

# Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

## RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

### Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

ULUSLARARASI BESTSELLER

Hastalıkları Önlediği ve Gerilettiği  
Bilimsel Olarak Kanıtlanmış Besinleri Keşfedin

ÖLMEK

*ya da*

ÖLMEMEK

**Dr. Michael Greger**

ve

Gene Stone



# Hastalanmadan Yaşamamanın Sırları

- Ailenizde prostat kanseri öyküsü mü var? O süt bardağını bırakın ve diyetinize olabildiğince keten tohumunu ekleyin.
- Karaciğer hastalığıyla mı savaşıyorsunuz? Kahve içmek karaciğer enflamasyonunuzu azaltabilir.
- Meme kanseriyle mi mücadele ediyorsunuz? Soya tüketmek daha uzun süre hayatta kalmakla ilişkilendiriliyor.
- Kalp hastalığından mı endişelisiniz? Hastalığı önlemekle kalmayıp durdurabildiği de defalarca ortaya konulan işlenmemiş bitkisel temelli bir diyetle geçin.

Erken ölümün başlıca on beş nedeni -kalp hastalığı, kanser, diyabet, Parkinson, yüksek tansiyon ve diğerleri- her yıl milyonlarca insanın hayatına kastediyor. Böyle olmak zorunda değil. Dr. Greger'ın tümü güçlü bilimsel kanıtlarla desteklenen önerilerini takip ederek bu hastalıkları önleyebilirsiniz!

Tamamen kullanışlı, uygulanabilir öneriler ve beslenme biliminin en yeni, en şaşırtıcı verileriyle dolu bu reçete uzun, sağlıklı bir hayat sürmek için tam ihtiyacımız olan şey.

**"Bu kitap, hastalıklardan korunmak isteyenlere yardımcı olacaktır."**

- Dalai Lama

**"Dr. Michael Greger bu kitapta, uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmek için gerekli olan faydalı yiyeceklerin rolünü tüm berraklığıyla gözler önüne seriyor."**

-Daily Mail



altinkitaplar.com.tr



45t

**KİTABIN ORJİNAL ADI**

HOW NOT TO DIE

**YAYIN HAKLARI**

© 2015 MICHAEL GREGER WITH  
GENE STONE

ONK TELİF HAKLARI AJANSI  
ALTIN KİTAPLAR YAYINEVİ  
VE TİCARET AŞ

**KAPAK TASARIMI**

OSMAN SELÇUK ÖZDOĞAN

**BASKI**

1. BASIM/MAYIS 2018/İSTANBUL  
ALTIN KİTAPLAR YAYINEVİ  
MATBAASI

**BU KİTABIN HER TÜRLÜ YAYIN HAKLARI  
FİKİR VE SANAT ESERLERİ YASASI GEREĞİNCE  
ALTIN KİTAPLAR YAYINEVİ VE TİCARET AŞ'YE AİTTİR.**

**ISBN 978 - 975 - 21 - 2414 - 1**

**ALTIN KİTAPLAR YAYINEVİ**  
Göztepe Mah. Kazım Karabekir Cad.  
No: 32 Mahmutbey - Bağcılar/İstanbul  
Matbaa ve Yayınevi Sertifika No: 10766

**Tel.: 0.212.446 38 88 pbx**

**Faks: 0.212.446 38 90**

**<http://www.altinkitaplar.com.tr>**

**[info@altinkitaplar.com.tr](mailto:info@altinkitaplar.com.tr)**



**Hastalıkları Önlediği ve Geriletlediği  
Bilimsel Olarak Kanıtlanmış Beşinleri Keşfedin**

**ÖLMEK**

*ya da*

**ÖLMEMEK**

**Dr. Michael Greger**

ve

Gene Stone

Türkçesi

FİLİZ SARIALİOĞLU CANBEDİR

*Büyükannem*  
*Frances Greger'a*

# İçindekiler

|             |    |
|-------------|----|
| Önsöz ..... | 7  |
| Giriş ..... | 13 |

## BİRİNCİ KISIM

### BİRİNCİ BÖLÜM

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Kalp Hastalıklarından Ölmemenin Yolu ..... | 35 |
|--------------------------------------------|----|

### İKİNCİ BÖLÜM

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Akciğer Hastalıklarından Ölmemenin Yolu ..... | 52 |
|-----------------------------------------------|----|

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Beyin Hastalıklarından Ölmemenin Yolu ..... | 68 |
|---------------------------------------------|----|

### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Sindirim Sistemi Kansерlerinden Ölmemenin Yolu ..... | 94 |
|------------------------------------------------------|----|

### BEŞİNCİ BÖLÜM

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Enfeksiyonlardan Ölmemenin Yolu ..... | 114 |
|---------------------------------------|-----|

### ALTINCI BÖLÜM

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Diyabetten Ölmemenin Yolu ..... | 143 |
|---------------------------------|-----|

### YEDİNCİ BÖLÜM

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Yüksek Tansiyondan Ölmemenin Yolu ..... | 171 |
|-----------------------------------------|-----|

### SEKİZİNCİ BÖLÜM

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Karaciğer Hastalıklarından Ölmemenin Yolu ..... | 196 |
|-------------------------------------------------|-----|

### DOKUZUNCU BÖLÜM

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Kan Kansерlerinden Ölmemenin Yolu ..... | 212 |
|-----------------------------------------|-----|

### ONUNCU BÖLÜM

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Böbrek Hastalıklarından Ölmemenin Yolu ..... | 225 |
|----------------------------------------------|-----|

## ON BİRİNCİ BÖLÜM

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Meme Kanserinden Ölmemenin Yolu ..... | 242 |
|---------------------------------------|-----|

## ON İKİNCİ BÖLÜM

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| İntihar Eğilimli Depresyondan Ölmemenin Yolu ..... | 268 |
|----------------------------------------------------|-----|

## ON ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Prostat Kanserinden Ölmemenin Yolu..... | 285 |
|-----------------------------------------|-----|

## ON DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Parkinson Hastalığından Ölmemenin Yolu..... | 303 |
|---------------------------------------------|-----|

## ON BEŞİNCİ BÖLÜM

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| İatrojenik Nedenlerden Ölmemenin Yolu (ya da Doktorlardan Ölmemenin Yolu) ..... | 320 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|

## İKİNCİ KISIM

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Giriş.....                          | 341 |
| Dr. Greger'ın Günlük Düzinesi ..... | 362 |
| Baklagiller .....                   | 367 |
| Üzümsü Meyveler .....               | 381 |
| Diğer Meyveler .....                | 390 |
| Turpgillerden Sebzeler .....        | 400 |
| Yeşillikler.....                    | 408 |
| Diğer Sebzeler.....                 | 420 |
| Keten Tohumu .....                  | 440 |
| Kabuklu Yemiş ve Tohumlar .....     | 444 |
| Ot ve Baharatlar .....              | 454 |
| Tam Tahıllar .....                  | 479 |
| İçecekler.....                      | 491 |
| Egzersiz .....                      | 507 |
| Sonuç.....                          | 515 |
| Teşekkür .....                      | 523 |
| Ek Takviyeler .....                 | 525 |
| Dipnotlar .....                     | 533 |
| Yazarlar Hakkında.....              | 672 |

## Önsöz

Her şey büyükannemle başladı.

Doktorlar onu bir tekerlekli sandalyede eve, ölmeye gönderdiklerinde çocuktum. Büyükannem son aşama kalp hastalığı teşhisiyle, cerrahların artık tıkanıklığı açamadıkları pek çok baypas operasyonu geçirmişti; her bir açık kalp ameliyatının yaraları bir sonrakini daha da zorlaştırmış, sonunda çareler tükenmişti. Ezici bir göğüs ağrısıyla tekerlekli sandalyeye mahkûm olmuş büyükannemin doktorları, yapabilecekleri başka bir şey olmadığını söylemişlerdi ona. Altmış beş yaşında hayatı bitmişti.

Bana kalırsa pek çok çocukta doktor olma isteği uyandıran şey, büyürken sevdikleri birinin hastalandığını, hatta öldüğünü görmektir. Fakat benim için asıl tetikleyici şey, büyükannemin iyileştiğini görmek oldu.

Büyükannem son günlerini evde geçirmek üzere hastaneden taburcu edildikten kısa bir süre sonra, *60 Dakika* programında Nathan Pritkin hakkında bir bölüm yayımlanmıştı. Kendisi son aşamadaki ölümcül kalp hastalığını geriletmesiyle ünlenmekte olan bir tıp öncüsüydü. Pritkin, Kaliforniya'da yeni bir merkez açmıştı ve ümitsizlik içindeki büyükannem, bir şekilde ülkenin öbür ucuna yolculuk yapıp merkezin ilk hastalarından biri oldu. Bu herkesin bitkisel temelli bir diyeteye tabi tutulduğu, sonrasında da kademeli olarak egzersiz uygulanan yatılı bir programdı. Tekerlekli sandalyeyle içeri aldıkları büyükannem oradan yürüyerek çıktı.

Bunu asla unutmayacağım.

Hatta büyükannem, Pritkin'in biyografisi *Pritkin: Amerika'nın Kalbini İyileştiren Adam\** kitabında da yer aldı. Kendisi kitapta "ölümün kapısındaki insanlar"dan biri olarak tanımlanıyordu:

*Florida, Kuzey Miami'den Frances Greger, Santa Barbara'ya, Pritkin'in başlangıç seanslarından birine tekerlekli sandalyede gelmişti. Bayan Greger'in kalp hastalığı, anjini ve topallama sorunu vardı; durumu o kadar kötüydü ki yürürken göğüs ve bacaklarında müthiş bir ağrı duyuyordu. Fakat üç hafta içerisinde tekerlekli sandalyeden kalktı, üstelik günde on beş kilometre yürüyebilir hale geldi.<sup>1</sup>*

Çocukken önemsedığım tek şey buydu: Büyükannemle yeniden oyun oynayabilecektim. Fakat büyüdükçe, yaşanan bu olayın önemini kavramaya başladım. O sırada tıp dünyası, kalp hastalığını geriletmenin mümkün olduğunu bile düşünmüyordu. Süreci yavaşlatmak için ilaçlar veriliyor, atardamar tıkanıklıklarını açıp belirtileri azaltmak için ameliyatlar gerçekleştiriliyordu, ancak hastalığın giderek kötüleşip ölüme kadar ilerlemesi bekleniyordu. Şimdilerde ise atardamar tıkanıklığına yol açacak türden beslenmeyi bıraktığımız andan itibaren vücudumuzun kendini iyileştirmeye başlayabildiğini, pek çok vakada ilaç ya da ameliyat olmaksızın damarların açılabilmesini biliyoruz.

Tıp, büyükanneme altmış beş yaşında ölüm hükmü vermişti. Sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı sayesinde o, bu dünyada altı torunuyla otuz bir senenin daha tadını çıkarabildi. Bir zamanlar doktorların sadece birkaç haftası kaldığını söyledikleri kadın, doksan altı yaşına kadar yaşadı. Neredeyse mucizevi sayılabilecek iyileşme süreci, torunlarından birinin tıpta kariyer peşine düşmesini sağlamakla kalmadı, aynı torununun tıp fakültesinden mezun olduğunu görmeye yetecek kadar sağlıklı yıllar da verdi büyükanneme.

Ben doktor olduğumda kâr amacı gütmeyen Koruyucu Tıp Araştırma Enstitüsü'nün kurucusu ve başkanı Dr. Dean Ornish gibi dev isimler, Pritkin'in doğruluğunu gösterdiği şeyi şüpheye

\* Orijinal adı: *Pritkin: The Man Who Healed America's Heart*. —çn

hiç yer bırakmayacak şekilde kanıtlamıştı. Dr. Ornish ve meslektaşları en yeni teknolojik gelişmeleri –PET ile kalp taramaları,<sup>2</sup> koroner anjiyografi<sup>3</sup> ve MUGA<sup>4</sup> testi– kullanarak, en düşük teknoloji yaklaşımın –beslenme ve yaşam tarzının– bir numaralı düşmanımız olan kalp hastalığını inkâr edilemeyecek biçimde tersine çevirebildiğini ortaya koymuşlardı.

Dr. Ornish ve meslektaşlarının çalışmaları dünyanın en prestijli tıp dergilerinde yayımlanmıştı. Buna rağmen tıbbi pratikler pek değişmemişti. Neden? Neden doktorlar halen kalp hastalığının sadece belirtilerini tedavi etmek, sadece kaçınılmaz olduğuna inanmayı seçtikleri şeyin, erken ölümün önüne geçmek için ilaçlar yazıyor ve tesisatçı tarzında uygulamalara devam ediyorlardı?

Bu benim uyanış çağrım oldu. Tıpta bilimin dışında başka etkenlerin de belirleyici olduğu yönündeki iç karartıcı hakikate gözlerimi açtım. ABD’de sağlık hizmetleri, doktorların reçete ettikleri ilaç ve prosedürler için ücret aldıkları, nitelikten ziyade niceliğin ödüllendirildiği bir ücretli hizmet modeliyle işliyor. Hastalarımıza sağlıklı beslenmenin faydaları hakkında tavsiyeler vermeye harcadığımız zaman için ödeme almıyoruz. Doktorlara performansa göre ödeme yapılırdı, hastalıkların yaşam tarzına bağlı nedenlerini ele almak için finansal bir teşvik söz konusu olurdu. Maaş sistemi değişmedikçe tıbbi bakım ve tıp eğitimi alanında büyük değişiklikler beklemiyorum.<sup>5</sup>

Tıp fakültelerinin sadece dörtte birinin, beslenme üzerine bir tek ders verdiği görülüyor.<sup>6</sup> Cornell Üniversitesi’nde tıp fakültesi için ilk mülakatımda, görüşme yaptığım kişinin üzerine basa basa, “Beslenmenin insan sağlığına etkisi yok,” dediğini hatırlıyorum. Üstelik adam çocuk doktoruydu! Önümde uzun bir yol olduğunu anlamıştım. Durup düşününce, şimdiye dek aile üyelerimden birinin beslenme düzenini soran tek tıp uzmanı veterinerimizdi sanırım.

On dokuz tıp fakültesinden kabul alarak onurlandırıldım. Tufts’ı seçtim, çünkü eğitimlerinde beslenmeye en fazla ağırlık veren yer olmakla övünüyorlardı; yirmi bir saatlik bir ağırlıktı bu ama o da müfredatın yüzde birinden daha azına tekabül ediyordu.

Tıp öğrenimim sırasında büyük ilaç şirketlerinin temsilcileri bana sayısız kez et lokantalarında yemek ve fahiş avanta teklif ettiler ama büyük brokoli şirketlerinin temsilcileri bir kere bile aramadı. Televizyonlarda en son çıkan ilaçlar hakkında haberler duymanızın bir nedeni var: Reklamları dev şirket bütçeleri yönlendiriyor. Muhtemelen hiçbir zaman tatlı patates reklamı görme-yecek olmanızın nedeni ile gıdaların sağlığını üzerindeki etkilerine dair buluşların halka asla ulaşamayacak olmasının nedeni aynı: Bunların kâra etkileri düşük.

Tıp fakültesinde yirmi bir saatlik cüzi beslenme derslerimizde bile kronik hastalıkları iyileştirmek şöyle dursun, belirtileri tedavi için dahi beslenmenin kullanılabileceğinden hiç söz edilmiyordu. Ben bu çalışmalar bütününden sadece ailemin münferit hikâyesi nedeniyle haberdardım.

Öğrenimim sırasında aklımdan hiç çıkmayan soru şuydu: Bir numaralı ölümcül hastalığımızın çaresi tavşan deliğinde kaybolabildiğine göre, tıp literatüründe başka neler gömülü olabilir? Buna cevap bulmayı hayattaki vazifem haline getirdim.

Boston'daki yıllarımın çoğu Harvard'ın Countway Tıp Kütüphanesi'nin bodrum katındaki tozlu kitap yığınlarını didik didik araştırmakla geçti. Tıp alanında çalışmaya başlamıştım; her gün klinikte bir sürü hasta görüyor da olsam hatta tek seferde bütün bir ailenin hayatını değiştirmem mümkün de olsa bunun devede kulak olduğunu biliyordum; bu yüzden yola devam ettim.

Hedefim Amerikan Tıp Öğrencileri Birliği'nin yardımıyla iki yılda bir ülkedeki tüm tıp fakültelerinde konuşma yapıp yeni doktor neslini topyekûn etkileyebilmektir. Bir tek doktorun dahi alet çantasına bu aleti –gıdaların gücünü– koymadan mezun olmasını istemiyordum. Eğer büyükannem kalp hastalığından ölmediyse belki de kimsenin büyükannesi, büyükbabası ölmezdi.

Ayda kırk konuşma yaptığım dönemler oldu. Bir Rotary Kulübü'nde kahvaltılık konuşması yapmak üzere şehre gidiyor, öğle yemeği sırasında tıp fakültesinde sunum yapıyor, ardından akşamüstü başka bir topluluk karşısında konuşuyordum. Anah-



tarlığımda bir tek anahtarla, arabamda yaşıyordum. Dünya çapında bini aşkın sunum yaptım böylece.

Bekleneceği gibi, yolda geçen bir hayat sürdürülebilir değildi. Bu sırada evliliğimi kaybettim. Kabul edebileceğimden fazla konuşma talebiyle karşılaşınca, senelik araştırma bulgularımı *Klinik Beslenmedeki Son Gelişmeler* adlı bir DVD dizisinde toplamaya başladım. Neredeyse otuzuncu DVD'ye ulaşmış olduğuma inanmak güç. Bu DVD'lerden elime geçen her kuruş, o zaman olduğu gibi şimdi de doğruca bağışlara gidiyor; konuşma anlaşmalarımın ve şu anda okumakta olduğunuz da dahil olmak üzere tüm kitap satışlarımın gelirleri de öyle.

Tıpta para epey yoldan çıkarıcı bir etken, fakat bana kalırsa herkesin kendi tamamlayıcı yılan yağı markası ya da mucize seatinin olduğu beslenme alanında durum daha da beter. Dogmalar yerleşmiş ve peşin hükümleri destekleyecek veriler cımbızla seçiliyor.

Benim de dizginlemeye çalıştığım önyargılarım olduğu doğru. Asıl motivasyonum sağlık olduğu halde yıllar içerisinde düpedüz bir hayvansevere dönüştüm. Evimizi üç kedi ve bir köpek yönetiyor ve ben deprofesyonel hayatımın büyük bölümünü ABD Hayvanları Koruma Derneği'ne halk sağlığı direktörü olarak gururla hizmet ederek geçirdim. Yani pek çok kişi gibi ben de yediğimiz hayvanların iyiliğini düşünüyorum ama öncelikle ve en önemlisi bir hekimim. Birinci vazifem hastalarımın ilgilenmek, bulgulardan mümkün olan en dengeli sonuçları elde etmek oldu daima.

Klinikte yüzlerce kişiye ulaşabildim; yollarda binlercesine. Fakat bu ölüm kalım meselesi sayılacak bilgilerin milyonlara ulaşması gerekiyordu. Kanıtlara dayalı beslenmeyi herkes için ücretsiz ulaşılabilir ve uygulanabilir kılma hayalimi paylaşan Kanadalı bir hayırsever, Jesse Rasch işin içine girdi. O ve eşi Julie'nin kurduğu vakıf tüm çalışmalarımı internete koydu ve böylece NutritionFacts.org\* doğmuş oldu. Artık evden pijamala-

\* *Nutrition Facts*; bizdeki "besin öğeleri" kalıbına karşılık geliyor, ayrıca "beslenme gerçekleri" gibi bir anlamı da var. -çn

rımla çalışarak, dünyayı gezerken ulaştığımdan daha fazla kişiye ulaşabiliyordum.

Şimdi kendi kendini idare eden kâr amaçsız bir organizasyon olan NutritionFacts.org'da akla gelebilecek tüm beslenme konularıyla ilgili bini aşkın kısa video var ve her gün yeni videolar, makaleler yayınlıyorum. İnternet sitesindeki her şey herkes için, her zaman ücretsiz. Reklam yok, şirket sponsorlukları yok. Bir gönül işi bu.



On yılı aşkın süre önce bu işe başladığımda, çözümün eğitimcileri eğitmek, mesleği eğitmek olduğunu düşünüyordum. Fakat bilginin demokratikleşmesiyle doktorlar artık sağlık konusundaki bilgileri tekelinde tutan kapı bekçileri olmaktan çıktılar. Güvenli, basit hayat tarzı reçeteleri söz konusu olunca, bireyleri doğrudan yetkilendirmenin daha etkili olabileceğini anlıyorum. Doktor muayenehanesi ziyaretleri üzerine yakın tarihli bir ulusal ankete göre, beş sigara tiryakisinden sadece birine bırakması söylenmiş.<sup>7</sup> Sigarayı bırakmak için hekiminizin söylemesini beklemenize gerek olmadığı gibi, sağlıklı beslenmeye başlamak için de beklemek zorunda değilsiniz. Böylece birlik olup meslektaşlarıma sağlıklı yaşamının gerçek gücünü gösterebiliriz.

Bugün dünyanın en büyük tıp kütüphanesi olan Ulusal Tıp Kütüphanesi'ne bisikletle gidebileceğim bir mesafede oturuyorum. Sadece geçen sene tıp literatüründe beslenme üzerine yirmi dört binden fazla çalışma yayımlandı ve şimdi araştırmacılardan oluşan bir takımım var. Harika bir ekip bu; yeni bilgilerin dağılmasını delmeme yardımcı olan gönüllü bir ordu. Bu kitap bulgularımı paylaşabileceğim bir başka platform olmanın ötesinde, bu hayat değiştiren, hayat *kurtaran* bilimi gündelik yaşantılarımızda nasıl uygulamaya koyacağımıza dair pratik bilgileri paylaşmak için uzun süredir beklediğim bir fırsat.

Herhalde büyükannem görseydi gurur duyardı.

## Giriş

### Başlıca Ölümcül Hastalıklarımızı Önlemek, Durdurmak ve Geriletme

Yaşlılıktan ölmek diye bir şey yok belki de. Birbirini izleyen kırk iki bini aşkın otopsi çalışmasında incelenen vakaların yüzde yüzünde, *centenarian*'ların –yüz yaşından uzun yaşayan kişilerin– hastalıklara yenik düştükleri ortaya çıktı. Pek çoğu ölmeden hemen öncesine kadar hekimleri tarafından dahi sağlıklı olarak görülseler de biri bile “yaşlılıktan”<sup>1</sup> ölmemişti. Yakın zamana dek ileri yaş başlı başına bir hastalık olarak kabul ediliyordu, ancak insanlar yaşlanmanın sonucu olarak ölmüyorlar.<sup>2</sup> Hastalıklardan, en çok da kalp krizinden ötürü ölüyorlar.<sup>3</sup>

ABD'deki ölümlerin çoğu önlenabilir ve yediklerimizle ilişkili.<sup>4</sup> Beslenmemiz erken ölüm ve sakatlığın bir numaralı etkeni.<sup>5</sup> Bu durumda beslenme, tıp fakültelerinde öğretilen bir numaralı konu olsa gerek, değil mi?

Ne yazık ki öyle değil. Ulusal çaplı son araştırmaya göre tıp fakültelerinin sadece dörtte biri, beslenme konulu *bir tek* ders okutuyor, otuz yıl önceki yüzde 37 oranından buralara düşmüş.<sup>6</sup> Toplumun büyük bölümü, doktorların beslenme bilgileri konusunda “son derece güvenilir” kaynaklar olduğunu<sup>7</sup> düşünürken, ankete katılan mezun yedi doktordan altısı hekimlerin hastalara beslenme alışkanlıkları konusunda danışmanlık yapmak için

yeterli eğitimi almadıklarını düşünüyor.<sup>8</sup> Bir çalışma, sokaktaki insanların kimi zaman beslenmeyle ilgili temel şeyleri doktorlarından daha iyi bildiklerini ortaya koymuş ve “hekimlerin beslenme konusunda hastalardan daha bilgili olması gerektiği, ancak sonuçlara bakılırsa durumun böyle olmadığı” hükmüne varmış.<sup>9</sup>

Bu durumu düzeltmek için Kaliforniya Eyalet Meclisi’nde hekimlerin dört yıl içerisinde herhangi bir zamanda en az on iki saatlik beslenme eğitimi almalarını şart koşacak bir tasarı sunulmuştu. Kaliforniya Tıp Birliği’nin bu tasarıya şiddetle *karşı çıktığını* öğrenmek sizi şaşırtabilir; tıpkı Kaliforniya Aile Hekimleri Akademisi’nin de aralarında bulunduğu başka önemli tıp gruplarının yaptığı gibi.<sup>10</sup> Tasarıdaki zorunluluk, dört yıl içinde en az on iki saatten yedi saate düşürüldü, sonra da sıfır saat denilebilecek şekilde değiştirildi.

Kaliforniya’da sağlık kurulunun bir tek şartı var: ağrı tedavisi ve son dönem ölümcül hastaların bakımı üzerine on iki saat.<sup>11</sup> Koruma ile salt ağrıyı yatıştırma arasındaki bu ihtilaf, modern tıbbı uygun bir mecaz olabilir. Günde bir doktor, elmayı uzak tutar.\*

Thomas Edison 1903 yılında, “Geleceğin doktoru ilaç vermeyecek, hastasını insan vücudunun bakımı, beslenme, hastalıkların nedenleri ve onlardan korunma yolları hakkında bilgilendirecek,” şeklinde bir öngöründe bulunmuştu.<sup>12</sup> Ne yazık ki Edison’un öngörüsünün doğru çıkmadığını anlamak için televizyonda izleyicilerden şu veya bu ilaç hakkında “doktorlarına danışmalarını” rica eden ilaç reklamlarını birkaç dakika izlemek yeterli. Binlerce hasta ziyaretinin incelendiği bir çalışma, birinci basamak tedavi uygulayan doktorların beslenme hakkında konuşma sürelerinin ortalama on saniye olduğunu ortaya koydu.<sup>13</sup>

Ama bir dakika, yirmi birinci yüzyıldayız! İstedığimizi yesek, sağlık sorunları yaşamaya başladığımızda da ilaçlar alsak olmaz mı yani? Pek çok hasta, hatta hekim meslektaşlarım arasında yaygın zihniyet böyle. Dünya çapında reçeteli ilaçlara yıllık

\* “Günde bir elma, doktoru uzak tutar” deyişine gönderme yapıyor. –çn

olarak harcanan para bir trilyon doları aşıyor<sup>14</sup> ve ABD bu pazarın yaklaşık üçte birini oluşturuyor. İlaçlara neden bu kadar çok para harcıyoruz? Pek çok kişi ölüm şeklimizin genlerimize önceden programlanmış olduğunu varsayıyor. Elli beş yaşında yüksek tansiyon, altmıştan itibaren kalp krizi, belki yetmişte kanser ve böyle devam ediyor... Fakat başlıca ölüm nedenleri göz önüne alındığında, bilim genlerimizin en fazla yüzde 10-20 arasında sorumlu olduğunu ortaya koyuyor.<sup>15</sup> Mesela bu kitapta göreceğiniz üzere, kalp hastalıkları ve başlıca kanserler gibi ölümcül hastalıkların oranları dünya çapındaki farklı nüfuslar arasında yüz kata kadar farklılık gösteriyor. Fakat insanlar düşük riskli ülkelere yüksek riskli olanlara göç ettiklerinde, hastalık oranları da neredeyse her zaman yeni çevredeki oranlara uyacak şekilde değişiyor.<sup>16</sup> Yeni beslenme, yeni hastalıklar. San Francisco'da yaşayan altmış beş yaşındaki bir Amerikalı adamın beş yıl içinde kalp krizi geçirme ihtimali yüzde beşken, aynı adam Japonya'ya taşınır ve Japonlar gibi yiyip yaşamaya başlarsa, beş yıllık riski sadece yüzde bire düşüyor. Japon asıllı Amerikalılar kırklı yaşlarında, Japonların altmışlı yaşlarında taşıdıkları oranda kalp krizi riski taşıyabiliyorlar. Amerikan yaşam tarzına geçmek kalplerini tam yirmi yıl yaşılandırıyor.<sup>17</sup>

Mayo Clinic,\* Amerikalıların yaklaşık yüzde yetmişinin en az bir reçeteli ilaç kullandığını tahmin ediyor.<sup>18</sup> Bu ülkede ilaç kullananlar, kullanmayanlardan daha fazla, piyasaya sürekli olarak yeni ve daha pahalı ilaçlar sürülmesi de cabası, ancak diğerlerinden çok daha uzun yaşamıyoruz. Beklenen yaşam süresi bakımından ABD, otuz dört demokratik serbest piyasa ülkesi içinde yirmi yedi ya da yirmi sekizinci sırada. Slovenya'da insanlar bizden uzun yaşıyorlar.<sup>19</sup> Üstelik biz fazladan yaşadığımız yılları sağlıklı ya da enerjik geçirmiyoruz. 2011 yılında *Journal of Gerontology*'de\*\* ölüm ve hastalık oranı üzerine sinir bozucu bir analiz yayımlandı. Amerikalılar yaklaşık bir nesil öncekine

\* 19. yüzyıl sonlarından beri tıp araştırma ve uygulamaları alanında kâr amacı gütmeyen hizmet veren ABD kökenli kuruluş. -çn

\*\* Gerontoloji (Yaşlılık Bilimi) Dergisi. -çn

oranla daha uzun mu yaşıyorlar? Teknik olarak evet. Peki bu fazladan yıllar, sağlıklı yıllar mı? Hayır. Daha da kötüsü: Sağlıklı yaşadığımız süre eskiye oranla birkaç yıl kısa.<sup>20</sup>

Demek istediğim şu: 1998 yılında yirmi yaşında olan biri, yaklaşık elli sekiz yıl daha yaşamayı bekleyebiliyordu; 2006 yılında yirmi yaşında olan biri ise elli dokuz yıl daha yaşamayı bekleyebiliyor. Ancak 1990 yılında yirmi yaşında olan kişinin, bu yılların onunu kronik hastalıklarla geçirmesi olasıyken, şimdi kalp hastalığı, kanser, diyabet ya da inmeyle geçecek bir on üç yıl söz konusu. Yani bir adım ileri, üç adım geri gidiyor gibiyiz. Araştırmacılar bu fazlalık iki yılımızın daha az işlevsel geçtiğini de belirtmişler; yani bu iki yıl boyunca beş yüz metre yürümek, uzanma isteği duymadan iki saat boyunca oturmak ya da özel bir donanım olmadan ayakta durabilmek gibi temel yaşamsal aktiviteleri gerçekleştiremiyoruz.<sup>21</sup> Başka bir deyişle, daha uzun ama daha *hasta* yaşıyoruz.

Artış gösteren bu hastalık oranlarıyla çocuklarımız bizden bile erken ölebilir. *New England Journal of Medicine*'de "21. Yüzyılda ABD'de Beklenen Yaşam Süresinin Düşme Potansiyeli" başlıklı özel bir rapor yayımlandı. Ulaşılan sonuç "modern çağda beklenen yaşam süresinde gözlemlenen sürekli yükselişin kısa süre içinde sona erebileceği ve günümüz gençlerinin ebeveynlerinden daha sağlıklı ve muhtemelen daha kısa ömür sürebileceği" yönünde.<sup>22</sup>

Halk sağlığı okulunda öğrenciler, koruyucu hekimliğin üç aşaması olduğunu öğrenirler. İlki birincil korumadır; mesela kalp hastalığı riski bulunan kişilerin ilk kalp krizlerinden korunmasını sağlamak. Koruyucu hekimliğin bu aşamasına bir örnek, doktorunuzun size yüksek kolesterol için bir statin ilacı yazması olacaktır. İkincil koruma, hastalığa yakalandığınız ve kötüye gitmesinden, mesela ikinci bir kalp krizi geçirmekten korunmaya çalıştığınız zaman söz konusu olur. Bunun için doktorunuz tedavinize aspirin ya da başka ilaçlar ekleyebilir. Koruyucu hekimliğin üçüncü aşamasında odak noktası, insanların uzun vadeli sağlık sorunlarıyla başa çıkmalarına yardımcı olmaktır.<sup>23</sup>

Bu nedenle doktorunuz size, fiziksel gerileme ve ağrının daha da artmasını önlemek için, sözelimi bir kardiyak rehabilitasyon programı salık verebilir. 2000 yılında dördüncü bir aşama önerilmişti. Bu yeni “dördüncül” koruma ne olabilirdi? İlk üç aşamadaki tüm ilaç ve ameliyatların yan etkilerini azaltmak.<sup>24</sup> Fakat insanlar 1978 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından ortaya atılan ilksel koruma adındaki beşinci kavramı unutmuş gibiler. Onyıllar sonra bu kavram nihayet Amerikan Kalp Derneği tarafından benimsenmeye başlıyor.<sup>25</sup>

İlksel koruma, toplumları yaygın kronik hastalıkların risk faktörlerinden topyekûn korumak üzere tasarlanmış bir stratejiydi. Bu sadece kronik hastalıkları değil, kronik hastalıklara yol açan risk faktörlerini önlemek demek.<sup>26</sup> Mesela yüksek kolesterolü olan birinin kalp krizi geçirmesini önlemeye çalışmak yerine, neden onun (kalp krizine neden olan) yüksek kolesterolden korunmasına yardımcı olmayalım?

Amerikan Kalp Derneği bu fikirden hareketle, daha sağlıklı bir yaşama kapı açan “Temel 7” etkenlerini ortaya attı: sigara içmemek, fazla kilolu olmamak, “çok hareketli” olmak (günde en az yirmi iki dakikalık yürüyüşe tekabül edecek şekilde tanımlanıyor), daha sağlıklı beslenmek (mesela bol bol meyve ve sebzeyle), ortalamanın altında kolesterol, normal tansiyon ve normal kan şekeri değerlerine sahip olmak.<sup>27</sup> Amerikan Kalp Derneği’nin hedefi 2020 yılında kalp hastalığından ölümleri yüzde 20 oranında azaltmak.<sup>28</sup> Mademki kalp krizlerinin yüzde 90’ından fazlası yaşam tarzındaki değişikliklerle engellenebiliyor,<sup>29</sup> hedef konusunda bu kadar mütevazı olmak neden? Yüzde 25 bile “gerçek dışı addedildi.”<sup>30</sup> Amerikan Kalp Derneği’nin kötümserliğinin, ortalama Amerikan beslenmesinin korkutucu gerçekliğiyle bir ilgisi olabilir.

Amerikan Kalp Derneği’nin dergisinde, ABD çapında otuz beş bin yetişkinin sağlık alışkanlıkları üzerine bir analiz yapıldı. Katılımcıların çoğu sigara içmiyordu, yaklaşık yarısı haftalık egzersiz hedeflerine ulaşmıştı ve üçte bir kadarı diğer kategorilerde iyiydi – beslenme hariç. Katılımcılar meyve, sebze

ve tam tahıl tüketiminde önerilen hedefi tutturuyorlar mı, haftada üç kutudan az gazlı içecek tüketiyorlar mı gibi en basit sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip olup olmadıklarını görmek amacıyla, beslenmeleri sıfırdan beşe doğru değişen bir ölçekte değerlendirildi. Aralarından kaç tane sağlıklı beslenme puanlamasında beş üzerinden dörde ulaşabildi dersiniz? Yüzde bir kadardı.<sup>31</sup> Belki Amerikan Kalp Derneği 2020'ye kadar yüzde 20'lik ilerleme öngören "atılğan" hedefine ulaşırsa biz de yüzde 1,2'ye ulaşırız.<sup>32</sup>



Tıbbi antropologlar insan hastalıklarını başlıca dönemlere ayırıyor; ilk sırada bulunan ve Sanayi Devrimi ile büyük ölçüde son bulan Veba ve Kıtık Çağı ya da şu anda içinde bulunduğumuz dönem olan Dejeneratif ve İnsan Ürünü Hastalıklar Çağı gibi.<sup>33</sup> Bu değişim son yüzyıl içerisinde değişen ölüm nedenlerine de yansıyor. 1900 yılında ABD'de ilk üç sıradaki ölüm nedenleri bulaşıcı hastalıklardı: zatürre,<sup>34</sup> verem ve ishalli hastalıklar.<sup>35</sup> Bugün ölüm nedenleri büyük ölçüde yaşam tarzına bağlı hastalıklar: kalp hastalığı, kanser ve kronik akciğer hastalığı. Bunun nedeni sadece antibiyotiklerin dejeneratif hastalıklara yakalanacak kadar uzun yaşamamızı sağlıyor olması mı? Hayır. Bu kronik hastalık salgınlarının ortaya çıkışına beslenme kalıplarındaki köklü değişiklikler eşlik ediyordu. Bunun en iyi örneği, son onyıllar içerisinde gelişen dünyada insanlar beslenme alışkanlıklarını hızla Batılılaştırırken hastalık oranlarında görülen değişiklikler.

1990 yılında dünya çapında sağlıklı yaşamın pek çok yılı yetersiz beslenmeden ötürü kaybediliyordu, kötü beslenen çocuklardaki ishal hastalıklarından mesela.<sup>36</sup> Ancak şimdi hastalıklar arasında en büyük ağırlık, fazla beslenmeden kaynaklı bir hastalık olan yüksek tansiyona veriliyor. Kronik hastalıkların yaygınlaşmasının nedenlerinden biri olarak hayvansal kaynaklı ve işlenmiş gıdalardan –başka bir deyişle daha fazla et, süt ürünleri, yumurta, yağ, gazlı içecekler, şeker ve işlenmiş tahıllardan– oluşan beslenme tarzına neredeyse evrensel ölçekte geçilmiş olması



gösteriliyor.<sup>37</sup> Çin herhalde üzerinde en iyi çalışılmış örnek. Ülkenin geleneksel, bitkisel ağırlıklı beslenme düzeninden uzaklaşmaya obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi beslenmeye bağlı kronik hastalıklarda hızlı bir yükseliş eşlik etmiş.<sup>38</sup>

Beslenmedeki bu değişimler ve hastalıkların ilişki içinde olduğu şüphesine neden kapılıyorruz? Sonuçta hızla sanayileşen toplumlar pek çok değişime uğruyor. Bilim insanları belirli gıdaların etkilerini bunlardan nasıl ayırıştırabilir? Farklı beslenme öğelerinin etkilerini diğerlerinden ayırmak için araştırmacılar belirli bireylerden oluşan geniş grupların zaman içerisindeki beslenmelerini ve hastalıklarını takip edebilirler. Mesela eti ele alalım. Et tüketiminde artışın hastalık oranlarına nasıl etki ettiğini görmek için araştırmacılar önceden vejetaryen olan kişileri incelediler. Önceden vejetaryen beslenip sonrasında haftada en az bir kez et yemeye başlayan kişilerin kalp hastalığına yakalanma olasılıkları yüzde 146, inme geçirme olasılıkları yüzde 152, diyabete yakalanma olasılıkları yüzde 166, kilo alma olasılıkları ise yüzde 231 oranında artmıştı. Vejetaryenlikten omnivorluğa\* geçişi izleyen on iki yıl içerisinde et yemek, yaşam süresinde 3,6 yıllık bir düşüşle ilişkilendirildi.<sup>39</sup>

Ancak bolca işlenmiş gıda tüketen vejetaryenler de yüksek kronik hastalık oranlarıyla karşılaşabiliyor. Mesela Hindistan'ı ele alalım. Bu ülkenin diyabet, kalp hastalığı, obezite ve inme geçirme oranları, kişi başına düşen et tüketimindeki artış küçük sayılabileceği halde beklenenden çok daha hızla artmış. Bu durum esmer pirincin yerini beyaz pirincin, Hindistan'ın mercimek, meyve, sebze, tam tahıllar, kabuklu yemişler ve tohumlardan oluşan geleneksel temel besin maddelerinin yerini başka işlenmiş karbonhidratların almasıyla, "beslenme alışkanlıklarının tamamen bitkisel içeriğinin" azalmasına bağlanıyor.<sup>40</sup> Genel bir ifadeyle, sağlığı destekleyen yiyecekler ile hastalığı destekleyen yiyecekleri ayırmak için, bitkisel kaynaklı gıdalar ile hayvansal

\* Hem et hem ot ile beslenen canlı. -çn

kaynaklı gıdalar arasına değil, işlenmemiş bitkisel gıdalar ile diğer tüm gıdalar arasına bir çizgi çekmek gerek.

Bu düşünceyle insanların besin değeri yüksek, işlenmemiş bitkisel gıdalardan aldıkları kalori yüzdelerini, sıfırdan yüze kadar değişen bir ölçekte yansıtan bir beslenme kalitesi endeksi geliştirildi.<sup>41</sup> Kişinin puanı yükseldikçe zaman içerisinde daha çok vücut yağı kaybetmesi mümkün oluyor<sup>42</sup> ve karın bölgesinde aşırı kilo,<sup>43</sup> yüksek tansiyon,<sup>44</sup> yüksek kolesterol ve yüksek trigliserit<sup>45</sup> riski daha da azalıyor. Meme kanserli 100 kadının beslenmelerini sağlıklı 175 kadınıninkiyle karşılaştıran araştırmacılar, işlenmemiş bitkisel gıdayla beslenme endeksinde yüksek puanlar almanın (on sekizden düşük yerine otuzdan yüksek puan) meme kanseri riskini yüzde 90'ı aşan bir oranda azaltabildiği sonucuna ulaştılar.<sup>46</sup>

Ne yazık ki Amerikalıların çoğu on puanı bile aşamıyor. Standart Amerikan diyeti yüz puan içinde on birinci sırada değerlendiriliyor. ABD Tarım Bakanlığı'nın hesaplamalarına göre, aldığımız kalorilerin yüzde 32'si hayvansal gıdalardan, sadece yüzde 11'i tam tahıllar, baklagiller, meyve, sebze ve kabuklu yemişlerden oluşuyor.<sup>47</sup> Bu da birden ona kadar değişen bir ölçekte Amerikan beslenmesinin yaklaşık bir puan alacağı anlamına geliyor.

Sanki geleceğin önemi yokmuş gibi yiyoruz. Ve doğrusu bunu destekleyecek veriler de var elimizde. "Ölüm Hücrelerinde Beslenme: Son Yemeklerin İlginç Sonuçları" adlı bir çalışma, beş yıl süreyle ABD'de idam edilen bireylerin son yemek taleplerini incelemiştir. Ortaya çıkan sonuç şu ki, besin değeri içeriği Amerikalıların normalde yediklerinden pek farklı değil.<sup>48</sup> Son yemeğimizi yiyormuş gibi yemeye devam edersek, bir gün gerçekten son yemeğimiz olacak bunlar.

Amerikalıların yüzde kaç Amerikalı Kalp Derneği'nin "Temel 7" tavsiyelerinin tümüne uyuyor dersiniz? Ankete katılan 1933 kadın ve erkeğin çoğu iki ya da üç maddeyi karşılıyor ama neredeyse hiçbiri yedi basit sağlıklı öğenin tamamını karşılamıyor. Doğrusunu isterseniz yedi tavsiyenin tümünü yerine

getirmekle övünebilecek sadece bir kişi çıkmış. Neredeyse iki bin kişiden sadece bir kişi.<sup>49</sup> Amerikan Kalp Derneği'nin yakın dönem başkanlarından birinin dediği gibi, "Bu hepimizi düşündürmeli."<sup>50</sup>

İşin aslı şu ki, sadece dört basit sağlıklı yaşam tarzı koşuluna bağlı kalmanın kronik hastalıklardan korunmada güçlü bir etkisi var: sigara içmemek, aşırı kilolu olmamak, günde yarım saat egzersiz yapmak ve daha sağlıklı yemekler yemek – bu da daha çok meyve, sebze, tam tahıl, daha az et tüketmek şeklinde tanımlanıyor. Sadece bu dört koşul, kronik hastalık riskinin yüzde 78'ine neden oluyor. Eğer sıfırdan başlar ve dördünü de yerine getirmeyi başarırsanız, diyabete yakalanma riskinizin yüzde 90'dan fazlasını, kalp krizi geçirme riskinizin yüzde 80'den fazlasını silebilmeniz, inme geçirme riskinizi yarıya indirebilmeniz ve toplam kanser riskinizi üçte birden fazla oranda azaltabilmeniz mümkün.<sup>51</sup> Kimi kanser türlerinde –iki numaralı ölümcül kanserimiz olan kolon kanseri gibi– vakaların yüzde 71'e kadarı basit beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerinin benzer bir toplamıyla önlenabilir görünüyor.<sup>52</sup>

Belki de genetiği suçlamayı bırakarak, yüzde 70'i aşan oranda doğrudan bizim kontrolümüzde olan kısma odaklanmamızın vakti gelmiştir.<sup>53</sup> Güç bizim elimizde.



Bu sağlıklı yaşama meselesi uzun bir hayat anlamına da geliyor mu? Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) yirmi yaş ve üstü yaklaşık sekiz bin Amerikalıyı yaklaşık altı yıl boyunca takip etti. Araştırmacılar üç temel yaşam tarzı alışkanlığının ölüm oranı üzerinde müthiş bir etkisi olduğunu ortaya koydular: İnsanlar sigara içmeyerek, daha sağlıklı beslenerek ve yeterli fiziksel aktivitede bulunarak erken ölüm risklerini ciddi derecede azaltabiliyordu. Üstelik Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'nin tanımları oldukça genişti: Sigara içmemek derken, *halihazırda* içmemek kastediliyordu sadece. "Sağlıklı beslenme" sadece devletin beslenme önerilerini yerine getirmek bakımından en iyi yüzde 40 arasında bulunmak olarak tanımlanıyor

ve “fiziksel aktivite” ortalama olarak günde en az yirmi bir dakika ya da daha fazla hafif egzersiz yapmak anlamına geliyordu. Bu üç maddeden en az *birini* yerine getiren kişilerin altı yıllık dönem içerisinde ölme olasılığı yüzde 40 oranında azaldı. İki ya da üç maddeye ulaşanlar ölüm risklerini yarıdan aza indirdiler ve üç alışkanlığa da uyanlar bu süre içindeki ölüm risklerini yüzde 82 oranında azalttılar.<sup>54</sup>

Elbette insanlar ne kadar iyi beslendikleri konusunda bazen küçük yalanlar söylerler. Söz konusu bulgular, kişilerin bizzat verdikleri bilgilerden oluşuyorsa ne kadar geçerli sayılabilir? Sağlık davranışları ve hayatta kalma üzerine benzer bir çalışma, insanların ne kadar sağlıklı beslendikleri konusunda sadece kendi söylediklerini ölçüt almakla kalmayarak katılımcıların kanında ne kadar C vitamini olduğunu da ölçtü. Kandaki C vitamini seviyesi “bitkisel gıda tüketiminin iyi bir biyogöstergesi” kabul edilerek sağlıklı beslenmenin bir unsuru olarak kullanıldı. Sonuçlar bunu destekliyordu. Sağlıklı alışkanlıklara sahip kişilerin ölüm riskindeki düşüş, on dört yaş küçük olanların riskine eşitti.<sup>55</sup> Bu, saati geri alıp on dört yıl öncesine dönmek gibi bir şey, hem de bir ilaç ya da DeLorean\* ile değil, sadece daha sağlıklı beslenip ve yaşayarak.

Yaşlanmadan biraz daha bahsedelim. Hücrelerinizin her birinde kıvrılarak kromozom haline gelmiş kırk altı DNA ipliği bulunur. Her bir kromozomun ucunda DNA’nızı çözülüp aşınmaktan koruyan telomer adlı minik bir başlık vardır. Bunu ayakkabı bağcıklarınızın ucundaki plastik başlıklar gibi düşünün. Ancak hücreleriniz her bölündüğünde bu kapağın birazı yok olur ve telomer tamamen kaybolduğunda hücreleriniz ölebilir.<sup>56</sup> Bu fazla basitleştirmek olsa da telomerler hayatınızın “sigorta kutusu” olarak düşünülmektedir.<sup>57</sup> Doğduğunuz andan itibaren küçülmeye başlayabilirler ve yok olduklarında siz de yok olursunuz. Hatta adli tıp uzmanları kan lekesinden DNA’yı alabilir ve telomerlerin uzunluğunu esas alarak kişinin kaç yaşında olduğunu kabaca tespit edebilirler.<sup>58</sup>

\* *Geleceğe Dönüş* filminde zamanda yolculuk için kullanılan spor otomobil. –çn

Kulağa CSI'daki\* harika bir sahneye malzeme olabilecek gibi geliyor, peki ama sigortalarınızın yanma oranını yavaşlatmak için yapabileceğiniz bir şeyler var mı? Bu hücresel saatin akışını yavaşlatabilirseniz, yaşlanma sürecini yavaşlatıp daha uzun yaşayabilme ihtimaliniz olduğu düşünülüyor.<sup>59</sup> Bu durumda eğer telomer başlığının yanıp gitmesini önlemek isterseniz ne yapmanız gerekir? Sigara içmek telomer kaybı oranının üçe katlanmasıyla ilişkilendiriliyor, yani ilk adım basit: Sigarayı bırakın. Fakat her gün yediğiniz yemeklerin de telomerlerinizi kaybetme hızınıza<sup>60</sup> etki etmesi mümkün. Meyve,<sup>61</sup> sebze<sup>62</sup> ve antioksidan bakımından zengin besinler<sup>63</sup> tüketmek, daha uzun koruyucu telomerler yapısıyla ilişki içinde. Buna karşın işlenmiş tahıllar,<sup>64</sup> gazlı içecekler,<sup>65</sup> et (balık da dahil)<sup>66</sup> ve süt ürünleri<sup>67</sup> telomer kısalmasıyla ilişkilendiriliyor. Peki tamamen bitkisel besinlerden oluşan bir beslenme programı izler, işlenmiş ve hayvansal gıdalardan uzak durursanız hücre yaşlanması yavaşlatılabilir mi?

Yanıt Methuselah içinde bulunan bir enzimde saklı. Bu, Kaliforniya'daki Beyaz Dağlar'da yetişen bir çam ağacına verilen isim. Bu ağaç ayrıca kayda geçen en yaşlı canlı ve şimdilerde 4800 yaşına yaklaşıyor. Mısır'daki piramitlerin yapımından önce bile yüzlerce yaşındaydı. Bristlecone çamlarının köklerinde ömürlerini birkaç yüzyıl uzattığı anlaşılan bir enzim bulunuyor ve bu enzim telomerleri yeniliyor.<sup>68</sup> Araştırmacılar neyi aramaları gerektiğini anladıklarında insan hücrelerinde de bu enzimin bulunduğunu keşfettiler. Bu noktada soru şuna dönüştü: Yaşlanmaya karşı koyan bu enzimin etkinliğini nasıl artırabiliriz?

Yanıt arayan öncü araştırmacı Dr. Dean Ornish, telomeraz aktiviteyi keşfi nedeniyle 2009 yılında Nobel Ödülü alan Dr. Elizabeth Blackburn ile birlikte çalıştı. Sonunda, kısmen ABD Savunma Bakanlığı'nın mali desteğiyle gerçekleşen bir çalışmada, üç ay boyunca işlenmemiş bitkisel temelli diyet ve diğer sağlıklı değişikliklerin telomeraz aktiviteyi önemli ölçüde hızlandırabileceğini ortaya koydular.<sup>69</sup> O zamana dek bunu ortaya koyan tek girişimdi

\* CSI: *Crime Scene Investigation* (Suç Mahalli Araştırması), her bölümünde ayrı bir suç vakasının incelendiği ABD yapımı televizyon dizisi. -çn

bu. Çalışma dünyanın en prestijli tıp dergilerinden birinde yayımlandı. Beraberindeki başyazı, dönüm noktası niteliğindeki bu çalışmanın “insanları kanser ve yaşa bağlı başka hastalıklardan korunmak ya da onlarla savaşmak için sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemeye teşvik etmesi gerektiğine” hükmetmişti.<sup>70</sup>

Peki Dr. Ornish ve Dr. Blackburn sağlıklı bir beslenme ve yaşam tarzıyla yaşlanmayı yavaşlatmayı başarabildiler mi? Kısa süre önce beş yıllık bir izleme çalışması yayımlandı. Çalışmada deneklerin telomer uzunlukları ölçülmüştü. Kontrol grubundakilerin (yaşam tarzlarını değiştirmeyen katılımcıların bulunduğu grup) telomerleri tahmin edildiği gibi yaşla birlikte küçülmüştü. Ancak sağlıklı yaşayan gruptakilerin telomerleri küçülmek şöyle dursun, *büyümüştü*. Beş yıl sonra telomerlerinin ortalama uzunluğu başlangıçtakinden fazlaydı, bu da sağlıklı bir yaşam tarzının telomeraz enzim aktivitesini hızlandırıp hücre yaşlanmasını *geriletmediğini* ortaya koyuyordu.<sup>71</sup>

Daha sonraki araştırmalar telomer uzamasının sadece sağlıklı yaşayan grubun daha çok egzersiz yapıp kilo kaybetmesinden ileri gelmediğini gösterdi. Kalori kısıtlamasıyla kilo kaybı ve daha güçlü bir egzersiz programı telomer uzunluğunu artırmıyordu, demek ki etkili unsur yenen yemeğin niceliği değil, niteliğiydi. İnsanlar aynı beslenme düzenine uydukları sürece porsiyonlarının ne kadar küçük olduğu, ne kadar kilo kaybettikleri, hatta ne kadar çok egzersiz yaptıkları fark etmemişti; bir yıl sonra hiçbir fayda görmemişlerdi.<sup>72</sup> Buna karşılık bitkisel temelli beslenen bireyler, diğerlerinin sadece yarısı kadar egzersiz yapmış, sadece üç ay sonra<sup>73</sup> aynı oranda kilo kaybetmiş ve kayda değer bir telomer koruması gerçekleştirmişlerdi.<sup>74</sup> Başka bir deyişle, hücre yaşlanmasını geriye çeviren şey kilo kaybı da egzersiz de değildi, yemeklerdi.

Tümörlerin telomeraz enzimini gasp edip bunu kendi ölümsüzlüklerini sağlamada kullandıkları bilindiği için, bazı kimse-ler telomeraz aktiviteyi hızlandırmanın teorik olarak kanser riskini artırabileceği konusunda kaygılarını dile getiriyorlar. Fakat 13. Bölüm’de göreceğimiz gibi, Dr. Ornish ve meslektaşları belirli

durumlarda kanserin durdurulması ve sürecin açıkça *tersine çevrilmesi* için aynı beslenme düzeni ve yaşam tarzı değişikliklerini kullandılar. Ayrıca aynı beslenmenin kalp hastalığını da *tersine çevirebildiğini* göreceğiz.

Peki ya diğer başlıca ölümcül hastalıklarımız? Anlaşılan o ki daha bitkisel ağırlıklı bir beslenme, ilk sıradaki on beş ölüm nedenimizin her birinden korunmak, onları tedavi etmek ve *tersine çevirmek* konusunda yardımcı olabiliyor. Bu kitapta bu listeyi her birine bir bölüm ayırarak ele alacağız:

### ABD'de Ölüm Oranları

|                                                                                       | Yıllık Ölüm |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Koroner kalp hastalığı <sup>76</sup>                                               | 375.000     |
| 2. Akciğer hastalıkları (akciğer kanseri, <sup>77</sup> KOAH ve astım <sup>78</sup> ) | 296.000     |
| 3. Şaşıracaksınız! (15. Bölüm'e bakın)                                                | 225.000     |
| 4. Beyin hastalıkları (inme <sup>79</sup> ve Alzheimer <sup>80</sup> )                | 214.000     |
| 5. Sindirim sistemi kanserleri (kalınbağırsak, pankreas ve özofagus <sup>81</sup> )   | 106.000     |
| 6. Enfeksiyonlar (solunum ve kan) <sup>82</sup>                                       | 95.000      |
| 7. Diyabet <sup>83</sup>                                                              | 76.000      |
| 8. Yüksek tansiyon <sup>84</sup>                                                      | 65.000      |
| 9. Karaciğer hastalıkları (siroz ve kanser) <sup>85</sup>                             | 60.000      |
| 10. Kan kanserleri (lösemi, lenfoma, miyelom) <sup>86</sup>                           | 56.000      |
| 11. Böbrek hastalıkları <sup>87</sup>                                                 | 47.000      |
| 12. Meme kanseri <sup>88</sup>                                                        | 41.000      |
| 13. İntihar <sup>89</sup>                                                             | 41.000      |
| 14. Prostat kanseri <sup>90</sup>                                                     | 28.000      |
| 15. Parkinson hastalığı <sup>91</sup>                                                 | 25.000      |

Elbette bu durumlardan bazılarında fayda sağlayabilecek reçeteli ilaçlar var. Örneğin kalp krizi riskini azaltmak için kolesterolünüze iyi gelen lipit düşürücü ilaçlar alabilirsiniz, diyabet için farklı haplar yutup insülin iğnesi yapabilirsiniz ve hipertansiyon için çok sayıda diüretik ve başka tansiyon ilaçları kullanabilirsiniz. Fakat bu öldürücü hastalıkların her birinden korunmanıza, onları durdurmanıza hatta gerilemesini sağlamanıza yardımcı

olabilecek sadece bir kapsayıcı beslenme şekli var. İlaçların aksine, ideal karaciğer fonksiyonu için bir tek beslenme türü, böbreklerimiz geliştirmek için başka bir beslenme türü söz konusu değil. Kalp için sağlıklı beslenme, beyin için sağlıklı beslenme, o da akciğerler için sağlıklı beslenme demek. *Aynı* beslenme biçimi kanserin önlenmesine yardımcı oluyor, tıpkı Tip 2 diyabetin ve ilk on beş listesindeki diğer tüm ölüm sebeplerinin önlenmesine etki ettiği gibi. Sadece belirli fonksiyonları hedef alan, tehlikeli yan etkileri olabilen ve sadece hastalığın belirtilerini tedavi edebilen ilaçların aksine, sağlıklı bir beslenme düzeni aynı anda tüm organ sistemlerine fayda sağlayabilir, *iyi* yan etkileri vardır ve hastalığın altında yatan sebepleri tedavi edebilir.

Kronik hastalıkların pek çoğundan korunmak ve onları iyileştirmek konusunda en iyi olduğu tespit edilmiş tek kapsayıcı beslenme biçimi, işlenmemiş bitkisel besinlerin tüketilmesini teşvik eden; et, süt ürünleri, yumurta ve işlenmiş gıdalardan uzak durulmasını salık veren bitkisel temelli diyet.<sup>92</sup> Bu kitapta vejetaryen ya da vegan diyet savunuculuğu yapmıyorum. Kanıtlara dayalı diyeti ve ne kadar bitkisel besin tüketirsek o kadar iyi olduğunu –hem besin değerlerinden yararlanmak hem de daha az sağlıklı seçeneklerin yerini almalarını sağlamak bakımından– öne süren mevcut en iyi bilimsel verileri savunuyorum.

Doktor ziyaretlerinin çoğu yaşam tarzından kaynaklı hastalıklardan ötürü oluyor, yani önlenabilir hastalıklar bunlar.<sup>93</sup> Hekimler olarak meslektaşlarımla biz, temel nedeni tedavi etmekten ziyade yüksek tansiyon, kan şekeri ve kolesterol gibi risk faktörleri için ömürlük ilaçlar vererek sonuçları tedavi etmek üzere eğitildik. Bu yaklaşım taşan bir lavabonun musluğunu kapatmak yerine altındaki zemini paspaslamaya benziyor.<sup>94</sup> İlaç şirketleri, su fışkırmaya devam ederken size her gün yeni bir rulo kâğıt havlu satmaktan fazlasıyla memnun. Harvard Üniversitesi Toplum Sağlığı Okulu'nda beslenme kürsüsü başkanı Dr. Walter Willet'in söylediği gibi: "Asıl sorun farmakolojik stratejilerin çoğunun, Batılı ülkelerde hastalıkların altında yatan sebepler üzerine eğilmemesi ki bu sebepler ilaç eksikliğine bağlı değil."<sup>95</sup>



Sebebi tedavi etmek sadece daha güvenli değil, aynı zamanda daha ucuz ve daha işe yarar da olabilir. Öyleyse meslektaşlarımızın çoğu neden böyle yapmıyor? Bunun için eğitilmemelerinin yanı sıra doktorlara bunun için ödeme yapılmıyor. Yaşam tarzı ilacı kimseye kâr sağlamıyor (hastanın dışında), bu yüzden tıp öğrenimi ya da uygulamasının temel bir parçası değil.<sup>96</sup> Hali hazırdaki sistemin işleyişi böyle. Sağlık sistemi ilaç ve işlemler reçete etmeyi parasal olarak ödüllendirmek üzerine kurulu, üretmek üzerine değil. Dr. Ornish, kalp hastalığının ilaç ya da ameliyat olmadan geriletilebileceğini kanıtladıktan sonra çalışmalarının tıp teamüllerinde anlamlı bir etkisi olacağını düşünmüştü. Sonuçta bir numaralı ölüm nedenimize etkili biçimde çare bulmuştu! Fakat yanılıyordu – beslenme ve hastalıkların geriletilmesine dair çok önemli bulguları konusunda değil, ilaç sektörünün tıp uygulamalarında ne derece etkili olduğu konusunda. Dr. Ornish kendi ifadesiyle, “tıp uygulamalarında ödemenin araştırmadan çok daha güçlü bir belirleyici olduğunu” anlamıştı.<sup>97</sup>

Statükoyu sürdürmek için tüm gücüyle mücadele eden işlenmiş gıda ve farmakoloji gibi endüstrilerin yerleşik çıkarları olsa da insanların sağlıklı olmasından gerçek anlamda fayda sağlayan bir kurumsal sektör var: sigorta sektörü. Ülkedeki en büyük sağlık sigortası kuruluşu Kaiser Permanente, resmi tıp dergilerinde hekimler için güncel bir beslenme programı yayımladı. Program, on beş bine yakın hekimi, sağlıklı beslenmenin “bitkisel temelli bir yeme düzeniyle, yani işlenmemiş bitkisel gıdaları teşvik eden, et, süt ürünleri ve yumurtadan, aynı zamanda rafine edilmiş ve işlenmiş yiyeceklerden uzaklaştıran bir diyetle” sağlanabileceği konusunda bilgilendiriyordu.<sup>98</sup>

“Hekimler sıklıkla iyi beslenmenin potansiyel yararlarını görmezden geliyor ve hastalara hastalıklarını sağlıklı yeme ve aktif yaşamayla iyileştirme fırsatı vermek yerine çabucak ilaçlar yazıyorlar. ... Hekimler tüm hastalarına bitkisel temelli bir diyet önermeyi düşünmeliler, özellikle de yüksek tansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ya da obezitesi olan hastalarına.”<sup>99</sup>

Hekimler hastalarına öncelikle bitki temelli beslenmeyle kendi hastalıklarını iyileştirme fırsatını vermeliler.

Kaiser Permanente'nin beslenme konusundaki güncel bilgilerinin temel olumsuzluğu, bu diyetin birazcık fazla işe yarayabilecek olması. İnsanlar ilaç almaya devam ederken bitkisel temelli diyetler uygulamaya başarlarsa, tansiyon ya da kan şekerleri hekimlerin ilaçları düzenlemelerini ya da tamamen kesmelerini gerektirecek kadar düşebilir. İronik biçimde, bu diyetin "yan etkileri" artık ilaç almamak olabilir. Makale tanıdık bir nakaratla sona eriyor: Daha kapsamlı araştırmalar yapılması gerekiyor. Ancak bu kez, "Bitkisel temelli diyetleri yeni normal haline getirmenin yollarını bulmak için daha kapsamlı araştırmalar yapılması gerekiyor..."<sup>100</sup>



Thomas Edison'un 1903'te yaptığı öngöründen epey uzaktayız ama benim umudum, bu kitabın başlıca ölüm ve sakatlık nedenlerimizin çoğunun kaçınılmaz değil, önlenabilir olduğunu anlamınıza yardımcı olabilmesi. Hastalıkların aileden gelmesinin birincil nedeni, *beslenme alışkanlıklarının* aileden gelmesi olabilir.

Başlıca ölüm nedenlerimizin çoğunda beslenme gibi genetik olmayan etkenler en az yüzde 80-yüzde 90 oranında etkili oluyor. Daha önce belirttiğim gibi, bu kardiyovasküler hastalıkların ve başlıca kanser türlerinin oranının dünya çapında beş kattan yüz kata kadar değişiklik gösterdiği gerçeğine dayanıyor. Göç araştırmaları meselenin sadece genetik olmadığını gösteriyor. İnsanlar düşük risk bölgelerinden yüksek risk bölgelerine göç ettiklerinde, hastalığa yakalanma riskleri neredeyse daima yeni ortama uyacak şekilde artıyor.<sup>101</sup> Ayrıca bir nesil içerisinde hastalık oranlarındaki ani değişiklikler, dış etkenlerin önceliğine dikkat çekiyor. Japonya'da 1950'lerde kolon kanserinden ölümler ABD'dekilerin beşte birinden daha azdı (Japon soyundan gelen Amerikalılar da buna dahil).<sup>102</sup> Ancak şimdi Japonya'da kolon kanseri oranları ABD'deki kadar kötü; kısmen et tüketimindeki beş katı artışa yorulan bir yükseliş bu.<sup>103</sup>

Araştırmalar doğum sırasında birbirinden ayrılan tek yumurta ikizlerinin hayatlarını nasıl yaşadıklarına bağlı olarak farklı hastalıklara yakalandığını gösteriyor bize. Amerikan Kalp Derneği'nin kaynak sağladığı yakın tarihli bir çalışma, yaklaşık beş yüz ikizin yaşam tarzlarını ve atardamarlarını karşılaştırdı. Araştırma beslenme ve yaşam tarzı etkenlerinin genlere açıkça baskın çıktığını ortaya koydu.<sup>104</sup> Genlerinizin yüzde 50'sini anne ve babanızla paylaşıyorsunuz, yani ebeveyninizden biri kalp krizinden ölürse, bu yatkınlığın bir kısmının size miras kaldığını biliyorsunuz. Ancak tamamen aynı genlere sahip tek yumurta ikizlerinde bile, biri kalp kriziyle erkenden ölebilirken diğeri yediklerine ve yaşam tarzına bağlı olarak açık damarlarla sağlıklı, uzun bir hayat sürebiliyor. Anne ve babanızın *ikisi de* kalp hastalığından ölse bile yediklerinizle sağlıklı bir kalbe giden yolu aralamanız mümkün olmalı. Aile hikâyeniz kişisel kaderiniz olmak zorunda değil.

Kötü genlerle doğmuş olmanız, bu genleri etkili biçimde durduramayacağınız anlamına gelmiyor. Meme kanseri ve Alzheimer hastalığı bölümlerinde göreceğiniz gibi, yüksek risk taşıyan genlerle doğmuş olsanız bile tıbbi kaderiniz üzerinde muazzam bir kontrolünüz bulunuyor. Epigenetik, bu gen aktivitesinin kontrolüyle ilgilenen yepyeni bir çalışma alanı. Deri hücreleri, kemik hücrelerinden, beyin hücreleri ya da kalp hücrelerinden çok daha farklı görünüyor ve işliyor, ancak hücrelerimizin her birinde aynı DNA bütünü mevcut. Onların birbirinden farklı işlemlerini sağlayan şey, her birinde farklı genlerin devrede ve devre dışı bulunması. Epigenetiğin gücü burada işte. Aynı DNA, farklı sonuçlar.

Size bu etkinin ne kadar çarpıcı olabileceğine dair bir örnek vereyim. Müttevazı bal arısını düşünün. Kraliçe arılar ve işçi arılar genetik olarak birebir aynı, ancak kraliçe arılar günde iki bine kadar yumurta bırakıyor, işçi arılar ise işlevsel olarak kısır. Kraliçeler üç yıla kadar yaşarken işçi arılar sadece üç hafta yaşayabiliyor.<sup>105</sup> İkisinin arasındaki fark beslenmeleri. Kovanın

kraliçesi ölürken bakıcı arılar tarafından arı sütü adı verilen bir salgı maddesiyle beslenmek üzere bir larva seçilir. Larva bu salgıyı yediğinde, kraliçe genlerinin işleyişini durduran enzim etkisiz hale gelir ve yeni bir kraliçe doğar.<sup>106</sup> Kraliçe herhangi bir işçi arıyla aynı genlere sahiptir, ancak yediği şeyden ötürü farklı genler işler hale gelir ve bunun sonucunda kraliçe arının yaşamı ve yaşam süresi çarpıcı biçimde değişir.

Kanser hücreleri epigenetiği bize karşı kullanabilir ve kanseri bulunduğu yerde durdurabilecek tümör baskılayıcı genleri etkisiz hale getirebilir. Yani iyi genlerle doğmuş olsanız bile kanser kimi zaman o genleri durdurmanın bir yolunu bulabilir. Vücudumuzun doğal savunma mekanizmalarını onarmak için geliştirilmiş çeşitli kemoterapi ilaçları var, ancak kullanımı yüksek zehirliliklerinden ötürü kısıtlanmış durumda.<sup>107</sup> Yine de bitkiler âlemine geniş biçimde yayılmış –mesela baklagiller, yeşillikler ve üzümsü meyvelerde bulunan– ve aynı etkiye doğal olarak sahip olduğu anlaşılan çok sayıda bileşen mevcut.<sup>108</sup> Mesela kolon, yemek borusu ya da prostat kanseri hücrelerinin üzerine yeşil çay dökmenin, kanserin durdurduğu hücreleri yeniden aktif hale getirdiği ortaya konuldu.<sup>109</sup> Ancak bu sadece bir petri kabında\* ispat edilmiş değil. Bir bardak brokoli filizi yedikten üç saat sonra, kanserlerin savunmamızı durdurmak için kullandığı enzim, kan akışınızda baskılanıyor,<sup>110</sup> hem de bu amaç için özel olarak tasarlanmış kemoterapi etken maddesinin sağladığına eşit ya da yüksek oranda<sup>111</sup> ve zehirli yan etkiler olmaksızın.<sup>112</sup>

Peki ya tamamen bitkisel gıdalardan oluşan bir beslenme düzeni uygularsak? “Beslenme ve Yaşam Tarzı Aracılığıyla Gen İfadesi Değişiklikleri” çalışmasında Dr. Ornish ve arkadaşları prostat kanseri olan erkeklerden, işlenmemiş bitkisel temelli diyet içeren üç aylık yaşam tarzı değişikliğinin öncesi ve sonrasında biyopsi aldılar. Kemoterapi ve radyasyon tedavisi olmadan, beş yüz farklı gendeki gen ifadesinde\*\* olumlu değişiklikler sap-

\* Laboratuvar ortamında kültür üretmek için kullanılan kap. –çn

\*\* Genlerin işlevsel protein yaplarına dönüşme süreci. –çn

tadılar. Sadece birkaç ay içerisinde hastalıktan koruyan genlerin ifadesinde artış gerçekleşmiş, aynı zamanda meme ve prostat kanserini tetikleyen onkojenler\* baskılanmıştı. Ebeveynlerimizden hangi genleri miras almış olursak olalım, yediklerimiz, söz konusu genlerin sağlığını etkisinde belirleyici olabilir. Güç büyük ölçüde bizim elimizde ve tabaklarımızdadır.<sup>113</sup>



Bu kitap iki kısımdan oluşuyor: “neden” ve “nasıl”. Birinci kısımda –“neden” sağlıklı yemeliyiz kısmı– ABD’deki başlıca on beş ölüm nedeninden korunma, bunları tedavi ve geriletmede beslenmenin rolünü inceleyeceğim. Ardından “nasıl” sağlıklı beslenmeliyiz konulu ikinci kısımda, sağlıklı beslenmenin tatbiki mümkün yönlerine yakından bakacağım. Mesela birinci kısımda baklagiller ve yeşilliklerin *neden* dünya üzerindeki en sağlıklı besinler arasında bulunduğunu göreceğiz. Sonra ikinci kısma geçecek ve onları en iyi “nasıl” tüketeceğimize göz atacağız; her gün ne kadar sebze yiyeceğimiz ve onların pişmiş mi, konserve olarak mı, taze mi, yoksa dondurulmuş olarak mı en iyi etki edecekleri gibi konuları inceleyeceğiz. Birinci kısımda günde en az dokuz porsiyon meyve ve sebze yemenin neden önemli olduğunu göreceğiz, ardından ikinci bölüm organik ve konvansiyonel tarım ürünleri arasında karar vermenize yardımcı olacak. Kendiniz ve ailenizi en iyi şekilde beslemenizi olabildiğince kolaylaştırmak için bana sürekli yöneltilen genel soruların hepsini yanıtlamaya çalışacak, market alışverişi ve yemek planlaması konusunda gerçek dünyadan ipuçları sunacağım.

Başka kitaplar yazmanın yanı sıra, tıp fakültelerinde ders vermeye ve hastanelerde konuşma yapmaya da elimden geldiği ölçüde devam etmek niyetindeyim. Meslektaşlarımı işin başında bu şifa mesleğine yönlendiren kıvılcımı, insanların daha iyi olmasına yardımcı olma kıvılcımını ateşleme gayretimi sürdüreceğim. Birçok doktorun tıbbi alet çantalarında eksik olan alet-

\* Uyarılması ya da dönüşüm geçirmesi halinde kanser oluşumuna neden olan genler.

ler var, hastalarımızın düşüş süreçlerini yavaşlatmak yerine pek çoğunu iyileştirebilecek güçlü girişimler. Ben sistemi değiştirme çabasıyla çalışmaya devam edeceğim ama sen, okuyucum, beklemek zorunda değilsin. İlerleyen bölümlerdeki tavsiyelere uyarak hemen başlayabilirsin. Sağlıklı beslenmek sandığından daha kolay, masrafsız ve hayat kurtarıcıdır.

# BİRİNCİ KISIM





## BİRİNCİ BÖLÜM

### Kalp Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

Teröristlerin acımasızca bulaşan, her yıl yaklaşık dört yüz bin Amerikalının canını alan biyolojik bir silah geliştirdiklerini hayal edin. Bu, saatler, yıllar içerisinde her seksen üç saniyede bir kişiye denk gelirdi. Salgın her gün, gün boyunca birinci sayfa haberi olurdu. Orduyu toplar, elimizdeki en iyi tıp beyinlerini bu biyo-terör vebasına çare bulmaları için bir odaya doldururduk. Uzun lafın kısıası, teröristler etkisiz hale getirilinceye dek hiçbir şekilde durmazdık.

Neyse ki gerçekte her yıl yüz binlerce insanı önlenebilir bir tehdit yüzünden kaybetmiyoruz... Yoksa ediyor muyuz?

Doğrusu ediyoruz. Bu biyolojik silah, teröristler tarafından salınmış bir virüs olmayabilir ama *her yıl* geçmiş savaşlarımızın toplamındaki kayıplardan daha çok sayıda Amerikalıyı öldürüyor. Bir laboratuvarı değil, manavlarımızda, mutfaklarımızda, yemek odalarımızda durdurulabilir bu virüs. Silahlara gelince, aşı ya da antibiyotiklere ihtiyacımız yok. Bir tek çatal işimizi görür.

Peki neler oluyor böyle? Bu salgın hastalık böylesine büyük bir ölçekte ama bu kadar önlenebilirse, bu konuda neden daha fazlasını yapmıyoruz?

Sözünü ettiğim katil, koroner kalp hastalığı ve standart Amerikan diyetiyle yetiştirilen hemen herkesi etkiliyor.

### **Bir Numaralı Katilimiz**

ABD'nin bir numaralı katili farklı türden bir terörist: atardamarlarınızın duvarlarında biriken, aterosklerotik plak adındaki yağlı tortular. Geleneksel beslenmeyle yetiştirilmiş Amerikalıların çoğunda plak, koroner arterlerin –kalbin üzerinde bulunan (bu nedenle “koroner” denilen) ve ona oksijen bakımından zengin kan sağlayan damarlar– içinde birikiyor. Ateroskleroz olarak bilinen, adını Yunanca *athere* (lapa) ve *sklerosis* (sertleşme) sözcüklerinden alan bu plak oluşumu, kan damarlarının iç duvarlarında biriken kolesterol bakımından zengin, yapışkan maddelerden oluşan keseciklerle atardamarların sertleşmesi anlamına geliyor. Bu süreç onyıllar içerisinde gerçekleşiyor, yavaş yavaş atardamarlar içindeki boşlukta şişerek kanın akacağı yolu daraltıyor. Kişi güç kullanmaya çalıştığında kalp kasına kan akışının kısıtlanması, göğüste anjin olarak bilinen ağrı ve baskıya neden olabiliyor. Eğer plak parçalanırsa damar içerisinde bir kan pıhtısı oluşabiliyor. Kan akışının bu ani engellenmesi kalp krizine, kalpte hasara, hatta kısmi ölüme neden olabiliyor.

Kalp hastalığını düşündüğünüzde aklınıza yıllarca göğüs ağrısı ve nefes darlığından mustarip olduktan sonra hastalığa yenik düşen arkadaşlarınız ve sevdikleriniz geliyordur belki. Ancak kalp krizi sonucu aniden ölen Amerikalıların çoğunluğu için ilk belirti, aynı zamanda son belirti olabiliyor.<sup>1</sup> Buna “ani kardiyak ölüm” adı veriliyor. Belirtinin başlamasından sonraki bir saat içinde ölümün gerçekleştiği durumlar bunlar. Başka bir deyişle, risk altında olduğunuzu artık çok geç oluncaya dek fark etmeniz bile mümkün olmuyor. Kendinizi son derece iyi hissediyorken bir saat sonra sonsuza dek gitmiş oluyorsunuz. İşte kalp hastalığını işin başında, hasta olduğunuzu öğrenmenize gerek kalmadan önlemek bu yüzden çok önemli.

Hastalarım sık sık soruyorlar, “Kalp hastalığı yaşlanmanın bir sonucu değil midir?” Bu genel yanlış kanının nedenini anla-

yabılıyorum. Sonuçta ortalama yaşam süresi boyunca kalbiniz gerçekten de milyonlarca kez atıyor. Belli bir süre sonra kalbiniz arızalanıyor mu? Hayır.

Çok sayıda kanıt, bir zamanlar dünyanın büyük bölümünde koroner kalp hastalığı salgını olmadığını gösteriyor. Mesela meşhur Çin-Cornell-Oxford Projesi'nde (Çin Projesi olarak bilinir) araştırmacılar Çin'in kırsal bölgelerinde yaşayan yüz binlerce kişinin yeme alışkanlıkları ile kronik hastalık oranlarını incelemişlerdi. Örneğin, yarım milyon insanı barındıran Guizhou bölgesinde, üç yıl boyunca altmış beş yaşındaki erkekler arasında koroner kalp hastalığıyla ilişkilendirilebilecek tek bir ölüm bile gerçekleşmemişti.<sup>2</sup>

Sahra Altı Afrika'da geniş bir ağ halindeki misyoner hastanelerinde çalışan, Batılı eğitim almış doktorlar 1930'lar ve 1940'lar boyunca sözde gelişmiş dünyada nüfusları kırıp geçiren kronik hastalıkların, kıtanın büyük bölümünde bulunmadığını fark etmişlerdi. Afrika'nın doğusundaki milyonlarca kişilik nüfusa sahip Uganda'da koroner kalp hastalığı "neredeyse namevcut" olarak ifade ediliyordu.<sup>3</sup>

Acaba bu ulusların insanları başka hastalıklardan ötürü zaten erken öldükleri için kalp hastalığına yenik düşecek kadar uzun yaşamaları mümkün olmuyor muydu? Hayır. Doktorlar Ugandalıların otopsilerini onlarla aynı yaşta ölen Amerikalıların otopsileriyle karşılaştırdılar. Araştırmacılar Missouri, Saint Louis'de otopsis yapılan 632 kişiden 136'sının kalp krizi geçirdiğini saptadı. Peki ya aynı yaştaki 632 Ugandalı içinde? Bir tek kalp krizi. Ugandalılar Amerikalılardakinin yüzde birinden daha az kalp krizi vakası yaşamışlardı. Doktorlar o kadar şaşkıncıydı ki Uganda'daki 800 ölümü daha incelediler. Otopsis yapılan 1400'ü aşkın Ugandalı arasında kalpte küçük, iyileşmiş bir lezyonun bulunduğu, yani krizin ölümcül bile olmadığı bir tek ceset saptayabildiler. O zamanlardaki gibi şimdilerde de kalp krizi sanayileşmiş dünyadaki başlıca ölümcül hastalık. Orta Afrika'da ise kalp krizi o kadar nadir görülüyordu ki binde birden bile az kişiyi öldürüyordu.<sup>4</sup>

Göç araştırmaları kalp krizine karşı bu direncin sadece Afrikalıların genleriyle ilgili bir şey olmadığını gösterdi. İnsanlar düşük risk bölgelerinden yüksek risk bölgelerine taşındıklarında, hastalık oranları yeni evlerinin beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarını edindikleri gibi aniden fırlıyor.<sup>5</sup> Çin'in kırsal kesiminde ve Afrika'da olağandışı biçimde düşük olan kalp hastalığı oranları, söz konusu nüfusların olağandışı biçimde düşük kolesterol seviyeleriyle ilişkilendiriliyor. Çinli ve Afrikalı beslenme biçimleri birbirinden çok farklı olduğu halde ortaklıklar taşıyor: İkisi de bitkilerden elde edilmiş, tahıl ve sebze gibi gıdaları merkeze alıyor. Çok fazla lif ve çok az hayvansal yağ yedikleri için toplam kolesterol seviyeleri, modern bitkisel diyetler uygulayan insanlarınkine benzer biçimde 150 mg/dL'nin<sup>6,7</sup> altında.<sup>8</sup>

Peki tüm bunlar ne anlama geliyor? Kalp hastalığının bir tercih olabileceği anlamına geliyor.

Diş fırçasının icadından on bin yılı aşkın süre önce yaşamış insanların dişlerine bakarsanız neredeyse hiç çürükleri olmadığını görürsünüz.<sup>9</sup> Hayatlarında bir gün bile diş ipi kullanmadıkları halde sıfır çürük. Bunun nedeni şekerlemelerin henüz keşfedilmemiş olmasıdır. İnsanların şimdilerde dişlerinin çürümesinin nedeniyse şekerlemelerden aldıkları zevkin, dişçi koltuğunun masraf ve sıkıntısından daha ağır basmasıdır. Elbette ben de ara sıra kendimi şımartıyorum – iyi bir diş bakım sigortam var! Peki mesele dişlerimizdeki plak değil, atardamarlarımızda biriken aterosklerotik plak olunca? Sözünü ettiğimiz şey, tartarı kazıyarak temizlemek değil artık. Sözünü ettiğimiz, ölüm kalım meselesi.

Kalp hastalığı bizim ve sevdiklerimizin çoğunun ölümüne neden olacak bir numaralı etken. Elbette her birimiz ne yiyeceğimizin ve nasıl yaşayacağımızın kararını kendimiz vereceğiz ama eylemlerimizin beklenen sonuçları konusunda kendimizi eğiterek bu kararları bilinçli olarak vermeye çalışmamız gerekmez mi? Dişlerimizi çürüten şekerli gıdalardan kaçınabildiğimiz gibi atardamarlarımızı tıkayan trans yağlardan, doymuş yağlardan ve kolesterol yüklü gıdalardan da kaçınabiliriz.

Gelin koroner kalp hastalığının hayat boyu gelişimine göz atalım ve çok geç olmadan, herhangi bir aşamada yapacağımız basit beslenme tercihlerinin kalp hastalığını nasıl önleyebildiğini, durdurabildiğini hatta gereilemesini sağlayabildiğini öğrenelim.

### Balık Yağı Aldatmaca mı?

Amerikan Kalp Derneği'nin kalp hastalığı riski altındaki bireylere hekimlerinden omega-3 balık yağı takviyesi<sup>10</sup> istemesini önermesinin de etkisiyle, balık yağı hapları milyonlarca dolarlık bir sektöre dönüştü. Artık her yıl yüz bin ton-dan fazla balık yağı tüketiyoruz.<sup>11</sup>

Peki bilim ne diyor? Balık yağı takviyesinin kalp hastalığını önleme ve tedavi etmedeki sözde faydaları kuyruklu bir yalandan mı ibaret? *Journal of the American Medical Association*'da yayınlanan sistematik değerlendirme ve meta-analiz\* çalışmasında, omega-3 yağlarının yaşam süresi, ani kardiyak ölüm, kalp krizi ve inme üzerindeki etkilerini değerlendiren randomize\*\* klinik çalışmalara bakılmış. Bu çalışmalar arasında sadece balık yağı takviyesi konulu olanlar değil, insanlara daha yağlı balıklar yemeklerini önermenin etkilerini inceleyen çalışmalar da mevcut. Ne bulmuşlar peki? Araştırmacılar genel ölüm, kalp krizinden ölüm, ani kardiyak ölüm, kalp krizi ve inme geçirme oranları üzerinde koruyucu bir fayda saptamamışlar.<sup>12</sup>

Peki kalp krizi geçirmiş ve yeni bir krizden korunmak isteyen biri için durum ne? Onlar için de hiçbir fayda bulunamamış.<sup>13</sup>

Balık ve balık yağı takviyelerinde bulunan omega-3 yağlarının iyi geldiği fikrini nereden edindik sahi? Eskimoların kalp hastalıklarından korunduğuna dair bir kanı vardı ama anlaşılan o ki bu tam bir efsane.<sup>14</sup> Yine de eski çalışmalardan bazıları umut verici görünüyordu. Örneğin 1980'lerde iki bin erkek üzerinde gerçekleştirilen DART deneyi, yağlı balık yemesi önerilen kişilerin ölüm oranında yüzde 29'luk bir azalma olduğunu saptamıştı.<sup>15</sup> Ancak insanlar devamını unutmuş gibiler; yani bunun tam tersini gözlemleyen DART-2 deneyini. Aynı araştırmacı grubunun yürüttüğü DART-2 deneyi daha da geniş çaplı bir çalışmaydı –üç bin erkek üzerinde– ancak bu kez yağlı balık yemekleri önerilen, özellikle de balık yağı hapları verilen katılımcıların kardiyak ölüm riski daha yüksekti.<sup>16,17</sup>

\* Belirli bir konudaki farklı bağımsız çalışma sonuçlarının birleştirilerek topluca analiz edilmesi. –çn

\*\* Deneklerin rasgele seçildiği çalışma. –çn

Araştırmacılar tüm çalışmaları bir araya getirdikten sonra omega-3 yağının gündelik klinik uygulamalardaki kullanımının haklı gerekçesi olmadığı sonucuna vardılar.<sup>18</sup> Peki hastaları Amerikan Kalp Derneği'nin önerilerine uyup balık yağı desteği hakkında bilgi almak istediğinde, doktorlar ne yapmalı? Mount Sinai Kardiyovasküler Enstitüsü, Lipitler ve Metabolizma Bölümü başkanının dediği gibi: "Bu ve diğer olumsuz meta-analizler göz önünde bulundurulduğunda, görevimiz [doktorlar olarak] hastalarımızı çok iyi pazarlanan balık yağı takviyelerini kullanmaktan uzaklaştırmak olmalı..."<sup>19</sup>

### Kalp Hastalığı Çocuklukta Başlar

1953 yılında *Journal of the American Medical Association*'da yayımlanan bir çalışma, kalp hastalığının gelişimi konusundaki anlayışımızı radikal biçimde değiştirdi. Araştırmacılar Kore Savaşı'nda ölmüş, yaş ortalamaları yirmi iki civarında olan Amerikalılardan oluşan üç yüz kişilik bir otopsi serisi gerçekleştirdiler. Hayret uyandıracak şekilde askerlerin yüzde 77'sinde koroner aterosklerozun gözle görülür delilleri vardı. Hatta kimilerinde bazı atardamarlar yüzde 90 ya da daha yüksek oranda tıkanmıştı.<sup>20</sup> Çalışma "çarpıcı biçimde ortaya koydu ki, koroner kalp hastalığının klinik açıdan sorun olarak görüldüğü yaşlardan yıllar, hatta onyıllar öncesinde koroner arterlerde aterosklerotik değişimler başlıyor."<sup>21</sup>

Daha sonraki yıllarda kaza sonucu ölen üç ile yirmi altı yaş arası kurbanlar üzerinde yapılan çalışmalar yağ çizgilerinin –aterosklerozun ilk aşaması– on yaşına gelen neredeyse tüm Amerikalı çocuklarda görüldüğünü ortaya koydu.<sup>22</sup> Yirmili, otuzlu yaşlarımıza geldiğimizde bu yağ çizgileri Kore Savaşı'ndaki genç Amerikan askerlerinde görünenlere benzer tamamen gelişmiş plaklara dönüşebiliyor. Ve kırklı, ellili yaşlara geldiğimizde bizi öldürmeye başlayabiliyor.

Bunları okuyan on yaş üstü birileri varsa eğer, soru kalp hastalığından *korunmak* için daha sağlıklı şeyler yemek isteyip istemeyeceğiniz değil, muhtemelen zaten sahip olduğunuz kalp hastalığını *geriletme* isteyip istemeyeceğinizdir.

Bu yağ çizgileri ne kadar erken oluşuyor peki? Ateroskleroz doğumdan bile önce başlayabilir. İtalyan araştırmacılar düşük ve doğumdan kısa süre sonra ölen prematüre bebeklerden alınmış atardamarların içini incelediler. Anlaşıldı ki annelerinin LDL\* kolesterol seviyesi yüksek fetüslerin atardamar lezyonlarına sahip olma olasılıkları daha yüksek.<sup>23</sup> Bu bulgu aterosklerozun sadece çocuklukta beslenmeye bağlı bir hastalık olarak değil, hamilelik sırasında da ortaya çıkabileceğini gösteriyor.

Hamile kadınların sigara içmek ve alkol tüketmekten uzak durmaları olağan bir durum haline geldi. Bir sonraki neslin sağlıklı beslenmeye başlaması için de kesinlikle çok erken değil.

*American Journal of Cardiology* şef editörü William C. Roberts'a göre aterosklerotik plak oluşumunun tek kritik risk faktörü kanınızdaki kolesterol, özellikle de yükselen LDL kolesterolü.<sup>24</sup> Hatta LDL "kötü" kolesterol olarak adlandırılıyor, çünkü kolesterolün atardamarlarınızda tortulaşmasına vesile olan şey bu. Binlerce genç kaza kurbanının otopsileri, kandaki kolesterol seviyesinin atardamarlardaki ateroskleroz miktarıyla yakından ilişkili olduğunu gösterdi.<sup>25</sup> LDL kolesterol seviyelerini kesin biçimde azaltmak için üç şeyin tüketimini kesin biçimde azaltmanız gerekiyor: işlenmiş gıdalardan ve doğal olarak da et ve süt ürünlerinden alınan trans yağı; ağırlıklı olarak hayvansal ürünler ve abur cuburlarda bulunan doymuş yağı; daha az ölçüde olmak üzere ise hayvansal gıdalarda, özellikle yumurtada bulunan besinsel kolesterolü.<sup>26</sup>

Burada bir bağlantı fark ettiniz mi? Kötü kolesterolü –bir numaralı ölüm risk faktörümüzü– yükselten üç şey, hayvansal ürünler ve işlenmiş abur cuburlarda bulunuyor. İşlenmemiş bitkisel besinler etrafında dönen geleneksel beslenme düzenleriyle yaşayan toplumların kalp hastalığı salgınından büyük ölçüde azade kalmalarının açıklaması bu olabilir.

\* Low Density Lipoprotein: Düşük dansiteli lipoprotein. –çn

## Mesele Kolesterol, Seni Aptal!

Dr. Roberts otuz yıl boyunca *American Journal of Cardiology*'nin şef editörlüğünü yürütmekle kalmadı; aynı zamanda Baylor Kalp ve Damar Enstitüsü'nün yöneticiliğini yaptı, bini aşkın bilimsel makale kaleme aldı ve kardiyoloji üzerine bir düzineden fazla ders kitabı yazdı. Bu işi biliyor.

Dr. Roberts, "Mesele Kolesterol, Seni Aptal!" adlı makalesinde koroner kalp hastalığının bir tek gerçek risk faktörü olduğunu ileri sürdü (daha önce de belirttiğim gibi): kolesterol.<sup>27</sup> Dr. Roberts'a göre obez, diyabetli, sigara içen, tüm gün televizyon karşısında abur cubur yiyerek oturan biri *olsanız bile* kanınızdaki kolesterol seviyesi yeterince düşükse ateroskleroza yakalanmayabilirsiniz.

İdeal LDL kolesterol değeri 50 ile 70 mg/dL arasındadır – ne kadar düşük, o kadar iyi. Doğarken başladığınız değer bu, kalp hastalıklarından büyük ölçüde azade olan toplumlarda görülen değer bu, kolesterolü düşürme denemelerinde ateroskleroz sürecinin durduğu anlaşılan değer de bu.<sup>28</sup> 70 mg/dL civarındaki bir LDL, yaklaşık 150 seviyesindeki toplam kolesterole denk düşüyor. Kalp hastalığının risk faktörlerini belirlemek için gerçekleştirilen ve nesiller boyu süren meşhur Framingham Kalp Araştırması'nda bu değerlerin altında koroner kalp hastalığına bağlı hiç ölüm kaydedilmedi.<sup>29</sup> Bu durumda toplumsal hedefin 150 mg/dL'nin altında bir toplam kolesterol değeri olması gerekiyor. "Eğer bu amaca ulaşılsa," diye yazmış Dr. Roberts, "Batı dünyasının büyük musibeti toptan yok edilmiş olur."<sup>30</sup>

ABD'de yaşayan insanların ortalama kolesterol değeri 150 mg/dL'den yüksek; 200 mg/dL seviyelerinde dolanıyor. Eğer kan tahlili sonuçlarınızda toplam kolesterolünüz 200 mg/dL çıkarsa, hekiminiz sizi kolesterolünüzün normal olduğuna ikna edebilir. Ancak kalp hastalığından ölmenin normal olduğu bir toplumda "normal" bir kolesterol değeri muhtemelen iyi bir şey değildir.



Kalp krizine karşı gerçekten korumalı hale gelmek için LDL kolesterolünüzü en azından 70 mg/dL'nin altına düşürmeniz gerekiyor. Dr. Roberts bizim toplumumuzda bunu başarmanın sadece iki yolu olduğunu belirtmiş: yüz milyonu aşkın Amerikalıyı hayatları boyunca ilaca mahkûm etmek ya da hepsine tamamen bitkisel gıdaları merkeze alan bir beslenme düzeni uygulamalarını önermek.<sup>31</sup>

Yani: ya ilaç ya diyet. Tüm sağlık sigortası poliçeleri kolesterol düşürücü statin ilaçlarını karşılıyor, öyleyse hayatınızın sonuna dek her gün bir hap yutmak varken neden beslenmenizi değiştiresiniz? Ne yazık ki On Beşinci Bölüm'de göreceğimiz gibi ilaçlar insanların sandığı kadar işe yaramıyor, üstelik istenmeyen yan etkilere yol açabiliyor.

### **Lipitor'un Yanında Patates Kızartması İster misiniz?**

Kolesterol düşürücü statin ilacı Lipitor dünya çapında 140 milyon doları aşan satışıyla tüm zamanların en çok satan ilacı haline geldi.<sup>32</sup> Bu sınıftaki ilaçlar tıp camiasında öyle büyük coşku yarattı ki söylentilere göre ABD sağlık otoritelerinden bazı kişiler, bunların florür gibi şebeke suyuna katılması gerektiğini savunular.<sup>33</sup> Hatta bir kardiyoloji dergisi bıyık altından gülerek sağlıklı beslenme tercihlerinin etkilerini yok etmeye yardımcı olması için fast-food lokantalarının ketçap paketleriyle birlikte "McStatin" sosları sunmalarını bile önerdi.<sup>34</sup>

Kalp hastalığına yakalanma riski yüksek olan ve kolesterol seviyelerini beslenme değişiklikleriyle doğal yollardan düşüremeyen ya da bunu istemeyen kimseler için lipit düşürücü statin ilaçlarının faydaları genel anlamda risklerden daha ağır basıyor. Ancak bu kişiler karaciğer ya da kas hasarı gibi olası yan etkilere maruz kalıyorlar. Bazı doktorların bu ilaçları kullanan kişilerden rutin olarak kan tahlili istemesinin nedeni de karaciğer zehirlenmesi oranını gözlemleyebilmek. Aynı zamanda kas yıkımı belirtilerinin varlığını görmek için de kan tahlili yapabiliyoruz, ancak biyopsiler statin kullanan kişilerin kan işleyişleri normal olsa ve hiçbir kas ağrısı ya da zayıflığı belirtisi göstermeseler bile

kas hasarına dair bulgular olduğunu ortaya koyuyor.<sup>35</sup> Kas gücü ve performansında kimi zaman bu ilaçlara bağlı olarak görülen düşüş, genç bireyler için pek sorun olmayabiliyor ama yaşlılarımızı düşme ve incinmeye karşı yükselen bir riskle karşı karşıya bırakabiliyor.<sup>36</sup>

Yakın zamanlarda başka kaygılar da doğdu. 2012 yılında Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi\* doktor ve hastaları hafıza kaybı ve kafa karışıklığı gibi beyinle ilişkili olası yan etkiler konusunda uyarmak için statin ilaçlarına güvenlik etiketi konulmasının şart koşulduğunu duyurdu.<sup>37</sup> 2013 yılında birkaç bin meme kanseri hastasıyla yapılan çalışmada statinlerin uzun süreli kullanımının, kadınlarda invaziv\*\* meme kanserine yakalanma riskini iki kata kadar artırdığını bildirdi.<sup>38</sup> Kadınların birinci ölüm nedeni kanser değil, kalp krizi; bu yüzden statin ilaçlarının faydaları halen risklerden daha ağır basıyor olabilir ama kolesterolünüzü doğal yollarla düşürebilecekken herhangi bir riski kabullenmek neden?

Bitkisel temelli beslenmenin kolesterolü başlangıç tedavisinde kullanılan statin ilaçlar kadar etkili ve risksiz düşürdüğü ortaya konuldu.<sup>39</sup> Hatta sağlıklı beslenmenin “yan etkileri” de olumlu bir eğilim gösteriyor – kitabın geri kalanında gezindikçe göreceğimiz, *daha az* kanser ve diyabet riski, karaciğer ve beynin *korunması* gibi etkiler.

## Kalp Hastalığını Geriletmek Mümkün

Sağlıklı beslenmeye başlamak için hiçbir zaman çok erken değildir, peki çok geç kalınması mümkün mü? Nathan Pritkin, Dean Ornish ve Caldwell Esselstyn Jr. gibi tıp dehaları ileri seviye kalp hastalığı olan hastaları alıp kalp hastalığı çekmeyen Asyalı ve Afrikalı toplumların uyguladığı türden bitkisel temelli beslenmeye tabi tuttular. Umutları, yeterince sağlıklı bir beslenmenin hastalık sürecini durduracağı, daha da ilerlemesini önleyeceği yönündeydi.

\* U.S. Food and Drug Administration (FDA). –çn

\*\* Yayılmacı. –çn

Ancak bunun yerine mucizevi bir şey gerçekleşti.

Hastalarının kalp hastalığı gerilemeye başladı. Bu hastalar *daha da iyiye* gidiyorlardı. Damar tıkayan bir beslenme düzeni uygulamayı bıraktıkları andan itibaren vücutları birikmiş plak tabakasının bir kısmını çözündürmeye başladı. Damarları ilaç ya da ameliyat olmadan açıldı, hatta üç damarı tıkalı olan bazı vakalarda bile. Bu da vücutlarının başından beri iyileşmeyi istediğini, ancak onlara hiçbir zaman böyle bir şans verilmediğini gösteriyordu.<sup>40</sup>

Gelin sizinle “tıpta en iyi saklanan sır” diye adlandırılan şeyi paylaşayım.<sup>41</sup> Doğru koşullar sağlandığında vücut kendi kendini iyileştirir. Kavalkemiğinizi sehpa sertçe çarparsanız kızarabilir, şişebilir, acı verebilir. Ancak sadece geri çekilip vücudunuzun sihrini yapmasına izin verirsiniz kavalkemiğiniz doğal yollardan iyileşir. Peki onu günde üç kez, diyelim ki kahvaltıda, öğle yemeği ve akşam yemeğinde aynı yere vurmaya devam ederse-  
niz? Asla iyileşmeyecektir.

Doktorunuza gidip kavalkemiğinizin acıdığından şikâyet edebilirsiniz. “Sorun değil,” diyebilir, bir not defteri çıkarıp size ağrı kesicilerden oluşan bir reçete yazabilir. Evinize giderseniz, günde üç kez kavalkemiğinizi vurmaya devam ederseniz ama ağrı kesiciler çok daha iyi hissetmenizi sağlar. Çok şükür ki modern tıp var! İnsanlar göğüs ağrısı için nitrogliserin aldıklarında da aynen böyle oluyor işte. Tıp muazzam bir rahatlama sağlayabiliyor, ancak altta yatan nedeni tedavi etmek için hiçbir şey yapmıyor.

Bedeniniz ona izin verirsiniz sağlığına kavuşmak ister. Ancak kendinizi günde üç kez incitmeye devam ederseniz iyileşme sürecini bozarsınız. Sigara ile akciğer kanseri riskini düşünün: Tıp fakültesinde öğrendiğim en ilginç şeylerden biri, on beş yıl boyunca sigara içmemenin akciğer kanseri riskini hayatı boyunca sigara içmemiş birininkine yakın hale getiriyor olduğuydu.<sup>42</sup> Akciğerleriniz tüm o katran birikimini temizleyebiliyor ve sonunda neredeyse hiç sigara içmemişsiniz gibi oluyor.

Vücudunuz sağlıklı olmak istiyor. Ve sigara içerek sürdürdüğünüz hayatın her gecesinde, siz uykuya dalarken iyileşme süreci yeniden başlıyor, ta ki... *Çat!* Ertesi sabah ilk sigaranızı yakıncaya dek. Her nefeste akciğerlerinizi yeniden yaralayabileğiniz gibi, her bir ısırıkla da atardamarlarınızı yeniden yaralayabilirsiniz. Ölçülü olmayı seçip kendinize *daha küçük* bir çekiçle de vurabilirsiniz ama kendinizi neden hırpalayasınız ki? Kendinize zarar vermeyi bırakmayı seçebilir, kendi yolunuzu kesmekten vazgeçebilir ve bedeninizin doğal iyileşme sürecinin sizi yeniden sağlığa doğru götürmesine izin verebilirsiniz.

### **Atardamarlarınızı Bozan Endotoksinler**

Sağlıksız beslenme sadece atardamarlarınızın yapısını etkilemez, onların işleyişini de etkileyebilir. Atardamarlarınız, içinden kanın aktığı etkisiz borulardan ibaret değildir. Onlar faal, yaşayan organlardır. Yaklaşık yirmi yıldır biliyoruz ki bir tek fast-food öğünü –orijinal çalışmada Sosis ve Yumurtalı McMuffin kullanılmıştı– atardamarların normal biçimde yumuşama yetilerini yarı oranda kısıtlayarak onları saatler içerisinde sertleştiriyor.<sup>43</sup> Ve tam bu tetikleyici evre beş ya da altı saat sonra durulmaya başlarken – öğle yemeği vakti! Atardamarlarınıza pek çok Amerikalıyı kronik, düşük seviyeli enflamasyondan\* oluşan tehlikeli bir bölgeye hapseden zararlı yiyecek yüklemesiyle bir kez daha darbe vurabilirsiniz. Sağlıksız yemekler onyıllar sonra değil, şimdi ve şu anda, ağzınıza girdikten sonraki saatlerde iç hasara neden oluyor.

Başlangıçta araştırmacılar suçu hayvansal yağ ve hayvansal proteinlere attılar, ancak son zamanlarda oklar “endotoksinler” olarak bilinen bakteriyel zehirlere döndü. Et gibi belirli yiyecekler enflamasyonu tetikleyen ölü ya da canlı bakterileri barındırıyor, yemek tamamen pişmiş olsa bile. Endotoksinler pişme sıcaklıklarından, mide asitleri ya da sindirim enzimlerinden zarar görmüyor, bu yüzden hayvansal ürünlerden oluşan bir öğünün

\* Yangı, iltihap. –çn

ardından bu endotoksinler bağırsaklarınıza gidebiliyor. Ardından doymuş yağlar aracılığıyla bağırsak duvarından kan akışınıza taşınıp damarlarınızda enflamasyon tepkisini tetikleyebildiği düşünülüyor.<sup>44</sup>

Bu durum, kalp hastalarının meyve, sebze, tam tahıl ve baklagiller gibi bitkisel ağırlıklı gıdalardan oluşan bir diyetle tabi tutulduklarında dikkat çekici bir hızla rahatlama hissetmelerini açıklamaya yardımcı olabilir. Dr. Ornish egzersiz dahil<sup>45</sup> ya da hariç olarak<sup>46</sup> bitkisel temelli bir diyetle tabi tutulan hastalarda sadece birkaç hafta içerisinde anjini ataklarında yüzde 91 oranında bir azalma gözlemlendiğini ortaya koydu. Göğüs ağrısındaki bu hızlı iyileşme, hastaların vücutlarının atardamarlardaki plak tabakasını temizleyebileceği süreden çok daha erken ortaya çıktı ki bu, bitkisel temelli diyetlerin sadece atardamar temizlenmesine yardımcı olmadığını, aynı zamanda onların gündelik işleyişini de geliştirdiğini gösteriyordu. Buna karşın doktorlarının tavsiyesine uymaları söylenen kontrol grubu hastalarının anjini ataklarında yüzde 186'lık bir artış oldu.<sup>47</sup> Atardamarlarının bozulmasına neden olan beslenmeyi uygulamaya devam ettikleri göz önünde bulundurulursa, durumlarının kötüleşmesi şaşırtıcı değil.

Beslenmedeki değişikliklerin çarpıcı etkisini onyıllardır biliyoruz. Mesela 1977 yılında *American Heart Journal*'da "Anjini ve Vegan Beslenme" başlıklı bir çalışma yayımlanmıştı. Vegan diyetler sadece bitkisel gıdalardan oluşuyor, et, süt ürünleri ve yumurtadan uzak duruyor. Doktorlar altmış beş yaşındaki, dokuz-on adımda bir durmasını gerektirecek kadar şiddetli anjini olan Bay F. W. (hastanın gizliliğini korumak için genellikle başharfler kullanılıyor) gibi vakaları anlatıyordu. Bay F. W. posta kutusuna kadar bile gidemiyordu. Vegan beslenmeye başlamıştı ve ağrısı birkaç gün sonra azalmıştı. Birkaç ay sonra ise hiç ağrı çekmeden dağlara tırmandığı kaydedilmişti.<sup>48</sup>

Daha sağlıklı beslenmeye hazır değil misiniz? Pekâlâ, yeni bir anti-anjini ilacı sınıfı var, mesela ranolazin (Ranexa adıyla satılıyor). Bir ilaç firması yetkilisi, ürünlerinin "vegan diyeti için gereken önemli beslenme değişikliklerine uyum sağlayamayacak"

kişiler için kullanıldığını söyledi.<sup>49</sup> Tedavi yılda 2000 dolardan fazlaya mal oluyor, ancak yan etkileri hafif sayılır ve teknik açıdan işe de yarıyor. En yüksek dozda kullanıldığında Ranexa, egzersiz süresini 33,5 saniye kadar uzatabiliyor.<sup>50</sup> Yarım dakikadan biraz fazla! Bu ilacı seçenler yakın zamanda dağlara tırmanabilecek gibi görünmüyor.

### Kolesterol Kontrolünde Brezilya Fındığı

Bir tek porsiyon Brezilya fındığı, kolesterol değerlerinizi statin ilaçlardan daha hızlı biçimde düşürüp söz konusu öğünden bir ay sonrasına kadar aşağı seviyelerde tutabilir mi?

Bu gördüğüm en çılgınca bulgulardan biriydi. Brezilya'daki araştırmacılar –başka nereden olacaktı?– on adam ve kadına bir ile sekiz arasında Brezilya fındığı içeren bir tek öğün verdiler. Şaşırtıcı biçimde, hiç fındık yemeyen kontrol grubuyla karşılaştırıldığında dört Brezilya fındığından oluşan bir tek porsiyon, kolesterol değerlerini neredeyse anında iyileştirdi. LDL –“kötü” kolesterol– değerleri Brezilya fındığını yedikten sadece dokuz saat sonrasında inanılmaz şekilde yirmi puan düşmüştü.<sup>51</sup> İlaçlar bile bunun yakınından geçecek kadar hızlı etki etmiyor.<sup>52</sup>

Asıl çılgınca olan kısmı şu: Araştırmacılar otuz gün sonra geri dönüp katılımcıların kolesterol değerlerini yeniden ölçtüler. Bir tek porsiyon Brezilya fındığı yedikten bir ay sonra bile kolesterol değerleri aşağı seviyelerde kalmıştı.

Normalde tıp literatüründe bir çalışma bunun gibi “gerçek olamayacak kadar iyi” sonuçlar ortaya koyduğunda, doktorlar klinik uygulamalarını değiştirip hastalarına yeni bir şey önermeden önce aynı sonuçların tekrarlanmasını görmeyi bekler; hele de çalışma sadece on denekle yapılmışsa ve bulgular inanılmaz kadar harikaysa. Ancak müdahale ucuz, basit, zararsız ve sağlıklı olduğunda –ayda sadece dört Brezilya fındığından söz ediyoruz– bana göre kanıtın sorumluluğu bir şekilde tersine dönüyor. Bence takınılması gereken mantıklı duruş, aksi kanıtlanmadığı sürece bunu uygulamak.

Ancak ne kadar çok, o kadar iyi değil. Brezilya fındığı selenyum minerali bakımından o kadar zengin ki *hergün* dört tane yemenin sizi günlük kabul edilebilir selenyum sınırının üzerine de fırlatması mümkün. Yine de ayda sadece dört Brezilya fındığı yiyorsanız, endişelenmenizi gerektirecek bir şey yok.

## Parayı Takip Edin

Koroner kalp hastalığının bitkisel temelli beslenmeyle tersine çevrilebileceğini –yaşam tarzında başka değişiklikler olsun ya da olmasın– ortaya koyan araştırmalar onyıllardır dünyanın bazı prestijli tıp dergilerinde yayımlanıyor. Peki bu haber neden henüz kamu politikasına dönüştürülmedi?

1977 yılında ABD Senatosu Beslenme ve İnsani İhtiyaçlar Komitesi tam da bunu yapmaya çalıştı. McGovern Komitesi olarak bilinen ekip *ABD Beslenme Hedefleri*'ni açıkladı; Amerikalıların hayvansal gıdaları azaltıp bitkisel gıda tüketimini artırmalarını salık veren bir rapordu bu. Harvard Üniversitesi beslenme bölümünün kurucu üyelerinden birinin hatırlattığı gibi, “Et, süt ve yumurta üreticilerinin morali çok bozulmuştu.”<sup>53</sup> Bu ifade yetersiz kalır. Sektörün baskısıyla “et tüketimini azaltma” hedefi rapordan çıkarıldı, üstüne Senato’daki beslenme komitesi tamamen tasfiye edildi. Söylendiğine göre önde gelen bazı senatörler raporu desteklemelerinin sonucu olarak seçim adaylıklarını kaybettiler.<sup>54</sup>

Daha yakın yıllarda ABD Beslenme Rehberi Tavsiye Komitesi’nin pek çok üyesinin şekerleme firmalarından tutun, McDonald’s Sağlıklı Yaşam Konseyi, Coca Cola Sağlık ve Sıhhat İçin İçecek Enstitüsü gibi kuruluşlara kadar birçok yerle mali bağlantıları olduğu ortaya çıktı. Hatta komite üyelerinden bir kadın, önce kek karışımı üreticisi Duncan Hines için “marka yüzü”, ardından Crisco’nun resmi “marka yüzü” olarak hizmet vermiş, sonra da resmi bir rehber olan Amerikalılar İçin Beslenme Rehberi’nin yazılmasına yardım etmeye gitmişti.<sup>55</sup>

*Food and Drug Law Journal*’da bir yorumcunun belirttiği gibi, Beslenme Rehberi Tavsiye Komitesi’nin raporları eskiden beri şöyle:

*Et yemenin sağlık üzerinde yarattığı sonuçları ortaya koyan bilimsel araştırma hiç tartışılmıyor. Komite bu araştırmayı tartışsaydı, et yemek konusundaki önerisini gerekçelendirmesi mümkün olmazdı; zira rehberdeki hedeflerin aksine, araştırma, etin kronik hastalık riskini artırdığını ortaya koyardı. Bu yüzden Komite bu araştırmayı basitçe görmezden gelerek, aksi halde hatalı görünecek bir sonuca ulaşabiliyor.*<sup>56</sup>

Peki tıp mesleğinde durum ne? Meslektaşlarımız neden iyi beslenmenin gücünü ortaya koyan bu araştırmayı tam anlamıyla kucaklamadı? Üzücü biçimde tıp tarihi, sağlık kurumunun, geleneksel akla ters düşen geçerli bilimsel bilgileri reddettiği pek çok örnek barındırıyor. Hatta bunun bir adı bile var: “Domates Etkisi”. Bu tabir *Journal of the American Medical Association*’da domatesin bir zamanlar zehirli olduğu düşünüldüğü ve Kuzey Amerika’da aksi yöndeki kuvvetli delillere rağmen dışlanmış olduğu gerçeğine istinaden uydurulmuştu.<sup>57</sup>

Pek çok tıp okulunun beslenme üzerine bir tek ders bile okutmaması yeterince kötü,<sup>58</sup> ancak daha da kötüsü, genel kabul gören tıp kuruluşlarının hekimler için beslenme eğitiminin artırılması *karşısında* aktif biçimde lobi yapmaları.<sup>59</sup> Amerikan Aile Hekimleri Akademisi, sağlıklı beslenme konusunda hastaların bilinçlendirilmesini desteklemek için Coca-Cola ile kurdukları yeni kurumsal ilişkiyi övünerek ilan ettiğinde, akademinin başkan vekillerinden biri bu ittifakın geçmişte de örnekleri olduğunu açıklayarak protestoları bastırmaya çalışmıştı. Sonuçta bir süreliğine Pepsi ve McDonald’s ile ilişki içindeydiler.<sup>60</sup> Hatta daha da önce sigara üreticisi Philip Morris ile finansal bağlar kurmuşlardı.<sup>61</sup>

Bu sav krizi yatıştırmamış gibiydi; bu yüzden AAHA yöneticisi, Amerikan Diyet Birliği’nin “İyi ya da kötü gıda yoktur, sadece iyi ya da kötü beslenme vardır,” şeklindeki politik beyanından alıntı yaptı. Kötü gıda yok mudur? Gerçekten mi? Sigara endüstrisi de benzer bir anafikri yayıyordu: Sigara içmek kendi başına kötü değildi, sadece “aşırı” içmek kötüydü.<sup>62</sup> Tanıdık geldi mi? Her şey ılımlı.

Sağlıklı beslenme konusunda önerilerin bulunduğu bir dizi bilgi formu üreten Amerikan Diyet Birliği’nin de kendi kurumsal bağlantıları var. Bu beslenme olgularını kim yazıyor? Gıda endüstrisi kaynakları, taslak sürecinde bizzat yer almak için Amerikan Diyet Birliği’ne bilgi formu başına 20 bin dolar ödüyor. Yani yumurta hakkında bilgileri Amerikan Yumurta Kurulu’ndan, sakız çiğnemenin yararlarını ise Wrigley Bilim Enstitüsü’nden öğrenebiliyoruz.<sup>63</sup>



Amerikan Diyet Birliği, 2012 yılında adını Beslenme ve Diyet Akademisi olarak değiştirdi ama politikaları değişmiş gibi görünmüyor. Her yıl işlenmiş abur cuburlar, et, süt, gazlı içecek ve şekerleme firmalarından milyonlarca dolar almaya devam ediyor. Karşılığında akademi, onların diyetisyenlere, danışanlarına neler söyleyeceklerini öğrettikleri resmi eğitim seminerleri düzenlemelerine izin veriyor.<sup>64</sup> “Tescilli diyetisyen” unvanını duyduğunuzda, bilin ki onları tescil eden grup bunlar. Diyetisyenler topluluğu içinde, Profesyonel Dürüstlüğü Gözetan Diyetisyenler örgütünün kurulmasının öncü olduğu bir hareket sayesinde bu yönelime karşı çıkış başladı.

Peki münferit doktorlarda durum nedir? Neden meslektaşlarının hepsi hastalarına Chick-fil-A’ lokantalarına gitmeyi bırakmalarını söylemiyor? Muayenehane ziyaretleri sırasında zamanın yetersizliği, hekimlerin öne sürdüğü yaygın bir mazeret ama doktorların yüksek kolesterolü olan hastalara sağlıklı beslenmelerini tavsiye etmemelerinin bir numaralı nedeni, hastalarının “diyet tavsiyelerine bağlı mahrumiyetten korkmaları” ihtimali.<sup>65</sup> Başka bir deyişle doktorlar, hastalarının yedikleri abur cuburların yoksunluğunu çekeceklerini seziyorlar. Bir doktorun şöyle dediğini düşünebiliyor musunuz? “Evet, hastalarımın sigarayı bırakmalarını söylemek istiyorum ama ne kadar çok sevdiklerini biliyorum.”

Sorumlu Tıp Hekimleri Komitesi Başkanı Dr. Neal Barnard bir süre önce Amerikan Tıp Birliği’nin etik dergisinde, doktorların sigaraya seyirci kalan –hatta bunu teşvik eden– kişilerden, sigara karşıtı savaşın öncülüğünü yapan kişilere nasıl dönüştüğünü anlatan etkili bir makale yazdı. Doktorlar artık kendi parmaklarında sigara lekeleri olmazsa, hastalarına verecekleri sigarayı bırakma tavsiyelerinin daha etkili olacağını anlamışlardı.

Bugün Dr. Barnard şunu söylüyor: “Bitkisel temelli diyetler, sigarayı bırakmanın beslenmedeki karşılığıdır.”<sup>66</sup>

\* ABD çapında pek çok lokantası bulunan, ağırlıklı tavuk ürünleri sunan fast-food markası. –çn

## İKİNCİ BÖLÜM

### Akciğer Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

Tanık olduğum en fena ölüm, akciğer kanserinden ölmekte olan bir adamınkiydi. Boston'daki bir halk sağlığı hastanesinde staj yapıyordum. Parmaklıklar ardında ölen insanlar cezaevi istatistikleri için kötü olsa gerek ki ölümcül hasta mahkûmlar, onlar için yapabileceğimiz pek bir şey olmasa da son günlerini geçirmeleri için bulunduğum hastaneye sevk ediliyorlardı.

Yaz mevsimiydi ve mahkûmlar koğuşunun havalandırma sistemi yoktu, en azından hastaların olduğu bölümde. Biz doktorlar bakım bölümünün soğutulmuş sınırlarına kaçabiliyorduk ancak mahkûmlar yataklarına kelepçelenmiş, yüksek tuğla binanın en üst katının sıcağında bitkin halde yatıyorlardı. Ayakları birbirine zincirlenmiş halde karşımızdaki koridordan geçerken arkalarında terden bir yol bırakıyorlardı.

Adamın öldüğü gece, otuz altı saatlik vardiyalarımдан birindeydim. O zamanlar haftada 117 saat çalışırdık. Birilerini öldürmemiş olmamız inanılır gibi değil. Gece sadece iki kişiydik – ben ve ek iş yapan, 1000 dolarlık ödeme çekini uyuyarak almayı tercih eden bir başka doktor. Bu yüzden oradaki yüzlerce hastayla, hastaların en hastası kişilerle tek başıma ilgilenmek durumundaydım. Uykudan yoksun bir sersemlik içerisinde bocaladığım o gecelerden birinde çağrıldım.

O zamana dek gördüğüm tüm ölümler hastanın yolda öldüğü ya da ümitsizlik ve neredeyse her zaman başarısızlıkla hastayı diriltmeye çabaladığımız kardiyak “kodlar” sırasında kaybedildiği ölümlerdi.

Bu adam ise farklıydı.

Gözleri kocaman açılmış, güçlkle soluk almaya çalışıyordu, kelepçeli elleri yatağı pençeliyordu. Kanseri akciğerlerini sıvıyla dolduruyordu. Akciğer kanseri boğuyordu onu.

O çaresizlik içinde kıvrılırken, kendini korumaya çalışırken benim zihnim tıbbi moddaydı, tüm protokol ve prosedürleri düşünüyordum ama yapılabilecek pek bir şey yoktu. Adamın morfine ihtiyacı vardı, ancak morfin koğuşun diğer tarafında tutuluyordu. Adama getirmek şöyle dursun, gidip almaya bile vaktim yetmezdi. Hapishane katında sevilmiyordum. Bir keresinde hasta bir mahkûmu döven bir gardiyanı ihbar etmiştim ve ölüm tehditleriyle ödüllendirilmiştim. Onların beni kapıdan yeterince kısa sürede geçirmeleri olası değildi. Hemşireye biraz morfin getirmeyi denemesi için yalvardım ama yetişemedi.

Adamın öksürüğü bir su sesine dönüştü. “Her şey yoluna girecek,” dedim. *Boğularak ölmekte olan birine söylemek için ne kadar aptalca bir şey,* diye düşündüm der demez. Hayatı boyunca başka otorite figürlerinin lütfettiği yalanlar silsilesi içinde bu da bir başka yalandı muhtemelen. Çaresizce doktordan tekrar insana dönuştüm. Elini elimin arasına aldım, tüm kuvvetiyle elimi tuttu, beni yaşlarla çizgilenmiş, panikle sarsılmış yüzüne doğru çekti. “Buradayım,” dedim. “Ben buradayım.” Adam karşımda boğulurken gözlerimiz birbirine kilitlenmiş halde durduk. Birinin işkenceyle öldürölüşünü izliyormuş gibi hissettim.

Derin bir nefes alın. Şimdi nefes alamamanın nasıl bir his olduğunu hayal edin. Hepimiz akciğerlerimize iyi bakmalıyız.



ABD’nin iki numaralı katili olan akciğer hastalıkları her yıl yaklaşık 300.000 kişinin hayatına kastediyor. Ve tıpkı bir numaralı katilimiz kalp hastalığı gibi bu da büyük ölçüde önlenabilir. Akciğer hastalığının pek çok farklı türü var, ancak en çok kişi

öldüren üçü akciğer kanseri, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ) ve astım.

Akciğer kanseri, katil kanserlerimiz arasında bir numara. Her yıl akciğer kanserine bağlı gerçekleşen 160.000 ölümün çoğu sigara içmenin doğrudan sonucu. Ancak sağlıklı bir beslenme düzeni, tütün içmenin DNA'ya zarar veren etkilerini hafifletmeye yardımcı olabilir ve akciğer kanserinin yayılmasını önleyebilmesi de ihtimal dahilinde.

KOAİ akciğerlerdeki hava keseciklerinin duvarlarına hasar vererek (amfizem) ya da hava kanallarının yoğun mukus ile dolup tıkanmasına ve iltihaplanmasına (kronik bronşit) yol açarak yılda aşağı yukarı 140.000 insanı öldürüyor. KOAİ'nin akciğerlerde açtığı kalıcı yaraların bir tedavisi olmasa da meyve ve sebze bakımından zengin bir beslenme KOAİ çeken on üç milyon kişinin hastalığının ilerleme sürecinin yavaşlamasına ve akciğer fonksiyonlarının iyileşmesine yardımcı olabilir.

Son olarak her yıl 3000 can alan astım, çocuklar arasında en yaygın kronik hastalıklardan biri, ancak daha sağlıklı beslenmeye büyük ölçüde önlenmesi mümkün. Araştırmalar günlük birkaç fazla porsiyon meyve ve sebzenin hem çocukluk dönemindeki astım vakalarının sayısını hem de hastalığı olan insanlardaki astım krizi sayısını azaltabileceğini öne sürüyor.

## Akciğer Kanseri

ABD'de her yıl 220.000 akciğer kanseri teşhisi konuluyor ve bu kanser kendisinden sonra gelen üç kanserin –kolon, meme ve pankreas kanseri– toplamından daha fazla ölüme neden oluyor.<sup>1</sup> Yaklaşık 400.000 Amerikalı, her an akciğer kanserinin karanlık gölgesi altında yaşıyor.<sup>2</sup> Henüz, damar tıkayan bir beslenmenin doğrudan sonucu olarak görülmeyen kalp hastalığından farklı olarak, akciğer kanserinin açık ara farkla en yaygın nedeninin tütün içmek olduğu genel bir kabul. Amerikan Akciğer Birliği'ne göre akciğer kanserine bağlı tüm ölümlerin yaklaşık yüzde 90'ına tütün içmek sebep oluyor. Sigara içmeyenlere göre sigara içen

erkekler yirmi üç kat, kadınlar ise on üç kat daha yüksek olasılıkla akciğer kanserine yakalanıyor. Ayrıca sigara içenler sadece kendilerine zarar vermiyorlar; her yıl pasif içiciliğe bağlı binlerce ölüm gerçekleşiyor. Sigara içmeyenler düzenli olarak sigara dumanına maruz kalırsa, yüzde 20-30 arasında daha yüksek riskle akciğer kanserine yakalanıyorlar.<sup>3</sup>

Şimdilerde tüm sigara kutularının üzerinde uyarı etiketleri var, ancak uzun bir süre boyunca sigara içmek ile akciğer kanseri arasındaki bağlantı güçlü yatırım grupları tarafından örtbas edildi, tıpkı günümüzde belirli yiyeceklerle başlıca ölümcül hastalıklarımız arasındaki ilişkinin örtbas edildiği gibi. Mesela 1980 yılında ülkenin en önde gelen sigara üreticisi Philip Morris, kötü şöhretli Whitecoat Projesi'ni başlattı. Şirket pasif içicilikle akciğer hastalığı arasındaki bağlantıların çürütüldüğünü iddia etmek için, başkaları tarafından yazılmış hikâyeleri yayımlayacak doktorlar tuttu. Pasif içiciliğin tehlikelerine dair ezici kanıtları gizlemek ve saptırmak için belirli bilimsel raporlar süslenip püslenerek bu yazılarda sunuldu. Bu aklama, tütün endüstrisinin aralarında çizgi filme benzer reklamların da bulunduğu zekice pazarlama kampanyalarıyla birlikte, Amerikalıların nesiller boyu ürünlerine bağımlı kalmalarına yardımcı oldu.<sup>4</sup>

Tüm kanıtlara ve uyarılara rağmen hâlâ sigara içen biriyeniz, atabileceğiniz en önemli adım bırakmak. Şimdi. Lütfen. Bırakmanın faydaları anında görülüyor. Amerikan Kanser Derneği'ne göre bıraktıktan sadece yirmi dakika sonra nabzınız ve tansiyonunuz düşüyor. Birkaç hafta içinde kan dolaşımınız ve akciğer fonksiyonlarınız iyileşiyor. Birkaç ay içinde akciğerleri temizlemeye, mukusu gidermeye ve enfeksiyon riskini azaltmaya yardımcı olan temizleyici hücreler büyümeye başlıyor. Ve bıraktıktan bir yıl sonra, sigara içmeye bağlı koroner kalp hastalığı riskiniz, sigara içmekte olanlara göre yarı yarıya azalıyor.<sup>5</sup> Birinci Bölüm'de gördüğümüz gibi, insan vücudu biz onu yeniden incitmeye devam etmediğimiz sürece kendini iyileştirmek konusunda mucizevi bir yetiye sahip. Basit beslenme değişiklikleri, tütün dumanındaki kanserojen maddelerin yarattığı tahribatı geri çevirmeye yardımcı olabiliyor.

## Brokoliye Yüklenin

Öncelikle sigaranın akciğerler üzerindeki zehirli etkilerini anlamak önemli. Tütün dumanı vücudun bağışıklık sistemini zayıflatan kimyasallar içeriyor, onu hastalığa karşı daha duyarlı hale getiriyor ve kanser hücrelerini yok etme yetisine engel oluyor. Tütün dumanı ayrıca kanser hücrelerinin oluşup gelişme şansını artırarak hücre DNA'sına zarar verebiliyor.<sup>6</sup>

Bilim insanları, beslenme müdahalesinin DNA hasarından korunma üzerindeki gücünü test etmek için genellikle kronik içiciler üzerinde çalışırlar. Araştırmacılar ömür boyu sigara içenlerden oluşan bir grup toplayarak onlardan ortalama Amerikalıların tükettiğinden yirmi beş kat fazla brokoli tüketmelerini istediler – başka bir deyişle bir tek sap. On günlük süre içerisinde brokoliden uzak duran içicilere kıyasla, brokoli yiyen içicilerin kan dolaşımlarında yüzde 41 oranında daha az DNA mutasyonu gerçekleşti. Bunun nedeni brokolinin, deneklerin karaciğerlerindeki zehiri etkisizleştiren enzimlerin etkinliğini artırması, böylece kanserojenlerin içicilerin hücrelerine ulaşmadan temizlenmesine yardımcı olması mıydı? Hayır, deneklerin vücutlarından DNA örnekleri alınıp bilinen bir DNA bozucu kimyasala maruz bırakıldığında da brokoli yiyenlerin genetik malzemesi belirgin biçimde daha az hasara uğradı. Bu da brokoli gibi sebzeler yemenin sizi hücre içi seviyede daha dirençli hale getirdiğini ortaya koyuyor.<sup>7</sup>

Bir kutu kırmızı Marlboro içmeden önce bir sap brokoli yemek, sigara içmenin kansere yol açan etkilerini tamamen siler, gibi bir anlama geldiğini düşünmeyin bunun. Silmez. Fakat bırakmaya çalışırken brokoli, lahana ve karnabahar gibi sebzeler daha fazla hasardan korunmanıza yardımcı olabiliyor.

Brokoli ailesindeki (turpgiller) sebzelerin etkileri bununla bitmiyor. Amerikalı kadınlar arasında meme kanseri en yaygın iç organ kanseriyken, onların bir numaralı katili akciğer kanseri. Meme kanseri olan kadınların yüzde 85 kadarı teşhisten beş yıl sonra hâlâ hayatta kalıyor, ancak iş akciğer kanserine gelince

rakamlar tersine dönüyor: Akciğer kanseri teşhisinden sonraki beş yıl içerisinde kadınların yüzde 85'i ölüyor. Bu ölümlerin yüzde doksanı metastaza, yani kanserin vücudun başka yerlerine yayılmasına bağlı gerçekleşiyor.<sup>8</sup>

Brokolinin içindeki belirli bileşenlerin bu metastaz yayılmasını bastırma potansiyeli olabilir. 2010 yılında yapılan bir çalışmada bilim insanları kanserli insanların akciğerlerinden bir tabakayı petri kabına koyup ortasına bir kesik attılar. Yirmi dört saat içinde kanser hücreleri yeniden bir araya geldi ve otuz saat içerisinde kesik tamamen kapandı.<sup>9</sup> Ancak bilim insanları kanser hücrelerinin üzerine turpgillerden bir sebzenin bazı bileşenlerini damlattığında kanserin hareketi engellendi. Brokoli yemenin kanser hastalarının hayatta kalma süresini uzatmaya yardımcı olup olmadığının klinik deneylerle incelenmesi gerekiyor. Ne var ki sağlıklı beslenme müdahalelerinin güzel yanı, dezavantaj olmadığı için kişinin seçtiği diğer tüm tedavilere eklenebilir olmaları.

### Sigara İçmek ya da Kıvırcık Lahana

Araştırmacılar lahananın –"yeşilliklerin kraliçesi" olarak adlandırılan şu koyu yeşil, yapraklı sebze– kolesterol seviyesini kontrol etmeye yardımcı olabileceğini saptadılar. Araştırmacılar yüksek kolesterolü olan otuz erkeği toplayıp onlara üç ay boyunca günde üç ile dört doz arasında lahana suyu tükettirdiler. Bu yaklaşık 14 kilogram lahana yemek gibi bir şey, ortalama Amerikalının yaklaşık bir yüzyılda tükettiği kadar. Peki ne oldu? Adamlar yeşerip fotosentez yapmaya mı başladılar?

Hayır. Lahananın yaptığı şey, deneklerde kötü (LDL) kolesterolü ciddi oranda düşürüp iyi (HDL) kolesterolü<sup>10</sup> 500 kilometre koşmuş kadar yükseltmekti.<sup>11</sup> Çalışmanın sonunda katılımcıların çoğunun kanındaki antioksidan aktivite fırlamıştı. Ancak şaşırtıcı biçimde, bir azınlıkta antioksidan aktivite sabit kaldı. Elbette bunlar sigara içenlerdi. Sigaranın ortaya çıkardığı serbest radikallerin antioksidan yapılarını etkin biçimde tükettiği düşünüldü. Sigara içme alışkanlığınız sekiz yüz bardak lahananın antioksidan artırıcı etkisini ortadan kaldırıyorsa, bırakma zamanınız gelmiş demektir.

## Zerdeçalın Kanserojen Engelleyici Etkileri

Köri tozuna kendine özgü altın sarısı rengini veren Hint baharatı zerdeçal da sigara içmenin DNA'da yarattığı hasarın bir kısmını önlemeye yardımcı olabiliyor. Ulusal Kanser Enstitüsü 1987'den bu yana binden fazla farklı bileşeni "kemopreventif" (kanser önleyici) etkinlik bakımından inceledi. Sadece birkaç düzinesi klinik deneylere kadar ulaşabildi, ancak en çok umut vaat eden, zerdeçalın içindeki parlak sarı pigment olan kurkumin oldu.<sup>12</sup>

Kemopreventif ajanlar kanser gelişiminin hangi aşamasıyla mücadelede faydalı olduklarına bağlı olarak farklı alt gruplara ayrılabilir: Kanserojen engelleyiciler, DNA mutasyonunu tetikleyen ilk etkilere korunmaya yardımcı antioksidanlar ve tümörlerin büyüüp yayılmasını önlemede işe yarayan antiproliferatifler.\* Kurkumin her üç gruba da uygun görünmesi bakımından özel, bu da onun potansiyel olarak kanser hücresinin büyümesini önleyebileceği ve/veya durdurabileceği anlamına geliyor.<sup>13</sup>

Araştırmacılar kurkuminin çeşitli kanserojenlerin DNA'nın yapısını değiştirme yetisi üzerindeki etkilerini araştırdılar ve kansere yol açan bazı maddeler üzerinde gerçekten etkili bir anti-mutajen olduğu sonucuna vardılar. Ancak bu deneyler *in vitro*, yani bir laboratuvar deney tüpü içinde yapılmıştı. Sonuçta kanser olup olmadıklarını gözlemlemek için insanları kötü kanserojenlere maruz bırakmak etik olmazdı. Ancak birinin aklına kendi rızalarıyla damarlarında kanserojenler dolaştıran bir grup insan bulmak gibi parlak bir fikir geldi. Sigara içenler!

İnsanların vücudunda DNA mutasyonuna neden olan kimyasalların seviyesini ölçmenin bir yolu, idrarlarını bir petri kabı içinde büyüyen bakterinin üzerine damlatmaktır. Bakteriler, dünyadaki tüm yaşam gibi, ortak genetik dil olarak DNA'yı paylaşır. Şaşırtıcı olmayacak şekilde bu deneyi gerçekleştiren bilim insanları sigara içmeyenlerin idrarının çok daha az DNA mutasyonuna neden olduğunu saptadılar<sup>14</sup> – sonuçta onların sistemlerinde çok

\* Hücre büyümesini engelleyenler. –çn



daha az kanserojen dolaşıyordu. Ancak sigara içenlere zerdeçal verildiğinde DNA mutasyonu yüzde 38'e varan oranda<sup>15</sup> düşüş gösterdi. Onlara kurkumin hapları verilmemişti; sadece markette bulabileceğiniz sıradan zerdeçal baharatından günde bir çay kaşığından az aldılar. Zerdeçal sigara içmenin etkilerini tamamen hafifletemiyor tabii. Katılımcılar bir ay boyunca zerdeçal yedikten sonra bile sigara içenlerin idrarlarındaki DNA bozma yetisi, içmeyenlerinkinden daha fazlaydı. Ancak zerdeçalı beslenmelerinin başlıca öğelerinden biri haline getiren sigara içiciler zararı biraz olsun azaltabilirler.

Kurkuminin kanser karşıtı etkileri DNA mutasyonlarını potansiyel olarak önleme yeteneğinin ötesine uzanıyor. Aynı zamanda programlı hücre ölümünü düzenlemeye de faydası olduğu görülüyor. Hücreleriniz apoptoz (Yunanca “-den/-dan” anlamındaki *apo* ile “düşmek” anlamındaki *ptosis* sözcüklerinden geliyor) adı verilen süreçle yeni hücrelere yer açmak için doğal olarak ölmeye programlıdır. Bir bakıma vücudunuz beslenme aracılığıyla ona sağladığınız onarım malzemeleri sayesinde birkaç ayda bir kendi kendini onarıyor.<sup>16</sup> Ancak kimi hücreler ziyareti uzatıp bıktırıyorlar; adını vermek gerekirse, kanser hücreleri. Kendi intihar mekanizmalarını bir şekilde devre dışı bırakan bu hücreler, ölmeleri gereken zamanda ölmüyorlar. Kanser hücreleri gelişmeye ve bölünmeye devam ettikleri için sonunda tümörler oluşturabiliyor ve vücuda yayılma potansiyeli taşıyorlar.

Peki kurkumin bu süreci nasıl etkiliyor? Görünüşe göre kurkuminin kanser hücrelerine kendilerini yok etmeyi yeniden programlama gibi bir yeteneği var. Tüm hücreler kendini yok etme sekansını tetikleyen ölüm reseptörleri içeriyor, ancak kanser hücreleri kendi ölüm reseptörlerini etkisiz hale getirebiliyor.<sup>17</sup> Kurkuminin ise onları yeniden aktive ettiği görülüyor. Kurkumin aynı zamanda kanser hücrelerinin içindeki kaspaz adı verilen, proteinlerini parçalayarak onları içten yok eden “infaz enzimlerini” aktif hale getirerek kanser hücrelerini doğrudan da öldürebiliyor.<sup>18</sup> Kanser hücrelerinin zaman içerisinde bağışıklık geliştirebildiği çoğu kemoterapi ilacının aksine, kurkumin aynı anda

çeşitli hücre ölümü mekanizmalarını etkileyerek kanser hücrelerinin yıkımdan kaçınmalarını daha zor hale getiriyor.<sup>19</sup>

Kurkuminin yapay ortamda meme, beyin, kan, kolon, böbrek, akciğer ve cilt kanserleri gibi başka kanserler karşısında da etkili olduğu saptandı. Tam olarak anlaşılamayan nedenlerle, kurkumin kanserli olmayan hücreleri rahat bırakıyor gibi görünüyor.<sup>20</sup> Ne yazık ki zerdeçal, henüz akciğer kanserinin koruma ve tedavisi için klinik deneylerden geçirilmiş değil. Ancak yemekte kullanılan dozların hiçbir olumsuz etkisi olmadığı için ben bu baharatı beslenmenize katmanın yollarını bulmaya çalışmanızı öneririm. İkinci Kısım'da bununla ilgili bazı tavsiyelerim olacak.

### **Beslenmede Pasif İçicilik**

Akciğer kanseri büyük ölçüde sigara içmeye bağlanıyor olsa da tüm vakaların yaklaşık dörtte biri hiç sigara içmemiş kişilerde ortaya çıkıyor.<sup>21</sup> Bu vakalardan bazıları pasif içiciliğe bağlanıyor ama bir diğer etken de potansiyel olarak kanserojen bir duman olabilir: kızartmadan çıkan duman.

Yağ, kızartma derecelerine kadar ısıtıldığında, ister kuyruk yağı gibi hayvansal yağlar, ister ayçiçek yağı gibi bitkisel yağlar olsun, mutajenik özellikleri olan (genetik mutasyonlara neden olabilen) uçucu zehirli kimyasallar havaya karışıyor.<sup>22</sup> Bu daha "duman noktası" sıcaklığına bile ulaşılmadan önce gerçekleşiyor.<sup>23</sup> Evde kızartma yapıyorsanız, mutfakta iyi bir havalandırma akciğer kanseri riskinizi azaltabilir.<sup>24</sup>

Kanser riski kızartılan şeye göre de değişebiliyor. Çin'de kadınlar üzerinde yapılan bir araştırma, her gün az yağda ve yüksek sıcaklıkta et kızartan sigara içicilerin kansere yakalanma risklerinin, her gün az yağda ve yüksek sıcaklıkta başka şeyler kızartan sigara içicilerinkinin yaklaşık üç katı olduğunu ortaya koydu.<sup>25</sup> Bunun kas dokularının yüksek sıcaklıklara maruz kalmasıyla oluşan, heterosiklik aminler adı verilen bir grup kanserojenden kaynaklandığı düşünülüyor. (On Birinci Bölüm'de bu konudan daha detaylı söz edeceğiz.)

Et dumanının etkilerini, etin kendisini yemenin etkilerinden ayırmak zor olabilir, ancak hamile kadınlar ve barbekü üzerine yapılmış yeni bir çalışma bu etkileri açıklığa kavuşturmayı denedi. Et ızgara yapıldığında, sigara dumanındaki muhtemel kanserojenlerden biri olan polisiklik aromatik hidrokarbonlar da (PAH'lar) üretiliyor. Araştırmacılar hamileliğin son üç aylık döneminde ızgara et yemenin düşük doğum ağırlığıyla ilişkilendirilmesinin yanı sıra, sadece dumana maruz kalan annelerin de düşük doğum ağırlıklı bebekler dünyaya getirme eğilimi gösterdiklerini keşfettiler. Dumana maruz kalmak ayrıca beyin hacminin göstergesi olan baş çevresi ölçüsünün küçük olmasıyla da ilişkilendirildi.<sup>26</sup> Hava kirliliği çalışmaları doğum öncesinde polisiklik aromatik hidrokarbonlara maruz kalmanın, çocukların gelecekteki bilişsel gelişimlerine olumsuz etki edebileceğini öne sürüyor (dikkat çekici biçimde düşük IQ seviyeleriyle kendini belli ediyor).<sup>27</sup>

Sırf bir lokantanın yanında oturmak bile sağlığı tehdit edebilir. Bilim insanları Çin lokantaları, Amerikan lokantaları ve barbekü lokantalarının bacalarına yakın oturanlar arasında ömür boyu kansere yakalanma riskini hesapladılar. Üç lokanta türünden çıkan dumanlara maruz kalmak da güvenli olmayan seviyelerde PAH'a maruz kalmakla sonuçlanırken, Çin lokantalarının en kötüsü olduğu ortaya çıktı.<sup>28</sup> Tavada kızartılan balıktan çıkan dumanda akciğer hücrelerinin DNA yapısına zarar verebilen PAH seviyesi yüksek olduğu için, nedenin lokantalarda pişirilen balık miktarı olduğu düşünülüyor.<sup>29</sup> Araştırmacılar kanser riskinin fazlalığından hareketle, bir Çin lokantasının bacasına yakın bir yerde ayda bir-iki günden fazla oturmanın güvenli olmayacağı sonucuna vardılar.<sup>30</sup>

Peki ya cızırdayan domuz pastırmasının cezbeden kokusu? Yağda kızaran pastırmadan çıkan dumanda nitrosaminler adı verilen bir tür kanserojen bulunur.<sup>31</sup> Tüm et türleri potansiyel olarak kanserojen duman salabiliyorsa da domuz pastırması gibi işlenmiş etler en kötüsü olabilir: Davis Kaliforniya Üniversitesi'nde yapılan bir çalışma, domuz pastırması dumanlarının, benzer sı-

caklıklarda kızartılmış dana eti panellerinden yaklaşık dört kat daha fazla DNA mutasyonuna neden olduğunu ortaya koydu.<sup>32</sup>

Peki tempeh pastırması? Tempeh çeşitli etlerin yerine kullanılan fermente edilmiş bir soya fasulyesi ürünüdür. Araştırmacılar domuz pastırması ve dana eti kızartılırken çıkan dumanın DNA değiştirici etkisini tempeh dumanınıninkiyile karşılaştırdı. Pastırma ve köfte dumanları mutajenikti, ancak tempeh dumanı öyle değildi. Yine de kızarmış gıdalar yemek iyi bir fikir değil. Tempeh dumanına maruz kaldıktan sonra herhangi bir DNA değişimi gözlemlenmese de kızarmış tempeh kendi başına çeşitli DNA mutasyonlarına neden oldu (etten 45 kat, pastırmadan 346 kat daha az olsa da). Araştırmacılar solunum hastalıkları ve akciğer kanserinin aşçılarda daha yüksek, vejetaryenler arasında daha düşük oranda görülmesinin nedeninin bu bulgular olabileceğini ileri sürdüler.<sup>33</sup>

Eğer yağda pastırma ya da yumurta pişirmeniz gerekiyorsa, arka bahçedeki bir ızgarayı kullanarak duman temasını azaltmanız daha güvenli olacaktır. Çalışmalar içeride kızartma yapmanın, dışarıdakine oranla akciğerlerde on kat fazla tanecik birikimine neden olduğunu gösteriyor.<sup>34</sup>

## Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), amfizem ve kronik bronşit gibi, nefes almayı güçleştiren ve zaman içerisinde giderek kötüleşen bir hastalık. KOAH nefes darlığının yanı sıra şiddetli öksürüğe, aşırı mukus üretimine, hırıltıya ve göğüs sıkışmasına neden olabiliyor. Hastalık yirmi dört milyondan fazla Amerikalıyı etkiliyor.<sup>35</sup>

Sigara içmek KOAH'ın açık arayla birinci nedeni; ancak uzun süre hava kirliliğine maruz kalmak gibi başka etkenlerin de payı olabiliyor. Ne yazık ki KOAH'ın tedavisi yok ama size iyi haberlerim var: Sağlıklı beslenme KOAH'tan korunmaya ve kötüye gitmesini engellemeve yardımcı olabilir.

Elli yıl öncesine kadar uzanan veriler gösteriyor ki meyve ve sebzelerin fazla tüketimi iyi akciğer fonksiyonlarıyla olumlu anlamda ilişkili.<sup>36</sup> Her gün fazladan bir porsiyon meyve KOAH'a bağlı ölüm riskini yüzde 24 oranında azaltabiliyor. Öte yandan Columbia ve Harvard Üniversitelerinde yapılan ikili çalışmaya göre işlenmiş et –domuz pastırması, sucuk, jambon, sosis ve salam gibi– KOAH riskini artırıyor.<sup>37,38</sup> Bunun, etin içinde bulunan ve sigara dumanının nitrit içerikli yan ürünlerinin akciğere zararlı etkilerini taklit edebilen nitrit koruyuculardan kaynaklandığı düşünülüyor.

Peki hastalığa zaten yakalanmışsanız? KOAH oluşumundan koruyan gıdalar, tedavi için de kullanılabilir mi? 2010 yılında dönüm noktası niteliğinde bir araştırma yayımlanıncaya dek yanıtı bilmiyorduk. Yüzden fazla KOAH hastası rasgele iki gruba ayrılmıştı; yarısına meyve ve sebze tüketimlerini artırmaları söylenmiş, diğerleri normal beslenme düzenleriyle devam etmişti. Sonraki üç yıl içerisinde standart diyetlerine devam eden denekler beklendiği gibi giderek kötüleştiler. Buna karşın daha çok sebze ve meyve tüketen grupta hastalığın ilerleyişi durdu. Akciğer fonksiyonları kötüleşmedi, *hatta* biraz iyileşme gösterdi. Araştırmacılar bunun meyve ve sebzelerin antioksidan ve antienflamatuar etkilerinin birleşiminden, bunun yanı sıra oksidasyon hızlandırıcı olarak görev yaptığı düşünülen etin tüketiminde potansiyel bir azalmadan kaynaklanmış olabileceğini öne sürdüler.<sup>41</sup>

Süreç nasıl işliyor olursa olsun, işlenmemiş bitkisel gıdaların daha çok tüketildiği bir beslenme, bu ölümcül hastalığı önlemeye ve ilerleyişini durdurmaya yardımcı olabilir.

## Astım

Astım hava kanallarının daralıp şişmesiyle tekrarlayan ataklar halinde kendini gösteren, nefes darlığı, hırıltı ve öksürüğe neden olan enflamatuar bir hastalıktır. Astım her yaşta başlayabilir,

ancak genellikle çocukluk döneminde ortaya çıkar. Çocuklar arasındaki en yaygın hastalıklardan biri olan astımın görülme sıklığı yıldan yıla artıyor.<sup>42</sup> ABD’de yirmi beş milyon astım hastası var ve bunların yedi milyonu çocuk.<sup>43</sup>

Kısa süre önce çığır açan bir çalışma, dünya çapında astım oranlarının dikkat çekici biçimde değişiklik gösterdiğini ortaya koydu. Çocuklukta Astım ve Alerjiler Üzerine Uluslararası Çalışma, yüze yakın ülkede bir milyondan fazla çocuğu takip etti ki bu, hastalık üzerine girilmiş en kapsamlı araştırmaydı.<sup>44</sup> Çalışma astım, alerji ve egzama rastlanma sıklığında yirmi kattan almış kata kadar farklılık olduğunu saptadı. Rinokonjunktivit (göz kaşınması, burun akıntısı) yaygınlığı Hindistan’daki çocuklarda yüzde birken başka yerlerde neden yüzde 45’e kadar değişebiliyordu?<sup>45</sup> Hava kirliliği ve sigara içme oranları gibi etkenler de rol oynayabiliyor ama en önemli belirleyici, çocukların ciğerlerine ne girdiği değil, midelerine ne girdiği idi.<sup>46</sup> Karbonhidratlı gıda, tahıl, sebze ve kabuklu yemişin daha fazla tüketildiği bölgelerde yaşayan ergenlerin hırıltılı solunum, alerjik rinokonjunktivit ve alerjik egzama belirtileri gösterme eğilimleri belirgin biçimde daha azdı.<sup>47</sup>

Günde iki ya da daha fazla porsiyon sebze yiyen kız ve oğlan çocuklarında alerjik astım olasılığı sadece yarı oranında görülüyor.<sup>48</sup> Astım ve solunumla ilgili belirtilerin yaygınlığının, bitkisel gıdaları daha çok tüketen nüfuslarda genellikle daha az olduğu kaydediliyor.<sup>49</sup>

Hayvansal gıdalar astım riskinde yükselişle ilişkilendiriliyor. Hindistan’da yüz binden fazla yetişkinle yapılan bir çalışma, her gün, hatta ara sıra et yiyen yetişkinlerin astıma yakalanma eğilimlerinin, diyetlerinden et ve yumurtayı tamamen çıkaranlara göre önemli ölçüde fazla olduğunu ortaya koydu.<sup>50</sup> Yumurtanın da (gazlı içeceklerle birlikte) çocuklarda astım krizlerinin yanı sıra hırıltılı soluma, solunum güçlüğü ve egzersizin tetiklediği öksürük gibi solunumsal belirtilerle ilişkili olduğu görülüyor.<sup>51</sup> Beslenmeden yumurta ve süt ürünlerini çıkarmanın, astımlı çocukların akciğer fonksiyonlarında sekiz hafta kadar kısa bir sürede iyileşme varattığı ortaya konuldu.<sup>52</sup>

Beslenmenin hava kanallarındaki enflamasyonu etkilemesi, soluk borunuzun duvarıyla dışarıdaki hava arasındaki yüze-yi oluşturan ince sıvı tabakasından kaynaklanıyor olabilir. Bu sıvı, yediğiniz meyve ve sebzelerden elde edilen antioksidanları kullanarak astıma bağlı hava kanalı hassasiyeti, daralması ve mukus üretimine katkıda bulunan serbest radikallere karşı ilk savunma hattınızı oluşturur.<sup>53</sup> Oksidasyon yan ürünleri verilen nefeste ölçülebilir ve daha bitkisel ağırlıklı bir beslenmeye geçişle belirgin biçimde azaltılabilir.<sup>54</sup>

Peki astımlı kişiler daha az meyve ve sebze yerse akciğerlerinin işleyişi zayıflar mı? Avustralyalı araştırmacılar neler olacağını görmek için astım hastalarının diyetlerinden sebze ve meyveyi çıkarmayı denediler. İki hafta içerisinde astım belirtileri gözle görülür biçimde kötüleşti. İlginçtir ki çalışmada kullanılan az meyve, az sebze diyeti –günde bir porsiyon meyve ve iki porsiyon sebzeden fazlasına izin vermeyen bir kısıtlama– Batılı beslenme biçiminin tipik bir örneğiydi. Başka bir deyişle, deneysel olarak insanların akciğer fonksiyonlarını zayıflatmak ve astımlarını kötüleştirmek için kullandıkları diyet standart Amerikan diyetiydi.<sup>55</sup>

Peki beslenmeye meyve ve sebze ekleyerek astımı düzeltmek konusunda durum ne? Araştırmacılar deneyi tekrarladılar, ancak bu kez sebze ve meyve tüketimini günde yedi porsiyona çıkardılar. Günlük diyetlerine fazladan birkaç meyve ve sebze eklemek, katılımcıların hastalıklarının şiddetlenme oranını yarıya indirmeyi başardı.<sup>56</sup> İşte sağlıklı beslenmenin gücü.

Eğer mesele antioksidanlarsa neden sadece antioksidan takviyesi almayalım? Sonuçta ağza bir hap atmak, bir elma yemekten daha kolay. Nedeni basit: Takviyeler işe yarar görünmüyor. Çalışmalar tekrar tekrar gösterdi ki antioksidan desteklerinin solunum ya da alerji hastalıkları üzerinde hiçbir faydalı etkisi yok, bu da tekil bileşenler ya da ayrıştırılmış maddeleri hap şeklinde almaya çalışmaktansa işlenmemiş gıdalar yemenin öneminin altını çiziyor.<sup>57</sup> Mesela Harvard Hemşireler Sağlık Çalışması, kabuklu yemişlerden zengin bir diyetle yüksek seviyede

E vitamini alan kadınların astım riski neredeyse yarıya inerken, bunun yerine E vitamini takviyesi alan kadınların hiçbir fayda görmediğini saptadı.<sup>58</sup>

Sizce kim daha iyi yaptı? Günde yedi porsiyon meyve ve sebze yiyen astım hastası grubu mu, yoksa üç porsiyon yiyip “porsiyona eşdeğer” on beş tablet alanlar mı? Tabii ki haplar hiç işe yaramamış görünüyordu. Akciğer fonksiyonlarında ve astım kontrolünde iyileşme, ancak denekler *gerçek* meyve ve sebze alımlarını artırdıktan sonra görüldü. Bu da işlenmemiş gıdalar tüketmenin en olağanüstü etkiyi yarattığını kuvvetle ortaya koyuyor.<sup>59</sup>

Günde fazladan birkaç porsiyon meyve ve sebzenin böyle-sine belirgin bir etkisi varsa, astım hastaları tamamen bitkisel gıdalardan oluşan bir diyetle tabi tutulduğunda ne olur? İsveç’te araştırmacılar en iyi tıbbi terapilere rağmen iyileşmeyen şiddetli astım hastası bir grup üzerinde bitkisel temelli katı bir diyeti denedi. Öteden beri süregelen, hekimlerce teşhis edilmiş astımdan mustarip otuz beş hasta vardı, bunlardan yirmisi önceki iki yıl içerisinde akut astım nöbetleriyle hastanelere başvurmuştu. Bir hastaya toplam yirmi üç kez acilen damar içi ilaç uygulanmış, bir diğerinin yüzden fazla kez hastaneye yattığı kaydedilmişti ve hatta deneklerden biri bir nöbetin ardından ani kalp durması yaşamış, geri döndürülüp suni solunum cihazına bağlanması gerekmişti.<sup>60</sup> Bunlar son derece ciddi vakalardı.

Bitkisel diyet uygulanan yirmi dört hastanın yüzde 70’i dört ay sonra, yüzde 90’ı ise bir yıl içerisinde iyileşme gösterdi. Üstelik bunların tamamı, bitkisel temelli beslenmeye geçmeden önceki yıl durumlarında hiçbir iyileşme deneyimlememiş kimselerdi.<sup>61</sup>

İkisi hariç tüm hastalar sağlıklı beslenerek sadece bir yıl içerisinde astım ilacı dozlarını bırakabilecek, steroit ve başka ilaçlardan toptan kurtulabilecek duruma geldiler. Akciğer fonksiyonu ve fiziksel hareket kapasitesi gibi nesnel ölçütleri gelişti; öznel olarak ise kimi hastalar bu iyileşmenin “yeni bir hayatları varmış gibi” hissettirecek kadar fark edilebilir olduğunu söylediler.<sup>62</sup>



Kontrol grubu yoktu, bu yüzden gelişimin bir kısmından plasebo etkisi' sorumlu olabilir, ancak daha sağlıklı beslenmenin iyi yanı, sadece olumlu yan etkileri olması. Astım kontrolündeki iyileşmeye ek olarak çalışmanın denekleri ortalama sekiz kilo verdiler, ayrıca kolesterol ve tansiyon değerleri iyileşti. Risk-fayda bakış açısıyla bakılınca, bitkisel temelli beslenmeye bir şans vermeye kesinlikle değer.



En ölümcül akciğer hastalıkları görüntü ve seyir bakımından çok çeşitlilik gösteriyor. Belirtildiği gibi sigara içmek akciğer kanseri ve KOAH için açık ara farkla başlıca etken, ancak astım gibi hastalıklar tipik olarak çocukluk sırasında gelişiyor ve düşük doğum ağırlığı, sık görülen solunum enfeksiyonları gibi bir dizi etkenle ilişkilendirilebiliyor. Sigarayı bırakmak akciğer kanserinin en kötü türlerini önlemenin en etkili yolu olmaya devam ederken, koruyucu bitkisel gıdalardan zengin bir beslenmeyle vücudun savunmasını desteklemeye yardımcı da olabiliyoruz. Aynı türden beslenmenin şiddetli astım hastalarına fayda sağladığı görülüyor, aynı zamanda üç hastalığın ortaya çıkmasını önlemeye de katkısı bulunuyor.

Eğer halihazırda akciğer hastalığı çeken milyonlarca Amerikalıdan biriyseniz, sigarayı bırakmak ve beslenmenizi değiştirmek hâlâ bir fark yaratabilir. Sağlıklı yaşamaya ve beslenmeye başlamak için hiçbir zaman geç değil. İnsan vücudunun yenileyici gücü fevkalade, ancak vücudunuzun yardımınıza ihtiyacı var. Kanserle savaşan bileşenleri içeren gıdaları beslenmenize dahil eder, antioksidan bakımından zengin meyve ve sebzelere ağırlık verirsiniz, solunum savunmalarınızı güçlendirmeniz ve daha rahat nefes almanız mümkün olabilir.

Klinik uygulamalarım sırasında bir hastanın sigara ya da kötü beslenme alışkanlıklarından söz etmek için vaktimin çok kısıtlı olduğu baskısını hissettiğim zamanlarda, durup Boston'daki o adamın korkunç ölümünü düşünüyorum. O şekilde ölmeyi kimse hak etmez. Ben kimsenin buna mahkûm olmadığını düşünmek istiyorum.

\* İlaç yerine tıbben etkisiz, ilaç görünümlü bir madde verilen hastanın telkine dayalı olarak olumlu gelişme göstermesi. -çn

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Beyin Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

Annemin babası inme sonucu öldü, annesi ise Alzheimer hastalığından.

Çocukken Long Island'daki büyükannemi ziyarete gitmeye bayılırdım. Biz batıda yaşıyorduk, bu yüzden uçağa binmem gerekiyordu – kimi zaman tek başıma! O kusursuz –ve üzerime titreyen– bir büyükanneydi. Beni oyuncak dükkânlarına götürmek isterdi ama ben bir kitap kurdu olarak sadece kütüphaneye gitmek isterdim. Kollarım ödünç aldığım kitaplarla dolu olarak eve döndüğümde, büyükannem kocaman kanepesinde ayaklarımı uzatıp oturmama –ayakkabılarımı çıkararak tabii– ve okuyup resimler çizmeme izin verirdi. Ardından bana mutfak tezgâhının yarısını kaplayan büyük mekanik bir mikserde yaptığı yabancarsinli keklerden getirirdi.

İlerleyen yaşlarda büyükannem aklını kaybetmeye başladı. O zamanlar ben tıp fakültesindeydim, ancak yeni keşfettiğim bilgiler işe yaramıyordu. Büyükannem tamamen değişmişti. Eski tatlı ve gösterişli büyükannem... Şimdi insanlara bir şeyler fırlatıyordu. Küfür ediyordu. Bakıcısı bana bir zamanlar nazik, sevecen biri olan büyükannemin ısırdığı kollarındaki diş izlerini göstermişti.

Beyin hastalığının dehşeti bu işte. Ayağınızdaki, sırtınızdaki ya da başka bir yaşamsal organınızdaki bir sorunun aksine, beyin hastalığı *benliğinize* saldırabiliyor.

En ciddi iki beyin hastalığı her yıl yaklaşık 130.000 Amerikalıyı öldüren inme<sup>1</sup> ve yaklaşık 85.000 kişiyi öldüren Alzheimer hastalığı.<sup>2</sup> İnmelerin çoğu “beyin krizi” olarak düşünülebilir – kalp krizleri gibi, ancak atardamarlarınızdan kopan plaklar kalbin bölümlerine akan kan yerine beynin bölümlerine kan akışını kesiyor. Alzheimer daha ziyade zihin krizi gibi bir şey.

Alzheimer hastalığı hem hastalar hem de hasta bakanlar için fiziksel ve duygusal olarak en ağır hastalıklardan biri. Anında ve hiçbir belirti göstermeksizin öldürebilen felcin aksine, Alzheimer’da aylar ya da yıllar içerisinde gerçekleşen daha yavaş, daha güç anlaşılır bir kötüleme söz konusu. Atardamarlarındaki kolesterol dolu plaklar yerine, beyin dokusunda amiloid adı verilen bir maddeden oluşan plaklar gelişir, bu da hafıza kaybına, sonunda ise hayat kaybına neden olur.

İnme ve Alzheimer hastalığının patolojisi farklı olsa da bir kilit unsur ikisini birleştiriyor: Artan bulgular sağlıklı bir beslenmenin ikisinden korunmada da katkı sağlayabileceğini öne sürüyor.

## İnme

İnmelerin yaklaşık yüzde 90’ında<sup>3</sup> beynin bir bölümüne kan akışı kesilir, onu oksijenden mahrum bırakıp tıkalı atardamar tarafından beslenen kısmını öldürür. Buna iskemik inme denir (Latince “kanı durdurmak” anlamındaki *ischaemia* sözcüğünden geliyor). İnmelerin küçük bir azınlığı bir kan damarı yırtıldığında beynin içinde gerçekleşen kanamadan kaynaklanan hemorajik inmelerdir. İnmenin yarattığı hasar beynin hangi bölümünün oksijensiz kaldığına (ya da kanamanın nerede gerçekleştiğine) ve kan mahrumiyetinin ne kadar sürdüğüne bağlıdır. Kısa bir inme geçiren kimseler sadece kol ya da bacak zayıflamasıyla mücadele

etmek durumunda kalırken, büyük bir inme geçiren kimselerde felç oluşabilir, konuşma yetisinin kaybı ya da çok sık karşılaşılan bir durum, ölüm gerçekleşebilir.

Kimi zaman kan pıhtılaşması sadece bir an için sürer; fark edilecek kadar değilse de beyninizin minik bir bölümünü öldürmeye yetecek kadar uzun.<sup>4</sup> Adına sessiz inmeler denilen bu durumlar çoğalabilir ve tam anlamıyla bunama gerçekleşinceye dek bilişsel fonksiyonları yavaş yavaş azaltabilir. Amaç hem sizi anında öldürebilecek büyük inmelerin hem de sizi yıllar içerisinde öldürebilecek küçük inmelerin riskini azaltmaktır. Tıpkı kalp hastalığında olduğu gibi, sağlıklı bir diyet, kolesterol ve tansiyonu düşürüp kan akışını ve antioksidan kapasitesini iyileştirerek inme riskinizi azaltabilir.

### **Lif! Lif! Lif!**

Bağırsak sağlığı üzerindeki meşhur etkilerine ek olarak yüksek lif alımının kolon<sup>5</sup> ve meme kanseri,<sup>6</sup> diyabet,<sup>7</sup> kalp hastalığı,<sup>8</sup> obezite<sup>9</sup> ve prematüre ölüm riskini<sup>10</sup> genel olarak düşürdüğü anlaşıyor. Şimdilerde birtakım araştırmalar yüksek lif alımının aynı zamanda inmeyi önlemede de fayda sağlayabileceğini gösteriyor.<sup>11</sup> Ne yazık ki Amerikalıların yüzde üçten azı tavsiye edilen günlük asgari lif miktarını alıyor.<sup>12</sup> Bu da yaklaşık yüzde 97'sinin lif bakımından zayıf beslendiği anlamına geliyor. Lif doğal olarak sadece bir yerde yoğunlaşır: işlenmemiş bitkisel gıdalarda. İşlenmiş gıdalarda daha az bulunan lif, hayvansal gıdalarda hiç bulunmaz. Hayvanların onları ayakta tutacak kemikleri vardır; bitkilerin ise lifleri.

Görünüşe göre inme riskini azaltmak için çok fazla lif gerekmiyor. Lif alımını günde sadece yedi gram artırmak riskte yüzde 7 oranında azalmayla ilişkilendiriliyor.<sup>13</sup> Herkesin farklı bir inmesi var – bu ne kadar lif yediklerine göre değişiyor. Fazladan bir yedi gram lifi diyetinize eklemek kolay; bu üzüksü meyveli bir kâse yulaf ezmesi ya da bir porsiyon fırında fasulyeye denk geliyor.

Lif beyni nasıl koruyor? Bunu tam olarak bilmiyoruz. Bildiğimiz, lifin kolesterolünüzü<sup>14</sup> ve kan şekeri seviyelerinizi<sup>15</sup> kontrol etmenize yardımcı olduğu, bu da beyninize kan taşıyan damarlarda biriken plak tabakasını azaltmaya yardımcı olabiliyor. Lif bakımından zengin diyetler aynı zamanda kan basıncını da düşürebiliyor,<sup>16</sup> bu da beyin kanaması riskini azaltıyor. Ancak bu bilgi doğrultusunda harekete geçmeniz için bilim insanlarının süreci kesin olarak aydınlatmasını beklemeniz şart değil. İncil'deki pasajda olduğu gibi: "Ekincinin biri tohum ekmeye çıktı. [...] Kimi [...] hemen filizlendi." Kutsal kitaptaki bu çiftçi, tohum filizlenmesinin biyolojisini anlayıncaya dek ekimi ertelemiş olsaydı fazla uzun yaşamazdı. Öyleyse neden işe koyulup daha fazla işlenmemiş bitkisel gıda yiyerek lif yemenin faydalı meyvelerini toplamayalım?

Sağlıklı beslenmeye başlamak için hiçbir zaman çok erken değildir. İnme yaşlı insanlara özgü bir hastalık olarak düşünülse de –inmeye bağlı ölümlerin sadece yüzde 2 kadarı kırk beş yaşından önce gerçekleşiyor–<sup>17</sup> risk faktörleri birikmeye çocuklukta başlayabiliyor. Kısa süre önce yayımlanan dikkat çekici bir çalışmada yüzlerce çocuk, ortaokuldan yetişkinlik dönemine kadar yirmi dört yıllık bir süreç boyunca takip edildi. Araştırmacılar ilk zamanlarda düşük lif alımının beyne giden atardamarlarda sertleşmeyle –inmenin başlıca risk faktörlerinden biri– ilişkilendirildiğini saptadı. Bu ergenler henüz on beş yaşına geldiklerinde damar sağlıkları gündelik diyetlerinde farklı miktarlarda lif tüketenlerinkinden açık ara farklıydı.<sup>18</sup>

Yine de çok yemeleri gerekmemiş gibiydi. Çocuklukta yenen fazladan bir elma, fazladan çeyrek tabak brokoli ya da sadece iki çorba kaşığı bakliyat, ileriki yaşlarda damar sağlığı üzerinde anlamlı bir etki yaratabiliyor.<sup>19</sup> Eğer gerçekten proaktif olmak istiyorsanız mevcut en iyi bilim<sup>20</sup> size günde en az 25 gram çözülebilir lif (suda çözünebilen lif, genellikle baklagiller, yulaf, kabuklu yemişler ve orman meyvelerinde bulunan) ve 47 gram çözünmeyen lif (suda çözünmeyen, başta esmer pirinç ve tam buğday gibi tam

\* Markos, 4 (Yeni Yaşam Yayınları).

tahullarda bulunan lifler) yiyerek inme riskinizi en aza indirebileceğinizi söylüyor. Bu lif alımı seviyesine ulaşmak için olağandışı derecede sağlıklı bir diyet uygulamak zorunda kalacağınız kesin; bu miktar çoğu sağlık otoritesi tarafından gelişigüzel biçimde yeterli görülenin çok ötesinde.<sup>21</sup> Bu otoriteler büyük halk kitleri için “başarılabilir” olduğunu düşündükleri şeyi dayatmak yerine,<sup>22</sup> bilimin dediğini anlatıp kararı size bıraksaydı keşke.

## Potasyum

Bir bitkiyi, herhangi bir bitkiyi alın ve kül oluncaya dek yakın. Bu külü bir kap suyun içine atın, kaynatın, külleri üzerinden alın; sonunda geriye potas (“pot ash”) olarak bilinen beyaz bir tortu kalır. Potas bin yıldır sabundan cama, gübreden ağartıcıya kadar her şeyin yapımında kullanılagelmiş. Ancak bu “bitkisel alkalinin” içinde keşfedilmemiş bir element barındırdığını 1807 yılında İngiliz bir kimyager keşfetti ve adına *pot-ash-ium*, yani potasyum dedi.

Bunu diyetinizdeki potasyumun asıl kaynağını –yani bitkileri– vurgulamak için anlattım. Vücudunuzdaki her hücre işlemek için potasyuma gereksinim duyar ve bunu beslenmenizden almanız gerekir. İnsanlık tarihinin büyük bölümü boyunca o kadar çok bitki yemişiz ki artarak her gün 10.000 miligramı ulaşan bir potasyum almışız.<sup>23</sup> Şimdilerde Amerikalıların *yüzde ikiden* azı günlük önerilen 4700 miligramlık alıma ulaşabiliyor ancak.<sup>24</sup>

Temel nedeni basit: Yeteri kadar işlenmemiş bitkisel gıda yemiyoruz. Potasyumun inmeyle ne ilgisi mi var? Potasyum ile ilk iki sırada bulunan katillerimiz kalp krizi ve inme arasındaki ilişkilere dair en iyi çalışmalar, günlük potasyum alımında 1640 miligramlık bir artışın, inme riskinde yüzde 21’lik bir azalmayla ilişkili olduğunu saptadı.<sup>25</sup> Bu ortalama Amerikalının potasyum seviyelerini olması gereken noktaya çekmek için yeterli değil, ancak inme riskini ciddi ölçüde azaltmaya yetiyor.<sup>26</sup> Bir de işlen-

\* (İng.) Kaptaki kül. –çn

memiş bitkisel gıda alımınızı iki ya da üç katına çıkardığınızda riskinizin ne kadar düşeceğini düşünün.

Muz potasyum içeriğinden ötürü rağbet görse de aslında bu mineral bakımından özellikle zengin değildir. ABD Tarım Bakanlığı'nın şimdiki veritabanına göre muz, en yüksek potasyum seviyesine sahip ilk bin gıda listesine bile giremiyor; hatta 1611. sırada, Reece's Pieces şekerlemelerinin hemen ardında geliyor.<sup>27</sup> Önerilen en düşük potasyum miktarına ulaşabilmek için günde bir düzine muz yemek zorundasınız.

Potasyum bakımından gerçekten zengin gıdalardan bazıları neler? En sağlıklı yaygın işlenmemiş gıda kaynakları herhalde yeşillikler, baklagiller ve tatlı patatesler.<sup>28</sup>

## Turunçgiller

Portakal sevenler için iyi haber: Turunçgillere ait meyve tüketimi inme riskini düşürmekle ilişkilendiriliyor – elmadan bile daha çok.<sup>29</sup> İkisini karşılaştıramayacağımı mı sandınız? Karşılaştırdım bile! İşin anahtarı, beyin de dahil olmak üzere tüm vücutta kan akımını artırdığı anlaşılan, adına hesperidin denilen, turunçgillerde bulunan bir fitokimyasal olabilir. Bilim insanları doppler akışölçeri olarak bilinen bir makineyi kullanarak kan akımını lazer ışınıyla deriden ölçebiliyorlar.<sup>30</sup> İnsanları bu makineye bağlar ve onlara iki bardak portakal suyunda bulunan miktarda hesperidin içeren bir çözelti verirsek, kan basıncı düşüyor ve tüm kan akış hızı yükseliyor. Denekler hesperidin çözeltisi yerine doğrudan portakal suyu içerse kan akışları daha da iyileşiyor. Başka bir ifadeyle portakalın inmeyi önleyici etkileri salt hesperidinin de ötesinde. Söz konusu gıdalar olunca, bütünü, parçalarının toplamından genellikle daha müthiş oluyor.

Turunçgillerin kan akımı üzerindeki olumlu etkilerini ölçmek için makine şart değil. Bir çalışmada bilim insanları zayıf kan akışına bağlı olarak soğuk havaya karşı hassasiyet şikâyeti olan kadınlar topladılar –kronik olarak elleri, ayakları ve ayak

\* Bitkilerde bulunan, biyolojik olarak aktif kimyasal bileşenler. –çn

parmakları soğuk olan kadınlar- ve onları havalandırmayla epey soğutulmuş bir odaya koydular. Deney grubundaki kadınlar gerçek turunçgillerin fitokimyasallarını içeren bir çözelti içerken, diğer bir grup (kontrol grubu) plasebo içti (yapay portakal aromalı bir içecek). Plasebo içenler gittikçe daha çok üşüdüler. Kan akım hızının azalmasından ötürü parmak uçlarındaki sıcaklık çalışma boyunca neredeyse 12 dereceye kadar düştü. Gerçek turunçgil suyu içen kadınların kan akışları daha sabit kaldığı için parmak uçları yarıdan bile daha az bir hızla soğudu. (Araştırmacılar aynı zamanda iki gruptaki kadınların ellerini buzlu suya daldırdılar ve turunçgiller içenlerin kontrol grubuna göre yaklaşık yüzde 50 daha hızlı iyileşme gösterdiğini gözlemlediler.)<sup>31</sup>

Demek ki karda kayak yapmadan önce birkaç portakal yemek el ve ayak parmaklarınızın buz gibi olmasını önlemeye yardımcı olabilir. Isınmak güzel, daha fazla turunçgil alımına bağlı olarak inme riskinin azalması ondan da güzel.

## İdeal Uyku Süresi ve İnme

Uyku eksikliği inme riskiyle ilişkilendiriliyor, hatta fazla uyku da öyle.<sup>32</sup> Peki ama ne kadar uyku çok azdır? Ne kadarı çok fazla sayılır?

Japonya'daki bilim insanları bu soru üzerine büyük bir deney yapan ilk kişilerdi. On dört yıl boyunca yaklaşık 100.000 orta yaşlı kadını incelediler. Gecede ortalama yedi saat uyuyan kişilerle kıyaslandığında, dört saat ya da daha az uyuyan, ya da on saat veya fazla uyuyan katılımcıların inmeden ölmeye yatkınlığı kabaca yüzde 50 daha fazlaydı.<sup>33</sup>

150.000 Amerikalıyla yapılan yakın tarihli bir çalışmayla, mesele daha detaylı incelenebildi. Altı saat ya da daha az veya dokuz saat ya da daha çok uyuyan bireyler arasında inme geçirme oranlarının daha yüksek olduğu tespit edildi.<sup>34</sup> En az risk altında bulunanlar gecelik yedi ya da sekiz saat uyuyanlardı. Avrupa,<sup>35</sup> Çin<sup>36</sup> ve başka yerlerdeki<sup>37</sup> geniş kapsamlı çalışmalar yedi ya da sekiz saatin en az riskle ilişkilendirildiğini onayladı. İlişkinin neden sonuç ilişkisi olup olmadığından emin değiliz ama daha fazlasını öğreninceye kadar neden bu uyku aralığını hedeflemeyelim? İyi uykular!



## Antioksidanlar ve İnme

Ulusal Bilim Madalyası ile ödüllendirilerek bu ülkedeki bilimsel başarı alanında en büyük onura sahip olan saygıdeğer biyokimyager Earl Stadtman'dan şöyle bir alıntı yapılmıştı: "Yaşlanmak bir hastalıktır. İnsanın yaşam süresi basitçe hücrelerde biriken serbest radikal hasarının seviyesini yansıtır. Yeterince hasar biriktiğinde hücreler artık doğru düzgün hayatta kalamaz ve pes ederler."<sup>38</sup>

İlk kez 1972<sup>39</sup> yılında ileri sürülen bu görüş –şimdi adına mitokondriyal yaşlanma teorisi deniyor– serbest radikallerin hücrelerinizin mitokondri adı verilen güç kaynağında yarattığı hasarın zaman içerisinde hücre enerji ve işleyişinde kayba yol açtığını iddia ediyor. Bu süreç iPod'unuzun pilini tekrar tekrar şarj etmenize benzetilebilir – her seferinde kapasitesi giderek azalır.

Peki ama serbest radikaller tam olarak nedir ve onlarla ilgili ne yapabiliriz?

Kuantum biyolojisi ile oksidatif fosforilasyonu en basitçe şöyle anlatabilirim: Bitkiler enerjisini güneşten alır. Bir bitkiyi alıp güneşe koyun ve fotosentez denilen süreçten geçirin, yapraklardaki klorofil güneşin enerjisini alır ve bunu elektron adı verilen küçük madde yapıtaşlarına aktarır.

Bitki düşük enerjili elektronlarla başlar ve güneşin enerjisini kullanarak onları yüksek enerjili elektronlar olacak şekilde şarj eder. Bu şekilde bitkiler güneşin enerjisini depolar. Öyleyse bu bitkiyi yediğinizde (ya da bitkiyi yiyen hayvanları) bu elektronlar (karbonhidrat, protein ve yağ formunda) tüm hücrelerinize ulaştırılır. Ardından mitokondriniz bitkinin güçle dolu elektronlarını alıp bunları bir enerji kaynağı olarak kullanır; yani yakıt gibi ve yavaş yavaş enerjilerini açığa çıkarır. Unutmayın, bu süreç titiz, sıkı kontrol altında gerçekleştirilmelidir, çünkü bu elektronlar enerjiyle yüklüdür ve bu yüzden de benzin gibi patlamaya hazırdır.

Doğrusu benzin, petrol, gazyağı ve kömür boşu boşuna fosil yakıtlar olarak adlandırılmıyor. Arazi araçlarımızın depoları büyük ölçüde milyonlarca yıl önce ısıldayan güneşin enerjisini

yüksek enerjili elektronlar olarak depolamış, tarih öncesine ait bitkisel maddelerle dolu.

Ve bir kutu benzinin içine kibrit atmak nasıl tehlikeliyse ve tüm enerjiyi nasıl bir anda salıverecekse vücudunuz da dikkatli olmak zorunda. Hücrelerinizin, yediğiniz bitkilerden aynı yüksek enerjili elektronları alıp onların enerjisini kontrollü biçimde, bir gaz sobası gibi –enerji kullanılıp bitene kadar her seferde azar azar– açığa çıkarmasının nedeni bu. Vücudunuz daha sonra bu tükenmiş elektronları adını muhtemelen duyduğunuz önemli bir moleküle geçiriyor: oksijen. Hatta siyanür gibi zehirler, vücudunuzun bu harcanmış elektronlardan vazgeçip onları oksijene çevirmesini engelleyerek öldürüyor sizi.

Neyse ki oksijen, elektronları seviyor; gerçi biraz fazla sevdiği söylenebilir. Vücudunuz ağırdan alıp elektronların enerjisini yavaş yavaş salıverirken, oksijen sıranın sonunda sabırsızlıkla bekliyor. Oksijen bu yüksek enerjili elektronlardan birine küçük, pis ellerini sürmek için can atıyor, ancak vücudunuz, “Bir dakika,” diyor. “Bunu yavaş yapmamız gerek, bu yüzden sıranı bekle, önce bir sakinleşsin. Sana elektronunu vereceğiz ama oynamak için güvenli olacak şekilde enerjisini boşalttıktan sonra.”

Ardından oksijen molekülü sinirleniyor ve haykırıyor: “O güçlendirilmiş elektronlardan biriyle ne zaman olsa başa çıkabilirim!” Somurtuyor ve açıkta başıboş duran yüksek enerjili bir elektronu gözüne kestiriyor. Oksijen sağa bakıyor, sola bakıyor, sonra da elektronun üzerine atlıyor. Vücudunuz kusursuz değil; gözü her zaman oksijenin üstünde olamaz. Hücrelerinizden geçen tüm yüksek enerjili elektronların yüzde 1-2 kadarı<sup>40</sup> oksijenin onları alabileceği yerlerden sızıyor.

Oksijen eline yüksek enerjili bir elektronu geçirdiğinde adeta Hulk’a dönüşüyor, mütevazı bir oksijenken süperoksit denilen bir serbest radikal haline geliyor. Serbest radikal, adından anlaşıldığı gibi, istikrarsız, kontrol dışı ve hızla tepkimeye girebilen bir molekül. Süperoksit enerjiyle doluyor ve hücrenin etrafına çarpmaya, bir şeyleri devirmeye, DNA’nıza takılmaya başlayabiliyor.<sup>41</sup>

Süperoksit, DNA ile karşılaştığında genlerinize hasar verebiliyor, bu hasar tamir edilmezse kromozomlarınızda kansere yol açabilecek mutasyonlara sebep olabiliyor.<sup>41</sup> Neyse ki vücut, *anti*-oksidanlar olarak bilinen savunma timini çağırıyor. Antioksidanlar olay yerine geliyor ve "Bırak o elektronu!" diyor.

Süperoksit karşı koyuyor. "Benden bir parça mı istiyorsun Bay C Vitamini? Al da görelim!"

Böylece antioksidanlar süperoksitlerin üzerine atılıyor, aşırı yüklenmiş elektronu ondan alıyor, arkasındaysa zavallı küçük oksijeni ve yırtık kotunu bırakıyor.

Bilimsel çevrelerde oksijen moleküllerinin başıboş elektronları alıp delirmesi durumuna oksidan ya da oksidatif stres deniyor. Teoriye göre bunun sonucundaki hücre tahribatı, yaşlanmaya neden olan asıl şey. Yaşlanma ve hastalık, vücudun oksitlenmesi olarak düşünülüyor. Elinizin üstündeki şu kahverengi yaş lekeleri mi? Onlar sadece derinizin altındaki oksitlenmiş yağlar. Oksidan stres, yaşlanırken hepimizin kırıışmasının, hafızamızın bir kısmını kaybetmemizin, organ sistemlerimizin bozulmasının nedeni olarak görülür. Teoriye göre kısaca paslanıyoruz.

Bu oksitlenme sürecini antioksidan içeren gıdalardan bolca tüketerek yavaşlatabilirsiniz. Bir gıdanın antioksidan bakımından zengin olup olmadığını, onu kesip havaya (oksijene) maruz bırakarak ve ne olduğunu izleyerek anlayabilirsiniz. Eğer kahverengiye dönüyorsa oksitleniyordur. En popüler iki meyvemizi düşünelim: elma ve muz. Çabucak kararıyorlar, bu da içlerinde çok fazla antioksidan olmadığı anlamına geliyor. (Elmadaki antioksidanların büyük çoğunluğu kabuklardadır.) Bir mangoyu kesip açın, ne olur? Hiçbir şey olmaz, çünkü içinde çok fazla antioksidan vardır. Meyve salatasının kararmasını nasıl önlersiniz? Antioksidan C vitamini içeren limon suyu ekleyerek. Antioksidanlar yiyeceklerinizi oksitlenmekten koruyabilir, aynısını vücudunuzun içinde de yapabilirler.

Antioksidan bakımından zengin gıdaların düzelme sağlayabildiği hastalıklardan biri inmedir. İsveçli araştırmacılar otuz binden fazla yaşlı kadını on iki yıllık bir süre boyunca izlediler

ve antioksidan bakımından zengin gıdaları en çok tüketenlerin en az inme riskine sahip olduğunu tespit ettiler.<sup>42</sup> İtalya'da daha genç bir toplulukta da benzer bulgulara rastlandı.<sup>42</sup> Akciğer hastalıklarında olduğu gibi,<sup>44</sup> antioksidan takviyeleri bu konuda da faydalı görünmüyor.<sup>45</sup> Doğa Ana'nın güçleri bir hapın içine sıkıştırılamıyor.

Bilim insanları bunun bilinciyle, antioksidan bakımından en zengin gıdaları bulmaya giriştiler. Dünyayı karış karış gezen on altı araştırmacı, üç binden fazla yiyecek, içecek, bitki, baharat ve tamamlayıcıların antioksidan gücüne dair muazzam bir veritabanı yayımladı. Cap'n Crunch kahvaltılık gevreğinden Afrika babab ağacının kurutulup öğütülmüş yapraklarına kadar her şeyi test ettiler. Hangisinin en çok antioksidanı içerdiğini görmek için onlarca bira markasını incelediler. (Avusturya Eggenberg'den Santa Claus birası birinci sırayı kaptırmadı.)<sup>46</sup> Ne yazık ki bira Amerikalıların besinlerden alınan antioksidan kaynakları arasında dördüncü sırada geliyor.<sup>47</sup> En sevdiğiniz yiyecek ve içeceklerin hangi sırada olduğunu görmek için şu bağlantıya göz atabilirsiniz: <http://bit.ly./antioxidantfoods>.

Ancak 138 sayfalık tabloyu buzdolabınıza yapıştırmanıza gerek yok. Basit kural şu: Ortalama olarak bitkisel gıdalar, hayvansal gıdalardan *altmış dört* kat daha fazla antioksidan içeriyor. Araştırmacıların ifade ettiği gibi, "Antioksidan bakımından zengin gıdalar bitkiler âleminden gelirken et, balık ve hayvanlar âleminden diğer gıdalar antioksidan bakımından zayıf."<sup>48</sup> Düşünebildiğim en az sağlıklı bitkisel gıda olan Amerikan göbek marul bile (yüzde 96'sı sudan oluşan!)<sup>49</sup> 17 birimlik (daumol) antioksidan gücü barındırıyor. Size bir bakış açısı kazandırmak gerekirse bazı üzüksü meyvelerde 1000 birimden fazla var, bu da göbek marulu epey zavallı kılıyor. Ancak göbek marulun 17 birimini sadece 3 birime sahip taze somon balığıyla kıyaslayın. Tavuk mu? Antioksidan gücü 5 birim kadar küçük. Az yağlı süt ya da haşlanmış katı yumurta mı? Sadece 4 birim ve Egg Beaters'da\*

\* Yumurta beyazının içine yumurta sarısındaki vitamin ve mineralleri ekleyerek kalorisi düşük ürünler üreten bir marka. —çn

koca bir sıfır (0) birim. Araştırma ekibi, “Temel olarak hayvansal gıdalardan oluşan diyetler antioksidan içeriği bakımından zayıftır,” sonucuna varmış. “Öte yandan bitkilerde bulunan binlerce biyoaktif antioksidan fitokimyasal, pek çok yemek ve içecekte korunduğu için bitkisel gıdalara dayalı diyetler antioksidan bakımından zengindir.”<sup>50</sup>

Antioksidan alımınızı artırmak için belirli yiyecekleri cımbızla seçmek şart değil (gerçi kirazda 714 birim kadar yüksek!); sadece her öğünüze çeşitli meyve, sebze, ot ve baharatları eklemeye gayret edebilirsiniz. Bu sayede vücudunuza inme ve yaşla ilişkili diğer hastalıkları defetmeye yardımcı olmaları için sürekli antioksidan akışı sağlayabilirsiniz.

### Bir Tutamdaki Antioksidanlar

En yüksek antioksidan ortalamasına sahip besin kategorisi ot ve baharatlar.

Diyelim ki domates ve sarmısak soslu güzel bir kâse tam buğday makarnası hazırlıyorsunuz. Beraber yaklaşık 80 birimlik bir antioksidan gücü skoru elde edebiliyorlar (makarnadan aşağı yukarı 20 birim, sostan da 60). İçine bir avuç buğulanmış brokoli çiçeği eklerseniz 150 birimlik leziz bir öğün elde edersiniz. Fena değil. Şimdi de üzerine bir tek çay kaşığı yabani mercanköşk ya da onun daha tatlı ve yumuşak ikizi olan mercanköşk serpin. Bu tek başına öğününüzün antioksidan gücünü 300 birimden yukarıya çıkacak biçimde ikiye katlayabiliyor.<sup>51</sup>

Peki kahvaltıda bir kâse yulaf ezmesine ne dersiniz? İçine sadece yarım çay kaşığı tarçın ekleyerek öğününüzün antioksidan gücünü 20 birimden 120 birime çıkarabilirsiniz. Ve sertliğine dayanabiliyorsanız eğer, bir tutam karanfil eklemek mütevazı kahvaltınızı 160 birimlik bir antioksidan skoruna ulaştırabilir.

Bitkisel öğünler tek başlarına antioksidan bakımından zengin olma eğilimindedir ama hayatınızı çeşnilendirmenin öğününüzü daha da sağlıklı hale getirmesi mümkün.

Antioksidan bakımından zengin diyetler, görünüşe göre beyindeki küçük kan damarlarının hassas duvarlarını zedeleyebilen oksitli yağların kan dolaşımına karışmasını engelleyerek inmeyi önler.<sup>52</sup> Aynı zamanda atardamar sertleşmesinin azalmasına yardımcı olabiliyor,<sup>53</sup> kan pıhtılarının oluşumunu önleyebiliyor,<sup>54</sup>

kan basıncını<sup>55</sup> ve enflamasyonu azaltabiliyor. Serbest radikaller vücudumuzdaki proteinlerin şeklini bağışıklık sistemimiz tarafından tanınmaz hale gelecek ölçüde bozabiliyor. Bunun tetiklediği enflamasyon, vücudu yeterli antioksidanlarla iyice doldurmakla önlenabilir.<sup>56</sup> İşlenmemiş tüm bitkisel besinlerin antienflamatuvar etkileri<sup>57</sup> bulunmakla birlikte bazı bitkiler diğerlerinden daha iyi. Üzümsü meyveler ve yeşillikler gibi yüksek antioksidan içeren meyve ve sebzelerin, muz ve marul gibi düşük antioksidan içeren yaygın meyve ve sebzelerin aynı miktarına göre sistemik enflamasyonu daha iyi yatıştırdığı saptandı.<sup>58</sup>

Seçtiğimiz gıdalar fark yaratıyor.

## Alzheimer Hastalığı

Klinik uygulamalarımda beni kanserden daha çok korkutup endişelendiren Alzheimer teşhisiydi. Bu sadece hasta için değil, aynı zamanda sevdiği kişiler için de çalacak duygusal çanlardan ötürüydü. Alzheimer Derneği on beş milyon arkadaş ve aile üyesinin, kendilerini tanımaktan bile aciz sevdiklerine yılda on beş milyar saati bedelsiz olarak ayırdıklarını tahmin ediyor.<sup>59</sup>

Araştırmalara harcanan milyarlarca dolara rağmen hastalığın hâlâ bir çaresi ya da etkili bir tedavisi bulunmuyor, her durumda ölüme doğru ilerliyor. Kısacası Alzheimer bir kriz durumu olmaya doğru uzanıyor; duygusal, ekonomik, hatta bilimsel açıdan. Son yirmi yıl içerisinde hastalık hakkında yetmiş üç binden fazla araştırma makalesi yayımlandı. Bu, günde yaklaşık yüz yazı demek. Buna karşın hastalığı tedavi etmek, hatta anlamak konusunda bile çok az klinik ilerleme kaydedildi. Üstelik Alzheimer hastalarının kaybettiği bilişsel fonksiyonların, sinir ağlarındaki ölümcül hasardan ötürü asla yerine gelemeyeceği göz önünde bulundurulunca, kesin bir çare imkânsız görünüyor. İlaç firmaları hastalığın ilerleyişini durdurmanın yolunu bulsalar bile, pek çok hasta için iş işten geçmiş durumda ve bireysel kimlik sonsuza dek yitirilmiş olabilir.<sup>60</sup>

İyi haber ise Alzheimer Araştırmaları Merkezi'ndeki kıdemli bir bilim insanının değerlendirme makalesine başlık olarak koyduğu gibi: "Alzheimer Hastalığının Çaresi Mümkün Değil Ama Önlemek Mümkün."<sup>61</sup> Diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri yılda milyonlarca vakayı önleme potansiyeline sahip.<sup>62</sup> Nasıl mı? "Kalbimiz için iyi olan kafamız için de iyidir"<sup>63</sup> fikri üzerinde bir uzlaşma doğuyor, çünkü beynin içindeki atardamarların aterosklerotik plakla tıkanmasının Alzheimer hastalığının oluşumunda odak rolü oynadığı düşünülüyor.<sup>64</sup> O halde 2014 yılında *Neurobiology of Aging* dergisinde yayımlanan "Alzheimer Hastalığından Korunmak İçin Diyet ve Yaşam Tarzı İlkeleri"nin merkezindeki en önemli beslenme ilkesinin şu olmasına şaşmamalı: "Diyetin başlıca öğeleri olarak sebzeler, baklagiller (fasulye, bezelye ve mercimek), meyveler ve tam tahıllar, et ve süt ürünlerinin yerine geçmeli."<sup>65</sup>

### Alzheimer Bir Vasküler Bozukluk mu?

1901 yılında Auguste adındaki bir kadın, kocası tarafından Frankfurt'ta bir akıl hastanesine götürüldü. Kadın "evi çekip çevirme vazifelerini yerine getiremeyen", kuruntulu, unutkan, kafası karışık biri olarak tarif ediliyordu.<sup>66</sup> Kadın, Dr. Alzheimer adında biri tarafından muayene edilmiş ve Alzheimer'ı her gün kullanılan bir isim haline getiren vakanın konusu olmuştu.

Otopside Alzheimer, daha sonraları hastalığı karakterize edecek plak ve düğümlerin ayrıntılarını verdi. Ancak yeni bir hastalığın keşfinin verdiği heyecanla kendini kaybetmiş haldeyken bir ipucunu gözden kaçırmış olması mümkün. "*Die größeren Hirngefäße sind arteriosklerotisch verändert,*" yani "Geniş beyin damarları aterosklerotik değişim gösteriyor," diye yazmıştı. Hastasının beyninin içindeki atardamarlarda sertleşmeyi tasvir ediyordu.<sup>67</sup>

Genellikle ateroskerozu kalple ilgili bir durum olarak düşünürüz, ancak bu, "esas itibariyle insan organizmasının tamamını kapsayan, aynı anda birden fazla yerde bulunabilen bir patoloji" olarak tanımlanıyor.<sup>68</sup> Organlarınızın her birinde kan

damarlarınız var, beyniniz de dahil. “Kardiyojenik bunama” kavramı ilk olarak 1970’lerde ortaya atıldı; buna göre yaşlanan beyin oksijen eksikliğine aşırı duyarlı olduğu için, yetersiz kan akımı bilişsel gerilemeye neden olabiliyordu.<sup>69</sup> Bugün aterosklerotik atardamarların Alzheimer hastalığıyla sıkı sıkıya bağlantılı olduğuna dair azımsanamayacak deliller var elimizde.<sup>70</sup>

Otopsiler Alzheimer hastalarının çok daha fazla aterosklerotik plak birikimi ve beyinde damar tıkanıklığı eğilimi gösterdiğini tekrar tekrar ortaya koydu.<sup>71,72,73</sup> Dinlenmedeki beynin normal kan akımı –beyne akan kan miktarı– dakikada bir kuart kadar. İnsanların yetişkinlikten itibaren doğal sebeplerden her yıl yüzde 0,5 oranında kan akımı kaybettikleri görülüyor. Altmış beş yaşına gelindiğinde bu dolaşım kapasitesi yüzde 20’ye kadar düşebiliyor.<sup>74</sup> Böylesi bir düşüş tek başına beyin fonksiyonlarını bozmaya yeterli olmasa da sizi sınıra yaklaştırması mümkün. Beynin içinde bulunan ve beyne giden atardamarların kolesterolle dolu plaklarla tıkanması, beyninizin aldığı kan miktarını aşırı derecede düşürebiliyor; böylece oksijen miktarını da. Bu teoriyi destekler biçimde otopsiler Alzheimer hastalarının, özellikle beyinlerinin hafıza merkezlerine giden atardamarlarında kayda değer tıkanma bulunduğunu gösterdi.<sup>75</sup> Bu türden bulguların ışığında kimi uzmanlar Alzheimer’ın bir damar bozukluğu olarak sınıflandırılmasını bile önerdiler.<sup>76</sup>

Ancak otopsi çalışmalarından azar azar toplayabileceğimiz bilgiler sınırlı. Mesela tersini düşünmek yerine, herhangi bir kişinin kötü beslenmesine unutkanlığı neden olduğu da düşünülebilir. Tıkalı beyin atardamarlarının Alzheimer oluşumundaki rolünü daha iyi değerlendirmek için araştırmacılar akli melekelelerini yitirmeye henüz başlamış, hafif bilişsel bozukluk adı verilen evredeki yaklaşık dört yüz kişiyi takip ettiler. Her bir hastanın beynindeki atardamar tıkanması derecesini değerlendirmek için özel beyin atardamar taramaları kullanıldı. Araştırmacılar beyin damarlarında en az daralma olanların bilişsel ve gündelik fonksiyonlarının dört yıllık çalışma içerisinde sabit kaldığını tespit ettiler. Bu sırada daha fazla damar tıkanıklığı olan denekler beyin



fonksiyonlarında ciddi kayıp yaşadılar ve en çok plak birikimi olanlar, Alzheimer'ın kendileri için öngörülen son aşamaya ilerleme hızını ikiye katlayarak ani biçimde düşüşe geçtiler. Araştırmacılar şu sonuca vardı: "Beyne yetersiz kan temininin beyin fonksiyonları üzerinde ciddi sonuçları oluyor."<sup>77</sup>

Üç yüz Alzheimer hastasıyla yapılan bir çalışma, yüksek kolesterol ve tansiyon gibi damar bozukluğu risk faktörlerini tedavi etmenin, hastalığı yavaşlatması mümkün olsa da durduramayacağını saptadı.<sup>78</sup> Korunma bu yüzden kritik önem taşıyor işte. Kolesterol, beyin atardamarlarınızda aterosklerotik plak oluşumunu desteklemekle kalmıyor; Alzheimer kurbanlarının beyin dokusunu delik deşik eden amiloid plakların oluşmasını da kolaylaştırıyor.<sup>79</sup> Kolesterol, hücrelerinizin hayati bir parçası, bu yüzden vücudunuz ihtiyacınız kadarını kendisi üretiyor. Fazla kolesterolü, özellikle trans ve doymuş yağları tüketmek kanınızdaki kolesterol seviyesini yükseltebiliyor.<sup>80</sup> Kanınızda çok fazla kolesterol, sadece kalp hastalığının başlıca risk faktörü olarak düşünülüyor,<sup>81</sup> ayrıca Alzheimer hastalığının da bir risk faktörü olduğu oybirliğiyle kabul ediliyor.<sup>82</sup>

Otopsiler Alzheimer'lı beyinlerde, normal beyinlere göre önemli ölçüde daha fazla kolesterol birikimi olduğunu gözler önüne serdi.<sup>83</sup> Bizler beyinde biriken kolesterolün kanda dolaşan kolesterolden ayrı olduğunu düşünürdük, ancak aksini gösteren kanıtlar artıyor.<sup>84</sup> Kanda aşırı kolesterol, beyinde de aşırı kolesterole yol açabiliyor, bu da Alzheimer'lı beyinlerde görülen amiloid kümelenmesini tetikleyebiliyor. Elektron mikroskobu altında, amiloid liflerinin minik kolesterol kristalleri üzerinde ve etrafında kümelendiğini görebiliyoruz.<sup>85</sup> Hatta PET taramaları gibi ileri beyin görüntüleme teknikleri, kandaki LDL ("kötü") kolesterol miktarıyla beyinde amiloid artışı arasında doğrudan ilişki olduğunu gösterdi.<sup>86</sup> İlaç firmaları Alzheimer'ı önleyen kolesterol düşürücü statin ilaçlar satmak için bu ilişkiyi kendi çıkarlarına kullanmayı umdular, ancak statinlerin kendisi kısa ve uzun süreli hafıza kaybı da dahil olmak üzere bilişsel bozulmaya neden olabiliyor.<sup>87</sup> Beslenmelerini değiştirmek istemeyen insanlar için

statinlerin faydası risklerden ağır basıyor,<sup>88</sup> ancak kalbinizi, beyninizi ve aklınızı korumaya yardımcı olmak için sağlıklı beslenerek kolesterol değerlerinizi doğal yoldan düşürmek daha iyi.

### **Genetik mi Beslenme Düzeni mi?**

Beslenmeyle ilgili bu anlayış şaşırtıcı olabilir, çünkü günümüzde popüler medyanın büyük bölümü Alzheimer'a genetik hastalık muamelesi yapıyor. Hastalığa yenik düşüp düşmeyeceğinizi belirleyen hayat tarzı seçimlerinizden ziyade genleriniz olduğunu söylüyorlar. Ancak Alzheimer hastalığının dünya çapındaki dağılımını incelediğiniz zaman bu sav çürümeye başlıyor.

Dünya çapında Alzheimer oranları on kata kadar değişiklik gösteriyor; bazı toplulukların diğerlerinden daha uzun yaşadıkları göz önüne alındığında bile.<sup>89</sup> Mesela Pennsylvania kırsalında tanıştığınız yüz kişiden ortalama on dokuzunun sonraki on yıl içerisinde Alzheimer hastalığına yakalanmaları ihtimal dahilinde. Ancak Hindistan'daki Ballabgarh kırsalında yaşıyorsanız bu sayı muhtemelen sadece yüzde üçe yakın olacaktır.<sup>90</sup> Bazı toplumların genetik açıdan yatkın olmadığını nereden mi biliyoruz? Aynı etnik grubun hastalık oranlarının halihazırda bulundukları yerle kendi memleketleri arasında kıyaslandığı göç araştırmalarından. Mesela ABD'de yaşayan Japon erkekler arasında Alzheimer hastalığı oranları, Japonya'da yaşayan Japon erkeklerinkinden dikkat çekici biçimde daha yüksek.<sup>91</sup> Nijerya'daki Afrikalılar arasında Alzheimer oranları, Indianapolis'teki Afro-Amerikalıların oranından dört kata kadar daha düşük.<sup>92</sup>

ABD'de yaşamak bunama riskini neden artırıyor?

Bulguların bilançosu yanıtın Amerikan beslenme düzeninde olduğuna işaret ediyor. Yeni küresel dünyamızda Batılı bir beslenme uygulamak için Batı'ya taşınmak zorunda değilsiniz tabii. Japonya'da son onyıllar içerisinde Alzheimer yaygınlığı hızla arttı; bunun geleneksel pirinç ve sebze temelli beslenmeden, süt ürünlerini üç, eti altı katına çıkaran beslenmeye geçişe bağlı olduğu düşünülüyor. Araştırmacıların beslenme ile bunama arasında

bulduğu en yakın ilişki hayvansal yağ tüketimindeydi; 1961 ile 2008 yılları arasında hayvansal yağ alımı neredeyse yüzde 600 oranında artmıştı.<sup>93</sup> Beslenme ile bunamayı bağlayan benzer bir eğilime de Çin’de rastlandı.<sup>94</sup> Bir araştırmacı, *Journal of Alzheimer’s Disease* dergisinde, beslenme alışkanlıklarının küresel ölçekte Batılılaşmasıyla, Alzheimer oranlarının artmaya devam edeceğinin beklendiğini yazmış, “şayet beslenme kalıpları hayvansal ürünlerle daha az bel bağlayanlarla değiştirilmezse...”<sup>95</sup>

Alzheimer hastalığının onaylanmış en düşük oranı insanların tahıl ve sebzelere odaklı, geleneksel, bitkisel temelli beslendikleri Hindistan kırsalında bulundu.<sup>96,97</sup> ABD’de et yemeyenlerin (kümes hayvanları ve balık da dahil) bunama oluşumu riskini yarıya indirdikleri görülüyor. Ve etten ne kadar uzun süre kaçınılırsa bunama riski de o kadar aşağılara iniyor. Haftada dört kereden fazla et yiyenlerle kıyaslandığında, otuz yıl ya da daha uzun süre boyunca vejetaryen diyet uygulayanların, bunama riskini üç kattan daha aza indirdiği görülüyor.<sup>98</sup>

Genetik faktörler de biraz rol oynuyordur değil, mi? Oynuyor. 1990’larda araştırmacılar apolipoprotein E4 ya da ApoE4 adı verilen farklı bir gen keşfettiler, bu gen insanı Alzheimer’a yakalanmaya daha yatkın hale getiriyor. Herkeste ApoE bir biçimde bulunuyor, ancak hastalıkla ilişkilendirilen E4 geninin bir kopyasına yaklaşık her yedi kişiden birinde rastlanıyor. ApoE4 genini anneniz ya da babanızdan miras alırsanız Alzheimer’a yakalanma riskinizin üç katına çıktığı ortaya konuldu. Eğer ApoE4 genini ebeveyninizin ikisinden birden alırsanız –elli kişiden biri böyle– dokuz katı riskle karşı karşıya kalabilirsiniz.<sup>99</sup>

ApoE4 geni ne yapıyor? Beyindeki başlıca kolesterol taşıyıcısı olan proteini yapıyor.<sup>100</sup> E4 değişkeni beyin hücrelerinde Alzheimer’ın patolojisini tetikleyebilen anormal bir kolesterol birikimine neden olabiliyor.<sup>101</sup> Adına Nijerya paradoksu denilen şeyi bu mekanizma açıklayabilir. ApoE4’ün en yüksek yaygınlığı şaşırtıcı biçimde en düşük Alzheimer oranlarından birine sahip Nijeryalılarda görülüyor.<sup>102,103</sup> Bir saniye. “Alzheimer geninin” en yüksek oranda görüldüğü toplumda en düşük Alzheimer oran-

larından biri mi görülüyor? Bu çelişki Nijeryalıların hayvansal yağlar bakımından zayıf, temel olarak tahıl ve sebzelerden ibaret olan bir beslenme sayesinde aşırı derecede düşük kolesterol seviyesiyle açıklanabilir.<sup>104,105</sup> Anlaşılan, beslenme genetiğe baskın çıkabiliyor.

Yirmi yıllık bir süre boyunca bin kişiyle yapılan bir çalışmada ApoE4 geninin varlığının beklenebileceği gibi Alzheimer ihtimalini iki katından fazlaya çıkardığını göz önünde bulundurun. Ancak aynı deneklerde kanda yüksek kolesterolün bu ihtimali neredeyse üç kata çıkardığı tespit edildi. Araştırmacılar yüksek tansiyon ve kolesterol gibi risk faktörlerinin kontrolünün Alzheimer riskini ciddi ölçüde azaltabildiği, heybetli, çifte silahlı ApoE4'ün yaklaşık dokuz kat riskinden sadece iki kata düşürdüğünü tahmin ediyor.<sup>106</sup>

Doktor ve hastaların kronik dejeneratif hastalıkları sıklıkla kadere bırakmak gibi bir yaklaşımı söz konusu ve Alzheimer da bir istisna değil.<sup>107</sup> "Her şey genlerinde," diyorlar, "ve olacağı varsa olacak." Araştırmalar, size bazı zayıf genetik kartlar dağıtılmış olsa bile desteyi beslenmenizle yeniden karıştırmanızın mümkün olduğunu gösteriyor.

## **Alzheimer'ı Bitkisel Gıdalarla Önlemek**

Alzheimer bir yaşlılık hastalığı olarak kendini gösteriyor, ancak kalp hastalığı ve kanserlerin çoğu gibi bu da gelişimi on yıllar alabilen bir hastalık. Bozuk plak gibi konuşma riskini göze alarak (ya da bozuk MP3 mü demeliyim?) söylüyorum ki sağlıklı beslenmeye başlamak için hiçbir zaman çok erken değildir. Şimdi alacağınız beslenme kararları hayatınızın çok sonraki dönemlerinde sağlığınıza doğrudan etkileyebilir, beyninizin sağlığı da buna dahil.

Alzheimer ile mücadele edenlerin pek çoğuna yetmişli yaşlara dek teşhis konmaz,<sup>108</sup> ancak artık beyinlerinin bundan çok daha uzun süre önce bozulmaya başladığını biliyoruz. Binlerce otopsiye dayanarak, patoloji uzmanları Alzheimer hastalığının

ilk sessiz aşamalarını –beyinde düğümler gibi görünen şeyleri– insanların yarısında elli yaşındayken ve hatta yüzde onunda yirmili yaşlardayken tespit edebildiler.<sup>109</sup> İyi haber şu ki, Alzheimer hastalığının klinik belirtilerinin –kalp hastalığı, akciğer hastalığı ve inmedeki gibi– önlenmesi mümkün.

Alzheimer’dan korunma rehberlerinde hangi gıdalara önem verecekleri, hangilerini azaltma eğiliminde olduklarına göre bitkisel temelli diyetler öneriliyor.<sup>110</sup> Mesela sebze, baklagiller, meyve ve kabuklu yemişlerin çoğunlukta, et ve süt ürünlerinin daha az olduğu Akdeniz beslenme tarzı, daha yavaş bilişsel bozulma ve daha düşük Alzheimer riskiyle ilişkilendiriliyor.<sup>111</sup> Araştırmacılar koruyucu bileşenleri açıklığa kavuşturmaya çalıştıklarında, kritik unsurların diyetteki yüksek sebze içeriği ve doymuş yağların doymamış yağlara oranının düşüklüğü olduğu görüldü. Bu sonuç daha yüksek doymuş yağ alımının (kaynağını ağırlıklı olarak süt ürünleri, et ve işlenmiş gıdalardan alan) biliş ve hafıza konusunda belirgin biçimde kötü bir gidişatla ilişkilendirildiği Harvard Kadın Sağlığı Çalışması sonuçlarıyla aynı ekseninde.<sup>112</sup> En yüksek doymuş yağ alımı olan kadınların zaman içerisinde bilişsel bozulma yaşama ihtimalleri yüzde 60-70 daha yüksek görüldü. En az doymuş yağ alan kadınlar ortalamada altı yaş genç kadınların beyin fonksiyonlarına sahipti.<sup>113</sup>

Bitkisel temelli beslenmenin faydaları ayrıca bitkilerin kendisine de bağlı olabilir. İşlenmemiş bitkisel gıdalar antioksidan özelliğe sahip binlerce bileşen içerir, bunlardan bazıları kan-beyin bariyerini aşabilir ve serbest radikallere karşı savunma yaparak sinir koruyucu etkiler sağlayabilir;<sup>114,115</sup> yani beynin “paslanmasına” karşı koruma sağlar. Beyniniz vücut ağırlığınızın sadece yüzde ikisi kadardır ama soluduğunuz oksijenin yüzde 50’ye kadarını tüketebilir, potansiyel olarak serbest radikallerden bir alev fırtınasını açığa çıkarabilir.<sup>116</sup> Üzümsü meyveler<sup>117</sup> ve koyu yeşil yapraklı sebzelerde<sup>118</sup> bulunan özel antioksidan pigmentleri, onları meyve ve sebzeler âleminin beyin gıdaları haline getirebilir.

Yabanmersininin\* erken bilişsel bozulma sergileyen ileri yaştaki erişkinlerin hafıza becerilerini artırdığını gösteren ilk insan araştırması 2010 yılında yayımlandı.<sup>119</sup> Ardından 2012 yılında Harvard Üniversitesi'nden araştırmacılar on altı bin kadının beslenme ve sağlık durumlarını 1980 yılından itibaren takip eden Hemşireler Sağlık Çalışması'ndan alınan verileri kullanarak bu bulguların niceliğini değerlendirdiler. Her hafta en az bir porsiyon yabanmersini ve iki porsiyon çilek tüketen kadınların bilişsel bozulma hızının oranlarının, üzümsü meyveleri tüketmeyen diğerleriyle karşılaştırıldığında daha düşük olduğunu – iki buçuk yıl kadar– saptadılar. Bu sonuçlar sadece her gün bir avuç yabanmersini yemenin kolay ve leziz bir beslenme ayarı olduğunu, beyninizin yaşlanmasını iki yıldan fazla yavaşlatabileceğini gösteriyor.<sup>120</sup>

Sadece meyve ve sebze suları içmenin bile faydası olabiliyor. Yaklaşık iki bin kişiyi sekiz yıl gibi bir süre boyunca izleyen bir çalışma, düzenli olarak meyve ve sebze suyu içen kişilerin Alzheimer hastalığına yakalanma oranının yüzde 76 daha az olduğunu ortaya koyuyor. Araştırmacılar, “Meyve ve sebze suları Alzheimer hastalığının başlamasını geciktirmede önemli bir rol oynayabilir,” sonucuna varmış, “özellikle de hastalık riski yüksek kişiler arasında.”<sup>121</sup>

Araştırmacılar etken maddenin polifenoller adı verilen ve beyne erişimi bulunan kuvvetli bir antioksidan sınıf olabileceğinden şüphe ediyorlar. Eğer durum böyleyse, genellikle meyvelerin bütünü sularına tercih ediliyor olsa da Concord üzüm suyu en iyi seçenek olabilir.<sup>122,123</sup> Ancak Concord üzümü her zaman bulunmuyor, bu yüzden yine polifenollerle dolu olan<sup>124</sup> ve yıl boyunca dondurulmuş halde bulunabilen yabanmersini de kullanabilirsiniz. (Bu kitabın ilerleyen sayfalarında dışarıdan alınan yabanmersini “suyu”na göre yirmi beş kat daha az kalorili ve en az sekiz kat fazla fitokimyasal içerikli olan işlenmemiş yabanmersini kokteyli Pembe İçecek tarifimi vereceğim.)

\* (İng.) *Blueberry*. Mavi yemiş olarak da bilinir. –çn

Polifenollerin antioksidan aktivitelerinin ötesinde Alzheimer'lı beyin patolojisinin belirleyicileri olan plak ve düğümlerin<sup>129</sup> oluşumunu engelleyerek beyin hücrelerini koruduğu da laboratuvar ortamında tespit edildi. Beynin belirli bölümlerinde biriken, Alzheimer ve başka nörodejeneratif hastalıkların oluşumunda rol oynayabilen metalleri "yerlerinden sökmeleri" de teorik olarak mümkün.<sup>127,128</sup> Polifenoller İkinci Kısım'da üzüm suyu meyveler ve yeşil çaya dair özel tavsiyelerde bulunmamın nedenlerinden biri.

### Alzheimer'ı Safranla Tedavi Etmek

Alzheimer araştırmalarına dökülen milyarlarca rağmen hastalığın seyrini tersine çevirebilecek etkili bir tedavi yok. Ancak belirtilerle başa çıkmaya yardımcı olan ilaçlar var ve aynısını marketinizde bulunan bazı ürünler de yapıyor.

Zerdeçal baharatıyla yapılan sistematik olmayan çalışmalarda kayda değer bazı yararlar kayda geçirildiyse de<sup>129</sup> Alzheimer'a baharat temelli müdahaleler hakkında elimizdeki en iyi veriler safranla ilgili olanlar. Çift kör bir deneyde *Crocus sativus* çiçeğinden elde edilen safran baharatının Alzheimer hastalığının belirtilerini hafifletmeye yardımcı olduğu saptandı. On altı haftalık bir çalışmada, hafiften orta şiddetliye değişen bunaması olan ve safran kapsülleri alan Alzheimer hastaları, plasebo alan bir grup hastaya göre çok daha iyi bir bilişsel fonksiyon ortalaması sergilediler.<sup>130</sup>

Peki safranı piyasadaki en popüler Alzheimer ilaçlarından biri olan donepezil ile (yaygın olarak Aricept markasıyla pazarlanıyor) doğrudan karşılaştırsak? Yirmi iki haftalık çift kör bir çalışmada (yani ne araştırmacıların ne de deneklerin kimin ilaç, kimin baharatı aldığını çalışma sonuna kadar bilmedikleri bir çalışma) safranın Alzheimer belirtilerinin tedavisinde öncü ilaç kadar etkili olduğu tespit edildi.<sup>131</sup> Ne yazık ki bir ilaçla aynı derecede işe yaramak pek kayda değer sayılmaz<sup>132</sup> ama en azından kişi ilacın en sık rastlananlar bulantı, kusma ve ishal olan yan etkilerini göze almak zorunda kalmıyor.<sup>33</sup>

Alzheimer hastalığının ilerlemesini durduran kanıtlanmış bir yöntem yok ama bu hastalıkla mücadele eden birini tanıyorsanız, ona düzenli olarak safranla çeşnilendirilmiş paella pişirmenin faydası olabilir.

## Gerontotoksinler

Her birimizde on milyarlarca kilometre uzunluğunda DNA var; her bir DNA ipliğini çözüp bir uçtan ötekine yerleştirirseniz aya yüz bin kez gidip gelmenize yetecek kadar.<sup>134</sup> Vücutlarımız her şeyin birbirine dolaşmasını nasıl önlüyor? Sirtuin olarak bilinen enzimler DNA'mızın makaraya benzer proteinlerin etrafına düzgünce sarılı halde durmasını sağlıyor.

Henüz yeni keşfedilmiş olsalar da sağlıklı yaşlanma ve uzun ömürlülüğü desteklemede etkili görüldüğü için sirtuinler tıptaki en umut vaat eden alanlardan birini oluşturuyor.<sup>135</sup> Otopsi çalışmaları sirtuin aktivitesi kaybının Alzheimer hastalığındaki belirleyici özelliklerle ne kadar yakın ilişkili olduğunu gösteriyor – yani beyindeki plak birikimi ve düğümlerle.<sup>136,137</sup> Bu kilit konak savunmanın yok olması Alzheimer'ın asıl özelliklerinden biri olarak düşünülüyor. İlaç endüstrisi sirtuin aktivitesini artıracak ilaçlar bulmaya çalışıyor, peki sirtuinin baskılanmasını neden önlemiyoruz? Bunu beslenme aracılığıyla maruz kaldığınız ileri glikasyon son ürünleri ya da AGE'leri azaltarak yapabilmemiz mümkün.<sup>138</sup>

AGE isabetli bir kısaltma,\* çünkü bunlar “gerontotoksinler”<sup>139</sup> yani yaşlanma toksinleri olarak kabul ediliyor (Yunancada “ileri yaş” anlamındaki *geros* sözcüğünden geliyor, geriatri sözcüğündeki gibi). AGE'lerin proteinleri çapraz bağla bir araya getirerek yaşlanma sürecini hızlandırdığı, doku sertliği, oksidatif stres ve enflamasyona neden olduğu düşünülüyor.<sup>140</sup> Bu süreç gözde katarakt oluşumunda ya da sarı nokta hastalığında rol oynayabildiği gibi kemikler, kalp, böbrekler ve karaciğerde de hasara neden olabiliyor. Ayrıca siz yaşlanırken<sup>141</sup> beyninizin yavaşça büzüşmesini hızlandırıp sirtuin korumalarınızı baskılayarak beyne de darbe vuruyor.<sup>142</sup>

Kan<sup>143</sup> ya da idrarlarında<sup>144</sup> yüksek seviyede AGE bulunan yaşlı erişkinlerin zaman içerisinde bilişsel fonksiyonlarında hızlı bir kayba uğradıkları görülüyor. Ayrıca Alzheimer kurbanla-

\* (İng.) Age: yaş. –çn



rının beyinlerinde de AGE yüksek seviyelerde bulunuyor.<sup>145</sup> Bu AGE'ler nereden geliyor? Bazıları vücudunuzda doğal yollarla üretilip zehirden arındırılıyor,<sup>146</sup> ancak sigara dumanının<sup>147</sup> dışında başlıca kaynakları kuru ısı pişirme yöntemlerine maruz kalan "et ve etten üretilen ürünler."<sup>148</sup> AGE'ler en çok da yağ ve protein bakımından zengin gıdalar yüksek sıcaklıklara maruz kaldığında ortaya çıkıyor.<sup>149</sup>

Big Mac'ten Hot Pockets'e,\* kahveden Jell-O'ya\*\* kadar beş yüzden fazla yiyecek AGE içeriği bakımından test edildi. Genel olarak et, peynir ve fazla işlenmiş yiyeceklerde en yüksek AGE içeriği; tahıllar, baklagiller, ekmekler, sebzeler, meyveler ve sütte ise en azı bulunuyordu.<sup>150</sup>

Test edilen ve porsiyon başına en fazla AGE kirliliği görülen ilk yirmi ürün, çeşitli markaların şu ürünleriydi:

- |                                                 |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. BBQ Tavuk                                    | 11. Tavada kızarmış hindi burger |
| 2. Domuz pastırması                             | 12. BBQ tavuk                    |
| 3. Izgara sosis                                 | 13. Fırında kızarmış balık       |
| 4. Fırında tavuk but                            | 14. McDonald's Chicken McNuggets |
| 5. Fırında tavuk kalça                          | 15. Izgara tavuk                 |
| 6. Tavada kızarmış biftek                       | 16. Tavada kızarmış hindi burger |
| 7. Fırında kızarmış tavuk göğsü                 | 17. Fırında tavuk                |
| 8. Bol yağda kızartılmış tavuk göğsü            | 18. Tavada kızarmış hindi burger |
| 9. Az yağda kızartılmış biftek pane             | 19. Haşlanmış sosis              |
| 10. McDonald's Chicken Selects tavuk göğsü pane | 20. Izgara biftek <sup>151</sup> |

Mevzuyu anladınız.

Evet, pişirme yöntemleri önemli. Pişmiş elma çiğ elmanın üç katı daha fazla AGE içeriyor, ızgara sosis ise haşlanmış sosisten daha fazla. Ancak kaynak en önemlisi: çiğ elmanın 13 birimine

\* Mikrodalgada ısıtmaya uygun, içinde peynir, et ya da sebze bulunan pizza, sandviç markası. –çn

\*\* Meyve jöleleri, puding ve pişirilmeyen kremalı turta gibi ürünleri bulunan bir Amerikan markası. –çn

kıyasla pişmiş bir elmada 45 birim AGE var, haşlanmış sosisteki 6,736 birime karşılık ızgara sosiste 10,143 birim var. Araştırmacılar buğulama ya da haşlama gibi buharlı ısıtma yöntemleriyle et pişirmeyi öneriyor, ancak haşlanmış balıkta bile bir saat boyunca fırınlanmış tatlı patatesinkinden 10 kat daha fazla AGE var. Ette kahvaltılık gevrekler gibi yüksek işlenmiş gıdalardakinden ortalama 20 kat daha fazla, taze meyve ve sebzelerdekenden ise 150 kat fazla AGE var. Kümes hayvanları biftekten yaklaşık yüzde 20 daha fazla AGE içeriğiyle en kötüsü çıktı. Araştırmacılar et alımındaki küçük bir azalmanın bile gündelik AGE alımını yarıya indirebileceği sonucuna vardılar.<sup>152</sup>

Sirtuin baskılanması AGE'nin azaltılmasıyla hem önlenabilir hem de geri çevrilebilir olduğu için, yüksek AGE içeren gıdalardan kaçınmanın, Alzheimer salgınıyla mücadelede yeni bir potansiyel strateji sunduğu görülüyor.<sup>153</sup>

### Bilişsel Zayıflamayı Egzersizle Durdurmak

Akli melekelerini kaybetmenin eşisindeki insanlar için heyecan verici haberler var. *Archives of Neurology*'de yayımlanan 2010 tarihli bir çalışmada araştırmacılar hafif bilişsel bozulması olan bir grup topladılar –mesela bir şeyleri unutmaya başlayan ya da düzenli olarak kendilerini tekrar eden kimseler– ve onlara altı ay boyunca haftada dört kez kırk beş ile altmış dakika arasında aerobik egzersiz yaptırıldı. Kontrol grubuna ise aynı zaman zarfları içerisinde sadece esneme hareketleri yapmaları talimatı verildi.

Çalışmanın öncesi ve sonrasında hafıza testleri uygulandı.<sup>154</sup> Araştırmacılar kontrol (esneme) grubunda bilişsel fonksiyonların zayıflamasının devam ettiğini fark ettiler. Ancak egzersiz yapan grup kötüye gitmemekle kalmadı, *iyiye* gitti. Egzersiz yapanlar altı ayın sonunda daha çok sayıda test sorusunu doğru bildiler, bu da hafızalarının geliştiğini gösteriyordu.<sup>155</sup>

Daha sonra MR taramaları kullanılarak yapılan çalışmalar, aerobik egzersizin beyindeki hafıza merkezlerinde yaşa bağlı olarak gerçekleşen küçülmeyi fiilen tersine çevirebildiğini ortaya koydu.<sup>156</sup> Esneme ve sıkılaştırma kontrol gruplarında ya da aerobik yapmayan güç artırıcı antrenman grubunda böylesi bir etki saptanmadı.<sup>157</sup> Aerobik egzersizleri beyin kan akışını geliştirmeye, hafıza performansını artırmaya ve beyin dokusunu korumaya yardımcı olabiliyor.

Yüzleşelim hadi: Anılar olmayan bir hayat pek hayat sayılmaz. Bu anılar büyük bir inmeyle bir anda kaybolmuş olsa da, beyinde küçük delikler açan küçük inmelerle parça parça koparılmış olsa da, Alzheimer gibi dejeneratif hastalıklarla içten tahrip edilmiş olsa da sağlıklı yemek ve yaşamak en ciddi beyin hastalıklarının en berbat risk faktörlerinden bazılarının bertaraf edilmesine katkı sağlayabiliyor.

Ancak işin anahtarı erken başlamak. Yüksek kolesterol ve yüksek tansiyon beyninizi henüz yirmili yaşlardayken incitmeye başlayabiliyor. Altmışınıza, yetmişinize geldiğinizde ve hasar görülebilir olduğunda artık çok geç olabiliyor.

Başka pek çok organ gibi beyin de kendini iyileştirmek, eskilerin etrafında yeni sinaptik bağlar yaratmak, öğrenmek ve tekrar öğrenmek konusunda mucizevi bir yeteneği var. Ancak bu onu günde üç kez tahrip etmeyi sürdürmediğinizde oluyor. Sağlıklı bir beslenme ve egzersiz, ölmeden önceki son yıllarınızda zeki ve sağlıklı kalmak için en iyi umudunuz olabilir.

Neyse ki bu bölümü başladığımdan daha mutlu birkaç satırla bitirebiliyorum. Aile öykümüze rağmen, hem annem hem de erkek kardeşim Gene şimdi sağlıklı, bitkisel bir beslenme düzenindeler ve annem kendi annesinin canına mal olan beyin hastalığı kaderine boyun eğme belirtisi göstermiyor. Gene ile ben bir gün onu kaybedeceğimizi biliyor olsak da yeni sağlıklı diyeti göz önünde bulundurulunca, umudumuz annemizin hafızasını, o ölmeden kaybetmeyeceğimiz yönünde.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

# Sindirim Sistemi Kanserlerinden Ölmemenin Yolu

Amerikalılar her yıl önlenebilecek kanserler yüzünden yaşayacakları beş milyondan fazla yılı kaybediyor.<sup>1</sup> Tüm insan kanserlerinin sadece küçük bir yüzdesi tamamen genetik faktörlere atfedilebilir. Geri kalanında dış faktörler, özellikle de beslenmemiz etkili oluyor.<sup>2</sup>

Cildiniz yaklaşık iki metrekare yer kaplar. Akciğerleriniz, tüm minik hava keseciklerini düzleştirecek olsanız onlarca metrekareyi kaplayabilir.<sup>3</sup> Peki ya bağırsaklarınız? Tüm küçük kıvrımları sayınca, kimi bilim insanlarının tahminine göre bağırsaklarınız yüzlerce metrekareyi kaplayabilir,<sup>4</sup> yani cildiniz ve akciğerlerinizin toplamından çok daha geniş bir alanı. Anlaşılan o ki yedikleriniz dış dünyayla aranızdaki başlıca bağ. Yani çevrede saklı olabilecek kanserojenleri göz önüne almazsak, kanserojenlere en büyük temasınızın beslenmeniz aracılığıyla olduğu söylenebilir.

Sindirim kanalındaki en yaygın üç kanser her yıl aşağı yukarı yüz bin Amerikalıyı öldürüyor. Yılda elli bin hayata mal olan<sup>5</sup> kolorektal (kolon ve rektum) kanser, tüm kanserler arasında en yaygın teşhis edilenlerinden biri. Neyse ki aynı zamanda erken teşhiste en tedavi edilebilir olanları arasında da yer alıyor. Öte yandan pankreas kanseri, her yıl yakalanan yaklaşık kırk altı bin

kişinin adeta idam hükmü oluyor.<sup>6</sup> Pek azı teşhisin bir yıl sonrasında hayatta kalıyor, bu da önlemenin fevkalade önemli olduğu anlamına geliyor. Ağzınız ve mideniz arasındaki boruyu etkileyen özofajiyal kanser de yılda on sekiz bin kurbanı için genelde ölümcül oluyor.<sup>7</sup> Yedikleriniz dolaylı olarak kanser riskinizi yükseltebilir. Mesela yemek borusu kanseri için bir risk faktörü olan reflüyü artırarak ya da sindirim kanalı yüzeyine doğrudan temas ederek.

## Kolorektal Kanser

Ortalama bir insanın hayat boyunca kolorektal kanser oluşumu ihtimali yaklaşık yirmide bir.<sup>8</sup> Neyse ki bu, düzenli taramalar doktorların kanseri yayılmadan önce tespit edip çıkarabilmelelerine imkân sağladığı için, en tedavi edilebilir kanserlerden biri. Sadece ABD’de kolon kanserinden kurtulan bir milyondan fazla kişi var ve kanser kolonun ötesine yayılmadan önce teşhisi yapılanlar arasında beş yıl boyunca hayatta kalma oranı yaklaşık yüzde 90 kadar.<sup>9</sup>

Ancak kolorektal kanser ilk aşamalarında nadiren belirtilere neden oluyor. Eğer kanser sonraki aşamalarına dek yakalanamazsa, tedavi daha zor ve daha az etkili oluyor. Elli yaşından yetmiş beş yaşına dek ya her yıl dışkı testi, ya üç yılda bir dışkı testine ek olarak beş yılda bir sigmoidoskopi\* ya da on yılda bir kolonoskopi yaptırmanızda fayda var.<sup>10</sup> Bu seçeneklerin risk ve faydaları hakkında daha fazla bilgi için On Beşinci Bölüm’e bakın. Kolorektal kanseri tespit etmek için düzenli taramalar kesinlikle akıllıca olsa da başından önlem almak daha iyidir.

## Zerdeçal

Hindistan’ın gayri safi yurtiçi hasılası (GSYİH) ABD’ninkinden yaklaşık sekiz kat az<sup>11</sup> ve nüfusunun yaklaşık yüzde 20’si

\* Sigmoidoskop adı verilen aletle kalınbağırsağın uç bölümünün gözlemlenmesini sağlayan bir yöntem. —çn

yoksulluk sınırının altında bulunuyor,<sup>12</sup> fakat Hindistan'daki kanser oranları ABD'de olduğundan çok daha düşük. ABD'deki kadınların Hindistan'daki kadınlara göre kansere yakalanma oranı, kolorektal kanserde on kat, akciğer kanserinde on yedi kat, endometrial kanser ve melanom cilt kanserinde dokuz kat, böbrek kanserinde on iki kat, mesane kanserinde sekiz kat ve meme kanserinde beş kat daha fazla. ABD'deki erkeklerin Hindistan'daki erkeklere göre prostat kanserine yirmi üç kat, melanoma on dört kat, böbrek kanserine dokuz kat ve akciğer ile mesane kanserlerine yedi kat daha fazla yakalandıkları görülüyor.<sup>13</sup> Neden böyle bir fark var? Hindistan yemeklerinde zerdeçalın düzenli kullanımı, olası açıklamalardan biri olarak öne sürülüyor.<sup>14</sup>

İkinci Bölüm'de kurkuminin, yani zerdeçalın içindeki sarı pigmentin yapay ortamda kanser hücrelerine karşı etkili olabildiğini görmüştük. Ancak yediğiniz kurkuminin çok küçük bir miktarı kan dolaşımınıza karışıyor, bu nedenle sindirim kanalınızın dışındaki tümörlerle yeterli ilişkiyi asla kuramaması mümkün.<sup>15</sup> Ancak kanınızın emmediği şey sonunda kolonunuza gidiyor, kanserli poliplerin olduğu kalınbağırsağınızı kaplayan hücreleri etkileyebileceği yere.

Kolorektal kanserin oluşumu üç aşamaya ayrılabilir. İlk işaret, adına "aberant kript odakları" denilen şey ya da kolonun yüzeyindeki anormal hücre kümelenmeleri olabiliyor. Ardından o iç yüzeyde büyüyen polipler geliyor. Son aşamanın iyi huylu bir polip, kanserli bir polipe dönüştüğünde gerçekleştiği düşünülüyor. Sonrasında kanser kolon duvarını aşındırıp tüm vücuda yayılabiliyor. Kurkumin, kolorektal kanserin her bir aşamasını ne ölçüde önleyebilir?

Anormal hücre kümelenmesi eğilimi çok olan sigara tiryakilerini inceleyen araştırmacılar, kurkumin tüketiminin rektumda kansere yol açan bu yapıların sayısını sadece otuz gün içerisinde yüzde 40'a kadar azaltıp on sekizden on bire düşürebildiğini tespit ettiler. Rapor edilen tek yan etkisi dışkıda sarılıktı.<sup>16</sup>

Ya polipler zaten oluşmuşsa? Kuersetin adı verilen, kırmızı soğan ve üzüm gibi sebze ve meyvelerde bulunan başka bir fito-

kimyasal ile birlikte altı ay boyunca alınan kurkuminin kalıtsal kolorektal kanseri olan hastalarda poliplerin sayı ve boyutlarını yarıdan fazla azalttığı tespit edildi. Yine neredeyse hiçbir yan etki kayda geçmedi.<sup>17</sup>

Peki ya polipler zaten kansere dönüşmüşse? Standart kemoterapi araçlarına ve radyasyona cevap vermeyen ileri aşama kolorektal kanserli on beş hastanın hayatını kurtarmak isteyen onkologlar, son bir gayretle onları zerdeçal özütüne başlattı. Tedavinin iki ile dördüncü ayları arasında hastaların on beşinden beşinde, yani üçte birinde hastalığın hızının kesilmesine yardımcı olduğu görüldü.<sup>18</sup>

Eğer insanların üçte birinde faydalı olan yeni bir tür kemoterapi ilacından söz ediyor olsaydık tüm ciddi yan etkileri göğüslemek durumunda kalacaktınız. Ancak mesele dikkat çekecek biçimde güvenli bir bitki özütü olunca, yüzde bire bile faydalı olsa, üzerinde düşünmeye değer. Ciddi olumsuzlukları olmayınca, üçte bir olası fayda, son aşama kanserde daha fazla araştırma için bir kıvılcım gibi geliyor, değil mi? İyi de patenti alınamayacak bir şeyin çalışması için kim para ödeyecek?<sup>19</sup>

Hindistan'daki düşük kanser oranı kısmen kullandıkları baharatlardan kaynaklı olabilir, ancak aynı zamanda o baharatları üzerine serptikleri yiyecek türlerinden ileri gelmesi de mümkün. Hindistan dünyanın en büyük meyve ve sebze üreticilerinden biri ve yetişkin nüfusunun sadece yüzde yedisi gündelik olarak et yiyor. Nüfusun çoğunluğunun her gün yediği şeyler, fitatlar adı verilen ve kanserle savaşan bir başka bileşen sınıfıyla dolu koyu yeşil, yapraklı sebzeler<sup>20</sup> ve fasulye, kırık bezelye, nohut, mercimek gibi şeyler.

### Dışkı Boyutu Önemli

Bağırsak hareketleriniz ne kadar büyük ve sık olursa o kadar sağlıklı olmanız mümkün. On iki ülkedeki yirmi üç topluluk üzerinde yapılan araştırmaya göre, kolon kanserine rastlanma oranı, günlük ortalama dışkı ağırlığı yaklaşık 225 gramın altına düştüğünde fırlıyor. 115 gram dışkılayan nüfusların kolon kanseri

oranları üç katına çıkıyor gibi görünüyor. Dışkıınızın ağırlığını basit bir banyo tartısıyla ölçebilirsiniz. Hayır, öyle değil; "yapmadan" önce ve sonra tartılarak.

Dışkı boyutu ve kolon kanseri arasındaki bağ "bağırsak geçiş hızı", yani yiyeceklerin ağzınızdan tualete gidişinin kaç saat sürdüğüyle ilişkili olabilir. Dışkı büyüdükçe bağırsaklarınız için itmek daha kolaylaştığı için geçiş süresi hızlanır.<sup>21</sup> İnsanlar gündelik bağırsak hareketleriniz olsa da etkili biçimde kabızlık çekebileceğinizi, bugün boşalttıklarınızın geçen hafta yedikleriniz olabileceğini anlamıyorlar.

Yiyeceklerin bir uçtan diğerine gidiş süresi cinsiyet ve beslenme alışkanlıklarına göre değişebiliyor. Yiyecekler bitkisel temelli beslenen erkeklerde sadece bir ya da iki günde geçiyor, ancak bu geçiş daha alışıldık diyetle beslenenlerde beş ya da daha fazla gün alıyor. Bitkisel temelli beslenen kadınlarda da ortalama bir ya da iki günlük süre söz konusu, ancak yaygın diyetle beslenen kadınların pek çoğunda bağırsaktan geçişin ortalaması dört gün olabiliyor. Yani düzenli ama dört gün gecikmeli olabilmeniz mümkün.<sup>22</sup> Ağız-makat geçiş sürenizi biraz pancar kökü yiyip dışkıınızın ne zaman pembeleştiğini gözlemleyerek ölçebilirsiniz. Eğer bu yirmi dört ile otuz altı saat arasından azsa muhtemelen 225 gramlık sağlıklı hedefe ulaşıyorsunuz demektir.<sup>23</sup>

Kabızlık, ABD'de her yıl milyonlarca kişinin doktora gitmesine neden olan en yaygın sindirim sistemi şikâyeti.<sup>24</sup> Ancak sadece rahatsızlık vermenin ötesinde, küçük ve sert dışkıyı çıkarmak için ıkınmanın da mide fıtığı, varisli damarlar, hemoroid<sup>25</sup> ve anüste yırtılma gibi acılı durumların aralarında bulunduğu bir sürü sağlık sorununda rolü olabiliyor.<sup>26</sup>

Kabızlık bir besin eksikliği hastalığı olarak görülebilir ve bu besin de liftir.<sup>27</sup> Yeterince C vitamini almadığınızda iskorbüt olabileceğiniz gibi, yeterince lif almazsanız da kabız olabilirsiniz. Lif sadece bitkisel besinlerde bulunduğu için ne kadar çok sebze yerseniz, kabızlık çekme ihtimalinizin o kadar azalması sürpriz değildir. Mesela omnivorlar, vejetaryenler ve veganlardan oluşan binlerce kişiyi karşılaştıran bir çalışmada katı biçimde bitkisel temelli beslenen kişilerin günlük bağırsak hareketi eğilimi üç kat daha fazla olarak saptandı.<sup>28</sup> Görünüşe göre veganlar gayet düzenli insanlar.

## Fitatlar

Kolorektal kanser, ABD'deki kansere bağlı ölümlerin başlıca nedenleri arasında ikinci sırada geliyor,<sup>29</sup> ancak dünyanın kimi bölgelerinde gerçekten de adı bile duyulmamış durumda. En yüksek oranlar Connecticut'ta, en düşükleri ise Uganda,



Kampala'da kaydedilmiş.<sup>30</sup> Neden kolorektal kanser Batılı kültürlerde çok daha yaygın? Ünlü cerrah Denis Burkitt yirmi dört yılını Uganda'da bu soruya yanıtlar arayarak geçirdi.<sup>31</sup> Dr. Burkitt'in ziyaret ettiği pek çok Uganda hastanesi bir kez bile kolon kanseri vakasıyla karşılaşmamıştı. Dr. Burkitt sonunda işin anahtarının lif alımı olduğu sonucuna vardı,<sup>32</sup> zira Ugandalıların çoğu işlenmemiş bitkisel ürünleri merkeze alan bir diyetle besleniyordu.<sup>33</sup>

Bunu izleyen araştırmalar beslenmeyle kanserden korunmanın salt liften başka belirleyicileri de olabileceğini öne sürdü. Mesela Danimarkalılar Finlandiyalılardan daha fazla besin lifi tükettikleri halde,<sup>34</sup> Danimarka'da kolon kanseri oranları Finlandiya'dakinden daha yüksekti.<sup>35</sup> Bitkisel temelli nüfuslar arasındaki düşük kanser oranlarını başka hangi koruyucu bileşenler açıklıyor olabilirdi? Yani lifler işlenmiş ve hayvansal gıdalarda bulunmayıp işlenmemiş bitkisel besinlerde bulunan tek şey değildi sonuçta.

Yanıt fitat adı verilen, bitki tohumlarında bulunan –başka bir deyişle tüm tam tahıllarda, baklagillerde, kabuklu yemiş ve tohumlarda– doğal bileşiklerin altında yatıyor olabilirdi. Fitatların vücuttaki fazla demirin zehirli etkisini arındırdığı ortaya konuldu; aksi takdirde bu fazla demir, hidroksil radikalleri adı verilen çok zararlı bir tür serbest radikal üretebiliyor.<sup>36</sup> Standart Amerikan diyeti bu durumda kolorektal kanser konusunda iki kat sorunlu sayılabilir: Et özellikle kolorektal kanserle ilişkilendirilen bir tür demir (hem) içeriyor,<sup>37</sup> ancak işlenmiş gıdalar gibi o da demirin oluşturduğu bu serbest radikalleri ortadan kaldıracak fitatları içermiyor.

Yıllar boyunca fitatlar, mineral emilimini yavaşlatıcı oldukları iftirasına maruz kalmıştı; fitatlardan kurtulmak için kabuklu yemişlerinizi kavurmanız, filizlendirmeniz ya da suda bekletmeniz tavsiyesini duymanızın nedeni buydu. Teoride bu, kalsiyum gibi minerallerin daha çok emilmesine olanak sağlıyordu. Bu inanış 1949 yılında yavru köpekler üzerinde yapılan ve fitatların kemikleri yumuşatıcı, kalsiyum karşıtı bir etkisi olduğunu öne süren bir dizi laboratuvar deneyinden ileri geliyordu;<sup>38</sup> sonradan fareler üzerinde yapılan ve benzer bulguları olan başka çalışma-

lar da yapılmıştı.<sup>39</sup> Ancak daha yakın zamanlarda, gerçek insan verilerinin ışığında fitatlar yeni baştan yaratıldı.<sup>40</sup> Aslında fitat bakımından zengin besinleri tüketenlerin kemiklerinde daha yüksek bir mineral yoğunluğu,<sup>41</sup> daha az kemik kaybı ve daha az kalça kırığı eğilimi söz konusuydu.<sup>42</sup> Fitat görünüşe göre Fosamax<sup>43</sup> gibi osteoporoz karşıtı ilaçlara benzer biçimde kemikleri koruyor, hem de bu tür ilaçlarla ilişkilendirilen nadir, çirkin bir yan etki olan çenede kemik nekrozu (kemik çürümesi) riski olmaksızın.<sup>44</sup>

Fitatlar aynı zamanda kolorektal kanserden korunmaya da yardımcı oluyor. Yaklaşık otuz bin Kaliforniyalı üzerinde yapılan altı yıllık bir çalışma, fazla et tüketiminin daha yüksek kolon kanseri riskiyle bağlantılı olduğunu tespit etti. Beklenmedik biçimde, beyaz etin daha da kötü olduğu görüldü. Aslına bakılırsa haftada en az bir kez kırmızı et yiyenlerin kolon kanserine yakalanma riski ikiye katlanıyordu; ancak bu risk haftada bir ya da daha fazla kez tavuk ya da balık yiyenlerde üç katına çıkıyor gibi görünüyordu.<sup>45</sup> Mükemmel bir fitat kaynağı olan baklagilleri yemenin bu riskin bir kısmını azaltmada etkili olduğu saptandı. Yani kolon kanseri riskiniz et-sebze oranınızla belirleniyor olabilir.

Kolorektal kanser riski bakımından iki uç arasında –yüksek sebze, düşük et diyetleri ile düşük sebze, yüksek et diyetleri– dokuz kata kadar bir fark olması mümkün.<sup>46</sup> Yani sadece beslenmenizde bulunan et miktarını azaltmanız yetmeyebilir; aynı zamanda daha çok sebze yemeniz gerekiyor. Ulusal Kanser Enstitüsü’nün Polipten Korunma Deneyi, bakliyat tüketimlerini günde çeyrek bardaktan bile daha az artıran kişilerin kanser öncülü kolorektal polip tekrarlamaya ihtimallerini yüzde 65’e varan oranda azalttıklarını tespit etti.<sup>47</sup>

Baklagillerin içindeki muhteşem besin değerlerinin arasında, düşük risk konusunda neden fitata itibar ediyoruz? Petri kabında yapılan çalışmalar fitatların şimdiye dek test edilen tüm insan kanseri hücrelerinin büyümesini engellediğini –kolon, meme, rahim, prostat, pankreas ve cilt kanserleri de dahil–<sup>48</sup> fakat normal hücrelere etki etmediğini gösterdi.<sup>49</sup> Tümörlü hücrelerle nor-

mal dokuyu ayırt edebilme kabiliyeti iyi bir kanser karşıtı ajanın işareti. Tam tahıllar, baklagiller, kabuklu yemişler ve tohumlar yediğinizde fitatlar hızla kan dolaşımınıza karışıyor ve anında tümör hücreleri tarafından yakalanıyor. Tümörler bu bileşiklerin etrafında o kadar etkili biçimde yoğunlaşıyor ki vücuttaki kanser yayılımını izlemek için fitat taramaları kullanılabilir.<sup>50</sup>

Fitatlar kanser hücrelerini hedef alarak onları antioksidan, antienflamatuar ve bağışıklığı güçlendirici aktivitelerin bir birleşiminden geçirir. Kanser hücrelerini doğrudan etkilemenin yanı sıra, fitatların doğal öldürücü hücrelerimizin, yani kanser hücrelerinin peşine düşüp onları yok ederek ilk savunma hattımızı oluşturan beyaz kan hücrelerinin etkinliğini de artırdığı tespit edildi.<sup>51</sup> Fitatlar ayrıca tümörleri kan temininden mahrum bırakan son savunma hattında da rol oynayabilir. Bitkisel gıdaların içinde tümörleri besleyen yeni kan damarlarının oluşmasını önlemeye yardımcı olan çokça fitokimyasal bulunuyor; ancak fitatların, tümörlerin halihazırdaki beslenme hatlarını kestiği de görülüyor.<sup>52</sup> Benzer biçimde, pek çok bitkisel bileşiğin kanserli hücre büyümesini yavaşlatmaya,<sup>53</sup> hatta durdurmaya yaradığı görülüyor; ancak fitatlar kimi zaman kanser hücrelerinin tamamen eski durumlarına dönmelerini de –başka bir ifadeyle kanser gibi davranmayı bırakmalarını– sağlayabiliyor. Bu kanserli hücre “rehabilitasyonu” laboratuvar ortamında kolon kanseri hücrelerinin<sup>54</sup> yanı sıra meme,<sup>55</sup> karaciğer<sup>56</sup> ve prostat<sup>57</sup> kanserlerinde de gösterildi.

Fitatların yan etkileri var, fakat hepsinin iyi etkiler olduğu görülüyor. Yüksek fitat alımı daha az kalp hastalığı, daha az diyabet ve daha az böbrek taşıyla ilişkilendiriliyor. Hatta bazı araştırmacılar fitatların olmazla olmaz besin öğelerinden biri sayılması gerektiğini öne sürüyorlar. Vitaminler gibi fitatlar da vücuttaki önemli biyokimyasal tepkimelere katkı sağlıyorlar. Fitat değerleriniz beslenmenize göre artıp azalıyor ve yetersiz tüketimle ilişkilendirilen hastalıkların yeterli miktarlarla yiyerek yatıştırılabildiği görülüyor. Belki de fitatların “P Vitamini”\* olarak kabul edilmesi gerekiyor.<sup>58</sup>

\* (İng.) *Phytates*: fitatlar. –çn

## Rektum Poliplerini Üzümsü Meyvelerle Geriletmek

Farklı meyve ve sebzelerin şifası, besleyici içeriği ya da antioksidan aktivitesi gibi pek çok bakımdan karşılaştırılabilir. İdeal olanı gerçek biyolojik etkinliği içeren bir ölçüt kullanmamız olacaktır. Bunu yapmanın bir yolu, kanser hücrelerinin büyümesini baskılamayı ölçmektir. Petri kabı içerisinde büyüyen kanser hücrelerine özütleri damlatılarak on bir yaygın meyve test edildi. Sonuç ne mi oldu? Üzümsü meyveler ilk sırada geldi.<sup>59</sup> Organik olarak yetişmiş üzümsü meyveler özellikle kanser hücrelerinin büyümesini alışılagelmiş yöntemlerle yetiştirilenlerden daha iyi bastırabiliyorlar.<sup>60</sup> Ancak laboratuvar gerçek hayattan farklı bir yer. Bu bulgular sadece besinin aktif bileşenleri sisteminiz tarafından emilir ve gelişmekte olan tümörlere ulaşabilirse uygulanabilir oluyor. Kolorektal kanser ise bağırsaklarınızın iç duvarında büyüyor, bu yüzden yediğiniz şeyin ne olursa olsun doğrudan bir etkisi olabiliyor. Bu sebeple de araştırmacılar üzümsü meyvelere bir şans vermeye karar verdiler.

Ailevi adenomatöz polipler, tümör baskılayıcı genlerinizdeki mutasyonunun neden olduğu kalıtsal bir kolorektal kanser türü. Bu hastalıktan etkilenen kişilerin kalınbağırsaklarında yüzlerce polip geliyor, bunlardan bazıları da kaçınılmaz biçimde kanserli poliplere dönüşüyor. Tedavi olarak kolonun erken yaşlarda önleyici bir adım olarak çıkarıldığı koruyucu kolektomi uygulanabiliyor. Poliplerde gerileme sağlayabildiği düşünülen bir ilaç vardı, ancak on binlerce insanın ölümüne neden olduktan sonra piyasadan kaldırıldı.<sup>61</sup> Üzümsü meyveler poliplerin geri çekilmesini ölümcül yan etkiler olmadan sağlayabilir mi? Evet. Siyah ahududu ile dokuz ay boyunca gündelik tedavinin ardından ailevi adenomatöz polipleri bulunan on dört hastanın polip yükü yarıya indi.<sup>62</sup>

Normalde poliplerin ameliyatla alınması mecburi, ancak üzümsü meyveler görünüşe göre onları doğal olarak yok edebiliyor. Üzümsü meyvelerin ilaç olarak kullanıldığı yöntem ise doğal olmaktan uzaktı. Araştırmacılar kestirme bir yol kullanarak üzümsü meyveleri fitil şeklinde verdiler. Bunu evde denemeyin! Bu dokuz ay süresince üç buçuk kilograma denk gelecek ölçüde ahududu fitili hastalarının rektumlarına yerleştirildikten sonra bazı hastalar anüs yırtılması yaşadılar.<sup>63</sup> Umutlar günün birinde araştırmaların, üzümsü meyvelerin benzer kanser karşıtı etkileri eski moda yöntemle de –ağızdan– gösterdiğini ortaya koyacağı yönünde.

## Çok Fazla Demir

2012 yılında Harvard Üniversitesi'nin yaptığı iki büyük çalışmanın sonuçları yayımlandı. Hemşireler Sağlık Araştırması olarak bilinen ilk çalışma, otuz ile elli beş yaşları arasındaki yaklaşık 120.000 kadının beslenmelerini 1976'dan itibaren takip etmiş, Sağlık Uzmanları Takip Çalışması adındaki ikinci çalışma ise kırk ile yetmiş beş yaş arasındaki yaklaşık 50.000 erkeği izlemişti. Araştırmacılar katılımcılarla beslenmelerinin kaydını tutmak üzere dört yılda bir düzenli olarak görüşüyordu. 2008 yılına gelindiğinde katılımcıların toplamda 24.000 kadarı ölmüştü; aşağı yukarı 6000'i kalp hastalığından, 9000'i ise kanserden.<sup>64</sup>

Sonuçlar analiz edildikten sonra, araştırmacılar hem işlenmiş hem de işlenmemiş kırmızı et tüketiminin kanser ve kalp hastalığından ölme riskinde artış ve genel yaşam süresinde azalmayla ilişkili olduğunu saptadılar. Bu sonuca yaş, kilo, alkol tüketimi, egzersiz, sigara kullanımı, aile öyküsü, kalori alımı ve hatta tam tahıllar, meyveler ve sebzeler gibi işlenmemiş bitkisel gıdaların alımını da kontrol ettikten (göz önüne aldıktan) sonra ulaşmışlardı. Başka bir ifadeyle çalışma katılımcıları bitkilerdeki fitatlar gibi faydalı bileşenleri daha az yedikleri için erken ölmüyorlardı. Bulgular etin içerisinde başlı başına zararlı bir şeyler olabileceğini akla getiriyordu.

Onyıllar boyunca 100.000'den fazla kişiyi takip etmenin lojistik boyutunu düşünün. Şimdi de bunun beş katı büyüklüğünde bir çalışma hayal edin. Beslenme ve sağlık üzerine gelmiş geçmiş en geniş kapsamlı çalışma, Ulusal Sağlık Enstitüleri ve Amerikan Emekliler Birliği'nin ortak olarak desteklediği NIH-AARP\* çalışmasıydı. On yıl süresince araştırmacılar, tarihte yürütülmüş en büyük et ile ölüm oranı çalışması kapsamında elli ile yetmiş bir yaşları arasındaki yaklaşık 545.000 erkek ve kadını takip ettiler. Bu bilim insanları da Harvard'daki araştırmacılarla aynı sonuca ulaştı: Et tüketimi kanserden ölüm, kalp krizinden ölüm ve genel olarak erken ölüm riskinde artışla ilişkiliydi. Bu

\* Sözü edilen kuruluşlar National Institutes of Health ve American Association of Retired Persons kısaltmaları. -çn

da diğer beslenme ve yaşam tarzı etkenlerini göz önünde bulundurduktan sonra, yani et yiyen kişilerin aynı zamanda daha çok sigara içiyor, daha az egzersiz yapıyor ya da meyve ve sebzelerini yemeyi ihmal ediyor olabilecekleri ihtimalini etkili biçimde devre dışı bıraktıktan sonra ulaşılmış sonuçtu.<sup>65</sup> Amerikan Tıp Birliği'nin yayımladığı *Archives of Internal Medicine*'de çalışmaya eşlik eden makale ("Et Tüketimini Azaltmanın Dünya Sağlığına Pek Çok Fazla Faydası Var" başlıklı) "toplam et alımında büyük bir azaltmaya gidilmesi" çağrısı yaptı.<sup>66</sup>

Etin içinde erken ölüm riskini artıran ne bulunuyor? Olasılıklardan biri ağırlıklı olarak kan ve kaslarda bulunan demir türü hem demir. Bir oksidasyon hızlandırıcı olarak görev yapıp kansere neden olan serbest radikalleri üretebildiği için,<sup>67</sup> demir iki tarafı keskin bir kılıç olarak düşünülebilir –çok az olursa anemi riski altında kalırsınız, çok fazla olursa kanser ve kalp hastalığı riskiniz artabilir.

İnsan vücudunun kendini fazla demirden arındırmak konusunda belirli bir yöntemi bulunmuyor.<sup>68</sup> Bunun yerine insanlar emilen demir miktarını sıkı bir düzene sokmak üzere evrimleşmiş durumdalar. Kanınızda yeterince demir dolaşıyorsa bağırsaklarınız emilimi azaltıyor. Ancak bu termostat benzeri sistem insan beslenmesindeki başlıca demir kaynağında etkili olarak çalışıyor: ağırlıklı olarak bitkisel gıdalarda bulunan, hem olmayan demir çeşidi. Kanınızda yeteri miktarda demir bulunduğunda, vücudunuz bitkisel besin kaynaklı fazla demirin emilimini, hayvansal besinlere göre beş kat daha etkili biçimde engelleyebiliyor.<sup>69</sup> Bu hem demirin kanser<sup>70</sup> ve kalp hastalığı riskiyle ilişkilendirilmesinin nedeni olabilir.<sup>71</sup> Benzer şekilde hem demir daha yüksek diyabet riskiyle ilişkilendiriliyor, ancak hem olmayan demir böyle değil.<sup>72</sup>

İnsanların vücutlarından demiri çıkarırsak kanser oranlarını azaltabilir miyiz? Araştırmalar demir depolarını hafifletmek için düzenli olarak kan bağışlamayı alışkanlık haline getirmiş kişilerin bağırsak kanserlerine yakalanma ve bu nedenle ölme riskini beş yıllık bir dönem içerisinde yarıya kadar indirdiğini tespit

etti.<sup>73</sup> Bu bulgular o kadar dikkate değer ki *Journal of the National Cancer Institute*'ta yayımlanan bir makale buna, "Bu sonuçlar adeta inanılmayacak kadar iyi görünüyor," diye tepki verdi.<sup>74</sup>

Kan bağışlamak harika bir şey ama aşırı demir birikmesini baştan önlemeye çalışmamız da gerekiyor. Et endüstrisi "hem demirin zehirli etkilerini baskılayacak"<sup>75</sup> katkı maddeleri bulmak için çalışıyor, ancak beslenmenizde vücudunuzun daha iyi başa çıkabileceği bitkisel kaynaklara ağırlık vermek daha etkili bir strateji olabilir.

### Bitkisel Temelli Beslenmeyle Yeterince Demir Almak

Et yiyen insanlara kıyasla vejetaryenlerin daha çok demir tüketme eğilimleri var<sup>76</sup> (pek çok besleyici maddeyi daha çok tükettikleri gibi), ancak bitkisel gıdalardaki demir, etteki hem demir kadar etkili biçimde emilmiyor. Bu aşırı demir yüklemesini önlemede bir avantaj olabilirken, ABD'de âdet gören otuz kadından biri aldığından daha fazla demir kaybediyor, bu da kansızlığa yol açabiliyor.<sup>77</sup> Bitkisel temelli beslenen kadınların bolca et yiyenlere göre demir eksikliğine bağlı anemi oranları daha yüksek görünmüyor,<sup>78</sup> ancak çocuk doğurma yaşındaki tüm kadınların yeterli demir alması gerekiyor.

Demir eksikliği teşhisi konulan kişiler doktorlarıyla öncelikle bunu beslenmeyle tedavi etmek konusunda konuşmalılar, çünkü demir takviyelerinin oksidatif strese artışa yol açtığı görülüyor.<sup>79</sup> En sağlıklı demir kaynakları tam tahıllar, baklagiller, kabuklu yemişler, tohumlar, kurutulmuş meyveler ve yeşil yapraklı sebzelerdir. Yemeklerin yanında çay içmek demir emilimini engelleyebileceği için bundan kaçının. C vitamini bakımından zengin gıdalar tüketmek demir emilimini artırabiliyor. Bir tek portakaldaki C vitamini miktarı demir emilimini üç ile altı kat arasında yükseltebiliyor. Bu yüzden demir emilimlerini artırmaya çalışanların çay fincanı yerine meyvelere uzanmaları daha iyi olur.<sup>80</sup>

## Pankreas Kanseri

Büyükbabam pankreas kanserinden öldü. İlk belirti görüldüğünde –karnında donuk bir ağrı– çok geçti artık. Bu yüzden hastalığı başından önlememiz gerekiyor.

Pankreas kanseri, teşhisten sonraki beş yılda hayatta kalan yüzde 6 oranında hastayla en ölümcül kanser türleri arasında bulunuyor. Neyse ki nispeten az rastlandığı söylenebilir; her yıl sadece kırk bin kadar Amerikalının ölümüne neden oluyor.<sup>81</sup> Pankreas kanseri vakalarının yüzde 20 kadarı sigara içmenin sonucu olabiliyor.<sup>82</sup> Diğer değiştirilebilir risk faktörleri arasında obezite ve aşırı alkol tüketimi bulunuyor.<sup>83</sup> Göreceğimiz gibi, beslenmeye bağlı belirli etkenler de bu ölümcül hastalığın gelişiminde çok önemli rol oynayabiliyor.

Örnek vermek gerekirse, kişinin beslenmesindeki yağın, pankreas kanseri riskinde belirleyici olabildiği çoktandır tartışılan bir konu. Toplam yağ alımının etkisi konusundaki araştırma bulgularının tutarsızlığında, farklı yağların riski farklı biçimde etkilemesinin payı olabilir. Daha önce sözünü ettiğim NIH-AARP çalışması hangi tür yağın pankreas kanseriyle en güçlü ilişki içinde olduğunu açıklığa kavuşturmaya yetecek kadar genişti. Bitkisel kaynaklardan, yani kabuklu yemişler, tohumlar, avokado, zeytin ve bitkisel yağlardan gelen yağın rolüyle aralarında et, süt ürünleri ve yumurtanın bulunduğu hayvansal kaynaklarını ayıran ilk çalışma buydu. Tamamen hayvansal kaynaklardan gelen yağ tüketimi, pankreas kanseri riskiyle önemli ölçüde ilişkiliydi, ancak bitkisel yağların tüketimiyle hastalık arasında bir ilişki saptanmadı.<sup>84</sup>

### **Tavuk ve Pankreas Kanseri Riski**

1970'lerin başında başlayarak bir dizi kanun asbestin kullanımını kısıtladı, ancak her yıl binlerce Amerikalı buna maruz kaldığı için ölmeye devam ediyor. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, Amerikan Çocuk Hekimliği Akademisi ve Çevre Koruma Örgütü'nün hesaplarına göre otuz yıllık bir süre içerisinde çocukken okul binalarında asbeste maruz kalmış kişilerde yaklaşık bin kanser vakası ortaya çıkacak.<sup>85</sup>

Her şey nesiller önce asbest işçileriyle başladı. Asbestle ilişkili ilk kanserler 1920'lerde maddeyi kazıp çıkaran madenciler arasında ortaya çıktı. Daha sonra asbest kullanan gemi ve bina



inşaatı işçileri arasında ikinci bir dalga geldi. Şimdi asbestle inşa edilmiş binalar aşınmaya başladığı için de asbeste bağlı üçüncü bir hastalık dalgası içerisindeyiz.<sup>86</sup>

Asbestin tarihinin gösterdiği gibi, bir şeyin kansere yol açıp açmadığını görmek için bilim insanları önce o şeye en çok maruz kalanları inceliyor. Kümes hayvanlarındaki virüslerin kansere yol açan potansiyel etkilerini de şimdi böyle öğreniyoruz. Sigillere yol açan tavuk kanseri virüslerinin taze ya da dondurulmuş tavuğa temas aracılığıyla genel nüfusa aktarılmakta olabileceği konusunda epeydir süregelen endişeler var.<sup>87</sup> Bu virüslerin kuşlarda kansere yol açtığı biliniyor, ancak insan kanserlerindeki rolleri belirsiz. Bu endişe, kümes hayvanları kesim ve işleme tesislerinde çalışan insanların belirli kanserlerden ölüm riskinin daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalardan doğuyor.

En güncel araştırma otuz bin kümes hayvanı işçisiyle yapılmış, “kümes hayvanlarında kansere yol açan ve görevleri gereği bunlara temas eden çalışanlarda çokça görülen –elbette genel nüfusta da– virüslere temasın, karaciğer ve pankreas kanserlerinden ölüm riskinde artışla ilişkili olup olmadığını” test etmek için tasarlanmıştı.<sup>88</sup> Çalışma, tavuk kesen kişilerin hem pankreas kanseri hem de karaciğer kanseri ihtimallerinin yaklaşık *dokuz kat* fazla olduğunu saptadı. Bu sonucu bir bağlama oturtmak gerekirse, pankreas kanserinin en titiz incelenmiş risk faktörü sigara içmek. Ancak elli yıl boyunca sigara içseniz bile, pankreas kanserine yakalanma olasılığınızı “sadece” ikiye katlıyorsunuz.<sup>89</sup>

Peki tavuk yiyen kişiler? Bu sorunun üzerinde duran en geniş araştırma, yaklaşık on yıl boyunca 477.000 kişiyi izlemiş olan Kanser ve Beslenme Üzerine Avrupa Prospektif Araştırması (EPIC) çalışması. Araştırmacılar, günlük tüketilen her elli gram tavukla pankreas kanseri riskinin yüzde 72 oranında arttığını saptadı.<sup>90</sup> Ve bu çok değil, bir tavuk göğsünün dörtte biri kadar demek.

Araştırmacılar kümes hayvanları tüketiminin –kırmızı et değil– kanserle daha yakın bir ilişkisi olduğunu görünce şaşkınlıklarını ifade ettiler. Lenfoma ve lösemi için de benzer sonuç-

lar bulunduğunda aynı EPIC araştırma ekibi, tavuk ve hindilere büyümeyi tetikleyen ilaçlar yedirilmesinin yanı sıra kümes hayvanlarında bulunan kanser virüslerinin de etkili olabileceğini bildirdi.<sup>91</sup>

Asbest ile kanser arasındaki bağlantının nispeten daha kolay belirlenebilir olmasının nedeni, asbestin, kullanımının yaygınlaşmasından önce neredeyse hiç bilinmeyen belirli bir kanser türüne (mezotelyoma) yol açması.<sup>92</sup> Ancak tavuk yemekten ötürü yakalanabilecek pankreas kanseriyle sigaraya bağlı olarak yakalanabilecek pankreas kanseri aynı olduğu için sebep-sonuç ilişkisini açıklığa kavuşturmak daha zor oluyor. Et endüstrisine özgü yeni tanımlanmış hastalıklar var; tam zamanlı işi salamın üzerinde oluşan beyaz küfü telle fırçalamak olan kişilerde görülen “salam fırçacısı hastalığı” gibi mesela.<sup>93</sup> Ancak et endüstrisi çalışanlarının yakalandığı hastalıkların çoğu daha evrensel şeyler. Bu yüzden, kümes hayvanlarına temas etmenin pankreas kanseriyle ilişkisine dair güçlü bulgular varsa bile, yakın gelecekte Chick-fil-A sandviçleri üzerinde asbest için olanlara benzer yasak etiketleri görmeyi beklemeysin.

### Pankreas Kanserini Köriyle Tedavi Etmek

Pankreas kanseri, en saldırgan kanser türlerinden biri. Tedavi edilmeyen hastaların çoğu iki ile dört ay arasında ölüyor. Ne yazık ki hastaların sadece yüzde 10 kadarının kemoterapiye cevap verdiği görülüyor, büyük çoğunluğu ise şiddetli yan etkilerden yakınıyor.<sup>94</sup>

Zerdeçalın renkli bileşeni kurkuminin, kolon kanserindeki kanser öncülü değişimleri geri çevirebildiği görülüyor ve laboratuvar çalışmalarında akciğer kanseri hücrelerine karşı da etkili olduğu ortaya konuldu.<sup>95</sup> Pankreas kanseri hücrelerine kullanıldığında da benzer sonuçlar elde edildi. O halde pankreas kanserli kişileri kurkuminle tedavi etmeyi neden denemeyelim? Ulusal Kanser Enstitüsü'nün sağladığı kaynakla Dr. Anderson Kanser Merkezi'nde gerçekleştirilen bir araştırmada ileri pankreas kanserli hastalara büyük dozlarda kurkumin verildi. Araştırmacıların değerlendirebildiği yirmi bir hastadan ikisi tedaviye olumlu cevap verdi. Birinin tümör boyutunda yüzde 73'lük bir küçülme gerçekleşti ama sonunda onun yerine kurkumine dayanıklı bir tümör gelişti.

Diğer hasta ise on sekiz aylık bir süre içinde istikrarlı bir iyileşme gösterdi. Kanseri belirtilerinin arttığı tek zaman, kurkumin tedavisinin duraksadığı üç haftalık kısa süre içindeydi.<sup>96</sup> Evet, sadece yirmi bir katılımcıdan ikisinin tümörleri cevap verdi, ancak kemoterapide de hemen hemen aynı durum söz konusu ve kurkumin tedavisinde hiçbir olumsuz etki kaydedilmedi. Sonuç olarak pankreas kanseriyle mücadele eden kişilere, seçtikleri diğer tedavilerden bağımsız olarak kurkumini kesinlikle öneriyorum. Ancak hastalığın öngörülen trajik sonucu düşünüldüğünde, korunma kritik önem taşıyor. Daha fazlasını öğreneceğimiz zamana dek sigaradan, aşırı alkol alımından ve obeziteden sakınmanız; hayvansal ürünler, işlenmiş tahıllar ve ilave şekerlerin<sup>97</sup> az bulunduğu, fasulye, mercimek, kırık bezelye ve kurutulmuş meyveler<sup>98</sup> bakımından zengin bir diyet uygulamanız en iyisi.

## Özofajiyal Kanseri

Özofajiyal kanser özofagusta,\* yani ağzınızdan midenize yiyecekleri taşıyan kas borusunda kanser hücreleri geliştiğinde ortaya çıkar. Kanseri tipik olarak özofagus astarında ortaya çıkar ve diğer organlara metastaz yapmadan (yayılmadan) önce dış katmanları da işgal eder. İlk zamanlarda az sayıda belirti olabilir – görülürse tabii. Ancak kanser ilerledikçe yutma güçlüğü gelişebilir.

Her yıl yaklaşık on sekiz bin yeni özofajiyal kanser vakası ve on beş bin ölüm gerçekleşiyor.<sup>99</sup> Başlıca risk faktörleri arasında sigara, aşırı alkol tüketimi ve gastroözofajiyal reflü hastalığı (GERD, ayrıca asit reflü olarak da adlandırılıyor) geliyor. Midedeki asit özofagusa doğru akarak iç tabakayı yakıyor ve sonunda kansere yol açabilecek enflamasyona neden oluyor. Sigara ve alkolden uzak durmanın yanında (az içki bile riski artırıyor gibi görünüyor),<sup>100</sup> özofajiyal kanserden korunmak için yapabileceğiniz en önemli şey reflü hastalığından korunmak; bu da genellikle beslenmeyle gerçekleştirilebiliyor.

\* Yemek borusu. —çn

## Reflü ve Özofajiyal Kanser

Reflü sindirim kanalındaki en yaygın bozukluklardan biri. Alishlagelmiş belirtileri arasında mide yanmasının yanı sıra mide-dekilerin boğaza doğru geri kusulup ağızda ekşi bir tat bırakması var. Gastroözofajiyal reflü hastalığı her yıl milyonlarca doktor ziyareti ve hastaneye yatmaya neden oluyor ve ABD’de sindirim hastalıkları arasındaki en yüksek yıllık masraf kalemini temsil ediyor.<sup>101</sup> Reflünün neden olduğu kronik enflamasyon, özofagus astarında değişimlerin gerçekleştiği kanser öncülü bir rahatsızlık olan Barrett özofagusu hastalığına yol açabiliyor.<sup>102</sup> ABD’deki en yaygın tür özofajiyal kanser olan adenokarsinomdan korunmak için bu olaylar silsilesinin durdurulması şart; bu da reflüyü baştan durdurmak anlamına geliyor.

Bu ABD’de zor bir iş. Son otuz yıl içerisinde Amerikalılarda özofajiyal kanser vakaları altı kat arttı;<sup>103</sup> meme ya da prostat kanserindeki artıştan daha büyük bir artış ve bunun başlıca nedeni reflünün had safhada olması olabilir.<sup>104</sup> ABD’de yaklaşık dört kişiden biri (yüzde 28) en azından haftada bir kez mide yanması ve/veya asit kaçıışı yaşıyor, bu durum Asya’da nüfusun ise sadece yüzde 5’inde görülüyor.<sup>105</sup> Bu da beslenme faktörlerinin kilit bir rol oynayabileceğini akla getiriyor.

Son yirmi yılda, beslenme ile Barrett özofagusu ve özofajiyal kanser arasındaki ilişkiyi inceleyen yaklaşık kırk beş çalışma yapıldı. Kanserle en tutarlı ilişki gösteren et tüketimi ve yüksek yağlı öğünlerdi.<sup>106</sup> İlginçtir ki farklı yerlerdeki kanserler farklı etlerle ilişkiliydi. Kırmızı et özofagusta kanserle güçlü bir ilişki içindeyken kümes hayvanları daha aşağıda, mide-özofagus sınırı çevresinde kanserle daha güçlü bir ilişki içindeydi.<sup>107</sup>

Bu nasıl oluyor? Yağ yedikten beş dakika sonra midenizin en üstündeki büzücü kasınız –yiyecekleri midenin içinde tutmak için bir kapakçık görevi gören– gevşiyor ve asitlerin özofagusa doğru geri tırmanmalarına izin veriyor.<sup>108</sup> Örneğin, bir çalışmada yüksek yağlı öğünler (McDonald’s sosis, yumurta ve peynirli sandviçi) yiyen gönüllülerde, yağı daha az bir öğün (McDonald’s hotcakes)<sup>109</sup> yiyenlere göre özofagusa daha fazla asit fıskırması

gerçekleşti. Bunda hem et<sup>110</sup> hem de yumurtanın<sup>111</sup> salınımını tetiklediği, büzgü kasını gevşetebilen kolesistokin<sup>112</sup> adındaki bir hormonun payı olabilir. Bu da et yiyenlerde reflünün tetiklediği özofajiyal enflamasyon olasılığının, vejetaryenlere kıyasla iki kata çıkmasını açıklamaya yardımcı oluyor.<sup>113</sup>

Kanser riski olmasa bile gastroözofajiyal reflü başlı başına acıya, kanamaya ve özofagusun yutkunmayı engelleyebilecek şekilde yara dokusuyla daralmasına neden olabiliyor. Mide asidi üretim miktarını azaltarak mide yanması ve reflüyü hafifleten ilaçlara milyonlarca dolar harcanıyor, ancak bu ilaçlar beslenme yetersizliklerine sebep olabiliyor ve zatürre, bağırsak enfeksiyonları, kemik kırıkları riskini artırabiliyor.<sup>114</sup> Belki de daha iyisi, sadece asit kaçışına izin veren gıdaların alımını en aza indirerek asidi yerinde tutmaktır.

Ne var ki bitkisel temelli beslemenin sağlayabildiği korumayı, sadece bazı gıdaların azaltılmasına dayandırmak mümkün değil. Beslenmenizi antioksidan bakımından zengin gıdalar etrafında kurmak özofajiyal kanser ihtimalinizi yarıya indirebilir.<sup>115</sup> Özofagus-mide sınırındaki kanser için en koruyucu yiyecekler kırmızı, turuncu ve koyu yeşil yapraklı sebzeler, üzüm sü meyveler ve turunçgiller<sup>116</sup> gibi görünüyor ama tüm işlenmemiş bitkisel gıdaların lif içermek gibi bir avantajı var.

## Lif ve Mide Fıtığı

Yağ alımı reflü riskinin artmasıyla ilişkilendirilirken lif alımının bu riski düşürdüğü görülüyor.<sup>117</sup> Yüksek lif alımı reflünün pek çok vakasında temel nedenin, yani midenin bir kısmının göğüs boşluğuna doğru fıtıklaşmasının önlenmesine yardımcı olarak özofajiyal kanseri üçte bir oranında azaltabiliyor.<sup>118</sup>

Diğer adıyla hiyatus hernisi, midenin bir kısmının diyaframdan göğse doğru itilmesiyle gerçekleşiyor. ABD’de her beş kişiden en az biri mide fıtığı rahatsızlığı yaşıyor. Buna karşılık mide fıtığı, beslenmeleri bitkisel temelli olan nüfuslar arasındaki binde bire yakın oranlarıyla neredeyse duyulmamış.<sup>119</sup> Bunun düzenli olarak büyük, yumuşak dışkı atmalarından ileri geldiği düşünülüyor.<sup>120</sup>

İşlenmemiş bitkisel gıdayı az yiyen insanlarda geçişi daha zor olan sert dışkı görülüyor. Eğer dışkılamakta düzenli olarak zorlanıyorsanız, zaman içerisinde artan baskı, midenin bir kısmını boğaza doğru asit yükselişine imkân verecek şekilde yukarıya, karından dışarıya itebilir.<sup>121</sup>

Haftalar boyunca tuvalette zorlanmaktan kaynaklanan bu baskı başka sorunlara da neden olabiliyor. Bir stres topunu sıkmak nasıl bir baloncuğun fırlamasına neden olursa, tuvalette zorlanmaktan kaynaklanan baskı da kolon duvarındaki çıkıntıları fıtıklaştırarak divertiküloz adıyla bilinen duruma neden olabilir. Artan karın basıncı aynı zamanda anüs çevresindeki damarlarda kan akışını destekleyip hemoroide yol açabilir, hatta kan akışını bacaklara geri iterek varisli damarlara neden olabilir. Ancak lif bakımından zengin bir diyet her iki yöndeki baskıyı da rahatlatabiliyor. İşlenmemiş bitkisel gıdaları merkeze alacak şekilde beslenen kişilerin öylesine zahmetsiz bağırsak hareketleri olur ki mideleri olması gereken yerde durur, bu da en ölümcül kanserlerimizden birinde rol oynayan asit taşmasını azaltabilir.

### Çilek Özofajiyal Kanser Oluşumunu Geri Çevirebilir mi?

Özofajiyal kanser, en ağır tanılardan biri olmak konusunda pankreas kanseriyle birleşiyor. Beş yıllık hayatta kalma oranı yüzde 20'den daha az,<sup>124</sup> insanların çoğu teşhisten sonraki ilk yıl içerisinde ölüyor.<sup>125</sup> Bu da hastalıktan olabildiğince erken korunma, onu durdurma ya da geriletme ihtiyacının önemini vurguluyor.

Araştırmacılar üzümü meyveleri test etmeye karar verdiler. Özofagusların da kanser öncülü lezyonlar bulunan hastalarda toz çilekle yapılan rasgele bir klinik deneyde, denekler altı ay boyunca her gün dondurularak kurutulmuş yirmi beş ile elli beş gram arası çilek yediler; bu günlük yaklaşık yarım kilo taze çileğe denk geliyor.<sup>126</sup>

Tüm katılımcılar ya hafif ya da orta dereceli kanser öncülü hastalıkla yola çıkmıştı, ancak inanılmaz biçimde, yüksek doz çilek alan grubun yaklaşık yüzde seksen kadarında hastalığın ilerleyişi *tersine* döndü. Bu kanser öncülü lezyonların çoğu ya orta dereceden hafife geriledi ya da tamamen kayboldu. Yüksek dozda çilek tedavisi görenlerin yarısı hastalıktan kurtulmuş olarak oradan ayrıldılar.<sup>127</sup>

Lif alımı sadece baskıyı ortadan kaldırmaz. İnsanlar yüksek oranda, muhtemelen yüz gramdan fazla lif tüketerek evrimleşmiştir.<sup>128</sup> Bu günümüzde bir kişinin ortalama yediğinin on katı kadar.<sup>129</sup> Bitkiler hayvanlar kadar hızlı kaçamadıkları için eskiden beslenmemizin özü, esaslı miktarda bitkiden oluşuyordu. Düzenli olmanızı sağlamanın yanı sıra lif, kurşun ve cıva gibi toksinlere bağlanır ve onların üstüne sifonu çeker (kasıtlı kelime oyunu!).<sup>130</sup> Vücutlarımız sürekli bir lif akışı beklemek üzere tasarlanmıştır, bu yüzden de fazla kolesterol ve östrojen gibi istenmeyen atık maddeleri, oradan süpürülüp gideceğini varsayarak bağırsaklara atar. Ancak bağırsaklarınızı tek lif kaynağı olan bitkisel gıdalarla düzenli olarak doldurmazsanız, istenmeyen atık maddeler yeniden emilip bedeninizin kendini zehirsizleştirme girişimlerine zarar verir. Amerikalıların sadece yüzde 3'ü günlük önerilen asgari lif alımına ulaşabiliyor, bu da onu ABD'deki en yaygın beslenme eksikliklerinden biri haline getiriyor.<sup>131</sup>

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### Enfeksiyonlardan Ölmemenin Yolu

Oprah Winfrey'in savunmasına yardımcı olmam için bir telefon aldığım da daha tıp fakültesindeydim. Oprah bir büyükbaş hayvan çiftliği sahibi tarafından Teksas gıda kötüleme yasası uyarınca dava edilmişti. (On üç eyalette gıda iftirası denilen yasalar var, "kolay bozulan [bir] gıda ürününün halk tarafından tüketilmesinin güvenli olmadığını ima eden" haksız yorumlar yapmayı yasadışı kılıyor.)<sup>1</sup>

Oprah televizyon şovunda dördüncü kuşak bir büyükbaş hayvan üreticisi olan Howard Lyman ile konuşmuş, Lyman ineklere başka ineklerin parçalarının yamyamca yedirilmesini, deli dana hastalığının doğmasına ve yayılmasına yol açan riskli bir uygulama olduğu gerekçesiyle kınamıştı. Bunu tiksiniç bulan Oprah, seyircilerine, "Bu beni köfte yemekten soğuttu," demişti. Ertesi gün inek alım satım işlemleri tepetaklak olmuştu ve Teksaslı sığır üreticisi milyonlar kaybettiğini iddia ediyordu.

Benim işim Lyman'ın yorumlarının "makul ve güvenilir araştırmalara, gerçeklere veya verilere dayandığının" doğruluğunu tespit etmeye yardımcı olmaktı.<sup>2</sup> ABD Anayasası'ndaki Birinci Ek Madde\* korumalarının bariz ihlalinin de etkisiyle bunu kolayca yapmış olmamıza rağmen, Teksaslı sığır yetiştiricisi, Oprah'ı uzun ve sinir bozucu bir temyiz sürecine bağlamayı başardı. Beş

---

\* Düşünce ve ifade özgürlüğünü koruma altına alan maddedir. -çn



yıl sonra bir federal yargıç Oprah'ın çilesine son vererek davayı haksızlıktan mütevellit zarar hükmüyle düşürdü.

Kısıtlı yasal bağlamda Oprah kazanmıştı. Ancak et endüstri-si ülkenin en zengin ve en güçlü insanlarını yıllarca mahkemelerde süründürüp onlara küçük bir servet sayılacak yasal masraflar açabiliyorsa, sesini yükseltmek isteyen başkaları üzerinde bunun kim bilir nasıl korkunç etkileri olur. Şimdi et endüstrisi işlemlerinin içeriden fotoğraflarını çekmeyi yasadışı kılan, adına "ag-gag" yasaları denilen yasaları geçirmek için çabalıyorlar. Büyük ihtimalle nasıl yapıldığını öğrenirlerse insanların bu ürünleri satın almaya daha az eğilimli olacaklarından korkuyorlar.<sup>3</sup>

Neyse ki insanlık deli dana hastalığını ucuz atlattı. İngiltere'de neredeyse bütün bir nesil enfeksiyonlu dana etine maruz kaldı ama sadece birkaç yüz kişi öldü. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'nin on iki bin Amerikalıyı öldürdüğünü tahmin ettiği domuz gribi konusundaysa o kadar şanslı değildik.<sup>4</sup> Yeni ve yeniden ortaya çıkan tüm hastalıkların neredeyse dörtte üçü hayvanlar âleminden kaynaklanıyor.<sup>5</sup>

İnsanlığın hayvanlar üzerindeki egemenliği, enfeksiyon hastalıkları taşıyan bir Pandora gemisini serbest bıraktı adeta. Modern insan enfeksiyon hastalıklarının çoğu, evcilleştirme hayvan hastalıklarının insan nüfusları arasına taşmasına yol açmadan önce bilinmiyordu.<sup>6</sup> Örneğin tüberküloz ilk olarak keçilerin<sup>7</sup> evcilleştirilmesi aracılığıyla geçmiş görünüyor ama şimdi insanlığın neredeyse üçte ikisini enfekte ediyor.<sup>8</sup> Kızamık<sup>9</sup> ve suçiçeğinin<sup>10</sup> mutasyona uğramış büyükbaş virüslerinden ortaya çıkmış olması mümkün. Domuzları evcilleştirdik ve boğmaca kaptık, tavukları evcilleştirdik ve tifo kaptık, ördekleri evcilleştirdik ve grip kaptık.<sup>11</sup> Cüzam mandadan gelmiş olabilir, soğuk algınlığı ise atlardan.<sup>12</sup> Vahşi atların ehlileştirilip dizginleninceye kadar ne sıklıkta insanların yüzüne hapsirme imkânı olurdu ki? Eskiden yaygın soğuk algınlığı herhalde sadece onlar arasında yaygındı.

Hastalık yapıcı mikroplar tür bariyerini aştıklarında insandan insana yayılabiliyorlar. Afrika'da vahşi hayvan eti ticareti için primatların kesilmesiyle ortaya çıktığı düşünülen HIV<sup>13</sup> vi-

rüsü bağışıklık sistemini zayıflatarak AIDS'e neden oluyor. AIDS hastalarının yakalandığı –fakat sağlıklı insanların bağışıklığı bulunan– fırsatçı mantar, virüs ve bakteri enfeksiyonları, temel bağışıklık fonksiyonunun önemini ortaya koyuyor. Bağışıklık sisteminiz sadece siz yatakta ateşler içinde yatarken aktif değil; etrafınızı saran ve içinde yaşadığınız hastalık mikroplarından hayatınızı kurtarmak için her gün ölüm kalım mücadelesi veriyor.

Aldığınız her nefesle binlerce bakteriyi içinize çekiyor,<sup>14</sup> yediğiniz her ısıyla da milyonlarca daha fazlasını mideye indiriyorsunuz.<sup>15</sup> Bu minik mikropların büyük çoğunluğu zararsızdır ama bazıları ciddi enfeksiyon hastalıklarına neden olabilir, nadiren de SARS ya da Ebola gibi kulağa uğursuz gelen isimlerle manşetleri oluşturur. Bu yabancı hastalık mikroplarının çoğu medyada kendilerine çokça yer bulsa da daha çok yaşam kaybı en yaygın enfeksiyonlarımızdan oluyor. Mesela grip ve zatürre gibi solunum enfeksiyonları her yıl yaklaşık elli yedi bin Amerikalıyı öldürüyor.<sup>16</sup>

Unutmamak gerekir ki enfeksiyondan hasta olmak için hasta bir kişiyle temas kurmanıza gerek yoktur. İçinizde bağışıklık fonksiyonunuz düştüğü anda darbe vurmayı bekleyen örtük enfeksiyonlar vardır. İşte bu yüzden sadece ellerinizi yıkamanız yeterli değil; bağışıklık sisteminizi sağlıklı tutmak zorundasınız.

### Başkalarını Korumak

Hastalandığınızda başkalarını korumak için solunumla ilgili kurallara iyi uymanız, kolunuzun kıvrım yerine (kırdığınız dirseğinizin iç kısmına doğru) öksürmeniz ya da hapşırmanız gerek. Bu uygulama solunumsal damlacıkların yayılmasını sınırlandırır, aynı zamanda ellerinizin kirlenmesini de önler. Mayo Clinic'in hatırlamaya değer bir sloganı vardır: "Bulaşıcı hastalıkların en kötü kaynağı parmaklarımızdır." Elinize öksürdüğünüzde bulaşıcı hastalığı asansör düğmelerinden elektrik anahtarlarına, benzin pompalarına ve tuvalet tutamaklarına kadar her yere aktarabilirsiniz.<sup>17</sup> Grip mevsimi sırasında grip virüsünün ev ve kreşlerdeki ortak yüzeylerin yüzde 50'den fazlasında bulunabilmesi şaşırtıcı değil.<sup>18</sup>

İdeal olan, tuvalete gittikten ve el sıkıştıktan sonra, yemek hazırlamadan önce, ortak yüzeylere temas ettikten sonra gözlerinize, burnunuza ya da ağızınıza dokunmadan, her seferinde ellerinizi temizlemenizdir. Dünya Sağlık Örgütü'nün güncel tavsiyeleri, ellerinizin gün içinde rutin dezenfeksiyonu için alkol tabanlı temizleme sıvı ve jellerinin kullanımını el yıkamaya yeğliyor. (Yüzde 60 ile 80 arasında alkol içeren ürünlerin mevcut tüm bilimsel çalışmalarda sabundan daha etkili olduğu saptandı.) El yıkamanın tercih edildiği tek durum, ellerin görülebilir biçimde pis ya da vücut sıvılarıyla kirlenmiş olduğu zamanlar. Rutin arındırma için –bu da diğer tüm zamanlar demek– el temizliğinde tercih edilen yöntem alkol bazlı ürünler.<sup>19</sup>

Ne var ki bazı mikroplar el hijyeninde doğru uygulamalarla sağlanan ilk savunma hattınızdan daima geçebiliyorlar. İşte bu yüzden sağlıklı bir beslenme ve yaşam tarzıyla bağışıklık sisteminizin olağanüstü performansta işlemesini sağlamanız gerekiyor.

## Sağlıklı Bir Bağışıklık Sistemiyle Enfeksiyon Hastalıklarını Önlemek

“Bağışıklık sistemi”<sup>\*</sup> terimi Latince “zorlanmamış” ya da “dokunulmamış” anlamına gelen *immunis* sözcüğünden türemiş; bağışıklık sisteminin vücudu yabancı işgalcilerden koruduğu düşünülünce uygun bir terim. İzinsiz girerek vücudu tehdit eden hastalık mikroplarına karşı birlik oluşturan çeşitli organlardan, beyaz kan hücrelerinden ve antikor denilen proteinlerden oluşan bağışıklık sistemi, sinir sistemi bir yana konulursa insanların sahip olduğu en karmaşık organ sistemidir.<sup>20</sup>

Davetsiz misafirlere karşı ilk koruma katmanınız cildiniz gibi fiziksel yüzey bariyerleri. Onun altında hastalık mikroplarına doğrudan saldıran ve onları yutan nötrofiller ve hücrelerinizi kanserli hale gelir ya da bir virüsle enfekte olursa onları bu kötü durumdan çekip çıkaran doğal öldürücü hücreler gibi beyaz kan hücreleri bulunuyor. Doğal öldürücü hücreler hastalık yapan

<sup>\*</sup> Diğer adıyla immün sistemi. –çn

mikropları ve enfekte olmuş hücreleri nasıl tanıyor peki? Genellikle B hücreleri olarak bilinen başka bir tür beyaz kan hücresi tarafından yapılan özel proteinler olan ve içeriye küçük bombalar gibi yerleşip işgalcilere yapışan antikorlar tarafından yok edilmek üzere işaretleniyorlar.

Her bir B hücresi yabancı bir moleküler imzaya özgü bir tür antikor üretiyor. Çimen poleni işini toptan halleden bir B hücresi, bakterileri alan bir diğeri değil; vücudunuzda tek görevi mor Siberya soğanı çimeninin polenine karşı antikor üretmek olan bir B hücresi ve okyanusun diplerindeki termal deliklerde yaşayan bakterinin kuyruk proteinlerine karşı antikor üretmek olan başka bir B hücresi var. Eğer B hücrelerinizden her biri sadece bir tür antikor üretseydi, gezegenimizdeki potansiyel hastalık mikrop-  
larının inanılmaz çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, bir milyon farklı tip B hücresine sahip olmanız gerekirdi. Ve sahip-siniz de!

Bir gün yürürken aniden bir platipusun saldırısına uğradığınızı farz edelim (topuklarında zehirli çıkıntılar var, bilirsiniz). O noktaya kadar bütün hayatınız boyunca vücudunuzun ördek gagalı platipus zehrine karşı antikor üreten B hücresi öylesine takılıyor, tam da o âna kadar hiçbir şey yapmadan bekliyordu. Zehir keşfedildiği anda bu belirli B hücresi delicesine bölünmeye başlar ve kısa süre sonra her biri platipus zehrine karşı milyonlarca antikor üreten bir klon akınına olur. Zehri uzaklaştırır ve sonsuza dek mutlu yaşarsınız. Bağışıklık sistemi böyle çalışır işte – vücutlarımız sizce de olağanüstü değil mi?

Fakat yaşlandıkça bağışıklık fonksiyonunuz zayıflar. Bu yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu mudur sadece? Yoksa daha yaşlı kişilerde beslenme kalitesinin de zayıflama eğilimi göstermesinden kaynaklanıyor olabilir mi? Yetersiz beslenmenin yaşlandıkça bağışıklık sisteminde gerçekleşen kaybı açıklamaya yardımcı olabileceği teorisini test etmek için, araştırmacılar altmış beş ile seksen beş yaşları arasındaki seksen üç gönüllüyü iki gruba ayırdılar. Kontrol grubu günde üç porsiyondan az meyve ve sebze yerken deney grubu günde en az beş porsiyon tüketti. Sonrasında

hepsi altmış beş yaşın üstündeki tüm yetişkinlere tavsiye edilen zatürre aşısı oldular.<sup>21</sup> Aşılanmanın amacı bağışıklık sisteminizi günün birinde maruz kalabileceğiniz bir zatürre mikrobuna karşı antikor üretmesi için hazırlamak. Kontrol grubuna kıyasla, beş ya da daha fazla porsiyon meyve ve sebze yiyen kimselerde yüzde 82 daha fazla koruyucu antikor tepkisi oluştu – ve bu sadece birkaç ay boyunca, günde sadece birkaç porsiyon fazla meyve ve sebze yedikten sonra gerçekleşti.<sup>22</sup> İşte çatal, bağışıklık fonksiyonuna bu kadar çok etki edebiliyor.

### **Kıvırcık Lahana**

Amerikalılar çok az kıvırcık lahana yiyor. ABD Tarım Bakanlığı'na göre ortalama Amerikalı her yıl yaklaşık 22 gram lahana tüketiyor.<sup>23</sup> Bu kişi başına bir buçuk bardak kadar yapıyor...

Koyu yeşil yapraklı bir sebze olarak lahana sadece gezegendeki en yoğun besleyici gıdalardan değil; aynı zamanda enfeksiyonla savaşmaya da yardımcı olabiliyor. Japon araştırmacılar petri kabındaki insan beyaz kan hücreleri üzerine minicik bir miktar lahana damlatmayı denediler, yani yaklaşık bir gramın milyonda biri kadar lahana proteini. Bu küçücük miktar bile hücreler içindeki antikor üretiminin beş misline çıkarılmasını tetikledi.<sup>24</sup>

Araştırmacılar çiğ lahana kullandılar, ancak Amerikalıların tükettiği az miktarda lahana genelde pişmiş oluyor. Pişirmek lahanayı, bağışıklığı güçlendirici etkilerini tahrip eder mi? Sebzeleri otuz dakika boyunca haşlamanın bile antikor üretimini etkilemediği ortaya çıktı. Aslına bakılırsa pişmiş lahana daha bile çok işe yarıyormuş gibi görünüyor.<sup>25</sup>

Ancak bu özellik bir deney tüpü çalışmasında keşfedildi. Lahana meraklıları bile bunu eroin gibi damarlarına zerk etmiyorlar ki bozulmamış lahana proteinlerinin kan hücrelerimizle doğrudan temas halinde bulunabilmesinin herhalde tek yolu bu. Şimdiye dek lahana konulu hiçbir klinik çalışma (yani gerçek

insanlar üzerinde çalışma) gerçekleştirilmedi. Büyük lahana şirketleri henüz araştırma dolarlarını toplamış değil anlaşılan. Halihazırda elimizde lahananın daha az iddialı kuzeni brokolinin bağışıklığa faydalarına dair daha güçlü kanıtlar var.

## Brokoli

Belirtmiş olduğum gibi vücudunuz dış dünyaya en çok bağırsaklarınızın iç yüzeyi aracılığıyla maruz kalıyor; bu yüzey iki yüz metre kareden fazlasını kaplayabiliyor<sup>26</sup> ki bu ortalama bir evin alanı kadar.<sup>27</sup> Ancak iç yüzey aşırı derecede ince – sadece bir metrenin elli milyonda biri kadar. Başka bir deyişle, kan akışınızı dünyadan ayıran bariyer bir kâğıt mendilden katbekat daha ince. Bu, vücudun gıdalardan besin öğelerini emme ihtiyacından ötürü böyle: Bağırsak iç yüzeyi birazcık daha kalın olsaydı, besinler geçmekte zorlanırdı. Cildinizin suya dayanıklı olması sızdırmaya başlamamanız için iyi bir fikir, ancak bağırsak iç yüzeyinin sıvılar ve gıdaların emilimine izin vermesi şart. Steril vücut içinizle dış dünya arasında bu kadar narin bir katman varken, kötülükleri dışarıda tutmak için iyi bir savunma mekanizmasına sahip olmalısınız.

Bağışıklık sistemi, özellikle de intraepitelyal lenfositler adı verilen özel bir beyaz kan hücresi türü burada sahneye çıkıyor işte. Bu hücreler iki işleve hizmet ediyor: Bağırsağın ince astarını iyileştiriyor ve onarıyorlar, aynı zamanda hastalık mikroplarına karşı bağırsağın ilk savunma hattı olarak hizmet ediyorlar.<sup>28</sup> Bu lenfositler, hücreleri aktif hale getiren “Ah reseptörleri” ile kaplı.<sup>29</sup> Yıllar boyunca bilim insanları Ah reseptörü kilidine girecek anahtarı bulamadılar. Bu hücreleri nasıl aktif hale getireceğimizi bulabilseydik bağışıklığımızı güçlendirmemiz mümkün olabilirdi.<sup>30</sup>

Bu anahtarın brokolinin içinde bulunduğu anlaşıldı.

Çocukken size, aralarında brokoli, kıvrıkcık lahana, karnabahar, beyaz lahana ve brüksellahanası gibi turpgillerin de olduğu sebzeleri yemeniz öğretilmiş olabilir. Ancak ebeveynleriniz

muhtemelen size onları *neden* yemeniz gerektiğini söylememişlerdir. Artık bu ailedeki sebzelerin, vücudun bağırsak korumasının devamı için şart olan bileşenler içerdiklerini biliyoruz. Kısacası brokoli bağırsıklık sisteminizin neferlerini toplayabiliyor.<sup>31</sup>

Bağırsıklık sistemlerimiz neden belli sebzelere bel bağlayacak şekilde evrimleşmiş? Yani ne zaman bağırsak korunmamızı artırmaya ihtiyacımız var? Yemek yediğimiz zaman. Vücut bağırsıklık sistemini sürdürmek için çok fazla enerji harcıyor, öyleyse günde sadece birkaç kez yemek yerken neden 7-24 yüksek alarm halinde kalıyor? Neden vücutlarımız birlikleri toplamak için bir sinyal olarak özellikle sebzeleri kullanıyor? Milyonlarca yıl içerisinde çoğunlukla otları yiyerek evrimleştik – yabancı bitkiler, koyu yeşil yapraklı sebzeler (ya da o zamanlar bilindikleri şekliyle *yapraklar*) dahil. Bu yüzden vücutlarımız sebzeleri yemek zamanıyla özdeşleştirecek biçimde evrimleşmiş olabilir. Sebzelerin bağırsaktaki varlığı, bağırsıklık sistemlerimizi onarmak için bir sinyal işlevi görüyor.<sup>32</sup> Öyleyse her öğünde bitki yemiyorsak, vücudumuzun bizi koruma stratejisini baltalıyor olmamız mümkün.

İlginç biçimde brokoli gibi turpgillerden sebzelerle bağırsıklığı güçlendirmek, bizi sadece yemeklerde bulunan hastalık mikroplarına karşı korumakla kalmaz, aynı zamanda çevredeki kirletici maddelere karşı da korur. Hepimiz sürekli olarak çok sayıda toksik maddeye maruz kalıyoruz – sigara dumanından, araba egzozundan, ocaklardan, pişmiş et, balık ve süt ürünlerinden, hatta anne sütünden bile<sup>33</sup> (annenin maruz kaldığı şeylerin bir sonucu olarak). Bu kirleticilerin bazıları, mesela dioksinler, zehirli etkilerini Ah reseptör sistemi aracılığıyla gösterdikleri için turpgillerdeki bileşenleri bunları engelleyebiliyor.<sup>34</sup>

Başka bitkiler de toksik istilacılara karşı savunma sağlayabiliyor. Japonya'daki araştırmacılar, meyve, sebze, çay yaprakları ve baklagiller gibi bitkilerin içindeki fitokimyasalların, dioksinlerin etkilerini yapay ortamda engelleyebildiğini saptadılar. Örneğin araştırmacılar günde üç elma ya da bir çorba kaşığı kırmızı soğan yiyerek kan dolaşımında elde edilen fitokimyasal

seviyelerinin dioksin zehirliliğini yarıya indirdiğini gözlemlediler. Tek sıkıntı bu fitokimyasal etkilerinin sadece birkaç saat sürüyor olmasıydı; bu da, hastalık yapan mikroplar ve kirleticilere karşı savunmanızı sürdürmek istiyorsanız, her öğünde sağlıklı yiyecekler yemeye devam etmeniz gerekebileceği anlamına geliyor.<sup>35</sup>

Gerçi toksinleri engelleme yetisi sadece bitkisel gıdalarla sınırlı değil. Dioksinlerin kansere neden olan etkilerini potansiyel olarak engelleyebileceği ortaya konulmuş olan bir hayvansal ürün var – deve idrarı.<sup>36</sup> Yani çocuklarınız meyve ve sebzelerini yemek istemedikleri zaman şöyle söyleyebilirsiniz: “Hey, ya brokoli ya da deve çışı! Karar senin.”

### Pembe Yakışıyor

Hiç pancar yedikten sonra idrarınızın biraz pembeleştiğini fark ettiniz mi? Bu renk doğal değilmiş gibi görünse de beeturia adı verilen tamamen zararsız ve geçici bir durumdur.<sup>37</sup> Önemli bir gerçeğin güçlü bir hatırlatıcısıdır: Bitkisel gıdalar yediğinizde, vücudunuzda antioksidan olarak görev yapan (likopen ve beta-karoten gibi) pigment fitokimyasalların çoğu kan dolaşımı tarafından emilir ve organ, doku ve hücrelerinizi yıkar.

Başka bir deyişle pancar pigmentleri idrarınıza ulaşır, çünkü bağırsak tarafından emilir ve kan dolaşımında ilerleyip tüm vücudu dolaşır, sonunda böbrekler tarafından süzülür. Vücuttaki bu yolculuk süresince kanınız bile biraz daha pembeleşir.

Nefesteki sarmısak kokusuna da aynı prensip neden olur. Herkesi korkutup kaçırان sadece sarımsağın ağızındaki kalıntısı değildir; aynı zamanda siz sarımsağı yuttuktan sonra kan dolaşımınıza işleyen, sonra da nefesinizle ciğerlerinizden keskin bir biçimde dışarıya verilen, sağlığı destekleyici bileşenlerdir. Sadece sarmısak iğnesi yaptırsanız *bile* nefesiniz sarmısak kokar. Bu nedenle sarmısak, kritik zatürre vakalarının tedavisinde yardımcı olarak kullanılabilme potansiyeline sahiptir. Ciğerlerden çıkarken yol üstünde bakterilerin temizlenmesine yardımcı olabilir çünkü.<sup>38</sup>



## Üzümsü Meyvelerle Doğal Öldürücü Hücre Etkinliğini Artırmak

Biyoaktif Botanik Araştırma Laboratuvarı başkanına göre, hastalıktan korunmada her renkten üzümsü meyve “şampiyon oldu”.<sup>39</sup> Üzümsü meyve bileşenlerinin kanser karşıtı olduğu görülen özellikleri, oksidatif stres ve enflamasyonun yarattığı hasarı etkisiz hale getirmek, azaltmak ve onarmak konusundaki belirgin yetilerine atfediliyor.<sup>40</sup> Ancak üzümsü meyvelerin doğal öldürücü hücre seviyelerinizi de artırabildiği yakın zamana kadar bilinmiyordu.

Kulağa kötü gibi geliyor olsa da doğal öldürücü hücreler, bağışıklık sisteminin virüsle enfekte olmuş ve kanserli hücrelere acil müdahale eden ekibinin hayati bir üyesidir. Onlara doğal öldürücü adı verilir, çünkü etkin hale gelmek için bir hastalıkla karşılaşmaları gerekmez.<sup>41</sup> Bu bakımdan bağışıklık sisteminin, sadece karşılaşma durumunda, mesela suçüçeğı vakasının ardından etkili biçimde yanıt verebilen başka öğelerinden farklıdır. Sonuçta bağışıklık sisteminizin savaşmaya başlaması için *ikinci* tümörünüzün oluşmasını beklemek istemezsiniz.

Bu seçkin özel kuvvet savaşçılarından her an kan dolaşımında devriye gezen yaklaşık iki milyar tane var, ancak araştırmalar onların rütbelerini yabanmersini yiyerek destekleyebileceğini gösteriyor. Bir çalışmada araştırmacılar üzümsü meyvelerin uzun mesafe koşmaktan kaynaklanan oksidatif stresi azaltıp azaltmadığını görmek için sporculardan altı hafta boyunca her gün bir buçuk bardak kadar yabanmersini yemelerini istediler. Yabanmersini beklendiği şekilde başarılı oldu ama daha önemli bir bulgu onların doğal öldürücü hücreler üzerindeki etkisiydi.<sup>42</sup> Normalde bu hücreler uzun dayanıklılık egzersizlerinin ardından sayıca azalır; yarıya, yaklaşık bir milyara düşerler. Ancak yabanmersini tüketen sporcular öldürücü hücre sayılarını *ikiye* katlayarak, dört milyardan fazlaya çıkardılar.

Yabanmersini doğal öldürücü hücre sayısını artırabiliyor, peki öldürücü hücre *etkinliğini* –yani kanser hücreleriyle savaş-

ma etkilerini- artırabilen yiyecekler de var mı? Evet, görünüŖe göre kakule adı verilen aromatik baharat bunlardan biri olabilir. Araştırmacılar bir petri kabına lenfoma hücreleri koydular ve içine doğal öldürücü hücreler eklediler; bunlar kanser hücrelerinin yaklaşık yüzde beşini silip götürmeyi başardı. Ancak araştırmacılar biraz kakule serpiştirdiklerinde, doğal öldürücü hücreler aşırı yüklenerek daha fazla kanser hücrelerini temizledi - kakulesiz olduğundan on kat daha fazlasına kadar.<sup>43</sup> Henüz bunu kanser hastaları üzerinde deneyen bir klinik deney yapılmış değil.

Fakat teoride, içine kakule konulmuş yabanmersiz kek vücutta dolaşan doğal öldürücü hücrelerin sayısını artırdığı gibi, onların kanser öldürücü içgüdülerini de artırabiliyor.

### Nezleyi Probiyotiklerle Önlemek

Sezaryenle doğan bebeklerin alerjik burun akıntısı, astım ve hatta gıda alerjileri gibi çeşitli alerjik hastalıklar bakımından daha yüksek risk altında bulundukları görölüyor.<sup>44</sup> (Alerji belirtileri bağışıklık sisteminizin normalde zararsız olan uyaranlara, ağaç polenleri gibi, aşırı tepki göstermesi sonucu ortaya çıkar.) Normal doğum, bebeğin bağırsağının, annenin vajinal bakterileriyle kolonizasyonuna yol açar. Sezaryen bebekleri ise bu doğal maruz kalma durumdan yoksundurlar. Bunun sonucunda bağırsak florasında gerçekleşen değişim, bebeğin bağışıklık sisteminin gelişimini etkileyerek alerji oranlarındaki farklılığa neden olur. Bu açıklama, hamilelik süresinde annenin vajinal florasında, örneğin cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara ya da vajinal duşa bağlı olarak gerçekleşen bir bozulmanın, bebek için daha yüksek astım riskiyle sonuçlanabildiğini ortaya koyan bir araştırmayla da destekleniyor.<sup>45</sup>

Bu bulgular bağırsaktaki iyi bakterilerin bağışıklık sistemi üzerinde yaratabileceği etkilere dair daha kapsamlı bir soruyu gündeme getiriyor. Bazı araştırmalar iyi bakterilerle (probiyotikler) desteklemenin bağışıklığı güçlendirici etkileri olabileceğini gösterdi. Bu çalışmalardan ilki, birkaç haftalığına probiyotik di-

yeti uygulamış deneklerden alınan beyaz kan hücrelerinin potansiyel istilacıları yutma ve yok etme yetilerinin dikkat çekici biçimde arttığını ortaya koydu. Bu etki probiyotiklerin kesilmesinden sonra en az üç hafta boyunca devam etti. Yapay ortamda kanser hücrelerine karşı doğal öldürücü hücre etkinliği de aynı şekilde artış gösterdi.<sup>46</sup>

Petri kabında hücre etkinliğinin artması iyi bir şey ama bu sonuçlar bize daha az enfeksiyon olarak döner mi? Rasgele, çift kör, plasebo kontrol gruplu bir çalışmanın gerçekleştirilmesi bir on yıl daha sürdü. (Araştırmada altın standart olan rasgele, çift kör, plasebo kontrollü çalışmalar, katılımcıların da araştırmacıların da kimin deneysel tedaviyi, kimin plaseboyu aldığını çalışmanın sonuna dek bilmediği deneylerdir.) Çalışma probiyotik takviyeleri alan kişilerin gerçekten de önemli ölçüde daha az soğuk algınlığı yaşadığı, daha az hasta gün geçirdiği ve genel belirtilerinin daha az olabildiğini gösterdi.<sup>47</sup> Şimdiye kadarki kanıtlar probiyotiklerin üst solunum yolları enfeksiyonu riskini azalttığını öne sürüyor, ancak bu, insanların probiyotik hapları yutmaya başlamalarını önermek için yeterli değil.<sup>48</sup>

Antibiyotik tedavisi ya da bağırsak enfeksiyonuna bağlı olarak bağırsak floranızda büyük bir bozulma yaşamadığınız sürece en iyisi bağırsağınızda zaten bulunan iyi bakterileri beslemeye odaklanmak olabilir.<sup>49</sup> Dost canlısı floranız ne yiyor? Lif ve baklagillerin içinde yoğunlaşmış bir tür nişasta. Bu maddelere *prebiyotik* deniyor. Probiyotikler iyi bakterilerin kendisi, prebiyotikler ise iyi bakterilerinizin yedikleri. Yani iyi bakterilerinizi mutlu ve tok tutmanın en iyi yolu, bol miktarda işlenmemiş bitkisel gıdalar yemek.

Taze ürünler yediğinizde hem prebiyotik hem de probiyotikleri bağırsağınıza alırsınız. Meyve ve sebzeler, bazıları probiyotik takviyelerinde de kullanılan milyonlarca laktik asit bakterisiyle doludur. Mesela lahana turşusu yaptığınızda başlatıcı kültürü eklemenize gerek yoktur, çünkü bakteri lahana yapraklarında zaten mevcuttur. Günlük beslenmenize çiğ meyve ve sebzeler eklemek, böylece her ikisinden de yararlanmanızı sağlar.<sup>50</sup>

## Bağışıklık Sistemini Egzersizle Güçlendirmek

Nezle gibi üst solunum yolları enfeksiyonlarına bağlı hastalık günlerinizin sayısını yarıya indirebilen bir ilaç ya da takviye olsaydı ne olurdu? Bu bir ilaç şirketine milyarlarca dolar kazandırır. Fakat halihazırda bağışıklık sisteminizi bedavaya güçlendirebilen bir şey var, öyle ki hasta günlerinizde yüzde 25-50 arası bir azalma sağlayabilirsiniz. Ve sadece iyi yan etkileri bulunuyor. Nedir bu?

Egzersiz.<sup>51</sup>

Dahası, sonuç almak için çok fazla çalışmak gerekmiyor. Çalışmalar, çocuklarınızın sadece altı dakika boyunca ortalıkta koşturmasına izin verirseniz, kanlarında dolaşan bağışıklık hücrelerinin yaklaşık yüzde 50 oranında arttığını tespit etti.<sup>52</sup> Yaşam döngüsünün diğer ucunda düzenli egzersiz ise yaşa bağlı bağışıklık zayıflamasından korunmaya yardımcı olabiliyor. Bir çalışma, yaşlı, hareketsiz kadınların güz mevsiminde üst solunum yolları hastalıklarına yakalanma ihtimalleri yüzde 50 iken, rasgele olarak günde yarım saatlik bir yürüyüş programı uygulananların risklerini yüzde 20'ye kadar düşürdüğünü saptadı.<sup>53</sup> Ancak kondisyonlu koşucular arasında bu risk sadece yüzde 8'di. Egzersiz onların bağışıklık sistemini enfeksiyonla savaşıma konusunda beş kattan daha fazla iyileştirmiş gibi görünüyordu.

Peki buradaki olay nedir? Basitçe hareket etmek enfeksiyona yakalanma olasılığını nasıl düşürüyor? Tüm enfeksiyonların aşağı yukarı yüzde 95'i aralarında gözler, burun delikleri ve ağzın bulunduğu mukozal (nemli) yüzeylerde başlıyor.<sup>54</sup> Bu yüzeyler vücuda nüfuz etmek isteyen virüsleri etkisiz hale getirip engelleyerek bir bağışıklık bariyeri sağlayan IgA (immunoglobulin tip A'nın kısaltması) adlı antikolar tarafından korunuyor. Örneğin tükürükteki IgA, zatürre ve grip gibi üst solunum yolları enfeksiyonlarına karşı ilk savunma hattı olarak kabul ediliyor.<sup>55</sup> Orta yoğunluklu egzersiz, IgA seviyelerini yükseltmek ve grip benzeri arazlara yakalanma olasılığını ciddi ölçüde azaltmak için gereken tek şey olabilir. Hareketsiz bir kontrol grubuna kıyasla, on iki

hafta boyunca haftada üç kez otuz dakikalık aerobik egzersizleri yapan kişilerin salyalarındaki IgA seviyelerinde yüzde 50'lik bir artış oldu ve üst solunum yolları enfeksiyonu belirtileri önemli ölçüde daha az kaydedildi.<sup>56</sup>

Düzenli fiziksel aktivite bağışıklık fonksiyonunu geliştirip solunum enfeksiyonu riskini azaltırken, sürekli ve yoğun eforun tam tersi etkisi olabiliyor. Hareketsizlikten hareketliliğe geçtikçe enfeksiyon riski azalıyor, ancak belirli bir noktaya gelindiğinde, aşırı antrenman ve aşırı zorlama bağışıklık fonksiyonunu harap ederek enfeksiyon riskini *artırabiliyor*.<sup>57</sup> Maratonlar ve ultra maratonlardan sonra koşucuların üst solunum yolları enfeksiyonlarında iki ile altı kat arası bir artış kaydediliyor.<sup>58</sup> Uluslararası bir yarışmaya başladıktan bir gün sonra seçkin futbolcuların IgA üretimlerinde ciddi bir düşüş yaşadıkları tespit edildi. Bu düşüş antrenman sırasındaki üst solunum yolları enfeksiyonlarına bağlanıyor.<sup>59</sup> Başka çalışmalar IgA seviyelerinin aşırı ağır egzersizin bir tek setinden sonra bile düşebildiğini tespit etti.<sup>60</sup>

Bu durumda aktif bir sporcuysanız ne yapabilirsiniz? Enfeksiyon ihtimalinizi nasıl azaltabilirsiniz? Geleneksel spor hekimliği önerilerinin sunacak pek bir şeyi yok gibi görünüyor: Size grip aşısı olmanızı, gözlerinize dokunmaktan ya da burnunuzla oynamaktan kaçınmanızı, hasta kimselerden uzak durmanızı söylerler.<sup>61</sup> Tanrım, teşekkürler! Bu adımların bazen yeterli olmasının nedeni, solunum enfeksiyonlarının çoğunlukla vücudun içinde örtülü halde bulunan virüslerin –mesela mononükleoza neden olan Epstein-barr virüsü– yeniden aktif olmasıyla tetiklenmesidir. Yani başka hiç kimseyle asla temas kurmasanız bile, bağışıklık fonksiyonunuz düştüğü anda bu uyuyan virüsler geri dönüp sizi hasta edebilir.

Neyse ki birtakım gıdalar bağışıklığınızın mikropları uzak tutmasını sağlamaya yardımcı olabiliyor. İlki tatlı suda yaşayan, tek hücreli yeşil bir yosun olan ve genellikle toz halinde ya da tabletler içinde satılan klorella. Japonya'daki araştırmacılar klorella verilen annelerin sütlerinde IgA yoğunluğunun artış gösterdiğini ortaya koyan ilk araştırmacılarıydı.<sup>62</sup> Klorella özütü takviyeleri ge-

nel bağışıklık fonksiyonunu güçlendirmek konusunda başarısız olsa da,<sup>63</sup> yosunun tamamının etkili olabileceğine dair kanıtlar mevcut. Japonya'nın dışında 2012 yılında yapılan bir çalışmada araştırmacılar idman kampının ortasında, enfeksiyona hazır haldeki sporcuları topladılar. Hiçbir takviye almayan kontrol grubunda IgA seviyeleri yoğun egzersiz sırasında ciddi biçimde düştü. Ancak klorella verilenler arasında IgA seviyeleri sabit kaldı.<sup>64</sup>

Bir uyarı notu: Yakın zamanda Nebraska, Omaha'dan can sıkıcı bir durum raporu "Klorellanın Tetiklediği Psikoz" başlığıyla yayımlandı.<sup>65</sup> Kırk beş yaşındaki bir kadın klorella almaya başladıktan iki ay sonra bir psikotik kriz geçirmişti. Hekimleri ona klorellayı bırakmasını söylemiş ve antipsikotik ilaca başlatmışlardı. Bir hafta sonra kadın iyiydi. Klorella daha önce hiç psikozla ilişkilendirilmemişti, bu yüzden başlangıçta bu durumun sadece bir rastlantı olduğu düşünüldü. Başka bir deyişle psikozun, kadın klorella almaya başladıktan sonra tesadüf eseri başlamış olması mümkündü ve kadının klorellayı bıraktıktan sonra daha iyi hissetmesi, salt ilacın etkisini göstermesine bağlı olabilirdi. Ancak yedi hafta sonra kadın ilacı hâlâ kullanırken tekrar klorella almaya başladı ve yeniden psikotik oldu. Klorella bırakıldı ve kadının psikozu yine düzeldi.<sup>66</sup> Belki de olayı tetikleyen klorellanın kendisi değil, toksik bir yabancı madde ya da ürünün sahte oluşuydu. Bilmiyoruz. Skandal derecesinde kötü yönetmelikleri olan takviye ürün piyasasına bakılırsa, takviye şişelerinde "gıda" satın almaya çalışırken aslında ne aldığınızı kestirmek zor.

Bağışıklık fonksiyonlarını güçlendirmek isteyen sporcular için bir başka seçenek de besleyici maya.\* 2013 yılında yapılan bir araştırmaya göre ekmek mayası, bira mayası ya da besleyici maya içinde bulunan özel bir lif türünü tüketerek egzersizden sonra beyaz kan hücresi seviyelerinizi etkin biçimde koruyabilirsiniz.<sup>67</sup> Bira mayası acıdır, ancak besleyici mayanın hoş, peynire benzer bir tadı var. Özellikle patlamış mısırın üzerinde lezzetli oluyor.

\* (İng.) *Nutritional yeast*. —çn

Çalışma iki saatlik yoğun bisiklet sürme sonrasında deneklerin kan dolaşımındaki monosit (başka bir bağışıklık sistemi beyaz kan hücresi türü) sayısında düşüş gerçekleştiğini saptadı. Ancak egzersiz yapmadan önce bir çay kaşığının dörtte üçüne denk gelecek kadar besleyici maya verilen kişiler, sonunda egzersize başladıkları zamankinden bile daha yüksek monosit seviyelerine sahiplerdi.<sup>68</sup>

Bir laboratuvar raporu üzerinde her şey iyi hoş görünüyor ama maya lifleri tüketmek gerçekte bize daha az hastalık olarak dönüyor mu? Araştırmacılar bu soruya Kaliforniya'daki Carlsbad Maratonu'nda yanıt aradılar.

Günde yaklaşık bir kaşığa denk besleyici maya verilen koşucular, yarıştan sonraki dört hafta içerisinde plasebo tüketen koşuculara göre sadece yarı oranda üst solunum enfeksiyonu geçirdiler. Maya alan koşucuların önemli ölçüde daha iyi hissettikleri de kaydedildi. Birden ona kadar, en iyinin on olduğu ölçeklendirme içinde nasıl hissettikleri sorulduğunda plasebo kullanan kişilerin dört ya da beş civarında oldukları kaydedildi. Öte yandan besleyici maya tüketen katılımcıların altı ya da yedi civarında skorla istikrarlı biçimde daha iyi hissettikleri kaydedildi. Seçkin koşucular normalde maratondan önce ve sonra ruh halinde bozulma deneyimliyorlar; ancak bu çalışma, az miktarda besleyici mayanın duygusal durumda geniş çaplı bir gelişme sağlayabildiğini, gerginlik, yorgunluk, kafa karışıklığı ve öfke hislerini azaltırken "dinçlik" hissini artırabildiğini gözler önüne serdi.<sup>69</sup> Patlamış mısırsı uzatır mısınız?

### Mantarla Bağışıklığı Güçlendirmek

Mevsimsel alerjilerden mi dertlisiniz? Burun akıntısı, gözlerde kaşıntı, aksırma? Bağışıklık sisteminiz bir şeylere sağlı sollu saldırmakla meşgul olduğu için alerjileriniz kötü hissetmenize neden olurken, aynı yüksek uyarılmışlık hissini genel sağlığınıza faydaları da olabilir.

Alerjilerden yakınan bireylerin belirli kanser risklerinin daha düşük olduğu görülüyor.<sup>70</sup> Evet, bağışıklık sisteminiz polen ya da toz gibi zararsız şeylere aşırı hızla saldırıyor olabilir, ancak aynı uyanıklık hali vücutta gelişen tümörleri de saf

dışı bırakabilir. Bağışıklık sisteminin enfeksiyonlarla savaşılan bölümünü güçlendirirken, kronik enflamasyona (ve tüm o sinir bozucu belirtilere) yol açan bölümün ayarını düşürmenin bir yolu olsaydı keşke.

Mantarlar işimizi görebilir.

Yosunların tek hücreli bitkiler olarak düşünebileceği gibi maya da tek hücreli mantarlar olarak düşünülebilir. Dünya çapında milyonlarca tonluk yıllık ticaret üretimiyle binlerce yenebilir mantar doğal olarak yetişiyor.<sup>71</sup> Ancak bir kutu mantarın üzerindeki besin öğeleri etiketine bakınca bazı B vitaminleri ve minerallerden öte çok bir şey görmezsiniz. Mantarların sahip oldukları bu kadar mı sadece? Hayır. Listede görmediğiniz şey, mantarlara has, bağışıklık fonksiyonumuzu artırabilen besin öğeleridir.<sup>72</sup>

Avustralyalı araştırmacılar insanları iki gruba ayırdılar. Bir grup düzenli beslenmesine devam ederken diğeri düzenli beslenmenin yanında bir fincan pişmiş beyaz düğme mantarı yedi. Sadece bir hafta sonra mantar yiyenlerin salyalarındaki IgA seviyelerinde yüzde 50'lik bir artış görüldü. Bu antikor seviyeleri bir hafta kadar boyunca düşmeden kaldı.<sup>73</sup> Yani uzun süreli faydalar için mantarları beslenmenizin değişmez bir parçası haline getirmeye çalışın.

Ama durun. Eğer mantarlar antikor üretiminde böyle belirgin bir değişimi tetikliyorsa, alerjik ya da otoimmün hastalıkların\* belirtilerini daha da kötüleştirebilecekleri konusunda endişe etmemiz gerekmez mi? Aksine, mantarların enflamasyon karşıtı etkileri olduğu görülüyor. Yapay ortamda yapılan çalışmalar, sıradan beyaz düğme mantarının da aralarında bulunduğu çeşitli mantarların, enflamasyon yanıtını körelttiğini, enflamatuvar hastalıkları şiddetlendirmeksizin bağışıklık ve kanser karşıtı fonksiyonlarda artış sağlama potansiyeli bulunduğunu ortaya koydu.<sup>74</sup> 2014 yılında yayımlanan ve alanında ilk olan rasgele çift kör, plasebo kontrollü klinik çalışma, nükseden üst solunum yolları enfeksiyonu öyküsü olan çocuklarda mantarların belirgin bir alerji karşıtı etkisi olduğunu onayladı.<sup>75</sup>

\* Bağışıklık sisteminin hastanın kendi organ ve dokularına tepki olarak geliştirdiği hastalıklar. –çn

## Gıda Zehirlenmesi

Patojenler\*\* (Yunanca “acı çekmek” anlamındaki *pathos* ve “üreticisi” anlamındaki *genes* sözcüklerinden geliyor) yediklerinizin içinde de bulunabiliyor. Besin kaynaklı hastalık ya da gıda

\*\* Hastalık yapan madde ve mikroorganizmalar. –çn



zehirlenmesi, mikroplanmış gıdalar tüketmenin neden olduğu bir enfeksiyondur. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'ne göre yaklaşık altı Amerikalıdan biri her yıl gıda zehirlenmesi geçiriyor. Yılda kabaca kırk sekiz milyon kişi hastalanıyor – Kaliforniya ve Massachusetts'in nüfuslarının toplamından daha fazla. Yüz binden fazlası hastaneye yatıyor ve binlercesi ölüyor; sadece yedikleri bir şey yüzünden.<sup>76</sup>

Hayatın sağlıklı yıllarından kaybettirdikleri bakımından en yıkıcı patojen-yiyecek birleşimleri kümes hayvanlarındaki *Kampilobakter* ve *Salmonella*, domuz etindeki *Toksoplazma* parazitleri ve şarküteri etleri ile süt ürünlerindeki *Listeria* bakterileridir.<sup>77</sup> Hayvansal gıdaların başlıca suçlu olmasının nedenlerinden biri, gıda kaynaklı patojenlerin pek çoğunun dışkıyla ilişkili patojenler olmaları. Bitkiler dışkılamadıkları için ıspanaktan alabileceğiniz *E. coli*,\* aslında ıspanaktan kaynaklanmıyor; *E. coli* bir bağırsak patojeni ve ıspanağın bağırsağı yok. Bitkilere gübre uygulanmasının *E. coli* bulaşma ihtimalini beş kattan fazla artırdığı tespit edilmiş durumda.<sup>78</sup>

## Yumurta ve Salmonella

ABD'de gıda zehirlenmesi bağlamındaki en büyük sağlık sıkıntısı *Salmonella*. Gıda zehirlenmesine bağlı hastane başvurularının başlıca nedeni olmasının yanı sıra gıda zehirlenmesine bağlı ölümlerin de bir numaralı nedeni.<sup>79</sup> Üstelik yükselişte. Son on yıl içerisinde vaka sayısı yüzde 44 arttı, özellikle de çocuklar ve yaşlılar arasında.<sup>80</sup> Enfeksiyondan sonraki on iki ile yetmiş iki saat arasında en yaygın belirtiler ortaya çıkıyor: ateş, ishal ve şiddetli karın ağrıları.<sup>81</sup> Hastalık tipik olarak dört ile yedi gün arasında sürüyor, ancak çocuklar ve yaşlılarda hastaneye yatmayı –ya da cenaze hazırlıklarını– gerektirecek kadar şiddetli olabiliyor.

Pek çok kişi *Salmonella*'yı yumurtayla ilişkilendiriyor ve haklılar da. Mesela 2010 yılında yarım milyardan fazla yumurta *Salmonella* salgını nedeniyle piyasadan toplatıldı.<sup>82</sup> Buna karşın

\* Koli basili olarak bilinir. –çn

yumurta endüstrisinin söylediği şey aynı kaldı: Sızlanmayı bırakın, yumurtanın tehlikesi yok. *USA Today*'de yayımlanan serbest kürsü yazısında, endüstrinin ticari bir grubu olan Birleşik Yumurta Üreticileri başkanı toplatılma için yapılan feryatlara karşılık olarak, "Tamamen pişmiş yumurta tamamen güvenilir yumurtadır," diye belirtti.<sup>83</sup> Peki "tamamen pişmiş" tam olarak ne anlama geliyor?

Yumurta endüstrisi *Salmonella* ve yumurta pişirmenin çeşitli yolları üzerine araştırmalara bizzat kaynak sağladı. Ne mi buldular? Yumurtadaki *Salmonella* çırpılmış, iki tarafı pişmiş ya da sarısını dağıtmadan pişirme yöntemlerinde hayatta kalabiliyor. Sarısını dağıtmadan pişirmenin en riskli yöntem olduğu tespit edildi. Endüstrinin kaynak sağladığı araştırmacılar açıkça şu sonuca vardılar: "Sarısını dağıtmadan pişirme yönteminin tehlikeli olduğu bilinmeli."<sup>84</sup> Başka bir deyişle yumurta endüstrisinin kendisi bile ürünlerinin milyonlarca Amerikalının ülkenin her yerinde her gün yediği şekilde hazırlanması halinde *tehlikeli* olduğunu biliyor. Doğrusu biz bunu epeydir biliyorduk. Yirmi yıl önce Purdue Üniversitesi araştırmacıları *Salmonella*'nın omlet ve yumurtalı ekmekte de hayatta kalabildiğini kararlaştırmıştı.<sup>85</sup> *Salmonella* sekiz dakikaya kadar kaynatılan yumurtalarda bile hayatta kalabiliyor.<sup>86</sup>

Tüm bunlar göz önünde bulundurulunca Gıda ve İlaç Dairesi'ne (FDA) göre tahminen 142.000 Amerikalının her yıl *Salmonella* ile kirlenmiş yumurtalar nedeniyle hastalanması şaşırtıcı değil.<sup>87</sup> ABD'de her yıl yumurta kaynaklı bir salgın hastalık yaşıyor. Ancak yumurta en kötü patojen-gıda birleşimleri listesinde "ancak" onuncu sırada bulunuyor.

## Kümes Hayvanları Eti ve *Salmonella*

Aslında *Salmonella* zehirlenmesinin en yaygın kaynağı tavukların yumurtalarını değil kendisini yemek.<sup>88</sup> Bakterinin ülke çapında yarattığı öldürücü bir salgın, altıncı en büyük kümes hayvanı eti üreticisi Foster Farms ile ilişkilendirilmişti. Bu sal-

gın Mart 2013'ten Temmuz 2014'e kadar devam etti.<sup>89</sup> Peki neden bu kadar uzun sürdü? Bu büyük ölçüde şirketin Hastalık Kontrol Merkezi'nden tekrar tekrar gelen uyarılara rağmen mikrop-lu tavukları üretmeye devam etmesinden ötürüydü.<sup>90</sup> Vakaların resmi sayısı sadece yüzlerle sınırlı kalsa da Hastalık Kontrol Merkezi'nin tahminine göre teyit edilen her bir *Salmonella* vakasına karşılık otuz sekiz tanesi ihmal edilmişti. Bu da Foster Farms'ın tavuklarının on binden fazla kişiyi hasta etmiş olabileceği anlamına geliyor.<sup>91</sup> ABD Tarım Bakanlığı yetkilileri araştırmaya gittiklerinde numune aldıkları tavukların yüzde 25'inin aynı *Salmonella* türüyle kirlenmiş olduğunu saptadılar. Bu büyük ihtimalle tavuk eti üzerindeki dışkının bir sonucuydu.<sup>92</sup>

Meksika, Foster Farms tavuklarının ithalatını yasakladı, ancak marka ABD'de ülke çapında ulaşılabilir olarak kaldı.<sup>93</sup> Bir araba üreticisi, frenleri arıza yaptığında güvenlik endişeleri nedeniyle geri çağırma ilan eder. *Salmonella* bulaşmış tavuklar neden geri çağırılmadı? ABD Tarım Bakanlığı bir keresinde *Salmonella* standartlarını tekrar tekrar ihlal ettiği tespit edilen bir şirketi kapatmaya çalışmıştı. Şirket dava açtı ve kazandı. "Kırmızı et ve kümes hayvanları etinde normal pişirme uygulamaları *Salmonella* organizmasını yok ettiği için," diye hüküm verdi davanın yargıçları, "et ürünlerindeki *Salmonella* mevcudiyeti onları 'sağlığa zararlı' hale getirmez."<sup>94</sup>

Eğer doğru pişirme virüsü öldürüyorsa, her yıl yüz binlerce Amerikalı neden *Salmonella* mikrop-lu kümes hayvanı etlerinden ötürü hastalanmaya devam ediyor? Burada *E. coli* ve orta pişmiş hamburger köftelerindeki gibi bir durum söz konusu değil – kim tavuğu az pişirir ki? Buradaki sorun çapraz bulaşma. Taze ya da dondurulmuş kuşun marketten alınmasıyla fırına sürülmesi arasındaki zamanda, tavuğun üzerindeki mikroplar elleri, mutfak alet ve yüzeylerini kirletebiliyor.<sup>95</sup> Çalışmalar taze tavuk etinin kesme tahtasına birkaç dakikalığına konulduğu durumların yaklaşık yüzde 80'inde hastalığa yol açan bakterilerin transferinin gerçekleşebildiğini gösterdi. Pişmiş tavuğu aynı kesme tahtasına koyarsanız etin yeniden kirlenme olasılığı yaklaşık yüzde 30.<sup>96</sup>

Foster Farms'ın salgına verdiği duyarsız tepki, tam da beklendiği gibiydi: "Herhangi bir üreticinin çığ kümes hayvanı etlerinde *Salmonella* bakterisinin bulunması olağandışı bir durum değil," diye belirttiler bir basın açıklamasında. "Tüketicilerin doğru hazırlık, temas ve pişirme uygulamaları şart."<sup>97</sup> Başka bir deyişle tavuğun *Salmonella* ile kirlenmiş olması normal sayılmalı. Yemenin riski size ait.

Neden Amerikalı tüketiciler böylesine yüksek bir risk altında bırakılıyor? Bazı Avrupa ülkeleri kümes hayvanları etindeki *Salmonella* kirliliğini yüzde 2'ye kadar düşürmüştü. Nasıl mı? *Salmonella* ile kirlenmiş tavuk satmak yasadı. Ne anlayış ama! Her yıl bir milyonu aşkın Amerikalıyı hasta eden bir patojenle bozulmuş kümes hayvanı etinin satışına izin vermiyorlar.<sup>98</sup> Et endüstrisine ait sektörel bir yayında Alabamalı bir kümes hayvanları bilimi profesörü, bizim neden böylesine "sert" bir politikamız olmadığını açıklamıştı: "Amerikalı tüketici o kadar çok para ödemez. Bu kadar basit." Eğer endüstrinin ürünü daha güvenli kılmak için para ödemesi gerekirse fiyat da yükselir. "İşin aslı şu ki," diyordu profesör, "*Salmonella*-pozitif tavuk satmamak çok pahalı bir iş."<sup>99</sup>

### **Etteki Dışkı Bakterileri**

Kirlilik sorunu bir tek kümes hayvanı eti üreticisinin çok daha ötesine uzanıyor. *Consumer Reports*'un 2014 yılındaki bir sayısında araştırmacılar ucuz tavuğun gerçek maliyeti üzerine bir çalışma yayımladılar. Perakende satış mağazalarında bulunan tavuk göğüslerinin yüzde 97'sinin insanları hasta edebilen bakterilerle kirlenmiş olduğunu keşfettiler.<sup>100</sup> Buldukları *Salmonella* bakterilerinin yüzde 38'i birçok antibiyotiğe dirençliydi; Hastalık Kontrol Merkezi böylesi patojenlerin halk sağlığına ciddi bir tehdit oluşturduğunu düşünüyör.<sup>101</sup>

Mayo Clinic'in gayet kaba bir ifadeyle belirttiği gibi, "Tek çok insan dışkıyla kirlenmiş yiyecekleri yiyerek *Salmonella* enfeksiyonuna yakalanıyor."<sup>102</sup> Dışkı oraya nasıl geliyor? Mezbaha

tesislerinde kuşların içleri genellikle metal bir kancayla temizleniyor, bu da sıklıkla bağırsakları patlatıp ete dışkı sıçramasına neden olabiliyor. FDA'nın en son ulusal perakende et araştırmasına göre perakende tavukların yüzde 90 kadarı dışkı maddeleriyle kirlenmişlik bulguları gösteriyor.<sup>103</sup>

*E. faecalis* ve *E. faecium* gibi mikropların varlığını dışkıyla kirlenmişliğin göstergeleri olarak kullanırsak, ulusal perakende çapında tavuk parçalarının yüzde 90'ı, hindi kıymalarının yüzde 91'i, dana kıymaların yüzde 88'i ve domuz pirzolarının yüzde 80'i kirli.<sup>104</sup>

*Salmonella* enfeksiyonu salgınları artarken dana etinde dışkıya bağlı *E. coli* enfeksiyonu azaldı.<sup>105</sup> Dana eti daha güvenli hale gelirken tavukta risk neden artıyor?<sup>106</sup> Olası bir etken, hükümetin çok tehlikeli olduğu bilinen bir *E. coli* iziyle kirli kırmızı etlerin satışına yasak getirebilmiş olması. Peki potansiyel olarak ölümcül bir patojenle kirlenmiş olduğu bilinen eti satmak yasadışıyken kirli tavuğu satmak neden tamamen yasal? Sonuçta tavuktaki *Salmonella* dana etindeki *E. coli*'nin öldürdüğünden çok daha fazla kişiyi öldürüyor.<sup>107</sup>

Mesele 1974 yılında Amerikan Halk Sağlığı Birliği'nin, ABD Tarım Bakanlığı'nı *Salmonella* ile kirlenmiş ete onay damgası vurmasından ötürü dava ettiği meşhur olaya kadar dayanıyor. Et endüstrisini savunan ABD Tarım Bakanlığı "kirliliğin genel sorununa neden olabilecek çok sayıda kaynağı bulunduğu" için, "et endüstrisini diğerlerinden ayrı tutmanın ve Tarım Bakanlığı'nın onların çiğ ürünlerinin sağlık için tehlikeli olduğunu tespit etmesini istemenin gerekçesiz olacağını" belirtmişti.<sup>108</sup> Başka bir deyişle *Salmonella* aynı zamanda süt ürünleri ve yumurtayla ilişkili görüldüğü için sadece kırmızı et endüstrisini ürünlerini daha güvenli hale getirmeye mecbur etmek adil olmazdı. Tonbalığı endüstrisinin tonbalığı kutularına cıva uyarısı etiketi koymaya gerek olmadığını, çünkü bir termometre yiyerek de cıvaya maruz kalacağınızı iddia etmesi gibi bir şey bu.

Washington D.C. Temyiz Mahkemesi, "Amerikalı ev kadınlarının ve aşçıların cahil ya da aptal olmadıkları, bu yüzden

kullandıkları yemek hazırlama ve pişirme yöntemlerinin genellikle salmonelloz\* ile sonuçlanmadığı” gerekçesiyle ABD Tarım Bakanlığı’nın etteki potansiyel ölümcül *Salmonella*’ya izin verebileceğini ileri sürerek et endüstrisinin pozisyonunu savundu.<sup>109</sup> Bu minivanlarda hava yastığı ya da emniyet kemeri ve çocuklar için araç koltuklarına gerek olmadığını, çünkü bu arabaları kullanan annelerin genellikle bir şeylere toslamadıklarını söylemeye benziyor.

### **İdrar Yolları Enfeksiyonundan Kaçmak İçin Tavuktan Kaçınmak**

Mesane enfeksiyonları nereden geliyor? 1970’lerde kadınlar üzerinde yapılan çalışmalar, bakterilerin rektumdan vajinal bölgeye hareketinin, mesane enfeksiyonlarının ortaya çıkmasında bir öncül olduğunu tespit etti.<sup>110</sup> Ancak bağırsakta bulunan *E. coli* izlerinin, idrar yolları enfeksiyonları (İYE) için bir rezervuar işlevi gördüğünü DNA parmak izi teknikleriyle kanıtlamak yirmi beş yıl daha aldı.<sup>111</sup>

Bilim insanları nihai suçluyu, rektumda bulunan, İYE ile ilişkili bazı bakterilerin kaynağını tespit edinceye kadar bir on beş yıl daha geçti: Kaynak tavuktu. McGill Üniversitesi’nden araştırmacılar İYE’ye neden olan *E. coli* bakterilerini mezbaha tesislerinde yakalayabildiler ve onları et tedarik zincirine, oradan da enfeksiyonlu kadınlardan elde edilen idrar numunelerine kadar takip ettiler.<sup>112</sup> Sonuç olarak şu anda mesane enfeksiyonlarının bir zoonoz –hayvanlardan insanlara geçen bir hastalık– olabileceğine dair doğrudan kanıtımız var.<sup>113</sup> Bu kritik bir keşif, çünkü idrar yolları enfeksiyonları ABD’de her yıl on milyonu aşkın kadını etkiliyor ve 1 milyar dolardan daha yüksek bir maliyeti var.<sup>14</sup> Daha da kötüsü, tavukta bulunan ve idrar yolları enfeksiyonuna neden olan *E. coli* izlerinin çoğunun, artık en kuvvetli antibiyotiklerimizden bazılarına dirençli hale geldiği ortaya çıktı.<sup>15</sup>

\* *Salmonella* bakterilerinden kaynaklanan gıda zehirlenmesi. –çn

Bu krizi et termometreleri dağıtımı yapıp insanların eti iyice pişirdiklerinden emin olarak basitçe aşamaz mıyız? Hayır, çapraz bulaşma meselesinden ötürü. Çalışmalar çiğ tavuğa dokunmanın, hiç yemeseniz bile bağırsak kolonizasyonuna yol açabildiğini gösterdi.<sup>116</sup> Bu durumda tavuğunuzu ne kadar iyi pişirdiğinizin bir önemi yok. Yakıp kül etseniz bile enfeksiyon kapabilirsiniz. Enfeksiyondan sonra tavuktaki ilaca dirençli bakterilerin, araştırma deneklerinin bağırsak florasının başlıca unsuru haline gelecek kadar çoğaldıkları tespit edildi.<sup>117</sup>

Pek çok insanın klozetlerindeki daha fazla dışkı bakterisinin mutfak tezgâhlarında bulunmasının nedeni,<sup>118</sup> muhtemelen tavuğu banyoda değil, mutfakta hazırlıyor olmaları. Peki ya gerçekten çok dikkatliyseniz? “Ev Mutfaklarında Tavuk Eti Kaynaklı Çapraz Bulaşmadan Korunmada Hijyen Uygulamalarının Etkisi” adıyla yayımlanan, dönüm noktası niteliğindeki bir çalışma bu soruyu araştırdı. Araştırmacılar altmış evi ziyaret ettiler, her bir aileye bir çiğ tavuk verdiler ve pişirmelerini istediler. Kuş pişirildikten sonra araştırmacılar geri döndüklerinde ailelerin mutfaklarının her yanında; kesme tahtasında, mutfak aletlerinde, dolaplarda, buzdolabı tutamağında, fırın tutamağında, kapı tokmağında vs. tavuk dışkısı kaynaklı bakterileri –ikisi de ciddi insan patojenleri olan *Salmonella* ve *Kampilobakter*– buldular.<sup>119</sup>

Belli ki insanlar ne yaptıklarını bilmiyorlardı, bu yüzden araştırmacılar deneyi tekrarladılar, ancak bu kez ailelere özel talimatlar verdiler. Katılımcılara tavuk pişirdikten sonra söz konusu yüzeyleri sıcak su ve deterjanla yıkamaları söylendi; özellikle kesme tahtası, mutfak aletleri, dolaplar, tutamak ve tokmakları. Fakat araştırmacılar yine de her yerde patojenik dışkı bakterileri tespit ettiler.<sup>120</sup>

Çalışmayı okuyunca araştırmacıların birazcık kızmaya başladıklarını anlayabiliyorsunuz. En sonunda katılımcıların çamaşır suyu kullanmaları konusunda ısrarcı oldular. Öncelikle temizlikte kullanılacak bulaşık bezi, çamaşır suyu dezenfektanına batırılacak, ardından katılımcılar tüm yüzeylere bir çamaşır suyu solüsyonu püskürtüp beş dakika bekleteceklerdi. Ancak

araştırmacılar döndüklerinde bazı aletlerin, bir bulaşık bezinin, lavabo etrafındaki tezgâhın ve dolapların üzerinde hâlâ *Salmonella* ve *Kampilobakter* buldular.<sup>121</sup> Mutfaktaki kirliliğin boyutu epey azalmıştı, fakat mutfağınıza biyolojik tehlike teşkil eden bir laboratuvar muamelesi yapmadığınız sürece, mutfakta dışkı patojenleri bırakmamayı garantilemenin tek yolu onları evinize getirmemek gibi görünüyor.

İyi haberler de var: Bir kere tavuk yediniz diye bağırsaklarınız hayat boyu kolonize kalmıyor. Gönüllülerin eti elledikten hemen sonra enfekte oldukları bir çalışmada, bağırsaklarına hükmetmeye çalışan tavuk bakterilerinin sadece on gün kadar kaldıkları görüldü.<sup>122</sup> Bağırsaklarındaki iyi bakteriler kötülerini kapı dışarı edebilmiş gibiydi. Ne yazık ki mesele insanların on günde bir kereden daha fazla tavuk yeme eğiliminde olmaları, bu yüzden de bu tavuk mikroplarını sistemlerine sürekli olarak yeniden tanıtmaları.

### Domuz Etindeki *Yersinia*

Her yıl yaklaşık yüz bin Amerikalı, *Yersinia* bakterisi yüzünden hastalanıyor.<sup>123</sup> Kaynağı bulunmuş tüm salgınların sorumlusu enfekte domuz etiydi.<sup>124</sup>

Vakaların çoğunda *Yersinia* gıda zehirlenmesi, akut mide-bağırsak enflamasyonundan biraz daha fazlasına yol açıyor; ancak belirtiler şiddetli olabiliyor ve apandisit iltihabı belirtilerine benzediği için gereksiz acil ameliyatlara sonuçlanabiliyor.<sup>125</sup> *Yersinia* enfeksiyonunun uzun vadeli sonuçları arasında gözlerde, böbreklerde, kalpte ve eklemlerde kronik enflamasyon bulunuyor.<sup>126</sup> Çalışmalar *Yersinia* gıda zehirlenmesine yakalandıktan sonraki bir yıl içinde hastaların otoimmün artrite<sup>127</sup> yakalanma olasılıklarının kırk yedi kat yüksek görüldüğünü ve bakterinin aynı zamanda Graves hastalığı olarak bilinen otoimmün bir tiroit hastalığını tetiklemede de rol oynadığını ortaya koyuyor.<sup>128</sup>

ABD'deki domuz eti ürünleri ne derece kirli? *Consumer Reports* dergisi ülkenin her yanındaki şehirlerden yaklaşık iki yüz



örneği test etti ve domuz etlerinin üçte ikisinden fazlasının *Yersinia* ile kirli olduğunu saptadı.<sup>129</sup> Bu günümüzde endüstriyel domuz işletmelerinin çoğunun ortak özelliği olan yoğunluk ve aşırı kalabalıktan kaynaklanıyor olabilir.<sup>130</sup> *National Hog Farmer*'daki "Domuzları Sıkıştırmak Kazandırıyor" başlıklı bir makalede belirtildiği gibi, domuz eti üreticileri her bir domuzu yarım metre-karelik bir alana hapsederek kârlarını maksimuma çıkarabiliyorlar. Bu doksan kiloluk bir hayvanı altmışa doksan santimetrelik bir alana tıkmak demek. Yazarlar aşırı kalabalığın yetersiz havalandırma ve artan sağlık riskleri gibi sorunlara neden olduğunu beyan etmiş, ancak kimi zaman "domuzları biraz daha sıkıştırmının daha çok para kazandırabildiği" sonucuyla yazıyı bağlamışlar.<sup>131</sup>

Ne yazık ki bu durumun yakın zamanda değişmesi beklenmiyor. Neden mi? *Yersinia* bakterisi domuzlarda klinik hastalığa neden olmuyor.<sup>132</sup> Başka bir ifadeyle bu bir halk sağlığı sorunu, hayvan üretimi sorunu değil. Endüstrinin kâr-zarar tablosunu etkilemiyor. Bu yüzden domuz eti endüstrisi hayvanlara nefes almaları için biraz daha alan vermektense, her yıl on binlerce Amerikalının hastalanmasının tahmini 250 milyon dolarlık maliyetini büyük ölçüde topluma itelemekle yetiniyor.<sup>133</sup>

### **Etteki C. Difficile Süper Bakterisi**

Kasabanın yeni bir süper bakterisi var: *Clostridium difficile*. Bilinen adıyla *C. diff*, en acil bakteriyel tehditlerimizden biri. Her yıl tahminen çeyrek milyon Amerikalıyı enfekte ediyor, binlerce kişiyi öldürüyor ve yılda 1 milyar dolarlık maliyet yaratıyor. Ağrılı, sancılı bir ishal şeklinde kendini gösteren, psödomembranöz kolit adlı bir hastalığa neden oluyor.<sup>134</sup> *C. diff* karakteristik olarak hastane kaynaklı bir enfeksiyon –sağlık hizmeti ortamlarından kapıldığınız bir şey– olarak görülüyor, ancak kısa süre önce *C. diff* vakalarının sadece üçte bir kadarının enfekte bir hastayla temasla ilişkili olduğu keşfedildi.<sup>135</sup> Neler oluyor?

Enfeksiyonun bir başka kaynağı et olabilir. Hastalık Kontrol Merkezi üç ulusal market zincirinde satılan ve numunesi alınan

paketlenmiş et ürünlerinin yüzde 42'sinin toksin üreten *C. diff* bakterisi içerdiğini saptadı.<sup>136</sup> Görünen o ki ABD, etin *C. diff* ile kirlenmişliğinde dünya çapında kayıtlara geçen en yüksek değerlere sahip.<sup>137</sup>

*C. diff* tavukta, hindide ve dana etinde de bulunuyor; ancak domuzdaki kirlilik, hastane kaynaklı olmayan insan enfeksiyonlarında görülen izlerle hepsinden çok örtüştüğü için sağlık yetkililerinin ilgisini en çok o çekti.<sup>138</sup> 2000 yılından beri *C. diff*, domuz yavruları arasındaki bağırsak enfeksiyonlarının başlıca nedenlerinden biri olarak kaydediliyor.<sup>139</sup> Kesim sırasında gövdenin bu ishal yapan patojenle kirlenmesi, perakende domuz etindeki kirliliğin en olası kaynağı olarak düşünülüyor.<sup>140</sup>

Normalde *C. diff* size hiçbir şey yapmaz. Bağırsaklarınıza girse bile iyi bakterileriniz genellikle onu dize getirir. Fakat iyi bakteriler yolundan çekilinceye kadar beklemede kalabilir. Bir dahaki sefer bağırsağınızın normal florasını bozan bir antibiyotik almak zorunda kaldığınızda, *C. diff* çirkin başını kaldırıp bir dizi enflamatuar bağırsak rahatsızlığına neden olabilir. Bunlar arasında hayatı tehdit eden, adı kadar kötü bir hastalık da bulunuyor: toksik megakolon.<sup>141</sup> (Yazı tura kadar yüksek bir ölümcüllük oranı taşıyor.)<sup>142</sup>

Pişirmek bakterilerin çoğunu silip süpürmüyor mu? Eh, *C. diff* çoğu bakteriye benzemiyor. Pek çok et için tavsiye edilen pişirme sıcaklığı 71 santigrat derecedir. Ancak *C. diff* bu sıcaklıkta iki saat boyunca pişse de hayatta kalabiliyor.<sup>142</sup> Başka bir ifadeyle tavuğu önerilen termometre değerindeki ızgarada iki saat boyunca pişirip bakteriyi hâlâ öldürememeniz mümkün.

Tüm mikropların yüzde 99,99'unu öldürdüğü ilan edilen alkol bazlı el dezenfektanlarının reklamlarını görmüşsünüzdür. İşte *C. diff* o yüzde 0,01'lik kısma tekabül ediyor. Adına boşuna süper bakteri demiyorlar. Patojenin kalıntı sporlarının, dezenfektanı kullandıktan sonra bile bir el sıkışmayla aktarılmaya hazır olduğu ortaya konuldu.<sup>144</sup> ABD'nin et stoklarındaki bir başka süper bakteri olan MRSA'yı<sup>145</sup> keşfeden başlıca araştırmacılardan birinin tavsiye ettiği gibi, çiğ eti tutan kişiler eldiven kullansalar iyi olur.<sup>146</sup>

## Antibiyotik Sonrası Bir Çağ ile Yüzleşmek

Dünya Sağlık Örgütü Genel Müdürü Dr. Margaret Chan bir süre önce mucize ilaçlarımızın pek çoğunun artık işe yaramayacağı bir gelecekle karşı karşıya kalabileceğimiz konusunda uyarı yaptı. "Antibiyotik sonrası dönem demek, gerçekten de bildiğimiz modern tıbbın sonu demektir," diye belirtti. "Streptokok boğaz ağrısı ya da bir çocuğun yaralanmış dizi gibi sıradan şeyler yine ölümcül olabilir."<sup>147</sup> Kısa süre sonra mucizeler çağını geride bırakabiliriz.

Genel Müdür'ün bu felaketten korunma reçetesinde "antibiyotiklerin gıda üretimindeki kullanımını tedavisel amaçlarla sınırlandırmak" yönünde küresel bir çağrı da bulunuyordu. Başka bir deyişle, antibiyotiklerin sadece tarımda hastalıklı hayvanları tedavi etmek için kullanılması. Ancak böyle olmuyor. ABD'de et üreticileri çiftlik hayvanlarına sırf büyümelerini hızlandırmak ya da endüstriyel hayvan tarımındaki genellikle sancılı, stresli ve hijyenik olmayan koşullarda hastalıkları önlemek için her yıl milyonlarca kilogram antibiyotik veriyorlar. Evet, hekimler de antibiyotikleri haddinden fazla tavsiye ediyor ama FDA her yıl ABD'de satılan antimikrobiyal ilaçların yüzde 80'inin artık et endüstrisine gittiğini tahmin ediyor.<sup>148</sup>

Antibiyotik kalıntıları yediğiniz ette kalabiliyor. Çalışmalar et yiyen insanların idrarlarında Bactrim, Cipro ve Enrofloxacin gibi antibiyotiklerin izlerinin bulunduğunu ortaya çıkardı – hiçbiri bu ilaçları kullanmıyor olsa bile. Araştırmacılar şu sonuca vardı: "Dana eti, domuz eti, tavuk ve süt ürünlerinin tüketim miktarları, idrarda günlük olarak çeşitli antibiyotiklerin boşaltılıyor olmasını açıklayabilir."<sup>149</sup> Ancak bu antibiyotik seviyeleri, eti beslenmeden sadece beş gün çıkardıktan sonra düşebiliyor.<sup>150</sup>

Başlıca tıp ve halk sağlığı kurumlarının hemen hepsi, çiftlik hayvanlarına sadece daha hızlı şişmanlatmak amacıyla antibiyotik verildiği tehlikeli uygulamaya karşı çıkıyor. Buna rağmen endüstriyel tarım ile bu ilaçların satışından kâr elde eden ilaç endüstrisinin müttefik siyasi kudreti, her türden etkin yasama işlemi ve düzenleyici eylemleri aktif biçimde engelliyor. Sırf endüstriye yarım kilo et başına bir peniden daha azını tasarruf ettirebilmek için.

Sağlıklı yaşamak sizi hem havadan hem de gıdalardan kaynaklanan hastalıklara karşı korumaya yardımcı olabiliyor. Daha fazla meyve ve sebze yiyip daha sık egzersiz yaparak bağışıklık sisteminizi hızlandırmak, soğuk algınlığı gibi solunum enfeksiyonlarıyla savaşmanıza yardımcı olabiliyor.<sup>151</sup> Ve çoğunlukla bitkisel gıdalara tutunmak, en ölümcül dışkı patojenlerine maruz kalma oranınızı azaltarak, sıradan bir gıda zehirlenmesi istatistiği olmaktan korunmanıza yardımcı olabiliyor.<sup>152</sup>

Oprah'ın et karalama davasındaki savunmasına yardım edişimden altı yıl sonra, kendi yasal tehdidimi aldım. Atkins şirketi beni *Carbophobia: The Scary Truth About America's Low Carb Craze\** kitabımdaki "karalayıcı" ifadelerden ötürü suçladı. Avukatları sözlerimin "Atkins'in itibarını zedelediğini ve Atkins'e zarar verdiğini" iddia etti. Kitabım elbette ki Dr. Atkins'e kendi diyetinin verdiğinden daha çok zarar veremezdi. Gördüğünüz gibi kendisi bir yıl önce öldü; aşırı kilolu ve -otopsi raporuna göre- kalp krizi, konjestif kalp yetmezliği ve hipertansiyon öyküsünden mustarip olarak.<sup>153</sup>

Ancak avukatların sözünü ettiği, Atkins Beslenme Şirketi'ne verilen zarardı. Beni susturmalarına izin vermek yerine, yasal tehditlerini çevrimiçi yayımlayıp madde madde çürüttüm.<sup>154</sup> Çok şükür ki kanun hakikati, karalama karşısında mutlak bir savunma olarak görülüyor.

Atkins'in avukatları tehditlerini gerçekleştiremediler. Kitabımın yayımlanmasından dört ay sonra Atkins şirketi iflas talep etti.

---

\* Türkçesi; Karbofobi: Amerika'nın Düşük Karbonhidrat Çılgınlığı Hakkındaki Ürkütücü Gerçek. -çn

## ALTINCI BÖLÜM

### Diyabetten Ölmemenin Yolu

Birkaç yıl önce NutritionFacts.org topluluğunun üyelerinden bir hanım, Millan nezaket göstererek hikâyesini benimle paylaştı. Millan otuz yaşındayken ona Tip 2 diyabet teşhisi konulmuştu. Hayatı boyunca obeziteyle mücadele etmişti ve sürekli kilo verip almaktan mustarıptı. Bulabildiği popüler şok diyetlerin hemen hepsini denemişti ama tahmin edilebileceği gibi kaybettiği kiloyu çabucak geri alıyordu. Diyabet ona yabancı değildi. Millan'ın ebeveyni, erkek kardeşleri ve teyzesi, hepsi de diyabet hastasıydı; o da kendi teşhisinin kaçınılmaz olduğunu düşünüyordu. Yaşla ilgiliydi. Genetikti. Kendisinin yapabileceği hiçbir şey yoktu. Ya da o öyle sanıyordu.

Millan'ın ilk teşhisi 1970 yılındaydı ve yirmi yıl boyunca diyabetli olarak yaşamıştı. Sonra 1990'larda tamamen bitkisel temelli bir diyetle geçiş yaptı ve hayatını düze çıkardı. Bugün enerji seviyeleri her zamankinden daha iyi, daha genç görünüyor, hissediyor ve sonunda sağlıklı bir kiloya ulaşmayı başarmış durumda. Diyabetli olduğunun teşhis edilmesinden kırk yıl kadar sonra Millan, şimdi yetmişlerindeyken turp gibi. Hatta yoğun Zumba\* dersleri veriyor! Mucize bir ilaç ya da ticari markalı bir diyet bulunduğu falan yok. Sadece daha sağlıklı yiyecekler yemeye karar verdi.



\* Dans ve aerobik figürleri içeren bir fitness programı. -çn

Diabetes mellitus adı verilen hastalık iki sözcükten oluşuyor: *diabetes* (Yunancada “içinden geçirmek ya da sifon”) ve *mellitus* (Latince “bal gibi tatlı”). Diabetes mellitus, kanınızdaki şeker seviyelerinin kronik olarak yükselmesiyle karakterize bir hastalık. Bunun nedeni ya pankreas bezinizin yeterince insülin üretmiyor olması (kan şekerinizi kontrol altında tutan hormon) ya da vücudunuzun insülinin etkilerine karşı dirençli hale gelmesi. İnsülin eksikliği hastalığı Tip 1 diyabet, insülin direnci hastalığı ise Tip 2 diyabet adını alıyor. Kanınızda çok fazla şeker birikirse, bu böbrekleri istila ederek idrarınıza sirayet edebiliyor.

İnsanlar modern laboratuvar tekniklerinden önce idrarı nasıl tahlil ediyorlardı? Tadına bakarak. Diyabetli idrar düpedüz bal gibi tatlıdır. Şeker hastalığın adı da buradan geliyor.

Tip 2 diyabet dünya çapındaki hızlı ve geniş yayılımı ve yıkıcı sağlık etkileri açısından “yirmi birinci yüzyılın vebası” olarak adlandırılıyor. Ancak hıyarcıklı veba yerine, obezite ve Tip 2 diyabetin patolojik ajanları “yüksek yağ ve yüksek kalorili diyetler” olarak tanımlanıyor, nedeni ise pire ve kemirgenlerin yerine, “reklamlar ve kalitesiz bir yaşam tarzı teşvikleri.”<sup>1</sup> Şu anda yirmi milyondan fazla Amerikalıya diyabet teşhisi konulmuş durumda, 1990’dan bu yana vakalar üçe katlandı.<sup>2</sup> Hastalık Kontrol Merkezi, böyle giderse yüzyılın ortasına gelindiğinde üç Amerikalıdan birinin diyabetli olacağını öngörüyor.<sup>3</sup> Günümüzde ABD’de diyabet her yıl yaklaşık 50.000 böbrek yetmezliği vakasına, 75.000 bacak ve ayak kesilmesine, 650.000 görme kaybı<sup>4</sup> vakasına ve yaklaşık 75.000 ölüme neden oluyor.<sup>5</sup>

Sindirim sisteminiz yediğiniz karbonhidratları parçalayıp glikoz denilen basit bir şekere dönüştürüyor, bu da vücudunuzdaki tüm hücrelere güç sağlayan başlıca yakıt. Glikozun kan dolaşımından hücrelerinize ulaşmak için insüline ihtiyacı var. İnsülini glikozun içeri girmesi için hücrelerinizin kapılarını açan anahtar olarak düşünün. Yediğiniz her yemekte pankreasınız, glikozu hücrelerinize taşımaya yardımcı olmak için insülin salgılıyor. İnsülin olmadan hücreleriniz glikozu kabul edemiyor ve sonuç olarak glikoz kanınızda birikir. Zamanla bu fazladan şeker

vücuttaki kan damarlarını tahrip edebiliyor. Diyabetin körlüğe, böbrek yetmezliğine, kalp hastalıklarına ve inmeye yol açabilmesinin nedeni bu. Yüksek kan şekeri aynı zamanda sinirlerinizi de tahrip edip uyuşma, karıncalanma ve ağrıya neden olan, nöropati olarak bilinen bir hastalığa yol açabiliyor. Kan damarları ve sinirlerinin tahribatından ötürü diyabetliler ayrıca zayıf kan akışı ve bacak ve ayaklarda hissizleşmeden de yakınabiliyorlar; bu da zor kapanan yaralara, dolayısıyla organ kesilmelerine yol açabiliyor.

Önceleri ergenlikte başlayan diyabet olarak adlandırılan Tip 1 diyabet, teşhis edilmiş tüm diyabet vakalarının aşağı yukarı yüzde 5'ini oluşturuyor.<sup>6</sup> Tip 1 diyabetli kişilerin çoğunda bağışıklık sistemi, yanlışlıkla pankreastaki insülin üreten beta hücreleri tahrip ediyor. İnsülin olmayınca kan şekeri tehlikeli seviyelere çıkıyor. Tip 1 diyabet bu nedenle üretim eksikliğini telafi eden bir tür hormon replasmanı\* olan insülin iğneleriyle tedavi ediliyor. Tip 1 diyabetin kesin nedeni bilinmiyor, ancak genetik yatkınlıkla viral enfeksiyon ve/veya inek sütü gibi çevresel tetikleyicilere maruz kalmanın birleşimi rol oynayabiliyor.<sup>7</sup>

Eskiden yetişkinlikte başlayan diyabet olarak bilinen Tip 2 diyabet, diyabet vakalarının yüzde 90-95 kadarını oluşturuyor.<sup>8</sup> Tip 2 diyabette pankreas insülin üretebiliyor, ancak bu işe yaramıyor. Kas ve karaciğer hücrelerinizin içindeki yağ birikimi, insülinin etkinliğiyle çatışıyor.<sup>9</sup> Eğer insülin, hücrelerinizin kapılarını açan anahtarsa, doymuş yağ da kilitleri bozan şey anlaşılan. Glikozun, bu yakıtın başlıca tüketicisi olan kaslarınıza girmesi engellenince kanınızdaki şeker tahrip edici seviyelere çıkabiliyor. Bu kas hücrelerinin içindeki yağlar, yediğiniz ya da giydiğiniz yağlardan (yani vücut yağlarınızdan) gelebiliyor. Tip 2 diyabeti önleme, tedavi etme ve geriletme, işte bu nedenle beslenmeye ve hayat tarzına bağlı.

Hastalık Koruma Merkezi yirmi dokuz milyondan fazla Amerikalının teşhis edilmiş ya da edilmemiş diyabetle yaşadığını tahmin ediyor; bu da ABD nüfusunun yaklaşık yüzde 9'u demek. Tanıdığınız yüz kişiden muhtemelen altısı diyabetli oldu-

\* Yerine koyma. -çn

ğunu biliyor, üçü ise diyabetli ama henüz teşhis edilmemiş. Her yıl bir milyondan fazla yeni Tip 2 diyabet vakası teşhis ediliyor.<sup>10</sup>

İyi haber şu: Tip 2 diyabet beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleriyle neredeyse daima önlenabilir, çoğunlukla tedavi edilebilir ve kimi zaman geri bile çevrilebilir. Diğer başlıca ölüm nedenleri gibi –özellikle kalp hastalığı ve yüksek tansiyon– Tip 2 diyabet de beslenme tercihlerinizin talihsiz bir sonucu. Ancak zaten diyabetiniz ve komplikasyonlarınız bile olsa umut var. Yaşam tarzı değişiklikleri sayesinde Tip 2 diyabette tam bir hafifleme elde etmeniz mümkün, hastalıktan onyıllardır mustarip olsanız dahi. Aslına bakarsanız, sağlıklı bir beslenmeye geçerek sağlığınıza saatler içerisinde iyileştirmeye başlayabilirsiniz.

### **İnsülin Direncinin Nedeni Ne?**

Tip 2 diyabetin alametifarikası kaslarınızdaki insülin direncidir. Öğrenmiş olduğumuz gibi, insülin normalde kan şekerinin hücrelere girmesini sağlıyor, ancak hücreler dirençli olup insüline vermeleri gerektiği gibi tepki vermediğinde, bu kan dolaşımında tehlikeli seviyelerde şeker kalıntılarına yol açabiliyor.

Peki insülin direncine neden olan şey ne?

Neredeyse yüz yıl öncesine dayanan çalışmalarda çarpıcı bir bulgu kaydedildi. 1927 yılında araştırmacılar farklı diyetlerin etkilerini test etmek için genç ve sağlıklı tıp öğrencilerini çoklu gruplara böldüler. Kimilerine zeytinyağı, tereyağı, yumurta sarısı ve kremadan oluşan, yağ bakımından zengin bir diyet verildi; diğerlerine şeker, şekerleme, hamurışı, beyaz ekmek, fırın patates, şurup, muz, pirinç ve yulaftan oluşan, karbonhidrat bakımından zengin bir diyet verildi. Şaşırtıcı biçimde yağ bakımından zengin grupta insülin direnci fırladı; şekersiz diyetle tepki olarak sadece birkaç gün içinde kan şekeri seviyeleri iki katına çıktı, şeker ve nişasta diyetindekilerden çok daha fazlaydı bu.<sup>11</sup> Bu gizemi çözmek bilim insanlarının yetmiş yılını daha aldı, ancak yanıt, Tip 2 diyabete neyin sebep olduğu sorusunun anahtarı olacaktı.



Beslenmenin rolünü anlamak için öncelikle vücudun yakıtını nasıl depoladığını anlamalıyız. Sporcular mücadelelerden önce “karbonhidrat yüklemesi” hakkında konuştuklarında, kaslarında bir yakıt ikmali ihtiyacını kastediyorlar. Karbonhidrat yüklemesi, her gün yaptığınız şeyin daha uç bir versiyonu: Sindirim sisteminiz, yediğiniz nişastayı glikoza parçalıyor, bu dolaşım sisteminize kan şekeri olarak giriyor, ardından gerektiğinde enerji olarak kullanılmak üzere kaslarınızda depolanıyor.

Ancak kan şekeri vampire benziyor biraz: Hücrelerinize girmesi için davete ihtiyaç duyuyor. Bu davet de insülin, glikozun girebilmesi için kas hücrelerinizin ön kapısını açan anahtar. İnsülin, bir hücrenin insülin reseptörlerine bağlandığında, glikozu içeriye sokan bir dizi enzimi aktif hale getirir. İnsülin olmadan kandaki glikoz kan dolaşımında hapis kalır, hücrelerinizin kapısına vurur, içeri giremez. Bunun üzerine kan şekeri seviyesi yükselir, bu süreçte yaşamsal organlara zarar verir. Tip 1 diyabette vücut, pankreasın insülin üreten beta hücrelerini tahrip eder, böylece kan şekerinin hücrelerinize girmesine izin verecek çok az insülin kalır. Ancak Tip 2 diyabette sorun insülin üretimi değildir. Anahtar vardır ama bir şeyler kilidi bozmuştur. Buna insülin direnci denir. Kas hücreleriniz insülinin etkisine karşı dirençli hale gelir.

Peki kas hücrelerinizdeki kapı kilitlerini sıkıştıran, insülinin glikozun geçişine izin vermesini önleyen şey ne? Yağ. Daha belirgin olarak ifade edersek, intramiyoselüler lipit, kas hücrelerinizin içindeki yağ.

Kan akışınızdaki yağ, kendi yağ depolarınızdan ya da beslenmenizden olsun, kas hücrelerinizin içinde birikebilir, burada insülin uyarım sürecini kesen toksik bozunma ürünleri ve serbest radikaller yaratabilir.<sup>12</sup> Ne kadar insülin üretirseniz üretin, yağlarla bozulmuş kaslarınız onları etkili biçimde kullanamaz.

Yağın insülin etkinliğine engel olduğu bu mekanizma, ya insanların kan dolaşımına yağ enjekte edip insülin direncinin fırlamasını izleyerek<sup>13</sup> ya da insanların kanından yağı çıkarıp insülin direncinin düştüğünü görerek ispatlanıyor.<sup>14</sup> Günümüzde MR

teknolojisini kullanarak kasların içindeki yağ miktarını görselleştirmemiz bile mümkün.<sup>15</sup> Artık araştırmacılar kandan kaslara giden yağı takip edebiliyor, insülin direncinin yükselişini izleyebiliyorlar.<sup>16</sup> Bir doz yağdan sonraki 160 dakika içinde hücrelerinize glikoz emilimi tehlikeli hale geliyor.

Gerçi araştırmacılar çalışma katılımcılarına yağı damar enjeksiyonu şeklinde vermek durumunda da değiller. Tek yapmaları gereken onları beslemek.<sup>17</sup>

Yağı yüksek bir beslenme, sağlıklı bireylerde bile vücudun şekerle başa çıkma yetisini zayıflatabiliyor. Ancak yağ alımınızı azaltarak insülin direncinizi azaltabilirsiniz. Araştırmalar beslenmenizdeki yağ miktarı azaldıkça, insülinin giderek daha iyi çalıştığını açıkça gösterdi.<sup>18</sup> Ne yazık ki Amerikalı çocukların halihazırdaki beslenmeleri dikkate alındığında, hem obezite hem de Tip 2 diyabetin hayatın giderek daha erken dönemlerinde ortaya çıktığını görüyoruz.

## Çocuklarda Prediyabet

Prediyabet, henüz resmi diyabet eşiğine ulaşacak kadar yüksek olmayan, artan kan şekeri değeriyle tanımlanır. Geçmişte genellikle fazla kilolu ve obez kişiler arasında rastlanan prediyabet, diyabetin habercisi olan yüksek riskli bir durum kabul edilirdi, ancak kendi başına bir hastalık olduğu düşünülmezdi. Fakat artık prediyabetli bireylerin halihazırda organ hasarları yaşamaya başlamış olabileceklerini biliyoruz.

Prediyabetlilerin böbreklerinde, gözlerinde, kan damarlarında ve sinirlerinde diyabet henüz teşhis bile edilmeden önce şeker hasarı var olabilir.<sup>19</sup> Birçok çalışmanın kanıtları Tip 2 diyabetin kronik komplikasyonlarının prediyabetik aşamada ortaya çıkmaya başladığına işaret ediyor.<sup>20</sup> Bu nedenle diyabetin hasarlarından korunmak için prediyabetten korunmamız gerekiyor – ve ne kadar erken, o kadar iyi.

Otuz yıl önce çocuklardaki diyabet vakalarının neredeyse hepsinin Tip 1 olduğu varsayılıyordu. Ancak 1990'ların ortalarından beri çocuklar arasında Tip 2 diyabette bir yükseliş gör-

meye başladık.<sup>21</sup> Eskiden “yetişkinlikte başlayan diyabet” adı verilen şey, şimdilerde Tip 2 diyabet olarak biliniyor, çünkü sekiz yaş kadar küçük çocuklar hastalığa yakalanıyor.<sup>22</sup> Bu eğilimin yıkıcı sonuçları olabiliyor: Tip 2 diyabet teşhisi konulmuş çocuklarla yapılan on beş yıllık bir takip çalışmasında, endişe verici bir rastlanma sıklığında körlük, organ kesilmesi, böbrek yetmezliği ve bu çocuklar yetişkinliğe ulaştıklarında ölüm görüldüğü saptandı.<sup>23</sup>

Çocukluk diyabetinde neden bu kadar ciddi bir artış söz konusu? Bu muhtemelen çocukluk obezitesindeki artışa bağlı.<sup>24</sup> Son on yıllarda ABD’de fazla kilolu kabul edilen çocuk sayısı yüzde 100’den fazla oranda arttı.<sup>25</sup> Altı yaşındayken obez olan çocukların öyle kalma ihtimali iyileşme ihtimallerinden daha yüksek, obez ergenlerin yüzde 75-80’i de yetişkinliklerinde obez olarak kalacak.<sup>26</sup>

Çocukluk obezitesi yetişkinlikte hastalık ve ölüme dair güçlü bir öncül oluşturuyor. Mesela ergenlikte fazla kilolu olmanın elli beş yıl sonra hastalığa yakalanma riskini haber verdiği tespit edilmiş. Böylesi bireylerin kalp krizinden ölme riski iki katına çıkabiliyor, kolorektal kanser, gut ve artrit gibi diğer hastalıklara yakalanma olasılıkları artabiliyor. Araştırmacılar ergenlikte fazla kilolu olmanın hastalık riski konusunda, yetişkinlikte fazla kilolu olmaktan bile daha kuvvetli bir öncül olabildiğini saptadı.<sup>27</sup>

Çocukluk diyabetini önlemek için çocukluk obezitesini önlememiz gerek. Bunu nasıl yaparız?

2010 yılında Loma Linda Üniversitesi beslenme bölümü başkanı eti tamamen kesmenin çocukluk obezitesiyle mücadele etmede etkili bir yol olduğunu öne süren bir makale yayımladı. Makale bitkisel temelli beslenen kişilerin et yiyenlere göre tutarlı biçimde daha zayıf olduklarını ortaya koyan nüfus çalışmalarına işaret ediyordu.<sup>28</sup>

Vücut ağırlığını incelemek için genellikle boyu da hesaba katan bir kilo ölçümü olan beden kitle indeksini (BKİ) dayanak alıyoruz. Yetişkinlerde 30 üstü BKİ obez kabul ediliyor. 25 ile 29,9 arası fazla kilolu ve 18,5 ile 24,9 arası BKİ “ideal kilolu” kabul edi-

lıyor. Tıp mesleğinde bizler eskiden 25 altı BKİ'yi "normal kilo" olarak adlandırırdık. Ne yazık ki bu artık normal değil.

Sizin BKİ'niz kaç? Çevrimiçi BKİ hesaplayıcılarından birinin sonuçlarını ziyaret edin ya da bir hesap makinesi alıp metre cinsinden boyunuzu kendisiyle çarpın. Ardından kilogram cinsinden vücut ağırlığınızı bu sayıya bölün. Örneğin 90 kilogram ağırlığında ve 1,80 metre boyundaysanız hesap,  $90 \div (1,80 \times 1,80) = 27,7$  şeklinde olur. Bu sizin ne yazık ki belirgin biçimde fazla kilolu olduğunuzun göstergesi olan bir BKİ değeridir.

Bitkisel temelli beslenen kişilerde obezite oranlarını karşılaştıran en kapsamlı çalışma Kuzey Amerika'da yayımlanmıştı. Et yiyenler ortalama 28,8'lik BKİ –obez olmaya yakın– ile tablonun en üstünde yer aldılar. Yarı vejetaryenler (günlük değil, haftalık olarak et yiyen kişiler) 27,3'lük bir BKİ ile daha iyi bir sonuç çıkardılar ama yine de fazla kiloluydular. Pesko-vejetaryenler (balık dışında etten uzak duran kişiler) 26,3'lük bir BKİ ile daha da iyi bir sonuç elde ettiler. ABD'deki vejetaryenler bile 25,7 ile fazla kilonun sınırında olma eğilimi gösterdiler. İdeal kiloda olduğu tespit edilen tek beslenme grubu ortalama 23,6'lık BKİ'ye sahip olan veganlardı.<sup>29</sup>

Peki neden daha çok ebeveyn çocuklarını bitkisel temelli diyetlerle beslemiyor? ABD'de bunun çocukların büyümesini engelleyeceği yönünde yaygın bir yanılgı var. Ancak tam tersi doğru olabilir. Loma Linda Üniversitesi araştırmacıları vejetaryen beslenen çocukların, et yiyen çocuklardan daha ince, aynı zamanda iki buçuk santimetre kadar daha uzun da olduklarını saptadı.<sup>30</sup> Buna karşılık et alımı daha çok enine büyümeyle ilişki içinde. Aynı araştırmacılar hayvansal gıdaların tüketimiyle fazla kilo riskindeki artış arasında kuvvetli bir ilişki buldular.<sup>31</sup>

Çocuklukta diyabete yakalanmanın ömür beklentisini yirmi yıl kadar düşürdüğü anlaşıyor.<sup>32</sup> Aramızda çocuklarının yirmi yıl daha uzun yaşamasını sağlamak için her yolu denemeyecek kimse var mı?

## Yediğiniz Yağlar ve Giydiğiniz Yağlar

Aşırı vücut yağı, Tip 2 diyabet için bir numaralı risk faktörü; hastalığa yakalananların yaklaşık yüzde 90'ı fazla kilolu.<sup>33</sup> Araftaki bağlantı nedir? Yayılma etkisi olarak bilinen bir olgu bunda rol oynuyor.

İlginçtir, vücudunuzdaki münferit yağ hücrelerinin sayısı yetişkinlikte ne kadar kilo alıp verirsiniz verin, pek değişmiyor. Sadece vücut kilo alırken yağlarla şişiyorlar, yani karnınızın büyümesi, her zaman yeni yağ hücreleri oluşturduğunuz anlamına gelmiyor; daha ziyade, var olan yağların içine daha fazla yağ sıkıştırıyorsunuz.<sup>34</sup> Fazla kilolu ve obez kimselerde bu hücreler o kadar çok şişebiliyor ki kan akışına yağları geri yayıyor. Bu da yağlı yemek yiyen birinin deneyimleyeceği insülin sinyali tıkanmasına neden olma potansiyeline sahip.

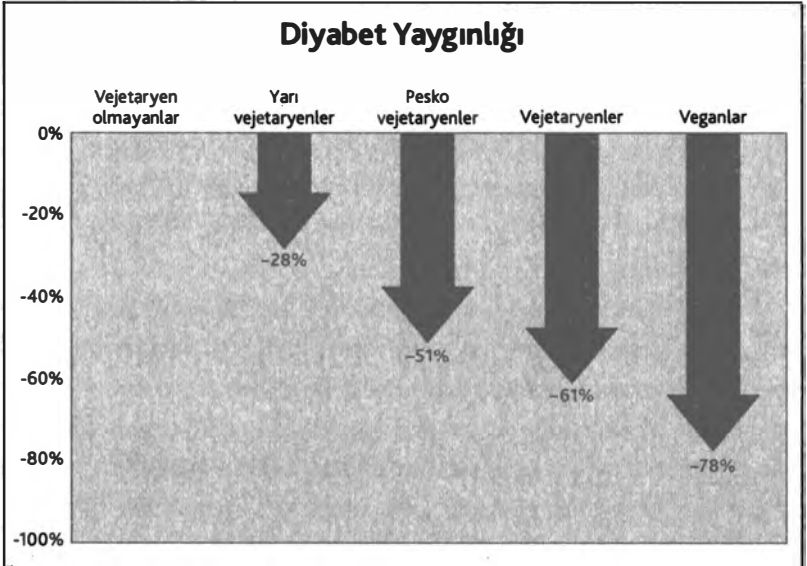
Doktorlar kanda serbestçe dolaşan yağ seviyesini ölçebiliyorlar. Normalde bu, bir litrede yaklaşık yüz ile beş yüz mikromol arasında oluyor. Ancak obez kişilerin kan değerleri kabaca altı yüz ile sekiz yüz arası. Karbonhidratı düşük, yağı yüksek diyetlerle beslenen kişiler de aynı yüksek değerlere çıkabiliyorlar. Yüksek yağlı beslenen formda bir kişide bile bu değer ortalama sekiz yüz gelebiliyor. Yani tavan yapmış rakamlar sadece obezite hastalarına özgü değil. Yağı yüksek beslenenlerin sindirim kanallarından kan dolaşımına böyle çok yağ emilimi olduğu için, kanlarındaki serbest yağ seviyesi ağır obez birininki kadar yüksek olabiliyor.<sup>35</sup>

Benzer şekilde obez olmak, aslında sağlıklı beslenseniz bile tüm gün domuz pastırması ve tereyağıyla tıka basa doyuyormuşsunuz gibi bir etki yaratabiliyor. Bunun nedeni obez kişinin ağzına ne girdiğinden bağımsız olarak vücudunun kan akışına sürekli olarak yağ yayması. Kanınızdaki yağın kaynağı ne olursa olsun, yağ seviyeleri yükseldikçe, şekeri kan damlalarından arındırma yetiniz Tip 2 diyabetin nedeni olan insülin direncine bağlı olarak düşüyor.

Öte yandan bitkisel temelli diyet uygulayan kişilerde sadece küçük bir diyabet oranı, o da düzenli olarak et yiyen bir kesimde görülüyor. Resim 1’de görebileceğiniz gibi, diyetler bitkisel temelli oldukça, diyabet oranlarında aşamalı bir düşüş görülüyor.<sup>36</sup> Seksen dokuz bin Kaliforniyalı ile yapılan bir çalışmaya göre, yarı vejetaryenlerin diyabet oranlarını yüzde 28 oranında düşürdükleri görülüyor; her gün yerine, mesela haftada bir et yiyenler için iyi haber bu. Peki balık da dahil tüm etleri kesenler? Risklerinin yüzde 61’ini ortadan kaldırdıkları görülüyor. Peki ya bir adım daha ileri gidip yumurta ve süt ürünlerini de bırakanlar? Onlar günlük olarak et yiyen kişilerininkine kıyasla diyabet risklerini yüzde 78 oranında düşürebiliyorlar.

Bunun nedeni ne olabilir?

Bu sadece bitkisel temelli beslenen kişilerin kilolarını daha iyi kontrol edebilmelerinden mi kaynaklanıyor? Tam olarak değil. Her şeyi yiyen kişilerle aynı kiloda olsalar bile, veganların diyabet riski yarıdan daha az oranda görülüyor.<sup>37</sup> Açıklama bitkisel yağlarla hayvansal yağlar arasındaki ayrımında olabilir.



1. Resim

## Doymuş Yağ ve Diyabet

Tüm yağlar kas hücrelerimizi aynı şekilde etkilemiyor. Mesele en çok et, süt ürünleri ve yumurtada bulunan bir tür doymuş yağ olan palmitat, insülin direncine neden oluyor. Öte yandan en çok kabuklu yemişler, zeytinler ve avokadoda bulunan mono doymamış yağ oleat, doymuş yağın zararlı etkilerine karşı koruma bile sağlıyor.<sup>38</sup> Doymuş yağlar kas hücrelerinde türlü hasarlar yaratıp daha fazla toksik bozunma ürünü (seramid ve diasigliserol gibi)<sup>39</sup> ve serbest radikal birikimine yol açabiliyor, enflamasyona, hatta mitokondriyal fonksiyon bozukluğuna –yani hücrelerimizin içindeki küçük güç kaynaklarıyla (mitokondri) çatışmaya–neden olabiliyor.<sup>40</sup> Bu durum lipotoksisite olarak biliniyor (*lipo* yağ anlamında, *liposuction*’daki gibi).<sup>41</sup> İnsanlardan alınan kas biyopsisinde, kas hücrelerinin zarındaki doymuş yağ birikiminin insülin direnciyle ilişkili olduğu görülüyor.<sup>42</sup> Mono doymamış yağlar ise vücut tarafından zehirsizleştirilip gelecekte güvenli biçimde kullanmak üzere saklanmaya daha yatkın oluyor.<sup>43</sup>

Bu ayrım, bitkisel temelli beslenen bireylerin diyabetten neden daha iyi korunduklarını açıklayabilir. Araştırmacılar veganların insülin direnci ile kas-yiğ içeriğini, omnivor kişilerinkine karşılaştırdılar. Bitkisel temelli beslenen kişilerin ortalamada çok daha zayıf olma gibi bir avantajları bulunduğu için, araştırmacılar inceledikleri veganlarla aynı kiloda omnivorlar topladılar. Böylece bitkisel temelli diyetlerin kilo vermeye yardımcı olarak kaslardan yağları uzaklaştırmak şeklindeki dolaylı etkisinin ötesinde, doğrudan bir etkisi olup olmadığını görebileceklerdi.

Sonuç mu? Zayıf sayılabilecek omnivorlarınkine kıyasla veganların baldır kaslarında ciddi ölçüde daha az yağ tutulmuştu.<sup>44</sup> Bitkisel temelli diyetlerle beslenenlerin insülin hassasiyeti,<sup>45</sup> kan şekeri değerleri, insülin değerlerinin daha iyi olduğu, hatta beta hücrelerinin –pankreasta insülini üreten hücreler– etkinliğinin kayda değer ölçüde gelişmiş olduğu tespit edildi.<sup>46</sup>

Başka bir ifadeyle, bitkisel temelli diyetlerle beslenen kişilerin insülini gerek üretmek, gerekse kullanmak konusunda daha iyi olduğu görülüyor.

## Daha Fazla Yiyerek Diyabetten Korunmak

Pek çok kitle araştırması kayda değer miktarda bakliyat yiyen kişilerin (mesela fasulye, kırık bezelye, nohut ve mercimek) daha düşük kilolu olma eğilimi gösterdiklerini ortaya koyuyor. Dahası, çok fazla bakliyat yemeyen kişilere göre belleri daha ince, obezite oranları ve tansiyon değerleri daha düşük.<sup>47</sup> Peki bu faydalar baklagillerden değil, daha çok baklagil yiyen kişilerin genel anlamda daha sağlıklı beslenmesinden kaynaklanıyor olamaz mı? Bu bağlantıyı açıklığa kavuşturmak için, araştırmacılar beslenme araştırmalarındaki en güçlü aracı kullandılar: müdahale araştırmasını. Salt yediklerini gözlemlemek yerine insanların diyetlerini değiştirip neler olduğunu görüyorsunuz. Bu örnekte araştırmacılar baklagiller üzerine deney yapıp, fazladan baklagil tüketimi ile kalori kısıtlamasını karşılaştırdılar.

Karın yağlarını azaltmak prediabetin gelişmiş diyabete dönüşmesini önlemenin en iyi yolu. Kalori kısıtlaması pek çok kilo verme stratejisinin temel taşı olsa da, kanıtlar porsiyon kontrolüyle kilo kaybeden kişilerin büyük çoğunluğunun bu kiloları sonunda tekrar aldıklarını gösteriyor. Kendimizi aç bırakmak uzun vadede neredeyse hiç işe yaramıyor. Öyleyse daha fazla yemek yiyip aynı kilo kaybını sağlamanın bir yolunu bulsak harika olmaz mıydı?

Araştırmacılar fazla kilolu denekleri iki gruba ayırdılar. İlk gruptan haftada beş bardak mercimek, nohut, kırık bezelye ya da kuru fasulye yemekleri istendi; ancak diyetlerini bunun dışında değiştirmeyeceklerdi. İkinci gruptan ise sadece diyetlerinden günde beş yüz kaloriyi kesmeleri istendi. Kim daha sağlıklı oldu dersiniz? *Daha fazla* yemek yemeye yönlendirilen grup. Bakliyat yemenin bel çevresini inceltmek ve kan şekeri kontrolünü iyileştirmek konusunda kalori azaltmak kadar etkili olduğu ortaya konuldu. Bakliyat grubu ayrıca kolesterol ve insülin kontrolünde fazladan faydalar da elde etti.<sup>48</sup> Bu, Tip 2 diyabet riski altındaki fazla kilolu bireyler için cesaret verici bir haber. Sadece daha küçük porsiyonlar yemek ve yediklerinin miktarını azaltmak yerine, bakliyat bakımından zengin öğünler yiyerek yediklerinin *niteliğini* de iyileştirmeleri mümkün.

Doymuş yağlar ayrıca pankreasta insülin üreten hücreler için zehirli olabiliyor. Yaklaşık yirmi yaş civarında, vücut yeni insülin üreten beta hücreleri yapmayı durduruyor. Bunun ardından yok olan hücreler sonsuza dek kaybolmuş oluyor.<sup>49</sup> Otopsi incelemelerinin ortaya koyduğuna göre, Tip 2 diyabet ileriki yaşlarda teşhis edildiğinde, beta hücrelerinin yarısını zaten öldürmüş olabilirsiniz.<sup>50</sup>



Doymuş yağların toksisitesi açıkça gösterilebilir. Bir petri kabında beta hücrelerini doymuş yağ<sup>51</sup> ya da LDL (“kötü”) kolesterolle karşılaştırırsak beta hücreleri ölmeye başlıyor.<sup>52</sup> Aynı etki kabuklu yemişler gibi yağlı bitkisel gıdalarda bulunan mono doymamış yağlarda da gözlemlenmiyor.<sup>53</sup> Doymuş yağ yediğinizde hem insülin etkinliği hem de insülin salgılanması saatler içerisinde bozuluyor.<sup>54</sup> Kanınızda ne kadar çok doymuş yağ olursa, Tip 2 diyabete yakalanma riskiniz o kadar artıyor.

Elbette sigara içen herkesin akciğer kanserine yakalanmadığı gibi, fazla doymuş yağ yiyen herkes de diyabete yakalanmıyor. Ancak genetik yatkınlığı olan kimseler için çok fazla kalori içeren ve doymuş yağ bakımından zengin bir beslenme, Tip 2 diyabetin bir nedeni olarak görülüyor.<sup>55</sup>

### Bitkisel Temelli Bir Diyetle Kilo Vermek

Daha önce belirttiğim gibi, fazladan yağ yemeseniz bile *giydiğiniz* fazladan yağ, yayılma etkisine neden olabilir – aşırı gerilen yağ hücrelerinin kan akışına yağ akıtma eğilimi. Kilo vermede işlenmemiş, bitkisel temelli bir yaklaşımın avantajı, bitkisel gıdaların çoğunun besin değeri yoğun ve kalorisi düşük olduğu için porsiyon kontrolüne, öğünleri atlamaya, kalorileri saymaya gerek olmaması.



2. Resim

Meyve ve sebzeler ortalama yüzde 80-90 kadar su içerir. Lifin kalori eklemekten yiyeceklerin hacmini büyütebilmesi gibi su da bunu yapabilir. Deneyler insanların kalori hesabı ne olursa olsun, bir öğünde aynı miktarda yiyecek yeme eğilimleri bulunduğunu ortaya koydu; muhtemelen midedeki gerilme alıcıları belli bir hacimde yiyecek içeri alındıktan sonra beyne sinyal gönderdiği için. Bu hacmin çoğunu lif ya da su gibi sıfır kalorilik bir bileşen oluşturunca, bu daha çok yiyebileceğiniz ama daha az kilo alacağınız anlamına geliyor.<sup>57</sup>

Resim 2’de yüz kalori içeren brokoli, domates ve çilek miktarları; yüz kalorilik tavuk, peynir ve balık miktarlarıyla karşılaştırmalı olarak gösteriliyor. Kalori içeriği aynı olsa da bu yiyeceklerin hacimlerinin farklı olduğunu göreceksiniz. Yani yüz kalorilik bitkilerin sizi doyurma ihtimali daha yüksekken, aynı yüz kalorilik hayvansal ya da işlenmiş gıdalar sizi yarı aç bırakabilir.

İşte işlenmemiş, bitkisel temelli diyetlerin yemek yemeyi seven kişiler için harika olmasının nedeni de bu, kalori hesabı yapmak için endişelenmeden istediğiniz kadar yiyebiliyorsunuz.

Karşılaştırmalı bir rasgele klinik deney, bitkisel temelli diyetin, Amerikan Diyabet Derneği’nin kilo vermede önerdiği diyeti alt ettiğini ortaya koydu. Bu, deneklerin yediği porsiyonları kısıtlamadan ve kalori ya da karbonhidrat hesabı yapmadan gerçekleşti.<sup>58</sup> Dahası, benzer çalışmaların bir incelemesi, bitkisel temelli öğünler yiyen bireylerin, daha çok hayvansal ürünler içeren diyetler uygulayan kişilerle kıyaslandığında kilo kaybına ek olarak kan şekeri kontrolünde iyileşme ve kardiyovasküler hastalık riskinde azalma da deneyimlediklerini saptadı.<sup>59</sup> Bitkisel temelli diyetin faydaları bunlar.

Diyabetliler inme ve kalp yetmezliğine daha yatkın oluyorlar.<sup>60</sup> Hatta koroner kalp hastalığı öyküsü olmayan diyabetli hastalar, onaylanmış kalp hastalığı bulunan diyabetsiz hastalarla aynı oranda kalp krizi riski taşıyorlar.<sup>61</sup> Bitkisel temelli yaklaşım insülin duyarlılığını konvansiyonel diyabetik diyetlerden daha başarıyla iyileştirmeye ek olarak LDL kolesterolde belirgin bir düşüş de sağlayabiliyor, dolayısıyla diyabetlilerin bir numaralı ölüm nedeni olan kalp krizi riskini azaltıyor.<sup>62</sup> Peki ama insan-

lar diyetlerinde bu kadar büyük bir değişim yapmak konusunda neler hissediyorlar? Dr. Dean Ornish'in şakayla karışık söylediği gibi, hepimiz daha uzun mu yaşayacağız, yoksa bize daha uzun gibi mi gelecek?<sup>63</sup>

Belli ki bitkisel temelli bir beslenmeye geçen çoğu kişi bunu yapmaktan ötürü mutlu. Bitkisel temelli diyet girişimlerinde böylesine büyük bir uyumluluk olmasının nedenlerinden biri, insanların sadece ölçülebilir biçimde iyileşme eğiliminde olmaları değil, aynı zamanda daha iyi *hissetme* eğiliminde olmaları. Kilo verme üzerine yakın tarihli bir rasgele klinik deneyde diyabetliler iki gruba ayrıldı. Yarısi diyabet birlikleri tarafından önerildiği gibi konvansiyonel diyabet diyetine tabi tutuldu; diğer yarisına ise çoğunlukla sebze, tahıl, bakliyat, meyve ve kabuklu yemişler içeren bitkisel temelli bir diyet salık verildi. Altı ayın sonunda bitkisel temelli grubun hem ciddi ölçüde daha iyi bir yaşam kalitesine eriştiği hem de konvansiyonel diyet uygulanan kişilere göre çok daha iyi ruh hali skorları elde ettiği kaydedildi. Bitkisel temelli diyeti tüketen hastalar aynı zamanda konvansiyonel diyet tüketenlere göre daha az sıkıntılı hissetmişlerdi. Dahası disinhibisyon azalmıştı, yani vejetaryen gıdalar yiyen hastaların tıkinma eğiliminde düşüş vardı, ayrıca bitkisel temelli yiyenler daha az açlık duyma eğilimindeydi,<sup>64</sup> ki ikisi de bu katılımcıların bu yeme biçimini uzun vadede sürdürmelerine yardımcıydı. Yani bitkisel temelli diyetler sadece etkili değil, aynı zamanda uzun vadede adapte olması da daha kolay olabiliyor. Ve ruh halinde yarattıkları gözlenen iyileşme sayesinde, hem fiziksel hem de ruhsal sağlık açısından faydalı olabiliyorlar. (Bu konuda daha fazlası için On İkinci Bölüm'e bakın.)

Diyabet riskini maksimum oranda azaltmak söz konusu olduğunda, birazcık et yeseniz sorun olur mu? Tayvanlı araştırmacılar bu soruya cevap aradılar. Geleneksel olarak Asyalı toplumlar çok düşük diyabet oranlarının tadını çıkarıyorlardı. Son yıllarda ise diyabet, Asyalı diyetlerin Batılılaşmasına denk gelecek şekilde neredeyse salgın sayılabilecek bir boyutta ortaya çıktı. Vejetaryenleri modern zamanın omnivorlarıyla kıyaslamak yerine, bu araştırmacılar vejetaryenleri çok az balık ve başka etler

içeren geleneksel Asyalı beslenme düzenindekilerle karşılaştırdı. Kadınlar her hafta sadece bir tek porsiyona denk gelecek kadar et yerken, erkekler birkaç günde bir porsiyon yediler.<sup>65</sup>

Hem vejetaryen hem de geleneksel Asyalı diyet grupları sağlıklı diyetler uyguluyor, mesela gazlı içeceklerden uzak duruyorlardı. Çalışmanın dört bin katılımcısı arasındaki diyet benzerliklerine rağmen, ayrıca kilo, aile öyküsü, egzersiz ve sigara kullanımını da hesaba kattıktan sonra, araştırmacılar vejetaryen erkeklerin, arada bir et yiyenlerinkinin sadece yarısı kadar diyabet riskine sahip olduğunu saptadılar. Vejetaryen kadınlarda diyabet riski ise yüzde 75 daha azdı. Etten tamamen kaçınanların hem prediyabet hem de diyabet riski, bitkisel temelli beslenip arada bir porsiyon et –balık da dahil– yiyenlere göre önemli ölçüde daha azdı. Fakat araştırmacılar çalışmadaki bini aşkın vejetaryenin diyabet oranını, gruptaki altmış dokuz veganınkiyle karşılaştıramadı, zira katı biçimde bitkisel temelli beslenenlerde diyabet yaygınlığı sıfırdı.<sup>66</sup>

### Diyabeti Tetikleyen Kirletici Maddeler

Obezitedeki belirgin artış, doğrudan aşırı yemeye ve hareketsizliğe bağlanıyor. Ancak yediğimiz yemeklerde bizi şişiren başka bir şeyler olabilir mi? Bilim insanları çevreye salınan, metabolizmanızı bozarak sizi obeziteye eğilimli hale getiren "obezojenik" kimyasal kirletici maddeleri saptamaya başladılar. Kirlenmiş gıdalar, bu kimyasallara maruz kalmanın temel kaynağı ve bu maruz kalışın yüzde 95'i hayvansal yağ tüketimi aracılığıyla gerçekleşebiliyor.<sup>67</sup> Bunda büyütecek ne var? Yurt çapında bir çalışma, kanında en yüksek kirletici madde seviyeleri bulunan kişilerin diyabet riskinin otuz sekiz kat gibi müthiş bir oranda yüksek olduğunu ortaya koydu.<sup>68</sup> Harvard Üniversitesi araştırmacıları heksaklorobenzen adlı kimyasalın, hastalığın özellikle kuvvetli bir risk faktörü olduğunu tespit ettiler.<sup>69</sup>

Bu zehir nerede bulunuyor? Görünüşe bakılırsa markette. Çeşitli yiyecekler üzerine bir süpermarket araştırmasında, konserve sardalyanın heksaklorobenzenle en ağır şekilde kirlenmiş ürün olduğu tespit edildi, somonun ise genel bakımdan en kirliliği taşıyan yiyecek olduğu belirlendi. Somon filetolarda iki düzine haşere ilacı saptandı.<sup>70</sup> PCB adı verilen zehirli bir kimyasal sınıfını doğal olarak avlanmış

somondan on kat daha fazla içeren çiftlik somonunun ise en kötüsü olduğu söylenebilir.<sup>71</sup>

Heksaklorobenzen ve PCB gibi endüstriyel zehirler onyıllar önce büyük ölçüde yasaklanmıştı. Öyleyse artan diyabet oranlarımızdan nasıl sorumlu olabilirler? Bu çelişkinin yanıtı obezite salgınımız olabilir. Bu zehirli kimyasallar ile diyabet arasındaki ilişki, incelenen obez katılımcılarda, zayıf katılımcılardakine göre çok daha güçlüydü.<sup>72</sup> Bu da yağ depolarınızın bu çevre kirleticisi maddeler için rezervuar görevi gördüğü ihtimalini kuvvetlendiriyor. Fazla kilolu bireyler kalçalarında kişisel bir zehirli atık çöplüğü taşıyor olabilirler. Kayda değer ölçüde kilo vermedikleri sürece, vücutları somondaki çevre kirleticisi maddeleri barındıran kişilerin bu kimyasallardan arınmaları elli ile yetmiş beş yıl arası sürebilir.<sup>73</sup>

**Etten tamamen kaçınan kişiler yeterli besini alıyorlar mı? Yanıtı bulmak için araştırmacılar ABD'nin her köşesinden on üç bin kişinin bir gününü incelediler. Et yiyenlerin besin alımını yemeyenlerinkiyle karşılaştırdılar. Çalışma, vejetaryen diyetlerle beslenenlerin kalori başına neredeyse her besini daha fazla aldıklarını gösterdi: daha çok lif, daha çok A vitamini, daha çok C vitamini, daha çok E vitamini, daha çok B vitaminleri tiyamin, riboflavin ve folik asit, aynı zamanda daha çok kalsiyum, magnezyum, demir ve potasyum. Dahası, bitkisel temelli diyetlerde bolca bulunan besinlerin çoğu, tam da Amerikalıların normalde yeterince almadığı besinler – adını vermek gerekirse A, C, E vitaminleri; lif, kalsiyum, magnezyum ve potasyumu söylemeye bile gerek yok. Aynı zamanda etten kaçınan kişiler sodyum, doymuş yağ ve kolesterol gibi zararlı maddeleri daha az yiyorlardı.<sup>74</sup>**

Kilo kontrolü bakımından, etsiz diyetlerle beslenenler günlük ortalama 364 kalori daha az tükettiler.<sup>75</sup> Bu geleneksel kilo verme programlarında pek çok insanın kesmek için çabaladığı miktara yakın. Yani etsiz bir diyet, kalori kısıtlaması olan kilo verme diyetinin “yiyebildiğin kadar ye” versiyonu gibi düşünülebilir; kalori sayma ya da porsiyon alımını kısıtlama gereği yok.

Bitkisel temelli beslenen kişiler yüzde 11 daha yüksek dinlenme metabolizma hızına dahi sahip olabiliyorlar.<sup>76</sup> Bu da ve-

jetaryenlerin uykularında bile daha fazla kalori yakabildikleri anlamına geliyor. Neden? Bu durum, vejetaryenlerin hücredeki mitokondriyal fırınlara yağı kürekle atan yağ yakıcı karnitin palmitoil transferaz enziminin daha yüksek bir gen ifadesine sahip olmasından kaynaklanıyor olabilir.<sup>77</sup>

Yani söz konusu et olunca bir kalori, bir kalori olmayabilir. Aynı derecede kallavi bir adı olan kallavi bir çalışma, Avrupa Kanseri ile Fiziksel Etkinlik, Beslenme, Alkol, Sigara Bırakma, Evden Dışarıda Yemek Yeme ve Obezite İlişkisi İleriye Dönük Araştırması –bilinen adıyla EPIC-PANACEA– yıllar boyunca yüz binlerce erkek ve kadını takip etti. Bu, et yeme ile vücut ağırlığını araştıran gelmiş geçmiş en geniş kapsamlı çalışmaydı ve et tüketiminin kalori ayarlaması yapıldıktan sonra bile kayda değer bir kilo alımıyla ilişkili olduğunu buldu. Bu da *aynı* miktarda kalori tüketen iki kişiden daha çok et yiyenin, ortalamada ciddi ölçüde daha çok kilo alacağı anlamına geliyor.<sup>78</sup>

## Diyabeti Geriletmek

### Peki İlaçlar ve Ameliyat?

Daha önce belirttiğim gibi, Tip 2 diyabetli kişiler kalp hastalığı, erken ölüm, körlük, böbrek yetmezliği ve organ kesilmelerinin yanı sıra kırılmalar, depresyon ve bunama gibi çok ciddi sağlık sorunlarında yüksek risk altındadırlar. Kan şekeri seviyeleri yükseldikçe, kişi kalp krizi ve inme geçirmeye daha yatkın hale gelir, yaşam süresi kısalmaya ve komplikasyon riski artar. Bu sonuçların önlenmesinin mümkün olup olmadığını görmek için on bin diyabetlinin rasgele iki gruba ayrıldığı bir çalışma gerçekleştirildi. Biri standart tedavi grubu (amacın sadece kan şekeri seviyelerini düşürmek olduğu), diğeri insülin iğnesi kullanan veya kullanmayan yoğun kan şekeri düşürme grubuydu (araştırmacıların diyabetlilere aynı anda beş farklı sınıf ağızdan ilaç verdiği). Amaç standart tedavide olduğu gibi sadece kan şekerini

düşürmek değil, bu seviyeleri normal değer aralıklarına tutarlı biçimde indirmektir.<sup>79</sup>

Tip 2 diyabetin bir insülin direnci hastalığı olduğu düşünülünce, yüksek kan şekeri bu hastalığın sadece bir belirtisi, hastalığın kendisi değil. Bu yüzden mümkün olan tüm imkânları kullanıp kan şekerini yapay olarak, zorla aşağıya indirmekle aslında etkeni tedavi etmiyoruz – tıpkı kan basıncında olduğu gibi. Şeker düşürücü ilaçlar aslında etkeni tedavi etmiyor. Ancak bilim insanları hastalığın etkilerinden birini azaltmakla, yıkıcı komplikasyonlarının bazılarının önlenebileceğini umuyorlardı.

*New England Journal of Medicine*'da yayımlanan araştırma sonuçları tıp cemiyetinde çok etkisi yarattı. Yoğun kan şekeri düşürme terapisi, araştırmacıların güvenlik nedenlerinden ötürü çalışmayı erkenden bitirmelerini gerektirecek şekilde katılımcıların ölüm oranını *artırdı*.<sup>80</sup> İlaç bileşimleri, tedavi etmeye çalıştıkları yüksek kan şekerinden daha tehlikeli hale gelmiş olabildi.<sup>81</sup>

İnsülin tedavileri yaşlanmayı hızlandırabiliyor, diyabetik görme kaybını kötüleştirebiliyor ve kanseri, obeziteyi, ateroskleroza tetikleyebiliyor.<sup>82</sup> İnsülin atardamarlarda enflamasyonu artırabiliyor,<sup>83</sup> bu da yoğun tedavi grubundaki artan ölüm oranını açıklayabilir. O halde insülin direncini kaba kuvvetle –sadece daha da fazla insülin pompalayarak– yenmeye çalışmaktansa buna neden olan sağlıklı beslenmeyi ortadan kaldırarak hastalığın kendisini tedavi etmek daha iyi değil mi? Bu tıkalı atardamarları nedeniyle baypas ameliyatı olan insanları hatırlatıyor bana. Sağlıksız yemeye devam ederlerse, baypasları da sonunda tıkanacaktır. Belirtiler yerine nedenleri tedavi etmek daha iyi.

Peki ya diyabetliler için ameliyat? Mide baypas ameliyatı –midenin büyüklüğünü yüzde 90 ya da daha fazla azaltabilen– Tip 2 diyabetteki en başarılı tedavi yöntemlerinden bir tanesi; uzun vadede yüzde 83'e varan hafifleme oranları kaydedilmiş. Bu sonuçlar mide baypası ameliyatının diyabeti sindirim hormonlarını bir şekilde dengeleyerek iyileştirdiği iddiasına yol açtı. Fakat bu açıklama, hastalara toparlanmaları için operas-

yonu takip eden iki hafta süreyle katı bir diyet uygulatıldığı gerçeğini göz ardı ediyor. Aşırı kalori kısıtlaması tek başına diyabeti geriletebilir. Peki ameliyatın başarısı yapılan operasyonun bir sonucu mu, yoksa kısıtlayıcı diyetle bağlı bir sonuç mu?

Araştırmacılar bu soruyu açıklığa kavuşturmak için bir çalışma daha tasarladılar.<sup>84</sup> Diyabetlileri ameliyat öncesi ve sonrasında aynı ameliyat sonrası diyetle tabi tuttular. Şaşırtıcı biçimde, aynı hasta grubunda bile diyetin tek başına ameliyattan *daha çok* işe yaradığını tespit ettiler: Operasyon yapılmadığında katılımcıların kan şekeri kontrolleri daha iyiydi. Bu, ameliyatın faydalarını bıçak altına yatmadan, iç organlarınızı yeniden düzenlemek zorunda kalmadan da sağlayabileceğiniz anlamına geliyor.<sup>85</sup>

Sözün özü: Kan şekeri değerleri günlük altı yüz kalori alımıyla bir hafta içinde normalleşebiliyor, çünkü kaslardan, karaciğer ve pankreastan yağlar çıkarılıyor ve onların yeniden normal işlemesi mümkün oluyor.<sup>86</sup>

Diyabetin geriletilmesi gönüllü kalori kısıtlamasıyla<sup>87</sup> ya da istemsizce, mecburi bir yemek kısıtlaması biçimi olarak midenin büyük bölümünü aldırarak sağlanabilir. Ameliyat olmak kendinizi aç bırakmaktan daha kolay olabilir, ancak büyük ameliyatlarda büyük riskler taşır, hem operasyon sırasında hem de sonrasında. Bu riskler arasında kanama, sızıntı, enfeksiyonlar, aşınmalar, fıtıklaşmalar ve şiddetli beslenme eksiklikleri bulunuyor.

Ameliyat mı aç kalmak mı? Bunun daha iyi bir yolu olmalı ve aslında var da. Yediğiniz yemeğin niceliğini değiştirmek yerine *niteliğini* değiştirerek diyabeti geriletmeniz mümkün.

### Obeziteyi Yemek Obezite Yapar mı?

Et tüketiminin kalorilerden bağımsız olarak da kilo alımıyla ilişkili olduğunu saptayan EPIC-PANACEA çalışması, kümes hayvanları etinin potansiyel olarak en fazla yağlandırıcı et olduğunu belirledi. Bu bulgu daha sonra başka bir çalışmayla da onaylandı. On dört yıllık takip süreci boyunca günde sadece otuz gram tavuk yiyen (iki tavuk nugget düşünün) kadın ve erkeklerin beden kitle endekslerinde hiç tavuk tüketmeyenlere göre ciddi ölçüde daha fazla artış oldu.<sup>90</sup> Artık tavukların genetik olarak ne kadar yağlı hale getirildiği düşünülürse belki de bu haber şaşırtıcı sayılmamalı.



ABD Tarım Bakanlığı'na göre yüz yıl kadar önce bir porsiyon tavuk, sadece on altı yağ kalorisi içeriyordu. Bugünlerde bir porsiyon tavukta iki yüz kalori-lik yağdan daha fazlası bulunabiliyor. Kümes hayvanı etlerindeki yağ içeriği, bir yüzyıl önceki porsiyon başına iki gram yağdan günümüzde yirmi üç grama kadar şişmiş durumda. Bu on kat daha fazla yağ demek. Artık tavuk proteinden iki-üç kat kadar daha fazla kalori içeriyor, bu da beslenme araştırmacılarını şu soruyu sormaya itiyor: "Obeziteyi yemek tüketicide obeziteye neden olur mu?"<sup>91</sup> Dana eti endüstrisinin gururla işaret ettiği gibi; derisiz tavukta bile, dana etinin on iki farklı kesim parçasında bulunandan daha fazla yağ ve daha fazla damar tıkayıcı doymuş yağ bulunabiliyor.<sup>92</sup>

## **Diyabeti Gıdalarla Geriletmek**

Tip 2 diyabetin gıda alımında aşırı bir azaltmayla geriletilebileceğini 1870'teki Paris işgalinden beri biliyoruz. Parisli doktorlar, insanlar haftalar boyunca yemeksiz kaldıktan sonra hastalarının idrarlarındaki glikozun kaybolduğunu belgelediler.<sup>93</sup> Diyabet uzmanları vücut ağırlıklarının beşte bire kadarını vermeyi başara-bilen iradesi kuvvetli hastalarının, diyabetlerini geriletebileceklerini ve metabolizma işleyişlerini normale döndürebileceklerini uzun süredir biliyorlar.<sup>94</sup>

Peki diyabetliler daha az yiyerek aç kalmaktansa daha iyi besinler tüketseler; mesela sınırsız yeşillik, başka bir sürü sebze ve bakliyat, tam tahıllar, meyveler, kabuklu yemiş ve tohumlar yiyecekleri, yüzde 90 ya da daha fazla oranda bitkisel temelli olan bir diyet gibi? Pilot bir çalışmada diyabetli on üç erkek ve kadına her gün en az bir büyük salatanın yanı sıra sebzeli bakliyatlı çorba, bir avuç kabuklu yemiş ve tohum, her öğünde meyve, otuz gram pişmiş yeşillik ve bazı tam tahıllar yemekleri, hayvansal ürün tüketimlerini sınırlandırmaları, işlenmiş tahılları, abur cuburları ve sıvıyağı kesmeleri söylendi. Ardından araştırmacılar katılımcıların, kan şekerinin uzun vadede ne derece kötü olduğunun en sağlam göstergesi kabul edilen hemogloblin A1c seviyelerini ölçtüler.

Çalışmanın başlangıcında diyabetliler ortalama 8,2'lik A1c seviyelerine sahipti. 5,7 altı A1c seviyesi normal, 5,7 ile 6,4 arası

prediyabetik ve 6,5 üstü diyabetik olarak kabul ediliyor. Ne var ki Amerikan Diyabet Birliği'nin hedefi diyabetlilerin çoğunu sadece 7,0'ın altına düşürmek.<sup>95</sup> (İlaçların kullanıldığı yoğunlaştırılmış kan şekeri düşürme deneylerini hatırlayın, A1c seviyelerini 6,0'ın altına indirmeye çalışmış, ne yazık ki sonunda pek çok diyabetli-yi toprağın altına indirmişlerdi.)

İşlenmemiş bitkisel gıdaları merkeze alan bir diyetin uygulandığı yaklaşık yedi aylık sürenin ardından, katılımcıların A1c seviyeleri diyabetsiz kabul edilen 5,8 seviyesine düştü<sup>96</sup> – üstelik bu, katılımcılar ilaçlarının çoğunu kesebilecek duruma geldikten sonraydı.<sup>97</sup> Diyabetin çok düşük kalorili diyetle geriletebileceğini biliyorduk. Şimdi aşırı sağlıklı bir diyetle de geriletebileceğini biliyoruz. Peki ama bu, söz konusu diyetin aynı zamanda kalorisi düşük olmasından mı kaynaklanıyor? Katılımcılar sebzeyle dolu, bitkisel temelli diyeti uygulayarak sıvı öğünlere dayalı, yarı aç kalma diyetlerini yapan kişilerinkine yakın kilo verdiler.<sup>98</sup> Peki bu durumda hangi tür diyabet geriletme diyeti daha sağlıklı? Çoğunlukla şeker, süttozu, mısır şurubu ve sıvıyağlardan yapılmış toz diyet içecekleriyle idare etmek mi, yoksa gerçek yiyecekleri, üstelik bolca yiyebileceğiniz bitkisel temelli bir diyet mi?

Bitkisel temelli diyetle kısa vadede kilo vermeyen ya da kilo alan katılımcılar bile diyabetlerinde şaşırtıcı bir iyileşme gösterdiler.<sup>99</sup> Başka bir ifadeyle, bitkisel temelli diyetlerin faydalı etkileri kilo vermenin ötesine geçebiliyor. Ancak söz konusu çalışma bir avuç insanı tarif ediyordu, kontrol grubu yoktu ve sadece beslenme planına sadık kalabilenleri kapsıyordu. Bitkisel temelli diyetlerin diyabette, kilo kaybından bağımsız, gerçek iyileşme sağlayabildiğini ispat için, araştırmacıların insanları sağlıklı bir diyetle geçirdikleri, ancak kilo vermeyecek kadar yemeye mecbur ettikleri bir çalışma tasarımları gerekiyor.

Otuz beş yılı aşkın süre önce, tam da böyle bir çalışma yayımlandı. Tip 2 diyabetliler bitkisel temelli diyetle tabi tutulup her gün tartıldılar. Kilo vermeye başladıkları takdirde daha çok yemek yemeleri sağlandı; hem de o kadar çok ki, katılımcıların bazıları hepsini yemekte zorlandı! Sonuç: Bitkisel temelli beslenen

katılımcılar kilo kaybetmedikleri halde insülin gereksinimlerinin yüzde 60 civarında azaldığını gördüler; yani enjekte etmeleri gereken insülin miktarı yarıdan fazla düştü. Dahası diyabetlilerin yarısı vücut ağırlıklarında hiçbir değişim olmamasına rağmen insülininden tamamen kurtuldular – sadece daha sağlıklı bir diyetle beslenerek.<sup>100</sup>

Üstelik bunun için aylarca beklemeleri de gerekmedi. Sadece on altı günlük bitkisel temelli beslenmenin ardından gerçekleşti bu. Katılımcılardan bazıları yirmi yıldır diyabetliydi ve günde yirmi ünite insülin enjeksiyonu yapıyordu. Fakat iki hafta bitkisel temelli bir diyetle beslendikten sonra insülini tamamen bıraktılar. Erkek hastalardan biri çalışmanın başlangıcında günde otuz iki ünite insülin alıyordu. On sekiz gün sonra kan şekeri o kadar düşmüştü ki artık insülin iğnesine gerek kalmamıştı. Yaklaşık olarak aynı vücut ağırlığında olmasına rağmen, insülin kullanmadığı bir bitkisel diyetle, günde otuz iki ünite insülin kullandığı sıradan bir diyetle olduğundan daha düşük kan değerlerine ulaşmıştı.<sup>101</sup> İşte bitkilerin gücü.

### **Diyabetik Nöropatiyi İyileştirmek**

Diyabetlilerin yüzde 50'ye kadarında sonrasında nöropati ya da sinir hasarı da ortaya çıkıyor.<sup>102</sup> Nöropati çok ağrılı olabiliyor ve bu ağrı sıklıkla konvansiyonel tedavilere direnç gösteriyor. Söz konusu hastalık için hiçbir tedavi etkili görülüyor.<sup>103</sup> Biz doktorlar hastalarımızın çilesini yatıştırmaya çalıştırmak için sadece steroidler, uyku ilaçları ve antidepresanlarla kalakalmış durumdayız. Derken, "Diyabetik Nöropatinin Tamamen Vejetaryen (Vegan) Diyetle Geriletilmesi" başlıklı kayda değer bir çalışma yayımlandı. On yıla yakın süredir ağrılı nöropatiden mustarip yirmi bir diyabetli, işlenmemiş bitkisel temelli diyete tabi tutuldu. Yıllarca acı çekmiş yirmi bir hastadan on yedisinin ağrılarının tamamen kurtulmuş hissettikleri kaydedildi – *günler içinde*. Uyuşukluk hisleri de dikkati çekecek biçimde iyileşmişti. Üstelik yan etkilerin hepsi iyiydi: Diyabetliler ortalama 4,5 kilo verdiler,

kan şekeri değerleri düştü, insülin ihtiyaçları yarıya indi ve hastalardan beşinde, sadece ağrılı nöropati değil, diyabet de iyileşti. Yirmi yıl kadar diyabetle yaşadıktan sonra, bir aydan kısa süre içinde kan şekeri ilaçlarının hepsini bırakmışlardı.<sup>104</sup>

Bunun da ötesinde, diyabetlilerin ortalama trigliserit ve kolesterol değerlerinde iyileşme görüldü. Yüksek kan basıncı değerleri o kadar düştü ki katılımcıların yarısının hipertansiyonlarının da iyileştiği görüldü. Üç hafta içinde katılımcıların tansiyon ilaçlarına ihtiyacı yüzde 80 oranında azaldı.<sup>105</sup> (Diyetinizde radikal iyileşme gerçekleştirmek için doktorunuzla beraber çalışmanız işte bu yüzden çok önemli. Eğer bu doğrultuda ilaçlarınızı azaltmaz ya da kesmezlerse kan şekeri ya da tansiyon değerleriniz aşırı düşebilir.)

Uzun süredir bitkisel temelli diyetlerin diyabeti ve hipertansiyonu geriletebildiğini biliyoruz,<sup>106</sup> ancak sinir hasarının acısını diyetle geriletmek yeni bir durum.<sup>107</sup>

Söz konusu çalışma, hastalara öğünlerinin temin edildiği yatılı bir programdı. Katılımcılar evlerine, gerçek dünyaya geri gönderildikten sonra neler mi oldu? Bu on yedi katılımcı yıllar boyunca takip edildi ve bir tek vaka hariç hepsinde ağrılı nöropatideki rahatlama devam etti ya da arttı. Araştırmacılar kontrolsüz bir ortamda bile diyetle böylesine yüksek oranda uymayı nasıl başardılar? “Ağrı ve hastalık, güçlü motivasyon faktörleri,”<sup>108</sup> diye kaydetti araştırmacılar. Başka türlü ifade edersek: Çünkü bitkisel temelli diyetler işe yarıyor.

Bir düşünün. Hastalar tıptaki en ağrılı, sinir bozucu ve tedavisi zor hastalıklarından biriyle geliyorlar ve dörtte üçü doğal, zehir içermeyen bir tedaviyle –adıla söylersek, işlenmemiş bitkisel gıdalardan oluşan bir diyetle– günler içerisinde iyileşiyor. Bu birinci sayfa haberi olmalıydı.

Sinir hasarı ağrısı böyle aniden nasıl geriletilebildi? Kan şekeri kontrolünde iyileşmenin payı varmış gibi görünmüyordu. Diyetin, diyabetin kendisini kontrol altına alması aşağı yukarı on gün sürmüştü, ancak ağrı dört gün kadar kısa bir süre içerisinde yok olmuştu.<sup>109</sup>

En ilginç tahmin, et ve süt ürünlerinde doğal olarak bulunan trans yağların hastaların vücutlarında enflamatuar bir tepkiye yol açmış olabileceğiydi. Araştırmacılar et, hatta sadece süt ürünleri ve yumurta yiyen kişilerin deri altı yağlarının ciddi bir yüzdesinin trans yağlardan oluştuğunu tespit ettiler, katı bir işlenmemiş bitkisel temelli diyet uygulayanların ciltlerinde ise tespit edilebilen hiç trans yağ yoktu.<sup>110</sup>

Araştırmacılar farklı diyetler uygulayan katılımcıların kalçalarına iğneler batırdılar ve işlenmemiş bitkisel temelli diyeti dokuz ay ya da daha uzun süre boyunca uygulayanların vücutlarındaki tüm trans yağları attıkları görüldü (en azından kalçalarından!).<sup>111</sup> Ancak nöropati ağrılarının iyileşmesi dokuz ay sürmedi. Dokuz güne yakın sürede iyileşme görüldü. Bu inanılmaz gerileme daha büyük olasılıkla kan dolaşımındaki bir iyileşmeye bağlıydı.<sup>112</sup>

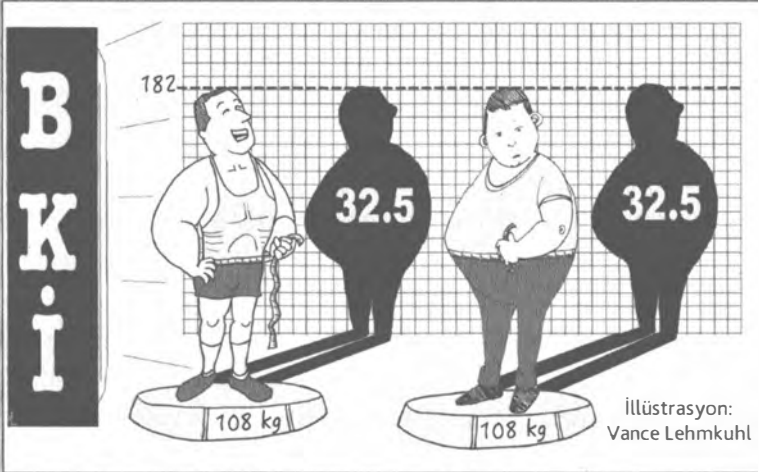
Sinirlerin tıkanarak onları oksijensiz bırakabilen küçük kan damarları vardır. Gerçekten de şiddetli ilerleyen nöropatisi olan diyabetlilerin bacak sinirlerinden alınan biyopsilerde, bacadaki sural sinir içerisinde arter hastalığı görüldü.<sup>113</sup> Ancak birkaç günlüğüne daha sağlıklı öğünler yedikten sonra kan akışı nöropatiyi ortadan kaldıracak kadar iyileşebiliyor.<sup>114</sup> Ortalama iki yıl bitkisel temelli, çoğunlukla pirinç ve meyvelerden oluşan bir diyetle beslenme, hastaların yüzde 30 kadarında diyabetik görme kaybını dahi geriletebiliyor.<sup>115</sup>

Öyleyse ben neden tıp fakültesinde bunların hiçbirini öğrenmedim? Haplar yerine bitkileri salık vermekten kazanılabilecek para çok az. Nöropati ağrısını geriletme çalışması yirmi yılı aşkın süre önce yayımlanmıştı, körlüğü geriletme çalışmaları ise elli yıldan bile daha uzun süre önce. Bir yorumcunun yazmış olduğu gibi, “Bu önemli çalışmanın daha geniş tıp toplulukları tarafından ihmal edilmesi vicdansızlıktan bile öte.”<sup>116</sup>

## BBO ve BKİ

Beden kitle indeksi (BKİ) boyu da hesaba kattığı için, vücut ağırlığına kıyasla hastalıklara dair daha iyi bir öngörü sunuyor. Ancak BKİ uzun zamandır ağırlığın yerini ve niteliğini göz önünde bulundurmadağı için eleştiriliyor. Mesela vücut geliştirme yapanların çok az vücut yağları olduğı halde alışılmışın dışında BKİ'leri olabiliyor; çünkü kas, yağdan daha ağır.

Günümüzde sağlık risklerinin vücut yağının toplam miktarıyla olduğı kadar, oransal dağılımıyla belirlenebileceğı genel olarak kabul görüyor.<sup>117</sup> En kötü yağlanma hangisi? Karın yağları – iç organların etrafında toplanan türden. Şişkin bir göbek erken ölümün güçlü bir öngöstergesi olabiliyor.<sup>118</sup>



Resim 3'teki erkeklerin BKİ'leri eşit, ancak kilo dağılımları farklı. Vücut yağlarının karın bölgesinde yoğunlaştığı elma vücut denilen vücut tipindeki kişilerde beklenen yaşam süresi en düşük oluyor.<sup>119</sup>

Neyse ki vücut yağının yarattığı sağlık risklerini ölçmek için kullanabileceğimiz, BKİ'den de iyi bir araç var. Bel-boy oranı deniyor buna, ya da BBO diyebiliriz.<sup>120</sup> Tartı yerine sıradan bir mezura alın. Dik olarak durun, derin bir nefes alın, verin ve kendinizi rahat bırakın. Karnınızın çevresi (kalça kemiklerinizin üst kısmıyla göğüs kafesinizin alt kısmının ortasındaki yer) boyunuzun yarısı ölçüsünde olmalı (ideali daha az olması). Eğer bu ölçü, boy ölçünüzün yarısından fazlaysa, kilonuz kaç olursa olsun sağlıklı beslenmeye ve daha fazla egzersiz yapmaya başlama zamanınız gelmiş demektir.<sup>121</sup>

ABD’de Tip 2 diyabet salgın boyutlarına ulaşıyor. Hastalık Kontrol Merkezi ABD’li yetişkinlerin yüzde 37’sinin –altmış beş yaşın üzerindeki yetişkinlerin ise yüzde 51’inin– prediyabetli olduğunu hesap ediyor. Bu da ileride gelişmiş diyabet hastası olacak seksen altı milyon kişi demek.<sup>122</sup> Ancak Tip 2 diyabet yeterince sağlıklı bir diyetle önlenebilir,<sup>123</sup> durdurulabilir, hatta geriletilebilir. Ne yazık ki doktorlar hastalarını diyabeti önleme konusunda eğitime eğiliminde değiller. Üç prediyabetli hastadan sadece biri doktorlarının kendilerine egzersiz ya da beslenmelerini iyileştirme konusundan söz ettiğini kaydediyor.<sup>124</sup> Hastalara tavsiyede bulunmamalarının muhtemel nedenleri arasında, harcadıkları fazladan zaman için sigorta ödemesi olmaması, kaynak olmaması, vakit olmaması ve bilgi olmaması sayılabilir.<sup>125</sup> Doktorları hizmet ettikleri insanları nasıl güçlendirecekleri konusunda eğitmiyoruz.

Halihazırdaki tıp eğitimi sistemi henüz hastalığın akuttan kroniğe müthiş dönüşümüne uyum sağlamış değil. Tıp artık sadece kırık kemikleri alçıya almak, streptokok boğaz ağrısını iyileştirmekten ibaret değil. Diyabet gibi kronik hastalıklar artık ABD’de ölüm ve engelliliğin başlıca nedeni, ulusun sağlık bütçesinin dörtte üçünü tüketiyor. Tıp eğitimi hastalık yapılarında görülen, korunma ve yaşam tarzı değişikliğine odaklanmayı gerektiren değişimleri fark etmiş, onlara ayak uydurmuş değil henüz.<sup>126</sup> Tıp mesleği çağın ne kadar gerisinde? Tıp Enstitüsü’nün tıp eğitimi üzerine hazırladığı bir rapor, eğitimde temel yaklaşımın 1910 yılından beri değişmediğine hükmetmiş.<sup>127</sup>

Kısa süre önce, hangi noktada olduğumuzu anlamaya yardımcı olan bir e-posta aldım. Altmış beş yaşındaki Amerika Yerlisi Tonah, son yirmi yedi yıl boyunca Tip 2 diyabet için insülin kullanmıştı. Doktoru ona Amerika Yerlilerinin hastalığa “genetik açıdan yatkın” olduklarını söylemişti. Adamın dayanılmaz sinir ağrıları, üç kalp stenti ve ereksiyon bozukluğunun da aralarında bulunduğu bu sıkıntılarla yaşamaktan başka çaresi yoktu. NutritionFacts.org’da, “Ölümün Başlıca Nedenlerinin Kökünü Kazımak” adlı videomu izledikten sonra, Tonah’ın torunu onu bitkisel temelli bir diyet uygulamaya ikna etmişti.

Taze yiyeceklerin bulunduğu en yakın dükkân 80 kilometre uzaklıkta olduğu için bu pek kolay olmamıştı. Ne var ki diyet iki haftadan kısa süre içinde hayatını değiştirmişti. Sinir ağrısı hızla hafiflemişti ve onu artık geceleri uykusuz bırakmıyordu. Birkaç ay içerisinde on üç kilo vermişti ve insüline ihtiyacı kalmamıştı. Doktoru bunun mümkün olabileceğine inanmamış, tümör kontrolü yapmak için tomografi istemişti. Tümör filan yoktu. Tonah yıllardır olmadığı kadar iyi hissediyordu artık.

Tonah notunu, "Torunum beni hasta, yaşlı bir adam olarak görmeyi bıraktığı için memnunum," diye bitiriyordu. "Yeniden genç hissediyorum Doktor."



## YEDİNCİ BÖLÜM

### Yüksek Tansiyondan Ölmemenin Yolu

Ölüm nedenleri üzerine bugüne kadar kalkışılmış en kapsamlı ve sistematik analiz kısa bir süre önce dünyanın önde gelen tıp yayınlarından biri olan *Lancet*'ta yayımlandı.<sup>1</sup> Bill & Melinda Gates Vakfı tarafından kaynak sağlanan Hastalıkların Küresel Yüğü Çalışması elli ülkedeki üç yüzü aşkın kurumdan yaklaşık beş yüz araştırmacıyla, yüz bine yakın veri kaynağını inceledi.<sup>2</sup> Sonuçlar "Dünya çapında insanlar gazlı içecekleri kesse kaç hayat kurtarabilirdik?" gibi sorulara yanıt bulmamızı sağlıyor. En iyi yanıt mı? 299.521.<sup>3</sup> Yani alkolsüz içecekler ve onların boş kalorileri sağlığa iyi gelmiyor değil sadece – görünüşe göre ölümü tetikliyor. Ancak gazlı içeceklerin ölümcüllükte domuz pastırması, sucuk, salam ve sosisin yanına bile yaklaşmadığı açık. İşlenmiş et her yıl sekiz yüz binden fazla insanın ölümünden sorumlu oluyor. Dünya çapında bu sayı, yasadışı ilaç kullanımından ölenlerin dört katı kadar.<sup>4</sup>

Çalışma ayrıca hangi yiyeceklerin, beslenmeye dahil edildiği takdirde *hayat kurtarabileceğini* de belirtiyor. Daha çok tam tahıl yemek potansiyel olarak yılda 1,7 milyon hayatı kurtarabilirdi. Daha fazla sebze? 1,8 milyon hayat. Peki ya kabuklu yemiş ve tohumlar? 2,5 milyon hayat. Araştırmacılar baklagillere bakmamış ama inceledikleri yiyecekler arasında dünyanın en çok

ihtiyaç duyduğu hangisi? Meyve. İnsanlık daha fazla meyve yeseydi dünya çapında 4,9 milyon hayat kurtarabilirdik. Bu, tehlike altındaki 5 milyona yakın hayat demek ve kurtuluşları ilaç ya da yeni bir aşı değil, sadece daha fazla meyve olabilir.<sup>5</sup>

Dünyadaki ölümlerin çalışmada tespit edilen bir numaralı risk faktörü yüksek kan basıncı.<sup>6</sup> Aynı zamanda hipertansiyon olarak bilinen yüksek kan basıncı her yıl dünya genelinde dokuz milyon insanı yerle bir ediyor.<sup>7</sup> Bu kadar çok insanı öldürüyor, çünkü anevrizma, kalp krizi, kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği ve inmenin de aralarında bulunduğu çeşitli nedenlerden ötürü ölümlere neden oluyor.

Muhtemelen doktor muayenehanesinde tansiyonunuzu ölçtürmüşsünüzdür. Hemşire iki sayı okur, mesela, “115’e 75” der. İlk sayı (sistolik) kalbinizden kan pompalanırken atardamarlarınızdaki basıncı temsil eder; ikinci sayı (diastolik) ise kalp atımlar arasında dinlendiği sırada atardamarlarındaki basınçtır. Amerikan Kalp Derneği “normal” tansiyonu 120 altı sistolik basınç ve 80 altı bir diastolik basınç olarak tanımlıyor – ya da 120/80. 140/90 üzeri tüm değerler hipertansiyon olarak değerlendiriliyor. Aradaki değerler prehipertansiyon olarak düşünülüyor.<sup>8</sup>

Yükselmiş tansiyon kalbi zorluyor, göz ve böbreklerinizdeki hassas kan damarlarına zarar verebiliyor, beyin kanamasına neden olabiliyor, hatta belli atardamarların şişip yırtılmasına bile yol açabiliyor. Hipertansiyonun pek çok organ sistemine hasar verebildiği ve iki başlıca ölüm nedenimiz olan kalp hastalığı ve inme riskini artırabildiği gerçeği, bunun dünya çapında neden bir numaralı ölüm risk faktörü olduğunu açıklıyor.

ABD’de neredeyse 78 milyon insanın yüksek tansiyonu var; bu, Amerikalı yetişkinlerin yaklaşık üçte biri.<sup>9</sup> Yaşlandıkça tansiyonunuz giderek yükselme eğiliminde. Hatta altmış yaşından sonra, Amerikalıların yüzde 65’i bu hastalık teşhisini bekleyebilir.<sup>10</sup> Bu, doktorlar da dahil pek çok kişinin, yüksek tansiyonun kırıksıklıklar ya da beyaz saç gibi, yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu olduğunu düşünmesine yol açmış durumda. Fakat bunun doğru olmadığını neredeyse yüz yıldır biliyoruz.

1920'lerde araştırmacılar işlenmemiş bitkisel gıdaları merkeze alan düşük sodyumlu bir diyetle beslenen –tam tahıllar, baklagiller, meyveler, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve başka sebzeler– bin Kenya yerlisinin tansiyonunu ölçmüştü.<sup>11</sup> Kırk yaşına varana kadar taşralı Afrikalıların kan basıncı Avrupa ve Amerikalılarınkine yakındı, yaklaşık 125/80. Ancak Batılılar yaşlandıkça kan basınçları yükselerek Kenyalılarınkini aşmaya başladı. Altmış yaşındaki ortalama bir Batılı, 140/90'ı geçen kan basıncıyla hipertansiyon hastasıydı. Peki ya Kenyalılar? Altmış yaşına geldiklerinde ortalama kan basınçları yaklaşık 110/70 gibi bir ortalamaya doğru *iyileşmişti*.<sup>12</sup>

Hipertansiyonda 140/90 eşiği keyfi bir sınırlama olarak görülüyor.<sup>13</sup> Tıpkı fazla kolesterol ve vücut yağında olduğu gibi, “normal” seviyenin de altında tansiyona sahip olmanın faydaları var. Yani 120/80'lik sözde normal tansiyonla başlayan kişiler bile 110/70'e inmekten fayda sağlıyor gibi.<sup>14</sup> Peki ama bunu yapmak mümkün mü? Kenyalılara bakın; sağlıklı, bitkisel temelli yaşam tarzlarını sürdüren kişiler için bu sadece mümkün değil, *tipik* gibi görünüyor.

İki yıllık bir süre boyunca taşradaki bir Kenya hastanesine 1800 hasta kabul edildi. Kaç yüksek tansiyon vakasıyla karşılaştılar? Sıfır. Ayrıca ABD'nin bir numaralı katili olan aterosklerozun bir tek vakası bile bulunamadı.<sup>15</sup>

O halde yüksek tansiyon bir tercih gibi görünüyor. Atardamar tıkayıcı Batılı beslenmeye devam edebilir ya da üzerinizdeki yükü atmayı seçebilirsiniz. İşin aslı şu ki, insanların bir numaralı ölüm risk faktörlerini yok etmek gayet basit olabilir. İlaçlar yok, neşterler yok. Sadece çatal var.

## Sodyum

Dünyada ölüm ve engelliliğin beslenmeye bağlı en önde gelen iki nedeni yeterince meyve yememek ve çok fazla tuz yemek olabilir. Yeterince meyve yememenin sonucu olarak her yıl yaklaşık beş milyon kişinin öldüğü görülüyor,<sup>16</sup> çok fazla tuz yemek ise dört milyona yakın kişiyi öldürebiliyor.<sup>17</sup>

Tuz yüzde 40 sodyum ve yüzde 60 klorürden oluşan bir bileşiktir. Sodyum temel bir besindir, ancak sebze ve başka doğal yiyecekler, beslenmenizde ihtiyaç duyduğunuz az miktarlarda sodyumu size sağlar. Sodyum çok fazla tüketildiğinde su tutulmasına neden olabilir ve vücudunuz buna, fazla sıvı ve sodyumu sisteminizden atmak için kan basıncınızı yükselterek tepki verebilir.<sup>18</sup>

İnsan evriminin ilk yüzde 90'lık bölümü boyunca, muhtemelen günlük bir çay kaşığının dörtte birine tekabül edecek kardan daha az sodyum içeren diyetlerle beslendik.<sup>19</sup> Neden mi? Muhtemelen büyük ölçüde bitkilerle beslendik de ondan.<sup>20</sup> Milyonlarca yılı tuzluksuz geçirdik, böylece vücutlarımız sodyumu muhafaza eden makineler olacak şekilde evrimleşti.<sup>21</sup> Bu durum tuzun gıdaları korumak için kullanılabileceğini keşfedinceye kadar işimize yaradı. Buzdolabı yokken insan medeniyeti için bir nimetti bu. Yiyeceklerimize tuz eklemenin tansiyonda genel bir yükselişe yol açması sorun değildi; diğer seçenek, tüm yiyeceklerimiz çürüyüp gittiği için açlıktan ölmekti çünkü.

Peki bunun şimdiki durumumuza nasıl bir etkisi oldu? Sonuçta artık salamuralar ve kurutulmuş etlerle kıt kanaat yaşıyoruz. İnsan genetik olarak bizim yediğimizden on kat az sodyum yemeye programlı.<sup>22</sup> Sözde az tuzlu diyetlerin çoğu aslında çok tuzlu olarak düşünülebilir. Mesele sodyum olunca “normal” kavramını anlamamız, işte bu yüzden son derece önemli. “Normal” bir tuz alımı, “normal” bir tansiyona kapı açabiliyor, bu da kalp krizleri ve inmeler gibi tüm “normal” nedenlerden ölmemize neden olabiliyor.<sup>23</sup>

Amerikan Kalp Derneği herkesin günde 1500 miligramdan daha az tuz tüketmesini öneriyor,<sup>24</sup> bu da yaklaşık dörtte üç çay kaşığı demek. Ortalama Amerikalı yetişkin günde bu miktarın iki katından fazla, yaklaşık 3500 miligram tuz tüketiyor.<sup>25</sup> Sodyum tüketimini dünya çapında yüzde 15 oranında azaltmak her yıl milyonlarca hayatı kurtarabilir.<sup>26</sup>

Eğer tuz alımımızı günde yarım çay kaşığı kadar azaltabilirsek, ki bu tuzlu yiyeceklerden kaçınmak ve yemeklerimize

tuz atmamakla başarılabilir, inmeden ölümlerin yüzde 22'si ve ölümcül kalp krizlerinin yüzde 16'sını önlememiz mümkün. Bu potansiyel olarak, insanları tansiyon haplarıyla başarılı biçimde tedavi edebilseniz, kurtarabileceğimizden daha çok kişi demek.<sup>27</sup> Basitçe ifade edersek, tuzu azaltmak evde yapılabilecek ve eczanede bir reçete yaptırmaktan daha güçlü ve kolay bir girişim. Sırf daha az tuz yemekle her yıl doksan iki bin Amerikalının hayatı kurtarılabilir.<sup>28</sup>

Sodyumun tansiyonu yükselttiği, aralarında onyıllar öncesinde yapılmış çift kör rasgele deneylerin de bulunduğu kanıtlarla gayet açık.<sup>29</sup> Eğer yüksek tansiyonu olan denekleri alıp sodyumu kısıtlanmış bir diyet uygulatırsanız, tansiyonları düşer. Onları az tuzlu diyetle tutar ve plasebo eklersek hiçbir şey olmaz. Ancak bunun yerine deneklere tuzu, zamanla salınımlı sodyum hapları şeklinde verirken tansiyonları yeniden yükselir.<sup>30</sup> Onlara gizlice ne kadar sodyum verirseniz tansiyonları o kadar yükseklerle tırmanır.<sup>31</sup>

Bir tek öğün bile yapabilir bunu. Normal tansiyonu olan kişileri alıp onlara ortalama bir Amerikan öğününde bulunabilecek miktarda tuz içeren bir kâse çorba verirseniz, tansiyonları sonraki üç saat içinde, aynı çorbayı hiç tuz eklemeyen yiyeceklere kıyasla yükselir.<sup>32</sup> Onlarca benzer çalışma ortaya koyuyor ki tuz alımınızı azaltırsanız, tansiyonunuzu azaltırsınız.<sup>33</sup> Ve azaltma ne kadar çok olursa, yararı da o kadar çok olur. Ancak kısmazsanız, kronik tuz alımı hayatınız boyunca tansiyonunuzda kademeli bir artışa yol açabilir.<sup>34</sup>

Doktorlara “normal” sistolik kan basıncının aşağı yukarı 100 artı yaş olduğu öğretilirdi eskiden. Gerçekten de doğduğunuzdaki tansiyonunuz yaklaşık bu kadardır. Bebekler 95/60 civarında bir tansiyonla yola çıkarlar. Ancak yaşıңыз ilerledikçe bu 95, yirmilerinize geldiğinizde 120'ye kadar çıkabilir. Kırklarınıza ulaştığınızda 140'a çıkabilir –yüksek tansiyonun resmi eşiği– siz yaşlandıkça da tırmanmaya devam eder.<sup>35</sup>

Vücudunuzun kaldırabilmek üzere tasarlandığından on kat daha fazla sodyum tüketmek yerine sadece işlenmemiş gıdalar-

da bulunan normal miktarı yerseniz ne olur? Kan basıncınızın hayatınız boyunca düşükte olması mümkün müdür? Bu teoriyi test etmek için modern çağda tuz kullanmayan, işlenmiş yiyecekler yemeyen, dışarıda yemek yemeyen bir topluluk bulunmalıydı. Tuzsuz bir kültür bulmak için bilim insanlarının Amazon yağmur ormanlarının derinliklerine gitmesi gerekti.<sup>36</sup>

Tuzluklara, Cheetos ve KFC'ye yabancı olan Yanomamo Yerlilerinin kayıtlara geçmiş en düşük sodyum alımına sahip oldukları saptandı – yemek üzere evrimleştiğimiz sodyum alımı demek oluyor bu.<sup>37</sup> İşe bakın ki araştırmacılar yaşlı Yanomamoların ergenlerinkiyle aynı tansiyon değerlerine sahip olduklarını saptadı. Başka bir deyişle, ortalama 100/60 civarında bir kan basıncıyla başlıyor ve hayatları boyunca böyle kalıyorlar.<sup>38</sup> Araştırmacılar bir tek yüksek tansiyon vakası bile bulamadılar.<sup>39</sup>

Neden bunun sodyumdan kaynaklandığından şüpheleniyoruz? Sonuçta incelenen Yanomamolar alkol içmiyor, lifi yüksek, bitkisel temelli besleniyor, çok fazla egzersiz yapıyorlardı ve obez değillerdi. Bir müdahale araştırması, suçlunun sodyum olduğunu ispat edebilirdi.<sup>40</sup> Kontrolden çıkmış yüksek tansiyon (kötücül yüksek tansiyon olarak bilinen) yüzünden ölmekte olan kişileri ele aldığımızı düşünün, gözlerinizin içindeki kanamadan ötürü kör olduğunuz, böbreklerinizin durduğu ve kalbinizin sonunda tükendiği bir hastalık. Bu hastaları Yanomamo seviyesinde bir tuz alımına tabi tutsanız ne olur; başka bir deyişle insan türü için normal olan bir tuz alımına?

Dr. Walter Kempner ve onun pirinç-meyve diyetine buyurun. Hastalarını ilaç kullanmadan, sadece beslenme değişiklikleriyle 240/150 gibi dudak uçuklatan tansiyon değerlerinden 105/80'e düşürdü. Böylesine ciddi durumdaki hastaları ilaçtan alıkoymayı etik olarak nasıl yapabildi? Modern yüksek tansiyon hapları henüz icat edilmemişti, Dr. Kempner çalışmasını 1940'larda yürüttü.<sup>41</sup> O zamanlar kötücül hipertansiyon yaklaşık altı aylık yaşam beklentisi olan bir idam hükmüydü.<sup>42</sup> Buna rağmen Dr. Kempner vakaların yüzde 70'ten fazlasında hastalığın seyrini diyetle tersine çevirdi.<sup>43</sup> Diyet aşırı düşük sodyum alımından ibaret değilse de –ayrıca katı bitkisel temelliydi ve yağ ve proteini düşüktü– Dr.

Kempner bugün yüksek tansiyonun düşük sodyumlu bir diyetle genellikle azaltılabildiğini hiçbir şüpheyeye yer bırakmayacak şekilde kanıtlayan kişi olarak biliniyor.<sup>44</sup>

Yüksek tansiyona ek olarak, tuzlu öğünler atardamar fonksiyonunu da ciddi biçimde bozabiliyor;<sup>45</sup> hatta kan basınçları tuz alımına tepkisizlik eğiliminde olan kişilerde bile.<sup>46</sup> Ve bu zarar otuz dakika içerisinde başlıyor.<sup>47</sup>

Araştırmacılar lazer Doppler akışmetresi adı verilen bir teknik kullanarak ciltteki minik damarlardaki kan akışını ölçebiliyorlar. Yüksek sodyumlu bir öğünün ardından gözle görülür biçimde daha az kan akışı oluyor; sodyumun tetiklediği kan damarı işleyiş bozukluğunu büyük ölçüde tersine çevirdiği görülen C vitamini cilde enjekte edilmediği sürece. Bir antioksidan, sodyumun etkisini engellemeye yardımcı oluyorsa, tuzun atardamar işleyişini bozma mekanizması oksidatif stres, yani kan dolaşımınızda serbest radikallerin oluşumu olabilir.<sup>48</sup> Sodyum alımının vücuttaki süperoksit dismutaz denilen, saniyede bir milyon serbest radikalın zehirsizleştirme yetisine sahip kilit bir antioksidan enzimin etkinliğini önlediği anlaşıldı sonunda.<sup>49</sup> İş yükünü çeken bu enzimin etkinliğinin sodyum tarafından bastırılmasıyla, atardamarları felce uğratacak seviyelerde oksidatif stres birikebiliyor.<sup>50</sup>

Tuzlu bir öğünün ardından sadece tansiyon yükselmiyor, atardamarlar da sertleşmeye başlıyor.<sup>51</sup> Binlerce yıl önce çok fazla tuzun bizim için kötü olduğunu bu sayede anlamış olabiliriz. Eski bir Çince tıp metni olan *Sarı İmparatorun İç Hastalıkları Klasığı* çevirisinden alıntılarsak, "Eğer yemekte çok fazla tuz kullanılırsa, nabız sertleşir..."<sup>52</sup> Anlaşılan çift kör bir deneye ihtiyacımız olmayabilir; belki de sadece birine bir paket patates cipsi yedirip nabzını ölçmemiz yeterli olacaktır.

Tahmin edileceği gibi tuz endüstrisi tuzu azaltacağımız fikrine bayılmıyor. 2009 yılında Amerikan Kalp Derneği, ABD Beslenme İlkeleri Tavsiye Komitesi'nin başkanının, Amerikalıların sodyum alımını azaltmaları gerektiğini söylediğini alıntılı. Tuz endüstrisinin ticari bir birliği olan Tuz Enstitüsü, söz konusu hanımı tuza karşı "sağlıksız bir önyargı" sahibi olmakla itham etti,<sup>53</sup>

kendisinin “tuz meselesine karşı peşin hükümlü” olduğunu öne sürdü. Bu, tütün endüstrisinin Amerikan Akciğer Vakfı’ndaki insanların sigara içmeye karşı önyargıyla hareket ettiklerinden yakınmasına benziyor. Elbette Tuz Endüstrisi tek mağdur taraf değildi. Peynirin Amerikan beslenmesindeki sodyumun başlıca kaynaklarından biri olduğu anlaşıldı<sup>54</sup> ve Ulusal Süt Ürünleri Konseyi, Beslenme İlkeleri Tavsiye Komitesi’nin önerilerine karşı yaptığı kınama açıklamasıyla, büyük tuz şirketleriyle omuz omuza verdi.<sup>55</sup>

Tuz endüstrisinin, ürünlerinin tehlikelerini önemsiz gibi göstermek için tütün endüstrisinininkine benzeyen taktikler uygulayan kendi halkla ilişkiler ve lobicilik firmaları var.<sup>56</sup> Ancak gerçek kötüler ille de tuz madeni baronları değil – işlenmiş gıda endüstrisi. Trilyon dolarlık işlenmiş gıda endüstrisi, döküntü mallarını bize satmak için ucuz katkılı tuz ve şeker kullanıyor.<sup>57</sup> Tipik Amerikan beslenmesinde sodyumdan uzak durmak bu yüzden kolay değil işte, tuzun dörtte üçü tuzluktan ziyade işlenmiş yiyeceklerden geldiği için.<sup>58</sup> Aşırı tatlı ve aşırı tuzlu yiyeceklerinize bağlandıkça tat alma cisimciğiniz o kadar köreliyor ki doğal gıdaların tadı karton gibi gelebiliyor. Hatta en olgun meyve bile Froot Loops\* kadar tatlı olmayabiliyor.

Ancak gıda endüstrisinin yiyeceklere tuz eklemesinin iki temel nedeni daha var. Ete tuz eklerseniz suyu emer. Böylece bir şirket ürününün ağırlığını yaklaşık yüzde 20 oranında artırabilir. Et gramla satıldığı için bu, çok az ek maliyetle yüzde 20 fazla kâr demektir. İkincisi, herkesin bildiği gibi tuz yemek bizi susatır. Barların ücretsiz tuzlu yemiş ve kraker vermesinin bir nedeni var ve aynı nedenle büyük gazlı içecek şirketleri atıştırma şirketlerine de sahipler. Soğuk bir içecek tuzlu bir atıştırma el eledir. Pepsi ile Frito-Lay’in aynı şirkete bağlı olmaları tesadüf olmayabilir.<sup>59</sup>

Habersiz sınav! En çok sodyumu içerdiği kaydedilen hangisidir: bir porsiyon dana eti, bir porsiyon fırında doğal tavuk, büyük boy McDonald’s patates kızartması, bir porsiyon tuzlu kraker?

\* Tatlandırılmış, meyve aromalı bir kahvaltı gevreği markası. –çn



Yanıt ne? Tavuk. Kümes hayvanları eti endüstrisi genel olarak tavuk gövdelerine ağırlıklarını yapay olarak şişirmek için tuzlu su enjekte ediyor, buna rağmen tavuklara yine de “yüzde 100 doğal” etiketi konulabiliyor. *Consumer Reports* süpermarket tavuklarından bazılarının tuzla tıka basa doldurulduğunu, öyle ki bir porsiyonunda tam 840 miligramlık sodyum kaydedildiğini ortaya koydu; bu bir günlük sodyumdan fazlasının tek bir tavuk göğsünde olması anlamına gelebilir.<sup>60</sup>

Amerikan çocuk ve gençleri için bir numaralı sodyum kaynağı pizza.<sup>61</sup> Bir tek dilim Pizza Hut pepperoni pizzasında bütün gün için önerilen en yüksek sodyum değerinin yarısı bulunabiliyor.<sup>62</sup> Elli yaş üstü yetişkinler için bu kaynak ekmek, ancak yirmi ile elli yaşları arasında sodyumun beslenmeye en büyük katkısı tavuktan oluyor – bekleneceği gibi konserve çorbalar, tuzlu krakerler, patates cipsleri filan değil.<sup>63</sup>

İçinizde yerleşmiş tuz, şeker ve yağ isteğinizin üstesinden nasıl gelebilirsiniz? Sadece birkaç hafta sabredin, tat alma cisimcikleriniz değişmeye başlar. Araştırmacılar insanları düşük tuzlu bir diyetle tabi tuttuklarında zamanla araştırma denekleri tuzsuz çorbanın tadından hoşlanmaya başladı ve daha önce canlarının çektiği çok tuzlu çorbaya kayıtsız hale geldiler. Çalışma ilerlerken, katılımcılar tat cisimcikleri daha sağlıklı seviyelere alışkın hale geldiği için, kendi çorbalarını tuzlamalarına izin verildiğinde giderek daha az tuz tercih ettiler.<sup>64</sup>

Aynı durum şeker ve yağ için de geçerli olabilir. İnsanların yağın tadını da tatlı, ekşi ve tuzlu tatları aldıkları gibi alıyor olmaları aslında muhtemel.<sup>65</sup> Düşük yağlı diyetler uygulatılan insanlar yağlı seçeneklerdense düşük yağlı yiyecekleri tercih etmeye başlıyorlar.<sup>66</sup> Diliniz gerçekten de yağa daha hassas hale gelebiliyor ve diliniz ne kadar hassaslaşırsa o kadar az tereyağı, et, süt ürünleri ve yumurta yiyorsunuz. Uzun lafın kısıası, eğer bu yiyeceklerden çok fazla yerseniz daha çok kalori, daha çok yağ, süt ürünü, et ve yumurta yemenize, sonunda kilo almanıza neden olan yağ isteğinizi köreltebilirsiniz.<sup>67</sup> Tüm bunlar sadece haftalar içinde gerçekleşebilir.<sup>68</sup>

Tuz alışkanlığını silkip atmak için yapabileceğiniz üç şey var.<sup>69</sup> Birincisi, masada yemeğinize tuz eklemeyin. (Üç kişiden biri tadına bile bakmadan yemeklerine tuz atabiliyor!)<sup>70</sup> İkincisi, yemek pişirirken tuz eklemeyin. Yemek başlarda yavan gelebilir, ancak bir ile dört hafta arasında, ağzınızdaki tuz tatma reseptörleri daha hassaslaşır ve yemeğin tadı daha iyi gelmeye başlar.<sup>71</sup> İster inanın, ister inanmayın, iki hafta sonra daha az tuzlu yemeği tercih edeceksiniz. Onun yerine karabiber, soğan, sarmısak, domates, tatlı biber, reyhan, maydanoz, kekik, kereviz, misket limonu, pulbiber, biberiye, kırmızı köz biber, köri, kişniş ve limon gibi muhteşem çeşnilerin dilediğiniz bileşimini deneyin.<sup>72</sup> Ayrıca dışarıda yemekten olabildiğince kaçınmak da herhalde iyi bir fikir. Fast-food dışı lokantalar bile tuzu tepeleme doldurma eğilimindedir.<sup>73</sup> Son olarak da işlenmiş gıdalardan kaçınmak için elinizden geleni yapın.

İncelenen ülkelerin çoğunda işlenmiş gıdalar insanların sodyum alımının sadece yarısı kadarını sağlıyor, ancak ABD’de işlenmiş gıdalardan o kadar çok sodyum alıyoruz ki mutfakta ve yemek odasında tuz eklemeyi tamamen kessek bile tuz alımımızı ancak küçük ölçüde azaltabiliriz.<sup>74</sup> Etiketinde porsiyon başına gram değerinden daha az miligram sodyum bulunan yiyecekler almaya çalışın. Mesela 100 gramlık bir porsiyon boyutundaysa, ürünün 100 miligramdan az sodyum içermesi gerekiyor.<sup>75</sup> Alternatif olarak porsiyon başına kalori değerinden daha az miligram sodyum almayı amaçlayabilirsiniz. Bu benim favori diyetisyenlerimden biri olan Jeff Novick’ten öğrendiğim bir numara. Pek çok kişi günde 2200 kalori civarında alıyor, yani yediğiniz her şeyde sodyumdan fazla kalori bulunuyorsa muhtemelen Amerikalılar İçin Beslenme Rehberi’nin üst limiti olan günlük 2300 miligramlık sodyumdan az almış olursunuz.<sup>76</sup>

İdeal olanı ise çoğunlukla üzerinde hiçbir etiket olmayan yiyecekleri satın almanızdır. İşlenmemiş doğal gıdalardan oluşup Amerikan Kalp Derneği’nin sodyum azaltma rehberlerindeki 1500 miligramlık katı ölçüyü aşan bir diyet bulmak neredeyse imkânsız olarak görülüyor.<sup>77</sup>

## Tam Tahıllar

Yüksek tansiyon ilaçları kalp krizi riskini ortalamada yüzde 15 oranında, inme riskini ise yüzde 25 oranında azaltıyor.<sup>78</sup> Ancak rasgele, kontrollü bir deneyde günlük üç porsiyon tam tahıl da insanların bu tansiyon düşürücü faydayı sağlamalarına yardımcı olabildi.<sup>79</sup> Çalışma tam tahıllar bakımından zengin bir beslenmenin aynı faydaları yaygın olarak antihipertansif ilaçlarla ilişkilendirilen olumsuz yan etkiler olmaksızın sağladığını ortaya koydu.<sup>80</sup> Diüretik ilaçlar (su hapları olarak da bilinir) alanlarda görülen elektrolit bozukluklar, kalsiyum kanal blokerleri (Norvasc ya da Cardizem gibi)<sup>81</sup> kullananlarda artan meme kanseri riski, beta bloklayıcıları (Lopressor ve Corgard gibi)<sup>82</sup> kullananlarda görülebilen uyuşukluk ve cinsel iktidarsızlık, ACE inhibitörleri (Vasotec ve Altace gibi)<sup>83</sup> alanlardaki ani, hayatı tehdit edebilen şişlikler ve bu kan basıncı ilaçlarının tüm sınıflarında açıkça görülen düşmeye bağlı ciddi yaralanma riskinde artış gibi.<sup>84</sup>

Fakat tam tahılların da yan etkileri var. İyi etkiler! Tam tahıl alımı *daha düşük* Tip 2 diyabet, koroner kalp hastalığı, kilo alımı<sup>85</sup> ve kolon kanseri<sup>86</sup> riskiyle ilişkilendiriliyor. Ancak *tam* vurgusuna dikkat edin. Yulaf, tam buğday ve esmer pirinç gibi tam tahılların kronik hastalığa<sup>87</sup> yakalanma riskinizi azalttığı ortaya konulmuşken, *işlenmiş* tahıllar riskinizi artırabiliyor. Örneğin Harvard Üniversitesi araştırmacıları, esmer pirincin düzenli tüketiminin Tip 2 diyabet riskinde düşüşle, beyaz pirinç tüketmenin ise daha yüksek riskle ilişkili olduğunu ortaya koydu. Günlük beyaz pirinç porsiyonları diyabet riskinde yüzde 17'lik bir artışla ilişkiliyken, günde üçte bir porsiyon beyaz pirinç yerine esmer pirinç koymak riskte yüzde 16'lık *düşüş* sağlayabiliyor. Üstelik beyaz pirinci yulaf ve arpa ile değiştirmek, diyabet riskinde yüzde 36'lık bir düşüşle ilişkili daha da güçlü bir adım olabiliyor.<sup>88</sup>

Tam tahıllar üzerine yapılan müdahale araştırmalarında kalple ilgili risk faktörlerinde<sup>89</sup> görülen iyileşme göz önüne alındığında, bunları düzenli olarak yiyen kişilerde atardamar hastalığının ilerleyişinde bir azalma görmek şaşırtıcı değil. Vücuttaki en önemli iki arter, kalbi besleyen koroner atardamar ve beyin

besleyen karotis atardamar üzerine yapılan çalışmalarda, en fazla tam tahıl yiyen kişilerin atardamarlarında önemli ölçüde daha yavaş bir daralma gerçekleşti.<sup>90, 91</sup> Atardamarlardaki aterosklerotik plak bir numaralı ölüm nedenimiz olduğu için, ideal olanı sadece ilerlemeyi durdurmanız değil, hastalığı durdurmanız ya da tamamen tersine çevirmeniz. Birinci Bölüm'de ortaya koyduğumuz gibi, bunun tam tahıllardan daha fazlasını gerektirdiği görülüyor; tam sebzeler, tam meyveler, tam baklagiller ve başka tam bitkisel gıdalar almanın yanı sıra atardamarlarınızı tıkamada rol oynayan gıda bileşenleri trans yağ, doymuş yağ ve kolesterol alımını önemli ölçüde azaltmaya ihtiyaç var.

### **Peki DASH Diyeti?**

Halihazırda yüksek tansiyonu olan yetmiş sekiz milyon kişinin arasındaysanız ne olacak? Nasıl düşüreceksiniz?

Hem Amerikan Kalp Derneği (AHA), hem Amerikan Kardiyoloji Koleji (ACC) hem de Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) hastaların önce vücut ağırlığını düşürmek, sodyum ve alkol alımını azaltmak, daha fazla egzersiz yapmak ve daha sağlıklı beslenmek gibi yaşam tarzı değişiklikleri denemelerini öneriyor.<sup>92</sup>

Ancak önerdikleri yaşam tarzı değişiklikleri işe yaramazsa eczacılık devreye giriyor. İlk olarak bir diüretik (su hapi) veriliyor ve daha siz "farmasötik\* kokteyl"i telaffuz bile edemeden ilaçlar yığılmaya başlıyor, ta ki tansiyonunuz düşene kadar. Yüksek tansiyon hastaları yaygın olarak üç farklı antihipertansif ilacı aynı anda kullanmaya başlıyor,<sup>93</sup> fakat sadece yarısı, olsa olsa birinci basamak ilaçlara sadık kalma eğilimi gösteriyor.<sup>94</sup> (Bu biraz da aralarında ereksiyon bozukluğu, yorgunluk ve bacak krampları bulunabilen bir sürü yan etki yüzünden.)<sup>95</sup> Tüm bunların sonunda ilaçlar hâlâ problemin temel nedenine ulaşabilmiş değil. Yüksek tansiyonun nedeni ilaç eksikliği değil. Altta yatan neden neler yediğiniz ve nasıl yaşadığınız.

\* Eczacılığa ait. -çn

Daha önce de sözünü ettiğimiz gibi, daha fazla düşürmenin ek fayda sağlamadığı ideal tansiyon değeri tahminen 110/70 civarında.<sup>96</sup> İlaçlar olmadan tansiyonu gerçekten bu kadar düşürebilir misiniz? Bunun Afrika kırsalında yaşayan, geleneksel bitkisel temelli beslenmeleri ve yaşam tarzları dışında hiçbir tedavi görmeyen altmış yaş üstü erkeklerin *ortalama* tansiyonu olduğunu hatırlayın.<sup>97</sup> Çin kırsalında da benzer sonuçlara rastlıyoruz: Yaşla artma olmaksızın yaşam boyu 110/70.<sup>98</sup> Bunu sağlayan bitkisel temelli diyet olduğunu düşünmemizin nedeni, Batı dünyasında bu tansiyon değerlerini rutin olarak başarabilen tek grubun vejetaryenler olması.<sup>99</sup>

Bu durumda AHA/ACC/CDC rehberleri yüksek tansiyonlu kimselere etsiz bir diyetle beslenmelerini mi öneriyor? Hayır. “Hipertansiyonu Durdurmak İçin Beslenme Yaklaşımları”nın kısaltması olan DASH\* diyetini öneriyorlar; kan basıncını düşürmek için özel olarak tasarlanmış bir beslenme planı bu.<sup>100</sup> Laktovejetaryen bir diyet (süt ürünleri var ama et ve yumurta yok) olarak tanımlansa da bu tam olarak doğru değil.<sup>101</sup> DASH diyeti meyve, sebze ve az yağlı süt ürünlerine ağırlık veriyor; ancak et de var – sadece daha az yemeniz gerekiyor.<sup>102</sup>

Neden daha da bitkisel temelli bir diyet önerilmiyor? Onyıllardır biliyoruz ki “yaş ve kilo etkenleri çıkarıldığında, sistolik ve diyastolik K[an] B[asıncı] ile hayvanlardan sağlanan gıdalar arasında ciddi bir ilişki var.”<sup>103</sup> Bu ünlü hekim Frank Sacks ve meslektaşlarının 1970’lerde gerçekleştirdiği bir dizi çalışmadan bir alıntı, ancak bitkisel bir diyete et eklemenin birkaç gün içinde kan basıncını yükselttiğini ortaya koyan çalışmalar 1920’ler kadar eskiye dayanıyor.<sup>104</sup>

DASH diyeti neden etsiz değil? Amerikan Kalp Derneği, Dr. Sacks’ın Harvard Üniversitesi’ndeki çalışmasına dayanarak, “sanayileşmiş ülkelerde en düşük K[an] B[asıncı] değerlerinden bazılarının katı vejetaryenlerde kayıtlara geçtiğini” onayladı.<sup>105</sup> DASH diyetini tasarlayan kişilerin Dr. Sacks’ın çalışmasından

\* Dietary Approaches to Stop Hypertension. –çn

haberleri yok muydu? Hayır, diyeti tasarlayan komitenin başkanı Dr. Sacks'ın *ta kendisiydi*.<sup>106</sup>

DASH diyetinin bariz biçimde vejetaryen diyeti model almış olduğu halde etsiz olmamasının nedeni sizi şaşırtabilir. DASH diyeti tasarlanırken öncelikli amaç açıkça “vejetaryen diyetin tansiyon düşürücü faydalarına sahip olacak, ancak vejetaryen olmayanlar için de makul sayılacak kadar hayvansal ürün içerecek” yeme kalıpları oluşturmaktı.<sup>107</sup> Hatta Dr. Sacks vejetaryenlerin ne kadar süt ürünü tüketirlerse tansiyonlarının o kadar yükseldiğinin görüldüğünü ortaya koymuştu.<sup>108</sup> Ancak az sayıda kişinin uyacağına inandığı bir diyet için çağrıda bulunmanın anlamı olmadığını düşündü. Bu resmi beslenme önerilerinde tekerrür eden bir durum. Uzmanlar bilimin ne gösterdiğini basitçe söyleyip kararı size bırakmak yerine, ideal olanı değil, kullanışlı olduğunu düşündükleri şeyi savunarak halka büyüklük taslıyorlar. Sizin adınıza karar vererek, ideal sağlık durumu için daha da büyük değişiklikler yapmak isteyenleri baltalıyorlar.

DASH diyeti tansiyonu düşürmeye yardım ediyor, ancak birincil etkisi az yağlı süte ve beyaz ete geçmek ya da tatlıyı ve ek yağları kısmaktan değil, eklenen meyve ve sebzelerden ileri geliyor gibi görünüyor.<sup>109</sup> Eğer faydalar eklenmiş bitkisel gıdalardan kaynaklanıyorsa, neden insanların diyetlerini her şeyden önce en sağlıklı yiyecekler etrafında şekillendirmek için mücadele verilmiyor?

2014 yılında yapılan bir meta-analiz (çok sayıda benzer çalışmanın bir derlemesi) göz önünde bulundurulunca, bu soru daha da yerinde oluyor. Çalışma, vejetaryen diyetlerin tansiyonu düşürmede özellikle iyi olabileceğini ortaya koyuyor.<sup>110</sup> Ve daha çok bitki, belki de daha iyi. Etsiz diyetler genel olarak “kardiyovasküler hastalıklara ... bazı kanserlere ve genel ölümlere karşı koruma sunuyor” ancak tamamen bitkisel temelli diyetler, “obezite, hipertansiyon, Tip 2 diyabet ve kardiyovasküler ölüme karşı ek koruma sağlıyor.”<sup>111</sup>

Daha fazla bitkisel gıda yediğinizde hipertansiyon oranlarında adım adım düşüş gerçekleştiği görülüyor. Altıncı Bölüm’de

sözü edilen, 89 bin Kaliforniyalı'nın katıldığı çalışmaya göre, haftada birden çok kez et yiyen kişilerle karşılaştırıldığında, yarı vejetaryenlerin (daha az et, belki ayda birkaç kez et yiyenler) tansiyon değerleri yüzde 23 daha düşük. Balık dışında tüm etleri kesenlerin yüksek tansiyon risklerinin yüzde 38 daha düşük ve tüm etleri kesenlerinkinin ise yüzde 55 daha düşük olduğu görüldü. Tüm etleri, yumurta ve süt ürünlerini kesen kişiler yüksek tansiyon riskinde yüzde 75'lik bir azalmayla en iyi sonuçları aldı. Tamamen bitkisel temelli diyetle beslenenler bu büyük öldürücü hastalığa yakalanma risklerinin dörtte üçünü kaldırıp attı.<sup>112</sup>

Bilim insanları diyabet ve vücut ağırlığına baktıklarında, hayvansal ürünlerin tüketimi düştükçe ve bitkisel gıdalar arttıkça<sup>113</sup> aynı açık iyileşmelerle karşılaştılar. Bitkisel temelli beslenenler kilo faydalarını hesaptan çıkardıktan sonra bile çok küçük bir oranda diyabet riskleri vardı, peki ya hipertansiyon? Tamamen bitkisel temelli yiyecekler yiyenler, konvansiyonel diyetle beslenenlerden ortalama on üç kilo daha hafifler.<sup>114</sup> Belki sadece çok daha zayıf oldukları için böylesine harika tansiyonları vardır, olamaz mı? Başka bir deyişle, her şeyi yiyip veganlar kadar zayıf olanlar da aynı tansiyon değerlerinin tadını çıkarıyor mu?

Bu soruyu cevaplamak için araştırmacılar standart Amerikan diyetiyle beslenen, aynı zamanda bitkisel temelli beslenen kişiler kadar zayıf olan bir grup birey bulmak durumunda kaldı. Her şeyi yiyen ama formda ve zayıf olan bir grup bulmak için, yirmi bir yıl boyunca haftada yaklaşık seksen kilometre koşmuş olan, uzun mesafeye dayanıklı sporcuları bir araya topladılar. Yirmi yıl boyunca her hafta neredeyse iki maraton koşan hemen herkes, yediklerinden bağımsız olarak bir fidan gibi zayıf hale gelebilirdi! Araştırmacılar sonra bu aktif koşucuları iki farklı grupta karşılaştırdı: haftada bir saatten az egzersiz yapan, hareketsiz et yiyiciler ve çoğunlukla işlenmemiş, çiğ bitkisel gıdalar yiyen hareketsiz veganlar.

Sonuçlar nasıl mı çıktı? Tahmin edileceği üzere, standart Amerikan diyeti uygulayan uzun mesafe koşucuları, hareketsiz,

et yiyen rakiplerinden daha iyi bir tansiyon ortalamasına sahiptirler: 122/72'ye karşılık prehipertansiyon tanımına uyan 132/79. Peki ya hareketsiz veganlar? Sıradışı bir 104/62<sup>115</sup> ortalaması elde ettiler. Belli ki standart Amerikan yemekleri yemek, yılda üç bin iki yüz kilometre koşarken bile tansiyonunuzu miskin bir veganınki kadar düşürmeyebiliyor.

## Hipertansiyondan Ek Koruma Sağlamak İçin Yiyecekler

İşlenmemiş bitkisel gıdalardan oluşan sodyumu düşük bir diyet, yüksek tansiyonu düşürmenin en iyi yolu gibi görünüyor. Zaten bu şekilde besleniyorsunuz ama şu 110/70 sizden yine de kaçıyor mu? Ek koruma sağlayabilecek birkaç yiyecek mevcut.

Tam tahıllara zaten değindim; keten tohumu, hibiskus çayı ve yüksek nitrat içeren sebzelerden de detaylı bahsedeceğim. Öğütülmüş keten tohumu tek başına "beslenme girişimleriyle şimdiye dek elde edilebilmiş en güçlü tansiyon düşürücü etkilere birini sağlıyor."<sup>116</sup> Günde sadece birkaç çorba kaşığı yemek bir aerobik dayanıklılık programına başlamaktan iki-üç kata kadar daha etkili gibi görünüyor<sup>117</sup> (ikisini birden yapmamalısınız diye bir şey yok; keten tohumunu beslenmenize dahil edin *ve* egzersiz yapın).

Gerek çiğ, gerekse pişmiş sebze tüketimi daha düşük kan basıncıyla ilişkili, ancak çiğ sebzeler biraz daha koruyucu olabiliyor.<sup>118</sup> Çalışmalar ayrıca fasulye, kırık bezelye, nohut ve mercimeğe yüklenmenin de yardımcı olabileceğini tespit etti, bu yüzden bunları da alışveriş listenize ekleyin.<sup>119</sup> Kırmızı şarabın faydası olabiliyor, ancak sadece alkolsüz ürünler. Sadece alkollü çıkarılmış şarabın kan basıncını düşürdüğü görülüyor.<sup>120</sup>

Karpuz koruma sağlıyor gibi görünüyor ki bu harika (ve nefis) bir haber, ancak bir etki görebilmek için günde bir kiloya yakın yemek durumunda kalabilirsiniz.<sup>121</sup> Fakat kivi başarısız oldu.<sup>122</sup> Bir kivi üreticisi şirketin finanse ettiği bir çalışmada kivin hiçbir koruma sunmadığı görüldü. Belki de kivi endüstrisi kuru üzümün tansiyonu düşürebildiğini göstermek üzere bir çalışma finanse eden Kaliforniya Kuru Üzüm Pazarlama Komitesi'nden ipucu almalı. Kuru üzümün etkilerini şişirmek için kontrol grubu olarak abur cuburları kullandılar. Böylece çalışma kuru üzümün tansiyonu düşürebileceğini tespit etti; fakat sadece çikolata dolgu bisküviler, peynirli krakerler ve damla çikolatalı kurabiyelere kıyasla!<sup>123</sup>



## Keten Tohumu

On Bir ve On Üçüncü Bölümlerde keten tohumunun meme ve prostat kanserine karşı ne kadar etkili olabildiğini göreceğiz, ancak bilim insanları onu tarif etmek için “mucizevi” gibi sözler ortaya attıklarında biraz şüpheli olmalısınız. (Bir tıp dergisi “Keten Tohumu: Bazı Kritik Hastalıklara Karşı Mucizevi Bir Koruma” başlıklı bir inceleme yayımlamıştı.)<sup>124</sup> Ne var ki *Hypertension* dergisinde yayımlanan dikkat çekici bir deneyin ileri sürdüğüne göre bu durumda “mucizevi” demek çok abartılı olmayabilir.

Bu çapta bir beslenme çalışması nadiren görülür: prospektif, çift kör, plasebo kontrollü, rasgele bir deney. Yiyeceklerle üstesinden gelmesi zor bir şey bu. İlaç deneyinde kör çalışma kolaydır: Araştırmacılar birine ilacın tıpatıp benzeri bir şeker hapi verirler, ne inceleme konusu kişi ne de hapi veren kişi hangisinin hangisi olduğunu bilir (bu yüzden de çift kör denir). Ancak bunu yiyeceklerle nasıl yaparsınız? Birinin öğle yemeğine çeyrek bardak keten tohumunu gizlice koymaya çalışırsanız fark etmesi muhtemeldir.

Araştırmacılar bu sorunu aşmak için zekice bir taktik denediler. Kek ve makarna gibi yaygın yemeklerden, içinde keten tohumlu yiyeceklerin doku ve rengine benzeyen kepek ve pekmez gibi plasebo malzemeleri gizleyebilecekleri birkaç tarif yarattılar. Böylece aradaki farkı görmek için katılımcıları rasgele iki gruba ayırıp yarısının diyetine günlük öğütülmüş keten tohumu dozlarını gizlice katabildiler.

Altı ay sonra plasebo yemekleri yiyenler hipertansiyonlu olarak başlayıp hipertansiyonlu olarak kalmıştı, hem de çoğu çeşitli tansiyon hapları kullanmakta olduğu halde. Çalışmaya ortalama 155/81 ile başladılar ve 158/81 ile bitirdiler. Peki her gün bilmeden keten tohumu yiyen hipertansiyonlular? Tansiyonları 158/82’den 143/75’e düştü. Diyastolik kan basıncında yedi puanlık bir düşüş kulağa çok gibi gelmeyebilir ama bunun zaman içinde yüzde 46 daha az inme ve yüzde 29 daha az kalp hastalığıyla sonuçlanması beklenir.<sup>125</sup>

Bu sonuç, ilaç almakla kıyaslanınca nasıl? Keten tohumu, deneklerin sistolik ve diyastolik kan basıncını sırasıyla on beş ve yedi puana kadar düşürmeyi başardı. Bu sonucu güçlü antihipertansif ilaçların etkileriyle karşılaştırın; mesela kan basıncı değerlerini sırasıyla ancak sekiz ve üç puan düşürdüğü tespit edilen kalsiyum kanal blokerleri (Norvasc, Cardizem, Procardia gibi) ya da hastaların kan basıncını sırasıyla beş ve iki puan düşüren ACE inhibitörleriyle (Vasotec, Lotensin, Zestril, Altace gibi). Öğütülmüş keten tohumu, bu ilaçlardan iki-üç kat daha etkili olabiliyor ve sadece iyi yan etkileri var.<sup>126</sup> Kanseri karşıtı özelliklerine ek olarak, klinik çalışmalarda keten tohumunun kolesterol, trigliserit ve kan şekeri seviyelerinin kontrolüne yardımcı olduğu, enflamasyonu azalttığı ve kabızlığı başarıyla tedavi ettiği ortaya konuldu.<sup>127</sup>

### **Hipertansiyona Hibiskus Çayı**

Aynı adlı çiçekten elde edilen hibiskus çayı, ayrıca amber çiçeği, gülhatmi, jamaika ya da ekşi çay olarak da bilinir. Belirgin bir ekşilik, yabanimersinine benzer tadı ve parlak kırmızı rengiyle bu bitki çayı dünya çapında sıcak ve soğuk olarak sunulur ve içilir. 280 yaygın içeceğin antioksidan içeriği karşılaştırmasında hibiskus, çokça övgü alan yeşil çayın da aralarında bulunduğu diğer ağır sıkletleri devirerek birinci geldi.<sup>128</sup> Tükettikten bir saat sonra kan dolaşımınızdaki antioksidan gücü, çayın içindeki antioksidan fitokimyasalların vücudunuza nüfuz ettiğini ispatlayacak şekilde fırlıyor.<sup>129</sup> Bu nüfuzun sağlığını üzerinde nasıl etkileri olabiliyor?

Ne yazık ki obeziteye karşı faydası hayal kırıklığına uğrıyor. Araştırmacılar fazla kilolu bireylere aylarca hibiskus çayı verdikten sonra, plasebodan sadece iki yüz elli gram kadar fazla aylık kilo kaybı tespit edebildiler.<sup>130</sup> Kolesterol düşürücü etkileri üzerinde daha önceki çalışmalar ümit verici görünüyordu, bir ay boyunca günde iki fincan hibiskus çayı içmenin kolesterolde yüzde 8'e varan bir düşüş sağlayabileceğini öne sürüyordu,<sup>131</sup> ancak benzer tüm çalışmalar bir araya getirildiğinde çıkan

sonuçlar tam bir fiyaskoydu.<sup>132</sup> Bu hibiskus çayının her nasılsa çalışma katılımcılarının sadece yarısı kadarında etkili olduğu görülmesinden ötürü olabilir. Eğer şanslı yarıdaysanız, kolesterölünüzde yüzde 12'ye varan bir düşüş elde etmeniz mümkün.<sup>133</sup>

Ancak hibiskusun parladığı asıl nokta<sup>134</sup> yüksek tansiyon. Tufts Üniversitesi'nde yapılan ve hibiskus çayını yapay olarak renklendirilmiş bir benzeriyle karşılaştıran çift kör, plasebo kontrollü çalışma, günde üç fincan hibiskus çayının prehipertansiyonlu yetişkinlerde tansiyonu plasebo içeceğinden gözle görülür biçimde daha iyi düşürdüğünü ortaya koydu.<sup>135</sup> Peki ama ne kadar? Hibiskus çayı içmek başka girişimler karşısında nasıl?

PREMIER Klinik Deneyi yüksek tansiyonu olan yüzlerce erkek ve kadını, "sadece öneri" kontrol grubu ve aktif yaşam tarzı müdahale grubu şeklinde rasgele ayırdı. Kontrol grubuna broşür verildi, kilo vermeleri, tuz alımlarını azaltmaları, daha çok egzersiz yapmaları ve daha sağlıklı beslenmeleri (mesela DASH diyetine başlamaları) söylendi. Davranışçı müdahale grubu aynı talimatları aldı, fakat yüz yüze oturumlara, grup toplantılarına katıldılar, yemek günlükleri tuttular ve fiziksel aktivitelerini, kalorilerini, sodyum alımlarını izlediler. Altı ay içinde müdahale grubu, sistolik kan basıncında sadece tavsiye alan gruba kıyasla dört puanlık bir düşüş gerçekleştirdi. Bu çok gibi görünmeyebilir, ancak kitlesel ölçekte beş puanlık bir düşüş her yıl yüzde 14 daha az inmeye bağlı ölüm, yüzde 9 daha az ölümcül kalp krizi ve toplamda yüzde 7 daha az ölüm sonucunu doğurabiliyor.<sup>136</sup> Bu arada Tufts çalışmasında her öğünle birlikte bir fincan hibiskus çayı, deneklerin sistolik kan basıncını kontrol grubununkinin altı puan aşağısına çekmeyi başardı.<sup>137</sup>

Tansiyonunuzu düşürmek için yine de kilo vermeli, tuz alımınızı azaltmalı, daha çok egzersiz yapmalı ve daha sağlıklı beslenmelisiniz; ancak deliller günlük rutininize hibiskus çayı eklemenin, antihipertansiyon ilaçlarıyla sağlanandan bile fazla bir ek fayda sağlayabildiğini gösteriyor. Yaygın bir tansiyon ilacıyla karşılıklı olarak test edildiğinde, her sabah iki fincan kuvvetli hibiskus çayı (toplamda beş çay poşeti kullanılarak yapılan), de-

neklerin kan basınçlarını düşürmede, Captopril ilacının başlangıç dozu olarak günde iki kez alınması kadar etkili oldu.<sup>138</sup>

Ancak arada farklar var: Captopril yan etkiler yapabiliyor; en yaygınları kaşıntı, öksürük ve tat bozulması, hatta çok nadir olsa da ölümcül boğaz şişmesine neden olabiliyor.<sup>139</sup> Hibiskus çayı için herhangi bir yan etki kaydedilmemiş ama adına ekşi çay denmesi de boşuna değil. İhtikten sonra çayın içindeki doğal asitlerin diş minelerinizi yumuşatmasını önlemek için mutlaka ağzınızı suyla çalkalayın.<sup>140</sup> Ve hibiskus çayının içeriğindeki olağanüstü manganez göz önünde bulundurulduğunda,<sup>141</sup> ne olur ne olmaz, günde bir litreden fazla içmenizi önermem.

## NO Gücü

Nitrik oksit (NO) vücuttaki en önemli biyolojik habercilerden biri, mesajı ise: "Açıl Susam Açıl!" Endoteller (damarlarınızı kaplayan hücreler) tarafından salgılandığında, damar duvarlarınız içindeki kas liflerine açılmaları ve daha fazla kan akışının sağlanması için gevşemeleri sinyali verir. Nitrogliserin tabletleri de böyle çalışıyor işte: İnsanların göğüs ağrısı hissettikleri zaman aldıkları nitrogliserin, NO'ya dönüştürülüyor, bu da koroner atardamarları açarak kalp kasına daha fazla kan akışına izin veriyor. Viagra gibi erektil disfonksiyon (ED)\* tabletleri de aynı şekilde çalışıyor; nitrik oksit sinyallerini artırıyor, bu da penis damarlarını gevşetip penise kan akışını çoğaltıyor.

Asıl endişelenmeniz gereken ED ise endotel disfonksiyon, yani damarınızı kaplayan hücrelerin onları yeterince açacak kadar NO üretememesi durumu. Nitrik oksit, NO sentaz adı verilen bir enzim tarafından üretiliyor. Düşmanı ise serbest radikaller; nitrik oksitleri yiyip bitirmekle kalmıyor, aynı zamanda NO sentazı kaçırp ek serbest radikaller pompalamaya başlaması için zorlayabiliyor.<sup>142</sup>

Yeterli NO olmayınca ise atardamarlarınız sertleşip işlevsiz hale gelebiliyor, tansiyonunuzu ve kalp krizi riskinizi yükseltebiliyor.

\* (İng.) *Erectile dysfunction*: Ereksiyon bozukluğu. —çn

Bu yüzden serbest radikalleri yok etmek ve NO sentazın atardamarlarınızı tam işler halde tutmaya geri dönmesini sağlamak için vücudunuzu gün boyu andioksidan bakımından zengin bitkisel besinlerle doldurmanız gerek. Araştırmacıların damarlarda NO ile tetiklenen açılmayı ölçmede kullandıkları bir ultrason cihazı var. Bu cihaz kullanılarak yapılan bir çalışma ortaya koydu ki standart bir Batılı diyeti takip eden insanları alıp daha da az antioksidan yemelerini sağlarsanız, atardamar açılmaları sadece biraz daha kötüleşiyor. Anlaşılan atardamar işleyişi bakımından zaten en kötü noktaya yakınız, daha fazla kötüleşmeye pek imkân yok. Ancak insanlara antioksidan bakımından yüksek bir diyet uygulatınca, başka pek çok değişimin yanı sıra muzlarını üzüksü meyvelerle, beyaz çikolatalarını siyahıyla değiştirtince, sadece iki hafta içerisinde atardamarların normal olarak gevşeme ve açılma kabiliyetlerinde ciddi bir artış deneyimleniyor.<sup>143</sup>

Vücudunuzun NO üretme yetisini artırabilen antioksidan bakımından zengin gıdaları yemeye ek olarak, ayrıca vücudunuzun nitrik oksite dönüştürebildiği doğal nitratlar bakımından zengin olan pancar ve yeşillikler gibi sebzeleri de yiyebilirsiniz. (Nitrat ve nitritler arasındaki fark için Onuncu Bölüm'e bakın.) Bu süreç, araştırmacıların gönüllülerin pancar suyu tükettikten sonraki saatler içinde sistolik kan basınçlarında on puanlık bir düşüş göstermelerinin nedenini açıklıyor – gün boyunca süren bir etki bu.<sup>144</sup>

Ancak söz konusu çalışma sağlıklı deneklerden bir grup üzerinde gerçekleştirilmişti. Aslına bakılırsa pancarın gücünü en önemli olduğu yerde test etmemiz gerekiyor – yüksek tansiyonlu kişilerde. Eğer nitrat bakımından zengin sebzeler insanlığın başlıca ölüm risk faktörünü bu kadar kuvvetli biçimde azaltabiliyorsa, böyle bir çalışmanın yayımlanması neden 2015'e kadar sürdü? Eh, kim finanse edecekti ki bunu? Büyük pancar şirketleri mi? İlaç şirketleri tansiyon ilaçları sayesinde yılda 10 milyar dolardan fazla para kırıyorlar.<sup>145</sup> Pancardan milyarlar kazanamazsınız. İngiliz Kalp Vakfı gibi hayır kuruluşlarına sahip olduğumuz için şanslı

olmamız da bu yüzden işte. Yüksek tansiyonlu insanların bulunduğu bir pancar suyu çalışmasına nihayet onlar kaynak sağladı.

Deneklerin yarısına dört hafta boyunca günde bir bardak pancar suyu verildi, diğer yarısına ise ayırt edilemeyen, nitratsız bir plasebo içeceği. Araştırmacılar pancar suyu içenlerin sistolik kan basıncında sekiz puanlık bir azalma bulmakla kalmadılar, haftalar geçtikçe faydalar kan basıncındaki düzelmenin daha da artmış olabileceğini düşündürecek şekilde büyüdü. Bilim insanları çalışma sonucunda, “nitrat bakımından zengin sebzelerin, hipertansiyona hem uygun maliyetli ve ulaşılabilir hem de faydalı bir halk sağlığı yaklaşımı olabileceği kanaatini” açıkladılar.<sup>146</sup>

İdeal doz yarım bardak gibi görünüyor, ancak pancar suyu kolay bozulan, işlenmiş ve bulması zor bir şey.<sup>147</sup> Yarım kiloluk pancar konserveleri aynı dozda nitrat sağlıyor, ancak bileşenin en konsantre kaynakları koyu yeşil, yapraklı sebzeler. Aşağıda nitrat bakımından en zengin on yiyeceğin bire doğru sıralandığı listesi var.

### EN İYİ ON NİTRAT KAYNAĞI

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 10. Pancar             | 5. Maskolin     |
| 9. Pazi                | 4. Yaprak marul |
| 8. Meşe yapraklı marul | 3. Kişniş       |
| 7. Pancar yaprağı      | 2. Ravent       |
| 6. Reyhan              | 1. Roka         |

Roka yüz gramındaki 480 miligramlık büyük nitrat içeriğiyle birinci sırada geliyor ki bu pancarın içeriğinin dört katından fazlası.<sup>148</sup>

Nitrat dozunuzu almanın en sağlıklı yolu her gün koca bir tabak salata yemek. Nitrat ve nitrik oksit artırıcı takviyeler de alabilirsiniz, ancak bunların güvenlik<sup>149</sup> ve etkililik<sup>150</sup> bakımından sorgulanabilecek kayıtları var ve uzak durulması iyi olur. Peki hem pancar hem de ıspanak suyu içermekle övünen V8 sebze suyu? Fazla içermiyor olsa gerek, çünkü günlük nitrat alımı

hedefinize ulaşmak için günde on sekiz litre kadar içmeniz gerekiyor.<sup>151</sup>

Nitratların faydaları, yeşilliklerini yemenin kalp hastalığı<sup>152</sup> oranlarında azalma ve uzun ömürle<sup>153</sup> ilişkilendirilmesinin nedenini açıklayabilir, “sebze Viagra” etkisinden söz etmiyorum bile. Doğru okudunuz. Sebze tüketimiyle cinsel fonksiyonda<sup>154</sup> iyileşme arasında bir bağlantı var, vücudun en önemli organı olan beyne kan akışında iyileşme de aynı şekilde.<sup>155</sup> Ve pancarın dibine vurmanın tek yan etkisi hayatınızda fazladan birazcık renk olabilir – yani kırmızı dışkı ve pembe idrar.

### Pancar Suyu Dopingi

Bir Lamborghini'nin bir limondan daha hızlı gitmesinin nedeni, spor arabalardaki yakıt yanmasıyla mutfak robotundakinin kimyasal açıdan farklı olması değil. Bunun nedeni Lambo'nun daha güçlü bir motoru olması. Benzer şekilde sporcuların daha büyük kasları olabiliyor ve bu kaslara daha fazla oksijeni daha hızlı taşıyabiliyorlar. Ancak temelde bir vücudun oksijenden alabileceği enerji miktarı aynı kalıyor. Daha doğrusu biz öyle sanıyorduk.

Yaklaşık beş yıl önce spor fizyolojisi hakikatlerinden biri tepetaklak oldu – hep pancar suyu yüzünden.

Yeşil yapraklı sebzelerde yoğunlaşan nitratlar sadece atardamarlarınızın açılmasını sağlayarak oksijenli kanın kaslarınıza taşınmasına yardım etmiyor, aynı zamanda vücudunuzun o oksijenden daha fazla enerji almasına da olanak sağlıyor – daha önce mümkün olduğu düşünülmeyen bir şey bu. Mesela bir küçük doz pancar suyunun, serbest dalışçıların nefeslerini normalden yarım dakika daha uzun süre tutabilmelerine imkân sağladığı ortaya konuldu.<sup>156</sup> Pancar suyunu yudumladıktan sonra bisikletçiler aynı yoğunlukta plasebo grubundan yüzde 19 daha az oksijen tüketerek performans gösterebildiler. Sonrasında, adına “sıkı pedal” dedikleri yoğun bir set boyunca pedal direncini artırdıklarında, yorulma süreleri 9,43 dakikadan 11,15 dakikaya uzadı. Pancar suyu içen grup daha az oksijen kullanarak daha yüksek direnç sergiledi. Kısacası pancar suyu, bisikletçilerin vücutlarının enerji üretimini çok daha etkin hale getirdi. Hiçbir ilaç, steroit, takviye ya da müdahalenin pancar suyunun yapabildiklerini yaptığı ortaya konulmamıştı.<sup>157</sup>

Bu etki bütün halindeki pancarda da görülüyor. Bir başka çalışmada 5 kilometre koşudan önce bir buçuk bardak fırınlanmış pancar yiyen erkek ve kadınlar,

aynı nabız değerlerini korurken koşu performanslarını geliştirdiler,<sup>158</sup> hatta daha az çaba gösterdikleri kaydedildi. Daha az zahmetle daha hızlı mı? Pancarla yer yerinden oynuyor!

Sportif performansı en yükseğe çıkarmak için ideal doz ve zaman, yarışmadan iki-üç saat önce yarım fincan pancar suyu içmek (ya da üç orta boy pancar veya bir bardak pişmiş ıspanak yemek)<sup>159</sup> gibi görünüyor.<sup>160</sup>

Spor haberleri sürekli steroitlerden ve performansı kuraldışı artıran başka ilaçlardan söz ediyor. Neden hiç kimse bu muazzam ve tamamen meşru performans artırıcı sebzelerin adını anmıyor? Hiç bilemiyorum.

Tansiyon muayenesi göz ardı etmesi, ertelemesi kolay bir şey. Diğer temel ölüm nedenlerimizin çoğundan farklı olarak, hipertansiyonun sinsi sonuçları bir ambulansa bindirilinceye ya da mezara indirilinceye kadar görünmez olabiliyor. Bu yüzden mahallenizdeki eczaneye ya da doktorunuzun muayenehanesine gidin ve tansiyonunuzu ölçtürün. Eğer çok yüksekse kötü haber, bu hastalıkla yaşayan bir milyar kişinin arasına katılacaksınız. İyi haber ise her yıl bu hastalıktan ölen milyonlarca kişinin arasına katılmak *zorunda değilsiniz*. Sadece birkaç haftalığına da olsa sağlıklı beslenmeye ve yaşamaya çalışın, sonuçlar sizi hayrete düşürebilir. İşte size tam olarak bunu yapan birkaç kişinin hikâyesi.

Her gün NutritionFacts.org'a yüzlerce e-posta geliyor; bunların pek çoğu sağlıklarının idaresini kendi ellerine aldıklarında hayatlarının nasıl değiştiğini paylaşmaya hevesli insanlardan. Mesela Bob var. Bir zamanlar 105 kiloymuş, kolesterol seviyesi 200'ün üstündeymiş, trigliserit ise tavan değerindeymiş. Bir sürü tansiyon ilacı kullanıyormuş. İşlenmemiş bitkisel temelli bir diyetle başladıktan sonra 80 kiloya düşmüş, total kolesterolünün 136 olmasıyla övünüyor ve artık hiçbir kan basıncı ilacı kullanmıyor. Altmış beş yaşındaki Bob onyıllardır olmadığı kadar iyi hissediyor artık; yeni bir egzersiz programı ya da en son güçlü ilacı deneyerek değil – sadece beslenmesini değiştirerek.

Patricia kısa süre önce e-posta gönderdi. Erkek kardeşine şiddetli yüksek tansiyon ve ateroskleroz teşhisi konulmuş. Kardeşinin yaklaşık otuz kilo fazlası varmış ve cildi "beyaz bir



kâğıt" gibiymiş. O kadar sağlıksızmış ki sürücü ehliyeti bile alamıyormuş. Patricia ile kardeşi beraber bitkisel temelli bir diyetle başlamaya karar vermişler. Artık kardeşi gayet formda, kilosuna normal, tansiyon ilaçlarına ihtiyacı yok ve Patricia dünyanın en iyi kız kardeşi olma onuruna erişti.

Bir de Dean var. Standart Amerikan diyetinin "dibine vurmuş" ve obez olmuş. Yüksek tansiyonu varmış, bu yüzden doktoru ona ilaçlar vermiş. Derken kolesterolü yükselmiş, doktoru ona daha fazla ilaç vermiş. Üstüne üstlük Dean her kış antibiyotik kullanmayı gerektiren berbat solunum enfeksiyonları çekiyormuş. Sonunda usanıp bitkisel temelli diyetle başlamış. Yirmi kilo vermiş. Artık kan şekeri, kolesterol değerleri, hatta tansiyonu bile tamamen normal. Kışlarını da hastalıksız, mutlu mesut geçiriyor. Dean bana yazdığı notu şu vaatle bitiriyor: "Hayatımın sonuna kadar bitkisel temelli besleneceğim." Sağlıklı beslenme sayesinde bu süre epey uzun olabilir.

## SEKİZİNCİ BÖLÜM

### Karaciğer Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

Asla unutulmayan bazı hastalar vardır. Gİ nöbetimin (Gİ gastrointestinal yerine kullanılıyor, bu da sindirim kanalında ağızdan makata kadar her türden meseleyle karşı karşıya gelmek üzere olduğum anlamına geliyor) ilk gününde girişimi yaptım ve endoskopi odalarından birindeki kıdemli doktor ekibimi gözlemlemeye gitmem söylendi. Burada hekimler her türden rutin prosedür için bir mikroskopla sindirim kanalına bakıyorlar. Rektum polipine bakılan bir kolonoskopiye ya da mide ülserine bakılan bir üst endoskopiye girmeyi bekliyordum. Fakat gördüğüm şeyi asla unutmayacağım. Bu, insanların yaşam tarzı ile sağlık (ya da sağlıksızlık) arasındaki bağı anlamalarına yardımcı olma misyonumu bugüne dek ateşleyen şey olmuştur.

Sakinleştirici verilmiş bir hasta sedyenin üzerinde, kameralı bir mikroskop kullanan doktor ekibiyle çevrelenmiş olarak yatıyordu. Mikroskobun nerede olduğunu anlayabileceğim anatomik işaretler bulmaya çalışarak monitöre baktım. Gırtlığın aşağılarında olduğu kesindi, ancak özofagus nabız gibi atan varisli damarlara benzeyen şeylerle kıvrımlanmıştı. Her yerdeydiler. Özofagusun düz yüzeyinin altından çıkmaya çalışan solucanlar gibi görünüyordlardı. Birkaçı astarı aşındırmıştı ve kan fışkırtıyordu. Hastanın kalbinin her atışında daha fazla kan çıkarken durup

izledim. Kadının midesine ölümcül bir kanama gerçekleşiyordu. Doktorlar çaresizce taze kırmızı kan kaynaklarını yakıp bağlamaya çalışıyorlardı, ancak lunaparklardaki tokmaklı oyunlara benziyordu bu. Biri kesildiğinde hep bir diğeri fırlıyordu.

Bunlar özofajiyal varisler olarak biliniyor – sirozlu karaciğerden ötürü geri dönen kanla şişmiş damarlar. Bu kâbusun ilerleyişini izlerken hastanın siroza nasıl yakalandığını merak ettim. Kadın alkolik miydi? Hepatite mi yakalanmıştı? Son aşama karaciğer hastası olduğunu öğrendiğinde nasıl yıkılmış olduğunu düşündüğümü hatırlıyorum. Ailesi durumla nasıl başa çıkıyordu? Tiz sesler çıkaran monitör alarmlarıyla düşüncelerimden irkildim. Kadın kan kaybediyordu.

Doktorlar içeride kaybettiğinden daha hızlı kan nakledemiyorlardı. Kan basıncı düşmüş ve kalbi durmuştu. Ekip kalp masajları, şok cihazları ve adrenalin iğneleriyle çabucak harekete geçtiyse de kadın dakikalar içinde öldü.

Hastanın ailesiyle konuşmak benim görevimdi. Kadının sirozu çok fazla içmeye ya da uyuşturucu iğne kullanmaya bağlı değildi. Karaciğer sertleşmişti, çünkü kadın obezdi ve karaciğeri yağlanmıştı. Az önce şahit olduğum her şey önlenebilirdi, yaşam tarzı seçimlerinin doğrudan sonucuydu. İnsanlar aşırı kilolu olduklarında sosyal olarak damgalanmak, diz sorunları ve diyabet gibi metabolik bozukluk risklerinin artması durumlarından mustarip olmaları normal, ancak bu gözümün önünde kan kaybından ölen ilk kişiydi.

Aile ağladı. Ben ağladım. Bunun bakımım altındaki birine bir daha asla olmaması için ne lazımsa yapacağıma yemin ettim içimden.



Bir böbrekle yetinebilirsiniz. Dalağınız ya da safrakeseniz olmadan hayatta kalabilirsiniz. Midesiz bile idare edebilirsiniz. Ancak vücudun en büyük iç organı karaciğeriniz olmadan yaşamazsınız.

Karaciğer tam olarak ne yapar? Bu yaşamsal organa beş yüze varan fonksiyon atfedilmiştir.<sup>1</sup> Birincisi ve en önemlisi, is-

tenmeyen misafirleri kan dolaşımınızın dışında tutan bir fedai rolü oynar. Sindirim kanalınızda emilen her şey anında vücudunuzda dolaşmaya başlamaz. Bağırsaklarınızdan geçen kan doğruca besinlerin metabolize edildiği, toksinlerin etkisizleştirildiği karaciğere gider. O halde yediğiniz şeylerin karaciğer sağlığı ve hastalıklarında kritik bir rol oynaması şaşırtıcı değildir.

Her yıl karaciğer hastalığından altmış bin kadar Amerikalı ölüyor ve ölüm oranları son beş yılın her birinde daha da arttı.<sup>2</sup> Karaciğer kanseri sıklığı son on yılda her yıl yüzde 4 kadar artıyor. Karaciğer fonksiyon bozulması, aşırı demir Emilimi hastalığı olan hemokromatoz gibi aileden gelebiliyor,<sup>3</sup> karaciğer kanserine yol açan enfeksiyonlardan ileri gelebiliyor ya da ilaçlardan kaynaklanabiliyor – en çok da Tylenol’un bilinçsiz veya bilinçli doz aşımından.<sup>4</sup> En yaygın nedenler ise içki ve yiyecekler: alkolik karaciğer hastalığı ve yağlı karaciğer hastalığı.

## Alkolik Karaciğer Hastalığı

*Journal of the American Medical Association*’daki “ABD’deki Ölümün Gerçek Nedenleri” [vurgu bana ait] adlı meşhur araştırma dizisine göre 2000 yılında Amerikalıların başlıca katili tütün, arkasından da beslenme ve hareketsizlik. Üçüncü katil mi? Alkol.<sup>5</sup> Alkole bağlı ölümlerin yaklaşık yarısı motorlu taşıt kazaları gibi ani nedenlerle gerçekleşmiş; diğer yarısı ise daha yavaş olmuş ve başlıca nedeni alkolik karaciğer hastalığıymış.<sup>6</sup>

Aşırı alkol tüketimi karaciğerde yağ birikmesine (karaciğer yağlanması olarak bilinen durum), bu da enflamasyona neden olabilir ve karaciğerde sertleşme, ardından karaciğer yetmezliğiyle sonuçlanabilir. Hastalık Kontrol Merkezi aşırı içmeyi kadınlarda her gün düzenli olarak birden, erkeklerde ikiden fazla içki tüketmek olarak tanımlıyor. Bir içki 350 mililitre bira, 235 mililitre malt likör, 150 mililitre şarap ya da 45 mililitre (bir “şat”) sert likör olarak tanımlanıyor.<sup>7</sup> Hastalığın ilerleyişi içkiyi

bırakmakla genellikle durdurulabiliyor, ancak bazen çok geç kalınmış oluyor.<sup>8</sup>

Aşırı alkol tüketimi üç haftadan kısa süre içinde karaciğer yağlanması neden olabiliyor,<sup>9</sup> ancak çoğunlukla içkinin bırakılmasından sonraki dört ile altı hafta arasında ortadan kalkıyor.<sup>10</sup> Fakat vakaların yüzde 5-15'inde hastalık ilerlemesini sürdürüyor ve alkol kesilmesine rağmen karaciğer kalınlaşmaya başlıyor.<sup>11</sup>

Benzer şekilde, alkole bağlı hepatit (karaciğer enflamasyonu) teşhisi konulduktan sonra içkiyi bırakan kişiler arasında üç yıllık hayatta kalma oranları yüzde 90 kadar yüksek seviyelere çıkabiliyor.<sup>12</sup> Ancak yüzde 18 kadarı sonradan karaciğerin onarılmaz biçimde kalınlaşması durumuna, siroza yakalanıyor.<sup>13</sup>

Alkolik karaciğer hastalığından kaçınmak için en iyi strateji çok fazla içmemek. Ancak aşırı içiyorsanız yardım almanız mümkün. İçki içenlerin çoğu alkolik olmayabilir belki,<sup>14</sup> ama alkol bağımlılığı çekenler için Adsız Alkolikler gibi on iki adım programlarının etkili olabildiğine dair ikna edici bulgular mevcut.<sup>15</sup>

### Makul Ölçüde İçmek Faydalı Değil mi?

Herkes içki alışkanlığının, hamilelik sırasında içmenin ve aşırı içmenin kötü fikirler olduğunu kabul ediyor, peki ya "makul ölçüde" içmek? Evet, aşırı içenler görünüşe göre hayatlarını ciddi ölçüde kısaltıyorlar, ancak bu ağzına içki sürmeyenler için de mümkün.<sup>16</sup> Sigara içmek sizin için kötü, çok içmek daha da beterken bu mantık alkol tüketiminde geçerli olmayabiliyor. Hatta biraz alkol içmenin genel ölüm oranında olumlu bir etkisi olabileceği görülüyor – ama belli ki sadece kendilerine iyi bakmayanlar üzerinde.

Makul ölçüde içmenin muhtemelen kanı inceltici etkisinden ötürü kalp hastalığına karşı koruyucu olduğu görülüyor;<sup>18</sup> fakat On Birinci Bölüm'de göreceğiniz gibi, az içmenin bile (günde bir içkiden az) kanser riskini artırdığı saptandı. Kanser riskini artıran bir şey hayatı nasıl uzatabiliyor? Kanser "ancak" ikinci sıradaki ölümcül hastalığımız. Kalp hastalığı ölümün birinci nedeni, bu da makul ölçüde içki içen kişilerin ondan kaçınanlara göre daha uzun yaşayabilmelerini açıklıyor. Ancak bu avantaj, sağlıklı davranışları asgari ölçüde dahi gerçekleştirmeyenlerle sınırlı olabilir.<sup>19</sup>

Makul ölçüde alkol tüketiminden kimin fayda sağlayabileceğini bulmak için araştırmacılar on bine yakın erkek ve kadın toplayıp içki ve yaşam tarzı alışkanlıklarını değerlendirdikten sonra onları on yedi yıl boyunca izlediler. Sonuçlar "Alkol Tüketiminin Kalp Koruyucu Etkilerinden En Çok Kimler Faydalaniyor – Sağlık Manyakları mı Yoksa Tembeller mi?" başlıklı bir çalışmayla yayımlandı. "Sağlık manyağı" grubunu kim oluşturuyor? Araştırmacıların tanımlamasına göre günde otuz dakika egzersiz yapan, sigara içmeyen ve günde en az bir porsiyon meyve ya da sebze yiyen herkes.<sup>20</sup> (Bir tek elma yemek bile "sağlık manyağı" olmak anlamına geliyorsa, halihazırdaki beslenme alışkanlıklarımızın durumu nasıldır?)

Günde bir ya da iki içki, sağlıksız bir yaşam tarzıyla yaşayan "tembeller" için kalp hastalığı riskini azalttı. Ancak az sayıda bile olsa sağlıklı alışkanlığa sahip kimseler alkolden hiçbir fayda görmediler. Çıkarılacak ders: Üzüm, arpa ve patates en iyi damıtılmamış olarak yenir ve Johnnie Walker\* gerçekten yürümenin yerini tutamaz.

\* (İng.) Walker: yürüyen, yürüyüşçü. –çn

## Alkole Bağlı Olmayan Karaciğer Hastalığı

Karaciğer yağlanması en yaygın nedeni alkol değil, alkolle bağlı olmayan karaciğer yağlanması hastalığıdır. Gişe rekorları kıran *Şişir Beni* belgeselini belki hatırlarsınız; filmin yönetmeni Morgan Spurlock bir ay süreyle sadece McDonald's yemekleri yiyordu. Spurlock'un kilosu, kan basıncı ve kolesterolü tahmin edileceği gibi yükselmisti – ancak karaciğer enzimlerinde de yükseliş oldu. Bu Spurlock'un karaciğer hücrelerinin ölmekte olduğunun ve içlerinde ne varsa kan dolaşımına boşalttıklarının bir işaretiydi. Spurlock'un beslenmesi karaciğer hasarına nasıl neden olmuştu? Şöyle söyleyelim: Karaciğerini kaz ciğerine dönüştürmeye başlamıştı (yağlı karaciğer pâté\*\*).

Kimi eleştirmenler filmin aşırı sansasyonel olduğunu yazdılar, ancak İsveç'teki araştırmacılar meseleyi Spurlock'un tek

\*\* Fransız mutfağında çokça tüketilen, çoğunlukla etle yapılan ezmelere verilen isim. –çn

kişilik deneyini resmi olarak tekrarlayacak kadar ciddiye aldılar. Onların çalışmasında bir grup erkek ve kadın günde iki öğün fast-food yemeyi kabul etti.<sup>21</sup> Başlangıçta karaciğer enzimi seviyeleri normaldi, ancak bu diyetle geçen sadece bir hafta sonra, gönüllülerin yüzde 75'inden fazlasının karaciğer fonksiyon testi sonuçları patolojik hale gelmişti. Sağlıksız bir diyet sadece yedi gün içinde karaciğer hasarına neden olabiliyorsa, alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması sessiz sedasız ABD'deki kronik karaciğer hastalıklarının en yaygın nedeni haline gelmesi, yaklaşık yetmiş milyon insanı etkilemesi şaşırtıcı sayılmamalı.<sup>22</sup> Yaklaşık üç yetmişinden biri demek bu. İleri obezitesi olanların neredeyse yüzde 100'ü etkileniyor olabilir.<sup>23</sup>

Alkolik karaciğer yağlanması gibi, alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması da karaciğerde hiçbir belirti göstermeden biriken yağ tortularıyla başlıyor. Ender vakalarda bu enflamasyona doğru ilerliyor ve yıllar içerisinde karaciğerin kalınlaşıp sirozeleşmesine neden olarak karaciğer kanseri, karaciğer yetmezliği, hatta ölümle sonuçlanıyor – sözünü ettiğim endoskopi odasında gördüğüm gibi.<sup>24</sup>

Fast-food hastalığa önayak olmada son derece etkili, çünkü alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması hastalığı meşrubat ve et alımıyla ilişkili. Günde sadece bir kutu gazlı içecek içmek karaciğer yağlanması hastalığına yakalanma ihtimalini yüzde 45 kadar artırıyor gibi görünüyor.<sup>25</sup> Öte yandan günde on dört tavuk nugget ya da daha fazlasına eşdeğer et yiyen kimseler, günde yedi nugget ya da daha azına eşdeğer yiyen kişilere kıyasla karaciğer yağlanması oranlarını neredeyse üçe katlıyor.<sup>26</sup>

Alkole bağlı olmayan karaciğer hastalığı bir “yağ ve şeker masalı” olarak nitelendiriliyor,<sup>27</sup> ancak tüm yağlar karaciğeri aynı şekilde etkilemiyor. Karaciğer yağlanmasına bağlı enflamasyonu olan kişilerin daha fazla hayvansal yağ (ve kolesterol) tükettikleri, buna karşın daha az bitkisel yağ (ve fiber ile antioksidan) tükettikleri tespit edildi.<sup>28</sup> Bu da tipik olarak düşük yağlı bir diyet değilse de içinde bolca meyve ve sebze, tam tahıl ve bakliyat bulunan Akdeniz tarzında beslenmeye uymanın, daha az karaciğer yağlanması riskiyle ilişkili olmasını açıklayabilir.<sup>29</sup>

Alkole bağılı olmayan karaciğer yağlanması, aşırı kolesterol yüklemesinden de ileri gelebiliyor.<sup>30</sup> Yumurta, et ve süt ürünlerinde bulunan bu besinsel kolesterol, oksitlenip karaciğerde aşırı yağlanmayla sonuçlanan bir zincirleme reaksiyonu tetikleyebiliyor.<sup>31</sup> Karaciğer hücrelerinizdeki kolesterol yoğunlaşması çok yüksek hale geldiğinde, akideşekeri gibi kristalize olabiliyor ve enflamasyonla sonuçlanabiliyor. Bu süreç ürik asit kristallerinin guta neden olmasına benziyor (Onuncu Bölüm'de göreceğimiz gibi).<sup>32</sup> Beyaz kan hücreleriniz kolesterol kristallerini yutmaya çalışıyor, ancak bu süreçte ölümler enflamasyonlu bileşenleri dışarıya atıyorlar. Bu da iyi huylu karaciğer yağlanmalarının nasıl ciddi hepatite dönüşebildiğini açıklayabilir.<sup>33</sup>

Beslenme ile şiddetli karaciğer hastalığı arasındaki ilişkiyi keşfetmek için, yaklaşık dokuz bin Amerikalı yetişkin on üç yıl boyunca incelendi. Araştırmacılar kolesterol tüketiminin siroz ve karaciğer kanserinin güçlü bir öncülü olduğu bulgusunu en önemli bulguları olarak kaydettiler. Her gün iki adet Egg McMuffin'in<sup>34</sup> içinde bulunan miktarda kolesterol ya da daha fazlasını tüketenlerin, hastaneye yatma ya da ölüm risklerini ikiye katladıkları görüldü.<sup>35</sup>

Karaciğer hastalığının en yaygın nedeni kabul edilen alkole bağılı olmayan karaciğer yağlanmasını önlemek için yapabileceğiniz en iyisi, aşırı kalori, kolesterol, doymuş yağ ve şekerden kaçınmak olabilir.

## Viral Hepatit

Karaciğer hastalığının bir başka yaygın nedeni de viral hepatit. Beş farklı virüsten biri ya da daha fazlasıyla tetikleniyor: hepatit A, B, C, D ya da E. Bu virüslerin her birinin bulaşma ve seyir biçimleri farklılık gösteriyor. Hepatit A en çok mikrop lu atıklarla kirlenmiş yiyecek ve su aracılığıyla yayılıyor. Aşılama ile, çiğ ve az pişmiş kabuklu deniz hayvanlarından kaçınmakla ve yiyeceğinize dokunan herkesin bebek bezi değiştirdikten ya da tuvaleti



kullandıktan sonra ellerini yıkadığından emin olmaya çalışmakla önlenmesi mümkün.

Hepatit A virüsü gıda kaynaklıyken hepatit B virüsü kan kaynaklı ve cinsel yolla yayılıyor. Hepatit A'da olduğu gibi hepatit B'ye karşı da her çocuğun olması gereken etkili bir aşı mevcut. Hepatit D virüsü enfeksiyonu sadece hepatit B ile enfekte olmuş kimselerde görülebiliyor, bu nedenle de hepatit B'yi önleyerek önlenmesi mümkün. Yani aşılının, damardan uyuşturucu kullanımından ve korunmasız seksten kaçının.

Karaciğer virüslerinin en korkuncu olan hepatit C virüsü için ne yazık ki bir aşı mevcut değil. Maruz kalmak yıllar içerisinde siroz ve karaciğer yetmezliğine neden olabilecek kronik bir enfeksiyona yol açabiliyor. Hepatit C günümüzde karaciğer naklinin birincil nedeni.<sup>36</sup>

### Klorella ve Hepatit C

Yeşil alg klorella hepatit C tedavisinde umut vaat ediyor gibi görünüyor. Rasgele çift kör, plasebo kontrollü bir çalışma günde iki çay kaşığı kadar klorellanın, katılımcıların vücutlarında bulunan ve hepatit C enfeksiyonlu hücreleri öldürebilen doğal öldürücü hücrelerin etkinliğini artırdığını ortaya koydu.<sup>37</sup> Bir hepatit C klinik araştırması, klorella desteğinin karaciğer enflamasyonu seviyesini azaltabildiğini tespit etti; ancak çalışma küçük çaplı ve kontrol grupsuzdu.<sup>38</sup>

Hepatit C için alternatif tedavi yöntemlerine müthiş bir ihtiyaç var; çünkü daha az maliyetli eski terapiler katlanılmaz yan etkilerinden ötürü genellikle başarısız oluyor; buna karşın daha yeni, daha dayanılabilir ilaçlar hap başına yaklaşık 1000 dolara mal olabiliyor.<sup>39</sup> Klorellanın ikincil (ek) bir terapi olarak ya da konvansiyonel antiviral terapiyi kaldıramayan veya karşılayamayanlar için yardımı olabilir, ancak bu risksiz olmayabilir (bkz. sayfa 127).

Hepatit C kan yoluyla bulaşıyor; kan stokları artık virüs taramasından geçirildiği için kan nakillerinden ziyade iğne paylaşımıyla oluyor bu. Ancak eser miktarda kanla kirlenmiş olabilecek diş fırçası ve jilet gibi kişisel bakım malzemelerinin paylaşılması da risk oluşturabilir.<sup>40</sup>

Enfekte olmuş bir çalışma arkadaşıyla süpermarketteki et dilimleyiciyi paylaşan bir kadının hepatit C'ye yakalandığı bir vaka kayda geçmişse de,<sup>41</sup> insanlar ve şempanzeler bu virüse duyarlı tek hayvanlar olduğu için virüs etin içinde doğal olarak bulunmuyor.

Aynısını hepatit E virüsü için söylememiz mümkün değil.

### **Beslenmeyle Hepatit E'yi Önlemek**

Hastalık Kontrol Merkezi'nin Viral Hepatit Bölümü laboratuvarının şefleri hepatit E virüsünün artık insanlara hayvanlardan yayılabilen zoonotik hastalık olarak kabul edildiğini ve domuzun başlıca viral havuz olabileceğini, "Çok Et, Çok Dert: Hepatit E Epidemiyolojisi Algılarını Değiştirmek" başlıklı bir makalede açıkladılar.<sup>42</sup>

Düşüncedeki değişim, 2003 yılında Japonya'daki araştırmacılar hepatit E virüsünü (HEV) ızgara domuz ciğeri tüketimiyle ilişkilendirdiklerinde başladı.<sup>43</sup> Araştırmacılar Japonya'daki marketlerden aldıkları domuz karaciğerlerini test ettikten sonra analiz edilen etlerin yaklaşık yüzde 2'sinde HEV olduğunu kararlaştırdılar. ABD'de durum daha da kötüydü: Marketlerden satın alınan ticari domuz ciğerlerinin yüzde 11'i HEV ile kirlenmiş durumdaydı.<sup>44</sup>

Bu ürkütücü ama kaç kişi domuz karaciğeri yiyor ki? Bildiğimiz domuz etinde durum ne?

Ne yazık ki domuz eti de HEV barındırabiliyor. ABD'li kan bağışçılarının arasında HEV antikorlarının görece yaygın olduğu bilindiği için uzmanlar Amerikan nüfusunun çoğunun bu virüse maruz kaldığından şüpheleniyor. Bu durum HEV ile kirlenmiş domuz eti tüketen bireylerden kaynaklı bir sonuç olabilir.<sup>45</sup>

Peki domuz etinin daha popüler olduğu ülkelerde karaciğer hastalıklardan daha çok sayıda kişi mi ölüyor? Görünüşe bakılırsa öyle. Yurtiçi kişi başı domuz tüketimi ile karaciğer hastalıklarına bağlı ölümler arasındaki ilişki, kişi başına alkol tüketimi ile karaciğere bağlı ölümler arasındaki ilişki kadar sıkı. Kişi başı tüketilen her bir domuz pizolası, ülkesel ölçekte yaklaşık iki bi-

ranın yaptığı karaciğere bağlı ölüm riski artışıyla ilişkilendirilebilir.<sup>46</sup>

Virüsler pişirmeyle etkisiz hale gelmiyor mu? Genellikle geliyor ama çiğ eti tutarken ellerinizin ya da mutfak yüzeylerinin çapraz bulaşmayla kirlenmesi sorunu daima var. Et fırına girdiğinde, gıda kaynaklı patojenlerin çoğu uygun pişirme sıcaklıklarına kadar pişirmeyle yok edilebiliyor,<sup>47</sup> uygun sözcüğü özellikle vurgulu. Ulusal Sağlık Enstitüsü'ndeki araştırmacılar, hepatit E virüsünü çeşitli sıcaklık seviyelerine maruz bıraktılar ve HEV'nin az pişmiş etin iç sıcaklığında hayatta kalabildiğini saptadılar. Bu yüzden domuz pişiriyorsanız bir et termometresi satın alın ve mutfak yüzeylerini çamaşır suyu çözeltisiyle yıkamak gibi gerekli temas tekniklerini uyguladığınızdan emin olun.<sup>48</sup>

Hepatit E'ye yakalanan kişilerin çoğu tamamen iyileşse de, hastalık hamile kadınlar için ölümcül olabiliyor: Son üç ayda ölüm riski yüzde 30'a kadar yükselebiliyor.<sup>49</sup> Hamileyseniz lütfen domuz hazırlamak konusunda özellikle dikkatli olun. Ve evinizde masanın ortasında pembe domuz etini görmekten hoşlanan kimseler varsa banyoyu kullandıktan sonra ellerini iyice yıkamayı ihmal etmemeliler.

### Zayıflama Takviyeleri ve Karaciğer Hastalıkları

Hepimiz sağlıkla ilgili türlü iddiaları olan ürünlerin bulunduğu pazarlama şemalarını görmüştüzdür. Bu türden dağıtım programlarının piramit benzeri, çok katmanlı yapısı göz önünde bulundurulduğunda –ürünleri satarak, ayrıca başkalarını satmaları için üye yaparak para kazanıyorsunuz– iddialar çok hızla yayılıyor. Halkla ilişkiler çalışmaları gerçeğin önüne geçtiğinde bu özellikle sıkıntılı oluyor.

Doğrusu, ilaçlara bağlı karaciğer hasarlarının büyük çoğunluğu konvansiyonel ilaçlardan kaynaklanıyor, ancak bazı beslenme takviyelerinin neden olduğu karaciğer hasarı daha ciddi olabiliyor, daha yüksek oranda karaciğer nakline ve ölüme yol açabiliyor.<sup>50</sup> Daha sonradan toksik reaksiyonla ilişkilendirilen ürünlerin (noni meyvesi suyu<sup>51</sup> ve Herbalife gibi) çok katmanlı pazarlamacıları, sağlıkla ilgili iddialarını desteklemek için bilimsel çalışmaları işaret ediyorlar.<sup>52</sup> Ancak bir halk sağlığı incelemesi, böylesi çalışmaların genellikle "pazarlama amaçları için kasten yapıldığını" ve "potansiyel alıcıları yanlış yönlendirecek şekilde tasarlan-

dığı" anlaşılacak biçimde sunulduğunu saptadı. Çok katmanlı pazarlama çalışması araştırmacıları finans kaynaklarını genellikle açıklamıyorlar, ancak birazcık dedektiflik finansal çıkar çatışmaları ağını gözler önüne serebiliyor.<sup>53</sup>

Bu şüpheli çalışmalar, ürünlerinin güvenilirliğine kanıt sağlamak için atıfta bulundukları çalışmaların ta kendisiydi. Mesela mangosten meyvesi suyu satan çok katmanlı bir pazarlama şirketi, ürünlerinin "herkes için güvenilir" olduğu iddialarını desteklemesi için para ödedikleri bir çalışmaya atıfta bulunuyordu. Çalışmada sadece otuz kişiye kendi ürünleri, on kişiye de plasebo verilmişti. Bu kadar az kişide denendiğinde, söz konusu ürün kullanıcıların yüzde 1 ya da 2'sini öldürebilir ama bilmezsiniz.<sup>54</sup>

Metabolife adındaki bir takviye ürünün arkasındaki çok katmanlı pazarlama şirketinin güvenilirlik konusunda atıfta bulunduğu bir çalışmada otuz beş kişiye ürün kullanılmıştı.<sup>55</sup> Metabolife kalp krizleri, inmeler, havale ve ölümlerle ilişkilendirildikten sonra<sup>56</sup> piyasadan kaldırıldı. Hydroxycut gibi ürünlerin bir bileşeni olan hidroksisitrik asit kırk kişi üzerinde denendi.<sup>57</sup> Ciddi bir yan etkisi tespit edilmedi, ancak hikâye aynı sona ulaştı: Hydroxycut doğrulanmış onlarca organ hasarı vakası gün yüzüne çıktıktan sonra piyasadan kaldırıldı – vakalar arasında organ nakli gerektiren ciddi karaciğer yetmezliği, hatta ölüm bulunuyordu.<sup>58</sup> Milyarlarca dolarlık bitkisel takviye ürün endüstrisi daha iyi düzenlenene kadar paranızı –ve sağlığını– gerçek gıdalardan şaşmayarak korusanız iyi edersiniz.

## Kahvaltıda Karaciğeri Korumak

Belli bitkisel gıdaların karaciğer koruyucu olduğu tespit edildi. Mesela güne bir kâse yulaf ezmesi ve (şaşırtıcı ama) kahveyle başlamak karaciğer fonksiyonunu korumaya yardımcı olabiliyor.

### Yulaf Ezmesi

Çok sayıda kitlesel araştırmada tam tahıl tüketimi bir dizi kronik hastalık riskinde azalmayla ilişkilendirildi,<sup>59</sup> ancak tam tahıllar yemenin genel olarak daha sağlıklı bir yaşam tarzının göstergesi olup olmadığını açıklığa kavuşturmak zor.<sup>60</sup> Mesela kahvaltıda Froot Loops yemeyi tercih edenlere göre, yulaf ezmesi, tam buğday ve esmer pirinç gibi tam tahıllar yiyen kişiler

aynı zamanda fiziksel olarak daha aktif olmaya, daha az sigara içmeye ve daha çok meyve, sebze ve besinsel lif yemeye meyilli oluyorlar. İkinci grubun daha düşük hastalık riski bulunacağına şüphe yok. Neyse ki araştırmacılar bu etkenleri kontrol edebiliyor, sigara içmeyenleri sadece aynı beslenme ve egzersiz alışkanlıklarına sahip olan sigara içmeyenlerle etkili biçimde kıyaslayabiliyorlar. Bu yapıldığında tam tahılların hâlâ koruyucu olduğu görülüyor.<sup>61</sup>

Başka bir ifadeyle, yulaf ezmesi yiyenlerin hastalık oranlarının daha düşük olabildiği konusunda deliller açık görünüyor, ancak bu daha fazla yulaf ezmesi yemeye başlarsanız riskinizin düşeceğini göstermekle aynı şey değil. Neden sonuç ilişkisini ispatlamak için, konuyu müdahale deneyi gerçekleştirerek incelememiz gerekiyor: İnsanların beslenmelerini değiştirmek ve neler olduğunu görmek. İdeal yöntemde araştırmacılar insanları rasgele iki gruba ayırır ve yarısına yulaf, yarısına ise plasebo –yulaf ezmesi tadında ve görünüşünde sahte bir şey– verirler. Çalışmanın sonuna kadar kimin hangi grupta olduğunu denekler de araştırmacıların kendisi de bilemez. Bu sağlam, çift kör yöntem, ilaçlar üzerinde çalışırken kolaydır; çünkü insanlara söz konusu ilaca benzeyen bir şeker hâpi vermeniz yeterli olur. Fakat daha önce değindiğimiz gibi, plasebo yiyecek hazırlamak kolay değildir.

Ancak 2013 yılında bir grup araştırmacı, fazla kilolu erkek ve kadınlarda yulaf ezmesi üzerine ilk çift kör, rasgele, plasebo kontrollü deneyi yayımladılar.<sup>62</sup> Gerçek yulaf yiyen grupta karaciğer enflamasyonunda kayda değer bir azalma tespit ettiler, fakat bu kontrol grubundan (yani plasebo yulaf ezmesini yiyenlerden) çok daha fazla kilo kaybetmelerinden ötürü olabilirdi. Kontrol grubundakiler ortalamada hiç kilo kaybetmezken, gerçek yulaf ezmesinin verildiği deneklerin yüzde 90'a yakını kilo vermişti. Yani tam tahılların karaciğer fonksiyonu üzerindeki faydaları dolaylı olabilir.<sup>63</sup> Daha sonra, 2014 yılında yapılan bir çalışma, tam tahılların alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması hastalarında karaciğer enflamasyonu riskini azaltmada koru-

yucu bir rolü bulunduğu bulgularını doğruladı.<sup>64</sup> Bu çalışmada işlenmiş tahıl tüketimi, hastalık riskinde yükselmeye ilişkilendirildi. Yani beyaz tost ekmeğinden vazgeçin ve gerçekten muhteşem olan, aralarında yulaf ezmesinin de bulunduğu tam tahıllı gıdalardan şaşmayın.

### Kendi Yabanmersini Kokteylinizi Hazırlayın

Bir tür bitkisel bileşik olan antosiyaninin –üzümsü meyveler, üzüm, erik, kırmızılahana ve kırmızı soğan gibi bitkilerde bulunan mor, kırmızı ve mavi pigmentler– insan karaciğer hücrelerinde yağ birikimini önlediği yapay ortamda yapılan çalışmalarla tespit edildi.<sup>65</sup> Bunu onaylayacak şekilde, mor tatlı patates karışımının karaciğer enflamasyonunu plasebo karşısında başarılı biçimde azalttığı bir klinik (insanlar üzerinde) çalışma da yayımlandı.<sup>66</sup>

İnsan karaciğer kanseri hücrelerinin büyümesini petri kabında bastırma meselesine gelince, yabanmersini,<sup>67</sup> ABD'deki diğer en yaygın meyvelerin; elma, muz, greyfurt, üzüm, limon, portakal, şeftali, armut, ananas ve çileğin tozunu attırdı. Başka çalışmalarda yabanmersininin yapay ortamda beyin,<sup>68</sup> meme,<sup>69</sup> kolon,<sup>70</sup> akciğer,<sup>71</sup> ağız,<sup>72</sup> yumurtalık,<sup>73</sup> prostat<sup>74</sup> ve mide kanseri<sup>75</sup> gibi başka kanserlere karşı da etkili olduğu tespit edildi. Ne yazık ki henüz yabanmersininin kanser hastaları üzerinde etkileri konulu, bu bulguları onaylayacak klinik araştırmalar gerçekleştirilmiş değil.

Dahası bilim insanları, ilaç endüstrisinin canını sıkacak şekilde, yabanmersininin özel etkilerinde rol oynayan aktif maddeleri tespit etmeyi başarabilmiş değil.<sup>76</sup> Belirli bileşenlerin toplandığı özütler yabanmersininin elbette ki patenti alınamayacak bütün haliyle yaptığı kanser karşıtı etkileri gerçekleştiriyor. Bu da işlenmemiş gıdaları tercih etmenin neredeyse daima en iyisi olduğuna bir başka kanıt.

Peki bu kadar mayhoş bir meyve olan yabanmersiniyle bunu nasıl yapacaksınız?

İşi markette halletmek zor. Turna yemişlerinin yüzde 95'i meyve suyu ve sos gibi işlenmiş ürünler halinde satılıyor.<sup>77</sup> Doğrusu, bir su bardağı bardak taze ya da dondurulmuş yabanmersininde bulunan antosiyanin miktarını alabilmek için on altı bardak yabanmersini kokteyli içmeli, yedi bardak kurutulmuş yabanmersini yemeli ya da yirmi altı kutu yabanmersini sosunu devirmelisiniz.<sup>78</sup> Yabanmersinindeki yakut kırmızısı fitokimyasal güçlü bir antioksidandır, ancak yabanmersini kokteyline eklenen yüksek früktozlu mısır şurubu faydaların bir kısmını sıfırlayan bir pro-oksidan görevi görür.<sup>79</sup>

Lezzetli bir yabanmersini içeceğinin işlenmemiş versiyonu için basit bir tarif, adına Pembe İçecek diyorum:

1 avuç tazeya da dondurulmuş yabanmersini

2 bardak su

8 çay kaşığı eritritol (doğal yolla elde edilmiş düşük kalorili bir tatlandırıcı; eritritol ve diğer tatlandırıcılar hakkında daha fazla bilgi için bkz. 2. Kısım)

Tüm malzemeleri mutfak robotuna koyun ve yüksek devirde karıştırın. Üzerine buz ekleyip servis yapın.

Sadece on iki kalorilik bu tarif, yaygın yabanmersini içeceklerinden yirmi beş kat daha az kalorili ve en az sekiz kat daha fazla fitokimyasal içeriyor.<sup>80</sup>

Fazladan bir etki için içine biraz da taze nane yaprağı katın. İçeceğin üzerinde tuhaf görünümlü yeşil bir köpük elde edeceksiniz ama sadece lezzetli olmayacak, ayrıca gezegendeki en sağlıklı gıdalardan ikisini, üzüm suyu meyveler ve koyu yeşil yapraklı sebzeleri kafaya diktığınızı bilmekten mutlu olacaksınız. Sağlığınıza!

## Kahve

1986 yılında Norveçli bir grup araştırmacı beklenmedik bir bulguyla karşılaştı: Alkol tüketimi karaciğer enflamasyonu ile ilişkiliydi (burası sürpriz değil), ancak kahve tüketimi *daha az* karaciğer enflamasyonu ile ilişkiliydi.<sup>81</sup> Bu sonuçlar daha sonra dünya çapında başka çalışmalarda tekrarlandı. ABD’de karaciğer hastalığı riski yüksek kişilerle bir çalışma yapıldı – mesela fazla kilolu olan ya da çok fazla alkol tüketen kişiler. Günde iki fincandan fazla kahve içen deneklerin kronik karaciğer problemleriyle karşılaşma riski, bir fincandan az içenlere göre yarıdan daha az olarak görüldü.<sup>82</sup>

Peki kronik karaciğer enflamasyonunun en korkulan komplikasyonlarından biri olan karaciğer kanseri? Günümüzde karaciğer kanseri, hepatit C enfeksiyonları ve alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması artışın neden olduğu hızlı bir yükselişle, kansere bağlı ölümlerin üçüncü başlıca nedeni durumunda.<sup>83</sup>

Haberler güzel. Bugüne dek yapılmış en iyi çalışmaların 2013 yılındaki bir incelemesi, en çok kahve içen kişilerin en az içenlere

kıyasla karaciğer kanseri risklerinin yarı oranda olduğunu gösterdi.<sup>84</sup> Bunu izleyen bir çalışmada günde dört ya da daha fazla fincan kahve içmenin, sigara içenler arasında kronik karaciğer hastalığından ölüm riskinde yüzde 92'lik bir düşüşle ilişkilendirildiği saptandı.<sup>85</sup> Elbette sigarayı bırakmanın da faydası olurdu; sigara içmek hepatit C hastalarının karaciğer kanserinden ölüm oranlarını on kata kadar artırabiliyor.<sup>86</sup> Benzer şekilde aşırı alkol içen ve günde dört fincan kahve tüketen kişilerin, karaciğer enflamasyonu risklerini azalttıkları görüldü – ancak alkolü bırakan kişilerin kaydettiği azaltmanın yakınından bile geçmez.<sup>87</sup>

Karaciğer kanserleri en önlenabilir kanserler arasında bulunuyor. Hepatit B aşılama, hepatit C bulaşmasının kontrolü ve alkol tüketiminin azaltılması. Bu üç tedbir prensipte dünya çapındaki karaciğer kanserlerinin yüzde 90'ını ortadan kaldırabilir. Kahve içmenin oynayacak ek bir rolü olup olmadığı belirsizliğini sürdürüyor, ancak böylesi bir rol, baştan karaciğer hasarını önleymeyle kıyaslandığında kısıtlı olacaktır zaten.<sup>88</sup>

Peki zaten hepatit C enfeksiyonunuz varsa ya da üç Amerikalı yetişkinden birinde görülen<sup>89</sup> alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması hastasıysanız? Yakın sayılabilecek bir zamana kadar kahveyi inceleyen hiçbir klinik deney yapılmamıştı. Ancak 2013 yılında araştırmacılar kronik hepatit C hastası kırk hastanın iki gruba ayrıldığı bir çalışma yayımladılar: Birinci grup bir ay boyunca günde dört fincan kahve içerken ikinci grup hiç kahve içmedi. Otuz gün sonra gruplar değiştirildi. Elbette iki ay, kanser sonuçlarında değişim tespit etmek için yeterince uzun bir süre değil; ancak bu süre boyunca araştırmacılar kahve tüketiminin DNA hasarını azaltabildiğini, virüsle enfekte olmuş hücrelerin temizlenmesini artırabildiğini ve kalınlaşma sürecini yavaşlatabildiğini ortaya koydular.<sup>90</sup> Bu sonuçlar kahvenin karaciğer hastalığının ilerleme riskini azaltmada görülen etkisini açıklamaya yardımcı oluyor.

*Gastroenterology* dergisinde “Kahve Reçetesi Yazmanın Vakti Geldi mi?” başlıklı bir yazı, artı ve eksileri incelemişti.<sup>91</sup> Kimileri öncelikle kahve çekirdeklerinin içindeki koruyucu etken mad-



deyi belirlememiz gerektiği konusunda ısrar ediyor. Sonuçta kahvenin içinde şimdiden binden fazla farklı bileşen bulunmuş durumda.<sup>92</sup> Daha çok çalışmaya ihtiyaç var, fakat bu süre içinde tatlandırılmamış kahvenin her gün makul miktarda tüketilmesi, karaciğer hasarı konusunda yüksek risk altında bulunan kişilerin, mesela karaciğer yağlanması olanların tıbbi tedavisine makul bir tamamlayıcı olarak düşünölmeli.<sup>93</sup> Kafeinli içeceklerin günlük tüketiminin fiziksel bağımlılığa yol açabileceğini ve kafein yoksunluğu belirtileri arasında baş ağrısı, yorgunluk, odaklanma güçlüğü ve ruh hali bozukluklarıyla geçen günlerin bulunabileceğini aklınızdan çıkarmayın.<sup>94</sup> İşin tuhafı, kahvenin alışkanlık oluşturma eğilimi iyi bir sonuç doğurabiliyor. Karaciğer sağlığına faydaları onaylanırsa gündelik tüketimin bir avantaj olduğu anlaşılabilir.<sup>95</sup>



Karaciğer hastalığında önleme her zamanki gibi kilit önem arz ediyor. En ciddi karaciğer hastalıklarının hepsi –karaciğer kanseri, karaciğer yetmezliği ve siroz– enflamasyonlu bir karaciğerle başlayabiliyor. Bu enflamasyon da bir enfeksiyondan ya da yağ tortularının birikmesinden kaynaklanabiliyor. Karaciğer virüsleri sağduyulu tedbirlerle önlenabilir. Uyuşturucu iğnesi yapmayın, aşılının ve cinsel ilişkide korunun. Karaciğer yağlanması da sağduyulu tedbirlerle önlenabilir: Aşırı alkol, kalori, kolesterol, doymuş yağ ve şeker tüketiminden kaçının.

## DOKUZUNCU BÖLÜM

### Kan Kanserlerinden Ölmemenin Yolu

On bir yaşındaki Missy lösemi hastasıydı. Hastane koridorlarında sürüklediği serum askılığından sarkan sarı kemoterapi torbalarının da sayesinde gerileme gösteriyordu. Missy, tıp fakültesinde okurken Bangor’daki –Stephen King’in, geyik çıkabilir tabelalarının ve ıstakozlu dondurma reklamı panolarının memleketi– Eastern Maine Tıp Merkezi’nde gerçekleştirdiğim pediatri rotasyonunda ilk hastalarımın biriydi.

Bu süre içerisinde kafamdan sarkan tüylü tavşan kulaklarından ayaklarımla sürüdüğüm gökkuşağı renkli yaylara kadar her şeyimle Patch Adams\* kılığındaydım. Doktor önlüğümün her düğmesinde minik bir pelüş oyuncak vardı, her bir iliğine pelüş bir hayvan ayağı sıkıştırılmıştı. Missy pelüş suaygırımı gülüyordu ve stetoskopuna iliştiirdiğim horoza “Elvis” adını vermişti.

Benim için resimler çizmeye ve tamamen büyük harflerle MİSSY’DEN diye imzalamaya bayılıyordu. Bu resimlerde hâlâ kıvrırcık, kahverengi bukleleri vardı. Gerçekte ise başı tamamen keldi. Gülüşünün biraz daha parlak görünmesini sağlamaktan başka bir işe yaramayan peruğu takmayı reddediyordu.

---

\* İntihar eğilimli Hunter “Patch” Adams’ın akıl hastanesinden çıktıktan sonra tıp okumaya karar verişini ve hastaların hayatlarına renk katarak onları tedavi etmeye çalışmasını anlatan 1998 yapımı film. –çn

Ben onun tırnaklarını uçuk bir pembeye boyadım, o da benimkileri mora çalan hoş bir kahverengiye.

Bana manikür yaptığı sabahın devamını hatırlıyorum. Öğrenci danışmanım kontrollerin ardından beni kenara çekti. "Tırnakların insanların gözüne batıyor," dedi.

"Nasıl?" diye sordum.

"Uzman doktorlar şikâyet ediyor," diye yanıtladı adam. "Bizimki ölçülü bir meslektir."

Tırnaklarımı kendim boyamadığımı izah etmeye çalıştım, bunu açıklamak durumunda kalmak bile canımı sıkıyordu. Danışmanım bunu Missy'nin yaptığını biliyordu ama pek umurunda değildi. "Tıp," dedi, "aynı zamanda duygu karşıtı bir meslektir."

Daha sonra bölüm başkanı konuştu benimle. Uzman doktorların birkaçı benim "fazla coşkulu", "fazla dramatik" ve "fazla hassas" olduğumdan endişeliydi.

Eşim onların muhtemelen gökkuşağı yaylarını kısıkdıklarını söyledi.

Ertesi gün başım öne eğik, Missy'nin odasına yürüdüm.

"Üzgünüm," dedim ona. "Doktorlar ojelerimi sildirdiler."

Ona göstermek için ellerimi kaldırdım. Tırnaklarımı inceledi ve büyük bir içerlemeyle, "Sen süremiyorsan ben de sürmeyeceğim!" dedi. On bir yaşındaki bir kızıdan böylesine dayanışma gördüğüm için şaşkın ve güçlü hissederek ojelerini silmesine yardım ettim. (Ellerim yerine ayak tırnaklarımı boyamasına izin verdim.)

Missy'nin hasta tabelasına yazdığım son notu hatırlıyorum. Hastane ilerleme notları öznel bulgular, nesnel bulgular, değerlendirme ve plana dair ipuçlarının bulunduğu bir format olan SOAP formatında yazılıyor. Şöyle yazdım: "Değerlendirme: 11 yaş kız çocuğu son kemoterapi turunu bitirdi. Plan: Disney World."



Çocukluk lösemisi, on yıllık hayatta kalmada yüzde 90 kadar yüksek oranlarla kanserle savaşımızdaki birkaç başarı hikâyesinden biri.<sup>1</sup> Yine de başka kanserlerin etkilediğinden daha çok çocuğu etkiliyor ve mevcut tedavilerin çok daha az sonuç verdiği yetişkinlerde teşhis edilme olasılığı on kat daha fazla.

### Kan kanserlerini önlemek için ne yapabiliriz?<sup>2</sup>

Kan kanserlerinden kimi zaman sıvı tümörler olarak bahsedilir, çünkü kanser hücreleri katı bir kitle halinde yoğunlaşmak yerine sıklıkla vücutta dolaşır. Bu kanserler tipik olarak iliklerde, yani kemiklerimizin içinde kırmızı kan hücreleri, beyaz kan hücreleri ve trombositlerin olduğu süngersi dokuda gizli olarak başlar. Sağlıklıyken kırmızı kan hücreleriniz vücudunuza oksijen taşır, beyaz kan hücreleriniz enfeksiyonlarla savaşır ve trombositleriniz kanın pıhtılaşmasına yardımcı olur. Çoğu kan kanserinde beyaz kan hücrelerinde mutasyon söz konusudur.

Kan kanserleri üçe ayrılabilir: lösemi, lenfoma ve miyelom. Lösemi (Yunanca *leukos*, yani “beyaz” ve *haima*, yani “kan” köklerinden geliyor) iliklerin hararetle anormal beyaz kan hücreleri ürettiği bir hastalıktır. Normal beyaz kan hücrelerinin aksine, bu sahtekârların enfeksiyonla mücadele etme yetisi yoktur. Ayrıca iliğimizin normal kırmızı ve beyaz hücreler üretme yetisini olumsuz etkiler, sağlıklı kan hücrelere yer bırakmayarak sayılarının azalmasına neden olurlar; bu da anemi, enfeksiyon ve sonunda ölüme yol açabilir. Amerikan Kanser Derneği’ne göre her yıl elli iki bin Amerikalıya lösemi teşhisi konuluyor ve bunların yirmi dört bini ölüyor.<sup>3</sup>

Lenfoma özel bir beyaz kan hücresi türü olan lenfositlerin kan kanseridir. Lenfoma hücreleri hızla çoğalır ve vücudun kol-tukaltları, boyun ve kasıkları da içeren her yerine yayılmış küçük bağışıklık organları olan lenf bezelerinizde birikebilir. Lenf bezeleri kanınızın filtrelenmesine yardımcı olur. Lösemi gibi lenfoma da sağlıklı hücreleri saf dışı bırakıp enfeksiyonlarla savaşma yetinizi bozabilir. Non-Hodgkin lenfoma hastalığını duymuşsunuzdur. Hodgkin lenfoma genç yetişkinleri vurabilir, ancak nadir ve genellikle tedavi edilebilir bir lenfoma türüdür. Adının da belirttiği gibi, non-Hodgkin lenfoma (NHL) diğer onlarca lenfoma türünü içerir. Bunlar daha yaygındır, tedavisi daha zor olabilir ve riski yaşla birlikte artar. Amerikan Kanser Derneği her yıl yetmiş bin yeni non-Hodgkin lenfoma vakası ve on dokuz bin kadar ölüm görüldüğünü tahmin ediyor.<sup>4</sup>

Son olarak miyelom, istilacılara ve enfeksiyonlu hücrelere tutunarak onları etkisiz hale getiren ya da yok edilmek üzere işaretleleyen proteinleri, yani antikorları üreten beyaz kan hücreleri olan plazma hücrelerinin kanseridir. Kanserli plazma hücreleri iliğinizdeki sağlıklı hücreleri yerlerinden çıkarabilir ve böbrekleri tıkayan anormal antikorlar üretebilir. Miyelomdan mustarip kişilerin yüzde 90 kadarının vücutlarındaki birçok kemikte büyüyen kanser hücreleri olduğu görülür, bu nedenle de bu hastalığın yaygın adı multipl\* miyelomdur. Her yıl yirmi dört bin kişiye multipl miyelom teşhisi konuluyor ve hastalıktan on bin kişi ölüyor.<sup>5</sup>

Multipl miyelomlu hastaların çoğu teşhisten sonra sadece birkaç yıl yaşıyorlar. Multipl miyelom tedavi edilebilir olsa da amansız olarak görülüyor. Bu nedenle korunmak çok önemli. Neyse ki beslenme değişiklikleri tüm bu kan kanserlerine yakalanma riskinizi azaltabiliyor.

## **Kan Kanseri Riskinde Azalmayla İlişkilendirilen Yiyecekler**

Oxford Üniversitesi'nden araştırmacılar on iki yıldan uzun süre boyunca altmış binden fazla kişiyi takip ettikten sonra, bitkisel temelli beslenen kişilerin tüm kanser türlerine yakalanma olasılıklarının daha az olduğunu saptadılar. En büyük korumanın kan kanserlerine karşı olduğu görüldü.<sup>6</sup> Lösemi, lenfoma ve multipl miyeloma rastlanma sıklığı, vejetaryen diyetle beslenenler arasında et yiyenlerdekinin neredeyse yarısı kadar. Neden kan kanserleri riskindeki bu müthiş azalma daha bitkisel temelli bir diyetle ilişkilendiriliyor? *British Journal of Cancer*'ın vardığı sonuç şu: "Bunun arkasındaki mekanizmaları anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç var."<sup>7</sup> Onlar nedenleri araştırırken siz neden üstünlüğü ele geçirip tabaklarınıza bugünden daha sağlıklı bitkisel besinleri eklemeyi denemeyesiniz?

\* Çoklu. -çn

## Yeşillikler ve Kanser

Kanserden korunma ve tedavinin anahtarı, sağlıklı hücrelerin normal biçimde büyümesine izin verirken tümör hücrelerinin kontrol dışı çoğalmasını önlemektir. Kemoterapi ve radyasyon kanser hücrelerini yok etmede harika bir iş çıkarabilir, ancak çarpaz ateşe sağlıklı hücreler de yakalanabilir. Buna karşın bitkilerin içindeki bazı bileşenler daha seçici olabiliyor.

Mesela turpgiller grubu sebzelerde bulunan aktif bileşenlerden biri olduğu düşünülen sülforafan, yapay ortamda insan lösemi hücrelerini öldürürken normal hücrelerin büyümesine çok az etki ediyor.<sup>8</sup> Daha önce sözünü ettiğimiz gibi, turpgillerden sebzeler arasında brokoli, karnabahar ve kıvırcık lahana bulunuyor; ancak bu ailede karalahana, suteresi, Çin pazısı, alabaş, şalgam, turp, roka, kırmızıturp (yaban turpu da dahil), wasabi ve her türden lahana gibi daha pek çokları var.

Kanser hücreleri üzerine laboratuvar ortamında lahana bileşenleri damlatmanın onları etkilemesi ilgi çekici, ancak asıl mesele bolca sebze yiyen kan kanserli kişilerin yemeyenlere göre gerçekten uzun yaşayıp yaşamadıkları. Yale Üniversitesi'nden araştırmacılar non-Hodgkin lenfoma hastası beş yüzden fazla kadını yaklaşık sekiz yıl boyunca takibe aldı. Günde üç ya da daha fazla porsiyon sebze yemeye başlayanların daha az yiyenlere göre hayatta kalma oranlarında yüzde 42 iyileşme gerçekleşti. Salata ve pişmiş yeşillikler dahil olmak üzere yeşil yapraklı sebzeler ve turunçgillerin en koruyucu etkileri sağladığı görüldü.<sup>9</sup> Ancak hayatta kalma açısından faydaların kanseri uzak tutmaya yardımcı olmasından mı, yoksa hastaların almakta oldukları kemoterapi ve radyasyon tedavilerine toleransını artırmasından mı kaynaklandığı çok açık değil. *Leukemia & Lymphoma* dergisindeki başmakale "lenfoma teşhisinin beslenmeyi iyileştirmek için 'ders veren' önemli bir an olabileceğini..." öne sürdü.<sup>10</sup> Bense beslenmenizi toparlamak için kanser teşhisini beklememenizi öneririm.

Onyıllar boyunca otuz beş binden fazla kadını takip eden Iowa Kadın Sağlığı Çalışması, brokoli ve diğer turpgil sebzelerinin daha fazla alımının non-Hodgkin lenfomaya yakalanma

riskinin azaltılmasıyla ilişkilendirildiğini saptadı.<sup>11</sup> Benzer şekilde Mayo Clinic'teki bir çalışma haftada beş ya da daha fazla porsiyon yeşil yapraklı sebze yiyenlerin lenfomaya yakalanma risklerinin, haftada bir porsiyondan az yiyenlere göre kabaca yarı oranda olduğunu tespit etti.<sup>12</sup>

Bitkisel temelli koruma bir ölçüde meyve ve sebzelerin antioksidan özelliklerine bağlı olabilir. Antioksidanların beslenmeyle daha fazla alınması lenfoma riskinde kayda değer bir azalmayla ilişkilendiriliyor.<sup>13</sup> Dikkat ederseniz, *beslenmeyle* alınması diyorum, takviye ürün olarak alınması değil. Antioksidan takviyeleri işe yarıyormuş gibi görünmüyor. Mesela beslenmeyle bolca C vitamini almak daha düşük lenfoma riskiyle ilişkilendirildi, ancak hap şeklinde daha fazla C vitamini alınsa bile fayda sağlamadığı görüldü. Aynısı beta-karoten gibi karotenoid antioksidanlar için de saptandı.<sup>14</sup> Belli ki haplar, bitkilerin kendileriyle aynı kanserle savaş etkilerine sahip değiller.

Konu sindirim kanalı kanserleri gibi başka bazı kanserler olunca antioksidan takviyesi alımı işleri daha bile kötüleştirebiliyor. A vitamini, E vitamini ve beta-karoten gibi antioksidan bileşenlerinin hap formları, onları alanların ölüm riskinde artışla ilişkilendiriliyor.<sup>15</sup> Takviyeler sadece birkaç seçilmiş antioksidanı içeriyor, buna karşın vücudunuz her biri onu serbest radikallerden arındırmaya yardımcı olacak bir ağ yaratmak için sinerji içerisinde çalışan yüzlercesine bel bağlıyor. Bir tek antioksidanın yüksek dozları bu hassas dengeyi bozabiliyor, hatta vücudunuzun kanserle savaşma yetisini azaltabiliyor.<sup>16</sup>

Antioksidan takviyeleri satın alarak, daha kısa bir yaşam için azar azar para ödüyor olabilirsiniz. Paranızı ve sağlığınıza gerçek şeyi yiyerek koruyun: yiyecekleri.

## Açai Üzümü ve Lösemi

Açai üzümü, televizyon yüzü Dr. Mehmet Öz 2008 yılında *The Oprah Winfrey Show*'da sözünü ettiği zaman meşhur oldu. Bu da açai üzümü etiketi taşıyan, ancak gerçek üzümü içerip içermediği pek önemsenmeyen takviyeler, tozlar, toz içecekler ve başka

şaiBELi korsan ürünlerin çİlgın gİbi türemesini tetikledi.<sup>17</sup> “Açai enerjili” 180 Blue içeCeğİyle Anheuser-Bush’un ve Bossa Nova içeCeğİyle Coca-Cola’nın da aralarında bulunduğU büyük kurumsal şirketler bile açai gÜruhuna katıldılar. Bu satılan ürünlerin dÖrtte birinden daha azının etiketlerinde iddia edilenleri gerçekten içerdİğİ “süper meyve” takviye ve içecek pazarında pek bilindik bir uygulama.<sup>18,19</sup> Bu ürünlerin faydaları en iyimser görüşle şÜpheli, ancak tatlandırılmamış pÜre halinde dondurulmuş olarak satın alınabilecek gerçEK açai üzümu Üzerine bazı ön araştırmalar mevcut.

Açai üzümuünün insan dokusu Üzerindeki etkisine dair tıp literatüründe yayımlanmış ilk çalışma, lösemi hücreleri Üzerinde gerçEKleştirildi. Araştırmacılar otuz altı yaşındaki bir kadından alınan lösemi hücreleri Üzerine açai üzümu özü damlattılar. Bunun hücrelerin yüzde 86’ya kadarında kendini yok etme reaksiyonunu tetiklediğİ gözlendi.<sup>20</sup> Ayrıca bir petri kabında, makrofaj adı verilen (Yunanca *makros* ve *phagein* sözcüklerinden, “iri yutan” anlamındaki) bağışıklık hücreleri Üzerine dondurularak kurutulmuş açai üzümu konulmasının, hücrelerin normalden yüzde 40’a kadar daha fazla mikrobu yutup yok etmesine yardımcı olduğU görüldü.<sup>21</sup>

Bu lösemi araştırması, açai üzümuünü yedikten sonra kan dolaşımında bulunması beklenen yoğunlukta açai özü kullanılarak yapılmış olsa da gerçEK kanser hastaları Üzerinde gerçEKleştirilmiş bir araştıрма henüz mevcut değil (sadece deney tüpündeki kanser hücreleri söz konusu) ve bu nedenle daha fazla deneye ihtiyaç var. Doğrusu açai üzümu Üzerinde şimdiye dek yayımlanmış klinik çalışmalar sadece endüstrinin finanse ettiğİ, osteoartrit hastaları<sup>22</sup> ve fazla kilolu deneklerin bazı metabolik göstergelerine mütevazı faydalarını ortaya koyan iki küçük deneydi.<sup>23</sup>

Açai üzümu paranızın antioksidan bakımından karşılığın vermek konusunda ceviz, elma ve yabanmersinini hezimete uğratarak mansiyon ödülü alıyor. Ancak en iyi alışveriş bronz madalyası karanfile, gümüş madalya tarçına ve altın madalya



dolar başına en fazla antioksidanla –ABD Tarım Bakanlığı yaygın gıdalar veritabanına göre– mor lahanaya<sup>24</sup> gidiyor. Yine de açai üzümü, meyveli içecek için daha lezzetli bir seçenek.

## Kurkumin ve Multipl Miyelom

Belirttiğim gibi multipl miyelom en korkunç kanserlerden biri. Yoğun bir tıbbi tedaviyle bile pratikte şifa bulamıyor. Miyelom hücreleri iliğin kontrolünü ele geçirirken, sağlıklı beyaz kan hücreleri sayıca azalmaya devam ediyor, bu da enfeksiyona duyarlılığınızı artırıyor. Kırmızı kan hücresi seviyelerinde azalma kansızlığa neden olabiliyor, trombosit sayısında azalma ise ciddi kanamalara yol açabiliyor. Teşhisin ardından çoğu kişi beş yıldan az süreyle hayatta kalabiliyor.<sup>25</sup>

Multipl miyelom birdenbire oluşmuyor. Görünüşe bakılırsa neredeyse daima, önemi belirsiz monoklonal gamopati ya da MGUS olarak bilinen kanser öncüsü bir durumun ardından geliyor. Bilim insanları MGUS’u ilk keşfettiklerinde bu yerinde ismi vermişlerdi, çünkü o dönemde kişinin vücudundaki anormal antikör seviyelerinde yükseliş gözlemlenmenin önemi belirsizdi.<sup>26</sup> Artık bunun multipl miyelom öncülü olduğunu ve elli beş yaş üzerindeki beyaz insanların yüzde 3 kadarında bu durumun görüldüğünü biliyoruz.<sup>27</sup> Afro-Amerikalılar arasında ise bu oran iki katına çıkabiliyor.<sup>28</sup>

MGUS herhangi bir belirtiyeye neden olmuyor. Doktorunuz rutin kan tahlilinizde tesadüfen bulmadığı sürece ruhunuz bile duymuyor. MGUS’un miyeloma dönüşme ihtimali yılda yüzde 1 civarında, bu da MGUS’a yakalanmış insanların çoğunun miyelom oluşumundan önce başka nedenlerden ölebileceği anlamına geliyor.<sup>29</sup> Ancak multipl miyelom temelde bir ölüm hükmü olduğu için bilim insanları MGUS’u bulunduğu yerde durdurmanın yollarını keşfetmek için müthiş çaba sarf ediyorlar.

Zerdeçal baharatının bileşeni kurkuminin başka türdeki kanser hücreleri üzerinde güvenli ve etkili olmasından yola çıkan Teksas Üniversitesi araştırmacıları bir petri kabına multipl miyelom hücrelerini koydular. Herhangi bir müdahale yokken

kanser hücreleri birkaç gün içinde dört katına çıktı – işte bu kanser bu kadar hızla büyüyebiliyor. Ancak içinde bulundukları sıvıya biraz kurkumin katıldığında miyelom hücrelerinin büyümesi ya sekteye uğradı ya da tamamen durdu.<sup>30</sup>

Ortaya koyduğumuz gibi kanseri laboratuvarında durdurmak yeterli değil. İnsanlar üzerinde durum nasıl? 2009 yılında pilot bir çalışma anormal antikor seviyeleri fazlasıyla yüksek olan MGUS’lu deneklerin yarısının (onda beş) kurkumin takviyelerine olumlu tepki verdiğini ortaya koydu. Plasebo verilenlerin hiçbirinin (dokuzda sıfır) antikor seviyelerinde benzer bir düşüş gerçekleşmedi.<sup>31</sup> Bu başarıdan moral bulan bilim insanları rasgele, çift kör, plasebo kontrollü bir deney gerçekleştirdiler ve hem MGUS’lu hastalarda hem de hastalığın erken bir aşaması olan “sessiz” multipl miyelomlu hastalarda benzer şekilde cesaret veren sonuçlara ulaştılar.<sup>32</sup> Bu sonuç markette bulunan basit bir baharatın, hastaların belirli bir yüzdesinde bu korkunç kanseri yavaşlatma ya da durdurma yetisi olabileceğine işaret ediyor. Ancak kan tahlili biyogöstergelerindeki bu umut vaat eden değişimlerin gerçek hasta sonuçlarında da görülüp görülmeyeceğini ortaya koyacak daha uzun süreli araştırmalar yapılana dek bildiklerimiz bununla sınırlı. O zamana kadar beslenmenizi baharatlandırmaktan ise zarar gelmez.

## **İnsan Kan Kanserlerinde Hayvan Virüslerinin Rolü Var mı?**

Bitkisel temelli beslenen kişilerde çok daha düşük kan kanseri oranları görülmesi,<sup>33</sup> yemeyi seçtikleri ve/veya kaçınmayı seçtikleri yiyeceklere bağlı olabilir. Farklı hayvansal ürünlerin sayısız kan kanserindeki muhtemel rolünü ortaya çıkarmak için çok geniş bir çalışma yürütmek gerekiyor. Tam da bunu yapan, adı gibi heybetli Avrupa Kanser ve Beslenme Prospektif Araştırması EPIC’e\* buyurun. Dördüncü Bölüm’de gördüğümüz gibi,

\* (İng.) *Epic*: Destansı, muhteşem. –çn

araştırmacılar on ülkeden dört yüz bini aşkın erkek ve kadını topladılar ve onları yaklaşık dokuz yıl süreyle takip ettiler. Hatırlarsanız düzenli tavuk tüketimi pankreas kanseri riskinde artışla ilişkilendiriliyordu. Kan kanserleri için de benzer bulgulara ulaşıldı. İncelenen hayvansal ürünlerden (sakatat, iç organ ve organlar gibi olağan kategorilerin bulunduğu), kümes hayvanları eti non-Hodgkin lenfomada, folliküler lenfomalarda ve B hücreli kronik lenfositik lösemi gibi (aralarında küçük lenfositik lösemi ve prolenfositik löseminin de bulunduğu) B hücreli lenfomalarda en yüksek riskle ilişki eğilimi gösterdi.<sup>34</sup> EPIC çalışması günlük tüketilen her 50 gram kümes hayvanı etiyle bu riskin yüzde 56 ile 280 arasında yükseldiğini saptadı. Karşılaştırma yapmanız için, pişmiş, kemiksiz bir tavuk göğsü 384 gram kadar gelebiliyor.<sup>35</sup>

Bu kadar az miktarda kümes hayvanı eti yemekle neden bu kadar yüksek lenfoma ve lösemi riski ilişkisi bulunuyor? Araştırmacılar bu sonucun tesadüf olabileceğini ya da çoğunlukla büyümelerini hızlandırmak için tavuk ve hindilere yedirilen antibiyotik gibi ilaçlara bağlı olabileceğini öne sürdüler. Lenfomayla ilişkili olanın bazı kümes hayvanlarının etinde bulunan dioksinler olması da mümkündü.<sup>36</sup> Ancak süt ürünlerinde de dioksinler bulunabiliyordu ve süt tüketimi NHL ile ilişkilendirilmemişti. Araştırmacılar az pişmiş (böylece virüslerin etkisizleştirildiği)<sup>37</sup> et yerine çok pişmiş et yemenin daha az NHL riskiyle ilişkilendirildiğini göz önünde bulundurunca, durumun kümes hayvanlarında kansere yol açan virüslerden ötürü olabileceğini tahmin ettiler. Bu sav NIH-AARP çalışmasının sonuçlarıyla da tutarlılık gösteriyor. Söz konusu çalışmada az pişmiş tavuk yemek, bir tür lenfoma ile ilişkili bulunmuş, ancak pişmiş etteki kanserojen MeIQx'e maruz kalmakla bağlantılı başka bir kan kanserinde *daha az* riskle ilişkilendirilmişti.<sup>38</sup>

Daha *fazla* kanserojene maruz kalmak nasıl daha az kanser riskiyle ilişkili olabiliyor? MeIQx eti fırınlamak, kavurmak ya da kızartmak gibi yüksek sıcaklıkla pişirmekle<sup>39</sup> ortaya çıkan heterosiklik aminlerden biridir. Eğer kan kanseri örneğinde nedenlerden biri kümes hayvanları eti virüsüyse, et ne kadar çok

pişirse virüsün yok olma ihtimali de o kadar yüksek olur. Kanserle neden olan kümes hayvanı eti virüsleri –Marek’s hastalığına yol açan kuş herpes virüsü, retikuloendotelyoz virüsü gibi çeşitli retrovirüsler, tavuklarda görülen kuş lökoz virüsü ve hindilerde görülen lenfoproliferatif hastalık virüsü gibi– çiftçiler,<sup>40</sup> mezbaha çalışanları<sup>41</sup> ve kasaplar<sup>42</sup> arasında kan kanseri oranlarının yüksekliğini açıklayabilir. Virüsler ev sahibi DNA’ya kansere neden olan bir gen ekleyerek doğrudan kansere yol açabiliyorlar.<sup>43</sup>

Hayvan virüsleri et hazırlayan kişilerde bulaşıcı püstüller dermatit gibi feci cilt hastalıklarına neden olabilir.<sup>44</sup> Hatta tavuk ve balık eti gibi taze etlere temas eden kişilerin ellerini etkileyen, “kasap siğili” gibi isabetli bir adı olan tıbbi bir durum bile var.<sup>45</sup> Kasapların eşlerinin de açıkça siğil virüsüne maruz kalmakla ilişkilendirilen bir kanser olan rahim ağzı kanseri riski yüksek görülüyor.<sup>46</sup>

Kümes hayvanları kesimhanelerinde çalışanlarda ağız, burun boşluğu, gırtlak, yemek borusu, rektum, karaciğer ve kan kanserleri oranlarının daha yüksek olduğu tespit edildi. Bunun halk sağlığı bağlamında yarattığı endişe, kümes hayvanları ve onların ürünlerindeki kansere yol açan virüslerin, doğru şekilde pişmemiş ete temas eden ve bunları yiyen genel nüfusa da geçebileceği yönünde.<sup>47</sup> Konuyla ilgili en geniş çalışma kısa süre önce kümes hayvanları kesim ve işleme tesislerinde çalışan yirmi binden fazla işçi incelenerek yapıldı ve aynı sonuçlar tekrarlandı. Araştırmacılar mevcut üç farklı çalışmanın bulgularını onayladılar: Bu tesislerin çalışanlarında, aralarında kan kanserlerinin de bulunduğu belirli kanser türlerinden ölme riski gerçekten yüksek.<sup>48</sup>

Araştırmacılar nihayet parçaları birleştirmeye başlıyorlar. Kısa süre önce kümes hayvanları sektör işçilerinin kanında, kuş lökozu/sarkoma<sup>49</sup> ve retikuloendotelyoz virüslerine<sup>50</sup> karşı antikorların yüksek seviyelerde bulunduğu tespit edilmesi, kansere yol açan bu kümes hayvanı virüslerinden insanların da etkilendiğine delil niteliğindedir. Üretim bantlarında çalışan ve sadece hazırlanmış ürünü kesen, hiçbir zaman canlı kuşlara temas

etmemiş kişilerin kanlarındaki antikor seviyeleri bile artmıştı.<sup>51</sup> Araştırmacılar salt mesleki güvenliğin ötesinde, halk üzerindeki potansiyel tehdidin, “ufak tefek” olmadığı sonucuna vardılar.<sup>52</sup>

Kan kanseri oranlarındaki yükselmenin izleri çiftliğe kadar dayandırılabilir. Yüz binden fazla ölüm raporu üzerinde yapılan bir incelemede, bir çiftlikte hayvan yetiştirerek büyümüş kişilerin hayatlarının ileriki dönemlerinde kan kanserine yakalanma riski dikkat çekici biçimde yüksek görüldü; sadece ekinlerin yetiştirildiği bir çiftlikte büyüyenlerde ise böyle bir şey söz konusu değildi. En kötüsü ise kümes hayvanı çiftliğinde büyümekti; bu, kan kanserine yakalanma olasılığında neredeyse üç kat artışla ilişkilendirilmişti.<sup>53</sup>

Büyükbaş hayvan ve domuzlara temas da non-Hodgkin lenfoma ile ilişkilendiriliyor.<sup>54</sup> Kaliforniya Üniversitesi araştırmacılarının 2003 yılında yaptıkları bir araştırmada, test edilen deneklerin neredeyse dörtte üçünün, muhtemelen et ve süt ürünleri aracılığıyla büyükbaş lösemisi virüsüne maruz kaldıkları ortaya konuldu.<sup>55</sup> ABD mandıralarının neredeyse yüzde 85’inde virüs testi pozitif (endüstriyel düzeydeki operasyonların ise yüzde 100’ünde).<sup>56</sup>

Ancak ineklerde kansere yol açan bir virüse maruz kalmaları, insanların da bu virüsle aktif olarak enfekte olabilecekleri anlamına gelmiyor. 2014 yılında ABD Ordusu Meme Kanseri Araştırma Programının da desteklediği araştırmacılar, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri’nin bir dergisinde dikkat çekici bir rapor yayımladılar. Büyükbaş lösemi virüsü DNA’sının normal ve kanserli insan meme dokusuna dahil edilebildiğini kaydettiler, böylece insanların da hayvanlarda kansere yol açan bu virüsle enfekte olabileceğini etkili biçimde ispat ettiler.<sup>57</sup> Ne var ki kümes hayvanları ve başka çiftlik hayvanları virüslerinin, insan kanserlerinin gelişimi üzerinde oynadıkları rol halen bilinmezliğini koruyor.

Peki ya *kedi* lösemisi virüsü? Neyse ki evcil hayvanlarla birliktelik *daha düşük* lenfoma riskiyle ilişkilendiriliyor, bu da hayatımı bir sürü hayvanla paylaşmış olduğumu düşününce bana

kişisel bir rahatlama sağlıyor. Ayrıca insanlar hayatlarında kedi ve köpekleri ne kadar uzun süre bulundurursa riskleri o kadar az oluyor. Bir çalışmada en düşük lenfoma riskinin yirmi yıl ya da daha fazla süreyle evcil hayvan besleyen kişilerde olduğu saptandı. Araştırmacılar bunun evcil hayvan beslemenin bağışıklık sistemi üzerindeki bilinen faydalı etkilerinden ileri geliyor olabileceğini düşünüyorlar.<sup>58</sup>



Harvard Üniversitesi'nde yapılan iki çalışma, gazlı diyet içecek tüketiminin non-Hodgkin lenfoma ve multipl miyelom riskini artırabildiğini<sup>59</sup> öne sürdü, ancak bu ilişki sadece erkeklerde görülmüyordu ve aspartamla tatlandırılmış gazlı içecekler üzerindeki diğer iki geniş çaplı araştırmada onaylanmadı.<sup>60,61</sup> Yine de yukarıda vurgulanan beslenme değişikliklerine ek olarak gazlı içeceği azaltmak zarar getirmez.

Bitkisel temelli diyetler kan kanserleri riskini neredeyse yarıya indirmekle ilişkilendiriyor. Bu koruma muhtemelen kümes hayvanları eti gibi sıvı tümörlerle bağlantılı yiyeceklerin tüketiminden kaçınmaktan, aynı zamanda meyve ve sebzelerin fazladan tüketiminden ileri geliyor. Yeşillikler non-Hodgkin lenfomada, zerdeçal ise multipl miyelomda özellikle faydalı olabilir. Tümörleri tetikleyen çiftlik hayvanı virüslerinin insan kanserlerinde oynadığı rol bilinmiyor, ancak halkın söz konusu virüslere temas potansiyelinin büyüklüğü düşünüldüğünde bu öncelikli bir araştırma konusu olmalı.

## ONUNCU BÖLÜM

### Böbrek Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

Hastalardan gelen mektup ve e-postalar bana daima ilham vermiştir. Bu bölümü yazarken aklıma gelen notlardan biri ulusal futbol liginde eski bir oyuncu olan Dan'ın notu oldu. Onunla tanıştığımda kırk iki yaşındaydı. Eski profesyonel sporcu henüz genç sayılabilecek bu yaşta üç ayrı tansiyon ilacı kullanıyordu. Yine de tansiyonu yüksekti. Biraz kilo fazlası vardı, on kilo kadar. O ve hayat arkadaşı konuşmalarımdan birinin ardından görüşmek için beni beklemişlerdi.

Dan'ın hekimi ona böbreklerinin tansiyonuna bağlı hasar emareleri göstermeye başladığını söylemişti. Sorduğum ilk soru ilaçlarını önerildiği şekilde kullanıp kullanmadığı oldu, pek çok kişi tatsız yan etkilerinden ötürü tansiyon ilaçlarını geçiştiriyordu çünkü. Evet, diye onayladı beni, ilaçlarını kullanıyordu. İlaçlarını takip etmek için yanında taşıdığı listeyi gösterdi. Listeye böbreklerine faydası olabilecek hangi takviyeleri ekleyebileceğini sordu.

Ona internette gördüğü şeylere rağmen aslında sihirli bir ilaç filan olmadığını, fakat her gün tabağını bolca işlenmemiş sağlıklı gıdayla doldurursa hasarın durabileceğini, hatta gerileyebileceğini anlattım. Dan bu tavsiyemi yabana atmadı ve şu e-postayı paylaşmama izin verdi:

*Evet, o gece eve gittim ve evi temizledik. Topraktan bitmeyen her şeyden, işlenmiş olan her şeyden kurtulduk. Bilin bakalım ne oldu? Ertesi yıl bira göbeğimi ve yüksek tansiyonumu geride bıraktım. Hayat o ilaçlar olmayınca çok daha iyi – kendimi sürekli öyle bitkin hissetmeye neden oluyorlardı ki. Ve böbrek fonksiyonlarım normale döndü. Hiç kimsenin bunları bana daha önce söylememiş olması, iyi hissedene dek öylesine kötü hissetmiş olmam canımı sıkıyor.*

Böbreklerinizi hafife almak kolay, fakat onlar kanınızı süzen ileri teknoloji, dur durak bilmez bir su filtresi gibi gece gündüz çalışıyorlar. Sırf her gün attığınız bir-iki litre idrarı yapmak için yirmi dört saatte 140 litre kadar kanı işliyorlar.

Böbrekleriniz düzgün çalışmazsa metabolik atık ürünleri kanınızda birikebilir ve sonunda halsizlik, nefes darlığı, zihin bulanıklığı, olağandışı kalp ritmi gibi belirtilere yol açabilir. Ancak böbrek fonksiyonlarında bozukluk olan pek çok kişi hiçbir belirtiyi karşılaşmaz. Eğer böbrekleriniz tamamen tükenirse ya yeni bir böbreğe ihtiyaç duyarsınız (yani böbrek nakline) ya da kanın bir makineyle yapay olarak filtrelendiği bir işleme, diyalize girmek zorunda kalırsınız. Ancak böbrek donörleri yetersiz, diyalize bağlı bir kişinin beklenen yaşam süresi ise ortalama üç yıldan az.<sup>1</sup> Böbreklerinizi işin başında sağlıklı tutmak daha iyi.

Böbreklerinizin belirli toksinlere, enfeksiyonlara ya da idrar yolları tıkanmasına tepki olarak birden tükenebilmesi mümkünse de böbrek hastalıklarının çoğunluğu zaman içerisinde kademeli bir fonksiyon kaybıyla karakterizedir. Ulusal bir araştırma, tahlil yapılan Amerikalıların sadece yüzde 41'inin normal böbrek fonksiyonlarına sahip olduğunu tespit etti,<sup>2</sup> on yıl önceki yaklaşık yüzde 52'lik orandan bir düşüş vardı. Altmış dört yaş üstü ortalama üç Amerikalıdan biri kronik böbrek hastalığına yakalanıyor,<sup>3</sup> ancak etkilenen milyonlarca kişinin dörtte üçü bu hastalığa sahip olduklarının farkına bile varmıyorlar.<sup>4</sup> Şu anda otuz ile altmış dört yaşları arasında olan Amerikalı yetişkinlerin yarısından fazlasının, hayatları içerisinde kronik böbrek hastalığına yakalanmaları bekleniyor.<sup>5</sup>

Öyleyse neden milyonlarca kişi diyalize bağlı değil? Çünkü böbrek fonksiyon bozukluğu vücudun geri kalanı üzerinde o



kadar tahrip edici olabiliyor ki pek çok insan bu aşamaya erişecek kadar uzun yaşamıyor. Kronik böbrek hastalığı olan altmış dört yaş üstü binden fazla Amerikalının on yıl boyunca gözlemlendiği bir çalışmada, yirmi kişiden sadece biri son aşama böbrek yetmezliği geliştirdi.<sup>6</sup> Diğerlerinin çoğu zaten ölmüş, kardiyovasküler hastalıklar diğer tüm nedenlerin toplamından daha fazla kişiyi öldürmüştü. Çünkü böbreklerimiz kalbin düzgün çalışması için o kadar önemli ki böbrek yetmezliği olan kırk beş yaş altı hastaların, böbrekleri çalışan kişilerinkine oranla kalp hastalığından ölme olasılıkları yüz kat daha fazla olabiliyor.<sup>7</sup>

İyi haber ne mi? Kalbimiz için en iyi diyetler –işlenmemiş bitkisel gıdalar etrafında şekillenmiş olanlar– böbrek hastalıklarından korunma ve hastalığı tedavi etmede de en iyi yol sayılabilir.

### **Beslenmeyle Böbreklerinizi Tahrip Etmek**

Böbrekler fazlasıyla vasküler organlardır, yani kan damarlarıyla doludurlar, o kadar kırmızı görünmeleri de bundandır. Standart Amerikan diyetinin kalp ve beyindeki kan damarları için toksik olabildiğini görmüştük – peki bu beslenme böbreklere neler yapıyor olabilir?

Bu soruyu deneyle yanıtlamak için Harvard Üniversitesi'nden araştırmacılar on yılı aşkın süre boyunca binlerce sağlıklı kadının idrarında protein durumunu görmek için beslenmelerini ve böbrek işleyişlerini takip etti.<sup>8</sup> Sağlıklı böbrekler proteinleri ve başka yaşamsal besin öğelerini tutmak için çok çalışır, tercihen zehirli ve gereksiz atıkları kan akışımızdan idrar aracılığıyla süzerler. Eğer böbrekler idrara protein sızdırıyorsa bu onların bozulmaya başlıyor olabileceğinin bir işaretidir.

Araştırmacılar böbrek fonksiyonundaki bu gerileme işaretiyle ilişkili olan üç besinsel bileşen tespit ettiler: hayvansal protein, hayvansal yağ ve kolesterol. Bunların her biri bir tek yerde bulunuyor: hayvansal ürünler. Araştırmacılar böbrek fonksiyonu gerilemesi ile bitkisel kaynaklardan alınmış protein veya yağ arasında hiçbir bağlantı saptamadılar.<sup>9</sup>

Modern patolojinin babası Rudolf Virchow, yüz elli yıl önce ilk kez böbrekteki yağ dejenerasyonunu açıkladı.<sup>10</sup> Bu lipit nefrotoksisitesi olgusu ya da kan dolaşımındaki yağ ve kolesterolün böbrekler için zehirli olabileceği fikri, dayanağını otopsi yapılan böbreklerde yağ dolgularının işleyişi tıkadığını tespit eden çalışmalardan alarak<sup>11</sup> o zamandan beri biçimselleştirilmiş durumda.<sup>12</sup>

Kolesterol ile böbrek hastalığı arasındaki bağlantı tıp camiasında öylesine bir ivme kazandı ki bu ilerleyişi yavaşlatmak için kolesterol düşürücü statin ilaçlar tavsiye ediliyor.<sup>13</sup> Ancak hastalığın altında yatan nedeni daha sağlıklı beslenerek tedavi etsek daha iyi (daha güvenilir ve ucuz demeye bile gerek yok) olmaz mı?

### **Hangi Tür Protein Böbreklerimiz İçin Daha İyi?**

1990 ile 2010 arasındaki yirmi yılda ölüm ve engelliliğin başlıca nedenleri büyük ölçüde sabit kaldı. Birinci Bölüm’de belirtildiği gibi, kalp hastalığı halen sağlık ve hayat kaybının birincil nedeni. HIV/AIDS gibi bazı hastalıklar listede aşağılara kaydı, ancak rastlanma sıklığı son kuşakta en fazla artan hastalıklar arasında böbrek hastalığı bulunuyor. Ölüm sayısı ikiye katlandı.<sup>14</sup>

Bu “etli-tatlı” beslenmemize bağlanıyor.<sup>15</sup> Gerek sofraya şekeri gerekse yüksek früktozlu mısır şurubunun aşırı tüketimi tansiyon ve ürik asit seviyelerinde böbreğe zarar verebilen artışla ilişkilendiriliyor.<sup>16</sup> Hayvansal ürünler ve abur cuburlarda bulunan doymuş yağ, trans yağ ve kolesterol de aynı şekilde böbrek fonksiyonunda bozulmayla ilişkilendiriliyor. Et proteini ise böbreklere asit yüklenmesini artırıyor, amonyak üretimini hızlandırıyor ve hassas böbrek hücrelerimizi tahrip etme potansiyeli var. Fonksiyon bozukluğunun ilerlemesini önlemeye yardımcı olmak için kronik böbrek hastalarına sıkça protein alımında sınırlandırma tavsiye edilmesinin nedeni de bu.<sup>17</sup>

Ancak tüm proteinler eşit şekilde üretilmiyor. Her proteinin böbrekleriniz üzerinde aynı etkiyi yapmadığını anlamak önemli.

Yüksek hayvansal protein alımı, böbreğin iş yükünde çarpıcı bir yükselişin gerçekleştiği hiperfiltrasyon adlı durumu tetikleyerek normal böbrek işleyişine büyük etki edebiliyor. Hiperfiltrasyon arada bir gerçekleşirse zararlı değil. Hepimizin yerleşik yedek böbrek fonksiyonları var – öyle ki insanlar bir tek böbrekle yaşayabiliyorlar. İnsan vücudunun çok eski avcı ve toplayıcılık günlerinden beri yüksek doz proteinle aralıklı olarak başa çıkacak şekilde evrimleştiği düşünülüyor. Ancak artık pek çoğumuz her gün yüksek dozda hayvansal protein yiyor; böbreklerimizi rezervlerine başvurmaya mecbur ediyoruz. Bu sürekli zorlanma, böbrek fonksiyonunun yaşlandıkça gerileme göstermesini ve başka yönden sağlıklı kişilerde bile böbrek fonksiyon bozukluklarına zemin hazırlamasını açıklayabilir.<sup>18</sup>

Önceleri bitkisel temelli beslenen kişilerin böbrek fonksiyonlarının daha iyi görünmesinin, toplam protein alımlarının daha düşük olmasına bağlı olduğu düşünülüyordu.<sup>19</sup> Ancak artık bunun daha ziyade böbreklerin bitkisel proteini hayvansal proteinden çok daha farklı biçimde işleyebilmesine bağlı olduğunu biliyoruz.<sup>20</sup>

Et tükettikten sonraki saatler içerisinde böbrekleriniz hızlanarak hiperfiltrasyon durumuna geçiyor. Bu çeşitli hayvansal proteinler için geçerli – et, tavuk ve balığın benzer etkilere sahip olduğu görülüyor.<sup>21</sup> Ancak eşit miktarda bitkisel protein, böbrekler üzerinde neredeyse hiçbir fark edilebilir zorlanmaya yol açmıyor. Biraz tonbalığı yediğinizde böbrek filtrasyonu oranınız üç saat içinde yüzde 36'ya fırlayabiliyor.<sup>22</sup> Ancak aynı miktarda proteini tofu olarak yemenin böbreklere ek zorlanma getirdiği gözlenmiyor.<sup>23</sup>

Bitkisel proteini hayvansal proteinle değiştirmek, böbrek fonksiyonu bozulmasını yavaşlatmaya yardımcı olabilir mi? Evet, altı klinik deney bitkisel protein ikamesinin hiperfiltrasyon ve/veya protein sızdırmasını azaltabildiğini gösterdi;<sup>24,25,26,27,28,29</sup> ancak bu çalışmaların hepsi sekiz haftadan az süren kısa dönemli çalışmalardı. 2014 yılında ise altı ay süren, çift kör, rasgele, plasebo kontrollü bir klinik deneyde böbreğin soya proteini ve süt

ürünleri proteinini nasıl işlediği incelendi. Diğer çalışmalarla tutarlılık gösterecek şekilde, bitkisel proteinin hastalıklı böbreklerde fonksiyonu korumaya yardımcı olduğu tespit edildi.<sup>30</sup>

Neden hayvansal protein aşırı yüklenme tepkisine yol açarken bitkisel protein buna yol açmıyor? Hayvansal ürünlerin yol açabildiği enflamasyon yüzünden. Araştırmacılar inceleme katılımcılarına hayvansal proteinin yanında kuvvetli bir antienflamatuar ilaç verdikten sonra hiperfiltrasyon tepkisinin ve protein sızdırmasının ortadan kalktığını keşfettiler.<sup>31</sup>

### **Beslenmedeki Asit Yükünü Azaltmak**

Hayvansal proteinlerin böbrek fonksiyonuna fazlasıyla zarar verebilmesinin bir başka nedeni, genellikle daha asit üretici olmasıdır. Bu da hayvansal proteinlerde metiyonin gibi sülfür içeren ve vücutta metabolize edildiğinde sülfürik asitler üreten aminoasitlerin seviyesinin yüksek olmasından ötürüdür. Diğer yandan meyve ve sebzeler genellikle baz üretirler, bu da böbreklerimizdeki asitleri nötralize edilmesine katkı sağlar.<sup>32</sup>

Beslenmedeki asit yükü, asit oluşturan gıdalar (etler, yumurta ve peynir gibi) ile baz oluşturan gıdaların (meyve ve sebzeler gibi) dengesiyle belirlenir. 2014 yılında ülke çapında on iki binden fazla Amerikalının diyet ve böbrek fonksiyonlarının incelendiği çalışmada, beslenmede yüksek asit yükü, böbrek hasarının bir göstergesi olarak idrara belirgin biçimde daha yüksek protein sızması riskiyle ilişkilendirildi.<sup>33</sup>

Eski insanların beslenmeleri büyük ölçüde bitkilerden oluşuyordu, bu nedenle atalarımızın böbreklerinde muhtemelen asitten çok baz üretiliyordu. İnsanlar milyonlarca yıl boyunca bu alkali (baz üretici) diyetleri yiyerek evrimleştiler. Güncel diyetlerin pek çoğu ise aşırı asit üretiyor. Baz üreten diyetlerden asit üretkenlere geçiş, modern böbrek hastalığı salgınımızı da açıklamaya yardımcı olabilir.<sup>34</sup> Asit oluşturan diyetlerin “tübüler toksisite” aracılığıyla, yani böbreklerin içindeki idrar üreten minik, hassas tüplere zarar vererek böbreği etkilediğine inanılıyor. Böbrekler beslenmenizle oluşan fazla asidi temizlemek için bir baz olan ve

bu asidin birazını nötralize edebilen amonyak üretir. Asit etkisini yok etmek kısa vadede faydalıdır, ancak uzun vadede böbreklerdeki bütün o ekstra amonyak, toksik bir etki yaratabilir.<sup>35</sup> Zaman içerisinde böbrek fonksiyonundaki düşüş, yaşam boyunca amonyanın fazla üretilmesinin bir sonucu olabilir.<sup>36</sup> Böbrekleriniz yirmili yaşlarınızda bozulmaya başlayabilir,<sup>37</sup> seksenlerinize geldiğinizde ise yarı kapasiteye düşmüş olabilirsiniz.<sup>38</sup>

Et bakımından zengin bir beslenmeye atfedilen<sup>39</sup> kronik, hafif nitelikli metabolik asidoz, bitkisel temelli beslenen kişilerin neden daha üstün böbrek fonksiyonları<sup>40</sup> olduğunu ve çeşitli bitkisel temelli diyetlerin kronik böbrek yetmezliğini tedavi etmede neden bu kadar başarılı olduğunu açıklamaya yardımcı olabilir.<sup>41,42</sup> Normal şartlar altında vejetaryen olmayan bir diyet asit yükü taşıırken vejetaryen bir diyet böbrekleri alkalileştirir. Bunun vejetaryen köfte gibi işlenmiş et alternatiflerini tüketen vejetaryenler için bile geçerli olduğu kanıtlanmış durumda.<sup>43</sup>

Eğer insanlar et tüketimlerini azaltmak istemiyorlarsa bu asit yükünü dengelemek için daha çok meyve ve sebze yemeye teşvik edilmeliler.<sup>44</sup> “Ancak,” diye yorumluyor bir böbrek doktoru, “pek çok hasta meyve ve sebze bakımından zengin bir diyetle uymayı zor buluyor, bu nedenle de takviye almaya daha sıcak bakabiliyor.”<sup>45</sup>

Peki araştırmacılar neyi denediler? İnsanlara kabartma tozu (sodyum bikarbonat) tabletleri vermeyi. Aşırı asit üretiminin birincil nedenini tedavi etmek yerine (çok fazla hayvansal ürün ve çok az meyve sebze), sonuçları tedavi etmeyi tercih ettiler. Çok fazla asit mi? İşte onu nötralize edecek biraz baz. Sodyum bikarbonat, asit yükünü etkili biçimde temizleyebiliyor,<sup>46</sup> ancak çok açıkça görüldüğü gibi sodyum bikarbonat, uzun vadede kendisi de böbrek hasarına katkı sağlayabilecek olan sodyum içeriyor.<sup>47</sup>

Ne yazık ki bu eğreti yaklaşım, günümüz tıbbi modelinde son derece yaygın. Doğal olmayacak kadar yüksek doymuş yağ ve kolesterol içeren bir beslenmeden ötürü çok yüksek kolesterol mü mesela? Kolesterol yapan enziminizi kösteklemek için bir statin ilacı alın. Asit üreten gıdalar bakımından doğal olmayacak

kadar zengin bir diyet mi? Bunu dengeleyip yoluna koymak için biraz karbonat tableti yutun.

Aynı araştırmacılar insanlara kabartma tozu yerine meyve ve sebzeler vermeyi de denediler, meyve ve sebzelerin benzer korumaları sunduğunu tespit ettiler; üstelik deneklerin tansiyonunu da düşürmek gibi ek bir avantajla. Tıp dergisinde çalışmaya eşlik eden yazının başlığı şöyle diyordu: "Kronik Böbrek Hastalığının İlerlemesini Durdurmanın Anahtarı Eczanede Değil, Pazarda Olabilir."<sup>48</sup>

### Böbrek Taşları

İdrarınızı alkalileştirmek için bitkisel temelli beslenmek aynı zamanda böbrek taşlarını –idrarınızdaki taş üreten maddeler yoğunlaşıp kristalize olmaya başladığında böbreklerinizde oluşan sert mineral tortuları– önleme ve onları tedavide de faydalı olabilir. Sonunda bu kristaller, idrar akışını kesen çakıl büyüklüğünde taşlara dönüşebiliyor, sırtın sağ ya da sol alt kesiminden kasığa doğru yayılan şiddetli ağrılara neden olabiliyor. Böbrek taşları doğal (ve genellikle ağırlı) yoldan atılabiliyor, ancak bazıları o kadar büyüyor ki cerrahi müdahaleyle çıkarılmayı gerektiriyor.

Böbrek taşına rastlanma sıklığı İkinci Dünya Savaşı'ndan beri, özellikle de son on beş yıl içerisinde hızla artış gösterdi.<sup>49</sup> Günümüzde ortalama on bir Amerikalıdan biri bu hastalıktan etkileniyor; yirmi yıldan kısa süre önce ise bu oran yirmide birdi.<sup>50</sup> Rastlanma sıklığındaki bu artışın sorumlusu nedir? Buna cevap olabilecek ilk ipucu 1979 yılında, bilim insanları 1950'lerden itibaren böbrek taşına rastlanma sıklığı ile hayvansal protein arasında çarpıcı bir ilişki olduğunu kaydettiklerinde bulundu.<sup>51</sup> Ancak tüm gözlemsel çalışmalarda olduğu gibi neden sonuç ilişkisini kanıtlayamadılar ve bir müdahale deneyi gerçekleştirmeye karar verdiler: Katılımcılardan diyetlerine yaklaşık fazladan bir kutu tonbalığına eşdeğer olacak kadar hayvansal protein eklemelerini istediler. Fazladan tonbalığının yendiği iki gün içinde, taş üreten bileşenlerin seviyeleri –kalsiyum, oksalat ve ürik asit– öylesine fırladı ki deneklerin böbrek taşı riski yüzde 250 arttı.<sup>52</sup>

Deneydeki “yüksek” hayvansal protein diyeti, ortalama Amerikalının<sup>53</sup> hayvansal protein alımını yeniden yaratacak şekilde tasarlanmıştı. Bu da Amerikalıların et alımını azaltarak böbrek taşı risklerini belirgin biçimde azaltabileceklerine işaret ediyor.

1970'lere gelindiğinde yeterince kanıt toplandı ve araştırmacılar böbrek taşlarından yakınan kişilerin et yemeyi tamamen bırakmalarının faydalı olup olmayacağını sorgulamaya başladılar.<sup>54</sup> Ancak vejetaryenlerin böbrek taşı riski üzerine bir çalışmanın yayımlanması 2014 yılına dek sürdü. Oxford Üniversitesi'nden araştırmacılar hiç et yemeyen deneklerin böbrek taşlarından ötürü hastaneye başvurma risklerinin önemli ölçüde daha az olduğunu, et yiyen kişilerde riskin ise ne kadar yerlerse o kadar yüksek görüldüğünü tespit ettiler.<sup>55</sup>

Bazı etler diğerlerinden daha mı kötü? Böbrek taşları oluşan kişilere yaygın olarak kırmızı et alımlarını sınırlandırmaları tavsiye edilir, peki tavuk ya da balıkta durum ne? Bunu 2014 tarihli bir başka araştırma somon ve morina balığını tavuk göğsü ve tavuk köfteleriyle kıyaslayınca dek bilmiyorduk. Çalışma gramı gramına bakıldığında balığın, böbrek taşı riski bakımından diğer etlerden biraz daha zararlı olabileceğini tespit etti, ancak ulaşılan genel kanı, “taş üretenlerin tüm hayvansal protein alımlarını kısıtlamaları tavsiye edilmeli,” şeklinde oldu.<sup>56</sup>

Böbrek taşlarının çoğunluğu, idrar kalsiyum ve oksalatlarla aşırı doymuş hale geldiğinde akideşekeri gibi şekil alan kalsiyum oksalattan oluşuyor. Yıllar boyunca doktorlar, böbrek taşları kalsiyumdan oluştuğu için hastalarına basitçe kalsiyum alımını azaltmalarını salık vermeleri gerektiğini varsaydılar.<sup>57</sup> Tıpta çokça olduğu gibi klinik uygulamalar genellikle somut deneysel desteğe başvurmadan ilerliyor. Bu durum *New England Journal of Medicine*'da yayımlanan, geleneksel düşük sodyumlu diyetin karşısına hayvansal protein ve sodyumu düşük bir diyeti koyan, dönüm noktası niteliğinde bir çalışmayla değişti. Beş yıl sonra çalışma, daha az et ve tuz yemenin geleneksel olarak reçete edilen düşük kalsiyum diyetinin iki katı kadar etkili olduğunu ve böbrek taşı riskini yarıya indirdiğini saptadı.<sup>58</sup>

Peki belirli sebzelerde yoğun bulunan oksalatı azaltmak gerekli mi? Rahatlatıcı şekilde, yakın tarihli bir çalışma yüksek sebze alımıyla taş oluşumu riskinin artmadığını ortaya koydu. Hatta daha yüksek meyve ve sebze alımı, bilinen başka risk faktörlerinden bağımsız olarak daha düşük bir riskle ilişkilendirildi. Bu da hayvansal besinleri kısıtlamanın ötesinde bitkisel gıdalara yüklenmenin ek faydaları olabileceği anlamına geliyor.<sup>59</sup>

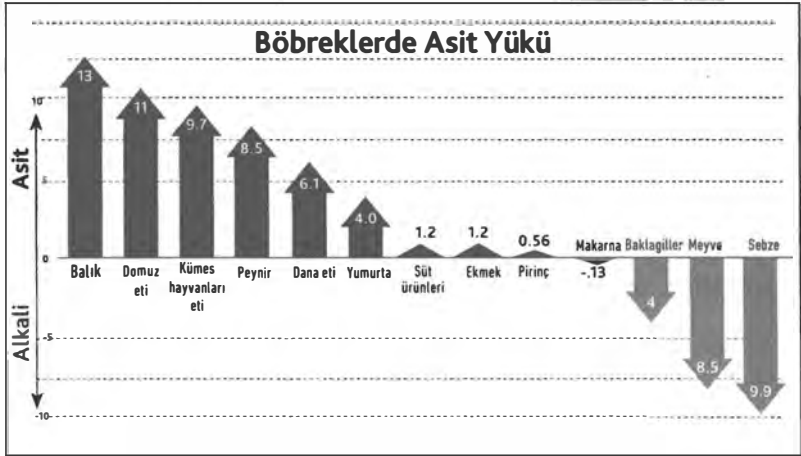
Hayvansal proteini azaltmanın faydalı olmasının bir başka nedeni, kalsiyum taşlarının temelini oluşturan ya da kendi başına taşlar üretebilen ürik asit birikimini azaltması. Aslına bakılırsa ürik asit taşları, böbrek taşlarının ikinci en yaygın türü. Yani riskinizi azaltmak için aşırı ürik asit üretimini azaltmayı denemeniz mantıklı. Bu iki yolla başarılabilir: ilaçlar ekleyerek ya da eti çıkararak.<sup>60</sup> Allopurinol gibi ürik asit engelleyici ilaçlar fayda sağlayabiliyor, ancak ciddi yan etkileri de olabiliyor.<sup>61</sup> Öte yandan standart Batılı diyetten tüm eti çıkarmanın, ürik asit kristalleşmesi riskini beş gün kadar kısa süre içinde yüzde doksandan daha fazla düşürdüğü görülüyor.<sup>62</sup>

Sözün özü: idrar daha alkali olduğunda taşların oluşma ihtimali daha az. Bu da daha az et ve daha çok meyve sebzelerin bu kadar koruyucu olmasına açıklama getiriyor. Standart Amerikan diyeti idrarın asitleşmesine zemin hazırlıyor. Oysa bitkisel temelli bir diyet uygulayan kişilerin idrarları bir haftadan kısa süre içinde nötr pH seviyesine yakın şekilde alkalileşebiliyor.<sup>63</sup>

Ne var ki tüm bitkisel besinler alkalileştirme etkisine sahip değil, tüm hayvansal gıdalar da eşit derecede asit üretmiyor. Böbrek Asit Yükü Değerlendirme skoru, yiyeceklerin asit yükünü ve tipik porsiyon büyüklüklerini hesaba katarak, insanların böbrek taşlarından –ve gut gibi asitle bağlantılı başka hastalıklardan korunmak için– diyetlerini düzenlemelerine yardımcı olabiliyor. Resim 4'te görebileceğiniz gibi en çok asit üreten yiyecek balık, tonbalığı da buna dahil; ardından domuz eti, kümes hayvanları, peynir ve dana eti geliyor. Aslına bakılırsa yumurta etten daha asit üretici, ancak insanlar bir oturuşta daha az yumurta yiyorlar. Ekmek ve pirinç gibi bazı tahıllar biraz asit üretici olabiliyor, fakat ilginçtir ki makarna öyle değil. Baklagiller ciddi biçimde



asit düşürücü, ancak meyveler kadar değil; sebzeler ise en çok alkali üreten yiyeceklerin zirvesinde bulunuyor.<sup>64</sup>



4. Resim

Beslenme değişiklikleri o kadar güçlü olabiliyor ki sadece böbrek taşlarının önlenmesine katkı sağlamıyor, bazı vakalarda onları ilaç ya da ameliyat olmadan iyileştirebiliyor da. Ürik asit taşları daha çok meyve ve sebze yemek, hayvansal protein ve tuz alımını azaltmak ve günde en az on bardak sıvı almakla düpedüz eriyip gidebiliyor.<sup>65</sup>

### İdrar pH'nızı Mor Lahanayla Ölçmek

Ortalama bitkisel temelli diyet asit düşürücüken ortalama Batılı beslenmenin asit ürettiğini biliyoruz.<sup>66</sup> Asit üreten bir diyetle beslenmek sadece böbrek taşı riskini etkilemiyor,<sup>67</sup> aynı zamanda sistemik, kronik, düşük dereceli metabolik asidoz –kan akışında aşırı asit– üretebiliyor; bunun da yaşlandıkça kas yıkımına yol açtığı düşünülüyor.<sup>68</sup> Peki diyetinizin gerçekte ne kadar asit üretici olduğunu belirlemenin en iyi yolu ne? Herhalde en kolay (ve en sıkıcı) yöntem üzerine idrarınızı yapacağınız pH kâğıt bantları sipariş etmek. Alternatif olarak şu anda buzdolabınızın sebzelik bölümünde bulunuyor olabilecek bir şeyi neden kullanmayalım? Mor lahanayı. Mor ya da kırmızılahana paranızın en iyi besinsel karşılıklarından biri ve onu mutfak kimyası ya da bu örnekteki gibi banyo kimyası deneyleri gerçekleştirmek için bile kullanabilirsiniz.

Biraz mor lahanayı, su koyu mora dönüşünceye kadar kaynatın ya da çiğ lahanayı biraz suyla karıştırıp sonrasında süzün. Tuvaletle idrarınızı yaptıktan sonra mor lahana kokteylinizi alıp klozete dökün. (Sifonunda az su olan klozetler en iyisi, çünkü klozetin içinde de daha az su oluyor.) Eğer tuvaletteki sıvı mor kalırsa ya da daha kötüsü, pembeye dönerse idrarınız çok asitlidir. Hedef mavi. Eğer idrarınız ve lahana suyu maviye dönerse idrarınız asidik değil nötr, hatta baz demektir.

### **Aşırı Fosfor Alımını Önlemek**

Kanda çok fazla fosfor bulunması böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, kalp krizleri ve erken ölüm riskini artırabiliyor. Aşırı fosforun ayrıca kan damarlarımıza hasar verip yaşlanma ve kemik erimesini hızlandırdığı görülüyor.<sup>69</sup> Böyle olunca yükselen değerler genel nüfusta erken ölüm için bağımsız bir risk faktörü haline geliyor.<sup>70</sup>

Fosfor çeşitli bitkisel ve hayvansal besinlerde bulunuyor. Amerikalıların çoğu, ihtiyaçları olanın yaklaşık iki katı kadar fosfor tüketiyorlar;<sup>71</sup> ancak mesele sadece ne kadar yediğiniz değil, ne kadarının emildiği. Bitkisel temelli bir beslenmeye geçerek kanınızdaki fosfor seviyelerinde belirgin bir düşüş gerçekleştirebilirsiniz, üstelik mineral alımı değerleriniz sabit kalır. Bu hayvansal besinlerdeki fosforun, fosfat adı verilen bir bileşik formunda belirmesinden ileri geliyor.<sup>72</sup> Fosfatın kan tarafından emilimi, bitkisel besinlerdeki en ağırlıklı fosfor biçimi olan fitat emiliminden daha kolaylıkla sağlanabiliyor.<sup>73</sup> Bu durum Dördüncü Bölüm'den hatırlayacağınız, çok fazla alabildiğiniz bir başka asli mineral olan demir meselesine benziyor. Vücudunuz çok fazla bitkisel temelli demir almaktan kendini daha kolayca koruyabiliyor, ancak kas ya da kan temelli (hem) demir fazlasının bağırsak duvarından içeri sızmasını aynı etkinlikle durduramıyor.

Fosforun en kötü türü ise gıda katkı maddelerindeki fosfat. Bu fosfor bileşenleri kolalı içeceklere ve etlere renk artırmak için ekleniyor.<sup>74</sup> (Fosfat eklenmezse Coca-Cola zift gibi siyah olur.)<sup>75</sup>

Bitkisel fosforun yarıdan azı,<sup>76</sup> doğal hayvansal ürünlerdeki fosforun ise yaklaşık dörtte üçü kan akışınıza karışıyor,<sup>77</sup> ancak katkı fosfor neredeyse yüzde 100'lük bir oranda emiliyor.<sup>78</sup>

Fosfat katkıları et endüstrisinde özellikle önemli bir rol oynuyor. Tavuk etine çoğunlukla rengini iyileştirmek, su ağırlığı katmak (ve böylece kiloyla satılan tavukta kârı artırmak) ve “atı-ğ”, yani etten zaman geçtikçe sızan sıvıyı azaltmak için fosfor enjekte ediliyor.<sup>79</sup> Bu katkı maddesinin sorunu etteki fosfor seviyelerini neredeyse iki katına çıkarabilmesi.<sup>80</sup> Fosfat katkı maddeleri böbrek hastaları için “gerçek ve sinsi bir tehlike” olarak tabir ediliyor, çünkü onların bunu vücuttan atma kapasiteleri azalmış oluyor.<sup>81</sup> Ancak aşırı fosfor hakkında bildiklerimize bakılırsa, bu hepimizin meselesi.

ABD’de on bir farklı fosfat türünün çiğ et ve kümes hayvanları<sup>82</sup> etine enjekte edilmesine izin veriliyor, Avrupa’da ise bu uzun süredir yasak bir uygulama.<sup>83</sup> Bunun nedeni et ve işlenmiş gıdalarda bulunan fosfatın, yüksek fosfatlı bir yemek tüketiminden sonraki saatler içerisinde atardamar fonksiyonumuzu bozabilen bir “vasküler toksin”<sup>84</sup> olarak düşünülmesi.<sup>85</sup> Ette bu bir başka gıda güvenliği sorunu teşkil ediyor; çünkü fosfat eklemek başlıca gıda zehirlenmesi bakterisi olan ve kümes hayvanları etinde bulunan *kampilobakterin* büyümesini bir milyon kata kadar fırlatabiliyor.<sup>86</sup>

İşlenmiş yiyeceklerdeki fosfor katkısından kaçınmak kolay –adında “fosfat” sözcüğü bulunan, “pirofosfat” ve “sodyum trifosfat” gibi içeriklere sahip hiçbir şeyi satın almayın yeter. Ette fosfat içeriğini belirlemek daha zor, üreticilerin enjekte ettikleri katkıları açıklama zorunlulukları bulunmuyor çünkü.<sup>87</sup> Fosfat katkısı etikette “lezzetlendirici” ya da “et suyu” olarak geçiyor ya da hiç geçmeyebiliyor. Ette zaten yüksek oranda emilebilir fosfat bulunuyor, daha fazlasını eklemek böbrek hasarına tuz biber eklemek oluyor.<sup>88</sup> Tavuk en kötüsü gibi görünüyor: Bir süpermarket araştırması, tavuk ürünlerinin yüzde 90’dan fazlasında fosfat katkı maddeleri bulunduğunu saptadı.<sup>89</sup>

## Gıda Katkı Maddelerinin Güvenli Olup Olmadığını Kim Belirliyor?

2015 yılında ABD Gıda ve İlaç Dairesi, Hastalık Kontrol Merkezi'nin her yıl yirmi bin kadar kalp krizinin hidrojene yağların bir ölçüde kaldırılmasıyla ön-  
lenebileceği yönündeki tahminine atıfta bulunarak, işlenmiş yiyeceklerden<sup>90</sup>  
neredeyse tüm trans yağları çıkarma planlarını nihayet ilan etti.<sup>91</sup> 16 Haziran  
2015'e kadar trans yağlar sözde statülerinin tadını çıkarmıştı: "genel olarak gü-  
venilir".

Peki bu öldürücü yağlar için başında neden güvenilir kabul edildiler?

"Genel olarak güvenilir" kararını kim veriyor, bilin bakalım. Devlet ya da bi-  
limsel bir kurum değil. Üretici. Evet, doğru okudunuz. Ürününün sağlık için gü-  
venilir olup olmadığını gıda üreticisi belirliyor. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi'nin  
adına "GRAS\* özerkliği" dediği bir işlem bu. Dahası, bu üreticilerin Gıda ve İlaç  
Dairesi'ni bilgilendirmeden gıda kaynaklarımıza bir şeyler eklemeleri yasal.<sup>92</sup>  
Tahminen bin kadar gıda katkı maddesinin güvenilirlik kararları Gıda ve İlaç  
Dairesi'ne ya da kamuya hiçbir zaman bildirilmedi.<sup>93</sup>

Ancak gıda üreticileri, yeni bir katkı maddesi kullandıkları bazı zamanlar-  
da Gıda ve İlaç Dairesi'ni bilgilendiriyor. Kulağa sorumluluk sahibi bir davranış  
gibi geliyor, değil mi? Herhalde finansal bir çıkar çatışmasından kaçınmak için  
ürünlerinin güvenilirliğini değerlendirecek bağımsız, üçüncü taraf bir heyet bul-  
muşlardır, değil mi?

Pek sayılmaz.

1997 ile 2012 yılları arasında Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi'ne gönüllü ola-  
rak ibraz edilmiş tüm GRAS güvenilirlik kararlarının yüzde 22,4'ü doğrudan üre-  
ticinin işvereni olduğu biri tarafından, yüzde 13,3'ü üreticinin seçtiği bir firmaya  
doğrudan bağlı biri tarafından, yüzde 64,3'ü ise üreticinin ya da onun iş verdiği  
bir firmanın seçtiği bir heyet tarafından alınmış.<sup>94</sup> Hesabı yapıyor musunuz?  
Evet, bağımsız olarak alınan gıda güvenilirliği kararı yüzdesi sıfır.

Düzenlemeleri yapanlar, şirketlerin ürünlerinde kullandıkları gıda katkı  
maddelerinin güvenilir olup olmadığını kendilerinin belirlemesine nasıl izin ve-  
riyor? Parayı takip edin. Washington'ın en büyük lobi şirketleri söylentilere göre  
gıda sektörü için çalışıyor.<sup>95</sup> Mesela sadece PepsiCo, Kongre'deki lobi faaliyeti-  
ne bir yılda 9 milyon dolardan fazla harcamış.<sup>96</sup> Daha derinleri kazdıkça, trans  
yağlar gibi katkı maddelerinin yıllar boyunca binlerce insanı öldürmesine izin  
verilmesi o kadar şaşırtıcı gelmiyor.

Ama hey, üreticiye sorarsanız bu ürünler güvenli...

\* GRAS: *Generally Recognized As Safe*; yani "genel olarak güvenilir kabul edilen." -çn

## Diyet Böbrek Kanserine Karşı Koruyabilir mi?

Her yıl altmış dört bin Amerikalıya böbrek kanseri teşhisi konuluyor ve bunların yaklaşık on dört bini ölüyor.<sup>97</sup> Bu vakaların yüzde 4'e yakını kalıtsal,<sup>98</sup> peki diğer yüzde 96'sı?

Tarihsel olarak böbrek kanserinin kabul edilmiş tek risk faktörü tütün kullanımı.<sup>99</sup> Sigara dumanındaki nitrosaminler isimli bir kanserojen sınıfı o kadar tahrip edici olarak düşünülüyor ki üçüncü el duman dedikleri şey bile sorun teşkil ediyor.<sup>100</sup> Sigara dumanının riskleri sigara söndürüldüğünde bitmiyor; kalıntı duman, duvarlar ve diğer yüzeylere sinebiliyor çünkü. Sigara dumanındaki nitrosaminlerin yüzde 80 kadarı normal bir havalandırmaya rağmen<sup>101</sup> odada kalabiliyor, bu yüzden sigara içilmeyen otel odalarını tercih etmeye çalışın. Nitrosaminlerden ötürü, kapalı ortamlarda başkalarını tehlikeye atmadan sigara içmek mümkün değil, yanınızda kimse yokken içseniz bile. Tütün kontrol hareketindeki öncü bilim insanlarından birinin yakın zaman önce yazdığı gibi, "İnsan tüketimi için tasarlanmış başka bir tüketim ürünü bu güçte kanserojenler içerseydi derhal yasaklanırdı."<sup>102</sup>

Biri hariç: et.

Bir sosisin<sup>103</sup> dört sigaradaki kadar nitrosamin (ve tütündeki kanserojenlere benzeyen nitrosamitler) içerdiğini ve bu kanserojenlerin aralarında dana, tavuk ve domuz etini de sayabileceğimiz taze etlerde de bulunduğunu biliyor muydunuz?<sup>104</sup> Bu son onyıllar içerisinde sigara içme oranları düştüğü halde böbrek kanseri oranlarında görülen artışı açıklamaya yardımcı olabilir.

## Karışıklığı Gidermek: Nitratlar, Nitritler ve Nitrosaminler

Taze et de nitrosaminler içeriyor ama şarküteri ürünleri gibi işlenmiş ya da tütsülenmiş etler özellikle zararlı olabiliyor. Avrupa'da yapılan dünyanın beslenme ve kanser üzerine ikinci büyük ileriye dönük çalışmasında, işlenmiş et tüketimini günde yirmi grama kadar azaltmanın –küçük bir kibrit kutusundan daha az– tüm ölümlerin yüzde 3'ten fazlasını önleyebileceği hesaplandı.<sup>105</sup> Bu konudaki en büyük çalışma olan, beş yüz binden fazla Amerikalıyla yapılan NIH-AARP çalışmasında ise önlenabilir ölüm oranının daha da yüksek olabileceği tespit edildi. Örneğin araştırmacılar, Amerikalı kadınların işlenmiş eti en çok tüketenler bunu günde yarım dilim domuz pastirmasından aza indirebilirlerse kalp hastalığından ölümlerin yüzde 20'sinin engellenebileceğini öne sürdüler.<sup>106</sup> Amerikan Kanser Araştırmaları Enstitüsü'nün "salam, pastırma, sucuk, sosis çeşitleri gibi işlenmiş etlerden uzak durmanızı" önermesine şaşmamalı.<sup>107</sup>

Tütsülenmiş ete "renk sabitleyici" olarak ve botülizm (ender rastlanan ama ciddi bir felçli hastalık) bakterisinin büyümesini önlemek için nitritler ekleniyor.<sup>108</sup> Peki "tütsülenmemiş" domuz pastırması? Pakette doğru söylüyor: "Nitrit ve nitrat katkısı yoktur." Ancak ayrıntıları okursanız "kereviz suyunda doğal olarak bulunanlar hariç" gibi bir şey söyleyen küçük bir dipnot görürsünüz. Bitkiler fermente edildiğinde nitrite dönüşebilen nitratlar içerir; yani pastırmaya fermente edilmiş kereviz suyu eklemek, nitrit eklemenin sinsi bir yolundan başka bir şey değildir. *Meat Science* dergisindeki yorumcular bile bunun tüketiciler tarafından "en iyi ihtimalle asılsız, en kötü ihtimalle aldatıcı" olarak algılanabileceğini anlamış durumdalar.<sup>109</sup>

Ancak nitratları nitritlere çeviren bu fermentasyon, dilinizdeki bakteriler sayesinde sebze yediğinizde de gerçekleşebiliyor. Peki sebzedeki nitrat ve nitritlerde sorun yokken etteki aynı bileşenler neden kanserle bağlantılı oluyor?<sup>110</sup> Çünkü nitritlerin kendisi kanserojen değil, kanserojenlere dönüşüyorlar. Nitritler sadece *nitrosamin* ve *nitrosamitlere* dönüştüğünde zararlı hale geliyorlar. Bunu yapmaları için amin ve amitlerin olması gerekiyor, amin ve amitler ise hayvansal ürünlerde bolca bulunuyor. Bu dönüşüm etin içinde ya da siz yedikten sonra midenizde gerçekleşebiliyor. Bitkisel gıdaların içinde doğal olarak bulunan C vitamini ve diğer antioksidanlar ise vücudunuzda bu kanserojenlerin üretimini engelliyor.<sup>111</sup> Bu süreç, işlenmiş etlerden nitrat ve nitrit alımı böbrek kanseriyle ilişkilendirilirken, bitkisel kaynaklardan alınan nitrat ve nitrit için risk artışı tespit edilmemesini açıklayabilir.<sup>112</sup>

Hayvansal kaynaklardan –sadece işlenmiş etler değil– alınan nitrat, böbrek kanseri riskinde artışla ilişkilendirilirken, roka, kıvrırcık lahana ve karalahana gibi en yüksek nitrat içerikli bitkiler böbrek kanserinde ciddi anlamda düşük riskle ilişkilendiriliyor.<sup>113</sup>

Böbreklere kanınızı her gün filtrelemek gibi muazzam bir görev verilmiş. Yumruk büyüklüğündeki iki organ için çok iş demek bu. Böbrekler aşırı derecede dirençli, ancak tahrip edilemez değiller. Bozulmaya başladıklarında vücut da bozulmaya başlayabiliyor. Sağlıklı böbreklerin normal biçimde filtreleyip attığı zehirli maddeler kan dolaşımınızda birikebiliyor.

Böbreklerinizi güçlü, kanınızı temiz tutmak için yediklerinizi dikkatle belirlemeniz şart. Etli-tatlı Amerikan beslenmesi, böbrekleri bir hiperfiltrasyon durumuna zorlayarak onlara yavaş yavaş, öğün öğün hasar verebiliyor. Sürekli en yüksek devirde çalıştırsanız arabanızın motorunun ne kadar dayanacağını bir hayal edin. Neyse ki tıp bilimi daha bitkisel temelli bir diyetle doğru yaklaşarak böbreklerinizin iş yükünü (ve asit yükünü) azaltabileceğinizi ispatladı.

## ON BİRİNCİ BÖLÜM

# Meme Kanserinden Ölmemenin Yolu

“Meme kanserisiniz.”

Bunlar bir kadının duyabileceği en korkutucu sözler arasında ve bunun geçerli bir sebebi var. Meme kanseri, cilt kanserinin yanı sıra Amerikalı kadınlar arasındaki en yaygın kanser. Her yıl yaklaşık 230.000 kişiye meme kanseri teşhisi konuluyor ve 40.000 kişi bu hastalıktan ölüyor.<sup>1</sup>

Meme kanseri bir gecede olmuyor. Bir sabah duşta hissettiğiniz yumru, onyıllar öncesinde oluşmaya başlayabiliyor. Doktorlar tümörü tespit ettiğinde, kırk yılı aşkın süredir orada beklemiş olmaları mümkün.<sup>2</sup> Kanser bağışıklık sisteminizi köşeye sıkıştırma çalışırken büyüyor, olgunlaşıyor, en güçlünün hayatta kaldığı, böylece daha hızlı gelişmeye imkân verecek yüzlerce yeni mutasyon geçiriyor.

Ürkütücü gerçek şu ki doktorların “erken teşhis” dedikleri şey aslında geç teşhis. Modern görüntülemeler kanseri en erken aşamalarında tespit edecek kadar iyi değil, bu nedenle fark edilmeden çok önce yayılmaya başlayabiliyor. Bir kadın meme kanseri işaret ya da belirtileri gösterinceye dek “sağlıklı” kabul ediliyor. Peki bu kişi yirmi yıldır habis bir tümörü barındırıyorsa gerçekten de sağlıklı kabul edilebilir mi?

Kanseri önlemek umuduyla beslenmelerini iyileştiren kişiler, gerçekten de bu hastalığı başarılı biçimde tedavi ediyor olabilirler. Otopsi çalışmaları yirmi ile elli dört yaşları arasındaki,



araba kazaları gibi başka nedenlerden ölen kadınların yüzde 20 kadarında içten içe büyüyen, “okült” (ya da gizli) meme kanserleri olduğunu ortaya koydu.<sup>3</sup> Kimi zaman ilk normal meme hücresinin kanserli hücreye dönüştüğü başlangıç aşamasını önlemek için yapabileceğiniz hiçbir şey olmuyor. Bazı meme kanserleri rahimdeyken bile, annenizin beslenmesine bağlı olarak başlamış olabiliyor.<sup>4</sup> Bu nedenle hepimizin sadece kanserin başlangıç evresini önleyen değil, aynı zamanda tehdit oluşturabilecek bir boyuta geldiği ilerleme evresini engelleyen bir beslenme ve yaşam tarzı seçmemiz gerekiyor.

İyi haber şu ki anneniz ne yemiş olursa olsun ya da çocukluğunuzda nasıl yaşamış olursanız olun, sağlıklı beslenip yaşayarak herhangi bir gizli kanserin büyümesini yavaşlatmanız mümkün. Kısacası, tümörlerinizden ötürü değil, onlarla *birlikte* ölebilirsiniz. Beslenmeyle kanser önleme ve tedavisi aynı şey olabiliyor böylece.

Bir iki kanser hücresinden kimseye hiçbir zarar gelmez. Peki ya bir milyar kanserli hücre? Mamografiyle tespit edilebildiği zamana dek bir tümörde<sup>5</sup> bu kadar çok hücre olabiliyor.<sup>6</sup> Çoğu tümörler gibi meme kanseri de bir tek hücreyle başlıyor; bu ikiye, dörde, sonra sekize bölünüyor. Meme kanseri hücreleri her bölündüğünde tümör boyutu iki katına çıkıyor.<sup>7</sup>

Gelin küçük bir tümörün bir milyar hücreye ulaşmak için kaç kez kendini ikiye katlaması gerektiğine bakalım. Bir hesap makinesi alın. Bir ile ikiyi çarpın. Sonra onu da ikiyle çarpın. Bir milyara ulaşıncaya kadar devam edin. Endişelenmeyin. Uzun sürmeyecek. Sadece otuz çarpma sürüyor. Sadece otuz kez ikiye katlamayla bir tek kanserli hücre bir milyara dönüşebiliyor.

O halde kanserinizin ne kadar çabuk teşhis edileceğinin anahtarı, katlanma süresi. Tümörlerin bir kez bölünmesi ne kadar sürüyor? Meme kanserlerinin ikiye katlanma süreleri sadece yirmi beş gün<sup>8</sup> ile bin ya da daha çok gün arasında değişebiliyor.<sup>9</sup> Başka bir deyişle tümörün sorunlar çıkarmaya başlaması iki yıl zaman da alabilir, yüz yıldan fazla da.

Zaman çizelgesinde nereye denk geldiğiniz –iki yıl mı yoksa yüz yıl mı– kısmen ne yediğinize bağlı olabiliyor.

Ben ergenliğimde berbat besleniyordum. En sevdiğim öğünlerden biri –şaka yapmıyorum– tavuk şinitzeldi. Gençliğim boyunca kolon ya da prostatımdaki hücrelerden birinin mutasyona uğramasına neden olmuş olabilirim. Ancak son yirmi beş yıldır çok daha sağlıklı şeyler yiyorum. Umudum o kanserli bir büyümeyi başlatmış olsam bile, eğer desteklemezsem yavaşlatmamın mümkün olacağı yönünde. Bundan yüz yıl sonra bana kanser teşhisi koysalar da umurumda değil. O sıralarda bunun için endişelenmek üzere buralarda olmayı beklemiyorum zaten.

Mamografinin maliyet ve etkisi konusunda süren tartışmalar önemli bir noktayı kaçırıyor:<sup>10</sup> Meme kanseri görüntülenmesi tanımı gereği meme kanserini önlemiyor. Sadece var olan meme kanserini tespit edebiliyor. Otopsi çalışmalarına göre kırklı yaşlardaki kadınların yüzde 39 kadarının vücutlarında büyüyen, ancak mamografide tespit edilemeyecek kadar küçük meme kanserleri bulunuyor.<sup>11</sup> İşte bu yüzden daha sağlıklı beslenmek ve yaşamak için teşhise kadar bekleyemezsiniz. Bu geceden itibaren başlamalısınız.

## Meme Kanserinin Risk Faktörleri

Amerikan Kanser Araştırmaları Enstitüsü (AICR) beslenme ve kanser konusunda dünyanın başlıca otoritelerinden biri kabul ediliyor. Eldeki en iyi araştırmalara dayanarak kanseri önlemek için on öneri ortaya koydular.<sup>12</sup> Asla tütün çiğnememenin ötesinde, beslenme mesajlarının özü şuydu: “İşlenmemiş bitkisel gıdalar –sebze, tam tahıl, meyve ve bakliyat– çevresinde dönen diyetler başka hastalıkların yanı sıra pek çok kanser riskini azaltıyor.”<sup>13</sup>

Araştırmacılar yaşam tarzı tercihlerinin meme kanseri riskine nasıl çarpıcı bir etkisi olduğunu ortaya koymak için yaklaşık yedi yıl süresince menopoz sonrası dönemdeki, meme kanseri öyküsü bulunmayan yaklaşık otuz bin kadını izlediler. AICR’nin

önerilerinden sadece üçünü karşılamak –alkolü sınırlandırmak, çoğunlukla bitkisel gıdalar yemek ve normal vücut ağırlığını korumak– yüzde 62 daha az meme kanseri riskiyle ilişkilendirildi.<sup>14</sup> Evet, üç basit sağlıklı davranışın riski yarıdan daha aza indirdiği görüldü.

Bitkisel temelli beslenip her gün yürümek, kanser korumalarımızı şaşırtıcı biçimde sadece iki hafta içerisinde geliştirebiliyor. Araştırmacılar petri kaplarında büyümekte olan meme kanseri hücrelerinin üzerine kadınların kanını on dört gün boyunca sağlıklı yaşamının öncesi ve sonrasında damlattı. Daha sağlıklı beslenmeye başladıktan sonra alınan kan, aynı kadınlardan sadece iki hafta önce alınmış olan kana kıyasla kanser büyümesini dikkat çekici biçimde daha iyi baskıladı ve yüzde 20-30 daha fazla kanser hücrelerini öldürdü.<sup>15</sup> Araştırmacılar bu etkiyi kanserin büyümesini tetikleyen IGF-1 adlı bir hormonun seviyelerinde,<sup>16</sup> muhtemelen hayvansal protein alımının azalmasına bağlı olarak gerçekleşen düşüşe bağladılar.<sup>17</sup>

Vücudunuzda ne tür proteinleri istersiniz – ne tür bir bağışıklık sistemi? Yeni kanser hücreleri belirlediğinde teslim olan kan mı, yoksa kanser hücrelerini yerinde yavaşlatma ve durdurma gücüne sahip, vücudunuzdaki her bir kuytuyu, köşeyi dolaşan kan mı?

## Alkol

Kanser risklerini resmi olarak değerlendiren Dünya Sağlık Örgütü topluluğu, 2010 yılında alkolle ilgili sınıflandırmasını kesin bir insan meme kanserojeni olarak güncelledi.<sup>18</sup> 2014 yılında ise meme kanseri bağlamında alkolün hiçbir miktarının güvenli olmadığını belirterek duruşunu netleştirdi.<sup>19</sup>

Peki ya “kararında” içmek? 2013 yılında bilim insanları meme kanseri ve hafif içiciliğin (günde bir alkollü içeceğe kadar) üzerine yüzden fazla çalışmanın bir derlemesini yayımladı. Araştırmacılar günde en fazla bir içki içen (belki sadece kırmızı şarap hariç – birazdan karşınıza çıkacak kutuya bakın) kadınlar arasında bile meme kanseri riskinde küçük ama istatistiki açıdan ciddi

bir artış tespit ettiler. Her yıl dünya çapında meme kanserine bağlı beş bine yakın ölümün hafif içiciliğe bağlanabileceği görüşünü öne sürdüler.<sup>20</sup>

Kanserojen olan alkolün kendisi değil. Asıl suçlu alkolün toksik bozulma ürünü olan, neredeyse yudumunuzu aldığınız anda ağzınızda oluşabilen asetaldehit. Deneyler gösterdi ki bir çay kaşığı olsa sert likörü ağzınıza alıp beş saniye tuttuktan sonra tükürmek bile, ağzınızda on dakikadan uzun süre kalacak, potansiyel açıdan kanserojen asetaldehit üretimi seviyeleriyle sonuçlanıyor.<sup>21</sup>

Bir tek yudum alkol bile ağızda kansere neden olacak seviyelerde asetaldehit üretimine neden olurken, alkol içeren ağız çalkalama sularında durum ne? Satılan çeşitli ağız yıkama sularının ve gargaraların etkilerini araştıran araştırmacılar, risk az olsa da böylesi ürünlerin alkol içerenlerini kullanmaktan kaçınmanın muhtemelen en iyisi olacağı sonucuna vardılar.<sup>22</sup>

### Kırmızı Şarap mı Beyaz Şarap mı?

Harvard Hemşireler Sağlık Çalışması günde birden az olsa bile içkinin meme kanseri riskinde küçük bir artışla ilişkilendirildiğini saptadı.<sup>23</sup> İlginçtir ki sadece kırmızı şarap içmek meme kanseri riskiyle *ilişkilendirilmiyor*. Neden mi? Kırmızı şarabın içinde bulunan östrojen sentaz isimli bir bileşen, meme tümörlerinin büyümelerine yakıt sağlayacak östrojeni üretmek için kullanabildikleri bir enzimin etkinliğini sınırlandırıyor gibi görünüyor.<sup>24</sup> Bu bileşen kırmızı şarap yapımında kullanılan koyu siyah-mor üzümlerin kabuğunda bulunuyor, bu da kabuksuz üzümünden üretilen beyaz şarapta böyle bir fayda gözlemlenmemesini<sup>25</sup> açıklıyor.

Araştırmacılar kırmızı şarabın "meme kanseri riskinde alkol alımıyla ilişkilendirilen artışı dengeleyebildiği"<sup>26</sup> sonucuna vardılar. Başka bir ifadeyle, kırmızı şaraptaki üzümler alkolün kansere yol açan etkilerinden bazılarının ortadan kaldırılmasına yardımcı olabiliyor. Ancak bu faydaları, alkollü içecekler içmekle ilişkilendirilen riskler olmaksızın, basitçe üzüm suyu içerek ya da daha iyisi, mor üzümlerin kendisini yiyerek de sağlayabilirsiniz –tercihen çekirdekli olanlar– çünkü bunlar östrojen sentazı bastırmak konusunda en etkili gibi görünüyor.<sup>27</sup>

Çilek,<sup>28</sup> nar<sup>29</sup> ve bildiğimiz beyaz mantarların<sup>30</sup> da kanseri tetikleme potansiyeline sahip bu enzimi bastırabildiğini bilmek güzel (ve leziz).

## Melatonin ve Meme Kanseri Riski

Milyarlarca yıl boyunca gezegenimiz Dünya'daki yaşam yaklaşık on iki saatlik ışık ve on iki saatlik aydınlık koşulları altında evrimleşti. İnsanlar yemek pişirmek için ateşi bir milyon yıl kadar önce kontrol ettiler; ancak mumları sadece beş bin yıl gibi bir süredir, elektrik lambalarını ise sadece yüz yıldır kullanıyoruz. Başka bir deyişle, eski çağlardaki atalarımız hayatlarının yarısını karanlıkta yaşadılar.

Fakat şimdilerde geceleri elektrik ışığı kirliliğinden ötürü, çocuklarımızın görebildiği tek Milky Way,\* şekerleme ambalajı içinde olanı. Elektrik ışıkları sabahın erken saatlerine dek üretken kalmamıza olanak sağladı, peki ama bu doğal olmayan gece ışığına maruz kalmanın sağlığa olumsuz etkileri var mı?

Felsefede doğaya yönelim safsatası dedikleri kusurlu bir görüş vardır, bir şeyin salt doğal olduğu için iyi olduğunun öne sürülmesini kasteder. Ancak biyolojide bunun bir gerçeklik payı olduğu söylenebilir. Vücutlarımızın milyonlarca yıl boyunca ayarlı olduğu koşullar bize ideal işleyişimize dair bir içgörü verebilir bazen. Örneğin Ekvatorial Afrika'da ortalıkta çıplak gezinerek evrimleştik. Bu sebeple biz modern insanların kuzey iklimlerinde ya da kadınların tüm vücutlarını örtmelerini dikte eden kültürlerde yaşamak gibi durumlarda D vitamini ("gün ışığı vitamini") eksikliği çekmemiz şaşırtıcı değildir.<sup>31</sup>

Ampul gibi aynı anda her yerde bulunan bir şey hem iyi hem de kötü olabilir mi? Beyninizin tam orta yerinde beyin epifizi bulunur, diğer adıyla üçüncü gözünüz. Gerçekten gözlerinize bağlıdır ve bir tek işlevi vardır: melatonin adındaki bir hormonu salgılamak. Gün içinde beyin epifizi aktif değildir. Ancak gökyüzü karardığında harekete geçer ve kan dolaşımınıza melatonin pompalamaya başlar. Yorulmaya, daha az uyanık hissetmeye ve uykuyu düşünmeye başlarsınız. Melatonin salgılanması sabah 02.00 ile 05.00 arasında zirve yapar, sonra gün ağarırken kapanır, bu da sizin uyanma işaretinizdir. Kan dolaşımınızdaki

\* (İng.) Samanyolu galaksisi. —çn

melatonin seviyesi, iç organlarınızın saati bilmesinin yollarından biridir. Günlük vücut saatinize uzanan bir el işlevi görür.<sup>32</sup>

Uykunuzu düzenlemeye yardımcı olmanın yanı sıra, melatoninin bir başka rol oynadığı düşünülüyor – kanser büyümesini bastırmak. Melatoninin kanser hücrelerinin gece uykuya yatırılmasına yardımcı olduğunu düşünün.<sup>33</sup> Bu işlevin meme kanserini önlemede geçerli olup olmadığını görmek için Brigham'dan, Boston Kadın Hastanesi'nden ve başka yerlerden araştırmacılar, görme engelli kadınları incelemek gibi parlak bir fikir buldular. Düşündükleri şey, görme engelli kadınlar gün ışığını göremedikleri için beyin epifizlerinin kan dolaşımına melatonin salgılamayı hiçbir zaman bırakmadığıydı. Beklendiği gibi, araştırmacılar görme engelli kadınların meme kanserine yakalanma olasılığının gören kadınlarınkinin yarısı kadar olduğunu tespit ettiler.<sup>34</sup>

Tersi biçimde melatonin üretimlerini gece vardiyalarında çalışarak sekteye uğratan kadınlarda meme kanseri riskinin yüksek olduğu görüldü.<sup>35</sup> Tamamen aydınlatılmış bir caddede yaşamak bile riski etkiliyor. Gece uydu fotoğraflarıyla meme kanseri riskini değerlendiren çalışmalar daha aydınlık mahallelerde oturanların meme kanseri riskinin daha yüksek olduğunu ortaya koydu.<sup>36,37,38</sup> Bu yüzden galiba hiçbir ışık açık olmadan, perdeler kapalı olarak uyumak en iyisi; ancak bu stratejileri destekleyecek deliller sınırlı.<sup>39</sup>

Melatonin üretimi sabah ilk kez idrara çıktığımızda boşaltılan melatonin miktarı ölçülerek hesaplanabilir. Ve melatonin salgılaması yüksek olan kadınların gerçekten de daha düşük meme kanseri oranları olduğu tespit edildi.<sup>40</sup> Gece ışığa maruz kalmayı en aza indirmenin ötesinde, melatonin üretiminizi artırmak için yapabileceğiniz başka bir şey var mıdır? Belli ki var. 2005 yılında Japon araştırmacılar yüksek sebze alımı ile idrarda yüksek melatonin seviyeleri arasında bir ilişki kaydetti.<sup>41</sup> Beslenmenizde melatonin üretimini azaltabilecek, böylece potansiyel olarak meme kanseri riskini artırabilecek bir şey var mı? 2009 yılında beslenme ve melatonin üzerine kapsamlı bir araştırma yayımlanınca ya dek bunun yanıtını bilmiyorduk. Harvard Üniversitesi'nden

araştırmacılar yaklaşık bin kadına otuz sekiz farklı yiyecek ya da yiyecek grubu tüketimlerini sordu ve sabah melatonin seviyelerini ölçtü. Et tüketimi henüz bilinmeyen nedenlerden ötürü daha az melatonin üretimiyle ilişkilendirilen tek yiyecekti.<sup>42</sup>

Demek ki melatonin bozulmasını en aza indirmek için pencerelerinize perdeler takmanız, daha fazla sebze yemeniz ve çok et yemeye karşı perdeyi kapatmanız gerekiyor olabilir.

### Egzersiz ve Meme Kanseri

Fiziksel aktivite meme kanserine karşı umut vaat eden bir koruyucu önlem olarak düşünülüyor;<sup>43</sup> sadece kilo kontrolüne yardımcı olmasından ötürü değil, egzersiz kanınızda dolaşan östrojen seviyelerini de düşürme eğiliminde olduğu için.<sup>44</sup> Haftada beş saatlik güçlü bir aerobik egzersizi, östrojen ve progesteron maruziyetini yüzde 20 kadar düşürebiliyor.<sup>45</sup> Peki koruyucu olması için bu kadar uzun süre ter atmanız mı gerekiyor?

Hafif egzersiz de kimi kanser türlerinde daha düşük riskle ilişkilendiriliyor olsa bile, meme kanserini sakın yürüyüşler önlemiyor gibi görünüyor.<sup>46</sup> Günde bir saat olsa hafif tempoda dans ya da ev işi gibi aktiviteler dahi yardımcı olabiliyor.<sup>47</sup> Bu konu hakkında yayımlanmış en kapsamlı çalışmaya göre, sadece haftada en az beş saat ya da daha fazla süreyle ter atan kadınların belirgin bir koruma sağlayabildiği görülüyor.<sup>48</sup> Ancak kısmen yoğun aktivite de güçlü egzersiz kadar fayda sunuyor.<sup>49</sup> Günde bir saat boyunca hareketli bir tempoyla yürümek kısmen yoğun bir egzersiz seviyesi olarak düşünülüyor. 2013 yılındaki bir çalışma bu konuyu bir deneyle inceledi ve günde bir saat yürümenin gerçekten de önemli ölçüde daha düşük meme kanseri riskiyle ilişkilendirildiğini kaydetti.<sup>50</sup>

Darwin haklıydı: En güçlü olan hayatta kalır – o yüzden güçlenin!

### Heterosiklik Aminler

1939 yılında “Kavrulmuş Yiyeceklerde Kanser Üreten Maddelerin Varlığı” adlı bir çalışmada ilginç bir bulgu yayımlanmıştı. Bir araştırmacı farelerin başlarını kavrulmuş at kası özülüyle sıvayarak meme kanserini nasıl tetiklediğini açıklıyordu.<sup>51</sup> Bu “kanser üreten maddeler” o zamandan beri heterosiklik aminler (HCA) olarak tanımlanıyor ve Ulusal Kanser Enstitüsü tarafından “dana, domuz, balık ve kümes hayvanlarının kas etleri yüksek

sıcaklık yöntemleri kullanılarak pişirildiğinde ortaya çıkan kimyasallar” olarak ifade ediliyor.<sup>52</sup> Bu pişirme yöntemleri arasında kavurma, tavada kızartma, ızgara ve fırınlama bulunuyor. Haşlanmış et yemek muhtemelen en güvenli olanı. Sıcaklığı 100 santigrat derecenin üzerine çıkmayan etleri yiyen insanların idrar ve dışkılarında, yüksek sıcaklıklarda pişirilmiş etleri yiyenlerinkine kıyasla belirgin biçimde daha az DNA hasarı yapıcı madde bulunuyor.<sup>53</sup> Bu da onların kan dolaşımında ve kolonlarında daha az mutasyona yol açıcı madde bulunduğu anlamına geliyor. Öte yandan tavuğu en az on beş dakikalığına yaklaşık 175 santigrat derecede fırınlamak HCA üretimine yol açıyor.<sup>54</sup>

Bu kanserojenler kas dokusunun bazı bileşenleri arasında, yüksek sıcaklıkta gerçekleşen bir kimyasal tepkimeyle oluşuyorlar. (Bitkilerde bu maddelerden bazılarının yokluğu, kızartılmış sebze köftelerinde bile ölçülebilir HCA seviyeleri görülmemesini açıklayabilir.)<sup>55</sup> Et ne kadar uzun süre pişirilirse o kadar çok HCA üretiliyor. Çok pişmiş etin meme, kolon, özofagus, akciğer, pankreas, prostat ve mide kanseriyle yüksek oranda ilişkilendirilmesi bu süreçle açıklanabilir.<sup>56</sup> Bu durum da *Harvard Health Letter*’ın et hazırlama “paradoksu”<sup>57</sup> olarak adlandırdığı şeyi yaratıyor: Eti iyice pişirmek gıda kaynaklı enfeksiyonlarla karşılaşma riskini azaltıyor (bkz. Beşinci Bölüm), ancak eti çok fazla pişirmek de et kaynaklı kanserojen riskini artırabiliyor.

Heterosiklik aminlerin kemirgenlerde kansere neden olması, insanlarda da kansere yol açtıkları sonucunu doğurmaz. Fakat bu örnekte durum farklı; insanların daha bile yatkın oldukları anlaşıyor. Kemirgenlerin karaciğerleri, bilim insanlarının bu hayvanların boğazlarından akıttığı (sondayla beslenme olarak bilinen bir yöntem) HCA’ların yüzde 99’unu zehirsizleştirmek gibi esrarengiz bir yeti sergiledi.<sup>58</sup> Ancak daha sonra, 2008 yılında araştırmacılar pişmiş tavukla beslenen insan karaciğerlerinin bu kanserojenlerin sadece yarısını zehirsizleştirebildiğini keşfettiler. Bu da kanser riskinin fareler üzerindeki deneylere dayanılarak düşünüldenden çok daha yüksek olduğunu ortaya koyuyor.<sup>59</sup>

Long Island Meme Kanseri Araştırması’nın 2007’de kaydettiği gibi, pişmiş ette bulunan kanserojenler, hayatları boyunca



daha fazla ızgara, barbekü ya da tütsülenmiş et yiyen kadınların meme kanserinde yüzde 47'ye kadar daha yüksek risk altında olmalarının nedeni olarak düşünülüyor.<sup>60</sup> Ayrıca Iowa Kadın Sağlığı Araştırması domuz pastırması, biftek ve köfteyi "çok pişmiş" yiyen kadınların meme kanserine yakalanma ihtimalinin, bu etleri az ya da orta pişmiş olarak tercih eden kadınlarınkinin neredeyse beş katı kadar olduğunu tespit etti.<sup>61</sup>

Araştırmacılar memenin içinde neler olup bittiğini görmek için, meme aldırma ameliyatı geçiren kadınlara et pişirmede kullandıkları yöntemleri sordular. Söz konusu bilim insanları, kızarmış et tüketimi ile kadınların meme hücrelerinde görülen,<sup>62</sup> normal bir hücrenin kanserli hücreye dönüşmesine neden olabilecek türden DNA hasarı miktarı arasında ilişki kurabildiler.<sup>63</sup>

Görünüşe bakılırsa HCA'lar kanser büyümesini hem başlatıp hem de hızlandırabiliyor. Pişmiş ette en bol bulunan HCA'lardan olan PhIP'nin östrojene benzer<sup>64</sup> kuvvetli etkileri olduğu, insan meme kanseri hücresinin büyümesini, üzerinde pek çok insan meme tümörünün büyüdüğü saf östrojen kadar güçlü biçimde tetiklediği saptandı. Ancak bu sonuç petri kabındaki bir incelemeye dayanıyordu. Pişmiş et kanserojenlerinin, pek çok meme kanserinin olduğu meme kanallarına ulaştıklarını nereden mi biliyoruz? Araştırmacılar sigara içmeyen kadınların anne sütlerindeki PhIP seviyelerini ölçünceye kadar bilmiyorduk. (Sigara dumanında da HCA'lar bulunuyor.)<sup>65</sup> Bu çalışmada et yiyen kadınların anne sütünde, meme kanseri hücresi büyümesini ciddi biçimde desteklediği bilinen yoğunluklarda PhIP saptandı.<sup>66</sup> Vejetaryen bir katılımcının sütünde PhIP'nin izine bile rastlanmadı.<sup>67</sup>

Benzer bir bulgu insanların saçlarındaki PhIP seviyelerini karşılaştıran bir çalışmada kaydedildi. Et yiyen altı kişinin tamamının saç örneklerinde kimyasala rastlandı, test edilen altı vejetaryen arasında ise sadece bir kişide.<sup>68</sup> (HCA sahanda yumurtada da bulunabiliyor.)<sup>69</sup>

Vücudunuz bu toksinlerle teması bittiği anda kendini onlardan hızla arındırabiliyor. Hatta et yemeyi bıraktıktan sonraki yirmi dört saat içinde idrardaki PhIP seviyeleri sıfıra kadar ine-

biliyor.<sup>70</sup> Yani Etsiz Pazartesi\* yaparsanız vücudunuzu dolaşan PhIP seviyesi salı sabahı tespit edilemez olabilir. Sigara içen vejetaryenlerin HCA seviyeleri ise sigara içmeyip et yiyenlerinkine ulaşabilir.<sup>71</sup>

Heterosiklik amin PhIP, kanserin başlamasına, sonra da büyümesine yol açabilen tam bir kanserojen olmanın ötesinde. PhIP aynı zamanda kanserin yayılmasını da kolaylaştırabiliyor. Kanser üç temel aşamada gelişir: 1) süreci başlatan geri çevrilemez DNA hasarı, yani başlangıç; 2) başlangıçtaki hücrenin büyüüp bölünerek tümöre dönüşmesi, yani gelişme ve 3) tümörün çevre dokuları istila etmesi ve vücudun diğer bölgelerine metastaz yapmasını (yayılmasını) da içerebilen ilerleme.

Bilim insanları belirli bir kanserin ne kadar istilacı ya da saldırgan olduğunu, hücrelerini invazyon odası denilen bir alete koyarak test edebiliyorlar. Kanser hücrelerini gözenekli bir zarın bir tarafına yerleştiriyor, sonra da zara nüfuz edip yayılma yetilerini ölçüyorlar. Araştırmacılar elli beş yaşındaki bir kadından alınmış olan metastazlı meme kanseri hücrelerini bir invazyon odasına tek başlarına yerleştirdiklerinde, az sayıda hücre engele gedik açmayı başarabildi. Ancak odaya PhIP eklenmesinden yetmiş iki saat sonra, kanser hücreleri daha istilacı bir hale gelerek artan bir hızla zarın içine girdiler.<sup>72</sup>

Yani etteki PhIP kullanabileceği üç hakkı olan, meme kanserinin her aşamasında rol oynama potansiyeline sahip bir kanserojen. Standart Amerikan diyetiyle beslenirken bu maddeden uzak durmak kolay değil. Araştırmacıların kaydettiği gibi: "Yaygın olarak tüketilen pişmiş etlerin, özellikle tavuk, dana eti ve balığın içinde bulunmasından ötürü PhIP'ye maruz kalmaktan kaçmak zor."<sup>73</sup>

## Kolesterol

Amerikan Kanser Araştırmaları Enstitüsü'nden söz ettiğimizi hatırlıyor musunuz? Bir araştırmada enstitünün kanseri önleme tavsiyelerine uymanın sadece meme kanseri riskini değil,

\* Pazartesi günleri etsiz beslenmeyi teşvik eden uluslararası hareket. –çn

aynı zamanda kalp hastalığı riskini de azalttığı görüldü.<sup>74</sup> Dahası, kanseri önlemek için daha sağlıklı beslenmenin kalp hastalığını önlemeye yardımcı olması gibi, kalp hastalığını önlemek için beslenmek de kanseri önlemeye yardımcı olabiliyor. Bunun nedenlerinden biri ne? Kolesterol, meme kanserinin gelişme ve ilerlemesinde rol oynayabiliyor.<sup>75</sup>

Görünüşe göre kanser, kolesterolden besleniyor. LDL kolesterol petri kabında meme kanseri hücrelerinin büyümesini uyandırıyor – kanser hücreleri adına kötü kolesterol denen şeyi yiyor.<sup>76</sup> Tümörler içlerine o kadar çok kolesterol çekiyorlar ki kanser hastalarının kolesterol seviyeleri, kanser büyüdükçe hızla düşme eğilimi gösteriyor. Bu iyi bir işaret değil, kolesterol tutulumu en yüksekteyken hastaların hayatta kalma olasılığı en düşükte oluyor çünkü.<sup>77</sup> Kanserin kolesterolü östrojen yapmak ya da kanserin göç edip daha fazla dokuyu istila etmesine yardımcı olmak için tümör zarlarını desteklemek amacıyla kullandığı düşünülüyor.<sup>78</sup> Başka bir ifadeyle meme tümörleri kanda dolaşan yüksek kolesterol seviyelerinden kendilerine yakıt sağlayıp büyümelerini hızlandırmak için istifade edebiliyor.<sup>79</sup> Kanserin kolesterole olan açlığı öyle büyük ki, ilaç şirketleri LDL kolesterolünü kanser hücrelerine tümör karşıtı ilaçları taşımak için bir Truva atı olarak kullanmayı bile düşündüler.<sup>80</sup>

Veriler karışık olsa da kolesterol ve kanser üzerine şimdiye dek yapılmış en geniş çalışma –bir milyondan fazla katılımcıyla– toplam kolesterol değerleri 240'ın üstünde olan kadınların, kolesterolü 160'ın altında olan kadınlardan yüzde 17 daha fazla risk taşıdıklarını tespit etti.<sup>81</sup> Kolesterolü düşürmek, meme kanseri riskini düşürmeye yardımcı olabiliyorsa kolesterol düşürücü statin ilaçlar kullanalım mı?

Statinler petri kabı çalışmalarında umut verici görünüyor, ancak statin kullananlar ve kullanmayanlar arasındaki meme kanseri oranlarını karşılaştıran kitlesel araştırmalar tutarsız sonuçlar ortaya koydu. Bazılarından statinlerin meme kanseri riskini artırdığı görüşü çıkarken bazıları riski artırdıklarını gösterdi. Fakat bunların neredeyse hepsi kısa süreli sayılabilecek çalışma-

lardı. Pek çoğu beş yılı uzun dönem statin kullanımı olarak ele aldılar, oysa meme kanserinin gelişmesi onyıllarca sürebiliyor.<sup>82</sup>

On yıl ya da daha uzun süreli statin kullanımında meme kanseri riski üzerine yapılan ilk büyük çalışma 2013 yılında yayımlandı. Çalışmada on yıl ya da daha uzun süreyle statin kullanmış olan kadınların infiltratif meme kanserinin en yaygın iki tipi olan invaziv duktal karsinom ve invaziv lobüler karsinom risklerinin iki katına çıktığı saptandı.<sup>83</sup> Kolesterol ilaçları riski ikiye katlamıştı. Doğrulanırsa, bu bulguların halk sağlığı üzerindeki anlamı çok büyük: ABD’de kırk beş yaş üstü yaklaşık dört kadından biri bu ilaçları alıyor olabilir.<sup>84</sup>

Kadınların bir numaralı katili meme kanseri değil, kalp hastalığı, yani kadınların halen kolesterol seviyelerini düşürmeye ihtiyaçları var. Bunu ilaçlar olmadan, sağlıklı bir bitkisel temelli diyetle başarmanız mümkün. Ve bazı bitkisel yiyecekler özellikle koruyucu olabiliyor.

## **Bitkileri Yiyerek Meme Kanserini Önleme (ve Tedavi Etme)**

Kısa süre önce NutritionFacts.org’daki çalışmalarımı takip etmiş bir kadın olan Bettina’dan çok dokunaklı bir not aldım. Bettina’ya “üçlü-negatif” meme kanseri ikinci evre teşhisi konulmuştu – tedavisi en zor olan tür. Sekiz ay tedavi görmüştü; ameliyat, kemoterapi ve radyasyon dahil. Meme kanseri teşhisi yeterince stresli; ancak bu türden şiddetli bir kanserle başa çıkmak, anksiyete ve depresyonu da beraberinde getirebiliyor.

Fakat Bettina bu deneyimi hayatında olumlu değişiklikler yapmak için kullandı. Videolarımın bir kısmını izledikten sonra daha sağlıklı beslenmeye başladı. Bu bölümde bir kanserin yeniden ortaya çıkmasını önlemeye yardımcı olmak için bulacağınız önerilerden pek çoğuna uydu; mesela daha fazla brokoli ve keften tohumu yemek gibi. İyi haber: Bettina üç yıldan uzun süredir kansersiz.

Bir sürü araştırmayı okuduğum düşünülünce, istatistiklerin insanların hayatlarını temsil ettiğini unutmam mümkün olabiliyor. Bettina'nın gibi hikâyeler ise sıkıcı bilgi ve rakamların hepsine yüzler koymama yardımcı oluyor. Gerçek insanlar, gerçek değişiklikler yaptıklarında gerçek sonuçları görebiliyorlar.

Ne yazık ki meme kanseri teşhisinden sonra bile, pek çok kadın daha az et ve daha çok sebze meyve tüketmek gibi onlara en çok yardımcı olacak beslenme değişikliklerini yapmabiliyorlar.<sup>85</sup> Belki de daha sağlıklı bir yaşam tarzının hayatta kalma olasılıklarını artırdığını anlamıyorlar (ya da doktorları onlara bunu hiç söylemiyor). Mesela 1500'e yakın kadın üzerinde yapılan bir çalışma, dikkat çekecek kadar basit davranış değişikliklerinin –günde beş ya da daha fazla porsiyon sebze meyve yemenin yanı sıra haftada altı gün otuz dakika yürümek gibi– ciddi bir hayatta kalma avantajıyla ilişkilendirildiğini ortaya koydu. Bu tavsiyelere uyanların teşhisi takip eden iki yıl içerisinde kanserlerinden ötürü ölüm riskini neredeyse yarıya indirdikleri görüldü.<sup>86</sup>

Bettina'nın gibi hikâyeler istatistikleri daha ilham verici hale getirmeye yardımcı olurken, konu yine de bilime dayanmak zorunda kalıyor. Üstelik ne yiyeceğimiz ve ailelerimizi neyle besleyeceğimiz ölüm kalım tercihleri. Karar vermek için mevcut en iyi bulgulara dayanmak dışında seçeneğimiz var mı?

## Lif

Yetersiz lif alımı da meme kanserinde bir risk faktörü olabiliyor. Yale Üniversitesi ve başka kuruluşlardan araştırmacılar menopoza girmemiş, günde altı gramdan daha fazla çözünebilir lif yiyen (yaklaşık bir bardak siyah fasulyeye eşdeğer) kadınların meme kanseri olasılıklarının, günde dört gramdan az tüketen kadınlara göre yüzde 62 düşük olduğunu saptadılar. Lifin faydaları, tedavisi daha zor olan östrojen reseptörü negatif meme tümörlerinde daha da aşikâr: Yüksek lifli bir diyet uygulayan menopoz öncesi kadınlar, bu meme kanseri türünde *yüzde 85* daha az olasılık taşıyor.<sup>87</sup>

Araştırmacılar bu rakamlara nasıl ulaştı? Yale çalışması adına vaka kontrol çalışması denilen türde bir çalışmaydı. Bilim insanları meme kanseri olan kadınların (vakaların) beslenmelerini, meme kanseri olmayan benzer kadınların (kontrollerin) beslenmeleriyle karşılaştırdılar ve hastalığa yakalanan kadınların yeme alışkanlıklarında ayırt edici bir şeyler olup olmadığını ortaya çıkarmaya çalıştılar. Araştırmacılar meme kanseri olan bazı kadınların ortalamada kansersiz kadınlara göre çok daha az çözünebilir lif yediklerini tespit ettiler. Yani çözünebilir lif koruyucu olabiliyor.

Fakat çalışmadaki kadınlar lifi takviyelerden değil, yiyeceklerden alıyorlardı. Bu durumda daha fazla lif yemeleri, kansersiz kadınların lifin daha fazla bulunduğu tek yer olan bitkisel gıdaları daha fazla tükettiklerinin kanıtı da olabilirdi sadece. Yani lifin kendisi aktif bileşen olmayabilir. Belki de bitkisel yiyecekler içinde koruyucu başka bir şeyler vardır. “Öte yandan,” diye belirtiyordu araştırmacılar, “bitkisel temelli besinlerdeki lifin artan oranda tüketimi... hayvansal gıdaların tüketiminde azalmayı yansıtıyor olabilir...”<sup>88</sup> Başka bir ifadeyle, belki de mesele neyi *daha* çok yedikleri değil, neyi *daha az* yedikleridir. Yüksek lif alımının meme kanserinde azalmayla ilişkilendirilmesi, daha fazla fasulyeden ya da daha az salamdan ötürü olabilir.

Hangisi olursa olsun, bir düzine başka meme kanseri vaka kontrol çalışmasının incelemesinde benzer bulgulara rastlandı; C vitamini alımı gibi meyve ve sebze alımının göstergeleri ile daha düşük meme kanseri riski ve yüksek doymuş yağ alımı (et, süt ürünleri ve işlenmiş gıda alımının göstergesi olan) ile daha yüksek meme kanseri riski ilişkilendirildi. Ve bu çalışmalara göre, ne kadar çok işlenmemiş bitkisel gıda yerseniz sağlığınız için o kadar iyi: Günde her yirmi beş gramlık lif alımı meme kanserinde yüzde 15 daha az riskle ilişkilendiriliyor.<sup>89</sup>

Ne var ki bu vaka kontrol çalışmalarının bir sorunu, insanların neler yediklerine dair kendi hatırladıklarına bel bağlaması ve “hafıza yanılması” olarak bilinen şeye imkân sağlaması. Mesela kanserli insanlar yedikleri sağlıklı şeyleri daha fazla hatırlama

eğilimindeyse, bu çarpık hatırlama belirli yiyecekleri yemek ile kanser arasındaki ilişkiyi suni olarak artırabiliyor. Prospektif kohort çalışmalar, bir grup (kohort) sağlıklı kadını ve diyetlerini iletirye dönük (prospektif olarak) takip edip zaman içerisinde kimin kanser olup kimin olmadığını gözlemleyerek bu sorundan kaçınıyor. Meme kanseri ve lif alımı üzerine böylesi on prospektif kohort çalışmanın derlemesi, yukarıda bahsi geçen bir düzine vaka kontrol çalışmasına benzer sonuçlara ulaştı; günde her yirmi beş gramlık lif alımı için yüzde 14 daha az meme kanseri riski.<sup>90</sup> Ancak daha fazla lif ve daha az meme kanseri arasındaki ilişki düz bir çizgi olmayabilir. Meme kanseri riski günde en az yirmi beş gram life ulaşıncaya kadar belirgin biçimde düşmeyebilir.<sup>91</sup>

Ne yazık ki ortalama Amerikan kadınının günde on beş gramdan daha az lif yediği görülüyor – günlük önerilen *en az* miktarın ancak yarısı kadar.<sup>92</sup> ABD'deki ortalama vejetaryen bile sadece günde yirmi gram kadar lif alıyor.<sup>93</sup> Daha sağlıklı vejetaryenler günde ortalama otuz yedi gram, veganlar ise kırk altı grama ulaşabiliyor.<sup>94</sup> Öte yandan kronik hastalığı tersine çevirmek için tedavi amaçlı kullanılan *işlenmemiş* bitkisel temelli diyetler altmış gramdan daha fazla lif içeriyor.<sup>95</sup>

### Meme Kanserini Soyup Atmak

"Günde Bir Elma Onkoloğu Uzak Tutar mı?" Bu günde bir (ya da daha fazla) elma yemenin daha az kanser riskiyle ilişkili olup olmadığını belirlemeye kalkışmış olan, *Annals of Oncology*'de yayımlanan bir çalışmanın başlığıydı. Sonuçlar: Günde ortalama birden az elma yiyen kişilerle karşılaştırıldığında, her gün elma yiyenlerin meme kanseri olasılığı yüzde 24 daha azdı, bunun yanı sıra yu-murtalık kanseri, gırtlak kanseri ve kolorektal kanser olasılıkları da kayda değer ölçüde düştü. Koruyucu etkiler bu katılımcıların sebze ve diğer meyve alımları hesaba katıldığında bile değişmemişti; bu da günde bir elma tüketmenin daha sağlıklı bir beslenmenin işaretinden fazlası olduğunu gösteriyordu.<sup>96</sup>

Elmanın sunduğu görülen kanser korumasının antioksidan özelliklerinden kaynaklandığı varsayılıyor. Elmadaki antioksidanlar kabukta yoğunlaşmış durumda ki bu mantıklı: kabuk, meyvenin dış dünyaya karşı ilk korunma hattı. İçteki etli kısmı açıkta bıraktığınızda dakikalar içinde kararmaya (oksitlenmeye)

başlar. Kabuğun antioksidan gücü etli kısmının iki katı (Golden Delicious cinsinde) ile altı katı arasında (Idared cinsinde) daha fazla olabiliyor.<sup>97</sup>

DNA'nızı ilk serbest radikal darbesine karşı korumanın ötesinde, elma özünün petri kabında hem östrojen reseptörü pozitif hem de negatif meme kanseri hücrelerinin büyümesini bastırdığı ortaya konuldu.<sup>98</sup> Mezunu olduğum Cornell Üniversitesi'nden araştırmacılar, aynı elmaların kabuk ve etlerinden özleri kanser hücreleri üzerine damlattıklarında kabuk, kanser büyümesini on kat daha etkili biçimde durdurdu.<sup>99</sup>

Araştırmacılar organik elma kabuklarında bir şey buldular (muhtemelen diğer elmalarda da bulunuyor); bu maddenin, adına maspin denilen (meme serin proteaz inhibitörü kısaltması) tümör baskılayıcı bir geni yeniden aktif hale getirdiği görülüyor. Maspin vücudunuzun meme kanserini olduğu yerde tutmak için kullandığı anlaşılan araçlardan biri. Meme kanseri hücreleri bu geni durdurmanın bir yolunu buluyor, ancak elma kabuklarının bunları yeniden harekete geçirebildiği anlaşıyor. Araştırmacılar "elma kabuklarının diyetten çıkarılmaması gerektiği" sonucuna ulaştılar.<sup>100</sup>

## **Her Türlü Yeşilliği Kullanarak Meme Kanserini Önlemek**

2007 tarihli Long Island çalışmasının kadınların meme kanseri riskini ette oluşan heterosiklik asitlerle ilişkilendirdiğini daha önce anlatmıştım. Hayatları boyunca en çok ızgara, barbekü ya da tütülenmiş et tüketen yaşlı kadınların meme kanseri olasılıklarının yüzde 47 arttığı tespit edilmişti. Yüksek et alımı, aynı zamanda *düşük* meyve ve sebze alımı olanların olasılığı ise yüzde 74 daha fazla çıkmıştı.<sup>101</sup>

Az meyve ve sebze alımı genel anlamda sağlıksız alışkanlıkların bir işareti olabilir, ancak bu ürünlerin içinde meme kanserine karşı aktif koruma sağlayan bir şeylerin olabileceğini ileri süren bulgular artıyor. Mesela brokoli gibi turpgillerden sebzeler, karaciğerinizdeki zehirden arındırıcı enzimlerin etkinliğini artırıyor. Araştırmalar insanlara brokoli ve brüksellahanası yedirdiğiniz takdirde kafeini daha hızlı temizlediklerini ortaya koydu – yani eğer çok fazla turpgillerden sebze yiyorsanız aynı



sarhoşluk için daha fazla kahve içmek zorundasınız, çünkü karaciğeriniz (vücudun arındırıcısı) çok hızlanıyor.<sup>102</sup> Bu süreç pişmiş etteki kanserojenlerde de aynı şekilde işliyor olabilir mi?

Araştırmacılar yanıtı bulmak için sigara içmeyen bir gruba tavada kızartılmış et yedirdi. Ardından idrar örneklerini alarak vücutlarında dolaşan heterosiklik amin seviyelerini ölçtüler. İki hafta boyunca denekler günlük beslenmelerine üç bardak kadar brokoli ve brüksellahanası eklediler, sonra aynı et yemeğini yediler. Aynı miktarda kanserojen tükettikleri halde idrarlarında çok daha azı çıktı; bu da deneklerin karaciğerlerinin brokoliyle hızlanan zehirsizleştirme yetisiyle tutarlılık gösteriyordu.<sup>103</sup>

Sonrasında olan şey ise beklenmediği. Denekler sebzelerini yemeyi bıraktılar ve iki hafta sonra aynı et yemeğini yemeyi denediler. Öngörülen, onların kanserojenleri zehirsizleştirme yetilerinin o zamana kadar eski haline, taban çizgisine dönmüş olacağıydı. Ancak deneklerin karaciğer fonksiyonları haftalar sonrasında bile yüksek seviyede kalmıştı. Bu bulgu etinizle birlikte tepeleme bir parça brokolinin kanserojen etkisini azaltmakla kalmadığı, büyük barbekü partisinden günler, hatta haftalar önce sebzelerinizi yemenin koruma kalkanınızı desteklemeye yardımcı da olabildiği anlamına geliyor.<sup>104</sup> Yine de zehirsizleştirilecek hiç heterosiklik amin içermediğinden ötürü sebze köftesi en güvenilir tercih olabilir.<sup>105</sup>

Peki bolca yeşil sebze yiyen kadınların meme kanserine yakalanma ihtimali daha mı düşük? Elli bin Afro-Amerikalı kadın üzerinde yapılan bir çalışma (tıp araştırmalarında ne yazık ki ihmal edilen bir nüfus istatistiği, ancak düzenli olarak daha fazla sebze yeme eğilimindeki bir nüfus grubu onlar) tedavisi zor bir meme kanseri türü olan östrojen ve progesteron reseptörü negatif meme kanseri riskinin günde iki ya da daha fazla porsiyon sebze yiyenlerde ciddi ölçüde düşük olduğunu tespit etti.<sup>106</sup> Brokolinin menopoz öncesi kadınlarda özellikle koruyucu olduğu görüldü, ancak karalahana tüketimi tüm yaşlarda daha az meme kanseri riskiyle ilişkili bulundu.<sup>107</sup>

## Meme Kanseri Kök Hücreleri

Peki halihazırda meme kanseriyle savaşıyorsanız ya da gerileme dönemindeyseniz? Yeşil sebzeler halen koruyucu olabilir. Son on yıldır bilim insanları kanser biyolojisinde kök hücrelerin rolünü temel alan yeni bir teori geliştiriyorlar. Kök hücreler temel olarak vücudun hammaddeleri – diğer tüm özel işlevli hücrelerin doğduğu “ebeveyn”. Sonuç olarak kök hücreler vücudun cilt, kemikler ve kasların yenilenmesini de kapsayan onarım sistemindeki kritik bir bileşen. Meme dokusunda doğal olarak saklanan, hamilelikte yeni süt bezleri üretmek için kullanılan pek çok kök hücre var.<sup>108</sup> Ancak kök hücreler ne kadar mucizevi olsa da ölümsüzlükleri bizim aleyhimizde işleyebiliyor. Organları yenilemek yerine kansere dönüşürlerse tümör oluşturabiliyorlar.<sup>109</sup>

Kanseröz kök hücreler, ilk seferinde başarıyla püskürtüldükten yirmi beş yıl sonra bile meme kanserinin geri dönmesine neden olabiliyor.<sup>110</sup> İnsanlara kanserden arındıkları söylendiğinde bu tümörlerinin yok olduğu anlamına gelse de kök hücreleri kanseröz ise, tümörler yıllar sonra yeniden belirebiliyor. Ne yazık ki on yıl boyunca kanserden arınmış olan biri iyileştiğini düşünürken aslında gerileme döneminde olabilir. İçten içe yanan kanseröz kök hücreler sadece yeniden alevlenmeyi bekliyor olabilir.<sup>111</sup>

Gelişmiş kemoterapi ilaçları ve radyasyon uygulamalarının halihazırdaki kaynağı hayvansal modeller. Belirli bir tedavinin başarısı çoğunlukla kemirgenlerdeki tümörleri küçültme yetisiyle ölçülüyor – ancak laboratuvarlardaki fareler her durumda sadece iki ya da üç yıl kadar yaşıyor. Doktorlar tümörleri küçültüyor olsa da mutasyona uğramış kök hücrelerin ileriki yıllarda ağır ağır yeni tümörler üretmeye muktedir halde gizleniyor olması mümkün.

Yapmamız gereken şey kanseri kökeninden vurmak. Sadece tümör büyüklüğünü küçültmeyi amaçlayan değil, “tümörün can damarı” olarak adlandırılan şeyi,<sup>112</sup> kanser kök hücrelerini hedef alacak tedaviler geliştirmemiz gerekiyor.

Brokoli burada sahneye çıkabilir.

Brokoli gibi turpgillerden sebzelerdeki bir besin ögesi olan sülforafanın, meme kanseri kök hücrelerinin tümör oluşturma yetisini bastırdığı ortaya konuldu.<sup>113</sup> Bu da şu anda gerileme evresindeyseniz bolca brokoli yemenin teoride kanserinizin geri dönmesini önleyebileceği anlamına geliyor. (Teoride diyorum, çünkü sonuçlar petri kabında alınmıştı.)

Kanserle savaşmada işe yaraması için brokoli yediğinizde sülforafanın kanınıza karışması gerekiyor. Sonra da laboratuvar da meme dokusundaki kanser kök hücrelerine karşı savaştığı tespit edilen yoğunluğa ulaşmalı. Bu mümkün mü? Johns Hopkins Üniversitesi'ndeki yenilikçi bir grup buna yanıt aramaya girişti. Araştırmacılar meme küçültme ameliyatı için randevu verilen kadınlardan, ameliyattan bir saat önce brokoli filizi suyu içmelerini istediler.<sup>114</sup> Ameliyatın ardından meme dokularını parçalayıp inceleyen araştırmacılar gerçekten de kayda değer sülforafan artışına dair kanıtlar buldular. Başka bir ifadeyle, brokolinin içindeki kanser karşıtı besin öğelerinin, onları yuttuğumuzda doğru yere ulaştıklarını artık biliyoruz.

Ancak memede kanser kök hücrelerini bastırdığı tespit edilen sülforafan yoğunluğuna ulaşmak için günde en az çeyrek bardak brokoli filizi yemek durumundasınız.<sup>115</sup> Brokoli filizini sebze reyonundan satın alabilirsiniz ama onları evde yetiştirmek de ucuz ve kolay. Turp benzeri bir acılığı var, bu yüzden ben yoğunluğunu hafifletmek için salataya karıştırmayı seviyorum.

Meme kanserini yenen kişiler arasında brokoli yiyenlerin, yemeyenlerden daha uzun yaşayıp yaşamadıklarını görmek için rasgele klinik deneyler yapılmış değil. Ancak sadece olumlu yan etkileri olan brokoli ve turpgillerden diğer sebzeleri yemek, herkes için önereceğim bir şey.

## Keten Tohumu

Keten tohumu şifalı olduğu düşünülen ilk yiyeceklerden biri. Antik Yunan'dan meşhur hekim Hipokrat hastaları tedavi etmede kullanımı hakkında yazdığı zamandan beri, keten

tohumu iyileştirici olduğu iddia edilen özelliklerinden ötürü kıymetli görülmüş.<sup>116</sup>

Daha ziyade vazgeçilmez omega-3 yağ asitlerinin en zengin bitkisel kaynaklarından biri olarak bilinen keten tohumu, lignan içeriği bakımından ayrılıyor aslında. Lignanlar bitkiler âleminin genelinde bulunuyor olsa da keten tohumları diğer yiyeceklerle göre yaklaşık yüz kat daha fazla lignan içeriyor.<sup>117</sup> Nedir bu lignan?

Lignanlar vücudun kendi östrojeninin etkilerini azaltabilen fitoöstrojenlerdir. Bu nedenle keten tohumu, âdet dönemi meme ağrısında ilk tıbbi tedavi olarak görülür.<sup>118</sup> Meme kanseri riski bakımından, günde bir çorba kaşığı kadar öğütülmüş keten tohumu yemek bir kadının âdet döngüsünü bir gün kadar uzatabiliyor.<sup>119</sup> Bu kadının yaşamı boyunca daha az âdet göreceği, dolayısıyla muhtemelen daha az östrojene ve daha az meme kanseri riskine maruz kalacağı anlamına geliyor.<sup>120</sup> Brokoli teknik olarak sülforafan içermediği gibi (sadece çiğnendiğinde sülforafana dönüşen öncüler var – bkz. sayfa 401) keten tohumu da lignan değil, aktif hale getirilmesi gereken lignan öncüleri içeriyor. Bu görev de bağırsaklarınızdaki iyi bakteriler tarafından gerçekleştiriliyor.

Sık idrar yolu enfeksiyonu geçiren kadınlarda daha yüksek meme kanseri riski görülmesi, bağırsak bakterilerinin rolüyle açıklanabilir: Aldığınız her parti antibiyotik, bakterileri ayırın gözetmeksizin öldürebiliyor, yani bağırsaklarınızdaki iyi bakterilerin beslenmenizdeki lignanlardan tam fayda sağlama yetisini bozabiliyor.<sup>121</sup> (Antibiyotikleri sadece gerektiğinde almanız için bir neden daha.)

Menopoz sonrası kadınlarda lignan alımı, meme kanseri riskinde kayda değer bir azalmayla ilişkilendiriliyor. Bu etkinin lignanların daha ileri östrojen azaltıcı etkilerine bağlı olduğu varsayılıyor.<sup>122</sup> Ancak lignanlar üzümsü meyveler, tam tahıllar ve koyu yeşil yapraklı sebzeler gibi sağlıklı yiyeceklerde bulunduğu göre, sağlıklı bir diyetin göstergesi olabilirler mi?

Lignanlar petri kabında meme kanseri hücrelerinin çoğalmasını doğrudan baskılıyor.<sup>123</sup> Ancak bu sınıftaki fitokimyasallarda

gerçekten özel bir şey olduğuna dair şimdiye dek elde edilmiş en güçlü kanıt, 2010 yılında Ulusal Kanser Enstitüsü'nün finanse ettiği bir çalışmayla başlayan müdahale deneylerinden geliyor. Araştırmacılar yüksek meme kanseri riski altındaki –yani şüpheli meme biyopsileri olan ya da daha önce meme kanseri geçirmiş olan– kırk beş kadını aldı ve onlara her gün iki çorba kaşığına eşdeğer keten tohumu verdi. Bir yıl süren çalışmanın öncesinde ve sonrasında meme dokusundan iğne biyopsileri alındı. Sonuçlar: Ortalamada, keten tohumu lignanlarını bir yıl süreyle aldıktan sonra kadınların memelerinde, önceye oranla daha az kanser öncülü değişim gerçekleşti. Yüzde 80'i (45'te 36'sı), hücre çoğalmasında artışın biyogöstergesi (işareti) olan Ki-67 seviyelerinde düşüş yaşadı. Bu bulgu yulaf ezmenize ya da gün boyu yediğiniz her şeye birkaç çorba kaşığı işlenmiş keten tohumu serpmenin, meme kanseri riskini azaltabileceğini ortaya koyuyor.<sup>124</sup>

Peki halihazırda meme kanseri olan kadınlar? Kan dolaşım-  
larında<sup>125,126</sup> ve beslenmelerinde<sup>127</sup> daha yüksek lignan değerleri bulunan meme kanserlilerin hayatta kalma süreleri önemli ölçüde daha uzun görünüyor. Bu sonuçta, keten tohumu yiyen kadınların memelerindeki endostatin seviyelerinde de bir artış görülebilmesinin rolü olabilir.<sup>128</sup> (Endostatin vücudunuzun tümörleri kan kaynaklarından mahrum bırakmak için ürettiği bir proteindir.)

Bu gibi çalışmaların bulguları o kadar ilgi çekiciydi ki bilim insanları meme kanseri hastaları için rasgele, çift kör, plasebo kontrollü bir klinik deney gerçekleştirdiler – bir yiyeceğin bu kadar titizlikle test edildiği sayılı çalışmadan biri. Araştırmacılar ameliyat günü verilmiş meme kanserli kadınlar toplayıp rasgele iki gruba ayırdılar: Birinci grup her gün içinde keten tohumu olan bir kek yerken, ikinci grup görünüşü ve tadı aynı olan, ancak içinde keten tohumu bulunmayan bir kek yedi. Çalışmanın başında keten tohumlu ve keten tohumsuz gruplardan alınan tümör biyopsileri, beş hafta kadar sonraki ameliyat sırasında alınan tümör patolojisiyle karşılaştırıldı.

Arada bir fark var mıydı? Plasebo kekleri yiyen kadınlarla karşılaştırıldığında, keten tohumlu kekleri tüketen kadınlar ortalamada tümör hücresi çoğalmasının gerilediğine, kanserli hücre ölümü oranlarının yükseldiğine ve c-erB2 değerlerinin düştüğüne şahit oldular. C-erB2 kanserin saldırganlığının bir işareti; değeriniz ne kadar yüksekse kanserin metastazlaşıp tüm vücuda yayılma potansiyeli de o kadar yüksek oluyor. Başka bir ifadeyle keten tohumunun, deneklerde kanseri daha az saldırgan kıldığı görüldü. Araştırmacılar şu sonuca vardılar: “Besinsel keten tohumunun meme kanserli hastalarda tümör büyümesini azaltma potansiyeli bulunuyor... Ucuz ve kolay ulaşılabilir keten tohumu, şu anda kullanılan meme kanseri ilaçlarına potansiyel bir besinsel bir alternatif ya da tamamlayıcı olabilir.”<sup>129</sup>

### **Soya ve Meme Kanseri**

Soya fasulyesinde adına izoflavon denilen bir fitoöstrojen bulunuyor. İnsanlar “fito-östrojen” sözcüğündeki “östrojen” sözcüğünü duyup soyanın östrojene benzer etkileri olduğunu varsayıyorlar. Aslında öyle değil. Fitoöstrojenler kendi östrojenlerinize aynı reseptörlere bağlanırlar, ancak daha zayıf bir etkileri vardır, bu yüzden sizdeki daha güçlü hayvansal östrojenin etkilerini engelleyecek şekilde davranabilirler.

Vücutta iki tür östrojen reseptörü bulunur: alfa ve beta. Kendi östrojeniniz alfa reseptörleri tercih ederken, bitkisel östrojenler (fitoöstrojenler) beta reseptörlerine yatkındır.<sup>130</sup> Haliyle soya fitoöstrojenlerinin farklı dokulardaki etkileri, alfa reseptörlerinin beta reseptörlerine oranına bağlı olarak değişiyor.<sup>131</sup>

Östrojenin bazı dokularda olumlu etkileri varken bazılarında olumsuz etkileri olabiliyor. Mesela yüksek östrojen seviyeleri kemikler için iyi olabiliyor, ancak meme kanserine yakalanma olasılığını artırabiliyor. Tercihen vücudunuzda “seçici östrojen reseptörü düzenleyicisi” diye bir şey olmasını, bunun da bazı dokularda pro-östrojen etkilerine, diğerlerinde anti-östrojen etkilerine sahip olmasını istersiniz.

Görünüşe göre soya fitoöstrojenleri tam da böyle işte.<sup>132</sup> Soyanın meme kanseri riskini azalttığı<sup>133</sup> görülüyor, bu anti-östrojen bir etki; aynı zamanda menopozdaki ani ateş basması<sup>134</sup> belirtilerinin azaltılmasına yardımcı olabiliyor, bu da pro-östrojen bir etki. Yani soya yiyerek iki avantajı da yakalamanın tadını çıkarmanız mümkün.

Peki meme kanseri *olan* kadınlarda soya? Meme kanserini yenenler ve soya tüketimi üzerine beş çalışma yapıldı. Araştırmacılar meme kanseri teşhisi konulmuş kadınlar arasında en çok soya yiyenlerin önemli ölçüde daha uzun yaşadıklarını ve daha az yiyenlere göre meme kanseri tekrarlama risklerinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu saptadılar.<sup>135</sup> Sadece bir bardak soya sütünde bulunan fitoöstrojen miktarı,<sup>136</sup> meme kanserinin geri dönme riskini yüzde 25 oranında azaltabiliyor.<sup>137</sup> Daha çok soya gıdası yiyenlerin hayatta kalma oranlarındaki ilerleme hem tümörleri östrojene duyarlı kadınlarda (östrojen reseptörü pozitif meme kanseri) hem de tümörleri duyarlı olmayanlarda (östrojen reseptörü negatif meme kanseri) tespit edildi. Ayrıca bu, hem genç hem de yaşlı kadınlarda geçerliliğini korudu.<sup>138</sup> Örneğin bir çalışmada meme kanserli olan ve teşhisten sonra en çok soya fitoöstrojeni yiyen hastaların yüzde 90'ı beş yıl sonra halen hayattayken, soyayı az yiyen ya da hiç yemeyenlerin yarısı ölmüştü.<sup>139</sup>

Soyanın kanser riskini azaltabilmesi ve hayatta kalmayı artırabilmesinin bir yolu BRCA genlerini yeniden aktive etmesi.<sup>140</sup> BRCA1 ve BRCA2, koruyucu genler olarak adlandırılıyor; DNA onarımından sorumlu, kanser baskılayıcı genler bunlar. Bu genlerdeki mutasyon ender görülen kalıtsal bir tür meme kanserine yol açabiliyor. Reklamı epeyce yapıldığı gibi, Angelina Jolie korunmak için iki memesini de aldırmaya karar vermişti. Ulusal Meme Kanseri İttifakı tarafından yapılan bir araştırma,<sup>141</sup> kadınların çoğunun meme kanserinin aile öyküsü ya da hastalığa genetik yatkınlığı olan kadınlarda görüldüğüne inandığını saptadı. İşin gerçeği, meme kanserlerinin sadece yüzde 2,5 kadarı aileden gelen meme kanserine atfedilebilir.<sup>142</sup>

Meme kanseri hastalarının büyük çoğunluğunun tam olarak işleyen BRCA genleri varsa, yani DNA onarım mekanizmaları sağlamsa, meme kanserleri nasıl oluştu, büyüdü ve yayıldı? Meme tümörlerinin metilasyon denilen bir süreç aracılığıyla gen ifadesini baskılayabildiği görülüyor. Genin kendisi işlevselken kanser onu etkili biçimde durdurdu ya da en azından ifadesini azalttı, böylece bir tümörün metastatik yayılmasına olanak sağladı.<sup>143</sup> İşte soya burada devreye girebilir.

Soyadaki izoflavonların, tümörün BRCA'ya giydirmeye çalıştığı metil deli gömleğinin çıkarılmasına, böylece korumanın yeniden devreye sokulmasına yardımcı olduğu görülüyor.<sup>144</sup> Fakat meme kanseri araştırmacılarının yapay ortamda bu sonuca ulaşmak için kullandıkları doz epey yüksekti – yaklaşık bir bardak kadar soya fasulyesi yemeye eşdeğer.

Soya ayrıca meme kanserine duyarlılık genleri olan, MDM2 ve CYP1B1 olarak bilinen başka gen türlerine sahip kadınlara da faydalı olabilir. Yani meme kanseri genetik riski yüksek olan kadınlar yüksek soya alımından özellikle fayda sağlayabilirler.<sup>145</sup> Sözün özü, hangi genleri miras almış olursanız olun, diyetinizdeki değişikliklerin DNA ifadesini genetik bir düzeyde etkileyerek hastalıkla mücadele etme yetinizi güçlendirmesi mümkün.

## Asyalı Kadınlarda Meme Kanseri Neden Daha Az Görülüyor?

Meme kanseri dünya çapında kadınlara özgü en yaygın kanser olduğu halde, Asyalı kadınların meme kanserine yakalanma olasılıkları, Kuzey Amerikalı kadınlarınkine göre beş kat daha düşük.<sup>146</sup> Neden mi?

Olasılıklardan biri, Asyalı diyetlerinin pek çoğundaki yaygın bir gıda maddesi olan yeşil çay alımı. Yeşil çay meme kanseri riskinde yüzde 30 oranında bir azalmayla ilişkilendiriliyor.<sup>147</sup> Bir başka büyük olasılık da çocukluk boyunca sürekli olarak tüketildiği takdirde, sonraki yıllarda meme kanseri riskini yarıya indirebilen yüksek soya alımı. Ancak kadınlar soyayı ilk kez yetişkinliklerinde tüketirlerse risklerindeki azalma sadece yüzde 25'e yakın olabiliyor.<sup>148</sup>

Yeşil çay ve soya alımı Asyalı kadınların meme kanseri riskindeki iki kat azalmanın nedeni olabilir ama Doğu ve Batı'da meme kanseri oranları arasındaki fark, sadece bundan kaynaklanmıyor.



Asyalı toplumlar ayrıca daha çok mantar yiyorlar.<sup>149</sup> Sayfa 246'daki kırmızı şarap konulu kutucukta anlatılana benzer biçimde, beyaz mantarların da en azından petri kabında östrojen sentaz enzimini engellediği ortaya konuldu. Bu yüzden araştırmacılar mantar alımı ile meme kanseri arasında bir bağlantı olup olmadığını araştırmaya karar verdiler. Meme kanserli bin hastanın mantar tüketimlerini benzer yaş, kilo, sigara içme ve egzersiz yapma durumundaki sağlıklı bin deneginkiyle kıyasladılar. Günlük ortalamada sadece yarım mantar ya da daha fazla mantar tüketimi olan kadınların meme kanserine yakalanma olasılığı, hiç mantar yemeyen kadınlarınkinden yüzde 64 daha az görüldü. Her gün mantar yemek ve en azından yarım çay poşeti kadar yeşil çay yudumlamak, neredeyse yüzde 90 daha az meme kanseri ihtimaliyle ilişkilendirildi.<sup>150</sup>

Onkologlar, yani kanseri tedavi eden doktorlar kaydettikleri aşamalarla iftihar edebilirler. Kanser tedavisindeki gelişmeler sayesinde kanser hastaları daha uzun ve sağlıklı yaşıyorlar, bu da onkoloji dergisi makalelerinde, “Kanseri Yenenler, Sağlam Bir On Milyon Kişi ve Artıyor!” gibi başlıklarla kutlanıyor. Evet, bugün on milyonu aşkın kanser hastası halen hayatta, “ABD’de her yıl bu sayılara eklenen bir milyon yeni birey” de cabası.<sup>151</sup> Bu bir başarı ama bu milyonlarca vakayı işin başından önlemek daha da iyi olmaz mıydı?

Tıpta kanser teşhisi, bir hastayı yaşam tarzını iyileştirmeye motive edebildiğimiz “ders niteliğinde bir an” olarak düşünülüyor.<sup>152</sup> Ne var ki o noktada artık çok geç kalınmış olabiliyor.

## ON İKİNCİ BÖLÜM

### İntihar Eğilimli Depresyondan Ölmemenin Yolu

Sağlıklı yiyeceklerin ruh hali üzerinde güçlü bir etkisi olabiliyor. Ancak sırf benim sözüme güvenmeyin. Margaret'inkini de göz önüne alın. Kilisesinde yaptığım konuşmayı dinledikten sonra bana şu e-postayı gönderdi:

*Sevgili Dr. Greger,*

*On yaşımdayken bir psikiyatrist bana klinik depresyon teşhisi koydu. Ergenlik yıllarımda ve yirmili yaşlarımda tamamını depresyon ilaçlarımdan bir kokteyl kullanarak geçirdim. İlaçları kullanırken bile her gün davetsizce gelen intihar düşüncelerinin kısılcındaydım. Daha da kötüsü, ilaçlar bana baş ağrısı, bulantı ve çok canlı, çoğunlukla ürkütücü rüyalar veriyordu. Sürekli uykuluydum ve korkulu rüyalara rağmen her gün uyuklamak zorunda kalıyordum. Çok fazla uyuyordum – gündüz bir-iki saat, sonra her gece on saate yakın. Bu yan etkilerle bile, söz konusu ilaçları almamaktan korkuyordum çünkü yaşamayı gerçekten istiyordum ve ilaçlar olmazsa fena halde bunalıma girip kendimi öldürebileceğimden korkuyordum.*

*Sonunda evlendim... ve boşandım. Evliliğim sırasında birkaç kez depresyon nedeniyle hastaneye yatırıldım. Dürüst olmak gerekirse hiç cinsel dürtüm yoktu ve kocam bunu üzerine alındı. Libidomu kaybet-*

*mem tüm bu ilaçların bir yan etkisi miydi, yoksa depresyonun kendisinden mi kaynaklanıyordu, asla bilemeyeceğim sanırım.*

*Dokuz yıl kadar önce kilisemizde konuşmanızı dinledim. Son yirmi yılımı ilaçların yarattığı bir pus içinde geçirmiş olduğumu fark ettim. Ve bu günlerin birinde bile gerçekten iyi hissetmemiş olduğumu. Psikiyatristimle beslenmemi tamamen düzeltmek ve onun gözetimi altında ilaçlardan vazgeçmeyi denemek istediğimi konuştum. Beni çok şaşırtacak şekilde destek oldu. İşte böylece dokuz yıldır işlenmemiş bitkisel gıdalarla besleniyorum ve durumum kötüye gitmedi. Zaman zaman üzgün hissetmediğimi söyleyemem ama artık intihar düşüncelerim ya da hastaneye yatırılma durumum yok. Artık normal bir insan gibi uyuyorum! Herkes beslenmemi değiştirdiğimden beri farklı biri olduğumu söylüyor. Size teşekkür etmek istedim. Nişanlım da teşekkür ediyor! Size hayatımı borçluyum!*

İntihar sonucu ölümden nasıl korunabilirsiniz? Ruhsal hastalıkların yarattığı tahribata aşına olmayanlar için ciddiyetsiz yanıt: İntihar etmezsiniz, olur biter. İşin aslı, kalp hastalığı, Tip 2 diyabet ve hipertansiyon gibi diğer başlıca ölüm nedenlerinden ölmek, en az intiharla ölüm kadar seçime bağlı bir şey sayılabilir. Çünkü psikiyatrik bozukluklar muhakeme yetinizi bulandırabiliyor. Her yıl kırk bine yakın Amerikalı kendi canına kıyıyor<sup>1</sup> ve depresyonun bunun başlıca nedeni olduğu görülüyor.<sup>2</sup> Neyse ki yaşam tarzıyla ilgili girişimler vücudunuzu olduğu kadar aklınızı onarmaya da yardımcı olabiliyor.

1946 yılında Dünya Sağlık Örgütü sağlığı “salt hastalık ya da sakatlığın olmaması değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal refah” şeklinde tanımlamıştı.<sup>3</sup> Başka bir ifadeyle fiziksel olarak kusursuz durumda olabilirsiniz –düşük kolesterol, sağlıklı bir vücut ağırlığı ve iyi bir genel fiziksel formun tadını çıkarabilirsiniz– ancak bu sağlıklı olduğunuz anlamına gelmeyebilir. Ruh sağlığı da fiziksel sağlık kadar önemli olabiliyor.

Majör depresyon, en yaygın teşhis edilen ruhsal bozukluklardan biri. Amerikalı yetişkinlerin tahminen yüzde 7’si şiddetli depresyon çekiyor – bu da her yıl en az bir depresif dönem ge-

çiren on altı milyon kişi kadar ediyor.<sup>4</sup> Evet, herkes ara sıra üzgün hisseder. Bizleri insan yapan her türden duygulardır. Ancak depresyon sadece üzüntü değildir. Düşük ya da üzüntülü ruh hali, önceden zevkli gelen aktivitelere ilginin azalması, kilo alımı ya da kaybı, tükenmişlik, yersiz suçluluk hissi, konsantrasyon güçlüğü ve tekrarlayan ölüm düşünceleri gibi belirtilerle geçen haftaları ifade eder.

Doğrusu majör depresyon, hayatı tehdit eden bir rahatsızlık olabilir.

Fakat iyi ruh sağlığı “sadece hastalığın olmaması” değildir. Depresyonda olmamanız, mutlu olduğunuz anlamına gelmez. Sağlık ve depresyon üzerine, sağlık ve mutluluk üzerine olduğundan yirmi kat fazla çalışma yayımlanmış durumda.<sup>5</sup> Son yıllarda ise ideal ruhsal ve fiziksel sağlık arasındaki ilişkiye odaklanan “pozitif psikoloji” alanı doğdu.

Artan bulgular pozitif psikolojik refahın düşük fiziksel hastalık riskiyle ilişkili olduğuna işaret ediyor, peki ama hangisi önce geliyor? İnsanlar mutlu oldukları için mi daha sağlıklılar, yoksa sağlıklı oldukları için mi daha mutlular?

Zaman içerisinde bireyleri takip eden prospektif çalışmalar, yola daha mutlu başlayanların sonunda gerçekten daha sağlıklı olduklarını ortaya koydu. Ölüm oranları üzerine bu türden yetmiş çalışmanın bir incelemesi “pozitif psikolojik refahın, hem sağlıklı hem de hastalıklı nüfuslarda hayatta kalma üzerinde olumlu bir etkisi olduğu” sonucuna vardı.<sup>6</sup> Görünüşe göre daha mutlu olanlar daha uzun yaşıyor.

Ama o kadar acele etmeyin. Pozitif ruh durumları daha az stresle ve enfeksiyona daha yüksek dirençle ilişkili olabilirken, buna sağlıklı bir yaşam tarzı da eşlik edebiliyor.<sup>7</sup> Genel olarak tatmin olmuş hisseden insanların daha az sigara içtiği, daha çok egzersiz yaptığı ve daha sağlıklı beslendiği görülüyor. Yani daha mutlu olmak sağlığın nedeni değil, sadece bir işareti mi? Araştırmacılar buna yanıt bulmak için insanları hasta etmeye giriştiler.

Carnegie Mellon Üniversitesi’nden bilim insanları yüzlerce bireyi aldı –kimileri mutlu, kimileri mutsuz olan– ve burunlarına

soğuk algınlığı virüsü damlatılmasına izin vermeleri karşılığında onlara 800'er dolar ödedi. Nezleli biri tam yüzünüze hapsirsa ve virüs burnunuza girse bile otomatik olarak hastalanmazsınız, çünkü bağışıklık sisteminiz virüsü mücadeleyle püskürtebilir. Çalışmanın sorusu da şuydu: Kimin bağışıklık sistemi soğuk algınlığı virüsünü savuşturmakta daha iyi olacak – başlangıçta mutlu, canlı ve rahat olarak değerlendirilen gruptakiler mi, yoksa kaygılı, saldırgan ve karamsar olan gruptakiler mi?

Olumsuz duyguları olan bireylerin yaklaşık üçte biri virüsü başarıyla savuşturmayı beceremedi ve soğuk algınlığına yakalandı. Fakat mutlu bireylerin sadece beşte biri hastalandı.<sup>8</sup> Üstelik araştırmacılar deneklerin uyku düzenleri, egzersiz alışkanlıkları ve stres düzeyleri gibi faktörleri de göz önünde bulundurmuştu. Bunun ardından gelen bir çalışmada araştırmacılar denekleri (yine para ödeyerek) daha ciddi bir enfeksiyon olan grip virüsüne maruz bıraktılar. Bir kez daha yüksek pozitif duygular daha düşük onaylanmış hastalık oranıyla ilişkilendirildi.<sup>9</sup> Anlaşılan daha mutlu insanların hasta olma ihtimali daha az.

Yani ruh sağlığı, fiziksel sağlıkta rol oynuyor gibi görünüyor. Yediğiniz yiyeceklerin hem zihninizi hem de vücudunuzu desteklemesi işte bu yüzden çok önemli. Göreceğiniz üzere yeşil yapraklı sebzelerden bildiğimiz domatese kadar yaygın yiyecekler beyin kimyasını olumlu etkileyebiliyor ve depresyonu defetmeye yardımcı olabiliyor. Hatta yaygın bir baharatı sadece *koklamak* bile ruh halinizi iyileştirebiliyor.

Ancak can sıkıntısından korunmak sadece yeşilliklerinizi yemekle ilgili bir durum değil. Belirli yiyeceklerin içinde depresyon riskini artırabilen bileşenler de var. Mesela en çok beslenmemizdeki tavuk ve yumurtada bulunan enflamasyon artırıcı bir bileşen olan ve beyin enflamasyonuna yol açarak ruh halini bozma potansiyeli olduğu düşünülen araşidonik asit.

### Araşidonik Asit

Bitkisel beslenenlerin duygusal sağlık ve ruh durumları üzerine yapılan çalışmalar, daha az et yemenin bize fiziksel ola-

rak iyi gelmenin ötesinde duygusal olarak da iyi geldiğini gösteriyor. Araştırmacılar iki psikoloji testi gerçekleştirdiler: Duygudurum Profili (DP) ve Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği (DASÖ). DP depresyon, öfke, saldırganlık, tükenmişlik ve kafa karışıklığı seviyelerini ölçüyor. DASÖ ise umutsuzluk, ilgi kaybı, anhedoni (zevk alamama), gerginlik, asabiyet ve başkalarına karşı tahammülsüzlük gibi diğer olumsuz duygudurumları ölçüyor. Bitkisel temelli diyetlerle beslenen deneklerin, her şeyi yiyenlere göre ciddi oranda daha az olumsuz duygu deneyimlediği görüldü. Daha iyi beslenenlerin aynı zamanda daha “dinç” hissettikleri de kaydedildi.<sup>10</sup>

Araştırmacılar bulguları için iki açıklama sundular. Öncelikle daha iyi beslenen insanlar sağlıklı oldukları için daha mutlu olabiliyorlar.<sup>11</sup> Bitkisel temelli diyetle beslenen kişilerde başlıca ölümcül hastalıkların daha düşük oranda görülmesinin yanı sıra hemoroit, varis ve ülser gibi sinir bozucu hastalıkların oranları da daha düşük.<sup>12</sup> Bu kişiler daha az ameliyat oluyor, daha az hastaneye yatıyorlar; sakinleştiriciler, aspirin, insülin, tansiyon hapları, ağrı kesiciler, antiasitler, laksatifler ya da uyku hapları gibi ilaçları kullanma olasılıkları ise sadece yarı oranda oluyor. (Doktor ziyareti ve sağlık sigortası dertlerinden kaçınmak herkesi daha az asabi, stresli ve bunalımlı kılar zaten!)

Araştırmacılar sonuçları için daha doğrudan bir açıklama da sundular: Hayvansal ürünlerde bulunan pro-enflamatuar bir bileşen olan araşidonik asit “ruh sağlığını dalga dalga artan bir nöroenflamasyon aracılığıyla olumsuz etkiliyor” olabilir.<sup>13</sup> Vücut araşidonik asidi bir dizi enflamatuar kimyasala dönüştürüyor. Aslında aspirin ve ibuprofen gibi antienflamatuar ilaçlar da ağrıyı ve şişliği azaltmak için bu şekilde çalışıyor – araşidonik asidin bu enflamatuar son ürünlere dönüşmesini önüyorlar. Belki de araştırmadaki omnivorların ruhsal sağlığı, beyinlerindeki enflamasyondan ötürü risk altında görülmüştür.

Enflamasyon her zaman kötü değil elbette. Kıymık batmış bir yerin çevresindeki alan kızarır, yanar ve şişerse bu vücudun araşidonik asidi enflamatuar bir tepki oluşturup enfeksiyonun

defedilmesine yardımcı olmak için kullandığının işaretidir. Ancak vücudunuz ihtiyacınız olan araşidonik asidin tamamını üretiyor zaten, dolayısıyla beslenmeyle daha fazlasını almanıza gerek yok.<sup>14</sup> Araşidonik asit bu yönden vücudun tamamını kendi başına ürettiği bir başka önemli bileşen olan kolesterole benzer: Beslenme aracılığıyla aşırı miktarlarda aldığınızda, vücudunuzun iç dengesini bozabilir. Araştırmacılar bu durumda araşidonik asit alımının vücudun duygusal durumunu da bozabileceğini düşündüler.<sup>15</sup> Kanında daha yüksek seviyelerde araşidonik asit bulunan kişilerin önemli ölçüde daha yüksek intihar ve majör depresyon dönemleri riski taşıyabileceğini gösteren veriler mevcut.<sup>16</sup>

Amerikan beslenmesindeki ilk beş araşidonik asit kaynağı tavuk, yumurta, dana eti, domuz eti ve balık; ancak tavuk ve yumurta diğer başlıca kaynakların toplamından daha fazlasını oluşturuyor.<sup>17</sup> Günde sadece bir yumurtadaki kadar araşidonik asit, kandaki araşidonik asit seviyesini ciddi ölçüde yükseltebiliyor.<sup>18</sup> Genel itibariyle omnivorların bitkisel diyetlerle beslenenlerinkinin dokuz katı daha fazla araşidonik asit tükettikleri görülüyor.<sup>19</sup>

Bitkisel temelli beslenenlerdeki iyi ruh hali ve duygudurumları gösteren çalışma bir kesitsel çalışmaydı, yani zamanın belirli bir anındaki durumu yansıtıyordu. Başlangıçta ruhsal olarak daha iyi durumda olan kişiler tersini yapmayıp sağlıklı beslenmeye devam ederse ne olurdu peki? Sebep sonuç ilişkisini ortaya koymak için araştırmacıların beslenme bilimindeki altın standart olan müdahale çalışması gerçekleştirmeleri gerekecekti: Denekleri topla, beslenmelerini değiştir ve neler olduğunu gör. Aynı araştırma ekibi bunu yaptı. Günde en az bir kez et yiyen erkek ve kadınları aldılar, diğer etlerle birlikte yumurta ve tavuğu da kestiler ve ruh hallerine neler olduğuna baktılar. Denekler sadece iki hafta içinde duygudurum ölçütlerinde kayda değer gelişmeler deneyimlediler.<sup>20</sup> Araştırmacıların hükmü şu oldu: "Daha az et yemek omnivorların ruh hallerini korumalarına yardımcı olabilir, bu özellikle de duygusal düzensizliklere [depresyon gibi] duyarlı olanlar için önemli."<sup>21</sup>

Başka bir araştırma ekibi bu sonuçları göz önüne alarak sağlıklı beslenmeyi bir işyeri ortamında test etmeye karar verdi; yani sağlıklı beden ve ruhların gelişmiş verimlilik sağlayabileceği –böylece hissedarların ruh halini de aynı şekilde geliştirebileceği– bir yerde. Büyük bir sigorta şirketindeki bir grup fazla kilolu ve diyabetli çalışan, işlenmemiş, bitkisel temelli bir diyetle uymaya, tüm etleri, yumurtayı, süt ürünlerini, yağlar ve abur cuburları kesmeye teşvik edildi. Porsiyon kısıtlaması yoktu, kalori saymak yoktu, karbonhidrat takibi yoktu ve katılımcılara egzersiz alışkanlıklarını değiştirmemeleri açıkça belirtildi. Öğünler onlar için temin edilmedi, ancak şirketin kafeteryası fasulye dürüm, mercimek ve sebze çorbası gibi günlük seçenekler sunmaya başladı. Çalışanlardan oluşan bir kontrol grubuna ise herhangi bir beslenme tavsiyesi verilmedi.<sup>22</sup>

Besinsel kısıtlamalara rağmen, yaklaşık beş aylık süre içinde bitkisel beslenen grubun, yediklerinden kontrol grubuna göre daha yüksek tatmin elde ettikleri kaydedildi. Durumları ne kadar iyiydi? Bitkisel temelli grup sindirimde iyileşme, enerji artışı ve daha iyi uyku deneyimledi, bunun yanında fiziksel işlev, genel sağlık, zindelik ve ruh sağlığında kayda değer bir gelişme gösterdi. Sonrasında iş verimliliğinde de ölçülebilir ilerlemeler göstermiş olmaları şaşırtıcı değil.<sup>23</sup>

Bu başarıya dayanarak ülkenin Kaliforniya-San Diego'dan Georgia-Macon'a kadar çeşitli bölgelerindeki on kurumda bitkisel temelli beslenme üzerine çok daha geniş bir araştırma yürütüldü. Katılımcıların sadece vücut ağırlığı, kan şekeri değerleri ve kolesterol kontrollerinde<sup>24</sup> değil, depresyon, anksiyete, tükenmişlik, mutluluk ve günlük işlevsellik gibi duygusal durumlarında da aynı yankı uyandıran başarı kaydedildi.<sup>25</sup>

## **Hüznü Yeşilliklerle Yenmek**

Alın size muhtemelen duymadığınız bir istatistik: Daha çok sebze tüketimi, depresyon ihtimalini yüzde 62'ye varan oranda düşürebiliyor.<sup>26</sup> *Nutritional Neuroscience* dergisindeki bir inceleme yazısı, genel olarak bolca meyve ve sebze yemenin “sağlıklı bir



beyni müdahalesiz, doğal ve masrafsız iyileştirici araçlar sunarak destekleyebildiği” hükmüne vardı.<sup>27</sup>

Peki ama tam olarak nasıl?

Depresyonun işleyişinin monoamin teorisi olarak bilinen geleneksel izahı, bu hastalığın beyindeki kimyasal bir dengesizlikten ortaya çıktığını öne sürüyor. Beyninizdeki milyonlarca sinir birbiriyle nörotransmitterler denilen kimyasalları kullanarak iletişim kuruyor. Sinir hücreleriniz fiziksel olarak birbirine temas etmiyor. Bunun yerine nörotransmitterleri aralarındaki boşluğa köprü kurlmaları için üretiyor ve yerleştiriyorlar. Monoamin adındaki, aralarında serotonin ve dopaminin bulunduğu önemli bir sınıf nörotransmitterin seviyeleri, monoamin oksidaz adı verilen (MAO olarak da bilinen) ve fazla monoaminlerin tümünü etkisiz hale getiren bir enzim tarafından kontrol ediliyor. Depresyondaki insanların beyinlerinde bu enzim seviyesinin yükseldiği görülüyor.<sup>28</sup> “Dolayısıyla,” diyor teori, “nörotransmitterleri yiyip bitiren enzim seviyelerindeki yükselişe bağlı olarak anormal düşüş gösteren monoamin nörotransmitter seviyeleri depresyona neden oluyor.”

Antidepresan ilaçları, hızlı bozulmalarını telafi etmek için nörotransmitter seviyelerini artırmaya çalışmak üzere geliştirilmiş. Peki depresyondan aşırı MAO sorumluyorsa neden doğrudan bu enzimi engelleyecek bir ilaç geliştirilmesin? Böylesi ilaçlar mevcut, fakat ciddi riskleri var – en temel olanı, ilacı kullanırken belirli yiyecekleri yemenin (bazı peynirler, tütülenmiş etler ve fermente yiyecekler gibi) ölümcül beyin kanamasına neden olabildiği korkutucu “peynir etkisi”.<sup>29</sup>

Keşke monoamin oksidaz enzimini güvenli biçimde bastırmanın bir yolu olsaydı. Aslına bakılırsa elma, üzüm, meyveler, üzüm, soğan ve yeşil çay gibi pek çok bitkisel gıda, MAO’yu doğal olarak engellediği görülen fitokimyasallar içeriyor. Karanfil, yabani mercanköşk, tarçın ve hindistancevizi gibi baharatlar da öyle.<sup>30</sup> Bu da bitkiler bakımından zengin diyetlerle beslenenlerde daha düşük depresyon oranları görülmesini açıklamaya yardımcı olabilir.<sup>31</sup>

Çalışmalar günlük ne kadar çok meyve ve sebze yerseniz o gün o kadar daha mutlu, sakın ve enerjik hissettiğinizi gösteriyor – ve bu pozitiflik hali ertesi güne de taşabiliyor. Diyetinizin anlamlı bir psikolojik etkisi olması için ise her gün aşağı yukarı yedi porsiyon meyve ya da sekiz porsiyon sebze yemeniz gerekebilir.<sup>32</sup>

## Tohumlar ve Serotonin

Bazı bitkisel gıdalar ciddi miktarda serotonin içeriyor olsa<sup>33</sup> da, mutluluk hormonu da denilen serotonin, kan-beyin bariyerini geçemiyor. Bu da besinsel serotonin kaynaklarının beyne ulaşmadığı anlamına geliyor; ancak serotoninin yapıtaşı olan triptofan adlı bir aminoasit, ağzınızdan kanınıza, oradan da beyninize ulaşabiliyor. 1970'lerde yapılan triptofan eksikliği deneyleri, triptofan bakımından yetersiz diyetlerin özel olarak verildiği kişilerin asabiyet, öfke ve depresyon çektiklerini ortaya koydu.<sup>34</sup> Bu durumda insanlara ekstra triptofan verirsiniz daha iyi hissediler mi?

Teoride evet. Fakat 1980'lerde bazı triptofan takviyeleri birbiri ardına ölümlere neden olarak bir fiyasko yarattı.<sup>35</sup> Peki triptofan bir aminoasit olduğuna ve proteinler aminoasitlerden oluştuğuna göre, beyne ekstra triptofan ileterek serotonin seviyelerini artırmak için neden insanlara yüksek proteinli öğünler verilmesin? Bu denendi ve başarısızlığa uğradı,<sup>36</sup> muhtemel neden protein bakımından zengin yiyeceklerdeki diğer aminoasitlerin triptofanın beyne ulaşmasına fırsat bırakmaması. Ancak karbonhidrat alımı tersini yapıyor: Triptofan olmayan aminoasitlerin pek çoğunun kan dolaşımından çıkarılıp kaslara gitmesine yardımcı oluyor, böylece triptofanın beyne daha çok ulaşmasına izin veriyor. Örneğin waffle ve portakal suyu gibi karbonhidrat bakımından zengin bir kahvaltı, incelenen kişilerde hindi, yumurta ve peynirden oluşan protein zengini bir kahvaltıya göre daha yüksek triptofan seviyeleriyle sonuçlandı.<sup>37</sup>

Bu prensip, âdet öncesi sendrom (PMS) yaşayan kadınların kimi zaman karbonhidrat bakımından zengin yiyeceklere açlık duymalarını açıklayabilir. Karbonhidrat bakımından zengin,

protein bakımından fakir bir tek öğünün bile PMS'li kadınlarda depresyon, gerginlik, öfke, kafa karışıklığı, üzüntü, yorgunluk, uyanıklık ve sakinlik skorlarını iyileştirdiği ortaya konuldu.<sup>38</sup> Bir yıl süren bir çalışmada, yüz kadar erkek ve kadın rasgele olarak ya düşük ya da yüksek karbonhidratlı diyet tüketmek üzere görevlendirildi. Yılın sonunda yüksek karbonhidratlı beslenen denekler, düşük karbonhidrat grubundakilerden ciddi ölçüde daha az depresyon, saldırganlık ve ruh hali bozukluğu deneyimlediler. Bu sonuç karbonhidratı yüksek, yağ ve proteini düşük beslenen toplumlarda daha iyi ruh halleri ve daha az anksiyete saptayan çalışmalarla tutarlılık gösteriyor.<sup>39</sup>

Karbonhidratlar beyne triptofan ulaşımını kolaylaştırabiliyor, ancak yine de besinsel bir kaynağa ihtiyacınız var. Beyne ulaşımı kolaylaştırmak için triptofanın proteine oranı yüksek olmak durumunda.<sup>40</sup> Susam, ayçekirdeği ya da kabak çekirdeği gibi tohumlar bu amaca uygun olabiliyor. Gerçekten de sosyal anksiyete bozukluğu ve balkabağı tohumları üzerine yapılan çift kör, plasebo kontrolü bir deney, tüketimden sonraki bir saat içerisinde anksiyetenin nesnel ölçüsünde kayda değer bir iyileşme kaydetti.<sup>41</sup> Tüm bu etkenler bitkisel temelli bir diyetle geçen sadece birkaç haftadan sonra kişinin ruh halindeki kapsamlı iyileşmeye katkı sağlayabiliyor.<sup>42</sup>

## Safran

Baharatın tıbbi olarak kaydedilen en eski kullanımı 3600 yıldan daha uzun süre öncesine dayanıyor, safranın açıkça iyileştirme için ilk kullanıldığı zamana.<sup>43</sup> Bundan birkaç bin yıl sonra bilim insanları safranı klinik depresyonun tedavisi için antidepresan ilacı Prozac ile birebir karşılaştırmalı bir deneyde incelediler. Baharat ve ilaç depresyon belirtilerini azaltmada aynı derecede işe yaradı. Sayfa 282-283'teki kutularda görebileceğiniz gibi bu çok bir şey ifade etmiyor olabilir ama en azından safran yan etkiler bağlamında daha güvenliydi.<sup>44</sup> Örneğin Prozac grubundaki insanların yüzde 20'si antidepresan ilaçlarının çoğunda yaygın

olarak karşılaşılan bir durum olan cinsel işlev bozukluğu çakti, ancak safran grubundaki kimsede böyle bir şey görülmedi.

Ne var ki safran doğal devanın ilaçtan daha pahalı olduğundan durumlarından biri sayılabilir. Safran dünyanın en pahalı baharatı. Krokus çiçeğinden çıkarılıyor; kuru dişicik başları (çiçeğin içindeki düğümüne benzer uçlar) baharatı elde etmek için öğütülüyor. Yarım kilo safran elde etmek için elli binden fazla krokus çiçeğine ihtiyaç var – bir futbol sahasını doldurmaya yetecek kadar.<sup>45</sup>

Bir Prozac'a eşdeğer dozda safran, ilacın iki katından fazlasına mal olabiliyor; ancak takip eden bir araştırma, safranı sadece koklamanın bile psikolojik faydaları olduğunu ortaya koydu. Araştırmacılar baharatı çalışma deneklerinin kokusunu ayırt edemeyecekleri kadar inceltmiş olduğu halde, yirmi dakika boyunca safran koklayan kadınların stres hormonlarında, yirmi dakika boyunca plasebo koklayanlara kıyasla belirgin bir düşüş kaydedilirken anksiyete belirtilerinde de kayda değer bir iyileşme görüldü.<sup>46</sup>

Yani eğer huzursuz hissediyorsanız belki de uyanıp safran koklasanız iyi olacak.

## Kahve ve Aspartam

Hoş aromalara uyanmaktan söz etmişken, bir fincan kahve beyne daha az uyku sersemi hissetmesini sağlamaktan daha fazlasını yapıyor olabilir. Harvard Üniversitesi'nden araştırmacılar iki yüz bini aşkın Amerikalı erkek ve kadından oluşan üç büyük ölçekli topluluk çalışmasının verilerine baktılar. Günde iki ya da daha fazla fincan kahve içen kişilerde intihar riskinin, kahve içmeyenlerdeki riskin sadece yarısı oranında görüldüğünü tespit ettiler.<sup>47</sup> Peki günde dört fincandan daha çok içmek? Yüz binden fazla kişi üzerinde yapılan bir Kaiser Permanente çalışması, kahve dozundaki artışla intihar riskinin düşmeye devam ettiğini saptadı. Günde altı fincandan daha fazla kahve içen kişiler intihar etmeye yüzde 80 daha az meyilliydi,<sup>48</sup> ancak günde sekiz ya da daha fazla fincan içmek artan intihar riskiyle ilişkilendirildi.<sup>49</sup>

Kahvenize ne koyduğunuz da fark yaratabiliyor. On yıl boyunca yüz binlerce Amerikalıyı izleyen NIH-AARP araştırması, tatlandırılmış içeceklerin sık tüketilmesinin yaşça büyük yetişkinlerde depresyon riskini artırabildiğini ortaya koydu. Şeker eklemek kahvenin ruh hali üzerindeki olumlu etkilerinin çoğunu tersine çevirebiliyor ve yapay tatlandırıcı aspartamı (Equal ve NutraSweet'te bulunuyor) ya da sakarini (Sweet'n Low'da bulunuyor) eklemek ise depresyon riskinde artışla ilişkilendirildi.<sup>50</sup>

Aspartamın nörolojik etkileri konusunda karşıtlıklar 1980'lerde başladı.<sup>51</sup> Başta endişe daha önceden ruhsal bozukluğu olanlarla sınırlıydı. Case Western Reserve Üniversitesi'ndeki erken dönem bir çalışma, depresyon geçmişi olan deneklerin tatlandırıcıya çok şiddetli tepkiler verdiği görüldüğü için güvenlik kaygısıyla vaktinden önce durdurulmuştu. Araştırmacılar "ruh hali bozuklukları olan bireylerin bu yapay tatlandırıcıya özellikle duyarlı olduğuna ve toplumun tatlandırıcıyı kullanmaktan vazgeçirilmesi gerektiğine" hükmettiler.<sup>52</sup>

Aspartamın ruhsal bozukluğu olmayan bir topluluk üzerindeki nörodavranışsal etkileri ise kısa süre önce araştırıldı. Sağlıklı bireyler iki gruba ayrıldı – yarısına yüksek dozda aspartam verildi (yaklaşık üç litre Diyet Cola'da bulunana eşdeğer) ve diğer yarısı daha düşük doz aldı (bir litre Diet Cola'ya eşdeğer). Ardından gruplar değiştirildi.<sup>53</sup> Yüksek aspartam diyetinin, ABD Gıda ve İlaç Dairesi tarafından kararlaştırılmış günlük kabul edilebilir miktarın sadece yarısını içerdiğini aklınızda tutun.<sup>54</sup> Sadece sekiz günlük yüksek aspartam dozunun ardından katılımcılar daha fazla depresyon ve asabiyet sergilediler ve bazı beyin fonksiyon testlerinde daha kötü performans gösterdiler.<sup>55</sup> Yani aspartam olumsuz ruhsal etkileri sadece duyarlı topluluklarda yapmıyor, belirli miktarlarda olduğunda halkın geneline de zarar verebiliyor.

Gazlı diyet içeceklerden ve şu pastel renkli paketlerden kaçınmak yeterince kolay görünüyor;<sup>56</sup> ancak yapay tatlandırıcılar nane şekerleri, sakızlar, reçel ve jöleler, meyve suları, pudingler, hatta tahıllı barlar ve yoğurtların da aralarında bulunduğu altı binden fazla üründe mevcut.<sup>57</sup> Bu sıklıkla araştırmacıların aspartamı "günlük karşılaşmalardan tamamen söküp atmanın imkânsız

olduğunu" ileri sürmelerine yol açtı.<sup>58</sup> Ancak söz konusu durum, işlenmiş gıdalar yiyen kişiler için geçerli elbette. Bu da zamanınızın çoğunu marketin meyve sebze reyonunda geçirmeniz için bir başka neden. Seçici alışverişçiler içindekiler listelerini okumayı bir öncelik haline getiriyor, süpermarketteki en sağlıklı yiyeceklerde ise içindekiler listesi zaten yok.

### Egzersiz ve Antidepresan

Onyıllardır bir tek idmanın bile ruh halini iyileştirebildiğini<sup>59</sup> ve fiziksel aktivitenin düşük depresyon belirtileriyle ilişkilendirildiğini biliyoruz. Ülke çapında neredeyse beş bin kişi üzerinde yapılan bir çalışma, düzenli olarak egzersiz yapan kişilerin majör depresyon teşhisi olasılığının yüzde 25 daha düşük olduğunu tespit etti.<sup>60</sup>

Elbette bu tür çalışmalar egzersizin depresyonu azalttığı anlamına gelmiyor. Belki de depresyonun egzersizi azalttığı anlamına geliyor. Başka bir deyişle, eğer bunalımdaysanız aynı zamanda yataktan kalkıp yürüyüşe çıkamayacak kadar kötü hissediyor olabilirsiniz. Bu fikri test etmek için gereken şey, psikolojisi bozuk katılımcıların gelişigüzel (rasgele) iki gruba ayrıldığı, biri egzersiz yaparken diğerrinin yapmadığı bir müdahale araştırmasıydı.

Duke Üniversitesi'nden bir araştırmacı ekibi bunu gerçekleştirmeye girişti. Elli yaş ve üstü, psikolojisi bozuk erkek ve kadınları rasgele seçip ya bir aerobik egzersiz programına başlamlarını ya da antidepresan sertraline (Zoloft) ilacını kullanmalarını istediler. Dört ay içinde ilaç grubundakilerin ruh hali o kadar iyileşti ki ortalamada psikolojileri bozuk değildi artık. Fakat aynı güçlü etki egzersiz yapan grupta da tespit edildi –yani hiç ilaç almayanların olduğu grupta. Egzersizin ilaç kadar işe yaradığı görüldü.<sup>61</sup>

Hadi bir an için şeytanın avukatını oynayalım: Duke çalışmasındaki ilaçsız grup, egzersiz dersi için her hafta üç kez buluşmuştu. Ruh hallerini egzersizden ziyade sosyal uyaranlar iyileştirmiş olabilir miydi? Aynı araştırmacılar daha sonra akıllarında bu soruyla, depresyonlu hastalar üzerine gelmiş geçmiş en geniş egzersiz deneyini yaptılar. Bu kez bir grup daha eklediler; bir grup antidepresan aldı, bir grup egzersiz dersine katıldı, yeni bir grup da egzersizleri evde kendi başına yaptı. Sonuçlar mı? Ortamdan bağımsız olarak –denekler ister yalnız ister bir grup içinde olsun– egzersizin depresyonu geriletmede neredeyse ilaçlar kadar işe yaradığı görüldü.<sup>62</sup>

Bu yüzden doktorunuz size antidepresan reçetesi yazmadan önce, kendisinden günlük bir idman reçetesi yazmasını isteyin.

## Antioksidanlar ve Folat

Artan bulgular serbest radikallerin –doku hasarına neden olup yaşlanmaya neden olan şu aşırı istikrarsız moleküller– aralarında depresyonun da bulunduğu çeşitli psikiyatrik bozuklukların gelişiminde önemli rol oynayabileceğine işaret ediyor.<sup>63</sup> Modern görüntüleme teknikleri, depresyonlu hastaların beyinlerindeki belirli duygu merkezlerinde, serbest radikallerin yol açtığı sinir hücresi ölümlerine bağlı olabilecek küçülmeler gerçekleştiğini ortaya koyan otopsi çalışmalarını destekliyor.<sup>64</sup>

Bu durum serbest radikalleri yok eden antioksidanlar bakımından zengin meyve ve sebzeleri yiyen kişilerin, depresyona karşı korunduğu yönündeki bulguları açıklamaya yardımcı olabilir. Yaklaşık üç yüz bin Kanadalı üzerindeki bir çalışma daha fazla meyve ve sebze tüketiminin depresyon, psikolojik sıkıntı, ruh hali ve anksiyete bozuklukları, algılanan ruh sağlığında zayıflık risklerinde azalmayla ilişkilendirildiğini tespit etti. Araştırmacılar antioksidan bakımından zengin yiyecekler yemenin “oksidatif stresin ruh sağlığında hasara yol açan etkilerini azaltabildiği” sonucuna vardılar.<sup>65</sup>

Kanada çalışması insanlara meyve ve sebze alımlarını bizzat kaydetmelerini isteyen anketlere dayanıyordu ki bu yöntem her zaman güvenilir olmayabiliyor. Yurt çapında bir Amerikan çalışması bunu bir adım öteye taşıdı ve insanların kan dolaşımlarındaki karotenoid fitokimyasal seviyesini ölçtü. Bu fitokimyasallar tatlı patates ve yeşil yapraklı sebzeler gibi en sağlıklı yiyeceklerimizden bazılarının içinde bulunan sarı, turuncu ve kırmızı antioksidan pigmentlerinden bazılarını içeriyor. Kan akışlarında bu yapı maddelerinin seviyesi yüksek olan kişilerde depresyon belirtileri riskinin daha düşük olmasının yanı sıra açık bir “doz-cevap ilişkisi” de vardı; yani fitokimyasal seviyesi ne kadar artarsa kişilerin o kadar iyi hissettiği görülüyordu.<sup>66</sup>

Karotenoidler arasında likopen (domatesin içindeki kırmızı pigment) en yüksek antioksidan etkinliğine sahip. Yaklaşık bin yaşlı erkek ve kadınla yapılan bir çalışma, domates ya da domates ürünlerini her gün yiyen kişilerde depresyon ihtimalinin, bunları

haftada bir ya da daha az yiyenlerinkinin sadece yarısı kadar olduğunu tespit etti.<sup>67</sup>

Eğer antioksidanlar bu kadar yararlıysa neden ağzımıza birkaç antioksidan tableti atmıyoruz? Çünkü sadece gıdalardaki antioksidan kaynakları, depresyonla koruyucu bir ilişki içinde görünüyor. Besin takviyeleri için aynısı söylenemez.<sup>68</sup> Bu bulgu tükettiğimiz antioksidanların en iyi etkilerini ortaya koymalarında biçim ve alım şekillerinin belirleyici olduğunun göstergesi olabilir. Diğer taraftan antioksidanlar, bitkisel bakımdan zengin diyetlerdeki başka bileşenlerin işareti de olabilir. Mesela folatın.

Folat bakliyat ve yeşilliklerde yoğunlaşmış bir B vitamindir. (İlk olarak ıspanağın içinde tespit edildiği için adı Latince “yaprak” anlamındaki *folium* sözcüğünden gelir.) Depresyonu kandaki düşük folat seviyelerine bağlayan erken dönem çalışmalar yapı itibarıyla kesitseldi, yani anlık bir durumu yansıtıyordu.<sup>69</sup> Bu yüzden az folat alımı mı depresyona yol açıyor, yoksa depresyon mu düşük folat alımına yol açıyor bilmiyorduk. Ancak insanları belirli bir zaman dilimi içerisinde takip eden yakın tarihli çalışmalar,<sup>70</sup> düşük besinsel folat alımının gerçekten de şiddetli depresyon riskini üç kata kadar artırabildiğini ortaya koydu. Folat *takviyelerinin* (folik asit) ise yine işe yaramadığı gözlemlendi.<sup>71</sup>

Sebzeler –antioksidan bakımından zengin domates ve folatla yüklü yeşilliklerin aralarında bulunduğu– hem vücut hem de zihin için yararlı olabiliyor.

### Antidepresanlar Gerçekten İşe Yarıyor mu?

Safran ve egzersizin depresyon tedavisinde ilaçlara kıyasla daha iyi olduğunu gördük, peki ama bu gerçekte ne ifade ediyor? Binlerce yayımlanmış çalışma antidepresan ilaçların etkili olduğunu ortaya koymuş gibi görünüyor.<sup>72</sup> Buradaki anahtar sözcük ise *yayımlanmış* olabilir. Ya ilaç şirketleri sadece olumlu etki gösteren çalışmaları yayımlayıp ilaçların işe yaramadığını gösteren tüm çalışmaları sessizce rafa kaldırırsa ne olacak? Durumun böyle olup olmadığını görmek için araştırmacılar ABD Bilgi Edinme Özgürlüğü Yasası uyarınca Gıda ve İlaç Dairesi'ne başvurdular; ilaç şirketleri tarafından gönderilen yayımlanmış ve yayımlanmamış çalışmalara erişim sağlamayı talep ettiler. Buldukları şey şoke ediciydi.



Yayımlanmış literatüre bakılırsa neredeyse tüm antidepresan deneylerinin sonuçları olumluydu. Buna karşın Gıda ve İlaç Dairesi'nin deney verileri analizi –yayımlanan ve yayımlanmayan çalışmalar dahil– deneylerin kabaca yarısının, ilaçların hiç işe yaramadığını gösterdiğini ortaya koyuyordu. Tüm veriler –yayımlanmış ve yayımlanmamış– birleştirildiğinde antidepresanlar, plasebo şeker tabletlerine klinik açıdan kayda değer üstünlük sağlamayı başaramamıştı.<sup>73</sup> Bu bulgu, antidepresanların görünen klinik etkisinin, plasebo etkisiyle açıklanabileceğine işaret ediyor. Başka bir deyişle ruh halindeki iyileşmeler, hastanın ilacın gücüne olan *inancının* bir sonucu olabilir – ilacın kendisinin değil.<sup>74</sup>

Daha da kötüsü, Bilgi Edinme Özgürlüğü Yasası belgeleri, FDA'nın bu ilaçların –Paxil ve Prozac gibi– plasebodan daha fazla işe yaramadığını bildiğini, yine de bu bilgiyi halktan ve reçete yazan hekimlerden saklayarak ilaç şirketlerine düpedüz kalkan olmayı tercih ettiğini ortaya çıkardı. Bu, ilaç şirketlerinin yanına nasıl kâr kalabildi? Farmakoloji endüstrisi ABD'deki en kârlı ve politik olarak en güçlü sektörlerden biri olarak kabul ediliyor ve ruhsal durum bozukluğu altın yumurtlayan bir tavuk olarak görülüyor.<sup>75</sup> Kronik, yaygın ve çoğunlukla birden fazla ilaçla tedavi ediliyor.<sup>76</sup> Hatta halihazırda nüfusun yüzde 8'inden fazlasına antidepresanlar reçete ediliyor.<sup>77</sup>

Antidepresan ilaçların bazen sahte haplardan daha iyi işlememesi, onların hiç işe yaramadığı anlamına gelmiyor. Antidepresanlar depresyon çeken milyonlarca insana azımsanamayacak faydalar sağlıyor. Ve plasebo etkisi gerçek ve güçlü bir etkiyken, antidepresanlar en şiddetli depresyondakilerin –herhalde hastaların yüzde 10 kadarı– belirtilerini azaltmada şeker tabletlerini alt ediyor. (Gerçi bu istatistik, depresyonlu hastaların yüzde 90 kadarına kayda değer fayda sağlamayan bir reçete yazılması ihtimali anlamına da geliyor.)<sup>78</sup>

Eğer doktorlar hastalara plaseboya eşdeğer tedaviler vermeye isteklilerse kimileri onların hastalarına sadece yalan söyleyip gerçek şeker tabletleri vermelerinin daha iyi olacağını iddia ediyorlar.<sup>79</sup> İlaçların aksine, şeker tabletleri yan etkiler yapmıyor. Mesela antidepresanlar cinsel fonksiyon bozukluğuna neden oluyor kullanıcıların dörtte üçü kadarında. Diğer sorunlar arasında uzun vadeli kilo alımı ve uykusuzluk bulunabiliyor. Ve yaklaşık beş kişiden biri bırakmaya çalıştığında yoksunluk semptomları yaşıyor.<sup>80</sup>

Belki de en trajik olanı şu ki antidepresanlar insanları gelecekte depresyona girmeye daha yatkın hale getirebiliyor. Çalışmalar hastaların antidepresanla tedavi sonrası yeniden depresyona girme ihtimalinin, plaseboların da aralarında bulunduğu başka araçlarla tedavi sonrası görülen ihtimalden daha yüksek olduğunu ortaya koyuyor.<sup>81</sup> Yani egzersizin ruh halini iyileştirmesi bir plasebo etkisiyse bile, hiç değilse risklerden ziyade faydaları olan bir etki.

Sadece araştırmaların kuru istatistiklerini okuyarak çekilen sıkıntıları takdir etmek zor. Yüzlerce kişinin depresyon skorlarının düştüğü bir grafiği görmek bile, kendi fiziksel ve duygusal yenilenme hikâyesini paylaşan birinin gönderdiği e-postayı gelen kutumda görmek kadar derinden etkilemiyor beni.

Kısa süre önce bir kadın bana depresyonla mücadelesi hakkında yazdı. Kırklı yaşlarındaki Shay, daima standart Amerikan diyetine bağlı kalmıştı. Son yıllarda şiddetli migren, dayanılmaz kabızlık ve ağrılı, düzensiz âdet döngülerinden mustarıptı. Öte yandan depresyonu o kadar kötüleşmişti ki işe bile gidemiyordu. Derken Shay internet sitesi keşfetmiş ve beslenme konusunda kendini eğitmeye başlamıştı. Kısa süre sonra Batılı diyetin kendi sağlık sorunlarını artırdığını anlamış ve NutritionFacts.org videolarının ateşli bir izleyicisi haline gelmişti.

Shay işlenmemiş bitkisel temelli bir diyete geçiş yapmaya karar vermişti. Hayvansal ürünleri ve abur cuburları yemeyi bırakmış, meyve ve sebze alımını geniş ölçüde artırmıştı. Dört hafta sonra daha fazla enerjisi ve daha az ağrılı bağırsak hareketleri vardı. Yedi ay içinde bağırsak hareketleri zahmetsiz olmuştu, bir zamanlar onu felç eden migrenleri tamamen kesilmişti, âdeti daha düzenli, daha az sancılı ve kısaydı – depresyonu da gitmişti. Sadece birkaç ay öncesinde Shay o kadar kötü hissediyordu ki sabahları yatağından çıkamıyordu. Ancak beslenmesini iyileştirdi ve şimdi hem fiziksel hem de ruhsal olarak çok daha sağlıklı.

Bu sağlıklı bir beslenmenin gücüne harika bir örnek.

## ON ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Prostat Kanserinden Ölmemenin Yolu

NutritionFacts.org'un düzenli okurlarından Tony, bu kitabı yazmakta olduğumu duyunca, başına gelenlerin başka erkeklerin başına gelmesini önlemeye yardım etme umuduyla hikâyesini sizlerle paylaşmamı istedi benden. Mutlu bir aile babası, mühendis ve kendi tanımıyla fitness delisi olan Tony, vücuduna saygısından ötürü daima iyi seçimler yapmaya çalışmıştı ve uzun yaşamış, sağlıklı ataların soyundan geldiği için şanslıydı. Tony, daima sağlıklı kiloda kalmış bir koşucuydu. Sigara, alkol ve uyuşturucudan uzak durmuştu. 1980'lerde ABD Tarım Bakanlığı'nın sağlık önerilerine dayanarak, ailesini tam yağlı sütten yağsız süte, kırmızı etten balık ve tavuğa –çok ama çok tavuk– geçmeye ikna etmişti.

Tony doktorların ilgilenmeye bayıldığı türden bir hastaydı – “En iyi durumda olmak için başka ne yapabilirim?” diye soran türden. Bu yüzden ellili yaşlarının başında ona agresif bir prostat kanseri teşhisi konulduğunda şaşkına dönmüştü. Dünyaca ünlü bir tıp merkezinde şifa aramış ve radikal bir prostatektomi geçirmişti. Bu operasyon kanserini başarıyla ortadan kaldırmış, fakat her gün mücadele etmesi gereken sonuçlarla karşılaştırmıştı onu – yani idrar kaçırma ve ereksiyon bozukluğuyla.

ABD Tarım Bakanlığı içindeki, bu devlet kurumunun gıda endüstrisi çıkarlarından bağımsız, halkın çıkarına öneriler yapma yetisini etkileyen çıkar çatışmalarından (Beşinci Bölüm’de üzerinde durduğum) haberdar olmayı dilediğini söylüyordu.

Nihayet Tony bu bölümde okuyacağınız araştırma bütününi keşfetti ve sağlıklı beslenmenin erkek sağlığını iyileştirebileceği yönündeki kanıtları bir bilim insanı olarak derhal kavradı. Son birkaç yıldır bitkisel temelli beslenmiş, her gün keten tohumu yemişti ve kanser tekrarlamamıştı. Sözünü edeceğim gibi, prostat kanserini önleyebilen diyetin aynı zamanda hastalığı yavaşlatabildiği, hatta teşhis edilmiş vakalarda ilerlemeyi tersine çevirebildiği saptandı. Bu yüzden Tony’nin dileği (ve benimki) bu bölümün sağlıklı bir prostat için sağlıklı yemenin önemini görmenize yardımcı olması.

Prostat, mesane ile penis kökü arasında, rektumun hemen önünde konumlanmış, ceviz büyüklüğünde bir bezdir. Mesane-nin çıkışı olan idrar yolunu çevreler ve meninin sıvı kısmını salgılar. Memedeki bezenin kanserleşebilmesi gibi, prostattaki beze de kanserleşebilir.

Otopsi çalışmaları seksen yaşın üzerindeki erkeklerin yaklaşık yarısında prostat kanseri bulunduğunu gösteriyor.<sup>1</sup> Pek çok erkek prostat kanseri olduklarını bile bilmeden, prostat kanseriyle ölüyorlar. Görüntülemeye vurgu yapılmasındaki sorun da bu – tespit edilen pek çok prostat kanseri fark edilmemiş olsa bile zarara yol açmayabiliyor.<sup>2</sup> Ne yazık ki erkeklerin hepsi bu kadar şanslı değil. Her yıl yaklaşık yirmi sekiz bini prostat kanserinden ölüyor.<sup>3</sup>

## **Süt ve Prostat Kanseri**

ABD Ulusal Süt Ürünleri Kurulu, 1983 Tarihli Süt Ürünleri ve Tütün Düzenleme Yasasıyla kurulduğundan beri reklama 1 milyar dolardan fazla harcadı. Artık bu kurulun sloganlarının hepsine aşinayız. “Süt doğaldır,” gibi. Peki öyle mi? Bir düşünün. İnsan sütten kesilmenin ardından süt içen tek tür. Ayrıca başka bir türün sütünü içmek pek doğal *olmayan* bir şey gibi sanki.

Peki ya “Süt: Vücuda İyi Gelir”? Hayvansal kaynaklı tüm yiyecekler östrojen gibi cinsiyet hormonları içerir, ancak günümüzün genetik olarak “iyileştirilmiş” süt inekleri, üreme hormonlarının özellikle yüksek olduğu hamilelikleri sırasında sağlıyor.<sup>4</sup> Organik inek sütünde bile bulunan bu hormonlar, süt ve süt ürünleri ile akne,<sup>5</sup> erkek üreme potansiyelinde azalma<sup>6</sup> ve erken ergenlik<sup>7</sup> gibi hormonal bozukluklar arasında görülen çeşitli ilişkilerde rol oynayabiliyor. Sütteki hormon içeriği, içen kadınların ikiz doğum oranlarının içmeyen kadınlarınkinin beş katı görülmesini açıklayabilir.<sup>8</sup> Söz konusu kanser olduğunda ise endişenin büyüğü, büyüme hormonlarıyla ilgili oluyor.<sup>9</sup>

Doğa Ana inek sütünü bir buzağıya birkaç ay içerisinde onlarca kilo aldırarak üzere tasarlamış. İnsanın sütteki bu büyüme faktörlerine yaşam boyu maruz kalması, belirli kanserler ve süt ürünleri tüketimi arasındaki bağlantıları açıklamaya yardımcı olabilir.<sup>10</sup> Harvard Üniversitesi’nin önde gelen beslenme uzmanları, süt ürünlerindeki hormon ve diğer büyüme etkenlerinin hormon-duyarlı tümörlerin büyümesini tetikleyebileceği kaygılarını ifade etmişlerdi.<sup>11</sup> Deneysel bulgular süt ürünlerinin ayrıca kanser öncülü lezyon ya da mutasyona uğramış hücrelerin invaziv kanserlere dönüşümünü hızlandırabileceğini öne sürüyor.<sup>12</sup>

Süt ve süt ürünleri hakkındaki endişeler ilk olarak kitlesel ölçekli verilerden çıktı. Mesela İkinci Dünya Savaşı’ndan itibaren Japon erkeklerde prostat kanserinin yirmi beş kat artması, yumurta tüketiminde yedi kat, et tüketiminde dokuz kat ve süt ürünleri tüketiminde yirmi katlık bir artışla aynı döneme denk geliyordu.<sup>13</sup> Beslenmeleri bunun dışında nispeten aynı kalmıştı, üstelik başka ülkelerde de<sup>14</sup> benzer eğilimler kaydedilmişti ama Japon toplumunda daha fazla hayvansal ürün yemenin ötesinde, artan kanser oranlarında rol oynaması olası sayısız değişiklik vardı. Bu nedenle bilim insanları daha yakından baktılar.

Araştırmacılar olabildiğince çok değişkeni kontrol altında tutmak için petri kabında insan prostat kanseri hücreleri üzerine süt damlattıkları bir deney tertipler. Araştırmacılar konvansiyonel yöntemle yetiştirilen ineklere daha fazla süt üretmeleri için

yaygın olarak enjekte edilen büyüme hormonu gibi hormon eklemelerinin etkilerini saf dışı bırakmak için organik inek sütünü seçtiler.<sup>15</sup> On dört ayrı deneyin her birinde inek sütünün insan prostat kanseri hücrelerinin büyümesini tetiklediğini, kanser büyüme oranında yüzde 30'dan fazla artışa neden olduğunu tespit ettiler. Buna karşılık badem sütü, kanser hücrelerinin büyümesini yüzde 30'dan fazla oranda *baskıladı*.<sup>16</sup>

Ancak petri kabında olan, insanlarda da mutlaka olacak diye bir şey yok. Yine de vaka-kontrol çalışmalarının bir derlemesi, inek sütü tüketiminin prostat kanserinde bir risk faktörü<sup>17</sup> olduğu sonucuna vardı ve aynı sonuç kohort çalışmalarda da bulundu.<sup>18</sup> 2015 yılındaki bir meta-analizde süt ürünlerinin –yani süt, az yağlı süt ve peynirin; süt kaynaklı olmayan kalsiyum dahil değil– yüksek alımının toplam prostat kanseri riskini artırdığı görüldü.<sup>19</sup>

Peki ama, diye düşünüyor olabilirsiniz, süt içmeyince kemiklere ne olur? Süt osteoporozun önlenmesine yardımcı olmuyor muydu? Vaat edilen faydanın bir başka içi boş pazarlama hilesi olabileceği anlaşıldı. İnek sütü alımı ve kalça kırılması çalışmaları üzerine bir meta-analizde belirgin bir koruma saptanmadı.<sup>20</sup> Doruk kemik kütlelerini desteklemek için ergenlik döneminde süt içmeye başlamış olsanız bile, bu hayatınızın ilerleyen yıllarında kırılma olasılığını azaltmayabilir.<sup>21</sup> Hatta yüz bin erkek ve kadının yirmi yıl boyunca takip edildiği yakın tarihli bir araştırma dizisi, sütün kemik ve kalça kırığı oranlarını *artırabildiğini* ileri sürdü.<sup>22</sup>

Bazı bebekler galaktozemi adı verilen ender bir doğum hastalığıyla doğuyor, sütün içinde bulunan bir tür şeker olan galaktozu zehirsizleştirmek için gereken enzimlerden yoksun oluyorlar.<sup>23</sup> Dolayısıyla kanlarında galaktoz miktarı yüksek oluyor, bu da kemik kaybına yol açabiliyor. Bir grup İsveçli araştırmacı, her gün süt içerek o kadar galaktoz almanın bu maddeyi zehirsizleştirebilen normal kişilerde bile kemiklere iyi gelmeyebileceğini ifade etti. Üstelik galaktoz sadece kemikleri incitmiyor.<sup>24</sup> Bilim insanları laboratuvar hayvanlarında erken yaşlanmayı tetiklemek

için de galaktoz kullanıyorlar. Araştırmacılar laboratuvar hayvanlarına biraz galaktoz verdiklerinde, “hayatları kısaltılan hayvanlar nörodejenerasyon, zihin geriliği ve bilişsel bozukluklar... azalan bağışıklık tepkileri ve üreme yetilerinde düşüş gösteriyorlar.”<sup>25</sup> Ve bunun için çok fazlasına ihtiyaç yok, insanlarda günde bir-iki bardak sütün karşılığı kadar gerekiyor sadece.<sup>26</sup>

Ancak insanlar kemirgen hayvanlar olmadığı için araştırmacılar süt içen geniş kitlelerde kemik kırığı riskinin yanı sıra süt alımı ve ölüm oranları arasındaki bağlantıyı araştırdılar.<sup>27</sup> Kadınlarda günlük içilen her bir bardak sütü, kayda değer ölçüde daha çok kemik ve kalça kırığına ek olarak erken ölümden daha yüksek oranlar, daha fazla kalp hastalığı ve dikkat çekecek kadar çok kanserle ilişkili buldular.<sup>28</sup> Günde üç bardak neredeyse iki kat erken ölüm riskiyle ilişkilendirildi. Daha çok süt tüketimi olan erkeklerin kemik kırıkları oranlarında artış gözlenmese de ölüm oranları yükseliyordu.<sup>29</sup>

Çalışma dozdan bağımsız olarak genel itibarıyla daha yüksek ölüm oranı (hem erkek hem kadınlarda) ve kırık (kadınlarda) oranı ortaya koydu. Ancak ekşitilmiş süt ve yoğurt gibi diğer süt ürünleri için tersi bir durum tespit edildi. Bu da galaktoz teorisi-ne uygun, çünkü söz konusu yiyeceklerin içindeki bakteriler laktozun birazını fermente ederek yok edebiliyor.<sup>30</sup>

Tıp dergisinde yayımlanan çalışmaya eşlik eden makale, dünya genelinde süt tüketimindeki artış düşünüldüğünde, “sütün ölüm oranlarındaki rolünün artık koşulsuz olarak ortaya konması gerektiğini” vurguluyordu.<sup>31</sup>

## **Yumurta, Kolin ve Kanser**

Bugün iki milyonu aşkın erkek prostat kanseriyle yaşıyor ama prostat kanseriyle yaşamak, prostat kanserinden ölmekten daha iyidir. Eğer kanser henüz prostatın içindeyken yakalanırsa sonraki beş yıl içerisinde sizi öldürme ihtimali pratikte sıfır. Ancak kanser yeterince uzağa yayılırsa beş yıl hayatta kalma ihtimaliniz üçte bir kadar düşebiliyor.<sup>32</sup> Bu nedenle bilim insanları

prostat kanserinin yayılmasında rol oynayan faktörleri belirlemek için çok çabalıyorlar.

Olası suçluları tespit etme umuduyla Harvard Üniversitesi araştırmacıları erken aşama prostat kanseri olan binden fazla erkeği topladı ve birkaç yıl boyunca onları takip etti. Nadiren yumurta yiyen erkeklerle kıyasla, günde birden az da olsa yumurta yiyen erkeklerin prostat kanserinin kemiklerde metastazlaşma gibi durumlarla ilerleme riski iki katı görüldü. Prostat kanserinde yumurtadan daha kötü etkisi olabilen tek şey kümes hayvanları eti idi: Düzenli olarak tavuk ve hindi yiyen agresif kanserli erkekler prostat kanseri ilerlemesinde dört kata kadar risk altındaydı.<sup>33</sup>

Araştırmacılar kümes hayvanları eti tüketimiyle kanser ilerlemesi arasındaki bağlantının pişmiş et kanserojenlerine (On Birinci Bölüm’de üzerinde durulan heterosiklik aminler gibi) bağlı olabileceğini ileri sürdüler. Bilinmeyen nedenlerden ötürü bu kanserojenler, diğer hayvanlara kıyasla tavuk ve hindi kaslarında daha çok gelişiyor.<sup>34</sup>

Peki yumurtanın içinde kanseri destekleyen hangi maddeler bulunuyor? Günde birden az yumurta yemek kanser yayılma riskini nasıl iki katına çıkarabiliyor? Yanıt yumurtada yoğun bulunan bir bileşen olan kolin olabilir.<sup>35</sup>

Kandaki yüksek kolin seviyeleri prostat kanseri oluşum riskinin fazlalığıyla ilişkilendiriliyor.<sup>36</sup> Bu yumurta ile kanser ilerlemesi arasındaki bağlantıyı açıklayabilir.<sup>37</sup> Peki ama kanserden ölüm? Harvard’lı aynı ekip, “Kolin Alımı ve Ölümcül Prostat Kanseri Riski” başlıklı bir çalışmada, yiyeceklerden en fazla kolin alan erkeklerin kanserden ölüm riskinin yükseldiğini tespit etti.<sup>38</sup> Haftada iki buçuk ya da daha fazla yumurta –basitçe üç günde bir yumurta– tüketen erkeklerde prostat kanserinden ölüm riski yüzde 81 artabiliyor.<sup>39</sup> Kırmızı etteki karnitin gibi yumurtadaki kolin de et yiyenlerin bağırsaklarında bulunan bakteriler tarafından trimetilamin<sup>40</sup> denilen bir toksine dönüştürülüyor.<sup>41</sup> Ve trimetilaminin karaciğerde oksitlendiği zaman kalp krizi, inme ve erken ölüm riskini artırdığı görülüyor.<sup>42</sup>



İşin tuhafı, Amerikalıların çoğu gerekenden fazla kolin alıyor olsa da yumurtadaki kolin, yumurta endüstrisinin övüldüğü bir şey.<sup>43</sup> Bu sektördeki yöneticilerin kanser bağlantısından haberdar olduklarını hatırlatırım. Bilgi Edinme Özgürlüğü Yasası aracılığıyla Yumurta Besin Kurulu'nun yetkili müdürünün diğer bir sektör yöneticisine yazdığı bir e-postaya ulaşabildim; kolinin kanser ilerlemesini destekleyen bir etken olduğunu öne süren Harvard çalışmasından söz ediyordu. "Kolini yumurta tüketmek için bir başka iyi neden olarak tanıtmaya devam ederken," diye yazmıştı kendisi, "bunu akılda tutmamızda kesinlikle fayda var."<sup>44</sup>

### Beslenme ve Egzersiz

Nathan Pritkin, yani yaşam tarzı tıbbi devriminin başlatılmasına yardımcı olan –ve büyükannemin hayatını kurtaran– adam, bir beslenme uzmanı ya da diyetisyen değildi. Doktor bile değildi. Mühendisti. Kırklı yaşlarında ona kalp hastalığı teşhisi konulduğunda, Pritkin mevcut tüm araştırmaları bizzat inceledi ve kalp hastalığının nadir olduğu taşra Afrikası gibi yerlerdeki nüfusların uyguladığı türden diyetler denemeye karar verdi. Kalp hastalığını destekleyen bir beslenme uygulamayı bırakırsa hastalığın ilerleyişini durdurabileceğini anladı. Karşılaştığı şey ise daha olağanüstüydü. Hastalığın kötü seyrini durdurmakla kalmamış, onu geriletmişti de.<sup>45</sup> Sonrasında binlerce başka kişinin de aynısını yapmasına yardımcı olmaya devam etti.

Bir numaralı katilimiz olan kalp hastalığının hakkindan geldikten sonra, Dr. Dean Ornish ve Pritkin Araştırma Vakfı araştırmacıları iki numaralı katile geçtiler: kanser. Seçkin bir seri deney geliştirdiler; insanlara farklı diyetler uygulatıp kanlarını petri kabında büyüyen insan kanseri hücreleri üzerine damlatacaklardı. Kimin kan dolaşımı, kanser büyümesini bastırmada daha iyi çıkacaktı acaba?

Araştırmaya göre bitkisel temelli diyet grubuna rasgele seçilen kişilerin kanı, normal beslenmelerini sürdüren kontrol gru-

bundakilerin kanına göre kanser büyümesine çarpıcı biçimde daha az konukseverlik gösterdi. Standart Amerikan diyetiyle beslenenlerin kanı da kanserle savaşıyor –eğer öyle olmasaydı pek çoğumuz ölmüş olurduk!– ancak bitkisel temelli diyetlerle beslenen kişilerin kanının kanserle savaşmada sekiz kat daha iyi olduğu ortaya konuldu.<sup>46</sup>

Standart Amerikan diyeti uygulayan erkeklerin kanı prostat kanseri hücre büyümesini yüzde 9 oranında yavaşlattı. Ancak erkeklere bir yıllığına bitkisel temelli diyet uygulatınca, vücutlarında dolaşan kan, kanser hücresi büyümesini yüzde 70 oranında bastırabiliyor –bu et merkezli bir menüden neredeyse sekiz kat fazla durdurma gücü demek.<sup>47</sup> Benzer çalışmalar bitkisel temelli beslenen kadınların vücutlarının meme kanserine karşı koruma mekanizmalarını sadece on dört gün içinde güçlendirdiklerini ortaya koydu (On Birinci Bölüm’de detaylı olarak anlatıldığı gibi).<sup>48</sup> Sadece birkaç haftalığına sağlıklı beslendikten ve yaşadık-tan sonra adeta bambaşka biri oluyoruz.

Tüm bu çalışmalarda kanser korumalarında görülen güçlenmenin, bitkisel temelli diyet *ve* egzersizle gerçekleştiğini belirtmekte fayda var. Mesela meme kanseri çalışmasında kadınlardan günde otuz ila altmış dakika yürümeleri istendi. Öyleyse kanlarını kanser büyümesini bastırmada daha etkili hale getiren şeyin diyet olduğunu nereden biliyoruz? Diyet ve egzersizin etkilerini ortaya koymak için bir Kaliforniya Üniversitesi araştırma ekibi üç grup erkeği karşılaştırdı: bitkisel diyet ve egzersiz grubu, sadece egzersiz grubu ve standart yemekler yiyen hareketsiz kişilerin oluşturduğu kontrol grubu.<sup>49</sup>

Diyet ve egzersiz grubu on dört yıldır bitkisel temelli bir beslenmenin yanı sıra günlük yürüyüş gibi orta düzeyde egzersiz uyguluyordu. Standart Amerikan diyetiyle beslenen egzersiz grubu ise yaklaşık on beş yıldır haftada en az beş gün spor salonunda birer saatlik ağır egzersizler yapmıştı. Araştırmacılar yeterince uzun süre yeterince ağır egzersiz yapan kişilerin, bitkisel beslenip öylesine gezinen kişilerle rekabet edecek kanserle savaş becerileri geliştirip geliştirmediklerini öğrenmek istiyordu.<sup>50</sup>

Yanıtı bulmak, kimin kanının daha kansersavar olduğunu görmek için üç grubun her birinden kan örnekleri, petri kabında büyümekte olan insan prostat kanseri hücreleri üzerine damlatıldı. Kontrol grubunun kanı tamamen savunmasız değildi. Patates kızartması yiyerek televizyon karşısında miskinlik eden biri olsanız bile, kanınız kanser hücrelerinin yüzde 1-2 kadarını öldürebiliyor. Ancak on beş yıl boyunca haftanın her günü ağır egzersiz yapanların kanı, kontrol grubundakilerin kanından yüzde 2000 daha fazla kanser hücresi öldürdü. Bu müthiş bir sonuç olsa da bitkisel temelli diyet ve egzersiz grubundakilerin kanı olağanüstü biçimde ilk gruptakilerin kanından yüzde 4000 daha fazla kanser hücresi öldürdü. Egzersizin tek başına belirgin bir etkisi olduğu ortadaydı ama sonuçta spor salonundaki binlerce saatin bitkisel temelli beslenmeye denk olmadığı görüldü.<sup>51</sup>

### **Beslenmeyle Prostat Kanserini Geriletmek**

Eğer sağlıklı bir beslenme kan dolaşımınızı kanserle savaşan bir makineye dönüştürebiliyorsa kanseri sadece önlemek değil, tedavi etmek için de bunu kullanmaya ne dersiniz? Kalp krizi, Tip 2 diyabet ve hipertansiyon gibi diğer ölümcüller önlenabilir, durdurulabilir, hatta tersine çevrilebilirse kanser neden öyle olmasın?

Dr. Ornish ve meslektaşları bunu araştırmak için prostat kanserli olan ve herhangi bir konvansiyonel tedavi görmemeyi seçen doksan üç erkek topladılar. Prostat kanseri o kadar yavaş ilerleyebiliyor ve tedavinin yan etkileri o kadar sıkıntılı ki teşhisi konulan erkekler genellikle “yakın izlem” ya da “bekle gör” denilen müşahade yöntemini tercih ediyorlar. Genellikle bir sonraki adım erkeklerde idrar tutamama ve iktidarsızlığa neden olabilen kemoterapi, radyoterapi ve/veya ameliyat olduğu için doktorlar tedaviyi olabildiğince geciktirmeye çalışıyorlar. Ve bu hastalar hastalığı tedavi için aktif olarak hiçbir şey yapmadıklarından, beslenme ve yaşam tarzının gücüyle ilgili deneysel araştırmalara ideal bir kitle oluşturuylar.

Deneyde prostat kanserli hastalar rasgele iki gruba ayrıldı: kendi doktorlarının önerileri dışında hiçbir diyet ya da yaşam tarzı tavsiyesi verilmeyen kontrol grubu ve haftanın altı günü otuz dakika yürüyüş gibi sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerinin yanı sıra meyve, sebze, tam tahıl ve bakliyat merkezli katı bir bitkisel diyet salık verilen sağlıklı yaşam grubu.<sup>52</sup>

Kanser ilerlemesi vücuttaki prostat kanseri büyümesinin bir göstergesi olan PSA değerleri kullanılarak takip edildi. Bir yıl sonra kontrol grubunun PSA değerleri yüzde 6 yükseldi. Kanser bunu yapıyor işte: zamanla büyüyor. Ancak sağlıklı yaşayan grubun PSA değerleri tümörlerinde ortalama bir küçülme olduğunu gösterecek şekilde yüzde 4 düştü.<sup>53</sup> Ameliyatsız, kemoterapisiz, radyasyonsuz – sadece sağlıklı beslenerek ve yaşayarak.

Beslenme ve yaşam tarzı müdahalesinin öncesi ve sonrasında alınan biyopsiler beş yüzden fazla gen ifadesinin etkilendiğini ortaya koydu. Bu yeme ve yaşama biçiminizi değiştirmenin sizi genetik bir seviyede, genlerin açılıp kapatılması bağlamında nasıl etkileyebildiğini ortaya koyan ilk çalışmalardandı.<sup>54</sup> Çalışmanın bitiminden bir yıl sonra, kontrol grubundaki hastaların kanserleri o kadar büyüdü ki aralarından yüzde 10 kadarı, prostat bezi ve çevre dokuların tamamen alındığı bir ameliyat olan radikal prostatektomi<sup>55</sup> geçirmeye mecbur kaldı. Bu ameliyatı geçiren erkeklerin aşağı yukarı yüzde 80'lik bir kesiminde inkontinans (idrar kaçırma) ve iktidarsızlığa ek olarak orgazm fonksiyonlarında değişim de görülebiliyor.<sup>56</sup> Buna karşın bitkisel temelli beslenme ve yaşam grubundan hiç kimsenin sonu ameliyat masası olmadı.

Araştırmacılar bir grup yaşlı erkeği bir yıl boyunca vegan bir diyet uygulamaya nasıl ikna etti? Öğünleri hazır olarak evlerine gönderdiler.<sup>57</sup> Sanırım araştırmacılar erkeklerin önlerine ne konulursa yiyecek kadar tembel olduklarını düşündüler – ve haklı çıktılar!

Peki gerçek dünyada durum nasıl? Massachusetts Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı, doktorların kanserli erkeklerin çoğuna günde beş porsiyon meyve ve sebzeyi bile yediremediğini<sup>58</sup> görünce, hastaların H:B oranını, yani beslenmelerindeki

hayvansal proteinlerin bitkisel proteinlere oranını değiştirmeyi denemeye karar verdiler.<sup>59</sup> Sadece et ve süt ürünlerinde azalma ve bitkisel gıdalarda artış, kanseri hafifletmek için yeterli olabilir miydi?

Yanıt bulmak için araştırmacılar prostat kanserli hastaları rasgele iki gruba ayırdı; daha bitkisel temelli bir beslenme konusunda derslere katılan bir grup ve beslenmeyle ilgili yönlendirme yapılmayan konvansiyonel bakım grubu. Sağlıklı beslenme tavsiye grubu proteinlerinin yarısını bitkisel kaynaklardan alarak H:B oranlarını yaklaşık 1:1'e düşürebildi. Buna karşın kontrol grubunda hayvansal proteinin bitkisel proteine oranı 3:1 civarında kaldı.<sup>60</sup>

Yarı vegan diyet uygulayanların kanser büyümelerini yavaşlattıkları görüldü. Ortalama PSA ikiye katlanma süreleri –tümörlerinin ne kadar hızla boyut olarak iki katına çıktığının bir hesaplaması– yirmi bir aydan elli sekiz aya geriledi.<sup>61</sup> Başka bir ifadeyle kanser büyümeye devam etti, ancak yarı zamanlı bir bitkisel diyetin bile tümör büyümesini anlamlı ölçüde yavaşlatabildiği görüldü. Bununla birlikte Dr. Ornish ve meslektaşlarının tam zamanlı bitkisel temelli bir diyetin kanser büyümesinde açık bir *tersine dönüş*e imkân sağladığını ortaya koyabildiklerini belirtmekte fayda var: Deneklerin PSA seviyeleri daha yavaş artmakla kalmadı, aşağı yönlü bir eğilim gösterdi. Dolayısıyla ideal hayvansal-bitkisel protein oranının 0:1'e yakın olması gerektiği söylenebilir.

### En Kötü H ve En İyi B

Peki ya büyükbabanın vegan olmasına imkân yoksa, bu da sizi yeterli olmayan tedbirlerle idare etmek zorunda bırakıyorsa? Kaçınması ya da diyetine eklemesi gereken yiyeceklerin kısa listesinde neler olacak?

Harvard Üniversitesi'nin yukarıda ayrıntılarını verdiğim prostat kanseri ilerlemesi ve ölüm oranı verilerine dayanarak yumurta ve kümes hayvanları etinin en büyük suçlular olduğu söylenebilir. Hastalar günde birden az yumurta yiyecek kanser ilerlemesi riskini ikiye katlamakla, günde bir porsiyondan az tavuk veya hindi yiyerek de bu riski dört katına kadar çıkarmakla yüzleşebilirler.<sup>62</sup>

Öte yandan eğer beslenmenize bir tek şey ekleyecekseniz, turpgillerden sebzeleri düşünün. Günde bir porsiyondan az brokoli, brüksellahanası, beyaz lahana, karnabakar ya da kıvrıkcık lahana, kanser ilerlemesi riskini yarıdan fazla azaltabiliyor.<sup>63</sup>

Hayvansal-bitkisel protein oranınızı izlemek kanser önlenmesinde genel olarak faydalı olabiliyor. Mesela beslenme ve mesane kanseri üzerine yapılmış en geniş çaplı çalışma –yaklaşık beş yüz bin kişinin dahil olduğu– hayvansal protein tüketiminde sadece yüzde 3'lük bir artışın mesane kanserinde yüzde 15'lik bir artışla ilişkilendirildiğini ortaya koydu. Diğer taraftan, bitkisel protein alımında sadece yüzde 2'lik bir artış, kanser riskinde yüzde 23'lük bir düşüşle ilişkilendirildi.<sup>64</sup>

## Keten Tohumu

Prostat kanseri oranları dünya çapında olağanüstü bir çeşitlilik gösteriyor. Mesela Afro-Amerikalılarda klinik bulgu gösteren prostat kanseri rastlanma sıklığı, Japon erkeklerdekinden 30 kat, Çinli erkeklerdekenden 120 kat daha fazla olabiliyor.<sup>65</sup> Bu uyumsuzluk kısmen Batılı beslenme düzenlerindeki hayvansal protein ve yağ miktarına atfediliyor. Bir başka faktör ise pek çok Asya beslenme düzeninde yaygın olan ve izoflavon adlı koruyucu fitoöstrojenleri içeren soya olabilir.<sup>66</sup>

On Birinci Bölüm'de ayrıntılandırıldığı gibi, bir başka temel fitoöstrojen sınıfı da bitkiler âleminin her yanında bulunan ama özellikle keten tohumunda yoğunlaşmış olan lignanlar. Prostat kanseri oranları<sup>67</sup> görece düşük erkek topluluklarının prostat sıvılarında daha yüksek lignan seviyeleri bulunduğu görülüyor. Ayrıca lignanların petri kabında prostat kanseri büyümesini yavaşlattığı ortaya konuldu.<sup>68</sup>

Araştırmacılar lignan deneyi yapmaya karar verdiler ve ertesi ay prostat aldırma ameliyatı olacak prostat kanserli erkeklerden günde üç çorba kaşığı keten tohumu tüketmelerini istediler. Ameliyat sonrası tümörler incelendi. Sadece o birkaç haftalık süre içerisinde keten tohumu tüketiminin hastalarda kanser hücresi çoğalma oranlarını düşürdüğü, aynı zamanda kanser hücresi temizlenme oranlarını artırdığı görüldü.<sup>69</sup>

Daha da iyisi, keten tohumu prostat kanserinin o aşamaya gelmesini işin başında önleyebiliyor. Prostatik intraepitelyal neoplazi (PIN) biyopsi sırasında bulunan kanser öncülü bir prostat lezyonu; memedeki in situ duktal karsinom\* ile benzeşiyor. PIN'i olanlarda kanserin birbirini takip eden biyopsilerde belirme riski yüksek oluyor – yüzde 25-79 kadar.<sup>70</sup> Erkekler hastalıklarını izlemek için tekrar tekrar biyopsi yaptırdıklarından ötürü bu prosedürler lezyonların ilerleyip kansere dönüşmesini besinsel müdahaleyle önlemenin mümkün olup olmadığını görmek için mükemmel bir fırsat sunuyor.

Prostat biyopsilerinin ilki PIN pozitif çıkan on beş erkekten bir sonraki biyopsilerine kadarki altı ay boyunca günde üç çorba kaşığı keten tohumu yemeleri istendi. Bu zaman zarfında PSA değerlerinde ve biyopsideki hücre çoğalma oranlarında belirgin bir düşüş gerçekleşti. Bu da keten tohumunun prostat kanserinin ilerlemesini gerçekten engelleyebildiği izlenimini uyandırıyor. Erkeklerden ikisi PSA seviyelerinin normale indiğini gördü ve ikinci biyopsiye ihtiyaçları dahi kalmadı.<sup>71</sup>

Sözün özü: Bulgular keten tohumunun güvenli, düşük maliyetli bir besin kaynağı olduğunu ve tümör yayılma oranlarını azaltabildiğini gösteriyor.<sup>72</sup> Neden denemeyesiniz? Eğer çekilmiş olarak satın almıyorsanız keten tohumlarını öğütmeyi ihmal etmeyin –aksi takdirde tohumlar vücudunuzdan sindirilmeden geçip gidebilir.

## Prostat Büyümesi

Eğer sağlıklı bir beslenme, prostat kanseri hücrelerinin anormal büyümesini yavaşlatabiliyorsa normal prostat hücrelerinin anormal büyümesini de yavaşlatabilir mi? İyiçil prostatik hiperplazi (BPH) prostat bezinin büyümesiyle karakterize bir hastalık. BPH ABD'de milyonlarca erkeği etkiliyor<sup>73</sup> – elli yaşlardaki erkeklerin yarısını ve seksenli yaşlardaki erkeklerin yüzde 80 kadarını.<sup>74</sup> Erkek prostatı mesane çıkışını sardığı için çok büyürse

\* Yayılmacı olmayan bir meme tümörü. –çn

normal idrar akışını engelleyebiliyor. Bu engel zayıf ya da tutuk bir akışa ve mesanenin yetersiz boşaltımına neden olarak tuvaleti sık ziyaret etmeyi gerektiriyor. Mesaneden atılamayan idrar aynı zamanda enfeksiyon için bir üreme alanına dönüşebiliyor.

Ne yazık ki prostat bezi büyümesini sürdürdüğüçe sorunun da giderek büyüdüğü görünüyor. İlaç ve takviyelere milyarlarca dolar harcanıyor ve Amerikalı milyonlarca erkek BPH<sup>75</sup> için ameliyat oluyor. Ameliyat prosedürleri arasında TUMT, TUNA ve TURP gibi kulağa masum gelen kısaltmaları olan, su tesisatçılarıninkine benzer teknikler bulunuyor. *T* harfi transüretreli temsil ediyor – bu da penisin içine rezektoskop denilen bir aletle girilmesi anlamına geliyor. TUMT, transüretreli mikrodalga termoterapisi demek; doktorlar antene benzer bir araç kullanarak penisin içinden giriyor ve mikrodalgalarla yakarak bir kanal açıyorlar. TUNA, transüretreli iğne ablasyonu anlamına geliyor; bunda da ısıtılmış bir çift iğneyle yakılarak bir oluk açılıyor.<sup>76</sup> Ve bunlar sözde kapalı ameliyat teknikleri<sup>77</sup> Altın standart prosedür, cerrahların prostattan parçalar çıkarmak için telden bir halka kullandıkları TURP. Yan etkiler arasında “operasyon sonrası ağrı” bulunuyor.<sup>78</sup> Ciddi misiniz?

Daha iyi bir yolu olmalı.

BPH o kadar yaygın ki pek çok doktor bunun yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu olduğunu varsayabiliyor. Ancak durum her zaman böyle değildi. Mesela 1920 ve 1930’larda Çin-Beijing’deki bir tıp okulu BPH’nin erkek hastaların yüzde 80’ini değil, on beş yıl boyunca *toplamda* seksen vakayı etkilediğini kaydetmişti. Japonya ve Çin’de hem BPH’nin hem de prostat kanserinin tarihsel nadirliği, ülkelerin geleneksel bitkisel temelli diyetlerine atfediliyor.<sup>79</sup>

Bu olgu bitkisel temelli diyet öncesi ve sonrasında deneklerin kanını büyüyen prostat kanseri hücrelerine yerleştiren Pritkin Vakfı araştırmacıları tarafından incelendi. Bu kez aynı deneyi büyüterek idrar çıkışını engelleyen normal tipte prostat hücreleri üzerinde gerçekleştirdiler. Bitkisel temelli beslenen kişiler sadece iki hafta içinde kanlarının kanserli olmayan prostat hücrelerinin



normal dışı büyümesini de baskılama yetisi edindiğini gördüler – ve bu etki zamanla geçiyor gibi görünmüyordu. Bitkisel temelli beslenenlerin kanları uzun vadede aynı faydalı etkiyi aralıksız yirmi sekiz yıla kadar gösterdi. Yani sağlıklı beslenmeye devam ettiğimiz sürece, prostat kanseri büyüme oranları düşmeye ve aşağılarda kalmaya devam ediyor.<sup>80</sup>

Bazı bitkiler özellikle prostat dostu olabiliyor. Araştırmalar keten tohumunun BPH tedavisinde kullanılabileceğini ortaya koydu. Günde üç çorba kaşığına eşdeğer keten tohumu verilen erkekler, yaygın olarak reçete edilen Flomax ya da Proscar gibi ilaçların sağladığına benzer rahatlama deneyimlediler<sup>81</sup> – ilaçların denge kaybı ve cinsel fonksiyon bozukluğu gibi yan etkileri olmadan.

BPH'yi baştan önlemek mümkün mü? Sarmısak ve soğan yemek ciddi biçimde daha düşük BPH riskiyle ilişkilendiriliyor.<sup>82</sup> Genel olarak pişmiş sebzeler çiğ olanlardan daha çok işe yarayabiliyor ve baklagiller –fasulye, nohut, kırık bezelye, mercimek– yine daha düşük riskle ilişkilendiriliyor.<sup>83</sup> Tekstüre edilmiş bitkisel protein kısaltması TVP, çoğunlukla makarna sosları ve vejetaryen chili yemeğinde kullanılan bir soya fasulyesi ürünü. Ben ürolojide kullanılan, prostatın tranüretal vaporizasyonu kısaltması olan TVP'dense bu TVP'yi tavsiye ederim.<sup>84</sup>

## IGF-1

Yüz yaşını ya da ötesini görecektense kadar yaşayan kişiler neden kanserden kaçabilmiş görünüyor? Yaşlandıkça kanser olma ve kanserden ölme riskiniz her yıl büyüyor – ta ki seksen beş ya da doksan yaşına, kanser riskinizin ilginç biçimde düşmeye başladığı zamana ulaşıncaya dek.<sup>85</sup> Doğrusu belli bir yaşa kadar kanser olmadıysanız artık asla olmayabilirsiniz. Yüz yaşını aşanların kansere daha dirençli olmasının sebebi ne? İnsülin benzeri büyüme faktörü 1 (IGF-1) adındaki kanser artırıcı bir büyüme hormonuyla ilgisi olsa gerek.<sup>86</sup>

Her yıl yeniden doğuyorsunuz. Her yıl neredeyse bütün vücut ağırlığınızı yeni hücreler halinde yaratıyor ve yok ediyorsu-

nuz. Her gün yaklaşık elli milyar hücreniz ölüyor ve sizi dengede tutmak için elli milyon kadar yeni hücre doğuyor.<sup>87</sup> Elbette kimi zaman büyümeniz gerekiyor, bebekken ya da ergenlik döneminde olduğu gibi. Hücreleriniz siz büyüdüğünüzde büyümüyor; sadece sayıları artıyor. Bir yetişkinin vücudunda kırk trilyon kadar hücre olabiliyor, bu bir çocuğunun dört katı kadar.

Ergenliği atlatınca artık giden hücrelerinizden çok daha fazlasını üretmenize ihtiyaç kalmıyor. Yine de hücrelerinizin büyüüp bölünmesine ihtiyacınız oluyor tabii – eski gidip yeni geliyor. Salıverdiklerinizden daha fazla hücre üretmek istemezsiniz. Yetişkinlerde fazladan hücre üretimi, tümör gelişimi anlamına gelebiliyor.

Vücudunuz kendisini nasıl dengede tutuyor? Tüm hücrelere hormon denilen kimyasal sinyalleri göndererek. Kilit sinyallerden biri IGF-1 adındaki bir büyüme hormonu. Kulağa *Yıldız Savaşları*'ndaki droidlerden birinin adı gibi geliyor ama IGF-1 aslında hücre büyümesini düzenlemede çok önemli bir faktör. Çocukken gelişiminizi güçlendirmek için değerler yükseliyor, ancak yetişkinliğe ulaştığınızda IGF-1 seviyeleri azalıyor. Bu vücudunuzun öldürdüğünden daha fazla hücre üretmeyi durdurma işareti.<sup>88</sup>

Ancak yetişkinliğe ulaştığınızda IGF-1 seviyeleriniz çok yüksek kalırsa hücreleriniz sürekli büyümek, bölünmek ve devam edip daha da büyümek için mesaj alır. Bekleneceği gibi, kan dolaşımınızda ne kadar çok IGF-1 bulunuyorsa prostat kanseri gibi kanserlere yakalanma riskiniz o kadar yüksek oluyor.

Adına Laron sendromu denilen, vücudun IGF-1 üretmesinden kaynaklanan ender bir cücelik hastalığı var. Etkilenen yetişkinler en fazla bir metrenin biraz üzerine çıkacak kadar büyüyorlar ama aynı zamanda neredeyse hiç kanser olmuyorlar.<sup>89</sup> Laron sendromu kanser geçirmezliği sağlayan bir tür mutasyon, bilim insanlarının aklına şu soruyu getiriyor: Çocuklukta normal uzunluğa erişmek için ihtiyacınız olan tüm IGF-1'i alsanız, yetişkinlikte ise bu hormonu düşürerek aşırı büyüme sinyallerini kapatabilseniz nasıl olurdu? Anlaşılan o ki tam da bunu yapabilirsiniz – ameliyat ya da ilaçla değil, basit beslenme tercihleriyle.

IGF-1 salınımının hayvansal protein tüketimiyle tetiklendiği görülüyor.<sup>90</sup> Bu kan dolaşımınızın kanserle savaşma gücünü birkaç hafta bitkisel temelli beslendikten sonra çarpıcı biçimde artırabilmenizi açıklayabilir. Sağlıklı beslenen kişilerin kanının kanser hücrelerine damlatıldığında daha fazla hücreyi yok ettiği deneyleri hatırlıyor musunuz? Evet, eğer kanser hücrelerine bitki yiyenlerin vücutlarından çıkan miktarda IGF-1'i tekrar eklerseniz tahmin edin ne oluyor? Diyet ve egzersizin etkisi kayboluyor. Kanser hücresi büyümesi artarak geri dönüyor. Bitkisel temelli beslenmenin kanımızın korumasını bu sayede artırdığını düşünüyoruz işte: hayvansal protein alımını azaltarak IGF-1 seviyelerimizi düşürüyoruz.<sup>91</sup>

Hayvansal proteinin azaltılmasından sadece on bir gün sonra IGF-1 değerleriniz yüzde 20 düşebiliyor ve IGF-1 *bağlayıcı protein* seviyeleriniz yüzde 50 artabiliyor.<sup>92</sup> Vücudunuzun kendini kanserden –yani aşırı büyümeden– koruma yollarından biri, fazladan IGF-1'i bağlayacak bir bağlayıcı proteini kan dolaşımınıza salgılamak. Bunu vücudun imdat freni olarak düşünün. Beslenme sayesinde yeni IGF-1 üretimini düzenleyip azaltmayı başarsanız bile iki hafta önce yediğiniz pastırma ve yumurtadan kalan ve halen kanınızda dolaşan tüm fazla IGF-1 ne olacak? Sorun değil: Karaciğer onu dolaşımdan çıkarmaya yardım için bağlayıcı proteinlerden oluşan bir yakalama ekibi gönderiyor.

IGF-1 değerlerini düşürmek için beslenme ne kadar bitkisel odaklı olmalı? Gerek etteki kas proteinleri gerekse yumurtadaki yumurta beyazı proteinleri ya da süt ürünlerindeki süt proteinleri olsun, hayvansal protein IGF-1 üretimini uyarıyor. Beslenmelerine yumurta ve süt ürünlerini ekleyen vejetaryenlerin belirgin bir IGF-1 azalması sağlamadıkları görülüyor. Sadece tüm hayvansal protein alımlarını sınırlandıran erkek<sup>93</sup> ve kadınların<sup>94</sup> kanser tetikleyici hormon seviyelerinde ciddi bir düşüş gerçekleştirip koruyucu bağlayıcı protein seviyelerini yükseltebildikleri görülüyor.

Prostat kanseri kaçınılmaz değil. Bir keresinde New York-Bellport'ta kronik hastalığı beslenmeyle önlemek konulu bir konuşma yapmıştım. Sonrasında izleyicilerden John adındaki bir adam bana e-posta gönderip prostat kanseriyle mücadelesini anlatmaya heveslenmişti. Elli iki yaşındayken teşhisi konulan John altı kez iğne biyopsisi yaptırmıştı ve her biri kanserinin çok saldırgan olduğunu göstermişti. John'un doktorları tüm prostatını çıkarmak için acilen ameliyat önermişti.

John bıçak altına yatmak yerine bitkisel temelli bir beslenmeye geçmeye karar vermişti. Sekiz ay sonra yeniden biyopsi yaptırmıştı. Doktorları kanserinin sadece yüzde 10'unun kaldığını görünce şaşkına dönmüşlerdi. Dahası, PSA testleri o zamandan beri tamamen normal çıkıyordu.

John'a teşhis 1996 yılında konulmuştu. Beslenmesini değiştirdikten sonra kanseri gitti ve geri dönmedi.

John'un sadece şansı yaver gitmiş de olabilir. İnsanlara doktorlarının tavsiyelerini göz ardı etmelerini önermiyorum. Siz ve tıp uzmanlarınız beraber ne karar vererseniz verin, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerinin büyük olasılıkla sadece yardımcı olacaktır. Yaşam tarzı girişimlerinin hoş yanı da bu – tercih edilen tüm farklı tedavi seçeneklerine ek olarak uygulanabiliyorlar. Bir araştırma ortamında bu işleri karıştırabilir, hangi eylemin hangi gelişmeden sorumlu olduğunu bilemezsiniz çünkü. Ancak bir kanser teşhisiyle yüzleşince alabileceğiniz her türden yardımcı almak isteyebilirsiniz. Kanser hastaları kemoterapi, ameliyat ya da radyoterapi tercihlerinden bağımsız olarak daima beslenmelerini iyileştirebilirler. Prostat için sağlıklı beslenme, aynı zamanda meme için sağlıklı beslenmedir, kalp için sağlıklı beslenmedir, vücut için sağlıklı beslenmedir.

## ON DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### Parkinson Hastalığından Ölmemenin Yolu

Yurttaşlık hakları hareketinin zirvesi olan 1960'larda, Brooklyn'deki isyanlar sırasında babam kurşunlardan kaçıyor ve protestolarda tutuklanıp çekiştirilerek götürülen annemin en iyi pozlarını yakalayacağı açılar ayarlamaya çalışıyordu. En meşhur işi –*Esquire*'ın 1963 Yılın Fotoğraflarından biri– aile dostu Minneral Bramletter'ın iki beyaz polis memuru arasında İsa gibi asılı kaldığı, bir başka polis memurunun ise onu boğazından tuttuğu kareydi.

Şöhretli bir foto muhabirinin, ellerinin titremesine neden olacak bir hastalığa yakalanması kaderin ne zalim bir cilvesi. Babam yıllarca Parkinson hastalığının ellerinde acı çekti. Ağır ve çok acılı bir süreçte kendisine bakabilme, hayatını önceden olduğu şekliyle yaşama yetisini kaybetti. Elden ayaktan düştü ve akla gelebilecek her konuda taviz verdi.

On altı yıl mücadele ettikten sonra, son kez hastaneye gitti. Kronik hastalıklarda genellikle olduğu gibi, bir komplikasyon bir diğerine yol açtı. Zatürre oldu ve son birkaç haftasını suni solunum cihazına bağlı olarak, ağrılı, uzun bir ölümün ıstırabını çekerek geçirdi. Ölümünden önce o hastane yatağında geçirdiği haftalar, hem onun hem de benim hayatımdaki en kötü haftalardı.

Hastanede bulunmak da korkunç, ölmek de. İşte bu yüzden her birimiz kendimize iyi bakmalıyız.

Babamın hikâyesinin gösterdiği gibi Parkinson kötü bitebiliyor. Alzheimer'dan sonraki en yaygın ikinci nörodejeneratif hastalık bu. Parkinson hızı, kaliteyi ve hareket rahatlığını etkileyen kısıtlayıcı bir bozukluk. Alameti farikası olan, hastalık ilerledikçe kötüye giden belirtileri arasında el titremesi, kol ve bacak sertliği, denge bozukluğu ve yürüme güçlüğü bulunuyor. Aynı zamanda ruh hali, düşünme ve uykuyu da etkileyebiliyor. Parkinson hali-hazırda iyileştirilebilir değil.

Hastalık beynin hareketi kontrol eden bir bölgesindeki özel işlevli sinir hücrelerinin birer birer ölümünden kaynaklanıyor. Tipik olarak elli yaşından sonra ortaya çıkıyor. Kafa travması öyküsü riski artırabiliyor;<sup>1</sup> Muhammed Ali gibi ağır sıklet boksörlerin, onur listesindeki Forest Gregg'in de aralarında bulunduğu Ulusal Futbol Ligi oyuncularının bu hastalığın pençesine düşmesinin nedeni bu olabilir. Ancak pek çok kişide hastalık daha ziyade çevrede bulunan ve yiyecek kaynaklarında birikip sonunda beyni etkileyebilen zehirli atık maddelerden ötürü oluşuyor.

Ulusal Kanser Enstitüsü'nün 2008/2009 ABD Başkanlığı Kanser Paneli raporunda endüstriyel kimyasallara ne derece boğulmuş olduğumuz tartışılıyordu:

*Amerikan halkı –henüz doğmadan önce bile– bu tehlikeli maddelerin sayısız birleşimiyle sürekli olarak bombardıman altında kalıyor. Kurul sizi [Sayın Başkan] sağlık hizmeti maliyetlerini gereksiz yere yükselten, ulusumuzun verimliliğini sekteye uğratan ve Amerikalıların hayatlarını yıkan kanserojen ve diğer toksinleri yemiğimiz, suyumuz ve havamızdan silmek için mevkinizin gücünü en şiddetli biçimde kullanmaya davet ediyor.*<sup>2</sup>

Endüstriyel kirleticiler pek çok kanser türüne yakalanma riskinizi artırmanın yanı sıra Parkinson gibi beyni bozan (nörodejeneratif) hastalıkların oluşumunda da rol oynayabiliyor.<sup>3</sup> Ve bu toksinler pek çok kişinin vücudunda ikamet ediyor.

Hastalık Kontrol Merkezi birkaç yıl arayla ülke çapında binlerce Amerikalının vücutlarındaki kimyasal kirletici seviyelerini

ölçüyor. Kuruluşun bulgularına göre ABD'deki kadınların çoğunun vücutları ağır metallerle, bunun yanı sıra bir sürü toksik çözücü, endokrin bozucu kimyasal, yanma geciktirici, plastikler, poliklorlu bifeniller (BCB'ler) ve DDT<sup>4</sup> gibi yasaklanmış haşere ilaçlarıyla kirlenmiş durumda. (ABD'li biyolog Rachel Carson'ın 1962 tarihli çok satan kitabı *Silent Spring*'de duyurduğu gibi.)

Çoğu ölçümde yüzlerce kadının yüzde 99-100'ünün kan dolaşımında bu maddelerinin ölçülebilir seviyede olduğu saptandı. Hamile kadınların ortalamada elliye varan farklı kimyasala ev sahipliği yaptığı tespit edildi.<sup>5</sup> Bu potansiyel zehirlerin vücutlarındaki varlığı, bunların çocuklarına da aktarıldığı anlamına geliyor olabilir miydi? Araştırmacılar bu soruya doğum sırasında bebeklerin göbek kordon kanındaki kirletici madde seviyelerini ölçerek yanıt aramaya karar verdiler. (Kordon kesildiği anda küçük bir şişeye biraz kan fışkırtılabiliyor.) Araştırmacılar henüz doğum yapmış üç yüzden fazla kadını incelediklerinde, göbek kordonu örneklerinin yüzde 95'inde saptanabilir DDT kalıntıları bulunduğunu gördüler.<sup>6</sup> Üstelik şimdi, böcek ilacının yasaklanmasının üstünden onyıllar geçtikten sonra.

Peki ya erkekler? Erkeklerde belirli kirletici maddeler kadınlardakinden bile yüksek seviyelerde bulunuyor. Emzirme öyküsü hesaba katıldığında bu gizemi çözmek için bir ipucu bulundu. Hiç emzirmemiş kadınların vücutlarında belirli zehirli maddeler, erkeklerinkiyle yaklaşık aynı seviyelerde bulunuyordu, fakat çocuklarını ne kadar uzun süre emzirirlerse bu seviyeler o kadar azalıyordu. Bu da kirliliği çocuklarına aktararak kendilerini zehirden arındırdıklarına işaret ediyordu.<sup>7</sup>

Görünüşe göre kadınların kanındaki bazı kirletici maddelerin seviyeleri hamilelik sırasında<sup>8</sup> yarıya kadar düşebiliyor, kısmi neden vücutlarının bunları plasenta aracılığıyla geçiriyor olması.<sup>9</sup> Meme sütündeki kirletici madde yoğunluğunun ilk doğum sonrasında, ileriki doğumların ardından olduğundan daha yüksek görülmesi bundan ötürü olabilir.<sup>10</sup> Bu, doğum sırasının genç insanlardaki kirletici madde seviyelerine dair önemli bir

öngösterge olmasını açıklayabilir. Temel olarak ilk doğan çocuklar annenin zehirli atık deposundan ilk parçaları alıyor, küçük kardeşlerine daha azını bırakıyorlar.<sup>11</sup>

Hatta bebekliklerinde emzirilmiş anneler büyüdüklerinde kendi meme sütlerinde daha yüksek kirletici madde seviyelerine sahip oluyorlar; bu da kimyasalların kuşaktan kuşağa aktarıldığını akla getiriyor.<sup>12</sup> Başka bir ifadeyle, şimdi yediğiniz şeyler torunlarınızın zehirli kimyasal seviyelerini etkileyebilir. Konu bebekleri beslemek olunca meme yine de en iyisi –kesinlikle öyle–<sup>13</sup> ama zehri çocuklarımıza aktararak arınmaktansa kendimizi “zehirlememek” için çabalamalıyız.

2012 yılında Kaliforniya-Davis Üniversitesi’nden araştırmacılar, iki ile yedi yaşları arasındaki Kaliforniyalı çocukların beslenmeleri üzerine bir analiz yayımladılar. (Halen büyümekte oldukları, bu nedenle kilolarına göre daha çok yiyecek ve sıvı alımları olduğu için çocukların gıdalardaki kimyasallara karşı özellikle korunmasız olduğu düşünülüyor.) Gerçekten de çocukların, yedikleri şeylerden vücutlarına geçen kimyasal ve ağır metallerin güvenli seviyelerini yetişkinlerden daha yüksek paylaştıkları tespit edildi. Mesela kanser riski oranları yüz ya da daha fazla birim aşılmıştı. İncelenen her çocukta arsenik, yasaklanan haşere ilacı dieldrin ve dioksin adındaki yüksek zehirli endüstriyel yan ürünler için referans değerler aşılmıştı. DDT’nin bir yan ürünü olan DDE değerleri de çok yüksekti.<sup>14</sup>

En çok ağır metal hangi gıdalardan gelmişti? Okul öncesi öğrencilerinde arseniğin bir numaralı kaynağı kümes hayvanları etiydi, ebeveynlerinde ise tonbalığı.<sup>15</sup> Bir numaralı kurşun kaynağı? Süt ürünleri. Cıva kaynağı? Deniz ürünleri.<sup>16</sup>

Çocuklarına cıva içeren aşılar yaptırmak konusunda endişelenenler bilmeliler ki hamilelik sırasında her hafta sadece bir porsiyon balık yemek, bebeklerinin vücuduna cıva içerikli bir düzine aşıyı enjekte etmekten daha fazla cıva birikimine neden olabilir.<sup>17</sup> Cıvaya maruz kalışınızı en aza indirmek için çabalamalısınız, ancak aşılamanın faydaları risklerin çok ötesine geçiyor. Aynısı tonbalığı için söylenemez.<sup>18</sup>



Hangi besin kaynaklarında bu kirletici maddeler bulunuyor? Günümüzde DDT'nin çoğu etten, özellikle de balıktan geliyor.<sup>19</sup> Okyanuslar özünde insanlığın kanalizasyonu; sonunda her şey denize dökülüyor. PCB'lere besinle maruz kalmak konusunda da aynı durum söz konusu – PCB'ler bir başka yasaklanmış kimyasal dizisi, eskiden elektrik aksamalarında yalıtkan sıvı olarak kullanılıyordu. On sekiz ülkedeki on iki binden fazla yiyecek ve yem örneğiyle yapılan bir çalışmada en yüksek PCB kirliliğinin balık ve balık yağında bulunduğu, arkasından yumurta, süt ürünleri, sonrasında da diğer etlerin geldiği saptandı. En düşük kirlilik besin zincirinin tabanında, bitkilerde bulundu.<sup>20</sup>

Heksaklorobenzen neredeyse yarım yüzyıl önce yasaklanmış bir başka haşere ilacı, günümüzde ağırlıklı olarak süt ürünlerinde ve balık da dahil ette bulunabiliyor.<sup>21</sup> Perfloro kimyasal ya da PFC'ler? Ezici bir üstünlükle balık ve diğer etlerde bulunuyor.<sup>22</sup> Dioksinlere gelince, ABD'de en yoğun kaynaklar tereyağı, ardından yumurta, sonra da işlenmiş et denilebilir.<sup>23</sup> Yumurtadaki seviyeler, bir çalışmada günde yarım yumurtadan fazla yemenin ağız, kolon, mesane, prostat ve meme kanserlerinde hiç yumurta yemeyenlerde görülenden iki ile üç kat daha fazla ihtimalle ilişkilendirilmesine açıklama getirebilir.<sup>24</sup>

Eğer kadınlar hamilelikten önce beslenmelerini temizlemek isterlerse bu kirletici maddelerin vücutlarını terk etmesi ne kadar sürer? Yanıtı bulmak için araştırmacılar, ağır metal seviyelerini artırmak için katılımcılardan on dört hafta boyunca haftada bir büyük porsiyon tonbalığı ya da cıva oranı yüksek başka bir balık yemelerini, sonra da durmalarını istediler. Bilim insanları deneklerin cıva seviyelerinin ne kadar hızlı düştüğünü ölçerek, cıvanın vücuttaki yarılanma ömrünü hesaplayabildiler.<sup>25</sup> Deneklerin iki ay içinde vücutlarındaki cıvanın yaklaşık yarısını temizleyebildikleri görüldü. Bu sonuç balık tüketimini bıraktıktan bir yıl sonra vücudun yaklaşık yüzde 99 oranında arınabildiğini ileri sürüyor. Ne yazık ki vücudumuzun balıktaki başka endüstriyel kirleticilerden kurtulması daha uzun sürebiliyor; balıkta bulunan bazı dioksinlerin, PCB'lerin ve DDT yan ürünlerinin

yarılanma ömrü on yıl kadar.<sup>26</sup> Bu durumda aynı yüzde 99'luk azalmayı yakalamak bir yüzyıldan daha uzun sürebilir – ilk çocuğunuzu yapmayı ertelemek için epey uzun bir süre.

Şimdi muhtemelen bu kimyasalların işin başında yiyeceklerinizin içine nasıl girdiğini merak ediyorsunuzdur. Bir nedeni, gezegenimizi baştan başa öyle bir kirlettik ki kimyasallar yağmurla bile inebiliyor. Mesela bilim insanları Colorado'daki Rocky Mountain Ulusal Parkı'nın karla kaplı zirvelerini kirleten sekiz farklı haşere ilacı olduğunu kaydetti.<sup>27</sup> Kirli maddeler toprağa ulaştıklarında artan yoğunluklarla besin zincirinde yukarılara doğru ilerleyebiliyor. Düşünün, bir mandıra ineği eti için kesilmeden önce otuz beş bin kilogram kadar bitki yiyebilir. Bitkilerdeki kimyasallar yağlarında depolanıp vücudunda birikebilir. Yani söz konusu yağda çözünen pestisit ve kirleticiler olunca, ne zaman bir köfte yeseniz aslında o köftenin yediği her şeyi yiyorsunuz. Endüstriyel zehirlerin etkilerini en aza indirmenin en iyi yolu, besin zincirinin olabildiğince alt katmanlarından beslenmek olabilir, yani bitkisel temelli bir beslenmeyle.

### Dioksin Alımını Azaltmak

Dioksinler hayvansal dokudaki yağda biriken yüksek zehirli kirleticilerdir. İnsanın maddeye maruz kalması, yüzde 95 oranında hayvansal ürünler yemekle gerçekleşir.<sup>28</sup> Kimi zaman bu kirlenmiş hayvan yemlerinden ötürüdür. Mesela 1990'larda bir süpermarket araştırması, en yüksek yoğunluklu dioksinlerin çiftlikte yetişmiş yayınbalığında olduğunu tespit etmişti.<sup>29</sup> Görünüşe göre yayınbalığına verilen yemde kanalizasyon pisliğinden gelen dioksinle karışık bir toplanma önleyici bulunuyordu.<sup>30</sup>

Aynı yem tavuklara da verilmiş, ABD'nin o dönemdeki kümes hayvanı üretiminin aşağı yukarı yüzde 5'ini etkilemişti.<sup>31</sup> Bu insanların yüz milyonlarca kirlenmiş tavuk yemiş olduğu anlamına geliyor.<sup>32</sup> Dioksin tavuklarda olduğuna göre onların yumurtalarında da olmalıydı. Gerçekten de ABD'deki yumurtalarda yüksek dioksin seviyeleri tespit edildi. ABD Tarım Bakanlığı yemlerin yüzde 1'den daha azının kirlenmiş olduğunu hesap etti, ancak yumurta üretiminin yüzde 1'i günde bir milyondan fazla kirlenmiş yumurta anlamına geliyordu.<sup>33</sup> Yayınbalığı kirliliği ise daha da geniş çaplıydı: ABD çiftliklerinde yetişen test edilmiş tüm yayınbalıklarının üçte birinden fazlasında dioksinler bulunduğu saptanmıştı.<sup>34</sup>

1997 yılında Gıda ve İlaç Dairesi, "hayvan yemlerindeki yüksek dioksin seviyelerine sürekli maruz kalmanın hayvanlarda ve hayvansal ürünler tüketen insanlarda sağlık sorunu riskini artırdığını" belirterek üreticileri dioksin kirliliği olan malzemeleri kullanmayı bırakmaya davet etti.<sup>35</sup> Peki yem endüstrisi kendisine çekidüzen verdi mi? ABD'deki balık çiftliklerinde her yıl 250 milyona yakın<sup>36</sup> yayınbalığı üretilmeye devam edildi, ancak on yıl sonrasına kadar devletimiz geri dönüp uyumluluğu denetlemedi. Tarım Bakanlığı'ndan araştırmacılar ülkenin her yanından yayınbalığı örneklerini test ettiler ve 2013 yılında test edilen örneklerin yüzde 96'sının halen dioksin ya da dioksin benzeri bileşenler içerdiğini kaydettiler. Peki bu balıkları yetiştirmek için kullanılan yemlerin tahlili? Geri dönen örneklerin yarısından fazlası kirliydi.<sup>37</sup>

Başka bir deyişle, gıda endüstrisi yirmi yıldan uzun süredir hayvanlara (bunun sonucunda da çoğumuza<sup>38</sup>) yedirdikleri şeylerin dioksin içerme ihtimalinden haberdar, fakat görünüşe göre bu uygulamaya hız kesmeden devam ediyor.

Tip Enstitüsü dioksine maruz kalışı azaltmak için kümes hayvanları ve balık da dahil etlerden yağı kısmak ve hayvansal yağların et suyuna geri dönüştürülmesinden kaçınmak gibi önerilerde bulundu.<sup>39</sup> Bunun yerine beslenmenizdeki hayvansal gıda miktarını kısmak daha ihtiyatlı bir davranış olmaz mı? Araştırmacılar bitkisel temelli beslenmenin dioksin alımınızın yüzde 98 kadarını yok edebileceğini tahmin ediyorlar.<sup>40</sup>

## Sigara ve Parkinson Hastalığı

Hastalık Kontrol Merkezi kısa süre önce, 1964 yılında sağlık bakanının sigara üzerine yazdığı ve zamanımızın en büyük halk sağlığı kazanımlarından biri olarak kabul edilen raporun 50. yıldönümünü kutladı.<sup>41</sup> Geri dönüp tütün endüstrisinin böylesi raporlara verdiği tepkileri okumak ilginç oluyor. Mesela sektörden biri, sağlık bakanının sigara içmenin ulusumuza milyarlarca dolarlık maliyeti olduğu yönündeki argümanına karşılık, "sigara içmek emekliliğin hemen ardından ölen kişi sayısını artırarak ülkenin parasını *koruyor*," demiş.<sup>42</sup> Başka bir deyişle, sigara sayesinde tıbbi bakım ve sosyal güvenceden ne kadar tasarruf ettiğimizi bir düşünün.

Tütün endüstrisi ayrıca sağlık bakanının "sigara içmenin faydaları konusundaki tutarsızlığını" da eleştirdi.<sup>43</sup> Meclis önünde

ifade verdikleri gibi, bu “sağlık faydaları” arasında “esenlik hissi, tatmin, mutluluk ve daha bir sürü şey” bulunuyor. Sağlık bakanının yıkmaya çalıştığı onca mutluluğun ötesinde, Tütün Enstitüsü bu “daha bir sürü şey” içinde Parkinson hastalığına karşı korumanın da olduğunu iddia etmişti.<sup>44</sup>

Gayet beklenmedik biçimde, son yarım yüzyılda yapılmış elliden fazla çalışma tütün içmenin gerçekten de Parkinson hastalığında kayda değer ölçüde düşük bir rastlanma sıklığıyla ilişkili olduğunu kolektif olarak ortaya koydu.<sup>45</sup> Cesur girişimler bu bulguları açıklayıp ortadan kaldırmayı başaramadı. Belki, diye karşı çıktı halk sağlığı uzmanı bilim insanları, bu sigara içenlerin Parkinson olmadan ölmelerinden ötürüdür. Hayır, sigara içmek her yaşta koruyucu görünüyor.<sup>46</sup> Belki bu sigara içenlerin koruyucu olduğunu bildiğimiz kahveyi daha çok içmesinden ötürüdür.<sup>47</sup> Hayır, araştırmacılar çalışmaları kahve alımı bakımından kontrol altında yürüttüğünde de koruyucu etki sabit kaldı.<sup>48</sup> Tek yumurta ikizleri çalışmaları, ilişkideki genetik etkenlerin ortadan kaldırılmasına yardımcı oldu.<sup>49</sup> Ebeveynin sigara içtiği bir ailede büyümüş olmak bile Parkinson hastalığına yakalanmaya karşı koruyucu görünüyor.<sup>50</sup> Yani tütün endüstrisi haklı mıydı? Ne fark eder ki?

Sağlık bakanının 1964'teki çığır açan raporundan beri, yirmi milyardan fazla Amerikalı sigara içmenin sonucu olarak öldü.<sup>51</sup> Akciğer kanseri ya da amfizemden ölmeyi *umursamayıp* sadece beyninizi korumayı umursuyor olsanız bile sigara içmemelisiniz; çünkü sigara, inmenin ciddi bir risk faktörü.<sup>52</sup> Peki riskleri olmadan sigaranın faydalarını edinebilecek olsaydınız?

Belki de yapabilirsiniz. Tütünün içindeki sinir koruyucu maddenin nikotin olduğu anlaşılıyor.<sup>53</sup> Tütün patlıcangillerin bir üyesi; bu aralarında domates, palates, patlıcan ve biberin bulunduğu bir bitki ailesi. Bunların hepsinin nikotin içerdiği görülüyor, ancak öyle eser miktarda ki –bir tek sigaranın içinde bulunandan yüzlerce kat daha az– sebzelerin koruyuculuk potansiyeli yetersiz bulunarak önemsenmemiş.<sup>54</sup> Fakat sonrasında sadece bir-iki fırt sigaranın beyninizin nikotin reseptörlerinin yarısını doyu-

rabildiği keşfedildi.<sup>55</sup> Böylece ikinci el sigara dumanına maruz kalmanın bile Parkinson riskini<sup>56</sup> azaltabildiğini ve dumanlı bir lokantada otururken maruz kalınan nikotin miktarının, sigara içilmeyen bir lokantada sağlıklı bir öğün yiyerek alabileceğinizle aynı olduğunu öğrendik.<sup>57</sup> Sonuçta bolca patlıcangiller sebzesi yemek sizi Parkinson hastalığından korur mu?

Washington Üniversitesi'nden araştırmacılar buna yanıt bulmaya karar verdiler. Patlıcanı test ettiklerinde hiç nikotin bulmadılar; patatesten çok az, domatesten biraz ve dolmalık biberlerde daha yüksek miktarlarda vardı. Bu sonuçlar araştırmacıların yeni teşhis konulmuş yüze yakın Parkinson hastasını kontrol grubuyla karşılaştırarak incelediklerinde elde ettikleri sonuçlarla tutarlıydı.<sup>58</sup> Nikotin bakımından zengin sebzeler, özellikle de biber yemek, ciddi anlamda daha düşük Parkinson hastalığı riskiyle ilişkilendirildi. (Bu etki sadece sigara içmeyenlerde görüldü; sigaradan alınan nikotin muhtemelen her türlü besinsel etkiyi bastıracağı için bu mantıklı geliyor.) Bu çalışma domates ve patates tüketiminin, aynı zamanda patlıcangiller bakımından zengin Akdeniz beslenmesinin Parkinson riski bağlamında hafif bir koruyucu etkiyle ilişkilendirilmesini açıklamaya yardımcı olabilir.<sup>59</sup>

Washington Üniversitesi araştırmacıları, insanlara Parkinson hastalığını önlemek için besinsel girişimleri düşünmelerini söylemeden önce daha fazla araştırma yapılması gerektiği sonucuna vardılar. Fakat bu girişim domates soslu biber dolması gibi sağlıklı öğünlerin tadını çıkarmak olunca, ben beklemeniz için hiçbir neden göremiyorum.

## Süt Ürünleri

Parkinson hastalarının kan dolaşımlarında bir organoklorlu pestisit türünün yüksek seviyelerde olduğu tespit edildi. Bu aralarında DDT'nin de bulunduğu, geniş çapta yasaklanmış bir sınıf pestisit.<sup>60</sup> Otopsi çalışmalarında Parkinson hastalarının beyin dokularında da yüksek pestisit değerlerine rastlandı.<sup>61</sup> Aynı zamanda beyinlerinde PCB'ler gibi diğer kirlenici maddelerin yüksek seviyelerde bulunduğu saptandı. Belirli PCB konsantras-

yonları ne kadar yüksek olursa özellikle beynin bu hastalıktan sorumlu olan siyah madde isimli bölümünde hasar derecesi de o kadar yüksek oluyor.<sup>62</sup> Daha önce belirtildiği gibi bu kimyasalların çoğu onyıllar önce yasaklanmış olsa da çevremizde varlıklarını sürdürebiliyorlar. Süt ürünlerinin de aralarında bulunduğu kirli hayvansal ürünlerin tüketimi aracılığıyla bunlara maruz kalabiliyorsunuz.<sup>63</sup> Gerçekten de süt ürünlerinin olmadığı bitkisel temelli beslenen kişilerin kanında, Parkinson hastalığının gelişiminde rol oynayan PCB değerlerinin anlamlı ölçüde düşük olduğu saptandı.<sup>64</sup>

Üç yüz binden fazla katılımcının dahil olduğu çalışmaların bir meta-analizinde, genel süt ürünleri tüketiminin Parkinson hastalığı riskinde kayda değer bir yükselişe ilişkilendirildiği tespit edildi. Parkinson hastalığı riskinin günde tüketilen her bardak süt için yüzde 17 artabildiği hesaplandı.<sup>65</sup> Araştırmacılar açıklamalarında, “sütün nörotoksinlerle kirlenmesinin kritik önem taşıyor olabileceğini” ileri sürdüler.<sup>66</sup> Örneğin laboratuvar çalışmalarında<sup>67</sup> primatlarda Parkinson hastalığını tetiklemek için kullanılan tetrahidro-izokinolin gibi nörotoksik kimyasalların peynirde ağırlıklı olarak bulunduğu görülüyor.<sup>68</sup> Bulunan yoğunluklar düşük; ancak endişe, ömür boyu tüketimle<sup>69</sup> bunların birikip sonunda Parkinsonlu hastaların beyinlerinde bulunan yüksek değerlere yol açabileceği yönünde.<sup>70</sup> Süt ürünleri endüstrisine sütlerini bu türden toksinler için incelemeleri yönünde çağrılar oldu, fakat bu çağrılar şimdiye dek yanıtsız kaldı.<sup>71</sup>

Yakın tarihli bir beslenme dergisi makalesi, konunun kapandığı görüşündeydi: “Bu etki ancak sütün nörotoksinlerle kirlendiği yönündeki kanıtlarla izah edilebilir.”<sup>72</sup> Fakat süt ürünleri ile Parkinson arasındaki “açıkça görülen” bağlantının alternatif açıklamaları da var.<sup>73</sup> Mesela kirletici madde oranları, Parkinson hastalığının süt şekeri laktozdan ziyade süt yağının tüketimiyle yakın ilişkili olmasını,<sup>74</sup> tereyağından ziyade sütle daha sıkı bağlı olduğunun görülmesini açıklamıyor.<sup>75</sup> Bu durumda sorumlu, On Üçüncü Bölüm’de anlatılan, kemik kırıkları, kanser ve ölüm riskini yükseltmekle suçlanan süt şekeri galaktoz olabilir.<sup>76</sup> Sütteki galaktozu zehirsizleştirme yetisinden yoksun kişiler sadece kemik

hasarı değil, beyin hasarı da yaşıyorlar.<sup>77</sup> Bu durum süt alımı ile Parkinson hastalığı arasındaki bağlantının yanı sıra, süt ile Huntington hastalığı denilen bir başka nörodejeneratif hastalık arasındaki bağlantının açıklanmasına da yardımcı olabilir. Nitekim süt ürünlerinin yüksek tüketimi, Huntington'ın erken başlangıç riskini iki katına çıkarabiliyor gibi görülüyor.<sup>78</sup>

Bir başka açıklama da süt tüketiminin, önemli bir beyin antioksidanı<sup>79</sup> olan ve sinir hücrelerini pestisitlerin yol açtığı oksidatif strese karşı koruduğu ortaya konulan ürik asidin kandaki değerlerini düşürmesi.<sup>80</sup> Ürik asit, Huntington<sup>81</sup> ve Parkinson<sup>82</sup> ilerleyişini yavaşlatabiliyor, daha da önemlisi Parkinson hastalığına yakalanma riskini azaltabiliyor.<sup>83</sup> Ancak çok fazla ürik asit eklemlerinizde kristalize olarak gut denilen ağrılı bir hastalığa yol açabiliyor. Bu bakımdan ürik asit, iki ucu keskin bir kılıç gibi düşünülebilir.<sup>84</sup> Ayrıca çok fazla ürik asit kalp hastalığı ve böbrek hastalığıyla ilişkili, çok azı ise Alzheimer, Huntington, Parkinson, multipl skleroz ve inmeyle.<sup>85</sup> Süt ürünlerinin olmadığı bitkisel temelli beslenenlerin uzun ömürlülük için gereken en ideal ürik asit değerleri bakımından<sup>86</sup> hedefi vurdukları görülüyor.<sup>87</sup>

Süt vücuda faydalı *olmayabilir*, en azından söz konusu kemikleriniz ve beyninizse.

## Bitkisel Temelli Diyet ve Kirlетici Maddeler

Sözünü ettiğimiz gibi, organoklorinler dioksin, PCB ve DDT gibi haşere ilaçlarının aralarında bulunduğu bir grup kimyasal. Her ne kadar çoğu onyıllar önce yasaklanmış olsa da doğada bulunmaya devam ediyor ve besin zincirinde yukarılara tırmanıp insanların yediğı hayvanların yağlarına giriyorlar.

Peki hiç hayvansal ürün yemiyorsanız? Araştırmacılar kanlarındaki organoklorin seviyelerini ölçtükleri "veganların omnivorlara göre kayda değer biçimde daha az kirlenmiş" olduğunu tespit ettiler. Bu organoklorinler arasında çeşitli PCB'ler ve Monsanto şirketinin çoktandır yasak olan Aroclor bileşiklerinden biri bulunuyordu.<sup>88</sup> Bu bulgu et yiyenlerin vücut yağları<sup>89</sup> ve anne sütlerindeki organoklorin pestisit değerlerinin yüksekliğini ortaya koyan çalışmalarla paralellik gösteriyor.<sup>90</sup>

Ayrıca tamamen bitkisel temelli beslenen kişilerin vücutlarında<sup>91</sup> dioksin seviyelerinin önemli ölçüde daha düşük görüldüğü ve nörolojik sorunlarla ilişkilendirilen alev geciktirici kimyasal PBDE<sup>92</sup> kirliliğinin daha az olduğu saptandı.<sup>93</sup> Bu sürpriz değil: ABD gıda kaynaklarındaki en yüksek alev geciktirici seviyeleri balıkta bulundu. Ne var ki pek çok Amerikalının alımının birinci kaynağı kümes hayvanları eti, ardından da işlenmiş et geliyor.<sup>94</sup> Bu keşif, etsiz beslenenlerin vücutlarındaki ciddi derecede düşük PBDE seviyelerini açıklamaya yardımcı oluyor.<sup>95</sup> Görünüşe göre ne kadar bitkisel gıda yerseniz ve hayvansal ürünler yemeden ne kadar uzun giderseniz değerleriniz o kadar düşüyor.<sup>96</sup> Gıdadaki PBDE'lerle ilgili hiçbir sınırlayıcı düzenleme yok ama ABD Tarım Bakanlığı'ndan araştırmacıların, yurtiçindeki kırmızı et ve kümes hayvanları etlerinde alev geciktirici kimyasallar üzerine yaptıkları bir araştırmada kaydettikleri gibi: "Yiyeceklerdeki ve beslenmenizdeki gereksiz, kalıcı, zehirli bileşenlerin seviyelerini düşürmek kesinlikle istenecek bir şey."<sup>97</sup>

Daha sağlıklı beslenmek vücudunuzdaki ağır metal yoğunluklarını da azaltabilir. Bitkisel temelli beslenenlerin saçlarındaki cıva değerlerinin, balık yiyenlerinkinden on kata kadar daha düşük olduğu saptandı.<sup>98</sup> Bitkisel temelli diyet geçtikten üç ay sonra, saçınızda biriken cıva, kurşun ve kadmiyum değerlerinin çarpıcı biçimde düştüğü görülüyor (fakat beslenmeye et ve yumurta eklendiğinde yine birikiyor).<sup>99</sup> Ancak ağır metallerden farklı olarak, bazı organoklorin kirleticileri onyıllar boyunca atılamayabiliyor.<sup>100</sup> KFC menünüzdeki DDT, hayatınız boyunca sizinle kalabilir.

## Üzümsü Meyveler

Dr. James Parkinson, adını taşıyan hastalık için yüzyıllar önceki orijinal açıklamasında karakteristik bir özellik tarif etmişti: Teşhisten uzun yıllar önce başlayabilen bağırsak "tembelliği" ya da kabızlık.<sup>101</sup> O günden bugüne, bağırsak hareketi sıklığının Parkinson hastalığına dair öngörü sağlamasının bile mümkün olduğunu öğrendik. Örneğin günde bir kereden daha az bağırsak hareketi olan erkeklerin, yıllar sonra hastalığa yakalanma olasılıklarının dört kat fazla olduğu saptandı.<sup>102</sup> Tersine bir nedensellik ileri sürülüyor: Belki kabızlık Parkinson hastalığına neden olmamıştır. Belki de Parkinson –teşhisinden onyıllar



öncesinde bile olsa– kabızlığa yol açıyordur. Bu fikir, Parkinson hastası olmuş kişilerin çoğunun hayatları boyunca hiçbir zaman çok susamadıklarını kaydettiklerini ve kabızlıklarında az su alımının rol oynamış olabileceğini ileri süren anekdotal kanıtla desteklendi.<sup>103</sup>

Diğer taraftan, beslenmedeki kirletici maddeler ile Parkinson arasındaki bağlantı göz önüne alındığında, kabızlık hastalığa doğrudan katkı sağlıyor olabilir: Dışkı bağırsakta ne kadar uzun süre kalırsa beslenmedeki nörotoksik kimyasalların o kadar fazlası emilebiliyor.<sup>104</sup> Günümüzde pestisitleri yüksek Parkinson hastalığı<sup>105</sup> riskiyle ilişkilendiren yüzü aşkın çalışma mevcut, ancak bunların çoğu deneklerin mesleki ya da çevresel maruz kalışlarına dayanıyor. ABD’de<sup>106</sup> yılda beş yüz milyon kilogram kadar pestisit kullanılıyor ve sadece kirli gaz oranı yüksek yerlerde yaşamak ya da çalışmak bile riskinizi artırabilir.<sup>107</sup> Böcek ilacı spreyleri gibi yaygın ev pestisitlerinin kullanımı da ciddi ölçüde yüksek riskle ilişkilendiriliyor.<sup>108</sup>

Pestisitler Parkinson riskinizi tam olarak nasıl artırıyor? Bilim insanları pestisitlerin hastalığa yatkınlığınızı<sup>109</sup> artıran DNA mutasyonlarına yol açıyor olabileceklerini ya da beyninizdeki belirli proteinlerin katlanma şeklini etkiliyor olabileceklerini düşünüyor. Proteinlerin etkili işleyebilmeleri için doğru şekle sahip olmaları gerekiyor. Siz hücrelerinizde yeni proteinler oluştururken, bunlar yanlış katlanırlarsa geri dönüştürülüyor ve vücudunuz tekrar deniyor. Bazı yanlış katlanmış proteinler ise vücudunuzun kırmakta güçlük çektiği şekiller alabiliyor. Bu arıza sürekli olarak gerçekleşirse kusurlu proteinler birikip beynin sinir hücrelerinde ölümle sonuçlanabiliyor. Örneğin yanlış katlanmış beta amiloid proteinler Alzheimer hastalığında rol oynuyor (bkz. Üçüncü Bölüm); yanlış katlanmış prion proteinleri deli dana hastalığına yol açabiliyor, başka yanlış katlanmış bir protein Huntington hastalığına neden oluyor ve yanlış katlanmış alfa sinüklein proteinleri Parkinson hastalığına yol açabiliyor.<sup>110</sup> Bu konuda şimdiye kadar yapılmış en kapsamlı çalışmada, test edilen on iki yaygın pestisitten sekizi, petri kabındaki insan

sinir hücrelerinde alfa sinüklein proteinlerin birikmesini tetikleyebildi.<sup>111</sup>

Dediğim gibi, Parkinson hastalığı beynin hareketi kontrol eden bir bölgesindeki özel sinir hücrelerinin ölümünden ileri geliyor. İlk belirtiler ortaya çıktığında, bu kritik hücrelerin yüzde 70'i zaten ölmüş olabiliyor.<sup>112</sup> Pestisitler bu nöronları öldürmede o kadar iyiler ki bilim insanları yeni tedavileri araştırdıkları laboratuvar deneylerinde, hayvanlarda Parkinson geliştirmek için genellikle pestisitleri kullanıyorlar.<sup>113</sup>

Eğer pestisitler beyin hücrelerinizi öldürüyorsa onlara daha az maruz kalmaya çalışmaktan başka bu süreci durdurmak için yapabileceğiniz bir şey var mı? Yanlış katlanmış proteinlerin birikimini önleyebilen bir ilaç mevcut değil, ancak flavonoid adı verilen bir fitokimyasalın –meyve ve sebzelerde bulunuyor– koruyucu etkileri olabiliyor. Araştırmacılar alfa sinüklein proteinlerinin bir araya yığılmasını durdurabilen bir bileşen bulabilmek için kan-beyin bariyerini aşabilen kırk sekiz farklı bitki bileşenini test ettiler. Şaşırtıcı biçimde çeşitli flavonoidler bu proteinlerin birikmesini önlemekle kalmadı, var olan birikintileri de dağıtabildiler.<sup>114</sup>

Bu çalışma sağlıklı beslenerek kirletici maddelere maruz kalma oranınızı azaltabileceğinize, aynı zamanda onların etkilerine karşı koyabileceğinize işaret ediyor. Pestisitlerin etkilerine karşı koymak konusunda üzüksü meyveler özellikle işe yarayabiliyor. Araştırmacılar pestisitler ile üzüksü meyveleri karşı karşıya getirdikleri bir çalışmada, sinir hücrelerini yabanmersini özütünde bekletmenin, yaygın bir pestisit zayıflatıcı etkilerine daha iyi direnmelerini sağladığını tespit ettiler.<sup>115</sup> Fakat bu çalışmaların çoğu petri kabındaki hücreler üzerinde gerçekleştirilmiş. Üzüksü meyveler yemenin insanlar üzerinde fark yaratabileceğine kanıt var mı?

Onyıllar önce yayımlanmış küçük çaplı bir araştırma, yabanmersini ve çilek tüketiminin Parkinson hastalığına<sup>116</sup> karşı koruma sağlayabildiğini ileri sürmüştü. Ancak sorular büyük ölçüde cevapsızdı. Ta ki Harvard Üniversitesi'nin yaklaşık 130.000 kişiyle yürüttüğü bir çalışmada, daha çok üzüksü meyve yiyen kişiler-

de bu hastalığa yakalanma riskinin gerçekten de önemli ölçüde düşük görüldüğü saptanana dek.<sup>117</sup>

Çalışmanın yayımlandığı *Neurology* dergisindeki makalede, daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu, fakat “o zamana dek, günde bir elmanın iyi bir fikir olabileceği” belirtildi.<sup>118</sup> Elma Parkinson hastalığına karşı koruyucu gibi görünüyordu ama sadece erkekler için. Fakat çalışmaya dahil edilen her iki üzümsü meyvenin, yabanmersini ve çileğin tüketiminden herkesin fayda sağladığı görülmüştü.<sup>119</sup>

Eğer her gün üzümsü meyveler yemek konusundaki tavsiyeye uymaya karar verirsiniz onları kremayla servis etmenizi önermem. Süt ürünlerinin üzümsü meyvelerin<sup>120</sup> bazı faydalı etkilerini önlediği tespit edildi. Ayrıca daha önce gördüğümüz gibi, süt ürünleri üzümsü meyvelerin gidermeye çalıştığı zararların ta kendisine yol açan maddeleri içerebiliyor.

### **Yamyam Yemlerinin Biyolojik Artışı**

Eğer insanlar besin zincirinin sadece iki basamağındakileri, yani sadece bitkileri ve bitki yiyenleri –yani tahıl ve soya fasulyesiyle beslenen inek, domuz ve tavukları– yiyorlarsa Amerikan halkı neden bu kadar kirlenmiş durumda? Deli dana hastalığı hikâyesini hatırlayanlarınız cevabı biliyor olabilir. Modern endüstriyel tarımda aslında hiç otobur yok artık.

ABD’de her yıl milyonlarca ton mezbaha yan ürünü çiftlik hayvanlarına yedirilmeye devam ediyor.<sup>121</sup> Bu hayvanları sadece etçillere değil, fiilen yamyamlara da dönüştürdük. Çiftlik hayvanlarını milyonlarca ton et ve kemik gübresiyle beslediğimizde, onlara bu yemin içerdiği kirletici maddeleri de yedirmiş oluyoruz.<sup>122</sup> Ardından bu hayvanlar kesiliyor, onların artıkları da bir sonraki nesil çiftlik hayvanlarını beslemeye gidiyor; bu da kirletici madde seviyelerini gittikçe yoğunlaştırıyor. Sonumuz besin piramidinin tepesindeki kutup ayıları ya da kartallara benzeyebilir ve kirletici maddelerin biyolojik birikiminin sonuçlarından mustarip olabiliriz. Bu çiftlik hayvanlarını yediğimizde, neredeyse onların yedikleri tüm hayvanları yemiş gibi oluyoruz.

Mezbağa yan ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanımı hem zehirli ağır metallerin hem de endüstriyel kimyasalların gıda kaynağına geri dönüştürülmesine olanak veriyor. Hayvan kemiklerinde kurşun, hayvansal proteinde<sup>123</sup> cıva birikiyor (yumurta beyazının, sarısından yirmi kat daha fazla cıva içermesinin nedeni bu).<sup>124</sup> Hayvansal yağda kalıcı lipofilik organik kirleticiler (PLOP'lar<sup>125</sup> olarak biliniyorlar) birikiyor. Et tüketimini azaltmak, bunlara maruz kalmayı azaltmak konusunda faydalı olabiliyor, ancak bu kirleticilerin bize çeşitli hayvansal ürünler içinde geri dönmesi mümkün. "Vejetaryen yaşam tarzı vücudun PLOP, MMHG [cıva] ve kurşun yükünü azaltabilirse de" diye kaydediyor bir toksikolog, "bu faydalar kirletilmiş süt ve yumurta ürünleri tüketimiyle baltalanabiliyor. Kirletilmiş hayvansal ürünlerle beslenen çiftlik hayvanları, kirletilmiş süt ve yumurta ürünleri üretiyorlar."<sup>126</sup>

Eğer PLOP değerinizi düşürmek istiyorsanız besin piramidinde mümkün olduğunca aşağılardan beslenin.

### Parkinson Hastalığını Önleme ve Tedavide Kahve

Sabah kahveniz en felç edici nörodejeneratif hastalıklarımızdan birini önlemeye, hatta belki tedavi etmeye yardımcı olabilir mi? Görünüşe göre evet.

Kahvenin Parkinson üzerindeki muhtemel rolü hakkında gerçekleştirilmiş en az on dokuz çalışma mevcut ve genel itibarıyla kahve tüketimi yaklaşık üçte bir daha düşük riskle ilişkilendiriliyor.<sup>127</sup> Çay da koruyucu görüldüğü, kafeinsiz kahve ise öyle olmadığı için<sup>128,129</sup> anahtar içeriğin kafein olduğu izlenimi uyandırıyor. Üzümsü meyvelerdeki fitokimyasallar gibi kafeinin de petri kabında insan sinir hücrelerini pestisit ve diğer nörotoksinler tarafından öldürülmekten koruduğu ortaya konuldu.<sup>130</sup>

Peki Parkinson hastalığını *tedavi etmek* için kahve? Rasgele kontrollü bir deneyde Parkinson hastalarına günde iki fincan kahveye (yani yaklaşık dört fincan siyah çaya veya sekiz fincan yeşil çaya) eşdeğer kafein vermek, hareket etme semptomlarında üç hafta içinde belirgin bir iyileşme sağladı.<sup>131</sup>

Tabii bir fincan kahve için alınabilecek para bir yere kadar, bu yüzden ilaç şirketleri preladenant ve istradefilin gibi yeni deneysel ilaçlara ufak düzenlemelerle kafein katmayı denediler. Ancak bunların çok daha ucuz olan ve daha iyi bir güvenlik sicili bulunan sade kahveden daha çok işe yaramadığı anlaşıldı.<sup>132</sup>

Parkinson hastalığından ölüm riskinizi azaltmak için yapabileceğiniz birtakım basit şeyler var. Başınıza darbe almamak için emniyet kemeri ve bisiklet kaskı takabilirsiniz, düzenli olarak egzersiz yapabilirsiniz,<sup>133</sup> fazla kilolu olmaktan kaçınabilirsiniz,<sup>134</sup> biber, üzüksü meyveler ve yeşil çay tüketebilirsiniz, böcek ilaçlarına, ağır metallere, süt ürünleri ve diğer hayvansal ürünlere maruz kalma oranınızı en aza indirebilirsiniz. Buna değeri. İnanın bana, hiçbir aile Parkinson trajedisine göğüs germek zorunda kalmamalı.

## ON BEŞİNCİ BÖLÜM

# İatrojenik Nedenlerden Ölmemenin Yolu (ya da Doktorlardan Ölmemenin Yolu)

Atasözündeki gibi, bir gram tedbir bir kilo devaya bedeldir. İlginç bir söz ama bir kilo pek de ağır sayılmaz. Modern tıbbın işi ni yapıp sizi iyileştirmesine izin vermek yerine neden beslenme ve yaşam tarzınızı değıştiresiniz ki?

Ne yazık ki modern tıp pek çoklarının sandığı kadar etkili olmaktan epey uzak.<sup>1</sup> Doktorlar kırık kemikleri onarmak ya da enfeksiyonları iyileştirmek gibi akut tedavilerde başarı gösteriyorlar ama ölüm ve engelliliğin başlıca nedenleri olan kronik hastalıklar konusunda konvansiyonel tıbbın sunacağı fazla bir şey yok. Aslına bakılırsa kimi zaman faydadan çok zarar verebiliyor.

Mesela hastanelerde verilen ilaçların yan etkileri her yıl 106.000 Amerikalıyı öldürüyor.<sup>2</sup> Sırf bu istatistik bile tıbbi bakım ı çarpıcı biçimde ABD'deki altıncı başlıca ölüm nedeni kılıyor. Ve bu sayı sadece ilaçları reçete edildiği şekilde almaktan ötürü ölümlerin sayısını yansıtıyor. Ek olarak her yıl 7.000 kişi yanlışlıkla başka ilaç almaktan, bir 20.000'i de diğ er hastane hatalarından ölüyor.<sup>3</sup> Hastaneler tehlikeli yerler ve bu, her yıl hastane kaynaklı enfeksiyonlara bağı lı olarak gerçekleş en yaklaşık 99.000 ölümü hesaba katmadan bile böyle.<sup>4</sup> Peki enfeksiyonlara bağı lı

ölümlerden doktorlar sorumlu tutulabilir mi? Eğer doktorlar ellerini bile yıkamazlarsa evet.

El yıkamanın hastane kaynaklı enfeksiyonlardan korunmanın en iyi yolu olduğunu 1840'lardan beri biliyoruz ama sağlık hizmeti çalışanlarının kurala uyumu yüzde 50 oranını zar zor geçiyor. Kabahatin büyüğü ise doktorlarda.<sup>5</sup> Bir çalışma, "temas önlemleri" tabelasının (özellikle yüksek enfeksiyon riskini belirten) tıbbi yoğun bakım biriminde bile doktorların dörtte birinden azını hastalarla ilgilenirken ellerini düzgünce yıkamaya ya da el dezenfektanı kullanmaya yönlendirdiğini saptadı.<sup>6</sup> Doğru okudunuz. Dört doktordan biri bile hastaya dokunmadan önce ellerini yıkamadı. Tıp uzmanlarının çoğu doktorların her yıl dikkatsizlik sonucu kaç kişiyi öldürdüğünü açıklamamanın "halkın güvenini sarsabileceğinden" endişeliler.<sup>7</sup> Peki ama doktorlar ellerini yıkama zahmetine bile sokulamayacaksa güveni ne kadar hak ediyoruz?

Bu talihsiz (ve berbat!) durum basit bir operasyon için içeri girip hayatı tehdit eden bir enfeksiyonla çıkmanızın mümkün olduğu anlamına geliyor – eğer çıkabilerseniz tabii. Her yıl 12.000 Amerikalı gerekli bile olmayan ameliyatlara bağlı komplikasyonlardan ölüyor. Skor tutmak isteyenler için bu 200.000'den fazla insanın, adına iatrojenik (Antik Yunancada "doktor" anlamına gelen *iatrós* sözcüğünden) denilen nedenlerle ölmesi demek. Ve bu sayı sadece hastanede yatan hasta verilerine dayanıyor. Ayakta tedavi ortamlarındaki –mesela doktorunuzun muayenehanesinde– reçeteli ilaç yan etkileri tek başına 199.000 ölümle daha sonuçlanabiliyor.<sup>8</sup>

Tıp Enstitüsü tıbbi hataların daha çok kişiyi, 98.000 kadar<sup>9</sup> Amerikalıyı öldürebildiğini, böylece yıllık toplam ölüm sayısının 300.000'e yaklaştığını tahmin ediyor. Bu Newark, Buffalo ya da Orlando gibi kentlerin toplam nüfusundan daha fazlası. Tıbbi hatalara bağlı ölümlere dair muhafazakâr tahminlere başvurulduğunda bile, sağlık hizmetleri ABD'deki *asıl* üçüncü en yaygın ölüm nedeni olarak çıkıyor karşımıza.<sup>10</sup>

Tıp camiası böyleli aleyhte çıkarımlara nasıl tepki verdi? Sözde ve özde büyük bir sessizlikle.<sup>11</sup> Bu konudaki 1978 tarihli ilk

rapor hastanelerde gerçekleşen ölümlerin 120.000 kadarının önlenileceğini ileri sürüyordu.<sup>12</sup> Ardından, on altı yıl sonra *Journal of American Medical Association*'da iatrojenik ölüm sayısının "iki günde bir üç Jumbo Jet uçağı kazasına eşdeğer" olduğunu ileri süren bir başka sert uyarı yayımlandı.<sup>13</sup> Bu iki rapor arasındaki yıllarda, ABD'de neredeyse iki milyon kişi tıbbi hatalar nedeniyle ölmüş olabilir; fakat tıp camiası bu trajedi hakkında yorum yapmayı reddetti ve ölüm sayısını azaltmak için tatmin edici hiçbir çaba göstermedi.<sup>14</sup> Tahminen 600.000 ölüm daha gerçekleştikten sonra saygın Tıp Enstitüsü, tıbbi hataların yıkıcı sonuçları üzerine dönüm noktası niteliğindeki raporunu yayımladı<sup>15</sup> – ancak yine, sonucunda pek az şey yapıldı.<sup>16</sup>

Nihayet birkaç değişiklik gerçekleştirildi. Mesela stajyer ve pratisyenler artık haftada seksen saatten fazla çalıştırılmayacaktı (en azından kâğıt üzerinde) ve vardiyalar arka arkaya otuz saatten daha uzun olamayacaktı. Bu kulağa büyük bir adım gibi gelmiyor olabilir ama ben tıp fakültesinden mezun olup stajıma başladığım zamanlarda üç günde bir, otuz altı saatlik vardiyalarla çalışıyorduk – diğer işgünlerimizle birlikte bu haftada 117 iş saatini buluyordu. Çalışmalar stajyer ve pratisyenlerin bütün gece çalışmaya mecbur edildiklerinde yüzde 36 daha ciddi tıbbi hatalar, beş kat daha fazla teşhis hatası ve iki kat kadar "dikkat hatası" (ameliyat sırasında uyuklamak gibi)<sup>17</sup> yaptıklarını ileri sürüyor. Ameliyat sırasında hastanın uykuda olması gerek, cerrahın değil. Hal böyleyken fazla çalışan doktorların yorgunluğa bağlı tıbbi hata sonucu hasta ölümüne yüzde 300 oranında daha fazla neden olması şaşırtıcı değil.<sup>18</sup>

Havayolları her gün kaza yapıp yüzlerce kişiyi öldürse Federal Havacılık İdaresi'nin devreye girip bir şeyler yapmasını bekleriz. Neden tıp mesleğinin karşısına kimse dikilmiyor? Tıp Enstitüsü gibi kurumlar sadece rapor yayımlamak yerine doktor ve hastanelerin hiç değilse asgari düzeyde tedbir uygulamalarını talep edebilirdi.<sup>19</sup> Mesela karışıklıkları önlemek için ilaçları bar kodlamak gibi. (Biliyorsunuz, marketteki kek ambalajlarına bile koyuyorlar.)



Ama sadece ilaç kullanan kişiler hatalı ilaçlardan ya da ilaçların yan etkilerinden ötürü ölüyor. Hastane hatasından ölmek ya da hastaneden enfeksiyon kapmak için hastanede olmanız gerek. İyi haber şu ki doktor ziyaretlerinin çoğu sağlıklı bir beslenme ve yaşam tarzıyla önlenebilecek hastalıklar nedeniyle gerçekleşiyor.<sup>20</sup>

Tıbbi tahlil ve tedavilerin olumsuz etkilerinden kaçınmanın en iyi yolu doktorlardan kaçınmak değil, işin başında hasta olmaktan kaçınmak.

## Radyasyon

Sadece tıbbi tedaviyle değil, kimi zaman teşhisle ilişkili riskler de söz konusu oluyor. 2001 yılında Columbia Üniversitesi'nden çıkan "Pediatrik BT\* Sonucu Radyasyon Kaynaklı Ölümcül Kanser Riskleri" başlıklı bir çalışma, tıbbi teşhiste radyasyona maruz kalma hakkındaki çoktandır süren kaygıları yeniden alevlendirmişti. BT taramaları kesitsel görüntüler almak için farklı açılardan çoklu x-ışınları kullanıyor, vücudu normal bir röntgenden yüzlerce kat daha fazla radyasyona maruz bırakıyor.<sup>21</sup> Hiroşima'da benzer dozlarda radyasyona maruz kalanlardaki<sup>22</sup> aşırı kanser riskine dayanarak, her yıl karın ya da kafa BT taramasına giren çocuklardan beş yüzünün "sonunda BT radyasyonuna atfedilebilecek kanserlerden ölebileceği" tahmin edilmişti.<sup>23</sup> İfşa edilen bu fikre karşılık olarak önde gelen radyoloji yayınlarından birinin şef editörü, "Biz radyologlar da çocuklarımızı kollamamak konusunda diğerleri kadar suçlu sayılırız," itirafında bulundu.<sup>24</sup>

Bir tek BT taraması ardından kansere yakalanma riski bir kız bebek için 150'de 1 kadar yüksek olabiliyor.<sup>25</sup> Genel olarak tıbbi teşhis amaçlı radyasyonun Amerikalı kadınlar arasında bir yılda 2800 meme kanseri vakasına, yanı sıra 25.000 başka kansere yol açtığı tahmin ediliyor.<sup>26</sup> Başka bir deyişle, doktorlar her yıl on binlerce kanser vakasına yol açıyor olabilirler.

\* Bilgisayarlı tomografi. -çn

Bu taramalara giren hastalar, söz konusu risklerle ilgili neredeyse hiç bilgilendirilmiyor. Mesela bir göğüs BT taramasının yedi yüz sigara içmekle aynı oranda kanser riski doğurduğunun tahmin edildiğini biliyor muydunuz?<sup>27</sup> BT taramaları ve röntgenler hayat kurtarabilir, ancak sağlam bulgular tüm BT taramalarının beşte birinden yarısına kadarının aslında gerekli bile olmadığını,<sup>28</sup> daha güvenilir bir görüntüleme yöntemiyle değiştirilebileceğini ya da hiç yapılmayabileceğini gösteriyor.<sup>29</sup>

Pek çok kişi havalimanlarında x-ışını kullanan vücut taramalarına maruz kalmak konusunda kaygılarını ifade ediyordu,<sup>30</sup> ancak bu makineler yavaş yavaş kullanımdan kalktı. Uçağın kendisi ise bir başka mesele. Yüksek irtifada dış uzaydan gelen kozmik ışınlar daha fazla maruz kaldığınız için, ülkeyi katettiğiniz bir tek gidiş-dönüş uçuşu sizi neredeyse göğüs röntgenininkine eş radyasyon seviyesiyle karşı karşıya bırakabiliyor.<sup>31</sup> (Geçmişteki konferans takvimime bakınca, ben şimdiye karanlıkta parlıyor olmalıydım!)

Radyasyon riskini dengelemek için yapabileceğiniz bir şey var mı? Başka pek çok sağlık sorusunda olduğu gibi bunda da cevap, sağlıklı beslenebilirsiniz.

Ulusal Kanser Enstitüsü'nün kaynak sağladığı bir araştırmada, hangi yiyeceklerin koruyucu olabileceğini görmek için her gün radyasyonla karşı karşıya kalan havayolu pilotlarının beslenmeleri ve kromozom bütünlükleri incelendi. En çok besinsel antioksidanı tüketen pilotların vücutlarında en az DNA hasarı olduğu saptandı. *Besinsel* sözcüğüne dikkat edin. C ve E vitaminleri gibi antioksidan takviyeleri faydalı görünmüyordu.<sup>32</sup> Meyve ve sebzeler aracılığıyla en çok C vitaminini tüketen pilotların ise korunduğu gözlemlendi. Antioksidan takviyeleri almak para israfından fazlası olabilir. Günde 500 mg C vitamini verilen kişilerin *daha fazla* oksidatif DNA hasarına uğradıkları saptandı.<sup>33</sup>

Yiyeceklerdeki doğal antioksidanların sinerji içerisinde çalıştıklarını hatırlayın; sizi koruyabilecek olan, pek çok farklı bileşenin bir arada çalışması, takviyelerde bulunan tekil antioksidanların yüksek dozları değil. Gerçekten de narenciye, kabuklu

yemişler, tohumlar, balkabağı ve biberler gibi çeşitli bitkisel gıdalarda yoğunlaşmış olan fitokimyasallardan bir karışım yiyen pilotlar, her gün galaksiden üzerlerine yağın radyasyona karşın en düşük DNA hasarı seviyelerine sahiptiler.<sup>34</sup>

Araştırma ekibi ıspanak ve kıvırcık lahana gibi yeşil yapraklı sebzelerin radyasyondan korunma konusunda diğer sebze ve meyvelerden üstün göründüklerini saptadı.<sup>35</sup> Bunca zamandır uçuşlarda lahana cipslerini ağırlık yapmadıkları için taşıyordum ama anlaşılan DNA'mı koruyor olmaları da mümkün.

Bitkisel temelli beslenen pilotların tadını çıkardığı koruma etkisi, atom bombasından kurtulanlarda da tespit edildi. Araştırmacılar Hiroşima ve Nagasaki nükleer taarruzlarından kurtulan otuz altı bin kişiyi onyıllar boyunca izlediler. Sebze veya meyve bakımından zengin beslenenlerin kanser risklerini yüzde 36 azalttıkları görüldü.<sup>36</sup> Aynı şeyi Ukrayna'daki Çernobil nükleer reaktörü kazasının neticesinde de gördük; yumurta ve balık tüketimi DNA hasarı riskinde belirgin bir yükselişle ilişkilendirilirken, taze meyve ve sebzeler çocuklarda bağışıklık sistemini koruyordu. Araştırmacılar bu sonucun, deneklerin yedikleri hayvansal gıdaların radyoaktif elementlerle kirlenmiş olması ihtimaline ya da serbest radikal oluşumunda hayvansal yağların rolüne bağlı olarak gerçekleşmiş olabileceğini ileri sürdüler.<sup>37</sup>

İnsanları radyasyona kasten maruz bırakmak elbette olmadığınan, nükleer olaylar bu etkileri insanlar üzerinde incelemek için ender bir fırsat sunuyor. Ancak ABD Soğuk Savaş radyasyon deneylerine dair gizliliği kaldırılmış belgelerden öğrendiğimiz kadarıyla, bu, devletimizi "renkli" insanlara plütonyum enjekte etmekten<sup>38</sup> ya da "geri zekâlı" çocukları kahvaltılık gevreklerin içindeki radyoaktif izotoplarla beslemekten alıkoymamış.<sup>39</sup> Pentagon bu yöntemlerin insanları radyasyondan koruma yolları geliştirmek için<sup>40</sup> "uygulanabilir tek araç" olduğunda direttiyse de araştırmacılar o zamandan beri Nuremberg Kodu'nu\* ihlal etmeyen birkaç yöntem buldular.

\* İkinci Dünya Savaşı sırasında Nazi kamplarındaki tutsakların deney sonucu ölüme yol açan doktorların yargılanmasının ardından yayımlanan 1947 tarihli bildiridir. İlk maddesi deneylerde kişinin gönüllü onayını şart koşar. -çn

Bir tanesi insan hücrelerini deney tüpünde incelemek. Örneğin araştırmalar gama ışınlarıyla tahrip edilmiş beyaz kan hücrelerine zencefil kökündeki fitokimyasallarla ön tedavi uygulandığında, hücrelerin daha az DNA hasarına uğradığını saptadı. Zencefil bileşenleri 150 kat daha düşük dozla DNA'yı neredeyse en yaygın radyasyon sendromu ilacı<sup>41</sup> kadar iyi korudu.<sup>42</sup> Hava yolculuğu sırasında taşıt tutmasını önlemek için zencefil alanlar, kendilerini bulantıdan fazlasından koruyor olabilirler.

Radyasyona karşı koruyucu olabilecek diğer yaygın yiyecekler arasında sarmısak, zerdeçal, kurtüzümü\* ve nane yaprağı bulunuyor ama bunların hiçbiri klinik çalışmalarda test edilmedi.<sup>43</sup> Yiyeceklerin koruyucu gücünü petri kabı dışında nasıl test edebiliriz? Beslenmenin kozmik ışınlarla karşı sağlayabildiği faydaları test etmek için havayolu pilotları incelenmişti. Yiyeceklerin x-ışınlarına karşı koruyucu olup olmadığını görmek için kimi incelediler dersiniz? Radyoloji teknisyenlerini.

X-ışını cihazlarını rutin olarak kullanan hastane çalışanlarının, diğer hastane çalışanlarına kıyasla daha fazla kromozom hasarı ve daha yüksek oksidatif stres seviyeleri olduğu tespit edildi.<sup>44</sup> İşte bu nedenle araştırmacılar röntgen teknisyenlerinden bir grup oluşturdu ve onlardan bir ay boyunca her gün iki fincan limon melisa çayı içmelerini istediler. (Limon melisa, nane ailesinden bir ottur.) Limon melisa çayının, bu kısa zaman aralığında bile deneklerin kan dolaşımındaki antioksidan enzim seviyelerini artırabildiği, aynı zamanda DNA hasarı miktarını azaltabildiği görüldü.<sup>45</sup>

### **İlaç Karşısında Beslenmenin Gerçek Faydası**

Yüz bini aşkın Minnesota'lı üzerinde yapılan bir araştırma-ya göre on kişiden yedisine herhangi bir yıl içinde en az bir reçeteli ilaç yazıldığı görülüyor. Yarıdan fazlasına iki ya da daha fazla ve yüzde 20'sine beş ya da daha fazla ilaç reçete ediliyor. ABD'de hekimler her yıl toplamda dört milyara yakın ilaç için

\* (İng.) *Goji berry*. -çn

reçete yazıyorlar.<sup>46</sup> Bu her bir erkek, kadın ve çocuk için yılda yaklaşık on üç reçete demek.<sup>47</sup>

Doktor ziyaretlerinde en çok gündeme gelen iki reçeteli ilaç, kolesterol düşürücü Simvastatin ve tansiyon hapı Lisinopril. Yani hastalık önleme girişimi olarak bir sürü ilaç dağıtılıyor.<sup>48</sup> Peki bu milyarlarca hap ne kadar işe yarıyor?

Hastalık önlemede hapların ve tıbbi işlemlerin gücüne duyulan aşırı güven, doktor ve hastaların beslenme ve yaşam tarzı girişimlerinin değerini azımsama nedenlerinden biri olabilir. Anketlerde insanlar mamografi ve kolonoskopilerin kanserden ölümleri önleme yetisini, kalça kırığını önlemede Fosamax, ölümcül kalp krizlerini önlemede Lipitor gibi ilaçların gücünü gözlerinde inanılmaz büyütüyorlar.<sup>49</sup> Hastalar kolesterol düşürücü statin ilaçlarının kalp hastalığını önlemede aslında olduklarından yirmi kat kadar daha etkili olduğuna inanıyor.<sup>50</sup> Pek çok kişinin kendilerini kurtaracak ilaçlara bel bağlamaya devam edeceğine şüphe yok! Ancak küçük kirli sır şu ki ankete katılan kişilerin çoğu, bu ilaçların aslında ne kadar küçük faydalar sunduğunu bilseler çoğunu kullanmak istemeyeceklerini söylediler.<sup>51</sup>

ABD'deki en yaygın ilaçlardan bazıları ne kadar tesirsiz? Kolesterol, tansiyon ve kan sulandırma ilaçlarına bakarsak yüksek risk grubu hastaların bile bunlardan fayda sağlama ihtimali beş yıllık bir dönem içerisinde genel olarak yüzde 5'ten az.<sup>52</sup> Sorulduğunda pek çok hasta kendilerine gerçeğin söylenmesini istediklerini belirtiyorlar.<sup>53</sup> Ancak doktorlar olarak bizler biliyoruz ki bu bilgiyi açıklarsak hastalarımızdan çok azı bu ilaçları hayatları boyunca her gün almayı kabul eder, bu da ilaçlardan gerçekten fayda sağlayan küçük yüzde için zararlı olur. İşte işin iç yüzünü bilen doktorların ve ilaç şirketlerinin işlerine geldiği gibi ilaçları göklere çıkarmalarının, sağladıkları faydanın aslında ne kadar cüzi olduğundan hiç söz etmemelerinin nedeni bu. Söz konusu kronik hastalık yönetimi olunca, konvansiyonel tıp uygulamak yanıltıcı tıp uygulamak gibi düşünülebilir.

Bu ilaçları kullanıp fayda görmeyen yüz milyonlarca insan için, mesele harcanan onca para ve katlanılan onca yan etki değil

sadece. Bana kalırsa asıl trajedi, hastaların, hastalıklarının temel nedenlerine ulaşmak konusunda kaybettikleri onca fırsat. İnsanlar reçeteli ilaçların kendilerine sağladığı korumayı gözlerinde fazlaca büyüttüklerinde, risklerini anlamlı ölçüde düşürmek için gereken beslenme değişikliklerini yapmaya daha az eğilimli oluyorlar.

Mesela kolesterol düşürücü statin ilaçlarını ele alalım. Gelecekteki bir kalp krizi ya da ölüm için sundukları mutlak risk azalması, altı yıl içinde yüzde 3 kadar.<sup>54</sup> Diğer taraftan, işlenmemiş bitkisel temelli bir beslenme düzeni, dört yıldan kısa süre içinde yüzde 60'lık bir mutlak risk azalması sunarak yirmi kat daha fazla işe yarayabilir.<sup>55</sup> 2014 yılında Dr. Caldwell Esselstyn Jr. şiddetli kalp hastalığı olan yaklaşık iki yüz kişinin bir vaka serisini yayımladı; çalışma yeterince sağlıklı bir bitkisel temelli beslenme düzeninin, uygulayan hastaların yüzde 99,4'ünde ilerideki majör kardiyak atakları önleyebileceğini ortaya koyuyordu.<sup>56</sup>

Aslında kalp hastalığını önlemek için sağlıklı bir beslenme ile hap almak arasında seçim yapma lüksüne sahip değilsiniz, çünkü haplar vakaların yüzde 97'sinde kısa vadede işe yarayabiliyor. Elbette beslenme ve ilaçlar birbirini dışlamıyor ve Dr. Esselstyn'in bakımı altındaki hastaların çoğu akıllılık ederek kalp ilaçlarını almayı sürdürdü. Sadece buzdolabınızın içindekilere kıyasla ecza dolabınızın içindekilerin ne kadar sınırlı bir rol oynadığına dair gerçekçi bir anlayışa sahip olmanız gerekiyor. Şayet doktorlar ilaç ve stentlere bel bağlamaya devam ederlerse kalp hastalığı erkeklerin, kadınların ve sonunda çocukların bir numaralı ölüm nedeni olmaya devam edebilir. Ancak yeterince sağlıklı bir düzende beslenirseniz hastalığın kalbiniz üzerindeki mutlak gücünü tersine çevirmeniz mümkün olabilir. Doktorların hastalarına gururla açıklayabilecekleri bir şey bu.

## Aspirin

Reçetesiz ilaçlar ne kadar işe yarıyor? Mesela aspirini ele alalım. Belki de dünyada en yaygın kullanılan ilaç olan aspirin

yüz yıldan uzun süredir hap olarak dolaşımında bulunuyor.<sup>57</sup> Aktif maddesi olan salisilik asit, doğal formunda (söğüt ağacı kabuğundan bir özüt halinde) bin yıllardır ağrı ve ateşi hafifletmek için kullanılagelmiş.<sup>58</sup> Bu kadar popüler kalmasının nedenlerinden biri –artık daha iyi antienflamatuar ağrı kesiciler olmasına rağmen– her gün milyonlarca kişi tarafından kalp krizi riskini azaltmak için kan sulandırıcı olarak kullanılıyor olması. Birinci Bölüm’de gördüğümüz gibi, kalp krizleri genellikle koroner atardamarlarınızdan birinde aterosklerotik plak kopmasına tepki olarak kan pıhtısı oluştuğunda gerçekleşiyor. Aspirin almak bunu durdurmaya yardımcı olabiliyor.

Aspirin ayrıca kanser riskini de azaltabiliyor.<sup>59</sup> Vücudunuzdaki pıhtılaşma yanlısı etkenleri yaratan bir enzimi baskılayarak, dolayısıyla kanınızı incelterek işliyor. Aynı zamanda enflamasyona neden olabilecek prostaglandin bileşenlerini baskılıyor, bu da ağrı, şişlik ve ateşi azaltıyor. Prostaglandinler ayrıca tümörlerin içindeki lenf damarlarını açarak kanser hücrelerinin yayılmasına olanak sağlıyor. Bilim insanlarının aspirinin kanserden ölümleri önlemeyi nasıl desteklediği konusundaki fikirlerinden biri, tümörün bulunduğu kafesteki lenfatik parmaklıkları aralayıp vücuda yayılma girişimlerine karşı koyduğu yönünde.<sup>60</sup>

Peki herkes günde bir “bebe” aspirini almalı mı? (Aspirinin aslında bebek ya da çocuklara kesinlikle verilmemesi gerektiğini aklınızdan çıkarmayın.)<sup>61</sup> Hayır. Sorun şu ki aspirin yan etkilere neden olabiliyor. Kalp krizini önleyebilen kan sulandırıcı fayda, aynı zamanda beyninizin içine kan akışıyla gerçekleşen hemorajik inmeye yol açabiliyor. Aspirin ayrıca sindirim kanalının dokusuna zarar verebiliyor. Kalp krizi geçirmiş ve ilk krize yol açan beslenmeye devam eden (ve bu nedenle yeni bir kriz geçirmedi aşırı derecede yüksek risk altında bulunan) kişiler için risk-fayda analizi açık görünüyor: Aspirin almak, muhtemelen sizde neden olduğundan altı kat daha ciddi sorunları önüyor. Ancak henüz ilk kalp krizini geçirmemiş olan genel nüfus için risk ve faydalar birbirine daha yakın.<sup>62</sup> Bu nedenle günde bir aspirin almak genellikle tavsiye edilmiyor.<sup>63</sup> Ancak kanserden ölümde yüzde

10'luk bir azalmayı da ekleyince, risk-fayda dengesi aspirinin lehine değişebiliyor.<sup>64</sup> Düzenli olarak düşük dozlu aspirin kullanımının kanserden ölüm riskini üçte bir kadar azalttığı göz önünde bulundurulduğunda,<sup>65</sup> bunu neredeyse herkes için önermek çok cazip. Keşke bu faydalarını riskler olmadan sağlayabilseydiniz.

Belki de yapabilirsiniz.

Söğüt ağacı, salisilik asit içeren tek bitki değil. Bitkiler âlemindeki pek çok meyve ve sebze de bulunuyor bu.<sup>66</sup> İşte, kullanmayan kişilerin kan dolaşımında sıklıkla aspirin etken maddesine rastlanmasının nedeni bu.<sup>67</sup> Ne kadar çok meyve ve sebze yerseniz, salisilik asit değerleriniz o kadar yükseliyor.<sup>68</sup> Hatta bitkisel temelli beslenen kişilerin değerleri, düşük dozlu aspirin alan bazı kişilerininkiyle örtüşüyor.<sup>69</sup>

Sistemlerinde dolaşan onca salisilik asitle, bitki yiyenlerin daha yüksek ülser oranları olacağını düşünebilirsiniz, aspirinin bağırsakta çözündüğü biliniyor çünkü. Ancak bitkisel temelli beslenen kişilerde gerçekte ciddi oranda daha *düşük* ülser riski olduğu görülüyor.<sup>70</sup> Bu nasıl mümkün olabiliyor? Çünkü bitkilerde, salisilik asit doğal olarak bağırsak koruyucu yapı maddeleriyle birlikte geliyor. Mesela besinsel nitratlardan gelen nitrik oksit, mide astarında kan akışını ve koruyucu mukus üretimini artırarak mide koruyucu etkiler ortaya koyuyor; aspirinin ülsere neden olan etkisine bariz biçimde zıt etkiler bunlar.<sup>71</sup> Yani genel çoğunluk için aspirin almak yerine bitki yemek, bireylerin sadece aspirinin faydalarını riskleri olmadan almasını değil, başka faydaları almasını da sağlayabilir.

Kalp krizi geçirmiş kişiler hekimlerinin tavsiyelerine uymalı, bunlar arasında muhtemelen her gün aspirin almak da vardır. Peki geri kalan herkes? Bence herkes aspirin almalı – ama hap değil, doğal ürün olarak.

Bitkilerdeki salisilik asit içeriği geleneksel bitkisel temelli diyetlerinin neden bu kadar koruyucu olduğunu açıklamaya yardımcı olabilir. Sözgelimi, beslenme düzenleri Batılılaşmadan önce, hayvansal ürünler ortalama Japon beslenmesinin sadece yüzde 5 kadarını teşkil ediyordu.<sup>72</sup> 1950'lerdeki bu dönem bo-



yunca kolon, prostat, meme ve yumurtalık kanserlerinden yaşa göre düzenlenmiş ölüm oranları, Japonya'da ABD'ye göre beş ile on kat arası daha düşüktü; pankreas kanseri, lösemi ve lenfoma sıklığı ise üç ile dört kat daha azdı. Bu durum Japonya'ya özgü değildi. Bu kitap boyunca görmüş olduğumuz gibi, Batı'daki kanser ve kalp hastalığı oranlarının beslenmeleri bitkisel gıda merkezli olan topluluklarda dikkat çekici biçimde daha düşük olduğu görülüyor.<sup>73</sup>

Mademki bu koruma bir ölçüde aspirin fitokimyasallarından ileri geliyor, bu maddeyle özellikle dolu olan bitkiler hangileri? Salisilik asit meyve ve sebzelerde hazır ve nazır bulunsa da ot ve baharatlar en yüksek yoğunlukları içeriyor.<sup>74</sup> Kırmızıbiber, tatlı kırmızıbiber ve zerdeçal bu bileşen bakımından zengin, ancak porsiyon başına en yüksek oran kimyonda bulunuyor. Hatta sadece bir çay kaşığı öğütülmüş kimyon, yaklaşık bir bebe aspirinine eşdeğer. Bu baharat bakımından zengin beslenmeleri, Hindistan'ın dünya çapında en düşük kolorektal kanser oranlarına sahip olmasını açıklamaya yardımcı olabilir<sup>75</sup> – aspirin etkilerine en duyarlı görülen kanser bu.<sup>76</sup>

Ve ne kadar baharatlı, o kadar iyi! Baharatlı, sebzeli bir tabak vindaloo\* hesaplara göre daha yumuşak, madras\*\* tarzı bir sebze yemeğinin dört katı salisilik asit içeriğine sahip. Bir tek öğün yediğinizde kan dolaşımınızda bir aspirin almakla sağlanan ani salisilik asit artışını sağlayabilirsiniz.<sup>77</sup>

Salisilik asidin faydaları organik ürünler seçmeye çabalamanız için bir başka neden. Bitki salisilik asidi bir korunma hormonu olarak kullandığı için, bu bitki böcekler tarafından ısırıldığında bileşenin yoğunluğu yükselebiliyor. Pestisit yüklü bitkiler o kadar ısırılmıyor ve belki de bunun sonucu olarak daha az salisilik asit ürettiği görülüyor. Örneğin bir çalışmada, organik sebzelerden yapılmış bir çorbanın, organik olmayan konvansiyonel yöntemle üretilmiş malzemelerle hazırlanan çorbadan neredeyse altı kat daha fazla salisilik asit içerdiği tespit edildi.<sup>78</sup>

\* Hint mutfağına özgü bol baharatlı bir yemek. –çn

\*\* Hint mutfağına özgü körili bir sos. –çn

Paranızın karşılığında daha fazla salisilik asit almanın bir başka yolu da işlenmemiş yiyecekler tercih etmek. Mesela tam tahıllı ekmekler, daha fazla salisilik asit sağlamanın yanı sıra beyaz ekmekten yüz kat daha fazla fitokimyasal içerebiliyor – kayıtlara göre yaklaşık sekize karşılık sekiz yüz kadar.<sup>79</sup>

Aspirinle ilgili verilerin çokluğundan ötürü dikkatler salisilik asit üzerinde toplanıyor, ancak yüzlerce başka fitokimyasalın benzer antienflamatuar ve antioksidan etkinliğe sahip olduğu saptanmış durumda. Yine de aspirin bulgularının gücü nedeniyle halk sağlığı camiasında yaygın bir “salisilik asit eksikliğinden” söz edenler, bu bileşenin temel bir vitamin olarak sınıflandırılmasını önerenler var: S Vitamini.<sup>80</sup> İşlenmemiş bitkisel gıdaların faydaları ister salisilik asitten ister başka fitokimyasal bileşimlerinden ileri geliyor olsun, çözüm aynı: Bunları daha çok yiyin.

## Kolonoskopi

Kolonoskopi. Daha korkunç bir rutin uygulama bulmanız zor. ABD’li doktorlar her yıl on dört milyondan fazla kolonoskopi gerçekleştiriyorlar;<sup>81</sup> bu kalınbağırsak (kolon) ve rektumdaki normal dışı değişimleri saptamak için kullanılan bir muayene. Uygulama sırasında doktorlar kolon duvarını görüntüleyebilmek için bir buçuk metre uzunluğunda, üzerine minik bir video kamera takılı esnek bir boruyu sokup kolonu havayla şişiriyorlar. Uygulama sırasında şüpheli polip ya da başka anormal dokuların biyopsisi yapılabilir. Kolonoskopi doktorların rektal kanama ya da kronik ishal nedenlerini teşhis etmelerine yardımcı olabiliyor, ancak en yaygın kullanımı rutin kolon kanseri görüntülemeleri.

Doktorların hastalarını düzenli olarak kolonoskopiye gelmeye ikna etmekte zorlanmalarının nedenlerinden biri, tamamen temizlenebilmek için güçlü bir sıvı laksatifi litrelerce içmenizi gerektiren bağırsak hazırlığı. Ayrıca uygulamanın kendisinin verdiği<sup>82</sup> ağrı ve rahatsızlık (gerçi nasıl hissettirdiğini hatırlamanız için unutkanlık etkileri olan ilaçlar veriliyor),<sup>83</sup> utanç ve savunmasızlık hissi, komplikasyon korkuları da etkili oluyor.<sup>84</sup> Bu

korkular yersiz değil. Kolonoskopi rutin bir işlem olsa da yaklaşık 350 vakadan birinde açılma ve ölümcül kanama gibi durumların aralarında bulunduğu ciddi komplikasyonlar meydana geliyor.<sup>85</sup> Açılma, kolonoskop kolon duvarını deldiğinde, kolon fazla şişirildiğinde ya da doktor kanamalı bir biyopsi bölgesini yakarken gerçekleşebiliyor. Aşırı nadir vakalarda bu yakma bazı kalıntı gazları ateşleyebiliyor ve kolonun gerçek anlamda patlamasına neden olabiliyor.<sup>86</sup>

Kolonoskopiden ölüm çok nadir, her 2500 vakada sadece bir kez oluyor.<sup>87</sup> Yine de bu, kolonoskopinin her yıl binlerce Amerikalıyı öldürebildiği anlamına geliyor ve şu soruyu akla getiriyor: Faydaları risklerine göre daha ağır basıyor mu?

Kolonoskopi, kolon kanseri için tek görüntüleme tekniği değil. ABD Koruyucu Hizmetler Çalışma Kolu (USPSTF), yani resmi korunma tavsiyeleri kurumu, kolonoskopinin üç kabul edilebilir kolon kanseri görüntüleme stratejisinden sadece biri olduğu görüşünde. Elli yaşından başlayarak herkesin ya on yılda bir kez kolonoskopi yaptırması, her yıl gizli kan için dışkılarını test ettirmesi (görüntülemenin olmadığı bir yöntem) ya da üç yılda bir dışkı tahlilinin yanı sıra beş yılda bir sigmoidoskopi yaptırması gerekiyor. “Sanal” kolonoskopi ya da DNA dışkı testini destekleyen bulguların yetersiz olduğuna hükmedildi.<sup>88</sup> Rutin görüntülemeler yetmiş beş yaşından itibaren artık önerilmese de bu, testinizin yirmi beş yıldır negatif çıktığını varsayan bir görüş. Eğer şu anda yetmiş beş yaşındaysanız ve daha önce hiç görüntüleme yaptırmadıysanız, en azından seksenli yaşlarınıza kadar yaptırmanız iyi bir fikir olabilir.<sup>89</sup>

Sigmoidoskopi, kolonoskopide bulunandan çok daha küçük bir mikroskop kullanıyor ve on kat daha az komplikasyonu var.<sup>90</sup> Ancak kamera vücudunuzun sadece altmış santim kadar içine girebildiği için daha içerideki tümörleri gözden kaırması olası. Peki tamamına bakınca hangisi daha iyi? 2020’lerin ortalarında rasgele kontrollü kolonoskopi deneyleri yayımlanana kadar bunu bilemeyiz.<sup>91</sup> Fakat başka birçok gelişmiş ülke hiçbir görün-

tüleme uygulamasını önermiyor. Rutin kolon kanseri izlemesi için halen noninvaziv\* dışkı kan testini destekliyorlar.<sup>92</sup>

Sizin için bu üç seçenekten hangisi en iyisi? Koruyucu Hizmetler Çalışma Kolu, fayda ve riskleri doktorunuzla birlikte tarttıktan sonra bireyselleştirilmiş bir prensiple karar verilmesini öneriyor.

Peki ama doktorlar hastalarını seçenekleri konusunda ne ölçüde bilgilendiriyorlar? Araştırmacılar yanıtı bulmak için klinik ziyaretlerinin ses kaydını aldılar. Bilgiye dayalı karar almanın dokuz temel ögesini arıyorlardı; bu ögeler arasında her bir seçeneğin artı ve eksilerini anlatmak, alternatifleri açıklamak ve hastanın bu seçenekleri anladığından emin olmak bulunuyor.<sup>93</sup>

Ne yazık ki söz konusu kolon kanseri görüntülemeleri olunca, incelenen doktorlar ve pratisyen hemşireler pek çok vakada bu hayati bilgilerin hiçbirini dile getirmede; dokuz ögede sıfır.<sup>94</sup> *Journal of the American Medical Association*'daki bir makalenin dediği gibi: "Hastaların elinde düşünülecek bir sürü olasılık ve belirsizlik, klinik hekimlerin elinde ise bunları hastalarla tartışmak için çok az zaman var."<sup>95</sup> Bu nedenle doktorlar hastalarının yerine karar verme eğilimindedir. Neyi seçiyorlar? Ulusal Kanser Enstitüsü'nün kaynak sağladığı, bini aşkın hekimle yapılan bir ankette neredeyse tüm doktorların (yüzde 94,8) kolonoskopi önerdiği saptandı.<sup>96</sup> Neden dünyanın geri kalanının noninvazif alternatifleri tercih ettiği görülürken ABD'de doktorlar kolonoskopi dayatıyorlar?<sup>97</sup> Bu dünyanın geri kalanındaki pek çok doktorun prosedüre göre ödeme almamasından kaynaklanıyor olabilir.<sup>98</sup> ABD'li bir gastroenteroloğun belirttiği gibi, "Kolonoskopi... altın yumurtlayan bir tavuk."<sup>99</sup>

*New York Times*'da yayımlanan, hızla artan sağlık hizmeti giderleri konulu bir ifşa makalesinde, pek çok başka gelişmiş ülkede kolonoskopinin sadece birkaç yüz dolara mal olduğu belirtildi. Peki ABD'de? Prosedür binlerce dolar tutabiliyor. Gazeteciler bunun birinci sınıf sağlık hizmeti sunmaktan ziyade gelir,

\* Hastaya fiziksel zarar verme ihtimali olmayan. -çn

pazarlama ve lobiciliği zirveye çıkarmayı hedefleyen iş planlarıyla ilgili olduğuna hükmetmişlerdi.<sup>100</sup> Bu fiyatların düzenlenmesinde kim yetkili? Amerikan Tıp Birliği. *Washington Post*'un bir araştırması, her yıl Amerikan Tıp Birliği'nden gizemli bir komitenin yaygın uygulamalar için faturalandırma standartlarını kararlaştırdığını ortaya çıkardı. Sonuç, kolonoskopi gibi yaygın hizmetleri gerçekleştirmek için gereken zamanın aşırı abartılması. *Washington Post*'un işaret ettiği gibi, Amerikan Tıp Birliği standartlarına bakarsak, bazı doktorların Tıbbi Bakım Sigortası ve özel sigortacılara rapor ettikleri tüm uygulamaları gerçekleştirmek için günde yirmi dört saatten fazla çalışmaları gerekiyor. Gastroenterologların yılda neredeyse 500.000 dolar istiflemeleri şaşılacak bir şey mi?<sup>101</sup>

Aile doktorunuz ya da dahiliye uzmanınız kendisinin gerçekleştirmeyeceği bir uygulamayı neden kabul ettirmeye çalışıyor? Hastalarını gastroenterologlara sevk eden çoğu doktor, özünde finansal avantajlar alıyor. ABD Sayıştayı (GAO), adına "kendine sevk" denilen, tedarikçilerin hastaları finansal bir çıkar sağladıkları kurumlara sevk ettikleri bu düzenbazlık hakkında bir rapor hazırladı. Sayıştay, doktorların her yıl, şahsen kâr edecek olmasalar yapacaklarından neredeyse bir milyon sevk işlemi fazla yaptıklarını değerlendirdi.<sup>102</sup>

### Kolonoskopiden Önce Ne Almalı?

Bir lokantadaki büyük yemeğin ardından şu nane şekerlerinden attınız mı ağzınıza hiç? Bibernane\* sadece nefesinizin iyi kokmasını sağlamıyor, aynı zamanda gastrokolik refleksi de –yemeğin ardından dışkılama dürtüsü– azaltmaya yardımcı oluyor. Midenizdeki sinirler yemeğin ardından geriliyor, bu da vücudunuzun aşağıya incek daha fazla yiyeceğe yer açmasını sağlamak için kolonda spazmları tetikliyor. Bibernane, kolonunuzu saran kasları gevşeterek bu spazmları azaltabiliyor.<sup>103</sup>

Bunun kolonoskopiyle ne ilgisi mi var? Ameliyatla çıkarılmış insan kolonlarındaki halkalı şeritleri alıp bir masanın üzerine koyarsanız dakikada üç kez

\* (İng.) Peppermint. Bahçe nanesi olarak da anılıyor. –çn

kendiliğinden kasılır. Bu biraz ürpertici, değil mi? Fakat kolon şeritlerinin üzerine mentol (bibernanede bulunuyor) damlatırsanız bu kasılmaların şiddeti önemli ölçüde azalır.<sup>104</sup> Kolonoskopi sırasında böylesi kasılmalar görüntüleme sürecini aksatıp hastaya sıkıntı verebilir. Bibernane, kolon kaslarını gevşeterek uygulamayı hem doktor hem de hasta için kolaylaştırabilir.

Doktorlar kolonoskopun ucundan bibernane yağı püskürtmek,<sup>105</sup> uygulama öncesinde bir el pompası kullanarak kolonu bibernane solüsyonuyla ıslatmak gibi şeyler deniyorlar.<sup>106</sup> Ancak en basit çözüm, en kolay olabilir: hastadan bibernane yağı kapsülü çiğnemesini istemek. Kolonoskopiden dört saat önce sekiz damla bibernane özü yağıyla ön tedavi yapmanın, plaseboya göre kolon kasılmalarını ve hastanın ağrısını önemli ölçüde azalttığı, ayrıca cihazın yerleştirilip çıkarılmasını kolaylaştırdığı tespit edildi.<sup>107</sup>

Eğer kolonoskopiye ihtiyacınız varsa bu basit bitkisel çareyi kullanmak için doktorunuza danışın. Bu ikinizin işini de kolaylaştırabilir.

Belli ki ABD’de hastalar aslında ihtiyaçları olandan daha fazla sağlık hizmeti alıyorlar. Birinci basamak tedavinin gerçek anlamda kitabını yazmış olan Dr. Barbara Starfield böyle söylüyor.<sup>108</sup> Ülkemizin en saygın hekimlerinden biri olarak *Journal of the American Medical Association*’da sağlık hizmetini ABD’deki üçüncü başlıca ölüm nedeni olarak adlandırdığı sert bir eleştiri yazdı.<sup>109</sup>

Starfield’ın birinci basamak tedavi çalışması geniş çapta kabul gördü, ancak ABD sağlık hizmetlerinin potansiyel olarak etkisiz, hatta zararlı doğası üzerine bulguları neredeyse hiç ilgi görmedi. “Anlaşılan Amerikan halkının gözü, onları daha fazla müdahalenin daha sağlıklı olmaya kapı açtığına inandırmak için boyanmış durumda,” dedi daha sonraki bir röportajında.<sup>110</sup> Sağlık hizmetleri kalite danışmanının belirttiği gibi, Dr. Starfield’ın bulgularının yaygın olarak yok sayılması, “George Orwell’in 1984’ündeki, uygunsuz hakikatlerin ‘bellek deliği’ tarafından yutulduğu ve hiç var olmamış gibi oldukları distopyayı hatırlatıyor.”<sup>111</sup>

Ne yazık ki Dr. Starfield artık aramızda değil. İronik biçimde, bizi hakkında şiddetle uyardığı olumsuz ilaç reaksiyonlarından biri sonucu ölmüş olabilir. Kalbindeki bir stentin tıkanmasını

önmek için iki kan sulandırıcıya başlatıldıktan sonra, kardiyo-loğuna vücudunda eskisinden daha fazla çürük ve daha uzun süre kanama olduğunu söylüyor – ilacın faydalarını gölgede bırakmaması umulan riski bu işte. Ardından Dr. Starfield yüzerken başını çarpıp beyin kanaması geçirerek ölüyor.<sup>112</sup>

Kendime sorduğum soru, onun o kadar süre iki kan sulandırıcıya tabi tutulmasının doğru olup olmadığı –ya da o stenti taktırmasının doğru olup olmadığı– değil. Daha ziyade, işin başında kalp hastalığını önleyerek hem ilaç hem de ameliyattan kaçınmasının mümkün olup olmadığı. Kalp hastalığının sağlıklı bir beslenme düzeni uygulayan ve diğer sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıklarını benimseyen kadınlarda yüzde 96 oranında önlenbilir olduğu düşünülüyor.<sup>113</sup> Aslında kadınların bir numaralı ölüm nedeninin neredeyse hiç var olmaması gerekiyor.





# İKİNCİ KISIM



## Giriş

Bu kitabın birinci kısmında, on beş başlıca ölüm nedenini önleme, tedavi etme, hatta tersine çevirmede, belirli yiyecekler bakımından zengin bitkisel temelli bir beslenme düzeninin rolünü ortaya koyan bilgileri açıkladım. Halihazırda kendilerine bu hastalıklardan bir ya da daha fazlasının teşhisi konulmuş olanlar için Birinci Kısım'daki bilgiler hayat kurtarıcı olabilir. Ancak diğer herkes için –belli aile hastalık öykülerini miras aldıklarından endişe edenler ya da sadece beslenmelerinin sağlık ve uzun ömürlülüğü desteklemesini isteyenler– birincil soru her gün yapılacak yiyecek tercihleriyle ilgili olsa gerek. Binden fazla sunum yaptım ve aldığım en yaygın sorulardan biri, “Siz her gün ne yiyorsunuz Dr. Greger?”

*Ölmek ya da Ölmemek*’in bu ikinci kısmı, bu soruya cevabımdan oluşuyor.



Tatlıya hiçbir zaman hayvansal yağa olduğu kadar zaafım olmadı. Pepperoni pizza. Kovada tavuk kanadı. Ekşi krema ve soğanlı patates kızartması. Lise boyunca hemen her gün Hardee’s domuz pastırmalı çizburger. Sıvı yağlı, hayvansal yağlı her şey – ve hepsine buz gibi bir Dr. Pepper\* eşlik ediyor. Pekâlâ, tatlıya da biraz zaafım olduğu söylenebilir belki. Çilek kaplamalı halka çöreği de gerçekten çok severdim.

Büyükannemin kalp hastalığının mucizevi biçimde iyileşmesi bana tıpta kariyer yapmak için ilham vermiş olsa da kendi beslenmemi Dr. Ornish’in 1990 senesinde, dönüm noktası ni-

\* ABD’de yaygın olarak tüketilen bir gazlı içecek. –çn

telîğindeki Yaşam Tarzı Kalp Deneyi'nin yayımlanmasına dek temizlemedim. Lisedeyken o kadar inek bir öğrenciydim ki yaz tatillerimi yerel üniversitenin bilim kütüphanesinde takılarak geçirirdim. Ve oradaydı işte, dünyadaki en saygın tıp dergisinde yayımlanmıştı – ailemin hikâyesinin şans eseri olmadığının kanıtı: Kalp hastalığı tersine çevrilebilirdi. Dr. Ornish ve ekibi insanların atardamarlarının önce ve sonra röntgenlerini çekmiş, anjiyoplasti yapılmadan nasıl açılabildiklerini gözler önüne sermişlerdi. Ameliyat yok. Mucize ilaç yok. Sadece bitkisel temelli bir diyet ve başka sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri. Beni kendi beslenmemi değiştirmeye motive eden ve beslenme bilimiyle yirmi beş yıllık aşk ilişki mi alevlendiren şey buydu işte. O noktadan itibaren yiyeceklerin sizi sağlıklı yapmak, sağlıklı tutmak ve gerektiğinde sağlığınıza kavuşturmak konusundaki gücünü herkese duyurmaya karar verdim.

Bu kitabın hedefleri için, öğrendiğim her şeyi kendi gündelik yaşantınıza uyarlamanıza yardımcı olacak iki basit araç geliştirdim:

1. En sağlıklı seçenekleri hızla belirlemek için bir Trafik Işığı sistemi
2. İdeal diyet için temel olduğunu düşündüğüm yiyecekleri beslenmenize dahil etmenize yardımcı olacak bir Günlük Düzine listesi. (iPhone ve Android için ücretsiz uygulamaya göz atın.)\*



Peki hangi yiyecekler sizin için iyi, hangileri kötü?

Bu kulağa epey basit bir soru gibi geliyor. İşin aslı, ben bunu cevaplamayı zor buluyorum. Bir konuşma sırasında bana bir yiyeceğin sağlıklı olup olmadığı sorulduğunda daima şöyle cevap veriyorum: “Neye kıyasla?” Mesela yumurta sağlıklı mı? Yulafla kıyaslandığında kesinlikle sağlıklı değil. Fakat kahvaltı tabağında yanlarında duran sosislere kıyasla? Evet.

Peki beyaz patates? Bir sebze, öyleyse sağlıklı olmalı, değil mi? Biri bunu bana birkaç yıl evvel, Harvard Üniversitesi araştır-

\* “Dr. Greger’s Daily Dojen” uygulaması. –çn.

macılarından bir grup, fırında ve püre patates hakkında endişelerini dile getirdikten sonra sormuştu.<sup>1</sup> Peki bunlar sağlıklı mı? Patates kızartmasıyla kıyaslanınca evet. Fırında ya da püre halindeki *tatlı* patatese kıyasla? Hayır, sağlıklı değil.

Bunların sadece lanet patatesi yiyip yememesi gerektiğini bilmek isteyen kişiler için tatmin edici cevaplar olmadığının farkındayım ama bu soruyu anlamlı biçimde yanıtlamanın tek yolu, diğer seçeneklerinizin ne olduğunu sormak. Bir fast-food lokantasındaysanız örneğin, fırında patates pekâlâ sizin için en sağlıklı seçenek olabilir.

*Neye kıyasla?* Sadece hastalarım ve öğrencilerimle uyguladığım bir Sokratik öğrenme egzersizi değil bu. Yemek yemek özünde sıfır toplamalı bir oyun: Bir şeyi yemeyi tercih ettiğinizde genellikle bir diğerini yememeyi tercih edersiniz. Elbette aç da durabilirsiniz, ancak vücudunuz daha sonra daha fazla yiyerek durumu dengeleme eğilimindedir. Bu yüzden yemeyi seçtiğimiz her şeyin bir fırsat maliyeti vardır.

Ağızınıza koyduğunuz her bir şey, oraya daha sağlıklı bir şey koymak için kaybedilen bir fırsattır. Bunu günlük kalori bankanızda 2000 dolarınızın olması gibi düşünün. Nasıl harcamak istersiniz? Aynı sayıda kalori için bir Big Mac, yüz çilek ya da yirmi litrelik bir kova dolusu salata yiyebilirsiniz. Elbette bu üç seçenek mutfak konusunda pek aynı yeri doldurmuyor –eğer köfte istiyorsanız köfte istiyorsunuzdur ve ben yakın zamanda menüye kilolarca çileğin girmesini beklemiyorum– ama bu aynı kalori değeri karşılığında dağlar kadar büyük bir besin patlamasını elde edebileceğinizin bir göstergesi.

Fırsat maliyetleri sadece aksi takdirde elde edebileceğiniz diğer besinlerle değil, aksi takdirde kaçınabileceğiniz sağlıksız bileşenlerle de ilgilidir. Mesela en son ne zaman kwashiorkor, iskorbüt ya da pellegra hastalığı teşhisi konulan bir arkadaşınız olmuştu? Bunlar beslenme alanının üzerine kurulu olduğu geleneksel besin eksikliği hastalıklarından bazıları. Bugüne dek beslenme ve diyetetik uzmanlıkları hangi besinlerden yoksun kalıyor olabileceğimiz üzerine yoğunlaştı, ancak kronik hastalık-

larımızın pek çoğu daha ziyade neleri çok fazla aldığımızla ilişkili olabilir. Peki ya obeziteden, kalp hastalığından, Tip 2 diyabet ya da yüksek tansiyondan mustarip tanıdığınız var mı?

### Sağlıklı Beslenmek Pahalı Değil mi?

Harvard Üniversitesi'nden araştırmacılar ülke çapındaki çeşitli yiyeceklerin maliyet ve sağlamlığını karşılaştırıp en iyi alışverişlerin izini sürdü. Paranın besinsel olarak karşılığını almak yönünden bakınca insanların daha fazla kabuklu yemiş, soya yiyecekleri, bakliyat ve tam tahıl, daha az et ve süt ürünü satın alması gerek. Araştırmacılar şu sonuca vardılar: "Bitkisel temelli yiyecekleri satın almak, diyetel sağlık açısından en iyi yatırımı sunabiliyor."<sup>2</sup>

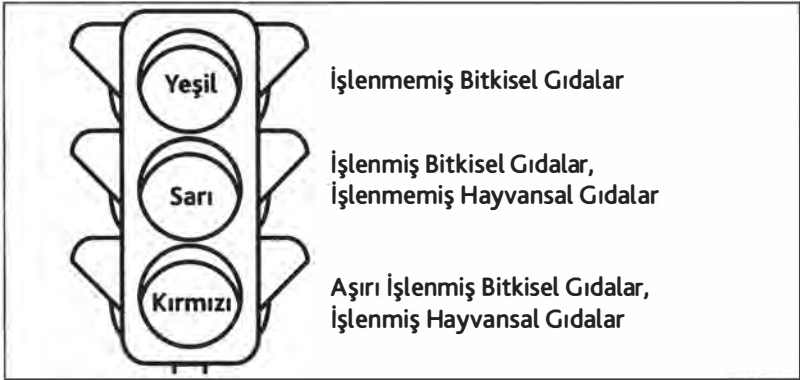
Daha az sağlıklı yiyecekler, sağlıklı yiyecekleri sadece kalori başına maliyet esasına göre alt ediyor. Bu on dokuzuncu yüzyılda yiyecek maliyetini ölçme yollarımızdan biriydi. O zamanlar vurgu ucuz kalori üzerindeydi, onları nasıl aldığınız önemsenmiyordu. Bu yüzden bakliyat ve şekerin maliyetinin aynı olduğu (yarım kilosu bir sent) o dönemde, ABD Tarım Bakanlığı şekeri saf "yakıt değeri" bakımından daha uygun maliyetli olarak tanııyordu.<sup>3</sup>

ABD Tarım Bakanlığı bakliyat ve şeker arasındaki besinsel farkı dikkate almadığı için mazur görülebilir. Sonuçta o zamanlar vitaminler henüz keşfedilmemişti bile. Şimdilerde daha fazlasını biliyoruz ve yiyeceklerin maliyetini besinsel içeriklerine dayanarak kıyaslayabiliyoruz. Ortalama bir porsiyon sebze, ortalama bir porsiyon abur cuburdan kabaca dört kat daha fazlasına mal olabiliyor, ancak bu sebzelerin ortalamada yirmi dört kat daha fazla besin içeriğine sahip olduğu hesaplanıyor. Yani besin değeri başına maliyet bağlamında, sebzeler yüksek oranda işlenmiş yiyeceklerle kıyasla dolar başına altı kat daha fazla besin sunuyor. Et, sebzelerden yaklaşık üç kat daha yüksek maliyetli, ancak besleyici madde toplamı temel alındığında on altı kat daha az beslenme sağlıyor.<sup>4</sup> Et daha az besleyici ve daha yüksek maliyetli olduğu için, sebzeler size dolar başına etten *kırk sekiz kat* daha fazla beslenme kazandırıyor.

Eğer maksadınız ağızınıza en az miktarda para karşılığında en fazla kaloriyi kürekle tıkmaksa bu durumda sağlıklı yiyecekler kaybeder; fakat ağızınıza olabilecek en ucuza en fazla *besini* tıkmak istiyorsanız sebze meyve reyonundan ötesine bakmayın. Günde sadece elli sent fazla harcamak size ölüm oranında yüzde 10'luk bir düşüş satın alabilir.<sup>5</sup> İşte pazarlık diye buna denir! On yıl içinde ölme ihtimalinizi yüzde 10 azaltabilecek bir hap olduğunu, üstelik sadece iyi yan etkileri olduğunu hayal edin. İlaç şirketi bunun için ne kadar para alırdı sizce? Muhtemelen elli sentten daha fazlasını.

## Trafik Işığının Kenarında Ziyafet

ABD hükümetinin resmi Amerikalılar İçin Beslenme Rehberi'nde (bu yazı yazıldığı sıradaki) "Azaltılacak Yiyecek Bileşenleri" diye bir bölüm var. İlave şekerleri, kalorileri, kolesterol, doymuş yağ, sodyum ve trans yağları listeliyor.<sup>6</sup> Aynı zamanda adına eksik besin öğeleri denilen dokuz madde var. Bunlar ABD nüfusunun en az dörtte birinin gerekli alıma ulaşmadığı maddeler olan lifler, kalsiyum, magnezyum ve potasyum mineralleri, bir de A, C, D, E, K vitaminleri.<sup>7</sup> Ancak yiyecek "bileşenlerini" yemiyorsunuz. Yiyecekleri yiyorsunuz. Markette magnezyum reyonu yok. Peki hangi yiyecekler iyi şeyleri en çok, kötülerini en az içeriyor? Ben bunu bir trafik ışığı çizimiyle basitleştirdim (bkz. Resim 5).



5. Resim

Tıpkı trafikte olduğu gibi *yeşil* devam demek, *sarı* dikkat, *kırmızı* ise dur. (Yani onu ağzınıza koymadan önce durun ve düşünün.) İdeal olanı yeşil ışık yiyeceklerinin en yüksek düzeye çıkarılması, sarı ışık olanların en aza indirilmesi ve kırmızı ışık yiyeceklerinden kaçınılması.

*Kaçınmak* çok iddialı bir sözcük mü? Sonuçta Amerikalılar İçin Beslenme Rehberi sadece sağlıksız yiyecek alımınızı "azaltmaya" teşvik ediyor sizi.<sup>8</sup> Mesela: "Daha az ... şekerlemesi yiyin."<sup>9</sup> Sağlık açısından bakınca şekerlemeden genel olarak kaçınmaya

çalışmanız gerekmez mi? Halk sağlığı otoriteleri sadece *daha az* sigara içmenizi önermiyor. Bırakmanızı söylüyorlar. Bu tavsiyeye sadece küçük bir kesim içicinin kulak asacağını biliyorlar, ancak halk sağlığı yetkililerinin işi en iyinin ne olduğunu söylemek ve insanları kendi kararlarıyla baş başa bırakmak.

Amerikan Kanser Araştırmaları Enstitüsü'nün (AICR) önerilerini bu nedenle takdir ediyorum. ABD Tarım Bakanlığı'na borçlu olmayan Kanser Araştırma Enstitüsü sadece bilimi ortaya koyuyor. Enstitü, kötünün kötüsü konusunda lafını esirgemiyor. Amerikalılar İçin Beslenme Rehberi'nin, "Daha az ... gazlı içeceği için,"<sup>10</sup> tavsiyesi yerine, Enstitü'nün kanser önleme rehberi şunu öneriyor: "Şekerli içeceklerden kaçının." Kanser Araştırma Enstitüsü benzer şekilde sadece domuz pastırması, salam, sosis, sucuk ve diğer öğle yemeği etlerini azaltmayı söylemiyor. Kanser önerilerinde size "işlenmiş etlerden kaçınmanızı" söylüyor. Nokta. Neden mi? Çünkü "veriler herhangi bir seviyedeki alımın riskle ilişkili olmadığının güvenle ortaya konulamayacağını gösteriyor."<sup>11</sup>

En sağlıklı beslenme, işlenmemiş bitkisel gıda alımını en yükseğe çıkaran, hayvansal gıdalar ve işlenmiş abur cuburların alımını ise en aza indiren beslenmedir. Basitçe söylemek gerekirse, daha fazla yeşil ışık yiyeceği yiyin. Daha az sarı ışık yiyeceği yiyin. Ve özellikle daha da az kırmızı ışık yiyeceği yiyin. Tıpkı gerçek dünyada kırmızı ışıklarda koşmak gibi, arada bir yanınıza kâr kalabilir ama bunu bir alışkanlık haline getirmenizi tavsiye etmem.

Bunlar göz önüne alındığında, önceki bölümlerde gördüğümüz epey anlam kazanıyor. İşlenmemiş bitkisel gıdalar Amerikalıların eksikliğini çektiği koruyucu besin maddelerini daha fazla içeriyor ve hastalık tetikleyici etkenleri daha az. Beslenmeye bağlı hastalık salgınlarımızı en iyi kontrol altına alabilen yeme alışkanlığı besbelli işlenmemiş, bitkisel temelli diyet. Sonuçta yiyecekler bir tür paket teklif.

Bu beslenmedeki en önemli olgulardan biri. Evet, peynirde kalsiyum, domuz etinde protein ve dana etinde demir var ama bu besin öğeleriyle birlikte gelen tüm o yük ne olacak – süt ürün-



leri hormonları, kuyrukyağı, doymuş yağlar? Burger King size “Menü Keyfini İstedğin Gibi Yaşa” dese de tezgâha gidip doymuş yağ ve kolesterolsüz bir hamburger isteyemiyorsunuz. Yemek gerçekten de bir paket teklif.

Süt ürünleri ABD’deki bir numaralı kalsiyum kaynağı ama aynı zamanda bir numaralı doymuş yağ kaynağı. Yeşil yapraklı sebzelerdeki kalsiyumla birlikte ne tür bir “yük” alıyorsunuz? Lif, folat, demir ve antioksidanlar – tam da sütte bulunmayan besin öğelerinden bazıları. Besin öğelerinizin çoğunu işlenmemiş bitkisel yiyeceklerden alarak bagaj yerine bir ikramiye elde ediyorsunuz.

Ulusal Domuz Eti Kurulu jambonu “mükemmel bir protein kaynağı”<sup>12</sup> olarak tanıttığı zaman, McDonald’s’ın pazarlamadan sorumlu kıdemli başkan yardımcılarının birinin şu meşhur ifadesini düşünmeden edemiyorum. Mahkemede yemin altındayken Coca-Cola’yı “su içerdiği için” besleyici olarak tarif etmişti.<sup>13</sup>

### **Beslenme Rehberleri Neden Basitçe Hayır Demiyor?**

Yeşil ışık mesajı ısl ısl parlayarak “daha fazla meyve ve sebze yemenizi” söylüyor ama sarı ve kırmızı ışıklar politik oyunlardan ötürü loş ve puslu olabiliyor. Başka bir ifadeyle, mesele daha çok yeme mesajı olunca (“Daha çok taze meyve sebze yiyin”) ilkeler açık ama daha az yeme mesajları biyokimyasal bileşenlerin içinde anlaşılmaz hale getiriliyor (“Daha az doymuş ve trans yağ asidi yiyin”). Ulusal sağlık yetkilileri nadiren basitçe “daha az et ve süt ürünü tüketin” diyor. İşte yeşil ışık mesajım bu nedenle tanıdık gelecektir size (“Ah, ‘meyve ve sebze yiyin’ diyor, bunu daha önce de duymuştum”). Fakat sarı ve kırmızı ışık mesajları kulağa ihtilafı gelebiliyor (“Ne? Eti olabildiğince azaltın mı? Nasıl yani?”).

ABD Tarım Bakanlığı’nın görevlerinden biri “tarımsal ürünler için pazarları genişletmek.”<sup>14</sup> Bu devlet kurumu aynı zamanda halk sağlığını korumakla görevli Amerikalılar İçin Beslenme Rehberlerinin geliştirilmesine yardımcı oluyor. İşte bu yüzden, talimatlar ikisine de uygun olunca, daha fazla yiyin mesajlarının dili açık oluyor: “Meyve alımını artırın.”<sup>15</sup> “Sebze alımını artırın.”

Ancak talimatın iki yönü çatıştığında –yani “beslenme ve sağlığı iyileştirmek” ile “tarım üretimi”<sup>16</sup> anlaşmazlığa düştüğünde– Beslenme Rehberlerinin daha az yeme mesajları yeniden paketleniyor ve biyokimyasal bileşenlere atıfta bulunuyor: “Katıyağ alımını azaltın (bunlar doymuş yağ ve trans yağ asitlerinin temel kaynakları).”

Ortalama tüketici bu küçük belirsiz bilgiyle ne yapsın?

Rehberler size daha az ilave şeker, kalori, kolesterol, doymuş yağ, sodyum ve trans yağ yemenizi söylediğinde bu aslında daha az abur cubur, daha az et, daha az süt ürünü, daha az yumurta ve daha az işlenmiş yiyecek yemeye karşılık gelen bir şifredir. Ancak bunu açıkça söyleyemiyorlar. Geçmişte söylediklerinde kızılca kıyamet kopmuştu. Mesela ABD Tarım Bakanlığı personel gazetesi, Johns Hopkins Üniversitesi Halk Sağlığı Okulu’nun “Etsiz Pazartesi”<sup>17</sup> girişiminin bir parçası olarak haftada bir kez etsiz bir öğle yemeği yemeyi denemeyi bile önerdi;<sup>18</sup> bunun sonucunda et endüstrisinden yükselen politik ateş fırtınası, Tarım Bakanlığı’nın saatler içinde tavsiyeyi geri çekmesine yol açtı. “Bu çatışmaların [çıkar çatışmalarının] sonucu olarak,” diye hükmetti *Food and Drug Law Journal*’daki bir inceleme, “rehberler kesin ve tarafsız beslenme önerileri bağlamında kimi zaman yiyecek ve ilaç endüstrilerinin çıkarlarını, halkın çıkarlarına üstün tutabiliyor.”<sup>19</sup>

Bu bana en saygın kurumlarımızdan olan Ulusal Bilimler Akademisi Tıp Enstitüsü’nün trans yağ hakkındaki çığır açan raporunu hatırlatıyor.<sup>20</sup> Raporda trans yağın hiçbir miktarının güvenli olmadığını, “çünkü trans yağ asit alımında herhangi bir artışın K[oroner] K[alp] Y[etmezliği] hastalığı riskini artırdığını”<sup>21</sup> belirttiler. Trans yağlar et ve süt ürünlerinde doğal olarak bulunduğu için,<sup>22</sup> bu onları bir ikileme itmişti: “Alışlagelmiş, vegan olmayan diyetlerde trans yağlardan kaçınmak mümkün olmadığı için, yüzde 0 enerji tüketmek besin alımı kalıplarında belirgin değişiklikler gerektirecektir.”<sup>23</sup>

Trans yağ et ve süt ürünlerinde bulunuyorsa ve güvenli olan tek trans yağ alımı miktarı sıfırsa, Tıp Enstitüsü herkesi bitkisel

temelli beslenmeye başlamaya teşvik etmiştir, değil mi? Hayır, öyle yapmadılar. Harvard Kardiyovasküler Epidemoloji Programı direktörü nedenini şu meşhur ifadeyle açıkladı: “İnsanlara et ve süt ürünlerini toptan yemeyi bırakmalarını söyleyemeyiz,” dedi. “Yani, onlara vejetaryen olmalarını söyleyebilirdik,” diye ekledi. “Meseleyi gerçekten ve sadece bilime dayandırmak için öyle yapmamız gerekirdi ama bu biraz aşırı.”<sup>24</sup>

Bilim insanların bir şeyleri bilime dayandırmasını beklemiyorduk zaten!

### Standart Amerikan Diyeti Ne Kadar Vahim?

Bu ülkede diyet ve beslenme konusunda iyi niyete inanmaz hale gelmiş olsam da Ulusal Kanser Enstitüsü'nün Amerikan beslenmesinin durumu üzerine hazırladığı 2010 tarihli bir rapor şaşırttı beni. Mesela, dört Amerikalıdan üçü, günde bir parça meyve bile yemiyor ve neredeyse onda dokuzu günlük önerilen en az sebze alımı miktarına ulaşmıyor. Haftalık olarak, Amerikalıların yüzde 96'sı en az yeşillik ya da bakliyat alımına (yetişkinler için haftada üç porsiyon), yüzde 98'i en az turuncu sebze miktarına (haftada iki porsiyon) ve yüzde 99'u en az tam tahıl miktarına ulaşmıyor (günde 55-80 gram kadar).<sup>25</sup>

Bir de abur cubur meselesi vardı. Federal rehberler o kadar gevşekti ki beslenmenizin yüzde 25'e kadarı “keyfi kalorilerden”, yani abur cuburdan oluşabiliyordu. Kalorilerinizin dörtte biri Mountain Dew gazozuyla yediğiniz bir pamuk şekerden gelebilirdi ve yine de rehberin önerdiği sınırlar içinde kalabilirdiniz. Yine de çuvalladık. Amerikalıların yüzde 95 gibi olağanüstü bir bölümü keyfi kalori sınırlarını aştı. ABD'deki iki ile sekiz yaşları arası çocukların sadece *binde biri* günde yaklaşık bir düzine çorba kaşığına eşdeğerden daha az şeker tüketerek azaltmayı gerçekleştirdi.<sup>26</sup>

Bir de obezite salgınının neden olduğunu merak ediyoruz, öyle mi?

“Sonuçta,” diye yazdı araştırmacılar, “neredeyse bütün ABD nüfusu önerilere paralel olmayan bir beslenme uyguluyor. Bu bulgular ülkenin kriz niteliğindeki beslenmesini yansıtan sinir bozucu resme bir parça daha ekliyor.”<sup>27</sup>

Sağlıksız ürünlerin üreticileri sizi hasta etmenin peşinde değiller. Sadece para kazanmaya çalışıyorlar. Mesela Coca-Cola'nın kâr marjı, içeceğin perakende fiyatının dörtte biri kadar, bu da meşrubat üretimini, tütünün yanı sıra en kârlı endüstriler arasına sokuyor.<sup>28</sup> Anlaması daha güç olan şey, halk sağlığı camiasının bu konuda neden daha fazlasını yapmadığı.

"Dünyanın obeziteyle mücadele girişiminin tarihi yazıldığı zaman," diye yazdı Yale Üniversitesi'nin Rudd Gıda Politikaları & Obezite Merkezi başkanı, "en büyük başarısızlık gıda endüstrisiyle işbirliği ve onları yatıştırma politikası olacaktır."<sup>29</sup> Sözelimi, ABD'nin önde gelen meme kanseri hayır kurumlarından olan Susan G. Komen, kızarmış tavuğu pembe kovalarda satması için fast-food devi KFC ile bağ kurdu.<sup>30</sup>

Çocukları Koruyun, çocukluk obezitesi masraflarının azaltılması için gazlı içecekler vergi uygulanmasını şiddetle talep eden lider bir girişimdi. Derken kuruluş 180 derecelik ani bir dönüş yaptı, desteğini çekti ve böyle kampanyaların artık "Çocukları Koruyun'un çalışma biçimine uymadığını" söyledi. Belki kuruluşun Coca-Cola'dan hibe almak istemesi ve halihazırda Pepsi'den 5 milyon dolar almış olması da sadece tesadüftü.<sup>31</sup>

Yeme alışkanlıkları artık sigara alışkanlığının öldürdüğünden<sup>32</sup> daha çok sayıda Amerikalıyı öldürüyor olsa da halk sağlığı çevrelerinde bu şirketlere karşı değil, onlarla birlikte çalışmamız gerektiğini, çünkü işin tütünden farklı olduğunu, sigara içmek zorunda olmadığımızı ama yemeye mecbur olduğumuzu söyleyen nakaratı sıkça duyuyorum.<sup>33</sup> Evet, soluk almamız gerekiyor – ama sigara dumanı solumaya ihtiyacımız yok. Ve evet, yememiz gerekiyor ama abur cubur yemeye ihtiyacımız yok.

## "İşlenmiş"i Nasıl Tanımlıyorum?

Trafik ışığı modelim iki genel anlayışa vurgu yapıyor: Bitkisel gıdalar daha yüksek koruyucu besin etkenleri ve daha az hastalık tetikleyici etkenleriyle hayvansal gıdalardan daha sağlıklı ve işlenmemiş gıdalar işlenmiş gıdalardan daha sağlıklı. Bu daima doğru mu? Hayır. Tüm bitkisel gıdaların hayvansal gıdalardan daha iyi olduğunu mu söylüyorum? Hayır. Doğrusu dükkân raflarındaki en kötü ürünlerden biri kısmen hidrojenlenmiş bitkisel katıyağ –adında *bitki* sözcüğü bulunan bir ürün! Bazı işlenmemiş bitkiler bile –mavi-yeşil algler gibi– toksik olabiliyor.<sup>34</sup> Zehirli sarmaşıkla kötü anısı olan biri, bitkilerin her zaman kendilerine bulaşılmasını istemediklerini bilir. Ancak genel olarak hayvansal gıdalardansa bitkisel gıdaları, işlenmişlerdense işlenmemişleri seçin. *The Omnivore's Dilemma\** adlı çok satan kitabın yazarı,

\* (İng.) Omnivorun Çelişkisi. –çn

“Eğer bir bitkiden geliyorsa, yiyin. Eğer bir bitkiden üretilmişse, yemeyin,” diyor.<sup>35</sup>

İşlenmiş derken neyi kastediyorum? Klasik örnek tahılların öğütülerek tam buğdaydan beyaz una dönüştürülmesi. Bunların iyileştirilmiş ya da daha ince hale getirilmiş anlamına gelen bir sözcükle “rafine” tahıl olarak adlandırılması ironik değil mi? Bu incelik, 19. yüzyılda pirincin kahverengiden beyaza dönüştürülmesi sonucu ortaya çıkan bir B vitamini hastalığı olan beriberiden ölen milyonlarca kişi tarafından hissedilmemişti.<sup>36</sup> (Beyaz pirinç artık “rafineliğini” telafi etmek için vitaminlerle güçlendiriliyor.) Beriberinin nedeni ve çaresinin –pirinç kepeği, yani pirincin çıkarılmış olan kahverengi kısmı– keşfi için bir Nobel Ödülü verilmişti. Beriberi kalp kasında hasara neden olabiliyor ve kalp yetmezliğinden ölümle sonuçlanabiliyor. Elbette böyle bir şey modern çağda asla gerçekleşemez. Beslenme değişikliğiyle önlenebilen ve iyileştirilebilen bir kalp hastalığı salgını mı? Yok artık. (Lütfen Birinci Bölüm’ü yeniden okuyun.)

Ancak kimi zaman işlemek yiyecekleri daha sağlıklı hale getirebiliyor. Mesela domates suyu, meyvenin kendisinden daha sağlıklı olduğu görülen yaygın bir meyve suyu. Domates ürünlerinin işlenmesi antioksidan renk pigmenti likopeni beş kata kadar artırıyor.<sup>37</sup> Benzer şekilde kakao çekirdeklerindeki yağın kakao tozu yapmak için çıkarılması besinsel profili iyileştiriyor, çünkü kakao yağı bitkilerdeki kolesterolünüzü yükseltebilecek ender doymuş yağlardan biri (hindistancevizi ve palm çekirdeği yağıyla birlikte).<sup>38</sup>

Yani Trafik Işığı modelinin amaçları bakımından, “işlenmemiş”i kötü bir şey eklenmemiş, iyi bir şey çıkarılmamış olarak düşünmeyi tercih ediyorum. Yukarıdaki örnekte domates suyu görece işlenmemiş olarak düşünülebilir, çünkü liflerin daha bile çoğu tutuluyor – tuz eklenmediği sürece, bu onu benim kitabıma göre işlenmiş gıda yapar ve yeşil alandan doğrucu sepetleyiverir. Benzer şekilde çikolatayı da şeker eklendiği için işlenmiş kabul ederim – ama kakao tozunu değil.

Kötü bir şey eklenmemiş, iyi bir şey çıkarılmamış şeklindeki tanımımı kullanınca, kırık yulaf, yulaf ezmesi, hatta (sade) hazır

yulaf ezmesi bile işlenmemiş sayılabilir. Badem elbette işlenmemiş bitkisel bir yiyecektir. Ayrıca tuz eklenmemiş badem ezmesini de yeşil ışık yiyecek olarak düşünüyorum ama tatlandırılmamış bile olsa badem sütü işlenmiş, besin değeri çalınmış bir gıda. Badem sütünün sizin için kötü olduğunu mu söylüyorum? Yiyecekler iyi ya da kötüden çok, daha iyi ya da daha kötüdür. Söylediğim tek şey işlenmemiş gıdaların işlenmiş olanlardan daha sağlıklı bir eğilim gösterdiği. Bunu şöyle düşünün: Badem yemek badem sütü içmekten daha sağlıklıdır.

Sağlıklı bir beslenmede sarı ışık gıdaların rolünü sınırlı görmem, yeşil ışık gıdaların tüketimini teşvik etmek için. Mesela hastalara sabahları yulaf ezmesi yedirmemin tek yolu onu badem sütüyle kremalı bir hale getirmeleriye onlara bunu yapmalarını söylerim. Aynısı kırmızı ışık gıdalar için de söylenebilir. Acı sos olmazsa benim koyu yeşil yapraklı sebze alımım tepetaklak olur. Evet, kullanabileceğim sodyumsuz, egzotik aromalı envai çeşit sirke var ve belki bir gün kendimi Tabasco sosundan uzaklaştırırım. Ancak şu anki damak zevkim göz önüne alındığında yeşil yemek, kırmızılarını telafi edilebilir kılabiliyor. Eğer büyük bir salata yemenizin *tek* yolu üzerine Bac-Os\* kırırları dökmekse dökün o halde.

Bac-Os *aşırı* işlenmiş olarak sözü edilen, hiçbir iyi niteliği ya da topraktan büyüyen hiçbir bir şeyle benzerliği olmayan ve çoğunlukla işe yaramaz şeyler içeren yiyeceklerden biri. Mesela Bac-Os'a trans yağlar, tuz, şeker ve Avrupa ülkelerinde yasaklanmış bir gıda boyası olan Red 40 ekleniyor.<sup>39</sup> Kırmızı ışık yiyeceklerden biri olduğu için en iyisi ondan kaçınılması, ancak Bac-Os katılmış kocaman ıspanak salatanızın alternatifi KFC ise, o halde salatayı Bac-Os ile yemek daha iyi. İlacı yutmayı sağlayan bir kaşık şeker olabilir o. Bu açıdan bakınca, aynısı gerçek pastırma parçaları için de geçerli.

Kimi insanların hayvansal ürünlerin küçük miktarlarına bile dini ya da etik itirazları olduğunu fark ediyorum. (Mississippi'nin batısındaki en büyük domuz çiftliğinin yakının-

\* Salata ve çorbalara konulan domuz pastırması aromalı gevrek markası. -çn

da bir Yahudi olarak büyüdüğüm için iki duyarlılıkla da ilişki kurabiliyorum.) Ancak insan sağlığı bağlamında konu hayvansal ürünler ve işlenmiş yiyecekler olduğunda, önemli olan genel beslenmedir.

### “İşlenmemiş Bitkisel Temelli” Tam Olarak Ne Demek?

Kimi zaman insanların beslenmesi başlı başına bir din haline geliyor. Bir adamın bana bir keresinde “asla bitkisel temelli beslenemeyeceğini” söylediğini hatırlıyorum, gerekçesi asla büyükannesinin tavuk çorbasından vazgeçemeyeceğiydi. *Nasıl yani?* Vazgeçme o zaman! Büyükannesine benden selam söylemesini istedikten sonra, büyükannesinin çorbasının tadını çıkarmasının, geri kalan zamanlarda onu sağlıklı seçimler yapmaktan alıkoymaması gerektiğini anlattım. Ya hep ya hiç düşüncesindeki sorun, insanları ilk adımları atmaktan dahi geri tutuyor olması. Bir daha *asla* pepperoni pizza yememe düşüncesi bir şekilde onu her hafta sipariş etmek için bir mazerete dönüşüyor. Neden bunu ayda bir kereye düşürmüyor ya da hakkınızı özel durumlar için saklamıyorsunuz? “Kusursuz” olanın iyiye düşman olmasına izin veremeyiz.

Asıl en önemlisi her gün olan şeyler. Özel durumlarda ne yediğiniz, her gün ne yediğinize kıyasla önemsiz. Bu yüzden eğer doğum günü pastanıza yenebilir pastırma aromalı mumlar koymak istiyorsanız, kendinizi harap etmeyin. (Mumlar var, ben uydurmuyorum!)<sup>40</sup> Bir çatalla onu sürekli dürtüklediğiniz sürece vücudunuz tek tük gerçekleşen hasarları iyileştirmek konusunda fevkalade bir yetenek sergiliyor.



Bu kitap vejetaryenlik, veganlık ya da başka bir şey “-lik” hakkında değil. Dini ya da ahlaki bir duruşun parçası olarak hayvansal ürünlerin tümünü reddeden kişiler var ve ek bir fayda olarak gerçekten daha iyi olabiliyorlar.<sup>41</sup> Ancak sadece insan sağlığı bağlamında, mesela yüzde 96 bitkisel temelli olan<sup>42</sup> geleneksel Okinawa beslenmesinin tipik bir Batılı, yüzde 100 vegan beslenme kadar iyi olmadığını iddia etmekte zorlanıyorsunuz.

Kaiser Permanente'nin "Bitkisel Temelli Diyet: Daha Sağlıklı Bir Beslenme Yöntemi" isimli rehberinde yazarlar bitkisel temelli beslenmeyi hayvansal ürünleri tamamen dışlayan bir diyet olarak tanımlıyor, ancak şunu da belirtmeyi ihmal etmiyorlar: "Eğer yüzde 100 bitkisel temelli bir diyeti uygulayamayacağınızı düşünüyorsanız, o halde yüzde 80'i hedefleyin. Daha fazla bitki ve daha az hayvansal ürüne yönelik her adımınız sağlığınıza iyileştirebilir!"<sup>43</sup>

Beslenme açısından bakınca, *vejetaryen* ve *vegan* isimlerini sevmememin nedeni, bunların sadece neyi *yemediğinize* göre tanımlanıyor olması. Ben üniversite kampüslerinde konuşma yaptığım zamanlarda, patates kızartması ve birayla yaşamını sürdürdüğü anlaşılan kimselerle tanıştım. Teknik olarak vegan, ancak pek de sağlığı destekleyen bir beslenme değil. İşte bu yüzden *işlenmemiş, bitkisel temelli besin* tabirini kullanmayı tercih ediyorum. Anlayabildiğim kadarıyla mevcut kanıtların dengesi, en sağlıklı beslenmenin işlenmemiş bitkisel gıdalar etrafında şekillendiğini öne sürüyor. Günlük olarak ne kadar çok tam bitkisel gıda ve ne kadar az işlenmiş ve hayvansal ürün, o kadar iyi.<sup>44</sup>

### Kendinizi Sağlıklı Alışkanlıklara Hazırlamak

Öncelikle kendi psikolojinizi bilmeniz gerek. Her şeyini ortaya koyduğu zaman daha iyi iş çıkaran karakterler vardır. Eğer "bağımlı" bir kişiliğe meyilliyseniz ya da işleri aşırılığa vardırıran biriyseniz –mesela ya hiç içmez ya da aşırı içerseniz– muhtemelen sizin için en iyisi programa sadık kalmaktır. Ancak bazı bireyler "sosyal içicilik" ile kurtulabilirler mesela; yılda birkaç kez sigara yakar ve nikotin bağımlılığından kaçarlar.<sup>45</sup> Bizim hekimler olarak sigara içenlerin tamamen bırakmalarını savunmamız, arada bir tek sigara geri döndürülemez hasar yaratacağı için değil, bir sigara ikincisine yol açabileceği ve çok geçmeden bu sağlıksız alışkanlık yerleşebileceği içindir. Benzer şekilde bir tek (iyi pişmiş) hamburger kimseyi öldürecek değildir. Önemli olan gündelik olarak ne yediğinizdir. Kaygan zeminde düşme riskinin



üstesinden gelip gelemeyeceğinizi bilmek için mizacınızı değerlendirmek durumundasınız.

Psikolojide pazarlamacıların tüketicileri istismar etmek için kullandıkları “karar yorgunluğu” denilen bir durum var. Görünüşe göre insanların kısa bir zaman içerisinde pek çok karar verme kapasitesi sınırlı ve kararların kalitesi, sonunda düpedüz mantıksız seçimler yapmaya başlama noktasına kadar bozuluyor. Süpermarketlerin abur cuburları neden kasaların olduğu yere istiflediklerini merak ettiniz mi hiç? Ortalama bir süpermarketteki kırk bin ürünün arasından<sup>46</sup> geçtikten sonra, dürtüsel satın almaya direnmek için daha az irademiz kalıyor.<sup>47</sup> Bu yüzden kendiniz için kurallar koyup onlara uymak uzun vadede daha akıllıca seçimler yapmanıza yardımcı olabilir. Sözelimi asla sıvıyağ ile yemek pişirmemek, etten bütünüyle kaçınmak ya da sadece tam tahıllar yemek için katı kararlar vermek, daha da sağlam yaşam değişikliklerine kapı açabilir. Evde abur cubur bulundurmazsanız seçimi ortadan kaldırarak cazibeyi de ortadan kaldırırsınız. Biliyorum ki acıkırsam bir elma yiyeceğim.

Öte yandan iyi planlanmış bir diyetten çılgıncasına sapmamak için bir de *fizyolojik* neden söz konusu olabilir. Her türden zengin yiyeceğin tadını çıkardığınız bir gemi tatilinin ardından damak tadınız, daha bir hafta öncesinde hoşunuza giden doğal yiyeceklerin artık aynı lezzet tatminini vermeyeceği kadar körelebilir. Bazıları için bu sadece bir yeniden alışma dönemini gerektirir. Ancak başkaları için sağlıklı bir beslenmeden bu ayrılma, yeniden ilave tuz, şeker ve yağ içeren besinleri tıka basa yemeye yol açabilir.



Standart Amerikan diyetiyle beslenerek büyüyenlerimiz için sağlıklı yemeye başlamak büyük bir değişim olabilir. Benim için öyle olduğunu biliyorum. Annem her ne kadar evdeyken bizim için faydalı yiyecekleri yememizi sağlamak için uğraştıysa da dışarıda arkadaşlarımla takılırken Little Debbie atıştırma kek kutularının içine düşer, yerel Çin lokantasında katıyağlı öğünlerin tadını çıkarırdık; ben kaburga ya da derin yağda kızartılmış

iri et parçalarının olduğu yemekler söyledim. En sevdiğim atıştırmalıklardan biri nacho peyniri aromalı Slim Jim'di.

Şükürler olsun ki Standart Amerikan diyetinin kısıkacından açık bir sağlık sorunu ortaya çıkmadan önce kurtulmayı başara-bildim. Bu yirmi beş yıl önceydi. Geriye dönüp bakınca bunun hayatımın en iyi kararlarından biri olduğunu görüyorum.

Bazıları bir alışkanlığı canı isterse bıçak gibi keser, bazılarıysa çeşitli girişimlere başvurarak, daha yavaş dönüşüm geçirir. Tıbbi uygulamalarımda kişisel olarak kullandığım, Kaiser Permanente'nin üç adımlı yöntemi. Amerikalı ailelerin çoğunun sekiz ya da dokuz öğün etrafında döndüklerini göz önünde bulundurarak birinci adım, bitkisel temelli olan ve zaten yediğiniz üç yemek düşünmenizi öneriyor; mesela basit bir ayarlamayla ek birkaç sebzenin olduğu tam tahıllı makarnaya dönüştürülebilecek marinara soslu makarna. İkinci adım zaten yediğiniz, yeşil ışık öğünü olacak şekilde *uyarlanabilecek* üç yemek düşünmenizi istiyor sizden; mesela acı biberli biftekten acı biberli beş bakliyata geçmek. Üçüncü adım en sevdiğim: Yeni sağlıklı seçenekler keşfetmek.<sup>48</sup>

İşin tuhafı, sağlıklı diyetlere uyan pek çok kişi önceki "kısıtlamasız" diyetlerinde yediklerinden çok daha çeşitli yiyecekler yediklerini kaydediyorlar. İnternetin yaygın kullanımından önce insanlara yerel kütüphanelerine gidip yemek kitapları ödünç almalarını söyledim. Bugün Google'da bitkisel temelli tarifleri aratıyorsunuz ve milyon tane sonuç çıkıyor. Eğer kendinizi aralarında kaybolmuş hissederseniz, başlayabileceğiniz iyi yerlerden bazıları şunlar:

- **ForksOverKnives.com:** Aynı isimli popüler belgesel ve kitabın yüzlerce tarif sunan sitesi.
- **StraightUpFood.com:** Yemek pişirme eğitmeni Cathy Fisher bu sitede yüzden fazla tarif paylaşıyor.
- **HappyHealthyLongLife.com:** Bu sitenin sloganı şu: "Bir Tıp Kütüphanesi [Cleveland Clinic] çalışanının *kanıtlara dayalı* yaşama maceraları!" Kadın k ile başlayan o sözcüğü kullanmış – *sanırım âşık oldum!*

Hoşunuza gidecek üç yeni yemeği bulup kolayca hazırladığınızda, üçüncü adım tamamlanıyor. Artık dokuz öğünlük bir devir var elinizde ve yola çıkıyorsunuz! Bunun ardından kahvaltı ve öğle yemeğine geçmek kolay.

Eğer yemek pişirmekten nefret ediyor ve sadece sağlıklı öğünler hazırlamanın en ucuz, en kolay yollarını istiyorsanız size diyetisyen Jeff Novick'ın *Fast Food DVD* serisini şiddetle tavsiye ederim. Jeff konserve bakliyat, dondurulmuş sebze, çabuk pişen tam tahıllar ve baharat karışımları gibi yaygın gıda maddelerini kullanarak, size ailenizi kısacık sürede, günde kişi başı yaklaşık dört dolara nasıl sağlıklı besleyebileceğinizi gösteriyor. DVD'ler ayrıca market incelemeleri, alışveriş tüyoları ve besin öğeleri etiketlerinin anlamını çözmek üzerine bilgiler de içeriyor. Jeff'in yemek pişirme dizilerine [JeffNovick.com/RD/DVDs](http://JeffNovick.com/RD/DVDs) adresinden göz atın.

Daha sağlam temel ve sosyal destek istiyorsanız, Washington D.C.'deki kâr amacı gütmeyen bir beslenme araştırmaları ve beslenme politikaları savunuculuğu organizasyonu olan Sorumlu Tıp İçin Hekimler Komitesi (PCRM), bitkisel temelli beslenme için üç haftalık muhteşem bir motivasyon programı sunuyor. [21DayKickStart.org](http://21DayKickStart.org) adresinden göz atabilirsiniz. Bu ücretsiz çevrimiçi beslenme programı, her ayın ilk gününde başlıyor ve tam bir öğün planı, tarifler, ipuçları, kaynaklar, bir lokanta rehberi ve halk forumu sunuyor. Ben bunları yazarken dört dilde hizmet veriyordu. Yüz binlerce insan şimdiden fayda sağladı bundan, siz de denemekten çekinmeyin.



Ben daima hastalarımın sağlıklı beslenmeyi bir deney olarak düşünmelerine çalışırım. Bu kadar geniş kapsamlı bir değişikliği kalıcı olarak düşünmek bunaltıcı olabilir. İşte bu yüzden onlardan bana sadece üç hafta vermelerini istiyorum. Eğer hastalarım bunu basitçe bir deney olarak düşünürlerse işi tam yapmalarının ve en fazla faydayı sağlamalarının daha olası olduğunu keşfettim. Ama bu sadece benim sinsiliğimden ibaret aslında. Kendilerini bu işe gerçekten verirlerse eğer, o üç hafta dolduğunda çok daha

iyi hissediyor olacaklarını, laboratuvar tahlillerinin çok daha iyi görüneceğini ve damak tatlarının değişmeye başlamış olacağını biliyorum. Sağlıklı beslenmek ne kadar uzun süre sadık kalırsanız o kadar lezzet kazanan bir şey.

Bunu çeşitli yaygın rahatsızlıkların –akneden artrite, âdet sancılarında migrene kadar her şey– karşısına sağlıklı bir diyeti koyan birçok araştırma yayımlayan PCRM’nin kurucu başkanlarından Dr. Neal Bernard ile konuştuğumu hatırlıyorum. Kendisi “A-B-A” inceleme tasarımı denilen bir şeyi kullanıyor genellikle. Katılımcıların normal diyetlerindeki sağlığı taban çizgisi olarak alınıyor, ardından sağaltıcı bir beslenmeye geçiriliyorlar. Yeni diyetle katılımcıların deneyimlediği sağlık değişikliklerinin sadece tesadüf olmadığından emin olmak, durumun değişip değişmediğini görmek için sonrasında normal diyetlerine geri döndürülüyorlar.

Bu türden titiz bir çalışma tasarımı sonuçların geçerliliğini artırıyor, ancak Dr. Barnard’ın aktardığı sorun, kimi zaman insanların çok fazla iyileşmeleri. Bazen birkaç haftalık bitkisel temelli diyetten sonra insanlar o kadar iyi hissediyorlar ki taban çizgisi diyetlerine geri dönmeyi reddediyorlar<sup>49</sup> – her ne kadar bu çalışma protokolünde zorunlu kılınmış olsa da. Çalışmayı planlandığı gibi tamamlamadıkları için verileri tamamen geçersiz sayılıyor ve son rapora asla giremiyorlar. Sağlıklı beslenmek o kadar etkili olabiliyor ki ironik biçimde kendi etkililik çalışmalarını bile baltalayabiliyor!

### DGNY: Dr. Greger Neler Yiyor?

Her gün ne yediğim soruluyor bana mütemadiyen. Birkaç nedenden ötürü bunu yanıtlamakta daima tereddüt ettim. Birincisi, benim ya da başka birinin ne yediği, ne söylediği ya da ne yaptığı önemli olmamalı. Bilim bilimdir. Beslenme dünyasının büyük bölümü kamplara ayrılmış durumda, her biri kendi saygıdeğer gurularını takip ediyor. Başka hangi ciddi bilimsel araştırmada böyle olur ki? Sonuçta 2+2=4, en sevdiğiniz matematikçi ne düşünürse düşünsün. Çünkü ortada insanların kafasını arit-

metik konusunda karıştırmaktan kâr elde eden trilyon dolarlık bir endüstri yok. Eğer temel matematik hakkında her bir yandan birbiriyle çelişen mesajlar alıyor olsaydınız çaresizlikten uyacağınız bir otoriteyi seçmek ve bu kişinin mevcut araştırmaları doğru biçimde temsil ettiğini ummak zorunda kalabilirdiniz. Kimin orijinal kaynakları okuyup yorumlayacak vakti var ki?

Uzmanlığımın ilk yıllarında, hastalarım için ölüm kalım kararları olabilecek şeyler konusunda başkalarının açıklamalarına bel bağlamak istemediğime karar verdim. Erişimim, kaynaklarım ve bilimi kendim yorumlayabilecek altyapım vardı. Beslenme literatürü üzerine yıllık incelemelerime ilk başladığımda, bu gerçekten sadece daha iyi bir doktor olabilmek içindi. Ancak böylesine büyük bir bilgi hazinesini keşfedince bunu kendime saklayamayacağımı anladım. Umudum bunu kendimi denklemden olabildiğince çıkaracak bir şekilde yaymak. Ticari bir markası olan Dr. Greger Diyeti sunmak istemiyorum; mevcut en iyi kanıtlara dayalı diyeti sunmak istiyorum. İşte bu yüzden Nutrition-Facts.org videolarımda orijinal belgeleri, tablo, grafik ve alıntılarını tüm birincil kaynaklara bağlantılarıyla birlikte gösteriyorum. Şahsi yorumlamalarımı asgari seviyede tutmaya çalışıyorum ancak kabul etmeliyim ki kimi zaman kendime engel olamıyorum!

İnsanın bilgiyle yapmayı seçeceği şey son derece şahsi ve genellikle hayatının halihazırdaki durumu, riskten ne kadar sakındığı gibi etkenlere bağlı oluyor. Elde aynı bilgiler varken iki kişi birbirinden tamamen farklı ama meşru iki karar verebilir. Dolayısıyla ben kişisel tercihlerimi paylaşmak konusunda çekimserim, çünkü onların insanları yersiz biçimde kendileri için doğru olmayabilecek tercihler yapmaya yöneltebileceğinden korkuyorum. Daha ziyade sadece bilimi sunup kararı insanların kendilerine bırakmayı tercih ediyorum.

Bunun yanı sıra herkesin tat tomurcukları birbirinden farklı. Birilerinin, *Neyin üzerine acı sos döküyormuş?* diye düşündüğünü hayal edebiliyorum. İnsanlar benim babagannuştan değil (Ortadoğu'ya özgü közlenmiş patlıcan ezmesi), humusun (Ortadoğu'ya özgü bir nohut ezmesi) mucizelerinden söz ettiğimi

duyduklarında birinin diğerinden daha sağlıklı olduğunu düşündüğüm izlenimine kapılabilirler. Böyle olabilir (galiba gerçekten öyle), fakat benim asıl nedenim basit: Patlıcanın tadı hoşuma gitmiyor.

Tersi biçimde, bir şeyi benim yiyor olmam kesinlikle sağlıklı olduğu anlamına gelmiyor. Mesela insanlar benim *dutch* (alkali işlenmiş) kakao kullandığımı duyunca şaşırıyor. Bu işlemde antioksidan ve flavanol fitokimyasallarının yarısından fazlası kayboluyor.<sup>50</sup> O halde neden kullanıyorum? Çünkü tadı bana işlenmemiş kakaodan çok daha güzel geliyor. İnsanları doğal kakao kullanmaya teşvik ederken o konuda kendi tavsiyeme uymuyorum. Kimi durumlarda insanlar yaptığımı değil, dediğimi yaparlarsa daha iyi olur.

Peki ya birinin büsbütün iğrenç bulacağı bir tarif paylaşırsam? Onun, *Eğer sağlıklı beslenmek buysa ben yokum!* diye düşünmesi beni çok üzer. Siz daha sağlıklı şeyler yedikçe damak zevkiniz gerçekten değişir. Bu şaşkınlık verici bir olay. Tat tomurcuklarınız sürekli – hatta dakikası dakikasına– uyum sağlar. Şu anda biraz portakal suyu içerseniz tatlı gelecektir. Ama önce biraz şekerleme yiyip sonrasında aynı portakal suyunu içerseniz, fena halde acı gelebilir. Uzun vadede ne kadar sağlıklı beslenirseniz sağlıklı yiyeceklerin tadı o kadar güzel gelir.

Yeşilliklerden yapılmış bir buzlu içeceği ilk yudumladığım zamanı hatırlıyorum. Michigan’da bir yerde, çok sevimli bir hekim çiftin konuğu olarak konuşma yapıyordum. Bana kahvaltıda “karışık salata” içtiklerini söylediler. Entelektüel açıdan bu fikre bayıldım. Gezegendeki en sağlıklı yiyecekler olan yeşillikler, işe yarayacak şekilde sıvı halde? Her gün işe giderken salata içtiğimi gözümün önüne getirdim. Ama sonra tadına baktım. Birilerinin bahçesindeki çimleri içiyormuşum gibi hissettim. Öğürdüm ve az kalsın ev sahiplerimin mutfak masasına kusacaktım.

Yeşillik içecekleri bağımsızlık kazanmak zorunda kalacağınız bir şey. Herkes meyve püresi içeceklerine bayılır. Muzlu, çilekli buzlu bir içecek – nefis! Ve içine bir avuç dolusu bebek ıspanak atabilir, şaşırtıcı biçimde tadını bile almazsınız. Bir deneyin! Şa-

şıracaksınız. Pekâlâ, bir avuç iyiye iki avuca ne dersiniz? Yavaş yavaş tat tomurcuklarınız artan miktarlarda yeşilliğe uyum sağlayabilir. Bu tüm duyularınızda gerçekleşir. Karanlık bir odaya girin, gözleriniz yavaş yavaş alışacaktır. Ayağınızı sıcak bir banyoya sokun, ilk başta çok sıcak gelse de vücudunuz yeni bir normale göre dengelenir. Benzer şekilde sadece bir-iki hafta içinde, şu anda berbat bulacağınız karışımları içebilir ve bundan hoşlanabilirsiniz.

Tüm bunları söyledikten sonra, şimdi size benim ne yediğimi, ne içtiğimi, ne yaptığımı ve nasıl yaptığımı anlatarak devam edeceğim. Takip eden her bir bölümde Günlük Düzineli listesindeki maddelerin her birine derinlemesine dalecek, bu yeşil ışık gıdalardan hangi türlerin en sevdiklerim olduğunu, onları hazırlamak için kullandığım numara ve yöntemleri anlatacağım. Yediğim her bir bakliyatı, meyveyi, sebzeyi, kabuklu yemişi ya da baharatı detaylı anlatmayacağım. Amacım her kategoriden en sevdiğim birkaç seçeneğin altında yatan ilginç bilimsel verileri keşfetmek.

Benim yöntemimin bunu yapmanın *tek* yolu değil, *bir* yolu olduğunu anlayın lütfen. Eğer sizin için işe yararsa ne âlâ. Eğer yaramazsa umarım siz aynı kanıtları hayatınızı iyileştirmek ve uzatmak için kullanabileceğiniz sayısız yoldan birini keşfedersiniz.

## Dr. Greger'ın Günlük Düziyesi

İşlenmemiş bitkisel temelli beslenme – izaha gerek duyulmayacak kadar açık, değil mi? Peki bazı yeşil ışıık yiyecekleri diğerlerinden daha iyi değil mi? Mesela uzun süreler boyunca neredeyse sadece patates yiyerek yaşayabilirsiniz.<sup>1</sup> Bu tanıımı itibariyle işlenmemiş, bitkisel temelli bir beslenmedir ama pek sağlıklı bir beslenme değil. Tüm bitkisel gıdalar eşit yaratılmamış.

Yıllar boyunca ne kadar araştırdıysam o kadar anlamaya başladım ki sağlıklı gıdalar her zaman birbiriyle değiştirilebilir değil. Bazı gıdalar ve gıda gruplarının başka yerde bol bulunmayan özel besin öğeleri var. Mesela Dokuz ve On Birinci Bölümlerde tanıttığım, karaciğer detoks enzimlerini artıran harika bileşen sülfurafan neredeyse sadece turpgillerden elde ediliyor. Bir günde başka yeşillik ve sebzelerden tonlarca yiyebilirsiniz ama turpgillerden bir şey yemediyseniz kayda değer bir sülfurafan almazsınız. Aynı durum keten tohumu ve kanser karşıtı lignan bileşenleri için de geçerlidir. On Bir ve On Üçüncü Bölümlerde değindiğim gibi, keten tohumunda diğer gıdalardakinden ortalama yüz kat daha fazla lignan bulunur. Mantarlar ise bitki bile değildir; tamamen farklı bir biyolojik sınıflandırmaya aittirler ve bitkiler âleminde başka hiçbir yerde bulunmayan besin öğeleri içerebilirler (ergotionein gibi).<sup>2</sup> (Yani teknik olarak işlenmemiş, bitkisel ve mantar temelli bir diyetten söz etmeliyim belki ama bu kulağa biraz kötü geliyor.)

Tıp kütüphanesinden eve her seferinde yeni bir heyecan verici veriyle sersemlemiş halde dönüyorum, ailem göz devirip iç



geçiriyor ve “Şimdi neyi yiyemiyoruz?” diye soruyorlar. Ya da “Bir saniye. Neden her şeyin içinde maydanoz belirdi?” diyorlar. Zavallı ailem. Çok sabırlılar.

Gündelik beslenmeme sıkıştırmaya çalıştığım gıdaların listesi büyürken, bir kontrol listesi hazırladım ve bunu buzdolabının üzerindeki küçük karatahtaya yazdım. Kutucuklara tik atarak bir oyun çıkaracaktık bundan. Bu liste Günlük Düzine listesine evrildi (bkz. Resim 6).

### GÜNLÜK DÜZİNE

*Porsiyon sayısı*

|       |                        |
|-------|------------------------|
| ☑☑☑   | Bakliyat               |
| ☑     | Üzümsü meyveler        |
| ☑☑☑   | Diğer meyveler         |
| ☑     | Turpgillerden sebzeler |
| ☑☑    | Yeşillikler            |
| ☑☑    | Diğer sebzeler         |
| ☑     | Keten tohumu           |
| ☑     | Kabuklu yemişler       |
| ☑     | Baharatlar             |
| ☑☑☑   | Tam tahıllar           |
| ☑☑☑☑☑ | İçecekler              |
| ☑     | Egzersiz               |

6. Resim

*Bakliyat* derken kuru baklagillerden söz ediyorum; her türden fasulye, soya fasulyesi, bezelye, nohut ve mercimek. Bir kâse bezelye çorbası yemek ya da humusun içine havuç batırmak bakliyat yemek gibi görünmese de aslında öyle. Günde üç porsiyon yemeye gayret etmelisiniz. Bir porsiyon bir bardağın dörtte biri kadar humus ya da fasulye püresi olarak tanımlanıyor; yarım bardak pişmiş fasulye, kırık bezelye, mercimek, tofu ya da tempeh veya bir bardak dolusu taze bezelye ya da filizlendirilmiş mercimek. Yerfıstığı teknik olarak bakliyat olsa da besinsel açıdan onları kabuklu yemişler kategorisinde gruplandırımdı, tıpkı yeşil fasulyelerin (taze fasulye ya da taze börülce) diğer sebzeler kategorisine daha uygun olduğunu düşündüğüm gibi.

Bir porsiyon üzüksü meyve, yarım bardak taze veya dondurulmuş ya da çeyrek bardak kurutulmuş meyve demek. Biyolojik açıdan konuşunca avokado, muz, hatta karpuz da üzüksü meyveler ama ben bu günlük terimi yenebilir bütün küçük meyveler için kullanıyorum. Bu yüzden kumkat ve üzümleri (ve kuru üzümü), üzüksü meyveler olarak düşünülse de teknik olarak öyle olmayan böğürtlen, vişne, dut, ahududu ve çilek gibi meyveleri de bu kategoriye koydum.

Diğer meyvelerin bir porsiyonu ise orta boy bir meyve, bir bardak doğranmış meyve ya da çeyrek bardak kurutulmuş meyveye denk geliyor. Yine botanik tanım yerine gündelik dildeki tanımını kullanıyorum, bu yüzden domatesi diğer sebzeler grubuna yerleştirdim. (İlginçtir, bu ABD Yüksek Mahkemesi'nin 1983'te yasalaştırdığı bir şey.<sup>3</sup> Arkansas Eyaleti iki şekilde kullanmaya karar vererek domatesin hem resmi devlet meyvesi *hem de* resmi devlet sebzesi olduğunu ilan etmişti.)<sup>4</sup>

Yaygın turpgillerden sebzeler arasında brokoli, beyaz lahana, kıvırcık lahana ve karalahana var. Günde en az bir porsiyon öneriyorum (yarım bardak) ve turpgillerden olsun olmasın günde en az iki ek porsiyon yeşillik. Diğer yeşillikler ve sebzeler için porsiyon ölçüleri; yapraklı çiğ sebzeler için bir su bardağı, diğer çiğ ya da pişmiş sebzeler için yarım bardak ve kurutulmuş mantar için çeyrek bardak.

Herkes beslenmesine bir çorba kaşığı öğütülmüş keten tohumunun yanı sıra bir porsiyon kabuklu yemiş ve diğer tohumlardan katmaya gayret etmeli. Bir porsiyon, çeyrek bardak kabuklu yemiş ya da iki çorba kaşığı kabuklu yemiş ezmesi veya tohum ezmesine denk geliyor. Fıstık ezmesi de kabuklu yemiş ezmesi grubuna giriyor. (Kestane ve hindistancevizi besin değeri olarak kabuklu yemiş sayılmıyor.)

Ayrıca çeyrek çay kaşığı zerdeçalın yanı sıra hoşunuza giden (tuzsuz) ot ve baharatları öneriyorum.

Bir porsiyon tam tahıl, yulaf ezmesi gibi sıcak tahıl gevrekleri, pirinç gibi pişmiş tahıllar (amarant, karabuğday ve kinoa gibi “yalancı tahıllar” da bu grupta), pişmiş makarna ya da tane mısır

için yarım bardak olarak düşünülebilir. Bir bardak yemeye hazır (soğuk) kahvaltılık gevrek, bir tortilla ya da bir dilim ekmek, yarım Amerikan simidi ya da İngiliz muffin ekmeği, üç bardak patlamış mısır da birer porsiyondur.

İçecek kategorisinde bir porsiyon, bir su bardağına (250 mililitre) denk geliyor ve günde önerilen beş bardak, diyetinizdeki gıdalardan doğal yollarla aldığınıza ek olarak öneriliyor.

Son olarak günde bir “porsiyon” egzersiz tavsiye ediyorum, bunu gün içinde parçalara bölebilirsiniz. Her gün doksan dakikalık orta yoğunluklu hareket, mesela tempolu yürüyüş (saatte altı kilometre) ya da kırk dakikalık etkin hareket (jogging ya da aktif sporlar) öneriyorum. Neden bu kadar fazla? Nedenlerimi egzersiz bölümünde açıklayacağım.

Tüm bunlar kulağa tik atılacak bir sürü kutu gibi geliyor olabilir ama tek seferde birçoğunu halletmek zor değil. Sadece bir fıstık ezme ve muzlu sandviçle dört kutucuğu birden işaretlediniz demektir. Ya da büyük bir salatanın başına oturduğunuzu hayal edin. İki bardak ıspanak, bir avuç dolusu roka, bir avuç dolusu kavrulmuş ceviz, yarım bardak nohut, yarım bardak kırmızı dolmalık biber ve küçük bir domates. Bir tabakta *yedi* kutucuğu hallettiniz bile. Üzerine keten tohumu ve bir avuç kurtüzümü atın, yanında bir bardak su için, tatlı olarak da meyve. İşte böylece gündelik kutucuklarınızın neredeyse yarısını işaretleyebilirsiniz. Hele de bunu koşu bandında yerseniz... Şaka yapıyorum!

Ben içtiğim her bir bardak suyu işaretliyor muyum? Hayır. Doğrusu ben artık listeyi kullanmıyorum bile; sadece başlarda beni bir rutine sokacak bir araç olarak kullanmışım. Bir öğün için sofraya her oturduğumda kendime sorarım: *Buna yeşillik ekleyebilir miyim? Şuna bakliyat ekleyebilir miyim?* (Buzdolabımda daima açık bir kutu fasulyem vardır.) *Bunun üzerine biraz keten tohumu ya da kabak çekirdeği ya da belki biraz kuru meyve serpebilir miyim?* Liste şöyle bir düşünme alışkanlığı kazanmamı sağladı: *Bu öğünü nasıl daha da sağlıklı hale getirebilirim?*

Ayrıca listenin market alışverişinde de faydası olduğunu fark ettim. Ben buzlukta daima dondurulmuş üzüm sü meyve

ve yeşillik paketleri bulundursam da, marketteysem ve o hafta için taze ürünler almak istiyorsam, liste ne kadar kıvrıkcık lahana ya da yabanmersinine ihtiyacım olduğunu kestirmeme yardımcı oluyor.

Ayrıca öğünümün neye benzeyeceğini gözümün önüne getirmeme fayda sağlıyor. Listeye bakınca orada bakliyat, meyve ve tam tahıldan üçer porsiyon olduğunu ve toplamda diğer yiyecek maddelerinin her birinin iki katına yakın sebze olduğunu göreceksiniz. Tabağıma göz gezdirince dörtte birinin tahıllar, dörtte birinin baklagiller ve yarısının sebzeyle dolu olduğunu hayal edebiliyorum, belki yanında bir salata ve tatlı olarak da meyveyle birlikte. Ben her şeyin bir arada olduğu tek tabaklık yemekleri tercih ediyorum ama liste yine de gözümün önüne getirmeme yardımcı oluyor. Üzerinde biraz sebze ve mercimek olan koca bir tabak spagetti düşünmek yerine, içine biraz makarna ve mercimek katılmış koca bir tabak sebze düşünüyorum. Üzerine de kavrulmuş sebzeler konulmuş koca bir tabak esmer pirinç yerine sebzelerin daha çok olduğu bir öğün hayal ediyorum – ve işe bakın! Onun içinde de biraz pirinç ve bakliyat var.

Fakat Günlük Düzine konusunda takıntılı olmaya gerek yok. Yoğun seyahat günlerimde atıştırmalıklarımı tüketip havalimanının yemek alanında sağlıklı bir öğünü andırabilecek şeyleri bir araya getirmeye çalışırken, hedeflerimin dörtte birine ulaştığım için bile kendimi şanslı hissediyorum bazen. Bir gün kötü şeyler yerseniz, ertesi gün daha iyi şeyler yemeye çalışın yeter. Listenin her gün en sağlıklı gıdalardan bazılarını yemenizi hatırlatacak faydalı bir araç olacağını umuyorum.

Peki sebzelerinizi çiğ mi, yoksa pişmiş mi yemelisiniz? Organik mi tercih etmeniz gerek, yoksa konvansiyonel de olur mu? GDO'lar peki? Gluten? İlerleyen bölümlerde Günlük Düzine'deki maddelerin her birine detaylı olarak girdiğimde tüm bu sorular ve daha fazlası yanıtlanacak.

# Baklagiller

## Dr. Greger'ın En Sevdiği Baklagiller

Siyah fasulye, börölce, lima fasulyesi, cannellini fasulye, nohut (garbanzo fasulyesi olarak da bilinir), yeşil soya fasulyesi, bezelye, great northern fasulye, Meksika fasulyesi, mercimek (siyah, yeşil ve kırmızı çeşitleri), miso, beyaz fasulye, barbunya, küçük kırmızı fasulye, kırık bezelye (sarı ya da yeşil) ve tempeh

### *Porsiyon ölçüleri:*

1/4 bardak humus ya da fasulye ezmesi

1/2 bardak pişmiş fasulye, kırık bezelye, mercimek, tofu ya da tempeh

1 bardak taze bezelye ya da filizlendirilmiş mercimek

### *Günlük önerilen:*

Günde 3 porsiyon

Federal hükümetin MyPlate\* kampanyası Amerikalıları sağlıklı öğünler oluşturmak konusunda düşünmeye teşvik için geliştirildi. Tabagınızın büyük bölümü sebze ve tahıllarla, tercihen tam tahıllarla dolu olmalı, geri kalanı meyveler ve protein grubu arasında ayrılmalı. Hem protein hem de sebze gruplarını kucaklayan baklagillere ayrıcalıklı bir durum verilmiş. Bunlar et gibi diğer protein kaynaklarından beklenebileceği gibi protein, demir ve çinkoyla dolu; ayrıca bitkiler âleminde yoğunlaşmış lif, folat ve potasyum gibi besin öğeleri de içeriyor. Baklagillerle iki gruptan da faydalaniyor, ayrıca doğal olarak doymuş yağ ve sodyumu düşük, kolesterolsüz gıdaların tadını çıkarıyorsunuz.

\* (İng.) Tabagım. -çn

Beslenme ve kanser üzerine gerçekleştirilmiş en kapsamlı inceleme Amerikan Kanser Araştırmaları Enstitüsü tarafından 2007 yılında yayımlandı. Dünyanın her yanından dokuz bağımsız araştırma ekibi yarım milyon kadar çalışmayı didik didik okuyarak, dünyadaki en önde gelen kanser araştırmacılarından yirmi birinin değerlendirdiği, çığır açan bir bilimsel konsensüs raporu oluşturdular. Kanser önleme tavsiyelerinden biri, her öğünle birlikte tam tahıl ve/veya bakliyat (fasulyeler, kırık bezelye, nohut ya da mercimek) yemek.<sup>1</sup> Her hafta ya da her gün değil. *Her öğün!*

Sabahları biraz yulaf ezmesi yemek tam tahıl önerisini karşılamayı yeterince kolay kılıyor ama bakliyat? Kim kahvaltıda fasulye yer ki? Doğrusu dünya çapında bir sürü kişi yiyor. Geleneksel bir İngiliz kahvaltısı, kızarmış ekmek üzerine fırınlanmış fasulye, mantar ve ızgara domatesin iştah açıcı birleşimini içeriyor. Japon kahvaltısında geleneksel olarak miso çorbası bulunuyor ve Hindistan'da çocukların çoğu güne bir tür haşlanmış mercimek çöreği olan idli ile başlıyor. Amerikan damaklarının kanser önleme tavsiyelerini yerine getirmesi için daha tanıdık bir yol, tam tahıllı Amerikan simidi arasına sürülmüş humus olabilir. Arkadaşım Paul, cannellini fasulyelerini yulaf ezmesinin içine eziyor ve yerken göremeyeceğinize, tadını alamayacağınıza yemin ediyor. Neden olmasın?

## Soya

Soya fasulyesi herhalde Amerikalıların kahvaltılarında dahil etmek konusunda en rahat olduğu fasulye türü. Mesela soya sütü milyar dolarlık bir iş sahasına dönüştü. Ancak soya sütü, hatta tofu bile işlenmiş gıdalar. Soya fasulyesi tofuya dönüştürüldüğü zaman bakliyatla ilişkilendirilen besin öğelerinin –lif, demir, magnezyum, potasyum, protein ve çinko– yaklaşık yarısı kayboluyor. Ancak fasulyeler o kadar sağlıklı ki besin değerlerinin yarısını saçıp savursanız da *hâlâ* gerçekten sağlıklı bir yiyecek kalıyor elinizde. Eğer tofu yiyorsanız kalsiyum içeren çeşitleri

tercih edin (içindekiler listesinde göreceksiniz), bunların her bir diliminde (85 g), 550 mg kadar yüksek kalsiyum bulunabiliyor.<sup>2</sup>

Tofudan daha iyisi ise *tam* soya gıdaları olacaktır, mesela fermente edilmiş bir tür soya fasulyesi böreği olan tempeh gibi. Eğer tempehe yakından bakarsanız tüm o küçük soya fasulyelerini gözlerinizle görebiliyorsunuz. Ben kahvaltıda genellikle tempeh yemem ama yediğim zaman onları ince dilimleyip yoğun bir keten tohumu “yumurtası” karışımına batırıyorum, biberiyeyle çeşnilenmiş tam tahıllı ekmek kırıtları ya da iri öğütülmüş mavi mısır unu serpiyorum ve mini fırınımda 200 derecede nar gibi kızarana dek pişiriyorum. Sonra da onları gençliğimde keyfine vardığım tavuk kanatlarının daha sağlıklı bir benzeri olsun diye buffalo acı sosuma batırıyorum.

### Peki GDO'lu Soya?

Önde gelen bilimsel yayımlardan biri, artık genetiği değiştirilmiş mahsul-ler konusunda bilgi içinde yüzüyor olsak da bize söylenenlerin çoğunun yanlış olduğu yorumunu yaptı –tartışmanın iki tarafından bakınca da. “Ancak bu doğru olmayan bilgilerin pek çoğu sofistike, kulağa meşru gelen araştırmalarla destekleniyor ve kati bir dille yazılıyor,” diyordu makale. GDO konusundaki bir açıklamanın safsatalık derecesini ölçmek için “o açıklamayı beraberinde getiren suçlamaya” bakılabileceğini söylüyordu iğneli bir dille.<sup>3</sup>

Monsanto'nun Roundup Ready soya fasulyesi, bir numaralı genetiği değiştirilmiş ürün. Zararlı ot öldürücü Roundup'a (yine Monsanto tarafından satılıyor) dirençli olacak şekilde geliştirilmiş, böylece çiftçiler mahsule zararlı otları öldürmek için ilacı sıkıyor ve soyaya bir şey olmuyor.<sup>4</sup>

GDO'lu mahsullerin farazi riskleri etrafında pek çok tartışma dönüyor ama GDO'lu ürünlerde pestisit kalıntılarının yüksek oranda bulunabilmesi insan sağlığı açısından daha kaygı verici sayılabilir.<sup>5</sup> Bu korku 2014 yılında, GDO'lu soya fasulyelerinde Roundup pestisitleri yüksek seviyelerde rapor edildiği zaman ortaya çıktı (ama GDO'suz ya da organik soya fasulyelerinde çıkmamıştı).<sup>6</sup> Pestisit seviyeleri o dönem izin verilen sınırın üzerinde bulunmuştu. Peki ama bu seviye tüketicilere olumsuz etki edecek kadar yüksek miydi?

GDO karşıtı aktivistler Roundup'ın embriyo gelişimini engelleyip hormonları bozabildiğini gösteren çalışmaları hatırlattılar. Bu çalışmalar sırasıyla denizkestanesi embriyoları<sup>7</sup> ve fare testisi hücreleri üzerineydi.<sup>8</sup> “Erkekler! Testislerinizi

Kurtarın!" gibi haykıran başlıkları olan bloglarda "Ergenlik Öncesinde Ticari Glifosat Herbisitine Maruz Kalmak Testosteron Seviyesini ve Testiküler Yapıyı Değiştiriyor"<sup>9</sup> gibi endişeli makalelere atıfta bulunuluyor. Ancak söz konusu çalışma farelerde ergenlik hakkındaydı. Bu blog sayfasının başlığı "Erkekler! Ergenliğe Girmemiş Farelerin Testislerini Kurtarın!" olsa o kadar tıklanacağından şüpheliyim.<sup>10</sup>

Çok mu acımasız davranıyorum? Sonuçta bilim insanları üzerinde deney yapılacak insan hücrelerini nereden bulabilirler? Bir araştırma ekibi parlak bir çözüm buldu –plasentaları incelediler! ABD'de her yıl milyonlarca kadın doğum yapıyor ve rahimde fetüsü hamilelik boyunca beslemek için oluşturulan geçici organ, plasenta doğumun ardından yakılıyor. Neden Roundup'ı insan plasenta hücresi üzerinde test etmeyelim? Araştırmacılar da öyle yaptılar ve tarlalarda mahsullere sıkılan yoğunlukta pestisitlerin gerçekten de insan dokularına zehirli etkileri olduğunu saptadılar.<sup>11</sup>

Bu bulgu pestisit çalışanları<sup>12,13</sup> ve çocuklarının<sup>14</sup> olumsuz etkilendiğini ileri süren deneme niteliğindeki birkaç çalışmayı açıklamaya yardımcı olabilir, ancak pestisitler yiyecek kaynaklarına girdiği zaman yüksek oranda seyrelemiş oluyorlar. Roundup pestisit yoğunlukları gıdalarda bir milyonda birkaç birime ve vücudunuzda da sadece milyarda birkaç birime kadar azalıyor. Ancak araştırmacılar pestisitlerin *trilyonda* birkaç birimle bile etkili olabildiğini keşfettiler. Laboratuvar ortamında Roundup pestisitlerinin bu kadar cüzi bir dozunun bile östrojen reseptörü pozitif insan meme kanseri hücrelerinin büyümesini tetikleyen östrojenik etkileri olduğu tespit edildi.<sup>15</sup>

Ne var ki soya tüketimi, On Birinci Bölüm'de gördüğümüz gibi daha *düşük* meme kanseri riskiyle ve bu kanserden hayatta kalma oranında iyileşmeyle ilişkilendiriliyor. Bu ABD'deki önde gelen soya *yiyeceği* üreticileri GDO'suz soya kullanırken, GDO'ların çoğunun tavuklara, domuz ve ineklere yem olarak kullanılmasından kaynaklanıyor olabilir. Herhangi bir tür soya yemenin faydalarının, risklerden daha ağır basmasından ötürü de olabilir. Ne olursa olsun, GDO kullanılması yasal olmayan organik soya ürünleri seçebilecekken herhangi bir riski neden kabul edesiniz?

Uzun lafın kısıası, GDO'lu mahsulleri yemenin herhangi bir zarara yol açtığını öne süren doğrudan bir insan verisi bulunmuyor. Gerçi bu konuda çalışma yapılmış değil (eleştirenler meselenin tam da bu olduğunu söylüyorlar).<sup>16</sup> GDO'lu ürünlere bilgi etiketi zorunluluğu bu nedenle faydalı olacaktır. Böylece halk sağlığı araştırmacıları, GDO'ların herhangi bir olumsuz etkisi olup olmadığını tespit edebilirler.



Ancak ben GDO meselesini bir bağlama oturtmanın önemli olduğunu inanıyorum. Ortaya koymaya çalıştığım gibi, beslenme ve yaşam tarzıyla ilgili yapacağımız değişiklikler kalp hastalığı, inme, diyabet ve kanser vakalarının çoğunu ortadan kaldırabilir. *Milyonlarca* hayat kurtarılabilir. Bu nedenle, yedikleri diğer her şey yüzünden ölen insanlar varken biyoteknoloji endüstrisinin GDO konusundaki endişelere hiddetle yaklaşmasını anlayabiliyorum.<sup>17</sup> Bir değerlendirmede belirtildiği gibi: "Genetiği değiştirilmiş gıdaların tüketimi de konvansiyonel gıdaların tüketimi kadar istenmeyen etki riski yaratıyor."<sup>18</sup> Başka bir ifadeyle, GDO'suz Twinkie keki satın almanın vücudunuza pek bir faydası yok.

**Miso da bir başka fermente edilmiş soya yiyeceği. Bu yoğun kıvamlı macun, Japon mutfağının temel yemeklerinden biri olan enfes bir çorba yapmak için sıcak suyla karıştırılıyor. Eğer denemek isterseniz tadı kırmızı misodan daha yumuşak olan beyaz misoyu öneririm. Miso çorbası yapmak bir çorba kaşığı misoyu iki bardak sıcak suyla ve tercih ettiğiniz sebzelerle karıştırmak kadar kolay. Hepsi bu!**

Miso probiyotik bakteriler içerebildiğinden,<sup>19</sup> iyi bakterilerin yok olmaması için en iyisi tam olarak pişirmemek. Ben kurutulmuş mantar, bir tutam arame yosunu, güneşte kurutulmuş birkaç domates ve yeşillikleri bir tencerede kaynatıyor, geniş bir çukur tabağa çeyrek bardak kadar sıcak suyu kepçeyle ekliyorum, misoyu koyuyorum ve ince bir macun haline gelene kadar çatalla eziyorum. Ardından çorbanın geri kalanını tabağa döküp misoyla karıştırıyorum. Ve acı sos hastası olduğum için biraz Sriracha sosu ekleyerek heyecan katıyorum. Yeni favori dokunuşum taze fırınlanmış susam. Çiğ, kabuksuz susamı bir tabaka halinde yayıyor, altın sarısına dönüşmeye başlayınca kadar fırında tutuyorum, sonra da cızır cızırken çorbaya atıyorum. Mutfak cennet gibi kokuyor.

## Miso Çorbası: Soyaya Karşı Sodyum

Miso üretilirken içine tuz ekleniyor – bol miktarda tuz. Bir tek kâse miso çorbası Amerikan Kalp Derneği'nin önerilen günlük limitin yarısına denk gelebiliyor, bu yüzden menüde gördüğüm zaman refleks olarak kaçınıyordum hep. Ama incelediğimde karşılaştığım şey beni şaşırttı.

Tuzdan kaçınmak için iki temel neden var: mide kanseri ve yüksek tansiyon. Mide kanserinin<sup>20</sup> "muhtemel nedenlerinden biri" olarak düşünülen aşırı tuz alımı ABD'de her yıl binlerce vakaya neden oluyor.<sup>21</sup> Tuz alımıyla ilişkili olarak artan mide kanseri riski, sigara ya da aşırı alkol kullanımının riskiyle eşit gibi görünüyor ama afyon kullanımı<sup>22</sup> ya da günde bir porsiyon etin ancak yarısı kadar kötü olabilir. Neredeyse yarım milyon kişiyle yapılan bir araştırma, günde bir porsiyon etin (bir iskambil destesi boyutunda) mide kanserinde beş kata kadar yüksek riskle ilişkilendirildiğini saptadı.<sup>23</sup>

Bu, bitkisel temelli beslenen kişilerin belirgin biçimde daha az risk altında olmalarına açıklama getirebilir.<sup>24</sup> Fakat yüksek mide kanseriyle ilişkilendirilen sadece işlenmiş etler ve tuzlanmış balık gibi sodyum bakımından zengin hayvansal ürünler değil – salamura yapılmış bitkisel gıdalar da öyle.<sup>25</sup> Baharatlı bir salamura sebze mezesi olan kimçi, Kore mutfağının ana besinlerinden biri ve ülkenin dünyadaki en yüksek mide kanseri oranlarına sahip olması, bununla açıklanabilir.<sup>26</sup>

Fakat miso yüksek kanser riskiyle ilişkilendirilmiş *değil*.<sup>27</sup> Tuzun kanserojen etkileri, soyanın kanserojen karşıtı etkileri tarafından etkisiz hale getiriliyor olsa gerek. Mesela tofu alımı yaklaşık yüzde 50 daha az mide kanseri riskiyle<sup>28</sup> ilişkilendiriliyor, tuz ise yüzde 50 daha yüksek riskle;<sup>29</sup> bu da bunların birbirini nasıl etkili biçimde sıfırlayabildiğini açıklıyor. Alyum (soğan) ailesinden sebzelerin<sup>30</sup> sunduğu bariz koruma, kanserle savaş ölçeğini sarmısaklı ya da içine biraz taze soğan eklenerek hazırlanan miso çorbasının lehine çeviriyor.

Ancak insanlara tuzdan kaçının denmesinin birincil nedeni kanser değil. Miso çorbası ve yüksek tansiyonda durum ne? Benzer bir ilişki olduğu söylenebilir. Misonun içindeki tuz kan basıncınızı yükseltebilirken içindeki soya proteini tekrar düşürebiliyor.<sup>31</sup> Mesela soya sütünün etkilerini yağsız sütünlüyle kıyasladığınızda (doymuş süt yağı etkenini çıkararak daha adil bir kıyaslama yapmak için), soya sütü kan basıncını yağsız inek sütünden dokuz kat daha etkili biçimde düşürüyor.<sup>32</sup> Soyanın faydaları, misonun içindeki tuzun etkilerine karşı koymaya yeter mi peki? Japon araştırmacılar bu soruya cevap bulmaya karar verdiler.

Altmışlı yaşlarındaki, tansiyon değerleri normal kadın ve erkekleri dört yıllık bir süre boyunca izleyerek kimin yüksek tansiyon hastalığına daha yatkın

olduğunu incelediler: Günde iki ya da daha fazla kâse miso çorbası yiyenler mi, yoksa bir ya da daha az yiyenler mi? Günde iki kâse, gündelik diyetinize yarım çay kaşığı tuz eklemek gibi düşünülebilir, ancak en az bu kadar miso tüketen kişilerin hipertansiyona yakalanma risklerinin beş kat daha *düşük* olduğu tespit edildi. Araştırmacılar şu sonuca vardı: "Miso çorbasıyla ilgili elde ettiğimiz sonuçlar, misonun hipertansiyon karşıtı etkisinin, tuzun hipertansiyona yol açan etkisinden daha güçlü olabileceğini gösteriyor."<sup>33</sup> Yani miso çorbası genel itibarıyla koruyucu olabilir.

Yeşil soya fasulyesi, olabilecek en tam soya yiyeceği. Sonuçta bunlar halen kabukları içinde bulunan soya fasulyeleri. Dondurulmuş olarak satın alıp sağlıklı bir atıştırmalık istediğiniz anda kaynar suya bir avuç atmanız yeterli. Yaklaşık beş dakikada pişiyorlar. Tek yapmanız gereken süzmek ve derseniz benim gibi kabukların üzerine bolca taze biber atıp fasulyeleri kemirerek çıkarmak. (Kabuğu ayıklanmış olarak da satın alabilirsiniz ama o zaman yemesi bu kadar eğlenceli olmuyor.)

İşlenmiş besinler yelpazesinin diğer ucunda sebze köfteleri gibi bitkisel temelli et alternatifleri var; bunlar sadece gerçeğinin yerini aldıkları ölçüde sağlıklılar. Mesela Beyond Chicken:\* Lif var, doymuş yağı sıfır, kolesterolü sıfır ve gerçek bir tavuk göğsünde olana eşdeğer protein ve daha az kalori var (ayrıca muhtemelen daha az gıda zehirlenmesi riski). Fakat Beyond Chicken, içinde bulunan soya fasulyesi, sarı bezelye ve amarant unundaki besin değerleriyle kıyaslanınca sönük kalıyor. Elbette bu et alternatiflerini seçen insanlar markette Beyond Chicken Izgara Şeritleri ile bir tabak bakliyat ve tam tahıl arasında tercih yapmak için kıvranmıyorlar. Yani eğer kaçınılmaz son fajitas olacaksa, bitkisel temelli yalancı eti, etin kendisine tercih etmek kesinlikle daha iyi. İnsanları standart Amerikan diyetinden vazgeçirmek için ete alternatif olan bu ürünlerin değerinin farkındayım. O noktada durmak bile sizin için iyi ama işlenmemiş besinlere doğru ne kadar ilerleseniz o kadar daha iyi. Sarı ışıktaki takılıp kalmak istemezsiniz.

\* Bitkisel besin maddeleriyle et benzeri ürünler üreten bir marka. —çn

## Bezelye

Yeşil soya fasulyesi gibi çiğ bezelye de (bahçe ya da tarla bezelyesi olarak da bilinir) olduğu gibi yenecek harika bir atıştırmalık olabiliyor. Çocukken bir yaz ağabeyimle birlikte vakit geçirdiğimiz çiftlikteki bağdan ilk kopardığımda, kabuğundaki bezelyelere âşık olmuştum. Şekerleme gibiydiler. Her yıl onları taze bulabildiğim birkaç haftayı iple çekerim.

## Mercimek

Mercimek küçük, mercik şeklinde bir baklagil. (Lens aslında adını mercimekten alıyor, Latince *lens* mercimek demek.) 1982 yılında “mercimek etkisi”, yani mercimek tüketiminin saatler sonraki bir öğünde tüketilen yiyeceklerin şeker artışını köreltebilme yetisi keşfedildiğinde ün kazandı.<sup>34</sup> Mercimek prebiyotikler bakımından o kadar zengin ki iyi huylu mikroplarınıza ziyafet çekiyor, bu da midenizi gevşeten ve şekerlerin vücudunuz tarafından emilme hızını yavaşlatan propiyonat gibi faydalı bileşenlerle beslenmenizi sağlıyor.<sup>35</sup> Nohut ve diğer baklagillerin de benzer bir etkisi olduğu saptandığı için bu olgu daha sonraları “ikinci öğün etkisi” olarak adlandırıldı.<sup>36</sup>

Mercimek halihazırda besin değeri en yüksek bakliyat türlerinden biri. Ancak filizlendirildiğinde antioksidan gücü iki katına (hatta nohutta dört katına) çıkıyor.<sup>37</sup> Mercimek kolayca filizlendirilip akla gelebilecek en sağlıklı atıştırmalıklardan birine dönüşebiliyor. Yapmayı ilk denediğimde hayrete düşmüştüm. Başta küçük sert çakıl taşları gibi görünen şey, sadece bir-iki gün içinde narin parçacıklara dönüşüyor. Meyve sebze içeceklerinize filizlendirilmiş mercimek katmak varken neden protein tozu katasınız ki? Bir filizlendirme kavanozunda ya da ağzı tülbentle kaplanıp paket lastiğiyle tutturulmuş bir konserve kavanozunda mercimekleri bir gece suya yatırıp süzün, günde iki kez ıslatıp süzerek iki gün daha bekletin. Filizlendirme steroit bahçıvanlığı gibi geliyor bana – üç günde, hemen mutfak tezgâhımın üzerinde taze ürün yetiştirebiliyorum. (Bir kutu mercimeği açıp üç saniye içinde tadına varmanız da mümkün tabii.)

## Konserve Baklagiller Evde Pişirilmiş Kadar Sağlıklı mı?

Konserve bakliyat pratik ama evde pişirilenler kadar besleyici mi? Yakın tarihli bir araştırma, konserve bakliyatın haşlanmışları kadar sağlıklı olduğunu keşfetti – bir istisna hariç: sodyum. Konserve baklagillere genellikle tuz ekleniyor, bu da tuzsuz pişirdiğiniz zamankinden yüz kata kadar daha fazla sodyum seviyesiyle sonuçlanıyor.<sup>38</sup> Konserve baklagilleri süzüp yıkayarak ilave tuzun yaklaşık yarısını yok edebilirsiniz ama o zaman besin değerlerinin bir kısmını da yıkamış oluyorsunuz. Tuz eklenmemiş çeşitleri satın almanızı ve hazırladığınız yemeğe konserve suyunu da katarak pişirmenizi tavsiye ederim.

Evde pişmiş baklagiller daha lezzetli sonuç verebiliyor, özellikle de dokusu bakımından. Konserve baklagiller kimi zaman lapa gibi çıkıyor ama düzgünce ıslatılıp pişirilen baklagiller diri, aynı zamanda içi yumuşak olabiliyor. Ayrıca kurutulmuş baklagilleri kullanmak daha ucuz. Fasulye sayımı yapan araştırmacılar konserve fasulyenin ev yapımı fasulyeden üç kata kadar daha pahalı olabildiğini tespit ettiler ama bu, porsiyon başına sadece yirmi sentlik bir fark yaratıyor.<sup>39</sup> Ailem baklagilleri pişirmeye ayrılacak saatleri kendilerine saklamak için bu ekstra yirmi senti harcamayı tercih ediyor.

Sıfırdan pişirmeye sabredebildiğim tek baklagil mercimek. Çabuk pişiyor ve önceden ıslatmak gerekmiyor. Bol suyla dolu bir tencerede, yaklaşık yarım saatte makarna gibi haşlayabiliyorsunuz. Hatta makarna yaparsanız ve vakitiniz varsa, makarnayı eklemekten önce suya biraz mercimek atıp yirmi dakika haşlamaya ne dersiniz? Mercimek harika bir spaghetti sosu. Pirinç ya da kinoa pişireceğim zaman da şöyle yapıyorum: Bir avuç kuru mercimeği pilav pişirme makinesine koyuyorum, tahıllar piştiğinde o da pişmiş oluyor. Ezilip çeşnilendirilmiş mercimek de harika bir sebze mezesi oluyor. İki tik işareti!

Sebzeleri humusa batırmak iki kutucuğu işaretleyen bir atıştırma. Sarmısaklı beyaz fasulye püresi ve barbunya ezmesinden baharatlı siyah fasulye sosuna kadar uzanan diğer bakliyat karışımlarını da unutmamak gerek. Bir başka muhteşem atıştırma da (atıştırmaya bayıldığım belli oluyor mu?) kavrulmuş nohut. Google’da aratın. Benim favorim silikon bir fırın kâğıdı kullanılarak yapılan, buffalo ranch aromalı tarif tabii ki (*Kid Tested Firefighter Approved* isimli blog sayfasından).<sup>40</sup>

Yemek seçenekleri arasında fasulyeli dürüm, chili, pasta e fagioli,\* kırmızı fasulye ve pilav, minestrone,\*\* Toskana beyaz fasulye çorbası ve siyah fasulye, mercimek ya da kırık bezelye çorbalarından biri olabilir. Annem kurutulmuş hazır bezelye çorbası karışımlarına merak salmama neden oldu. (Bulabildiğim en düşük sodyumlu marka Dr. John McDougall's ürünleri.) Sadece karışımı biraz dondurulmuş yeşillikle birlikte kaynar suya koyuyor ve karıştırıyorsunuz. (Whole Foods Market\*\*\* dondurulmuş kıvrık lahana, karalahana ve hardal otundan oluşan, yarım kiloluk, uygun fiyatlı karışımlar satıyor. Daha kolayı düşünülemezdi!) Seyahat ettiğim zaman bezelye çorbası karışımını yanıma alıyorum. Ağır değil ve otel odasındaki kahve makinesinde hazırlayabiliyorum.

### Fasulyenin Faydalarına Dünyanın Parası

Soya gıdaları on yıldan uzun süre boyunca, soyanın kalp hastalığına karşı koruma sağladığını iddia eden FDA onaylı gıda etiketine sahip olmanın ayrıcalığını yaşadılar. Milyar dolarlık bir endüstri olan Büyük Soya Şirketleri, fasulyelerinin faydaları hakkında çığırtañlık yapan araştırmalara kaynak sağlayacak bolca paraya sahip. Peki soya gerçekten bir numaralı fasulye mi, yoksa diğerk baklagiller de o kadar güçlü mü? Görünen o ki mercimek, lima fasulyesi, beyaz fasulye ve barbunya gibi *soya olmayan* fasulyeler de kötü kolesterol seviyelerini soya proteini kadar etkili biçimde düşürüyor.<sup>41,42</sup> Mesela bir çalışma, iki ay boyunca günde yarım bardak pişmiş barbunya yemenin, kolesterolünüzü on dokuz puan düşürebildiğini tespit etti.<sup>43</sup>

En sevdiğim kurtarıcı yemeklerimden birine mısır tortillası ısıtarak başlıyorum. (Food for Life, Ezekiel ekmeklerini yapan marka, filizlendirilmiş mısırdan ekmek yapıyor, genellikle dondurulmuş ürünler reyonunda satılıyor.) Ardından üzerine çatalla biraz konserve fasulye eziyorum ve bir-iki çorba kaşığı konserve salsa koyuyorum. Eğer elimde kişniş, salata yeşillikleri ya da avo-

\* Fasulye ve makarnayla yapılan geleneksel bir İtalyan çorbası. –çn

\*\* Sebzeler ve pirinç ya da makarnayla yapılan yoğun kıvamlı bir İtalyan çorbası. –çn

\*\*\* Yapay koruyucu, tatlandırıcı, renklendirici, hidrojenize yağ gibi maddeler bulunmayan ürünler satan ABD marketler zinciri. –çn

kado varsa çok daha iyi. Taze karalahana bulacak kadar şanslıysam birkaç yaprak buğulayıp dürümü tortillanın yerine onunla yapıyorum. Evde bunlara lahanilla diyoruz. Yeşillikler ve baklagiller – daha sağlıklı olamaz!

Baklagillerle tatlı seçeneği var mı? Üç kelime: siyah fasulyeli brownie. Kendime ait bir tarifim yok ama internette ararsanız pek çok güzel tarif bulacaksınız. Dr. Joel Furhman'ın *Dr. Oz Show'*da paylaştığı, yeşil ışık yağ kaynağı olarak badem ezmesi ve yeşil ışık şeker kaynağı olarak da hurma kullandığı tarifi bunlardan biri.<sup>44</sup>

Genellikle hazırladığım her şeye fasulye koyuyorum. Hatırlatma olarak buzdolabının ön orta kısmında daima açık bir kutu bulundurmaya çalışıyorum. Bu arada biz siyah fasulye satın alıyoruz. (Siyah fasulyede<sup>45</sup> diğer yaygın baklagillere göre daha fazla fenollü fitokimyasal bulunuyor ama herhalde en iyi baklagil, hangisinden en çok yiyorsanız odur!)

## **Baklagiller ve Gaz Konusundaki Sis Bulutunu Dağıtmak**

Baklagiller, baklagiller. Kalbinize iyi gelir. Ne kadar yerseniz o kadar... o kadar uzun mu yaşarsınız? Baklagillerin “yaşlı insanlarda hayatta kalma süresinin en önemli öngöstergesi”<sup>46</sup> olduğu tespit edildi. Japonların soya ürünleri yemesi olsun, İsveçlilerin esmer fasulye ve bezelye yemesi olsun ya da Akdeniz bölgesindekilerin mercimek, nohut ve beyaz fasulye yemesi olsun, bakliyat alımı tutarlı olarak daha uzun ömürlülükle ilişkilendiriliyor. Araştırmacılar günlük baklagil alımında her yirmi gramlık artışla –sadece iki çorba kaşığı kadar!– erken ölüm riskinde yüzde 8 azalma olduğunu saptadılar.<sup>47</sup>

O halde neden daha çok kişi bu besinsel “gençlik çeşmesinden” faydalanmıyor? Gaz korkusundan.<sup>48</sup> Gerçekten bu ikilemde mi kalakaldınız yani? Yellenmek ya da yerinde yeller esmek? Gaz çıkarmak ya da ölüp gitmek?

Bakliyatın gaz yapması konusundaki endişeler havagazı mı sadece?

Araştırmacıların diyetine yarım bardak fasulye eklediği kişilerin çoğunluğu hiçbir belirti deneyimlemedi. Gazı olan kişilerin ise yüzde 70 ya da daha fazlası çalışmanın ikinci ya da üçüncü haftası itibariyle hafiflediğini kaydettiler. Araştırmacılar şu sonuca vardı: “İnsanların fasulye yemekten ötürü artan gaz şikâyetleri abartılmış olabilir.”<sup>49</sup>

Gaz düşündüğünüzden çok daha yaygın bir şey sayılabilir. Amerikalılar günde ortalama on dört kez gaz çıkardıklarını söylüyorlar,<sup>50</sup> normal aralık ise günde yirmi üç kereye kadar çıkabilir.<sup>51</sup> Gaz iki şeyden ileri geliyor: yutulan hava ya da bağırsakta fermentasyon. Fazladan hava yutmanıza neden olacak etkenler arasında sakız çiğnemek, oturmayan protez dişler kullanmak, yemek yerken konuşmak ve sigara içmek var. Yani akciğer kanseri korkusu sigarayı bırakmanızı sağlamıyorsa, belki gaz sağlar.

Ancak gazın temel kaynağı, kolonda sindirilmemiş şekerlerin normal bakteriyel fermentasyonu. Süt ürünleri aşırı gazın başlıca nedenlerinden biri,<sup>52</sup> bu durum süt şekeri laktozun tam sindirilememesine bağlı olarak gelişiyor.<sup>53</sup> Tıp literatüründe şimdiye dek kaydedilmiş en çok gazı olan hastalar, diyetlerinden tüm süt ürünleri çıkarıldıktan sonra etkin biçimde iyileşti. *New England Journal of Medicine*’de kaydedilen ve *Guinness Rekorlar Kitabı*’na giren bir vaka, süt ürünleri tükettikten sonraki “dört saatlik süre içerisinde 70 geçiş”<sup>54</sup> deneyimleyen bir adamdan söz ediyordu. Açıkçası 70 osuruk.

Uzun vadede yüksek lifli bitkisel gıdalarla kas yapan kişilerin gazla ilgili şikâyetlerinde artış görülüyor.<sup>55</sup> Sıkışmış gazlarla dışkı akışının itilmesi aslında uygun miktarda lif alımının bir işareti olarak görülebilir.<sup>56</sup> Baklagillerin içindeki sindirimi güç şekerler kolonunuza indiğinde iyi bakterilerinizi besleyecek prebiyotikler olarak işlev görebiliyor ve bu daha sağlıklı bir kolon sağlıyor.

Başta gaz yapsa da baklagiller sağlığa o kadar faydalı ki, ne pahasına olursa olsun onları diyetinizde tutmanın yollarını



denemelisiniz. Mercimek, kırık bezelye ve konserve fasulyeler daha az gaz üretiyor, tofu da çoğu zaman bir suçlu değil. Eğer baklagillerinizi kendiniz pişiriyorsanız, kurutulmuş baklagilleri çeyrek çay kaşığı karbonat koyduğunuz dört litre suda birkaç kez kaynatıp kaynatma suyunu dökmek işe yarayabilir.<sup>57</sup> Test edilen baharatlar arasında karanfil, tarçın ve sarmısak en gaz azaltıcı olanları olarak görülüyor, ardından zerdeçal (ama sadece pişmemiş olarak), pulbiber ve zencefil geliyor.<sup>58</sup> En kötü ihtimalle, bakliyat şekerlerini parçaladığı ve rüzgârı sizin lehinize çevirebildiği ortaya konulmuş bir enzim olan alfa-galaktosidaz içerikli ucuz takviyeler mevcut.<sup>59</sup>

Kötü koku ayrı bir mesele. Koku her şeyden çok sülfür bakımından zengin gıdaların sindiriminden geliyor gibi görünüyor. Bu yüzden uzmanlar kokuyu azaltmak için et ve yumurta gibi gıdaları kısmayı öneriyor.<sup>60</sup> (Hidrojen sülfüre boşuna “çürük yumurta gazı” demiyorlar.) Düzenli olarak et yiyen kişilerin, bitkisel temelli beslenenlerden on beş kat fazla sülfür ürettiklerinin tespit edilmesi bundan ötürü olabilir.<sup>61</sup>

Sülfürü yüksek sağlıklı yiyecekler de var, sarmısak ve karnabahar gibi. Karnabahar ziyafetinin ardından dar alanda uzun bir yolculuğa çıkacaksanız, Pepto-Bismol ve muadilleri bağırsaklarınızdaki sülfürü zapt ederek kokuları azaltan bir rüzgâr kıran vazifesi görebilir. Ancak bu sadece kısa süreli bir çözüm olarak kullanılmalı, çünkü kronik kullanımda bizmut zehirlenmesi gerçekleşebiliyor.<sup>62</sup>

Bir de ileri teknoloji çözümler var; mesela karbon elyaflı, koku yutan iç çamaşırları (fiyatı: 65 dolar). Bir dizi çalışmada test edilmiş ve “Gaz sızdırmaz Mylar pantolonları kullanıldığında, kömür astarlı filtrenin, sekiz katılımcının anüsünden çıkan sülfür içerikli gazları emme özelliğinin olduğu değerlendirildi,” gibi sözlerle övülmüş.<sup>63</sup> Kömür kaplamalı altlığın adı mı? “Pırt Avcısı.”

Sözün özü: Bağırsak gazı normal ve sağlıklı bir şey. Uzmanlardan fazlası sayılabilecek Hipokrat’ın ta kendisine “Gaz çıkarmak sağlık için şarttır,”<sup>64</sup> sözü atfedilmiş. Bir gastroenteroloji kurulu-

şunun başkanı olan Dr. John Fardy, gaz önleyici ilaç ve buluşlar hakkındaki bir değerlendirmesinde şöyle yazmıştı: "Belki de gaz çıkarmak konusunda toleransın artması daha iyi bir çözüm olabilir, çünkü zararsız doğal olgularla didişmenin başımıza getireceklerinden biz sorumluyuz."<sup>65</sup> Ve evet, Dr. Fardy\* gerçek adı.



Bakliyat tüketimi daha ince bir bel ve düşük tansiyonla ilişkilendiriliyor ve rasgele deneyler karın yağlarını inceltmek, kan şekeri, insülin değerleri ve kolesterol kontrolünde iyileşme sağlamak için kalori azaltımına eş ya da ondan üstün olabildiğini ortaya koyuyor. Baklagiller inme, depresyon ve kolon kanseri riskinin azaltılmasına yardımcı olabilen fiber, folat ve fitatlarla dolu. Özellikle soyadaki bitkisel östrojenlerin, hem meme kanserini önlemeye hem de bu kanserden hayatta kalma oranlarını iyileştirmeye yardımcı olduğu görülüyor. Kanser rehberlerinin öğünlerinize bakliyat eklemeye çalışmanızı önermelerine şaşmamalı – üstelik bu çok kolay! Neredeyse her yemeğe eklenebiliyor, atıştırmalık zamanlarına kolayca dahil edilebiliyor ya da öğünün yıldızı olarak servis edilebiliyorlar. Olasılıklar sonsuz.

\* (İng.) *Fart*: Osuruk. –çn

# Üzümsü Meyveler

## Dr. Greger'ın En Sevdiği Üzümsü Meyveler

Acai üzümü, dikenüzümü,\* böğürtlen, kiraz ve vişne, siyah üzüm, yabamersini, kurtüzümü, kamkat, dut, ahududu (siyah ya da kırmızı) ve çilek

### *Porsiyon ölçüleri:*

1/2 bardak taze ya da dondurulmuş

1/4 bardak kurutulmuş

### *Günlük Önerilen:*

Günde 1 porsiyon

\* (İng.) *Barberry*. Bizde "kadıntuzluğu" adıyla da biliniyor. –çn

Bu kitap boyunca üzümsü meyvelerin faydaları savunuldu. Üzümsü meyveler kansere karşı potansiyel koruma sunuyor (Dördüncü ve On Birinci Bölüm), bağışıklık sistemini güçlendiriyor (Beşinci Bölüm), karaciğeri (Sekizinci Bölüm) ve beyni (On Dördüncü Bölüm) muhafaza ediyor. Amerikan Kanser Derneği'nin yaklaşık yüz bin erkek ve kadınla yaptığı bir çalışmada, en çok üzümsü meyve yiyen kişilerin kardiyovasküler hastalıklardan ölme olasılıkları belirgin biçimde daha az görüldü.<sup>1</sup>

Bir saniye – tadı harika ve daha uzun yaşamanıza yardımcı mı oluyor? Evet. Bitkisel temelli beslenmenin olayı bu zaten.

Yeşillikler en sağlıklı sebzeler ve üzümsü meyveler en sağlıklı meyvelerdir –büyük ölçüde kendilerine özgü bitkisel pig-

mentleri sayesinde. Yapraklar fotosentez fırtınasını başlatan yeşil klorofil pigmenti içerir, bu nedenle yeşilliklerin oluşan yüksek enerjili elektronlarla başa çıkacak antioksidanlarla yüklü olması gerekir. (Üçüncü Bölüm'deki süperoksidi hatırladınız mı?) Bu arada üzüksü meyveler tohumlarını yayabilmek için meyve yiyen canlıların dikkatini çeken parlak, zıt renklere sahip olacak şekilde evrimleşmiştir. Ve üzüksü meyvelere bu canlı renkleri veren aynı moleküler karakteristik, antioksidan güçlerinin bir kısmından da sorumludur.<sup>2</sup>

Amerikalılar bir sürü solgun, bej rengi yiyecek tüketiyor: beyaz ekmek, beyaz makarna, beyaz patates, beyaz pirinç. Renkli gıdalar çoğunlukla daha sağlıklıdır çünkü antioksidan pigmentler içerirler; mesela havuç ve tatlı patateslere turuncu rengi veren beta-karoten, domatesleri kırmızı yapan likopen antioksidan pigmenti ya da yabanimersinleri mavi yapan antosiyanin pigmentleri. Renkler antioksidanlardır. Bu bilgi sebze-meyve reyonundan geçişinizi kökten değiştirmeli.

Hangisinde daha fazla antioksidan var, bilin bakalım –kırmızı soğan mı, beyaz soğan mı? Cevabı araştırmanıza gerek yok. Farkı kendi gözlerinizle görebilirsiniz. (Kırmızı soğanın beyaz soğandan yüzde 76 daha yüksek antioksidan kapasitesi var, sarı soğanlar ise ikisinin arasında kalıyor.<sup>3</sup>) Öyleyse seçme şansınız varken, neden bir daha beyaz soğan alasınız ki?

Kırmızılahana, beyaz lahanadan sekiz kat daha fazla antioksidan içerebiliyor,<sup>4</sup> bu yüzden benim evimde asla beyaz lahana bulamazsınız.

Anlık soru: Hangisi daha fazla serbest radikali yok eder –kırmızı greyfurt mu, yoksa normal greyfurt mu? Yeşil elma mı, kırmızı elma mı? Göbek marul mu, normal marul mu? Kırmızı üzüm mü, yeşil üzüm mü? Sarı mısır mı, beyaz mısır mı? Görüyorsunuz ya, markete sizinle gelmeme ihtiyacınız yok. Tüm bu kararları kendi başınıza verebilirsiniz.

Peki mor kabuklu patlıcan mı, beyaz kabuklu patlıcan mı? Şaşırtmacalı soru! Hatırlayın, antioksidan olan pigmenttir, yani eğer soyarsanız, kabuk renginin önemi yoktur. On Birinci Bölüm'de

öğrendiğimiz gibi, elmayı asla soymak istemememizin nedeni budur. Aynı nedenle kamkat da narenciye meyvelerinin en sağlıklı olabilir, kabuğuyla büsbütün yiyebilirsiniz.

Bulabildiğiniz en kırmızı çilekleri, en kara böğürtlenleri, en kırmızı domatesleri, en koyu yeşil brokoliyi alın. Renkler, yaşlanma karşıtı, kanser karşıtı antioksidanlardır.

Antioksidan içeriği, üzümsü meyvelere diğerlerinden daha özel bir ilgi göstermemin nedenlerinden biri. Ot ve baharatların hemen ardından, en antioksidan yüklü yiyecek kategorisini oluşturuyorlar. Grup olarak diğer meyve ve sebzelerin neredeyse ortalama on katından fazla antioksidana sahipler (hayvansal gıdalardan da bir elli kat daha fazla).<sup>5</sup>

## Üzümsü Meyvelerin Antioksidan Gücü

Diğer yeşil ışık gıdalarda olduğu gibi, en sağlıklı çeşit, en sık yiyeyeğinizdir. Fakat özel bir tercihiniz yoksa, sabahki yulaf ezmenize içinde en çok antioksidan bulunan üzümsü meyveyi neden koymayasınız? Yüzden fazla üzümsü meyve ve meyve ürününü karşılaştıran bir çalışma sayesinde onun hangisi olduğunu biliyoruz artık.<sup>6</sup>

ABD'nin en sevdiği meyveler antioksidan güçleri sırasıyla 60 ve 40 birim olan elma ve muz. ABD dışında dünya çapında tercih edilen bir meyve olan mangoda yaklaşık 110 birim kadar daha fazla antioksidan gücü var. (İçlerinin ne kadar renkli olduğunu düşündüğünüz zaman bu mantıklı geliyor.) Ancak bu meyvelerin hiçbiri üzümsü meyvelere denk değil. Çilek ölçü başına 310 birim, yabanmersini 330 birim, ahududu 350 birim, yabanmersini 380 birim (yabani yabanmersini iki katı kadar olabiliyor<sup>7</sup>) ve böğürtlen kocaman bir 650 birim antioksidan içeriyor. Bunlardan bile güçlü olan, Kutup tundralarından toplayabileceğiniz egzotik çeşitler de var, mesela yabani kırmızı çayüzümü.\* (Dr. Seuss\*\* kitaplarından çıkmış gibi geliyor kulağa!) Ancak markette hazır

\* (İng.) *Red whortleberry*. –çn

\*\* Yazdığı çocuk kitaplarındaki yaratıcı, renkli karakterleriyle ünlü, ABD'li yazar, şair ve karikatürist. –çn

olarak bulabileceklerinize bakınca, kazanan böğürtlen. (Dereceye girenlerden biri olan yabanmersinini kullandığım işlenmemiş meyve kokteyli mi sayfa 207-208'de paylaştım.) Her gün herhangi bir üzüksü meyveden bir porsiyon yediğiniz sürece benim için sorun yok. Ancak antioksidan içeriği bakımından çilek yerine böğürtleni seçmeniz, üzüksü meyvenizden iki kat fayda almanızı sağlıyor gibi görünüyor.<sup>8</sup>

### Peki Meyvedeki Onca Şeker?

Ortalıkta dolaşan birkaç popüler diyet var; doğal meyve şekerinin (früktoz) kilo alımına katkı sağladığı düşünüldüğü için insanlara ısrarla meyve yemeyi bırakmalarını söylüyorlar. İşin aslı, karaciğer fonksiyonu bozulması,<sup>9</sup> yüksek tansiyon ve kilo alımıyla ilişkili olanın sadece ilave şekerlerden alınan früktoz olduğu görülüyor.<sup>10</sup> Şekerin içindeki früktoz kötüyken meyvedeki aynı früktoz nasıl zararsız olabiliyor? Bir küp şeker ile şeker pancarı arasındaki farkı düşünün. (Şekerpancari ABD'deki başlıca şeker kaynağı.<sup>11</sup>) Doğada früktoz lif, antioksidan ve fitokimyasallarla paketlenmiş olarak geliyor, bunun da früktozun olumsuz etkilerini hükümsüz bıraktığı görülüyor.<sup>12</sup>

Çalışmalar, içine üç çorba kaşığı şeker konulmuş bir bardak su içerseniz (bir kutu gazlı içecekte bulunan miktara yakın), bir saat içinde kan şekeri değerlerinizde ani ve büyük bir artış gerçekleştiğini gösteriyor. Bu vücudunuzun fazla şekeri temizlemek için o kadar çok insülin salgılamasına neden olur ki, sınırı çok aşarsınız ve ikinci saatte hipoglisemik hale gelirsiniz, yani kan şekeriniz açlık durumunda olduğundan daha da aşağılara düşer. Vücudunuz bu düşük şekeri algılar ve sizi hayatta tutacak bir enerji kaynağı olarak kan akışınıza yağ yığmaya başlar.<sup>13</sup> Kandaki bu aşırı yağ sonrasında daha büyük sorunlara neden olabilir. (Altıncı Bölüm'e bakın.)

Peki şeker ek olarak bir bardak dolusu karışık üzüksü meyve yerseniz ne olur? Elbette üzüksü meyvelerin de kendi şekerleri vardır –fazladan bir çorba kaşığına denk gelecek kadar– yani kan şekeri artışı daha bile fena olabilir, değil mi? Aslına bakarsanız, hayır. Bir bardak şekerli suyun yanında üzüksü meyve yiyen deney katılımcıları, fazladan kan şekeri artışı ya da hipoglisemik düşüş sergilemediler; kan şekeri değerleri çok az yükselip indi ve kana yağ akışı olmadı.<sup>14</sup>

Şekerli meyve şeklinde tüketmek sadece zararsız değil, faydalı da. Üzüksü meyveler yemek beyaz ekmek gibi yüksek glisemik gıdaların neden olduğu insülin artışını köreltebiliyor.<sup>15</sup> Bu meyvedeki lifin midenizde ve incebağırsağınızda yaptığı ve şekerlerin salınımını yavaşlatan jelleşme etkisinden ötürü olabilir.<sup>16</sup>

Bir başka neden de bağırsak duvarından şekerin emilip kanınıza karışmasını önleyebildiği görülen belirli meyve fitokimyasalları olabilir. Yani früktozu doğanın uygun gördüğü şekilde yemek, riskten çok faydalar taşıyor.<sup>17</sup>

Düşük dozda früktoz aslında kan şekeri kontrolüne katkı sağlayabiliyor. Her öğünle birlikte bir parça meyve yemenin kan şekeri yanıtını artırmaktan ziyade azaltması beklenebilir.<sup>18</sup> Peki Tip 2 diyabetlilerde durum ne? Günde iki dilimden fazla meyve yemeleri sınırlandırılmış bir gruba rasgele dahil edilen diyabetliler, günde en az iki dilim meyve yemeleri söylenen rasgele gruptakilerden daha iyi bir kan şekeri kontrolü deneyimlemediler. Araştırmacılar "Tip 2 diyabetli hastalarda meyve alımının kısıtlanmaması gerektiği" sonucuna vardılar.<sup>19</sup>

Elbette Doğa Ana'nın yeşil ışık formunda servis edilse bile zararlı olan bir früktoz tüketimi seviyesi de vardır, değil mi? Görünüşe göre yok.

On yedi kişiden aylar boyunca günde yirmi porsiyon meyve yemeleri istendi. Bu meyve temelli diyetin sıradışı biçimde yüksek früktoz içeriğine rağmen –günde yaklaşık sekiz kutu gazlı içeceğe eşdeğer şeker– araştırmacılar genelde vücut ağırlığı, tansiyon,<sup>20</sup> insülin, kolesterol ve trigliserit seviyeleriyle ilgili olumsuz etkiler olmadan faydalı sonuçlar kaydettiler.<sup>21</sup> Daha yakın zamanda, glisemik endeksi bulan araştırma grubu deneklere iki hafta boyunca günde yaklaşık yirmi porsiyon meyve içeren bir meyve, sebze ve kabuklu yemiş diyeti uygulamanın, kilo, tansiyon ya da trigliserite olumsuz etki etmediğini saptadılar – bu LDL ("kötü") kolesterol otuz sekiz puanlık müthiş bir düşüş gösterdi.<sup>22</sup>

Kolesterol düşürme, kırılan tek rekor değildi: Katılımcılardan meyveye ek olarak günde kırk üç porsiyon sebze yemeleri istendi, bu da araştırmacıların beslenme müdahalelerinde görülmüş en büyük bağırsak hareketlerini kaydetmeleriyle sonuçlandı.<sup>23</sup>

Dondurulmuş üzümsü meyveler, tazeleri kadar besleyici mi? Kiraz, vişne,<sup>24</sup> ahududu<sup>25</sup> ve çilek<sup>26</sup> üzerine yapılan çalışmalar, bunların besin değerlerinin dondurulduğunda bile büyük ölçüde korunduğunu ileri sürüyor. Ben de daha uzun süre dayandıkları, yıl boyunca bulunabildikleri ve daha ucuz oldukları için genellikle dondurulmuş üzümsü meyveleri tercih ediyorum. Şu anda buzluğumuza baksanız, yarısının dondurulmuş yeşillikler, yarısının da dondurulmuş üzümsü meyvelerle dolu olduğunu görürsünüz. Bu üzümsü meyvelerle ne mi yapıyorum? Dondurma yapıyorum tabii ki.

Evimizde tercih edilen tatlı, dondurulmuş meyveler karıştırılarak yapılan yumuşak “dondurma”. Dondurulmuş meyveyi karıştırıcı, mutfak robotu ya da meyve sıkacağına karıştırıyorsunuz ve buyurun! Tamamen meyveden çabucak hazırlanan dondurma. Tadına bakarsanız inanırsınız. En basit tarifte bir tek malzeme var: dondurulmuş muzlar. Olgunlaşmış muzları soyun ve dondurun (ne kadar olgun, o kadar iyi, kararmışlarını kastediyorum). Donduğunda bir mutfak robotuna atıp karıştırın. Yumuşak, hafif, pofuduk bir tatlıya dönüşüyor. Yeni moda dondurulmuş yoğurt dükkânlarından alabileceğiniz her şeyden daha ucuz, daha sağlıklı ve daha lezzetli.

Elbette üzüksü meyve dondurması ya da en azından muzlu-üzüksü meyveli bir karışım hazırlamak daha da sağlıklı. Benim favorim ise çikolata. Koyu renkli kirazları ya da bir çorba kaşığı kakao tozu katılmış çilekleri ezin, tercih ettiğiniz süttten birazcık dökün (eğer milkshake istiyorsanız daha fazla), bir kapak vanilya özütü ve biraz çekirdeği çıkarılmış hurma ekleyin. Eğer o günkü kabuklu yemişlerinizi yemediyse biraz badem ezmesi de koyabilirsiniz. Her iki şekilde de hızlı, davetkâr bir çikolatalı tatlı elde edeceksiniz. O kadar besleyici ki ne kadar yerseniz o kadar daha sağlıklı oluyorsunuz. Tekrar söylüyorum: Ne kadar yerseniz, o kadar sağlıklı oluyorsunuz. Tam benlik bir dondurma!

## Vişne

Yarım yüzyıl öncesine dayanan araştırmalar vişnenin gut adı verilen ağırlı bir tür artriti başarıyla tedavi edebilecek kadar yüksek antienflamatuar özelliği olduğunu ileri sürüyor.<sup>27</sup> Bazı gut ilaçlarının bir dozu 2000 dolara mal olabildiği için,<sup>28</sup> toksik olmayanla toksik olan ölümcül dozlar arasında açık bir ayrım bulunmadığı için<sup>29</sup> ya da derinizin vücudunuzdan ayrıldığı nadir rastlanan bir yan etki söz konusu olduğu için lezzetli besinsel tedaviler çok iyi karşılanıyor.<sup>30</sup> Ama elbette gutla başa çıkmanın en iyi yolu daha bitkisel temelli bir diyetle onu baştan önlemeye çalışmak.<sup>31</sup>



Vişne sağlıklı insanlarda da enflamasyon seviyesini düşürebiliyor (C-reaktif protein değerlerinde bir düşüşle ölçülüyor),<sup>32</sup> bu yüzden yıl boyunca ulaşılabilir bir yeşil ışık kaynak bulduğum için çok heyecanlanmışım – sadece iki malzemeden, vişne ve sudan oluşan kutulanmış bir ürün. Suyu süzüyorum (bu su, sayfa 504'teki hibiskus kokteyli tarifimin içine giriyor) ve vişneleri kakao tozu ve kabak çekirdekleriyle birlikte bir kâse pişmiş yulaf ezmesine karıştırıyorum. Hurma şekeri ya da eritritol ile tatlandırırsanız (bkz. sayfa 503-504) kahvaltıda çikolata kaplı vişne yemek gibi bir şey oluyor.

Bir uyarı notu: Hamileliğin son üç aylık döneminde Aspirin gibi antienflamatuar ilaçların yüksek dozlarından kaçınmak gerektiği gibi, kakao, üzümsü meyveler ve antienflamatuar polifenoller bakımından zengin diğer yiyecekler de bu dönemde ölçülü olarak yenmeli.<sup>33</sup>

## Kurtüzümü

Vişne melatonin içeriyor ve hiçbir yan etki olmadan uykuyu iyileştirmek için kullanılıyor.<sup>34</sup> Ancak en yüksek melatonin yoğunluğu kurtüzümünde bulunuyor.<sup>35</sup> Kurtüzümü kurutulmuş yaygın meyveler arasında en yüksek üçüncü antioksidan kapasitesine sahip –kuru üzümünden beş kat daha fazla ve nar tohumları ile dikenüzümünden (Ortadoğu marketleri ve baharat dükkânlarında yaygın olarak bulunan bir meyve) birazcık daha az.<sup>36</sup> Kurtüzümü ayrıca mısıra sarı rengini veren özel bir antioksidan pigmenti olan zeaksantin de içerir. Yediğinizde zeaksantin retinanıza taşınır (gözlerinizin arkasına) ve görme kaybının başlıca nedenlerinden olan sarı nokta hastalığına karşı koruma sağlar.<sup>37</sup>

Yumurta endüstrisi yumurta sarısındaki zeaksantin içeriği konusunda böbürleniyor, ancak kurtüzümü yumurtadan elli kat kadar daha fazla içeriyor.<sup>38</sup> Çift kör, rasgele, plasebo kontrollü bir deney, kurtüzümünün halihazırda sarı nokta hastalığı olan kişilerde bile fayda sağlayabildiğini tespit etti.<sup>39</sup> Araştırmacılar zeaksantin (diğer tüm karotenoidler gibi yağda çözünabiliyor) emi-

limini artırmak için süt kullanmışlardı ama daha yeşil ışık yağ kaynakları kullanmak sağlıklı bir yol olacaktır –mesela kabuklu yemiş ve tohumlar, başka bir deyişle kurtüzümlü karışık çerez yemek!

Ama kurtüzümü pahalı değil mi? Doğal ürün dükkânlarında yarım kilosu yirmi dolara satılabiliyor ama Asya süpermarketlerinde onları “Lycium” üzümü adıyla bulabilirsiniz, üstelik kuru üzümünden bile daha ucuza. Kuru üzümü ne şekilde yiyorsanız –atıştırılabilirlik olarak, unlu mamuller içinde, kahvaltılık gevrek ya da yulaf ezmenizde, her neredeyse– onun yerine kurtüzümünü koymanızı tavsiye ederim.

### Siyah Frenküzümü ve Çobanüzümü

Üzümsü meyveler ve görme duyusundan söz etmişken, çift kör, plasebo kontrollü çapraz bir deney, siyah frenküzümünün\* bilgisayardan kaynaklı göz zorlanması belirtilerini iyileştirebildiğini tespit etti (doktor dilinde “video ekranıyla çalışmanın indüklediği kısa süreli refraktif alterasyon” olarak bilinir).<sup>40</sup> ABD’de frenküzümü denilince akla genellikle şampanya kuru üzümü geliyor, yüz yıl önce kereste endüstrisinin emriyle ülkede yasaklanmış olan asıl siyah frenküzümü değil. (Endüstri siyah frenküzümünün akşam ağaçlarını etkileyen bir bitki hastalığı yayacağından korkuyordu; akşam artık neredeyse hiç hasat etmediğimiz bir ağaç olduğu için yasak bazı eyaletlerde kaldırıldı.) Gerçek siyah frenküzümü şimdi bir geri dönüş yapıyor, ancak eğer –araştırmacıların şüphelendiği gibi– faydaları antosiyanin pigmentleriyle ilgiliyse, çobanüzümü, yabanmersini ya da böğürtlen gibi diğer üzümsü meyveler de yardımcı olabilir. Antosiyanin pigmentleri üzümsü meyve ve diğer meyve sebzelerle koyu mavi, siyah, mor ve kırmızı renklerini veren şeydir. En yüksek yoğunlukları aronia yemişi ve mürverde\*\* bulunuyor, arkasından siyah ahududu, yabanmersini (özellikle de daha küçük “yabani” çeşitleri) ve böğürtlen geliyor. En ucuz kaynağı ise kırmızılaksana herhalde.<sup>41</sup>

\* (İng.) *Black currant*. –çn

\*\* (İng.) *Elderberry*. –çn

Çobanüzümü\* İkinci Dünya Savaşı sırasında, İngiliz Kraliyet Hava Kuvvetleri pilotlarının “gece görüşlerini iyileştirmek için çobanüzümü reçeli yedikleri” söylendiği zaman ün kazandı.<sup>42</sup> Sonradan bunun Almanları kandırmak için uydurulmuş bir hikâye olabileceği anlaşıldı. İngilizlerin gecenin köründe Nazi bombardıman uçaklarını aniden hedef alabilmelerinin daha muhtemel nedeni çobanüzümü değil, çok gizli bir yeni buluştu: radar.

Ne yazık ki bu antosiyanin pigmentleri, üzümsü meyveler reçele dönüştürüldüğünde darbe alıyor. Çilek, çilek reçeline dönüştürüldüğünde antosiyaninlerin yüzde 97’ye kadarı yok oluyor.<sup>43</sup> Ancak dondurarak kurutmada besin değerlerinin önemli ölçüde korunduğu görülüyor.<sup>44</sup> Çocukken Smithsonian Hava ve Uzay Müzesi’ni ziyaret ettiğimde “astronot dondurması” yediğimi hatırlıyorum. Dondurularak kurutulmuş çileğin tadı öyle geliyor işte bana. Ağzınızda eriyiveriyorlar. Lezzetli, besleyici ama pahalı.

Taze üzümsü meyveler elbette mükemmel. Ailecek kendi meyveni kendin topla gezilerine bayılıyor, geziden sonra da bu bereketli meyveleri donduruyoruz. Ayrıca evimizin yakınındaki parkta yetişen dut ağaçlarının dalları altına bir çarşaf serip süpürge sapıyla vurarak olgun dutlardan bir hazine indirmem meşhurdur. Kuzey Amerika’da yetişen neredeyse tüm “küme” üzümsü meyveler (yani böğürtlen, ahududu ve dut gibi küçük top yığınlarına benzeyenler) yenebiliyor<sup>45</sup> ama toplamadan önce kesin bir teşhis yaptığınızdan emin olun lütfen.



Renkli, tatlı ve lezzetli güzellikleriyle üzümsü meyveler minik koruyucu dinamolar gibiler. Sorununuz günde en az bir porsiyonluk miktarı nasıl alacağınız değil, kendinizi onlardan nasıl alıkoyacağınız olmalı. Meyve içeceğinizin içine, tatlınıza, salatanızın üstüne ya da doğruca ağzınıza atın – doğanın şekerlemeleri onlar.

\* (İng.) *Bilberry*. –çn

## Diğer Meyveler

### Dr. Greger'in En Sevdiği Diğer Meyveler

Elma, kuru kayısı, avokado, muz, kantalup kavunu, klemantin mandalina, hurma, kuru incir, üzüm, honeydew kavunu, kivi, limon, misket limonu, liçi, mango, nektarin, portakal, papaya, çarkıfelek, şeftali, armut, ananas, erik (özellikle kara erik), pluot, nar, kuru erik, mandalina ve karpuz

#### *Porsiyon Ölçüleri:*

1 orta boy meyve

1 bardak doğranmış meyve

1/4 bardak kuru meyve

#### *Günlük Önerilen:*

Günde 3 porsiyon

Elli ülkedeki üç yüzden fazla kuruluşun yaklaşık beş yüz araştırmacının 2010 Yılı Hastalıkların Küresel Yüğü çalışmasını geliştirmeleri yıllarca sürdü. Bill & Melinda Gates Vakfı'nın finanse ettiği çalışma, tarih boyunca ölüm ve hastalıkların risk faktörlerine dair en geniş çaplı inceleme.<sup>1</sup> Büyük araştırma ABD'de hem ölüm hem de engelliliğin başlıca nedeninin Amerikan beslenmesi olduğunu, arkasından sigaranın geldiğini belirledi.<sup>2</sup> Beslenmemizin en kötü yanı olarak neyi saptadılar? Yeterince meyve yememek.<sup>3</sup>

Kendinizi meyveleri sadece ağaçtan koparıldıkları şekilde yemekle sınırlamayın. Meyve mükemmel, hızlı bir atıştırmalık

olsa da pişirilebileceğini de aklınızdan çıkarmayın. Fırında elma, armut buğulama, ızgara ananası düşünün.

Eğer meyvenizi içmekten hoşlanıyorsanız, besin değerlerini korumak için parçalamak, sıkmaktan daha iyidir. Suyunu sıkmak sadece lifleri ortadan kaldırmıyor. Meyve ve sebzelerdeki polifenol fitokimyasallarının çoğu (bkz. Üçüncü Bölüm) liflere bağlı ve sadece bağırsaklarındaki iyi mikroplar tarafından emilmeleri için serbest bırakılıyorlar. Sadece suyu içtiğinizde lif ve ona bağlı olan tüm besin değerlerini kaybediyorsunuz.<sup>4</sup> Meyvedeki lifin bir kısmını saklı tutan bulanık bir elma suyu bile duru elma suyunun neredeyse üç katı kadar fenol içeriyor.<sup>5</sup>

Tam meyvelerin daha çok tüketilmesi Tip 2 diyabete yakalanma olasılığının düşüklüğüyle ilişkilendirilirken, Harvard Üniversitesi'nden araştırmacılar daha fazla meyve suyu tüketiminin daha yüksek diyabet riskiyle ilişkili olduğunu saptadılar. Bu nedenle meyve suyu ya da peltesi gibi sarı ışık meyve kaynaklarını tercih ederek, besin değerlerini kaybetmenin ötesinde, düpedüz sağlığınızın aleyhine çalışıyor da olabilirsiniz.<sup>6</sup>

## Günde Bir Elma

Sağlıklı beslenmek için vakti olmadığını söyleyen kişiler henüz elmayla tanışmamıştır. Tüketime hazır bir gıdadan bahsediyoruz! Red Delicious ve Granny Smith elmalarının hükmettiği bir dünyada büyümüş olanlar için memnuniyetle bildiriyorum ki başka binlerce çeşidi var. Sağlık bakımından yaban elması (berbat!) muhtemelen listelerin tepesinde,<sup>7</sup> ancak lezzet bakımından benim en sevdiğim Honeycrisp elması – ya da kendim toplamak için çevrede hangi çeşidini bulabiliyorsam. Eğer bir ağaçtan kopardığınız elmanın tadına hiç bakmadıysanız, neler kaçırdığınızı bilmiyorsunuz. Bunu fark etmeyen çiftçi pazarları harika ürünlere uygun fiyatlar önerebiliyor. Bizim aile elmayı kasayla alıyor.

## Hurma

Sonbahar ve kış aylarında en sevdiğim meyve atıştırmalığı ekşi ve tatlının harika bir karışımı, hurma ile elma dilimleri. Ço-

cukken hurmayı hiç sevmezdim. Kuru ve mumlu gibi geliyordu tadı. Ancak sonra çocukluğumda başıma musallat olan kireçli türlerinin tadına benzemeyen, yumuşak, etli, sulu çeşitleri de olduğunu keşfettim. Mesela Barhi hurması sulu ve sakız gibi ama dondurulduğunda, karamelli şekerlemenin tat ve çiğneme hissini veriyor. Cidden. Honeycrisp elmamla birlikte, karamela kaplı dondurma yemek gibi oluyor.

Ortadoğu marketleri ve doğal gıda pazarlarının çoğunda iyi Medjool hurması bulabilirsiniz, fakat toptan satılamayacak kadar yaş olanları için internetten alışveriş yapmanız gerekecektir. Ben başlıca internet tedarikçilerinin pek çoğundan hurmalar dene-dim ve her seferinde Kaliforniya'daki küçük bir çiftlik olan Date People'dan sipariş etmeye döndüm. Ticari markaları destekleme-ye karşı isteksizim ama başka hiçbir yerde sürekli olarak bu ka-dar iyi hurmalar tatmadım. (Phoenix'li Black Sphinx hurmaları biraz yaklaşıyor olsa da!) Date People'ın yıllık hasadı ekimdeki doğum günüme denk geliyor; her seferinde kendime bir hediye olarak epey para harcıyor ve buzluğumuza atmak için koca bir kutu alıyorum.

### Zeytin ve Zeytinyağı

Zeytin ve saf sızma zeytinyağı sarı ışık gıdalar. Zeytin tüketimi en aza indi-rilmeli, çünkü tuzlu suya yatırılıyorlar –bir düzine iri zeytin, bütün bir gün için önerilen sodyum sınırının neredeyse yarısını karşılayabiliyor. Zeytinyağında sodyum yok ama besin değerlerinin çoğu kayboluyor. Saf sızma zeytinyağını meyve suyu gibi düşünebilirsiniz: Besleyici maddeler var, fakat aldığınız kaloriler tam meyveden aldığınıza kıyasla boş kalıyor. (Zeytin de bir meyve sonuçta.)

Taze sıkılmış zeytinde zaten tam meyvedekinden daha az besin değeri var, zeytinyağı üreticileri ardından zeytinin suda çözünebilen besinleri içeren fazla suyunu da atıyorlar. Sonuç olarak saf sızma zeytinyağı şişelendiğinde tam mey-venin besin değerinin küçük bir bölümü kalıyor sadece. Rafine zeytinyağı (rivi-era) daha da kötü. Bunu diğer bitki yağlarıyla birlikte kırmızı ışık gıdalar olarak sınıflandırıyorum, hepsi ağır kalori yüklerine göre çok sınırlı besin değeri sunu-yorlar çünkü. Bir çorba kaşığı sıvıyağ doyurmadan yüzden fazla kalori verebili-yorsize. (O bir çorba kaşığını diğer yiyeceklerin yüz kaloriye denk gelen porsiyon ölçülerıyla kıyaslayın.)

Ben sıvıyağı, yağlar âleminin sofrası şekerleri olarak görüyorum. Üreticilerin şekerpançarı gibi sağlıklı yiyecekleri alıp şeker yapmak için tüm besin değerlerini attıkları gibi, besin değeri yüksek mısırı alıyor ve mısırözü yağına dönüştürmek için mahvediyorlar. Şeker gibi mısırözü yağının kalorileri de boş kaloriler olmaksızın daha kötü sayılabilir. Birinci Bölüm'de fast food ve cheesecake gibi kırmızı ışık gıdaları yedikten sonraki saatlerde atardamar işleyişinde gerçekleşebilen bozulmalara değinmiştim. Aynı zararlı etki zeytinyağı<sup>8</sup> ve diğer sıvıyağların<sup>9</sup> tüketiminden sonra da gerçekleşiyor (ama kabuklu yemişler gibi yeşil ışık yağ kaynaklarını yedikten sonra öyle olmuyor).<sup>10</sup> Saf sızma zeytinyağı bile damarlarınızın normal olarak gevşeyip açılma yetisini olumsuz etkileyebiliyor.<sup>11</sup> Bu nedenle tüm sarı ışık gıdalar gibi onun da kullanımı kısılmalı.

Sıvı yağsız yemek pişirmek şaşırtıcı biçimde kolay. Yiyeceklerin yapışmasını önlemek için şarap, şeri, haşlama suları, sirke ya da sadece suyla soteleyebilirsiniz. Fırınlamada yağla alternatif bir nemlilik sağlamak için ise ezilmiş muz ya da avokado, ıslatılmış kuru erik, hatta konserve balkabağı bile kullanıyorum.

Sarı ışık gıdaların azaltılması tamamen sıklık ve miktarla ilgili. Eğer yeşil bölgenin dışında yol alıyorsanız, tavsiyem basit: İyi değerlendirin. Değerli mısamahaları berbat yiyeceklerle ziyan etmeyin. Yemek konusunda ukalalık ettiğimin düşünülmesini istemem ama en sağlıklı olanı değil, daha azını yiyecesiniz eğer, kendinizi şımartın ve gerçekten keyif alın diyorum. Ben zeytin yiyeksem kavanozlardaki o cilalı, siyah, iğrenç şeyleri asla yemem. Gerçekten biraz lezzetli olan mor kalamata zeytinleri dilimlerim kendime. Siz de arada bir kendinizi şımartacaksanız bunu hakkını vererek yapın derim!

## Mango

Mango bahar ve yaz ayları süresince benim favori meyve ziyafetimdir. Ama iyilerini nerede arayacağınızı bilmeniz gerek. İspanyol pazarları ve Hint marketlerine bakın. Walmart'tan alacağınız bir mango ile bir Hint baharat dükkânından alacağınız mango arasındaki fark, sert, solgun, tatsız, pembe bir domatesle olgun, lezzetli, çiftlik tezgâhındaki bir heirloom domatesi arasındaki farka benzer. Mangonun kokusunu bir adım öteden almanız gerek.

Benim en sevdiğim mango yeme şekli, Capri Sun paketinden yudumlar gibi yapmak. Meyve yumuşayıp olgunlaştığında onu

avuçlarımın arasında yuvarlıyor, meyve suyu kutusundaki gibi sıvı bir püre haline gelinceye dek parmaklarımla yoğuruyorum. Ardından dişlerimle ucunu açıyorum ve nazikçe sıkıp mangoyu kabuğundan emiyorum.

## Karpuz

Bazı tam meyveler diğerlerinden daha mı iyi? Üzümsü meyveler en yüksek antioksidanı içeriyor, fakat karpuz, göbek marul kadar aşağı seviyelerde debeleniyor. Öte yandan karpuz çekirdekleri hatırı sayılır antioksidan değerlerine sahip, bu yüzden ben çekirdeksiz çeşitlerinden kaçınmaya gayret ediyorum. Bir çorba kaşığı karpuz çekirdeği bir tam bardak karpuz kadar çok antioksidan içerebiliyor.<sup>12</sup> Çekirdekli olsun olmasın, karpuzun içinde sitrülün adlı bir bileşen var; penisteki kan damarlarının açılmasını tetikleyen enzimin etkinliğini artırıp sertleşmeyi sağlıyor. Bir grup İtalyan araştırmacı, günde beş porsiyon kırmızı karpuzla eşdeğer sitrülün takviyesinin, hafif ereksiyon bozukluğu olan erkeklerde ereksiyon sertliğini artırarak aylık cinsel ilişki sıklığında yüzde 68'lik bir artış sağlayabildiğini tespit etti.<sup>13</sup> Sarı karpuzda ise dört kat daha fazla sitrülün bulunuyor,<sup>14</sup> yani günde sadece bir dilim kadarı (ortalama bir karpuzun on altıda biri) aynı etkiyi yaratabiliyor. Bu bilgi sizin için yeniyse, muhtemel nedeni her yıl ereksiyon bozukluğu ilaçlarının satışından milyarlarca dolar kazanan Pfizer gibi ilaç şirketlerinin reklam bütçelerinin, Ulusal Karpuz Tanıtımı Kurulu'nun toplam bütçesinin bin katı<sup>15</sup> kadar olmasıdır.<sup>16</sup>

## Kuru Meyve

Kurutulmuş mangoya bayılırım ama şeker ilavesiz olanlarını bulmak zor. Gıda sektöründeki bir arkadaşşıma endüstrinin neden zaten tatlı olan bir meyveyi şekerlendirme ihtiyacı duyduğunu safça sorduğumu hatırlıyorum. "Ağırlığı artırmak için," diye açıklamıştı. Tıpkı kümes hayvanları eti işleyenlerin tavuklara su ağırlığı katmak için tuz enjekte etmeleri gibi, işlenmiş gıda şirket-



leri de kiloyla satılan mamullerin ağırlığını artırmanın ucuz bir yolu olarak genellikle şekeri kullanıyorlar.

Bu kendi ürünlerimi yapmaya karar vermeme neden oldu. eBay'den pahalı olmayan bir kurutucu aldım ve bunu yaptığıma memnunum. Meyvenin yaklaşık yüzde 90'ı su, yani taze, olgun bir mangonun lezzetini on kat yoğunlaştırdığınızı hayal edin. İnsanın aklını başından alıyor! Mangoyu soymak eziyet olabiliyor ama hallettikten sonra yaklaşık birer santimetre kalınlığında dilimliyorum ve kurutucuya koymadan önce üstlerine chia tohumu serpiyorum. Uçağa ya da yürüyüşe götüreceksem tamamen kurutuyorum. Aksi takdirde sadece dışı kuruyana dek bekliyorum. Chia ile kaplanan dış katman kıtır bir doku kazanırken içi nemli ve patlamaya hazır halde kalıyor. Film izlerken ya da kitap okurken yiyemiyorum bunu. Tadı o kadar güzel ki durmam, gözlerimi kapatmam ve tadına varmam gerekiyor.

İnce elma dilimleri kurutmak da hoşuma gidiyor. Üzerlerine ya tarçın serpiyorum ya da taze rendelenmiş zencefille ovalıyorum. Sakız gibi oluncaya kadar biraz kurutulabilir ya da kıtır elma cipsleri haline gelecek şekilde suyu tamamen alınabilir. Günde bir düzine kurutulmuş elma halkası yemek LDL kolesterol değerlerini üç ay içinde yüzde 16, altı ay içinde ise yüzde 24 düşürebiliyor.<sup>17</sup>

Eğer kuru meyve satın alıyorsanız sülfürsüz çeşitlerini seçmenizi tavsiye ederim. Kuru meyvelerdeki sülfür dioksit ve şaraptaki sülfidler gibi sülfür içeren koruyucular, bağırsağınızda hidrojen sülfür oluşturabiliyor –enflamatuar bir bağırsak hastalığı olan ülseratif kolit gelişimine yol açan çürük yumurta gazı bu. Başlıca hidrojen sülfür kaynağı hayvansal proteinlerin<sup>18</sup> metabolize olması, ancak sülfür katkı maddelerinden kaçınarak (ya etiketleri okuyarak, ya da bu tür koruyucuların yasak olduğu organik ürünleri tercih ederek) maruz kaldığınız miktarı daha da azaltabilirsiniz. Turpgillerden sebzelerde doğal olarak bulunan sülfürün kolit riskini<sup>19</sup> artırdığı görülüyor, bu yüzden sağlıklı atıştırmalıklar menünüze kıvırcık lahana cipsi eklemekten çekinmeyin.

## Kivi Reçetesi

Tıp literatüründe kivin klinik faydaları hakkında sayısız makale olduğu görülüyor. Bu kivin diğer meyvelerden daha iyi olmasından ötürü mü yoksa kivi endüstrisinin araştırmaya yatırılacak dolarlarının diğerlerininkinden daha fazla olmasından mı? Küresel kivi pazarının önemli bir payı bir ülkeye, Yeni Zelanda'ya ait, bu nedenle bu meyve üzerine araştırmaları finanse etmek onların yararına. Sonuç olarak kivin faydaları konusunda çığırkanlık yapan çalışmalar hiç eksik olmuyor.

Kivi, uykusuzluk çeken hastalarımı yazdığım meyvelerden bir tanesi (yatmadan bir saat önce iki kivi yemenin uykuya dalma, uykü süresi ve kalitesini dikkate değer biçimde iyileştirdiği görülüyor),<sup>20</sup> ayrıca kabızlık tipi huzursuz bağırsak sendromuna da iyi geliyor (günde iki kivin bağırsak fonksiyonunu ciddi ölçüde iyileştirdiği görülüyor). Kivi pek çok kişiyi düpedüz öldürdüğü için piyasadan toplatılan bir numaralı huzursuz bağırsak sendromu ilacından kesinlikle daha iyi bir seçenek.<sup>21</sup>

Kivi bağışıklık fonksiyonu için de faydalı görünüyor. Her gün sarı kivi yemek üzere rasgele seçilen okul öncesi çocuklarının soğuk algınlığı ya da grip gibi hastalıklara yakalanma risklerini, muz grubuna seçilen çocuklarına kıyasla neredeyse yarıya indirdikleri görüldü.<sup>22</sup> Benzer bir deney bir başka yüksek risk grubu olan yaşlı bireylerde denendi. Muz kontrol grubunda bulunan üst solunum yolları enfeksiyonu hastaları yaklaşık beş gün kadar boğaz ağrısı ve tıkanıklığı çekerken, kivi yiyenler sadece bir ya da iki gün sonra daha iyi hissetmeye başladı.<sup>23</sup> Ancak yaklaşık 130 çocuktan birinde kivi alerjisi görülebiliyor,<sup>24</sup> bu da kivin en yaygın üçüncü (süt ve yumurtanın hemen ardından)<sup>25</sup> gıda alerjisi olarak sıralanmasına neden oluyor. Yani herkese göre değil.

## Turunçgiller

Öğünlerinize turunçgillerden meyvelerin kabuklarını katmak sadece renk, tat, koku ve biraz aşçılık zarafeti vermiyor, aynı zamanda besleyicilik de veriyor. Turunçgil kabukları, tabakları canlandırmak konusundaki ününü hak ediyor ve aynı şeyi DNA onarım becerilerinize de yapabiliyor. İnsanların DNA'larına saatte ortalama sekiz yüz darbe aldıkları görülüyor. Eğer onarılmazsa, bu kanserin yükselişine yol açacak mutasyonlara neden

olabiliyor.<sup>26</sup> Tek ve çift yumurta ikizlerini karşılaştıran araştırmacılar DNA onarım fonksiyonunun sadece bir kısmının genetik olarak belirlendiği sonucuna vardılar. Geri kalanı kendi kontrolünüzde olabilir.<sup>27</sup>

DNA onarımını en çok artırdığı tespit edilen beslenme faktörü turunçgillerden meyvelerdi.<sup>28</sup> Turunçgil tükettikten iki saat sonra, DNA'nız hasara ciddi ölçüde daha dirençli hale geliyor,<sup>29</sup> bu da turunçgiller tüketmenin daha düşük meme kanseri riskiyle ilişkilendirilmesine açıklama getirebilir.<sup>30</sup> Ancak bundan sorumlu olduğu düşünülen bazı turunçgil bileşenleri –memede yoğunlaşır<sup>31</sup> DNA onarımını<sup>32</sup> artıran– kabukta bulunuyor. Bu az da olsa turunçgil kabuğu yiyen kişilerde cilt kanseri oranlarının yemeyenlere göre daha düşük görülmesinin nedeni olabilir.<sup>33</sup>

Meyvenin kendisinden şaşmayın, çünkü takviyelerin DNA onarımını<sup>34</sup> artırdığı görülüyor ve narenciye suları da faydalı değil. Hatta her sabah portakal suyu içmek cilt kanseri riskini<sup>35</sup> artırabiliyor. Görünüşe göre yiyeceklerin yeşil ışık halleri daima en iyisi ve kabukların birazını lezzetlendirmeye amacıyla yediklerinize katarak turunçgilleri daha bile az işlenmiş halde yiyebilirsiniz. Ben limon, misket limonu ve portakalları bütün halde dondurmayı seviyorum, böylece biraz enerji katmak istediğimiz öğünlerin üzerine rendelenmek için daima elimizin altında oluyorlar.

Tam narenciye konusundaki tek ikazım: Greyfurt yiyorsanız hekiminizi bilgilendirin. Bu meyve yaygın olarak reçete edilen ilaçların yarısından fazlasının atılımına yardımcı olan enzim etkinliğini baskılayabiliyor ve daha az ilaç atılımı demek, vücutta daha yüksek ilaç seviyesi demek.<sup>36</sup> Eğer sabah kahvenizin<sup>37</sup> kafein etkisini artırmak istiyorsanız ya da doktorunuz pahalı ilaçları idrarla atırmak yerine etkisini artırarak para tasarrufu yapmanızı sağlamak istiyorsa iyi bir fikir olabilir bu.<sup>38</sup> Ancak yüksek ilaç seviyeleri aynı zamanda daha yüksek yan etki riski anlamına gelir, yani düzenli olarak greyfurt yiyorsanız hekiminiz reçetenizi değiştirmek ya da dozu yeniden ayarlamak isteyebilir.

## Egzotik Meyveler

Gittiğim tıp fakültesi Boston'daki Çin mahallesinin ortasında kurulu. Büyük Asya süpermarketinin sebze meyve reyonunu ilk kez dikkatle incelediğim zamanı hatırlıyorum. Tuhaf görünüşlü ejderha meyvesinden tribble\* benzeri rambutan meyvesine uzanan seçenekler arasında kendimi başka bir gezegende gibi hissetmiştim. Her hafta yeni bir şey deniyordum. Bazıları kalıcı oluyordu –liçi meyvelerini hâlâ sinemaya gizlice sokuyorum– ama diğerleri tek seferlik ilişkilerdi. Gelin size Durian Olayı'nı anlatayım.

Durian tüm meyvelerin en kabadayısı. Ortaçağ güzlerine benzeyen sivri dikenlerle kaplı, iki buçuk kiloluk bir futbol topu hayal edin. Tıp literatüründe başka hangi meyve, "Durian Meyvesi Kaynaklı Oküler Yarayı Açmak"<sup>39</sup> gibi başlıkları olan belgelerde "ağır vücut yaralanması" sebebi olarak anılabilir ki? Üstelik en ayırt edici özelliğine daha değinmedim: kokusu. En iyi tarifi "spor çorabı ile süslenmiş domuz pisliği, terebentin ve soğan"<sup>40</sup> olabilecek pis bir kokuya sahip durian meyveleri, yetiştikleri yer olan Güneydoğu Asya'da metro ve havalimanları gibi halka açık alanların çoğunda yasaklanmış durumda.

Bu çılgın şeylerden birini yemeyi denemek zorundaydım!

Durian meyveleri dondurulmuş olarak satılıyor. (Kısa süre sonra nedenini anlayacaktım.) Bir tane alıp kampüse götürdüm ve kendimi çivileriyle delmeden bir parça kesmeyi başardım. Meyvenin tadı karamelize soğan dondurması gibiydi. Geri kalanını dolabımda bıraktım. Büyük hata! Ertesi gün geldiğimde tıp merkezinin bütün bir katının –dekan odası dahil– çembere alındığını gördüm. Dolaptan dolaba gidiyor, bütün kilitleri kırıyor, yeri bile tespit edilemeyecek kadar baskın olan bu pis kokunun kaynağını arıyorlardı boşu boşuna. Leş kokulu bir pus gibiydi. Hastane personeli ciddi ciddi birilerinin anatomi bölümündeki kadavra laboratuvarından vücut parçaları çaldığını düşünüyordu. Derken kafama dank etti. *Eyvah*. Durian çözülmüştü. Hepsi-

\* *Uzay Yolu* dizisindeki küçük, tüylü, yumuşak uzaylı yaratıklar. –çn

nin benim hatam olduğunu anlayınca af dilemek için sürünerek dekanın odasına gittim. Zaten müfredat konusunda yarattığım tartışmalardan ötürü idareye sık sık uğruyordum, üstüne bir de bu çıkmıştı. Dekanın bana o gün söylediği şeyi asla unutmam: “Bu işin senin başının altından çıkmasına neden şaşırmadım acaba?”



Beslenmenize olabildiğince çok meyve eklediğinizde, silah statüsündeki pis kokulu meyveleri aramanıza kesinlikle gerek yok, ama hep aynı, hep aynı şeylere takılmanıza da gerek yok! Kendinize ziyafet çekin! Etraftaki meyvelerin olabildiğince çok çeşidini denemenin tadını çıkarın. Bir hafta sonu pazarınızda gezinmek ve yerel olarak yetişen, yemeklerinizi kabuğuyla çeşnilendirebileceğiniz, buzlu meyve içeceklerine karıştırabileceğiniz, kurutulduğunda sakız gibi geveleyebileceğiniz, en sevdiğiniz yemeklere katabileceğiniz ya da en iyisi öylece ısırabileceğiniz meyveleri seçmek harika olabilir. Seçenekler faydalanmanız için sizi bekliyor!

# Turpgillerden Sebzeler

## Dr. Greger'in En Sevdiği Turpgiller

Roka, Çin lahanası, brüksellahanası, beyaz lahana, karnabahar, karalahana, yaban turpu, kıvırcık lahana (siyah, yeşil ve kırmızı), hardal yaprağı, turp, şalgam yaprağı, suteresi

### *Porsiyon Boyutları:*

1/2 bardak doğranmış sebze

1/4 bardak brüksellahanası ya da brokoli filizi

1 çorba kaşığı yaban turpu

### *Günlük Önerilen Miktar:*

Günde 1 porsiyon

Tufts'taki tıp öğrencilerine öğretmenlik yaparken yeni ve harika şifa kaynağı "ilokorB" hakkında bir ders vermiştim. Bunu destekleyen delillerin tümünden, yapabildiği muhteşem şeylerden ve kusursuz güvenilirlik profilinden söz etmiştim. Tam öğrenciler ileride hastalarına reçete edecekleri bu ilacın şirket hisselerini satın almak için koşuşturmaya başlayacakken büyük açıklamayı yaptım. "Disleksi" sorunumdan ötürü özür diledim ve tersten söylediğimi itiraf ettim. Başından beri brokoliden söz ediyordum.

Brokolinin adını bu kitaptaki diğer yiyeceklerin hepsinden daha fazla andım ve bunun geçerli nedenleri var. Brokoli gibi turpgillerden sebzelerin, DNA hasarını ve metastatik kanser ya-

yılımını önleyebildiğini İkinci Bölüm’de, patojen ve kirletici maddelere karşı korumayı harekete geçirdiğini Beşinci Bölüm’de, lenfomanın önlenmesine yardımcı olduğunu Dokuzuncu Bölüm’de, karaciğer detoks enzimlerinizi artırdığını ve meme kanseri kök hücrelerini hedef aldığını On Birinci Bölüm’de, prostat kanseri ilerlemesi riskini azalttığını On Üçüncü Bölüm’de gördük. Bu faydalardan sorumlu bileşenin neredeyse sadece turpgillerden sebzelerde bulunan sülforafan olduğu düşünülüyor. Bu yüzden Günlük Düzin’e de kendilerine ait bir yer ediniyorlar.

Umut vaat eden bir kanser karşıtı ajan olmanın ötesinde,<sup>1</sup> sülforafan ayrıca beyinizi<sup>2</sup> ve görme duyunuzu<sup>3</sup> korumaya yardımcı olabiliyor, geniz alerjisi enflamasyonunu<sup>4</sup> azaltabiliyor, Tip 2 diyabeti düzenleyebiliyor<sup>5</sup> ve kısa süre önce otizmin tedavisine başarıyla katkıda bulunduğu tespit edildi. Otizmli çocuklar üzerinde yapılan plasebo kontrollü, çift kör, rasgele bir deney, günde iki ya da üç porsiyona eş turpgillerden sebze karşılığı<sup>6</sup> sülforafan alımının sosyal etkileşim, anormal davranışlar ve sözel iletişim verilerinde haftalar içerisinde iyileşme sağladığını tespit etti. Başta Harvard ve Johns Hopkins Üniversitesi’nden olmak üzere araştırmacılar bu etkinin sülforafanın “detoks maddesi” rolüne bağlı olabileceğini ileri sürüyorlar.<sup>7</sup>

### Sülforafan Üretimini Artırma Stratejileri

Turpgillerden sebzelerdeki sülforafan oluşumu kimyasal yanma tepkimesi-ne benziyor. Öncü bir bileşenin mirosinaz adında bir enzimle karışmasını gerektiriyor, bu enzim ise pişirmeyle etkisiz hale geliyor<sup>8</sup> (ancak mikrodalgada pişen brokolinin kanserle savaşıma yeteneğinin birazını koruduğu görülüyor). Bu deney tüpünde kanser hücrelerinin büyümesinin çiğ brokoli, karnabahar ve brüksellahanasıyla hızlı biçimde baskılanmasını, ancak piştiklerinde neredeyse hiçbir tepkime gerçekleşmemesini açıklıyor.<sup>9</sup> Tamam ama kim çiğ brüksel lahanası yemek ister ki? Ben değil. Neyse ki çiğ sebzelerin faydalarını pişmiş halde de elde etmenin yolları var.

Brokoliye dişlerinizi geçirmek o kimyasal alevlenmeyi ısırmak gibi bir şey. Çiğ brokoli (ya da herhangi bir turpgiller sebzesi) doğrandığı ya da çiğnendiği zaman, sülforafan öncüsü mirosinaz enzimiyle karışıyor ve sebze kesme tah-tasının üzerinde dururken ya da midenizin üst kısmında sindirilmeyi beklerken

sülforafan oluşuyor.<sup>10</sup> Ancak enzim pişmeyle yok olduğu halde öncü de son ürün de ısıya dirençli. Bu yüzden hile şu: Adına "Kes ve Kal" dediğim yöntemi kullanın. (Yoksa adını Böl ve Bekle mi koysam?)

Eğer brokoliyi (ya da brüksellahanası, kıvırcık lahanası, karalahana, karnabahar veya herhangi bir turpgiller sebzelerini) doğrar ve kırk dakika beklerseniz, sonrasında istediğiniz kadar pişirebilirsiniz. O noktada sülforafan zaten oluşturulmuş oluyor, yani maksimum fayda sağlamak için enzime ihtiyaç kalmıyor artık. Zaten görevini yapmış oluyor. (Ayrıca taze yeşillik ve diğer turpgillerin önceden kesilmiş ya da doğranmış olduğu, bu sayede hemen pişirilebilecek hazır paketlerden de alabilirsiniz.)

Bu bilgiye bakılırsa çoğu insanın brokoli çorbasını ne kadar yanlış hazırladığını görebiliyor musunuz? Alışıldığı üzere önce brokoliyi pişiriyor, ardından eziliyorlar. Ama ezdiğinizde öncüyü, pişmenin etkisiz hale getirdiği bir enzimle karıştırmış oluyorsunuz sadece. Tersini yapın: Önce sebzelerinizi ezin, pişirmeden önce kırk dakika bekleyin. Bu sayede sülforafan üretimini en yüksek seviyeye çıkarabilirsiniz.

Peki *dondurulmuş* brokoli ve diğer turpgiller? Ticari olarak üretilen dondurulmuş brokoli sülforafan üretme yetisinden yoksun kalıyor, çünkü sebzeler tam da enzimleri etkisiz hale getirmek amacıyla dondurulmadan önce şoklanıyor (aşırı hızlı pişiriliyor). Bu işlem raf ömrünü uzatıyor ama sebzeleri buzluğunuzdan çıkardığınızda enzim etkinlik göstermiyor.<sup>11</sup> Bu noktada ne kadar doğrasanız ya da ne kadar uzun süre bekleseniz fark etmez –sülforafan üretilmeyecek. Taze kıvırcık lahananın yapay ortamda kanser hücresi büyümesini dondurulmuş lahanaya göre on kata kadar daha fazla bastırdığının ortaya konulmasının nedeni bu olabilir.<sup>12</sup>

Ancak dondurulmuş turpgiller yine de öncüyle birlikte paketleniyor –ısıya dayanıklıydı, hatırlayın. Biraz enzimi geri ekleyerek bundan bir sürü sülforafan üretebilirsiniz.<sup>13</sup> Peki ama mirosinazı nereden bulabilirsiniz? Bilim insanları kendininkileri kimya şirketlerinden alıyorlar ama siz herhangi bir markete gitseniz yeter.

Hardal yaprağı da turpgillerden bir sebzedir. Hardal tohumlarından büyütler, bunu da baharat reyonundan öğütülmüş olarak satın alabilirsiniz. Eğer pişirilip dondurulmuş brokolinin üzerine biraz hardal tozu serperseniz bol miktarda sülforafan üretmeye başlar mı? Evet!

Brokoliyi haşlamak enzimin etkinliğinin durmasına neden olduğundan, kayda değer seviyede sülforafan üretimi olmasını önler. Ancak pişmiş brokoliye hardal tohumu tozunu eklemek sülforafan üretimini ciddi ölçüde artırıyor. O



zaman neredeyse çiğ yemek kadar iyi oluyor!<sup>14</sup> Yani eğer doğrama ve pişirme arasına koyacak kırk dakikanız yoksa da dondurulmuş yeşillikler kullanıyorsanız, turpgilleri yemeden önce biraz hardal tohumu serpin, tamamen hazır olacak. Japon turpu, normal turplar, yaban turpu ve wasabi, hepsi turpgillerden sebzelerdir ve aynı etkiyi göstereceklerdir. Görünüşe göre sülforafan üretimini yeniden canlandırmak için gereken tek şey küçük bir tutam.<sup>15</sup> Ayrıca pişmiş yeşilliklerinize biraz taze yeşillik de ekleyebilirsiniz. Mesela hazırladığım yemeklere eklediğim pembe lahana parçaları keyifli bir kısırtı veren güzel bir süs değil sadece, sülforafan üreten enzimle de yüklü.

Her sabah ilk işlerimden biri Kes ve Kal yöntemimi kullanarak yeşillikleri doğramaktı. Ama Hardal Gücü Planı sayesinde listemde yapılacak daha az iş var artık.

## Yaban Turpu

Sayfa 400’desunduğum porsiyon ölçüleri, On Birinci Bölüm’de detaylarını anlattığım deneysel meme ameliyatı çalışmasına göre, kanser önleyici seviyelere ulaşmak için kabaca alınması gereken miktarlar. Görebildiğiniz gibi, yaban turpu en küçük porsiyon ölçüsüne sahip, bu da turpgillerden sebzelerin en yoğun içerikli olduğu anlamına geliyor. Bir çorba kaşığı yiyorsunuz ve Günlük Düzin, Günlük On Bire dönüşüyor. Bir hamlede fazladan bir tik atmak için yaban turpundan sos, çeşni ya da süsleme yapılabilir. Patates püresinin ya da daha da sağlıklı bir seçenek olarak karnabahar püresinin içinde harika oluyor. Karnabaharı yumuşayınca dek on dakika kadar haşlayın, ayırdığınız biraz pişirme suyunu katıp bir çatal ya da patates ezicisiyle ezin; isterseniz de mutfak robotunda pürüzsüz bir püre haline getirin. Ben karabiber, közlenmiş sarmısak ve bir parça yaban turpuyla çeşnilendiriyor, üzerine de mantar sosu döküyorum. Leziz!

## Turpgillerden Sebzeleri Közlemek

Karnabahar püresini ne kadar sevsem de fırınlanmış karnabahar (ya da brokoli) en sevdiğim. Fırınlamak lezzetli, karamelize bir lezzet meydana getiriyor. Ben çiğ karnabaharı “bonfile”

gibi dilimliyorum, 200 derecede yarım saat kadar fırınıyorum, sonra da limon-tahin sosuna buluyorum. Kimi zaman minimal davranıp sadece limon suyu, çeşni, kapari ve sarmısak serpiyorum. (Bu bölüm karnımı acıktırıyor!)

### **Kıvırcık Lahana Cipsi**

Bir sonraki başlıkta yeşillikleri hazırlamakta kullandığım daha geleneksel yöntemlerden söz edeceğim ama kıvırcık lahana cipsi özel olarak anılmayı hak ediyor. Eğer varsa bir kurutucu kullanabilirsiniz ama benim çoğunlukla buna sabrım olmuyor. Lahana cipsi havamdaysam onları *derhal* istiyorum. Bir malzeme kadar basit olabiliyor: kıvırcık lahana. Yaprakları saplarından ayırıp büyük parçalar halinde yırtın. Kuru olduklarından emin olun, aksi takdirde ktır olmaz, buğulanırlar. Yırttığınız yaprakları yapışmayı önlemek için yağlı kâğıt serilmiş bir kurabiye tepsisine ya da silikon bir pişirme tepsisine tek kat halinde serin ve düşük sıcaklıkta fırınlayın (yaklaşık 120 derece). Yanmadıklarından emin olmak için sık sık kontrol edin. Yaklaşık yirmi dakikada hafif, ktır atıştırmalıklara dönüşüyorlar. Fırına koymadan önce yaprakları çeşnilendirebilir ya da baharatlarınızı piştikten sonra ekleyebilirsiniz. İnternette binlerce tarif var. Ben Ann Esselstyn'in, oğlu Rip'in internet sitesi Engine2Diet.com'daki<sup>16</sup> tarifile başlamanızı öneririm. Kıvırcık lahana cipsi sayesinde atıştırdıkça sağlık kazanıyorsunuz.

### **Turpgillerden Garnitürler**

Buzdolabında açık bir fasulye konservesini her yemeği fasulyelendirmek için bir hatırlatıcı olarak kullandığım gibi, sebzeliğimizde de öğünlerimizi turplandırmak için daima mor (ya da kırmızı) lahanamız bulunur. Dilimliyor ve neredeyse her şeyi onlarla süslüyorum. Kırmızilahana yarım kilosu ortalama bir dolar,<sup>17</sup> hemen her market ya da pazarda bulunuyor, buzdolabında haftalarca dayanabiliyor (gerçi öyle oluyorsa yeterince

kullanmıyorsunuz demektir!) ve sebze meyve reyonunda bulabileceğiniz her şeyden daha fazla dolar başına antioksidana sahip. Satın alabileceğiniz daha sağlıklı gıdalar var ama aynı miktarda para karşılığında değil. Mesela mor lahana, dolar başına yabamersininin yaklaşık üç katı kadar antioksidan gücü sunuyor.<sup>18</sup> Belirli bir bütçeyle sağlıklı beslenmek anlamında mor lahananın üstüne bulunmaz. Yoksa bulunur mu?

Doğrayıp fazlalıkları attıktan sonra kırmızılahananın bir su bardağı kadarı ortalama 45 sent.<sup>19</sup> Ancak brokoli filizi –eğer kendiniz yaparsanız– daha da ucuz olabiliyor. Brokoli filizi tohumları internetten ya da doğal yiyecek dükkânlarından yarım kilosu yaklaşık yirmi dolara satın alınabilir, ancak bu yaklaşık yetmiş beş su bardağı filiz ediyor. Sülforafan içeriği bakımından, bu aşağı yukarı üç yüz bardak olgun brokoliye denk geliyor. Bu nedenle Kendin Yap brokoli filizleri günde yaklaşık beş sente yeşil ışık bir sülforafan kaynağı sağlıyor.

Brokoli filizlendirmek, mercimek filizlendirmek kadar kolay. Filizlendirme koruması (örtüsü) olan bir cam kavanozla işe başlayın. Bir çorba kaşığı tohum koyun, bir gece suda bekletin, sabah süzün ve sonrasında günde iki kez hızlıca yıkayıp süzün. Pek çok kişi beş gün, tohumlar tamamen filizleninceye dek (yonca filizi görüntüsü alana dek) bekliyor, ancak yeni bilimsel veriler sülforafan içeriğinin tohumların ilk süzülmesinden kırk sekiz saat sonra en yüksek seviyeye ulaştığını ileri sürüyor.<sup>20</sup> Bu onları daha da hızlı ve yetiştirip yemesi daha kolay hale getiriyor. Seyahat etmediğim zamanlarda genellikle alternatifli birkaç kavanozum oluyor. Kış ortasında bile kendi salata malzemelerimi mutfak tezgâhımda yetiştiriyorum! Her gün aileniz için bardaklar dolusu taze ürün elde edebiliyorsunuz ve markete gitmenize gerek kalmıyor.

## Turpgiller Takviyeleri

Eğer turpgillerden sebzelerin tadını sevmiyor ama sülforafanın yararlarını istiyorsanız, piyasada bulunan brokoli takvi-

yelerine ne dersiniz? Araştırmacılar kısa süre önce önde gelen bir takviye ürününü teste soktu. BrocoMax her bir kapsülün 250 gram brokoliye eşdeğer olmasıyla övünüyor. Çalışma deneklerine günde altı kapsül ya da bir tek su bardağı brokoli filizi verildi. Takviyeler neredeyse hiç işe yaramazken filizler kan değerlerini sekiz kat daha ucuza, sekiz kat yukarıya taşıdı. Araştırmacılar deney sonucunda şuna hükmettiler: “Verilerimiz brokoli takviyesi kullanan deneklerin sülforafan biyoyararlanımının taze brokoli filizi yiyenlerinkine kıyasla çok daha düşük olduğu yönünde yeni bulgular sunuyor.”<sup>21</sup>

### Azı Karar Çoğu Zarar mı?

Madem brokoli filizi çok ucuz ve etkili, neden kâselerce yemiyoruz? Resmi bir güvenilirlik analizi günde bir buçuk su bardağı civarında yemenin belirgin bir olumsuz etkisi olmadığını tespit etmişti,<sup>22</sup> ancak potansiyel üst limit üzerine verimiz yoktu. Ta ki İtalyan araştırmacılardan oluşan bir ekip sınırları zorlamayı deneyinceye kadar. Kemoterapi olarak kullanmak için damar içine enjeksiyon dozu saptamaya çalışıyor, ne kadar yükseltebileceklerini merak ediyorlardı.<sup>23</sup> Araştırmacılar dört ya da daha çok bardak brokoli filiziyle elde edilen kan değerlerinin gerçekten zararlı olabileceğini keşfettiler. Ancak “beslenmeyle ulaşılabilecek yoğunluklarda” hiçbir zarar saptanmadığı sonucuna vardılar. Fakat bu aslında doğru değil. Evet, brokoli filizinin turpu andıran bir tadı var ama günde dört su bardağı filiz *yiyebilen* birilerinin çıkması teorik olarak mümkün. (Benim tanıdığım sağlık delilerine benzer birileriyle tanışmamış onlar.)

Gelin size bir hikâye anlatayım. Birkaç yıl önce, Miami’de bir konuşmanın ardından biri yanıma geldi ve buğday çimi suyunun vücuda iyi geldiğini idettiğini söyledi. “Vücudu temizliyor,” diye okumuştı. Bu yüzden de *Neden olmasın?* diye düşünmüş ve kendini bununla tıka basa doldurmaya karar vermiş. İnsan sindirim kanalının hacmini hesapladığı (uzunluğu dokuz metre kadar) ve bu miktara ulaşmak için durmadan, litrelerce içmeye kalkıştığını anlattı. Ta ki diğer uçtan çıkıncaya kadar. Meraklanarak ona neler olduğunu sordum. Ancak mest olmak deyimiyle anlatabileceğim bir ifadeyle bana baktı ve, “*Volkan* gibiydi,” dedi.

Turpgillerden sebzelerin sayısız iyi özelliğini sıralamam zor. Bu sebzeler sağlığınız için mucizeler yaratıyor; kanser ilerlemesiyle savaşmaktan patojen ve kirletici maddelere karşı koruma kalkanınızı güçlendirmeye, beyin ve görme yetinizi korumaya yardımcı olmaktan daha pek çoklarına kadar. Üstelik bu sebze ailesini mutfakta Çılgın Profesörcülük oynama mazereti olarak kullanabilir, sağlığa faydaları en üst seviyeye ulaştırmak için enzim kimyasını ustalıkla idare edebilirsiniz.

# Yeşillikler

## Dr. Greger'ın En Sevdiği Yeşillikler

Roka, pancar yaprağı, karalahana, kıvırcık lahana (siyah, yeşil ve kırmızı), maskolin karışımı (karışık körpe salata yeşillikleri), hardal yaprağı, kuzukulağı, ıspanak, pazı ve şalgam yaprağı

### **Porsiyon Ölçüleri:**

1 su bardağı çiğ

1/2 su bardağı pişmiş

### **Günlük Önerilen:**

Günde 2 porsiyon

Temel Reis ıspanağını yiyerek kazandığı güç konusunda böbürlenmekte haklıydı. Koyu yeşil, yapraklı sebzeler gezegendeki en sağlıklı yiyeceklerdir. Tam gıdalar arasında onlar kalori başına en fazla besin değerini sunuyorlar. Tam da bunu vurgular şekilde, *Nutrition and Cancer* dergisinde “Çam İğnelerinin Antioksidan, Mutasyon Karşısı ve Tümör Karşısı Etkileri” başlığıyla yayımlanmış bir çalışma vardı.<sup>1</sup> Görünüşe göre tüm şekil ve boyutlardaki yenebilir yapraklar sağlıklı yiyecekler olabiliyor.

General George Washington, 1777 yılında, “bu sebzeler sağlığa çok faydalı olduğu ve ... tüm kötü kokulu hastalıkların önlenmesine hizmet ettiği için,”<sup>2</sup> Amerikan askerlerinin kamplarının çevresinde yetişen yabani yeşillikleri bulup toplamaları yönünde genel bir emir vermişti. Ancak o zamandan beri Amerikalılar

yeşilliklere karşı bağımsızlıklarını ilan ettiler. Günümüzde koca bir ay boyunca bir düzine porsiyona bile sadece yirmi beş kişiden biri erişiyor.<sup>3</sup> Bense haftada bir düzineden fazla porsiyon alınmasını tavsiye ediyorum.

### ÖNEMLİ UYARI: Yeşillikler ve Varfarin

1984 yılında, otuz beş yaşındaki bir kadın, hekimini diyetindeki değişiklik hakkında bilgilendirmediği zaman trajik bir durum ortaya çıktı. Kadın mekanik kalp kapakçığından ötürü, "varfarin" denilen kan sulandırıcı bir ilaç kullanıyordu. Fakat kilo vermek istediği için neredeyse tamamen salatadan, brokoli, şalgam yaprağı ve hardal yaprağından oluşan bir diyetle başlamıştı. Beş hafta sonra kan pıhtılaşması sonucu öldü.<sup>4</sup>

Eğer varfarin kullanıyorsanız (Coumadin markasıyla da bilinir), yeşillik alımınızı artırmadan önce hekiminizle konuşun. Bu ilaç, kanınızın pıhtılaşmasında rol oynayan K vitaminini geri dönüştüren enzimi zayıflatarak işliyor (hem fare zehri hem de insan kan sulandırıcı olarak). Bu nedenle eğer vücudunuz yeşilliklerde yoğun olarak bulunan taze K vitamini akınına uğrarsa, ilacın etkisini zayıflatabiliyorsunuz. Yine yeşilliklerinizi yiyebilirsiniz, ancak hekiminizin yeşillik alımınıza uygun, doğru ilaç dozunu tespit etmesi gerekiyor.

Hemen her gün yeşillik yemek, ömrünüzü uzatmak için atacağınız en güçlü adımlardan biri olabilir.<sup>5</sup> Harvard Üniversitesi'nden bir araştırmacı ekibin incelediği tüm yiyecek grupları arasında, yeşilliklerin majör kronik hastalıklara<sup>6</sup> karşı en kuvvetli korumayla ilişkili olduğu ortaya çıktı. Günlük her bir ek porsiyon için kalp krizi<sup>7</sup> ve inme<sup>8</sup> riskini yüzde 20'ye kadar indirmek de dahil.

Hayatınızı uzatabilecek ve sadece iyi yan etkileri bulunan bir hap olduğunu hayal edin. Herkes bunu kullanırdı! İlacı geliştiren şanslı şirket milyarlarca dolar kazanıyor olurdu. Tüm sağlık sigortaları yasa gereği bu ilacı karşılamak zorunda kalırdı. Her sosyal sınıftan ve dünyanın her köşesinden insanlar bu ilacın adını haykırıyor olurdu. Ancak o "hap" sadece yeşilliklerinizi yemek olunca insanlar ilgilerini yitiriyorlar.

İlaç şirketleri henüz brokolinin patentini almış değiller (gerçi Monsanto buna çabalıyor!).<sup>9</sup> Doktorlar ise arsız ilaç satış

mümessillerinin şaraplar, akşam yemekleri ve tatlı sözlerle onları Pfizer marka ıspanak ya da GlaxoSmithKline marka karalahana yazmaya ikna etmelerini beklemek zorunda değiller. İşte size reçetem:



Bitki pigmentleri paletindeki renklerin tümü iyi geliyor madem, yeşillikler neden en sağlıklı? New England'da sonbahar göz alıcı renk tonlarıyla alevlendiğinde, o turuncu ve sarılar nereden geliyor? Aslında başından beri oradalar – sadece sonbaharda bozulmaya başlayan yeşil klorofil pigmenti tarafından maskeleyiliyorlar.<sup>10</sup> Benzer şekilde sebzelerin koyu yeşil yaprakları, diğer bitki pigmentlerinin pek çoğunu bir pakete sarılı halde içeriyorlar. Belirttiğim gibi bu renkli bileşenler meyve ve sebze tüketimi faydalarının pek çoğuna katkıda bulunan antioksidanların ta kendisi. Yani esas itibarıyla, yeşilliklerinizi yediğinizde gökkuşağını yiyorsunuz.

### Koenzim Q10'u Yenilemenin Doğal Yolu

Yeşilliklerin en sağlıklı yeşil ışık gıdaları arasında sayılma nedenlerinden biri, yeşil renkleri olabilir. Onyıllar önce vücudun kansere karşı ilk savunma hattı olarak görev yapabilen "yakalayıcı" moleküller için bir arayış başlamıştı. Teori şuydu; eğer kanserojenlere sıkıca bağlanacak bir şey bulur ve bunların DNA'mıza



sıçramasını önleyebilirsek, kansere yol açan mutasyonlardan bazılarını önlememiz mümkün olabilir. Kanserojenlere bu şekilde bağlanan moleküllerin varlığı için yıllar süren taramanın ardından bir yakalayıcı bulundu: dünyadaki en yaygın bitki pigmenti olan klorofil. Başından beri burnumuzun dibindeydi demek (sağlıklı beslenmemiz kaydıyla).<sup>11</sup>

Petri kabında bir kanserojene maruz kalan insan hücrelerindeki belirli DNA'ların hasarı klorofille "tamamen ortadan kaldırılabilmişti."<sup>12</sup> Peki ya insanlarda? Gönüllüler bilim uğruna bir radyoaktif aflatoksin (bir kanserojen) solüsyonunu, ıspanak klorofiliyle birlikte ve klorofilsiz olmak üzere içtiler. Altı bardak ıspanağa eş klorofilin, kanserojeni yaklaşık yüzde 40 oranında engellediği izlendi.<sup>13</sup> İnanılmaz! Ama klorofilin yapabilecekleri bununla sınırlı değil.

Üniversiteye geldiğinizde, lise biyoloji dersinde size öğretilen şeylerin pek çoğunun doğru olmadığını öğrenirsiniz. Sonra lisans üstünde, üniversitedeyken öğrendiğiniz aşırı basitleştirmelerin hepsini unutursunuz. Biyolojide tam bir şeyi anladığınızı düşündüğünüz anda, sandığınızdan biraz daha karışık görünmeye başlar. Mesela yakın zamana dek bitki ve bitki benzeri organizmaların güneşten doğrudan enerji yakalayıp kullanan yegâne organizmalar olduğunu varsayıyorduk. Bitkiler fotosentez yapar. Hayvanlar yapmaz. Bu yüzden bitkilerde klorofil varken hayvanlarda yoktur. Yani yeşillik yedikten sonra teknik olarak vücudunuzda klorofil *vardır* – en azından geçici süreyle. Fakat yediğiniz salatayla birlikte kan dolaşımınıza karışan klorofilin, güneş ışığıyla reaksiyona girmesinin bir yolu yok gibi görünüyor. Sonuçta ışık derinizin içine nüfuz edemez, değil mi?

Yanlış. Parmaklarına el feneri tutmuş herhangi bir çocuk size bunu söyleyebilir.

Güneş ışığının kırmızı dalga boyu vücudunuza nüfuz edebiliyor.<sup>14</sup> Hatta güneşli bir günde dışarıya adım atarsanız, beyninize ulaşan ışık, kafatasınızın içini bu sayfayı okumaya yetecek kadar aydınlatabilir.<sup>15</sup> İç organlarınız güneşte yıkanır, kan dolaşımınızda dolaşan klorofil de öyte. Klorofilin kayda değer bir enerji üretmesi<sup>16</sup> söz konusu değilse de, vücudunuzda bulunan ve ışıkla etkinleşen klorofil, koenzim Q10 denilen önemli bir molekülün yenilenmesine yardımcı olabiliyor.<sup>17</sup>

Ubikinol olarak da bilinen koenzim Q10 bir antioksidandır. Ubikinol bir serbest radikali yok ettiğinde oksitlenerek ubikinon haline gelir. Yeniden etkili bir antioksidan işlevi görmesi için, vücudun ubikinondan tekrar ubikinol meydana getirmesi şarttır. Bunu bir elektrik şalteri gibi düşünün: Ubikinol bir kez kullanıldıktan sonra eski konumuna getirilmek zorundadır. Güneş ışığı ve klorofil de işte burada devreye girer.

Araştırmacılar kan dolaşımınıza ulaşan türden ışığı biraz ubikinon ve besinsel klorofil metabolitleriyle karşılaştırdılar ... ve puf! Koenzim Q10 yeniden doğdu. Ancak klorofil ya da ışık yokken hiçbir şey gerçekleşmedi. Başından beri, güneş ışığının temel faydasının sadece D vitamini üretmek olduğunu ve yeşilliklerin temel faydasının içerdikleri antioksidanlar olduğunu düşünüyorduk. Fakat artık bu ikisinin birleşiminin, vücudun kendi iç antioksidan stokunu yaratıp sürdürmesini sağlıyor olabileceğinden şüpheleniyoruz.

Kolesterol düşürücü ilaçlar koenzim Q10 üretimini engellediğinden, bitkisel temelli, klorofil bakımından zengin bir beslenme, statin ilaçlar kullananlar için özellikle önemli sayılabilir.

### **Yeşilliklerin Tadı Harika Olabilir**

Umarım sizi yeşillikleri olabildiğince sık yemeye ikna edebilmişimdir. Çoğu kişinin sorunu bunların tadının güzel olmasını sağlamakla ilgili. Korkarım okul yemekhanesi tepsilerindeki aşırı pişmiş, çamur gibi yeşillik topraklarının görüntüsü halen pek çoğumuzun gözünün önüne geliyor.

Mesela kıvırcık lahanayı ele alalım. Lifli ve tadı çimen gibi, değil mi? Biraz da acımsı? Bazı çeşitleri diğerlerinden daha lezzetli oluyor. İyi bir süpermarket sebze meyve reyonunda üç türünü bulmanız mümkün: yeşil, kara ve kırmızı. Görünüşe göre besleyicilik ölçütü, üçü arasındaki farklardan ziyade hangisini daha çok yemek isteyeceğiniz.<sup>18,19</sup> En sağlıklı kıvırcık lahana, en çok yediğinizdir.

Ben kara kıvırcık lahana (lacinato, dinazor veya Tuscan lahanası da deniliyor), kırmızı kıvırcık lahana (kırmızı Rus lahanası adıyla anılıyor) ya da bebek lahana kullanmayı öneririm. Bu çeşitlerin hepsi en yaygın olan olgun yeşil (kıvırcık) lahanaya göre daha yumuşak ve narin.

Yaprakları akan suda yıkayarak başlayın. Ardından saplarını koparın ve yaprakları bir lokmalık parçalara ayırın. Yapraklar saplarından ayrıldıktan sonra onları yuvarlayıp ince şeritler halinde de dilimleyebilirsiniz. İş daha da kolaylaştırmak isterseniz donmuş olarak hangi çeşidi bulabiliyorsanız onu kullanın.

Dondurulmuş yeşillik daha ucuzdur, daha uzun süre dayanır ve önceden yıkanıp doğranmış halde gelir.

Tat-tat koşullanması diye bir durum var; daha az hoş bir tadı (mesela ekşi ya da acı), daha hoş bir tatla (mesela tatlı) ilişkilendirerek damak tadınızı değiştirebiliyorsunuz. Örneğin araştırmacılar ekşi greyluft suyuna şeker eklemeyi denediklerinde, insanların daha çok hoşuna gitti. Şaşırtıcı değil. Ancak denekler birkaç gün içinde *tatlandırılmamış* greyluft suyunu başlamadan öncekinden daha çok sevmeye başladılar. Hatta damağın bu yenden koşullanması, şeker çıkarıldıktan sonra en az birkaç hafta boyunca sürdü.<sup>20</sup>

Aynı şey, araştırmacılar brokoliyi şekerli su veya aspartama batırdıkları ya da bunları brokolinin üzerine püskürttükleri zaman da gerçekleşiyor.<sup>21</sup> Bunun kulağa iğrenç geldiğini biliyorum ama aslında brokolinin tatlı olmasına neden olmuyor. Eklenen tatlılık sadece tat tomurcuklarınızı kandırarak acılığı perdeliyor.<sup>22</sup> İşte bu yüzden pek çok karalahana tarifindeki püf noktası bir kaşık şekerdir. Eğer tüketimini artırmak amacıyla sarı ya da kırmızı ısk soslarından birinin kullanılmasını haklı çıkaracak bir yiyecek varsa, tüm yiyeceklerin tek en sağlıklı olan yeşilliklerdir. Ben içinde biraz ilave şeker bulunmasına rağmen balzamik sos kullanıyorum. Ama incir ya da elma rendesi gibi bir yeşil ısk tatlılığı eklemek daha sağlıklı olacaktır.

Yeşil sebze içecekleri tatlılık hilesi sayesinde bu kadar lezzetli olabiliyor (biraz tuhaf görünüyor ama olsun). Sebze içecekleri çocukların beslenmesine yeşillikleri sokmanın harika bir yolu olabilir. Temel üçlü; bir sıvı, olgun meyve ve taze yeşillikler. Bence ölçüde yeşilliklere daha fazla ağırlık vermeden önce meyve sebze oranını ikiye bir yapın. Mesela bir bardak su, dondurulmuş bir muz, bir bardak dondurulmuş üzüksü meyve ve bir bardak paketli bebek ıspanak klasik bir yeşillik içeceğine giriş örneği olacaktır.

Ben lezzeti (ve yeşillikleri) artırmak için taze nane yaprakları eklemeyi seviyorum. Taze otlar dükkânlarda pahalı olabiliyor ama nane, bahçenizde ya da pencere önündeki bir saksıda

da yabani ot gibi büyüyebiliyor. Kahvaltıda yeşillik yemek için naneli çikolatalı yulaf ezmesi gibi lezzetli seçenekler var –pişmiş yulaf ezmesi, parçalanmış nane yaprakları, kakao tozu ve sağlıklı bir tatlandırıcı.

Yeşillikleri daha lezzetli hale getirmek için sevdiğiniz bir şeylerle birleştirme yollarını ararken, onları bir yeşil ışık yağ kaynağıyla karıştırmayı da aklınızda bulundurun: kabuklu yemişler, tohumlar, kabuklu yemiş veya tohum ezmeleri ya da avokado gibi. Yeşilliklerin beta-karoten, lutein, K vitamini ve zeaksantin gibi meşhur besleyici maddelerinin çoğu yağda çözünebiliyor. Yani yeşilliklerinizi bir yeşil ışık yağ kaynağıyla eşleştirmek lezzeti artırmakla kalmayıp besin emilimini de en yükseğe çıkarabiliyor. Bu salatanızın üzerinde tahin bazlı kremi bir sosun tadına varmak, pesto sosunuza ceviz koymak ya da sotelediğiniz kıvrıkcık lahananıza biraz kızarmış susam serpmek olabilir.

Besin emilimindeki sıçrama küçük bir etki değil. Araştırmacılar insanları ıspanak, marul, havuç ve domates, yanında da bir yağ kaynağı bulunan sağlıklı bir salatayla beslemeyi denediklerinde, sonraki sekiz saat boyunca kan dolaşımındaki karotenoid fitokimyasallarında etkileyici bir artış gerçekleşti. Yağsız bir salata sosuyla karotenoid emilimi önemsiz miktarlarda, düz bir çizgi halinde kaldı; sanki bu kişiler salatayı hiç yememişler gibi.<sup>23</sup> Benzer şekilde salsa sosunuza biraz avokado koymak, kan dolaşımınıza karışan yağda çözülebilen besinlerin miktarını üç katına çıkarabiliyor (bu örnekte, domatesteki likopeni).<sup>24</sup> Çok fazlasına gerek yok. Koca bir tabak sıcak yemekteki sadece üç gram yağ, emilimi hızlandırmak için yeterli olabiliyor.<sup>25</sup> Bu da bir tek ceviz, bir kaşık avokado ya da rendelenmiş hindistancevizine denk geliyor. Yemeğin ardından birkaç antepfıstığı atıştırın, tamamen hazırsınız. Tek gereken, yeşillikler ve yağ kaynağının midenize aynı zamanda inmesi.

Yeşilliklerin acılığını yok etmenin bir başka yolu da onları kaynar suya batırmak ya da kaynatmak, ancak ne yazık ki bu durumda bazı sağlıklı bileşenler pişirme suyuna geçiyor.<sup>26</sup> Eğer çorba yapıyorsanız bu sorun değil, çünkü besin öğeleri yer değiştirse

de tahrip olmuyor. Fakat pişirme suyu dökülürse, besin değerlerinin bir kısmını kaybedebiliyorsunuz. Bununla birlikte bu sağlıklı bileşenlerin yüzde 50'si lavaboya gitse bile, eğer acılığın azalması sizi iki katı yeşillik yemeye teşvik ediyorsa sorun çözülmüştür! Mesela ben ne zaman makarna kaynatsam, makarnayı süzmeye hazırlanmadan birkaç dakika önce tencereye biraz taze yeşillik atarım. Pişirme suyunu döktüğümde besin değerlerinin birazını kaybedeceğimi bilirim ama her şeyi aynı tencereye atmanın ve ailemin daha çok sebze yemesini sağlamanın verdiği rahatlık hissi için değer.

Yeşillikleri olabildiğince çok öğüne eklemeye gayret edin. Ben yediğim hemen her şeyi bir yeşillik yatağının üzerine koyuyorum. Bu sayede yeşillikler tabağın geri kalanındaki şeyin lezzetini alıyor. Ama eğer pişmiş yeşillikleri “olduğu gibi” yemek istiyorsanız limon suyu, aromalı sirkeler, kırmızı pulbiber, sarımsak, zencefil, düşük sodyumlu soya sosu ya da karamelize soğan eklemeyi deneyin. Ben yeşilliklerimi acı, tatlı, isli ve tuzlu seviyorum. Acı sosu sıcaklık, balzamik sosu tatlılık için, közlenmiş patlıcan ve sıvı sosları da isli tadı için kullanıyorum. Tuz olarak Bragg Liquid Aminos adındaki bir soya sosu muadiline bayılıyordum, sonrasında ise sodyumu azaltmayı daha fazla ciddiye almaya başladım. Bulabildiğim en iyi sodyumsuz tuz türevi Table Tasty\* adındaki bir şeydi. (Bu isimler nedir böyle?)

Marketlerde deneyebileceğiniz hazır soslarla dolu reyonlar var. Bu sosların çoğunda ilave tuz, sıvıyağ ya da şeker bulunuyor, bu nedenle onları fevkalade sağlıklı yiyecekler için saklamaya çalışıyorum. Sarı ve kırmızı ışık gıdaları birbirine karıştırmak (patates kızartması ve McNuggets parçalarınızı barbekü sosuna daldırmak gibi) yaraya tuz basmak gibi bir şey ama fırında biberiyeli tatlı patatesleri acılı ketçaba batırmasam yarısını bile yiyemem. Ve yeşil ışık bölgesinden dışarı sızmanın en geçerli mazereti, “yeşil yapraklı sebzeler yemek için” olabilir.

\* (İng.) Masanın Lezzetlisi şeklinde çevrilebilir; “lezzetli” anlamındaki “tasty” sözcüğü argoda güzel, çekici kişiler için de kullanılıyor. –çn

Bekârlık günlerim sırasında düzenli olarak eve Çin yemeği sipariş ederdim – genellikle brokoli ve sarmısak sosu (beyaz pirinç pilavını almadan). Ardından pilav pişirme makineme kuru mercimeklerle birlikte esmer pirinç ya da kinoa koyar, yarım kilo yeşilliği buğular ya da mikrodalgada pişirirdim. Sipariş ulaştığında her şey hazır olurdu ve hepsini karıştırırdım. Sonradan yemek için de epey artardı.

Ayrıca internette, Hint yemeği ya da doğal gıdalar satan dükkânlarda paketlenmiş, hazır Hint yemekleri de bulabilirsiniz. Ben onları öğün olarak yemek yerine sos niyetine kullanıyorum. En sevdiğim ıspanaklı mercimek; böylece yeşil mercimeği, yeşillik sosuyla yiyebiliyorum! Kıvırcık lahana-pesto ilkesi gibi: Bir yeşilliği (fesleğen), diğer yeşilliğin (lahana) tadını iyileştirmek için kullan.

### Sirkenin Sağlığa Faydaları

Sirke size iyi gelecek bir sos olabilir. Hem diyabetli hem diyabetsiz bireylerle gerçekleştirilen rasgele kontrollü deneyler, bir öğüne iki çay kaşığı sirke eklemenin kan şekeri kontrolünü iyileştirebildiğini, yemek sonrasında kan şekeri fırlamasını başarıyla yüzde 20 kadar köreltebildiğini ileri sürüyor.<sup>27</sup> Yani patates salatası ya da pirince sirke eklemek (Japonların suşi pirincine yaptıkları gibi) veya ekmeği balzamik sirkeye batırmak bu yüksek glisemik yiyeceklerin etkilerini azaltabilir.

Sirkenin anti-glisemik etkisini yirmi beş yıldan uzun süredir biliyoruz ama mekanizmadan halen emin değiliz.<sup>28</sup> Başlarda sirkenin mide boşalmasını yavaşlattığı düşünülmüştü ama sirkeyi öğünler dışında tüketmenin bile faydası olduğu görülüyor. Örneğin yatmadan önce iki çorba kaşığı elma sirkesi tüketen Tip 2 diyabetlilerin sabah daha iyi kan şekeri değerleriyle uyandıkları saptandı.<sup>29</sup> Turşu ya da sirke *hapı* tüketmenin aynı etkiyi göstermediği görülüyor.<sup>30</sup> Ancak yemek borunuzu yakabileceği için sirkeyi olduğu gibi içmeyin.<sup>31</sup> Aşırı da içmeyin – altı yıl boyunca günde bir bardağın (bu iki bin bardak ediyor!) kötü bir fikir olduğu tespit edildi.<sup>32</sup>

Sirke ayrıca polikistik over sendromuna (PKOS) iyi gelebiliyor, atardamar işleyişini geliştirebiliyor ve vücut ağırlığının azaltılmasına yardımcı olabiliyor. Günde bir çorba kaşığı elma sirkesi, PKOS'lu<sup>33</sup> yedi kadından dördünde yumurtlama işleyişini birkaç ay içerisinde düzeltti. Bir çorba kaşığı pirinç sirkesinin menopoza sonrası kadınların atardamar işleyişlerini akut olarak iyileştirdiği

saptandı. Nedenini bilmiyoruz ama sirkenin içindeki asetik asitten gelen asetat, nitrik oksit üretimini geliştirebiliyor (bkz. sayfa 190).<sup>34</sup> Böyle bir etkinin hipertansiyona faydalı olması beklenir ve gerçekten de kan basıncının günde bir kaşık sirke ile olumlu etkilendiğini gösteren bir çalışma mevcut.<sup>35</sup>

Halk arasındaki inanış aksini söylese de sirkenin saç biti için etkili bir tedavi olduğu görülüyor, ancak kilo vermeye yardımcı olabiliyor.<sup>36</sup> Çift kör, plasebo kontrollü (ama sirke şirketinin finanse ettiği) bir çalışmada obez denekler, günde bir çorba kaşığı sirke katılmış içecek, iki çorba kaşığı elma sirkesi katılmış içecek ya da tadı sirke gibi olan ama asetik asit içermeyen bir plasebo içeceği tükettiler. Sirke gruplarının ikisi de kontrol grubundan kayda değer oranda daha fazla kilo verdi. Etki düşük olsa da –üç aylık bir süreçte yaklaşık iki kilo– BT taramaları sirke gruplarındaki deneklerin "iç organ" yağlarının, yani kronik hastalık riskiyle ilişkilendirilen karın yağlarının önemli bir miktarının kaybolduğunu gösterdi.<sup>37</sup>

Şimdilerde incir, armut ve narın da aralarında bulunduğu türlü türlü aromalı egzotik sirkeler mevcut. Sizi denemeye ve bazılarını diyetinize eklemenin yollarını bulmaya davet ediyorum.

## Salata Günleri

Her gün kocaman bir salata yemek Günlük Düzine'yi tamamlamanın harika bir yolu. Hazırladığım maskolin ve roka tabanının üzerine domates, kırmızı dolmalık biber, fasulye ve dikenüzümü koyuyor, eğer yağsız bir sos kullanıyorsam kavrulmuş kabuklu yemişler de ekliyorum. Şu sıralar en sevdiğim sos tarifi, True North Sağlık Merkezi'nden Dr. Michael Klaper'ın paylaştığı bir Sezar sos uyarlaması:

- 2 çorba kaşığı toz badem
- 3 diş ezilmiş sarımsak
- 3 çorba kaşığı dijon hardalı
- 3 çorba kaşığı besleyici maya
- 2 çorba kaşığı beyaz miso
- 3 çorba kaşığı limon suyu
- 1/3 bardak su

*Karıştırın ve tadını çıkarın! (Eğer yüksek devirli bir mutfak robotunuz varsa toz badem yerine tane de kullanabilirsiniz.)*

Bebek ıspanak, olgun ıspanak yapraklarındakinden<sup>38</sup> daha yüksek fitokimyasal değerleri içerebiliyor. Peki *gerçek* bebek ıspanakta, yani adına mikro yeşillikler denilen minik bitki ve ot filizlerinde durum nasıl? Piyasada mevcut mikro yeşilliklerin yirmi beşi üzerinde yapılan bir besin değeri incelemesinde, bunların önemli ölçüde yüksek besleyici madde yoğunluğuna sahip olduğu saptandı. Mesela kırmızılahana mikro yeşilliklerinde olgun kırmızılahanadan altı kat daha yüksek C vitamini yoğunluğu ve neredeyse yetmiş kat K vitamini var.<sup>39</sup> Ancak bunlar o kadar küçük miktarlarda yeniliyor ki en sağlıklı lüks lokantanın garnitürleri bile size pek bir fayda sağlamayacaktır.

Fakat eğer kendi yeşilliklerinizi yetiştirmek isterseniz, salataların herhalde en sağlıklıasını hazırlamak için malzemeleri marketinizle kesebileceğiniz mikro yeşillik saksıları edinebilirsiniz. (Konferans turnelerinden birinde bunu yapan biriyle birlikte kalmıştım ve o zamandan beri kıskanırım.) Mikro yeşillikler sabırsız bahçıvan için kusursuz bitkiler – sadece bir-iki hafta içinde tamamen büyüyorlar.

### Kaçınılması Gereken Yeşillik

Yeşillikler yiyeceklerin en sağlıklıısı olsa da yemekten sakındığım bir yeşillik var: yonca filizi. On iki yıl süresince ABD’de filizlere bağlı yirmi sekiz *Salmonella* gıda zehirlenmesi salgını kayıtlara geçti ve 1275 kişiyi etkiledi.<sup>40</sup> Evet, *Salmonella* ile kirlenmiş yumurta her yıl tahminen 142.000 Amerikalıyı hasta ediyor<sup>41</sup> ama bu, "filiz salgınında" hastanelik olan ve ölen kişilerin durumunu daha az trajik kılmıyor. Yonca filizi tohumlarında gübreye kirlenmiş sulama suyundan gelen bakterilerin saklanabildiği türlü türlü mikroskobik kuytu ve yarıklar bulunuyor. Bu yüzden evde filizlendirilmiş yonca tohumlarının bile güvenilir sayılmaması gerekiyor.

Boston’da yaptığım bir sunumu hiç unutamam. Yarışma programı tarzında bir formatı vardı; seyirciler arasındaki yarışmacılar, yanımda götürdüğüm yiyecekleri en sağlıklııdan en sağlıksıza doğru sıralamaya çalışıyordu. Kalabalıktan birbiriyle çelişen fikirler ifade eden ateşli, ahenksiz sesler yükseliyordu. Yonca filizinin –tipik bir sağlıklı yiyecek olan– kaçınılacak yiyecekler listesinin üst sıralarında olduğunu açıkladığımda çıkan homurtuları tahmin edersiniz.



O gece daha sağlıklı ve lezzetli yiyeceklerin hepsini ödül olarak verdiğim için elimde filizlerle kalakalmıştım. Daha biraz önce dinleyicilerime bunları yemelerini söylemiştim –ama yiyecek ziyan etmeyi hiç sevmem. Bir "dediğimi yap, yaptığımı yapma" anında onları salatama koydum. Evet, bütün gün arabamda ve saatlerce sahnede durmuşlardı. Evet, yarışmamda yenmemesi gereken gıdaların başındaydı. Ama aldığım o paketin kirli olması ihtimali ne kadardı ki? Ertesi gün işyerime New England Tıp Merkezi'nin acil odasına geri döndüm – hekim olarak değil, *Salmonella* gıda zehirlenmesine yakalanmış bir hasta olarak.

Sonuç olarak korkunç yonca filizi hariç, yeşillikler gerçekten de gezegendeki en sağlıklı yiyecekler. Kalori başına besleyicilik anlamında daha iyisini bulmanız adeta imkânsız. Keşfedin, yenilik yapın, tadını deneyin, oynayın ve damağınıza onlardan zevk almayı öğretin. Onları ister ferahlık veren bir içeceğin içine gizlice atın ya da sos ve terbiyelere ekleyin, ister ana yemek yatağı olarak kullanın ya da büyük, renkli bir salatanın içinde olduğu gibi yiyin – yeter ki yiyin. Vücudunuz, yeşilliklerden aldığınız her lokma için size teşekkür edecek.

## Diğer Sebzeler

### Dr. Greger'ın En Sevdiği Diğer Sebzeler

Enginar, kuşkonmaz, pancar, dolmalık biber, havuç, mısır, sarımsak, mantar (beyaz, istiridye, portobello ve shiitake), bamya, soğan, mor patates, balkabağı, deniz sebzeleri (aramé, dulce ve nori), sultani bezelye, delicata kabak, yaz kabağı ve spaghetti kabak çeşitleri, Girit kabağı, tatlı patates/Hint yer elması, domates

#### *Porsiyon Ölçüleri:*

1 bardak çiğ yapraklı sebze

1/2 bardak çiğ ya da pişmiş yapraksız sebze

1/2 bardak sebze suyu

1/4 bardak kurutulmuş mantar

#### *Günlük Önerilen:*

Günde 2 porsiyon

Muazzam bir çalışma olan Hastalıkların Küresel Yüğü Çalışması tipik Amerikan diyetini Amerikalılarda ölüm ve engelliliğin<sup>1</sup> birinci nedeni, yetersiz sebze alımını da beşinci başlıca beslenme risk faktörü olarak belirledi; yani neredeyse işlenmiş et tüketimimiz kadar kötü.<sup>2</sup> Kaygılı Bilim İnsanları Birliği ülke meyve ve sebze tüketimini beslenme rehberlerine uyacak şekilde artırırsa, her yıl yüz binden fazla kişinin hayatını kurtarabileceğimizi tahmin ediyor.<sup>3</sup>

Hayatınız buna bağılıymışçasına daha fazla meyve ve sebze yemelisiniz, çünkü gerçekten buna bağlı olabilir.

## Bahçeden Çeşitler: Sebze Yelpazenizi Genişletmek

Herhalde beslenmedeki en az tartışmalı tavsiye daha çok meyve ve sebze yemektir. *Sebze* terimi basitçe meyve olmayan bitkilerin tüm kısımları anlamına geldiği için, daha çok sebze meyve yemek, daha çok bitki yemek demektir. Tatlı patates gibi kök sebzeler, uçkun gibi sap sebzeler, bezelye gibi kabuklu sebzeler, hatta brokoli gibi çiçek sebzeler bile var. (Karnabaharın çiçekleri diye boşuna demiyorlar.) Yapraklı sebzeleri yeşillikler bölümünde konuştuk zaten. Koyu yeşil, yapraklı sebzeler en sağlıklı yiyeceklerse, o halde neden işi bitkinin diğer kısımlarına dallandırıp budaklandıralım? (Kelime oyunu yapıyorum!) Evet, gökkuşağını yemelisiniz ama yeşil yaprakların içinde bütün bir renk paletinin gizlenmiş olduğunu öğrenmemiş miydik?

Çeşitli meyve ve sebzelerde yaygın olarak bulunan C vitamini gibi genel bileşenlerin aksine, diğer besin öğeleri bu kadar dengeli biçimde yayılmış değil. Tıpkı turuncgillerin diğer meyvelerde bulunmayan, kendine has pigment dışı fitokimyasallar sunması gibi, başka sebzeler de başka bileşenler sunuyor. Antioksidan pigmentler içermeyen beyaz karnabahar ilk bakışta çok bir şey sunuyormuş gibi görünmüyor ama turpgillere mensup olduğu için en sağlıklı seçeneklerinizden biri. Benzer şekilde, beyaz mantar epey donuk renkli görünse de bitkiler âleminde hiç bulunmayan besinleri sağlayabiliyor.

Bazı fitokimyasalların vücuttaki belirli reseptörlere ve diğer proteinlere bağlandığını biliyoruz artık. Beşinci Bölüm’de Ah “brokoli reseptörlerinden” söz etmiştim. Vücudunuzda ayrıca yeşil çay reseptörleri de bulunuyor – yani yeşil çayın kilit bir bileşeni olan EGCG için reseptörler. Üzüm, soğan ve kapari-deki fitokimyasallar için bağlayıcı proteinler var. Kısa süre önce elma kabuklarında yoğun olarak bulunan bir besin öğesi için bir hücre yüzeyi reseptörü bile tespit edildi. Ancak belirli gıdaları yemediğiniz müddetçe bu özel proteinler etkinleşmeyebiliyor.<sup>4</sup>

Bu nedenle farklı fitokimyasal profilleri, farklı klinik etkilerle sonuçlanabiliyor. Mesela iki hafta boyunca domates suyu

içmek, deneklerin meyve ve sebze eksikliğinden ötürü bozulan bağışıklık fonksiyonunu kurtarabiliyor ama görünüşe göre havuç bunu yapamıyor.<sup>5</sup> Aynı sebzenin farklı kısımlarının bile farklı etkileri olabiliyor.<sup>6</sup> Belirli domates ürünlerinin kalp krizine karşı koruyucu olmasının nedenlerinden biri, çekirdeklerinin etrafını saran sarı sıvıda, trombosit aktivasyonunu baskılayan bir bileşenin yoğun olarak bulunması.<sup>7</sup> (Trombositler kalp krizi ve inmelerin çoğuna neden olan kan pıhtılarını tetikleyen şey.) Aspirinin de benzer bir etkisi var ama herkeste işe yaramıyor ve kanama riskini artırabiliyor – domatesteki bileşenin aşabildiği iki sınırlama.<sup>8,9</sup> Fakat bu tohumlar işlenme sırasında çıkarıldığı için sadece domates sosu, domates suyu ya da ketçap tüketirseniz faydayı ıskalayabiliyorsunuz.<sup>10</sup> Bu yüzden konserve domates ürünlerini seçerken domates sosu, püresi ya da ezmesi yerine tam, ezilmiş ya da dilimlenmiş domatesleri tercih edin.

Ayrıca farklı bitkiler vücudun aynı kısmını farklı şekillerde etkileyebiliyor. Sözgelimi zihinsel işleyişi ele alalım. Ahududundan şalgama kadar onlarca meyve ve sebzeyle yapılan bir çalışmada, belirli bitkilerin belirli bilişsel alanları desteklediği görüldü. Mesela bazı bitkisel gıdaların tüketimi daha iyi akıl yürütme fonksiyonu, algısal hız ve semantik (anlam temelli) hafızayla ilişkilendirilirken diğerlerinin tüketimi otobiyografik hafızayla daha tutarlı biçimde ilişkilendirildi.<sup>11</sup> Başka bir deyişle, tüm dayanaklarınızı sağlamlaştırmak için pek çok meyve ve sebzenin bulunduğu bir yelpaze oluşturmanız gerekebilir.

Çalışmalarda bitkisel gıdaların koruyucu etkilerinin azımsanabilmesinin nedenlerinden biri, bunların meyve ve sebze tüketiminin *niteliğinden* ziyade *niceliğini* ölçme eğilimleri. İnsanlar yabanmiersini ve kıvrıcık lahanadan daha çok muz ve salatalık yeme eğilimindedir. Ancak çeşitlilik de önemli. ABD’deki meyve porsiyonlarının yarısına sadece beş meyve hâkim: elma ve elma suyu, muz, üzüm, portakal suyu, karpuz. Çoğu sebze porsiyonu ise konserve domates, patates ve göbek maruldan oluşuyor.<sup>12</sup>

Meyve ve sebze tüketimindeki çeşitliliği özel olarak incelemiş az sayıda çalışmadan birinde, orta yaşlı yetişkinlerin vücutlarındaki enflamasyonu azaltmada alım çeşitliliğinin, tüketimin salt miktarından daha önemli bir belirleyen olduğu saptandı.<sup>13</sup> Miktarın etkileri çıkarıldığında bile, haftada iki farklı meyve ve sebze eklemesi, Tip 2 diyabet rastlanma sıklığında yüzde 8'lik bir düşüşle ilişkilendirildi.<sup>14</sup> Bu türden veriler Amerikan Kalp Birliği'nin en son beslenme rehberlerine *farklı türlerden* meyve ve sebzeleri yeme önerisi eklemeye sevk etti.<sup>15</sup> Bu önemli bir ekleme; aksi takdirde bir koca paket patates kızartması ya da bir göbek marul günlük önerilen dokuz porsiyonunuzu teknik olarak karşılayabilir, hatta aşabilir de.

Bir C vitamini hapı almaktansa bütün bir portakal yemek daha iyi, çünkü hap sizi portakalın kendisinde bulunan diğer harika besin öğelerinden yoksun bırakıyor. Aynı durum meyve ve sebze tüketiminizi çeşitlendirmedeğinizde de oluyor. Sadece elma yiyerek portakalın besin öğelerini kaçıırıyorsunuz; turuncgillerdeki limonin, limonol ya da tangeretin gibi limonoidleri almıyorsunuz ama daha fazla malik asit alabiliyorsunuz (Latince elma anlamındaki *malum* sözcüğünden geliyor). Her bir meyve ve sebzenin eşsiz fitokimyasal profilini düşününce, bu elmayla armudu kıyaslamak gibi oluyor! İşte bu yüzden hepsinden karışık yemelisiniz.

Bununla birlikte tüm meyveler sadece meyve, sebzeler ise bitkinin başka kısımları da olabiliyor. Kökler, filizlerden daha farklı besin öğeleri barındırabiliyor. Bu nedenle bitkinin tüm kısımlarından faydalanabilmek için çeşitli sebzeleri almak daha da önemli olabiliyor. Nitekim neredeyse yarım milyon kişiyle yapılan büyük bir kanser çalışması, gerçekten öyle olduğunu tespit etti.<sup>16</sup> "Her bir sebze eşsiz bir karışım içerdiğinden," diye sonuçlanıyordu yakın tarihli bir makale, "sağlığa tüm faydalarını almak için ... sebze tüketiminde büyük bir çeşitlilik olmalı."<sup>17</sup> Çeşitlilik sadece hayatın tuzu biberi değil, aynı zamanda hayatı uzatabilen bir şey.

## Daha İyi Görünmek İçin Daha İyi Beslenmek

Genellikle sağlık, zindelik ve gençlikle özdeşleştirilen dillere destan bronz ışıltıyı duymuşsunuzdur. Ama daha bronz bir ton elde etmek için solaryum yatağı kullanmak yerine, bunu sebze yatağıyla yapabilirsiniz.

Cinsel çekiciliklerini artırmak için beslenmeyi kullanan bazı hayvanlar vardır. Avrupa ve Asya'da yaygın bulunan, kendine özgü zeytin yeşili ve siyah renklerdeki ötücü kuş büyük baştankara, göğsündeki sarı tüyleri parlatarak potansiyel eşlere daha çekici görünmek için karotenoid bakımından zengin tırtılları tercih eder.<sup>18</sup> Benzer bir durum insanlarda da söz konusu olabilir mi?

Araştırmacılar Afrikalı, Asyalı ve beyaz ırktan erkek ve kadınların dijital fotoğraflarını çekip başka kişilerden bu yüzlerin renk tonunu en sağlıklı görüldüğünü düşündükleri renge ulaşıncaya kadar değiştirmelerini istediler.<sup>19</sup> Bekleneceği gibi kadınlar da erkekler de "ciltte besinsel karotenoid depolanmasıyla" elde edilebilen "bronz ışıltı" tercih ettiler.<sup>20</sup> Başka bir deyişle, kadınlar ve erkekler meyve ve sebzelerdeki sarı ve kırmızı pigmentleri, mesela tatlı patatesteki beta-karoten ve domatesteki likopeni yiyerek daha fazla bronz ve pembemsi ışıltıyı doğal yolla elde edebilirler. Araştırmacılar bununla ilgili bir deney gerçekleştirdiler.

Üniversite öğrencileriyle yapılan altı haftalık bir çalışmada, Günlük Düzene önerilerimdeki günde dokuz porsiyon meyve ve sebzeyi yiyerek elde edilen ten renginin, günde üç porsiyon yiyerek elde edilenden ciddi ölçüde daha sağlıklı ve daha çekici görüldüğü tespit edildi.<sup>21</sup> Ne kadar sağlıklı beslenirseniz, o kadar sağlıklı görünürsünüz. Hatta çalışmalar, "meyve ve sebze alımı en az olan bireylerin görünüşlerinde en büyük gelişmeyi elde edeceklerini" ortaya koyuyor.<sup>22</sup>

Peki ya kırışıklıklar? Japonya'dan bir çalışma, yedi yüzden fazla kadının göz çevresindeki kazayağı kırışıklıklarının boyutunu ölçmek için, biri en az ve altıyı en şiddetli kırışıklık olarak değerlendiren altı puanlık Daniell ölçeğini kullandı. Araştırmacılar "daha yüksek yeşil ve sarı sebze alımının yüz kırışmasında azalmayla ilişkilendirildiğini" tespit ettiler. Günde bir porsiyondan daha az yeşil ve sarı sebze yiyen kadınlar Daniell ölçeğinde ortalama üç alırken, günde iki porsiyondan fazla yiyen kadınlar ikiye yakın bir ortalama kaydettiler. Araştırmacılar, "bu çalışmaların sağlıklı bir beslenmeyi teşvik etme potansiyelini" memnuniyetle karşıladılar.<sup>23</sup>

Benim çekicilik isteyenlere pek hitap etmediğim ortada, özellikle de hangi beslenme değişikliklerinin gelecekteki kronik hastalık risklerini temizleyeceğinden ziyade hangilerinin akneleri temizleyeceğiyle ilgilendiği görülen genç hastalarım söz konusuysen. Bu yüzden makalelerin "Muhteşem Görünmek İçin Yeşillikler"<sup>24</sup> türünden başlıkları olan çalışmaları kucakladığını görmekten mutluyum. Ama dışarıdan harika görünmek iyi olsa da içeriden harika görünmek daha da iyi.

## Mantar Gibi Çoğalan Faydalar

Ergotionein olağandışı bir aminoasit. Yüz yılı aşkın süre önce keşfedilmiş olmasına rağmen, araştırmacılar insan vücudunda ergotioneinin gıdalardan çekilip vücut dokusuna işlemesi için özel olarak tasarlanmış taşıyıcı bir protein olduğunu tespit edinceye kadar görmezden gelindi. Bu tespit bu aminoasidin önemli bir fizyolojik rol oynadığını ileri sürüyor. Peki ama ne? İlk ipucumuz doku dağılımıydı. Ergotionein vücudunuzun çok fazla oksidatif stres olan bölümlerinde yoğunlaşıyor – mesela karaciğerinizde ve göz mercekleğinizde, kemik iliği ve meni gibi hassas dokularda. Araştırmacılar ergotioneinin sitoprotektan, yani hücre koruyucusu işlevi görüyor olabileceğini tahmin ettiler ve sonradan gerçekten de öyle olduğu bulundu.<sup>25</sup>

Ergotionein güçlü bir intramitokondriyal antioksidan işlevi görüyor, yani mitokondrinin –hücrelerinizin içindeki mikroskopik güç kaynakları– içine ulaşabiliyor. Mitokondrinin içindeki DNA, serbest radikal hasarına özellikle yatkın, çünkü diğer antioksidanların çoğu mitokondri zarına nüfuz edemiyor. Ergotioneinin bu kadar önem taşımasının bir nedeni bu. İnsan hücrelerini bu aminoasitten yoksun bırakmak DNA hasarı ve hücre ölümünün hızlanmasına yol açıyor. Ne yazık ki insan vücudu ergotionein üretemiyor; sadece yiyeceklerle alabiliyor. “Besin kaynaklı olmasından ve yokluğuyla ilişkili toksisiteden ötürü,” diyor Johns Hopkins Üniversitesi araştırmacıları, “ET [ergotionein] yeni bir vitamini temsil edebilir...”<sup>26</sup> Eğer öyle sınıflandırılırsa, bu onu 1948 yılında B12’nin diğerlerinden ayrıldığı zamandan bu yana kabul edilen ilk yeni vitamin yapar.<sup>27</sup>

Ergotioneinin en iyi besinsel kaynakları neler? Şimdiye dek kaydedilmiş en yüksek değerler mantarlarda görülüyor. Mesela iki hafta içinde sadece sulayarak yetiştirebileceğiniz istiridye mantarı, bin üniteden (µg/dag) fazla ergotionein içeriyor; en yakın rakibi olan siyah fasulyenin yaklaşık dokuz katı kadar fazla. Bir porsiyon siyah fasulye ise üçüncü sıradaki kaynak olan tavuk karaciğerinin bir porsiyonundan yaklaşık sekiz kat daha fazla

içeriyor. Tavuk eti, dana eti ve domuz eti sadece on birim kadar içeriyor, bu istiridye mantarından yüz kat daha az. Meksika fasulyesi kırmızı etten yaklaşık dört kat daha fazla içeriyor, ancak bu kırk beş birimlik içerik bile bazı mantarlara kıyasla sönük kalıyor.<sup>28</sup>

Ergotionein ısıya dayanıklı, bu da mantar piştiğinde tahrip olmadığı anlamına geliyor.<sup>29</sup> Bu iyi haber, çünkü mantarları çiğ yememek en iyisi; yenebilir mantarların içinde agaritin, mümkün mertebe maruz kalmamanız gereken bir toksin var. Neyse ki bu toksin pişirmeyle yok ediliyor. Mikrodalgada sadece otuz saniye, mantardaki agaritini büyük ölçüde yok ediyor. Dondurmak da yine çoğundan kurtulmayı sağlıyor ama kurutmak öyle değil. Eğer çorbanıza kurutulmuş mantar koyuyorsanız, en iyisi onları en az beş dakika kaynatmak.<sup>30</sup> Kuzugöbeği mantarı istisnai bir durum. Toksin seviyeleri daha yüksek ve pişirdikten sonra bile alkolle tepkimeye girebiliyor.<sup>31</sup> Ben pişmiş yenebilir mantarların diğer hepsini yeşil ışık gıdalar ve yenebilir çiğ mantarları sarı ışık gıdalar olarak düşünüyorum. Ne var ki çiğ kuzugöbeği mantarı, pişmiş ve alkolle servis edilen kuzugöbeği mantarı ve tüm yabani mantarlar benim görüşüme göre kırmızı ışık listesinde olmalı.

Sağlıklı olmak için mantar yemek zorunda mısınız? Hayır. (Aksi takdirde listenin adı Gündelik *On Üç* olurdu.) Ailemizde meşhurdur, annem “tuhaf görüldüğü” için hayatında bir tek mantar yememiştir ve asla da yemeyecektir. Ancak Beşinci ve On Birinci Bölümlerde sağlayabileceğini kanıtlarla anlattığım bağışıklık ve kanser karşıtı faydalarından ötürü mantarları diyetinize eklemenin yollarını bulmaya çalışmanızı tavsiye ederim.

Benim en çok portobello mantarlarını ızgara yapmak hoşuma gidiyor. Semtimdeki ucuzluk mağazasından bir George Foreman Izgara seçtim ve ailem adını Portobello Mantarı Izgarası diye değiştirdi. İnsanların portobello mantarını önce marine ettiklerini biliyorum ama ben sadece balzamik sirkeyle hafif ıslatıp suyu damlamaya başlayınca kadar ızgara yapıyorum, sonra da öğütülmüş karabiber ekliyorum. O kadar güzel ki olduğu gibi yiyoruz.



Habersiz sınav: Hangisi daha sağlıklı? Bildiğimiz beyaz mantar mı, yoksa portobello mu? Hileli soru! İkisi aynı mantar. Küçük beyaz düğme mantarları büyüyünce portobello oluyor. Beyaz mantarlar bebek portobello sadece.

Mantarlar doldurulabilir, mantarlı arpa çorbası gibi çorbalar da güzel olur, kremalı risotto ya da pâté yemeklerinizin yıldızı rolünü oynar, harika bir yemek sosunun temeli ya da herhangi bir makarna sosuna lezzetli bir takviye olarak görev yapar veya basitçe kırmızı şarap içinde dövülmüş sarmısakla birlikte ağır ateşte pişirilebilir.

### Daha da Çok Sebze!

Çiğ sebzeleri yemenin en sevdiğim yolu dolmalık biber şeritleri, havuç ya da şeker bezelyeleri humus ya da fasulye ezmesine batırmak; pişmiş olarak yemenin en sevdiğim yolu ise közlemek. Közlemek sebzeleri başka dünyalardan yaratıklara dönüştürebiliyor. Eğer bana inanmıyorsanız kırmızıbiber, brüksellahanası, pancar ya da kabağı közlemeyi deneyin. Bamyayı sevememe nedeninizin yapış yapışlığı olduğunu düşündünüz mü hiç? Bir de közlenmiş deneyin.

En sevdiğim bahar yemeklerinden biri közlenmiş kuşkonmazı guacamole sosuna batırmaktır. (İşte ilginç bir kuşkonmaz bilgisi: Dünyada dört tip insan olduğunu biliyor muydunuz? Kuşkonmaz yedikten sonra idrarı kötü kokanlar, kokmayanlar ve kuşkonmaz sonrası idrarının kötü kokusunu almaya genetik yetisi olanlar, bir de olmayanlar. Bu yüzden bazı insanlar kuşkonmaz yediklerinde idrarlarının kötü kokmadığını sanabilirler ama aslında kokar, sadece onlar kokuyu alamazlar!)<sup>32</sup>

Tatlı patates en sevdiğim atıştırılmalıklardan biridir. Tıp fakültesindeyken geçirdiğim çetin Boston kışları sırasında, mikrodalgada yeni pişirdiğim iki tatlı patatesi alır ve kabanımın ceplerine doğal el ısıtıcıları olarak sokardım. Soğuduklarında el ısıtıcılarım hızlı, sağlıklı atıştırılmalıklara dönüşürdü! Fakat besinsel içeriği en iyi şekilde korumak için patatesleri kaynatmak daha iyi.<sup>33</sup> Pişirme

yönteminiz ne olursa olsun, kabuğunu soymamaya özen gösterin. Tatlı patates kabuğu, içindeki etli kısmının neredeyse on katı kadar antioksidan gücüne sahip (ağırlık başına oranlandığında); bu da patates kabuklarına yabanmersinininkine yaklaşan bir antioksidan kapasitesi veriyor.<sup>34</sup>

Tatlı patates başlı başına bir süper yiyecek olarak kabul edilebilir.<sup>35</sup> Gezegendeki en sağlıklı yiyeceklerden biri sayılıyor,<sup>36</sup> hatta belki bir gün gezegenin dışındaki en sağlıklı yiyecek de olacak – NASA tatlı patatesi gelecekteki uzay görevleri için seçti.<sup>37</sup> Aslına bakılırsa tatlı patates en sağlıklı *ve* en ucuzlardan biri;<sup>38</sup> dolar başına en yüksek besin değeri puanlarından birine sahip. Süpermarkette çeşitleri seçerken, tatlı patatesin besin değeri içeriğinin doğrudan renginin yoğunluğuna bağlı olduğunu unutmayın. Eti ne kadar sarı ya da turuncuysa o kadar sağlıklı oluyor.<sup>39</sup>

Tatlı patates normal patatesten daha sağlıklı ama eğer ikincisini seçecekseniz mavi ya da mor etli olanları arayın. Altı hafta boyunca bir haşlanmış mor patates tüketiminin, enflamasyonu önemli ölçüde azalttığı tespit edildi ki ne beyaz ne de sarı patateslerin başarabildiği bir şey bu. Aynı durum oksitlenme için de tespit edildi ama çok daha hızlı olarak.<sup>40</sup> Tüketimden sonraki saatler içinde mor patatesler çalışma deneklerinin kan dolaşımındaki antioksidan kapasitesini artırdı, beyaz patates nişastasının ise pro-oksidan bir etkisi bulunduğu görüldü.<sup>41</sup> Mavi patatesten beyaz patateslerin on katı kadar antioksidan gücü olabiliyor.<sup>42</sup> Bugüne kadarki en ilginç mor patates çalışmasında hipertansiyonu olan kişilere günde altı ile sekiz arasında mikrodalgada pişirilmiş küçük mor patates yedirildi ve bu kişiler bir ay içinde kan basıncı değerlerini kayda değer oranda aşağıya çekebilmeyi başardılar.<sup>43</sup>

Mor *tatlı* patatesler ise iki özelliği birden sunuyor.<sup>44</sup> Keşfettiğimde çok heyecanlanmış, bir sene aileme Noel hediyesi olarak onlardan satın almıştım –çorabın içine doldurulabilen, midelerini doldurabilecekleri hediyeler!

## Çocuklara (ve Büyüklere) Sebzelerini Yedirmek

Çocuklara (her yaştan) sebzelerini yedirmek için yayımlanmış yöntemler arasında sebzeleri dilimler, şeritler ya da yıldızlar –en popülerleri bu– şeklinde kesmek bulunuyor.<sup>45</sup> İddialara göre sebzelerin üzerine bir Elmo çıkartması yapıştırmak çocukların yüzde 50'sini çikolata yerine brokoliyi seçmeye yönlendiriyor.<sup>46</sup> Ama yine de tadına bakmıyorlarsa, haplarını alması için köpeğime yaptığım hileyi kullanabilirsiniz: sebzeleri fıstık ezmesine bulayın. Yapılan bir çalışma sebzeleri fıstık ezmesiyle birleştirmenin "sebzeyle dirençli çocuklarda bile" alımı başarıyla artırdığını tespit etti.<sup>47</sup> Salata sosuna bulamanın da yardımı olduğu görüldü.<sup>48</sup>

Sağlıklı gıdaları göz önünde ve hazır halde tutmak alımı artırabiliyor. Araştırmacılar kreş ya da okul öncesi eğitimi kutlamaları için ebeveynler tarafından getirilen sıradan parti yiyeceklerine ek olarak, sofraya doğranmış taze meyve kâseleri koyduklarında ne oldu bilin bakalım? Öğrencileri meyveyi seçmeye teşvik için hiçbir özel çaba sarf edilmedi, araştırmacılar meyveleri diğer tüm yiyeceklerle birlikte masaya koydular sadece. Çocuklar önlerinde doğum günü pastası, dondurma ve peynir cipsleri varken gerçekten meyve yediler mi? Evet! Ortalamada her bir çocuk tam bir meyve porsiyonu yedi.<sup>49</sup> Al sana peynir cipsi!

Sırf sebzelere farklı isimler vermek bile yardımcı olabilir. İlkokullar sadece çocuklara daha çok hitap eden isimler bularak sebze tüketimini iki katına çıkara bildi. Çocuklar "X-Işını Görüş Havuçları" olarak adlandırıldığında, sadece havuç ya da genelleyerek "Günün Yiyeceği"<sup>50</sup> olarak adlandırdığı zamankinin iki katı sayıda havuç yediler. Yetişkinler de kolay kandırılabilir mi? Belli ki öyle. Mesela "Geleneksel Cajun Kırmızı Fasulye ve Pilav" yemeğinin "Kırmızı Fasulye ve Pilav" yemeğinden daha lezzetli olduğunu kaydettiler... İkişi tıpatıp aynı yemek olduğu halde.<sup>51</sup>

Okul yemekhaneleri Güç Kalkanlı Brokoli, Deli Dolu Yeşil Fasulye gibi tabelalar koyduğunda ya da brokoliyi Minik Leziz Ağaççıklar diye adlandırdığında brokoli seçimi yüzde 110 kadar arttı ve yeşil fasulye seçimi neredeyse yüzde 180'e fırladı.<sup>52</sup> Araştırmacılar "bu çalışmaların yemekhanede sağlıklı bir yiyecek için ilgi çekici bir isim kullanmanın son derece etkili ve kalıcı olduğunu, ayrıca çok az ya da sıfır para ve deneyimle gerçekleştirilebildiğini ortaya koyduğunu" belirttiler. "Bu isimler özenle hazırlanıp hedef gruplarında tartışılmamış, öncesinde test edilmemişti." Öylesine uydurulmuş isimlerdi. Ve çocuklar, yetişkinlerin küçük gülünç tabelalar koymasından haftalarca daha sağlıklı beslenmeye kandırıldı. Hatta bu oyunbaz isimleri yemekhane kuyruğunda sergileyen okulda, sebze satın alımı neredeyse yüzde 100 arttı; tabelaları olmayan kontrol okulunda ise sebze satın alımı düşük başlayıp daha da kötüye gitti.<sup>53</sup> Peki neden ülkedeki her bir okul, bunu derhal yapmıyor? Bunu bir sonraki veli toplantınızda gündeme getirin.

Sebzeleri gizleme stratejisini de unutmayalım. Çalışmalar başlangıç yemeklerine brokoli, karnabahar, domates, yeşil kabak ve sarı kabağın orijinal tariflerdeki görüntü, lezzet ve dokuyu koruyacak şekilde el altından eklenebileceğini gösterdi (sebzeleri püre haline getirip makarna sosuna katmak gibi mesela).<sup>54</sup> Çalışmalar bu numaranın yetişkinlerde de işe yaradığını ortaya koydu. Araştırmacılar günde yarım kiloya kadar gizli sebze sızdırabildiler (bu da 350 kalori daha az yemeye sonuçlandı).<sup>55</sup> Fakat yemeklere el altından eklemek sebzelerin çocuklara servis edilmesinin tek yolu olmamalı. Başta iştah açıcı olmayan bir sebzenin iştah açıcılığı, tekrar tekrar karşılaşma sayesinde artırılabilirdiğine göre, çocukların sebzeleri bütün olarak denemelerini sağlayacak çeşitli yöntemler kullanmak da önemli. Sonuçta her zaman evde yemek yiyecek değiller. Çocukların meyve ve sebze tüketiminin en önemli öncülerinden birinin, yetişkinlerin tüketimi olduğu saptandı.<sup>56</sup> Bu yüzden çocuklarınızın sağlıklı beslenmesini istiyorsanız, sağlıklı bir rol modeli olmanızda fayda var.

## Kanserle Savaşmada En Güçlü Sebzeler

Amerikan Kanser Araştırmaları Enstitüsü'nün çığır açan raporuna göre, bitkisel temelli diyetlerin etkileri, "sadece etin çıkarılmasına bağlı değil, aynı zamanda kanser önleme potansiyeline sahip sayısız madde içeren bitkisel gıdaların daha çok sayıda ve daha çeşitli olarak beslenmeye dahil edilmesine bağlı olabilir."<sup>57</sup> Başka bir ifadeyle, sadece eti kesmeniz yeterli olmayabilir; mümkün olduğunca çok tam, sağlıklı bitkisel gıda yemeniz gerekiyor. Etsiz Pazartesiler harika ama bunu Domates Salısı, Suteresi Çarşambası ve diğerleri takip ettiğinde daha da harika oluyor.

Farklı sebzeler, farklı kanserleri hedef alabiliyor, hatta bazen aynı organdaki farklı kanserleri. Mesela beyaz lahana, karnabahar, brokoli ve brüksellahanası vücudunuzun orta ve sağ bölümündeki kolon kanserinde daha düşük riskle ilişkilendiriliyor, sol tarafın daha aşağılarındaki kolon kanseri riskinin ise daha çok havuç, balkabağı ve elma tarafından düşürüldüğü görülüyor.<sup>58</sup>

*Food Chemistry* dergisinde yayımlanan sıradışı bir çalışma, otuz dört yaygın sebzeyi yapay ortamda sekiz farklı insan kanser hücresiyle karşı karşıya getirdi: meme kanseri, beyin tümörleri, böbrek kanseri, akciğer kanseri, çocukluk beyin tümörleri, pankreas kanseri, prostat kanseri ve mide kanseri. Mesela meme kanserini ele alalım. Yedi sebzenin (patlıcan, Çin lahanası, havuç, domates, hindiba, rezene soğanı ve marul) işe yaramadığı, meme kanseri hücrelerini kontrol grubundakinden daha fazla baskılamadığı görüldü. Altı sebze (turuncu dolmalık biber, salatalık, kırmızı hindiba, Jalepeno biberi, patates ve pancar kökü) kanser büyümesini neredeyse yarıya indirdi, ancak beş sebze (karnabahar, brüksellahanası, yeşil soğan, pırasa ve sarmısak) meme tümörü hücrelerini bulduğu yerde durdurarak kanser büyümesini tamamen "ortadan kaldırdı".<sup>59</sup>

Bu dikkate değer çalışmadan çıkacak iki ders vardı. Birincisi, sebzelerden bir yelpaze yemelisiniz. Mesela kırmızıturp, pankreas kanseri hücre büyümesini durduraktan tamamen aciz. Ancak turp, mide kanseri hücrelerini durdurmakta yüzde 100 etkili oldu. Turuncu dolmalık biber mide kanseri karşısında işe yaramadı, fakat prostat kanseri hücresi büyümesini yüzde 75'ten daha fazla bastırabildi. Araştırmacıların ifadesiyle, "Birkaç ayı sınıf sebzeyi (dolayısıyla fitokimyasalı) içeren, çeşitliliği olan bir diyet, kanseri etkin biçimde önlemek için olmazsa olmaz."<sup>60</sup>

### **Kanserle Savaşan Bir Salata Hazırlamak**

Siparişe göre salata yapan, marulunuzu, malzemelerinizi ve sosunuzu kendiniz seçtiğiniz yerlerden birinde sıra beklediğinizi hayal edin. Yeşilliklerle başlarsınız. Diyelim ki *Food Chemistry* çalışmasında ele alınan beş sebze arasında seçenek sunuldu size: Boston marulu, hindiba, kırmızı hindiba, marul ve ıspanak. Hangisini seçmelisiniz? Çalışma bulgularına dayanarak: ıspanak. Beş seçenek arasında ıspanak meme kanseri, beyin tümörleri, akciğer kanseri, çocukluk beyin tümörleri, pankreas kanseri, prostat kanseri ve mide kanseri karşısında diğerlerini alt ediyor. İkincisi mi? Kırmızı hindiba.<sup>61</sup>

Ispanak salatanıza hangi malzemeleri eklemelisiniz? Seçmek için sadece beş seçeneğiniz var ve Günlük Düzine'nin cüzdanınızdaki kopyasına başvurduktan sonra, üç kutucuğu anında işaretleyebilirsiniz: baklagiller, üzümsü meyveler ve kabuklu yemişler. Şimdi geriye sadece iki malzemeniz kaldı. Çalışmaya dahil edilen diğer otuz iki sebze arasından hangi ikisini seçmelisiniz? Dikkatli tercih yapın:

|                   |                 |                        |
|-------------------|-----------------|------------------------|
| Beyaz lahana      | Boston marulu   | Brokoli                |
| Brüksellahanası   | Çin lahanası    | Domates                |
| Eğreltiotu filizi | Havuç           | Hindiba                |
| Jalapeno biber    | Karalahana      | Karnabahar             |
| Kereviz           | Kırmızı hindiba | Kıvırcık lahana        |
| Kırmızılahana     | Kırmızıturp     | Kuşkonmaz              |
| Marul             | Pancar kökü     | Patates                |
| Patlıcan          | Pırasa          | Rezene soğanı          |
| Kışlık kabak      | Salatalık       | Sarmısak               |
| Sarı soğan        | Şalgam          | Turuncu dolmalık biber |
| Yeşil fasulye     | Yeşil soğan     |                        |

Hangi ikisini seçtiniz? Eğer tercihlerinizden biri brüksellahanası, beyaz lahana, kıvırcık lahana ya da karalahana ve diğer tercihiniz sarmısak, yeşil soğan ya da pırasa olduysa altın yıldız aldınız! Test edilen tüm sebzeler içinde en fazla kanser önleyici potansiyele sahip olan bunlar çıktı. Ortak bir noktalarını fark ettiniz mi? Tüm en iyi tercihler sadece iki süper yiyecek ailesine mensup: turpgillerden sebzeler ve sarmısakla soğanı içeren allium ailesi. Araştırmacıların ifadesiyle, "turpgillerden ve allium sebzelerin beslenmeye dahil edilmesi, etkili besin temelli kemopretentif [kansere önleyici] stratejiler için şart."<sup>62</sup>

Yaygın sebzelerin çoğunun elemeyi geçemediğine dikkat edin. "Bu çalışmada test edilen ve Batılı ülkelerde yaygın olarak tüketilen patates, havuç, marul, domates gibi sebzelerin de aralarında bulunduğu sebze özlerinin büyük çoğunluğu," diye belirtti araştırmacılar, "tümör hücre dizilerinin üremesi üzerinde çok az etki gösterdiler."<sup>63</sup>

En etkili sebze meme kanseri, hem çocukluk hem de yetişkin beyin kanseri, akciğer kanseri, pankreas kanseri, prostat kanseri ve mide kanseri karşısında birinci sırada ve böbrek kanseri karşısında pırasadan sonra ikinci sırada gelen sarmısaktı. O halde size sayfa 417'deki gibi sarmısaklı bir salata sosu önerebilir miyim?

### Sarmısak ve Soğan

Yukarıdaki salata örneğinin gösterdiği gibi sarmısak, soğan, pırasa ve allium ailesindeki diğer sebzelerin özel nitelikleri olduğu anlaşılıyor. Ama bir saniye bekleyin. Belki sarmısak da kemoterapi gibi, sadece kanser hücreleri için değil, *tüm* hücreler için zehirlidir. Bu iyi olmazdı. Araştırmacılar bunu da merak ederek sarmısak ve diğer sebzelerin hem kanserli hem de normal hücrelerin büyümesi üzerindeki etkilerini karşılaştırmaya karar verdiler. Kanser hücresi üremesinin neredeyse yüzde 80'ini engelleyen sarmısak dozunun normal hücrelere karşı herhangi bir etkisi olmadığı görüldü. Allium ve turpgiller grubu diğer sebzelerde de benzer sonuçlar elde edildi. Başka bir deyişle sebzeler seçici; kanser hücrelerini yok ediyor, normal hücreleri kendi haline bırakıyorlar.

Ne var ki bu sonuçlar petri kabında elde edildi. Böylesi çalışmalar bu gıdalarla yakın temas içine giren sindirim kanalı kanserleri konusunda doğru sonuçlar veriyor, ancak söz konusu yiyeceklerin diğer kanserlere karşı koruyucu olabilmesi için, kanser karşıtı bileşenlerin kan akışınca emilmesi gerekiyor. Beyin tümörleri örneğinde kanser karşıtı bileşenlerin ek olarak kan-beyin bariyerini de geçmesi gerekiyor. Fakat bulgular, gerek insan topluluklarıyla, gerekse laboratuvarlarda gerçekleştirilen, turpgillerden sebzeler,<sup>64</sup> sarmısak ve soğanın<sup>65</sup> kanserle savaşan yararlarını kanıtlarla destekleyen başka çalışmalarla uyumlu görünüyor. Ne olursa olsun, bu çalışma sebzelerin ve sebze ailelerinin biyolojik kapasiteleri arasındaki çarpıcı farkları gözler önüne seriyor ve çeşitli sebzeleri beslenmenize eklemenin önemini vurguluyor.

## En İyi Pişirme Yöntemi Hangisi?

Sebzeleri çiğ mi, yoksa pişmiş mi yemek daha iyi? Eğer çiğ diye düşünüyorsanız haklısınız. Ama pişmiş diye tahmin ediyorsanız yine haklısınız.<sup>66</sup> Kafanız mı karıştı? C vitamini gibi birtakım besin öğeleri pişirmeyle kısmen tahrip oluyor. Mesela buğulanmış brokoli, çiğ brokoliden yüzde 10 kadar daha az C vitamini içerebiliyor.<sup>67</sup> Fakat pişmiş brokoli tercihiniz çiğ altı çiçek yerine pişmiş yedi çiçek yemenizi sağlıyorsa, aradaki farkı telafi etmekten de öteye geçmiştiniz oluyorsunuz.

Ancak bazı besin öğeleri piştikten sonra *daha* emilebilir hale geliyor. Mesela çiğ havuca kıyasla pişmiş havuçtan kan dolaşımınıza altı kat daha fazla A vitamini girişi oluyor.<sup>68</sup> Uzun süreli çiğ yiyenler üzerindeki bir çalışma kırmızı antioksidan pigment likopenin şaşırtıcı biçimde çok düşük kan değerlerini tespit etti.<sup>69</sup> Mesele ne yediğiniz değil, ne kadarını emdiğiniz ve pişmiş domatesin likopen değerlerinizi daha iyi artırdığı görülüyor.<sup>70</sup> Buğulama da sebzelerin safra asidi bağlayıcı kapasitesini iyileştirebiliyor,<sup>71</sup> bu da meme kanseri riskinin azalmasına yardımcı olabiliyor.<sup>72</sup>

Çiğ gıda diyetleri çoğu kırmızı ve sarı ışık gıdaları otomatik olarak eliyor ki bu sadece standart Amerikan diyetini aşan bir iyileşme değil, pek çok bitkisel temelli diyetten de daha sağlıklı. Ancak geniş ölçüde ya da sadece çiğ gıdalar yemenin, pişmiş ve çiğ tam bitkisel besinlerin karışımından oluşan bir beslenmeden daha sağlıklı olduğuna dair bir bulgu yok.

Bununla birlikte bazı pişirme yöntemleri diğerlerine göre daha tercih edilesi. Derin yağda kızartılmış yiyecekler, ister bitkisel (patates kızartması gibi), ister hayvansal (kızarmış tavuk gibi) olsun, daha yüksek kanser riskiyle ilişkilendirildi.<sup>73</sup> Derin yağda kızartmak ette tehlikeli heterosiklik aminlerin üretimine yol açıyor (On Birinci Bölüm'de ayrıntılı anlatıldığı gibi), derin yağda kızartılmış bitkisel yiyeceklerde ise akrilamid üretiliyor. Örneğin küçük çocukların patates kızartması tüketimine bağlanabilecek hayat boyu kanser riski, on binde bir ya da iki kadar yüksek olabiliyor; yani patates kızartması yiyen on bin erkek ve



kız çocuğundan yaklaşık biri, patates kızartması *yemese* gerçekleştirmeyecek bir kansere yakalanabiliyor. Araştırmacılar derin yağda kızartma süre ve sıcaklıklarının “lezzet kalitesini kaybetmeden”<sup>74</sup> ne kadar olabilirse o kadar azaltılmasında ısrar ediyor. (Kanseri azaltmayı, derin yağda kızartılmış yiyeceklerin lezzetini korumak kadar istemezler yani!) Patatesleri önceden biraz haşlamak akrilamid üretimini azaltabiliyor, ancak patates cipsi şirketleri bunun C vitamininin bir kısmını aşındıracağından ötürü<sup>75</sup> “kızarmış ürünün besinsel özellikleri” üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini iddia ediyorlar. Gerçi eğer C vitamini almak için patates cipsine bel bağlıyorsanız, akrilamid, hakkında endişelenmeniz gereken en son şeylerden biri herhalde.

Besin değerini korumak için sebzeleri pişirmenin en iyi yolu nedir? Bu soru bana sık sık soruluyor ama farklı sebzelerde durum değiştiği için yanıtlaması güç. İhtiyacımız olan şey, çeşitli sebzelerde çeşitli pişirme yöntemlerini ölçen bir çalışma. Neyse ki 2009 yılında bu çalışmaya kavuştuk. İspanyol bir araştırma ekibi tüm olanakları kullanarak, yirmi sebze ve altı pişirme yöntemiyle üç yüzden fazla deney yaptı ve antioksidan aktivitenin üç farklı seviyesini değerlendirdiler. Fırınlama, haşlama, kızartma, ızgara (kalın bir kızartma tavasında yağsız pişirme şeklinde), mikrodalgada pişirme ve düdüklü tencerede pişirmeyi test ettiler.<sup>76</sup>

Antioksidan kaybı bağlamında en kötü yöntemlerle başlayalım: kaynatma ve düdüklüde pişirme. Bu ıslak pişirme yöntemlerini kullandığınızda besin değerlerinin bir kısmı pişirme suyuna karışıp kayboluyor ama benim sandığımdan daha az. Mesela araştırmacılar, kaynatmanın sebzelerin antioksidan kapasitesini ortalama yüzde 14’ünü yok ettiğini tespit ettiler. Yani eğer koçan mısırınızı haşlanmış seviyorsanız, tencereye fazladan bir çeyrek koçan daha eklemeniz yeterli. (Pişmiş altı çeyrek, çiğ, fırında ya da mikrodalgada pişmiş beş çeyreğin tüm antioksidan gücüne sahip. <sup>77</sup>) İncelenen altı pişirme yöntemi arasında yağsız ızgara ve mikrodalga en nazik olanlarıydı. Sebzelerinizi mikrodalgada pişirmenin ortalamada antioksidan kapasitesinin yüzde 95’ten fazlasını koruduğu görüldü.<sup>78</sup>

Ancak bunlar yirmi sebze arasındaki ortalamalar. Bazı sebzeler daha dirençli, hatta bazılarındaki antioksidan gücü pişirmeyle *artıyor* bile. En narin sebze hangisiydi sizce, yani çiğ yenmesi muhtemelen en iyi olanı? Eğer tahmininiz dolmalık biberse bildiniz. Fırında pişirildiğinde antioksidan kapasitesini yüzde 70'e kadar kaybettiği ortaya konuldu. Ben tadını çok sevdiğim için biberlerimi közlemeye devam edeceğim ama paramın karşılığında daha az besin gücü alacağımın farkındayım. (Yine de çok sorun değil, közlenmiş kırmızıbiberli makarna sosuma fazladan bir tutam kekik atsam yeter.)

Diğer yandan üç sebzenin pişirmeden hemen hemen hiç etkilendiği görülüyor: enginar, pancar ve soğan. Onları kaynatsanız bile antioksidan güçlerinin yüzde 97,5'ini koruyorlar.

Son olarak pişirme sayesinde daha *sağlıklı* hale gelebilen iki sebze var: mütevazı havuç ve kereviz sapı. Onları nasıl hazırlarsanız hazırlayın –haşlayarak bile olsa– havuç ve kerevizin antioksidan gücü kazandığı görülüyor. Yeşil fasulye mansiyon ödülü alıyor, çünkü antioksidan gücünü haşlama ya da düdüklüde pişirme dışındaki tüm yöntemlerle pişirildiğinde artıyor. Mesela mikrodalgada pişen yeşil fasulye, çiğ halinden daha çok antioksidana sahip. Bu yüzden kalkıp güzel bir sebze çorbası yapın ve böylece malzemelerin antioksidan içeriğini artırın.

### Meyve ve Sebzelerinizi Nasıl Yıkamalısınız?

Organik gıdalar satın almak tarım ilaçlarına temasınızı azaltır ama onları tamamen ortadan kaldırmaz. Organik mahsul örneklerinin yüzde 11'inde kazara ya da hileli kullanıma, organik olmayan komşu tarlalardan çapraz bulaşmaya ya da toprakta kalmış DDT gibi kirletici maddelerin varlığına bağlı pestisit kalıntıları tespit edildi.<sup>79</sup>

Pestisitlerin arındırılmasına katkı sağladığı belirtilen çok sayıda ticari meyve ve sebze yıkama ürünü var, ancak bazıları test edildi ve tam bir para israfı olduğu görüldü.<sup>80</sup> Mesela Procter & Gamble'ın "pestisitleri gidermede sudan yüzde 98 daha etkili olduğu kanıtlanmış" olduğu iddia edilen bir ürünü vardı. Ancak test edildiğinde bildiğimiz musluk suyundan daha iyi iş çıkarmadı.<sup>81</sup> Ürünleri akan suyun altında yıkamak genellikle pestisit kalıntılarının yarıdan azını gideriyor.<sup>82</sup> Aseton banyosunun pestisitleri gidermede daha etkili olduğu tespit edildi<sup>83</sup> ama

elbette meyve ve sebzelerinizi bunun içine daldırmanızı savunmuyorum. Amaç domatesinizi *daha* az zehirli hale getirmek.

Bir etkili yöntem, yüzde 5 asetik asit banyosu kullanmak –başka bir deyişle, belirli pestisit kalıntılarının büyük çoğunluğunu giderdiği tespit edilen beyaz sirke.<sup>84</sup> Ancak yüzde beş en saf hali ve sadece meyve ve sebzelerinizi yıkamak için litrelerce beyaz sirke almak pahalı olacaktır. Ne yazık ki seyretilmiş beyaz sirke banyosu, musluk suyundan sadece birazcık daha etkili görünüyor.<sup>85</sup>

Neyse ki hem ucuz hem de etkili bir çözelti var: tuzlu su. Yüzde 10'luk bir tuzlu suyla yıkamanın saf sirke kadar işe yaradığı tespit edildi.<sup>86</sup> Kendi pestisit giderici yıkamanızı yapmak için dokuz ölçü suya bir ölçü tuz koyun. Yemeden önce tüm tuzu arındırdığınızdan emin olun yeter.

## Organik Almaya Değiyor mu?

Marketinizin sebze meyve reyonunda gezinin. “Organik” etiketli bir sürü yiyecek göreceksiniz, peki bu gerçekte ne anlama geliyor?

ABD Tarım Bakanlığı'na göre organik tarım uygulamaları çevreyi koruyor, ayrıca pestisit ve antibiyotiklerin de aralarında bulunduğu pek çok sentetik malzemeden kaçınıyor. Diğer şartlar arasında organik çiftçilerin yıllık olarak yerinde denetleme görmeleri, sadece Tarım Bakanlığı onaylı malzemeleri kullanmaları ve genetiği değiştirilmiş tohum kullanmamaları var. 35 milyon dolarlık organik perakende piyasasında yer almak için, ürünlerin ABD Tarım Bakanlığı'ndan bir organik damgası alması gerekiyor.<sup>87</sup>

İşin aslı, organik olması gıdanın sağlıklı olduğu anlamına gelmiyor. Organik gıda endüstrisi havuç satarak bu kadar kazançlı hale gelmedi. Sözelimi, artık pestisitsiz patates cipsi ve organik jöle şekerlemeleri satın alabiliyorsunuz.<sup>88</sup> Organik Oreo kurabiyeleri bile mevcut. Abur cubur organik olarak üretilmiş olsa bile yine abur cuburdur. Organik etiketi kırmızı ışığı yeşile çeviremez.

Yüzlerce çalışmanın bir değerlendirmesinde, organik ürünlerin çok daha fazla vitamin ve mineral içermediğinin saptandığını öğrenince çoğu kişi şaşıyor (biliyorum, ben de şaşırmıştım).

Ancak organik meyve ve sebzelerin, polifenol antioksidanlar<sup>89</sup> gibi geleneksel olmayan besin öğelerini daha fazla içerdiği görülüyor. Bunun konvansiyonel olarak yetiştirilen ve yüksek dozda sentetik nitrojen gübresi verilen bitkilerin, kaynaklarını korumadan ziyade büyümeye yönlendirmesinden ötürü olduğu düşünülüyor.<sup>90</sup> Dördüncü Bölüm'de öğrendiğimiz gibi, organik üzüksü meyvelerin yapay ortamda kanser büyümesini konvansiyonel üzüksü meyvelerden daha iyi baskılamasının nedeni de bu olabilir.

Yüksek antioksidan seviyelerine dayanarak, organik ürünlerin yüzde 20-40 daha sağlıklı olduğu düşünülebilir, bu da günde beş porsiyonluk bir düzene bir ya da iki porsiyon ek yapmakla eşdeğer. Ancak organik ürün yüzde 40 daha pahalı olabiliyor, yani aynı parayla, konvansiyonel üründen fazladan porsiyonlar satın almanız da olur. Dolar başına besin değeri bağlamında bakınca, organik gıdaların daha iyi olduğu söylenemez.<sup>91</sup> Ancak insanlar organik gıdaları sadece daha sağlıklı olduğu için almıyor; peki ya güvenilirlik?

Konvansiyonel ürünlerin, cıva ve kurşunla birlikte gıda kaynağındaki üç zehirli ağır metalden biri olan kadmiyum değerlerinin iki kat olduğu görülüyor.<sup>92</sup> Kadmiyumun konvansiyonel ürünlerde kullanılan fosfat gübrelerinden geldiği düşünülüyor.<sup>93</sup> İnsanların konvansiyonel tarım ürünleriyle ilgili en büyük endişesi ise pestisit kalıntıları.

İnsanlar organik gıdanın besinsel yararlarını fazla büyütükleri gibi pestisitlerin risklerini de fazla büyütüyorlar.<sup>94</sup> Mesela anketler pek çok tüketicinin, konvansiyonel ürünlerdeki pestisit kalıntılarının otomobil kazalarındaki kadar çok kişinin ölümüne yol açtığı<sup>95</sup> ya da organik olmayan ürünler yemenin neredeyse günde bir paket sigara içmek kadar kötü olduğu gibi yanlış fikirleri olduğunu gösteriyor.<sup>96</sup> Bu düşünce genel meyve ve sebze tüketiminde azalmaya yol açabileceği için tehlikeli.

ABD nüfusunun sadece yarısı meyve ve sebze tüketimini günde bir tek porsiyon artıracak olsa, her yıl tahminen yirmi bin kanser vakasından kaçınılabilirdi. Bu tahmin konvansiyonel

ürünler kullanılarak hesaplandı, dolayısıyla o fazladan ürünlerden gelen ek pestisit yükünün, on yeni kanser vakasına yol açması beklenebilir. Çalışma her şeyi göz önünde tutarak, Amerikalıların yarısı günde bir porsiyon fazla ürün yese, her yıl 19.990 kişinin kanser hastası olmasını önleyebilirdik diyor. Bence iyi!

Ne yazık ki bu belge konvansiyonel üretim yapan kişilerin maaş verdiği kiralık bilim insanları tarafından yazıldı, bu nedenle ortada faydaları abartma ve riskleri önemsiz gösterme gibi bir teşvik var.<sup>97</sup> Bununla beraber, bana kalırsa sözün özü yine geçerli. Geleneksel meyve ve sebzeler yemekten muazzam fayda ediniyorsunuz; pestisitlerin neden olabileceği küçücük risk artışını fazlasıyla gölgede bırakacak kadar.<sup>98</sup> Peki organik olanı seçebilecekken herhangi bir riski kabul etmek neden?

Biz ailecek mümkün mertebe organik satın alıyor, fakat pestisit endişesinin bizi olabildiğince çok meyve ve sebzeyi tıka basa yemekten alıkoymasına da izin vermiyoruz.



Tabağınızın en az yarısı sebzelerle dolu olmalı. Size basit bir kural: Sebzeleri her şeyin içine ekleyin, ne kadar çok, o kadar iyi. Fasulyeli burrito,\* carnitastan\*\* daha iyidir ama daha da iyisi, arasına bir yığın sebze konulmuş fasulyeli burritodur. Marinara soslu spagetti yerine, marinara soslu spagetti... ve bir sürü sebze yapın siz onu. Marinara kesinlikle alfredo sosundan daha iyidir ama ondan da iyisi, sebzelerin sınırlarını zorlayarak en sevdiklerinizi tabağınıza tepeleme doldurmaktır.

\* *Burrito*: Tortilla denilen lavaşın içine et, fasulye ve soslar konularak yapılan Meksika'ya özgü bir yemek. —çn

\*\* *Carnitas*: Meksika mutfağına özgü, sözcük anlamı "minik etler" olan bir yemek. —çn

# Keten Tohumu

## Dr. Greger'in En Sevdiği Keten Tohumu

Sarıya da esmer

### *Porsiyon Ölçüleri:*

1 çorba kaşığı öğütülmüş

### *Günlük Önerilen:*

Günde 1 porsiyon

Kitabın önceki bölümlerinde keten tohumunun yüksek tansiyon (Yedinci Bölüm), meme kanseri (On Birinci Bölüm) ve prostat kanseriyle (On Üçüncü Bölüm) ilgili şaşılabilecek etkilerinden söz ettim. Keten tohumu “bazı önemli hastalıklara karşı mucizevi koruma” sağlıyordu, hatırlıyor musunuz?

Pekâlâ, ikna oldunuz. Peki ama keten tohumunu nereden ediniz ve en iyi şekilde nasıl kullanırsınız?

Keten tohumunu doğal gıda dükkânlarından yarım kilosu sadece birkaç dolara açık olarak satın alabilirsiniz. Doğanın en güzel paketi içinde geliyorlar: onları taze tutan doğal bir kabuk. Ancak Doğa Ana onları biraz fazla iyi paketleniyor. Eğer keten tohumunu bütün olarak yerseniz, besin değerini hiç açığa çıkarmadan içinizden geçip gidiyorlar. Bu yüzden en iyi sonuçlar için öncelikle tohumları bir parçalayıcıda ya da baharat öğütücüsünde öğütün ya da çekilmiş olarak satın alın. (Diğer bir seçenek de

iyice çiğnemek.) Öğütülmüş keten tohumu antioksidan içeriği sayesinde, oda sıcaklığında en az dört ay dayanıyor.<sup>1</sup>

Öğütülmüş keten tohumu yulaf ezmesinin, salataların, çorbaların –neredeyse yediğiniz her şeyin– üzerine serpilebilecek hafif, lezzetli bir toz. Keten tohumuyla lignan<sup>2</sup> ya da omega 3 yağ asitlerini<sup>3</sup> tahrip etmeden (keten tohumu *yağının* aksine) hamurışı bile yapabilirsiniz. Tıp fakültesine gittiğim zamanlarda tek seferde onlarca keten tohumlu kek pişirip buzluğa koyardım. Sabahları koşturarak çıkmadan önce bir tanesini mikrodalgaya atar, metroda gizlice kahvaltı yaparken günlük keten tohumu dozumu alırdım.

### Meyve ve Kabuklu Yemiş Barları Kilo Aldırır mı?

Piyasada sadece kurutulmuş meyveler, tohumlar ve kabuklu yemişler gibi yeşil ışık malzemeler içeren birtakım enerji barları var. İnsanlar onlara bayılıyor, çünkü evrak çantasına, sırt çantasına ya da el çantasına atması çok kolay ve koşturmaca arasında atıştırmaya uygun.

Kurutulmuş meyveler, tohumlar ve kabuklu yemişlerin tümü besin değeri yoğun olan gıdalar ama aynı zamanda kalorileri de yoğun. Bu kadar kaloriyi bu kadar küçük bir enerji barında yoğunlaştırmak kilo alımına yol açabilir mi? Yanıt bulmak için Yale Üniversitesi'nden araştırmacılar yüz kadar fazla kilolu erkek ve kadını iki gruba ayırdılar. Tüm katılımcılar normal beslenmesine devam etti ama yarısına günde iki tane meyve ve kabuklu yemişli bar eklemeleri söylendi. İki ay sonra, enerji barlarından alınan günlük 340 kalori fazlalığa rağmen, meyve ve kabuklu yemiş barları yiyen grup hiç kilo almadı.<sup>4</sup>

Anlaşılan kurutulmuş meyve ve kabuklu yemişler o kadar doyurucu ki insanlar tok hissediyor ve bu gün içinde farkında olmadan başka şekilde telafi ediyorlar. Elma halkaları,<sup>5</sup> incir,<sup>6</sup> erik kurusu<sup>7</sup> ve kuru üzüm<sup>8</sup> üzerindeki çalışmalarda benzer sonuçlar saptandı. Elma çalışmasında altı ay boyunca günlük beslenmelerine iki elmaya karşılık gelecek kadar elma halkası ekleyen menopoz sonrası kadınlar, kilo almamakla kalmadı, LDL ("kötü") kolesterolde<sup>9</sup> de yüzde 24'lük müthiş bir düşüş deneyimlediler. (Bu bazı statin ilaçlarıyla elde edebileceğinize yakın bir etki!) Genel olarak Amerikalıların günde bir çorba kaşığı ya da daha çok kuru meyve ortalamasına sahip olan yüzde 7'sinde, bu kadar kurutulmuş meyve yemeyen Amerikalılara göre kilo fazlası ve obezite daha düşük oranda

görülyor, bu kişilerin belleri daha ince ve karın bölgesinde yağlanma oranları daha az.<sup>10</sup>

Elbette enerji barlarını satın alırken etiketlerini okumanız şart, çoğu markada ilave şeker bulunuyor çünkü. Eski usul karışık çerezi seçerek biraz para artırmamız da mümkün. Daha da iyisi, bir parça taze meyve yemeye ne dersiniz? Yine de öğlen atıştırmalık seçenekleri enerji barı ya da şekerleme barıysa eğer, tercih belli.

## Keten Tohumu Yemenin Başka Yolları

Kahvaltılık gevreğinizin, salata ya da çorbalarınızın üzerine öğütülmüş keten tohumu eklediğiniz ya da onlarla kek pişirmedığınız zamanlarda günlük keten tohumu porsiyonunuzu almanın pek çok başka yolu var. Son günlerde piyasada işe yarar bir sürü keten tohumu barı, krakeri ve atıştırmalıkları var, hatta bazıları tamamen yeşil ışık malzemeler içeriyor.

Aslında kendi keten tohumu krakerlerinizi yapmanız da gayet kolay. İki bardak öğütülmüş keten tohumunu bir bardak suya karıştırın, istediğiniz ot ve baharatları ekleyin; sonra hamuru parşömen ya da silikon kaplı fırın tepsisine ince olarak yayın. Hamuru otuz iki krakere bölün ve 200 derecede yaklaşık yirmi dakika pişirin. Ben kendiminkini tatlandırmak için tutsülenmiş paprika, sarmısak tozu ve soğan tozundan yarımşar çay kaşığı kullanıyorum, siz de tercih edeceğiniz (tuzsuz) bir baharat profili buluncaya kadar deneme yapmalısınız. Otuz iki parçaya kesildiğinde, her bir kraker Günlük Düzine porsiyon ihtiyacınızı karşılar.

Ben ayrıca çiğ keten tohumu krakerleri yapmak için ucuzluktan aldığım sadık kurutucumu kullanıyorum. Tek yapacağınız bir bardak bütün keten tohumunu, güneşte kurutulmuş domates ve fesleğen gibi lezzetli malzemelerle birlikte bir bardak suya katmak. Bir saat kadar bekleyip jöleye benzer bir kıvam aldığında ince bir tabaka halinde yayıp kurutuyorum. Bir deneyin! İki tik işareti için keten tohumu krakerlerinizi humus ya da başka bir baklagil ezmesine batırın. Ama bütün keten tohumu kullandığınızdan, en fazla fayda için iyice çiğnemeye özen gösterin.



Keten tohumunun yoğun, milkshake benzeri içecekler için harika bir malzeme olmasını sağlayan müthiş bir bağlayıcılığı var. Bir karıştırıcının içine dondurulmuş üzüksü meyveler, tatlandırılmamış soya sütü ve şeker yerine yarım muz, mango ya da birkaç hurmayla birlikte bir çorba kaşığı öğütülmüş keten tohumu atın. Böylece her iki koruyucu fitoöstrojeni içeren –keten tohumundaki lignanlar ve soyadaki izoflavonlar– lezzetli bir içeceğiniz olsun. (Bkz. On Birinci Bölüm) Meme ve prostat kanserlerini önleme ve bu hastalıklardan hayatta kalma şansınızı artırmaya yardımcı olabilecek bir çikolatalı milkshake hazırlarken içine biraz da kakao tozu katın.

Aynı bağlayıcı nitelik, keten tohumunu mısır ununun yerini alacak bir yeşil ışık kıvam artırıcı yapıyor. Ben keten tohumunu en sevdiğim hızlı kavurma sosumu yapmak için kullanıyorum. Biraz Çin lahanası ve taze mantarla başlıyorum. Yıkandıktan sonra Çin lahanasında kalan su ve mantarın saldığı su, sebzeleri sıcak bir tavada ilave yağ olmadan çabucak buğulamak için yeterli. Çin lahanası gevrek bir hal aldığıında içine tahin, öğütülmüş keten tohumu ve büyük marketlerde kavanozlanmış halde bulabileceğiniz bir fermente sarı ışık çeşni olan Asya siyah fasulye-sarmısak sosundan birer çorba kaşığı koyduğum bir bardak su ekliyorum. Sos koyulaştığında biraz taze öğütülmüş karabiber (ve benim gibi baharat düşkünüyse acı sos) için hazır demektir. Ve... işte karşınızda!

Öğütülmüş keten tohumunu hamurışlerinde yumurtanın yerine bile kullanabilirsiniz. Tarifteki her bir yumurta için bir çorba kaşığı öğütülmüş keten tohumunu üç çorba kaşığı suyla, karışım yapışkan bir kıvam alana dek çırpın. Tavuk yumurtasının aksine, “keten yumurtası” kolesterolsüz, üstelik kolesterolünüzü yükseltmek yerine indiren<sup>11</sup> çözünebilir lifle dolu.



Bu minik tohumların sağlığı destekleyen böylesine bir güçle dolu olması beni daima şaşırtıyor. Elinizde basit bir çorba kaşığı ve aklınızda keten tohumunu yemek ve lokmalarınıza eklemenin bir sürü lezzetli, kolay yolu varken, Günlük Düzinde’deki bu kutucuğu her gün işaretleyememeniz için hiçbir neden yok.

# Kabuklu Yemiş ve Tohumlar

## Dr. Greger'ın En Sevdiği Kabuklu Yemiş ve Tohumlar

Badem, Brezilya fındığı, kaju, chia tohumu, fındık, kenevir tohumu, macadamia fındığı, pekan cevizi, antepfıstığı, kabak çekirdeği, susam, ayçekirdeği ve ceviz

### *Porsiyon Ölçüleri:*

1/4 bardak kabuklu yemiş ya da tohum

2 çorba kaşığı kabuklu yemiş ezmesi ya da tohum ezmesi

### *Günlük Önerilen:*

Günde 1 porsiyon

Bazen her şeyi halletmek için yeterince saat yokmuş gibi geliyor. Madem öyle, gününüzü uzatmaya çalışmak yerine, neden hayatınızı iki yıl uzatmıyorsunuz? Düzenli olarak kabuklu yemiş yiyerek ömrünüzün yaklaşık bu kadar uzatmanız mümkün –haftada en az beş gün, günde bir avuç (ya da yaklaşık bir bardağın dörtte biri kadar).<sup>1</sup> Bu kolay ve lezzetli hareket tek başına ömrünüzü uzatabilir.

Hastalıkların Küresel Yüğü Çalışması yeterince kabuklu yemiş ve tohum yememenin, işlenmiş et tüketiminden daha fazla kişiyi öldürerek dünyada ölüm ve engelliliğin üçüncü başlıca besinsel risk faktörü olduğunu hesapladı. Yetersiz kabuklu yemiş ve tohum alımının her yıl milyonlarca insanın ölümüne yol açtığı düşünülüyor; bu eroin, taş kokain ve diğer yasadışı uyuşturucuların aşırı dozundan ölenlerin toplamından on beş kat daha fazla.<sup>2</sup>

## Kabuklu Yemiş Ezmelerinin Kullanımı

Kabuklu yemişler tek başlarına hızlı ve lezzetli atıştırmalıklar sağlıyor ama benim favorim onları zengin, krema kıvamında soslar yapmak için yeşil ışık yağ kaynağı olarak kullanmak. İster kaju fıstıklı bir alfredo sosta, ister zencefil-yerfıstığı sosu ya da tahin bazlı yeşil tanrıça sosunda olsun, kabuklu yemiş ve tohumlar hem emilimi yükselterek hem de kattığı krema kıvamıyla toplam sebze tüketimini artırarak besleyiciliği en üst seviyeye çıkarabiliyor.

Kabuklu yemişlerin çoğunlukla gözden kaçırılan bir kullanımı. Afrika yerfıstığı çorbası örneğindeki gibi temel bir çorba malzemesi olarak kullanımı. Kaju kırılıp ısıtıldığında yoğunlaşarak krema kıvamlı bir çorba bazına dönüşüyor. Kabuklu yemiş ve tohum ezmeleri ise sebze ve meyvelerle iyi gidiyor. Hemen herkes fıstık ezmesini kereviz ya da elmayla birlikte yediğimiz klasik çocukluk eşleştirmesine bayılır. Benim en sevdiğim tatlılardan biri taze çilekleri şımartan bir çikolata sosuna batırmaktır. Tek ihtiyacınız yarım bardak tatlandırılmamış süt, bir çorba kaşığı chia tohumu, bir çorba kaşığı kakao, bir çorba kaşığı badem ezmesi ve damak tadına göre tatlandırıcı. Tüm malzemeleri karıştırın ve badem ezmesi eriyip tatlandırıcı çözününceye dek ısıtın. Karışımı bir kâseye dökün, pürüzsüz hale gelinceye kadar çırpın ve soğuması için buzdolabına koyun. Chia ve kakao tozundaki lif bunun yoğunlaşıp hafif bir tatlı haline gelmesine yardımcı oluyor. (Chia tohumlarını öğütebilirsiniz ama ben minik chia toplarının olduğu tapioca\* benzeri dokuyu seviyorum.)

## Şampiyon Ceviz

Hangi kabuklu yemiş en sağlıklı? Normalde hangisini yemeyi en çok istiyor ve başarabiliyorsanız o, derdim ama ceviz gerçekten de başı çekiyor gibi görünüyor. Antioksidan<sup>3</sup> ve omega-3<sup>4</sup> değerleri en yüksek kabuklu yemişlerden biri ve kanser

\* Manyok kökünden üretilen bir tür nişasta. -çn

hücreleri büyümesini baskılamada yapay ortamda diğerlerini geride bırakıyor.<sup>5</sup> Peki ceviz, laboratuvarın dışındaki gerçek hayatta da başarılı mı?

PREDIMED şimdiye dek gerçekleştirilmiş en geniş müdahaleli beslenme deneylerinden biri. Hatırlarsanız müdahale çalışmalarları, katılımcıların rasgele gruplanıp farklı diyetlerle beslendiği, ardından kimin daha iyi iş çıkardığının gözlemlendiği deneylerdi. Bu da araştırmacıların kohort çalışmalarda neden-sonuç ilişkisini belirlemeye çalışırken, değişkenlerle kafalarının karışmasını önlemeye yardımcı oluyor. Mesela birbirini ardına üç büyük çalışmada<sup>6,7,8</sup> kabuklu yemiş yiyen insanlar arasında daha uzun yaşam ve kanser, kalp hastalığı, solunum hastalıklarından daha az sayıda ölüm görüldüğü saptandı. Ancak havada kalan bir soru vardı: Bu bulgular nedensellik ya da sadece karşılıklı ilişki gösterdi mi? Sonuçta kabuklu yemiş yiyenlerin aynı zamanda başka sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıklarına sahip olma olasılıkları da var. Kabuklu yemiş yiyenler daha çetin ceviz tipler olabilir pekâlâ. Diğer taraftan, eğer bilim insanları binlerce insanı çeşitli seviyelerde kabuklu yemiş tüketimine rasgele olarak atarsa ve daha fazla kabuklu yemiş grubu en sağlıklı çıkarsa, kabuklu yemişlerin sadece sağlıklı olmakla *ilişkili* olduğuna değil, sağlıklı olmaya *neden olduğuna* da daha fazla güvenebiliriz. PREDIMED de nihayet bunu yaptı işte.<sup>9</sup>

Yüksek kardiyovasküler risk altındaki yedi binden fazla kadın ve erkek, farklı diyet gruplarına rasgele ayrıldı ve yıllarca takip edildi. Gruplardan biri her hafta ücretsiz 250 gram kabuklu yemiş aldı. Daha çok kabuklu yemiş yemeye ek olarak, bu kişilere beslenmelerini daha çok meyve ve sebze, daha az et ve süt ürünleri gibi başka yönlerden de iyileştirmeleri söylendi. Buna karşın diğer hedeflerde kontrol grubuna kıyasla aynı oranda başarılı olmadılar. Yine de üst üste dört yıl boyunca her hafta ücretsiz gönderilen 250 gram kabuklu yemişi almak, onları daha fazla kabuklu yemiş yemeye başlamaya ikna etti.<sup>10</sup> (Araştırmacıların araya birazcık da bedava brokoli sızdıramamaları kötü olmuş!)

Kabuklu yemiş grubuna tayin edilen binlerce kişi taban çizisinde, yani çalışma başlamadan önce de günde 15 gram kadar kabuklu yemiş yiyordu zaten. Sonradan gelen bedavalar sayesinde, tüketimlerini 30 grama (yaklaşık bir avuç) çıkardılar. Sonuç olarak çalışma yüksek kalp hastalığı riski altında olup belirli bir diyeti takip eden insanlar her gün fazladan 15 gram kabuklu yemiş yediklerinde ne olduğunu belirlemeyi başardı.

Et ve süt ürünleri alımında belirgin bir farklılık olmadığı için, doymuş yağ veya kolesterol alımında da belirgin bir fark görölmedi. Dolayısıyla bekleneceği gibi, kandaki kolesterol değerleri ya da takip eden kalp krizi sayılarında da kayda değer bir fark saptanmadı. Ancak ilave kabuklu yemiş grubunda inme sayısı önemli ölçüde azdı. Tüm beslenme grupları bir bakıma inmeyi tetikleyen diyetlerle besleniyordu. Tüm gruplardaki insanlar bu diyetlerin her birini yıllarca uyguladıktan sonra inme geçirmişti – yani ideal olanı, hastalığı ilerlemeye teşvik etmek yerine durdurabilecek ya da tersine çevirebilecek diyetler seçmektir. Ancak diyetlerinde büyük değişiklikler yapmak istemeyenler için, kabuklu yemiş ekleyerek yapılan küçük bir ayar, inme riskini yarıya indirdi.<sup>11</sup> Fazladan kabuklu yemiş yiyen gruptakiler yine inme geçirdi, fakat sadece yarısı kadarı. Eğer bu durum genel nüfusta da aynı şekilde işlerse, sadece ABD’de yılda seksen dokuz bin inme vakası önlenabilir. Bu da ülkenin günlük beslenmesine sadece dört tane kadar ceviz, badem ve fındık eklenerek bir saatte on inmenin önlenmesi anlamına gelir.

Katılımcıların hangi gruba atandığından bağımsız olarak, her gün daha fazla kabuklu yemiş yiyen kişilerde genel erken ölüm riskinde kayda değer bir azalma görölldü.<sup>12</sup> Daha fazla kırmızı ve sarı ışıık yağ kaynakları tüketenler –zeytinyağı ya da sızma zeytinyağı– hayatta kalma konusunda bir fayda sağlayamadı.<sup>13</sup> Bu, Akdeniz diyetinin babası olarak kabul edilen Ancel Keys’in zeytinyağına bakışıyla tutarlı bir sonuç. Kendisi zeytinyağının faydasını daha ziyade hayvansal yağların yerini alan bir araç olmasında görüyordu – yani insanların daha az kuyrukyağı ve tereyağı yemesini sağlayan herhangi bir şey olmasında.<sup>14</sup>

Araştırmacılar PREDIMED’de incelenen tüm kabuklu yemişler arasında en fazla faydanın ceviz tüketimiyle ilişkili olduğunu tespit etti;<sup>15</sup> özellikle de kanserden ölümü önlemek konusunda. Haftada üç porsiyondan fazla ceviz yiyen kişilerin kanserden ölüm riskini yarıya indirdikleri görüldü. Bilimsel literatürün bir incelemesinde sonuç, “Cevizi de içeren bitkisel temelli bir diyetin geniş kapsamlı olumlu etkileri, halka verilecek en önemli mesaj olabilir,” şeklindeydi.<sup>16</sup>

### **Yerfıstığının Gücü**

Yerfıstığının aslında kabuklu yemiş olmadığını biliyor muydunuz? Teknik olarak baklagillerden, ancak genellikle besinsel araştırma ve çalışmalarda gerçek kabuklu yemişlerle aynı grupta sayılıyor, bu yüzden de etkilerini açıklığa kavuşturmak zor oluyor. Harvard Üniversitesi’nden araştırmacılar, Hemşireler Sağlık Çalışması’nda insanlara fıstık ezmesi alımları hakkında sorular sorarak bu durumu değiştirmeye çalıştılar. Yüksek kalp hastalığı riski altında olup haftada en az beş gün kabuklu yemiş *ya da* bir çorba kaşığı fıstık ezmesi yiyen kadınların, haftada bir porsiyon *ya da* daha az yiyen kadınlara kıyasla kalp krizi geçirme risklerini neredeyse yarıya indirdikleri görüldü.<sup>17</sup> Gerçek kabuklu yemişler ve yerfıstığı arasındaki çapraz korumanın etkilerinin fibrokistik meme hastalığına kadar uzandığı görülüyor. Haftada sadece bir *ya da* daha fazla porsiyon yerfıstığı tüketen lise çağındaki ergen kızların, meme kanseri riskinde artışın göstergesi olabilen meme yumruları gelişimi riski kayda değer ölçüde daha az görüldü.<sup>18</sup> Fıstık ezmeli, reçelli sandviç, imdada yetiş!

### **Kabuklu Yemişler ve Obezite: Kanıtları Tartmak**

Kabuklu yemiş ve kabuklu yemiş ezmeleri besin değerleriyle dolu – ve kalorilerle. Mesela sadece iki çorba kaşığı kabuklu yemiş *ya da* tohum ezmesi neredeyse iki yüz kalori içerebiliyor. Yine de kabuklu yemiş ezmesinden iki yüz kalori almak, çoğu Amerika’nın bunun yerine yediği şeylerden iki yüz kalori almaya kıyasla

daha iyi sayılabilir. Kabuklu yemiş kalorilerinin ne kadar yoğun olduğu düşünölünce –aynı miktarı almak için neredeyse koca bir top beyaz lahanayı yemeniz gerekir– günlük beslenmenize bir porsiyon kabuklu yemiş eklediğinizde kilo almaz mısınız?

şimdiye dek kabuklu yemişler ve kilo üzerine yirmi kadar klinik deney gerçekleştirildi ve bir tanesi bile beklendiğı türden bir kilo alımı saptamadı. Tüm alışmalar beklenenden daha az kilo alımı, sıfır kilo alımı ya da kilo *kayıbı* ortaya koydu – katılımcılar günlük beslenmelerine bir ya da iki avuç kabuklu yemiş ekledikten sonra bile.<sup>19</sup> Ancak bu çalışmalar sadece birkaç hafta ya da birkaç ay süreliydi. Uzun vadeli kabuklu yemiş tüketimi kilo alımına yol açıyor olabilir mi? Bu soru, süresi sekiz yıla varan çalışmalarda altı farklı şekilde incelendi. Biri daha çok kabuklu yemiş yiyenlerde hiçbir kayda değer değişiklik tespit etmezken diğer beş ölçüm belirgin biçimde *daha az* kilo alımı ve daha az karın yağlanması riski saptadı.<sup>20</sup>

Termodinamiğin birinci yasası, enerjinin yoktan var edilemeyeceğini ve yok edilemeyeceğini ifade eder. Mademki enerji birimleri olan kaloriler öylece kaybolmuyor, nereye gidiyor o halde? Mesela bir deneyde, üç ay boyunca her öğleden sonra atıştırma olarak 120'ye yakın antepfıştığı yiyen katılımcıların yarım kilo bile almadığı görüldü.<sup>21</sup> Otuz bin kalori nasıl kayıplara karışabildi?

Öne sürölen bir teori, Antepfıştığı Prensibi adını aldı: Belki de kabuklu yemişleri yemek çok zahmetli olduğu içindi bu. Antepfıştığı genellikle kabuklu satın alınıyor, bu da beyninizin iştahınızı daha iyi kontrol etmesine imkân vererek tüketim zamanını yavaşlatıyor.<sup>22</sup> Kulağa makul geliyor ama badem ya da kaju gibi kabuğu ayıklanmış yemişlerde durum ne? Japonya'dan bir araştırma “besinsel zorluğun” (yani çiğneme zorluğunun) artmasının daha ince belle ilişkilendirildiğini ileri sürdü.<sup>23</sup> Belki de o kadar çiğnemek sizi yoruyordur, ne dersiniz?

Bir de dışkı atımı teorisi var. Sözelimi badem çiğnendiğinde hücre duvarlarının çoğu, sindirim kanalında sağlam kalıyor. Başka bir ifadeyle, yeterince iyi iğnemediğiniz için kabuklu

yemişlerdeki kalorilerin çoğunun hiç sindirilmeyip dışkınızı boylaması olası. Uluslararası bir grup araştırmacı bu iki teoriyi, katılımcılara ya yarım ölçek kabuksuz yerfıstığı ya da yarım ölçek yerfıstığından yapılmış fıstık ezmesi vererek test etti. Fıstık Prensibi ya da dışkı atımı teorisi doğruysa fıstık ezmesi grubu kilo alacaktı; sindirilmemiş yemişlerde kalan kaloriler olmayacak ve çiğnemeyle kalori yakılmayacaktı çünkü. Ancak sonunda iki grup da kilo almadı, yani başka bir yanıtı olmalıydı.<sup>24</sup>

Peki ya besinsel telafi teorisi? Burada fikir şu: Kabuklu yemişler o kadar doyurucu ve iştahı bastırmada o kadar iyi ki genel olarak daha az yemek yiyorsunuz. Bu kabuklu yemiş yemeye başlayan kişilerin kilo verdiğini saptayan bazı çalışmalara açıklama getirebilirdi. Öyle olup olmadığını görmek için Harvard Tıp Okulu araştırmacıları iki gruba aynı kalori değerinde içecekler verdiler ama biri ceviz içerirken diğeri içermiyordu. Aynı miktarda kalori içmelerine rağmen, plasebo (kabuklu yemişsiz) içecek grubunun, ceviz grubuna göre ciddi anlamda daha az tokluk hissettiğini kaydedildi.<sup>25</sup> Yani evet, görünüşe göre kabuklu yemişler başka bazı yiyeceklerden daha çabuk tokluk hissi verebiliyor.

Bu noktada, kabuklu yemiş kalorilerinin yüzde 70'i besinsel telafiyle kaybediliyor ve yüzde 10'u dışkınızda yağ olarak atılıyor gibi görünüyor.<sup>26</sup> Peki son yüzde 20? Tüm kalorilerin açıklaması yapılmadıkça az da olsa kilo alımı beklenenecektir. Anlaşılan o ki yanıt, kabuklu yemişlerin metabolizmayı hızlandırma yetisinde. Kabuklu yemiş yediğinizde kendi yağlarınızı daha fazla yakıyorsunuz. Araştırmacılar, kontrol grubu katılımcıları sekiz saat içerisinde yirmi gram kadar yağ yakarken, aynı miktarda kalori ve yağ alan ama diyetlerinde ceviz bulunan grubun daha fazla yağ yaktığını tespit etti – yaklaşık otuz gram.<sup>27</sup> Eğer bir hap bunu başarabilseydi ilaç şirketleri vurgun yapıyor olurdu!

Sözün özü mü? Evet, kabuklu yemişlerin kalorisi yüksek ama besinsel telafi mekanizmaları, vücudunuzun yağın bir kısmını emmemesi ve artan yağ yakıcı metabolizmanın birleşimi sayesinde, kabuklu yemişler bel çizginizi genişletmeden yaşam çizginizi genişletebilir.



## Cinsel Fonksiyon Bozukluğuna Antepfıstığı

Ereksiyon bozukluğu, tatmin edici cinsel performans için gereken sertleşmeyi sağlama ya da korumada yinelenen ya da sürekli yetersizlik halidir. ABD'deki otuz milyona yakın erkekte ve dünya çapında aşağı yukarı yüz milyon erkekte görülüyor.<sup>28</sup> Bir saniye. ABD dünya nüfusunun yüzde beşinden azını, iktidarsızlığın ise yüzde 30'unu mu barındırıyor? Bir numarayız!

Bu atardamarları tıkayan beslenmemizden ileri geliyor olabilir. Ereksiyon bozukluğu ve bir numaralı katilimiz olan koroner arter hastalığı, farklı organları etkilese de aslında aynı hastalığın iki dışavurumu – iltihaplı, tıkalı ve arızalı atardamarlar.<sup>29</sup> Ancak endişeye mahal yok, zira Amerikalıların Viagra gibi kırmızı, beyaz ve mavi hapları var, değil mi? Sorun şu ki bu haplar sadece vasküler hastalık semptomlarıyla ilgileniyor, altında yatan patoloji konusunda ise hiçbir şey yapmıyor.

Ateroskleroz vücuttaki ana kan damarlarının tümünü birden etkileyen sistemik bir hastalık. Atardamarların sertleşmesi, sertleşen damarlar gevşeyip açılmadığı ve kan akışına izin veremediği için penisin yumuşamasına yol açabiliyor. Yani ereksiyon bozukluğu, sistemik bozukluk bağlamında buzdağının yumuşak tarafı olabilir.<sup>30</sup> Ezici göğüs ağrılarıyla acil servise gelen erkeklerin üçte ikisinin penisleri, dolaşımlarında bir şeylerin ters gittiği konusunda yıllardır onları uyarmaya çalışmış.<sup>31</sup>

Ateroskleroz neden ilk olarak penisi etkileme eğilimi gösteriyor? Penisteki atardamarlar kalpteki “dul bırakan” koroner atardamarın yarısı boyutundadır. Bu nedenle kalpte hiç hissetmeyeceğiniz bir plak miktarı, penis damarlarının yarısını tıkararak kan akışının semptomatik kısıtlanmasına neden olur.<sup>32</sup> Ereksiyon bozukluğunun “penis anjini” olarak adlandırılmasının nedeni budur.<sup>33</sup> Hatta doktorlar bir erkeğin penisindeki kan akışını ultrasonla ölçerek, kardiyak stres testi sonuçlarını yüzde 80 tutarlılıkla öngörebilirler.<sup>34</sup> Erkek cinsel fonksiyonu da penis stres testi gibi, “erkeklerin kalbine açılan bir penceredir.”<sup>35</sup>

Tıp fakültesinde bize kırk üzerinden kırk kuralı öğretilmişti: Kırk yaş üstü erkeklerin yüzde kırkında ereksiyon bozukluğu

var. Kırklı yaşlarında ereksiyon güçlüğü olan erkeklerin kardiyak bir durum (ani ölüm gibi) geçirme riski elli kat fazla.<sup>36</sup>

Genç erkeklerde ereksiyon bozukluğunun (kırk yaş altında-kilerin) “psikojenik” –tamamen kafalarında– olduğunu düşünürdük. Ancak şimdi ereksiyon bozukluğunun daha çok vasküler bir hastalığın erken işareti olduğunu anlıyoruz. Kimi uzmanlar ereksiyon bozukluğu olan bir erkeğin –kardiyak semptomları olmasa bile– “aksi ispat edilmedikçe ... kardiyak bir hasta olarak düşünülmesi gerektiğine” inanıyorlar.<sup>37</sup>

Genç erkekler bile kolesterol değerlerine dikkat etmeliler, çünkü bu ilerideki ereksiyon bozukluğunun habercisi;<sup>38</sup> o da kalp krizleri, inmeler ve daha kısa bir ömrün habercisi.<sup>39</sup> Bir tıp dergisinin belirttiği gibi bundan çıkarılacak ders: “Ereksiyon bozukluğu = Erken ölüm”.<sup>40</sup>

Bunun kabuklu yemişlerle ne ilgisi var? Klinik bir çalışma üç hafta boyunca günde üç ile dört avuç arası antepfıstığı yiyen erkeklerin penisteki kan akışında anlamlı bir iyileşme deneyimlediklerini, buna kayda değer ölçüde daha sert ereksiyonun eşlik ettiğini saptadı. Araştırmacılar üç hafta antepfıstığı yemenin, “hiçbir yan etki göstermeden ereksiyon fonksiyonunda kayda değer bir iyileşme sağladığına” hükmettiler.<sup>41</sup>

Bu sadece erkeklere özgü bir mesele değil. Kolesterol değerleri yüksek kadınlarda çok daha düşük uyarılma, orgazm, ıslanma ve cinsel tatmin kaydediliyor. Pelvik atardamarlarda ateroskleroz, vajinal konjesyon azalmasına ve “klitoral engorjmanın [şişkinlik] sağlanamaması” olarak açıklanan “klitoral ereksiyon yetersizliği sendromuna” yol açabiliyor. Bunun kadın cinsel fonksiyon bozukluğunda önemli bir etken olduğu düşünülüyor.<sup>42</sup> Harvard Hemşireler Sağlık Çalışması’ndan öğrendiğimize göre haftada sadece iki avuç kabuklu yemiş yemek, bir kadının hayatını haftada dört saat jogging yapmak kadar uzatabilir.<sup>43</sup> Yani sağlıklı beslenmek sadece aşk hayatınızı değil, tüm hayatınızı uzatabiliyor.

Bakliyat, kabuklu yemişler ve tam tahıllar sağlığa neden bu kadar faydalı? Belki de hepsi tohum olduğu için. Bunu bir düşünün: Bir meşe palamudunun meşe ağacına dönüşmesi için

gereken tek şey su, hava ve güneş ışığı. Diğer her şey bir bitki ya da ağaca dönüşecek şekilde olgunlaşmak için gereken tüm koruyucu besinlerin karışımına sahip tohumun içinde mevcut. İster bir siyah fasulye, ister bir ceviz, ister bir esmer pirinç tanesi ya da susam yiyin, esas itibariyle bütün bitkiyi minik bir paket içinde yiyorsunuz. İki meşhur beslenme uzmanının belirttiği gibi, "Beslenme önerileri, bitkisel temelli bir beslenme kalıbının parçası olarak çok çeşitli tohumları içermeli..."<sup>44</sup>



Kabuklu yemişler Günlük Düziine kutucuklarında işaretlemesi en kolay ve lezzetli madde olabilir. Yerfıstığı ve kabuklu yemişlere alerjisi olanlar için, tohum ve tohum ezmeleri genellikle güvenilir alternatifler olarak kullanılabilir. Peki divertikülozunuz varsa kabuklu yemiş tüketimi nasıl olur? Doktorlar bu yaygın bağırsak bozukluğunu çeken hastalara elli yıldır kabuklu yemiş, tohumlar ve patlamış mısırdan uzak durmalarını söyledi; fakat sonunda araştırıldığında bu yiyeceklerin aslında koruyucu olduğu anlaşıldı.<sup>45</sup> Yani divertiküloz da sizi Günlük Düziine'deki bu kutucuğu işaretlemekten alıkoymamalı. Bu bir tek basit ve lezzetli davranış, hayatınıza kilolar eklemekten seneler katabilir.

# Ot ve Baharatlar

## Dr. Greger'in En Sevdiği Ot ve Baharatlar

Yenibahar, dikenüzümü, fesleğen, defne yaprağı, kakule, kırmızı toz biber, kişniş yaprağı, tarçın, karanfil, kişniş tohumu, kimyon, köri tozu, dereotu, çemen, sarmsak, zencefil, yaban turpu, limonotu, mercanköşk, hardal tozu, muskat, yabani mercanköşk\*, tutsülenmiş paprika, maydanoz, karabiber, nane, biberiye, safran, adaçayı, kekik, zerdeçal ve vanilya

### Günlük Önerilen:

1/4 çay kaşığı zerdeçal, yanı sıra hoşunuza giden diğer (tuzsuz) ot ve baharatlar

---

\* (İng.) *Oregano*. –çn

Size basit bir ipucu: Sağlıklı gıdaları seçmek için duyularınızı kullanın. Sebze meyve reyonundaki canlı renklerin size bu kadar ilgi çekici gelmesinin geçerli biyolojik bir nedeni var: Çoğunlukla renkler antioksidanlardır. Hangi domateslerde daha fazla antioksidan olduğunu, hangisinin daha koyu kırmızı bir rengi olduğuna bakarak anlayabilirsiniz. Elbette gıda endüstrisi renkli gıdalarla ilgili bu içgüdüyü Froot Loops gibi iğrenç şeylerle kandırmaya çalışıyor ama eğer yeşil ışık yiyeceklerden şaşmazsanız, renklerin size rehberlik etmesine izin verebilirsiniz. Artık anlıyoruz ki aynı durum, lezzet için de geçerli.

Tıpkı bitki pigmentlerinin pek çoğunun faydalı olduğu gibi, bilim insanları artık ot ve baharatlardaki tat bileşenlerinin çoğu-

nun da güçlü antioksidanlar olduğunu keşfediyorlar.<sup>1</sup> Antioksidan rosmarinik asit nerede bulunuyor, tahmin edin? Küminal, timol ve gingerol?\* Tatlar antioksidanlardır. Bu bilgiyi markette karar vermenize yardımcı olması için kullanabilirsiniz. Kırmızı soğanın beyaz soğandan daha fazla antioksidan içerdiğini görebilir; normal soğanların daha yumuşak, daha hafif *Vidalia* tipi soğanlardan daha fazla antioksidan içerdiğini tadarak anlayabilirsiniz.<sup>2</sup>

Turpgiller ve *allium* ailelerindeki acı ve kekremsi bileşenlerin, sağlığa faydalarının nedeni olduğu düşünülüyor. Yoğun renk ve yoğun tatlar, yoğun faydanın işaretleri olabiliyor. Sağlığını en iyiye götürmek için hem renkli hem de tadı keskin yiyecekleri yemeye çalışmanız gerek. Hatta birtakım ülkelerdeki beslenme rehberleri, artık ot ve baharat tüketimini sadece tuzun bir ikamesi olarak değil, sahip oldukları sağlıklı niteliklerden ötürü teşvik ediyor.<sup>3</sup> Benim sağlıklı ot ve baharat listemin en başında ise hem renkli *hem de* lezzetli bir baharat olan zerdeçal var.

### **Zerdeçalı Günlük Diyetinize Neden Katmalısınız?**

Son yıllarda tıp literatüründe, zerdeçala parlak sarı rengini veren pigment kurkumin hakkında beş binden fazla makale yayımlandı. Bu makalelerin çoğu, kurkuminin baş döndürücü bir dizi süreçle birçok hastalığa fayda sağlayabildiğini ileri süren, çarpıcı şemalar sunuyor. Kurkumin ilk olarak yüz yıldan uzun süre önce öne çıktı; fakat yirminci yüzyıldaki binlerce deneyden sadece birkaçı insan deneklerin olduğu klinik çalışmalardı.<sup>4</sup> Fakat yüzyılın başlangıcından beri, elliye aşkın klinik deney çeşitli hastalıklara karşı kurkumini test etti ve onlarca çalışma daha yolda.<sup>5</sup>

Artık kurkuminin akciğer hastalığı, beyin hastalığı ve aralarında multipl miyelom, kolon kanseri, pankreas kanserinin de bulunduğu çeşitli kanserleri önleme ve tedavide rol oynayabildiğini biliyoruz. Ayrıca kurkuminin ameliyat sonrası hızlı iyileşmeye yardımcı olduğu<sup>6</sup> ve romatoid artriti tercih edilen başlıca

\* (İng.) *Rosemary*: biberiye, cumin: kimyon, thyme: kekik, ginger: zencefil. -çn

ilaçtan daha etkili biçimde tedavi ettiği de ortaya konuldu.<sup>7</sup> Öte yandan osteoartrit tedavisinde<sup>8</sup> ve deri veremi, iltihaplı bağırsak hastalığı<sup>9</sup> gibi başka enflamatuvar hastalıkların tedavisinde de etkili olması mümkün.<sup>10</sup> Ülseratif kolit üzerine yapılan son deneydeki çok merkezli, rasgele, plasebo kontrollü, çift kör bir çalışma, sadece bir aylık kurkumin alımı sonrasında hastaların yüzde 50'den fazlasında hafifleme gerçekleştiğini, plasebo alan hastalardan hiçbirinde böyle bir durum olmadığını saptadı.<sup>11</sup> Eğer içeriğindeki kurkumin pigmentinden yararlanmak için beslenmenize zerdeçal eklemeniz gerektiğine siz de benim kadar ikna olduysanız, sıradaki sorular şunlar: Ne kadar yiyeceksiniz, nasıl yiyeceksiniz ve riskleri neler?

### Her Gün Çeyrek Çay Kaşığı Zerdeçal

Zerdeçal kuvvetli bir şey. Eğer kan örneğinizi alıp oksitlenen bir kimyasala maruz bırakırsam, araştırmacılar DNA ipliklerindeki kopmaları saymaya imkân veren sofistike bir teknolojiyle, bunun kan hücrelerinizdeki DNA'da yol açtığı hasarı ölçebilirler. Sonrasında size bir haftalığına her gün bir tek tutam yemeniz için zerdeçal versem, kanınızı yeniden alsam ve kan hücrelerinizi aynı serbest radikallerle karşılaştırsam, işin içindeki birazcık zerdeçalla DNA hasarlı hücre sayısının yarıya inebildiğini görürsünüz.<sup>12</sup> Sözünü ettiğim, zerdeçalı petri kabında hücrelerle karşılaştırmak değil – baharatı yutturup kandaki etkilerini ölçmek. Ve bu havalı bir kurkumin takviyesiyle ya da bir tür zerdeçal özütüyle yapılmadı. Herhangi bir dükkândan alabileceğiniz, bildiğimiz baharatla. Üstelik dozu da azdı, yaklaşık olarak bir çay kaşığının sekizde biri kadar.

Güçlü diye buna derim!

İnsan çalışmalarında kullanılan zerdeçal dozu, günde bir çay kaşığının on altıda birden azı ile yaklaşık iki çorba kaşığı arasında değişiyor.<sup>13</sup> Yüksek dozlarda dahi az sayıda olumsuz etki kaydedildi ama söz konusu çalışmalar genelde bir ay kadar sürmüştü. Yüksek dozların uzun vadeli etkilerinin neler olabileceğini bilmiyoruz. Zerdeçalın bu kadar güçlü, ilaç benzeri etkileri olabildiği

için, daha sağlam güvenilirlik verileri elde edene dek, güvenli olduğu çok uzun süredir açıkça görülen mutfak dozlarından fazlasını almayı kimseye önermiyorum. Ne kadardır bu doz? Geleneksel Hindistan beslenmesi günlük bir çay kaşığına kadar zerdeçal içerebiliyorsa da Hindistan'daki ortalama alım günde çeyrek çay kaşığına yakın.<sup>14</sup> Bu yüzden ben de size Günlük Düzin'e'nin parçası olarak bu kadarını almanızı öneriyorum.

### Zerdeçalı Nasıl Yemeli?

Eski insanlar baharatları çoğunlukla bilgece kullanmış. Mesela kınakına kabuğundaki kinin, sıtma belirtilerini tedavide hastalık keşfedilmeden çok uzun süre önce kullanılmış ve aspirinin işlenmemiş malzemeleri Bay Friedrich Bayer ortaya çıkmadan çok öncesinden beri popüler bir ağrı kesici olarak kullanılıyor.<sup>15</sup> Son yirmi beş yıl süresince yeni ilaç keşiflerinin yaklaşık yarısı doğal ürünlerden geliştirildi.<sup>16</sup>

Güney Asya'da adhatoda adında bir bitki var (*adu* "keçi", *thoda* ise "dokunmamak" anlamında; o kadar acı ki keçiler bile yemiyor). Yaprakları astım tedavisinde etkili olan geleneksel ilacı yapmak üzere karabiberle birlikte demleniyor. Bilim insanlarının 1928 yılına kadar keşfetmedikleri şey, bir şekilde çözülmüş: Karabiber eklemek bitkinin astım karşıtı özelliklerini geniş ölçüde artırıyor. Ve artık nedenini biliyoruz. Karabiberin ağırlığının yüzde 5 kadarı, keskin tat ve kokusunun kaynağı olan piperin isimli bir bileşenden oluşuyor. Ancak piperin aynı zamanda ilaç metabolizmasının kuvvetli bir önleyicisi.<sup>17</sup> Karaciğerinizin yabancı maddelerden kurtulma yollarından biri, idrarla atabilmeniz için onları suda çözünebilir hale getirmek. Bu karabiber molekülü ise bu süreci yavaşlatıyor, böylece adhatoda içindeki tedavi edici bileşenlerin kandaki değerlerini artırabiliyor –ve aynısını zerdeçal kökündeki kurkumin için de yapabiliyor.

Zerdeçal yedikten bir saat sonra kan dolaşımınızda kurkumin ortaya çıkıyor, fakat eser miktarda. Neden az miktarda oluyor? Büyük olasılıkla karaciğeriniz bundan kurtulmak için aktif biçimde çalıştığı için. Peki bu yok etme sürecini biraz karabiber

yiyecek bastırırsanız? Eğer aynı miktarda kurkumin tüketir ama bir çeyrek çay kaşığı da karabiber eklerseniz, kanınızdaki kurkumin seviyesi yüzde 2000'e fırlıyor.<sup>18</sup> Küçük bir tutam, bir çay kaşığının sadece yirmide biri kadar karabiber bile kandaki kurkumin seviyesini kayda değer ölçüde artırabiliyor.<sup>19</sup> Peki çoğu köri tozunda bulunan, zerdeçal dışındaki ortak bir malzeme nedir, tahmin edin? Karabiber. Hindistan'da köri tozu çoğunlukla bir yağ kaynağıyla birlikte servis ediliyor, bu da kurkuminin biyoyararlanımını yedi ile sekiz kat artırabiliyor.<sup>20</sup> (Ne yazık ki geleneksel bilgi, bu yağın en iyi kaynağı konusunda yanlışta görünüyor. Hindistan mutfağı bol miktarda saf yağ, yani ghee kullanıyor; bu da ülkenin diğer bakımlardan sağlıklı beslenme düzenine göre yüksek sayılabilecek kalp hastalığı oranlarını açıklayabilir.<sup>21</sup>)

Zerdeçalı beslenmeme eklemenin en sevdiğim yöntemi taze zerdeçal kökü kullanmak. Büyük Asya marketlerinin herhangi birinin raflarında bu ürün bulunabilir. İnce zencefil köklerine benziyor ama kırıp açtığınızda müthiş gerçekdışı, fosforlu turuncu bir renkle karşılaşıyorsunuz. Çeyrek çay kaşığı kuru zerdeçal önerim, yaklaşık altı milimetrelik taze zerdeçal köküne denk geliyor. Kökler yaklaşık beş santimetre uzunluğunda, her biri on sent kadar tutuyor ve buzdolabında haftalarca, buzlukta ise düpedüz sonsuza kadar dayanıyor. Her yıl dükkâna gidip on iki aylık taze zerdeçal stokunu yaklaşık beş dolara satın alabilirsiniz.

Pişmiş ve çiğ hallerinin pek çok farklı özelliği olduğunu ileri süren deliller mevcut. Pişmiş zerdeçalın daha iyi DNA koruması sunduğu görülüyor, çiğ zerdeçalın ise daha yüksek antienflamatuar etkileri olabiliyor.<sup>22</sup> Ben iki türlü de seviyorum. Günlük altı milimetremi, pişirdiğim şeye (ya da pişmiş bir tatlı patatesin üzerine) rendeleyerek ekliyor ya da meyve sebze suyunun içine çiğ bir dilim halinde atıyorum. Muhtemelen tadını bile almazsınız. Taze zerdeçalın kurusundan çok daha güçlü algılanan bir tadı var, bu nedenle özellikle zerdeçalın tadını sevmeyenler için iyi bir seçenek olabilir. Ama zerdeçalı göreceğiniz ise kesin. Dikkatli olun –kumaş ve yüzeyleri lekeleyebiliyor. Zerdeçal sadece sağlığını değil, parmak uçlarınızı da altın rengine boyayabiliyor.



Zerdeçalı soyayla tüketmek osteoartrit çekenler için iki kat fayda sunabiliyor.<sup>23</sup> Klasik zerdeçal-soya birleşimi, çırpılmış tofudur. Ama gelin, ben en sevdiğim ikisini paylaşayım sizinle; biri çiğ, biri de pişmiş. Üç dakikadan kısa süre içinde balkabaklı turta içeceği hazırlayabilirsiniz. Bir kutu kabak püresi, bir avuç dondurulmuş yabanmersini, çekirdekleri çıkarılmış hurma, damak tadınıza göre balkabağı turtası baharatları, altı milimetrelik zerdeçal dilimi (ya da çeyrek çay kaşığı toz) ve tatlandırıcısız soya sütünü tercih ettiğiniz kıvama gelene kadar karıştırın.

Sevdiğim bir diğer tarif balkabağı muhallebim (hamursuz turta da denir). İhtiyacınız olan tek şey bir kutu balkabağı püresini yaklaşık 300 gram yumuşak tofu (Mori-Nu markası uygun, çünkü buzdolabına koymasanız da taze kalıyor), istediğiniz kadar balkabağı turtası baharatı ve bir-iki düzine çekirdeksiz hurmayla (tatlıya ne kadar düşkün olduğunuza bağlı) karıştırmak. Bunları bir kaba dökün ve 175 derecede yüzeyinde çatlaklar oluşana kadar pişirin. Turta hamurunu atlayıp muhallebiyle yetindiğinizde elinizde sebzeler, tofu, baharatlar ve meyve kalıyor. Ne kadar çok yerseniz o kadar sağlıklı oluyorsunuz.

Taze ya da toz zerdeçal Hint ve Fas mutfaklarına özgü doğal bir lezzet ama ben bunu neredeyse her şeye ekliyorum. Esmer pirinç yemekleri, mercimek çorbası ve közlenmiş karnabaharla özellikle iyi gittiğini fark ettim. Hazır sarı hardalda renk vermesi için genellikle zerdeçal bulunuyor ama tuzsuz bir çeşidini bulmaya çalışın – sadece sirke, turpgillerden bir sebze (hardal tohumu) ve zerdeçal içeren bir çeşit. Daha sağlıklı bir çeşni düşünmüyorum.

### **Peki Ya Zerdeçal Takviyeleri?**

Her gün bir kurkumin takviyesi almak daha işe yarar olmaz mı? Fazladan maliyet bir yana, ben üç potansiyel olumsuz yanını görüyorum. Birincisi, kurkumin zerdeçalın eşdeğeri değil. Takviye ürün üreticileri, sıklıkla ilaç şirketlerinin düştüğü indirgemecilik tuzağına düşüyorlar. Otların sadece bir etken maddesi olduğu varsayılıyor, bu nedenle düşünce akışları bunu bir hapla

sınırlayıp saflaştırabilirseniz etkilerini artırabileceğiniz yönünde ilerliyor. Kurkumin, zerdeçaldaki etken madde<sup>24</sup> olarak tanımlanıyor ama bu *tek* etken madde mi, yoksa etken maddelerden sadece *biri* mi? Doğrusu, tam baharattaki çok sayıda bileşenden sadece biri.<sup>25</sup>

Zerdeçalı kurkuminle kıyaslayan az sayıda çalışma var ama bunlar zerdeçalın daha çok işe yarayabildiğini ileri sürüyor. Mesela Teksas'taki MD Anderson Kanseri Merkezi'nden araştırmacılar zerdeçal ve kurkumini yapay ortamda yedi farklı insan kanseriyle karşı karşıya getirdiler. Mesela meme kanserine karşı kurkumin harikaydı ama zerdeçal daha da harikaydı. Aynı durum pankreas kanseri, kolon kanseri, multipl miyelom, miyeloid lösemi ve diğerlerinde de geçerliydi – zerdeçal birinci geldi, sadece sarı pigmenti olan kurkumin ise hemen arkasından. Bu bulgular kurkumin dışındaki bileşenlerin de kanser karşıtı etkinliklere katkıda bulunabileceğini gösteriyor.<sup>26</sup>

Zerdeçalın sağlığı iyileştirici etkinliklerinin çoğunun kurkuminden ileri geldiğine inanılıyorsa da, son on yılda yayımlanan araştırmalar kurkuminsiz zerdeçalın –sözü edilen etken maddesi çıkarılmış zerdeçal– kurkuminli zerdeçal kadar, hatta ondan daha bile etkili olabileceğini belirtti. Mesela zerdeçalda hem kanser karşıtı hem de antienflamatuar etkinlikler sergileyebilen turmeronlar var (kurkumin takviyelerinde işlenerek çıkarılıyor). Ben bunu keşfeden araştırmacılar, insanların kurkumin takviyeleri almak yerine zerdeçal tüketmelerini savunurlar diye düşünmüştüm safça. Fakat onlar her türden zerdeçal takviyelerinin üretilmesini önerdiler.<sup>27</sup> Sonuçta günde sadece birkaç kuruşa mal olan bir tam gıdadan kim para kazanabilir ki?

İkinci endişem dozla ilgili. Bilim insanları zerdeçal deneylerinde beslenmeyle elde edilebilecek az miktarlar kullanırken kurkumin deneylerinde ise bardaklar dolusu zerdeçal baharatında bulunacak miktarda kurkumini test ediyorlar – köri sevenlerin yüzyıllardır yediği miktardan yüz kat daha fazla.<sup>28</sup> Bazı takviyeler karabiber de ekleyerek değerleri günde yirmi dokuz bardak zerdeçala eşdeğer seviyelere çıkarabiliyor. Bu da yapay ortam

verilerine dayanarak bunun kandaki kurkumin seviyesini DNA hasarına *neden olabilecek* kadar artırabileceği söylenebilir.<sup>29</sup>

Son olarak arsenik, kadmiyum ve kurşun gibi zehirli metal-lerle kirlenme konusunda bir endişe var. ABD piyasasından alınıp test edilen zerdeçal tozu örneklerinin hiçbirinin ağır metallerle kirlenmiş olduğu saptanmadı ama aynısı kurkumin takviyeleri için söylenemez.<sup>30</sup>

Bu endişelerin hiçbiri (maliyet hariç), sadece öğütülmüş zerdeçal tozu içeren takviyeler için geçerli değil. Ancak zerdeçal takviyelerinin neredeyse hepsi özüt. Yoksa açık baharatın yarım kilosu yirmi dolardan az tutarken küçücük bir şişedeki hapları yirmi dolara nasıl satacaklar? Bir şişe iki ya da üç ay dayanabiliyor. Aynı fiyata açık zerdeçal size iki ya da üç yıllık Günlük Dü- zine dozunu sunabilir.

Rahatlık ve maliyet arasında bir uzlaşma, kendi zerdeçal kapsüllerinizi yapmak olabilir. Kendiniz doldurabileceğiniz kapsül doldurma aletleri var. Açık zerdeçal ve takviyeler arasındaki maliyet uyumsuzluğu düşünülünce, böyle bir malzeme herhalde ilk alımınızdan itibaren kendi parasını çıkarmış olur. "00" boyundaki bir kapsül, günlük çeyrek çay kaşığı dozunu karşılayabiliyor. Kendi kapsüllerinizi yapmak biraz zaman alabilir ama zerdeçalı günlük beslenmenizde başka türlü tüketmeyecekseniz, harcadığınız zamana değer. Eğer sihirli hap diye bir şey olsaydı, tek malzeme, öğütülmüş zerdeçal kökü herhalde buna en yakın şey olurdu.

### **Kimler Zerdeçal Tüketmemeli?**

Eğer safrakesenizde taş varsa zerdeçal ağrınızı tetikleyebilir. Zerdeçal bir kolesistokinetik ajandır, yani safrakesesinin, safra akışının durmasını önleyecek şekilde kasılmasına olanak sağlar.<sup>31</sup> Ultrason çalışmaları çeyrek çay kaşığı zerdeçalın, safrakesesinin içindekilerin yarısını sıkarak dışarı çıkaracak biçimde küçülmesini sağladığını gösteriyor.<sup>32</sup> Böylece safrakesesi taşlarının oluşmasını önlemeye yardımcı olabiliyor. Peki zaten safra

kanalınızı tıkamış olan bir taşınız varsa? Zerdeçalın tetiklediği sıkışma ağrılı olabilir.<sup>33</sup> Fakat geri kalan herkes için zerdeçalın safrakesesi taşı oluşma riskini, hatta bunun sonucunda safrakesesi kanseri riskini azaltması beklenebilir.<sup>34</sup>

Fakat çok fazla zerdeçal bazı böbrek taşlarında riski artırabiliyor. Zerdeçal çözünebilir oksalatlar bakımından zengin ve bunlar kalsiyuma bağlanarak en yaygın böbrek taşı türüne dönüşebiliyor –yani tüm vakaların yaklaşık yüzde 75’ini oluşturan çözünmeyen kalsiyum oksalatlara. Bu taşları oluşturmaya yatkınlığı olan kişiler, günlük toplam oksalat tüketimini 50 miligramı aşmayacak şekilde sınırlamalı. Bu da günde çeyrek çay kaşığından daha az zerdeçal demek.<sup>35</sup> (Bu arada zerdeçalın hamilelik sırasında güvenli olduğu düşünülüyor ama kurkumin takviyeleri öyle olmayabilir.<sup>36</sup>)



Benim önerim günlük çeyrek çay kaşığı zerdeçalı sevdiğiniz diğer (tuzsuz) ot ve baharatlara ek olarak tüketmeniz. Günlük Düziné’nin sadece zerdeçalı değil, ot ve baharat tüketimini genel olarak teşvik etmesi, hepsinin birbiri yerine geçebilmesinden ötürü değil –zerdeçalın eşsiz faydaları olduğu görülüyor. Bunun nedeni, diğer ot ve baharatların da sağlığa faydaları olduğuna dair deliller bulunuyor olması. Mesela safranın Alzheimer (Üçüncü Bölüm) ve depresyon (On İkinci Bölüm) tedavisindeki rolünden bahsettim. Baharat yiyeceklerin tadını güzelleştirmekle kalmıyor, yediklerinizin size daha iyi gelmesini de sağlıyor. Ben iyi stoklanmış bir baharat dolabı edinmenizi ve yediğiniz her yemeğe size hitap eden her türden ot ve baharatı eklemeyi alışkanlık haline getirmenizi öneriyorum.

Sırada hakkında en çok bilimsel veriye sahip olduğumuz ot ve baharatların daha derinlikli bir incelemesi var. Bu lezzet artırıcıların faydalarını ortaya koyan çok ilginç bazı çalışmaları aktaracak ve onları öğünlerinize eklemenin en kolay yollarını açıklayacağım.

## Çemen

Toz çemen Hindistan ve Ortadoğu mutfaklarında yaygın olarak bulunan bir baharat. Çemenin ayrıca kas gücü ve ağırlık kaldırma gücünü kayda değer biçimde geliştirdiği görülüyor; mesela erkeklerin idmanda bir plasebo yutanlardan kırk kilo fazlasını bacakla itebilmelerine imkân sağlıyor.<sup>37</sup> Çemen aynı zamanda yapay ortamda “kansere karşıtı kuvvetli etkiler” gösterebiliyor.<sup>38</sup> Ben tozunun tadını sevmiyorum, bu yüzden çemen tohumlarını da brokoli tohumlarıyla birlikte atıp filizlendiriyorum.

Ancak çemen tohumu tüketiminin bir yan etkisi var: Koltukaltılarınızın akçaağaç şurubu gibi kokmasına neden olabiliyor.<sup>39</sup> Dalga geçmiyorum. Bu zararsız bir durum, fakat ciddi bir doğumsal bozukluk olan akçaağaç şurubu idrar hastalığı öyle değil. Süt üretimini artırmak için çemen kullanan kadınların emzirdiği bebeklere yanlışlıkla durumla hiç ilgisi olmayan bu hastalığın teşhisi konulabilir.<sup>40</sup> Eğer hamileyseniz ya da emziriyorsanız ve çemen yiyorsanız, bebeğinizin akçaağaç şurubu idrar hastalığı olduğunu sanmaması için doğum uzmanınıza bunu söylemeyi ihmal etmeyin.

## Kışniş

ABD’de demografi değişikliğinin bir göstergesi, salsa sosunun ülkenin bir numaralı masa çeşnisi olarak ketçabın yerine geçmesi.<sup>41</sup> Salsanın içindeki popüler bir malzeme de insanlığın bildiği en kutuplaştırıcı ve anlaşmazlık yaratan yemek malzemelerinden biri olan kışniş. Kimi insanlar tek kelimeyle bayılıyor, kimileri ise tek kelimeyle nefret ediyor. İlginç olan şu ki bayılanlarla nefret edenlerin kışnişin tadını farklı biçimde deneyimlediği görülüyor. Kışnişi seven kişiler onu taze, hoş kokulu ya da limonsu diye tarif ederken, bu ottan hoşlanmayan kişiler tadının sabun, küf, toprak ya da böcek gibi olduğunu kaydediyor.<sup>42</sup> İnsanların böcek tadını nereden bildiklerinden emin değilim ama tatlar konusunda fikirlerin böyle aşırı kutuplaşmasına nadiren rastlanıyor.

Farklı etnik grupların kişniş nefretleri farklı oranlarda görülüyor; Aşkenazi Yahudileri kişniş nefret-metresinde en yüksek skor yapanlardan.<sup>43</sup> Bir başka ipucu da ikiz çalışmalarından geldi; tek yumurta ikizlerinin kişniş tercihlerini paylaşma eğiliminde olduğu görülürken, ayrı yumurta ikizlerinin bu kadar güçlü bir karşılıklı ilişkisi bulunmuyor.<sup>44</sup> İnsan genetik kodu yaklaşık üç milyar harf içeriyor, bu yüzden bir kişniş geni bulmak için kabaca on bin kişinin DNA'sını incelemek gerekir. Elbette ki genetik araştırmacıların bu güç işe kalkışmaktan daha önemli işleri vardır – öyle değil mi?

Galiba değil. Kişniş tercihlerini kaydeden yirmi beş binden fazla katılımcıyla yapılan genetik çalışmalar, kromozom 11'de buna denk gelebilecek bir bölge keşfetti. Burada ne mi var? Hem kişnişin hem de kötü kokulu böceklerin koruma amaçlı salgısının temel bileşenlerinden olan E-(2)-decenal gibi kimyasalların kokusunu almanızı sağlayan, OR6A2 adında bir gen. Yani kişnişin tadı gerçekten böceğe benziyor olabilir! Kişniş severler ise o hoş olmayan bileşenin kokusunu alamayan genetik mutantlar olabilirler.<sup>45</sup>

Fakat kişniş sağlıklı bir şey olduğu için bu aslında avantaj sayılır. Doğa Ana tüm zamanların en kapsamlı eczanesi olarak tanımlanıyor ve kişniş onun en eski bitkisel reçetelerinden biri.<sup>46</sup> İki ay boyunca günde yirmi dal kadar kişniş, artrit hastalarında enflamasyon seviyelerini azalttı ve ürik asit değerlerini yarıya indirdi. Bu da bolca kişnişin gut hastaları için iyi olabileceğini anlamına geliyor.<sup>47</sup>

## Arnavutbiberi

"Erkeklerde Burun Mukozasına Kapsaisin Uygulanmasının Tetiklediği Salgılama, Yanma ve Aksırma" başlığıyla yayımlanan bir çalışmada, araştırmacılar acı bir biberi kesip burun deliklerinizin içine sürdüğünde burnunuzun akmaya ve acımaya başladığını, ardından hapşırdığınızı gözlemledi. (Kapsaisin, acı biberlere acılığını veren madde.) Araştırmacılar neden böyle bir deney gerçekleştirdiler? Acı bibere dokunan kişiler ellerini burunlarına değdirdiklerinde yoğun bir yanma hissedeceklerini bilirler. (Bir

keresinde tuvaletten önce ellerimi yıkamayı unuttunca üzülererek öğrendim ki o kadar yukarıya çıkmadan da yanabiliyorsunuz!) Ancak araştırmacılar “bu durumun araştırılmamış olduğunu” belirttiler. Bu nedenle de “kapsaisinin insan burnuna topikal uygulanmasının yarattığı etkilerin araştırmaya değer olduğuna” karar verdiler.<sup>48</sup>

Araştırmacılar bir grup tıp öğrencisi toplayıp burunlarına kapsaisin damlattılar. Öğrencilerde hapsırma, yanma hissi ve burun akıntısı başladı ve duydukları acıyı birden ona kadar bir ölçekte sekiz ya da dokuz puan olarak tarif ettiler. Şaşırtıcı değil. Fakat şimdi biraz daha ilginçleşiyor. Deneyi üst üste her gün tekrarladıklarında ne oldu? Önceki günden burunları tahriş olmuş öğrencilerin kapsaine karşı daha da hassaslaştıklarını, daha çok acı ve rahatsızlık duyduklarını düşünüyorsunuz, değil mi? İşin aslı, kapsaisin daha az acı verdi. Hatta beşinci günde neredeyse hiç acı vermiyordu – burunları bile akımıyordu artık.

Zavallı tıp öğrencileri temelli olarak hissizleştirilmiş miydi? Hayır. Bir ay kadar sonra duyarlılıktaki azalma yok oldu ve öğrenciler, araştırmacıları burunlarına kapsaisin damlatmayı her denediğinde yine acı çekmeye başladılar. Muhtemelen ağrı lifleri –ağrı hissini ileten sinirler– ağrı nörotransmitterlerinin (P madde-si) çoğunu kullanmış, bitirmişti. Günlerce üst üste maruz kalınca, sinirler depolarındaki tükemiş, bir-iki hafta sonra yeni nörotransmitterler oluşturunca dek ağrı mesajlarını iletememişti.

Bu durum tıbbi amaçlar için ne şekilde kullanılabilirdi? Küme tipi baş ağrısı adında, ender rastlanan bir durum var. İnsanın deneyimleyebileceği en şiddetli acılardan biri olarak tarif ediliyor. Bundan daha çok acı veren olsa olsa birkaç tıbbi bozukluk vardır. Hastalar bu ağrı yüzünden hayatlarına son verdikleri için “intihar baş ağrısı” olarak adlandırılmış.<sup>49</sup>

Küme tipi baş ağrılarının yüzdeki trigeminal sinire baskı yapılmasından ileri geldiği düşünülüyor. Tedaviler arasında sinir blokajı, botoks ve ameliyata kadar her şey var. Fakat aynı sinir buruna da iniyor. Sinirin tamamının tüm P maddesini boşaltmasına yol açarsanız ne olur? Araştırmacılar günlük kapsaisin deneyini küme tipi baş ağrısı hastaları üzerinde de gerçekleştirdiler. Burun

yanmasını on üzerinden sekiz ya da dokuz olarak değerlendiren çıtkırıldım tıp öğrencilerinin aksine, küme tipi baş ağrısı ataklarına alışık olan kişiler kapsaisinin verdiği acıyı sadece üç ya da dört puan olarak değerlendirdiler. Beşinci gün onlar da kapsaisinin acısına karşı hissizleşmişlerdi. Baş ağrıları ne oldu peki? Kapsaisini baş ağrılarının olduğu taraftaki burun deliğine sürenler atak sayısını yarıya indirdiler. Hatta hastaların yarısı düpedüz iyileşti – küme tipi baş ağrıları tamamen yok oldu. Her şey hesaba katıldığında yüzde 80'i yanıt verdi, bu da mevcut tedavilerden daha iyi değilse bile en azından onlara eşit bir sonuç.<sup>50</sup>

Diğer ağrı sendromlarında durum ne? Huzursuz bağırsak sendromunun kolon astarındaki aşırı duyarlılıktan kaynaklandığı düşünülüyor. Birinin bağırsağının aşırı duyarlı olup olmadığını nasıl tespit edersiniz? Yenilikçi Japon araştırmacılar “tekrarlayan ağrılı rektal gerilme” gerçekleştiren bir cihaz geliştirdiler. Bu da basitçe anlatırsak, havalı bir bisiklet pompasına takılarak içeri sokulup ağrıya dayanamaz hale gelinceye dek şişirilen yarım litrelik bir balondur. Huzursuz bağırsak sendromu hastalarında ağrı eşiği kayda değer ölçüde düşük, “rektal esneklik” ise kayda değer ölçüde azdır.<sup>51</sup>

Peki P maddesi stoklarını tüketerek bağırsağı hissizleştirmek denenirse ne olur? Burun içine acı biberler tıkmak yeterince kötü zaten, peki huzursuz bağırsak için nereye koymak zorunda kalırsınız bunları? Neyse ki araştırmacılar oral yolu tercih ettiler. Enterik kaplı kırmızıbiber tozu kapsüllerinin “bu sık rastlanan ve acı veren fonksiyon bozukluğuyla başa çıkmak için bir yöntem sunacak” şekilde karın ağrısı ve şişkinlik yoğunluğunu belirgin ölçüde azaltabildiğini saptadılar.<sup>52</sup>

Kronik hazımsızlık (dispepsi) ağrılarında kırmızı toz biber kullanılabilir mi? Günde bir buçuk çay kaşığına denk gelecek kadar arnavutbiberi alımından bir ay sonra mide ağrısı ve bulantıda iyileşme görüldü.<sup>53</sup> Sıkça reçete edilen Propulsid (cisapride) neredeyse kırmızıbiber kadar işe yarıyordu ve genel anlamda iyi tolere edildiği düşünülüyordu –ta ki insanları öldürmeye başlarcaya kadar. Propulsid ölümcül kalp aritmilerine neden olmasının ardından piyasadan toplatıldı.<sup>54</sup>



## Zencefil

Doğal tedavilerin çoğu şöyle ortaya çıkar: Bir doktor, bir bitkinin çok eski bir dönem tıp geleneğinde kullanıldığını öğrenir ve aklına gelir. “Neden bunu uygulamalarımda denemeyeyim?” Zencefil yüzyıllar boyunca baş ağrıları için kullanılagelmiş bir şey; bu yüzden bir grup Danimarkalı hekim, migren hastalarından birine bunu denemesini tavsiye ediyor. Migrenin yaklaştığına dair ilk işaretle hasta çeyrek çay kaşığı toz zencefili biraz suya koyup içiyor. Otuz dakika içinde migren yok oluyor. Ve bu, söz konusu hasta kadında belirgin bir yan etki olmadan her seferinde işe yarıyor.<sup>55</sup>

Vaka raporu denen şey işte bu. Aslında sadece abartılmış anekdotlar olsalar da vaka raporları AIDS’in bulunmasından<sup>56</sup> tutun, milyar dolarlık bir yan etki gösteren başarısız bir göğüs ağrısı ilacının –Viagra– keşfine kadar, tıp tarihinde önemli bir rol oynamıştır.<sup>57</sup> Vaka raporları en zayıf bulgu türü olarak düşünülür ama araştırmaların başladığı yer sıklıkla burasıdır.<sup>58</sup> Yani bir migren hastasını zencefil kullanarak başarıyla tedavi etmenin vaka raporu kendi başına çok da faydalı değildir, fakat araştırmacılara bunun deneyini yapmak konusunda ilham verebilir.

Sonuç olarak migren ağrılarının tedavisinde zencefilin etkisini, dünyadaki en çok satan, milyar dolarlık ilaçlardan biri olan sumatriptanın (Imitrex) etkisiyle kıyaslayan çift kör, rasgele, kontrollü bir klinik deney gerçekleştirildi. Sadece bir çay kaşığının sekizde biri kadar toz zencefil, ilaç kadar iyi ve hızlı etki gösterdi (üstelik bir sentten daha ucuza geliyor). Migren hastalarının çoğu deneye orta dereceli ya da şiddetli ağrıyla başladılar, fakat ilacı ya da zencefili aldıktan sonra ağrıları ya hafifledi ya da kesildi. Söz konusu hasta grubu bu iki sonucu da tatmin edici bulduklarını kaydettiler.

Benim gördüğüm kadarıyla kazanan zencefil. Birkaç milyar dolar daha ucuz olmasının yanı sıra önemli ölçüde daha az yan etkiye yol açtı. İlacı kullanan kişilerde sersemlik, uyuşukluk etkisi, baş dönmesi ve mide ekşimesi şikâyetleri görülürken zencefil için kaydedilen tek yan etki yaklaşık yirmi beş kişiden birinde

mide bozulmasıydı.<sup>59</sup> (Tek seferde koca bir çorba kaşığı zencefil tozu, boş bir mideyle herkesi rahatsız edebilir,<sup>60</sup> bu yüzden fazla büyütmeyin.) Sekizde bir çay kaşığına sadık kalmak ilacı almaktan hem üç bin kata kadar daha ucuz, hem de sonunda migren<sup>61</sup> için sumatriptan alıp kalp krizi geçiren ya da ölen kişiler<sup>62</sup> gibi bir vaka raporu olma ihtimaliniz de daha az.

Nüfusun yüzde 12'lik bölümünü etkileyen migren, ağrı sendromlarının "en yaygınlarından biri" olarak tanımlanıyor.<sup>63</sup> Bu mu yaygın? Peki genç kadınların yüzde 90 kadarına eziyet olan âdet sancıları? Zencefilin faydası olabilir mi? Günde üç kez sekizde bir çay kaşığı zencefil tozu, bir ile on arası ölçekte ağrıyı sekizden altıya düşürdü, ikinci ayda ise üçe kadar indirdi.<sup>64</sup> Ve bu kadınlar ay boyunca zencefil almadı, âdetlerinden bir gün önce almaya başladılar;<sup>65</sup> bu da ilk hafta pek fayda ediyor görünmese bile kadınların buna bağlı kalmaya çalışmalarının iyi olacağını gösteriyor.

Peki ya ağrının süresi? Günde üç kez çeyrek çay kaşığı zencefil tozunun sadece âdet sancısının şiddetini yediden beşe düşürmekle kalmadığı, ayrıca süreyi toplamda on dokuz ağırlı saatten yaklaşık on beş saate de düşürdüğü tespit edildi.<sup>66</sup> Bu ekmek kırıntısıyla dolu kapsüller olan plaseboda çok daha iyi. Ama kadınlar sancıları için ekmek kırıntısı almaz. Zencefil, ibuprofenle karşılaştırılınca nasıl? Araştırmacılar sekizde bir çay kaşığı toz zencefili 400 mg ibuprofenle bire bir karşılaştırdılar ve zencefil bu lider ilaç kadar etkili oldu.<sup>67</sup> İlacın aksine, zencefil menstrual kanama miktarını da dönem başına yaklaşık yarım ölçekten çeyrek ölçeğe kadar azaltabiliyor.<sup>68</sup> Dahası, âdetinizden bir hafta önce başlayarak günde iki kez sekizde bir çay kaşığı zencefil almak âdet öncesi ruhsal, fiziksel ve davranışsal semptomlarda belirgin bir azalma sağlayabiliyor.<sup>69</sup>

Ben tatlı patatesin üzerine toz zencefil serpmeyi ya da taze zencefilden bulantı giderici bir ilaç niyetine limonlu-zencefilli elma lokmaları yapmayı seviyorum. (Beni küçüklüğümden beri araç tutar.) Kuvvetli bir dizi bulantı giderici ilaç var ama bunlar bulantıyı tetikleyen bir yan etki listesini beraberinde getiriyor; bu

nedenle kendim ve hastalarım için mümkün olduğunca doğal çareler bulmaya çalışıyorum.

Zencefil binlerce yıldır geleneksel tedavilerde kullanılmış. Hindistan'da "harika ilaç" anlamına gelen *maha-aushadhi* adıyla biliniyor. Ancak 1982 yılında, gözleri bağlı gönüllülerin yan yatırılmış bir dönen koltukta döndürüldükleri bir karşılaştırma deneyinde Dramamine'i alt edinceye dek bulantıyı azalttığı kanıtlanmamıştı.<sup>70</sup> Zencefil artık araç tutması, hamilelik, kemo-terapi, radyoterapi ve ameliyat sonrası mide bulantılarına karşı etkili, toksik olmayan, geniş spektrumlu bir antiemetik (kusma önleyici ajan) olarak kabul ediliyor.<sup>71</sup>

Limonlu-zencefilli elma lokmalarından yapmayı deneyin: Mutfak robotunda soyulmuş bir limon ve avuç büyüklüğündeki taze kök zencefilli sıvı hale getirin. Dört elmayı ince ince dilimleyip onları bu karışıma bulayın, sonra da istediğiniz sakızlı kıvama gelinceye kadar kurutucuda tutun. Ben biraz nemli seviyorum ama siz sakız kıvamında olanlardan daha uzun süre saklanabilen limonlu-zencefilli elma cipsleri yapmak için daha fazla da kurutabilirsiniz. Yolculuktan yirmi dakika kadar önce birkaç parça yemek bende mucizeler yaratıyor.

Not: Zencefil genellikle hamilelik sırasında güvenli sayılır ama bu dönemde günlük önerilen taze zencefil dozu 20 gramdır (yaklaşık dört çay kaşığı taze rendelenmiş kök zencefil).<sup>72</sup> Daha fazlası rahim uyarıcı etkiler yapabilir. Sabah bulantısıyla savaşta elma lokmalarımı kullanan kadınlar, dört elmaya denk gelen sakız ya da cipsleri birkaç güne yaymalı.

### Bibernane\*

En fazla antioksidan hangi otlarda var? En antioksidan dolu ot, kurutulmuş Norveç ayıüzümü yaprağı. (Bulmak konusunda bol şans!) En fazla antioksidanla dolu *yaygın* ot ise bibernane.<sup>73</sup> En sevdiğim hibiskus kokteyli tarifime nane eklememin (bkz. sayfa 504), yemeklerde bu otu olabildiğince çok kullanmamın nedeni

\* (İng.) *Peppermint*.

bu. Nane tabule gibi Ortadoğu salatalarında, Hindistan'ın chutney soslarında ve Vietnama özgü çorbalar ve taze yaz dürümlerinde geleneksel bir malzeme. Ben naneyi çikolatalı her şeye koymayı da seviyorum.

### **Mercanköşk**

Yabani mercanköşk antioksidan bakımından o kadar zengin bir ot ki araştırmacılar onu radyasyonun DNA'ya zarar veren etkilerini azaltmada kullanılabilir mi diye test etmeye karar verdiler. Aşırı aktif tiroit bezleri olan ya da tiroit kanserli kişilere, bezin bir kısmını yok etmek ya da ameliyattan sonra kalan tümör hücrelerini temizlemek için kimi zaman radyoaktif iyot veriliyor. İzotop enjeksiyonundan sonraki günlerde hastalar o kadar radyoaktif oluyor ki hiç kimseyi öpmemeleri, kimseye yakın uyu-mamaları (evcil hayvanları da dahil), çocuklarıyla ve hamile kadınlarla aralarına olabildiğince büyük mesafe koymaları tavsiye ediliyor.<sup>74</sup> Tedavi çok etkili olabiliyor ama o seviyede radyasyona maruz kalmanın daha sonra yeni kanserlerin gelişme riskini artırdığı görülüyor.<sup>75</sup> Bu tedaviyle ilişkili DNA hasarını önlemeyi uman araştırmacılar, yabani mercanköşkün yapay ortamda insan kan hücresi kromozomlarını radyoaktif iyota maruz kalmaktan koruma gücünü incelediler. En yüksek dozla kromozom hasarı yüzde 70 azaltıldı. Araştırmacılar yabani mercanköşkün “etkili bir radyasyondan koruyucu ajan” olabileceği sonucuna vardılar.<sup>76</sup>

Yabani mercanköşkle yapılan bir başka petri kabı çalışmaları, kanser ve enflamasyon karşıtı özellikler ortaya koyuyor. Çeşitli baharat özütlerinin –defne yaprağı, rezene, lavanta, yabani mercanköşk, tatlı kırmızıbiber, maydanoz, biberiye ve kekik– etkile-riyle kıyaslanan yabani mercanköşk, servikal kanser hücre büyü-mesini yapay ortamda bastırma gücü bakımından defne yaprağı hariç hepsini geride bıraktı, normal hücrelere ise dokunmadı.<sup>77</sup> Yabani mercanköşk, yapay ortamda antienflamatuar etkileri test edilen 115 yiyecek arasında istiridye mantarı, soğan, tarçın ve çay yapraklarıyla birlikte ilk beşe girmeyi başardı.<sup>78</sup>

Mercanköşk onun yakın akrabası bir ot ve o da laboratuvar çalışmalarında umut vaat ediyor. Yapay ortamda meme kanseri hücrelerinin yer değiştirme ve yayılmasını kayda değer biçimde engellediği görülüyor.<sup>79</sup> Ne var ki oregano ailesinden otlarla yapılan bu çalışmaların hiçbirisi insanlar üzerinde değildi, yani bu etkilerin klinik bir ortamda ne sonuç vereceğine dair bir fikrimiz yok. Rasgele kontrollü az sayıdaki deneyden biri, polikistik over sendromuna (PKOS) karşı mercanköşk çayı üzerine bir çalışma. Bu çayın geleneksel şifalı ot tedavilerinde “hormon dengesini sağlamak” için kullanıldığı söylenir, araştırmacılar da bunu test etmeye karar verdiler. Polikistik over sendromlu kadınların bir ay boyunca her gün mideleri boşken iki fincan mercanköşk çayı içmeleri talimatını verdiler. Hormon değerlerinde faydalı etkiler gözlemlendi ve araştırmacılar bunun, “geleneksel tıp uygulayanlar ve hastaları tarafından iddia edilen iyileşmenin doğruluğunu gösteriyor olabileceği” sonucuna vardılar.<sup>80</sup>

## Karanfil

En antioksidan yüklü yaygın *baharat* karanfil.<sup>81</sup> Olağanüstü güçlü bir tadı var, bu nedenle normalde tarçın ya da zencefil koyduğunuz herhangi bir şeye sadece minicik bir tutam eklemeye çalışın. Çekilmiş karanfil, haşlanmış armut ve fırında elmanın üzerinde harika oluyor; onlara hoş bir sıcak şarap tadı katıyor. Bir kupa chai çayı ise bir grup yüksek etkili yaygın baharatı tek seferde yüklemenin muhteşem bir yolu.

## Amla

En antioksidan yüklü *yaygın olmayan* baharat, kurutulmuş Hint beктаşıüzümü meyvesinin tozu amla.<sup>82</sup> Batılı eğitim almış bir hekim olarak ben, amlayı Ayurveda\* bitkisel karışımlarındaki yaygın kullanımına rağmen hiç duymamıştım. Tıp literatüründe bu az bilinen baharatla ilgili dört yüz makale bulunca şaşırdım,

\* Geleneksel Hint tıbbi. –çn

“Amla... Kanserin Tedavi ve Önlenmesinde Mucizevi Bir Üzüm-sü Meyve” gibi başlıkları olan belgeler bulunca daha da şaşırdım. Amla, Ayurvedik tıpta muhtemelen en önemli bitki, yılan panzehrinden saç toniğine varana kadar<sup>83</sup> her şeyde kullanılıyor. Ben yiyorum, çünkü belli ki bu dünya üzerindeki en antioksidan yüklü yeşil ışık yiyecek.<sup>84</sup>

Araştırmacılar argon lazeri kullanarak insan vücudundaki antioksidan karotenoid değerlerini gerçek zamanlı olarak ölçüp izleyebiliyorlar. Bu çalışmalar bütününün en önemli bulgusu, antioksidan seviyelerinin oksidatif strese yol açan bir durumdan iki saat sonra hızla düşmesi. Örneğin trafikte sıkışıp egzoz gazları soluduğunuzda, uyku yoksunluğu çektiğinizde ya da soğuk algınlığına yakalandığınızda, vücudunuz antioksidan stoklarının bir kısmını kullanıyor. Sadece iki saatte kaybedilebilen şeyin yeniden toparlanması üç güne kadar sürebiliyor.<sup>85</sup>

Gıdayı enerjiye dönüştürmek gibi olağan vücut süreçleri bile serbest radikaller üretebiliyor. Yediğiniz gıda antioksidanlarla önceden yüklü olarak geldiği sürece bu sorun değil. Ancak eğer öyle değilse –bildiğimiz şekerli suyu kafaya dikerseniz mesela–sonraki birkaç saat içinde kan dolaşımınızdaki serbest radikal ve oksitlenmiş yağ değerleri artar, vücudunuzun antioksidan stokları kullanılmış olduğu için E vitamini seviyeleri düşer.<sup>86</sup> Oysa aynı miktarda şekeri bir portakal halinde yerseniz oksidasyonda ani bir yükseliş yaşamazsınız.<sup>87</sup> Araştırmacılar şöyle belirttiler: “Veriler bu redoks [serbest radikale karşı antioksidan] dengesizliğini önlemek için her öğüne yüksek antioksidan içeren gıdalar ekleme ihtiyacını kuvvetle ortaya koyuyor.”<sup>88</sup>

Standart Amerikan diyeti pek de antioksidan yüklü değil. Tipik Amerikan kahvaltı gıdalarından bazılarının antioksidan içerikleri şöyle (FRAP yöntemi daımol antioksidan birimleriyle): domuz pastırması (7) ve yumurta (8), bir kâse mısır gevreği (25) ve süt (10), Egg McMuffin (11), pankek (21) ve akçaagaç şurubu (9), bir bagel ekmeği (20) ve krem peynir (4). Tipik bir kahvaltı ortalama 25 birim antioksidan içerebiliyor.<sup>89</sup>

Bunu bu sabah kahvaltıda içtiğim meyve içeceğiyle karşılaştırdım. Bir bardak su (0), yarım bardak dondurulmuş yabanmersini (323) ve olgun mango püresiyle (108) başladım. Bir çorba kaşığı öğütülmüş keten tohumu (8), yarım bardak taze nane yaprağı (33) ve bir avuç dolusu beyaz çay yaprağı (103) ekledim. (Çay yaprakları hakkında daha fazlası için sayfa 499'a bakın.) Standart Amerikan diyeti kahvaltısı size sadece 25 birim antioksidan verebilirken benim kahvaltı içeceğim 500'den fazlasını sundu. Ve ben son malzemeyi, bir çay kaşığı amlayı koyduğumda, fazladan 753 antioksidan birimi alıyorum. Bu yaklaşık dört sent karşılığı amla ile içeceğimin antioksidan içeriğini ikiye katlayıverdi. Daha tamamen ayılmadan 1000'den fazla antioksidan birimi tükettim bile. Bu ortalama bir insanın koca bir haftada alabildiğinden daha fazlası. İçeceğimi içip haftanın geri kalanında halka çörek dışında bir şey yemeyebilirdim, *yine de* pek çok kişi bana yetişemezdi. Mutfak robotunu yabanmersini, çay yaprakları gibi inanılmaz gıdalarla doldurmuş olduğum halde, antioksidan gücünün yarısının dört sentlik tek çay kaşığı toz beктаşıüzümünden geldiğine dikkatinizi çekerim.

Amlayı internette ya da herhangi bir Hint baharatı dükkânından satın alabilirsiniz. Ayurveda bitkisel takviyeleri kaçınmak isteyeceğiniz bir şey, zira bunların, bazıları bilinçli olarak eklenen ağır metallerle ağır biçimde kirlenmiş oldukları tespit edildi.<sup>90,91</sup> Fakat şimdiye dek test edilen toz amla örneklerinin hiçbirinin kirli olduğu saptanmadı. Hint beктаşıüzümlerini Hint marketlerinin dondurulmuş ürün bölümünde bütün olarak bulabilirsiniz ama açıkçası ben onları yenebilir bulmuyorum –sert, ekşi, acı ve lifli. Tozu da çok lezzetli sayılmaz ama meyve içeceği gibi tadı güçlü şeylerin içinde kaybolabiliyor. Alternatif olarak amlayı da zerdeçal gibi kapsüllere koyabilirsiniz. Ben bir konfeksiyon turu için yollara düştüğüm zamanlarda, eve geri dönüp diyetim üzerinde kontrolü geri kazanıncaya dek her gün zerdeçal ve amla kapsülleri kullanmaya çalışıyorum.

## Baharat Karışımları

Tek tek baharatlarla yapılmış çok sayıda çalışma mevcutken, artan baharat tüketimine genel anlamda bakan birkaç tanesi var. Pennsylvania State Üniversitesi'nden bir grup, yüksek yağlı bir tavuk yemeğinin etkilerini dokuz ot ve baharat karışımıyla ve onlar olmadan karşılaştırdı. Ot ve baharatlar seçildi, çünkü her gramlarında tüm gıda gruplarından daha fazla antioksidan içeriği var (ve çünkü çalışmaya McCormick baharat şirketi kaynak sağladı).<sup>92</sup>

Bekleneceği gibi, baharat grubundaki insanların kan dolaşımındaki antioksidan gücünün, baharatsız grubunkinin iki katına çıktığı görüldü. Ancak dikkat çekici biçimde, baharat grubu yemeğin ardından kanlarında yüzde 30 daha az yağla (trigliserit) ve insülin duyarlılığında iyileşmeyle karşılaştı. Araştırmacılar “gündelik beslenmeye baharat eklenmesi, antioksidan savunmasını artırırken glikoz [şeker] ve lipit [yağ] homeostazında [kontrol] postprandiyal [yemek sonrası] rahatsızlıkların normalleştirilmesine yardımcı olabilir,” sonucuna vardılar.

Peki böylesi rahatsızlıklar neden yaşıyor? Bu çalışma bana yeşillik yemenin sigara içenlerde kansere karşı özellikle koruyucu olduğunu ortaya koyan araştırmaları hatırlatıyor.<sup>93</sup> Demek istediğim, buradan çıkarılacak ders, sigara içenlere yeşillik yemelerini söylemek olmamalı –sigara içenlere sigarayı bırakmalarını söylemek olmalı. Şüphesiz, ikisini birden yapabilirler. Baharat araştırması bağlamında düşünülünce bu, ikisinden de en yüksek faydayı edinmek için antioksidan bakımından zengin, yeşil ışık bir beslenmeyi benimsemek anlamına geliyor.

Benim en sevdiğim baharat karışımları; balkabağı turtası baharatı, köri tozu, kırmızı toz biber, Çin'in beş baharat tozu, garam masala adındaki iştah açıcı Hint baharat karışımı, berbere adındaki Etiyopya karışımı, İtalyan çeşnileri, tavuk baharatı ve zahter adındaki Ortadoğu karışımı. Baharat karışımları baharat alımınızın çeşitliliğini artırırken lezzet dengesi de sağlamanın uygun bir yolu, ancak bu karışımların tuzsuz olmasına özen gösterin.



## Tütsü Sosları Güvenilir mi?

Tütsülenmiş paprika sosu olmadan bu kadar uzun süre nasıl yaşadım bilmiyorum. Tadinın barbeküde pişirilmiş patates cipsi gibi olduğuna yemin edebilirim. İlk keşfetmemden sonra tütsülenmiş paprika sosu delisi oldum ve bunu neredeyse her şeyin üstüne koydum. Ama artık hakkımı yeşilliklere ve taze kabak çekirdeklerini kavurmaya saklıyorum. (Bahse girerim ki Cadılar Bayramı'nın en sevdiğim yanının bu olduğunu öğrendiğinize şaşırmazsınız!) Tütsü çeşnilerinde kanserojen yanma ürünleri (sigara dumanı ve dizel egzozda bulunan benzopirene benzer) olabileceğinden endişeliydim, fakat bu bileşenler genellikle yağda çözünabiliyor. Yani bir baharatı islendirdiğinizde ya da tütsü sıvıları gibi su bazlı bir solüsyon yaptığınızda tütsü aroması bileşenleri tutulurken, *kanser* bileşenlerinin çoğu tutulmuyor. Aynısı tütsülenmiş yağlı gıdalar için söylenemez. Güvenli sınırı aşmak için üç şişe pekan cevizi aromalı tütsüyü kafaya dikmeniz gerekir, oysa tütsülenmiş jambon ya da hindi fümeli bir sandviç sizi yarıya kadar götürür ve bir tek barbekü tavuk budu size sınırı aştırır. Ringa ya da somon gibi füme balıklar en kötüsü gibi görünüyor. Susamlı bagel ekmek arasında bir füme balık sizi güvenli sınırının on kat üstüne çıkarabiliyor.<sup>94</sup>

## Hayatınızı Çeşnilendirmenin Bazı Riskleri

Güzel ama çok fazlası zararlı olan birkaç baharat da var. Mesela haşhaş tohumunu ele alalım. Eroin yapmak için kullanılan afyon, kek ve ekmeklerdeki haşhaş tohumlarının üretildiği afyonun aynısı.<sup>95</sup> Gürültücü bir bebeği susturmak için haşhaş tohumuyla dolu bir emzik vermeyi öneren eski bir Avrupa geleneğinin varlığına rağmen, haşhaş tohumunun hatırı sayılır bir narkotik kaynağı işlevi görebileceği fikrine pek fazla itibar edilmedi. Ta ki bir anne tüm iyi niyetiyle altı aylık bebeğine daha iyi uyuması için biraz haşhaş tohumuyla birlikte kaynatıp süzdüğü sütü vermeyi deneyinceye kadar. Bebeğin nefes alışverişi durdu –ancak şans eseri hayatta kalabildi.<sup>96</sup>

Haşhaş tohumu doz aşımı vakaları çocuklarla sınırlı değil. Üzerinde yarım bardak haşhaş tohumu bulunan spagettiye yedikten sonra “sersemlemiş hissedenden” bir yetişkinin de vakası var literatürde.<sup>97</sup> Peki haşhaş tohumu tüketiminin güvenilir sayılan üst sınırı nedir? Orta değer morfin dozlarına dayanarak, vücut

ağırlığındaki her beş kilogram için bir çay kaşığı kadar diyebiliriz.<sup>98</sup> Bu da yaklaşık 75 kiloluk birinin tek seferde yaklaşık beş çorba kaşığından fazla çiğ haşhaş tohumu yememesi gerektiği anlamına geliyor.<sup>99</sup>

Pişirmek haşhaş tohumunun içerdiği morfin ve kodeinin yarısını yok edebiliyor, bu da hamurişlerinde biraz daha fazla serbestlik veriyor.<sup>100</sup> Eğer çocuklar için haşhaş tohumlu bir çörek ya da başka hamurişleri yapıyorsanız, tohumları beş dakika ısılatmak ve tarifinize eklemekten önce suyu süzmek kalan morfin ve kodeinin yarısını götürebiliyor. Bunun dışında, normal alım değerlerinde hiçbir risk olmasa gerek – eğer uyuşturucu testine girmeyecekseniz, böyle bir durumda haşhaş tohumundan tamamıyla uzak durmak isteyebilirsiniz.<sup>101</sup>

Çok fazla muskat da sorun olabiliyor. “Noel Zencefilli Ekmeği... ve Noel Neşesi: Amfetamin Benzeri Bileşenlerin Ruh Halini İyileştirmedeki Potansiyel Rolünün İncelenmesi...” başlıklı bir çalışma, muskat gibi baharatların bazı doğal bileşenlerinin, vücutta bayram dönemlerinde “modu yükseltmeye ve fazladan Noel neşesi sağlamaya” yetecek miktarda amfetamin bileşeni oluşturabildiğini ileri sürdü.<sup>102</sup>

Farazi risk 1960 kadar eskilerde, *New England Journal of Medicine*’da “Muskat Sarhoşluğu” adlı bir makaleden ortaya çıkmış.<sup>103</sup> Makale asırlık bir gelenek olarak egnog içeceğine muskat eklemenin, muskat sarhoşluğu vakalarında tarif edilen “psikofarmakolojik etkiden” ortaya çıktığından şüpheleniyordu. Böyle si vakalar muskatın çocuk düşürmeyi tetikleyen bir düşük ilacı olarak kullanıldığı 1500’lü yıllara kadar uzanıyor.<sup>104</sup> 1960’larda bu baharat psikotrop ilaç olarak kullanıldı.<sup>105</sup> Bu on yıl süresince ruh sağlığı uzmanları muskat için, “Kullanımı bağımlılık yapıcı eroinden çok daha ucuz ve muhtemelen daha az tehlikeli, ancak tehlikeden tamamen azade olmadığını ve ölüme yol açabileceği de belirtilmeli,” değerlendirmesinde bulunuyordu.<sup>106</sup>

Muskatın toksik dozu iki ile üç çay kaşığı arasında. Ben hiç kimsenin istemeden bu miktara yaklaşmayacağını varsaymışım, ta ki evli bir çiftin makarna yiyip yığıldığı ve ardından

hastaneye kaldırıldığı vakanın raporunu görünceye dek. Adam, pişirme sırasında yemeğe muskat kavanozunun üçte birini yanlışlıkla eklediğini açıklayınca kadar işin sırrı çözülemedi.<sup>107</sup> Bu, yaklaşık dört çay kaşığı kadar baharata denk geliyor. Nasıl yiyebildiler bilmiyorum! Zavallı kadın, kocasını kırmak istemedi sanırım.

Bir diğer popüler ve kuvvetli baharat, kan şekeri seviyelerini düşürme yetisinden ötürü övülen tarçın.<sup>108</sup> O kadar işe yarıyor ki bir gece öncesinde iki çay kaşığı tarçın tüketerek diyabet testini “kandırmanız” dahi mümkün. Yemeklere tepki olarak fırlayan kan şekeriniz on iki saat sonra önemli ölçüde düşmüş olacaktır.<sup>109</sup> Günde sadece bir çay kaşığı kayda değer bir fark yaratıyor.<sup>110</sup> Fakat ne yazık ki tarçın artık diyabetin güvenli ve etkili bir tedavisi olarak görülemiyor.

İki ana tarçın türü var: Seylan tarçını ve Cassia tarçını (Çin tarçını olarak da biliniyor). ABD’de “tarçın” olarak etiketlenmiş her şey daha ucuz olan Cassia muhtemelen. Bu talihsiz bir durum, çünkü Cassia, yüksek dozları karaciğere zararlı olabilen kumarin adında bir madde içeriyor. Özellikle Seylan tarçını olarak etiketlenmediği sürece, haftada birkaç kez bile olsa çeyrek çay kaşığı tarçın, küçük çocuklar için çok fazla olabilir ve günde bir çay kaşığı yetişkinler için güvenli kabul edilen sınırını aşar.<sup>111</sup> Seylan tarçınına geçip riskler olmadan faydalansanız olmaz mı? Riskler olmadan kısmına evet, ama artık faydaları konusunda o kadar emin değiliz.

Tarçının kan şekere faydalarını gösteren neredeyse tüm çalışmalar Cassia ile yapılmış. Aynısının daha güvenli olan Seylan tarçını için de geçerli olduğunu düşünmüştük ama bu kısa süre önce test edildi. Kan şekerinin Cassia tarçınına tepki olarak gördüğümüz güzel düşüşü, araştırmacılar onun yerine Seylan tarçını kullanmayı denediklerinde kayboldu.<sup>112</sup> Hatta Cassia tarçınının içindeki kan şekeri düşürücü etken madde, aslında toksik kumarinin ta kendisi olabilir. Dolayısıyla Seylan tarçınına geçerek toksinden kaçmak, faydadan da kaçmak anlamına gelebilir. Kısaca özetlersek, tarçın kan şekerini düşürmek konusunda

güvenilir olmayabiliyor (Cassia) ya da güvenilir olabiliyor ama kan şekerini düşürmede etkili olmuyor (Seylan).

Ben yine de en ucuz yaygın antioksidan besin kaynaklarından biri olarak mor lahananın hemen ardından geldiği göz önünde bulundurulunca, Seylan tarçını tüketimini tavsiye ediyorum. Peki Tip 2 diyabetliler ne yapsın? Cassia tarçını bile kan şekerini ancak bir miktar indirebildi –başka bir ifadeyle, dünyadaki başlıca diyabet ilacı olan ve Glucophage adıyla satılan metformin kadar iyi sonuç verdi.<sup>113</sup> Evet, Cassia tarçını başlıca ilaç kadar etkili olabiliyor ama bu çok bir şey ifade etmiyor. Diyabeti tedavi etmenin en iyi yolu, onu tamamen sağlıklı bir beslenmeyle iyileştirmeye girişmek. (Bkz. Altıncı Bölüm.)



Sosların içine kattığınız, yemeklerin üzerine serptiğiniz ot ve baharatların sağlığınıza böylesi etkileri olduğunu kim bilebilirdi? Mutfakta yaratıcılığınızı konuşturun, yiyecek ve içeceklerinizi çeşnilendirerek onları daha lezzetli ve daha sağlıklı hale getirin –ama günlük çeyrek çay kaşığı zerdeçalı unutmayın. Bence mevcut bulgular, zerdeçalı herkesin günlük beslenmesine eklemesi gereken bir şey olarak diğerlerinden ayrı tutmak için yeterince ikna edici.

# Tam Tahıllar

## Dr. Greger'in En Sevdiği Tam Tahıllar

Arpa, esmer pirinç, karabuğday, akdarı, yulaf, patlamış mısır, kinoa, çavdar, tef, tam buğday makarnası ve yabani pirinç

### *Porsiyon Ölçüleri:*

- 1/2 bardak sıcak kahvaltılık gevrek, pişmiş tahıl, makarna veya tane mısır
- 1 bardak soğuk kahvaltılık gevrek
- 1 tortilla ya da bir dilim ekmek
- 1/2 bagel ya da İngiliz muffin ekmeği
- 3 bardak patlamış mısır

### *Günlük Önerilen:*

Günde 3 porsiyon

Önde gelen kanser<sup>1</sup> ve kalp hastalığı<sup>2</sup> otoritelerinin önerileriyle tutarlı olarak, ben de günde en az üç porsiyon tam tahıl öneriyorum. Harvard Üniversitesi'nin rakipsiz ikiz beslenme çalışmaları –Hemşireler Sağlık Çalışması ve Sağlık Uzmanları Başarı İzleme Deneyi– şimdiye dek yaklaşık üç milyon kişinin yıllara yayılan verilerini topladı. 2015 yılındaki bir inceleme, daha fazla tam tahıl yiyen kişilerin diğer beslenme ve yaşam tarzı etkenlerinden bağımsız olarak önemli ölçüde daha uzun yaşama eğiliminde olduklarını saptadı.<sup>3</sup> Tam tahılların kalp hastalığı,<sup>4</sup> Tip 2 diyabet,<sup>5</sup> obezite ve inme riskini<sup>6</sup> azalttığı gözlemlendiği düşünülünce bu şaşırtıcı değil. Daha fazla tam tahıl yemek her yıl dünya çapında bir milyondan fazla kişinin hayatını kurtarabilir.<sup>7</sup>

İnternette bilimsel dayanaktan yoksun bir sürü beslenme iddiası uçuşuyor ama özellikle ısrarcı bazı hurafeler, mevcut delillerle doğrudan çatışıyor. “Tahıllar enflamatuar –tam tahıllar bile,” gibi iddiaları papağan gibi tekrarlayan kitapları, internet sitelerini, makale ve blogları gördüğümde, yazarlarının hangi alternatif boyuta vatan dediklerini merak etmekten alamıyorum kendimi.

Enflamasyon göstergenizi seçin. Mesela C-reaktif proteini (CRP) ele alın. CRP değerleri vücutta enflamatuar saldırılara karşılık olarak yükselir ve bu nedenle vücutta enflamasyon için bir tarama testi olarak kullanılır. Günlük her bir porsiyon tam tahılın CRP yoğunluklarını aşağı yukarı yüzde 7 düşürdüğü hesaplanıyor.<sup>8</sup> Dahası, tam tahılların iyileştirdiği gözlenen, anlaşılması zor sembollerden oluşan bir sürü enflamasyon göstergesi mevcut: ALT, GGT,<sup>9</sup> IL-6,<sup>10</sup> IL-8,<sup>11</sup> IL-10,<sup>12</sup> IL-18,<sup>13</sup> PAI-1,<sup>14</sup> TNF- $\alpha$ ,<sup>15</sup> TNF-R2,<sup>16</sup> tam kan viskozitesi ve eritrosit filtresi.<sup>17</sup> Ya da *American Journal of Clinical Nutrition*’da daha az teknik terimle belirtildiği gibi, “Tam tahıl alımı enflamasyonu yatıştırır.”<sup>18</sup> Kalp hastalığı ve kanseri ayrı tutunca bile, düzenli tam tahıl alımı, enflamatuar hastalıklardan ölüm riskinde belirgin bir azalmayla ilişkili.<sup>19</sup>

## Peki Ya Gluten?

Çölyak hastalığı denilen otoimmün bozukluğunu duymuşsunuzdur. Bu bozuklukta gluten tüketimi gastrointestinal sorunları da içeren olumsuz tepkilere yol açıyor. Gluten buğday, arpa ve çavdar gibi bazı tahıllarda bulunan bir protein grubu. Ancak çölyak hastalığına ender rastlandığı söylenebilir; nüfusun yüzde 1’den azını etkiliyor.<sup>20</sup> Hastalığı olmayan yüzde 99’u aşkın kısmımız için gluten sorun değil mi? Dahası, diğer bitki proteinleri gibi sağlığa iyi mi geliyor?

1980 yılında İngiltere’deki araştırmacılar, kronik diyare şikâyeti olan ve glutensiz bir diyetle iyileştirilen bir dizi kadını kaydetti, fakat kadınlardan hiçbirinde çölyak hastalığı bulunmuyordu.<sup>21</sup> Bir tür çölyak olmayan gluten duyarlılığına sahip gibi

görünüyorlardı. O zamanlar tıp böyle bir şeyin varlığına şüpheyle bakıyordu<sup>22</sup> ve şimdi bile bu durumun varlığını sorgulayan uzmanlar var.<sup>23</sup> Hatta doktorlar çölyak olmayan gluten duyarlılıkları olduğunu iddia eden hastaları, altta yatan bir ruhsal hastalıkları olduğuna inanıldığı için psikiyatristlere sevk ediyordu.<sup>24</sup>

Tıbbın hastalıkları “sadece kafanızın içinde” diyerek geçiştirmek konusunda bir geçmişi var. Böyle örnekler arasında travma sonrası stres bozukluğu (PTSD), ülseratif kolit, migren, ülser, astım, Parkinson, Lyme hastalığı ve multipl skleroz bulunuyor. Hâkim tıp camiasının karşı çıkışına rağmen, sonraları bu hastalıkların her birinin gerçek birer bozukluk olduğu onaylandı.<sup>25</sup> Madalyonun diğer yüzü ise, internet glutensiz diyetlere dair popüler medyaya da taşan asılsız iddialarla dolu, glutenli beslenmek kötü ilan ediliyor.<sup>26</sup> Ve elbette bugün milyarlar değerindeki glutensiz işlenmiş gıda endüstrisi, halkın kafa karışıklığından mali bir çıkar sağlıyor.<sup>27</sup> Bu kadar çok para söz konusu olduğunda birilerine güvenmek zordur, bu yüzden her zamanki gibi bilime tutunun. Peki bu kadar yaygın olduğu söylenen hastalığın varlığı hakkında ne tür deliller var?

İlk çift kör, rasgele, plasebo kontrollü gluten çalışması 2011 yılında yayımlandı. Huzursuz bağırsak tipi semptomlardan yakanan –çölyak hastası olmadıkları halde– ve glutensiz diyetle daha iyi hissettiklerini iddia eden hastaların, kendilerine verilen ekmek ve keklerin glutenli olup olmadığını anlayıp anlayamayacakları test edildi. Tüm denekler glutensiz ve semptomsuz iki hafta geçirdiler, ardından iki tipteki ekmek ve keklerden biriyle değerlendirildiler. Glutensiz plasebo ürünlerini yiyenler bile daha kötü hissettiler; yani glutensiz bir diyetle başlayıp glutensiz bir diyetle devam ettiler ama yine de sancılı ve şişkin hissettiklerini kaydettiler. Bu da adına nosebo etkisi denilen şey. Plasebo etkisi, hastalara işe yaramayan bir şey verdiğiniz halde daha iyi hissetmeleri şeklinde gerçekleşiyor; nosebo etkisinde ise birilerine zararsız bir şey verdiğiniz halde daha kötü hissediyorlar. Bununla birlikte gerçek gluten alan katılımcılar daha da kötü

hissettiler. Bu yüzden araştırmacılar çölyak olmayan gluten intoleransının gerçekten de varolabileceğini kararlaştırdılar.<sup>28</sup>

Ancak bu küçük bir çalışmaydı ve her ne kadar araştırmacılar glutensiz ve glutenli ürünlerin ayırt edilemez olduğunu iddia etseler de hastaların hangi yiyeceklerin hangisi olduğunu anlayabilmiş olmaları mümkündü. Bu nedenle 2012 yılında İtalyan araştırmacılar çölyak olmayan gluten hassasiyeti teşhisi konulmuş 920 hastayla çift kör bir test tasarladılar. Her birine ya buğday unu ya da plasebo toz doldurulmuş kapsüller verildi. Üçte ikiden fazlası testi geçemedi: Plasebo alanlar daha da kötüleşti ya da buğday unu alanlar daha iyi hissetti. Ancak geçenler için, buğdaysız diyetle kalmanın açıkça fayda sağladığı görüldü ve bu, “çölyak olmayan BH [buğday hassasiyeti]<sup>29</sup> varlığını” onaylıyordu. Adına *buğday* hassasiyeti dediklerine dikkatinizi çekirim, *gluten* hassasiyeti değil. Başka bir deyişle, gluten bağırsak semptomlarına hiç de neden olmuyor olabilir.

Buğday hassasiyeti olan çoğu kişi bir dizi başka gıdaya karşı da hassas. Mesela buğday hassasiyeti bulunan kişilerin üçte ikisinde aynı zamanda inek sütü proteinine de hassasiyet olduğu tespit edildi. Yumurtanın ikinci başlıca sorun olduğu görülüyor.<sup>30</sup> İnsanlara huzursuz bağırsak belirtilerinin yaygın tetikleyenleri bakımından zayıf bir diyet uygulatır, *sonrasında* onları glutenle sınarsanız bir etki görülüyor. Bu da akla çölyak olmayan gluten hassasiyetinin varlığını getiriyor.<sup>31</sup>

İlginçtir, glutenden kaçınmanın bağırsak semptomlarına faydası olmadığı konusunda bilgilendirilmelerine rağmen, katılımcıların çoğu “daha iyi hissettiklerini” ifade ederek glutensiz beslenmeyi sürdürmeyi yeğlediler. Bu da araştırmacıların, glutenden kaçınmanın buğday hassasiyeti olan kişilerde ruh halini iyileştirip iyileştirmediğini merak etmesine yol açtı. Gerçekten de glutene kısa süreli maruz kalmanın bu hastalarda depresyon hislerini tetiklediği görüldü.<sup>32</sup> Çölyak olmayan gluten hassasiyeti ister ruhsal, ister bağırsakla ilgili bir rahatsızlık olsun, artık geçirtilerebilecek bir hastalık olarak görülüyor.<sup>33</sup>



Bir sonraki soru, nüfusun yüzde kaç buğdaydan ve gluten içeren diğer tahıllardan uzak durmalı? Yaklaşık bin kişiden birinin buğdaya alerjisi olabilir<sup>34</sup> ve yaklaşık yüz kişiden birinde yükselişte olduğu görülen çölyak hastalığı var.<sup>35</sup> Yine de bir Amerikalıya belirli bir yıl içerisinde çölyak teşhisi konulma ihtimali on binde birden daha az.<sup>36</sup> Buğday hassasiyetinin rastlanma sıklığı, çölyak hastalığının genel oranıyla aynı olarak hesaplanıyor: yüzde 1'den biraz fazla.<sup>37</sup> Yani nüfusun sadece yüzde ikisinin buğdayla sorunu olduğu görülüyor. Fakat bu yıllardır bu hastalığı çeken, basit beslenme araçlarıyla iyileşmiş olabileceği halde fark edilmeyen ve tıptan yakın zamana dek yardım görmemiş milyonlarca kişilik bir potansiyel demek.<sup>38</sup>

İnsanların buğdayla sorunu olmayan yüzde 98'i için gluten-siz beslenmenin herhangi bir faydası olduğunu ileri süren deliller yok.<sup>39</sup> Hatta glutensiz beslenmenin çölyak hastalığı, buğday hassasiyeti ya da buğday alerjisi olmayan kişilerde bağırsak sağlığını olumsuz etkileyebileceğini öne süren bazı bulgular var. Bir aylığına glutensiz beslenmenin bağırsak florasını ve bağışıklık işleyişini olumsuz etkilediği, bunun bağırsaklarında zararlı bakterilerin aşırı büyümesine zemin hazırlayabildiği tespit edildi.<sup>40</sup> İşin tuhafı, bu tam da buğday hassasiyeti olan bireylerin sorun yaşadığı bileşenlerin –prebiyotik olarak görev yapan ve iyi bakterilerinizi besleyen “FODMAP” fruktanları ya da bağışıklık fonksiyonunu artırabilen gluten gibi– faydalı etkileriyle ilişkili. İlave gluten proteiniyle bir haftadan kısa sürede doğal öldürücü hücre etkinliğini kayda değer ölçüde artabiliyor ki<sup>42</sup> bunun, vücudun kanser ve viral enfeksiyonlarla savaşma yetisini iyileştirmesi beklenebilir.

Glutensiz diyetlerin oluşturabileceği en büyük tehdit ise buğday hassasiyetinin çok daha ciddi bir türü olan çölyak hastalığını teşhis etmemize engel olabilmeleri. Doktorlar çölyak hastalığını, hastalarda glutenin yol açtığı enflamasyona bakarak teşhis eder. Ancak sindirim sorunlarından yakınan hastalar beslenmelerindeki glutenin çoğunu zaten elemiş olarak gelirlerse, hekimler hastalığı gözden kaçırabilir.<sup>43</sup> Zaten glutensiz bir diyet uyguluyorsanız teşhis konulmasının ne önemi var? Birincisi, bu genetik

bir hastalık, yani ailenizi test ettirmeniz gerektiğini öğreniyorsunuz. Daha önemlisi, sözde glutensiz diyet uygulayan pek çok kişi aslında glutensiz diyet uygulamıyor. Milyonda yirmi birim bile çölyak hastası biri için zehirli olabiliyor. Hatta “glutensiz” olarak etiketlenmiş bazı yiyecekler bile çölyak hastaları için güvenli sayılmayabiliyor.<sup>44</sup>

Gluten hassasiyetiniz olduğunu düşünüyorsanız atılacak en iyi adım ne olur? Birincisi, glutensiz beslenmeye *başlamayın*. Eğer şişkinlik, karın ağrısı ve düzensiz bağırsak alışkanlıkları gibi kronik huzursuz bağırsak tipi semptomlardan şikâyetçiyseniz, doktorunuzdan çölyak hastalığı için bir değerlendirmeden geçmeyi talep edin. Eğer çölyak hastasıysanız, *o zaman* katı bir glutensiz diyetle başlayın. Sizde hastalık çıkmazsa öncelikle meyve, sebze, tam tahıl ve bakliyatı daha çok içeren ve işlenmiş gıdalardan kaçınacağınız daha sağlıklı bir diyet uygulamayı deneyin.<sup>45</sup> İnsanların glutensiz diyetle daha iyi hissetmelerinin –ve glutenle ilgili bir sorunları olduğunu düşünmelerinin– nedeni bir sürü fast-food ve işlenmiş abur cuburu aniden kesmeleri. Başka bir deyişle, eğer derin yağda kızartılmış bir Twinkie yiyorsanız ve mideniz ağrıyorsa nedeni gluten olmayabilir.

Sağlıklı bir diyetin yardımı olmazsa, kronik gastrointestinal sıkıntıların diğer nedenlerini ortadan kaldırmaya çalışmanızı öneririm. Araştırmacılar BGKK’leri incelediğinde –tıp literatüründe böyle diyorlar: Buğday ve/veya Glutenden Kaçınan Kişiler– onlardan üçte birinde gluten hassasiyeti görülmediğini, başka hastalıkları olduğunu saptadılar. Mesela incebağırsaklarında bakterilerin aşırı büyüdüğü, früktoz veya laktoz intoleransları olduğu ya da gastroparezi, pelvik taban bozukluğu gibi nöromusküler bozuklukları olduğu anlaşıldı.<sup>46</sup> Bunlar da ortadan kaldırıldıktan sonra halen kronik, şüpheli belirtileri olan kişilere, *artık* glutensiz bir diyet denemelerini öneririm.

Genel nüfusun glutenden kaçınması gerektiğine dair herhangi bir veri yok. Ancak kendilerine çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da buğday hassasiyeti *teşhisi* konulmuş kişilerde glutensiz diyetler hayat kurtarabilir.<sup>47</sup>

## Tam Yiyin... Dakikalar İçinde

Tam tahıllar yemek, beyaz ekmek yerine tam tahıllı unu, beyaz pirinç yerine esmerini koymaktan fazlası olmalı. Dışarıda tam tahıllardan oluşan muhteşem bir evren var. Kinoayı denemiş olabilirsiniz, peki kañiwa ya da fonio? Yabani pirinç bile (ki aslında pirinç bile değildir) Firik bulguru denilen tahıl kadar yabani gelmiyor kulağa. İşin keyfine varın ve ufkunuzda dalgalanan tahıl tarlalarını genişletmek için biraz amarant, akdarı, sorgum ya da tef deneyin. Karabuğday annemin en sevdiğidir.

Sebzelerde olduğu gibi, markette karar vermek için de renkleri kullanın. Eğer seçme şansınız varsa, kırmızı kinoayı beyaza, mavi mısırı sarıya ve sarı mısırı beyaza tercih edin. Sadece antioksidan içeriğini karşılaştırmanın ötesinde, pigmentli pirincin –kırmızı, mor ya da siyah– esmerden daha faydalı olduğunu ileri süren deneysel bulgular var. Mesela renkli pirinç çeşitleri beş kat daha fazla antioksidan<sup>48</sup> içermeye ek olarak, yapay ortamda daha fazla anti alerji<sup>49</sup> etkinliği gösteriyor, meme kanseri<sup>50</sup> ve lösemi hücrelerine<sup>51</sup> karşı daha yüksek kanser karşıtı etkiler ortaya koyuyor.

Kolaylık açısından bakarsak, çabuk pişen birtakım tahıllar var: Amarant, akdarı, ezme yulaf, kinoa ve tef, hepsi yirmi dakikadan kısa sürede hazırlanabiliyor. Daha uzun zaman alan arpa, dövme buğday ya da kırma yulaf gibi tahılları hafta sonu büyük bir tencerede pişirip hafta boyunca öğünleriniz için sadece ısıtabilirsiniz. Ya da bir pirinç pişirme makinesi edinin; yirmi dolar-dan aza satın alabilirsiniz.

Tam buğday makarnası yaklaşık on dakikada pişiyor. Gelişmiş üretim teknolojileri, eski yıllardaki sert ve unlu dokunun olmadığı, yeni nesil tam tahıl makarnalarını yarattı. Benim en sevdiğim marka müthiş lezzeti nedeniyle Bionaturae – Sekiz Tik İşaretli Pesto tarifimle birlikte deneyin.

## Dr. Greger'ın Sekiz Tik İşaretli Pestosu

*İki bardak taze fesleğen yaprağı*

*1/4 bardak taze kavrulmuş ceviz*

*2 diş taze sarmısak*

*1/4 soyulmuş limon*

*1/4 çay kaşığı limon kabuğu rendesi*

*6 milimetre taze zerdeçal kökü (ya da 1/4 çay kaşığı zerdeçal tozu)*

*1/4 bardak barbunya*

*1/4 bardak su ya da fasulye kavanozundaki sıvıdan*

*1 çorba kaşığı beyaz miso*

*İsteğe göre karabiber*

*Tüm malzemeleri mutfak robotunda birleştirin. Pürüzsüz kıvam alıncaya kadar karıştırın. Bir buçuk bardak pişmiş tam tahıllı makkaranın üzerine dökün.*

Patlamış mısır, hazırlaması beş dakikadan kısa süren bir tam tahıl. Patlamış mısır makinesi de bir başka pahalı olmayan, kullanışlı alet. Kullanabileceğiniz sayısız iştah açıcı, tatlı ve baharatlı sos var. Ben klorella ve besleyici maya birleşimini seviyorum. (Yeşil renginden ötürü ailecek “zombi mısırı” diyoruz buna.) Makinede kızartılmış mısırı bir sprey şişesiyle hafifçe nemlendirerek, kuru çeşnilerin yapışmasını sağlayabilirsiniz. Ben balzamik sirke püskürtmeyi seviyorum. Yapay tereyağı aromalarından uzak durmaya özen gösterin. Yapay tereyağı aroması kimyasal diasetilin sadece kimyasala temas eden çalışanların “patlamış mısır akciğer” olarak bilinen bir hastalıktan ölümüne neden olan, mesleki bir sağlık tehdidi olduğunu düşünüyorduk başta. Ancak artık tüketicilerin de risk altında olduğunu biliyoruz, zira tereyağı aromalı mikrodalga patlamış mısır tüketiminden<sup>52</sup> ileri geldiği düşünülen bir dizi akciğer hastalığı vakası mevcut.<sup>53</sup>

Bir dakikada hazırlayabileceğiniz tam tahıl seçenekleri bile var; mikrodalgaya girebilen ve buzdolabında saklanması bile gerekmeden pişmiş esmer pirinç ve kinoa paketleri – sadece ısıtın ve yiyeceğiniz.

## Beşten Bire Kuralı

Eğer paketli tahıl ürünleri satın alıyorsanız, ön kısmında “çok tahıllı”, “taşta öğütülmüş”, “%100 buğday”, “kırık buğday”, “yedi tahıllı” ya da “kepek” sözcükleri etiketleri bulunan şeyler genellikle tam tahıllı ürün *değil*. Dikkatinizi işlenmiş tahıllar kullandıkları gerçeğinden başka yöne çekmeye çalışıyorlar. Burada rengin yardımı olmayabiliyor. Beyaz ekmeği daha sağlıklı görünmesi için karartmada “kuru üzüm suyu konsantresi” gibi malzemeler kullanılıyor. İçindekiler listesindeki ilk sözcük “tam” olsa bile, geri kalan malzemeler kuru kalabalık olabilir.

Ben Beşten Bire kuralını kullanmanızı öneriyorum. Daha sağlıklı, tam tahıllı ürünleri satın alırken, paketin üzerindeki Besin Öğeleri etiketine bakın ve karbonhidrat gramlarının besinsel lif gramına oranının beş ya da daha az olup olmadığına bakın (bkz. Resim 7). Mesela yüzde 100 tam buğday ekmeği Wonder Bread testi geçiyor mu bakalım: Paketinde porsiyon başına 30 gram karbonhidrat ve 3 gram lif yazıyor. 30 bölü 3, 10 eder. Ve 10, 5’ten büyüktür, yani yüzde 100 tam buğday ekmeği Wonder Bread, teknik olarak bir tam tahıllı ürün olduğu halde rafa geri dönüyor. Bunu İncil’deki bir ayete dayanarak filizlendirilmiş tahıllardan yapılan Ezekiel ekmeğiyle kıyaslayalım. İçinde 15 gram karbonhidrat ve 3 gram lif var ve böylece testi geçiyor. Sadece meyveden yapılmış reçel ve fındık ezmesiyle harika giden Ezekiel İngiliz muffinleri de öyle. Filizlendirilmiş tahılların potansiyel faydaları konusunda bilim halen emekleme döneminde olsa da mevcut veriler umut vaat ediyor.<sup>54</sup>

### Besin Öğeleri

Porsiyon Ölçüsü 1 porsiyon (100 g)

| Porsiyon başına         | % Günlük Değer |
|-------------------------|----------------|
| Kalori 80               |                |
| Yağdan kalori 5         |                |
| <b>Toplam yağ 0.5 g</b> | %1             |
| Sodyum 75 mg            | %3             |
| Karbonhidrat 15 g       | %5             |
| Besinsel lif 3 g        | %12            |
| Protein 4 g             |                |

### Besin Öğeleri

Porsiyon Ölçüsü 2 dilim (75 g)

| Porsiyon başına       | % Günlük Değer |
|-----------------------|----------------|
| Kalori 190            |                |
| Yağdan kalori 18      |                |
| <b>Toplam yağ 2 g</b> | %9             |
| Sodyum 300 mg         | %13            |
| Karbonhidrat 37 g     | %12            |
| Besinsel lif 2 g      | %9             |
| Protein 6 g           |                |

7. Resim

Aynı “Beşten Bire Kuralı”nı neredeyse tüm ürünleri sağlıklıymış izlenimi veren diğer bir market kategorisi olan kahvaltılık gevreklerle de uygulayın. Mesela Çok Tahıllı Cheerios, kulağa iyi geliyor ama oranı 7’nin üzerinde. Frosted Cheerios ve Fruity Cheerios ile iş daha da kötüye gidiyor, 10’u aşan karbonhidrat-lif oranlarına sahipler. Buna karşılık Uncle Sam kahvaltılık gevreği 4’ün altında bir oranla elemeyi geçiyor. Elemeyi geçenler arasında patlamış arpa gibi ilave şekersiz patlamış tahıllı gevrekler bulunuyor. Fakat en sağlıklı tam tahıllar en az işlenmiş olanlarıdır, yani el değmemiş tahıl denilenler.

Dövme buğday, dilimlenmiş buğday gevreği, tam buğday unu ve patlamış buğday gevreği, hepsi yüzde 100 tam buğday olabilirken, vücut tarafından çok farklı işleniyorlar. Tahıllar öğütülüp un yapılnca ya da patlatılınca, daha hızlı ve tamamen sindiriliyorlar. Bu onların glisemik indeksini artırıyor ve kolonunuzdaki iyi huylu floraya daha az artık bırakıyorlar.

Araştırmacılar bunu test etmek için insanları iki gruba ayırdı. Bir grup biraz daha el değmemiş olan kabuklu yemiş, tohum ve baklagillerden yedi. Diğer grup aynı yiyecekleri un ve macunlara öğütülmüş halde yedi. İlk grup kabuklu yemiş ezmesi yerine kabuklu yemiş, humus yerine bütün nohut ve öğütülmüş mäsli yerine normal müsli yedi. Dikkat ederseniz her iki gruptakiler de farklı formlardaki tam gıdaları yediler.

Ne mi oldu? El değmemiş tam tahıl grubu dışkı boyutlarını iki katına çıkardı, aynı yiyecekleri aynı miktarlarda yedikleri halde öğütülmüş tam tahıl grubundakilerinkinden dikkat çekici biçimde daha fazlaydı bu.<sup>55</sup> Nasıl olabiliyor peki? Tahıllarınızı işlenmemiş yediğinizde bağırsak floranıza yiyebileceği çok fazla artık kalıyor. Dışkı kütlelerinin sindirilmemiş gıdalardan değil, tamamen bakterilerden –trilyonlarca bakteri– oluştuğunu pek çok kişi anlamıyor.<sup>56</sup> Yediğiniz her gram lif için dışkınızın iki gram artması bununla açıklanabilir. Sadece tutulan suyun ağırlığı değil bu; iyi bakterilerinizi besliyorsunuz ki verimli olup çoğalabilsinler.<sup>57</sup>

Çalışmanın gösterdiği gibi, tahılları bütün halde yediğinizde yemeğinizi tamamen çiğnemiş olsanız bile, tam tohum ve tahıl parçaları floranızın ziyafet çekmesi için nişasta ve diğer şekerleri kolonunuza aktarıyor.<sup>58</sup> Ancak tahıllar doğal olmayan yoldan una işlendiği zaman, neredeyse tüm nişasta incebağırsakta sindiriliyor ve kendi mikrobiyal varlığını aç bırakmış oluyorsunuz. Bu düzenli olarak gerçekleştiğinde kötü bakterilerin arttığı bir denge bozulması olan disbiyoz oluşabiliyor, bu da enflamatuar hastalıklar ve kolon kanserine yatkınlığınızı artırıyor.<sup>59</sup> Kıssadan hisse: Tam tahıllar harika ama bütün tam tahıllar daha da iyi olabiliyor.

Patlamış esmer pirinç gevreği yerine sadece esmer pirince ne dersiniz? Kahvaltıda esmer pirinç kulağa tuhaf gelebilir ama dünyanın pek çok bölgesinde kâselerdeki sıcak tahıllar geleneksel kahvaltılardır. Baharatlı seçenekler var, isterseniz taze, dondurulmuş, kurutulmuş ya da dondurularak kurutulmuş üzüm sü meyvelerle tatlandırabilirsiniz de. Dondurularak kurutulmuş çilekleri bardağı bir dolardan ucuza açık olarak satın alabileceğiniz internet siteleri var.

## Yulaf

Klasik tam tahıl kahvaltısı elbette yulaf. Turpgillerden sebzeler ve keten tohumunun başka hiçbir yerde bolca bulunmayan faydalı bileşenlere ev sahipliği yapması gibi, yulaf da avenantramitler denilen eşsiz bir antienflamatuar grubunu içeriyor. Yulafın taze kokusu ve lezzetinin<sup>60</sup> yanı sıra yulaf ezmesi losyonunun cilt kaşınmasını ve tahrişi rahatlatma gücünde de etkili oldukları düşünülüyor.<sup>61</sup> Plastik cerrahiden alınan, enflamatuar kimyasallara maruz bırakılan insan cildi parçaları üzerinde yapılan çalışmalar, yulaf ezmesi özütünün enflamasyonu baskılayabildiğini ortaya koyuyor,<sup>62</sup> o kadar ki yulaf ezmesi artık kemoterapinin tetiklediği bazı ciddi deri döküntülerinin tedavisinde tercih edilen yöntem.<sup>63</sup> İşin tuhafı, bu kemoterapi türüne dirençli olduğu tespit edilen iki kanserli hücre dizisinin, yapay ortamda avenantramitlere karşı duyarlı olduğu saptandı.<sup>64</sup> Bu da insanların aynı şekilde iç organ-

larına da yulaf uygulaması gerektiğini gösteriyor.<sup>65</sup> Yulaf ezmesi bir tam tahıldan fazlası.<sup>66</sup>

Yulaf ezmesi, seyahat ettiğim zamanlarda benim yolluk kahvaltım. Eğer yakınlarda yulaf ezmesi alabileceğim bir Starbucks yoksa, otel odamdaki kahve makinesinde hazır yulaf ezmesi ve kurutulmuş meyve hazırlıyorum. Evdeyken yulaf ezmesi rutininizi çeşnilendirmek isterseniz, türlü ilginç tarif için Google’da “yulaf ezmesi” araması yapın. Sote mantarlı, otlu, ıspanaklı, köri-li, közlenmiş sebzeli –aklınıza ne geliyorsa!



Günlük Düzin size günde üç porsiyon tam tahıl yemeye davet ediyor. Bu çok gibi görünebilir ama önerilen porsiyonların gerçek boyutlarına baktığınızda başarmak sizin için çocuk oyuncacı olacak. İtalyan restoranında bir makarna yemeği tek başına altı porsiyona denk gelebiliyor!<sup>67</sup> Sabahları yulaf ezmesi alışkanlığı, güne enerjik başlamanızın harika bir yolu. Kronik hastalık riskiyle gün boyunca savaşmanın kolay, doyurucu yolu olarak ise çabuk pişen çeşit çeşit tam tahıl var.



# İçecekler

## Dr. Greger'in En Sevdığı İçecekler

Siyah ay, chai ayı, vanilyalı papatya ayı, kahve, earl grey çay, yeşil çay, hibiskus ayı, sıcak çikolata, yasemin ayı, melisa ayı, mate ayı, badem iekli oolong ayı, bibernane ayı, rooibos ayı, su ve beyaz ay

### *Porsiyon Ölçüsü:*

Bir büyük bardak (350 mililitrelik)

### *Günlük Önerilen:*

Günde 5 porsiyon

Yemek konusunda bir yığın beslenme önerisi var, peki ya içecekler? “Çeşitli içecek kategorilerinin sağlık ve beslenmeye karşılaştırmalı fayda ve riskleri üzerine öneriler” sağlamak için İçecek Yönlendirme Kurulu toplandı. Kurulda Harvard Üniversitesi Halk Sağlığı Okulu Beslenme Bölümü Başkanı ve Harvard Tıp Okulu'nda tıp profesörü olan Dr. Walter Willett gibi ağır toplar bulunuyordu.

Kurulun beslenme uzmanları, içecek kategorilerini en kötüden en iyiye altı-aşamalı bir ölçekte derecelendirdiler. Bekleneceği üzere gazlı içecekler son sırada yer aldı. Tam yağlı süt ise günde sıfır litrelik öneriyle birayla birlikte gruplandırıldı. Gerekçeler arasında sütün “dolaşımdaki insülin benzeri büyüme faktörü 1 konsantrasyonları üzerindeki kanıtlara dayalı etkilerine bağlı olarak” prostat kanseri ve agresif yumurtalık kanseriyle ilişkilen-

dirilmesine dair endişeler vardı. (Bkz. On Üçüncü Bölüm.) Çay ve kahve –tercihen krema ya da tatlandırıcısız– en sağlıklı içecekler sıralamasında ikinci olarak yer aldılar. Bir numaradaki içecek ise suydı.<sup>1</sup>

## Su

İki bin yıldan uzun süre önce Hipokrat, “Eğer her bireye çok az ya da çok fazla değil, doğru miktarda gıda ve egzersiz sağlayabilseydik, sağlığa giden en güvenli yolu bulmuş olurduk,” demiş.<sup>2</sup> Su en sağlıklı içecektir –ama ne kadarı çok az, ne kadarı çok fazla? Sudan, “ihmal edilmiş, değer verilmemiş ve yeterince araştırılmamış” bir konu olarak söz ediliyor<sup>3</sup> ama yeterli sıvı alımının ne kadar gerekli olduğundan dem vuran çalışmaların çoğu şişe su endüstrisi tarafından finanse ediliyor.<sup>4</sup> Sık alıntılanan “günde en az sekiz bardak su için” önerisinin aslında çok az bilimsel dayanağı olduğu anlaşıldı.<sup>5</sup>

Günde sekiz bardak önerisi ilk dayanağını 1921 tarihli bir belgeden alıyor. Yazan kişi kendi idrar ve ter üretimini ölçüp bir günde vücut ağırlığının yüzde 3 kadarını su olarak kaybettiğine karar veriyor. Bu yüzde de yaklaşık sekiz bardağa denk geliyor.<sup>6</sup> Sonuç olarak yıllar boyunca insanlığın su ihtiyacı tavsiyeleri sadece bir kişinin idrar ve ter ölçümü üzerine temellendirildi.

Ancak günümüzde yeterince su içmemenin bir dizi sorunla ilişkilendirilebileceğini ileri süren gerçekten geniş kanıtlar bulunuyor. Bu sorunlar arasında düşme ve kırıklar, sıcak çarpması, kalp hastalığı, akciğer bozuklukları, böbrek hastalığı, böbrek taşları, mesane ve kolon kanseri, idrar yolları enfeksiyonları, kabızlık, göz kuruluğu, çürükler, azalan bağışıklık fonksiyonu ve katarakt oluşumu var.<sup>7</sup> Bu çalışmaların çoğundaki sorun ise düşük su alımının aynı zamanda az meyve ve sebze alımı, daha fazla fast food tüketimi ve daha az “pazar alışverişi” gibi başka sağlıksız davranışlarla ilişkili olması.<sup>8</sup> Bir de şunu düşünün –kimler bol bol su içer? Bol bol egzersiz yapan kişiler. Yani belki de çok su içenlerin düşük hastalık oranları olmasına şaşmamalı.

Sadece geniş ve pahalı rasgele deneyler bu soruları tam olarak açıklığa kavuşturabilir. Ancak suyun patentinin alınamadığı göz önünde bulundurulunca, böylesi deneyler pek olası görünmüyor.<sup>9</sup> Sonuç olarak hastalıkları basitçe düşük su alımıyla ilişkilendiren çalışmalarla kalakalıyoruz. Peki ama insanlar yeterince su içmedikleri için mi hastalar, yoksa hasta oldukları için mi yeterince su içmiyorlar? Sıvı alımının hastalık oluşmadan önce ölçüldüğü birkaç büyük prospektif çalışma gerçekleştirildi. Mesela Harvard Üniversitesi'nin yaklaşık kırk sekiz bin erkekle yaptığı bir çalışma, mesane kanseri riskinin günlük fazladan her bardak sıvı tüketimiyle yüzde 7 oranında azaldığını saptadı. Yüksek su alımı –diyelim ki günde sekiz bardak– mesane kanserini binlerce hayat kurtarabilecek şekilde yüzde 50 kadar azaltabilir.<sup>10</sup>

Ne kadar su içilmesi gerektiği hakkında öneride bulunabilmek için en sağlam delili Adventist Sağlık Çalışması'nın sunduğunu söyleyebiliriz. Yirmi bin erkek ve kadın incelendi. Günde beş ya da daha fazla bardak su içenlerde kalp hastalığından ölüm riskinin, günde iki bardak ya da daha az içenlerinkinin yaklaşık yarısı kadar olduğu görüldü. Kohortun (çalışma grubu) yaklaşık yarısı vejetaryenlerden oluşuyordu, yani daha fazla meyve ve sebze yiyerek de fazladan su alıyorlardı. Harvard çalışmasında olduğu gibi, diyet ve egzersiz gibi diğer etkenler kontrol altında tutulduktan sonra da koruma sürdü. Bu da etkiyi muhtemelen kan “viskozitesini” azaltarak (yani kan akışını iyileştirerek) gerçekten de suyun yarattığına işaret ediyordu.<sup>11</sup>

Eğer kanser ve kalp hastalığından korunmak yeterli motivasyonu sağlamıyorsa, belki bunu daha iyi öpüşme beklentisi sağlar. Araştırmacılar genç kadınların dudaklarına yapay deri değdirerek, bol su içenlerin dudaklarının hafif dokunuşa daha yüksek hassasiyet gösterdiğini tespit etti.<sup>12</sup>

Şimdiye kadarki en iyi bulgulara dayanarak, Avrupa'dan, ABD Tıp Enstitüsü ve Dünya Sağlık Örgütü'nden yetkililer kadınlar için günde yaklaşık sekiz ile on bir bardak arası, erkekler içinse on ile on beş bardak arası su öneriyor.<sup>13</sup> Fakat bu öneriler tüm kaynaklardan alınan suyu içeriyor, sadece içeceklerden değil.

Yediğiniz yiyeceklerden dört bardak kadar alıyorsunuz ve vücudunuz aslında kendi suyunu da üretiyor,<sup>14</sup> yani bu tavsiyeler kadınlar için günde dört ile yedi bardak suya ve erkekler için altı ile on bir bardak suya tekabül ediyor (orta dereceli fiziksel aktivite ve orta dereceli çevresel sıcaklıklar altındayken).<sup>15</sup>

Ayrıca tükettiğiniz kafeinli içecekler dahil tüm içeceklerden de su alabilirsiniz; şarap ve sert içkiler gibi kuvvetli alkollü içecekler ise istisna. Kahve,<sup>16</sup> çay<sup>17</sup> ve bira size başlangıçtakinden daha fazla su sağlayabiliyor ama şarap sizi etkili biçimde susuz bırakıyor.<sup>18</sup> Ancak daha önce sözü edilen kanser ve kalp hastalığı çalışmalarında, sağlığa faydaların neredeyse hepsinin diğer içeceklerle değil, artan su tüketimiyle ilişkilendirildiğini unutmayın. Alkollü içkilerle ilgili sorunlardan Sekizinci Bölüm ve On Birinci Bölüm'de söz etmiştim.

Sözün özü: Kalp ya da böbrek yetmezliği gibi bir durumunuz yoksa ya da hekiminiz başka bir nedenle sıvı alımınızı sınırlamanızı önermediyse her gün beş bardak musluk suyu içmenizi öneririm. Musluk suyunu sadece ekonomik ve çevresel açıdan daha az maliyetli olduğu için değil, aynı zamanda şişe sudan daha az kimyasal ve mikrobik kirlilik içerebileceği için tercih ediyorum.<sup>19</sup>

### Su İçmek Sizi Daha Zeki Yapabilir mi?

Beyninizin yüzde 75'i su.<sup>20</sup> Susuz kaldığınızda beyniniz büzüşüyor.<sup>21</sup> Bu beyin işleyişini nasıl etkileyebilir?

Los Angeles ve Manhattan'daki dokuz ile on bir yaş arası çocuk gruplarından elde edilen idrar örneklerine bakılırsa, çocukların üçte ikiye yakını okula hafif derecede susuz kalmış olarak geliyor ki bu okul performansını olumsuz etkileyebilir.<sup>22</sup> Eğer bir grup okul çocuğunu alır ve onları girecekleri bir sınav öncesinde ya bir bardak su içmek ya da hiç su içmemekle görevlendirirseniz, bilin bakalım hangi grup daha iyi sonuç çıkarıyor? Su verilen grup. Araştırmacılara göre bu sonuçlar, "kasti su mahrumiyeti, ısı stresi ve soğuk bir iklimde yaşamaktan ileri gelmeyen hafif susuzluk halindeki çocukların bile, daha fazla su içmekten fayda sağlayabildiğini ve bilişsel performanslarını iyileştirebildiklerini" ortaya koyuyor.<sup>23</sup>

Su alım durumunuz ruh halinizi de etkileyebiliyor. Sıvı alımının kısıtlanmasının uyku hali ve yorgunluğu artırdığı, zindelik ve uyanıklık değerlerini düşürdüğü ve kafa karışıklığı hislerini artırdığı ortaya konuldu. Ancak deneklerin yeniden su içmesine izin verilir verilmez, uyanıklık, mutluluk ve düşünme beraklığı üzerindeki zararlı etkiler neredeyse anında tersine döndü.<sup>24</sup> Su emilimi çok hızlı başlıyor, ağızdan alınmasından sonra beş dakika içinde kan dolaşımına karışıyor, yirminci dakika gibi de doruğa ulaşıyor.<sup>25</sup> İlginçtir ki soğuk su vücut sıcaklığındaki sudan yaklaşık yüzde 20 daha hızlı emiliyor.<sup>26</sup>

Susuz kaldığınızı nasıl anlayabilirsiniz? Vücudunuza sorun. Eğer biraz suyu kafanıza dikey ve kısa süre sonra büyük bölümünü idrarla atıyorsanız, bu vücudunuzun tamamen dolu olduğunu söyleme biçimidir. Fakat çok su içiyorsanız ve vücudunuz çoğunu tutuyorsa, bu deponuzun boşalmakta olduğu anlamına gelir. Araştırmacılar bu anlayışı resmi bir dehidrasyon değerlendirme aracı geliştirmek için kullandılar: Mesanenizi boşaltın, üç bardak su için, bir saat sonra ne kadar idrar yaptığınıza bakın. Araştırmacıların kararlaştırdığına göre üç bardak su içip bir saat içinde bir bardaktan az idrar yapılırsa, susuz kalınmış olması epey olası.<sup>27</sup>

**Ama bilirsiniz, su çok sıkıcı olabiliyor. Bu yüzden lüks spa ve kalburüstü otellerde yaptıkları gibi taze meyve ve sebzeler eklemeyi deneyin. Ben buz küpleri yerine donmuş çilek eklemeyi seviyorum. Bazen vişne ya da nar gibi yoğun bir meyve suyu konsantresinden birkaç damla damlatıyorum. Salatalık dilimleri, rendelenmiş zencefil, bir tarçın çubuğu, lavanta, bir-iki nane yaprağı da yaygın kullanılan tazeleyici ilaveler. En son favori tat füzyonlarım arasında mandalina dilimleriyle taze fesleğen ya da dondurulmuş böğürtlenle taze adaçayı karıştırmak var.**

**Baloncuklar! İş arkadaşlarımdan birinin masasında bir SodaStream\* var ve kendi köpüklü suyunu bir bardağı yaklaşık yirmi beş sente yapıyor. Karbonatlamak suyu daha cazip kılmanın yanı sıra sindirim sistemiyle ilgili belirtilerin rahatlmasına da yardımcı olabiliyor. Köpüklü ve duru suyun etkileri arasındaki fark üzerine rasgele bir deneyde, karbonatlı su içmenin şişkinlik ve bulantı gibi kabızlık, hazımsızlık semptomlarında iyileşme sağlayabildiği tespit edildi.<sup>28</sup>**

\* İçinde gaz tüpü bulunan ve gazlı içecek yapımında kullanılan bir alet. —çn

Suyu alıp içine çekirdek ya da yeşillikler eklerseniz –yani kahve çekirdekleri ya da çay yaprakları? İhtiyacınız olan tüm suyun yanı sıra fazladan besin değerleri de elde etmez misiniz? Bir bardak sade kahve, çay ya da bitki çayında sadece iki kalori var; çok az kalori maliyetiyle besleyicilik sunuyor. Sağlıklı içeceği abur cubur yiyeceklerin tersi olarak düşünün: Abur cubur çok az besleyicilikle kaloriler sunuyor, sağlıklı içecekler ise çok az kaloriyle besleyicilik sunuyor. Peki kahve ve çay ne kadar sağlıklı?

## Kahve

Kahvenin karaciğere (Sekizinci Bölüm), ruh sağlığına (On İkinci Bölüm) ve beyne (On Dördüncü Bölüm) faydalarından söz etmiştim. Peki genel uzun ömürlülük? Kahve içenler, içmeyenlerden daha uzun mu yaşıyor?

Beslenme ve sağlık konusunda gelmiş geçmiş en büyük prospektif çalışma olan Ulusal Sağlık Enstitüleri–AARP Beslenme ve Sağlık Çalışması, bu soruya yanıt aradı. Evet, bol bol kahve içmek daha uzun bir yaşamla ilişkili, ancak etkisi görece az. Günde altı ya da daha fazla fincan kahve içen kişilerde kalp hastalığı, solunum hastalığı, inme, yaralanma ve kazalar, diyabet ve enfeksiyonlara bağlı ölüm oranı yüzde 10-15 daha az oldu.<sup>29</sup> Ancak bir çalışma elli beş yaşın altındaki kişilere baktığında tersi etki tespit edildi: Günde altı fincandan fazla kahve içmenin ölüm riskini *artırdığı* görüldü. “Dolayısıyla,” diye belirtti araştırmacılar, “özellikle genç insanlara aşırı kahve tüketiminden uzak durmalarının önerilmesi uygun olabilir (haftada 28 fincandan az ya da günde 4 fincandan az).”<sup>30</sup>

Şimdiye kadarki en iyi çalışmalara bakılırsa uzun lafın kıssası, kahve tüketimi gerçekten de ölüm oranında küçük bir azalmayla<sup>31</sup> ilişkilendirilebilir; günlük tüketilen her fincan kahve için yaklaşık yüzde 3 daha az erken ölüm.<sup>32</sup> Endişelenmeyin, bu “uyanın ve kahveyi koklayın ya da hiç uyanmayın” demek değil –bulgular sıkı kurallar koymaktan ziyade kahve bağımlılıkları hakkında endişeli olanlara moral verecek nitelikte.

Kahve herkese göre değil. Mesela eğer gastroözofajiyal reflü hastalığınız varsa dikkatli olun. Bir kitle çalışmasında kahve tüketimiyle reflünün –mide yanması ve geri akma<sup>33</sup> gibi kişiye göre değişen– semptomları arasında bir bağlantı görülmezken, pH'ı ölçmek için insanların boğazına borular sokan bilim insanları, kahvenin reflüyü tetiklediğini tespit ettiler. Oysa çay tetiklemiyordu. Kafein suçlu gibi görünmüyor, çünkü kafeinli su bir soruna yol açmadı. Ancak kahveyi kafeinsizleştirme işleminin, sorumlu bileşenler hangileriye onların seviyelerini düşürdüğü görülüyor, zira kafeinsiz kahve daha az reflüye yol açıyor. Araştırmacılar reflü sorunu olan kişilere kafeinsiz kahveye geçmeyi düşünmelerini ya da –daha iyisi– onun yerine çay içmelerini önerdiler.<sup>34</sup>

Günlük kahve tüketimi ayrıca kadınlarda kemik kırılmaları riskinde hafif bir artışla ilişkilendiriliyor, ancak ilginç biçimde erkeklerde riski azaltıyor.<sup>35</sup> Buna karşın kahve ile kalça kırığı riski arasında bir bağlantı görülüyor. Bunun aksine çay kalça kırığı riskini azaltabiliyor,<sup>36</sup> ancak genel kırık riskinde belirgin bir etkisi olduğu gözlenmiyor.<sup>37</sup> Bu önemli bir ayrım, çünkü kalça kırıkları diğer tip kemik kırıklarında olduğundan daha kısa yaşam süresiyle ilişkilendiriliyor.<sup>38</sup>

Glokom hastalığı,<sup>39</sup> hatta belki sadece glokom aile öyküsü olan kişiler<sup>40</sup> de kafeinli kahveden uzak durmak isteyebilirler. Kahve alımı hem kadın<sup>41</sup> hem de erkeklerde<sup>42</sup> idrar tutamamayla ilişkilendiriliyor. Ayrıca kahveyi bıraktıktan sonra daha az nöbet geçiren epilepsili bireylerin vaka raporları var, yani kahveden kaçınmak epilepsisi olan kişiler için kesinlikle denemeye değer.<sup>43</sup> Son olarak uyuma güçlüğü çekenlerin çok fazla kahve içmesinin iyi olmayacağı ortada. Gece bir tek fincan kahve, uyku kalitesinde kayda değer bir bozulmaya neden olabiliyor.<sup>44</sup>

Bazı çalışmalar kahve tüketiminin kolesterolü artırdığını ortaya koyarken başka çalışmalarda bunun gözlemlenmemesi konusundaki gizem, etkili olduğu düşünülen kolesterol artırıcı bileşenin yağda çözünabilir olduğu keşfedildiği zaman aydınlandı. Suçlu bileşen, kafestol, kâğıt filtrede hapsolan kahve çekir-

deklerinin yağları içinde bulunuyor; dolayısıyla filtre kahve, kolesterolü french press kahve, kaynatılmış kahve ya da Türk kahvesi ("telveli" türden) kadar yükseltmiyor. Ne kavrulma derecesi ne de kafeinsizleştirmenin bir fark yarattığı görülüyor, ancak Robusta çekirdeklerinde Arabica çekirdeklerindeki kadar az kafestol var. Kolesterol değerleriniz ideal değilse, bu maddelerden aynı şekilde yoksun olan filtre kahve ya da hazır kahve kullanmayı düşünüyorsanız iyi olur.<sup>45</sup> Eğer bu ince ayarlar işe yaramazsa kahveyi tamamen bırakmayı düşünün, çünkü kâğıt filtre kahve bile kolesterol değerlerini küçük bir miktar artırabiliyor.<sup>46</sup>

Eskiden kafeinin atrial fibrilasyon adı verilen düzensiz kalp ritmi riskini artırabildiğini düşünürdük, ancak bu düşünce çok büyük miktarlarda kafeinin akut olarak alındığı<sup>47</sup> anekdot vaka raporlarına dayanıyordu (aralarında bir kadının, "aşırı çikolata alımına" bağlı olduğu düşünülen vakası da vardı).<sup>48</sup> Sonuç olarak kafein alımının anormal kalp ritmini tetikleyebileceği yönündeki doğru olmayan düşünce "bilinen bir gerçek", tıp uzmanlığında değişikliklere yol açan bir varsayım haline geldi. Fakat kısa süre önce kafein alımının aslında atrial fibrilasyon riskini artırmadığını gösteren çalışmalar gerçekleştirildi.<sup>49</sup> Dahası, günde altı fincandan az olarak tanımlanan "düşük dozda" kafein, kalp ritmini koruyucu bir etki bile sergileyebiliyor.<sup>50</sup>

Orta dereceli kafein tüketimi, hamile olmayan sağlıklı yetişkinler için güvenli; bunun ötesinde enerji ve uyanıklığı artırdığı, fiziksel, motor ve bilişsel performansı iyileştirdiği de tespit edildi.<sup>51</sup> Bu faydalara rağmen bir tıp dergisi, doktorların "yüksek miktarlarda kafein içeren enerji içeceklerinin yaygınlaştığını göz önünde bulundurarak ... kafeinin faydalı olduğunu ileri süren tüm mesajları azaltmalarını gerektiği" görüşüne yer verdi.<sup>52</sup> Gerçekten de birkaç saat içerisinde bir düzine yüksek kafeinli enerji içeceği içmek ölümcül kafein doz aşımına neden olabilir.<sup>53</sup> Bununla birlikte günde birkaç fincan kahve içmek hayatınızı biraz uzatabilir,<sup>54</sup> hatta genel kanser riskinizi bir nebze azaltma potansiyeli bile var.<sup>55</sup>



Fakat ben kahve içmeyi öneremem. Neden mi? Çünkü her fincan kahve, daha sağlıklı bir içeceği, bir fincan yeşil çayı içme fırsatını kaybetmek demek.

## Çay

Siyah, yeşil ve beyaz çayların tümü hep yeşil kalan aynı budur ağacın yapraklarından yapılıyor. Bitki çayı ise çay bitkisi *dışındaki* herhangi bir bitkinin üzerine sıcak su dökülmesi demek.

Bu çay çalısının nesi bu kadar özel? Çay bitkisine özgü fitokimyasallar o kadar güçlü görünüyor ki sadece cilde uygulandığında bile hastalığı geriletebiliyorlar. Mesela yeşil çayın genital siğillere merhem halinde topikal olarak uygulanması, test edilen hastaların yarısından çoğunda olağanüstü biçimde 100'lük yok olmayla sonuçlanıyor.<sup>56</sup> Bu mucize tedavinin artık Hastalık Kontrol Merkezlerinin Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Tedavi Rehberlerine resmen eklenmiş olmasına şaşmamalı.<sup>57</sup> Cilt kanseri topikal yeşil çay uygulamasıyla düpedüz durmuş bir kadın hakkında dikkat çekici vaka raporu bile vardı.<sup>58</sup> Eğer yeşil çay vücudunuzun dışında bunu yapabiliyorsa, içeride neler yapmaya kadir olabilir?

Yeşil çayın meme kanserinin önlenmesinde oynayabileceği rolü On Birinci Bölüm'de ele almıştım. Çay içmek yumurtalık kanseri,<sup>59</sup> endometrial kanser<sup>60</sup> gibi jinekolojik hastalıklara karşı koruyucu olabiliyor, bunun yanında kolesterol,<sup>61</sup> tansiyon,<sup>62</sup> kan şekeri<sup>63</sup> ve vücut yağını azaltabiliyor.<sup>64</sup> Beyni bilişsel zayıflama<sup>65</sup> ve inmeden<sup>66</sup> koruyabiliyor. Çay tüketimi ayrıca diyabet riskinde<sup>67</sup> ve diş kaybı riskinde azalmayla,<sup>68</sup> zatürreden ölüm riskinin ise yarıya kadar inmesiyle ilişkilendiriliyor.<sup>69</sup> Mevsimsel alerjilerden yakınanlar da çay içmenin faydasını görebilir. Rasgele deneyler polen sezonunun altı-on<sup>70, 71</sup> hafta öncesinden başlayarak her gün üç fincan kadar Japon Benifuuki yeşil çayı içmenin, alerji semptomlarını gözle görülür biçimde azalttığını ortaya koydu. Burun kıvrılacak bir şey değil bu!

## Dalgaları Sürmek

Beyin dalga aktivitesini ölçmek için elektroensefalogramın (EEG) icadı, "klinik nöroloji tarihindeki en şaşırtıcı, dikkate değer ve önemli gelişmelerden biri" olarak tanımlanıyor.<sup>72</sup> Bilim insanları, insanların dört temel zihinsel durumu olduğunu keşfettiler –ikisi uykuda, ikisi de uyanıkken. Beyninizin yavaşça, saniyede bir elektriksel dalgalanma gerçekleştirdiği delta dalgaları, tipik olarak sadece derin uykuda görülüyor. Bir de teta dalgası uykusu var. Saniyede yaklaşık beş gelgitin görüldüğü bu zihinsel durum, rüya gördüğünüzde gerçekleşiyor. Uyanıklıktaki iki durum alfa ve beta. Alfa durumu sakin, bilinçli ve dikkatli bir durum; gözlerinizi kapatıp meditasyon yaptığınız zamanlardaki gibi. Beta ise pek çoğumuzun hayatlarımızı içinde yaşadığımız şu uyarılmışlık, hayhuy hali.

Olmak isteyeceğiniz yer alfa –tamamen uyanık ve odaklanmış, ancak sakin. Oraya nasıl ulaşırsınız? Eğer hoş, huzurlu bir yerde gevşerseniz, yaklaşık doksan dakika sonra belirgin bir alfa aktivitesi gerçekleştirmeye başlayabilirsiniz (gerçi Budist rahipler gibi deneyimli meditasyoncular bu duruma çok daha erken erişebiliyor ve gözleri açıkken bile bunu koruyabiliyorlar). Bu yeteneği elde etmek için birkaç yıl boyunca her gün meditasyon yapabilirsiniz –ya da biraz çay içebilirsiniz. Çay tüketiminden sonraki dakikalar içinde, herkesin aynı gevşemiş ama uyanık beyin dalgası modelini eldeetmesi mümkün.<sup>73</sup> Dünya çapında çayın sudan sonraki en popüler içecek olmasının nedeni, beyin aktivitesindeki bu ani değişimle açıklanabilir.

**Gerek beyaz gerekse yeşil çay, siyah çaydan daha az işlenmiş ve herhalde daha tercih edilesidir. Beyaz çay körpe yapraklardan üretilir ve adını küçük tomurcuklardaki gümüşü beyaz tüylerden alır; yeşil çay ise daha olgun yapraklardan üretilir. Hangi çay daha sağlıklı? Yanıt limon ekleyip eklemeyeceğinize göre değişiyor gibi. Eğer çayınızı limonsuz içiyorsanız, yeşil çay, beyaz çaydan daha iyi görünüyor. Ama eğer limon koyuyorsanız, beyaz çay öne geçiyor.<sup>75</sup> Sebebi, beyaz çayda daha fazla fitokimyasal varken, bunların sadece belirli bir pH seviyesinde açığa çıkabiliyor olması.<sup>76</sup>**

**Kanser önleme potansiyeline bakarsak, yapay ortamda hem yeşil çay hem de beyaz çayın On Birinci Bölüm’de açıklanan pişmiş et kanserojeni PhIP’nin yarattığı DNA hasarına karşı koru-**

yucu olduğu gösterildi. Ancak beyaz çay DNA hasarını yüzde 100 oranında engelleyerek, aynı yoğunlukta sadece yarısını engelleyen yeşil çayı alt etti. “Beyaz çayın yeşil çaya kıyasla güçlü mutasyon karşıtı etkinliği” bir dakikalık demleme süresiyle elde edildi. Test edilen çayların çoğunda bir dakikadan uzun süre demlemenin fazladan bir etkisi olmadı. Antioksidan aktivite bakımından ise hiç demlememek daha iyi olabilir.<sup>77</sup>

Soğuk suyla ıslatma, Tayvan’da çay hazırlamanın popüler bir yolu, özellikle de yaz aylarında. Soğuk suda bekletilmiş çay, çayı sıcakken demleyip soğuttuğunuz buzlu çay gibi değil. Soğuk suda bekletme yönteminde çayınızı soğuk suya atıyor ve oda sıcaklığında ya da buzdolabında en az iki saat bekletiyorsunuz. Bu yöntemin kafein içeriğini azalttığı tespit edildi; ayrıca acılığı azalttığı, aromayı artırdığı söyleniyor.<sup>78</sup> Peki soğuk suda bekletme besin değerlerine nasıl etki ediyor? Soğuk suyun o kadar fazla antioksidan açığa çıkarmadığını düşünebilirsiniz. Sonuçta çayı sıcak suyla demlemenin tüm amacı besin değerleri açığa çıkarmak olsa gerek, değil mi? Bir grup bilim insanı, sıcak ve soğuk suda bekletilmiş çayın antioksidan etkinliğini karşılaştırmayı kendilerine vazife edindiler. Temel olarak LDL (“kötü”) kolesterolü serbest radikallerle karıştırdılar ve kolesterolün oksitlenmesinin sıcak ve soğuk suda bekletilmiş çaylarla ne kadar zaman aldığını ölçtüler.

Hoş olmayan bir sürprizle, soğuk suda bekletilmiş beyaz çay oksidasyonu yavaşlatmakta kayda değer ölçüde daha iyi çıktı.<sup>79</sup> (Yeşil çayın antioksidan etkinliğinde demleme sıcaklığının belirgin bir etkisi saptanmadı.) Araştırmacılar geleneksel çay suyunun, çok sıcak olmasından ötürü beyaz çayın içindeki hassas antioksidanlardan bazılarını yok edebildiği kanısına vardılar. Ben artık çayımı demlemiyorum; sadece buzdolabında bir gece bekletiyorum. Soğuk suda bekletme yöntemi, hazırlama zamanı ve enerjisinden tasarruf sağlıyor, üstelik daha sağlıklı da olabilir.

Gerçi çay yapraklarını yutarsanız, suya ne kadar besin ögesi çıkabildiğine kafa yormak zorunda kalmazsınız. Mate, toz yeşil çay; bütün çay yapraklarının suya doğrudan eklenebilecek ince

bir toz halinde öğütülmesiyle elde ediliyor. Yaprakları bütün olarak içebilecekken, işiniz bittiğinde çay poşetiyle atıp neden besin değeri kaybedesiniz ki? Meseleyi şöyle düşünün: Suda bekletilmiş çay içmek, bir tencere karalahanayı kaynatmak, sonra da sebzeleri atıp sadece pişirme suyunu içmek gibi bir şey. Elbette besin değerlerinin birazı suya nüfuz ediyor ama yaprakların kendisini yemek daha iyi olmaz mı? İşte bu yüzden artık meyve sebze içeceklerimin içine bütün çay yaprakları atıyorum. Mideniz boşken çay içmek rahatsızlık veriyorsa, çayı beslenmenize eklemenin harika bir yolu bu. Eğer matenin tadına alışırsanız (bana tadı çimen gibi geliyor), küçük paketler içinde gittiğiniz her yere götürebilir, su şişenize birazını koyup çalkalayabilirsiniz. Hiç kalori almadan bütün gün koyu yeşil yapraklar içebilirsiniz böylece.

Mademki yeşil çay bu kadar iyi, neden yeşil çay özü hapları almıyoruz? Bunların kullanımına bağlı onlarca karaciğer toksisitesi vakası kaydedildi<sup>80</sup> de ondan –övgüyle söz edilen bir “etken madde” konsantresi yerine tam gıda yemenin daha iyi olduğunun bir başka göstergesi. Ancak uzak duracağım bir çay içeceği var. Bir tür fermente çay olan kombü çayını içtikten sonra komaya giren bir kişinin vaka raporuna göre, hayatı tehdit eden bazı ciddi sonuçları nedeniyle kombü çayının “tüketimi konusunda caydırıcı olmak gerekiyor.”<sup>81</sup>

Normal çay tüketimiyle ilgili herhangi bir uyarı var mı? Çayın florür içeriği sınırlayıcı etken gibi görünüyor. Çay bitkisi florürü topraktan doğal yollarla alıyor, bu da çay tüketiminin çürüklerle savaşmaya yardımcı olabilmesinin nedenlerinden biri;<sup>82</sup> fakat çok fazla florür toksik olabiliyor. *New England Journal of Medicine*’da yakın tarihli bir vaka yayımlandı; on yedi yıl boyunca her gün 100-150 kadar poşet çayla yapılmış bir sürahi çayı tükettikten sonra kemik ağrısı çekmeye başlayan bir kadından söz ediliyor.<sup>83</sup> Bu kadarı çok fazla.

İskelet florozisini önlemek için yetişkinlerin tahminen yirmi yıl boyunca günde yaklaşık yirmi çay poşeti eşdeğerinden fazla siyah çay, otuz poşetten fazla yeşil çay ya da seksen poşetten

fazla beyaz çay içmemeleri gerekiyor.<sup>84</sup> Zararsız ama görüntüyü bozan diş rengi değişimlerine neden olan diş florozisini önlemek içinse, dişlerin gelişmekte olduğu dokuz yaşına kadarki dönemde çocukların günde üç poşetten fazla siyah çay (dört poşet yeşil ya da on iki poşet beyaz çay)<sup>85</sup> içmekten kaçınmaları gerekiyor.<sup>86</sup>

## En İyi Tatlandırıcı

Şeker ilave etmenin içeceklerin bazı faydalarını ortadan kaldırdığını, aspartam ve sakarin gibi yapay tatlandırıcıların ise durumu daha da kötüleştirebildiğini ileri süren araştırmaları On İkinci Bölüm'de paylaşmıştım. Sağlığa yararlı tatlandırıcılar var mı? Yoğun ve yeşil ışık sayılabilecek iki tatlandırıcı var; melas ve hurma şekeri. Bal, az işlenmiş şeker kamışı ve akçağaç, agav, esmer pirinç şurupları gibi diğer doğal tatlandırıcılar görünüşe göre besin değeri bakımından pek bir şey sunmuyor.<sup>87</sup> Hurma şekeri bir tam gıda; kuru hurma toz halinde öğütülüyor sadece, evde yapılabilecek ya da satın alınabilecek hurma ve kuru erik macunları da öyle. Bunların hepsi hamurişleri için iyi seçenekler ama içecekleri tatlandırmak için melas çok kuvvetli olabiliyor ve tam gıda tatlandırıcılar tam olarak çözünmüyor.

Peki ya stevia? 1990'larda Japonya'dan bir araştırma, stevianın "etken maddesi" olan steviosidlerin zararsız görüldüğünü saptadı. Ancak farelerin bağırsağındaki bakteriler steviosidleri steviol adındaki toksik bir maddeye dönüştürdü ve yapay ortamda bu madde, mutasyona yol açan DNA hasarında büyük bir fırlamaya neden olabiliyor.<sup>88</sup> Ne yazık ki insanların da bağırsaklarında aynı bakteri etkinliğinin gerçekleştiği anlaşıldı.<sup>89</sup> Ancak zehri yaratan şey doz. Dünya Sağlık Örgütü yarım kiloluk vücut ağırlığı başına 1.8 grama kadar stevia maddesini güvenli bir miktar olarak görüyor. Fakat ABD'nin şeker düşkünlüğü düşünülünce, her şeyi stevia ile tatlandırırsanız güvenli sınırı aşabilirsiniz. Bununla birlikte bir günde stevia ile tatlandırılmış en fazla iki içecek içmek zararsız kabul edilebilir.<sup>90</sup>

Şeker alkolleri sorbitol ve xyliton kendi başlarına zararsızlar, ancak vücut tarafından emilmiyor ve kolona gidiyor, burada da

sıvıyı çekip ishale neden olabiliyorlar. Üretimde içeceklerde değil, nane şekerleri ya da sakızlarda küçük miktarlarda kullanılması'nın nedeni bu. Benzer bir bileşen olan eritritol ise emiliyor ve xylitol gibi zararsız olmasının yanı sıra laksatif etki de yapmıyor.

Eritritol, armut ve üzümde doğal olarak bulunuyor, ancak endüstriyel üretiminde maya kullanılıyor. Eritritol diğer düşük kalorili tatlandırıcılar gibi çürüklere neden olmuyor,<sup>91</sup> fibromiyalji,<sup>92</sup> erken doğum,<sup>93</sup> baş ağrıları,<sup>94</sup> hipertansiyon,<sup>95</sup> beyin hastalıkları<sup>96</sup> ya da trombosit hastalıklarında<sup>97</sup> rol oynamıyor. Hatta bazı antioksidan özelliklere sahip bile olabilir.<sup>98</sup> Fakat yüksek işlenmiş tüm ürünlerde olduğu gibi, kullanılabilirliği yeşil ışık yiyecek tüketiminizi artırma amacıyla sınırlanmalı. Mesela yarım greyfurt yemenizin tek yolu üzerine biraz şeker serpmekse, şekerli bir greyfurt yemek herhalde hiç greyfurt yememekten daha iyi olacaktır –ama eritritol serpmek daha da iyi olur. Bu düşünceden hareketle ben eritritolü yabanmersini (Sekizinci Bölüm'deki Pembe İçecek tarifimi hatırlıyor musunuz?), kakao tozu ve hibiskus çayı tüketimimi artırmak için kullanıyorum.

### Hibiskus Kokteylim

2010 yılında üç yüz farklı içeceğin antioksidan analizi yayımlandı; Red Bull'dan kırmızı şaraba kadar her şey incelenmişti.<sup>99</sup> Ve kazanan... hibiskus çayı! Yedinci Bölüm'de hibiskusun hipertansiyon karşıtı güçlü etkilerini belgelerle açıklamıştım. Benim tansiyonum ABD standartlarına göre daima "normal" oldu ama ben ideal olanı hedeflemek istediğimden, hibiskus benim için gündelik bir temel besin maddesi haline geldi. Şu tarifi bir deneyin:

Sekiz bardak suya bir avuç kuru hibiskus ya da temel malzemesi hibiskus çayı olan dört poşet çay koyun. Ardından bir limonun suyuyla üç çorba kaşığı eritritol ekleyin ve gece boyunca soğuk demlenmek üzere buzdolabında bekletin. Sabah hibiskusu süzün ya da çay poşetlerini çıkarın, içeceği güzelce çalkalayın ve gün boyunca için. Evde olduğum her gün yapmaya gayret ettiğim bir şey bu.

Fazladan etki için yeşil köpük ekleyin: Bir bardak çayı bir bağ taze nane yaprağıyla birlikte robota koyun, yüksek devirde çalıştırın ve keyfine varın. Dünyanın herhalde en yüksek antioksidanlı içeceğine koyu yeşil yapraklar karıştırmış oluyorsunuz ve tadı meyve kokteyline benziyor. Çocuklarınız bayılacak!

Ekşi yiyecek ve içeceklerin hepsinde olduğu gibi, doğal asitlerin diş minenizi aşındırmasını önlemek için tükettikten sonra ağzınızı suyla çalkalamayı ihmal etmeyin.<sup>100</sup> Ekşi bir şey yedikten ya da içtikten bir saat sonrasına kadar dişlerinizi *fırçalamayın*; diş mineniz yumuşamış olabilir ve fırçalamayla daha çok zarar görebilir çünkü.<sup>101</sup> Eğer gün içinde sürekli içiyorsanız, dişlerinize değmemesi için pipet kullanmanızı öneririm.<sup>102</sup>

Fakat dikkatli olun. Zararsız tatlandırıcıların bile teoride zararlı olabilmesinin üç yolu var. Yıllar içerisinde sayısız geniş ölçekli çalışma, yapay tatlandırıcı kullanımıyla kilo alımı arasında karşılıklı ilişki saptadı.<sup>103</sup> Bu mantığa aykırı bulgunun en yaygın açıklaması ters nedensellik: İnsanlar gazlı diyet içecek içtikleri için kilolu değiller; kilolu oldukları için gazlı diyet içecek içiyorlar.

Ancak daha merhametli en az üç açıklama daha var. Birincisine “beklenen kalori azalmasının aşırı telafisi” diyor. Eğer insanların gazlı içeceğini onlardan habersizce diyet olanıyla değiştirtirseniz kalori alımları düşüyor.<sup>104</sup> Artık onca şekeri içmedikleri için bu makul. Peki yaptığınız şeyi itiraf ederseniz? Yapay tatlandırıcıları bilerek tüketen kişiler, sonunda daha *fazla* kalori bile alabiliyorlar; sıfır kalorili içecekleri varken ikinci dilim turtayı mideye indirmelerinin sakıncası olmadığını düşünebiliyorlar. Çalışmalar durumun gerçekten böyle olduğunu gösteriyor. Örneğin deneklere aspartamla tatlandırılmış bir kahvaltılık gevrek verir ve bu kişilerin sadece yarısını tatlandırıcının yapay olduğu konusunda bilgilendirirseniz, aspartam konusunda bilgilendirilen grup, öğle yemeği vakti geldiğinde aspartamdan bihaber gruptan kayda değer ölçüde daha fazla yiyor.<sup>105</sup> Ne zaman bir fast-food lokantasında yemeğinin yanına diyet içecek sipariş eden birini görsem aklıma bu geliyor.

Yapay tatlandırıcılar kullanırken kilo alınmasının ikinci bir açıklaması, insanlığın nasıl evrimleştiğine dayanıyor: Beyniniz dilinizdeki tatlılık hissini işlediğinde, milyonlarca yıllık evrim olabildiğince çok yemek için iştahınızı artırmasını hatırlatıyor ona; sonuçta meyve ve tatlı patates gibi doğal şekerli bitkisel yiyecekler en sağlıklı gıdalar arasında. Bir kutu diyet içecek içtiği-

nizde beyniniz yabancı bir yabancıyı çalıllığına rastladığınızı sanıyor ve ganimetinizin kokusunu başka kimse almadan önce bolca ve hızla yemeniz için acil sinyaller gönderiyor. Öte yandan vücudunuz çok kalori alırsanız çok kilo alabileceğinizi ve şu kılıç dişli kaplandan kaçamayabileceğinizi de biliyor; bu yüzden bağırsağınız yeterince kalori aldığınızı algıladığı zaman, beyninize sizi dürtüp yemeyi bıraktırması için sinyaller gönderiyor. Düşük kalorili tatlandırıcıları yediğinizde ise dilinizdeki tatlılık hissinden ötürü açlığı artıran aynı etkiyle karşılaşılıyor, ancak bağırsağınıza giren kalorilerin açlık bastırıcı etkisinden yoksun kalabiliyorsunuz. Bunun sonucu, normalde yiyeceğinizden fazlasını yemeye yol açabilen körüklenmiş bir iştah olabiliyor.<sup>106</sup> Bu da diyet içeceklerin mantığa aykırı biçimde kilo alımına neden olabilmemesinin ikinci yolu.

Üçüncüsü ise tatlı olan her şeye duyulan isteği ve onlara olan bağımlılığı sürdürmek. Herhangi bir tatlandırıcıyı tüketmeye devam ederken –kalorili ya da kalorisiz– tat tercihlerinizi aşırı tatlı gıdalardan uzaklaşması için eğitmeniz mümkün olmuyor.<sup>107</sup> Diyelim ki evde eritritol kullanıyorsunuz. Bu harika ama tatile çıktığınızda ve onu bulamadığınızda ne oluyor? Aşırı tatlı gıda tercihiniz de sizinle seyahat ediyor ve bu da size pek sağlıklı olmayan yiyeceklerin tüketiminde artış olarak dönüyor.

Sözün özü? Eritritol güvenli görünüyor ama bunu daha fazla abur cubur yemenin mazereti olarak kullanmadığınız sürece. Aşırı tatlılık, beraberinde aşırı sorumluluk getiriyor.



Günde beş bardak su için; ister bildiğimiz musluk suyu, ister meyveyle, çay yapraklarıyla, otlarla lezzetlendirilmiş su olsun. Bol su içmek ruh halinizi (ve dinçliğinizi!) yukarılara taşıyabiliyor, düşünme becerinizi iyileştirebiliyor, kalp hastalığı, mesane kanseri ve diğer hastalıklarla ilgili riskinizi azaltmaya bile yardımcı olabiliyor. Sağlığınıza!



# Egzersiz

## Orta Yoğunluklu Aktiviteler

Bisiklete binmek, kano yapmak, dans etmek, yakantop, alp disiplini kayak, eskrim, doğa yürüyüşü, ev işi, buz pateni, tekerlekli paten, jonglörük, trampolende zıplamak, su bisikleti, frizbi oynamak, dört tekerlekli paten, basket atmak, kar küremek, kaykay, şnorkelle yüzmek, sörf, eğlence amaçlı yüzmek, tenis (çift), suda dik pozisyonda durmak, tempolu yürümek (saatte 6 kilometre), suda aerobik, su kayağı, bahçe işleri ve yoga

## Yoğun Aktiviteler

Sırt çantasıyla gezinti, basketbol, yokuş yukarı bisiklet sürmek, bölgesel ağırlık çalışmak, kayaklı koşu, Amerikan futbolu, hokey, jogging, jumping jack, ip atlama, lakros, sınav ve barfiks, raketbol, kaya tırmanışı, ragbi, koşu, tüplü dalış, tenis (tek), futbol, sürat pateni, duvar tenisi, step aerobik, yüzmeye havuzunda tur, yokuş yukarı tempolu yürümek, suda jogging

### *Porsiyon Ölçüleri:*

90 dakikalık orta yoğunlukta aktivite

40 dakikalık yoğun aktivite

### *Günlük Önerilen:*

Günde 1 porsiyon

Amerikalı yetişkinlerin üçte ikiden fazlası kilolu.<sup>1</sup> Bunu bir düşünün. Üç kişiden birinden daha azı sağlıklı bir ağırlığı koruyor. Dahası, 2030 yılına gelindiğinde ülke nüfusunun yarısından fazlası klinik açıdan obez olabilir. Son otuz yıl içinde çocukluk obezitesi üç katına çıktı ve şişman çocukların büyük çoğunluğu yetişkinlikte de fazla kilolu olmaya devam edecek.<sup>2</sup> Daha önce

belirttiğim gibi, Amerika'da ebeveynlerinden daha kısa beklenen yaşam süresine sahip ilk çocuk neslini yetiştirme sürecinde olmamız mümkün.<sup>3</sup>

Gıda endüstrisi obezitenin birinci nedeni olarak kendi kalorisi yüksek ürünlerinin teşvik edilmesi ve tüketimi yerine hareketsizliği suçlamayı seviyor.<sup>4</sup> Bunun aksine, araştırmalar ABD'de fiziksel aktivite seviyesinin son birkaç onyıl da *artmış olduğunu* ileri sürüyor.<sup>5</sup> Obezitenin insanların daha fazla egzersiz yaptığı bölgelerde bile artmakta olduğunu biliyoruz.<sup>6</sup> Bu da yeme aktivitesi seviyelerinin fiziksel aktivite seviyelerini geride bırakmış olmasıyla açıklanabilir.<sup>7</sup>

1970'lerdeki yeme alışkanlıklarına kıyasla, çocuklar her gün fazladan bir gazlı içecek ve bir küçük patates kızartmasına eşdeğer, yetişkinler ise fazladan bir BigMac'e eşdeğer kalori alıyor. Amerikalılar olarak birkaç on yıl öncesine kıyasla aldığımız fazla kalorileri telafi etmek için ulusça haftanın her günü, fazladan iki saat yürümeliyiz.<sup>8</sup>

Anketler çoğu kişinin beslenmeyi kontrol etmek ve yeterince egzersiz yapmanın kilo kontrolü için eşit derecede önemli olduğuna inandığını gösteriyor.<sup>9</sup> Fakat yemek yemek, hareket etmekten çok daha kolay. Bir tatlı kaşığı tereyağı ya da margarinde bulunan kalorileri yürüyüşle atmak için akşam gezintinize yaklaşık bir kilometre eklemek durumundasınız. Sesar salatanızdaki her bir ilave sardalya, fazladan beş yüz metre daha jogging demek. Eğer iki tavuk budu yiyorsanız ayağa kalkmanız ve sırf bunu telafi etmek için beş kilometre koşmanız gerekecek –üstelik sözünü ettiğim haşlanmış, derisi alınmış tavuk.<sup>10</sup>

Coca-Cola Company'den<sup>11</sup> bağış kabul eden araştırmacılar, fiziksel hareketsizliği "21. yüzyılın en büyük halk sağlığı problemi" olarak adlandırıyorlar.<sup>12</sup> Aslında fiziksel hareketsizlik ABD'de ölüm risk faktörleri bakımından beşinci sırada, engelliliğin risk faktörleri arasında altıncı sırada yer alıyor.<sup>13</sup> Hareketsizlik dünya çapında ise ilk ona zor giriyor.<sup>14</sup> Öğrendiğimiz gibi, beslenme açık ara farkla en büyük katilimiz, arkasından da sigara geliyor.<sup>15</sup>

Elbette bu, bütün gün kanepede oturun demek değil. Kitapta sözünü ettiğimiz gibi egzersiz sağlıklı bir vücut ağırlığının tadını çıkarmanıza yardımcı olmanın yanı sıra hafif bilişsel zayıflamayı def edebiliyor, muhtemelen tersine de çevirebiliyor, bağışıklık sisteminizi hızlandırabiliyor, yüksek tansiyonu önleyip tedavi edebiliyor, ruh halinizi ve uyku kalitenizi iyileştirebiliyor ve daha pek çok faydası var. ABD nüfusu kolektif olarak egzersiz yaparsa, ulusal beden kitle indeksinin (BKİ) sadece yüzde 1'inin atılmasıyla birlikte 2 milyon diyabet vakası, 1,5 milyon kalp hastalığı vakası ve 127.000'e kadar kanser vakasının önlenmesi mümkün.<sup>16</sup>

### Sağlığınız İçin Ayağa Kalkın

Anlaşılan anne ve babanız çok fazla televizyon seyretmenin zararları konusunda haklıymış – her ne kadar beyni vücut kadar çürütmese de. Araştırmacılar yedi yıl boyunca dokuz bin yetişkin izlenerek yapılan çalışmada günlük televizyon izlemeye ayrılan fazladan her bir saatin, ölüm riskinde yüzde 11'lik bir artışla ilişkilendirilebileceğini hesapladılar.<sup>17</sup> Genel olarak ekran karşısında geçirilen zaman –video oyunları oynamak da dahil– erken ölüm için bir risk faktörü sayılıyor.<sup>18</sup> Peki bu, onlar sizin fişinizi çekmeden önce televizyon ve PlayStation'ınızın fişini çekmeniz gerektiği anlamına mı geliyor?

Mesele elektronik aletlerin kendisi değil, onların keyfine varırkenki hareketsizlik alışkanlığı. Elbette tüm hareketsiz davranışlar kötü değil.<sup>19</sup> Uyumayı düşünün – bundan daha hareketsiz olamazsınız! Sorun hareketsiz *oturmak* gibi görünüyor. Amerikan Kanser Derneği'nin bir araştırması yüz binden fazla Amerikalının sağlığını on dört yıl süreyle izledikten sonra, günde altı saat ya da daha fazla oturan erkeklerin ölüm oranının, üç saat ya da daha az oturan erkeklerden toplamda yüzde 20 daha fazla olduğunu saptadı.<sup>20</sup> Altı saatten fazla oturan kadınların ölüm oranı ise yüzde 40 daha yüksekti. Bu türden kırk üç çalışmanın bir meta analizinde fazla oturmanın daha kısa ömürlülükle ilişkili olduğu<sup>21</sup> ve bunun “fiziksel aktivite derecesinden bağımsız” olabileceği saptandı. Başka bir ifadeyle, işten sonra hiç aksatmadan spor

salonuna koşup bunun dışında gün boyunca oturanların ömrü de kısalabiliyor. Günde altı ya da daha fazla saat oturma, ölüm oranlarını haftanın yedi günü, günde bir saat koşup yüzen genç insanlarda bile artırdığı görülüyor.<sup>22</sup>

Hepimiz masa başındaki işlerimizi bırakalım demiyorum ama başka seçenekler var. Mesela ayakta çalışabileceğiniz bir masaya geçmeyi deneyin; kalp atım hızını artırıp saatte fazladan elliye kadar kalori yaktırabiliyor. Bu çok fazla gibi gelmeyebilir ama sadece işyerinde günde üç saat ayakta durmak, yılda yaklaşık otuz bin fazla kalorinin yakılması demek –on maraton koşmaya tekabül eder.<sup>23</sup> İster ofiste olun, ister evde gazete okuyor, hatta TV izliyor olun, bunu yaparken ayakta durmanın bir yolunu neden bulmayasınız? Hatta ben bu kitabın büyük bölümünü yüksek masamın altındaki koşu bandında günde yirmi beş kilometre yürüyerek yazdım. Kendinden koşu bantlı masalar pahalı ama ikinci el mağazaları eski egzersiz aletleriyle dolu oluyor. Benim “koşu bantlı masam” ucuz plastik bir rafın altına itilmiş bir koşu bandından ibaret.

Eğer uzun süredir hareketsizseniz yavaş yavaş başlayın. Şu tanıdık nakaratı duymuş olduğunuza eminim: “Bu veya başka bir egzersiz programına başlamadan önce, doktorunuza danışmayı ihmal etmeyin.” Bu yoğun egzersiz için kesinlikle doğru ama çoğu kişi günde birkaç kez, on on beş dakikalık yürüyüşler yapmaya çekinmeden başlayabilir. Fakat ayaklarınızın üzerinde durmakta zorlanıyorsanız, ani baş dönmelerine yatkınsanız ya da kronik veya değişken bir sağlık sorunuz varsa, önce bir sağlık uzmanıyla görüşmek gerçekten de en iyisi.

### Gerçekten Bütün Gün Oturmak Zorundayasınız?

Oturmak vücudunuz için neden bu kadar kötü? Bir nedeni endotel disfonksiyonu, yani kan damarlarınızın iç yüzeyinin, atardamarlarınıza kan akışına cevaben normal biçimde gevşeme sinyalini gönderememesi olabilir. Tıpkı kaslarınızın onları kullanmazsanız körelmesi gibi, “kullan ya da kaybet” arter fonksiyonunda da geçerli olabiliyor. Artan kan akışı sağlıklı bir endotel destekliyor.<sup>24</sup> Kan akışı atardamarlarınızın iç yüzeyinin sağlamlık ve bütünlüğünü devam ettiren

şey. Efor sarf edilen her bir kalp atışındaki o sürekli güçlü akış olmazsa, arteriyel disfonksiyon hastalıkları için kolay bir hedef haline gelebilirsiniz.

Ya tüm gün oturmak işinizin bir parçasıysa? Araştırmalar koşu bantlı masaların ofis çalışanlarının sağlığını iş performansını azaltmadan artırabildiğini<sup>25</sup> öne sürüyor ama ofisiniz ayakta çalışma masasına uygun olamayabilir. Gözlemsel ve deneysel çalışmalarda elde edilen başlangıç bulguları, oturma zamanındaki düzenli kesintilerin de faydalı olabildiğini<sup>26,27</sup> ileri sürüyor. Ve bu kesintiler uzun olmak zorunda değil. Aralar bir dakika kadar kısa olabilir ve ille de yorucu egzersiz gerekmiyor – merdivenleri inip çıkmak bile yeterli olur. Hareketsiz bir işyerinde bir başka seçenek, geleneksel oturmalarından ziyade "yürüyüşlü toplantılar" tercih etmek.

Ya sık sık ara veremeyeceğiniz oturmalı bir işiniz varsa, kamyon şoförlüğü gibi mesela? Endotel fonksiyonunu oturduğunuz yerde iyileştirmenin bir yolu var mı? Öncelikle sigaradan kurtulmanız gerekiyor. Bir tek sigara içmek bile endotel fonksiyonunu belirgin biçimde zayıflatabiliyor.<sup>28</sup> Beslenmede ise yeşillikler ve nitrat bakımından zengin sebzelerin olduğu öğünler yemek ve iki saatte bir yeşil çay içmek endotelinizi işler halde tutmanıza yardımcı olabilir.<sup>29</sup> (Bkz. Yedinci Bölüm)

Zerdeçalın da faydası olabilir. Bir karşılaştırma çalışmasında zerdeçal bileşeni kurkuminin günlük alımının endotel fonksiyonunu günde bir saatlik aerobik egzersizi kadar geliştirebildiği saptandı.<sup>30</sup> Bu körili patatesinizi yediğiniz sürece kanepede patates gibi oturabileceğiniz anlamına mı geliyor? Hayır, yine de olabildiğince çok dolanmanız gerek – kurkumin ve egzersizin birleşimi, her bir seçeneğin tek başına olduğundan daha çok işe yarıyor.<sup>31</sup>

## **Kas Ağrılarını Bitkilerle Tedavi Etmek**

Egzersiz sonrası en iyi toparlanmayı sağlamak egzersiz biliminin kutsal kâsesi olarak görülüyor.<sup>32</sup> Düzenli olarak idman yapan herkes kas ağrılarını bilir. Ağır egzersiz sırasında kaslarınızda laktik asit birikimiyle ilişkilendirilebilecek bir yanma hissi olur ve aşırı fiziksel aktiviteyi takip eden günlerde hamlık ağrısı çekersiniz. Hamlık ağrısı kaslarınızın içindeki mikro yırtılmaların neden olduğu enflamasyon sonucu olabiliyor ve ağır bir idmanın ardından atletik performansı olumsuz etkiliyor. Eğer bir enflamasyon reaksiyonundan şikâyetçiyseniz, antienflamatuvar fitokimyasalların faydası olur mu? Turunçgillerdeki biyof-

lavonoidler laktik asit birikmesi konusunda fayda sağlayabilir,<sup>33</sup> ancak enflamasyonla başa çıkmak için üzümü meyvelerdeki antosiyanin flavanoidlerini artırmanız gerekebilir.

Sporcuların kas biyopsileri, üzümü meyveler yemenin egzersizin tetiklediği enflamasyonu önemli ölçüde azaltabildiğini onayladı.<sup>34</sup> Kiraz kullanılan çalışmalar bu antienflamatuar etkinin daha hızlı iyileşme süreci sağladığını, izlenen üniversite öğrencisi erkeklerde pazı bükme hareketleri kaynaklı güç kaybını dört gün içinde yüzde 22'den yüzde 4'e kadar indirebildiğini gösterdi.<sup>35</sup> Üzümsü meyvelerin kas rahatlatıcı etkileri sadece ağırlık çalışanlarda görülüyor; izleme deneyleri kirazın ayrıca uzun mesafe koşucularındaki kas ağrılarının azaltılmasına<sup>36</sup> ve maratonlardan sonra toparlanmaya yardımcı olduğunu gösterdi.<sup>37</sup>

Yoğun fiziksel aktiviteden önce iki bardak dolusu karpuz yemenin de kas ağrılarını önemli ölçüde azalttığı saptandı. Araştırmacılar meyve ve sebzelerdeki işlevsel bileşenlerin içecekler, meyve suları ve enerji barları gibi "yeni doğal ve işlevsel ürünlerin tasarlanmasında kilit rol oynayabileceği" sonucuna vardılar.<sup>38</sup> Peki ama doğa ihtiyacınız olan her şeyi zaten tasarlamışken *yeni* ürünler tasarlamak neden?

## **Egzersiz Kaynaklı Oksidatif Stresi Önlemek**

Birinci kısımda tartışıldığı üzere, tıpkı benzin yakan arabaların egzozdan atılan yanma ürünleri üretmesi gibi vücudunuzdaki yakıtı yakmak için oksijen kullandığınızda da serbest radikaller üretiliyor. Bu rölantide, gündelik yaşantınızı sürüyor olsanız bile gerçekleşiyor. Peki motorun hızını artırıp egzersize ve gerçekten yakıt yakmaya başlarsanız? Bu daha fazla oksidatif stres üretmenize, dolayısıyla daha fazla antioksidan zengini gıda tüketme ihtiyacına yol açabilir mi?

Çalışmalar bir yarış sırasında<sup>39</sup> ve sonraki iki haftalık süre boyunca test edilen ultra maratoncuların hücrelerinin yüzde 10 kadarında DNA hasarı bulguları olduğunu gösterdi.<sup>40</sup> Ama çoğumuz ultra maratoncu değiliz. Kısa süreli egzersizin de DNA'nıza zarar vermesi mümkün mü?

Evet. Sadece beş dakikalık orta ya da yoğun pedal çevirmenin ardından DNA hasarında bir artış yaşayabilirsiniz.<sup>41</sup> Hiçbir fırsatı kaçırmayan ecza ve takviye şirketleri egzersiz kaynaklı oksidatif hasarı antioksidan haplarıyla engellemenin yollarını araştırdılar ama işe bakın ki bu bir *pro*-oksidasyon durumuna yol açabiliyor. Mesela kol bükme hareketleri yapan ve 1000 mg C vitamini alan erkekler sonunda *daha fazla* kas hasarı ve oksidatif stresle karşılaştılar.<sup>42</sup>

Serbest radikalleri söndürmek için takviye yerine antioksidan bakımından zengin gıdalar kullanmaya ne dersiniz? Araştırmacılar denekleri koşu bandına çıkardılar ve hızı denekler düşecek hale gelinceye kadar artırdılar. Kontrol grubunun serbest radikal seviyelerinde ani bir artışa şahit olunurken, egzersiz yapmadan iki saat önce bolca suteresi yiyen denekler, koşu bandı testini başlangıçtaki durumlarından daha az serbest radikalle bitirdiler.<sup>43</sup> Her gün suteresi yedikleri iki ayın ardından denekler koşu bandında ne kadar kalırsa kalsınlar hiç DNA hasarı gerçekleşmedi. Yani sağlıklı bir beslenme sayesinde bir taşla iki kuş vurabilirsiniz – fazla serbest radikal hasarı söz konusu olmadan ağır egzersizin tüm faydalarını sağlarsınız. *Journal of Sports Sciences*'daki bir araştırmanın belirttiği gibi, bitkisel temelli beslenen kişiler “egzersizin tetiklediği oksidatif stresle başa çıkmak için gelişmiş bir antioksidan savunma sistemine” doğal yoldan sahip oluyor.<sup>44</sup> Konu ister daha uzun süre idman yapmak, ister daha uzun süre yaşamak olsun, bilim tek bir şey söylüyor: Yaşam kalite ve süreniz yeşil ışık gıdaları seçtiğinizde artıyor.

### **Ne Kadar Egzersiz Yapmalısınız?**

Hali hazırdaki resmi fiziksel aktivite rehberleri yetişkinlerin haftada en az 150 dakika orta yoğunluklu aerobik egzersizi yapmasını öneriyor, bu da günde 20 dakikadan biraz fazlaya denk geliyor.<sup>45</sup> Bu sağlık bakanı, Hastalık Kontrol Merkezleri ve Amerikan Spor Tıbbi Koleji'nin her gün en az 30 dakikalık önerisinden az.<sup>46,47</sup> Egzersiz otoriteleri de beslenme otoritelerinin

düştüğü tuzığa düşmüş görünüyor; bilimin ne dediğini söyleyip kararı size bırakmak yerine ulaşılabilir olduğunu düşündükleri şeyi söylüyorlar. Her fiziksel aktivitenin hiç yapmamaktan iyi olduğunu vurguluyorlar zaten,<sup>48</sup> o halde neden halka üstünlük taslamayı bırakıp herkese doğruları söylemiyorlar?

Haftada 150 dakika yürümenin haftada 60 dakika yürümekten daha iyi olduğu doğru. Halihazırdaki 150 dakika önerisine uyarak genel ölüm oranınızı hareketsiz olmaya kıyasla yüzde 7 kadar azaltabileceğiniz görünüyor. Haftada sadece 60 dakika yürümek ölüm oranınızı sadece yüzde 3 kadar düşürüyor. Ancak haftada 300 dakika yürümek genel ölüm oranını *yüzde 14* düşürüyor.<sup>49</sup> Yani iki katı uzun yürümek –önerilen 20 dakika yerine günde 40 dakika– iki katı fayda sağlıyor. Ve her gün bir saatlik yürüyüş ölüm oranını yüzde 24 azaltabiliyor!<sup>50</sup> (Hemen herkesin yapabileceği bir egzersiz olduğu için yürüyüş örneğini kullandım ama aynıları bahçe işleri ve bisiklet sürmek gibi diğer orta yoğunluklu aktiviteler için de geçerli.)<sup>51</sup>

Fiziksel aktivite dozu ve yaşam süresi konulu bir meta analizde, günde yaklaşık bir saatlik tempolu (saatte 6 kilometre) yürüyüş eşdeğerinin iyi olduğu, 90 dakikanın ise daha da iyi olduğu saptandı.<sup>52</sup> Peki 90 dakikadan fazlası? Her gün bu kadar egzersiz yapan çok az kişi olduğundan, daha yüksek bir kategori derlemek için yeterli çalışma yapılamadı ne yazık ki. Eğer günde 90 dakika egzersizin 60 dakikadan, onun da 30 dakikadan daha iyi olduğunu biliyorsak, öneri neden sadece 20 dakika? Benim anladığım kadarıyla Amerikalıların sadece yarıya yakını önerilen günlük 20 dakikayı gerçekleştirebiliyor,<sup>53</sup> bu nedenle otoriteler sadece insanları doğru tarafa yönlendirmeyi umuyorlar. Bu beslenme rehberlerinin bize “daha az şekerleme yemeyi” önermesi gibi bir şey. Keşke bize olduğu gibi söyleselerdi.

Benim bu kitapta yapmaya çalıştığım şey işte bu.



## Sonuç

Arkadaşım Art etrafınızda olmasını isteyeceğiniz türden biriydi. Başarılı, cömert, nazik ve eğlenceliydi, kurduğu doğal gıdalar imparatorluğunun yüzü olmaktan çok daha fazlasıydı. Gerçekten icraata geçerdi, daha doğrusu icraata koşardı. Snowboard ve dağ bisikleti konusunda hırslı biri olan Art yirmi yıldan uzun süre boyunca bitkisel temelli beslendi. Hayatımda tanıdığım en sağlıklı adamlardan biriydi.

Ben bu kitabı yazdığım sırada öldü.

Henüz kırk altı yaşındayken, sahibi olduğu sağlık merkezindeki duşta ölü bulundu. Yüreğim dostumu kaybetmenin kederiyle başa çıkamadı, kafamı buna taktım, zihnim onun muhtemel ölüm nedenleri arasında döndü durdu. Neler olduğunu çözebilirsem ailesinin olayı atlatmasına biraz faydam olabileceğini düşündüm.

Genç sporcularda ani ölüme neden olabilecek tüm ender doğumsal kalp bozukluklarını düşündüm. Brugada sendromu muydu acaba? Bir maraton koşucusunun sıcağın tetikleyebildiği bu ender genetik bozukluktan ötürü bayıldığı bir vaka olduğunu hatırladım.<sup>1,2</sup> Araştırdım, gerçekten de sıcak banyoyla bağlantılı bir eski vaka vardı<sup>3</sup> ve Art'ın hayatını elinden alan şeyin bu olması inandırıcı geldi.

Ölmesinin nedeni gerçekten de suyun sıcaklığıydı ama benim şüphelendiğim şekilde olmamıştı. O hafta şerif arayıp aynı duşta başkalarının da bayıldığını bildirdi bize. Bu kurbanlar yakındaki bir hastaneye kaldırılmış ve çok şükür ki kurtulmuşlardı.

Art'ın karbonmonoksit zehirlenmesinden öldüğü anlaşıldı. Yeni alınmış sıcak su ısıtıcısının gaz çıkışı düzgün biçimde açılmamış olmalıydı. Bu dayanılmaz bir felaketti. Art'ı düşünmekten kendimi alamıyorum.

Art'ın ölümü, ne kadar iyi beslenirsek ve ne kadar iyi yaşarsak yaşayalım, bir otobüsün altında kalabileceğimizi –mecazen ya da gerçekten– fark etmemi sağladı. Hayatta karşıdan karşıya geçerken yolun iki tarafına da bakmayı ihmal etmememiz gerekiyor. Kendimize dikkat etmemiz gerekiyor. Emniyet kemeri ve bisiklet kaskı takmamız, güvenli seks pratiklerinden şaşmamamız gerekiyor. (Sonuçta pratik, kusursuzu getirir!)

Ve her günü temiz hava, kahkaha ve sevgiyle –kendimize, başkalarına, tek ve kıymetli hayatımızda yaptığımız şeye duyduğumuz sevgiyle– doldurarak hakkını vermemiz gerekiyor. Art bana bunu öğretti.

### **Haz Peşinde**

Koruyucu sağlık ileride kötü bir şeyler olmaması için şimdiden bir şeyler yapmanız demek. Diş ipini sadece daha iyi hissettirdiği için değil, bu sayede günün birinde kötü hissetmemek için kullanıyorsunuz. Bu kitapta anlatılan sağlıklı alışkanlıkları koruyucu olarak düşünebilirsiniz; ilerideki hastalıklardan korunmak için şimdiden sağlıklı besleniyorsunuz.

Ama sağlıklı bir beslenme bundan daha fazlasını yapıyor.

Gıda endüstrisi o milyarları beyninizdeki haz merkezlerini, dopamin ödül sistemi denilen yeri uyararak istifliyor. Dopamin, beynin sizi iyi bir davranış için ödüllendirmesi, yemek, su ve seks –hepsi türümüzün devamı için şart– dürtülerinizi motive etmeye yardımcı olması için evrimleştiği nörotransmitter. Bu doğal tepki kâr sağlamak için ayartıldı ve ayartılmaya devam ediyor.

Tıpkı sigara şirketleri ve diğer uyuşturucu baronları gibi, gıda endüstrisi de insanların sigara içmeyi ve kokain çekmeyi sürdürmesini sağlayan dopamin ödül sisteminden istifade eden ürünler bulmayı başarıyor. İnsanlar en az sekiz bin yıl boyunca

herhangi bir bağımlılık bulgu olmaksızın<sup>4</sup> koka yapraklarını çiğnediler, fakat kokainin içinde belirli bileşenler tek başına bırakılıp yoğunlaştırıldığında –yani koka yaprakları *işlendiğinde*– sorun çıkıyor. Aynısı şeker için de geçerli olabilir. Sonuçta muz konusunda aşırıya kaçan çok kişi yok. Tatlı patates yerine gazlı içeceğinizi büyük boy isteme eğiliminizin ya da koçanındaki mısırı çok fazla yemezken yüksek früktozlu mısır şurubuna doyamamanızın nedeni, şekerin tam gıdadan ayrılması olabilir.

Şekerle tatlandırılmış gıdaların aşırı tüketimi sıkça uyuşturucu bağımlılığıyla kıyaslanıyor. Çok yakın zamana kadar, bu paralellik sağlam bilimsel temellerden ziyade anekdotsal bulgulara dayanıyordu. Ama artık doktorların beyin aktivitesini eşzamanlı ölçmelerine imkân sağlayan görüntüleme teknolojisi PET taramalarımız var. Her şey obez bireylerde dopamin duyarlılığının azaldığını ortaya koyan bir çalışmayla başladı. İncelenen birey ne kadar kilolu olursa dopamine o kadar az yanıt verdiği görülüyordu.<sup>5</sup> Aynı duyarlılık azalmasını kokain bağımlıları ve alkoliklerde de görüyoruz.<sup>6</sup> Beyin o kadar aşırı uyarılmış hale geliyor ki sonunda sesi kısmaaya çalışıyor.

Bu etrafta fazla yiyecek olmadığı zamanlarda bizi o muzuyu yemeye iten primat beyinlerimiz için sağlıklı ve uyumlu bir şeydi ama artık meyve, *halka şekerlemeler* şeklinde bulunabildiği için bu evrimsel uyum bir yük haline geldi.<sup>7</sup> Orijinal Coca-Cola formülü koka yaprağı içeriyordu ama artık bağımlılık yapan katkı maddesi şeker içeriği olabilir.

Beyin yağa da benzer şekilde tepki veriyor. Araştırma katılımcıları süt kaymağıyla dolu bir yoğurt yedirildikten otuz dakika sonra doğrudan şekerli su içen kişilerinkine benzer beyin aktivitesi sergilediler.<sup>8,9</sup> Düzenli olarak dondurma yiyen kişiler (şeker ve yağ) milkshake içtiklerinde beyinlerinde körelmiş bir dopamin tepkisi oluşuyor. Bu uyuşturucu madde bağımlılarının aynı sarhoşluk seviyesine erişmek için giderek daha çok uyuşturucu kullanmak durumunda kalmalarına benzetilebilir. Bir beyin tarama çalışması, sık dondurma tüketiminin “insanlarda ödül bölgesi (haz merkezi) duyarlılığında, uyuşturucu bağımlı-

lığında gözlemlenen toleransa benzer bir azalmayla ilişkili” olduğunu tespit etti. Dopamin tepkinizi köreltirsенiz daha önce deneyimlenmiş haz seviyesine ulaşma çabasıyla aşırı yiyebiliyosunuz, bu da sağlıksız kilo alımına katkıda bulunuyor.<sup>10</sup>

Yağlı ve şekerli gıdaların ortak noktası nedir? İkisi de çok enerji içerir. Mesele kalorilerinden ziyade yoğunluklarıyla ilgili. Kalorisi az olan yeşil ışık gıdaların tüketimi körelmiş dopamin tepkisine yol açmaz ama aynı sayıdaki kalorigen oluşan yoğun kalorili bir diyet buna yol açar.<sup>11</sup> Bu kokainle taş kokain arasındaki farka benziyor: Kimyasal olarak aynı madde ama taş kokain içerek bir kullanıcı beynine daha yüksek dozu daha kısa sürede ulaştırabiliyor.

Gıda bağımlılığının biyolojik temeline dair yeni anlayışımız göz önünde tutularak obeziteyi resmi bir ruhsal bozukluk kabul etme çağrıları yapıyor.<sup>12</sup> Sonuçta bağımlılıkta olduğu gibi obezitede de zararlı sağlık sonuçlarının bilincinde olmaya rağmen davranışı bastıramamak söz konusu. Bu da madde bağımlılığının tanımlayıcı kriterlerinden biri (“haz tuzağı”<sup>13</sup> olarak söz edilen durum). Şüphesiz yok ki obeziteyi bağımlılık olarak tanımlamak, beyin kimyasına zararlı bir dizi ilaç üzerinde zaten çalışmakta olan ilaç şirketleri için bir nimet olur.<sup>14</sup>

Mesela araştırmacılar aşırı yiyenlere opiat önleyiciler verdiklerinde (eroin bağımlılarının kimi zaman uyuşturucu etkilerini en aza indirmek için opiat önleyiciyle tedavi edilmesine benzer şekilde), bu kişiler önemli ölçüde daha az yağlı ve şekerli atıştırma yediler. Opiat reseptörleri engellenmişken atıştırmalıklar onlara o kadar cazip görünmemişti.<sup>15</sup> Bağımlılık uzmanları yeni ilaçlara ek olarak gıda endüstrisinin “insanların diyet programlarına uzun süre bağlı kalabilmeleri için daha ilgi çekici, lezzetli ve ulaşılabilir düşük kalorili gıdalar geliştirmeye teşvik edilmeleri gerektiği” konusunda ısrar ediyorlar.<sup>16</sup> Gerek yok, Doğa Ana onlardan önce davranmış. Sebze meyve reyonları bunun için var.

İlaç almak yerine, yeşil ışık gıdalardan şaşmayarak haz merkezinizin uyuşmasını baştan önleyebilirsiniz. Bu dopamin duyarlılığınızı normal seviyelere çeker ve en basit yiyeceklerden

yeniden aynı zevki almaya başlarsınız. Düzenli olarak yoğun kalorili hayvansal ürünler ve dondurma gibi abur cuburlar yerseniz, sadece tat tomurcuklarınız değil, beyin kimyanız da değişir. Bir sürü çubuk şeker yedikten sonra olgun bir şeftali artık dilinize o kadar tatlı gelmediği gibi, beyniniz yağ ve şekerin tekrarlayan etkilerini telafi etmek için dopamin reseptörlerini aşağıya çeker. Hatta bu yiyeceklerin fazla olduğu bir beslenme, diğer aktivitelerden de daha az keyif almanıza neden olur.

Kokain bağımlılarının nörolojik cinsel uyarılma yetilerinde<sup>17</sup> ve sigara içenlerin pozitif uyarıcılara tepki verme yetisinde görülen bozulmaların bir nedeni var.<sup>18</sup> Tüm bu hisleri birbiriyle ilişkili beyin devreleri çeviriyor. Hepsinde kesişen dopamin yolları bulunduğu için vücudunuza aldığınız –yediğiniz ve içtiğiniz– şeyler hayatın tüm zevklerini nasıl deneyimlediğinizi etkileyebiliyor. Deneyin ve görün. Deneyin ve *hissedin*.

Nereye varmaya çalıştığımı anladınız mı?

İşlenmemiş bitkisel temelli bir beslenmeyle beyninizin dopamin duyarlılığını sağlıklı, normal seviyelerine geri döndürmek, hayatınızı dolu dolu yaşamanızı ve yaptığınız her şeyden –sadece yediğiniz her şeyden değil– daha fazla keyif, tatmin ve zevk almanızı sağlar.

## Yardımcı Olayım

Umarım sizi beslenmenin ortaokuldaki ev ekonomisi dersi yüzünden düşündüğünüz gibi bayat, ruhsuz bir konu olmadığına ikna edebilmişimdir. Capcanlı ve hayatınızın iyileştirilmesi için fırsatlarla dopdolu bir alan. Ama bu bolluk bir problem doğurabiliyor. Tıp literatüründe sadece geçen yıl beslenme konulu yirmi beş binden fazla makale yayımlandı. Kimin bunları inceleyecek vakti var ki?

Her yıl ekibim ve ben, siz mecbur kalmayasınız diye İngilizce beslenme dergilerinin her sayısını okuyoruz. Sonrasında su yüzüne çıkarabileceğimiz tüm ilginç, ezber bozan ve uygulanabilir bulguları derleyerek kâr amacı gütmeyen sitem NutritionFacts.org için her gün yeni videolar, makaleler yaratıyorum.

NutritionFacts.org'daki her şey kesinlikle ücretsiz olarak sunuluyor. Hayat kurtaracak daha fazla bilgi için ücret ödediğiniz bir özel üye alanı yok. Üyeli internet sitelerinin aslında söyledikleri şey, onlara para vermezseniz, ailenizi daha sağlıklı kılacak bilgileri kendilerine saklayacakları. Bana göre bu kabul edilemez. Sağlık bilimindeki ilerlemeler ücretsiz ve herkes tarafından ulaşılabilir olmalı.

Ürün, tanıtım ya da onay satmayı reddettiğimize göre, faturalar nasıl ödeniyor? NutritionFacts.org bir 501(C)(3) kâr amaçsız kuruluş; sadece içeriği takdir eden ziyaretçilerin bağışlarını kabul eden Wikipedia modelinde ilerliyor. Milyonlarca insana ulaştığımız için bin kişiden biri küçük, vergiden düşülebilen bir katkı yapsa bile, personel ve sunucu maliyetinin tamamını ödememiz mümkün oluyor. (Şahsen NutritionFacts.org üzerindeki çalışmalarım için hiçbir karşılık kabul etmiyorum; bir gönül işi için zamanımı bağışlayabilme ayrıcalığına sahibim.) Takip edenlerin bu hayat değiştiren, hayat *kurtaran* bilgileri her zaman herkes için ulaşılabilir kılmaya katkı sağlamak isteyecekleri, kıymetli bir kamu hizmeti sunabilmeyi umuyoruz.

Sizi NutritionFacts.org'u hayatınızın bir parçası haline getirmeye davet ediyorum. Kanıtlara dayalı diyet konusunda *her gün* yeni video ve makalelerim oluyor. Yeni, eğlenceli, ağız sulandıran tüm bilgilerin vurgulandığı günlük, haftalık ya da aylık e-postalar için üye olabilirsiniz. Sitenin pek çok ailenin pazar günü ritüeli haline geldiğini duymak yüreğimi ısıtıyor. Varlık nedeni size hizmet etmek.

## Sorumluluk Almak

Hedefim size hayatınızda sağlıklı değişimler gerçekleştirmek için güç ve ilham verecek bilgileri aktarmak ama sonuçta karar sizin. Yine de hastaların çoğunda kalp hastalığını geriletliği kanıtlanabilmiş tek beslenme biçiminin tam bitkisel gıdalar etrafında şekillenmiş bir diyet olduğunu unutmayın. Birisi sizi yeni bir diyete ikna etmeye çabaladığında bir tek basit soru sorun:

“Kalp hastalığını gerilettiği kanıtlanmış mı?” (Hani sizin için ve sevdiğiniz herkes için en muhtemel ölüm nedeni olan hastalık?) Eğer kanıtlanmamışsa neden uygulamayı düşünesiniz ki?

İşlenmemiş bitkisel temelli bir diyetin yapabildiği tek şey bu olsa bile –bir numaralı ölüm nedenimizi tersine çevirmek– aksi ispatlanana dek kabul edilen beslenme düzeni olması gerekmez mi? Üstelik diğer başlıca ölümcül hastalıkları önlemek, tedavi etmek ve durdurmak konusunda da etkili olabilmesi, bu beslenme biçiminin galibiyetine delil oluşturuyor. Lütfen bir deneyin.

Hayatınızı kurtarabilir.

\*

*Ölmek ya da Ölmemek* size tuhaf bir kitap ismi gibi gelmiş olabilir. Sonuçta herkes bir gün ölecek. Mesele *erken* ölmemek. Eğer buradan alınacak bir mesaj varsa, o da sağlığınızın kaderi üzerinde muazzam bir gücünüz olduğu. Erken ölümlerin büyük çoğunluğu, yedikleriniz ve yaşam tarzınızda yapacağınız basit değişikliklerle önlenebilir.

Başka bir ifadeyle, uzun ve sağlıklı bir yaşam büyük ölçüde tercih meselesi. Dr. Kim Williams, 2015 yılında Amerikan Kardi-yoloji Koleji başkanı oldu. Kendisine neden katı bir bitkisel temel-li beslenme düzenini tercih ettiği soruldu. “Ölmek umurumda değil,” dedi Dr. Williams. “Sadece bunun benim suçum olmasını istemiyorum.”<sup>19</sup>

Bu kitabın derdi de bu işte; kendinizin ve ailenizin sağlığı için sorumluluk almanız.





# Teşekkür

Teşekkür etmek istediğim pek çok kişi var: küçük bilimsel lokmalarımı kolay anlaşılır, dört tabaklı bir anlatım öğününe dönüştürmeme yardımcı olan ortak yazar ve editörlerim Gene, Jennifer, Miranda, Miyun, Nick ve Whitney; metindeki bilgileri kontrol eden Alissa, Allison, Frances, Helena, Martin, Michelle, Seth, Stephanie, Valerie; bana bu kitapta yardımcı olan NutritionFacts.org gönüllüleri Brad, Cassie, Emily, Giang, Jerold, Kari, Kimberley, Laura, Lauren, Luis, Tracy ve özellikle Jennifer –hiçbir hekim daha iyi bir asistan ya da daha iyi bir dost tanımamıştır. Ayrıca Brenda ve Vesanto’ya ince sezgileri veengin bilgileri için çok minnettarım.

Muhteşem ekibim Joe, Katie, Liz ve Tommasina; beni iş hayatında destekleyen ABD Hayvanları Koruma Derneği’ndekiler; beni ev hayatında destekleyen hayat arkadaşım Andrea ve sevgili ailemiz olmasaydı bu kitap olmazdı. Jesse & Julie Rasch Vakfı, Christi Richards’ın tasarım ve kod yazma dehası ve çalışmalarımın milyonlara ulaşması için bağış yapmış binlerce kişi olmasaydı, NutritionFacts.org olmazdı.

Bugün doktor olmam büyükannemin sayesinde belki ama bugün olduğum kişiysem eğer, bu da annemin sayesinde. Seni seviyorum anne!



## Ek Takviyeler

Besininizi yeşil ışık gıdalardan alarak sodyum, doymuş yağ ve kolesterol gibi zararlı besin bileşenlerine maruz kalışınızı en aza indirir, aynı zamanda gerekli besinlerin hemen hepsinin alımını en yukarıya çıkarırsınız: Bunlar arasında A vitamini karotenoidler, C vitamini, E vitamini, B vitaminleri, thiamin, riboflavin ve folat; ayrıca magnezyum, demir, potasyum ve elbette lif bulunuyor.<sup>1</sup> Besin değeri ölçekleri tutarlı olarak en bitkisel temelli diyetleri en sağlıklıları olarak sıralıyor.<sup>2</sup>

Bununla birlikte, modern dünyamızdaki yaşam şeklimizden ötürü düzeltilmesi gereken önemli eksikler var.

Mesela B12 vitamininin kaynağı bitkiler değil; dünyamızı örten mikroplar. Ancak bu steril modern dünyada artık tüm bakterileri öldürmek için su kaynaklarını klorluyoruz. Sudan artık o kadar çok B12 alamazken o kadar çok kolera da almıyorsunuz – bu iyi bir şey! Benzer şekilde ihtiyacımız olan tüm D vitamini güneşten alacak şekilde evrimleştik, ancak pek çoğumuz artık Ekvatorial Afrika’da çıplak koşuşturmuyoruz. Yüksek bir kuzey enleminde sarınıp sarmalanmış halde olabilir, dolayısıyla beslenmenizi bu “güneş ışığı vitamini” ile takviye etmeye ihtiyaç duyabilirsiniz. Bu nedenle bu iki vitamene değinmek şart.

### **Haftada En Az Bir Kez 2500 mcg (µg) B12 Vitamini (Siyanokobalamin)**

Modern steril standartlar göz önünde bulundurulduğunda, bitkisel temelli beslenen herkes için düzenli, sağlam bir B12 vitamin kaynağı çok önemli.<sup>3</sup> Yeterli stoklara sahip kişilerde eksikli-

ğin başlaması yıllar sürebilirse de<sup>4</sup> B12 eksikliğinin felç,<sup>5</sup> psikoz,<sup>6</sup> körlük<sup>7</sup> hatta ölüm<sup>8</sup> gibi yıkıcı sonuçları olabiliyor. Bitkisel temelli beslenen ve takviye almayan annelerin bebeklerinde felaket sonuçlara neden olan eksiklikler çok daha hızla ortaya çıkabiliyor.<sup>9</sup>

Altmış beş yaşın altındaki yetişkinler için B12 almanın en kolay yolu, her hafta en az bir kez 2500 mcg'lik takviye kullanmak. Çok fazla alırsanız pahalı bir idrarınız olur sadece. Yani, o kadar çok değil: Beş yıllık B12 vitamini yirmi dolardan daha ucuza mal olabiliyor.<sup>10</sup> Bunun yerine günlük olarak almak isterseniz, günlük doz 250 mcg.<sup>11</sup> Bu dozların B12'nin tercih edilen takviye formu siyanokobalamine özgü olduğunu unutmayın. Metilkobalamin gibi diğer formların etkili olduğunu ortaya koyacak yeterli delil bulunmuyor çünkü.<sup>12</sup>

Yaşlandıkça B12 emiliminiz azalabiliyor.<sup>13</sup> Altmış beş yaşın üstünde olup bitkisel beslenenler için, takviyenin haftada en az 2500 mcg'den (ya da günde 250 mcg) her gün 1000 mcg siyanokobalamine çıkarılması iyi olur.<sup>14,15</sup>

B12 takviyeleri almak yerine, yeterli miktarı B12 bakımından kuvvetlendirilmiş gıdalardan almak mümkün, ancak günlük ihtiyacın (Besin Öğeleri tablosundaki)<sup>16</sup> en az yüzde 25'ini sağlayan yiyeceklerden günde en az üç porsiyon, her bir porsiyonu ise bir öncekinden en az dört ile altı saat sonra yemek durumunda kalırsınız.<sup>17</sup> Benim bildiğim tek yeşil ışık kaynağı B12 takviyeli besleyici maya, günde üç kez iki çay kaşığı yeterli olacaktır. Fakat çoğu kişi için takviye kullanmak muhtemelen daha ucuz ve daha kolay olur.

Bu bölümdeki diğer takviye önerilerim koşullara bağlı olabilir ama beslenmelerini yeşil ışık gıdalar etrafında şekillendirenler için yeterince B12 vitamini almak tartışılmaz bir zorunluluk.

## **Güneşten ya da Takviyelerden D Vitamini**

Yeterince güneş göremeyen kişilerin günde 2000 IU dozunda D3 vitamini takviyesini,<sup>18</sup> tercihen günün en büyük öğünüyle birlikte almalarını öneriyorum.<sup>19</sup>

Kuzey yarımkürede yaklaşık 30° enleminin aşağısı için (güney Los Angeles, Dallas ya da Atlanta), güneş kremi sürülmemiş ön kollar ve yüzü öğle güneşinde her gün on beş dakika tutmak, altmış yaş altı beyaz kişiler için yeterli D vitaminini sağlayacaktır. Daha esmer tenli<sup>20</sup> ya da daha yaşlı olanlar<sup>21</sup> otuz dakika ya da daha fazlasına gereksinim duyabilir.

Daha kuzeyde, 40° enleminde (Portland, Chicago ya da New York City), güneş ışınları kasımdan şubata kadar öyle bir açıda ki D vitamini üretilmiyor. Yılbaşı günü Times Meydanı'nda saatlerce çırpıçplak güneş banyosu yapsanız da hiç D vitamini üretemezsiniz.<sup>22</sup>

50° enleminin üzerinde (Londra, Berlin, Moskova ve Kanada, Edmonton civarında) bu "D vitamini kışı" yılın altı ayı kadar sürebiliyor.

Bu nedenle yüksek enlemlerde bulunanlara kış ayları boyunca, konumdan bağımsız olarak yeterince öğle güneşi almayanlara ise yıl boyunca D vitamini takviyeleri öneriliyor. Bu Los Angeles ve San Diego gibi sisli şehirlerde yaşayanlar için de uygulanabilir.<sup>23</sup>

Solaryumu önermiyorum. Hem işe yaramıyor<sup>24</sup> hem de tehlikeli<sup>25</sup> olabiliyor. Lambalar çoğunlukla UVA<sup>26</sup> yayıyor, bu da D vitamini üretmeden melanom cilt kanseri riskini artırıyor.<sup>27</sup>

## **İyot Bakımından Zengin Yiyecekler Yiyin**

Tiroit fonksiyonu için temel bir mineral olan iyot, ağırlıklı olarak okyanusta ve belli miktarlarda olmak üzere de toprakta bulunuyor. Herkesin yeterince almasını sağlamak için sofraya tuzu 1920'lerden başlayarak mineralle takviye edildi. Yani eğer yemeyinize tuz atıyorsanız iyotlu tuz kullanın (altmış kat daha az iyot içeren deniz tuzu ya da "doğal" tuz değil<sup>28</sup>). Fakat sodyumun dünyadaki ikinci besinsel katil olarak görüldüğü düşünülürse,<sup>29</sup> iyotlu tuzun da bir kırmızı ışık kaynak sayılması gerek.

İyotun iki sarı ışık kaynağı var: deniz ürünleri ve süt. (İyot süte ineğin memelerini dezenfekte edip iltihaptan korumak için

kullanılan iyot içerikli antiseptik kimyasallardan sızıyor.<sup>30</sup> En yoğun yeşil ışık kaynağı yosun; deniz ürünlerinin iyotunu, sudaki besin zincirinde biriken yağda çözünebilir kirleticiler olmaksızın içeriyor.

Deniz sebzeleri sualtındaki koyu yeşil yapraklılar. Bunları diyetinize eklemenin yollarını denemeye davet ediyorum sizi. Günlük önerilen iyot alımı 150 mcg,<sup>31</sup> bu da suşi yapmak için kullanılan deniz yosunu norinin iki yaprağında bulunan miktar. Piyasada artık her türden yosunlu atıştırmalık var ama hepsi değilse de çoğuna kırmızı ışık malzemeler eklendiği görülüyor. Bu yüzden ben normal nori alıyor ve yaprakları kendim çeşnilendiriyorum. Onları zencefil turşusu suyuyla ıslatıp üzerlerine biraz wasabi tozu serpiyorum ve 150°C’de beş dakika kadar bekleterek kavrılaştırıyorum.

Hazırladığınız yemeklerin üzerine sadece yarım çay kaşığı arame ya da dulse yosunu serperek de günlük iyotunuzu alabilirsiniz. Dulse yosunu yemeğinizin üzerine serpebileceğiniz küçük, mor pullar halinde satılıyor. Hijikiye karşı uyarıyorum<sup>32</sup> (hiziki diye de yazılıyor), çünkü arsenikle kirlenmiş olduğu saptandı. Ayrıca çok fazla iyot içerebilen kelp konusunda da uyarıyorum; sadece yarım çay kaşığı kelp günlük üst sınırı aşabilir. Aynı nedenden ötürü, nori yosununu günde on beş yapraktan fazla, arame ve dulseyi ise bir çorba kaşığından fazla yememelisiniz.<sup>33</sup> Çok fazla iyot tiroit bezinin aşırı aktivitesine neden olabilir.<sup>34</sup>

Deniz yosunu sevmeyenler için, Eden marka konserve baklagillerin içinde küçük bir miktar kelp ilavesi var; iyot değerleri yarım bardaklık porsiyon için 36,3 mcg (great northern fasulye) ile 71,2 mcg (navy fasulye) arasında.<sup>35</sup> Hem bu değerler güvenli –sınırı aşmak için günde yirmi kavanoz kadar yemeniz gerek– hem de günde üç porsiyonluk bakliyat kutucuğunu Eden’s fasulyeleriyle işaretleyerek günlük iyot ihtiyacınızı da karşılamış olursunuz.

İyot hakkında son bir not: Deniz ürünleri ve süt ürünlerinden kaçınan kişilerde tiroit fonksiyon bozukluğu olduğu görülme de<sup>36,37</sup> ben olsam düzgün beyin gelişimi için iyotun

çok önemli olduğu hamilelik sırasında işi şansa bırakmazdım.<sup>38</sup> Amerikan Tiroit Derneği'nin Kuzey Amerikalı hamile ve emziren kadınların her gün 150 mcg iyot içeren bir doğum öncesi vitamini alması yönündeki önerisine katılıyorum.<sup>39</sup>

### **Günlük 250 mg Kirletici Maddesiz (Maya ya da Yosundan Elde Edilmiş) Uzun Zincirli Omega-3 Almayı Düşünün**

En saygın beslenme otoritelerinden Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi'ne göre kalorilerinizin en az yüzde yarımını kısa zincirli omega-3 ALA'dan almalısınız.<sup>40</sup> Bu kolay –Günlük Düzin'e'nin bir çorba kaşığı öğütülmüş keten tohumu icabına bakıyor. Vücudunuz böylece kısa zincirli omega-3'ü keten tohumundan (chia tohumu veya ceviz de olabilir) alıp bunları balık yağında bulunan uzun zincirli omega-3'ler EPA ve DHA'ya dönüştürebilir. Fakat buradaki sorun, vücudun ideal beyin sağlığı için yeterince üretip üretemeyeceği.<sup>41,42</sup> Daha fazla bilgi edinene dek ben 250 mg kirletici maddesiz uzun zincirli omega-3'ü doğrudan almayı öneriyorum.

Balık yağı önermiyorum, çünkü saflaştırılmış ("distile") balık yağının bile kayda değer miktarlarda PCB ve diğer kirletici maddelerle kirlenmiş olduğu tespit edildi. O kadar ki, doğrudan alındığında somon, ringa ve tonbalığı yağları günlük tolere edilebilen toksisite sınırını aşıyor.<sup>43</sup> Bazı çalışmalarda balık tüketiminin hem yetişkin hem de çocuklarda bilişsel işleyiş üzerinde olumsuz etkilerinin tespit edilmesi bununla açıklanabilir. Ancak bu çalışmaların çoğu ya altın çıkarma işleminde kullanılan cıvayla kirlenmiş bir alanın akıntısında yapılmıştı<sup>44</sup> ya da katılımcıları balina eti, kimyasal tesis ve zehirli atıkların çevresinde tutulmuş balık eti gibi şeyler yemişti.<sup>45</sup>

Peki bir lokantada yiyeceğiniz ya da marketten alacağınız balık?

Floridalı seçkin bir grup (genellikle kurumsal yöneticiler) incelendi. O kadar çok deniz ürünü yiyorlardı ki en az yüzde 43'ü

ABD Çevre Koruma Ajansı'nın cıva için belirlediği güvenli üst sınırını aşmıştı ve bunun bir etkisi olduğu görülmüyordu. Araştırmacılar ton ya da snapper gibi balıkların aylık üç-dört porsiyondan fazla tüketilmesi olarak değerlendirdikleri aşırı deniz ürünü tüketiminin cıva değerlerini artırdığını ve bilişsel bozukluğa neden olduğunu saptadı. Etki geniş değildi –bilişsel performansta sadece yüzde 5 kadar düşüş– ama bu azalma [yöneticilik işlevi bakımından] “bırakın sağlık konusunda bilinçli ve başarı odaklı birinin, hiç kimsenin hoş karşılamayacağı bir azalmaydı.”<sup>46</sup>

Neyse ki uzun zincirli omega-3'leri balığın da aldığı yer olan yosunlardan alarak<sup>47</sup> riskler olmadan fayda sağlayabilirsiniz.<sup>48</sup> Balığı aradan çıkarıp EPA ve DHA'yı besin zincirinin tabanındaki kaynaktan doğrudan alırsanız atık kirliliği konusunda endişelenmek zorunda kalmazsınız. Gerçek şu ki takviyeler için kullanılan yosunlar tanklarda yetiştiriliyor ve okyanusa temas bile etmiyor.<sup>49</sup> İşte bu yüzden bir taşla iki kuş vurarak hem beyni koruyan omega-3 değerlerine sahip olmak, hem de endüstriyel kirliliğe en az oranda maruz kalmak için kirleticilerin olmadığı bir kaynak öneriyorum.<sup>50</sup>

## Peki Ya?

Diğer tüm vitamin, mineral ve besin öğelerini, beslenmenizi tam bitkisel gıdalar etrafında şekillendirerek elde edeceğinizi dağlar kadar besinle karşılamalısınız. Üstelik bu besin öğelerinin çoğu, Amerikalıların normalde yeterli miktarda almadıkları şeyler; yani A, C ve E vitaminleri, magnezyum ve potasyum mineralleri, bir de lif.<sup>51</sup> Amerikalıların yüzde doksan üçü yeterince E vitamini almıyor.<sup>52</sup> Amerikalı yetişkinlerin yüzde doksan yedisi yeterince lif almıyor. Amerikan diyetlerinin yüzde *doksan sekizi* potasyum bakımından eksik.<sup>53</sup> Sen, dostum, işi doğru yapan binde birin içinde olacaksın.

Eğer anlaşılmaz bir besin öğesi hakkında özel bir sorunuz varsa –“Ya molibden veya menakinon değerlerim?” gibi– diğer herkesi küçük ayrıntılarla boğmama vesile olmak yerine izin



verin, size bitkisel temelli diyet üzerine mevcut en iyi kaynak kitabı söyleyeyim. Seçkin diyetisyenler Brenda Davis ve Vesanto Melina'nın yazdığı kitap.<sup>54</sup> Yazarlar epey ayrıntıya giriyor; hat-ta hamilelik, emzirme, sağlıklı kız ve oğlan çocukları yetiştirme konularında bölümleri bile var.

B12 vitaminiyle takviye edilen bitkisel temelli diyetler ha-yat döngüsünün her aşamasında sağlığa faydalar sunabiliyor.<sup>55</sup> Tüm zamanların en saygın çocuk doktoru Dr. Benjamin Spock, herhalde 20. yüzyılın en çok satan Amerikan kitabını yazdı: *Be-bek ve Çocuk Bakımı*. Dr. Spock ölümünden önce, kitabının yedinci basımında, ailelere çocuklarını et ve süt ürünleriyle hiç ilişkileri olmadan, bitkisel temelli bir beslenmeyle büyütmeleleri öğüdünü veriyor. Dr. Spock çocukluk obezitesi salgının başlangıcını gö-recek kadar yaşadı. "Besinlerini bitkisel gıdalardan alarak büyüyen çocuklar," diye yazdı, "muazzam bir sağlık avantajına sahipler ve ileride sağlık sorunlarıyla karşılaşma olasılıkları çok daha az."<sup>56</sup>



# Dipnotlar

## Önsöz

1. Monte T, Pritikin I. *Pritikin: The Man Who Healed America's Heart*. Emmaus, PA: Rodale Press; 1988.
2. Gould KL, Ornish D, Scherwitz L, et al. Changes in myocardial perfusion abnormalities by positron emission tomography after longterm, intense risk factor modification. *JAMA*. 1995; 274: 894-901.
3. Ornish D, Scherwitz L, Billings J, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. Five-year follow-up of the Lifestyle Heart Trial. *JAMA*. 1998; 280: 2001-7.
4. Ornish DM, Scherwitz LW, Doody RS, et al. Effects of stress management training and dietary changes in treating ischemic heart disease. *JAMA*. 1983; 249: 54-9.
5. Ornish D. Intensive lifestyle changes and health reform. *Lancet Oncol*. 2009; 10(7): 638-9.
6. Adams KM, Kohlmeier M, Zeisel SH. Nutrition education in U.S. medical schools: latest update of a national survey. *Acad Med*. 2010; 85(9): 1537-42.
7. Jamal A, Dube SR, Malarcher AM, Shaw L, Engstrom MC. Tobacco use screening and counseling during physician office visits among adults. National Ambulatory Medical Care Survey and National Health Interview Survey, United States, 2005-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2012; 61 Suppl: 38-45.

## Giriş

1. Berzlanovich AM, Keil W, Waldhoer T, Sim E, Fasching P, Fazeny-Dörner B. Do centenarians die healthy? An autopsy study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(7): 862-5.
2. Kohn RR. Cause of death in very old people. *JAMA*. 1982; 247(20): 2793-7.
3. Berzlanovich AM, Keil W, Waldhoer T, Sim E, Fasching P, Fazeny-Dörner B. Do centenarians die healthy? An autopsy study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(7): 862-5.
4. Lenders C, Gorman K, Milch H, et al. A novel nutrition medicine education model: the Boston University experience. *Adv Nutr*. 2013; 4(1): 1-7.
5. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013; 310(6): 591-608.
6. Kris-Etherton PM, Akabas SR, Bales CW, et al. The need to advance nutrition education in the training of health care professionals and recommended research to evaluate implementation and effectiveness. *Am J Clin Nutr*. 2014; 99(5 Suppl): 1153S-66S.

7. Swift CS. Nutrition trends: implications for diabetes health care professionals. *Diabetes Spectr.* 2009; 29(1): 23-5.
8. Vetter ML, Herring SJ, Sood M, Shah NR, Kalet AL. What do resident physicians know about nutrition? An evaluation of attitudes, self-perceived proficiency and knowledge. *J Am Coll Nutr.* 2008; 27(2): 287-98.
9. Lazarus K, Weinsier RL, Boker JR. Nutrition knowledge and practices of physicians in a family-practice residency program: the effect of an education program provided by a physician nutrition specialist. *Am J Clin Nutr.* 1993; 58(3): 319-25.
10. Senate Committee on Business, Professions and Economic Development. Bill Analysis on SB 380. [http://www.leginfo.ca.gov/pub/11-12/bill/sen/sb0351-0400/sb380cfa20110421\\_125358sencomm.html](http://www.leginfo.ca.gov/pub/11-12/bill/sen/sb0351-0400/sb380cfa20110421_125358sencomm.html). Oturum tarihi 25 Nisan 2011. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
11. The Medical Board of California. Continuing Medical Education. <http://www.mbc.ca.gov/Licensees/ContinuingEducation/>.Nd. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
12. Wizard Edison says doctors of future will give no medicine. *Newark Advocate*. January 2, 1903.
13. Stange KC, Zyzanski SJ, Jaén CR, et al. Illuminating the "black box." A description of 4454 patient visits to 138 family physicians. *J Fam Pract.* 1998; 46(5): 377-89.
14. Aitken M, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. The trillion dollar market for medicines: characteristics, dynamics and outlook. <http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/center-for-drug-safety-and-effectiveness/academic-training/seminar-series/MUrray%20Aikten.pdf>.24 Şubat 2014. Erişim tarihi 29 Mart 2015.
15. Willett WC. Balancing life-style and genomics research for disease prevention. *Science.* 2002; 296(5568): 695-8.
16. Willett WC. Balancing life-style and genomics research for disease prevention. *Science.* 2002; 296(5568): 695-8.
17. Robertson TL, Kato H, Rhoads GG, et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California. Incidence of myocardial infarction and death from coronary heart disease. *Am J Cardiol.* 1977; 39(2): 239-43.
18. Mayo Clinic News Network. Nearly 7 in 10 Americans take prescription drugs, Mayo Clinic, Olmsted Medical Center Find. <http://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/nearly-7-in-10-americans-take-prescription-drugs-mayo-clinic-olmsted-medical-center-find/>.19 Haziran 2013. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
19. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA.* 2013; 310(6): 591-608.
20. Crimmins EM, Beltrán-Sánchez H. Mortality and morbidity trends: is there compression of morbidity? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2011; 66(1): 75-86.
21. Crimmins EM, Beltrán-Sánchez H. Mortality and morbidity trends: is there compression of morbidity? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2011; 66(1): 75-86.
22. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med.* 2005; 352(11): 1138-45.
23. Offord DR. Selection of levels of prevention. *Addict Behav.* 2000; 25(6): 833-42.
24. Gofrit ON, Shemer J, Leibovici D, Modan B, Shapira SC. Quaternary prevention: a new look at an old challenge. *Isr Med Assoc J.* 2000; 2(7): 498-500.
25. Strasser T. Reflections on cardiovascular diseases. *Interdiscip Sci Rev.* 1978; 3(3): 225-30.
26. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation.* 2010; 121(4): 586-613.

27. Yancy CW. Is ideal cardiovascular health attainable? *Circulation*. 2011; 123(8): 835-7.
28. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010; 121(4): 586-613.
29. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364(9438): 937-52.
30. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010; 121(4): 586-613.
31. Shay CM, Ning H, Allen NB, et al. Status of cardiovascular health in US adults: prevalence estimates from the National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) 2003-2008. *Circulation*. 2012; 125(1): 45-56.
32. Shay CM, Ning H, Allen NB, et al. Status of cardiovascular health in US adults: prevalence estimates from the National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) 2003-2008. *Circulation*. 2012; 125(1): 45-56.
33. Omran AR. The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q*. 1971; 49(4): 509-38.
34. US Centers for Disease Control and Prevention. Leading causes of death, 1900-1998. <http://www.cdc.gov/nchs/data/dvs/lead190098.pdf>. Erişim tarihi 29 Nisan 2015.
35. Kochanek KD, Murphy SL, Xu J, Arias E. Mortality in the United States, 2013. NCHS Data Brief 2014; 178.
36. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
37. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr*. 2006; 84(2): 289-98.
38. Zhai F, Wang H, Du S, et al. Prospective study on nutrition transition in China. *Nutr Rev*. 2009; 67 Suppl 1: S56-61.
39. Singh PN, Arthur KN, Orlich MJ, et al. Global epidemiology of obesity, vegetarian dietary patterns, and noncommunicable disease in Asian Indians. *Am J Clin Nutr*. 2014; 100 Suppl 1: 359S-64S.
40. Singh PN, Arthur KN, Orlich MJ, et al. Global epidemiology of obesity, vegetarian dietary patterns, and noncommunicable disease in Asian Indians. *Am J Clin Nutr*. 2014; 100 Suppl 1: 359S-64S.
41. McCarty MF. Proposal for a dietary "phytochemical index." *Med Hypotheses*. 2004; 63(5): 813-7.
42. Mirmiran P, Bahadoran Z, Golzarand M, Shiva N, Azizi F. Association between dietary phytochemical index and 3-year changes in weight, waist circumference and body adiposity index in adults: Tehran Lipid and Glucose study. *Nutr Metab (Lond)*. 2012; 9(1): 108.
43. Mirmiran P, Bahadoran Z, Golzarand M, Shiva N, Azizi F. Association between dietary phytochemical index and 3-year changes in weight, waist circumference and body adiposity index in adults: Tehran Lipid and Glucose study. *Nutr Metab (Lond)*. 2012; 9(1): 108.
44. Golzarand M, Bahadoran Z, Mirmiran P, Sadeghian-Sharif S, Azizi F. Dietary phytochemical index is inversely associated with the occurrence of hypertensi-

- on in adults: a 3-year follow-up (the Tehran Lipid and Glucose Study). *Eur J Clin Nutr.* 2015; 69(3): 392-8.
45. Golzarand M, Mirmiran P, Bahadoran Z, Alamdari S, Azizi F. Dietary phytochemical index and subsequent changes of lipid profile: a 3-year follow-up in Tehran Lipid and Glucose Study in Iran. *ARYA Atheroscler.* 2014; 10(4): 203-10.
  46. Bahadoran Z, Karimi Z, Houshiar-Rad A, Mirzayi HR, Rashidkhani B. Dietary phytochemical index and the risk of breast cancer: a case control study in a population of Iranian women. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013; 14(5): 2747-51.
  47. U.S. Department of Agriculture Economic Research Service. Loss-adjusted food availability. [http://www.ers.usda.gov/datafiles/FoodAvailabilityPerCapitaDataSystem/LossAdjusted\\_Food\\_Availability/calories.xls](http://www.ers.usda.gov/datafiles/FoodAvailabilityPerCapitaDataSystem/LossAdjusted_Food_Availability/calories.xls). 30 Eylül 2014. Erişim tarihi 29 Nisan 2015.
  48. Wansink B, Kniffin KM, Shimizu M. Death row nutrition. Curious conclusions of last meals. *Appetite.* 2012; 59(3): 837-43.
  49. Bambs C, Kip KE, Dinga A, Mulukutla SR, Aiyer AN, Reis SE. Low prevalence of "ideal cardiovascular health" in a community-based population: the heart strategies concentrating on risk evaluation (Heart SCORE) study. *Circulation.* 2011; 123(8): 850-7.
  50. Yancy CW. Is ideal cardiovascular health attainable? *Circulation.* 2011; 123(8): 835-7.
  51. Ford ES, Bergmann MM, Krord J, Schienkiewitz A, Weikert C, Boeing H. Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study. *Arch Intern Med.* 2009; 169(15): 1355-62.
  52. Platz EA, Willett WC, Colditz GA, Rimm EB, Spiegelman D, Giovannucci E. Proportion of colon cancer risk that might be preventable in a cohort of middle-aged US men. *Cancer Causes Control.* 2000; 11(7): 579-88.
  53. Wahls TL. The seventy percent solution. *J Gen Intern Med.* 2011; 26(10): 1215-6.
  54. Ford ES, Bergmann MM, Boeing H, Li C, Capewell S. Healthy lifestyle behaviors and all-cause mortality among adults in the United States. *Prev Med.* 2012; 55(1): 23-7.
  55. Khaw KT, Wareham N, Bingham S, Welch A, Luben R, Day N. Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS Med.* 2008; 5(1): e12.
  56. Jiang H, Ju Z, Rudolph KL. Telomere shortening and ageing. *Z Gerontol Geriatr.* 2007; 40(5): 314-24.
  57. Mather KA, Jorm AF, Parslow RA, Christensen H. Is telomere length a biomarker of aging? A review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011; 66(2): 202-13.
  58. Tsuji A, Ishiko A, Takasaki T, Ikeda N. Estimating age of humans based on telomere shortening. *Forensic Sci Int.* 2002; 126(3): 197-9.
  59. Shamas MA. Telomeres, lifestyle, cancer, and aging. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2011; 14(1): 28-34.
  60. Huzen J, Wong LS, van Veldhuisen DJ, et al. Telomere length loss due to smoking and metabolic traits. *J Intern Med.* 2014; 275(2): 155-63.
  61. Hou L, Savage SA, Blaser MJ, et al. Telomere length in peripheral leukocyte DNA and gastric cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2009; 18(11): 3103-9.
  62. Gu Y, Honig LS, Schupf N, et al. Mediterranean diet and leukocyte telomere length in a multi-ethnic elderly population. *Age (Dordr).* 2015; 37(2): 9758.
  63. García-Calzón S, Molerés A, Martínez-González MA, et al. Dietary total antioxidant capacity is associated with leukocyte telomere length in a children and adolescent population. *Clin Nutr.* 2014; S0261-5614(14): 00191-5.

64. García-Calzón S, Moleres A, Martínez-González MA, et al. Dietary total antioxidant capacity is associated with leukocyte telomere length in a children and adolescent population. *Clin Nutr*. 2014; S0261-5614(14): 00191-5.
65. Leung CW, Laraia BA, Needham BL, et al. Soda and cell aging: associations between sugar-sweetened beverage consumption and leukocyte telomere length in healthy adults from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Am J Public Health*. 2014; 104(12): 2425-31.
66. Nettleton JA, Diez-Roux A, Jenny NS, Fitzpatrick AL, Jacobs DR. Dietary patterns, food groups, and telomere length in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Am J Clin Nutr*. 2008; 88(5): 1405-12.
67. Gu Y, Honig LS, Schupf N, et al. Mediterranean diet and leukocyte telomere length in a multi-ethnic elderly population. *Age (Dordr)*. 2015; 37(2): 9758.
68. Flanary BE, Kletetschka G. Analysis of telomere length and telomerase activity in tree species of various life-spans, and with age in the bristlecone pine *Pinus longaeva*. *Biogerontology*. 2005; 6(2): 101-11.
69. Ornish D, Lin J, Daubenmier J, et al. Increased telomerase activity and comprehensive lifestyle changes: a pilot study. *Lancet Oncol*. 2008; 9(11): 1048-57.
70. Skordalakes E. Telomerase and the benefits of healthy living. *Lancet Oncol*. 2008; 9(11): 1023-4.
71. Ornish D, Lin J, Chan JM, et al. Effect of comprehensive lifestyle changes on telomerase activity and telomere length in men with biopsy-proven low-risk prostate cancer: 5-year follow-up of a descriptive pilot study. *Lancet Oncol*. 2013; 14(11): 1112-20.
72. Mason C, Risques RA, Xiao L, et al. Independent and combined effects of dietary weight loss and exercise on leukocyte telomere length in postmenopausal women. *Obesity (Silver Spring)*. 2013; 21(12): E549-54.
73. Ornish D, Lin J, Daubenmier J, et al. Increased telomerase activity and comprehensive lifestyle changes: a pilot study. *Lancet Oncol*. 2008; 9(11): 1048-57.
74. NHLBI Fact Book, Fiscal Year 2012. National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH. <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/factbook/FactBook2012.pdf>. Şubat 2013. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
75. Artandi SE, Depinho RA. Telomeres and telomerase in cancer. *Carcinogenesis*. 2010; 31(1): 9-18.
76. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131(4): e29-322.
77. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2015. Atlanta: American Cancer Society; 2015.
78. NHLBI Fact Book, Fiscal Year 2012. National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH. <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/factbook/FactBook2012.pdf>. Şubat 2013. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
79. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131(4): e29-322.
80. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
81. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2015. Atlanta: American Cancer Society; 2015.
82. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).

83. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
84. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131(4): e29-322.
85. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
86. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2015. Atlanta: American Cancer Society; 2015.
87. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
88. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
89. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
90. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
91. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
92. Tuso PJ, Ismail MH, Ha BP, Bartolotto C. Nutritional update for physicians: plant-based diets. *Perm J*. 2013; 17(2): 61-6.
93. Egger GJ, Binns AF, Rossner SR. The emergence of "lifestyle medicine" as a structured approach for management of chronic disease. *Med J Aust*. 2009; 190(3): 143-5.
94. Hyman MA, Ornish D, Roizen M. Lifestyle medicine: treating the causes of disease. *Altern Ther Health Med*. 2009; 15(6): 12-4.
95. Willett WC. Balancing life-style and genomics research for disease prevention. *Science*. 2002; 296(5568): 695-8.
96. Hyman MA, Ornish D, Roizen M. Lifestyle medicine: treating the causes of disease. *Altern Ther Health Med*. 2009; 15(6): 12-4.
97. Allen J, Anderson DR, Baun B, et al. Reflections on developments in health promotion in the past quarter century from founding members of the American Journal of Health Promotion Editorial Board. *Am J Health Promot*. 2011; 25(4): eiviii.
98. Tuso PJ, Ismail MH, Ha BP, Bartolotto C. Nutritional update for physicians: plant-based diets. *Perm J*. 2013; 17(2): 61-6.
99. Tuso PJ, Ismail MH, Ha BP, Bartolotto C. Nutritional update for physicians: plant-based diets. *Perm J*. 2013; 17(2): 61-6.
100. Tuso PJ, Ismail MH, Ha BP, Bartolotto C. Nutritional update for physicians: plant-based diets. *Perm J*. 2013; 17(2): 61-6.
101. Kono S. Secular trend of colon cancer incidence and mortality in relation to fat and meat in take in Japan. *Eur J Cancer Prev*. 2004; 13(2): 127-32.
102. Willett WC. Balancing life-style and genomics research for disease prevention. *Science*. 2002; 296(5568): 695-8.
103. Kono S. Secular trend of colon cancer incidence and mortality in relation to fat and meat in-take in Japan. *Eur J Cancer Prev*. 2004; 13(2): 127-32.



104. Kulshreshtha A, Goyal A, Veledar E, et al. Association between ideal cardiovascular health and carotid intima-media thickness: a twin study. *J Am Heart Assoc.* 2014; 3(1): e000282.
105. Corona M, Velarde RA, Remolina S, et al. Vitellogenin, juvenile hormone, insulin signaling, and queen honey bee longevity. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2007; 104(17): 7128-33.
106. Kucharski R, Maleszka J, Foret S, Maleszka R. Nutritional control of reproductive status in honeybees via DNA methylation. *Science.* 2008; 319(5871): 1827-30.
107. Gnyszka A, Jastrzebski Z, Flis S. DNA methyltransferase inhibitors and their emerging role in epigenetic therapy of cancer. *Anticancer Res.* 2013; 33(8): 2989-96.
108. Joven J, Micol V, Segura-Carretero A, Alonso-Villaverde C, Menéndez JA. Polyphenols and the modulation of gene expression pathways: can we eat our way out of the danger of chronic disease? *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2014; 54(8): 985-1001.
109. Fang MZ, Wang Y, Ai N, et al. Tea polyphenol (-)-epigallocatechin-3-gallate inhibits DNA methyltransferase and reactivates methylation-silenced genes in cancer cell lines. *Cancer Res.* 2003; 63(22): 7563-70.
110. Myzak MC, Tong P, Dashwood WM, Dashwood RH, Ho E. Sulforaphane retards the growth of human PC-3 xenografts and inhibits HDAC activity in human subjects. *Exp Biol Med (May-wood).* 2007; 232(2): 227-34.
111. Dashwood RH, Ho E. Dietary histone deacetylase inhibitors: from cells to mice to man. *Semin Cancer Biol.* 2007; 17(5): 363-9.
112. Gryder BE, Sodji QH, Oyeler AK. Targeted cancer therapy: giving histone deacetylase inhibitors all they need to succeed. *Future Med Chem.* 2012; 4(4): 505-24.
113. Ornish D, Magbanua MJ, Weidner G, et al. Changes in prostate gene expression in men undergoing an intensive nutrition and lifestyle intervention. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2008; 105(24): 8369-74.

## BİRİNCİ KISIM

### 1. Kalp Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

1. Myerburg RJ, Junttila MJ. 2012. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. *Circulation.* 28; 125(8): 1043-52.
2. Campbell TC, Parpia B, Chen J. Diet, lifestyle, and the etiology of coronary artery disease: the Cornell China study. *Am J Cardiol.* 1998; 82(10B): 18T-21T.
3. Shaper AG, Jones KW. Serum-cholesterol, diet, and coronary heart-disease in Africans and Asians in Uganda: 1959. *Int J Epidemiol.* 2012; 41(5): 1221-5.
4. Thomas WA, Davies JN, O'Neal RM, Dimakulangan AA. Incidence of myocardial infarction correlated with venous and pulmonary thrombosis and embolism. A geographic study based on autopsies in Uganda, East Africa and St. Louis, U.S.A. *Am J Cardiol.* 1960; 5: 41-7.
5. Benfante R. Studies of cardiovascular disease and cause-specific mortality trends in Japanese-American men living in Hawaii and risk factor comparisons with other Japanese populations in the Pacific region: a review. *Hum Biol.* 1992; 64(6): 791-805.
6. Chen J, Campbell TC, Li J, Peto R. Diet, life-style and mortality in China: A study of the characteristics of 65 Chinese counties. New York: Oxford University Press; 1990.
7. Shaper AG, Jones KW. Serum-cholesterol, diet, and coronary heart-disease in Africans and Asians in Uganda: 1959. *Int J Epidemiol.* 2012; 41(5): 1221-5.
8. De Biase SG, Fernandes SF, Gianini RJ, Duarte JL. Vegetarian diet and cholesterol and tri-glycerides levels. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 88(1): 35-9.

9. Stoy PJ. Dental disease and civilization. *Ulster Med J.* 1951; 20(2): 144-58.
10. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ, Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2003; 23(2): e20-30.
11. Shepherd CJ, Jackson AJ. Global fishmeal and fish-oil supply: inputs, outputs and markets. *J Fish Biol.* 2013; 83(4): 1046-66.
12. Rizos EC, Ntzani EE, Bika E, Kostapanos MS, Elisaf MS. Association between omega-3 fatty acid supplementation and risk of major cardiovascular disease events: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2012; 308(10): 1024-33.
13. Kwak SM, Myung SK, Lee YJ, Seo HG. Efficacy of omega-3 fatty acid supplements (eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid) in the secondary prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled trials. *Arch Intern Med.* 2012; 172(9): 686-94.
14. Fodor JG, Helis E, Yazdekstani N, Vohnout B. "Fishing" for the origins of the "Eskimos and heart disease" story: facts or wishful thinking? *Can J Cardiol.* 2014; 30(8): 864-8.
15. Burr ML, Fehily AM, Gilbert JF, et al. Effects of changes in fat, fish, and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). *Lancet.* 1989; 2(8666): 757-61.
16. Burr ML. Secondary prevention of CHD in UK men: the Diet and Reinfarction Trial and its sequel. *Proc Nutr Soc.* 2007; 66(1): 9-15.
17. Burr ML, Ashfield-Watt PAL, Dunstan FDJ, et al. Lack of benefit of dietary advice to men with angina: results of a controlled trial. *Eur J Clin Nutr.* 2003; 57(2): 193-200.
18. Rizos EC, Ntzani EE, Bika E, Kostapanos MS, Elisaf MS. Association between omega-3 fatty acid supplementation and risk of major cardiovascular disease events: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2012; 308(10): 1024-33.
19. Smith DA. ACP Journal Club. Review: omega-3 polyunsaturated fatty acid supplements do not reduce major cardiovascular events in adults. *Ann Intern Med.* 2012; 157(12): JC6-5.
20. Enos WF, Holmes RH, Beyer J. Coronary disease among United States soldiers killed in action in Korea; preliminary report. *JAMA.* 1953; 152(12): 1090-3.
21. Strong JP. Landmark perspective: Coronary atherosclerosis in soldiers. A clue to the natural history of atherosclerosis in the young. *JAMA.* 1986; 256(20): 2863-6.
22. Voller RD, Strong WB. Pediatric aspects of atherosclerosis. *Am Heart J.* 1981; 101(6): 815-36.
23. Napoli C, D'Armiento FP, Mancini FP, et al. Fatty streak formation occurs in human fetal aortas and is greatly enhanced by maternal hypercholesterolemia. Intimal accumulation of low density lipoprotein and its oxidation precede monocyte recruitment into early atherosclerotic lesions. *J Clin Invest.* 1997; 100(11): 2680-90.
24. Benjamin MM, Roberts WC. Facts and principles learned at the 39th Annual Williamsburg Conference on Heart Disease. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2013; 26(2): 124-36.
25. McMahan CA, Gidding SS, Malcom GT, et al. Pathobiological determinants of atherosclerosis in youth risk scores are associated with early and advanced atherosclerosis. *Pediatrics.* 2006; 118(4): 1447-55.
26. Trumbo PR, Shimakawa T. Tolerable upper intake levels for trans fat, saturated fat, and cholesterol. *Nutr Rev.* 2011; 69(5): 270-8.
27. Roberts WC. It's the cholesterol, stupid! *Am J Cardiol.* 2010; 106(9): 1364-6.
28. O'Keefe JH, Cordain L, Harris WH, Moe RM, Vogel R. Optimal low-density lipoprotein is 50 to 70 mg/dl: lower is better and physiologically normal. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43(11): 2142-6.

29. Esselstyn CB. In cholesterol lowering, moderation kills. *Cleve Clin J Med*. 2000; 67(8): 560-4.
30. Roberts WC. The cause of atherosclerosis. *Nutr Clin Pract*. 2008; 23(5): 464-7.
31. Roberts WC. The cause of atherosclerosis. *Nutr Clin Pract*. 2008; 23(5): 464-7.
32. King S. The best selling drugs since 1996-why AbbVie's Humira is set to eclipse Pfizer's Lipitor. <http://www.forbes.com/sites/simonking/2013/07/15/the-best-selling-drugs-since-1996-why-abbvies-humira-is-set-to-eclipse-pfizers-lipitor/>. 15 Temmuz 2013. Erişim tarihi 1 Mayıs 2015.
33. Ginter E, Kajaba I, Sausa M. Addition of statins into the public water supply? Risks of side effects and low cholesterol levels. *Cas Lek Cesk*. 2012; 151(5): 243-7.
34. Ferenczi EA, Asaria P, Hughes AD, Chaturvedi N, Francis DP. Can a statin neutralize the cardiovascular risk of unhealthy dietary choices? *Am J Cardiol*. 2010; 106(4): 587-92.
35. Draeger A, Monastyrskaya K, Mohaupt M, et al. Statin therapy induces ultrastructural damage in skeletal muscle in patients without myalgia. *J Pathol*. 2006; 210(1): 94-102.
36. Scott D, Blizzard L, Fell J, Jones G. Statin therapy, muscle function and falls risk in community-dwelling older adults. *Q J Med*. 2009; 102(9): 625-33.
37. Jefferson E. FDA announces safety changes in labeling for some cholesterol-lowering drugs. US Food and Drug Administration website. <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm293623.htm>. 28 Şubat 2012. Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
38. McDougall JA, Malone KE, Daling JR, Cushing-Haugen KL, Porter PL, Li CI. Long-term statin use and risk of ductal and lobular breast cancer among women 55 to 74 years of age. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013; 22(9): 1529-37.
39. Jenkins DJ, Kendall CW, Marchie A, et al. The Garden of Eden—plant based diets, the genetic drive to conserve cholesterol and its implications for heart disease in the 21st century. *Comp Biochem Physiol, Part A Mol Integr Physiol*. 2003; 136(1): 141-51.
40. Esselstyn CB. Is the present therapy for coronary artery disease the radical mastectomy of the twenty-first century? *Am J Cardiol*. 2010; 106(6): 902-4.
41. Kadoch MA. The power of nutrition as medicine. *Prev Med*. 2012; 55(1): 80.
42. Wakai K, Marugame T, Kuriyama S, et al. Decrease in risk of lung cancer death in Japanese men after smoking cessation by age at quitting: pooled analysis of three large-scale cohort studies. *Cancer Sci*. 2007; 98(4): 584-9.
43. Vogel RA, Corretti MC, Plotnick GD. Effect of a single high-fat meal on endothelial function in healthy subjects. *Am J Cardiol*. 1997; 79(3): 350-4.
44. Erridge C. The capacity of foodstuffs to induce innate immune activation of human monocytes in vitro is dependent on food content of stimulants of Toll-like receptors 2 and 4. *Br J Nutr*. 2011; 105(1): 15-23.
45. Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA*. 1998; 280(23): 2001-7.
46. Ornish D, Scherwitz LW, Doody RS, et al. Effects of stress management training and dietary changes in treating ischemic heart disease. *JAMA*. 1983; 249(1): 54-9.
47. Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA*. 1998; 280(23): 2001-7.
48. Ellis FR, Sanders TA. Angina and vegan diet. *Am Heart J*. 1977; 93(6): 803-5.
49. Sweeney M. Effects of very low-fat diets on anginal symptoms. *Med Hypotheses*. 2004; 63(3): 553.
50. Savarese G, Rosano G, D'amore C, et al. Effects of ranolazine in symptomatic patients with stable coronary artery disease. A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2013; 169(4): 262-70.

51. Colpo E, Vilanova CD, Brenner Reetz LG, et al. A single consumption of high amounts of the Brazil nuts improves lipid profile of healthy volunteers. *J Nutr Metab.* 2013; 2013: 1-7.
52. Stern RH, Yang BB, Hounslow NJ, et al. Pharmacodynamics and pharmacokinetic-pharmacodynamic relationships of atorvastatin, an HMG-CoA reductase Inhibitor. *J Clin Pharmacol.* 2000; 40(6): 616-3.
53. Hegsted M. Dietary Guidelines. Food Politics website. [www.foodpolitics.com/wp-content/uploads/Hegsted.pdf](http://www.foodpolitics.com/wp-content/uploads/Hegsted.pdf). Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
54. Campbell TC. *The Low-Carb Fraud*. Dallas, TX: BenBella Books, Inc.; 2014.
55. Herman J. Saving U.S. dietary advice from conflicts of interest. *Food and Drug Law Journal* 2010; 65(20): 285-316.
56. Herman J. Saving U.S. dietary advice from conflicts of interest. *Food and Drug Law Journal* 2010; 65(20): 285-316.
57. Goodwin JS, Goodwin JM. The tomato effect. Rejection of highly efficacious therapies. *JAMA.* 1984; 251(18): 2387-90.
58. Adams KM, Kohlmeier M, Zeisel SH. Nutrition education in U.S. medical schools: latest update of a national survey. *Acad Med.* 2010; 85(9): 1537-42.
59. Hearing of California Senate Bill 380. Vimeo website. <http://vimeo.com/23744792>. 25 Nisan 2011. Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
60. Murray JL. Coke and the AAFP—the real thing or a dangerous liaison? *Fam Med.* 2010; 42(1): 57-8.
61. Blum A. AAFP-Coke editorial was music to [our] ears. *J Fam Pract.* 2010; 59(2): 74.
62. Brownell KD, Warner KE. The perils of ignoring history: Big Tobacco played dirty and millions died. How similar is Big Food? *Milbank Q.* 2009; 87(1): 259-94.
63. Brownell KD, Warner KE. The perils of ignoring history: Big Tobacco played dirty and millions died. How similar is Big Food? *Milbank Q.* 2009; 87(1): 259-94.
64. Simon, M. AND now a word from our sponsors. Eat Drinks Politics website. [http://www.eatdrinkpolitics.com/wp-content/uploads/AND\\_Corporate\\_Sponsorship\\_Report.pdf](http://www.eatdrinkpolitics.com/wp-content/uploads/AND_Corporate_Sponsorship_Report.pdf). 22 Ocak 2013. Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
65. Bruckert E, Pouchain D, Auboiron S, Mulet C. Cross-analysis of dietary prescriptions and adherence in 356 hypercholesterolaemic patients. *Arch Cardiovasc Dis.* 2012; 105(11): 557-65.
66. Barnard ND. The physician's role in nutrition-related disorders: from bystander to leader. *Virtual Mentor.* 2013; 15(4): 367-72.

## 2. Akciğer Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

1. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2015. Atlanta: American Cancer Society; 2015.
2. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al., eds. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2011, National Cancer Institute. [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2011/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2011/). Nisan 2014. Erişim tarihi 27 Şubat 2015.
3. American Lung Association. Lung Cancer Fact Sheet. <http://www.lung.org/lung-disease/lung-cancer/resources/facts-figures/lung-cancer-fact-sheet.html>. 2015. Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
4. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Lancet.* 2013; 381(9867): 670-9.
5. American Cancer Society. When smokers quit— what are the benefits overtime? <http://www.cancer.org/healthy/stayawayfromtobacco/guidetoquittingsmoking/guide-to-quitting-smoking-benefits>. 6 Şubat 2015. Erişim tarihi 26 Şubat 2015.
6. US Department of Health and Human Services. A Report of the Surgeon General. How Tobacco Smoke Causes Disease: What It Means to You. Atlanta: US Depart-

ment of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2010.

7. Riso P, Martini D, Møller P, et al. DNA damage and repair activity after broccoli intake in young healthy smokers. *Mutagenesis*. 2010; 25(6): 595-602.
8. Gupta GP, Massagué J. Cancer metastasis: building a framework. *Cell*. 2006; 127(4): 679-95.
9. Wu X, Zhu Y, Yan H, et al. Isothiocyanates induce oxidative stress and suppress the metastasis potential of human non-small cell lung cancer cells. *BMC Cancer*. 2010; 10: 269.
10. Kim SY, Yoon S, Kwon SM, Park KS, Lee-Kim YC. Kale juice improves coronary artery disease risk factors in hypercholesterolemic men. *Biomed Environ Sci*. 2008; 21(2): 91-7.
11. Dressendorfer RH, Wade CE, Hornick C, Timmis GC. High-density lipoprotein-cholesterol in marathon runners during a 20-day road race. *JAMA*. 1982; 247(12): 1715-7.
12. Park W, Amin AR, Chen ZG, Shin DM. New perspectives of curcumin in cancer prevention. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2013; 6(5): 387-400.
13. Park W, Amin AR, Chen ZG, Shin DM. New perspectives of curcumin in cancer prevention. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2013; 6(5): 387-400.
14. Nagabhushan M, Amonkar AJ, Bhide SV. In vitro antimutagenicity of curcumin against environmental mutagens. *Food Chem Toxicol*. 1987; 25(7): 545-7.
15. Polasa K, Raghuram TC, Krishna TP, Krishnaswamy K. Effect of turmeric on urinary mutagens in smokers. *Mutagenesis*. 1992; 7(2): 107-9.
16. Ravindran J, Prasad S, Aggarwal BB. Curcumin and cancer cells: how many ways can curry kill tumor cells selectively? *AAPS J*. 2009; 11(3): 495-510.
17. Wu SH, Hang LW, Yang JS, et al. Curcumin induces apoptosis in human non-small cell lung cancer NCI-H460 cells through ER stress and caspase cascade and mitochondria-dependent pathways. *Anticancer Res*. 2010; 30(6): 2125-33.
18. Su CC, Lin JG, Li TM, et al. Curcumin-induced apoptosis of human colon cancer colo 205 cells through the production of ROS, Ca<sup>2+</sup> and the activation of caspase-3. *Anticancer Res*. 2006; 26(6B): 4379-89.
19. Ravindran J, Prasad S, Aggarwal BB. Curcumin and cancer cells: how many ways can curry kill tumor cells selectively? *AAPS J*. 2009; 11(3): 495-510.
20. Ravindran J, Prasad S, Aggarwal BB. Curcumin and cancer cells: how many ways can curry kill tumor cells selectively? *AAPS J*. 2009; 11(3): 495-510.
21. Pallis AG, Syrigos KN. Lung cancer in never smokers: disease characteristics and risk factors. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2013; 88(3): 494-503.
22. Chiang TA, Wu PF, Wang LF, Lee H, Lee CH, Ko YC. Mutagenicity and polycyclic aromatic hydrocarbon content of fumes from heated cooking oils produced in Taiwan. *Mutat Res*. 1997; 381(2): 157-61.
23. Katragadda HR, Fullana A, Sidhu S, Carbonell-Barrachina AA. Emissions of volatile aldehydes from heated cooking oils. *Food Chem*. 2010; 120(1): 59-65.
24. Jin ZY, Wu M, Han RQ, et al. Household ventilation may reduce effects of indoor air pollutants for prevention of lung cancer: a case-control study in a Chinese population. *PLoS ONE*. 2014; 9(7): e102685.
25. Seow A, Poh WT, Teh M, et al. Fumes from meat cooking and lung cancer risk in Chinese women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2000; 9(11): 1215-21.
26. Jedrychowski W, Perera FP, Tang D, et al. Impact of barbecued meat consumed in pregnancy on birth outcomes accounting for personal prenatal exposure to airborne polycyclic aromatic hydrocarbons: birth cohort study in Poland. *Nutrition*. 2012; 28(4): 372-7.
27. Perera FP, Li Z, Whyatt R, et al. Prenatal airborne polycyclic aromatic hydrocarbon exposure and child IQ at age 5 years. *Pediatrics*. 2009; 124(2): e195-202.

28. Chen JW, Wang SL, Hsieh DP, Yang HH, Lee HL. Carcinogenic potencies of polycyclic aromatic hydrocarbons for back-door neighbors of restaurants with cooking emissions. *Sci Total Environ.* 2012; 417-418: 68-75.
29. Yang SC, Jenq SN, Kang ZC, Lee H. Identification of benzo[a]pyrene 7,8-diol 9,10-epoxide N2-deoxyguanosine in human lung adenocarcinoma cells exposed to cooking oil fumes from frying fish under domestic conditions. *Chem Res Toxicol.* 2000; 13(10): 1046-50.
30. Chen JW, Wang SL, Hsieh DP, Yang HH, Lee HL. Carcinogenic potencies of polycyclic aromatic hydrocarbons for back-door neighbors of restaurants with cooking emissions. *Sci Total Environ.* 15 Şubat 2012; 417-418: 68-75.
31. Lijinsky W. N- Nitroso compounds in the diet. *Mutat Res.* 15 Temmuz 1999; 443(1-2): 129-38.
32. Thiébaud HP, Knize MG, Kuzmicky PA, Hsieh DP, Felton JS. Airborne mutagens produced by frying beef, pork and a soy-based food. *Food Chem Toxicol.* 1995; 33(10): 821-8.
33. Thiébaud HP, Knize MG, Kuzmicky PA, Hsieh DP, Felton JS. Airborne mutagens produced by frying beef, pork and a soy-based food. *Food Chem Toxicol.* 1995; 33(10): 821-8.
34. Mitsakou C, Housiadas C, Eleftheriadis K, Vratolis S, Helmis C, Asimakopoulos D. Lung deposition of fine and ultrafine particles outdoors and indoors during a cooking event and a no activity period. *Indoor Air.* 2007; 17(2): 143-52.
35. COPD Statistics across America. COPD Foundation website. <http://www.copd-foundation.org/What-is-COPD/COPD-Facts/Statistics.aspx>. 2015. Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
36. Tabak C, Smit HA, Räsänen L, et al. Dietary factors and pulmonary function: a cross sectional study in middle aged men from three European countries. *Thorax.* 1999; 54(11): 1021- 6.
37. Walda IC, Tabak C, Smit HA, et al. Diet and 20-year chronic obstructive pulmonary disease mortality in middle-aged men from three European countries. *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56(7): 638-43.
38. Varraso R, Jiang R, Barr RG, Willett WC, Camargo CA, Jr. Prospective study of cured meats consumption and risk of chronic obstructive pulmonary disease in men. *Am J Epidemiol.* 15 Aralık 2007; 166(12): 1438-45.
39. Jiang R, Paik DC, Hankinson JL, Barr RG. Cured meat consumption, lung function, and chronic obstructive pulmonary disease among United States adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Nisan 2007; 175(8): 798-804.
40. Jiang R, Camargo CA, Varraso R, Paik DC, Willett WC, Barr RG. Consumption of cured meats and prospective risk of chronic obstructive pulmonary disease in women. *Am J Clin Nutr.* 2008; 87(4): 1002-8.
41. Keranis E, Makris D, Rodopoulou P, et al. Impact of dietary shift to higher-anti-oxidant foods in COPD: a randomised trial. *Eur Respir J.* 2010; 36(4): 774-80.
42. Warner JO. Worldwide variations in the prevalence of atopic symptoms: what does it all mean? *Thorax.* 1999; 54 Suppl 2: S46-51.
43. What Is Asthma? National Heart, Lung, and Blood Institute. <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/asthma/>. 4 Ağustos 2014. Erişim tarihi 14 Şubat 2015.
44. Warner JO. Worldwide variations in the prevalence of atopic symptoms: what does it all mean? *Thorax.* 1999; 54 Suppl 2: S46-51.
45. Ait-Khaled N, Pearce N, Anderson HR, et al. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Allergy.* 2009; 64(1): 123-48.

46. Asher MI, Stewart AW, Mallol J, et al. Which population level environmental factors are associated with asthma, rhinoconjunctivitis and eczema? Review of the ecological analyses of ISAAC Phase One. *Respir Res.* 2010; 11: 8.
47. Ellwood P, Asher MI, Björkstén B, Burr M, Pearce N, Robertson CF. Diet and asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema symptom prevalence: an ecological analysis of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) data. ISAAC Phase One Study Group. *Eur Respir J.* 2001; 17(3): 436-43.
48. Protudjer JL, Sevenhuysen GP, Ramsey CD, Kozyrskyj AL, Becker AB. Low vegetable intake is associated with allergic asthma and moderate-to-severe airway hyperresponsiveness. *Pediatr Pulmonol.* 2012; 47(12): 1159-69.
49. Bime C, Wei CY, Holbrook J, Smith LJ, Wise RA. Association of dietary soy genistein intake with lung function and asthma control: a post-hoc analysis of patients enrolled in a prospective multicentre clinical trial. *Prim Care Respir J.* 2012; 21(4): 398-404.
50. Agrawal S, Pearce N, Ebrahim S. Prevalence and risk factors for self-reported asthma in an adult Indian population: a cross-sectional survey. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2013 17(2): 275-82.
51. Tsai HJ, Tsai AC. The association of diet with respiratory symptoms and asthma in schoolchildren in Taipei, Taiwan. *J Asthma.* 2007; 44(8): 599-603.
52. Yusoff NA, Hampton SM, Dickerson JW, Morgan JB. The effects of exclusion of dietary egg and milk in the management of asthmatic children: a pilot study. *JR Soc Promot Health.* 2004; 124(2): 74-80.
53. Wood LG, Garg ML, Blake RJ, Garcia-Caraballo S, Gibson PG. Airway and circulating levels of carotenoids in asthma and healthy controls. *J Am Coll Nutr.* 2005; 24(6): 448-55.
54. Miller ER, Appel LJ, Risby TH. Effect of dietary patterns on measures of lipid peroxidation: results from a randomized clinical trial. *Circulation.* 1998; 98(22): 2390-5.
55. Wood LG, Garg ML, Smart JM, Scott HA, Barker D, Gibson PG. Manipulating antioxidant intake in asthma: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 534-43.
56. Wood LG, Garg ML, Smart JM, Scott HA, Barker D, Gibson PG. Manipulating antioxidant intake in asthma: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 534-43.
57. Patel S, Murray CS, Woodcock A, Simpson A, Custovic A. Dietary antioxidant intake, allergic sensitization and allergic diseases in young children. *Allergy.* 2009; 64(12): 1766-72.
58. Troisi RJ, Willett WC, Weiss ST, Trichopoulos D, Rosner B, Speizer FE. A prospective study of diet and adult-onset asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995; 151(5): 1401-8.
59. Wood LG, Garg ML, Smart JM, Scott HA, Barker D, Gibson PG. Manipulating antioxidant intake in asthma: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 534-43.
60. Lindahl O, Lindwall L, Spångberg A, Stenram A, Ockerman PA. Vegan regimen with reduced medication in the treatment of bronchial asthma. *J Asthma.* 1985; 22(1): 45-55.
61. Lindahl O, Lindwall L, Spångberg A, Stenram A, Ockerman PA. Vegan regimen with reduced medication in the treatment of bronchial asthma. *J Asthma.* 1985; 22(1): 45-55.
62. Lindahl O, Lindwall L, Spångberg A, Stenram A, Ockerman PA. Vegan regimen with reduced medication in the treatment of bronchial asthma. *J Asthma.* 1985; 22(1): 45-55.

### 3. Beyin Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

1. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131(4): e29-322.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. *National Vital Statistics Report* 2016; 64(2).
3. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131(4): e29-322.
4. Grau-Olivares M, Arboix A. Mild cognitive impairment in stroke patients with ischemic cerebral small-vessel disease: a forerunner of vascular dementia? *Expert Rev Neurother*. 2009; 9(8): 1201-17.
5. Aune D, Chan DS, Lau R, et al. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ*. 2011; 343: d6617.
6. Aune D, Chan DS, Greenwood DC, et al. Dietary fiber and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Ann Oncol*. 2012; 23(6): 1394-402.
7. Yao B, Fang H, Xu W, et al. Dietary fiber intake and risk of type 2 diabetes: a dose-response analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol*. 2014; 29(2): 79-88.
8. Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CE, et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013; 347: f6879.
9. Maskarinec G, Takata Y, Pagano I, et al. Trends and dietary determinants of overweight and obesity in a multiethnic population. *Obesity* (Silver Spring). 2006; 14(4): 717-26.
10. Kim Y, Je Y. Dietary fiber intake and total mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Epidemiol*. 2014; 180(6): 565-73.
11. Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CE, et al. Dietary fiber intake and risk of first stroke: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2013; 44(5): 1360-8.
12. Clemens R, Kranz S, Mobley AR, et al. Filling America's fiber intake gap: summary of roundtable to probe realistic solutions with a focus on grain-based foods. *J Nutr*. 2012; 142(7): 1390S-401S.
13. Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CE, et al. Dietary fiber intake and risk of first stroke: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2013; 44(5): 1360-8.
14. Whitehead A, Beck EJ, Tosh S, Wolever TM. Cholesterol-lowering effects of oat  $\beta$ -glucan: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 2014; 100(6): 1413-21.
15. Silva FM, Kramer CK, De Almeida JC, Steemburgo T, Gross JL, Azevedo MJ. Fiber intake and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr Rev*. 2013; 71(12): 790-801.
16. Streppel MT, Arends LR, van 't Veer P, Grobbee DE, Geleijnse JM. Dietary fiber and blood pressure: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Arch Intern Med*. 2005; 165(2): 150-6.
17. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. *National Vital Statistics Report* 2016; 64(2).
18. van de Laar RJ, Stehouwer CDA, van Bussel BCT, et al. Lower lifetime dietary fiber intake is associated with carotid artery stiffness: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *Am J Clin Nutr*. 2012; 96(1): 14-23.



19. van de Laar RJ, Stehouwer CDA, van Bussel BCT, et al. Lower lifetime dietary fiber intake is associated with carotid artery stiffness: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(1): 14-23.
20. Casiglia E, Tikhonoff V, Caffi S, et al. High dietary fiber intake prevents stroke at a population level. *Clin Nutr.* 2013; 32(5): 811-8.
21. Tikhonoff V, Palatini P, Casiglia E. Letter by Tikhonoff et al regarding article, "Dietary fiber intake and risk of first stroke: a systematic review and meta-analysis," *Stroke.* 2013; 44(9): e109.
22. Threapleton DE, Greenwood DC, Burley VJ. Response to letter regarding article, "Dietary fiber intake and risk of first stroke: a systematic review and meta-analysis," *Stroke.* 2013; 44(9): e110.
23. Eaton SB, Konner M. Paleolithic nutrition. A consideration of its nature and current implications. *N Engl J Med.* 1985; 312(5): 283-9.
24. Cogswell ME, Zhang Z, Carriquiry AL, et al. Sodium and potassium intakes among US adults: NHANES 2003-2008. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 647-57.
25. Cogswell ME, Zhang Z, Carriquiry AL, et al. Sodium and potassium intakes among US adults: NHANES 2003-2008. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 647-57.
26. D'Elia L, Barba G, Cappuccio FP, et al. Potassium intake, stroke, and cardiovascular disease a meta-analysis of prospective studies. *J Am Coll Cardiol.* 2011; 57(10): 1210-9.
27. U.S. Department of Agriculture. USDA National Nutrient Database for Standard Reference. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/nutrients/index?fg=&nutrient1=306&nutrient2=&nutrient3=&subset=0&sort=c&totalCount=0&offset=0&measureby=g>. 2011. Erişim tarihi 1 Nisan 2015.
28. U.S. Department of Agriculture Dietary Guidelines for Americans 2005. Appendix B-1. Food sources of potassium. <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/html/appendixb.htm>. 9 Temmuz 2008. Erişim tarihi 1 Mayıs 2015.
29. Hu D, Huang J, Wang Y, Zhang D, Qu Y. Fruits and vegetables consumption and risk of stroke: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Stroke.* 2014; 45(6): 1613-9.
30. Morand C, Dubray C, Milenkovic D, et al. Hesperidin contributes to the vascular protective effects of orange juice: a randomized crossover study in healthy volunteers. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(1): 73-80.
31. Takumi H, Nakamura H, Simizu T, et al. Bioavailability of orally administered water-dispersible hesperetin and its effect on peripheral vasodilatation in human subjects: implication of endothelial functions of plasma conjugated metabolites. *Food Funct.* 2012; 3(4): 389-98.
32. Patyar S, Patyar RR. Correlation between sleep duration and risk of stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2015; 24(5): 905-11.
33. Ikehara S, Iso H, Date C, et al; JACC Study Group. Association of sleep duration with mortality from cardiovascular disease and other causes for Japanese men and women: the JACC study. *Sleep.* 2009; 32(3): 295-301.
34. Fang J, Wheaton AG, Ayala C. Sleep duration and history of stroke among adults from the USA. *J Sleep Res.* 2014; 23(5): 531-7.
35. von Ruesten A, Weikert C, Fietze I, et al. Association of sleep duration with chronic diseases in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam study. *PLoS ONE.* 2012; 7(1): e30972.
36. Pan A, De Silva DA, Yuan JM, et al. Sleep duration and risk of stroke mortality among Chinese adults: Singapore Chinese health study. *Stroke.* 2014; 45(6): 1620-5.

37. Leng Y, Cappuccio FP, Wainwright NW, et al. Sleep duration and risk of fatal and nonfatal stroke: a prospective study and meta-analysis. *Neurology*. 2015; 84(11): 1072-9.
38. Sansevero TB. *The Profit Machine*. Madrid: Cultiva Libros. 2009; 59.
39. Harman D. The biologic clock: the mitochondria? *J Am Geriatr Soc*. 1972; 20(4): 145-7.
40. Chance B, Sies H, Boveris A. Hydroperoxide metabolism in mammalian organs. *Physiol Rev*. 1979; 59(3): 527-605.
41. Emerit I. Reactive oxygen species, chromosome mutation, and cancer: possible role of clastogenic factors in carcinogenesis. *Free Radic Biol Med*. 1994; 16(1): 99-109.
42. Rautiainen S, Larsson S, Virtamo J, et al. Total antioxidant capacity of diet and risk of stroke: a population-based prospective cohort of women. *Stroke*. 2012; 43(2): 335-40.
43. Del Rio D, Agnoli C, Pellegrini N, et al. Total antioxidant capacity of the diet is associated with lower risk of ischemic stroke in a large Italian cohort. *J Nutr*. 2011; 141(1): 118-23.
44. Satia JA, Littman A, Slatore CG, Galanko JA, White E. Longterm use of beta-carotene, retinol, lycopene, and lutein supplements and lung cancer risk: results from the VITamins And Lifestyle (VITAL) study. *Am J Epidemiol*. 2009; 169(7): 815-28.
45. Hankey GJ. Vitamin supplementation and stroke prevention. *Stroke*. 2012; 43(10): 2814-8.
46. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 22 Ocak 2010; 9: 3.
47. Yang M, Chung SJ, Chung CE, et al. Estimation of total antioxidant capacity from diet and supplements in US adults. *Br J Nutr*. 2011; 106(2): 254-63.
48. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 22 Ocak 2010; 9: 3.
49. Bastin S, Henken K. Water Content of Fruits and Vegetables. ENRI-129. University of Kentucky College of Agriculture Cooperative Extension Ser vice. <http://www2.ca.uky.edu/enri/pubs/enri129.pdf>. Aralık 1997. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
50. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 22 Ocak 2010; 9: 3.
51. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 22 Ocak 2010; 9: 3.
52. Kelly PJ, Morrow JD, Ning M, et al. Oxidative stress and matrix metalloproteinase-9 in acute ischemic stroke: the Biomarker Evaluation for Antioxidant Therapies in Stroke (BEAT-Stroke) study. *Stroke*. 2008; 39(1): 100-4.
53. Lilamand M, Kelaiditi E, Guyonnet S, et al. Flavonoids and arterial stiffness: promising perspectives. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2014; 24(7): 698-704.
54. Santhakumar AB, Bulmer AC, Singh I. A review of the mechanisms and effectiveness of dietary polyphenols in reducing oxidative stress and thrombotic risk. *J Hum Nutr Diet*. 2014; 27(1): 1-21.
55. Stoclet JC, Chataigneau T, Ndiaye M, et al. Vascular protection by dietary polyphenols. *Eur J Pharmacol*. 2004; 500(1-3): 299-313.
56. Moylan S, Berk M, Dean OM, et al. Oxidative & nitrosative stress in depression: why so much stress?. *Neurosci Biobehav Rev*. 2014; 45: 46-62.

57. Watzl B. Anti-inflammatory effects of plant-based foods and of their constituents. *Int J Vitam Nutr Res.* 2008; 78(6): 293-8.
58. Franzini L, Ardigi D, Valtueña S, et al. Food selection based on high total antioxidant capacity improves endothelial function in a low cardiovascular risk population. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2012; 22(1): 50-7.
59. Alzheimer's Association factsheet. [http://www.alz.org/documents\\_custom/2013\\_facts\\_figures\\_fact\\_sheet.pdf](http://www.alz.org/documents_custom/2013_facts_figures_fact_sheet.pdf). Mart 2013. Erişim tarihi 3 Nisan 2015.
60. de la Torre JC. A turning point for Alzheimer's disease? *Biofactors.* 2012; 38(2): 78-83.
61. de la Torre JC. Alzheimer's disease is incurable but preventable. *J Alzheimers Dis.* 2010; 20(3): 61-70.
62. Barnes DE, Yaffe K. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet Neurol.* 2011; 10(9): 819-28.
63. Singh-Manoux A, Kivimaki M, Glymour MM, et al. Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. *BMJ.* 2012; 344: d7622.
64. Roher AE, Tyas SL, Maarouf CL, et al. Intracranial atherosclerosis as a contributing factor to Alzheimer's disease dementia. *Alzheimers Dement.* 2011; 7(4): 436-44.
65. Barnard ND, Bush AI, Ceccarelli A, et al. Dietary and lifestyle guidelines for the prevention of Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging.* 2014; 35 Suppl 2: S74-8.
66. Ramirez-Bermudez J. Alzheimer's disease: critical notes on the history of a medical concept. *Arch Med Res.* 2012; 43(8): 595-9.
67. Alzheimer A, Stelzmann RA, Schnitzlein HN, Murtagh FR. An English translation of Alzheimer's 1907 paper, "Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde." *Clin Anat.* 1995; 8(6): 429-31.
68. Kovacic JC, Fuster V. Atherosclerotic risk factors, vascular cognitive impairment, and Alzheimer disease. *Mt Sinai J Med.* 2012; 79: 664-73.
69. Cardiogenic Dementia. *Lancet.* 1977; 1(8001): 27-8.
70. Roher AE, Tyas SL, Maarouf CL, et al. Intracranial atherosclerosis as a contributing factor to Alzheimer's disease dementia. *Alzheimers Dement.* 2011; 7(4): 436-44.
71. Roher AE, Tyas SL, Maarouf CL, et al. Intracranial atherosclerosis as a contributing factor to Alzheimer's disease dementia. *Alzheimers Dement.* 2011; 7(4): 436-44.
72. Yarchoan M, Xie SX, Kling MA, et al. Cerebrovascular atherosclerosis correlates with Alzheimer pathology in neurodegenerative dementias. *Brain.* 2012; 135(Pt 12): 3749-56.
73. Honig LS, Kukull W, Mayeux R. Atherosclerosis and AD: analysis of data from the US National Alzheimer's Coordinating Center. *Neurology.* 2005; 64(3): 494-500.
74. de la Torre JC. Vascular risk factors: a ticking time bomb to Alzheimer's disease. *Am J Alzheimers Dis Other Dement.* 2013; 28(6): 551-9.
75. Roher AE, Tyas SL, Maarouf CL, et al. Intracranial atherosclerosis as a contributing factor to Alzheimer's disease dementia. *Alzheimers Dement.* 2011; 7(4): 436-44.
76. de la Torre JC. Vascular basis of Alzheimer's pathogenesis. *Ann N Y Acad Sci.* 2002; 977: 196-215.
77. Zhu J, Wang Y, Li J, et al. Intracranial artery stenosis and progression from mild cognitive impairment to Alzheimer disease. *Neurology.* 2014; 82(10): 842-9.
78. Deschaintre Y, Richard F, Leys D, Pasquier F. Treatment of vascular risk factors is associated with slower decline in Alzheimer disease. *Neurology.* 2009; 73(9): 674-80.

79. Mizuno T, Nakata M, Naiki H, et al. Cholesterol-dependent generation of a seeding amyloid beta-protein in cell culture. *J Biol Chem.* 1999; 274(21): 15110-4.
80. Trumbo PR, Shimakawa T. Tolerable upper intake levels for trans fat, saturated fat, and cholesterol. *Nutr Rev.* 2011; 69(5): 270-8.
81. Benjamin MM, Roberts WC. Facts and principles learned at the 39th Annual Williamsburg Conference on Heart Disease. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2013; 26(2): 124-36.
82. Corsinovi L, Biasi F, Poli G, et al. Dietary lipids and their oxidized products in Alzheimer's disease. *Mol Nutr Food Res.* 2011; 55 Suppl 2: S161-72.
83. Harris JR, Milton NGN. Cholesterol in Alzheimer's disease and other amyloidogenic disorders. *Subcell Biochem.* 2010; 51: 47-75.
84. Puglielli L, Tanzi RE, Kovacs DM. Alzheimer's disease: the cholesterol connection. *Nat Neurosci.* 2003; 6(4): 345-51.
85. Harris JR, Milton NGN. Cholesterol in Alzheimer's disease and other amyloidogenic disorders. *Subcell Biochem.* 2010; 51: 47-75.
86. Reed B, Villeneuve S, Mack W, et al. Associations between serum cholesterol levels and cerebral amyloidosis. *JAMA Neurol.* 2014; 71(2): 195-200.
87. US Food and Drug Administration. Important safety label changes to cholesterol-lowering statin drugs. Silver Spring, MD: US Department of Health and Human Services; 2012. <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm293101.htm>. 7 Temmuz 2012. Erişim tarihi 2 Nisan 2015.
88. Rojas-Fernandez CH, Cameron JC. Is statin-associated cognitive impairment clinically relevant? A narrative review and clinical recommendations. *Ann Pharmacother.* 2012; 46(4): 549-57.
89. Grant WB. Dietary links to Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Rev.* 1997; 2: 42-55.
90. Chandra V, Pandav R, Dodge HH, et al. Incidence of Alzheimer's disease in a rural community in India: the Indo-US study. *Neurology.* 2001; 57(6): 985-9.
91. White L, Petrovitch H, Ross GW, et al. Prevalence of dementia in older Japanese-American men in Hawaii: The Honolulu-Asia aging study. *JAMA.* 1996; 276(12): 955-60.
92. Grant WB. Dietary links to Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Rev.* 1997; 2: 42-55.
93. Grant WB. Trends in diet and Alzheimer's disease during the nutrition transition in Japan and developing countries. *J Alzheimers Dis.* 2014; 38(3): 611-20.
94. Chan KY, Wang W, Wu JJ, et al. Epidemiology of Alzheimer's disease and other forms of dementia in China, 1990-2010: A systematic review and analysis. *Lancet.* 2013; 381(9882): 2016-23.
95. Grant WB. Trends in diet and Alzheimer's disease during the nutrition transition in Japan and developing countries. *J Alzheimers Dis.* 2014; 38(3): 611-20.
96. Chandra V, Ganguli M, Pandav R, et al. Prevalence of Alzheimer's disease and other dementias in rural India: the Indo-US study. *Neurology.* 1998; 51(4): 1000-8.
97. Shetty PS. Nutrition transition in India. *Public Health Nutr.* 2002; 5(1A): 175-82.
98. Giem P, Beeson WL, Fraser GE. The incidence of dementia and intake of animal products: preliminary findings from the Adventist Health Study. *Neuroepidemiology.* 1993; 12(1): 28-36.
99. Roses AD, Saunders AM. APOE is a major susceptibility gene for Alzheimer's disease. *Curr Opin Biotechnol.* 1994; 5(6): 663-7.
100. Puglielli L, Tanzi RE, Kovacs DM. Alzheimer's disease: the cholesterol connection. *Nat Neurosci.* 2003; 6(4): 345-51.
101. Chen X, Hui L, Soliman ML, Geiger JD. Altered cholesterol intracellular trafficking and the development of pathological hallmarks of sporadic AD. *J Parkinsons Dis Alzheimers Dis.* 2014; 1(1).
102. Sepehrnia B, Kamboh MI, Adams-Campbell LL, et al. Genetic studies of human apolipoproteins. X. The effect of the apolipoprotein E polymorphism on quan-

- titative levels of lipoproteins in Nigerian blacks. *Am J Hum Genet.* 1989; 45(4): 586-91.
103. Grant WB. Dietary links to Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Rev.* 1997; 2: 42-55.
  104. Sepehri B, Kamboh MI, Adams-Campbell LL, et al. Genetic studies of human apolipoproteins. X. The effect of the apolipoprotein E polymorphism on quantitative levels of lipoproteins in Nigerian blacks. *Am J Hum Genet.* 1989; 45(4): 586-91.
  105. Hendrie HC, Murrell J, Gao S, Unverzagt FW, Ogunniyi A, Hall KS. International studies in dementia with particular emphasis on populations of African origin. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2006; 20(3 Suppl 2): S42-6.
  106. Kivipelto M, Helkala EL, Laakso MP, et al. Apolipoprotein E epsilon4 allele, elevated midlife total cholesterol level, and high midlife systolic blood pressure are independent risk factors for late-life Alzheimer disease. *Ann Intern Med.* 2002; 137(3): 149-55.
  107. Kivipelto M, Helkala EL, Laakso MP, et al. Apolipoprotein E epsilon4 allele, elevated midlife total cholesterol level, and high midlife systolic blood pressure are independent risk factors for late-life Alzheimer disease. *Ann Intern Med.* 2002; 137(3): 149-55.
  108. Jost BC, Grossberg GT. The natural history of Alzheimer's disease: a brain bank study. *J Am Geriatr Soc.* 1995; 43(11): 1248-55.
  109. Del Tredici K, Braak H. Neurofibrillary changes of the Alzheimer type in very elderly individuals: neither inevitable nor benign: Commentary on 'No disease in the brain of a 115-year-old woman.' *Neurobiol Aging.* 2008; 29(8): 1133-6.
  110. Barnard ND, Bush AI, Ceccarelli A, et al. Dietary and lifestyle guidelines for the prevention of Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging.* 2014; 35 Suppl 2: S74-8.
  111. Lourida I, Soni M, Thompson-Coon J, et al. Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: a systematic review. *Epidemiology.* 2013; 24(4): 479-89.
  112. Roberts RO, Geda YE, Cerhan JR, et al. Vegetables, unsaturated fats, moderate alcohol intake, and mild cognitive impairment. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders.* 2010; 29(5): 413-23.
  113. Okereke OI, Rosner BA, Kim DH, et al. Dietary fat types and 4-year cognitive change in community-dwelling older women. *Ann Neurol.* 2012; 72(1): 124-34.
  114. Parletta N, Milte CM, Meyer BJ. Nutritional modulation of cognitive function and mental health. *J Nutr Biochem.* 2013; 24(5): 725-43.
  115. Essa MM, Vijayan RK, Castellano-Gonzalez G, Memon MA, Braid N, Guillemin GJ. Neuroprotective effect of natural products against Alzheimer's disease. *Neurochem Res.* 2012; 37(9): 1829-42.
  116. Shukitt-Hale B. Blueberries and neuronal aging. *Gerontology.* 2012; 58(6): 518-23.
  117. Cherniack EP. A berry thought-provoking idea: the potential role of plant polyphenols in the treatment of age-related cognitive disorders. *Br J Nutr.* 2012; 108(5): 794-800.
  118. Johnson EJ. A possible role for lutein and zeaxanthin in cognitive function in the elderly. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(5): 1161S-5S.
  119. Krikorian R, Shidler MD, Nash TA, et al. Blueberry supplementation improves memory in older adults. *J Agric Food Chem.* 2010; 58(7): 3996-4000.
  120. Devore EE, Kang JH, Breteler MMB, et al. Dietary intakes of berries and flavonoids in relation to cognitive decline. *Ann Neurol.* 2012; 72(1): 135-43.
  121. Dai Q, Borenstein AR, Wu Y, et al. Fruit and vegetable juices and Alzheimer's disease: the Kame Project. *Am J Med.* 2006; 119(9): 751-9.
  122. Krikorian R, Nash TA, Shidler MD, Shukitt-Hale B, Joseph JA. Concord grape juice supplementation improves memory function in older adults with mild cognitive impairment. *Br J Nutr.* 2010; 103(5): 730-4.

123. Nurk E, Refsum H, Drevon CA, et al. Cognitive performance among the elderly in relation to the intake of plant foods. The Hordaland Health Study. *Br J Nutr.* 2010; 104(8): 1190-201.
124. Mullen W, Marks SC, Crozier A. Evaluation of phenolic compounds in commercial fruit juices and fruit drinks. *J Agric Food Chem.* 2007; 55(8): 3148-57.
125. Tarozzi A, Morroni F, Merlicco A, et al. Neuroprotective effects of cyanidin 3-O-glucopyranoside on amyloid beta (25-35) oligomer-induced toxicity. *Neurosci Lett.* 2010; 473(2): 72-6.
126. Hattori M, Sugino E, Minoura K, et al. Different inhibitory response of cyanidin and methylene blue for filament formation of tau microtubule-binding domain. *Biochem Biophys Res Commun.* 2008; 374(1): 158-63.
127. Mandel SA, Weinreb O, Amit T, Youdim MB. Molecular mechanisms of the neuroprotective/neurorescue action of multi-target green tea polyphenols. *Front Biosci (Schol Ed).* 2012; 4: 581-98.
128. Ward RJ, Zucca FA, Duyn JH, Crichton RR, Zecca L. The role of iron in brain ageing and neurodegenerative disorders. *Lancet Neurol.* 2014; 13(10): 1045-60.
129. Hishikawa N, Takahashi Y, Amakusa Y, et al. Effects of turmeric on Alzheimer's disease with behavioral and psychological symptoms of dementia. *Ayu.* 2012; 33(4): 499-504.
130. Akhondzadeh S, Sabet MS, Harirchian MH, et al. Saffron in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a 16-week, randomized and placebo-controlled trial. *J Clin Pharm Ther.* 2010; 35(5): 581-8.
131. Akhondzadeh S, Shafiee Sabet M, Harirchian MH, et al. A 22-week, multicenter, randomized, double-blind controlled trial of *Crocus sativus* in the treatment of mild-to-moderate Alzheimer's disease. *Psychopharmacology (Berl).* 2010; 207(4): 637-43.
132. Hyde C, Peters J, Bond M, et al. Evolution of the evidence on the effectiveness and cost-effectiveness of acetylcholinesterase inhibitors and memantine for Alzheimer's disease: systematic review and economic model. *Age Ageing.* 2013; 42(1): 14-20.
133. US Food and Drug Administration. ARICEPT® (Donepezil Hydrochloride Tablets) package insert. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Surveillance/DrugMarketingAdvertisingandCommunications/UCM368444.pdf>. Erişim tarihi 2 Nisan 2015.
134. Toledo C, Saltsman K. Genetics by the Numbers. Inside Life Science, Bethesda, MD: National Institute of General Medical Sciences. <http://Publications.nigms.nih.gov/insidelifescience/genetics-numbers.html>. 11 Haziran 2012. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
135. Mostoslavsky R, Esteller M, Vaquero A. At the crossroad of lifespan, calorie restriction, chromatin and disease: meeting on sirtuins. *Cell Cycle.* 2010; 9(10): 1907-12.
136. Julien C, Tremblay C, Emond V, et al. Sirtuin 1 reduction parallels the accumulation of tau in Alzheimer disease. *J Neuropathol Exp Neurol.* 2009; 68(1): 48-58.
137. Cai W, Uribarri J, Zhu L, et al. Oral glycotoxins are a modifiable cause of dementia and the metabolic syndrome in mice and humans. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2014; 111(13): 4940-5.
138. Cai W, Uribarri J, Zhu L, et al. Oral glycotoxins are a modifiable cause of dementia and the metabolic syndrome in mice and humans. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2014; 111(13): 4940-5.
139. Rahmadi A, Steiner N, Münch G. Advanced glycation endproducts as gerontotoxins and biomarkers for carbonyl-based degenerative processes in Alzheimer's disease. *Clin Chem Lab Med.* 2011; 49(3): 385-91.

140. Semba RD, Nicklett EJ, Ferrucci L. Does accumulation of advanced glycation end products contribute to the aging phenotype? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2010; 65(9): 963-75.
141. Srikanth V, Westcott B, Forbes J, et al. Methylglyoxal, cognitive function and cerebral atrophy in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013; 68(1): 68-73.
142. Cai W, Uribarri J, Zhu L, et al. Oral glycotoxins are a modifiable cause of dementia and the metabolic syndrome in mice and humans. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014; 111(13): 4940-5.
143. Beeri MS, Moshier E, Schmeidler J, et al. Serum concentration of an inflammatory glycotxin, methylglyoxal, is associated with increased cognitive decline in elderly individuals. *Mech Ageing Dev*. 2011; 132(11-12): 583-7.
144. Yaffe K, Lindquist K, Schwartz AV, et al. Advanced glycation end product level, diabetes, and accelerated cognitive aging. *Neurology*. 2011; 77(14): 1351-6.
145. Angeloni C, Zamboni L, Hrelia S. Role of methylglyoxal in Alzheimer's disease. *Biomed Res Int*. 2014; 2014: 238485.
146. Vlassara H, Cai W, Goodman S, et al. Protection against loss of innate defenses in adulthood by low advanced glycation end products (AGE) intake: role of the antiinflammatory AGE receptor-1. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009; 94(11): 4483-91.
147. Cerami C, Founds H, Nicholl I, et al. Tobacco smoke is a source of toxic reactive glycation products. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1997; 94(25): 13915-20.
148. Uribarri J, Cai W, Sandu O, Peppas M, Goldberg T, Vlassara H. Diet-derived advanced glycation end products are major contributors to the body's AGE pool and induce inflammation in healthy subjects. *Ann NY Acad Sci*. 2005; 1043: 461-6.
149. Uribarri J, Cai W, Sandu O, Peppas M, Goldberg T, Vlassara H. Diet-derived advanced glycation end products are major contributors to the body's AGE pool and induce inflammation in healthy subjects. *Ann NY Acad Sci*. 2005; 1043: 461-6.
150. Uribarri J, Woodruff S, Goodman S, et al. Advanced glycation end products in foods and a practical guide to their reduction in the diet. *J Am Diet Assoc*. 2010; 110(6): 911-6.e12.
151. Uribarri J, Woodruff S, Goodman S, et al. Advanced glycation end products in foods and a practical guide to their reduction in the diet. *J Am Diet Assoc*. 2010; 110(6): 911-6.e12.
152. Uribarri J, Woodruff S, Goodman S, et al. Advanced glycation end products in foods and a practical guide to their reduction in the diet. *J Am Diet Assoc*. 2010; 110(6): 911-6.e12.
153. Cai W, Uribarri J, Zhu L, et al. Oral glycotoxins are a modifiable cause of dementia and the metabolic syndrome in mice and humans. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014; 111(13): 4940-5.
154. Baker LD, Frank LL, Foster-Schubert K, et al. Effects of aerobic exercise on mild cognitive impairment: a controlled trial. *Arch Neurol*. 2010; 67(1): 71-9.
155. Baker LD, Frank LL, Foster-Schubert K, et al. Effects of aerobic exercise on mild cognitive impairment: a controlled trial. *Arch Neurol*. 2010; 67(1): 71-9.
156. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2011; 108(7): 3017-22.
157. ten Brinke LF, Bolandzadeh N, Nagamatsu LS, et al. Aerobic exercise increases hippocampal volume in older women with probable mild cognitive impairment: a 6-month randomised controlled trial. *Br J Sports Med*. 2015; 49(4): 248-54.

#### 4. Sindirim Sistemi Kanserlerinden Ölmemenin Yolu

1. Liu PH, Wang JD, Keating NL. Expected years of life lost for six potentially preventable cancers in the United States. *Prev Med.* 2013; 56(5): 309-13.
2. Bertram JS, Kolonel LN, Meyskens FL. Rationale and strategies for chemoprevention of cancer in humans. *Cancer Res.* 1987; 47(11): 3012-31.
3. Hasleton PS. The internal surface area of the adult human lung. *J Anat.* 1972; 112(Pt 3): 391-400.
4. Macdonald TT, Monteleone G. Immunity, inflammation, and allergy in the gut. *Science.* 2005; 307(5717): 1920-5.
5. What are the key statistics about colorectal cancer? American Cancer Society website. <http://www.cancer.org/cancer/colonandrectumcancer/detailedguide/colorectal-cancer-key-statistics>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
6. What are the key statistics about pancreatic cancer? American Cancer Society website. <http://www.cancer.org/cancer/pancreaticcancer/detailedguide/pancreatic-cancer-key-statistics>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
7. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
8. What are the key statistics about colorectal cancer? American Cancer Society website. <http://www.cancer.org/cancer/colonandrectumcancer/detailedguide/colorectal-cancer-key-statistics>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
9. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
10. Screening for Colorectal Cancer. US Preventive Services Task Force website. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Home/GetFile/1/467/colcancsumm/pdf>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
11. International Monetary Fund. World Economic Outlook Database. <http://bit.ly/1bNdlWu>. Nisan 2015. Erişim tarihi 2 Mayıs 2015.
12. World Bank. World Development Indicators. <http://data.worldbank.org/country/india>. 2011. Erişim tarihi 2 Mayıs 2015.
13. Bengmark S, Mesa MD, Gill A. Plant-derived health: the effects of turmeric and curcuminoids. *Nutr Hosp.* 2009; 24(3): 273-81.
14. Hutchins-Wolf brandt A, Mistry AM. Dietary turmeric potentially reduces the risk of cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2011; 12(12): 3169-73.
15. Sharma RA, Euden SA, Platton SL, et al. Phase I clinical trial of oral curcumin: biomarkers of systemic activity and compliance. *Clin Cancer Res.* 2004; 10(20): 6847-54.
16. Carroll RE, Benya RV, Turgeon DK, et al. Phase IIa clinical trial of curcumin for the prevention of colorectal neoplasia. *Cancer Prev Res (Phila).* 2011; 4(3): 354-64.
17. Cruz-Correa M, Shoskes DA, Sanchez P, et al. Combination treatment with curcumin and quercetin of adenomas in familial adenomatous polyposis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2006; 4(8): 1035-8.
18. Sharma RA, McLelland HR, Hill KA, et al. Pharmacodynamic and pharmacokinetic study of oral Curcuma extract in patients with colorectal cancer. *Clin Cancer Res.* 2001; 7(7): 1894-900.
19. Singh S. From exotic spice to modern drug? *Cell.* 2007; 130(5): 765-8.
20. International Institute for Population Sciences & Macro International: National Family Health Survey (NFHS-3), 2005-06: India: Vol. I. Mumbai: IIPS; 2007.
21. Cummings JH, Bingham SA, Heaton KW, Eastwood MA. Fecal weight, colon cancer risk, and dietary intake of nonstarch polysaccharides (dietary fiber). *Gastroenterology.* 1992; 103(6): 1783-9.
22. Gear JS, Brodribb AJ, Ware A, Mann JI. Fibre and bowel transit times. *Br J Nutr.* 1981; 45(1): 77-82.



23. Burkitt DP, Walker AR, Painter NS. Effect of dietary fibre on stools and the transit-times, and its role in the causation of disease. *Lancet*. 1972; 2(7792): 1408-12.
24. Sonnenberg A, Koch TR. Physician visits in the United States for constipation: 1958 to 1986. *Dig Dis Sci*. 1989; 34(4): 606-11.
25. Burkitt DP. A deficiency of dietary fiber may be one cause of certain colonic and venous disorders. *Am J Dig Dis*. 1976; 21(2): 104-8.
26. Fox A, Tietze PH, Ramakrishnan K. Anorectal conditions: anal fissure and anorectal fistula. *FP Essent*. 2014; 419: 20-7.
27. Burkitt DP. A deficiency of dietary fiber may be one cause of certain colonic and venous disorders. *Am J Dig Dis*. 1976; 21(2): 104-8.
28. Sanjoaquin MA, Appleby PN, Spencer EA, Key TJ. Nutrition and lifestyle in relation to bowel movement frequency: a crosssectional study of 20630 men and women in EPIC-Oxford. *Public Health Nutr*. 2004; 7(1): 77-83.
29. What are the key statistics about colorectal cancer? American Cancer Society website. <http://www.cancer.org/cancer/colonandrectumcancer/detailedguide/colorectal-cancer-key-statistics>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
30. Doll R. The geographical distribution of cancer. *Br J Cancer*. 1969; 23(1): 1-8.
31. Lipski E. Traditional non-Western diets. *Nutr Clin Pract*. 2010; 25(6): 585-93.
32. Burkitt DP. Epidemiology of cancer of the colon and rectum. 1971. *Dis. Colon Rectum*. 1993; 36(11): 1071-82.
33. Shaper AG, Jones KW. Serum-cholesterol, diet, and coronary heart-disease in Africans and Asians in Uganda: 1959. *Int J Epidemiol*. 2012; 41(5): 1221-5.
34. Malila N, Hakulinen T. Epidemiological trends of colorectal cancer in the Nordic countries. *Scand J Surg*. 2003; 92(1): 5-9.
35. Englyst HN, Bingham SA, Wiggins HS, et al. Nonstarch polysaccharide consumption in four Scandinavian populations. *Nutr Cancer*. 1982; 4(1): 50-60.
36. Graf E, Eaton JW. Dietary suppression of colonic cancer. Fiber or phytate? *Cancer*. 1985; 56(4): 717-8.
37. Fonseca-Nunes A, Jakszyn P, Agudo A. Iron and cancer risk—a systematic review and meta-analysis of the epidemiological evidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014; 23(1): 12-31.
38. Mellanby E. The rickets-producing and anti-calcifying action of phytate. *J Physiol*. 1949; 109(3-4): 488-533.
39. House WA, Welch RM, Van Campen DR. Effect of phytic acid on the absorption, distribution, and endogenous excretion of zinc in rats. *J Nutr*. 1982; 112(5): 941-53.
40. Urbano G, López-Jurado M, Aranda P, Vidal-Valverde C, Tenorio E, Porres J. The role of phytic acid in legumes: antinutrient or beneficial function? *J Physiol Biochem*. 2000; 56(3): 283-94.
41. López-González AA, Grases F, Roca P, Mari B, Vicente-Herrero MT, Costa-Bauzá A. Phytate (myo-inositol hexaphosphate) and risk factors for osteoporosis. *J Med Food*. 2008; 11(4): 747-52.
42. López-González A A, Grases F, Monroy N, et al. Protective effect of myo-inositol hexaphosphate (phytate) on bone mass loss in postmenopausal women. *Eur J Nutr*. 2013; 52(2): 717-26.
43. Arriero Mdel M, Ramis JM, Perelló J, Monjo M. Inositol hexakisphosphate inhibits osteoclastogenesis on RAW 264.7 cells and human primary osteoclasts. *PLoS ONE*. 2012; 7(8): e43187.
44. Khosla S, Burr D, Cauley J, et al. Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: report of a task force of the American Society for Bone and Mineral Research. *J Bone Miner Res*. 2007; 22(10): 1479-91.
45. Singh PN, Fraser GE. Dietary risk factors for colon cancer in a low-risk population. *Am J Epidemiol*. 1998; 148(8): 761-74.

46. Manousos O, Day NE, Trichopoulos D, Gerovassilis F, Tzonou A, Polychronopoulou A. Diet and colorectal cancer: A case-control study in Greece. *Int J Cancer*. 1983; 32(1): 1-5.
47. Lanza E, Hartman TJ, Albert PS, et al. High dry bean intake and reduced risk of advanced colorectal adenoma recurrence among participants in the polyp prevention trial. *J Nutr*. 2006; 136(7): 1896-1903.
48. Vucenik I, Shamsuddin AM. Protection against cancer by dietary IP6 and inositol. *Nutr Cancer*. 2006; 55(2): 109-25.
49. Vucenik I, Shamsuddin AM. Cancer inhibition by inositol hexaphosphate (IP6) and inositol: from laboratory to clinic. *J Nutr*. 2003; 133(11-Suppl-1): 3778S-84S.
50. Ogawa S, Kobayashi H, Amada S, et al. Sentinel node detection with (99m)Tc phytate alone is satisfactory for cervical cancer patients undergoing radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy. *Int J Clin Oncol*. 2010; 15(1): 52-8.
51. Vucenik I, Shamsuddin AM. Protection against cancer by dietary IP6 and inositol. *Nutr Cancer*. 2006; 55(2): 109-25.
52. Vucenik I, Passaniti A, Vitolo MI, Tantivejkul K, Eggleton P, Shamsuddin AM. Anti-angiogenic activity of inositol hexaphosphate (IP6). *Carcinogenesis*. 2004; 25(11): 2115-23.
53. Wang H, Khor TO, Shu L, et al. Plants vs. cancer: a review on natural phytochemicals in preventing and treating cancers and their druggability. *Anticancer Agents Med Chem*. 2012; 12(10): 1281-305.
54. Yang GY, Shamsuddin AM. IP6-induced growth inhibition and differentiation of HT-29 human colon cancer cells: involvement of intracellular inositol phosphates. *Anticancer Res*. 1995; 15(6B): 2479-87.
55. Shamsuddin AM, Yang GY, Vucenik I. Novel anti-cancer functions of IP6: growth inhibition and differentiation of human mammary cancer cell lines in vitro. *Anticancer Res*. 1996; 16(6A): 3287-92.
56. Vucenik I, Tantivejkul K, Zhang ZS, Cole KE, Saied I, Shamsuddin AM. IP6 in treatment of liver cancer. I. IP6 inhibits growth and reverses transformed phenotype in HepG2 human liver cancer cell line. *Anticancer Res*. 1998; 18(6A): 4083-90.
57. Shamsuddin AM, Yang GY. Inositol hexaphosphate inhibits growth and induces differentiation of PC-3 human prostate cancer cells. *Carcinogenesis*. 1995; 16(8): 1975-9.
58. Shamsuddin AM. Anti-cancer function of phytic acid. *Int J Food Sci Tech*. 2002; 37(7): 769-82.
59. Sun J, Chu YF, Wu X, Liu RH. Antioxidant and antiproliferative activities of common fruits. *J Agric Food Chem*. 2002; 50(25): 7449-54.
60. Olsson ME, Andersson CS, Oredsson S, Berglund RH, Gustavsson KE. Antioxidant levels and inhibition of cancer cell proliferation in vitro by extracts from organically and conventionally cultivated strawberries. *J Agric Food Chem*. 2006; 54(4): 1248-55.
61. Graham DJ, Campen D, Hui R, et al. Risk of acute myocardial infarction and sudden cardiac death in patients treated with cyclo-oxygenase 2 selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs: nested case-control study. *Lancet*. 2005; 365(9458): 475-81.
62. Wang LS, Burke CA, Hasson H, et al. A phase Ib study of the effects of black raspberries on rectal polyps in patients with familial adenomatous polyposis. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2014; 7(7): 666-74.
63. Wang LS, Burke CA, Hasson H, et al. A phase Ib study of the effects of black raspberries on rectal polyps in patients with familial adenomatous polyposis. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2014; 7(7): 666-74.
64. Pan A, Sun Q, Bernstein AM, et al. Red meat consumption and mortality: Results from 2 prospective cohort studies. *Arch Intern Med*. 2012; 172(7): 555-63.

65. Sinha R, Cross AJ, Graubard BI, Leitzmann MF, Schatzkin A. Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. *Arch Intern Med.* 2009; 169(6): 562-71.
66. Popkin BM. Reducing meat consumption has multiple benefits for the world's health. *Arch Intern Med.* 2009; 169(6): 543.
67. Dixon SJ, Stockwell BR. The role of iron and reactive oxygen species in cell death. *Nat Chem Biol.* 2014; 10(1): 9-17.
68. Hurrell R, Egli I. Iron bioavailability and dietary reference values. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(5): 1461S-7S.
69. Cook JD. Adaptation in iron metabolism. *Am J Clin Nutr.* 1990; 51(2): 301-8.
70. Fonseca-Nunes A, Jakszyn P, Agudo A. Iron and cancer risk—a systematic review and meta-analysis of the epidemiological evidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2014; 23(1): 12-31.
71. Yang W, Li B, Dong X, et al. Is heme iron intake associated with risk of coronary heart disease? A meta-analysis of prospective studies. *Eur J Nutr.* 2014; 53(2): 395-400.
72. Bao W, Rong Y, Rong S, Liu L. Dietary iron intake, body iron stores, and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med.* 2012; 10: 119.
73. Zacharski LR, Chow BK, Howes PS, et al. Decreased cancer risk after iron reduction in patients with peripheral arterial disease: results from a randomized trial. *J Natl Cancer Inst.* 2008; 100(14): 996-1002.
74. Edgren G, Nyrén O, Melbye M. Cancer as a ferrotoxic disease: are we getting hard stainless evidence? *J Natl Cancer Inst.* 2008; 100(14): 976-7.
75. Corpet DE. Red meat and colon cancer: should we become vegetarians, or can we make meat safer? *Meat Sci.* 2011; 89(3): 310-6.
76. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL 3rd, Rainville AJ, Liepa GU. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the national health and nutrition examination survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(6): 819-27.
77. Iron deficiency—United States, 1999-2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2002; 51(40): 897-9.
78. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109(7): 1266-82.
79. Tiwari AK, Mahdi AA, Chandyan S, et al. Oral iron supplementation leads to oxidative imbalance in anemic women: a prospective study. *Clin Nutr.* 2011; 30(2): 188-93.
80. Saunders AV, Craig WJ, Baines SK, Posen JS. Iron and vegetarian diets. *Med J Aust.* 2013; 199 (4 Suppl):S11-6.
81. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
82. Iodice S, Gandini S, Maisonneuve P, Lowenfels AB. Tobacco and the risk of pancreatic cancer: a review and meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg.* 2008; 393(4): 535-45.
83. Kolodczek T, Shugrue C, Ashat M, Thrower EC. Risk factors for pancreatic cancer: underlying mechanisms and potential targets. *Front Physiol.* 2013; 4: 415.
84. Thiébaud AC, Jiao L, Silverman DT, et al. Dietary fatty acids and pancreatic cancer in the NIH-AARP diet and health study. *J Natl Cancer Inst.* 2009; 101(14): 1001-11.
85. Landrigan PJ. Preface. *Ann N Y Acad Sci.* 1991; 643:xv-xvi.
86. Weiner R, Rees D, Lunga FJ, Felix MA. Third wave of asbestos-related disease from secondary use of asbestos. A case report from industry. *S Afr Med J.* 1994; 84(3): 158-60.

87. Johnson ES, Zhou Y, Lillian Yau C, et al. Mortality from malignant diseases-update of the Baltimore union poultry cohort. *Cancer Causes Control*. 2010; 21(2): 215-21.
88. Felini M, Johnson E, Precely N, Sarda V, Ndetan H, Bangara S. A pilot case-cohort study of liver and pancreatic cancers in poultry workers. *Ann Epidemiol*. 2011; 21(10): 755-66.
89. Lynch SM, Vrieling A, Lubin JH, et al. Cigarette smoking and pancreatic cancer: a pooled analysis from the pancreatic cancer cohort consortium. *Am J Epidemiol*. 2009; 170(4): 403-13.
90. Rohrmann S, Linseisen J, Nöthlings U, et al. Meat and fish consumption and risk of pancreatic cancer: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer*. 2013; 132(3): 617-24.
91. Rohrmann S, Linseisen J, Jakobsen MU, et al. Consumption of meat and dairy and lymphoma risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer*. 2011; 128(3): 623-34.
92. Lotti M, Bergamo L, Murer B. Occupational toxicology of asbestos-related malignancies. *Clin Toxicol (Phila)*. 2010; 48(6): 485-96.
93. Marvisi M, Balzarini L, Mancini C, Mouzakiti P. A new type of hypersensitivity pneumonitis: salami brusher's disease. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2012; 77(1): 35-7.
94. Yang ZY, Yuan JQ, Di MY, et al. Gemcitabine plus erlotinib for advanced pancreatic cancer: a systematic review with meta-analysis. *PLoS ONE*. 2013; 8(3): e57528.
95. Li L, Aggarwal BB, Shishodia S, Abbruzzese J, Kurzrock R. Nuclear factor-kappaB and Ikb-paB kinase are constitutively active in human pancreatic cells, and their down-regulation by curcumin (diferuloylmethane) is associated with the suppression of proliferation and the induction of apoptosis. *Cancer*. 2004; 101(10): 2351-62.
96. Dhillon N, Aggarwal BB, Newman RA, et al. Phase II trial of curcumin in patients with advanced pancreatic cancer. *Clin Cancer Res*. 2008; 14(14): 4491-9.
97. Bosetti C, Bravi F, Turati F, et al. Nutrient-based dietary patterns and pancreatic cancer risk. *Ann Epidemiol*. 2013; 23(3): 124-8.
98. Mills PK, Beeson WL, Abbey DE, Fraser GE, Phillips RL. Dietary habits and past medical history as related to fatal pancreas cancer risk among Adventists. *Cancer*. 1988; 61(12): 2578-85.
99. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
100. Bagnardi V, Rota M, Botteri E, et al. Light alcohol drinking and cancer: a meta-analysis. *Ann Oncol*. 2013; 24(2): 301-8.
101. Rubenstein JH, Chen JW. Epidemiology of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterol Clin North Am*. 2014; 43(1): 1-14.
102. Lagergren J, Bergström R, Lindgren A, Nyrén O. Symptomatic gastroesophageal reflux as a risk factor for esophageal adenocarcinoma. *N Engl J Med*. 1999; 340(11): 825-31.
103. Pohl H, Welch HG. The role of overdiagnosis and reclassification in the marked increase of esophageal adenocarcinoma incidence. *J Natl Cancer Inst*. 2005; 97(2): 142-6.
104. Parasa S, Sharma P. Complications of gastro-oesophageal reflux disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2013; 27(3): 433-42.
105. El-Serag HB. Time trends of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007; 5(1): 17-26.
106. De Ceglie A, Fisher DA, Filiberti R, Bianchi S, Conio M. Barrett's esophagus, esophageal and esophagogastric junction adenocarcinomas: the role of diet. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. 2011; 35(1): 7-16.

107. Navarro Silvera SA, Mayne ST, Risch H, et al. Food group intake and risk of subtypes of esophageal and gastric cancer. *Int J Cancer*. 2008; 123(4): 852-60.
108. Nebel OT, Castell DO. Lower esophageal sphincter pressure changes after food ingestion. *Gastroenterology*. 1972; 63(5): 778-83.
109. Becker DJ, Sinclair J, Castell DO, Wu WC. A comparison of high and low fat meals on postprandial esophageal acid exposure. *Am J Gastroenterol*. 1989; 84(7): 782-6.
110. Charlton KE, Tapsell LC, Batterham MJ, et al. Pork, beef and chicken have similar effects on acute satiety and hormonal markers of appetite. *Appetite*. 2011; 56(1): 1-8.
111. Mitsukawa T, Takemura J, Ohgo S, et al. Gallbladder function and plasma cholecystokinin levels in diabetes mellitus. *Am J Gastroenterol*. 1990; 85(8): 981-5.
112. Matsuki N, Fujita T, Watanabe N, et al. Lifestyle factors associated with gastro-esophageal reflux disease in the Japanese population. *J Gastroenterol*. 2013; 48(3): 340-9.
113. Jung JG, Kang HW, Hahn SJ, et al. Vegetarianism as a protective factor for reflux esophagitis: a retrospective, cross-sectional study between Buddhist priests and general population. *Dig Dis Sci*. 2013; 58(8): 2244-52.
114. Fashner J, Gitu AC. Common gastrointestinal symptoms: risks of long-term proton pump inhibitor therapy. *FP Essent*. 2013; 413: 29-39.
115. Terry P, Lagergren J, Ye W, Nyrén O, Wolk A. Antioxidants and cancers of the esophagus and gastric cardia. *Int J Cancer*. 2000; 87(5): 750-4.
116. Ekström AM, Serafini M, Nyrén O, Hansson LE, Ye W, Wolk A. Dietary antioxidant intake and the risk of cardia cancer and noncardia cancer of the intestinal and diffuse types: a population-based case-control study in Sweden. *Int J Cancer*. 2000; 87(1): 133-40.
117. Nilsson M, Johnsen R, Ye W, Hveem K, Lagergren J. Lifestyle related risk factors in the aetiology of gastro-oesophageal reflux. *Gut*. 2004; 53(12): 1730-5.
118. Coleman HG, Murray LJ, Hicks B, et al. Dietary fiber and the risk of precancerous lesions and cancer of the esophagus: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev*. 2013; 71(7): 474-82.
119. Burkitt DP. Hiatus hernia: is it preventable? *Am J Clin Nutr*. 1981; 34(3): 428-31.
120. Burkitt DP, James PA. Low-residue diets and hiatus hernia. *Lancet*. 1973; 2(7821): 128-30.
121. Burkitt DP, James PA. Low-residue diets and hiatus hernia. *Lancet*. 1973; 2(7821): 128-30.
122. Burkitt DP. Two blind spots in medical knowledge. *Nurs Times*. 1976; 72(1): 24-7.
123. Burkitt DP. Hiatus hernia: is it preventable? *Am J Clin Nutr*. 1981; 34(3): 428-31.
124. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
125. Polednak AP. Trends in survival for both histologic types of esophageal cancer in US surveillance, epidemiology and end results areas. *Int J Cancer*. 2003; 105(1): 98-100.
126. Chen T, Yan F, Qian J, et al. Randomized phase II trial of lyophilized strawberries in patients with dysplastic precancerous lesions of the esophagus. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2012; 5(1): 41-50.
127. Chen T, Yan F, Qian J, et al. Randomized phase II trial of lyophilized strawberries in patients with dysplastic precancerous lesions of the esophagus. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2012; 5(1): 41-50.
128. Eaton SB, Konner M, Shostak M. Stone agers in the fast lane: chronic degenerative diseases in evolutionary perspective. *Am J Med*. 1988; 84(4): 739-49.
129. King DE, Mainous AG, Lambourne CA. Trends in dietary fiber intake in the United States, 1999-2008. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(5): 642-8.

130. Zhang N, Huang C, Ou S. In vitro binding capacities of three dietary fibers and their mixture for four toxic elements, cholesterol, and bile acid. *J Hazard Mater.* 2011; 186(1): 236-9.
131. Moshfegh A, Goldman J, Cleveland I. *What We Eat in America, NHANES 2001-2002: Usual Nutrient Intakes from Food Compared to Dietary Reference Intakes.* Washington, D.C.: US Department of Agriculture Agricultural Research Service; 2005.

## 5. Enfeksiyonlardan Ölmemenin Yolu

1. Civil Practice And Remedies Code. Title 4. Liability in Tort. Chapter 96. False Disparagement of Perishable Food Products. Texas Constitution and Statutes. <http://www.statutes.legis.state.tx.us/Docs/CP/htm/CP.96.htm>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
2. Civil Practice and Remedies Code. Title 4. Liability in Tort. Chapter 96. False Disparagement of Perishable Food Products. Texas Constitution and Statutes. <http://www.statutes.legis.state.tx.us/Docs/CP/htm/CP.96.htm>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
3. Oppel Jr RA. Taping of farm cruelty is becoming the crime. New York Times. <http://www.nytimes.com/2013/04/07/us/taping-of-farm-cruelty-is-becoming-the-crime.html>. 6 Nisan 2013. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
4. Shrestha SS, Swerdlow DL, Borse RH, et al. Estimating the burden of 2009 pandemic influenza A (H1N1) in the United States (April 2009-April 2010). *Clin Infect Dis.* 2011; 52 Suppl 1: S75-82.
5. Woolhouse ME, Gowtage-Sequeria S. Host range and emerging and reemerging pathogens. *Emerging Infect Dis.* 2005; 11(12): 1842-7.
6. Epstein PR, Chivian E, Frith K. Emerging diseases threaten conservation. *Environ Health Perspect.* 2003; 111(10): A506-7.
7. Espinosa de los Monteros LE, Galán JC, Gutiérrez M, et al. Allele-specific PCR method based on pncA and oxyR sequences for distinguishing Mycobacterium bovis from Mycobacterium tuberculosis: intraspecific M. bovis pncA sequence polymorphism. *J Clin Microbiol.* 1998; 36(1): 239-42.
8. Esmail H, Barry CE, Young DB, Wilkinson RJ. The ongoing challenge of latent tuberculosis. *Philos Trans R Soc Lond, B, Biol Sci.* 2014; 369(1645): 20130437.
9. Daszak P, Cunningham AA. Emerging infectious diseases: a key role for conservation medicine. In: Aguirre AA, Ostfeld RS, Tabor GM, et al. *Conservation Medicine: Ecological Health in Practice.* Oxford: Oxford University Press; 2002: 40-61.
10. McMichael AJ. *Human Frontiers, Environments and Disease, Past Patterns, Uncertain Futures.* Cambridge: Cambridge University Press; 2001.
11. Torrey EF, Yolken RH. *Beasts of the Earth, Animals, Humans, and Disease.* New Brunswick, NJ: Rutgers University Press; 2005.
12. McMichael AJ. *Human Frontiers, Environments and Disease, Past Patterns, Uncertain Futures.* Cambridge: Cambridge University Press; 2001.
13. Van Heuverswyn F, Peeters M. The origins of HIV and implications for the global epidemic. *Curr Infect Dis Rep.* 2007; 9(4): 338-46.
14. Whon TW, Kim MS, Roh SW, Shin NR, Lee HW, Bae JW. Metagenomic characterization of airborne viral DNA diversity in the near-surface atmosphere. *J Virol.* 2012; 86(15): 8221-31.
15. USDA. Microbiological testing of AMS purchased meat, poultry and egg commodities. <http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/ams.fetchTemplateData.do?template=TemplateA&navID=Microbial+Testing+of+Commodities+&rightNavID=Mic>

- robial Testing of Commodities & top Nav=& left Nav=&page=FPP Micro Data Reports& result Type=&acct=lsstd. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report. 2016; 64(2).
  17. Barker J, Stevens D, and Bloomfield SF. Spread and prevention of some common viral infections in community facilities and domestic homes. *J Appl Microbiol.* 2001; 91(1): 7-21.
  18. Boone SA, Gerba CP. The occurrence of influenza A virus on household and day care center fomites. *J Infect.* 2005; 51(2): 103-9.
  19. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Geneva: World Health Organization; 2009. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/n/whohand/pdf/>. Erişim tarihi 4 Nisan 2015.
  20. How does the immune system work? PubMed Health. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0010386/>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
  21. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1997; 46(RR-08): 1-24.
  22. Gibson A, Edgar J, Neville C, et al. Effect of fruit and vegetable consumption on immune function in older people: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(6): 1429-36.
  23. USDA. Food availability (per capita) Data System. Fresh kale: per capita availability adjusted for loss. <http://www.ers.usda.gov/datafiles/Food Availability Per Capita Data System/Loss Adjusted Food Availability/veg.xls>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
  24. Nishi K, Kondo A, Okamoto T, et al. Immunostimulatory in vitro and in vivo effects of a water-soluble extract from kale. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2011; 75(1): 40-6.
  25. Nishi K, Kondo A, Okamoto T, et al. Immunostimulatory in vitro and in vivo effects of a water-soluble extract from kale. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2011; 75(1): 40-6.
  26. Macdonald TT, Monteleone G. Immunity, inflammation, and allergy in the gut. *Science.* 2005; 307(5717): 1920-5.
  27. United States Census Bureau. Median and average square feet of floor area in new single-family houses completed by location. <https://www.census.gov/const/C25Ann/sfttotalmedavgsqft.pdf>. Erişim tarihi 3 Nisan 2015.
  28. Sheridan BS, Lefrançois L. Intraepithelial lymphocytes: To serve and protect. *Curr Gastroenterol Rep.* 2010; 12(6): 513-21.
  29. Hooper LV. You AhR what you eat: linking diet and immunity. *Cell.* 2011; 147(3): 489-91.
  30. Esser C. Biology and function of the aryl hydrocarbon receptor: report of an international and interdisciplinary conference. *Arch Toxicol.* 2012; 86(8): 1323-9.
  31. Veldhoen M. Direct interactions between intestinal immune cells and the diet. *Cell Cycle.* 1 Şubat 2011; 11(3): 426-7.
  32. Hooper LV. You AhR what you eat: linking diet and immunity. *Cell.* 2011; 147(3): 489-91.
  33. Savouret JF, Berdeux A, Casper RF. The aryl hydrocarbon receptor and its xenobiotic ligands: A fundamental trigger for cardiovascular diseases. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2003; 13(2): 104-13.
  34. Ashida H, Fukuda I, Yamashita T, Kanazawa K. Flavones and flavonols at dietary levels inhibit a transformation of aryl hydrocarbon receptor induced by dioxin. *FEBS Lett.* 2000; 476(3): 213-7.

35. Ashida H, Fukuda I, Yamashita T, Kanazawa K. Flavones and flavonols at dietary levels inhibit a transformation of aryl hydrocarbon receptor induced by dioxin. *FEBS Lett.* 2000; 476(3): 213-7.
36. Alhaider AA, El Gendy MAM, Korashy HM, El-Kadi AOS. Camel urine inhibits the cytochrome P450 1a1 gene expression through an AhR-dependent mechanism in Hepa 1c1c7 cell line. *J Ethno-pharmacol.* 2011; 133(1): 184-90.
37. Watts AR, Lennard MS, Mason SL, Tucker GT, Woods HF. Beeturia and the biological fate of beetroot pigments. *Pharmacogenetics.* 1993; 3(6): 302-11.
38. Yalindag- Ozturk N, Ozdamar M, Cengiz P. Trial of garlic as an adjunct therapy for multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia in a critically ill infant. *J Altern Complement Med.* 2011; 17(4): 379-80. Epub 11 Nisan 2011.
39. Seeram NP. Recent trends and advances in berry health benefits research. *J Agric Food Chem.* 2010; 58(7): 3869-70.
40. Seeram NP. Berry fruits for cancer prevention: Current status and future prospects. *J Agric Food Chem.* 2008; 56(3): 630-5.
41. Caligiuri MA. Human natural killer cells. *Blood.* 2008; 112(3): 461-9.
42. McAnulty LS, Nieman DC, Dumke CL, et al. Effect of blueberry ingestion on natural killer cell counts, oxidative stress, and inflammation prior to and after 2.5 H of running. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2011; 36(6): 976-84.
43. Majdalawieh AF, Carr RI. In vitro investigation of the potential immunomodulatory and anti-cancer activities of black pepper (*Piper nigrum*) and cardamom (*Elettaria cardamomum*). *J Med Food.* 2010; 13(2): 371-81.
44. Bager P, Wohlfahrt J, Westergaard T. Caesarean delivery and risk of atopy and allergic disease: Meta-analyses. *Clin Exp Allergy.* 2008; 38(4): 63-42.
45. Benn CS, Thorsen P, Jensen JS, et al. Maternal vaginal microflora during pregnancy and the risk of asthma hospitalization and use of antiasthma medication in early childhood. *J Allergy Clin Immunol.* 2002; 110(1): 72-7.
46. Sheih YH, Chiang BL, Wang LH, Liao CK, Gill HS. Systemic immunity-enhancing effects in healthy subjects following dietary consumption of the lactic acid bacterium *Lactobacillus rhamnosus* HN001. *J Am Coll Nutr.* 2001; 20(Suppl 2): 149-56.
47. Berggren A, Lazou Ahrhiang BL, Wang LH, Liao G. Randomised, double-blind and placebo-controlled study using new probiotic lactobacilli for strengthening the body immune defence against viral infections. *Eur J Nutr.* 2011; 50(3): 203-10.
48. Hao Q, Lu Z, Dong BR, Huang CQ, Wu T. Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 9: 1-42.
49. Homayoni Rad A, Akbarzadeh F, Mehrabany EV. Which are more important: prebiotics or probiotics? *Nutrition.* 2012; 28(11-12): 1196-7.
50. Vitali B, Minervini G, Rizzello CG, et al. Novel probiotic candidates for humans isolated from raw fruits and vegetables. *Food Microbiol.* 2012; 31(1): 116-25.
51. Nieman DC. Moderate exercise improves immunity and decreases illness rates. *Am J Lifestyle Med.* 2011; 5(4): 338-45.
52. Schwindt CD, Zaldivar F, Wilson L, et al. Do circulating leucocytes and lymphocyte subtypes increase in response to brief exercise in children with and without asthma? *Br J Sports Med.* 2007; 41(1): 34-40.
53. Nieman DC, Henson DA, Gusewitch G, et al. Physical activity and immune function in elderly women. *Med Sci Sports Exerc.* 1993; 25(7): 823-31.
54. Neville V, Gleeson M, Folland JP. Salivary IgA as a risk factor for upper respiratory infections in elite professional athletes. *Med Sci Sports Exerc.* 2008; 40(7): 1228-36.
55. Otsuki T, Shimizu K, Iemitsu M, Kono I. Salivary secretory immunoglobulin A secretion increases after 4-weeks ingestion of chlorella-derived multicompo-



- nent supplement in humans: a randomized cross over study. *Nutr J*. 9 Eylül 2011; 10: 91.
56. Klentrou P, Cieslak T, MacNeil M, Vintinner A, Plyley M. Effect of moderate exercise on salivary immunoglobulin A and infection risk in humans. *Eur J Appl Physiol*. 2002; 87(2): 153-8.
  57. Nieman DC. Moderate exercise improves immunity and decreases illness rates. *Am J Lifestyle Med*. 2011; 5(4): 338-46.
  58. Walsh NP, Gleeson M, Shephard RJ, et al. Position statement. Part one: immune function and exercise. *Exerc Immunol Rev*. 2011; 17: 6-63.
  59. Akimoto T, Nakahori C, Aizawa K, Kimura F, Fukubayashi T, Kono I. Acupuncture and responses of immunologic and endocrine markers during competition. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(8): 1296-302.
  60. Neville V, Gleeson M, Folland JP. Salivary IgA as a risk factor for upper respiratory infections in elite professional athletes. *Med Sci Sports Exerc*. 2008; 40(7): 1228-36.
  61. Nieman DC. Exercise effects on systemic immunity. *Immunol Cell Biol*. 2000; 78(5): 496-501.
  62. Otsuki T, Shimizu K, Iemitsu M, Kono I. Salivary secretory immunoglobulin A secretion increases after 4-weeks ingestion of chlorella-derived multicomponent supplement in humans: a randomized cross over study. *Nutr J*. 9 Eylül 2011; 10: 91.
  63. Halperin SA, Smith B, Nolan C, Shay J, Kralovec J. Safety and immunoenhancing effect of a Chlorella-derived dietary supplement in healthy adults undergoing influenza vaccination: randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *CMAJ*. 22 Temmuz 2003; 169(2): 111-7.
  64. Otsuki T, Shimizu K, Iemitsu M, Kono I. Chlorella intake attenuates reduced salivary SIgA secretion in kendo training camp participants. *Nutr J*. 11 Aralık 2012; 11: 103.
  65. Selvaraj V, Singh H, Ramaswamy S. Chlorella-induced psychosis. *Psychosomatics*. 2013 54(3): 303-4.
  66. Selvaraj V, Singh H, Ramaswamy S. Chlorella-induced psychosis. *Psychosomatics*. 2013; 54(3): 303-4.
  67. Carpenter KC, Breslin WL, Davidson T, Adams A, McFarlin BK. Baker's yeast  $\beta$ -glucan supplementation increases monocytes and cytokines post-exercise: implications for infection risk? *Br J Nutr*. 2013; 109(3): 478-86.
  68. Carpenter KC, Breslin WL, Davidson T, Adams A, McFarlin BK. Baker's yeast  $\beta$ -glucan supplementation increases monocytes and cytokines post-exercise: implications for infection risk? *Br J Nutr*. 2013; 109(3): 478-86.
  69. Talbott S, Talbott J. Effect of BETA 1, 3/1, 6 GLUCAN on upper respiratory tract infection symptoms and mood state in marathon athletes. *J Sports Sci Med*. 1 Aralık 2009; 8(4): 509-15.
  70. Merrill RM, Isakson RT, Beck RE. The association between allergies and cancer: what is currently known? *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2007; 99(2): 102-16.
  71. Wakchaure GC. Production and marketing of mushrooms: global and national scenario. In: Singh M, ed. *Mushrooms: Cultivation, Marketing and Consumption*. Indian Council of Agricultural Research Directorate of Mushroom Research; 2011.
  72. Jeong SC, Koyyalamudi SR, Pang G. Dietary intake of Agaricus bisporus white button mushroom accelerates salivary immunoglobulin A secretion in healthy volunteers. *Nutrition*. 2012; 28(5): 527-31.
  73. Jeong SC, Koyyalamudi SR, Pang G. Dietary intake of Agaricus bisporus white button mushroom accelerates salivary immunoglobulin A secretion in healthy volunteers. *Nutrition*. 2012; 28(5): 527-31.

74. Moro C, Palacios I, Lozano M, et al. Anti-inflammatory activity of methanolic extracts from edible mushrooms in LPS activated RAW 264. 7 macrophages. *Food Chemistry*. 2012; 130: 350-5.
75. Jesenak M, Hrubisko M, Majtan J, Rennerova Z, Banovcin P. Anti-allergic effect of Pleuran ( $\beta$ -glucan from *Pleurotus ostreatus*) in children with recurrent respiratory tract infections. *Phytother Res*. 2014; 28(3): 471-4.
76. Centers for Disease Control and Prevention. Estimates of foodborne illness in the United States. <http://www.cdc.gov/foodborneburden/>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
77. Batz MB, Hoffmann S, Morris Jr JG. Ranking the disease burden of 14 pathogens in food sources in the United States using attribution data from outbreak investigations and expert elicitation. *J Food Prot*. 2012; 75(7): 1278-91.
78. Park S, Navratil S, Gregory A, et al. Multifactorial effects of ambient temperature, precipitation, farm management, and environmental factors determine the level of generic *Escherichia coli* contamination on preharvested spinach. *Appl Environ Microbiol*. 2015; 81(7): 2635-50.
79. Hoffmann S, Batz MB, Morris Jr JG. Annual cost of illness and quality-adjusted life year losses in the United States due to 14 foodborne pathogens. *J Food Prot*. 2012; 75(7): 1292-302.
80. Chai SJ, White PL. *Salmonella enterica* Serotype Enteritidis: increasing incidence of domestically acquired infections. *Clin Infect Dis*. 2012; 54(Sup5): 488-97.
81. *Salmonella*. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/salmonella/> Erişim tarihi 3 Mart 2015.
82. Baura GD. The incredible inedible egg. *IEEE Pulse*. Kasım-Aralık 2010; 1(3): 56, 62.
83. Krouse B. Opposing view on food safety: committed to safety. *USA Today*. [http://usatoday30.usatoday.com/news/opinion/editorials/2010-08-30-editorial30\\_ST1\\_N.htm](http://usatoday30.usatoday.com/news/opinion/editorials/2010-08-30-editorial30_ST1_N.htm). Erişim tarihi 3 Mart 2015.
84. Davis AL, Curtis PA, Conner DE, McKee SR, Kerth LK. Validation of cooking methods using shell eggs inoculated with *Salmonella* serotypes Enteritidis and Heidelberg. *Poult Sci*. 2008; 87(8): 1637-42.
85. Stadelman WJ, Muriana PM, Schmieder H. The effectiveness of traditional egg-cooking practices for elimination of *Salmonella enteritidis*. *Poult Sci*. 1995; 74(s1): 119.
86. Humphrey TJ, Greenwood M, Gilbert RJ, Rowe B, Chapman PA. The survival of salmonellas in shell eggs cooked under simulated domestic conditions. *Epidemiol Infect*. 1989; 103: 35-45.
87. U.S. Food and Drug Administration. Playing it safe with eggs. <http://www.fda.gov/food/resourcesforyou/Consumers/ucm077342.htm>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
88. Batz MB, Hoffmann S, Morris Jr JG. Ranking the disease burden of 14 pathogens in food sources in the United States using attribution data from outbreak investigations and expert elicitation. *J Food Prot*. 2012; 75(7): 1278-91.
89. Centers for Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of multidrug-resistant *Salmonella* Heidelberg infections linked to Foster Farms brand chicken. <http://www.cdc.gov/salmonella/heidelberg-10-13/> Erişim tarihi 3 Mart 2015.
90. USDA. Notice of Intended Enforcement. <http://www.marlerblog.com/files/2013/10/foster-farms-est-6137a-p1.pdf>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
91. Voetsch AC, Van Gilder TJ, Angulo FJ, et al. FoodNet estimate of the burden of illness caused by nontyphoidal *Salmonella* infections in the United States. *Clin Infect Dis*. 2004; 38(Supplement-3):S127-S134.
92. USDA. Notice of Intended Enforcement. <http://www.marlerblog.com/files/2013/10/foster-farms-est-6137a-p1.pdf>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.

93. Pierson D. Mexico blocks Foster Farms chicken imports amid salmonella fears. LA Times. <http://articles.latimes.com/2013/oct/24/business/la-fi-foster-farms-mexico-20131025>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
94. Supreme Beef Processors, Inc v United States Dept. of Agriculture, 275 F. 3d 432 (5<sup>th</sup> Cir 2001).
95. Fravallo P, Laisney MJ, Gillard MO, Salvat G, Chemaly M. Campylobacter transfer from naturally contaminated chicken thighs to cutting boards is inversely related to initial load. *J Food Prot.* 2009; 72(9): 1836-40.
96. Guyard-Nicodeme M, Tresse O, Houard E, et al. Characterization of Campylobacter spp. transferred from naturally contaminated chicken legs to cooked chicken slices via a cutting board. *Int J Food Microbiol.* 3 Haziran 2013; 164(1): 7-14.
97. Foster Farms Provides Food Safety Update. Close Up Media Website. <http://closeupmedia.com/food/Foster-Farms-Provides-Food-Safety-Update.html>. 2013. Erişim tarihi 5 Mart 2015.
98. Hoffmann S, Batz MB, Morris Jr JG. Annual cost of illness and quality-adjusted life year losses in the United States due to 14 foodborne pathogens. *J Food Prot.* 2012; 75(7): 1292-302.
99. Karapetian A. Model EU. *Meatingplace.* Mart 2010: 91.
100. The high cost of cheap chicken. Consumer Reports. <http://www.consumerreports.org/cro/magazine/2014/02/the-high-cost-of-cheap-chicken/index.htm>. Şubat 2014. Erişim tarihi 5 Mart 2015.
101. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
102. Mayo Clinic Staff. Salmonella infection. The Mayo Clinic. <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/salmonella/basics/causes/con-20029017>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
103. U.S. Food and Drug Administration. NARMS 2011 retail meat annual report. <http://www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/SafetyHealth/AntimicrobialResistance/NationalAntimicrobialResistanceMonitoringSystem/UCM334834.pdf>. Erişim tarihi 3 Nisan 2015.
104. U.S. Food and Drug Administration. NARMS 2011 retail meat annual report. <http://www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/SafetyHealth/AntimicrobialResistance/NationalAntimicrobialResistanceMonitoringSystem/UCM334834.pdf>. Erişim tarihi 3 Nisan 2015.
105. NA. Vital signs: incidence and trends of infection with pathogens transmitted commonly through food—foodborne diseases active surveillance network, 10 U.S. Sites, 1996-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011; 60(22): 749-55.
106. Chai SJ, White PL, Lathrop SL, et al. Salmonella enterica serotype Enteritidis: increasing incidence of domestically acquired infections. *Clin Infect Dis.* 2012; 54-Suppl-5(NA): S488-97.
107. Hoffmann S, Batz MB, Morris Jr JG. Annual cost of illness and quality-adjusted life year losses in the United States due to 14 foodborne pathogens. *J Food Prot.* 2012; 75(7): 1292-302.
108. 511 F. 2d 331-American Public Health Association v. Butz. <http://openjurist.org/511/f2d/331/american-public-health-association-v-butz>. Accessed. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
109. Supreme Beef Processors v. U.S. Dept. of Agriculture. United States Court of Appeals, Fifth Circuit. [http://www.leagle.com/decision/20\\_01707275F3d432\\_1672](http://www.leagle.com/decision/20_01707275F3d432_1672). Erişim tarihi 3 Mart 2015.
110. Stamey TA, Timothy M, Millar M, Mihara G. Recurrent urinary infections in adult women. The role of introital enterobacteria. *Calif Med.* 1971; 115(1): 1-19.

111. Yamamoto S, Tsukamoto T, Terai A, Kurazono H, Takeda Y, Yoshida O. Genetic evidence supporting the fecal-perineal-urethral hypothesis in cystitis caused by *Escherichia coli*. *J Urol*. 1997; 157(3): 1127-9.
112. Bergeron CR, Prussing C, Boerlin P, et al. Chicken as reservoir for extraintestinal pathogenic *Escherichia coli* in humans, Canada. *Emerging Infect Dis*. 2012; 18(3): 415-21.
113. Jakobsen L, Garneau P, Bruant G, et al. Is *Escherichia coli* urinary tract infection a zoonosis? Proof of direct link with production animals and meat. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012; 31(6): 1121-9.
114. Foxman B, Barlow R, D'arcy H, Gillespie B, Sobel JD. Urinary tract infection: self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiol*. 2000; 10(8): 509-15.
115. Platell JL, Johnson JR, Cobbold RN, Trott DJ. Multidrug-resistant extraintestinal pathogenic *Escherichia coli* of sequence type ST131 in animals and foods. *Vet Microbiol*. 2011; 153(1-2): 99-108.
116. Linton AH, Howe K, Bennett PM, Richmond MH, Whiteside EJ. The colonization of the human gut by antibiotic resistant *Escherichia coli* from chickens. *J Appl Bacteriol*. 1977; 43(3): 465-9.
117. Linton AH, Howe K, Bennett PM, Richmond MH, Whiteside EJ. The colonization of the human gut by antibiotic resistant *Escherichia coli* from chickens. *J Appl Bacteriol*. 1977; 43(3): 465-9.
118. Rusin P, Orosz-Coughlin P, Gerba C. Reduction of faecal coliform, coliform and heterotrophic plate count bacteria in the household kitchen and bathroom by disinfection with hypochlorite cleaners. *J Appl Microbiol*. 1998; 85(5): 819-28.
119. Cogan TA, Bloomfield SF, Humphrey TJ. The effectiveness of hygiene procedures for prevention of cross-contamination from chicken carcasses in the domestic kitchen. *Lett Appl Microbiol*. 1999; 29(5): 354-8.
120. Cogan TA, Bloomfield SF, Humphrey TJ. The effectiveness of hygiene procedures for prevention of cross-contamination from chicken carcasses in the domestic kitchen. *Lett Appl Microbiol*. 1999; 29(5): 354-8.
121. Cogan TA, Bloomfield SF, Humphrey TJ. The effectiveness of hygiene procedures for prevention of cross-contamination from chicken carcasses in the domestic kitchen. *Lett Appl Microbiol*. 1999; 29(5): 354-8.
122. Linton AH, Howe K, Bennett PM, Richmond MH, Whiteside EJ. The colonization of the human gut by antibiotic resistant *Escherichia coli* from chickens. *J Appl Bacteriol*. 1977; 43(3): 465-9.
123. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, et al. Foodborne illness acquired in the United States—major pathogens. *Emerging Infect Dis*. 2011; 17: 7-15.
124. Batz MB, Hoffmann S, Morris Jr JG. Ranking the disease burden of 14 pathogens in food sources in the United States using attribution data from outbreak investigations and expert elicitation. *J Food Prot*. 2012; 75: 1278-91.
125. Zheng H, Sun Y, Lin S, Mao Z, Jiang B. *Yersinia enterocolitica* infection in diarrheal patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2008; 27: 741-52.
126. Bari ML, Hossain M A, Isshiki K, Ukuku D. Behavior of *Yersinia enterocolitica* in foods. *J Pathog*. 2011; 2011: 420732.
127. Ternhag A, Törner A, Svensson A, Ekdahl K, Giesecke J. Short-and long-term effects of bacterial gastrointestinal infections. *Emerging Infect Dis*. 2008; 14: 143-8.
128. Brix TH, Hansen PS, Hegedüs L, Wenzel BE. Too early to dismiss *Yersinia enterocolitica* infection in the aetiology of Graves'disease: evidence from a twin case-control study. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2008; 69: 491-6.
129. What's in that pork? Consumer Reports. <http://www.consumerreports.org/cro/magazine/2013/01/what-s-in-that-pork/index.htm>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.

130. Bari ML, Hossain MA, Isshiki K, Ukuku D. Behavior of *Yersinia enterocolitica* in foods. *J Pathog.* 2011; 2011: 420732.
131. Crowding pigs pays—if it's managed properly. *National Hog Farmer.* 15 Kasım 1993; 62.
132. Poljak Z, Dewey CE, Martin SW, et al. Prevalence of *Yersinia enterocolitica* shedding and bioserotype distribution in Ontario finisher pig herds in 2001, 2002, and 2004. *Prev Vet Med.* 2010; 93: 110-20.
133. Hoffmann S, Batz MB, Morris Jr JG. Annual cost of illness and quality-adjusted life year losses in the United States due to 14 foodborne pathogens. *J Food Prot.* 2012; 75: 1292-1302.
134. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013. <http://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
135. Eyre DW, Cule ML, Wilson DJ, et al. Diverse sources of *C. difficile* infection identified on whole-genome sequencing. *N Engl J Med.* 26 Eylül 2013; 369(13): 1195-205.
136. Songer JG, Trinh HT, Killgore GE, Thompson AD, McDonald LC, Limbago BM. *Clostridium difficile* in retail meat products, USA, 2007. *Emerg Infect Dis.* 2009; 15(5): 819-21.
137. Rupnik M, Songer JG. *Clostridium difficile*: its potential as a source of foodborne disease. *Adv Food Nutr Res.* 2010; 60: 53-66.
138. Rodriguez-Palacios A, Borgmann S, Kline TR, LeJeune JT. *Clostridium difficile* in foods and animals: history and measures to reduce exposure. *Anim Health Res Rev.* 2013; 14(1): 11-29.
139. Hensgens MPM, Keessen EC, Squire MM, et al. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Study Group for *Clostridium difficile* (ESGCD). *Clostridium difficile* infection in the community: a zoonotic disease? *Clin Microbiol Infect.* 2012; 18(7): 635-45.
140. Rupnik M, Songer JG. *Clostridium difficile*: its potential as a source of foodborne disease. *Adv Food Nutr Res.* 2010; 60: 53-66.
141. Sayedy L, Kothari D, Richards RJ. Toxic megacolon associated *Clostridium difficile* colitis. *World J Gastrointest Endosc.* 2010; 2(8): 293-7.
142. Gweon TG, Lee KJ, Kang DH, et al. A case of toxic megacolon caused by *Clostridium difficile* infection and treated with fecal microbiota transplantation. *Gut Liver.* 2015; 9(2): 247-50.
143. Weese JS. *Clostridium difficile* in food—innocent bystander or serious threat? *Clin Microbiol Infect.* 2010; 16: 3-10.
144. Jabbar U, Leischner J, Kasper D, et al. Effectiveness of alcohol-based hand rubs for removal of *Clostridium difficile* spores from hands. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010; 31(6): 565-70.
145. Bhargava K, Wang X, Donabedian S, Zervos M, de Rocha L, Zhang Y. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in retail meat, Detroit, Michigan, USA. *Emerging Infect Dis.* 2011; 17(6): 1135-7.
146. Reinberg S. Scientists find MRSA germ in supermarket meats. <http://usatoday30.usatoday.com/news/health/medical/health/medical/story/2011/05/Scientists-find-MRSA-germ-in-supermarket-meats/47105974/1>. May 12, 2011. Erişim tarihi 4 Nisan 2015.
147. Chan M. Antimicrobial resistance in the European Union and the world. Talk presented at: Conference on combating antimicrobial resistance: time for action. 14 Mart 2012; Kopenhag, Danimarka. [http://www.who.int/dg/speeches/2012/amr\\_20120314/en/](http://www.who.int/dg/speeches/2012/amr_20120314/en/) Erişim tarihi 6 Mart 2015.

148. Love DC, Halden RU, Davis MF, Nachman KE. Feather meal: a previously unrecognized route for reentry into the food supply of multiple pharmaceuticals and personal care products (PPCPs). *Environ Sci Technol.* 2012; 46(7): 3795-802.
149. Ji K, Kho Y, Park C, et al. Influence of water and food consumption on inadvertent antibiotics intake among general population. *Environ Res.* 2010; 110(7): 641-9.
150. Ji K, Lim Kho YL, Park Y, Choi K. Influence of a five-day vegetarian diet on urinary levels of antibiotics and phthalate metabolites: a pilot study with "Temple Stay" participants. *Environ Res.* 2010; 110(4): 375-82.
151. Keep Antibiotics Working. [http://www.keepantibioticsworking.com/new/in-depth\\_groups.php](http://www.keepantibioticsworking.com/new/in-depth_groups.php). Erişim tarihi 3 Mart 2015.
152. Hayes DJ, Jenson HH. Technology choice and the economic effects of a ban on the use of antimicrobial feed additives in swine rations. *Food Control.* 2002; 13(2): 97-101.
153. Rival diet doc leaks Atkins death report. <http://www.thesmokinggun.com/file/rival-diet-doc-leaks-atkins-death-report?page=3>. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
154. Corporate Threat. [http://www.atkinsexposed.org/Corporate\\_Threat.htm](http://www.atkinsexposed.org/Corporate_Threat.htm). Erişim tarihi 14 Haziran 2015.

## 6. Diyabetten Ölmemenin Yolu

1. Matthews DR, Matthews PC. Banting Memorial Lecture 2010. Type 2 diabetes as an 'infectious' disease: is this the Black Death of the 21st century? *Diabet Med.* 2011; 28(1): 2-9.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Number (in millions) of civilian, noninstitutionalized persons with diagnosed diabetes, United States, 1980-2011. <http://www.cdc.gov/diabetes/statistics/prev/national/figpersons.htm>. 28 Mart 2013. Erişim tarihi 3 Mayıs 2015.
3. Boyle JP, Thompson TJ, Gregg EW, Barker LE, Williamson DF. Projection of the year 2050 burden of diabetes in the US adult population: dynamic modeling of incidence, mortality, and prediabetes prevalence. *Popul Health Metr.* 2010; 8: 29.
4. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States, 2014. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2014.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. *National Vital Statistics Report* 2016; 64(2).
6. 2014 Statistics Report. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics/2014StatisticsReport.html>. Güncelleme tarihi 24 Ekim 2014. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
7. Lempainen J, Tauriainen S, Vaarala O, et al. Interaction of enterovirus infection and cow's milk-based formula nutrition in type 1 diabetes-associated autoimmunity. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28(2): 177-85.
8. 2014 Statistics Report. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics/2014StatisticsReport.html>. Güncelleme tarihi 24 Ekim 2014. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
9. Rachek LI. Free fatty acids and skeletal muscle insulin resistance. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2014; 121: 267-92.
10. 2014 Statistics Report. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics/2014StatisticsReport.html>. Güncelleme tarihi 24 Ekim 2014. Erişim tarihi 3 Mart 2015.
11. Sweeney JS. Dietary factors that influence the dextrose tolerance test. *Arch Intern Med.* 1927; 40(6): 818-30.

12. Roden M, Price TB, Perseghin G, et al. Mechanism of free fatty acid-induced insulin resistance in humans. *J Clin Invest.* 1996; 97(12): 2859-65.
13. Roden M, Krssak M, Stingl H, et al. Rapid impairment of skeletal muscle glucose transport/phosphorylation by free fatty acids in humans. *Diabetes.* 1999; 48(2): 358-64.
14. Santomauro AT, Boden G, Silva ME, et al. Overnight lowering of free fatty acids with Acipimox improves insulin resistance and glucose tolerance in obese diabetic and nondiabetic subjects. *Diabetes.* 1999; 48(9): 836-41.
15. Krssak M, Falk Petersen K, Dresner A, et al. Intramyocellular lipid concentrations are correlated with insulin sensitivity in humans: a <sup>1</sup>H NMR spectroscopy study. *Diabetologia.* 1999; 42(1): 113-6.
16. Lee S, Boesch C, Kuk JL, Arslanian S. Effects of an overnight intravenous lipid infusion on intramyocellular lipid content and insulin sensitivity in African-American versus Caucasian adolescents. *Metab Clin Exp.* 2013; 62(3): 417-23.
17. Roden M, Krssak M, Stingl H, et al. Rapid impairment of skeletal muscle glucose transport /phosphorylation by free fatty acids in humans. *Diabetes.* 1999; 48(2): 358-64.
18. Himsworth HP. Dietetic factors influencing the glucose tolerance and the activity of insulin. *J Physiol (Lond).* 1934; 81(1): 29-48.
19. Tabák AGI, Herder C, Rathmann W, Brunner EJ, Kivimäki M. Prediabetes: a high-risk state for diabetes. *Lancet.* 2012; 379(9833): 2279-90.
20. Pratley RE. The early treatment of type 2 diabetes. *Am J Med.* 2013; 126(9 Suppl 1): S2-9.
21. Reinehr T. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *World J Diabetes.* 2013; 4(6): 270-81.
22. Pihoker C, Scott CR, Lensing SY, Cradock MM, Smith J. Non-insulin dependent diabetes mellitus in African-American youths of Arkansas. *Clin Pediatr (Phila).* 1998; 37(2): 97-102.
23. Dean H, Flett B. Natural history of type 2 diabetes diagnosed in childhood: long term follow-up in young adult years. *Diabetes.* 2002; 51(s1): A24.
24. Hannon TS, Rao G, Arslanian SA. Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pediatrics.* 2005; 116(2): 473-80.
25. Rocchini AP. Childhood obesity and a diabetes epidemic. *N Engl J Med.* 2002; 346(11): 854-5.
26. Lifshitz F. Obesity in children. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2008; 1(2): 53-60.
27. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med.* 1992; 327(19): 1350-5.
28. Sabaté J, Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(5): 1525S-1529S.
29. Tonstad S, Butler T, Yan R, Fraser GE. Type of vegetarian diet, body weight, and prevalence of type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2009; 32(5): 791-6.
30. Sabaté J, Lindsted KD, Harris RD, Sanchez A. Attained height of lacto-ovo vegetarian children and adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 1991; 45(1): 51-8.
31. Sabaté J, Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(5): 1525S-1529S.
32. Cali AM, Caprio S. Prediabetes and type 2 diabetes in youth: an emerging epidemic disease? *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* 2008; 15(2): 123-7.
33. Ginter E, Simko V. Type 2 diabetes mellitus, pandemic in 21st century. *Adv Exp Med Biol.* 2012; 771: 42-50.
34. Spalding KL, Arner E, Westermark PO, et al. Dynamics of fat cell turnover in humans. *Nature.* 2008; 453(7196): 783-7.

35. Roden M. How free fatty acids inhibit glucose utilization in human skeletal muscle. *News Physiol Sci*. 2004; 19: 92-6.
36. Fraser GE. Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases? *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(5): 1607S-1612S.
37. Tonstad S, Stewart K, Oda K, Batech M, Herring RP, Fraser GE. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2013; 23(4): 292-9.
38. Nolan CJ, Larter CZ. Lipotoxicity: why do saturated fatty acids cause and monounsaturates protect against it? *J Gastroenterol Hepatol*. 2009; 24(5): 703-6.
39. Evans WJ. Oxygen-carrying proteins in meat and risk of diabetes mellitus. *JAMA Intern Med*. 2013; 173(14): 1335-6.
40. Egnatchik RA, Leamy AK, Jacobson DA, Shiota M, Young JD. ER calcium release promotes mitochondrial dysfunction and hepatic cell lipotoxicity in response to palmitate overload. *Mol Metab*. 2014; 3(5): 544-53.
41. Estadella D, da Penha Oller do Nascimento CM, Oyama LM, Ribeiro EB, Dâmaso AR, de Piano A. Lipotoxicity: effects of dietary saturated and trans-fatty acids. *Mediators Inflamm*. 2013; 2013: 137579.
42. Perseghin G, Scifo P, De Cobelli F, et al. Intramyocellular triglyceride content is a determinant of in vivo insulin resistance in humans: a <sup>1</sup>H-<sup>13</sup>C nuclear magnetic resonance spectroscopy assessment in offspring of type 2 diabetic parents. *Diabetes*. 1999; 48(8): 1600-6.
43. Nolan CJ, Larter CZ. Lipotoxicity: why do saturated fatty acids cause and monounsaturates protect against it? *J Gastroenterol Hepatol*. 2009; 24(5): 703-6.
44. Goff LM, Bell JD, So PW, Dornhorst A, Frost GS. Veganism and its relationship with insulin resistance and intramyocellular lipid. *Eur J Clin Nutr*. 2005; 59(2): 291-8.
45. Gojda J, Patková J, Jac'ek M, et al. Higher insulin sensitivity in vegans is not associated with higher mitochondrial density. *Eur J Clin Nutr*. 2013; 67(12): 1310-5.
46. Goff LM, Bell JD, So PW, Dornhorst A, Frost GS. Veganism and its relationship with insulin resistance and intramyocellular lipid. *Eur J Clin Nutr*. 2005; 59(2): 291-8.
47. Papanikolaou Y, Fulgoni VL. Bean consumption is associated with greater nutrient intake, reduced systolic blood pressure, lower body weight, and a smaller waist circumference in adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002. *J Am Coll Nutr*. 2008; 27(5): 569-76.
48. Mollard RC, Luhovyy BL, Panahi S, Nunez M, Hanley A, Anderson GH. Regular consumption of pulses for 8 weeks reduces metabolic syndrome risk factors in overweight and obese adults. *Br J Nutr*. 2012; 108 Suppl 1: S111-22.
49. Cnop M, Hughes SJ, Igoillo-Esteve M, et al. The long lifespan and low turnover of human islet beta cells estimated by mathematical modelling of lipofuscin accumulation. *Diabetologia*. 2010; 53(2): 321-30.
50. Taylor R. Banting Memorial lecture 2012: reversing the twin cycles of type 2 diabetes. *Diabet Med*. 2013; 30(3): 267-75.
51. Cunha DA, Igoillo-Esteve M, Gurzov EN, et al. Death protein 5 and p53-upregulated modulator of apoptosis mediate the endoplasmic reticulum stress-mitochondrial dialog triggering lipotoxic rodent and human  $\beta$ -cell apoptosis. *Diabetes*. 2012; 61(11): 2763-75.
52. Cnop M, Hannaert JC, Gruppig AY, Pipeleers DG. Low density lipoprotein can cause death of islet beta-cells by its cellular uptake and oxidative modification. *Endocrinology*. 2002; 143(9): 3449-53.
53. Maedler K, Oberholzer J, Bucher P, Spinas GA, Donath MY. Monounsaturated fatty acids prevent the deleterious effects of palmitate and high glucose on human pancreatic beta-cell turn-over and function. *Diabetes*. 2003; 52(3): 726-33.



54. Xiao C, Giacca A, Carpentier A, Lewis GF. Differential effects of monounsaturated, polyunsaturated and saturated fat ingestion on glucose-stimulated insulin secretion, sensitivity and clearance in overweight and obese, non-diabetic humans. *Diabetologia*. 2006; 49(6): 1371-9.
55. Wang L, Folsom AR, Zheng ZJ, Pankow JS, Eckfeldt JH. Plasma fatty acid composition and incidence of diabetes in middle-aged adults: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Clin Nutr*. 2003; 78(1): 91-8.
56. Cunha DA, Igoillo-Esteve M, Gurzov EN, et al. Death protein 5 and p53-upregulated modulator of apoptosis mediate the endoplasmic reticulum stress-mitochondrial dialog triggering lipotoxic rodent and human  $\beta$ -cell apoptosis. *Diabetes*. 2012; 61(11): 2763-75.
57. Welch RW. Satiety: have we neglected dietary non-nutrients? *Proc Nutr Soc*. 2011; 70(2): 145-54.
58. Barnard ND, Cohen J, Jenkins DJ, et al. A low-fat vegan diet improves glycemic control and cardiovascular risk factors in a randomized clinical trial in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29(8): 1777-83.
59. Trapp CB, Barnard ND. Usefulness of vegetarian and vegan diets for treating type 2 diabetes. *Curr Diab Rep*. 2010; 10(2): 152-8.
60. Pratley RE. The early treatment of type 2 diabetes. *Am J Med*. 2013; 126(9 Suppl 1):S2-9.
61. Juutilainen A, Lehto S, Rönnemaa T, Pyörälä K, Laakso M. Type 2 diabetes as a "coronary heart disease equivalent": an 18-year prospective population-based study in Finnish subjects. *Diabetes Care*. 2005; 28(12): 2901-7.
62. Kahleova H, Matoulek M, Malinska H, et al. Vegetarian diet improves insulin resistance and oxidative stress markers more than conventional diet in subjects with type 2 diabetes. *Diabet Med*. 2011; 28(5): 549-59.
63. Ornish D. Statins and the soul of medicine. *Am J Cardiol*. 2002; 89(11): 1286-90.
64. Kahleova H, Hrachovinova T, Hill M, et al. Vegetarian diet in type 2 diabetes—improvement in quality of life, mood and eating behaviour. *Diabet Med*. 2013; 30(1): 127-9.
65. Chiu THT, Huang HY, Chiu YF, et al. Taiwanese vegetarians and omnivores: dietary composition, prevalence of diabetes and IFG. *PLoS One*. 2014; 9(2): e88547.
66. Chiu THT, Huang HY, Chiu YF, et al. Taiwanese vegetarians and omnivores: dietary composition, prevalence of diabetes and IFG. *PLoS One*. 2014; 9(2): e88547.
67. Magliano DJ, Loh VHY, Harding JL, et al. Persistent organic pollutants and diabetes: a review of the epidemiological evidence. *Diabetes Metab*. 2014; 40(1): 1-14.
68. Lee DH, Lee IK, Song K, et al. A strong dose-response relation between serum concentrations of persistent organic pollutants and diabetes: results from the National Health and Examination Survey 1999-2002. *Diabetes Care*. 2006; 29(7): 1638-44.
69. Wu H, Bertrand KA, Choi AL, et al. Persistent organic pollutants and type 2 diabetes: a prospective analysis in the Nurses' Health Study and meta-analysis. *Environ Health Perspect*. 2013; 121(2): 153-61.
70. Schecter A, Colacino J, Haffner D, et al. Perfluorinated compounds, polychlorinated biphenyls, and organochlorine pesticide contamination in composite food samples from Dallas, Texas, USA. *Environ Health Perspect*. 2010; 118(6): 796-802.
71. Crinnion WJ. The role of persistent organic pollutants in the worldwide epidemic of type 2 diabetes mellitus and the possible connection to farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Altern Med Rev*. 2011; 16(4): 301-13.
72. Lee DH, Lee IK, Song K, et al. A strong dose-response relation between serum concentrations of persistent organic pollutants and diabetes: results from the

- National Health and Examination Survey 1999-2002. *Diabetes Care*. 2006; 29(7): 1638-44.
73. Crinnion WJ. The role of persistent organic pollutants in the worldwide epidemic of type 2 diabetes mellitus and the possible connection to farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Altern Med Rev*. 2011; 16(4): 301-13.
  74. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL III, et al. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc*. 2011; 111(6): 819-27.
  75. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL III, et al. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc*. 2011; 111(6): 819-27.
  76. Toth MJ, Poehlman ET. Sympathetic nervous system activity and resting metabolic rate in vegetarians. *Metabolism*. 1994; 43(5): 621-5.
  77. Karlic H, Schuster D, Varga F, et al. Vegetarian diet affects genes of oxidative metabolism and collagen synthesis. *Ann Nutr Metab*. 2008; 53(1): 29-32.
  78. Vergnaud AC, Norat T, Romaguera D, et al. Meat consumption and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA study. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92(2): 398-407.
  79. The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, Gerstein HC, Miller ME, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 358(24): 2545-59.
  80. The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, Gerstein HC, Miller ME, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 358(24): 2545-59.
  81. Luan FL, Nguyen K. Intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 359(14): 1519-20.
  82. Blagosklonny MV. Prospective treatment of age-related diseases by slowing down aging. *Am J Pathol*. 2012; 181(4): 1142-6.
  83. Madonna R, Pandolfi A, Massaro M, et al. Insulin enhances vascular cell adhesion molecule-1 expression in human cultured endothelial cells through a pro-atherogenic pathway mediated by p38 mitogen-activated protein-kinase. *Diabetologia*. 2004; 47(3): 532-6.
  84. Lingvay I, Guth E, Islam A, et al. Rapid improvement in diabetes after gastric bypass surgery: is it the diet or surgery? *Diabetes Care*. 2013; 36(9): 2741-7.
  85. Lingvay I, Guth E, Islam A, et al. Rapid improvement in diabetes after gastric bypass surgery: is it the diet or surgery? *Diabetes Care*. 2013; 36(9): 2741-7.
  86. Taylor R. Type 2 diabetes: etiology and reversibility. *Diabetes Care*. 2013; 36(4): 1047-55.
  87. Lim EL, Hollingsworth KG, Aribisala BS, Chen MJ, Mathers JC, Taylor R. Reversal of type 2 diabetes: normalisation of beta cell function in association with decreased pancreas and liver triacylglycerol. *Diabetologia*. 2011; 54(10): 2506-14.
  88. Taheri S, Tahrani A, Barnett A. Bariatric surgery: a cure for diabetes? *Pract Diabetes Int*. 2009; 26: 356-8.
  89. Vergnaud AC, Norat T, Romaguera D, et al. Meat consumption and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA study. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92(2): 398-407.
  90. Gilsing AM, Weijenberg MP, Hughes LA, et al. Longitudinal changes in BMI in older adults are associated with meat consumption differentially, by type of meat consumed. *J Nutr*. 2012; 142(2): 340-9.

91. Wang Y, Lehane C, Ghebremeskel K, et al. Modern organic and broiler chickens sold for human consumption provide more energy from fat than protein. *Public Health Nutr.* 2010; 13(3): 400-8.
92. National Cattlemen's Beef Association, Young MK, Redson BA. New USDA data show 29 beef cuts now meet government guidelines for lean. <http://www.beef.org/udocs/29leancuts.pdf>. 2005. Erişim tarihi 6 Mart 2015.
93. Steven S, Lim EL, Taylor R. Dietary reversal of type 2 diabetes motivated by research knowledge. *Diabet Med.* 2010; 27(6): 724-5.
94. Taylor R. Pathogenesis of type 2 diabetes: tracing the reverse route from cure to cause. *Diabetologia.* 2008; 51(10): 1781-9.
95. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2015. *Diabetes Care.* 2015; 38(suppl 1): S1-S93.
96. Dunaief DM, Fuhrman J, Dunaief JL, et al. Glycemic and cardiovascular parameters improved in type 2 diabetes with the high nutrient density (HND) diet. *Open Journal of Preventive Medicine.* 2012; 2(3): 364-71.
97. Lim EL, Hollingsworth KG, Aribisala BS, Chen MJ, Mathers JC, Taylor R. Reversal of type 2 diabetes: normalisation of beta cell function in association with decreased pancreas and liver triacylglycerol. *Diabetologia.* 2011; 54(10): 2506-14.
98. Steven S, Lim EL, Taylor R. Population response to information on reversibility of Type 2 diabetes. *Diabet Med.* 2013; 30(4): e135-8.
99. Dunaief DM, Fuhrman J, Dunaief JL, et al. Glycemic and cardiovascular parameters improved in type 2 diabetes with the high nutrient density (HND) diet. *Open J Prev Med.* 2012; 2(3): 364-71.
100. Anderson JW, Ward K. High-carbohydrate, high-fiber diets for insulin-treated men with diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr.* 1979; 32(11): 2312-21.
101. Anderson JW, Ward K. High-carbohydrate, high-fiber diets for insulin-treated men with diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr.* 1979; 32(11): 2312-21.
102. Callaghan BC, Cheng H, Stables CL, et al. Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments. *Lancet Neurol.* 2012; 11(6): 521-34.
103. Said G. Diabetic neuropathy—a review. *Nat Clin Pract Neurol.* 2007; 3(6): 331-40.
104. Crane MG, Sample C. Regression of diabetic neuropathy with total vegetarian (vegan) diet. *J Nutr Med.* 1994; 4(4): 431-9.
105. Crane MG, Sample C. Regression of diabetic neuropathy with total vegetarian (vegan) diet. *J Nutr Med.* 1994; 4(4): 431-9.
106. Rabinowitch IM. Effects of the high carbohydrate-low calorie diet upon carbohydrate tolerance in diabetes mellitus. *Can Med Assoc J.* 1935; 33(2): 136-44.
107. Newborg B, Kempner W. Analysis of 177 cases of hypertensive vascular disease with papilledema; one hundred twenty-six patients treated with rice diet. *Am J Med.* 1955; 19(1): 33-47.
108. Crane MG, Sample C. Regression of diabetic neuropathy with total vegetarian (vegan) diet. *J Nutr Med.* 1994; 4(4): 431-9.
109. Crane MG, Sample C. Regression of diabetic neuropathy with total vegetarian (vegan) diet. *J Nutr Med.* 1994; 4(4): 431-9.
110. Crane MG, Sample C. Regression of diabetic neuropathy with total vegetarian (vegan) diet. *J Nutr Med.* 1994; 4(4): 431-9.
111. Crane MG, Zielinski R, Aloia R. Cis and trans fats in omnivores, lacto-ovo vegetarians and vegans. *Am J Clin Nutr.* 1988; 48: 920.
112. Tesfaye S, Chaturvedi N, Eaton SEM, et al. Vascular risk factors and diabetic neuropathy. *N Engl J Med.* 2005; 352(4): 341-50.
113. Newrick PG, Wilson AJ, Jakubowski J, et al. Sural nerve oxygen tension in diabetes. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1986; 293(6554): 1053-4.

114. McCarty MF. Favorable impact of a vegan diet with exercise on hemorheology: implications for control of diabetic neuropathy. *Med Hypotheses*. 2002; 58(6): 476-86.
115. Kempner W, Peschel RL, Schlayer C. Effect of rice diet on diabetes mellitus associated with vascular disease. *Postgrad Med*. 1958; 24(4): 359-71.
116. McCarty MF. Favorable impact of a vegan diet with exercise on hemorheology: implications for control of diabetic neuropathy. *Med Hypotheses*. 2002; 58(6): 476-86.
117. Browning LM, Hsieh SD, Ashwell M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. *Nutr Res Rev*. 2010; 23(2): 247-69.
118. Bigaard J, Tjønneland A, Thomsen BL, Overvad K, Heitmann BL, S, Sørensen TI. Waist circumference, BMI, smoking, and mortality in middle-aged men and women. *Obes Res*. 2003; 11(7): 895-903.
119. Bigaard J, Tjønneland A, Thomsen BL, Overvad K, Heitmann BL, S, Sørensen TI. Waist circumference, BMI, smoking, and mortality in middle-aged men and women. *Obes Res*. 2003; 11(7): 895-903.
120. Leitzmann MF, Moore SC, Koster A, et al. Waist circumference as compared with body-mass index in predicting mortality from specific causes. *PLoS One*. 2011; 6(4): e18582.
121. Browning LM, Hsieh SD, Ashwell M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. *Nutr Res Rev*. 2010; 23(2): 247-69.
122. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States, 2014. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2014. <http://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics/2014StatisticsReport.html>. Güncelleme tarihi 24 Ekim 2014. Erişim tarihi 6 Mart 2015.
123. Nathan DM, Davidson MB, DeFronzo RA, et al. Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance: implications for care. *Diabetes Care*. 2007; 30(3): 753-9.
124. Karve A, Hayward RA. Prevalence, diagnosis, and treatment of impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in nondiabetic U.S. adults. *Diabetes Care*. 2010; 33(11): 2355-9.
125. Cardona-Morrell M, Rychetnik L, Morrell SL, Espinel PT, Bauman A. Reduction of diabetes risk in routine clinical practice: are physical activity and nutrition interventions feasible and are the outcomes from reference trials replicable? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2010; 10: 653.
126. Holman H. Chronic disease—the need for a new clinical education. *JAMA*. 2004; 292(9): 1057-9.
127. Institute of Medicine. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2001: 213. <http://www.iom.edu/Reports/2001/Crossing-the-Quality-Chasm-A-New-Health-System-for-the-21st-Century.aspx>.

## 7. Yüksek Tansiyondan Ölmemenin Yolu

1. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2095-128.
2. Das P, Samarasekera U. The story of GBD 2010: a “super-human” effort. *Lancet*. 2012; 380 (9859): 2067-70.

3. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
4. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
5. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
6. Bromfield S, Muntner P. High blood pressure: the leading global burden of disease risk factor and the need for worldwide prevention programs. *Curr Hypertens Rep*. 2013; 15(3): 134-6.
7. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
8. American Heart Association. Understanding Blood Pressure Readings. [http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/AboutHighBloodPressure/Understanding-Blood-Pressure-Readings\\_UCM\\_301764\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/AboutHighBloodPressure/Understanding-Blood-Pressure-Readings_UCM_301764_Article.jsp). 11 Mart 2015. Erişim tarihi 11 Mart 2015.
9. Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, et al. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63(12): 1230-8.
10. Nwankwo T, Yoon SS, Burt V, Gu Q. Hypertension among adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey, 2011-2012. *NCHS Data Brief*. 2013; (133): 1-8.
11. Walker AR, Walker BF. High high-density-lipoprotein cholesterol in African children and adults in a population free of coronary heart disease. *Br Med J*. 1978; 2(6148): 1336-7.
12. Donnison CP. Blood pressure in the African native. *Lancet*. 1929; 213(5497): 6-7.
13. Macmahon S, Neal B, Rodgers A. Hypertension—time to move on. *Lancet*. 2005; 365(9464): 1108-9.
14. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*. 2009; 338:b1665.
15. Donnison CP. Blood pressure in the African native. *Lancet*. 1929; 213(5497): 6-7.
16. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
17. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
18. Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. *Prog Cardiovasc Dis*. 2006; 49(2): 59-75.
19. Delahaye F. Should we eat less salt? *Arch Cardiovasc Dis*. 2013; 106(5): 324-32.

20. Jenkins DJ, Kendall CW. The garden of Eden: plant-based diets, the genetic drive to store fat and conserve cholesterol, and implications for epidemiology in the 21st century. *Epidemiology*. 2006; 17(2): 128-30.
21. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol*. 2001; 88(11): 1338-46.
22. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol*. 2001; 88(11): 1338-46.
23. Celermajer DS, Neal B. Excessive sodium intake and cardiovascular disease: a-salting our vessels. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 61(3): 344-5.
24. O'Whelton PK, Appel LJ, Sacco RL, et al. Sodium, blood pressure, and cardiovascular disease: further evidence supporting the American Heart Association sodium reduction recommendations. *Circulation*. 2012; 126(24): 2880-9.
25. Centers for Disease Control and Prevention. Sodium intake among adults United States, 2005-2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2010; 59(24): 746-9.
26. Beaglehole R, Bonita R, Horton R, et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis. *Lancet*. 2011; 377(9775): 1438-47.
27. Law MR, Frost CD, Wald NJ. By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? III—Analysis of data from trials of salt reduction. *BMJ*. 1991; 302(6780): 819-24.
28. Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Coxson PG, et al. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 18 Şubat 2010; 362(7): 590-9.
29. MacGregor GA, Markandu ND, Best FE, et al. Double-blind randomised crossover trial of moderate sodium restriction in essential hypertension. *Lancet*. 1982; 1(8268): 351-5.
30. MacGregor GA, Markandu ND, Sagnella GA, Singer DR, Cappuccio FP. Double-blind study of three sodium intakes and longterm effects of sodium restriction in essential hypertension. *Lancet*. 1989; 2(8674): 1244-7.
31. MacGregor GA, Markandu ND, Sagnella GA, Singer DR, Cappuccio FP. Double-blind study of three sodium intakes and longterm effects of sodium restriction in essential hypertension. *Lancet*. 1989; 2(8674): 1244-7.
32. Rudelt A, French S, Harnack L. Fourteen-year trends in sodium content of menu offerings at eight leading fast-food restaurants in the USA. *Public Health Nutr*. 2014; 17(8): 1682-8.
33. Suckling RJ, He FJ, Markandu ND, MacGregor GA. Dietary salt influences postprandial plasma sodium concentration and systolic blood pressure. *Kidney Int*. 2012; 81(4): 407-11.
34. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013; 346: 1325.
35. Celermajer DS, Neal B. Excessive sodium intake and cardiovascular disease: a-salting our vessels. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 61(3): 344-5.
36. Oliver WJ, Cohen EL, Neel JV. Blood pressure, sodium intake, and sodium related hormones in the Yanomamo Indians, a "no-salt" culture. *Circulation*. 1975; 52(1): 146-51.
37. Mancilha-Carvalho J de J, de Souza e Silva NA. The Yanomami Indians in the INTERSALT Study. *Arq Bras Cardiol*. 2003; 80(3): 289-300.
38. Celermajer DS, Neal B. Excessive sodium intake and cardiovascular disease: a-salting our vessels. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 61(3): 344-5.
39. Mancilha-Carvalho J de J, de Souza e Silva NA. The Yanomami Indians in the INTERSALT Study. *Arq Bras Cardiol*. 2003; 80(3): 289-300.
40. Mancilha-Carvalho J de J, Crews DE. Lipid profiles of Yanomamo Indians of Brazil. *Prev Med*. 1990; 19(1): 66-75.

41. Kempner W. Treatment of heart and kidney disease and of hypertensive and arteriosclerotic vascular disease with the rice diet. *Ann Intern Med.* 1949; 31(5): 821-56.
42. Klemmer P, Grim CE, Luft FC. Who and what drove Walter Kempner? The rice diet revisited. *Hypertension.* 2014; 64(4): 684-8.
43. Kempner W. Treatment of heart and kidney disease and of hypertensive and arteriosclerotic vascular disease with the rice diet. *Ann Intern Med.* 1949; 31(5): 821-56.
44. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol.* 2001; 88(11): 1338-46.
45. Dickinson KM, Clifton PM, Keogh JB. Endothelial function is impaired after a high-salt meal in healthy subjects. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(3): 500-5.
46. DuPont JJ, Greaney JL, Wenner MM, et al. High dietary sodium intake impairs endothelium-dependent dilation in healthy salt-resistant humans. *J Hypertens.* 2013; 31(3): 530-6.
47. Dickinson KM, Clifton PM, Keogh JB. Endothelial function is impaired after a high-salt meal in healthy subjects. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(3): 500-5.
48. Greaney JL, DuPont JJ, Lennon-Edwards SL, Sanders PW, Edwards DG, Farquhar WB. Dietary sodium loading impairs microvascular function independent of blood pressure in humans: role of oxidative stress. *J Physiol (Lond).* 2012; 590(Pt 21): 5519-28.
49. Jablonski KL, Racine ML, Geolfos CJ, et al. Dietary sodium restriction reverses vascular endothelial dysfunction in middle-aged/older adults with moderately elevated systolic blood pressure. *J Am Coll Cardiol.* 2013; 61(3): 335-43.
50. McCord JM. Analysis of superoxide dismutase activity. *Curr Protoc Toxicol.* 1999; Chapter 7: Unit 7.3.
51. Dickinson KM, Clifton PM, Burrell LM, Barrett PHR, Keogh JB. Postprandial effects of a high salt meal on serum sodium, arterial stiffness, markers of nitric oxide production and markers of endothelial function. *Atherosclerosis.* 2014; 232(1): 211-6.
52. Huang Ti Nei Ching Su Wua [The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine] (Veith I, Trans.) Oakland, CA: University of California Press; 1972: 141.
53. Hanneman RL, Satin M. Comments to the Dietary Guidelines Committee on behalf of the Salt Institute. Comment ID: 000447. 23 Nisan 2009.
54. Vital signs: food categories contributing the most to sodium consumption United States, 2007-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012; 61(5): 92-8.
55. Miller GD. Comments to the Dietary Guidelines Committee on behalf of the National Dairy Council, 27 Temmuz 2009.
56. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol.* 2001; 88(11): 1338-46.
57. MacGregor G, de Wardener HE. Salt, blood pressure and health. *Int J Epidemiol.* 2002; 31(2): 320-7.
58. Appel LJ, Anderson CAM. Compelling evidence for public health action to reduce salt intake. *N Engl J Med.* 2010; 362(7): 650-2.
59. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol.* 2001; 88(11): 1338-46.
60. Buying this chicken? *Consum Rep.* Haziran 2008; 7.
61. Drewnowski A, Rehm CD. Sodium intakes of US children and adults from foods and beverages by location of origin and by specific food source. *Nutrients.* 2013; 5(6): 1840-55.
62. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2014. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 27. Pizza Hut 14"

- pepperoni pizza, pan crust. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6800>. Erişim tarihi 22 Mart 2015.
63. Drewnowski A, Rehm CD. Sodium intakes of US children and adults from foods and beverages by location of origin and by specific food source. *Nutrients*. 2013; 5(6): 1840-55.
  64. Blais CA, Pangborn RM, Borhani NO, Ferrell MF, Prineas RJ, Laing B. Effect of dietary sodium restriction on taste responses to sodium chloride: a longitudinal study. *Am J Clin Nutr*. 1986; 44(2): 232-43.
  65. Tucker RM, Mattes RD. Are free fatty acids effective taste stimuli in humans? Presented at the symposium "The Taste for Fat: New Discoveries on the Role of Fat in Sensory Perception, Metabolism, Sensory Pleasure and Beyond" held at the Institute of Food Technologists 2011 Annual Meeting, New Orleans, LA, June 12, 2011. *J Food Sci*. 2012; 77(3): S148-51.
  66. Grieve FG, Vander Weg MW. Desire to eat high-and low-fat foods following a low-fat dietary intervention. *J Nutr Educ Behav*. 2003; 35(2): 98-102.
  67. Stewart JE, Newman LP, Keast RS. Oral sensitivity to oleic acid is associated with fat intake and body mass index. *Clin Nutr*. 2011; 30(6): 838-44.
  68. Stewart JE, Keast RS. Recent fat intake modulates fat taste sensitivity in lean and overweight subjects. *Int J Obes (Lond)*. 2012; 36(6): 834-42.
  69. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol*. 2001; 88(11): 1338-46.
  70. Newson RS, Elmadfa I, Biro G, et al. Barriers for progress in salt reduction in the general population. An international study. *Appetite*. 2013; 71: 22-31.
  71. Cappuccio FP, Capewell S, Lincoln P, McPherson K. Policy options to reduce population salt intake. *BMJ*. 2011; 343: d4995.
  72. Toldrá F, Barat JM. Strategies for salt reduction in foods. *Recent Pat Food Nutr Agric*. 2012; 4(1): 19-25.
  73. Lin B-H, Guthrie J. Nutritional Quality of Food Prepared at Home and Away from Home, 1977-2008. USDA, *Economic Research Service*, Aralık 2012.
  74. Newson RS, Elmadfa I, Biro G, et al. Barriers for progress in salt reduction in the general population. An international study. *Appetite*. 2013; 71: 22-31.
  75. Roberts WC. High salt intake, its origins, its economic impact, and its effect on blood pressure. *Am J Cardiol*. 2001; 88(11): 1338-46.
  76. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2010. 7th Edition, Washington, D.C.: US Government Printing Office, Aralık 2010.
  77. Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. *Prog Cardiovasc Dis*. 2006; 49(2): 59-75.
  78. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*. 2009; 338: b1665.
  79. Tighe P, Duthie G, Vaughan N, et al. Effect of increased consumption of whole-grain foods on blood pressure and other cardiovascular risk markers in healthy middle-aged persons: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92(4): 733-40.
  80. Diaconu CC, Balaceanu A, Bartos D. Diuretics, first-line antihypertensive agents: are they always safe in the elderly? *Rom J Intern Med*. 2014; 52(2): 87-90.
  81. Li CI, Daling JR, Tang MT, Haugen KL, Porter PL, Malone KE. Use of antihypertensive medications and breast cancer risk among women aged 55 to 74 years. *JAMA Intern Med*. 2013; 173(17): 1629-37.



82. Kaiser EA, Lotze U, Schiser HH. Increasing complexity: which drug class to choose for treatment of hypertension in the elderly? *Clin Interv Aging*. 2014; 9: 459-75.
83. Rasmussen ER, Mey K, Bygum A. Angiotensin-converting enzyme inhibitor-induced angioedema—a dangerous new epidemic. *Acta Derm Venereol*. 2014; 94(3): 260-4.
84. Tinetti ME, Han L, Lee DS, et al. Antihypertensive medications and serious fall injuries in a nationally representative sample of older adults. *JAMA Intern Med*. 2014; 174(4): 588-95.
85. Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. *J Nutr*. 2012; 142(7): 1304-13.
86. Aune D, Chan DS, Lau R, et al. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ*. 2011; 343: d6617.
87. Tighe P, Duthie G, Vaughan N, et al. Effect of increased consumption of whole-grain foods on blood pressure and other cardiovascular risk markers in healthy middle-aged persons: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92(4): 733-40.
88. Sun Q, Spiegelman D, van Dam RM, et al. White rice, brown rice, and risk of type 2 diabetes in US men and women. *Arch Intern Med*. 2010; 170(11): 961-9.
89. Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. *J Nutr*. 2012; 142(7): 1304-13.
90. Mellen PB, Liese AD, Toozé JA, Vitolins MZ, Wagenknecht LE, Herrington DM. Wholegrain intake and carotid artery atherosclerosis in a multiethnic cohort: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Am J Clin Nutr*. 2007; 85(6): 1495-502.
91. Erkkilä AT, Herrington DM, Mozaffarian D, et al. Cereal fiber and whole-grain intake are associated with reduced progression of coronary-artery atherosclerosis in postmenopausal women with coronary artery disease. *Am Heart J*. 2005; 150(1): 94-101.
92. Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, et al. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63(12): 1230-8.
93. Mahmud A, Feely J. Low-dose quadruple antihypertensive combination: more efficacious than individual agents—a preliminary report. *Hypertension*. 2007; 49(2): 272-5.
94. Kronish IM, Woodward M, Sergie Z, Ogedegbe G, Falzon L, Mann DM. Meta-analysis: impact of drug class on adherence to antihypertensives. *Circulation*. 2011; 123(15): 1611-21.
95. Messerli FH, Bangalore S. Half a century of hydrochlorothiazide: facts, fads, fiction, and follies. *Am J Med*. 2011; 124(10): 896-9.
96. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*. 2009; 338: b1665.
97. Donnison CP. Blood pressure in the African native. *Lancet*. 1929; 213(5497): 6-7.
98. Morse WR, McGill MD, Beh YT. Blood pressure amongst aboriginal ethnic groups of Szechwan Province, West China. *Lancet*. 1937; 229(5929): 966-8.
99. Sacks FM, Kass EH. Low blood pressure in vegetarians: effects of specific foods and nutrients. *Am J Clin Nutr*. 1988; 48(3 Suppl): 795-800.

100. Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, et al. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63(12): 1230-8.
101. Sharma AM, Schorr U. Dietary patterns and blood pressure. *N Engl J Med*. 1997; 337(9): 637.
102. Chen Q, Turban S, Miller ER, Appel LJ. The effects of dietary patterns on plasma renin activity: results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial. *J Hum Hypertens*. 2012; 26(11): 664-9.
103. Sacks FM, Rosner B, Kass EH. Blood pressure in vegetarians. *Am J Epidemiol*. 1974; 100(5): 390-8.
104. Donaldson AN. The relation of protein foods to hypertension. *Cal West Med*. 1926; 24(3): 328-31.
105. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, et al. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2006; 47(2): 296-308.
106. Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, et al. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Ann Epidemiol*. 1995; 5(2): 108-18.
107. Karanja NM, Obarzanek E, Lin PH, et al. Descriptive characteristics of the dietary patterns used in the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial. DASH Collaborative Research Group. *J Am Diet Assoc*. 1999; 99(8 Suppl): S19-27.
108. Sacks FM, Kass EH. Low blood pressure in vegetarians: effects of specific foods and nutrients. *Am J Clin Nutr*. 1988; 48(3 Suppl): 795-800.
109. de Paula TP, Steemburgo T, de Almeida JC, Dall'Alba V, Gross JL, de Azevedo MJ. The role of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet food groups in blood pressure in type 2 diabetes. *Br J Nutr*. 2012; 108(1): 155-62.
110. Yokoyama Y, Nishimura K, Barnard ND, et al. Vegetarian diets and blood pressure: a metaanalysis. *JAMA Intern Med*. 2014; 174(4): 577-87.
111. Le LT, Sabaté J. Beyond meatless, the health effects of vegan diets: findings from the Adventist cohorts. *Nutrients*. 2014; 6(6): 2131-47.
112. Fraser GE. Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases? *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(5): 1607S-1612S.
113. Tonstad S, Stewart K, Oda K, Batech M, Herring RP, Fraser GE. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2013; 23(4): 292-9.
114. Fraser GE. Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases? *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(5): 1607S-1612S.
115. Fontana L, Meyer TE, Klein S, Holloszy JO. Long-term low-calorie low-protein vegan diet and endurance exercise are associated with low cardiometabolic risk. *Rejuvenation Res*. 2007; 10(2): 225-34.
116. Rodriguez-Leyva D, Weighell W, Edel AL, et al. Potent antihypertensive action of dietary flaxseed in hypertensive patients. *Hypertension*. 2013; 62(6): 1081-9.
117. Cornelissen VA, Buys R, Smart NA. Endurance exercise beneficially affects ambulatory blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens*. 2013; 31(4): 639-48.
118. Geleijnse JM. Relation of raw and cooked vegetable consumption to blood pressure: the INTERMAP study. *J Hum Hypertens*. 2014; 28(6): 343-4.
119. Jayalath VH, de Souza RJ, Sievenpiper JL, et al. Effect of dietary pulses on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of controlled feeding trials. *Am J Hypertens*. 2014; 27(1): 56-64.

120. Chiva-Blanch G, Urpi-Sarda M, Ros E, et al. Dealcoholized red wine decreases systolic and diastolic blood pressure and increases plasma nitric oxide: short communication. *Circ Res*. 2012; 111(8): 1065-8.
121. Figueroa A, Sanchez-Gonzalez MA, Wong A, Arjmandi BH. Watermelon extract supplementation reduces ankle blood pressure and carotid augmentation index in obese adults with prehypertension or hypertension. *Am J Hypertens*. 2012; 25(6): 640-3.
122. Gammon CS, Kruger R, Brown SJ, Conlon CA, von Hurst PR, Stonehouse W. Daily kiwifruit consumption did not improve blood pressure and markers of cardiovascular function in men with hypercholesterolemia. *Nutr Res*. 2014; 34(3): 235-40.
123. Anderson JW, Weiter KM, Christian AL, Ritchey MB, Bays HE. Raisins compared with other snack effects on glycemia and blood pressure: a randomized, controlled trial. *Postgrad Med*. 2014; 126(1): 37-43.
124. Akhtar S, Ismail T, Riaz M. Flaxseed-a miraculous defense against some critical maladies. *Pak J Pharm Sci*. 2013; 26(1): 199-208.
125. Rodriguez-Leyva D, Weighell W, Edel AL, et al. Potent antihypertensive action of dietary flaxseed in hypertensive patients. *Hypertension*. 2013; 62(6): 1081-9.
126. Ninomiya T, Perkovic V, Turnbull F, et al. Blood pressure lowering and major cardiovascular events in people with and without chronic kidney disease: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2013; 347: f5680.
127. Goyal A, Sharma V, Upadhyay N, Gill S, Sihag M. Flax and flaxseed oil: an ancient medicine & modern functional food. *J Food Sci Technol*. 2014; 51(9): 1633-53.
128. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 2010; 9: 3.
129. Frank T, Netzel G, Kammerer DR, et al. Consumption of Hibiscus sabdariffa L. aqueous extract and its impact on systemic antioxidant potential in healthy subjects. *J Sci Food Agric*. 2012; 92(10): 2207-18.
130. Chang HC, Peng CH, Yeh DM, Kao ES, Wang CJ. Hibiscus sabdariffa extract inhibits obesity and fat accumulation, and improves liver steatosis in humans. *Food Funct*. 2014; 5(4): 734-9.
131. Mozaffari-Khosravi H, Jalali-Khanabadi BA, Af khami-Ardekani M, Fatehi F. Effects of sour tea (Hibiscus sabdariffa) on lipid profile and lipoproteins in patients with type II diabetes. *J Altern Complement Med*. 2009; 15(8): 899-903.
132. Aziz Z, Wong SY, Chong NJ. Effects of Hibiscus sabdariffa L. on serum lipids: a systematic review and meta-analysis. *J Ethnopharmacol*. 2013; 150(2): 442-50.
133. Lin T-L, Lin H-H, Chen C-C, et al. Hibiscus sabdariffa extract reduces serum cholesterol in men and women. *Nutr Res*. 2007; 27: 140-5.
134. Hopkins AL, Lamm MG, Funk JL, Ritenbaugh C. Hibiscus sabdariffa L. in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: a comprehensive review of animal and human studies. *Fitoterapia*. 2013; 85: 84-94.
135. McKay DL, Chen CY, Saltzman E, Blumberg JB. Hibiscus sabdariffa L. tea (tisane) lowers blood pressure in prehypertensive and mildly hypertensive adults. *J Nutr*. 2010; 140(2): 298-303.
136. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003; 42(6): 1206-52.
137. McKay DL, Chen CY, Saltzman E, Blumberg JB. Hibiscus sabdariffa L. tea (tisane) lowers blood pressure in prehypertensive and mildly hypertensive adults. *J Nutr*. 2010; 140(2): 298-303.
138. Herrera-Arellano A, Flores-Romero S, Chávez-Soto MA, Tortoriello J. Effectiveness and tolerability of a standardized extract from Hibiscus

- sabdariffa in patients with mild to moderate hypertension: a controlled and randomized clinical trial. *Phytomedicine*. 2004; 11(5): 375-82.
139. US Food and Drug Administration. CA POT EN® (Captopril Tablets, USP) [http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2012/018343s0841bl.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/018343s0841bl.pdf). Erişim tarihi 19 Mart 2015.
  140. Hendricks JL, Marshall TA, Harless JD, Hogan MM, Qian F, Wefel JS. Erosive potentials of brewed teas. *Am J Dent*. 2013; 26(5): 278-82.
  141. Malik J, Frankova A, Drabek O, Szakova J, Ash C, Kokoska L. Aluminium and other elements in selected herbal tea plant species and their infusions. *Food Chem*. 2013; 139(1-4): 728-34.
  142. Förstermann U. Janus-faced role of endothelial NO synthase in vascular disease: uncoupling of oxygen reduction from NO synthesis and its pharmacological reversal. *Biol Chem*. 2006; 387(12): 1521-33.
  143. Franzini L, Ardigo D, Valtueña S, et al. Food selection based on high total antioxidant capacity improves endothelial function in a low cardiovascular risk population. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2012; 22(1): 50-7.
  144. Webb AJ, Patel N, Loukogeorgakis S, et al. Acute blood pressure lowering, vasoprotective, and antiplatelet properties of dietary nitrate via bioconversion to nitrite. *Hypertension*. 2008; 51(3): 784-90.
  145. Smith RE, Ashiya M. Antihypertensive therapies. *Nat Rev Drug Discov*. 2007; 6(8): 597-8.
  146. Kapil V, Khambata RS, Robertson A, Caulfield MJ, Ahluwalia A. Dietary nitrate provides sustained blood pressure lowering in hypertensive patients: a randomized, phase 2, double-blind, placebo-controlled study. *Hypertension*. 2015; 65(2): 320-7.
  147. Wylie LJ, Kelly J, Bailey SJ, et al. Beetroot juice and exercise: pharmacodynamic and dose-response relationships. *J Appl Physiol*. 2013; 115(3): 325-36.
  148. European Food Safety Authority. Nitrate in vegetables: scientific opinion of the panel on contaminants in the food chain. *EFSA J*. 2008; 689: 1-79.
  149. Murphy M, Eliot K, Heuertz RM, Weiss E. Whole beetroot consumption acutely improves running performance. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(4): 548-52.
  150. Clements WT, Lee SR, Bloomer RJ. Nitrate ingestion: a review of the health and physical performance effects. *Nutrients*. 2014; 6(11): 5224-64.
  151. Hord NG, Tang Y, Bryan NS. Food sources of nitrates and nitrites: the physiologic context for potential health benefits. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(1): 1-10.
  152. Bhupathiraju SN, Wedick NM, Pan A, et al. Quantity and variety in fruit and vegetable intake and risk of coronary heart disease. *Am J Clin Nutr*. 2013; 98(6): 1514-23.
  153. Tamakoshi A, Tamakoshi K, Lin Y, Yagyu K, Kikuchi S. Healthy lifestyle and preventable death: findings from the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study. *Prev Med*. 2009; 48(5): 486-92.
  154. Wang F, Dai S, Wang M, Morrison H. Erectile dysfunction and fruit/vegetable consumption among diabetic Canadian men. *Urology*. 2013; 82(6): 1330-5.
  155. Presley TD, Morgan AR, Bechtold E, et al. Acute effect of a high nitrate diet on brain perfusion in older adults. *Nitric Oxide*. 2011; 24(1): 34-42.
  156. Engan HK, Jones AM, Ehrenberg F, Schagatay E. Acute dietary nitrate supplementation improves dry static apnea performance. *Respir Physiol Neurobiol*. 2012; 182(2-3): 53-9.
  157. Bailey SJ, Winyard P, Vanhatalo A, et al. Dietary nitrate supplementation reduces the O<sub>2</sub> cost of low-intensity exercise and enhances tolerance to high-intensity exercise in humans. *J Appl Physiol*. 2009; 107(4): 1144-55.
  158. Murphy M, Eliot K, Heuertz RM, Weiss E. Whole beetroot consumption acutely improves running performance. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(4): 548-52.

159. Lidder S, Webb AJ. Vascular effects of dietary nitrate (as found in green leafy vegetables and beetroot) via the nitrate-nitrite-nitric oxide pathway. *Br J Clin Pharmacol*. 2013; 75(3): 677-96.
160. Wylie LJ, Kelly J, Bailey SJ, et al. Beetroot juice and exercise: pharmacodynamic and doseresponse relationships. *J Appl Physiol*. 2013; 115(3): 325-36.

## 8. Karaciğer Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

1. Chiras, DD. Human Biology. Burlington, MA: Jones&Bartlett Learning; 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Deaths: final data for 2013 table 10. Number of deaths from 113 selected causes. National Vital Statistics Report 2016; 64(2).
3. National Cancer Institute Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. SEER stat fact sheets: liver and intrahepatic bile duct cancer. <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/livibd.html>. Erişim tarihi 3 Mayıs 2015..
4. Holubek WJ, Kalman S, Hoffman RS. Acetaminophen-induced acute liver failure: results of a United States multicenter, prospective study. *Hepatology*. 2006; 43(4): 880.
5. Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA*. 2004; 291(10): 1238-45.
6. CDC Morbidity and Mortality Weekly Report. Alcohol-attributable deaths and years of potential life I—United States, 2001. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5337a2.htm>. 24 Eylül 2004. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Fact sheets alcohol use and your health. <http://www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/alcohol-use.htm>. 7 Kasım 2014. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
8. Schwartz JM, Reinus JF. Prevalence and natural history of alcoholic liver disease. *Clin Liver Dis*. 2012; 16(4): 659-66.
9. Lane BP, Lieber CS. Ultrastructural alterations in human hepatocytes following ingestion of ethanol with adequate diets. *Am J Pathol*. 1966; 49(4): 593-603.
10. Mendenhall CL. Anabolic steroid therapy as an adjunct to diet in alcoholic hepatic steatosis. *Am J Dig Dis*. 1968; 13(9): 783-91.
11. O'Shea RS, Dasarathy S, McCullough AJ. Alcoholic liver disease. *Hepatology*. 2010; 51(1): 307-28.
12. Mandayam S, Jamal MM, Morgan TR. Epidemiology of alcoholic liver disease. *Semin Liver Dis*. 2004; 24(3): 217-32.
13. Galambos JT. Natural history of alcoholic hepatitis. 3. Histological changes. *Gastroenterology*. 1972; 63(6): 1026-35.
14. Woerle S, Roeber J, Landen MG. Prevalence of alcohol dependence among excessive drinkers in New Mexico. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007; 31(2): 293-8.
15. Kaskutas LA. Alcoholics anonymous effectiveness: faith meets science. *J Addict Dis*. 2009; 28(2): 145-57.
16. Grønbaek M. The positive and negative health effects of alcohol and the public health implications. *J Intern Med*. 2009; 265(4): 407-20.
17. Britton A, Marmot MG, Shipley M. Who benefits most from the cardioprotective properties of alcohol consumption—health freaks or couch potatoes? *J Epidemiol Community Health*. 2008; 62(10): 905-8.
18. Agarwal DP. Cardioprotective effects of light-moderate consumption of alcohol: a review of putative mechanisms. *Alcohol Alcohol*. 2002; 37(5): 409-15.
19. Britton A, Marmot MG, Shipley M. Who benefits most from the cardioprotective properties of alcohol consumption—health freaks or couch potatoes? *J Epidemiol Community Health*. 2008; 62(10): 905-8.

20. Britton A, Marmot MG, Shipley M. Who benefits most from the cardioprotective properties of alcohol consumption—health freaks or couch potatoes? *J Epidemiol Community Health*. 2008; 62(10): 905-8.
21. Kechagias S, Ernerosson Å, Dahlqvist O, et al. Fast-food-based hyper-alimentation can induce rapid and profound elevation of serum alanine aminotransferase in healthy subjects. *Gut*. 2008; 57(5): 649-54.
22. McCarthy EM, Rinella ME. The role of diet and nutrient composition in nonalcoholic fatty liver disease. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(3): 401-9.
23. Silverman JF, Pories WJ, Caro JF. Liver pathology in diabetes mellitus and morbid obesity: clinical, pathological and biochemical considerations. *Pathol Annu*. 1989; 24: 275-302.
24. Singh S, Allen AM, Wang Z, Prokop LJ, Murad MH, Loomba R. Fibrosis progression in nonalcoholic fatty liver vs nonalcoholic steatohepatitis: a systematic review and meta-analysis of paired-biopsy studies. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014; S1542-3565(14): 00602-8.
25. Zelber-Sagi S, Nitzan-Kaluski D, Goldsmith R, et al. Long term nutritional intake and the risk for non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a population based study. *J Hepatol*. 2007; 47(5): 711-7.
26. Zelber-Sagi S, Nitzan-Kaluski D, Goldsmith R, et al. Long term nutritional intake and the risk for non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a population based study. *J Hepatol*. 2007; 47(5): 711-7.
27. Longato L. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a tale of fat and sugar? *Fibrogenesis Tissue Repair*. 2013; 6(1): 14.
28. Musso G, Gambino R, De Micheli F, et al. Dietary habits and their relations to insulin resistance and postprandial lipemia in nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology*. 2003; 37(4): 909-16.
29. Kontogianni MD, Tileli N, Margariti A, et al. Adherence to the Mediterranean diet is associated with the severity of non-alcoholic fatty liver disease. *Clin Nutr*. 2014; 33(4): 678-83.
30. Kim EJ, Kim BH, Seo HS, et al. Cholesterol-induced non-alcoholic fatty liver disease and atherosclerosis aggravated by systemic inflammation. *PLoS ONE*. 2014; 9(6): e97841.
31. Yasutake K, Nakamuta M, Shima Y, et al. Nutritional investigation of non-obese patients with non-alcoholic fatty liver disease: the significance of dietary cholesterol. *Scand J Gastroenterol*. 2009; 44(4): 471-7.
32. Duewell P, Kono H, Rayner KJ, et al. NLRP3 inflammasomes are required for atherogenesis and activated by cholesterol crystals that form early in disease. *Nature*. 2010; 464(7293): 1357-61.
33. Ioannou GN, Haigh WG, Thorning D, Savard C. Hepatic cholesterol crystals and crown-like structures distinguish NASH from simple steatosis. *J Lipid Res*. 2013; 54(5): 1326-34.
34. U.S. Department of Agriculture Agricultural Research Service. National Nutrient Database for Standard Reference Release 27. Basic Report: 21359, McDonald's, sausage McMuffin with egg. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6845>. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
35. Ioannou GN, Morrow OB, Connolly ML, Lee SP. Association between dietary nutrient composition and the incidence of cirrhosis or liver cancer in the United States population. *Hepatology*. 2009; 50(1): 175-84.
36. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Liver transplantation. <http://www.niddk.nih.gov/health-information/health-topics/liver-disease/liver-transplant/Pages/facts.aspx>. Haziran 2010. Erişim tarihi 2 Mart 2015.

37. Kwak JH, Baek SH, Woo Y, et al. Beneficial immunostimulatory effect of short-term *Chlorella* supplementation: enhancement of natural killer cell activity and early inflammatory response (randomized, double-blinded, placebo-controlled trial). *Nutr J*. 2012; 11: 53.
38. Azocar J, Diaz A. Efficacy and safety of *Chlorella* supplementation in adults with chronic hepatitis C virus infection. *World J Gastroenterol*. 21 Şubat 2013; 19(7): 1085-90.
39. Goozner M. Why Sovaldi shouldn't cost \$84,000. *Mod Healthc*. 2014; 44(18): 26.
40. Lock G, Dirscherl M, Obermeier F, et al. Hepatitis C-contamination of toothbrushes: myth or reality? *J Viral Hepat*. 2006; 13(9): 571-3.
41. Bocket L, Chevaliez S, Talbodec N, Sobaszek A, Pawlotsky JM, Yazdanpanah Y. Occupational transmission of hepatitis C virus resulting from use of the same supermarket meat slicer. *Clin Microbiol Infect*. 2011; 17(2): 238-41.
42. Teo CG. Much meat, much malady: changing perceptions of the epidemiology of hepatitis E. *Clin Microbiol Infect*. 2010; 16(1): 24-32.
43. Yazaki Y, Mizuo H, Takahashi M, et al. Sporadic acute or fulminant hepatitis E in Hokkaido, Japan, may be food-borne, as suggested by the presence of hepatitis E virus in pig liver as food. *J Gen Virol*. 2003; 84(Pt 9): 2351-7.
44. Feagins AR, Opriessnig T, Guenette DK, Halbur PG, Meng XJ. Detection and characterization of infectious Hepatitis E virus from commercial pig livers sold in local grocery stores in the USA. *J Gen Virol*. 2007; 88(Pt 3): 912-7.
45. Feagins AR, Opriessnig T, Guenette DK, Halbur PG, Meng XJ. Detection and characterization of infectious Hepatitis E virus from commercial pig livers sold in local grocery stores in the USA. *J Gen Virol*. 2007; 88(Pt 3): 912-7.
46. Dalton HR, Bendall RP, Pritchard C, Henley W, Melzer D. National mortality rates from chronic liver disease and consumption of alcohol and pig meat. *Epidemiol Infect*. 2010; 138(2): 174-82.
47. Emerson SU, Arankalle VA, Purcell RH. Thermal stability of hepatitis E virus. *J Infect Dis*. 1 Eylül 2005; 192(5): 930-3.
48. Centers for Disease Control and Prevention. What can you do to protect yourself and your family from food poisoning? <http://www.cdc.gov/foodsafety/prevention.html>. 6 Eylül 2013. Erişim tarihi 11 Mart 2015.
49. Shinde NR, Patil TB, Deshpande AS, Gulhane RV, Patil MB, Bansod YV. Clinical profile, maternal and fetal outcomes of acute hepatitis E in pregnancy. *Ann Med Health Sci Res*. 2014; 4(Suppl 2): S133-9.
50. Navarro VJ, Barnhart H, Bonkovsky HL, et al. Liver injury from herbals and dietary supplements in the U.S. Drug-Induced Liver Injury Network. *Hepatology*. 2014; 60(4): 1399-408.
51. Yu EL, Sivagnanam M, Ellis L, Huang JS. Acute hepatotoxicity after ingestion of *Morinda citrifolia* (Noni Berry) juice in a 14-year-old boy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011; 52(2): 222-4.
52. Licata A, Craxt A. Considerations regarding the alleged association between Herbalife products and cases of hepatotoxicity: a rebuttal. *Intern Emerg Med*. 2014; 9(5): 601-2.
53. Lobb AL. Science in liquid dietary supplement promotion: the misleading case of mangosteen juice. *Hawaii J Med Public Health*. 2012; 71(2): 46-8.
54. Lobb AL. Science in liquid dietary supplement promotion: the misleading case of mangosteen juice. *Hawaii J Med Public Health*. 2012; 71(2): 46-8.
55. Boozer CN, Nasser JA, Heymsfield SB, Wang V, Chen G, Solomon JL. An herbal supplement containing Ma Huang-Guarana for weight loss: a randomized, double-blind trial. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001; 25(3): 316-24.

56. US Government Accountability Office. Dietary Supplements Containing Ephedra: Health Risks and FDA's Oversight. <http://www.gao.gov/assets/120/110228.pdf>. 23 Temmuz 2003. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
57. Preuss HG, Bagchi D, Bagchi M, Rao CV, Dey DK, Satyanarayana S. Effects of a natural extract of (-)-hydroxycitric acid (HCA-SX) and a combination of HCA-SX plus niacin-bound chromium and Gymnema sylvestre extract on weight loss. *Diabetes Obes Metab*. 2004; 6(3): 171-80.
58. Fong TL, Klontz KC, Canas-Coto A, et al. Hepatotoxicity due to hydroxycut: a case series. *Am J Gastroenterol*. 2010; 105(7): 1561-6.
59. Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. *J Nutr*. 2012; 142(7): 1304-13.
60. Karl JP, Saltzman E. The role of whole grains in body weight regulation. *Adv Nutr*. 2012; 3(5): 697-707.
61. Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. *J Nutr*. 2012; 142(7): 1304-13.
62. Chang H-C, Huang C-N, Yeh D-M, Wang S-J, Peng C-H, Wang C-J. Oat prevents obesity and abdominal fat distribution, and improves liver function in humans. *Plant Foods Hum Nutr*. 2013; 68(1): 18-23.
63. Chang H-C, Huang C-N, Yeh D-M, Wang S-J, Peng C-H, Wang C-J. Oat prevents obesity and abdominal fat distribution, and improves liver function in humans. *Plant Foods Hum Nutr*. 2013; 68(1): 18-23.
64. Georgoulis M, Kontogianni MD, Tileli N, et al. The impact of cereal grain consumption on the development and severity of non-alcoholic fatty liver disease. *Eur J Nutr*. 2014; 53(8): 1727-35.
65. Valenti L, Riso P, Mazzocchi A, Porrini M, Fargion S, Agostoni C. Dietary anthocyanins as nutritional therapy for nonalcoholic fatty liver disease. *Oxid Med Cell Longev*. 2013; 2013: 145421.
66. Suda I, Ishikawa F, Hatakeyama M, et al. Intake of purple sweet potato beverage affects on serum hepatic biomarker levels of healthy adult men with borderline hepatitis. *Eur J Clin Nutr*. 2008; 62(1): 60-7.
67. Sun J, Chu YF, Wu X, Liu RH. Antioxidant and antiproliferative activities of common fruits. *J Agric Food Chem*. 2002; 50(25): 7449-54.
68. Ferguson PJ, Kurowska EM, Freeman DJ, Chambers AF, Koropatnick J. In vivo inhibition of growth of human tumor lines by flavonoid fractions from cranberry extract. *Nutr Cancer*. 2006; 56(1): 86-94.
69. Sun J, Hai Liu R. Cranberry phytochemical extracts induce cell cycle arrest and apoptosis in human MCF-7 breast cancer cells. *Cancer Lett*. 2006; 241(1): 124-34.
70. Ferguson PJ, Kurowska EM, Freeman DJ, Chambers AF, Koropatnick J. In vivo inhibition of growth of human tumor lines by flavonoid fractions from cranberry extract. *Nutr Cancer*. 2006; 56(1): 86-94.
71. Kresty LA, Howell AB, Baird M. Cranberry proanthocyanidins mediate growth arrest of lung cancer cells through modulation of gene expression and rapid induction of apoptosis. *Molecules*. 2011; 16(3): 2375-90.
72. Seeram NP, Adams LS, Zhang Y, et al. Blackberry, black raspberry, blueberry, cranberry, red raspberry, and strawberry extracts inhibit growth and stimulate apoptosis of human cancer cells in vitro. *J Agric Food Chem*. 2006; 54(25): 9329-39.
73. Kim KK, Singh AP, Singh RK, et al. Anti-angiogenic activity of cranberry proanthocyanidins and cytotoxic properties in ovarian cancer cells. *Int J Oncol*. 2012; 40(1): 227-35.



74. Déziel B, MacPhee J, Patel K, et al. American cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) extract affects human prostate cancer cell growth via cell cycle arrest by modulating expression of cell cycle regulators. *Food Funct.* 2012; 3(5): 556-64.
75. Liu M, Lin LQ, Song BB, et al. Cranberry phytochemical extract inhibits SGC-7901 cell growth and human tumor xenografts in Balb/c nu/nu mice. *J Agric Food Chem.* 2009; 57(2): 762-8.
76. Seeram NP, Adams LS, Hardy ML, Heber D. Total cranberry extract versus its phytochemical constituents: antiproliferative and synergistic effects against human tumor cell lines. *J Agric Food Chem.* 2004; 52(9): 2512-7.
77. Grace MH, Massey AR, Mbeunkui F, Yousef GG, Lila MA. Comparison of health-relevant flavonoids in commonly consumed cranberry products. *J Food Sci.* 2012; 77(8): H176-83.
78. Grace MH, Massey AR, Mbeunkui F, Yousef GG, Lila MA. Comparison of health-relevant flavonoids in commonly consumed cranberry products. *J Food Sci.* 2012; 77(8): H176-83.
79. Vinson JA, Bose P, Proch J, Al Kharrat H, Samman N. Cranberries and cranberry products: powerful in vitro, ex vivo, and in vivo sources of antioxidants. *J Agric Food Chem.* 2008; 56(14): 5884-91.
80. White BL, Howard LR, Prior RL. Impact of different stages of juice processing on the anthocyanin, flavonol, and procyanidin contents of cranberries. *J Agric Food Chem.* 2011; 59(9): 4692-8.
81. Arnesen E, Huseby N-E, Brenn T, Try K. The Tromsø heart study: distribution of, and determinants for, gamma-glutamyltransferase in a free-living population. *Scand J Clin Lab Invest.* 1986; 46(1): 63-70.
82. Ruhl CE, Everhart JE. Coffee and tea consumption are associated with a lower incidence of chronic liver disease in the United States. *Gastroenterology.* 2005; 129(6): 1928-36.
83. Salgia R, Singal AG. Hepatocellular carcinoma and other liver lesions. *Med Clin North Am.* 2014; 98(1): 103-18.
84. Sang LX, Chang B, Li X-H, Jiang M. Consumption of coffee associated with reduced risk of liver cancer: a meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2013; 13: 34.
85. Lai GY, Weinstein SJ, Albanes D, et al. The association of coffee intake with liver cancer incidence and chronic liver disease mortality in male smokers. *Br J Cancer.* 2013; 109(5): 1344-51.
86. Fujita Y, Shibata A, Ogimoto I, et al. The effect of interaction between hepatitis C virus and cigarette smoking on the risk of hepatocellular carcinoma. *Br J Cancer.* 2006; 94(5): 737-9.
87. Danielsson J, Kangastupa P, Laatikainen T, Aalto M, Niemelä O. Dose- and gender-dependent interactions between coffee consumption and serum GGT activity in alcohol consumers. *Alcohol Alcohol.* 2013; 48(3): 303-7.
88. Bravi F, Bosetti C, Tavani A, Gallus S, La Vecchia C. Coffee reduces risk for hepatocellular carcinoma: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013; 11(11): 1413-21.e1.
89. Browning JD, Szczepaniak LS, Dobbins R, et al. Prevalence of hepatic steatosis in an urban population in the United States: impact of ethnicity. *Hepatology.* 2004; 40(6): 1387-95.
90. Cardin R, Piciocchi M, Martinez D, Scribano L, Petracco M, Farinati F. Effects of coffee consumption in chronic hepatitis C: a randomized controlled trial. *Dig Liver Dis.* 2013; 45(6): 499-504.
91. Torres DM, Harrison SA. Is it time to write a prescription for coffee? Coffee and liver disease. *Gastroenterology.* 2013; 144(4): 670-2.
92. Ng V, Saab S. Can daily coffee consumption reduce liver disease-related mortality? *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013; 11(11): 1422-3.

93. Torres DM, Harrison SA. Is it time to write a prescription for coffee? Coffee and liver disease. *Gastroenterology*. 2013; 144(4): 670-2.
94. Juliano LM, Griffiths RR. A critical review of caffeine withdrawal: empirical validation of symptoms and signs, incidence, severity, and associated features. *Psychopharmacology (Berl)*. 2004; 176(1): 1-29.
95. O'Keefe JH, Bhatti SK, Patil HR, DiNicolantonio JJ, Lucan SC, Lavie CJ. Effects of habitual coffee consumption on cardiometabolic disease, cardiovascular health, and all-cause mortality. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 62(12): 1043-51.

## 9. Kan Kanserlerinden Ölmemenin Yolu

1. Hunger SP, Lu X, Devidas M, et al. Improved survival for children and adolescents with acute lymphoblastic leukemia between 1990 and 2005: a report from the children's oncology group. *J Clin Oncol*. 2012; 30(14): 1663-9.
2. National Cancer Institute Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. SEER Stat Fact Sheets: Leukemia. <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/leuks.html>. Erişim tarihi 15 Haziran 2015.
3. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
4. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
5. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
6. Key TJ, Appleby PN, Spencer EA, et al. Cancer incidence in British vegetarians. *Br J Cancer*. 2009; 101(1): 192-7.
7. Vegetarians less likely to develop cancer than meat eaters [basın bülteni]. London, UK: *British Journal of Cancer*; 1 Temmuz 2009. [http://www.nature.com/bjc/press\\_releases/p\\_r\\_jul09\\_6605098.html](http://www.nature.com/bjc/press_releases/p_r_jul09_6605098.html). Erişim tarihi 11 Mart 2015.
8. Suppipat K, Park CS, Shen Y, Zhu X, Lacorazza HD. Sulforaphane induces cell cycle arrest and apoptosis in acute lymphoblastic leukemia cells. *PLoS One*. 2012; 7(12): e51251.
9. Han X, Zheng T, Foss F, et al. Vegetable and fruit intake and non-Hodgkin lymphoma survival in Connecticut women. *Leuk Lymphoma*. 2010; 51(6): 1047-54.
10. Thompson CA, Cerhan JR. Fruit and vegetable intake and survival from non-Hodgkin lymphoma: does an apple a day keep the doctor away? *Leuk Lymphoma*. 2010; 51(6): 963-4.
11. Thompson CA, Habermann TM, Wang AH, et al. Antioxidant intake from fruits, vegetables and other sources and risk of non-Hodgkin's lymphoma: the Iowa Women's Health Study. *Int J Cancer*. 2010; 126(4): 992-1003.
12. Holtan SG, O'Connor HM, Fredericksen ZS, et al. Food-frequency questionnaire-based estimates of total antioxidant capacity and risk of non-Hodgkin lymphoma. *Int J Cancer*. 2012; 131(5): 1158-68.
13. Holtan SG, O'Connor HM, Fredericksen ZS, et al. Food-frequency questionnaire-based estimates of total antioxidant capacity and risk of non-Hodgkin lymphoma. *Int J Cancer*. 2012; 131(5): 1158-68.
14. Thompson CA, Habermann TM, Wang AH, et al. Antioxidant intake from fruits, vegetables and other sources and risk of non-Hodgkin's lymphoma: the Iowa Women's Health Study. *Int J Cancer*. 2010; 126(4): 992-1003.
15. Bjelakovic G, Nikolova D, Simonetti RG, Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of gastrointestinal cancers: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2004; 364(9441): 1219-28.

16. Jacobs DR, Tapsell LC. Food synergy: the key to a healthy diet. *Proc Nutr Soc.* 2013; 72(2): 200-6.
17. Elsayed RK, Glisson JK, Minor DS. Rhabdomyolysis associated with the use of a mislabeled "acai berry" dietary supplement. *Am J Med Sci.* 2011; 342(6): 535-8.
18. Zhang Y, Wang D, Lee RP, Henning SM, Heber D. Absence of pomegranate ellagitannins in the majority of commercial pomegranate extracts: implications for standardization and quality control. *J Agric Food Chem.* 2009; 57(16): 7395-400.
19. Zhang Y, Krueger D, Durst R, et al. International multidimensional authenticity specification (IMAS) algorithm for detection of commercial pomegranate juice adulteration. *J Agric Food Chem.* 2009; 57(6): 2550-7.
20. Del Pozo-Insfran D, Percival SS, Talcott ST. Açai (*Euterpe oleracea* Mart.) polyphenolics in their glycoside and aglycone forms induce apoptosis of HL-60 leukemia cells. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(4): 1222-9.
21. Schauss AG, Wu X, Prior RL, et al. Antioxidant capacity and other bioactivities of the freeze dried Amazonian palm berry, *Euterpe oleracea* mart. (aSch). *J Agric Food Chem.* 2006; 54(22): 8604-10.
22. Jensen GS, Ager DM, Redman KA, Mitzner MA, Benson KF, Schauss AG. Pain reduction and improvement in range of motion after daily consumption of an açai (*Euterpe oleracea* Mart.) pulp-fortified polyphenolic-rich fruit and berry juice blend. *J Med Food.* 2011; 14(7-8): 702-11.
23. Udani JK, Singh BB, Singh VJ, Barrett ML. Effects of açai (*Euterpe oleracea* Mart.) berry preparation on metabolic parameters in a healthy overweight population: a pilot study. *Nutr J.* 2011; 10: 45.
24. Haytowitz DB, Bhagwat SA. USDA database for the oxygen radical capacity (ORAC) of selected foods, release 2. Washington, D.C.: United States Department of Agriculture; 2010.
25. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
26. Landgren O, Kyle RA, Pfeiffer RM, et al. Monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS) consistently precedes multiple myeloma: a prospective study. *Blood.* 2009; 113(22): 5412-7.
27. Landgren O, Kyle RA, Pfeiffer RM, et al. Monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS) consistently precedes multiple myeloma: a prospective study. *Blood.* 2009; 113(22): 5412-7.
28. Greenberg AJ, Vachon CM, Rajkumar SV. Disparities in the prevalence, pathogenesis and progression of monoclonal gammopathy of undetermined significance and multiple myeloma between blacks and whites. *Leukemia.* 2012; 26(4): 609-14.
29. Kyle RA, Therneau TM, Rajkumar SV, et al. A long-term study of prognosis in monoclonal gammopathy of undetermined significance. *N Engl J Med.* 2002; 346(8): 564-9.
30. Bharti AC, Donato N, Singh S, Aggarwal BB. Curcumin (diferuloylmethane) down-regulates the constitutive activation of nuclear factor-kappa B and I $\kappa$ B $\alpha$  kinase in human multiple myeloma cells, leading to suppression of proliferation and induction of apoptosis. *Blood.* 2003; 101(3): 1053-62.
31. Golombick T, Diamond TH, Badmaev V, Manoharan A, Ramakrishna R. The potential role of curcumin in patients with monoclonal gammopathy of undefined significance—its effect on paraproteinemia and the urinary N-telopeptide of type I collagen bone turnover marker. *Clin Cancer Res.* 2009; 15(18): 5917-22.
32. Golombick T, Diamond TH, Manoharan A, Ramakrishna R. Monoclonal gammopathy of undetermined significance, smoldering multiple myeloma, and cur-

- cumin: a randomized, double-blind placebo-controlled cross-over 4g study and an open-label 8g extension study. *Am J Hematol.* 2012; 87(5): 455-60.
33. Key TJ, Appleby PN, Spencer EA, et al. Cancer incidence in British vegetarians. *Br J Cancer.* 2009; 101(1): 192-7.
  34. Rohrmann S, Linseisen J, Jakobsen MU, et al. Consumption of meat and dairy and lymphoma risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer.* 2011; 128(3): 623-34.
  35. U.S. Department of Agriculture Agricultural Research Service. National Nutrient Database for Standard Reference Release 27. Basic Report: 05358, Chicken, broiler, rotisserie, BBQ, breast meat and skin. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/1058>. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
  36. Rohrmann S, Linseisen J, Jakobsen MU, et al. Consumption of meat and dairy and lymphoma risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer.* 2011; 128(3): 623-34.
  37. Chiu BC, Cerhan JR, Folsom A R, et al. Diet and risk of non-Hodgkin lymphoma in older women. *JAMA.* 1996; 275(17): 1315-21.
  38. Daniel CR, Sinha R, Park Y, et al. Meat intake is not associated with risk of non-Hodgkin lymphoma in a large prospective cohort of U.S. men and women. *J Nutr.* 2012; 142(6): 1074-80.
  39. Puangsombat K, Gadgil P, Houser TA, Hunt MC, Smith JS. Occurrence of heterocyclic amines in cooked meat products. *Meat Sci.* 2012; 90(3): 739-46.
  40. 't Mannetje A, Eng A, Pearce N. Farming, growing up on a farm, and haematological cancer mortality. *Occup Environ Med.* 2012; 69(2): 126-32.
  41. Johnson ES, Zhou Y, Yau LC, et al. Mortality from malignant diseases-update of the Baltimore union poultry cohort. *Cancer Causes Control.* 2010; 21(2): 215-21.
  42. Neasham D, Sifi A, Nielsen KR, et al. Occupation and risk of lymphoma: a multicentre prospective cohort study (EPIC). *Occup Environ Med.* 2011; 68(1): 77-81.
  43. Kalland KH, Ke XS, Øyan AM. Tumour virology—history, status and future challenges. *APMIS.* 2009; 117(5-6): 382-99.
  44. Centers for Disease Control and Prevention. Human Orf virus infection from household exposures—United States, 2009-2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012; 61(14): 245-8.
  45. Benton EC. Warts in butchers—a cause for concern? *Lancet.* 1994; 343(8906): 1114.
  46. Gubéran, Usel M, Raymond L, Fioretta G. Mortality and incidence of cancer among a cohort of self employed butchers from Geneva and their wives. *Br J Ind Med.* 1993; 50(11): 1008-16.
  47. Johnson ES, Zhou Y, Yau LC, et al. Mortality from malignant diseases-update of the Baltimore union poultry cohort. *Cancer Causes Control.* 2010; 21(2): 215-21.
  48. Johnson ES, Ndetan H, Lo KM. Cancer mortality in poultry slaughtering/processing plant workers belonging to a union pension fund. *Environ Res.* 2010; 110(6): 588-94.
  49. Choi KM, Johnson ES. Occupational exposure assessment using antibody levels: exposure to avian leukosis/sarcoma viruses in the poultry industry. *Int J Environ Health Res.* 2011; 21(4): 306-16.
  50. Choi KM, Johnson ES. Industrial hygiene assessment of reticuloendotheliosis viruses exposure in the poultry industry. *Int Arch Occup Environ Health.* 2011; 84(4): 375-82.
  51. Choi KM, Johnson ES. Industrial hygiene assessment of reticuloendotheliosis viruses exposure in the poultry industry. *Int Arch Occup Environ Health.* 2011; 84(4): 375-82.

52. Johnson ES, Ndetan H, Lo KM. Cancer mortality in poultry slaughtering/processing plant workers belonging to a union pension fund. *Environ Res.* 2010; 110(6): 588-94.
53. 't Mannetje A, Eng A, Pearce N. Farming, growing up on a farm, and haematological cancer mortality. *Occup Environ Med.* 2012; 69(2): 126-32.
54. Tranah GJ, Bracci PM, Holly EA. Domestic and farm-animal exposures and risk of non-Hodgkin's lymphoma in a population-based study in the San Francisco Bay Area. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008; 17(9): 2382-7.
55. Buehring GC, Philpott SM, Choi KY. Humans have antibodies reactive with Bovine leukemia virus. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2003; 19(12): 1105-13.
56. U.S. Department of Agriculture Animal and Plant Health Inspection Service. Bovine Leukosis Virus (BLV) on U.S. Dairy Operations, 20 07. [http://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/nahms/dairy/downloads/dairy07/Dairy07\\_is\\_BLV.pdf](http://www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/dairy/downloads/dairy07/Dairy07_is_BLV.pdf). Ekim 2008. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
57. Buehring GC, Shen HM, Jensen HM, Choi KY, Sun D, Nuovo G. Bovine leukemia virus DNA in human breast tissue. *Emerging Infect Dis.* 2014; 20(5): 772-82.
58. Tranah GJ, Bracci PM, Holly EA. Domestic and farm-animal exposures and risk of non-Hodgkin's lymphoma in a population-based study in the San Francisco Bay Area. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008; 17(9): 2382-7.
59. Schernhammer ES, Bertrand KA, Birmann BM, Sampson L, Willett WC, Feskanić D. Consumption of artificial sweetener and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(6): 1419-28.
60. Lim U, Subar AF, Mouw T, et al. Consumption of aspartame-containing beverages and incidence of hematopoietic and brain malignancies. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2006; 15(9): 1654-9.
61. McCullough ML, Teras LR, Shah R, Diver WR, Gaudet MM, Gapstur SM. Artificially and sugar-sweetened carbonated beverage consumption is not associated with risk of lymphoid neoplasms in older men and women. *J Nutr.* 2014; 144(12): 2041-9.

## 10. Böbrek Hastalıklarından Ölmemenin Yolu

1. Stokes JB. Consequences of frequent hemodialysis: comparison to conventional hemodialysis and transplantation. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2011; 122: 124-36.
2. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA.* 2007; 298(17): 2038-47.
3. Stevens LA, Li S, Wang C, et al. Prevalence of CKD and comorbid illness in elderly patients in the United States: results from the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *Am J Kidney Dis.* 2010; 55(3 Suppl 2): S23-33.
4. Ryan TP, Sloand JA, Winters PC, Corsetti JP, Fisher SG. Chronic kidney disease prevalence and rate of diagnosis. *Am J Med.* 2007; 120(11): 981-6.
5. Hoerger TJ, Simpson SA, Yarnoff BO, et al. The future burden of CKD in the United States: a simulation model for the CDC CKD Initiative. *Am J Kidney Dis.* 2015; 65(3): 403-11.
6. Dalrymple LS, Katz R, Kestenbaum B, et al. Chronic kidney disease and the risk of end-stage renal disease versus death. *J Gen Intern Med.* 2011; 26(4): 379-85.
7. Kumar S, Bogle R, Banerjee D. Why do young people with chronic kidney disease die early? *World J Nephrol.* 2014; 3(4): 143-55.
8. Lin J, Hu FB, Curhan GC. Associations of diet with albuminuria and kidney function decline. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010; 5(5): 836-43.

9. Lin J, Hu FB, Curhan GC. Associations of diet with albuminuria and kidney function decline. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010; 5(5): 836-43.
10. Virchow, R. Cellular Pathology as Based upon Physiological and Pathological Histology. Twenty Lectures Delivered in the Pathological Institute of Berlin During the Months of February, March and April, 1858. Philadelphia, PA: J. B. Lippincott and Co.; 1863.
11. Moorhead JF, Chan MK, El-Nahas M, Varghese Z. Lipid nephrotoxicity in chronic progressive glomerular and tubulo-interstitial disease. *Lancet*. 1982; 2(8311): 1309-11.
12. Hartroft WS. Fat emboli in glomerular capillaries of choline-deficient rats and of patients with diabetic glomerulosclerosis. *Am J Pathol*. 1955; 31(3): 381-97.
13. Gyebi L, Soltani Z, Reisin E. Lipid nephrotoxicity: new concept for an old disease. *Curr Hypertens Rep*. 2012; 14(2): 177-81.
14. US Burden of Disease Collaborators. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 14 Ağustos 2013; 310(6): 591-608.
15. Odermatt A. The Western-style diet: a major risk factor for impaired kidney function and chronic kidney disease. *Am J Physiol Renal Physiol*. 2011; 301(5): F919-31.
16. van den Berg E, Hospers FA, Navis G, et al. Dietary acid load and rapid progression to end-stage renal disease of diabetic nephropathy in Westernized South Asian people. *J Nephrol*. 2011; 24(1): 11-7.
17. Piccoli GB, Vigotti FN, Leone F, et al. Low-protein diets in CKD: how can we achieve them? A narrative, pragmatic review. *Clin Kidney J*. 2015; 8(1): 61-70.
18. Brenner BM, Meyer TW, Hostetter TH. Dietary protein intake and the progressive nature of kidney disease: the role of hemodynamically mediated glomerular injury in the pathogenesis of progressive glomerular sclerosis in aging, renal ablation, and intrinsic renal disease. *N Engl J Med*. 9 Eylül 1982; 307(11): 652-9.
19. Wiseman MJ, Hunt R, Goodwin A, Gross JL, Keen H, Viberti GC. Dietary composition and renal function in healthy subjects. *Nephron*. 1987; 46(1): 37-42.
20. Nakamura H, Takasawa M, Kashara S, et al. Effects of acute protein loads of different sources on renal function of patients with diabetic nephropathy. *Tohoku J Exp Med*. 1989; 159(2): 153-62.
21. Simon AH, Lima PR, Almerinda M, Alves VF, Bottini PV, de Faria JB. Renal haemodynamic responses to a chicken or beef meal in normal individuals. *Nephrol Dial Transplant*. 1998; 13(9): 2261-4.
22. Kontessis P, Jones S, Dodds R, et al. Renal, metabolic and hormonal responses to ingestion of animal and vegetable proteins. *Kidney Int*. 1990; 38(1): 136-44.
23. Nakamura H, Takasawa M, Kashara S, et al. Effects of acute protein loads of different sources on renal function of patients with diabetic nephropathy. *Tohoku J Exp Med*. 1989; 159(2): 153-62.
24. Azadbakht L, Shakerhosseini R, Atabak S, Jamshidian M, Mehrabi Y, Esmaili-Zadeh A. Beneficiary effect of dietary soy protein on lowering plasma levels of lipid and improving kidney function in type II diabetes with nephropathy. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57(10): 1292-4.
25. Kontessis PA, Bossinakou I, Sarika L, et al. Renal, metabolic, and hormonal responses to proteins of different origin in normotensive, nonproteinuric type I diabetic patients. *Diabetes Care*. 1995; 18(9): 1233-40.
26. Teixeira SR, Tappenden KA, Carson L, et al. Isolated soy protein consumption reduces urinary albumin excretion and improves the serum lipid profile in men with type 2 diabetes mellitus and nephropathy. *J Nutr*. 2004; 134(8): 1874-80.

27. Stephenson TJ, Setchell KD, Kendall CW, Jenkins DJ, Anderson JW, Fanti P. Effect of soy protein-rich diet on renal function in young adults with insulin-dependent diabetes mellitus. *Clin Nephrol.* 2005; 64(1): 1-11.
28. Jibani MM, Bloodworth LL, Foden E, Griffiths KD, Galpin OP. Predominantly vegetarian diet in patients with incipient and early clinical diabetic nephropathy: effects on albumin excretion rate and nutritional status. *Diabet Med.* 1991; 8(10): 949-53.
29. Bosch JP, Saccaggi A, Lauer A, Ronco C, Belledonne M, Glabman S. Renal functional reserve in humans. Effect of protein intake on glomerular filtration rate. *Am J Med.* 1983; 75(6): 943-50.
30. Liu ZM, Ho SC, Chen YM, Tang N, Woo J. Effect of whole soy and purified isoflavone daidzein on renal function—a 6-month randomized controlled trial in equol-producing postmenopausal women with prehypertension. *Clin Biochem.* 2014; 47(13-14): 1250-6.
31. Fioretto P, Trevisan R, Valerio A, et al. Impaired renal response to a meat meal in insulin-independent diabetes: role of glucagon and prostaglandins. *Am J Physiol.* 1990; 258(3 Pt 2): F675-83.
32. Frassetto L, Morris RC, Sellmeyer DE, Todd K, Sebastian A. Diet, evolution and aging—the pathophysiologic effects of the post-agricultural inversion of the potassium-to-sodium and base-to-chloride ratios in the human diet. *Eur J Nutr.* 2001; 40(5): 200-13.
33. Banerjee T, Crews DC, Wesson DE, et al. Dietary acid load and chronic kidney disease among adults in the United States. *BMC Nephrol.* 24 Augustos 2014; 15: 137.
34. Sebastian A, Frassetto LA, Sellmeyer DE, Merriam RL, Morris RC. Estimation of the net acid load of the diet of ancestral preagricultural Homo sapiens and their hominid ancestors. *Am J Clin Nutr.* 2002; 76(6): 1308-16.
35. van den Berg E, Hospers FA, Navis G, et al. Dietary acid load and rapid progression to end-stage renal disease of diabetic nephropathy in Westernized South Asian people. *J Nephrol.* 2011; 24(1): 11-7.
36. Uribarri J, Oh MS. The key to halting progression of CKD might be in the produce market, not in the pharmacy. *Kidney Int.* 2012; 81(1): 7-9.
37. Cohen E, Nardi Y, Krause I, et al. A longitudinal assessment of the natural rate of decline in renal function with age. *J Nephrol.* 2014; 27(6): 635-41.
38. Brenner BM, Meyer TW, Hostetter TH. Dietary protein intake and the progressive nature of kidney disease: the role of hemodynamically mediated glomerular injury in the pathogenesis of progressive glomerular sclerosis in aging, renal ablation, and intrinsic renal disease. *N Engl J Med.* 9 Eylül 1982; 307(11): 652-9.
39. Frassetto LA, Todd KM, Morris RC, Sebastian A. Estimation of net endogenous noncarbonic acid production in humans from diet potassium and protein contents. *Am J Clin Nutr.* 1998; 68(3): 576-83.
40. Wiseman MJ, Hunt R, Goodwin A, Gross JL, Keen H, Viberti GC. Dietary composition and renal function in healthy subjects. *Nephron.* 1987; 46(1): 37-42.
41. Kempner W. Treatment of heart and kidney disease and of hypertensive and arteriosclerotic vascular disease with the rice diet. *Ann Intern Med.* 1949; 31(5): 821-56.
42. Barsotti G, Morelli E, Cupisti A, Meola M, Dani L, Giovannetti S. A low-nitrogen low-phosphorus vegan diet for patients with chronic renal failure. *Nephron.* 1996; 74(2): 390-4.
43. Deriemaecker P, Aerenhouts D, Hebbelinck M, Clarys P. Nutrient based estimation of acid-base balance in vegetarians and non-vegetarians. *Plant Foods Hum Nutr.* 2010; 65(1): 77-82.

44. Goraya N, Simoni J, Jo C, Wesson DE. Dietary acid reduction with fruits and vegetables or bicarbonate attenuates kidney injury in patients with a moderately reduced glomerular filtration rate due to hypertensive nephropathy. *Kidney Int.* 2012; 81(1): 86-93.
45. Yaqoob MM. Treatment of acidosis in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013; 8(3): 342-3.
46. Goraya N, Simoni J, Jo C, Wesson DE. Dietary acid reduction with fruits and vegetables or bicarbonate attenuates kidney injury in patients with a moderately reduced glomerular filtration rate due to hypertensive nephropathy. *Kidney Int.* 2012; 81(1): 86-93.
47. Wright JA, Cavanaugh KL. Dietary sodium in chronic kidney disease: a comprehensive approach. *Semin Dial.* 2010; 23(4): 415-21.
48. Uribarri J, Oh MS. The key to halting progression of CKD might be in the produce market, not in the pharmacy. *Kidney Int.* 2012; 81(1): 7-9.
49. Goldfarb S. Dietary factors in the pathogenesis and prophylaxis of calcium nephrolithiasis. *Kidney Int.* 1988; 34(4): 544-55.
50. Scales CD Jr, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS; Urologic Diseases in America Project. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur Urol.* 2012; 62(1): 160-5.
51. Robertson WG, Peacock M, Hodgkinson A. Dietary changes and the incidence of urinary calculi in the U.K. between 1958 and 1976. *J Chronic Dis.* 1979; 32(6): 469-76.
52. Robertson WG, Heyburn PJ, Peacock M, Hanes FA, Swaminathan R. The effect of high animal protein intake on the risk of calcium stone-formation in the urinary tract. *Clin Sci (Lond).* 1979; 57(3): 285-8.
53. Robertson WG, Heyburn PJ, Peacock M, Hanes FA, Swaminathan R. The effect of high animal protein intake on the risk of calcium stone-formation in the urinary tract. *Clin Sci (Lond).* 1979; 57(3): 285-8.
54. Robertson WG, Peacock M, Heyburn PJ, et al. Should recurrent calcium oxalate stone formers become vegetarians? *Br J Urol.* 1979; 51(6): 427-31.
55. Turney BW, Appleby PN, Reynard JM, Noble JG, Key TJ, Allen NE. Diet and risk of kidney stones in the Oxford cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Eur J Epidemiol.* 2014; 29(5): 363-9.
56. Tracy CR, Best S, Bagrodia A, et al. Animal protein and the risk of kidney stones: A comparative metabolic study of animal protein sources. *J Urol.* 8 Şubat 2014; 192: 137-41.
57. Bushinsky DA. Recurrent hypercalciuric nephrolithiasis—does diet help? *N Engl J Med.* 10 Ocak 2002; 346(2): 124-5.
58. Borghi L, Schianchi T, Meschi T, et al. Comparison of two diets for the prevention of recurrent stones in idiopathic hypercalciuria. *N Engl J Med.* 10 Ocak 2002; 346(2): 77-84.
59. Sorensen MD, Hsi RS, Chi T, et al. Dietary intake of fiber, fruit and vegetables decreases the risk of incident kidney stones in women: a Women's Health Initiative report. *J Urol.* 2014; 192(6): 1694-9.
60. Mehta TH, Goldfarb DS. Uric acid stones and hyperuricosuria. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2012; 19(6): 413-8.
61. de Vries A, Frank M, Liberman UA, Sperling O. Allopurinol in the prophylaxis of uric acid stones. *Ann Rheum Dis.* 1966; 25(6 Suppl): 691-3.
62. Siener R, Hesse A. The effect of a vegetarian and different omnivorous diets on urinary risk factors for uric acid stone formation. *Eur J Nutr.* 2003; 42(6): 332-7.
63. Siener R, Hesse A. The effect of a vegetarian and different omnivorous diets on urinary risk factors for uric acid stone formation. *Eur J Nutr.* 2003; 42(6): 332-7.



64. Trinchieri A. Development of a rapid food screener to assess the potential renal acid load of diet in renal stone formers (LAKE score). *Arch Ital Urol Androl.* 2012; 84(1): 36-8.
65. Chae JY, Kim JW, Kim JW, et al. Increased fluid intake and adequate dietary modification may be enough for the successful treatment of uric acid stone. *Urolithiasis.* 2013; 41(2): 179-82.
66. Deriemaeker P, Aerenhouts D, Hebbelinck M, Clarys P. Nutrient based estimation of acid-base balance in vegetarians and non-vegetarians. *Plant Foods Hum Nutr.* 2010; 65(1): 77-82.
67. Adeva MM, Souto G. Diet-induced metabolic acidosis. *Clin Nutr.* 2011; 30(4): 416-21.
68. Dawson-Hughes B, Harris SS, Ceglia L. Alkaline diets favor lean tissue mass in older adults. *Am J Clin Nutr.* 2008; 87(3): 662-5.
69. Ritz E, Hahn K, Ketteler M, Kuhlmann MK, Mann J. Phosphate additives in food—a health risk. *Dtsch Arztebl Int.* 2012; 109(4): 49-55.
70. Ritz E, Hahn K, Ketteler M, Kuhlmann MK, Mann J. Phosphate additives in food—a health risk. *Dtsch Arztebl Int.* 2012; 109(4): 49-55.
71. Calvo MS, Uribarri J. Public health impact of dietary phosphorus excess on bone and cardiovascular health in the general population. *Am J Clin Nutr.* 2013; 98(1): 6-15.
72. Moe SM, Zidehsarai MP, Chambers MA, et al. Vegetarian compared with meat dietary protein source and phosphorus homeostasis in chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011; 6(2): 257-64.
73. Fukagawa M, Komaba H, Miyamoto K. Source matters: from phosphorus load to bioavailability. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011; 6(2): 239-40.
74. Murphy-Gutekunst L, Uribarri J. Hidden phosphorus-enhanced meats: Part 3. *J Ren Nutr.* 2005 15(4): E1-E4.
75. Ritz E, Hahn K, Ketteler M, Kuhlmann MK, Mann J. Phosphate additives in food—a health risk. *Dtsch Arztebl Int.* 2012; 109(4): 49-55.
76. Karp H, Ekholm P, Kemi V, et al. Differences among total and in vitro digestible phosphorus content of plant foods and beverages. *J Ren Nutr.* 2012; 22(4): 416-22.
77. Karp H, Ekholm P, Kemi V, Hirvonen T, Lamberg-Allardt C. Differences among total and in vitro digestible phosphorus content of meat and milk products. *J Ren Nutr.* 2012; 22(3): 344-9.
78. Karp H, Ekholm P, Kemi V, et al. Differences among total and in vitro digestible phosphorus content of plant foods and beverages. *J Ren Nutr.* 2012; 22(4): 416-22.
79. Murphy-Gutekunst L, Uribarri J. Hidden phosphorus-enhanced meats: Part 3. *J Ren Nutr.* 2005 15(4): E1-E4.
80. Sherman RA, Mehta O. Phosphorus and potassium content of enhanced meat and poultry products: implications for patients who receive dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009; 4(8): 1370-3.
81. Benini O, D'Alessandro C, Gianfaldoni D, Cupisti A. Extra-phosphate load from food additives in commonly eaten foods: a real and insidious danger for renal patients. *J Ren Nutr.* 2011; 21(4): 303-8.
82. Sherman R A, Mehta O. Phosphorus and potassium content of enhanced meat and poultry products: implications for patients who receive dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 20 09; 4(8): 1370-3.
83. Benini O, D'Alessandro C, Gianfaldoni D, Cupisti A. Extra-phosphate load from food additives in commonly eaten foods: a real and insidious danger for renal patients. *J Ren Nutr.* 2011; 21(4): 303-8.
84. Shroff R. Phosphate is a vascular toxin. *Pediatr Nephrol.* 2013; 28(4): 583-93.

85. Shuto E, Taketani Y, Tanaka R, et al. Dietary phosphorus acutely impairs endothelial function. *J Am Soc Nephrol*. 2009; 20(7): 1504-12.
86. Gunther NW, He Y, Frattamio P. Effects of polyphosphate additives on the pH of processed chicken exudates and the survival of *Campylobacter*. *J Food Prot*. 2011; 74(10): 1735-40.
87. Sherman RA, Mehta O. Dietary phosphorus restriction in dialysis patients: potential impact of processed meat, poultry, and fish products as protein sources. *Am J Kidney Dis*. 2009; 54(1): 18-23.
88. Sherman RA, Mehta O. Dietary phosphorus restriction in dialysis patients: potential impact of processed meat, poultry, and fish products as protein sources. *Am J Kidney Dis*. 2009; 54(1): 18-23.
89. Sullivan CM, Leon JB, Sehgal AR. Phosphorus-containing food additives and the accuracy of nutrient databases: implications for renal patients. *J Ren Nutr*. 2007; 17(5): 350-4.
90. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services. Final Determination Regarding Partially Hydrogenated Oils. Docket No. FDA-2013-N-1317. <https://s3.amazonaws.com/public-inspection.federalregister.gov/2015-14883.pdf>. 16 Haziran 2015. Erişim tarihi 16 Haziran 2015.
91. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services. Tentative determination regarding partially hydrogenated oils; request for comments and for scientific data and information. Federal Register Docket No. D78 FR 67169-75. <https://www.federalregister.gov/articles/2013/11/08/2013-26854/tentative-determination-regarding-partially-hydrogenated-oils-request-for-comments-and-for>. 8 Kasım 2013. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
92. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services. Tentative determination regarding partially hydrogenated oils; request for comments and for scientific data and information. Federal Register Docket No. D78 FR 67169-75. <https://www.federalregister.gov/articles/2013/11/08/2013-26854/tentative-determination-regarding-partially-hydrogenated-oils-request-for-comments-and-for>. 8 Kasım 2013. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
93. Neltner TG, Kulkarni NR, Alger HM, et al. Navigating the U.S. food additive regulatory program. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2011; 10(6): 342-68.
94. Neltner TG, Alger HM, O'Reilly JT, Krinsky S, Bero LA, Maffini MV. Conflicts of interest in approvals of additives to food determined to be generally recognized as safe: out of balance. *JAMA Intern Med*. 2013; 173(22): 2032-6.
95. Stuckler D, Basu S, McKee M. Commentary: UN high level meeting on non-communicable diseases: an opportunity for whom? *BMJ*. 2011; 343: d5336.
96. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Lancet*. 2013; 381(9867): 670-9.
97. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2014. Atlanta: American Cancer Society; 2014.
98. Kirkali Z, Cal C. Renal Cell Carcinoma: Overview. In Nargund VH, Raghavan D, Sandler HM, eds. *Urological Oncology*. London, UK: Springer; 2008: 263-80.
99. Kirkali Z, Cal C. Renal Cell Carcinoma: Overview. In Nargund VH, Raghavan D, Sandler HM, eds. *Urological Oncology*. London, UK: Springer; 2008: 263-80.
100. Ramírez N, Özlem MZ, Lewis AC, Marcé RM, Borrull F, Hamilton JF. Exposure to nitroso-mines in thirdhand tobacco smoke increases cancer risk in non-smokers. *Environ Int*. 2014; 71: 139-47.
101. Schick SF, Farraro KF, Perrino C, et al. Thirdhand cigarette smoke in an experimental chamber: evidence of surface deposition of nicotine, nitrosamines and

- polycyclic aromatic hydrocarbons and de novo formation of NNK. *Tob Control*. 2014; 23(2): 152-9.
102. Hecht SS. It is time to regulate carcinogenic tobacco-specific nitrosamines in cigarette tobacco. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2014; 7(7): 639-47.
  103. Rodgman A, Perfetti TA. *The Chemical Components of Tobacco and Tobacco Smoke*. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group; 2009.
  104. Haorah J, Zhou L, Wang X, Xu G, Mirvish SS. Determination of total N-nitroso compounds and their precursors in frankfurters, fresh meat, dried salted fish, sauces, tobacco, and tobacco smoke particulates. *J Agric Food Chem*. 2001; 49(12): 6068-78.
  105. Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, et al. Meat consumption and mortality—results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition *BMC Med*. 2013; 11: 63.
  106. Sinha R, Cross AJ, Graubard BI, Leitzmann MF, Schatzkin A. Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. *Arch Intern Med*. 2009; 169(6): 562-71.
  107. American Institute for Cancer Research. Recommendations for Cancer Prevention. [http://www.aicr.org/reduce-your-cancer-risk/recommendations-for-cancer-prevention/recommendations\\_05\\_red\\_meat.html](http://www.aicr.org/reduce-your-cancer-risk/recommendations-for-cancer-prevention/recommendations_05_red_meat.html). 17 Nisan 2011. Erişim tarihi 2 Mart 2015.
  108. USDA. Additives in meat and poultry products. <http://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/get-answers/food-safety-fact-sheets/food-labeling/additives-in-meat-and-poultry-products/additives-in-meat-and-poultry-products>. 24 Mart 2015. Erişim tarihi 3 Mayıs 2015.
  109. Sebranek JG, Jackson-Davis AL, Myers KL, Lavieri NA. Beyond celery and starter culture: advances in natural/organic curing processes in the United States. *Meat Sci*. 2012; 92(3): 267-73.
  110. Dellavalle CT, Daniel CR, Aschebrook-Kilfoy B, et al. Dietary intake of nitrate and nitrite and risk of renal cell carcinoma in the NIH-AARP Diet and Health Study. *Br J Cancer*. 2013; 108(1): 205-12.
  111. Bartsch H, Ohshima H, Pignatelli B. Inhibitors of endogenous nitrosation. Mechanisms and implications in human cancer prevention. *Mutat Res*. 1988; 202(2): 307-24.
  112. Dellavalle CT, Daniel CR, Aschebrook-Kilfoy B, et al. Dietary intake of nitrate and nitrite and risk of renal cell carcinoma in the NIH-AARP Diet and Health Study. *Br J Cancer*. 2013; 108(1): 205-12.
  113. Liu B, Mao Q, Wang X, et al. Cruciferous vegetables consumption and risk of renal cell carcinoma: a meta-analysis. *Nutr Cancer*. 2013; 65(5): 668-76.

## 11. Meme Kanserinden Ölmemenin Yolu

1. American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2013-2014. <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042725.pdf>. 2013. Erişim tarihi 10 Mart 2015.
2. Sanders ME, Schuyler PA, Dupont WD, Page DL. The natural history of low-grade ductal carcinoma in situ of the breast in women treated by biopsy only revealed over 30 years of longterm follow-up. *Cancer*. 2005; 103(12): 2481-4.
3. Nielsen M, Thomsen JL, Primdahl S, Dyreborg U, Andersen JA. Breast cancer and atypia among young and middle-aged women: a study of 110 medicolegal autopsies. *Br J Cancer*. 1987; 56(6): 814-9.
4. Soto AM, Briskin C, Schaeberle C, Sonnenschein C. Does cancer start in the womb? Altered mammary gland development and predisposition to breast

- cancer due to in utero exposure to endocrine disruptors. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2013; 18(2): 199-208.
5. Del Monte U. Does the cell number 10(9) still really fit one gram of tumor tissue? *Cell Cycle*. 2009; 8(3): 505-6.
  6. Black WC, Welch HG. Advances in diagnostic imaging and overestimations of disease prevalence and the benefits of therapy. *N Engl J Med*. 1993; 328(17): 1237-43.
  7. Friberg S, Mattson S. On the growth rates of human malignant tumors: implications for medical decision making. *J Surg Oncol*. 1997; 65(4): 284-97.
  8. Philippe E, Le Gal Y. Growth of seventy-eight recurrent mammary cancers. Quantitative study. *Cancer*. 1968; 21(3): 461-7.
  9. Kuroishi T, Tominaga S, Morimoto T, et al. Tumor growth rate and prognosis of breast cancer mainly detected by mass screening. *Jpn J Cancer Res*. 1990; 81(5): 454-62.
  10. American Association for Cancer Research. Studies weigh cost, effectiveness of mammography. *Cancer Discov*. 2014; 4(5): OF5.
  11. Nielsen M, Thomsen JL, Primdahl S, Dyreborg U, Andersen JA. Breast cancer and atypia among young and middle-aged women: a study of 110 medicolegal autopsies. *Br J Cancer*. 1987; 56(6): 814-9.
  12. American Institute for Cancer Research. Recommendations for Cancer Prevention. <http://www.aicr.org/reduce-your-cancer-risk/recommendations-for-cancer-prevention/>. 12 Eylül 2014. Erişim tarihi 10 Mart 2015..
  13. American Institute for Cancer Research. AICR, the China Study, and Forks Over Knives. <http://www.aicr.org/about/advocacy/the-china-study.html>. 9 Ocak 2015. Erişim tarihi 10 Mart 2015.
  14. Hastert TA, Beresford SAA, Patterson RE, Kristal AR, White E. Adherence to WCRF/AICR cancer prevention recommendations and risk of postmenopausal breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013; 22(9): 1498-508.
  15. Barnard RJ, Gonzalez JH, Liva ME, Ngo TH. Effects of a low-fat, high-fiber diet and exercise program on breast cancer risk factors in vivo and tumor cell growth and apoptosis in vitro. *Nutr Cancer*. 2006; 55(1): 28-34.
  16. Ngo TH, Barnard RJ, Tymchuk CN, Cohen P, Aronson WJ. Effect of diet and exercise on serum insulin, IGF-I, and IGFBP-1 levels and growth of LNCaP cells in vitro (United States). *Cancer Causes Control*. 2002; 13(10): 929-35.
  17. Allen NE, Appleby PN, Davey GK, Kaaks R, Rinaldi S, Key TJ. The associations of diet with serum insulin-like growth factor I and its main binding proteins in 292 women meat-eaters, vegetarians, and vegans. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2002; 11(11): 1441-8.
  18. IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol 96, Alcohol Consumption and Ethyl Carbamate. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010.
  19. Stewart BW, Wild CP, eds. World Cancer Report 2014. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2014.
  20. Bagnardi V, Rota M, Botteri E, et al. Light alcohol drinking and cancer: a meta-analysis. *Ann Oncol*. 2013; 24(2): 301-8.
  21. Linderborg K, Salaspuro M, Väkeväinen S. A single sip of a strong alcoholic beverage causes exposure to carcinogenic concentrations of acetaldehyde in the oral cavity. *Food Chem Toxicol*. 2011; 49(9): 2103-6.
  22. Lachenmeier DW, Gumbel-Mako S, Sohnius EM, Keck-Wilhelm A, Kratz E, Mildau G. Salivary acetaldehyde increase due to alcohol-containing mouthwash use: a risk factor for oral cancer. *Int J Cancer*. 2009; 125(3): 730-5.
  23. Chen W Y, Rosner B, Hankinson SE, Colditz GA, Willett WC. Moderate alcohol consumption during adult life, drinking patterns, and breast cancer risk. *JAMA*. 2011; 306(17): 1884-90.

24. Shufelt C, Merz CN, Yang Y, et al. Red versus white wine as a nutritional aromatase inhibitor in premenopausal women: a pilot study. *J Womens Health (Larchmt)*. 2012; 21(3): 281-4.
25. Eng ET, Williams D, Mandava U, Kirma N, Tekmal RR, Chen S. Anti-aromatase chemicals in red wine. *Ann N Y Acad Sci*. 2002; 963: 239-46.
26. Shufelt C, Merz CN, Yang Y, et al. Red versus white wine as a nutritional aromatase inhibitor in premenopausal women: a pilot study. *J Womens Health (Larchmt)*. 2012; 21(3): 281-4.
27. Chen S, Sun XZ, Kao YC, Kwon A, Zhou D, Eng E. Suppression of breast cancer cell growth with grape juice. *Pharmaceutical Biology*. 1998; 36(Suppl 1): 53-61.
28. Chen S, Sun XZ, Kao YC, Kwon A, Zhou D, Eng E. Suppression of breast cancer cell growth with grape juice. *Pharmaceutical Biology*. 1998; 36(Suppl 1): 53-61.
29. Adams LS, Zhang Y, Seeram NP, Heber D, Chen S. Pomegranate ellagitannin-derived compounds exhibit anti-proliferative and anti-aromatase activity in breast cancer cells in vitro. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2010; 3(1): 108-13.
30. Chen S, Oh SR, Phung S, et al. Anti-aromatase activity of phytochemicals in white button mushrooms (*Agaricus bisporus*). *Cancer Res*. 2006; 66(24): 12026-34.
31. Mishal AA. Effects of different dress styles on vitamin D levels in healthy young Jordanian women. *Osteoporos Int*. 2001; 12(11): 931-5.
32. Cardinali DP, Pévet P. Basic aspects of melatonin action. *Sleep Med Rev*. 1998; 2(3): 175-90.
33. Blask DE, Dauchy RT, Sauer LA. Putting cancer to sleep at night: the neuroendocrine/circadian melatonin signal. *Endocrine*. 2005; 27(2): 179-88.
34. Flynn-Evans EE, Stevens RG, Tabandeh H, Schernhammer ES, Lockley SW. Total visual blindness is protective against breast cancer. *Cancer Causes Control*. 2009; 20(9): 1753-6.
35. He C, Anand ST, Ebell MH, Vena JE, Robb SW. Circadian disrupting exposures and breast cancer risk: a meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2015; 88(5): 533-47.
36. Hurley S, Goldberg D, Nelson D, et al. Light at night and breast cancer risk among California teachers. *Epidemiology*. 2014; 25(5): 697-706.
37. Bauer SE, Wagner SE, Burch J, Bayakly R, Vena JE. A case-referent study: light at night and breast cancer risk in Georgia. *Int J Health Geogr*. 2013; 12: 23.
38. Kloog I, Haim A, Stevens RG, Barchana M, Portnov BA. Light at night co-distributes with incident breast but not lung cancer in the female population of Israel. *Chronobiol Int*. 2008; 25(1): 65-81.
39. Li Q, Zheng T, Holford TR, Boyle P, Zhang Y, Dai M. Light at night and breast cancer risk: results from a population-based case-control study in Connecticut, USA. *Cancer Causes Control*. 2010; 21(12): 2281-5.
40. Basler M, Jetter A, Fink D, Seifert B, Kullak-Ublick GA, Trojan A. Urinary excretion of melatonin and association with breast cancer: meta-analysis and review of the literature. *Breast Care (Basel)*. 2014; 9(3): 182-7.
41. Nagata C, Nagao Y, Shibuya C, Kashiki Y, Shimizu H. Association of vegetable intake with urinary 6-sulfatoxymelatonin level. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2005; 14(5): 1333-5.
42. Schernhammer ES, Feskanich D, Niu C, Dopfel R, Holmes MD, Hankinson SE. Dietary correlates of urinary 6-sulfatoxymelatonin concentrations in the Nurses' Health Study cohorts. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(4): 975-85.
43. Gonçalves AK, Dantas Florencio GL, Maisonnète de Atayde Silva MJ, Cobucci RN, Giraldo PC, Cote NM. Effects of physical activity on breast cancer prevention: a systematic review. *J Phys Act Health*. 2014; 11(2): 445-54.

44. Friedenreich CM, Woolcott CG, McTiernan A, et al. Alberta physical activity and breast cancer prevention trial: sex hormone changes in a year-long exercise intervention among postmeno-pausal women. *J Clin Oncol*. 2010; 28(9): 1458-66.
45. Kossman DA, Williams NI, Domchek SM, Kurzer MS, Stopfer JE, Schmitz KH. Exercise lowers estrogen and progesterone levels in premenopausal women at high risk of breast cancer. *J Appl Physiol*. 2011; 111(6): 1687-93.
46. Thune I, Furberg AS. Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Med Sci Sports Exerc*. 2001; 33(6 Suppl): S530-50.
47. Carpenter CL, Ross RK, Paganini-Hill A, Bernstein L. Lifetime exercise activity and breast cancer risk among post-menopausal women. *Br J Cancer*. 1999; 80(11): 1852-8.
48. Peters TM, Moore SC, Gierach GL, et al. Intensity and timing of physical activity in relation to postmenopausal breast cancer risk: the prospective NIH-AARP diet and health study. *BMC Cancer*. 2009; 9: 349.
49. Friedenreich CM, Cust AE. Physical activity and breast cancer risk: impact of timing, type and dose of activity and population subgroup effects. *Br J Sports Med*. 2008; 42(8): 636-47.
50. Hildebrand JS, Gapstur SM, Campbell PT, Gaudet MM, Patel AV. Recreational physical activity and leisure-time sitting in relation to postmenopausal breast cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013; 22(10): 1906-12.
51. Widmark, EMP. Presence of cancer-producing substances in roasted food. *Nature*. 1939; 143: 984.
52. National Cancer Institute. Chemicals in Meat Cooked at High Temperatures and Cancer Risk. <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/cooked-meats>. Gözden geçirilme tarihi 15 Ekim 2010. Erişim tarihi 10 Mart 2015.
53. Shaughnessy DT, Gangarosa LM, Schliebe B, et al. Inhibition of fried meat-induced colorectal DNA damage and altered systemic genotoxicity in humans by crucifera, chlorophyllin, and yogurt. *PLoS ONE*. 2011; 6(4): e18707.
54. Zaidi R, Kumar S, Rawat PR. Rapid detection and quantification of dietary mutagens in food using mass spectrometry and ultra performance liquid chromatography. *Food Chem*. 2012; 135(4): 2897-903.
55. Thiébaud HP, Knize MG, Kuzmicky PA, Hsieh DP, Felton JS. Airborne mutagens produced by frying beef, pork and a soy-based food. *Food Chem Toxicol*. 1995; 33(10): 821-8.
56. Zheng W, Lee SA. Well-done meat intake, heterocyclic amine exposure, and cancer risk. *Nutr Cancer*. 2009; 61(4): 437-46.
57. Goldfinger SE. By the way, doctor. In your May issue you say that eating medium or well-done beef increases one's risk for stomach cancer. But what about the dangers of eating rare beef?. *Harv Health Lett*. 1999; 24(5): 7.
58. Frandsen H, Frederiksen H, Alexander J. 2-Amino-1-methyl-6-(5-hydroxy-) phenylimidazo [4,5-b]pyridine (5-OH-PhIP), a biomarker for the genotoxic dose of the heterocyclic amine, 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP). *Food Chem Toxicol*. 2002; 40(8): 1125-30.
59. Frandsen H. Biomonitoring of urinary metabolites of 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP) following human consumption of cooked chicken. *Food Chem Toxicol*. 2008; 46(9): 3200-5.
60. Steck SE, Gaudet MM, Eng SM, et al. Cooked meat and risk of breast cancer—lifetime versus recent dietary intake. *Epidemiology*. 2007; 18(3): 373-82.
61. Zheng W, Gustafson DR, Sinha R, et al. Well-done meat intake and the risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*. 1998; 90(22): 1724-9.
62. Rohrmann S, Lukas Jung SU, Linseisen J, Pfau W. Dietary intake of meat and meat-derived heterocyclic aromatic amines and their correlation with DNA adducts in female breast tissue. *Mutagenesis*. 2009; 24(2): 127-32.

63. Santella RM, Gammon M, Terry M, et al. DNA adducts, DNA repair genotype/phenotype and cancer risk. *Mutat Res*. 2005; 592(1-2): 29-35.
64. Lauber SN, Ali S, Gooderham NJ. The cooked food derived carcinogen 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b] pyridine is a potent oestrogen: a mechanistic basis for its tissue-specific carcinogenicity. *Carcinogenesis*. 2004; 25(12): 2509-17.
65. Debruin LS, Martos PA, Josephy PD. Detection of PhIP (2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo [4,5-b]pyridine) in the milk of healthy women. *Chem Res Toxicol*. 2001; 14(11): 1523-8.
66. Lauber SN, Ali S, Gooderham NJ. The cooked food derived carcinogen 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b] pyridine is a potent oestrogen: a mechanistic basis for its tissue-specific carcinogenicity. *Carcinogenesis*. 2004; 25(12): 2509-17.
67. Debruin LS, Martos PA, Josephy PD. Detection of PhIP (2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo [4,5-b]pyridine) in the milk of healthy women. *Chem Res Toxicol*. 2001; 14(11): 1523-8.
68. Bessette EE, Yasa I, Dunbar D, Wilkens LR, Le Marchand L, Turesky RJ. Bio-monitoring of carcinogenic heterocyclic aromatic amines in hair: a validation study. *Chem Res Toxicol*. 2009; 22(8): 1454-63.
69. Grose KR, Grant JL, Bjeldanes LF, et al. Isolation of the carcinogen IQ from fried egg patties. *J Agric Food Chem*. 1986; 34(2): 201-2.
70. Holland RD, Gehring T, Taylor J, Lake BG, Gooderham NJ, Turesky RJ. Formation of a mutagenic heterocyclic aromatic amine from creatinine in urine of meat eaters and vegetarians. *Chem Res Toxicol*. 2005; 18(3): 579-90.
71. Magagnotti C, Orsi F, Bagnati R, et al. Effect of diet on serum albumin and hemoglobin adducts of 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP) in humans. *Int J Cancer*. 2000; 88(1): 1-6.
72. Lauber SN, Gooderham NJ. The cooked meat-derived mammary carcinogen 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine promotes invasive behaviour of breast cancer cells. *Toxicology*. 2011; 279(1-3): 139-45.
73. Lauber SN, Gooderham NJ. The cooked meat-derived mammary carcinogen 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine promotes invasive behaviour of breast cancer cells. *Toxicology*. 2011; 279(1-3): 139-45.
74. Vergnaud AC, Romaguera D, Peeters PH, et al. Adherence to the World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research guidelines and risk of death in Europe: results from the European Prospective Investigation into Nutrition and Cancer cohort study. *Am J Clin Nutr*. 2013; 97(5): 1107-20.
75. Danilo C, Frank PG. Cholesterol and breast cancer development. *Current Opinion in Pharmacology*. 2012; 12(6): 677.
76. Firestone RA. Low-density lipoprotein as a vehicle for targeting antitumor compounds to cancer cells. *Bioconjug Chem*. 1994 5(2): 105-13.
77. Rudling MJ, Ståhle L, Peterson CO, Skoog L. Content of low density lipoprotein receptors in breast cancer tissue related to survival of patients. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986; 292(6520): 580-2.
78. Danilo C, Frank PG. Cholesterol and breast cancer development. *Current Opinion in Pharmacology*. 2012; 12(6): 677-82.
79. Antalis CJ, Arnold T, Rasool T, Lee B, Buhman KK, Siddiqui RA. High ACAT1 expression in estrogen receptor negative basal-like breast cancer cells is associated with LDL-induced proliferation. *Breast Cancer Res Treat*. 2010; 122(3): 661-70.
80. Firestone RA. Low-density lipoprotein as a vehicle for targeting antitumor compounds to cancer cells. *Bioconjug Chem*. 1994; 5(2): 105-13.
81. Kitahara CM, Berrington de González A, Freedman ND, et al. Total cholesterol and cancer risk in a large prospective study in Korea. *J Clin Oncol*. 2011; 29(12): 1592-8.

82. Undela K, Srikanth V, Bansal D. Statin use and risk of breast cancer: a meta-analysis of observational studies. *Breast Cancer Res Treat.* 2012; 135(1): 261-9.
83. McDougall JA, Malone KE, Daling JR, Cushing-Haugen KL, Porter PL, Li CI. Long-term statin use and risk of ductal and lobular breast cancer among women 55 to 74 years of age. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2013; 22(9): 1529-37.
84. Centers for Disease Control and Prevention. Data table for Figure 17. Statin drug use in the past 30 days among adults 45 years of age and over, by sex and age: United States, 1988-1994, 1999-2002, and 2005-2008. National Health and Nutrition Examination Survey. Chartbook: Centers for Disease Control; 2010. <http://www.cdc.gov/nchs/data/has/2010/fig17.pdf>. Erişim tarihi 25 Mart 2015.
85. Maunsell E, Drolet M, Brisson J, Robert J, Deschell L. Dietary change after breast cancer: extent, predictors, and relation with psychological distress. *J Clin Oncol.* 2002; 20(4): 1017-25.
86. Pierce JP, Stefanick ML, Flatt SW, et al. Greater survival after breast cancer in physically active women with high vegetable-fruit intake regardless of obesity. *J Clin Oncol.* 2007; 25(17): 2345-51.
87. Li Q, Holford TR, Zhang Y, et al. Dietary fiber intake and risk of breast cancer by menopausal and estrogen receptor status. *Eur J Nutr.* 2013; 52(1): 217-23.
88. Li Q, Holford TR, Zhang Y, et al. Dietary fiber intake and risk of breast cancer by menopausal and estrogen receptor status. *Eur J Nutr.* 2013; 52(1): 217-23.
89. Howe GR, Hirohata T, Hislop TG, et al. Dietary factors and risk of breast cancer: combined analysis of 12 case-control studies. *J Natl Cancer Inst.* 1990; 82(7): 561-9.
90. Dong J-Y, He K, Wang P, Qin LQ. Dietary fiber intake and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr.* 2011; 94(3): 900-5.
91. Aune D, Chan DS, Greenwood DC, et al. Dietary fiber and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Ann Oncol.* 2012; 23(6): 1394-402.
92. Clemens R, Kranz S, Mobley AR, et al. Filling America's fiber intake gap: summary of a roundtable to probe realistic solutions with a focus on grain-based foods. *J Nutr.* 2012; 142(7): 1390S-401S.
93. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL, Rainville AJ, Liepa GU. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(6): 819-27.
94. Rizzo NS, Jaceldo-Siegl K, Sabate J, Fraser GE. Nutrient profiles of vegetarian and nonvegetarian dietary patterns. *J Acad Nutr Diet.* 2013; 113(12): 1610-9.
95. Dewell A, Weidner G, Sumner MD, Chi CS, Ornish D. A very-low-fat vegan diet increases intake of protective dietary factors and decreases intake of pathogenic dietary factors. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108(2): 347-56.
96. Gallus S, Talamini R, Giacosa A, et al. Does an apple a day keep the oncologist away? *Ann Oncol.* 2005; 16(11): 1841-4.
97. Wolfe K, Wu X, Liu RH. Antioxidant activity of apple peels. *J Agric Food Chem.* 2003; 51(3): 609-14.
98. Sun J, Liu RH. Apple phytochemical extracts inhibit proliferation of estrogen-dependent and estrogen-independent human breast cancer cells through cell cycle modulation. *J Agric Food Chem.* 2008; 56(24): 11661-7.
99. Wolfe K, Wu X, Liu RH. Antioxidant activity of apple peels. *J Agric Food Chem.* 2003; 51(3): 609-14.
100. Reagan-Shaw S, Eggert D, Mukhtar H, Ahmad N. Antiproliferative effects of apple peel extract against cancer cells. *Nutr Cancer.* 2010; 62(4): 517-24.
101. Steck SE, Gaudet MM, Eng SM, et al. Cooked meat and risk of breast cancer—lifetime versus recent dietary intake. *Epidemiology.* 2007; 18(3): 373-82.



102. Murray S, Lake BG, Gray S, et al. Effect of cruciferous vegetable consumption on heterocyclic aromatic amine metabolism in man. *Carcinogenesis*. 2001; 22(9): 1413-20.
103. Murray S, Lake BG, Gray S, et al. Effect of cruciferous vegetable consumption on heterocyclic aromatic amine metabolism in man. *Carcinogenesis*. 2001; 22(9): 1413-20.
104. Murray S, Lake BG, Gray S, et al. Effect of cruciferous vegetable consumption on heterocyclic aromatic amine metabolism in man. *Carcinogenesis*. 2001; 22(9): 1413-20.
105. Thiébaud HP, Knize MG, Kuzmicky PA, Hsieh DP, Felton JS. Airborne mutagens produced by frying beef, pork and a soy-based food. *Food Chem Toxicol*. 1995; 33(10): 821-8.
106. Boggs DA, Palmer JR, Wise LA, et al. Fruit and vegetable intake in relation to risk of breast cancer in the Black Women's Health Study. *Am J Epidemiol*. 2010; 172(11): 1268-79.
107. Boggs DA, Palmer JR, Wise LA, et al. Fruit and vegetable intake in relation to risk of breast cancer in the Black Women's Health Study. *Am J Epidemiol*. 2010; 172(11): 1268-79.
108. Tiede B, Kang Y. From milk to malignancy: the role of mammary stem cells in development, pregnancy and breast cancer. *Cell Res*. 2011; 21(2): 245-57.
109. Clevers H. The cancer stem cell: premises, promises and challenges. *Nat Med*. 2011; 17(3): 313-9.
110. Karrison TG, Ferguson DJ, Meier P. Dormancy of mammary carcinoma after mastectomy. *J Natl Cancer Inst*. 1999; 91(1): 80-5.
111. Aguirre-Ghiso JA. Models, mechanisms and clinical evidence for cancer dormancy. *Nat Rev Cancer*. 2007; 7(11): 834-46.
112. Clevers H. The cancer stem cell: premises, promises and challenges. *Nat Med*. 2011; 17(3): 313-9.
113. Li Y, Zhang T, Korkaya H, et al. Sulforaphane, a dietary component of broccoli/broccoli sprouts, inhibits breast cancer stem cells. *Clin Cancer Res*. 2010; 16(9): 2580-90.
114. Cornblatt BS, Ye L, Dinkova-Kostova AT, et al. Preclinical and clinical evaluation of sulforaphane for chemoprevention in the breast. *Carcinogenesis*. 2007; 28(7): 1485-90.
115. Fahey JW, Zhang Y, Talalay P. Broccoli sprouts: an exceptionally rich source of inducers of enzymes that protect against chemical carcinogens. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1997; 94(19): 10367-72.
116. Goyal A, Sharma V, Upadhyay N, Gill S, Sihag M. Flax and flaxseed oil: an ancient medicine & modern functional food. *J Food Sci Technol*. 2014; 51(9): 1633-53.
117. Smeds AI, Eklund PC, Sjöholm RE, et al. Quantification of a broad spectrum of lignans in cereals, oilseeds, and nuts. *J Agric Food Chem*. 2007; 55(4): 1337-46.
118. Rosolowich V, Saettler E, Szuck B, et al. Mastalgia. *J Obstet Gynaecol Can*. 2006; 170: 49-57.
119. Phipps WR, Martini MC, Lampe JW, Slavin JL, Kurzer MS. Effect of flax seed ingestion on the menstrual cycle. *J Clin Endocrinol Metab*. 1993; 77(5): 1215-9.
120. Kelsey JL, Gammon MD, John EM. Reproductive factors and breast cancer. *Epidemiol Rev*. 1993; 15(1): 36-47.
121. Knekt P, Adlercreutz H, Rissanen H, Aromaa A, Teppo L, Heliövaara M. Does antibacterial treatment for urinary tract infection contribute to the risk of breast cancer? *Br J Cancer*. 2000; 82(5): 1107-10.
122. Buck K, Zaineddin AK, Vrieling A, Linseisen J, Chang-Claude J. Meta-analyses of lignans and enterolignans in relation to breast cancer risk. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92(1): 141-53.

123. Abarzua S, Serikawa T, Szewczyk M, Richter DU, Piechulla B, Briesse V. Antiproliferative activity of lignans against the breast carcinoma cell lines MCF 7 and BT 20. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 285(4): 1145-51.
124. Fabian CJ, Kimler BF, Zalles CM, et al. Reduction in Ki-67 in benign breast tissue of high-risk women with the lignan secoisolariciresinol diglycoside. *Cancer Prev Res (Phila).* 2010; 3(10): 1342-50.
125. Buck K, Vrieling A, Zaineddin AK, et al. Serum enterolactone and prognosis of postmeno-pausal breast cancer. *J Clin Oncol.* 2011; 29(28): 3730-8.
126. Guglielmini P, Rubagotti A, Boccardo F. Serum enterolactone levels and mortality outcome in women with early breast cancer: a retrospective cohort study. *Breast Cancer Res Treat.* 2012; 132(2): 661-8.
127. McCann SE, Thompson LU, Nie J, et al. Dietary lignan intakes in relation to survival among women with breast cancer: the Western New York Exposures and Breast Cancer (WEB) Study. *Breast Cancer Res Treat.* 2010; 122(1): 229-35.
128. Åberg UW, Saarinen N, Abrahamsson A, Nurmi T, Engblom S, Dabrosin C. Tamoxifen and flaxseed alter angiogenesis regulators in normal human breast tissue in vivo. *PLoS ONE.* 2011; 6(9): e25720.
129. Thompson LU, Chen JM, Li T, Strasser-Weippl K, Goss PE. Dietary flaxseed alters tumor biological markers in postmenopausal breast cancer. *Clin Cancer Res.* 2005; 11(10): 3828-35.
130. Mueller SO, Simon S, Chae K, Metzler M, Korach KS. Phytoestrogens and their human metabolites show distinct agonistic and antagonistic properties on estrogen receptor alpha (ERalpha) and ERbeta in human cells. *Toxicol Sci.* 2004; 80(1): 14-25.
131. Oseni T, Patel R, Pyle J, Jordan VC. Selective estrogen receptor modulators and phytoestrogens. *Planta Med.* 2008; 74(13): 1656-65.
132. Oseni T, Patel R, Pyle J, Jordan VC. Selective estrogen receptor modulators and phytoestrogens. *Planta Med.* 2008; 74(13): 1656-65.
133. Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, et al. Soy intake and breast cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol.* 2014; 44(3): 282-95.
134. Chen MN, Lin CC, Liu CF. Efficacy of phytoestrogens for menopausal symptoms: a metaanalysis and systematic review. *Climacteric.* 2015; 18(2): 260-9.
135. Chi F, Wu R, Zeng YC, Xing R, Liu Y, Xu ZG. Post-diagnosis soy food intake and breast cancer survival: a meta-analysis of cohort studies. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013; 14(4): 2407-12.
136. Bhagwat S, Haytowitz DB, Holden JM. USDA Database for the Isoflavone Content of Selected Foods, Release 2.0. [http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/12354500/Data/isoflav/Isoflav\\_R2.pdf](http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/12354500/Data/isoflav/Isoflav_R2.pdf). Eylül 2008. Erişim tarihi 26 Mart 2015
137. Nechuta SJ, Caan BJ, Chen WY, et al. Soy food intake after diagnosis of breast cancer and survival: an indepth analysis of combined evidence from cohort studies of US and Chinese women. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(1): 123-32.
138. Chi F, Wu R, Zeng YC, Xing R, Liu Y, Xu ZG. Post-diagnosis soy food intake and breast cancer survival: a meta-analysis of cohort studies. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013; 14(4): 2407-12.
139. Kang HB, Zhang YF, Yang JD, Lu KL. Study on soy isoflavone consumption and risk of breast cancer and survival. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2012; 13(3): 995-8.
140. Bosviel R, Dumollard E, Déchelotte P, Bignon YJ, Bernard-Gallon D. Can soy phytoestrogens decrease DNA methylation in BRCA1 and BRCA2 oncosuppressor genes in breast cancer? *OMICS.* 2012; 16(5): 235-44.
141. National Breast Cancer Coalition. National Breast Cancer Coalition survey reveals that heightened breast cancer awareness has insufficient impact on knowledge. <http://www.prnewswire.com/news-releases/national-breast->

cancer-coalition-survey-reveals-that-heightened-breast-cancer-awareness-has-insufficient-impact-on-knowledge-58248962. html. 1 Ekim 2007. Erişim tarihi 23 Mart 2015.

142. Colditz GA, Willett WC, Hunter DJ, et al. Family history, age, and risk of breast cancer. Prospective data from the Nurses' Health Study. *JAMA*. 1993; 270(3): 338-43.
143. Bal A, Verma S, Joshi K, et al. BRCA1-methylated sporadic breast cancers are BRCA-like in showing a basal phenotype and absence of ER expression. *Virchows Arch*. 2012; 461(3): 305-12.
144. Bosviel R, Dumollard E, Déchelotte P, Bignon YJ, Bernard-Gallon D. Can soy phytoestrogens decrease DNA methylation in BRCA1 and BRCA2 oncosuppressor genes in breast cancer? *OMICS*. 2012; 16(5): 235-44.
145. Magee PJ, Rowland I. Soy products in the management of breast cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2012; 15(6): 586-91.
146. Parkin DM, Fernández LM. Use of statistics to assess the global burden of breast cancer. *Breast J*. 2006; 12 Suppl 1: S70-80.
147. Wu AH, Butler LM. Green tea and breast cancer. *Mol Nutr Food Res*. 2011; 55(6): 921-30.
148. Korde LA, Wu AH, Fears T, et al. Childhood soy intake and breast cancer risk in Asian American women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009; 18(4): 1050-9.
149. Wakchaure GC. Chapter 3: Production and marketing of mushrooms: Global and national scenario. In : Mushrooms: Singh N, Cijay B, Kamal S, Wakchaure GC, eds. *Cultivation, Marketing and Consumption*. Himachal Pradesh-173213, India: Directorate of Mushroom Research; 2014: 15-22.
150. Zhang M, Huang J, Xie X, Holman CD. Dietary intakes of mushrooms and green tea combine to reduce the risk of breast cancer in Chinese women. *Int J Cancer*. 2009; 124(6): 1404-8.
151. Ganz PA. A teachable moment for oncologists: cancer survivors, 10 million strong and growing! *J Clin Oncol*. 2005; 23(24): 5458-60.
152. Ganz PA. A teachable moment for oncologists: cancer survivors, 10 million strong and growing! *J Clin Oncol*. 2005; 23(24): 5458-60.

## 12. İntihar Eğilimli Depresyondan Ölmemenin Yolu

1. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. Deaths: Final Data for 2013, table 18. [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr64/nvsr64\\_02.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr64/nvsr64_02.pdf). Erişim tarihi 20 Mart 2015.
2. Sartorius N. The economic and social burden of depression. *J Clin Psychiatry*. 2001; 62 Suppl 15: 8-11.
3. 19-22 Haziran 1946 tarihleri arasında New York'ta gerçekleştirilen Uluslararası Sağlık Konferansı'nda (International Health Conference) benimsenerek 22 Temmuz 1946'da 61 eyalet temsilcisi tarafından imzalanan ve 7 Nisan 1948'de yürürlüğe giren Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) Anayasası'nın ilk maddesi. (Dünya Sağlık Örgütü Resmi Kayıtları no.2 s.100)
4. Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Merikangas KR, Walters EE. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005; 62(6): 617-27.
5. Chida Y, Steptoe A. Positive psychological well-being and mortality: a quantitative review of prospective observational studies. *Psychosom Med*. 2008; 70(7): 741-56.
6. Chida Y, Steptoe A. Positive psychological well-being and mortality: a quantitative review of prospective observational studies. *Psychosom Med*. 2008; 70(7): 741-56.

7. Grant N, Wardle J, Steptoe A. The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *Int J Behav Med.* 2009; 16(3): 259-68.
8. Cohen S, Doyle WJ, Turner RB, Alper CM, Skoner DP. Emotional style and susceptibility to the common cold. *Psychosom Med.* 2003; 65(4): 652-7.
9. Cohen S, Alper CM, Doyle WJ, Treanor JJ, Turner RB. Positive emotional style predicts resistance to illness after experimental exposure to rhinovirus or influenza A virus. *Psychosom Med.* 2006; 68(6): 809-15.
10. Beezhold BL, Johnston CS, Daigle DR. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. *Nutr J.* 2010; 9: 26.
11. Beezhold BL, Johnston CS, Daigle DR. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. *Nutr J.* 2010; 9: 26.
12. Knutsen SF. Lifestyle and the use of health services. *Am J Clin Nutr.* 1994; 59(5 Suppl): 1171S-1175S.
13. Beezhold BL, Johnston CS, Daigle DR. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. *Nutr J.* 2010; 9: 26.
14. Fisher M, Levine PH, Weiner B, et al. The effect of vegetarian diets on plasma lipid and platelet levels. *Arch Intern Med.* 1986; 146(6): 1193-7.
15. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Washington, D.C.: National Academies Press; 2006.
16. Vaz JS, Kac G, Nardi AE, Hibbeln JR. Omega-6 fatty acids and greater likelihood of suicide risk and major depression in early pregnancy. *J Affect Disord.* 2014; 152-154: 76-82.
17. National Cancer Institute. Table 4: Food Sources of Arachidonic Acid. [http://appliedresearch.cancer.gov/diet/foodsources/fatty\\_acids/table4.html](http://appliedresearch.cancer.gov/diet/foodsources/fatty_acids/table4.html). Son değiştirme 18 Ekim 2013. Erişim tarihi 11 Mart 2015.
18. Hirota S, Adachi N, Gomyo T, Kawashima H, Kiso Y, Kawabata T. Low-dose arachidonic acid intake increases erythrocytes and plasma arachidonic acid in young women. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2010; 83(2): 83-8.
19. Beezhold BL, Johnston CS, Daigle DR. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. *Nutr J.* 2010; 9: 26.
20. Beezhold BL, Johnston CS. Restriction of meat, fish, and poultry in omnivores improves mood: a pilot randomized controlled trial. *Nutr J.* 2012; 11: 9.
21. Beezhold BL, Johnston CS, Daigle DR. Restriction of flesh foods in omnivores improves mood: a pilot randomized controlled trial. American Public Health Association Annual Conference, November 7-11, 2009. Philadelphia, PA.
22. Katcher HI, Ferdowsian HR, Hoover VJ, Cohen JL, Barnard ND. A worksite vegan nutrition program is well-accepted and improves health-related quality of life and work productivity. *Ann Nutr Metab.* 2010; 56(4): 245-52.
23. Katcher HI, Ferdowsian HR, Hoover VJ, Cohen JL, Barnard ND. A worksite vegan nutrition program is well-accepted and improves health-related quality of life and work productivity. *Ann Nutr Metab.* 2010; 56(4): 245-52.
24. Mishra S, Xu J, Agarwal U, Gonzales J, Levin S, Barnard ND. A multicenter randomized controlled trial of a plant-based nutrition program to reduce body weight and cardiovascular risk in the corporate setting: the GEICO study. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(7): 718-24.
25. Agarwal U, Mishra S, Xu J, Levin S, Gonzales J, Barnard ND. A multicenter randomized controlled trial of a nutrition intervention program in a multiethnic adult

- population in the corporate setting reduces depression and anxiety and improves quality of life: The GEICO Study. *Am J Health Promot.* 2015; 29(4): 245-54.
26. Tsai AC, Chang T-L, Chi S-H. Frequent consumption of vegetables predicts lower risk of depression in older Taiwanese—results of a prospective population-based study. *Public Health Nutr.* 2012; 15(6): 1087-92.
  27. Gomez-Pinilla F, Nguyen TTJ. Natural mood foods: the actions of polyphenols against psychiatric and cognitive disorders. *Nutr Neurosci.* 2012; 15(3): 127-33.
  28. Meyer JH, Ginovart N, Boovariwala A, et al. Elevated monoamine oxidase A levels in the brain: an explanation for the monoamine imbalance of major depression. *Arch Gen Psychiatry.* 2006; 63(11): 1209-16.
  29. de Villiers JC. Intracranial haemorrhage in patients treated with monoamine-oxidase inhibitors. *Br J Psychiatry.* 1966; 112(483): 109-18.
  30. Dixon Clarke SE, Ramsay RR. Dietary inhibitors of monoamine oxidase A. *J Neural Transm.* 2011; 118(7): 1031-41.
  31. Lai JS, Hiles S, Bisquera A, Hure AJ, McEvoy M, Attia J. A systematic review and meta-analysis of dietary patterns and depression in community-dwelling adults. *Am J Clin Nutr.* 2014; 99(1): 181-97.
  32. White BA, Horwath CC, Conner TS. Many apples a day keep the blues away—daily experiences of negative and positive affect and food consumption in young adults. *Br J Health Psychol.* 2013; 18(4): 782-98.
  33. Odjakova M, Hadjiivanova C. Animal neurotransmitter substances in plants. *Bulg J Plant Physiol.* 1997; 23: 94-102.
  34. Ghirri A, Cannella C, Bignetti E. The psychoactive effects of aromatic amino acids. *Curr Nutr Food Science.* 2011; 7(1): 21-32.
  35. Allen JA, Peterson A, Sufit R, et al. Post-epidemic eosinophilia-myalgia syndrome associated with L-tryptophan. *Arthritis Rheum.* 2011; 63(11): 3633-9.
  36. Fernstrom JD, Faller DV. Neutral amino acids in the brain: changes in response to food ingestion. *J Neurochem.* 1978; 30(6): 1531-8.
  37. Wurtman RJ, Wurtman JJ, Regan MM, McDermott JM, Tsay RH, Breu JJ. Effects of normal meals rich in carbohydrates or proteins on plasma tryptophan and tyrosine ratios. *Am J Clin Nutr.* 2003; 77(1): 128-32.
  38. Wurtman JJ, Brzezinski A, Wurtman RJ, LaFerrere B. Effect of nutrient intake on premenstrual depression. *Am J Obstet Gynecol.* 1989; 161(5): 1228-34.
  39. Brinkworth GD, Buckley JD, Noakes M, Clifton PM, Wilson CJ. Long-term effects of a very low-carbohydrate diet and a low-fat diet on mood and cognitive function. *Arch Intern Med.* 2009; 169(20): 1873-80.
  40. Fernstrom JD, Wurtman RJ. Brain serotonin content: physiological regulation by plasma neutral amino acids. *Science.* 1972; 178(4059): 414-6.
  41. Hudson C, Hudson S, MacKenzie J. Protein-source tryptophan as an efficacious treatment for social anxiety disorder: a pilot study. *Can J Physiol Pharmacol.* 2007; 85(9): 928-32.
  42. Schweiger U, Laessle R, Kittl S, Dickhaut B, Schweiger M, Pirke KM. Macronutrient intake, plasma large neutral amino acids and mood during weight-reducing diets. *J Neural Transm.* 1986; 67(1-2): 77-86.
  43. Ferrence SC, Bendersky G. Therapy with saffron and the goddess at Thera. *Perspect Biol Med.* 2004; 47(2): 199-226.
  44. Noorbala AA, Akhondzadeh S, Tahmacebi-Pour N, Jamshidi AH. Hydroalcoholic extract of *Crocus sativus* L. versus fluoxetine in the treatment of mild to moderate depression: a double-blind, randomized pilot trial. *J Ethnopharmacol.* 2005; 97(2): 281-4.
  45. Gohari AR, Saeidnia S, Mahmoodabadi MK. An overview on saffron, phytochemicals, and medicinal properties. *Pharmacogn Rev.* 2013; 7(13): 61-6.

46. Fukui H, Toyoshima K, Komaki R. Psychological and neuroendocrinological effects of odor of saffron (*Crocus sativus*). *Phytomedicine*. 2011; 18(8-9): 726-30.
47. Lucas M, O'Reilly EJ, Pan A, et al. Coffee, caffeine, and risk of completed suicide: results from three prospective cohorts of American adults. *World J Biol Psychiatry*. 2014; 15(5): 377-86.
48. Klatsky AL, Armstrong MA, Friedman GD. Coffee, tea, and mortality. *Ann Epidemiol*. 1993; 3(4): 375-81.
49. Tanskanen A, Tuomilehto J, Viinamnen H, Vartiainen E, Lehtonen J, Puska P. Heavy coffee drinking and the risk of suicide. *Eur J Epidemiol*. 2000; 16(9): 789-91.
50. Guo X, Park Y, Freedman ND, et al. Sweetened beverages, coffee, and tea and depression risk among older US adults. *PLoS One*. 2014; 9(4): e94715.
51. Maher TJ, Wurtman RJ. Possible neurologic effects of aspartame, a widely used food additive. *Environ Health Perspect*. 1987; 75: 53-7.
52. Walton RG, Hudak R, Green-Waite RJ. Adverse reactions to aspartame: double-blind challenge in patients from a vulnerable population. *Biol Psychiatry*. 1993; 34(1-2): 13-7.
53. Lindseth GN, Coolahan SE, Petros TV, Lindseth PD. Neurobehavioral effects of aspartame consumption. *Res Nurs Health*. 2014; 37(3): 185-93.
54. U.S. Food and Drug Administration. Aspartame: Commissioner's final decision. *Fed Reg*. 1981; 46: 38285-308.
55. Lindseth GN, Coolahan SE, Petros TV, Lindseth PD. Neurobehavioral effects of aspartame consumption. *Res Nurs Health*. 2014; 37(3): 185-93.
56. Whitehouse CR, Boullata J, McCauley LA. The potential toxicity of artificial sweeteners. *AAOHN J*. 2008; 56(6): 251-9.
57. Aspartame Information Center: Consumer Products. Aspartame website. [http://www.aspartame.org/about/consumer-products/#VF\\_cyr74tSU](http://www.aspartame.org/about/consumer-products/#VF_cyr74tSU). Güncelleme 2015. Erişim tarihi 11 Mart 2015.
58. Whitehouse CR, Boullata J, McCauley LA. The potential toxicity of artificial sweeteners. *AAOHN J*. 2008; 56(6): 251-9.
59. Yeung RR. The acute effects of exercise on mood state. *J Psychosom Res*. 1996; 40(2): 123-41.
60. Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Prev Med*. 2003; 36(6): 698-703.
61. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, et al. Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med*. 1999; 159(19): 2349-56.
62. Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM, et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosom Med*. 2007; 69(7): 587-96.
63. Pandya CD, Howell KR, Pillai A. Antioxidants as potential therapeutics for neuropsychiatric disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2013; 46: 214-23.
64. Michel TM, Pülschen D, Thome J. The role of oxidative stress in depressive disorders. *Curr Pharm Des*. 2012; 18(36): 5890-9.
65. McMartin SE, Jacka FN, Colman I. The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: evidence from five waves of a national survey of Canadians. *Prev Med*. 2013; 56(3-4): 225-30.
66. Beydoun MA, Beydoun HA, Boueiz A, Shroff MR, Zonderman AB. Antioxidant status and its association with elevated depressive symptoms among US adults: National Health and Nutrition Examination Surveys 2005-6. *Br J Nutr*. 2013; 109(9): 1714-29.
67. Niu K, Guo H, Kakizaki M, et al. A tomato-rich diet is related to depressive symptoms among an elderly population aged 70 years and over: a population-based, cross-sectional analysis. *J Affect Disord*. 2013; 144(1-2): 165-70.

68. Payne ME, Steck SE, George RR, Steffens DC. Fruit, vegetable, and antioxidant intakes are lower in older adults with depression. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112(12): 2022-7.
69. Gilbody S, Lightfoot T, Sheldon T. Is low folate a risk factor for depression? A meta-analysis and exploration of heterogeneity. *J Epidemiol Community Health.* 2007; 61(7): 631-7.
70. Tolmunen T, Hintikka J, Ruusunen A, et al. Dietary folate and the risk of depression in Finnish middle-aged men. A prospective follow-up study. *Psychother Psychosom.* 2004; 73(6): 334-9.
71. Sharpley AL, Hockney R, McPeake L, Geddes JR, Cowen PJ. Folic acid supplementation for prevention of mood disorders in young people at familial risk: a randomised, double blind, placebo controlled trial. *J Affect Disord.* 2014; 167: 306-11.
72. Penn E, Tracy DK. The drugs don't work? Antidepressants and the current and future pharmacological management of depression. *Ther Adv Psychopharmacol.* 2012; 2(5): 179-88.
73. Turner EH, Matthews AM, Linardatos E, Tell RA, Rosenthal R. Selective publication of antidepressant trials and its influence on apparent efficacy. *N Engl J Med.* 2008; 358(3): 252-60.
74. Kirsch I. Antidepressants and the placebo effect. *Z Psychol.* 2014; 222(3): 128-34.
75. Kirsch I. Antidepressants and the placebo response. *Epidemiol Psychiatr Soc.* 2009; 18(4): 318-22.
76. Spence D. Are antidepressants overprescribed? Yes. *BMJ.* 2013; 346: f191.
77. Sugarman MA, Loree AM, Baltes BB, Grekin ER, Kirsch I. The efficacy of paroxetine and placebo in treating anxiety and depression: a meta-analysis of change on the Hamilton Rating Scales. *PLoS ONE.* 2014; 9(8): e106337.
78. Kirsch I. Antidepressants and the placebo effect. *Z Psychol.* 2014; 222(3): 128-34.
79. Bleasdale C. Deception as treatment: the case of depression. *J Med Ethics.* 2011; 37(1): 13-6.
80. Kirsch I. Antidepressants and the placebo effect. *Z Psychol.* 2014; 222(3): 128-34.
81. Kirsch I. Antidepressants and the placebo effect. *Z Psychol.* 2014; 222(3): 128-34.

### 13. Prostat Kanseri İnden Ölmemenin Yolu

1. Jahn JL, Giovannucci EL, Stampfer MJ. The high prevalence of undiagnosed prostate cancer at autopsy: implications for epidemiology and treatment of prostate cancer in the Prostate-specific Antigen-era. *Int J Cancer.* 29 Aralık 2014.
2. Draisma G, Etzioni R, Tsodikov A, et al. Lead time and overdiagnosis in prostate-specific antigen screening: importance of methods and context. *J Natl Cancer Inst.* 2009; 101(6): 374-83.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Prostate Cancer Statistics. <http://www.cdc.gov/cancer/prostate/statistics/index.htm>. Güncelleme tarihi 2 Eylül 2014. Erişim tarihi 11 Mart 2015.
4. Maruyama K, Oshima T, Ohya K. Exposure to exogenous estrogen through intake of commercial milk produced from pregnant cows. *Pediatr Int.* 2010; 52(1): 33-8.
5. Danby FW. Acne and milk, the diet myth, and beyond. *J Am Acad Dermatol.* 2005; 52(2): 360-2.
6. Afeiche M, Williams PL, Mendiola J, et al. Dairy food intake in relation to semen quality and reproductive hormone levels among physically active young men. *Hum Reprod.* 2013; 28(8): 2265-75.

7. Maruyama K, Oshima T, Ohyama K. Exposure to exogenous estrogen through intake of commercial milk produced from pregnant cows. *Pediatr Int.* 2010; 52(1): 33-8.
8. Steinman G. Mechanisms of twinning: VII. Effect of diet and heredity on the human twinning rate. *J Reprod Med.* 2006; 51(5): 405-10.
9. Melnik BC, John SM, Schmitz G. Milk is not just food but most likely a genetic transfection system activating mTORC1 signaling for postnatal growth. *Nutr J.* 2013; 12: 103.
10. Ludwig DS, Willett WC. Three daily servings of reduced-fat milk: an evidence-based recommendation? *JAMA Pediatr.* 2013; 167(9): 788-9.
11. Ludwig DS, Willett WC. Three daily servings of reduced-fat milk: an evidence-based recommendation? *JAMA Pediatr.* 2013; 167(9): 788-9.
12. Tate PL, Bibb R, Larcom LL. Milk stimulates growth of prostate cancer cells in culture. *Nutr Cancer.* 2011; 63(8): 1361-6.
13. Ganmaa D, Li XM, Qin LQ, Wang PY, Takeda M, Sato A. The experience of Japan as a clue to the etiology of testicular and prostatic cancers. *Med Hypotheses.* 2003; 60(5): 724-30.
14. Ganmaa D, Li XM, Wang J, Qin LQ, Wang PY, Sato A. Incidence and mortality of testicular and prostatic cancers in relation to world dietary practices. *Int J Cancer.* 2002; 98(2): 262-7.
15. Epstein SS. Unlabeled milk from cows treated with biosynthetic growth hormones: a case of regulatory abdication. *Int J Health Serv.* 1996; 26(1): 173-85.
16. Tate PL, Bibb R, Larcom LL. Milk stimulates growth of prostate cancer cells in culture. *Nutr Cancer.* 2011; 63(8): 1361-6.
17. Qin LQ, Xu JY, Wang PY, Kaneko T, Hoshi K, Sato A. Milk consumption is a risk factor for prostate cancer: meta-analysis of case-control studies. *Nutr Cancer.* 2004; 48(1): 22-7.
18. Qin LQ, Xu JY, Wang PY, Tong J, Hoshi K. Milk consumption is a risk factor for prostate cancer in Western countries: evidence from cohort studies. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2007; 16(3): 467-76.
19. Aune D, Navarro Rosenblatt DA, Chan DS, et al. Dairy products, calcium, and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Am J Clin Nutr.* 2015; 101(1): 87-117.
20. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Baron JA, et al. Milk intake and risk of hip fracture in men and women: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Bone Miner Res.* 2011; 26(4): 833-9.
21. Feskanich D, Bischoff-Ferrari HA, Frazier AL, Willett WC. Milk consumption during teenage years and risk of hip fractures in older adults. *JAMA Pediatr.* 2014; 168(1): 54-60.
22. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ.* 2014; 349: g6015.
23. Batey LA, Welt CK, Rohr F, et al. Skeletal health in adult patients with classic galactosemia. *Osteoporos Int.* 2013; 24(2): 501-9.
24. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ.* 2014; 349: g6015.
25. Cui X, Wang L, Zuo P, et al. D-galactose-caused life shortening in *Drosophila melanogaster* and *Musca domestica* is associated with oxidative stress. *Biogerontology.* 2004; 5(5): 317-25.
26. Cui X, Zuo P, Zhang Q, et al. Chronic systemic D-galactose exposure induces memory loss, neurodegeneration, and oxidative damage in mice: protective effects of R-alpha-lipoic acid. *J Neurosci Res.* 2006; 84(3): 647-54.
27. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ.* 2014; 349: g6015.



28. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ*. 2014; 349: g6015.
29. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ*. 2014; 349: g6015.
30. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ*. 2014; 349: g6015.
31. Schooling CM. Milk and mortality. *BMJ*. 2014; 349: g6205.
32. Richman EL, Stampfer MJ, Paoirek A, Broering JM, Carroll PR, Chan JM. Intakes of meat, fish, poultry, and eggs and risk of prostate cancer progression. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(3): 712-21.
33. Richman EL, Stampfer MJ, Paoirek A, Broering JM, Carroll PR, Chan JM. Intakes of meat, fish, poultry, and eggs and risk of prostate cancer progression. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(3): 712-21.
34. Richman EL, Stampfer MJ, Paoirek A, Broering JM, Carroll PR, Chan JM. Intakes of meat, fish, poultry, and eggs and risk of prostate cancer progression. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(3): 712-21.
35. Richman EL, Stampfer MJ, Paoirek A, Broering JM, Carroll PR, Chan JM. Intakes of meat, fish, poultry, and eggs and risk of prostate cancer progression. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(3): 712-21.
36. Johansson M, Van Guelpen B, Vollset SE, et al. One-carbon metabolism and prostate cancer risk: prospective investigation of seven circulating B vitamins and metabolites. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009; 18(5): 1538-43.
37. Richman EL, Stampfer MJ, Paoirek A, Broering JM, Carroll PR, Chan JM. Intakes of meat, fish, poultry, and eggs and risk of prostate cancer progression. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(3): 712-21.
38. Richman EL, Kenfield SA, Stampfer MJ, et al. Choline intake and risk of lethal prostate cancer: incidence and survival. *Am J Clin Nutr*. 2012; 96(4): 855-63.
39. Richman EL, Kenfield SA, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Chan JM. Egg, red meat, and poultry intake and risk of lethal prostate cancer in the prostate-specific antigen-era: incidence and survival. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2011; 4(12): 2110-21.
40. Tang WH, Wang Z, Levison BS, et al. Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk. *N Engl J Med*. 2013; 368(17): 1575-84.
41. Koeth RA, Wang Z, Levison BS, et al. Intestinal microbiota metabolism of L-carnitine, a nutrient in red meat, promotes atherosclerosis. *Nat Med*. 2013; 19: 576-85.
42. Tang WH, Wang Z, Levison BS, et al. Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk. *N Engl J Med*. 2013; 368(17): 1575-84.
43. Choline: there's something fishy about this vitamin. *Harv Health Lett*. 2004; 30(1): 3.
44. Dr. Mitch Kanter, e-posta yazışması, 6 Ocak 2010.
45. Hubbard JD, Inkeles S, Barnard RJ. Nathan Pritikin's heart. *N Engl J Med*. 1985; 313(1): 52.
46. Ornish D, Weidner G, Fair WR, et al. Intensive lifestyle changes may affect the progression of prostate cancer. *J Urol*. 2005; 174(3): 1065-9.
47. Ornish D, Weidner G, Fair WR, et al. Intensive lifestyle changes may affect the progression of prostate cancer. *J Urol*. 2005; 174(3): 1065-9.
48. Barnard RJ, Gonzalez JH, Liva ME, Ngo TH. Effects of a low-fat, high-fiber diet and exercise program on breast cancer risk factors in vivo and tumor cell growth and apoptosis in vitro. *Nutr Cancer*. 2006; 55(1): 28-34.
49. Barnard RJ, Ngo TH, Leung PS, Aronson WJ, Golding LA. A low-fat diet and/or strenuous exercise alters the IGF axis in vivo and reduces prostate tumor cell growth in vitro. *Prostate*. 2003; 56(3): 201-6.

50. Barnard RJ, Ngo TH, Leung PS, Aronson WJ, Golding LA. A low-fat diet and/or strenuous exercise alters the IGF axis in vivo and reduces prostate tumor cell growth in vitro. *Prostate*. 2003; 56(3): 201-6.
51. Barnard RJ, Ngo TH, Leung PS, Aronson WJ, Golding LA. A low-fat diet and/or strenuous exercise alters the IGF axis in vivo and reduces prostate tumor cell growth in vitro. *Prostate*. 2003; 56(3): 201-6.
52. Ornish D, Weidner G, Fair WR, et al. Intensive lifestyle changes may affect the progression of prostate cancer. *J Urol*. 2005; 174(3): 1065-9.
53. Ornish D, Weidner G, Fair WR, et al. Intensive lifestyle changes may affect the progression of prostate cancer. *J Urol*. 2005; 174(3): 1065-9.
54. Ornish D, Magbanua MJ, Weidner G, et al. Changes in prostate gene expression in men undergoing an intensive nutrition and lifestyle intervention. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2008; 105(24): 8369-74.
55. Frattaroli J, Weidner G, Dnistrian AM, et al. Clinical events in prostate cancer lifestyle trial: results from two years of follow-up. *Urology*. 2008; 72(6): 1319-23.
56. Frey AU, Sønksen J, Fode M. Neglected side effects after radical prostatectomy: a systematic review. *J Sex Med*. 2014; 11(2): 374-85.
57. Carmody JF, Olendzki BC, Merriam PA, Liu Q, Qiao Y, Ma Y. A novel measure of dietary change in a prostate cancer dietary program incorporating mindfulness training. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(11): 1822-7.
58. Blanchard CM, Courneya KS, Stein K. Cancer survivors' adherence to lifestyle behavior recommendations and associations with health-related quality of life: results from the American Cancer Society's SCS-II. *J Clin Oncol*. 2008; 26(13): 2198-204.
59. Carmody JF, Olendzki BC, Merriam PA, Liu Q, Qiao Y, Ma Y. A novel measure of dietary change in a prostate cancer dietary program incorporating mindfulness training. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(11): 1822-7.
60. Carmody JF, Olendzki BC, Merriam PA, Liu Q, Qiao Y, Ma Y. A novel measure of dietary change in a prostate cancer dietary program incorporating mindfulness training. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(11): 1822-7.
61. Carmody JF, Olendzki BC, Merriam PA, Liu Q, Qiao Y, Ma Y. A novel measure of dietary change in a prostate cancer dietary program incorporating mindfulness training. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(11): 1822-7.
62. Richman EL, Stampfer MJ, Paciorek A, Broering JM, Carroll PR, Chan JM. Intakes of meat, fish, poultry, and eggs and risk of prostate cancer progression. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(3): 712-21.
63. Richman EL, Carroll PR, Chan JM. Vegetable and fruit intake after diagnosis and risk of prostate cancer progression. *Int J Cancer*. 2012; 131(1): 201-10.
64. Allen NE, Appleby PN, Key TJ, et al. Macronutrient intake and risk of urothelial cell carcinoma in the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Int J Cancer*. 2013; 132(3): 635-44.
65. Morton MS, Chan PS, Cheng C, et al. Lignans and isoflavonoids in plasma and prostatic fluid in men: samples from Portugal, Hong Kong, and the United Kingdom. *Prostate*. 1997; 32(2): 122-8.
66. van Die MD, Bone KM, Williams SG, Pirota MV. Soy and soy isoflavones in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BJU Int*. 2014; 113(5b): E119-30.
67. Morton MS, Chan PS, Cheng C, et al. Lignans and isoflavonoids in plasma and prostatic fluid in men: samples from Portugal, Hong Kong, and the United Kingdom. *Prostate*. 1997; 32(2): 122-8.
68. Lin X, Switzer BR, Demark-Wahnefried W. Effect of mammalian lignans on the growth of prostate cancer cell lines. *Anticancer Res*. 2001; 21(6A): 3995-9.

69. Demark-Wahnefried W, Price DT, Polascik TJ, et al. Pilot study of dietary fat restriction and flaxseed supplementation in men with prostate cancer before surgery: exploring the effects on hormonal levels, prostate-specific antigen, and histopathologic features. *Urology*. 2001; 58(1): 47-52.
70. Leite KR, Camara-Lopes LH, Cury J, Dall'oglio MF, Sañudo A, Srougi M. Prostate cancer detection at rebiopsy after an initial benign diagnosis: results using sextant extended prostate biopsy. *Clinics* (Sao Paulo). 2008; 63(3): 339-42.
71. Demark-Wahnefried W, Robertson CN, Walther PJ, Polascik TJ, Paulson DF, Vollmer RT. Pilot study to explore effects of low-fat, flaxseed-supplemented diet on proliferation of benign prostatic epithelium and prostate-specific antigen. *Urology*. 2004; 63(5): 900-4.
72. Demark-Wahnefried W, Polascik TJ, George SL, et al. Flaxseed supplementation (not dietary fat restriction) reduces prostate cancer proliferation rates in men presurgery. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2008; 17(12): 3577-87.
73. Wei JT, Calhoun E, Jacobsen SJ. Urologic Diseases in America Project: benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2008; 179(5 Suppl): S75-80.
74. Burnett AL, Wein AJ. Benign prostatic hyperplasia in primary care: what you need to know. *J Urol*. 2006; 175(3 Pt 2): S19-24.
75. Taub DA, Wei JT. The economics of benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms in the United States. *Curr Urol Rep*. 2006; 7(4): 272-81.
76. Metcalfe C, Poon KS. Long-term results of surgical techniques and procedures in men with benign prostatic hyperplasia. *Curr Urol Rep*. 2011; 12(4): 265-73.
77. Burnett AL, Wein AJ. Benign prostatic hyperplasia in primary care: what you need to know. *J Urol*. 2006; 175(3 Pt 2): S19-24.
78. Burnett AL, Wein AJ. Benign prostatic hyperplasia in primary care: what you need to know. *J Urol*. 2006; 175(3 Pt 2): S19-24.
79. Gu F. Epidemiological survey of benign prostatic hyperplasia and prostatic cancer in China. *Chin Med J*. 2000; 113(4): 299-302.
80. Barnard RJ, Kobayashi N, Aronson WJ. Effect of diet and exercise intervention on the growth of prostate epithelial cells. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2008; 11(4): 362-6.
81. Zhang W, Wang X, Liu Y, et al. Effects of dietary flaxseed lignan extract on symptoms of benign prostatic hyperplasia. *J Med Food*. 2008; 11(2): 207-14.
82. Galeone C, Pelucchi C, Talamini R, et al. Onion and garlic intake and the odds of benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 2007; 70(4): 672-6.
83. Bravi F, Bosetti C, Dal Maso L, et al. Food groups and risk of benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 2006; 67(1): 73-9.
84. Zhou Z, Wang Z, Chen C, et al. Transurethral prostate vaporization using an oval electrode in 82 cases of benign prostatic hyperplasia. *Chin Med J*. 1998; 111(1): 52-5.
85. Piantanelli L. Cancer and aging: from the kinetics of biological parameters to the kinetics of cancer incidence and mortality. *Ann N Y Acad Sci*. 1988; 521: 99-109.
86. Salvioli S, Capri M, Bucci L, et al. Why do centenarians escape or postpone cancer? The role of IGF-1, inflammation and p53. *Cancer Immunol Immunother*. 2009; 58(12): 1909-17.
87. Reed JC. Dysregulation of apoptosis in cancer. *J Clin Oncol*. 1999; 17(9): 2941-53.
88. Rowlands MA, Gunnell D, Harris R, Vatten LJ, Holly JM, Martin RM. Circulating insulin-like growth factor peptides and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cancer*. 2009; 124(10): 2416-29.
89. Guevara-Aguirre J, Balasubramanian P, Guevara-Aguirre M, et al. Growth hormone receptor deficiency is associated with a major reduction in pro-aging signaling, cancer, and diabetes in humans. *Sci Transl Med*. 2011; 3(70): 70ra13.

90. Allen NE, Appleby PN, Davey GK, Kaaks R, Rinaldi S, Key TJ. The associations of diet with serum insulin-like growth factor I and its main binding proteins in 292 women meat-eaters, vegetarians, and vegans. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2002; 11(11): 1441-8.
91. Soliman S, Aronson WJ, Barnard RJ. Analyzing serum-stimulated prostate cancer cell lines after low-fat, high-fiber diet and exercise intervention. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011; 2011: 529053.
92. Ngo TH, Barnard RJ, Tymchuk CN, Cohen P, Aronson WJ. Effect of diet and exercise on serum insulin, IGF-I, and IGFBP-1 levels and growth of LNCaP cells in vitro (United States). *Cancer Causes Control.* 2002; 13(10): 929-35.
93. Allen NE, Appleby PN, Davey GK, Key TJ. Hormones and diet: low insulin-like growth factor-I but normal bioavailable androgens in vegan men. *Br J Cancer.* 2000; 83(1): 95-7.
94. Allen NE, Appleby PN, Davey GK, Kaaks R, Rinaldi S, Key TJ. The associations of diet with serum insulin-like growth factor I and its main binding proteins in 292 women meat-eaters, vegetarians, and vegans. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2002; 11(11): 1441-8.

#### 14. Parkinson Hastalığından Ölmemenin Yolu

1. Jafari S, Etminan M, Aminzadeh F, Samii A. Head injury and risk of Parkinson disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov Disord.* 2013; 28(9): 1222-9.
2. National Cancer Institute. President's Cancer Panel. Reducing environmental cancer risk: what we can do now. [http://deainfo.nci.nih.gov/advisory/pcp/annualReports/pcp08-09rpt/PCP\\_Report\\_08-09\\_508.pdf](http://deainfo.nci.nih.gov/advisory/pcp/annualReports/pcp08-09rpt/PCP_Report_08-09_508.pdf). Nisan 2010. Erişim tarihi 12 Mart 2015
3. Zeligier HI. Exposure to lipophilic chemicals as a cause of neurological impairments, neurodevelopmental disorders and neurodegenerative diseases. *Interdiscip Toxicol.* 2013; 6(3): 103-10.
4. Woodruff TJ, Zota AR, Schwartz JM. Environmental chemicals in pregnant women in the United States: NHANES 2003-2004. *Environ Health Perspect.* 2011; 119(6): 878-85.
5. Woodruff TJ, Zota AR, Schwartz JM. Environmental chemicals in pregnant women in the United States: NHANES 2003-2004. *Environ Health Perspect.* 2011; 119(6): 878-85.
6. Mariscal-Arcas M, Lopez-Martinez C, Granada A, Olea N, Lorenzo-Tovar ML, Olea-Serrano F. Organochlorine pesticides in umbilical cord blood serum of women from Southern Spain and adherence to the Mediterranean diet. *Food Chem Toxicol.* 2010; 48(5): 1311-5.
7. Bjermo H, Darnerud PO, Lignell S, et al. Fish intake and breastfeeding time are associated with serum concentrations of organochlorines in a Swedish population. *Environ Int.* 2013; 51: 88-96.
8. Glynn A, Larsdotter M, Aune M, Darnerud PO, Bjerselius R, Bergman A. Changes in serum concentrations of polychlorinated biphenyls (PCBs), hydroxylated PCB metabolites and pentachlorophenol during pregnancy. *Chemosphere.* 2011; 83(2): 144-51.
9. Soechitram SD, Athanasiadou M, Hovander L, Bergman A, Sauer PJ. Fetal exposure to PCBs and their hydroxylated metabolites in a Dutch cohort. *Environ Health Perspect.* 2004; 112(11): 1208-12.
10. Ulaszewski MM, Zuccato E, Davoli E. PCDD/Fs and dioxin-like PCBs in human milk and estimation of infants' daily intake: a review. *Chemosphere.* 2011; 83(6): 774-82.

11. Gallo MV, Schell LM, Decaprio AP, Jacobs A. Levels of persistent organic pollutant and their predictors among young adults. *Chemosphere*. 2011; 83(10): 1374-82.
12. Ulaszewska MM, Zuccato E, Davoli E. PCDD/Fs and dioxin-like PCBs in human milk and estimation of infants' daily intake: a review. *Chemosphere*. 2011; 83(6): 774-82.
13. Aliyu MH, Alio AP, Salihu HM. To breastfeed or not to breastfeed: a review of the impact of lactational exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) on infants. *J Environ Health*. 2010; 73(3): 8-14.
14. Vogt R, Bennett D, Cassady D, Frost J, Ritz B, Hertz-Picciotto I. Cancer and non-cancer health effects from food contaminant exposures for children and adults in California: a risk assessment. *Environ Health*. 2012; 11: 83.
15. R, Bennett D, Cassady D, Frost J, Ritz B, Hertz-Picciotto I. Cancer and non-cancer health effects from food contaminant exposures for children and adults in California: a risk assessment. *Environ Health*. 2012; 11: Table S3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3551655/bin/1476-069X-11-83-S3.doc>. Erişim tarihi 28 Mart 2015.
16. Vogt R, Bennett D, Cassady D, Frost J, Ritz B, Hertz-Picciotto I. Cancer and non-cancer health effects from food contaminant exposures for children and adults in California: a risk assessment. *Environ Health*. 2012; 11: 83.
17. Dórea JG, Bezerra VL, Fajon V, Horvat M. Speciation of methyl- and ethylmercury in hair of breastfed infants acutely exposed to thimerosal-containing vaccines. *Clin Chim Acta*. 2011; 412(17-18): 1563-6.
18. Zeilmaker MJ, Hoekstra J, van Eijkeren JC, et al. Fish consumption during child bearing age: a quantitative risk-benefit analysis on neurodevelopment. *Food Chem Toxicol*. 2013; 54: 30-4.
19. Fromberg A, Granby K, Højgård A, Fagt S, Larsen JC. Estimation of dietary intake of PCB and organochlorine pesticides for children and adults. *Food Chem*. 2011; 125: 1179-87.
20. European Food Safety Authority. Results of the monitoring of non dioxin-like PCBs in food and feed. *EFSA Journal*. 2010; 8(7): 1701.
21. Fromberg A, Granby K, Højgård A, Fagt S, Larsen JC. Estimation of dietary intake of PCB and organochlorine pesticides for children and adults. *Food Chem*. 2011; 125: 1179-87.
22. Zhang T, Sun HW, Wu Q, Zhang XZ, Yun SH, Kannan K. Perfluorochemicals in meat, eggs and indoor dust in China: assessment of sources and pathways of human exposure to perfluorochemicals. *Environ Sci Technol*. 2010; 44(9): 3572-9.
23. Schecter A, Cramer P, Boggess K, et al. Intake of dioxins and related compounds from food in the U.S. population. *J Toxicol Environ Health Part A*. 2001; 63(1): 1-18.
24. Aune D, De Stefani E, Ronco AL, et al. Egg consumption and the risk of cancer: a multisite case-control study in Uruguay. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2009; 10(5): 869-76.
25. Yaginuma-Sakurai K, Murata K, Iwai-Shimada M, et al. Hair-to-blood ratio and biological half-life of mercury: experimental study of methylmercury exposure through fish consumption in humans. *J Toxicol Sci*. 2012; 37(1): 123-30.
26. Wimmerová S, Lancz K, Tihányi J, et al. Half-lives of serum PCB congener concentrations in environmentally exposed early adolescents. *Chemosphere*. 2011; 82(5): 687-91.
27. Hageman KJ, Hafner WD, Campbell DH, Jaffe DA, Landers DH, Simonich SL. Variability in pesticide deposition and source contributions to snowpack in Western U.S. national parks. *Environ Sci Technol*. 2010; 44(12): 4452-8.

28. Schecter A, Startin J, Wright C, et al. Congener-specific levels of dioxins and dibenzofurans in U.S. food and estimated daily dioxin toxic equivalent intake. *Environ Health Perspect.* 1994; 102(11): 962-6.
29. Fiedler H, Cooper KR, Bergek S, Hjelt M, Rappe C. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins and polychlorinated dibenzofurans (PCDD/PCDF) in food samples collected in southern Mississippi, USA. *Chemosphere.* 1997; 34(5-7): 1411-9.
30. Rappe C, Bergek S, Fiedler H, Cooper KR. PCDD and PCDF contamination in catfish feed from Arkansas, USA. *Chemosphere.* 1998; 36(13): 2705-20.
31. Ferrario JB, Byrne CJ, Cleverly DH. 2,3,7,8-Dibenzo-p-dioxins in mined clay products from the United States: evidence for possible natural origin. *Environ Sci Technol.* 2000; 34(21): 4524-32.
32. US Department of Commerce. Broiler, turkey, and egg production: 1980 to 1999, No. 1143, p. 684. In *Statistical Abstract of the United States*, 2000. Washington, D.C.: Government Printing Office, 2000.
33. Hayward DG, Nortrup D, Gardner A, Clower M. Elevated TCDD in chicken eggs and farm-raised catfish fed a diet with ball clay from a Southern United States mine. *Environ Res.* 1999; 81(3): 248-56.
34. Hayward DG, Nortrup D, Gardner A, Clower M. Elevated TCDD in chicken eggs and farm-raised catfish fed a diet with ball clay from a Southern United States mine. *Environ Res.* 1999; 81(3): 248-56.
35. US Food and Drug Administration. Letter from Linda Tollefson to Producers or Users of Clay Products in Animal Feeds. <https://web.archive.org/web/20081107120600/http://www.fda.gov/cvm/Documents/ballclay.pdf>. 7 Ekim 1997. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
36. Hanson T, Sites D. 2012 US catfish database. Fisheries and Allied Aquacultures Department Series No. 6. <http://aurora.auburn.edu/repo/bitstream/handle/11200/44174/2012%20Catfish%20Database.pdf?sequence=1>. Mart 2013. Erişim tarihi 26 Mart 2015.
37. Huwe JK, Archer JC. Dioxin congener patterns in commercial catfish from the United States and the indication of mineral clays as the potential source. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2013; 30(2): 331-8.
38. Rappe C, Bergek S, Fiedler H, Cooper KR. PCDD and PCDF contamination in catfish feed from Arkansas, USA. *Chemosphere.* 1998; 36(13): 2705-20.
39. Yaktine AL, Harrison GG, Lawrence RS. Reducing exposure to dioxins and related compounds through foods in the next generation. *Nutr Rev.* 2006; 64(9): 403-9.
40. Schecter A, Startin J, Wright C, et al. Congener-specific levels of dioxins and dibenzofurans in U.S. food and estimated daily dioxin toxic equivalent intake. *Environ Health Perspect.* 1994; 102(11): 962-6.
41. US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014.
42. Lee PN. 1979 Surgeon General's Report. <http://legacy.library.ucsf.edu/tid/zk136b00/pdf?search=%221979%20surgeon%20general%20s%20report%20lee%22>. 2 Eylül 1979. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
43. Lee PN. 1979 Surgeon General's Report. <http://legacy.library.ucsf.edu/tid/zk136b00/pdf?search=%221979%20surgeon%20general%20s%20report%20lee%22>. 2 Eylül 1979. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
44. Hearings before the Subcommittee on Public Buildings and Grounds of the Committee on Public Works and Transportation to Prohibit Smoking in Federal

- Buildings. <http://legacy.library.ucsf.edu/tid/fzt08h00/pdf?search=%22to%20prohibit%20smoking%20in%20federal%20buildings%20hearings%20jd%20047710%22>. 11 Mart; 22 Nisan 1993. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
45. Noyce AJ, Bestwick JP, Silveira-Moriyama L, et al. Meta-analysis of early non-motor features and risk factors for Parkinson disease. *Ann Neurol*. 2012; 72(6): 893-901.
  46. DM, Grandinetti A, Davis JW, Ross GW, White LR, Reed D. Evidence against the operation of selective mortality in explaining the association between cigarette smoking and reduced occurrence of idiopathic Parkinson disease. *Am J Epidemiol*. 1996; 144(4): 400-4.
  47. Noyce AJ, Bestwick JP, Silveira-Moriyama L, et al. Meta-analysis of early non-motor features and risk factors for Parkinson disease. *Ann Neurol*. 2012; 72(6): 893-901.
  48. Allam MF, Campbell MJ, Del Castillo AS, Fernández-Crehuet Navajas R. Parkinson's disease protects against smoking? *Behav Neurol*. 2004; 15(3-4): 65-71.
  49. Tanner CM, Goldman SM, Aston DA, et al. Smoking and Parkinson's disease in twins. *Neurology*. 2002; 58(4): 581-8.
  50. O'Reilly EJ, Chen H, Gardener H, Gao X, Schwarzschild MA, Ascherio A. Smoking and Parkinson's disease: using parental smoking as a proxy to explore causality. *Am J Epidemiol*. 2009; 169(6): 678-82.
  51. US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014.
  52. Wolf PA, D'Agostino RB, Kannel WB, Bonita R, Belanger AJ. Cigarette smoking as a risk factor for stroke. The Framingham Study. *JAMA*. 1988; 259(7): 1025-9.
  53. Quik M, Perez XA, Bordia T. Nicotine as a potential neuroprotective agent for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2012; 27(8): 947-57.
  54. Siegmund B, Leitner E, Pfannhauser W. Determination of the nicotine content of various edible nightshades (Solanaceae) and their products and estimation of the associated dietary nicotine intake. *J Agric Food Chem*. 1999; 47(8): 3113-20.
  55. Brody AL, Mandelkern MA, London ED, et al. Cigarette smoking saturates brain alpha 4 beta 2 nicotinic acetylcholine receptors. *Arch Gen Psychiatry*. 2006; 63(8): 907-15.
  56. Searles Nielsen S, Gallagher LG, Lundin JI, et al. Environmental tobacco smoke and Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2012; 27(2): 293-6.
  57. Siegmund B, Leitner E, Pfannhauser W. Determination of the nicotine content of various edible nightshades (Solanaceae) and their products and estimation of the associated dietary nicotine intake. *J Agric Food Chem*. 1999; 47(8): 3113-20.
  58. SS, Franklin GM, Longstreth WT, Swanson PD, Checkoway H. Nicotine from edible Solanaceae and risk of Parkinson disease. *Ann Neurol*. 2013; 74(3): 472-7.
  59. Nielsen SS, Franklin GM, Longstreth WT, Swanson PD, Checkoway H. Nicotine from edible Solanaceae and risk of Parkinson disease. *Ann Neurol*. 2013; 74(3): 472-7.
  60. Richardson JR, Shalat SL, Buckley B, et al. Elevated serum pesticide levels and risk of Parkinson disease. *Arch Neurol*. 2009; 66(7): 870-5.
  61. Corrigan FM, Wienburg CL, Shore RF, Daniel SE, Mann D. Organochlorine insecticides in substantia nigra in Parkinson's disease. *J Toxicol Environ Health Part A*. 2000; 59(4): 229-34.

62. Hatcher-Martin JM, Gearing M, Steenland K, Levey AI, Miller GW, Pennell KD. Association between polychlorinated biphenyls and Parkinson's disease neuropathology. *Neurotoxicology*. 2012; 33(5): 1298-304.
63. Kanthasamy AG, Kitazawa M, Kanthasamy A, Anantharam V. Dieldrin-induced neurotoxicity: relevance to Parkinson's disease pathogenesis. *Neurotoxicology*. 2005; 26(4): 701-19.
64. Arguin H, Sánchez M, Bray GA, et al. Impact of adopting a vegan diet or an olestra supplementation on plasma organochlorine concentrations: results from two pilot studies. *Br J Nutr*. 2010; 103(10): 1433-41.
65. Jiang W, Ju C, Jiang H, Zhang D. Dairy foods intake and risk of Parkinson's disease: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Epidemiol*. 2014; 29(9): 613-9.
66. Park M, Ross GW, Petrovitch H, et al. Consumption of milk and calcium in mid-life and the future risk of Parkinson disease. *Neurology*. 2005; 64(6): 1047-51.
67. Kotake Y, Yoshida M, Ogawa M, Tasaki Y, Hirobe M, Ohta S. Chronic administration of 1-benzyl-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline, an endogenous amine in the brain, induces parkinsonism in a primate. *Neurosci Lett*. 1996; 217(1): 69-71.
68. Niwa T, Yoshizumi H, Takeda N, Tatematsu A, Matsuura S, Nagatsu T. Detection of tetrahydroisoquinoline, a parkinsonism-related compound, in parkinsonian brains and foods by gas chromatography-mass spectrometry. *Advances in Behavioral Biology*. 1990; 38A: 313-6.
69. Niwa T, Yoshizumi H, Tatematsu A, Matsuura S, Nagatsu T. Presence of tetrahydroisoquinoline, a parkinsonism-related compound, in foods. *J Chromatogr*. 1989; 493(2): 347-52.
70. Niwa T, Takeda N, Kaneda N, Hashizume Y, Nagatsu T. Presence of tetrahydroisoquinoline and 2-methyl-tetrahydroquinoline in parkinsonian and normal human brains. *Biochem Biophys Res Commun*. 1987; 144(2): 1084-9.
71. Ułamek-Kozioł M, Bogucka-Kocka A, Kocki J, Pluta R. Good and bad sides of diet in Parkinson's disease. *Nutrition*. 2013; 29(2): 474-5.
72. Ułamek-Kozioł M, Bogucka-Kocka A, Kocki J, Pluta R. Good and bad sides of diet in Parkinson's disease. *Nutrition*. 2013; 29(2): 474-5.
73. Kistner A, Krack P. Parkinson's disease: no milk today? *Front Neurol*. 2014; 5: 172.
74. Chen H, Zhang SM, Hernn MA, Willett WC, Ascherio A. Diet and Parkinson's disease: a potential role of dairy products in men. *Ann Neurol*. 2002; 52(6): 793-801.
75. Jiang W, Ju C, Jiang H, Zhang D. Dairy foods intake and risk of Parkinson's disease: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Epidemiol*. 2014; 29(9): 613-9.
76. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ*. 2014; 349: g6015.
77. Ridel KR, Leslie ND, Gilbert DL. An updated review of the long-term neurological effects of galactosemia. *Pediatr Neurol*. 2005; 33(3): 153-61.
78. Marder K, Gu Y, Eberly S, et al. Relationship of Mediterranean diet and caloric intake to phenocopy in Huntington disease. *JAMA Neurol*. 2013; 70(11): 1382-8.
79. Ames BN, Cathcart R, Schwiers E, Hochstein P. Uric acid provides an antioxidant defense in humans against oxidant- and radical-caused aging and cancer: a hypothesis. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1981; 78(11): 6858-62.
80. Duan W, Ladenheim B, Cutler RG, Kruman II, Cadet JL, Mattson MP. Dietary folate deficiency and elevated homocysteine levels endanger dopaminergic neurons in models of Parkinson's disease. *J Neurochem*. 2002; 80(1): 101-10.



81. Auinger P, Kiebertz K, McDermott MP. The relationship between uric acid levels and Huntington's disease progression. *Mov Disord.* 2010; 25(2): 224-8.
82. Schwarzschild MA, Schwid SR, Marek K, et al. Serum urate as a predictor of clinical and radio-graphic progression in Parkinson disease. *Arch Neurol.* 2008; 65(6): 716-23.
83. Shen C, Guo Y, Luo W, Lin C, Ding M. Serum urate and the risk of Parkinson's disease: results from a meta-analysis. *Can J Neurol Sci.* 2013; 40(1): 73-9.
84. Fang P, Li X, Luo JJ, Wang H, Yang X. A double-edged sword: uric acid and neurological disorders. *Brain Disord Ther.* 2013; 2(2): 109.
85. Kutzing MK, Firestein BL. Altered uric acid levels and disease states. *J Pharmacol Exp Ther.* 2008; 324(1): 1-7.
86. Schmidt JA, Crowe FL, Appleby PN, Key TJ, Travis RC. Serum uric acid concentrations in meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans: a cross-sectional analysis in the EPIC-Oxford cohort. *PLoS ONE.* 2013; 8(2): e56339.
87. Kuo CF, See LC, Yu KH, Chou IJ, Chiou MJ, Luo SF. Significance of serum uric acid levels on the risk of all-cause and cardiovascular mortality. *Rheumatology (Oxford).* 2013; 52(1): 127-34.
88. Arguin H, Sánchez M, Bray GA, et al. Impact of adopting a vegan diet or an olestra supplementation on plasma organochlorine concentrations: results from two pilot studies. *Br J Nutr.* 2010; 103(10): 1433-41.
89. Siddiqui MK, Saxena MC, Krishna Murti CR. Storage of DDT and BHC Indian males. *Int J Environ Anal Chem.* 1981; 10(3-4): 197-204.
90. Norén K. Levels of organochlorine contaminants in human milk in relation to the dietary habits of the mothers. *Acta Paediatr Scand.* 1983; 72(6): 811-6.
91. Schecter A, Papke O. Comparison of blood dioxin, dibenzofuran and coplanar PCB levels in strict vegetarians (vegans) and the general United States population. *Org Comps.* 1998; 38: 179-82.
92. Schecter A, Harris TR, Pöpke O, Tunga KC, Musumba A. Polybrominated diphenyl ether (PBDE) levels in the blood of pure vegetarians (vegans). *Tox Env Chem.* 2006; 88(1): 107-12.
93. Eskenazi B, Chevrier J, Rauch SA, et al. In utero and childhood polybrominated diphenyl ether (PBDE) exposures and neurodevelopment in the CHAMACOS study. *Environ Health Perspect.* 2013; 121(2): 257-62.
94. Schecter A, Pöpke O, Harris TR, et al. Polybrominated diphenyl ether (PBDE) levels in an expanded market basket survey of U.S. food and estimated PBDE dietary intake by age and sex. *Environ Health Perspect.* 2006; 114(10): 1515-20.
95. Fraser AJ, Webster TF, McClean MD. Diet contributes significantly to the body burden of PBDEs in the general U.S. population. *Environ Health Perspect.* 2009; 117(10): 1520-5.
96. Schecter A, Harris TR, Pöpke O, Tunga KC, Musumba A. Polybrominated diphenyl ether (PBDE) levels in the blood of pure vegetarians (vegans). *Tox Env Chem.* 2006; 88(1): 107-12.
97. Huwe JK, West M. Polybrominated diphenyl ethers in U.S. meat and poultry from two statistically designed surveys showing trends and levels from 2002 to 2008. *J Agric Food Chem.* 2011; 59(10): 5428-34.
98. Dickman MD, Leung CK, Leong MK. Hong Kong male subfertility links to mercury in human hair and fish. *Sci Total Environ.* 1998; 214: 165-74.
99. Srikumar TS, Johansson GK, Ockerman PA, Gustafsson JA, Akesson B. Trace element status in healthy subjects switching from a mixed to a lactovegetarian diet for 12 mo. *Am J Clin Nutr.* 1992; 55(4): 885-90.

100. Wimmerová S, Lancz K, Tihányi J, et al. Half-lives of serum PCB congener concentrations in environmentally exposed early adolescents. *Chemosphere*. 2011; 82(5): 687-91.
101. Parkinson J. An Essay on the Shaking Palsy. London: Whittingham and Rowland for Sherwood, Neely and Jones, 1817: 7.
102. Abbott RD, Petrovitch H, White LR, et al. Frequency of bowel movements and the future risk of Parkinson's disease. *Neurology*. 2001; 57(3): 456-62.
103. Ueki A, Otsuka M. Life style risks of Parkinson's disease: association between decreased water intake and constipation. *J Neurol*. 2004; 251 Suppl 7: viII18-23.
104. Gao X, Chen H, Schwarzschild MA, Ascherio A. A prospective study of bowel movement frequency and risk of Parkinson's disease. *Am J Epidemiol*. 2011; 174(5): 546-51.
105. Kamel F. Epidemiology. Paths from pesticides to Parkinson's. *Science*. 2013; 341(6147): 722-3.
106. Barnhill LM, Bronstein JM. Pesticides and Parkinson's disease: is it in your genes? *Neurodegener Dis Manag*. 2014; 4(3): 197-200.
107. Wang A, Cockburn M, Ly TT, Bronstein JM, Ritz B. The association between ambient exposure to organophosphates and Parkinson's disease risk. *Occup Environ Med*. 2014; 71(4): 275-81.
108. Narayan S, Liew Z, Paul K, et al. Household organophosphorus pesticide use and Parkinson's disease. *Int J Epidemiol*. 2013; 42(5): 1476-85.
109. Liu X, Ma T, Qu B, Ji Y, Liu Z. Pesticide-induced gene mutations and Parkinson disease risk: a meta-analysis. *Genet Test Mol Biomarkers*. 2013; 17(11): 826-32.
110. Lee SJ, Lim HS, Masliah E, Lee HJ. Protein aggregate spreading in neurodegenerative diseases: problems and perspectives. *Neurosci Res*. 2011; 70(4): 339-48.
111. Chorfa A, Lazizzera C, Bétemps D, et al. A variety of pesticides trigger in vitro  $\alpha$ -synuclein accumulation, a key event in Parkinson's disease. *Arch Toxicol*. 2014.
112. Dunnett SB, Björklund SBA. Prospects for new restorative and neuroprotective treatments in Parkinson's disease. *Nature*. 1999; 399(6738 Suppl): A32-9.
113. Campdelacreu J. Parkinson disease and Alzheimer disease: environmental risk factors. *Neurologia*. 2014; 29(9): 541-9.
114. Meng X, Munishkina LA, Fink AL, Uversky V N. Effects of various flavonoids on the  $\alpha$ -synuclein fibrillation process. *Parkinson's Dis*. 2010; 2010: 650794.
115. Strathearn KE, Yousef GG, Grace MH, Roy SA, et al. Neuroprotective effects of anthocyanin- and proanthocyanidin-rich extracts in cellular models of Parkinson's disease. *Brain Res*. 2014; 1555: 60-77.
116. Golbe LI, Farrell TM, Davis PH. Case-control study of early life dietary factors in Parkinson's disease. *Arch Neurol*. 1988; 45(12): 1350-3.
117. Gao X, Cassidy A, Schwarzschild MA, Rimm EB, Ascherio A. Habitual intake of dietary flavonoids and risk of Parkinson disease. *Neurol*. 2012; 78(15): 1138-45.
118. Kukull WA. An apple a day to prevent Parkinson disease: reduction of risk by flavonoids. *Neurol*. 2012; 78(15): 1112-3.
119. Gao X, Cassidy A, Schwarzschild MA, Rimm EB, Ascherio A. Habitual intake of dietary flavonoids and risk of Parkinson disease. *Neurology*. 2012; 78(15): 1138-45.
120. Serafini M, Testa MF, Villain D, et al. Antioxidant activity of blueberry fruit is impaired by association with milk. *Free Radic Biol Med*. 2009; 46(6): 769-74.
121. Jekanowski M. Survey says: a snapshot of rendering. *Render Magazine*. Nisan 2011: 58-61.
122. Schepens PJ, Covaci A, Jorens PG, Hens L, Scharpé S, van Larebeke N. Surprising findings following a Belgian food contamination with polychlorobiphenyls and dioxins. *Environ Health Perspect*. 2001; 109(2): 101-3.

123. Dórea JG. Vegetarian diets and exposure to organochlorine pollutants, lead, and mercury. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(1): 237-8.
  124. Dórea JG. Fish meal in animal feed and human exposure to persistent bioaccumulative and toxic substances. *J Food Prot.* 2006; 69(11): 2777-85.
  125. Moser GA, McLachlan MS. The influence of dietary concentration on the absorption and excretion of persistent lipophilic organic pollutants in the human intestinal tract. *Chemosphere.* 2001; 45(2): 201-11.
  126. Dórea JG. Vegetarian diets and exposure to organochlorine pollutants, lead, and mercury. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(1): 237-8.
  127. Noyce AJ, Bestwick JP, Silveira-Moriyama L, et al. Meta-analysis of early non-motor features and risk factors for Parkinson disease. *Ann Neurol.* 2012; 72(6): 893-901.
  128. Barranco Quintana JL, Allam MF, Del Castillo AS, Navajas RF. Parkinson's disease and tea: a quantitative review. *J Am Coll Nutr.* 2009; 28(1): 1-6.
  129. Palacios N, Gao X, McCullough ML, et al. Caffeine and risk of Parkinson's disease in a large cohort of men and women. *Mov Disord.* 2012; 27(10): 1276-82.
  130. Nakaso K, Ito S, Nakashima K. Caffeine activates the PI3K/Akt pathway and prevents apoptotic cell death in a Parkinson's disease model of SH-SY5Y cells. *Neurosci Lett.* 2008; 432(2): 146-50.
  131. Postuma RB, Lang AE, Munhoz RP, et al. Caffeine for treatment of Parkinson disease: a randomized controlled trial. *Neurology.* 2012; 79(7): 651-8.
  132. Postuma RB, Lang AE, Munhoz RP, et al. Caffeine for treatment of Parkinson disease: a randomized controlled trial. *Neurology.* 2012; 79(7): 651-8.
  133. Grazina R, Massano J. Physical exercise and Parkinson's disease: influence on symptoms, disease course and prevention. *Rev Neurosci.* 2013; 24(2): 139-52.
  134. Chen J, Guan Z, Wang L, Song G, Ma B, Wang Y. Meta-analysis: overweight, obesity, and Parkinson's disease. *Int J Endocrinol.* 2014; 2014: 203930.
- 15. İatrojenik Nedenlerden Ölmemenin Yolu (Ya da Doktorlardan Ölmemenin Yolu)**
1. Pereira TV, Horwitz RI, Ioannidis JPA. Empirical evaluation of very large treatment effects of medical interventions. *JAMA.* 2012; 308(16): 1676-84.
  2. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA.* 1998; 279(15): 1200-5.
  3. Starfield B. Is US health really the best in the world? *JAMA.* 2000; 284(4): 483-5.
  4. Kleven RM, Edwards JR, Richards CL, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep.* 2007; 122(2): 160-6.
  5. Gilbert K, Stafford C, Crosby K, Fleming E, Gaynes R. Does hand hygiene compliance among health care workers change when patients are in contact precaution rooms in ICUs? *Am J Infect Control.* 2010; 38(7): 515-7.
  6. Gilbert K, Stafford C, Crosby K, Fleming E, Gaynes R. Does hand hygiene compliance among health care workers change when patients are in contact precaution rooms in ICUs? *Am J Infect Control.* 2010; 38(7): 515-7.
  7. Leape LL, Berwick DM. Five years after To Err Is Human: what have we learned? *JAMA.* 2005; 293(19): 2384-90.
  8. Starfield B. Is US health really the best in the world? *JAMA.* 2000; 284(4): 483-5.
  9. Institute of Medicine. To Err Is Human: building a safer health system. [http://www.iom.edu/~media/Files/Report %20 Files/1999/To-Err-is-Human/To%20Err %20 is%20 Human%201999 %20 %20 report %20 brief.pdf](http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/1999/To-Err-is-Human/To%20Err%20is%20Human%201999%20report%20brief.pdf). Kasım 1999. Erişim tarihi 12 Mart 2015.

10. Weingart SN, Wilson RM, Gibberd RW, Harrison B. Epidemiology of medical error. *BMJ*. 2000; 320(7237): 774-7.
11. Millenson ML. The silence. *Health Aff (Millwood)*. 2003; 22(2): 103-12.
12. Mills DH. Medical insurance feasibility study. A technical summary. *West J Med*. 1978; 128(4): 360-5.
13. Leape LL. Error in medicine. *JAMA*. 21 Aralık 1994; 272(23): 1851-7.
14. Millenson ML. The silence. *Health Aff (Millwood)*. 2003; 22(2): 103-12.
15. Institute of Medicine. To Err Is Human: building a safer health system. <http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/1999/To-Err-is-Human/To%20Err%20is%20Human%201999%20report%20brief.pdf>. Kasım 1999. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
16. Millenson ML. The silence. *Health Aff (Millwood)*. 2003; 22(2): 103-12.
17. Lockley SW, Barger LK, Ayas NT, Rothschild JM, Czeisler CA, Landrigan CP. Effects of health care provider work hours and sleep deprivation on safety and performance. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2007; 33(11 Suppl): 7-18.
18. Barger LK, Ayas NT, Cade BE, et al. Impact of extended-duration shifts on medical errors, adverse events, and attentional failures. *PLoS Med*. 2006; 3(12): e487.
19. Millenson ML. The silence. *Health Aff (Millwood)*. 2003; 22(2): 103-12.
20. Egger GJ, Binns AF, Rossner SR. The emergence of "lifestyle medicine" as a structured approach for management of chronic disease. *Med J Aust*. 2009; 190(3): 143-5.
21. Malone J, Guleria R, Craven C, et al. Justification of diagnostic medical exposures: some practical issues. Report of an International Atomic Energy Agency Consultation. *Br J Radiol*. 2012; 85(1013): 523-38.
22. Pierce DA, Shimizu Y, Preston DL, Vaeth M, Mabuchi K. Studies of the mortality of atomic bomb survivors. Report 12, part I. Cancer: 1950-1990. 1996. *Radiat Res*. 2012; 178(2): AV61-87.
23. Brenner D, Elliston C, Hall E, Berdon WE. Estimated risks of radiation-induced fatal cancer from pediatric CT. *AJR Am J Roentgenol*. 2001; 176(2): 289-96.
24. Rogers LF. Taking care of children: check out the parameters used for helical CT. *AJR Am J Roentgenol*. 2001; 176(2): 287.
25. Berrington de Gonzingt A, Mahesh M, Kim KP, et al. Projected cancer risks from computed tomographic scans performed in the United States in 2007. *Arch Intern Med*. 2009; 169(22): 2071-7.
26. Institute of Medicine. *Breast cancer and the environment: a life course approach*. Washington, D.C.: The National Academies Press; 2012.
27. Picano E. Informed consent and communication of risk from radiological and nuclear medicine examinations: how to escape from a communication inferno. *BMJ*. 2004; 329(7470): 849-51.
28. Schmidt CW. CT scans: balancing health risks and medical benefits. *Environ Health Perspect*. 2012; 120(3): A118-21.
29. Pearce MS, Salotti JA, Little MP, et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2012; 380(9840): 499-505.
30. Limaye MR, Severance H. Pandora's boxes: questions unleashed in airport scanner debate. *J Am Osteopath Assoc*. 2011; 111(2): 87-8, 119.
31. Friedberg W, Copeland K, Duke FE, O'Brien K, Darden EB. Radiation exposure during air travel: guidance provided by the Federal Aviation Administration for air carrier crews. *Health Phys*. 2000; 79(5): 591-5.
32. Yong LC, Petersen MR, Sigurdson AJ, Sampson LA, Ward EM. High dietary antioxidant intakes are associated with decreased chromosome translocation frequency in airline pilots. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(5): 1402-10.

33. Podmore ID, Griffiths HR, Herbert KE, Mistry N, Mistry P, Lunec J. Vitamin C exhibits pro-oxidant properties. *Nature*. 1998; 392(6676): 559.
34. Yong LC, Petersen MR, Sigurdson AJ, Sampson LA, Ward EM. High dietary antioxidant intakes are associated with decreased chromosome translocation frequency in airline pilots. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(5): 1402-10.
35. Yong LC, Petersen MR, Sigurdson AJ, Sampson LA, Ward EM. High dietary antioxidant intakes are associated with decreased chromosome translocation frequency in airline pilots. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(5): 1402-10.
36. Sauvaget C, Kasagi F, Waldren CA. Dietary factors and cancer mortality among atomic-bomb survivors. *Mutat Res*. 2004; 551(1-2): 145-52.
37. Kordysh EA, Emerit I, Goldsmith JR, et al. Dietary and clastogenic factors in children who immigrated to Israel from regions contaminated by the Chernobyl accident. *Arch Environ Health*. 2001; 56(4): 320-6.
38. Langham WH, Bassett H, Harris PS, Carter RE. Distribution and excretion of plutonium administered intravenously to man. Los Alamos: Los Alamos Scientific Laboratory, LAB1151. *Health Physics*. 1980; 38: 1,031B1,060.
39. Loscialpo MJ. Nontherapeutic human research experiments on institutionalized mentally retarded children: civil rights and remedies. *23 New Eng J on Crim & Civ Confinement*. 1997; 139: 143-5.
40. Assistant to the Secretary of Defense for Nuclear and Chemical and Biological Defense Programs, Department of Defense. Report on search for human radiation experiment records 1944-1994. <http://www.defense.gov/pubs/dodhre/>. Haziran 1997. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
41. Kouvaris JR, Kouloulis VE, Vlahos LJ. Amifostine: the first selective-target and broad-spectrum radioprotector. *Oncologist*. 2007; 12(6): 738-47.
42. Rao BN, Archana PR, Aithal BK, Rao BSS. Protective effect of zingerone, a dietary compound against radiation induced genetic damage and apoptosis in human lymphocytes. *Eur J Pharmacol*. 2011; 657(1-3): 59-66.
43. Arora R, Gupta D, Chawla R, et al. Radioprotection by plant products: present status and future prospects. *Phytother Res*. 2005; 19(1): 1-22.
44. Malekiran AA, Ranjbar A, Rahzani K, et al. Oxidative stress in radiology staff. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2005; 20(1): 215-8.
45. Zeraatpishe A, Oryan S, Bagheri MH, et al. Effects of *Melissa officinalis* L. on oxidative status and DNA damage in subjects exposed to long-term low-dose ionizing radiation. *Toxicol Ind Health*. 2011; 27(3): 205-12.
46. Zhong W, Maradit-Kremers H, St Sauver JL, et al. Age and sex patterns of drug prescribing in a defined American population. *Mayo Clin Proc*. 2013; 88(7): 697-707.
47. Lindsley CW. The top prescription drugs of 2011 in the United States: antipsychotics and antidepressants once again lead CNS therapeutics. *ACS Chem Neurosci*. 2012; 3(8): 630-1.
48. Centers for Disease Control National Center for Health Statistics. National Ambulatory Medical Care Survey: 2010 Summary Tables. [http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/namcs\\_summary/2010\\_namcs\\_web\\_tables.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/namcs_summary/2010_namcs_web_tables.pdf). 2010. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
49. Hudson B, Zarifeh A, Young L, Wells JE. Patients' expectations of screening and preventive treatments. *Ann Fam Med*. 2012; 10(6): 495-502.
50. Lytsy P, Westerling R. Patient expectations on lipid-lowering drugs. *Patient Educ Couns*. 2007; 67(1-2): 143-50.
51. Trewby PN, Reddy AV, Trewby CS, Ashton VJ, Brennan G, Inglis J. Are preventive drugs preventive enough? A study of patients' expectation of benefit from preventive drugs. *Clin Med*. 2002; 2(6): 527-33.

52. Trewby PN, Reddy AV, Trewby CS, Ashton VJ, Brennan G, Inglis J. Are preventive drugs preventive enough? A study of patients' expectation of benefit from preventive drugs. *Clin Med.* 2002; 2(6): 527-33.
53. Trewby PN, Reddy AV, Trewby CS, Ashton VJ, Brennan G, Inglis J. Are preventive drugs preventive enough? A study of patients' expectation of benefit from preventive drugs. *Clin Med.* 2002; 2(6): 527-33.
54. Trewby PN, Reddy AV, Trewby CS, Ashton VJ, Brennan G, Inglis J. Are preventive drugs preventive enough? A study of patients' expectation of benefit from preventive drugs. *Clin Med.* 2002; 2(6): 527-33.
55. Esselstyn CB Jr, Gendy G, Doyle J, Golubic M, Roizen MF. A way to reverse CAD? *J Fam Pract.* 2014; 63(7): 356-364b.
56. Esselstyn CB Jr, Gendy G, Doyle J, Golubic M, Roizen MF. A way to reverse CAD? *J Fam Pract.* 2014; 63(7): 356-364b.
57. Duthie GG, Wood AD. Natural salicylates: foods, functions and disease prevention. *Food Funct.* 2011; 2(9): 515-20.
58. Fuster V, Sweeny JM. Aspirin: a historical and contemporary therapeutic overview. *Circulation.* 2011; 123(7): 768-78.
59. Pasche B, Wang M, Pennison M, Jimenez H. Prevention and treatment of cancer with aspirin: where do we stand? *Semin Oncol.* 2014; 41(3): 397-401.
60. Karnezis T, Shayan R, Fox S, Achen MG, Stacker SA. The connection between lymphangiogenic signalling and prostaglandin biology: a missing link in the metastatic pathway. *Oncotarget.* 2012; 3(8): 893-906.
61. Macdonald S. Aspirin use to be banned in under 16 year olds. *BMJ.* 2002; 325(7371): 988.
62. Siller-Matula JM. Hemorrhagic complications associated with aspirin: an underestimated hazard in clinical practice? *JAMA.* 2012; 307(21): 2318-20.
63. Sutcliffe P, Connock M, Gurung T, et al. Aspirin in primary prevention of cardiovascular disease and cancer: a systematic review of the balance of evidence from reviews of randomized trials. *PLoS ONE.* 2013; 8(12): e81970.
64. Thun MJ, Jacobs EJ, Patrono C. The role of aspirin in cancer prevention. *Nat Rev Clin Oncol.* 2012; 9(5): 259-67.
65. McCarty MF. Minimizing the cancer-promotional activity of cox-2 as a central strategy in cancer prevention. *Med Hypotheses.* 2012; 78(1): 45-57.
66. Duthie GG, Wood AD. Natural salicylates: foods, functions and disease prevention. *Food Funct.* 2011; 2(9): 515-20.
67. Paterson JR, Blacklock C, Campbell G, Wiles D, Lawrence JR. The identification of salicylates as normal constituents of serum: a link between diet and health? *J Clin Pathol.* 1998; 51(7): 502-5.
68. Rinelli S, Spadafranca A, Fiorillo G, Cocucci M, Bertoli S, Battezzati A. Circulating salicylic acid and metabolic and inflammatory responses after fruit ingestion. *Plant Foods Hum Nutr.* 2012; 67(1): 100-4.
69. Blacklock CJ, Lawrence JR, Wiles D, et al. Salicylic acid in the serum of subjects not taking aspirin. Comparison of salicylic acid concentrations in the serum of vegetarians, non-vegetarians, and patients taking low dose aspirin. *J Clin Pathol.* 2001; 54(7): 553-5.
70. Knutsen SF. Lifestyle and the use of health services. *Am J Clin Nutr.* 1994; 59(5 Suppl): 1171S-1175S.
71. McCarty MF. Dietary nitrate and reductive polyphenols may potentiate the vascular benefit and alleviate the ulcerative risk of low-dose aspirin. *Med Hypotheses.* 2013; 80(2): 186-90.
72. Willcox BJ, Willcox DC, Todoriki H, et al. Caloric restriction, the traditional Okinawan diet, and healthy aging: the diet of the world's longest-lived people and

- its potential impact on morbidity and life span. *Ann N Y Acad Sci.* 2007; 1114: 434-55.
73. McCarty MF. Minimizing the cancer-promotional activity of cox-2 as a central strategy in cancer prevention. *Med Hypotheses.* 2012; 78(1): 45-57.
  74. Paterson JR, Srivastava R, Baxter GJ, Graham AB, Lawrence JR. Salicylic acid content of spices and its implications. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(8): 2891-6.
  75. Paterson JR, Srivastava R, Baxter GJ, Graham AB, Lawrence JR. Salicylic acid content of spices and its implications. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(8): 2891-6.
  76. Pasche B, Wang M, Pennison M, Jimenez H. Prevention and treatment of cancer with aspirin: where do we stand? *Semin Oncol.* 2014; 41(3): 397-401.
  77. Paterson JR, Srivastava R, Baxter GJ, Graham AB, Lawrence JR. Salicylic acid content of spices and its implications. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(8): 2891-6.
  78. Baxter GJ, Graham AB, Lawrence JR, Wiles D, Paterson JR. Salicylic acid in soups prepared from organically and non-organically grown vegetables. *Eur J Nutr.* 2001; 40(6): 289-92.
  79. Scheier L. Salicylic acid: one more reason to eat your fruits and vegetables. *J Am Diet Assoc.* 2001; 101(12): 1406-8.
  80. Duthie GG, Wood AD. Natural salicylates: foods, functions and disease prevention. *Food Funct.* 2011; 2(9): 515-20.
  81. Seeff LC, Richards TB, Shapiro JA, et al. How many endoscopies are performed for colorectal cancer screening? Results from CDC's survey of endoscopic capacity. *Gastroenterology.* 2004; 127(6): 1670-7.
  82. McLachlan SA, Clements A, Austoker J. Patients' experiences and reported barriers to colonoscopy in the screening context—a systematic review of the literature. *Patient Educ Couns.* 2012; 86(2): 137-46.
  83. Lobel EZ, Korelitz BI. Postendoscopy syndrome: "the doctor never talked to me." *J Clin Gastroenterol.* 2001; 33(5): 353-4.
  84. McLachlan SA, Clements A, Austoker J. Patients' experiences and reported barriers to colonoscopy in the screening context—a systematic review of the literature. *Patient Educ Couns.* 2012; 86(2): 137-46.
  85. Whitlock EP, Lin JS, Liles E, Beil TL, Fu R. Screening for colorectal cancer: a targeted, updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2008; 149(9): 638-58.
  86. Manner H, Plum N, Pech O, Ell C, Enderle MD. Colon explosion during argon plasma coagulation. *Gastrointest Endosc.* 2008; 67(7): 1123-7.
  87. Ko CW, Dominitz JA. Complications of colonoscopy: magnitude and management. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2010; 20(4): 659-71.
  88. Whitlock EP, Lin JS, Liles E, Beil TL, Fu R. Screening for colorectal cancer: a targeted, updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2008; 149(9): 638-58.
  89. van Hees F, Habbema JD, Meester RG, Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Zauber AG. Should colorectal cancer screening be considered in elderly persons without previous screening? A cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med.* 2014; 160(11): 750-9.
  90. Whitlock EP, Lin JS, Liles E, Beil TL, Fu R. Screening for colorectal cancer: a targeted, updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2008; 149(9): 638-58.
  91. Brenner H, Stock C, Hoffmeister M. Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. *BMJ.* 2014; 348: g2467.

92. Swan H, Siddiqui AA, Myers RE. International colorectal cancer screening programs: population contact strategies, testing methods and screening rates. *Pract Gastroenter*. 2012; 36(8): 20-9.
93. Ling BS, Trauth JM, Fine MJ, et al. Informed decision-making and colorectal cancer screening: is it occurring in primary care? *Med Care*. 2008; 46(9 Suppl 1): S23-9.
94. Ling BS, Trauth JM, Fine MJ, et al. Informed decision-making and colorectal cancer screening: is it occurring in primary care? *Med Care*. 2008; 46(9 Suppl 1): S23-9.
95. Brett AS. Flexible sigmoidoscopy for colorectal cancer screening: more evidence, persistent ironies. *JAMA*. 2014; 312(6): 601-2.
96. Yabroff KR, Klabunde CN, Yuan G, et al. Are physicians' recommendations for colorectal cancer screening guideline-consistent? *J Gen Intern Med*. 2011; 26(2): 177-84.
97. Swan H, Siddiqui AA, Myers RE. International colorectal cancer screening programs: population contact strategies, testing methods and screening rates. *Pract Gastroenter*. 2012; 36(8): 20-9.
98. Swan H, Siddiqui AA, Myers RE. International colorectal cancer screening programs: population contact strategies, testing methods and screening rates. *Pract Gastroenter*. 2012; 36(8): 20-9.
99. Butterfield S. Changes coming for colon cancer screening. *ACP Internist*. 2014; 34(7): 10-11.
100. Rosenthal E. The \$2.7 trillion medical bill: colonoscopies explain why U.S. leads the world in health expenditures. New York Times. <http://www.nytimes.com/2013/06/02/health/colonoscopies-explain-why-us-leads-the-world-in-health-expenditures.html>. 1 Haziran 2013. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
101. Whoriskey P, Keating D. How a secretive panel uses data that distorts doctors' pay. Washington Post. [http://www.washingtonpost.com/business/economy/how-a-secretive-panel-uses-data-that-distorts-doctors-pay/2013/07/20/ee134e3a-eda8-11e2-9008-61e94a7ea20d\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/business/economy/how-a-secretive-panel-uses-data-that-distorts-doctors-pay/2013/07/20/ee134e3a-eda8-11e2-9008-61e94a7ea20d_story.html). 20 Temmuz 2013. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
102. US Government Accountability Office. Medicare: action needed to address higher use of anatomic pathology services by providers who self-refer. GAO-13-445. <http://www.gao.gov/products/GAO-13-445>. 24 Haziran 2013. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
103. Spiraling LI, Daniels IR. Botanical perspectives on health peppermint: more than just an afterdinner mint. *J R Soc Promot Health*. 2001; 121(1): 62-3.
104. Amato A, Liotta R, Mulè F. Effects of menthol on circular smooth muscle of human colon: analysis of the mechanism of action. *Eur J Pharmacol*. 2014; 740: 295-301.
105. Leicester RJ, Hunt RH. Peppermint oil to reduce colonic spasm during endoscopy. *Lancet*. 1982; 2(8305): 989.
106. Asao T, Mochiki E, Suzuki H, et al. An easy method for the intraluminal administration of peppermint oil before colonoscopy and its effectiveness in reducing colonic spasm. *Gastrointest Endosc*. 2001; 53(2): 172-7.
107. Shavakhi A, Ardestani SK, Taki M, Goli M, Keshteli AH. Premedication with peppermint oil capsules in colonoscopy: a double blind placebo-controlled randomized trial study. *Acta Gastroenterol Belg*. 2012; 75(3): 349-53.
108. Stange KC. Barbara Starfield: passage of the pathfinder of primary care. *Ann Fam Med*. 2011; 9(4): 292-6.
109. Starfield B. Is US health really the best in the world? *JAMA*. 2000; 284(4): 483-5.



110. Rappoport J. A n exclusive interview with Dr. Barbara Starfield: medically caused death in America. Jon Rappoport's Blog. <https://jonrappoport.wordpress.com/2009/12/09/an-exclusive-interview-with-dr-barbara-starfield-medically-caused-death-in-america/>. 9 Aralık 2009. Erişim tarihi 12 Mart 2015.
111. Millenson ML. The silence. *Health Aff (Millwood)*. 2003; 22(2): 103-12.
112. Holtzman NA. Chronicle of an unforetold death. *Arch Intern Med*. 2012; 172(15): 1174-7.
113. Anand SS, Islam S, Rosengren A, et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. *Eur Heart J*. 2008; 29(7): 932-40.

## İKİNCİ KISIM

### Giriş

1. Mozaffarian D, Willett WC, Hu FB. The authors reply. *N Engl J Med*. 2011; 365(11): 1059.
2. Bernstein AM, Bloom DE, Rosner BA, Franz M, Willett WC. Relation of food cost to health-fulness of diet among US women. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92(5): 1197-203.
3. Atwater WO. Foods: nutritive value and cost. *U.S. Department of Agriculture Farmers' Bulletin*. 1894; 23: 1-30.
4. Connell CL, Zoellner JM, Yadrick MK, Chekuri SC, Crook LB, Bogle ML. Energy density, nutrient adequacy, and cost per serving can provide insight into food choices in the lower Mississippi Delta. *J Nutr Educ Behav*. 2012; 44(2): 148-53.
5. Lo YT, Chang YH, Wahlqvist ML, Huang HB, Lee MS. Spending on vegetable and fruit consumption could reduce all-cause mortality among older adults. *Nutr J*. 2012; 11: 113.
6. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 2010. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2010.
7. Dietary Guidelines Advisory Committee. The Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on Dietary Guidelines for Americans, 2010. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2010.
8. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 2005. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2005.
9. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 2010. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2010.
10. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 2010. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2010.
11. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, D.C.: AICR, 2007.
12. Pork Information Gateway. Quick facts—the pork industry at a glance. <http://www.porkgateway.org/FileLibrary/PIGLibrary/References/NPB%20Quick%20Facts%20book.pdf>. Erişim tarihi 7 Nisan 2015.
13. Green D. *McDonald's Corporation v. Steel & Morris* [1997] EWHC QB 366.
14. U.S. Department of Agriculture. Mission statement. [http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=MISSION\\_STATEMENT](http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=MISSION_STATEMENT). Erişim tarihi 6 Nisan 2015.

15. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 2010. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2010.
16. U.S. Department of Agriculture. Mission statement. [http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=MISSION\\_STATEMENT](http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=MISSION_STATEMENT). Erişim tarihi 6 Nisan 2015.
17. U.S. Department of Agriculture. Greening Headquarters Update. [http://www.moran.senate.gov/public/index.cfm/files/serve?File\\_id=668d6da1-314c-4647-9f17-25edb67bb2f2](http://www.moran.senate.gov/public/index.cfm/files/serve?File_id=668d6da1-314c-4647-9f17-25edb67bb2f2). 23 Temmuz 2012. Erişim tarihi 20 Mayıs 2015.
18. USDA Retracts Meatless Monday Recommendation. <http://www.meatless-monday.com/articles/usda-misses-mark-on-meatless-monday/>. 26 Temmuz 2012. Erişim tarihi 6 Nisan 2015.
19. Herman J. 2010. Saving U.S. dietary advice from conflicts of interest. *Food and Drug Law Journal*. 65(20): 285-316.
20. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, D.C.: National Academies Press, 2003.
21. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, D.C.: National Academies Press, 2003.
22. U.S. Department of Agriculture. Fat and fatty acid content of selected foods containing trans-fatty acids. ARS Nutrient Data Laboratory. [http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/12354500/Data/Classics/trans\\_fa.pdf](http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/12354500/Data/Classics/trans_fa.pdf). Erişim tarihi 6 Nisan 2015.
23. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, D.C.: National Academies Press, 2003.
24. Fox M. Report recommends limiting trans-fats in diet. Reuters, 10 Temmuz 2002.
25. Krebs-Smith SM, Guenther PM, Subar AF, Kirkpatrick SI, Dodd KW. Americans do not meet federal dietary recommendations. *J Nutr*. 2010; 140(10): 1832-8.
26. Krebs-Smith SM, Guenther PM, Subar AF, Kirkpatrick SI, Dodd KW. Americans do not meet federal dietary recommendations. *J Nutr*. 2010; 140(10): 1832-8.
27. Krebs-Smith SM, Guenther PM, Subar AF, Kirkpatrick SI, Dodd KW. Americans do not meet federal dietary recommendations. *J Nutr*. 2010; 140(10): 1832-8.
28. Stuckler D, McKee M, Ebrahim S, Basu S. Manufacturing epidemics: the role of global producers in increased consumption of unhealthy commodities including processed foods, alcohol, and tobacco. *PLoS Med*. 2012; 9(6): e1001235.
29. Brownell KD. Thinking forward: the quicksand of appeasing the food industry. *PLoS Med*. 2012; 9(7): e1001254.
30. Freedhoff Y, Hébert PC. Partnerships between health organizations and the food industry risk derailing public health nutrition. *CMAJ*. 2011; 183(3): 291-2.
31. Neuman W. Save the Children breaks with soda tax effort. New York Times. December 14, 2010. <http://www.nytimes.com/2010/12/15/business/15soda.html>. Erişim tarihi 8 Nisan 2015.
32. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013; 310(6): 591-608.
33. Neal B. Fat chance for physical activity. *Popul Health Metr*. 2013; 11(1): 9.
34. Gilroy DJ, Kauffman KW, Hall RA, Huang X, Chu FS. Assessing potential health risks from microcystin toxins in blue-green algae dietary supplements. *Environ Health Perspect*. 2000; 108(5): 435-9.

35. Parker-Pope T. Michael Pollan offers 64 ways to eat food. *New York Times*, 8 Ocak 2010.
36. Arnold D. British India and the "beriberi problem," 1798-1942. *Med Hist.* 2010; 54(3): 295-314.
37. Freeman BB, Reimers K. Tomato consumption and health: emerging benefits. *Am J Lifestyle Med.* 2010; 5(2): 182-91.
38. Denke MA. Effects of cocoa butter on serum lipids in humans: historical highlights. *Am J Clin Nutr.* 1994; 60(6 Suppl): 1014S-1016S.
39. Feingold Association of the United States. Regulations re 36 Colorants Covering 80 Countries. <http://www.feingold.org/Research/PDFstudies/List-of-Colorants.pdf>. Erişim tarihi 30 Haziran 2015.
40. Galloway D. DIY bacon fat candle. <http://lifehacker.com/5929854/diy-bacon-fat-candle>. 28 Temmuz 2012. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
41. Orlich MJ, Singh PN, Sabaté J, et al. Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. *JAMA Intern Med.* 2013; 173(13): 1230-8.
42. Willcox BJ, Willcox DC, Todoriki H, et al. Caloric restriction, the traditional Okinawan diet, and healthy aging: the diet of the world's longest-lived people and its potential impact on morbidity and life span. *Ann NY Acad Sci.* 2007; 1114: 434-55.
43. Kaiser Permanente. The plant-based diet: a healthier way to eat. [http://mydoctor.kaiserpermanente.org/ncal/Images/New%20Plant%20Based%20Booklet%201214\\_tcm28-781815.pdf](http://mydoctor.kaiserpermanente.org/ncal/Images/New%20Plant%20Based%20Booklet%201214_tcm28-781815.pdf). 2013. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
44. Campbell TC, Parpia B, Chen J. Diet, lifestyle, and the etiology of coronary artery disease: the Cornell China study. *Am J Cardiol.* 1998; 82(10B): 18T-21T.
45. Schane RE, Glantz SA, Ling PM. Social smoking implications for public health, clinical practice, and intervention research. *Am J Prev Med.* 2009; 37(2): 124-31.
46. Willard Bishop. Supermarket facts. The future of food retailing, 2014. <http://www.fmi.org/research-resources/supermarket-facts>. Erişim tarihi 7 Nisan 2015.
47. Vohs KD, Heatherton TF. Self-regulatory failure: a resource-depletion approach. *Psychol Sci.* 2000; 11(3): 249-54.
48. Kaiser Permanente. The plant-based diet: a healthier way to eat. [http://mydoctor.kaiserpermanente.org/ncal/Images/New%20Plant%20Based%20Booklet%201214\\_tcm28-781815.pdf](http://mydoctor.kaiserpermanente.org/ncal/Images/New%20Plant%20Based%20Booklet%201214_tcm28-781815.pdf). 2013. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
49. Barnard N, Scialli AR, Bertron P, Hurlick D, Edmondset K. Acceptability of a therapeutic low-fat, vegan diet in premenopausal women. *J Nutr Educ.* 2000; 32(6): 314-9.
50. Miller KB, Hurst WJ, Payne MJ, et al. Impact of alkalization on the antioxidant and flavanol content of commercial cocoa powders. *J Agric Food Chem.* 2008; 56(18): 8527-33.

#### Dr. Greger'in Günlük Düziyesi

1. Kon SK, Klein A. The value of whole potato in human nutrition. *Biochem J.* 1928; 22(1): 258-60.
2. Cheah IK, Halliwell B. Ergothioneine; antioxidant potential, physiological function and role in disease. *Biochim Biophys Acta.* 2012; 1822(5): 784-93.
3. United States Supreme Court. *Nix v. Hedden*, 149 U.S. 304 (1893).
4. Arkansas Code Title 1, Chapter 4, Section 1-4-115. [http://archive.org/stream/govlawarcode\\_012008/govlawarcode012008\\_djvu.txt](http://archive.org/stream/govlawarcode_012008/govlawarcode012008_djvu.txt). Erişim tarihi 8 Nisan 2015.

## Baklagiller

1. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, D.C.: AICR, 2007.
2. U.S. Department of Agriculture. National Nutrient Database for Standard Reference Release 27. Basic Report: 16426, Tofu, raw, firm, prepared with calcium sulfate. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/4995>. Erişim tarihi 4 Nisan 2015.
3. Fields of gold. *Nature*. 2013; 497(7447): 5-6.
4. Bøhn T, Cuhra M, Traavik T, Sanden M, Fagan J, Primicerio R. Compositional differences in soybeans on the market: glyphosate accumulates in Roundup Ready GM soybeans. *Food Chem*. 2014; 153: 207-15.
5. Aris A, Leblanc S. Maternal and fetal exposure to pesticides associated to genetically modified foods in Eastern Townships of Quebec, Canada. *Reprod Toxicol*. 2011; 31(4): 528-33.
6. Bøhn T, Cuhra M, Traavik T, Sanden M, Fagan J, Primicerio R. Compositional differences in soybeans on the market: glyphosate accumulates in Roundup Ready GM soybeans. *Food Chem*. 2014; 153: 207-15.
7. Marc J, Mulner-Lorillon O, Boulben S, Hureau D, Durand G, Bellé R. Pesticide Roundup provokes cell division dysfunction at the level of CDK1/cyclin B activation. *Chem Res Toxicol*. 2002; 15(3): 326-31.
8. Walsh LP, McCormick C, Martin C, Stocco DM. Roundup inhibits steroidogenesis by disrupting steroidogenic acute regulatory (StAR) protein expression. *Environ Health Perspect*. 2000; 108(8): 769-76.
9. Vaughan E. Men! Save your testicles (and humanity): avoid Roundup® Ready® foods. <http://www.drvaughan.com/2013/07/men-save-your-testicles-and-humanity.html>, 29 Temmuz 2013. Erişim tarihi 9 Nisan 2015.
10. Romano RM, Romano MA, Bernardi MM, Furtado PV, Oliveira CA. Prepubertal exposure to commercial formulation of the herbicide glyphosate alters testosterone levels and testicular morphology. *Arch Toxicol*. 2010; 84(4): 309-17.
11. Richard S, Moslemi S, Sipahutar H, Benachour N, Seralini GE. Differential effects of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase. *Environ Health Perspect*. 2005; 113(6): 716-20.
12. De Roos AJ, Blair A, Rusiecki JA, et al. Cancer incidence among glyphosate-exposed pesticide applicators in the Agricultural Health Study. *Environ Health Perspect*. 2005; 113(1): 49-54.
13. De Roos AJ, Zahm SH, Cantor KP, et al. Integrative assessment of multiple pesticides as risk factors for non-Hodgkin's lymphoma among men. *Occup Environ Med*. 2003; 60(9): E11.
14. Garry VF, Harkins ME, Erickson LL, Long-Simpson LK, Holland SE, Burroughs BL. Birth defects, season of conception, and sex of children born to pesticide applicators living in the Red River Valley of Minnesota, USA. *Environ Health Perspect*. 2002; 110 Suppl 3: 441-9.
15. Thongprakaisang S, Thiantanawat A, Rangkadilok N, Suriyo T, Satayavivad J. Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors. *Food Chem Toxicol*. 2013; 59: 129-36.
16. Butler D, Reichhardt T. Long-term effect of GM crops serves up food for thought. *Nature*. 1999; 398(6729): 651-6.
17. Smyth S. International considerations of food biotechnology regulatory frameworks. <http://regulation.upf.edu/exeter-12-papers/Paper%20260%20-%20Smyth%202012%20-%20International%20Considerations%20of%20Food%20Biotech>

- nology%20Regulatory%20Frameworks.pdf. 29 Haziran 2012. Erişim tarihi 9 Nisan 2015.
18. Kramkowska M, Grzelak T, Czyżewska K. Benefits and risks associated with genetically modified food products. *Ann Agric Environ Med.* 2013; 20(3): 413-9.
  19. Murooka Y, Yamshita M. Traditional healthful fermented products of Japan. *J Ind Microbiol Biotechnol.* 2008; 35(8): 791-8.
  20. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, D.C.: AICR, 2007.
  21. Parkin DM. 7. Cancers attributable to dietary factors in the UK in 2010. IV. *Salt. Br J Cancer.* 2011; 105 Suppl 2: S31-3.
  22. Lee YY, Derakhshan MH. Environmental and lifestyle risk factors of gastric cancer. *Arch Iran Med.* 2013; 16(6): 358-65.
  23. González CA, Jakszyn P, Pera G, et al. Meat intake and risk of stomach and esophageal adenocarcinoma within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *J Natl Cancer Inst.* 2006; 98(5): 345-54.
  24. Key TJ, Appleby PN, Crowe FL, Bradbury KE, Schmidt JA, Travis RC. Cancer in British vegetarians: updated analyses of 4998 incident cancers in a cohort of 32,491 meat eaters, 8612 fish eaters, 18,298 vegetarians, and 2246 vegans. *Am J Clin Nutr.* 2014; 100 Suppl 1: 378S-85S.
  25. D'Elia L, Rossi G, Ippolito R, Cappuccio FP, Strazzullo P. Habitual salt intake and risk of gastric cancer: a meta-analysis of prospective studies. *Clin Nutr.* 2012; 31(4): 489-98.
  26. Joossens JV, Hill MJ, Elliott P, et al. Dietary salt, nitrate and stomach cancer mortality in 24 countries. European Cancer Prevention (ECP) and the INTERSALT Cooperative Research Group. *Int J Epidemiol.* 1996; 25(3): 494-504.
  27. D'Elia L, Rossi G, Ippolito R, Cappuccio FP, Strazzullo P. Habitual salt intake and risk of gastric cancer: a meta-analysis of prospective studies. *Clin Nutr.* 2012; 31(4): 489-98.
  28. Ko KP, Park SK, Yang JJ, et al. Intake of soy products and other foods and gastric cancer risk: a prospective study. *J Epidemiol.* 2013; 23(5): 337-43.
  29. D'Elia L, Rossi G, Ippolito R, Cappuccio FP, Strazzullo P. Habitual salt intake and risk of gastric cancer: a meta-analysis of prospective studies. *Clin Nutr.* 2012; 31(4): 489-98.
  30. Turati F, Pelucchi C, Guercio V, La Vecchia C, Galeone C. Allium vegetable intake and gastric cancer: a case-control study and meta-analysis. *Mol Nutr Food Res.* 2015; 59(1): 171-9.
  31. He J, Gu D, Wu X, et al. Effect of soybean protein on blood pressure: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2005; 143(1): 1-9.
  32. Rivas M, Garay RP, Escanero JF, Cia P, Cia P, Alda JO. Soy milk lowers blood pressure in men and women with mild to moderate essential hypertension. *J Nutr.* 2002; 132(7): 1900-2.
  33. Kanda A, Hoshiyama Y, Kawaguchi T. Association of lifestyle parameters with the prevention of hypertension in elderly Japanese men and women: a four-year follow-up of normotensive subjects. *Asia Pac J Public Health.* 1999; 11(2): 77-81.
  34. Jenkins DJ, Wolever TM, Taylor RH, et al. Slow release dietary carbohydrate improves second meal tolerance. *Am J Clin Nutr.* 1982; 35(6): 1339-46.
  35. Ropert A, Cherbut C, Rozé C, et al. Colonic fermentation and proximal gastric tone in humans. *Gastroenterology.* 1996; 111(2): 289-96.
  36. Mollard RC, Wong CL, Luhovyy BL, Anderson GH. First and second meal effects of pulses on blood glucose, appetite, and food intake at a later meal. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2011; 36(5): 634-42.

37. Yashin YI, Nemzer BV, Ryzhnev VY, Yashin AY, Chernousova NI, Fedina PA. Creation of a databank for content of antioxidants in food products by an amperometric method. *Molecules*. 2010; 15(10): 7450-66.
38. Zanovec M, O'Neil CE, Nicklas TA. Comparison of nutrient density and nutrient-to-cost between cooked and canned beans. *Food Nutr Sci*. 2011; 2(2): 66-73.
39. Zanovec M, O'Neil CE, Nicklas TA. Comparison of nutrient density and nutrient-to-cost between cooked and canned beans. *Food Nutr Sci*. 2011; 2(2): 66-73.
40. Kid Tested Firefighter Approved. Buffalo ranch roasted chickpeas. <http://kid-testedfirefighter-approved.com/2012/08/05/buffalo-ranch-roasted-chickpeas/>. 5 Ağustos 2012. Erişim tarihi 9 Nisan 2015.
41. Bazzano LA, Thompson AM, Tees MT, Nguyen CH, Winham DM. Non-soy legume consumption lowers cholesterol levels: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2011; 21(2): 94-103.
42. Anderson JW, Bush HM. Soy protein effects on serum lipoproteins: a quality assessment and meta-analysis of randomized, controlled studies. *J Am Coll Nutr*. 2011; 30(2): 79-91.
43. Winham DM, Hutchins AM, Johnston CS. Pinto bean consumption reduces biomarkers for heart disease risk. *J Am Coll Nutr*. 2007; 26(3): 243-9.
44. Fuhrman J. Fudgy black bean brownies. The Dr. Oz Show. <http://www.doctoroz.com/recipe/fudgy-black-bean-brownies>. 12 Kasım 2014. Erişim tarihi 9 Nisan 2015.
45. U.S. Department of Agriculture. Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods—2007. [http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC\\_R2.pdf](http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC_R2.pdf). Kasım 2007. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
46. Darmadi-Blackberry I, Wahlqvist ML, Kouris-Blazos A, et al. Legumes: the most important dietary predictor of survival in older people of different ethnicities. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2004; 13(2): 217-20.
47. Darmadi-Blackberry I, Wahlqvist ML, Kouris-Blazos A, et al. Legumes: the most important dietary predictor of survival in older people of different ethnicities. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2004; 13(2): 217-20.
48. Desrochers N, Brauer PM. Legume promotion in counselling: an e-mail survey of dietitians. *Can J Diet Pract Res*. 2001; 62(4): 193-8.
49. Winham DM, Hutchins AM. Perceptions of flatulence from bean consumption among adults in 3 feeding studies. *Nutr J*. 2011; 10: 128.
50. Levitt MD, Lasser RB, Schwartz JS, Bond JH. Studies of a flatulent patient. *N Engl J Med*. 1976; 295(5): 260-2.
51. Levitt MD, Furne J, Olsson S. The relation of passage of gas and abdominal bloating to colonic gas production. *Ann Intern Med*. 1996; 124(4): 422-4.
52. Price KR, Lewis J, Wyatt GM, Fenwick GR. Flatulence—causes, relation to diet and remedies. *Nahrung*. 1988; 32(6): 609-26.
53. Matthews SB, Waud JP, Roberts AG, Campbell AK. Systemic lactose intolerance: a new perspective on an old problem. *Postgrad Med J*. 2005; 81(953): 167-73.
54. Levitt MD, Lasser RB, Schwartz JS, Bond JH. Studies of a flatulent patient. *N Engl J Med*. 1976; 295(5): 260-2.
55. McEligot AJ, Gilpin EA, Rock CL, et al. High dietary fiber consumption is not associated with gastrointestinal discomfort in a diet intervention trial. *J Am Diet Assoc*. 2002; 102(4): 549-51.
56. Price KR, Lewis J, Wyatt GM, Fenwick GR. Flatulence—causes, relation to diet and remedies. *Nahrung*. 1988; 32(6): 609-26.
57. Jood S, Mehta U, Singh R, Bhat CM. Effect of processing on flatus producing factors in legumes. *J Agric Food Chem*. 1985; 3: 268-71.

58. Savitri A, Bhavanishankar TN, Desikachar HSR. Effect of spices on in vitro gas production by *Clostridium perfringens*. *Food Microbiol.* 1986; 3: 195-9.
59. Di Stefano M, Miceli E, Gotti S, Missanelli A, Mazzocchi S, Corazza GR. The effect of oral alpha-galactosidase on intestinal gas production and gas-related symptoms. *Dig Dis Sci.* 2007; 52(1): 78-83.
60. How you can limit your gas production. 12 tips for dealing with flatulence. *Harv Health Lett.* 2007; 32(12): 3.
61. Magee EA, Richardson CJ, Hughes R, Cummings JH. Contribution of dietary protein to sulfide production in the large intestine: an in vitro and a controlled feeding study in humans. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72(6): 1488-94.
62. Gorbach SL. Bismuth therapy in gastrointestinal diseases. *Gastroenterology.* 1990; 99(3): 863-75.
63. Suarez FL, Springfield J, Levitt MD. Identification of gases responsible for the odour of human flatus and evaluation of a device purported to reduce this odour. *Gut.* 1998; 43(1): 100-4.
64. Bouchier IA. Flatulence. *Practitioner.* 1980; 224(1342): 373-7.
65. Fardy J, Sullivan S. Gastrointestinal gas. *CMAJ.* 1988; 139(12): 1137-42.

### Üzüm Sü Meyveler

1. McCullough ML, Peterson JJ, Patel R, Jacques PF, Shah R, Dwyer JT. Flavonoid intake and cardiovascular disease mortality in a prospective cohort of US adults. *Am J Clin Nutr.* 2012; 95(2): 454-64.
2. Hernandez-Marin E, Galano A, Martínez A. Cis carotenoids: colorful molecules and free radical quenchers. *J Phys Chem B.* 2013; 117(15): 4050-61.
3. U.S. Department of Agriculture. Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods—2007. [http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC\\_R2.pdf](http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC_R2.pdf). Kasım 2007. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
4. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
5. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
6. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
7. Dinstel RR, Cascio J, Koukel S. The antioxidant level of Alaska's wild berries: high, higher and highest. *Int J Circumpolar Health.* 2013; 72.
8. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
9. Petta S, Marchesini G, Caracausi L, et al. Industrial, not fruit fructose intake is associated with the severity of liver fibrosis in genotype 1 chronic hepatitis C patients. *J Hepatol.* 2013; 59(6): 1169-76.
10. Madero M, Arriaga JC, Jalal D, et al. The effect of two energy-restricted diets, a low-fructose diet versus a moderate natural fructose diet, on weight loss and metabolic syndrome parameters: a randomized controlled trial. *Metab Clin Exp.* 2011; 60(11): 1551-9.
11. U.S. Department of Agriculture Economic Research Service. U.S. sugar production. <http://www.ers.usda.gov/topics/crops/sugar-sweeteners/background.aspx>. 14 Kasım 2014. Erişim tarihi 11 Nisan 2015.

12. Petta S, Marchesini G, Caracausi L, et al. Industrial, not fruit fructose intake is associated with the severity of liver fibrosis in genotype 1 chronic hepatitis C patients. *J Hepatol.* 2013; 59(6): 1169-76.
13. Törrönen R, Kolehmainen M, Sarkkinen E, Mykkänen H, Niskanen L. Postprandial glucose, insulin, and free fatty acid responses to sucrose consumed with blackcurrants and lingonberries in healthy women. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 527-33.
14. Törrönen R, Kolehmainen M, Sarkkinen E, Mykkänen H, Niskanen L. Postprandial glucose, insulin, and free fatty acid responses to sucrose consumed with blackcurrants and lingonberries in healthy women. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 527-33.
15. Törrönen R, Kolehmainen M, Sarkkinen E, Poutanen K, Mykkänen H, Niskanen L. Berries reduce postprandial insulin responses to wheat and rye breads in healthy women. *J Nutr.* 2013; 143(4): 430-6.
16. Törrönen R, Kolehmainen M, Sarkkinen E, Mykkänen H, Niskanen L. Postprandial glucose, insulin, and free fatty acid responses to sucrose consumed with blackcurrants and lingonberries in healthy women. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 527-33.
17. Manzano S, Williamson G. Polyphenols and phenolic acids from strawberry and apple decrease glucose uptake and transport by human intestinal Caco-2 cells. *Mol Nutr Food Res.* 2010; 54(12): 1773-80.
18. Sievenpiper JL, Chiavaroli L, de Souza RJ, et al. "Catalytic" doses of fructose may benefit glycaemic control without harming cardiometabolic risk factors: a small meta-analysis of randomised controlled feeding trials. *Br J Nutr.* 2012; 108(3): 418-23.
19. Christensen AS, Viggers L, Hasselström K, Gregersen S. Effect of fruit restriction on glycemic control in patients with type 2 diabetes—a randomized trial. *Nutr J.* 2013; 12: 29.
20. Meyer BJ, van der Merwe M, du Plessis DG, de Bruin EJ, Meyer AC. Some physiological effects of a mainly fruit diet in man. *S Afr Med J.* 1971; 45(8): 191-5.
21. Meyer BJ, de Bruin EJ, du Plessis DG, van der Merwe M, Meyer AC. Some biochemical effects of a mainly fruit diet in man. *S Afr Med J.* 1971; 45(10): 253-61.
22. Jenkins DJ, Kendall CW, Popovich DG, et al. Effect of a very-high-fiber vegetable, fruit, and nut diet on serum lipids and colonic function. *Metab Clin Exp.* 2001; 50(4): 494-503.
23. Jenkins DJ, Kendall CW, Popovich DG, et al. Effect of a very-high-fiber vegetable, fruit, and nut diet on serum lipids and colonic function. *Metab Clin Exp.* 2001; 50(4): 494-503.
24. Ou B, Bosak KN, Brickner PR, Iezzoni DG, Seymour EM. Processed tart cherry products—comparative phytochemical content, in vitro antioxidant capacity and in vitro anti-inflammatory activity. *J Food Sci.* 2012; 77(5): H105-12.
25. Mullen W, Stewart AJ, Lean ME, Gardner P, Duthie GG, Crozier A. Effect of freezing and storage on the phenolics, ellagitannins, flavonoids, and antioxidant capacity of red raspberries. *J Agric Food Chem.* 2002; 50(18): 5197-201.
26. Marques KK, Renfro MH, Brevard PB, Lee RE, Gloeckner JW. Differences in antioxidant levels of fresh, frozen and freeze-dried strawberries and strawberry jam. *Int J Food Sci Nutr.* 2010; 61(8): 759-69.
27. Blau LW. Cherry diet control for gout and arthritis. *Tex Rep Biol Med.* 1950; 8(3): 309-11.
28. Overman T. Pegloticase: a new treatment for gout. *Cleveland Clinic Pharmacotherapy Update.* 2011; 14(2): 1-3.



29. Finkelstein Y, Aks SE, Hutson JR, et al. Colchicine poisoning: the dark side of an ancient drug. *Clin Toxicol* (Phila). 2010; 48(5): 407-14.
30. Fritsch PO, Sidoroff A. Drug-induced Stevens-Johnson syndrome/toxic epidermal necrolysis. *Am J Clin Dermatol*. 2000; 1(6): 349-60.
31. Zhang Y, Chen C, Choi H, et al. Purine-rich foods intake and recurrent gout attacks. *Ann Rheum Dis*. 2012; 71(9): 1448-53.
32. Kelley DS, Rasooly R, Jacob RA, Kader AA, Mackey BE. Consumption of Bing sweet cherries lowers circulating concentrations of inflammation markers in healthy men and women. *J Nutr*. 2006; 136(4): 981-6.
33. Zielinsky P, Busato S. Prenatal effects of maternal consumption of polyphenol-rich foods in late pregnancy upon fetal ductus arteriosus. *Birth Defects Res C*. 2013; 99(4): 256-74.
34. Howatson G, Bell PG, Tallent J, Middleton B, McHugh MP, Ellis J. Effect of tart cherry juice (*Prunus cerasus*) on melatonin levels and enhanced sleep quality. *Eur J Nutr*. 2012; 51(8): 909-16.
35. Huang X, Mazza G. Application of LC and LC-MS to the analysis of melatonin and serotonin in edible plants. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2011; 51(4): 269-84.
36. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 2010; 9: 3.
37. Beatty S, Murray IJ, Henson DB, Carden D, Koh H, Boulton ME. Macular pigment and risk for age-related macular degeneration in subjects from a Northern European population. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2001; 42(2): 439-46.
38. Cheng CY, Chung WY, Szeto YT, Benzie IF. Fasting plasma zeaxanthin response to *Fructus barbarum* L. (wolf berry; *Kei Tze*) in a food-based human supplementation trial. *Br J Nutr*. 2005; 93(1): 123-30.
39. Bucheli P, Vidal K, Shen L, et al. Goji berry effects on macular characteristics and plasma antioxidant levels. *Optom Vis Sci*. 2011; 88(2): 257-62.
40. Nakaishi H, Matsumoto H, Tominaga S, Hirayama M. Effects of black currant anthocyanoside intake on dark adaptation and VDT work-induced transient refractive alteration in healthy humans. *Altern Med Rev*. 2000; 5(6): 553-62.
41. Wu X, Beecher GR, Holden JM, Haytowitz DB, Gebhardt SE, Prior RL. Concentrations of anthocyanins in common foods in the United States and estimation of normal consumption. *J Agric Food Chem*. 2006; 54(11): 4069-75.
42. Muth ER, Laurent JM, Jasper P. The effect of bilberry nutritional supplementation on night visual acuity and contrast sensitivity. *Altern Med Rev*. 2000; 5(2): 164-73.
43. Rababah TM, Al-Mahasneh MA, Kilani I, et al. Effect of jam processing and storage on total phenolics, antioxidant activity, and anthocyanins of different fruits. *J Sci Food Agric*. 2011; 91(6): 1096-102.
44. Marques KK, Renfroe MH, Brevard PB, Lee RE, Gloeckner JW. Differences in antioxidant levels of fresh, frozen and freeze-dried strawberries and strawberry jam. *Int J Food Sci Nutr*. 2010; 61(8): 759-69.
45. Vivian J. Foraging for edible wild plants: a field guide to wild berries. Mother Earth News, October/November 1999. <http://www.motherearthnews.com/organic-gardening/edible-wild-plants.aspx>. Erişim tarihi 11 Nisan 2015.

## Diğer Meyveler

1. Horton R. GBD 2010: understanding disease, injury, and risk. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2053-4.
2. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013; 310(6): 591-608.
3. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
4. Arranz S, Silván JM, Saura-Calixto F. Nonextractable polyphenols, usually ignored, are the major part of dietary polyphenols: a study on the Spanish diet. *Mol Nutr Food Res*. 2010; 54(11): 1646-58.
5. Mullen W, Marks SC, Crozier A. Evaluation of phenolic compounds in commercial fruit juices and fruit drinks. *J Agric Food Chem*. 2007; 55(8): 3148-57.
6. Muraki I, Imamura F, Manson JE, et al. Fruit consumption and risk of type 2 diabetes: results from three prospective longitudinal cohort studies. *BMJ*. 2013; 347: f5001.
7. Li N, Shi J, Wang K. Profile and antioxidant activity of phenolic extracts from 10 crabapples (*Malus wild* species). *J Agric Food Chem*. 2014; 62(3): 574-81.
8. Vogel RA. Brachial artery ultrasound: a noninvasive tool in the assessment of triglyceride-rich lipoproteins. *Clin Cardiol*. 1999; 22(6 Suppl): II34-9.
9. Rueda-Clausen CF, Silva FA, Lindarte MA, et al. Olive, soybean and palm oils intake have a similar acute detrimental effect over the endothelial function in healthy young subjects. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2007; 17(1): 50-7.
10. Casas-Agustench P, López-Uriarte P, Ros E, Bulló M, Salas-Salvadó J. Nuts, hypertension and endothelial function. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2011; 21 Suppl 1: S21-33.
11. Vogel RA, Corretti MC, Plotnick GD. The postprandial effect of components of the Mediterranean diet on endothelial function. *J Am Coll Cardiol*. 2000; 36(5): 1455-60.
12. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 2010; 9: 3.
13. Cormio L, De Siati M, Lorusso F, et al. Oral L-citrulline supplementation improves erection hardness in men with mild erectile dysfunction. *Urology*. 2011; 77(1): 119-22.
14. Rimando AM, Perkins-Veazie PM. Determination of citrulline in watermelon rind. *J Chromatogr A*. 2005; 1078(1-2): 196-200.
15. Pfizer Annual Meeting of Shareholders 2014 Financial Report. [http://www.pfizer.com/system/files/presentation/2014\\_Pfizer\\_Financial\\_Report.pdf](http://www.pfizer.com/system/files/presentation/2014_Pfizer_Financial_Report.pdf). Erişim tarihi 16 Mayıs 2015.
16. Johnson G. Watermelon board approves officers, budget, marketing plan. The Packer. <http://www.thepacker.com/news/watermelon-board-approves-officers-budget-marketing-plan>. 24 Şubat 2015. Erişim tarihi 16 Mayıs 2015.
17. Chai SC, Hooshmand S, Saadat RL, Payton ME, Brummel-Smith K, Arjmandi BH. Daily apple versus dried plum: impact on cardiovascular disease risk factors in postmenopausal women. *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(8): 1158-68.
18. Magee E. A nutritional component to inflammatory bowel disease: the contribution of meat to fecal sulfide excretion. *Nutrition*. 1999; 15(3): 244-6.

19. Ananthakrishnan AN, Khalili H, Konijeti GG, et al. A prospective study of long-term intake of dietary fiber and risk of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Gastroenterology*. 2013; 145(5): 970-7.
20. Lin HH, Tsai PS, Fang SC, Liu JF. Effect of kiwifruit consumption on sleep quality in adults with sleep problems. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2011; 20(2): 169-74.
21. U.S. Food and Drug Administration. FDA announces discontinued marketing of GI drug, Zelnorm, for safety reasons. <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108879.htm>. 30 Mart 2007. Erişim tarihi 11 Nisan 2015.
22. Skinner MA. Gold kiwifruit for immune support and reducing symptoms of cold and influenza. *J Food Drug Anal*. 2012; 20: 261-4.
23. Hunter DC, Skinner MA, Wolber FM, et al. Consumption of gold kiwifruit reduces severity and duration of selected upper respiratory tract infection symptoms and increases plasma vitamin C concentration in healthy older adults. *Br J Nutr*. 2012; 108(7): 1235-45.
24. Orhan F, Karakas T, Cakir M, Aksoy A, Baki A, Gedik Y. Prevalence of immunoglobulin E-mediated food allergy in 6-9-year-old urban schoolchildren in the eastern Black Sea region of Turkey. *Clin Exp Allergy*. 2009; 39(7): 1027-35.
25. Rancé F, Grandmottet X, Grandjean H. Prevalence and main characteristics of schoolchildren diagnosed with food allergies in France. *Clin Exp Allergy*. 2005; 35(2): 167-72.
26. Szeto YT, To TL, Pak SC, Kalle W. A study of DNA protective effect of orange juice supplementation. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2013; 38(5): 533-6.
27. Slyskova J, Lorenzo Y, Karlsen A, et al. Both genetic and dietary factors underlie individual differences in DNA damage levels and DNA repair capacity. *DNA Repair (Amst)*. 2014; 16: 66-73.
28. Szeto YT, Chu WK, Benzie IF. Antioxidants in fruits and vegetables: a study of cellular availability and direct effects on human DNA. *Biosci Biotechnol Biochem*. 2006; 70(10): 2551-5.
29. Szeto YT, To TL, Pak SC, Kalle W. A study of DNA protective effect of orange juice supplementation. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2013; 38(5): 533-6.
30. Song JK, Bae JM. Citrus fruit intake and breast cancer risk: a quantitative systematic review. *J Breast Cancer*. 2013; 16(1): 72-6.
31. Miller JA, Lang JE, Ley M, et al. Human breast tissue disposition and bioactivity of limonene in women with early-stage breast cancer. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2013; 6(6): 577-84.
32. Lorenzo Y, Azqueta A, Luna L, Bonilla F, Domínguez G, Collins AR. The carotenoid betacyanoxanthin stimulates the repair of DNA oxidation damage in addition to acting as an antioxidant in human cells. *Carcinogenesis*. 2009; 30(2): 308-14.
33. Hakim IA, Harris RB, Ritenbaugh C. Citrus peel use is associated with reduced risk of squamous cell carcinoma of the skin. *Nutr Cancer*. 2000; 37(2): 161-8.
34. Astley SB, Elliott RM, Archer DB, Southon S. Evidence that dietary supplementation with carotenoids and carotenoid-rich foods modulates the DNA damage: repair balance in human lymphocytes. *Br J Nutr*. 2004; 91(1): 63-72.
35. Feskanich D, Willett WC, Hunter DJ, Colditz GA. Dietary intakes of vitamins A, C, and E and risk of melanoma in two cohorts of women. *Br J Cancer*. 2003; 88(9): 1381-7.
36. Owira PM, Ojewole JA. The grapefruit: an old wine in a new glass? Metabolic and cardiovascular perspectives. *Cardiovasc J Afr*. 2010; 21(5): 280-5.

37. Fuhr U, Klittich K, Staib AH. Inhibitory effect of grapefruit juice and its bitter principal, naringenin, on CYP1A2 dependent metabolism of caffeine in man. *Br J Clin Pharmacol.* 1993; 35(4): 431-6.
38. Ratain MJ, Cohen EE. The value meal: how to save \$1,700 per month or more on lapatinib. *J Clin Oncol.* 2007; 25(23): 3397-8.
39. Aziz S, Asokumaran T, Intan G. Penetrating ocular injury by durian fruit. *Med J Malaysia.* 2009; 64(3): 244-5.
40. Winokur J. *The Traveling Curmudgeon.* Seattle: Sasquatch Books, 2003.

### Turpgillerden Sebzeler

1. Lenzi M, Fimognari C, Hrelia P. Sulforaphane as a promising molecule for fighting cancer. *Cancer Treat Res.* 2014; 159: 207-23.
2. Tarozzi A, Angeloni C, Malaguti M, Morroni F, Hrelia S, Hrelia P. Sulforaphane as a potential protective phytochemical against neurodegenerative diseases. *Oxid Med Cell Longev.* 2013; 2013: 415078.
3. Liu H, Smith AJ, Lott MC, et al. Sulforaphane can protect lens cells against oxidative stress: implications for cataract prevention. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013; 54(8): 5236-48.
4. Heber D, Li Z, Garcia-Lloret M, et al. Sulforaphane-rich broccoli sprout extract attenuates nasal allergic response to diesel exhaust particles. *Food Funct.* 2014; 5(1): 35-41.
5. Bahadoran Z, Mirmiran P, Azizi F. Potential efficacy of broccoli sprouts as a unique supplement for management of type 2 diabetes and its complications. *J Med Food.* 2013; 16(5): 375-82.
6. Matusheski NV, Juvik JA, Jeffery EH. Heating decreases epithiospecifier protein activity and increases sulforaphane formation in broccoli. *Phytochemistry.* 2004; 65(9): 1273-81.
7. Singh K, Connors SL, Macklin EA, et al. Sulforaphane treatment of autism spectrum disorder (ASD). *Proc Natl Acad Sci USA.* 2014; 111(43): 15550-5.
8. Vermeulen M, Klöpping-Ketelaars IW, van den Berg R, Vaes WH. Bioavailability and kinetics of sulforaphane in humans after consumption of cooked versus raw broccoli. *J Agric Food Chem.* 2008; 56(22): 10505-9.
9. Ferrarini L, Pellegrini N, Mazzeo T, et al. Anti-proliferative activity and chemoprotective effects towards DNA oxidative damage of fresh and cooked Brassicaceae. *Br J Nutr.* 2012; 107(9): 1324-32.
10. Collins PJ, Horowitz M, Chatterton BE. Proximal, distal and total stomach emptying of a digestible solid meal in normal subjects. *Br J Radiol.* 1988; 61(721): 12-8.
11. Dosz EB, Jeffery EH. Modifying the processing and handling of frozen broccoli for increased sulforaphane formation. *J Food Sci.* 2013; 78(9): H1459-63.
12. Olsen H, Grimmer S, Aaby K, Saha S, Borge GI. Antiproliferative effects of fresh and thermal processed green and red cultivars of curly kale (*Brassica oleracea* L. convar. acephala var. sabellica). *J Agric Food Chem.* 2012; 60(30): 7375-83.
13. Dosz EB, Jeffery EH. Commercially produced frozen broccoli lacks the ability to form sulforaphane. *Journal of Functional Foods.* 2013; 5(2): 987-90.
14. Ghawi SK, Methven L, Niranjana K. The potential to intensify sulforaphane formation in cooked broccoli (*Brassica oleracea* var. italica) using mustard seeds (*Sinapis alba*). *Food Chem.* 2013; 138(2-3): 1734-41.
15. Dosz EB, Jeffery EH. Modifying the processing and handling of frozen broccoli for increased sulforaphane formation. *J Food Sci.* 2013; 78(9): H1459-63.
16. Nolan C. Kale is a noun. <http://engine2diet.com/the-daily-beet/kale-is-a-noun/>. Erişim tarihi 12 Nisan 2015.

17. U.S. Department of Agriculture Economic Research Service. Cabbage—average retail price per pound and per cup equivalent, 2013. [http://www.ers.usda.gov/datafiles/Fruit\\_and\\_Vegetable\\_Prices/Vegetables/cabbage.xlsx](http://www.ers.usda.gov/datafiles/Fruit_and_Vegetable_Prices/Vegetables/cabbage.xlsx). Erişim tarihi 21 Mayıs 2015.
18. U.S. Department of Agriculture. Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods—2007. [http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC\\_R2.pdf](http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC_R2.pdf). Kasım 2007. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
19. U.S. Department of Agriculture Economic Research Service. Cabbage—average retail price per pound and per cup equivalent, 2013. [http://www.ers.usda.gov/datafiles/Fruit\\_and\\_Vegetable\\_Prices/Vegetables/cabbage.xlsx](http://www.ers.usda.gov/datafiles/Fruit_and_Vegetable_Prices/Vegetables/cabbage.xlsx). Erişim tarihi 21 Mayıs 2015.
20. Gu Y, Guo Q, Zhang L, Chen Z, Han Y, Gu Z. Physiological and biochemical metabolism of germinating broccoli seeds and sprouts. *J Agric Food Chem*. 2012; 60(1): 209-13.
21. Clarke JD, Hsu A, Riedl K, et al. Bioavailability and inter-conversion of sulforaphane and erucin in human subjects consuming broccoli sprouts or broccoli supplement in a cross-over study design. *Pharmacol Res*. 2011; 64(5): 456-63.
22. Shapiro TA, Fahey JW, Dinkova-Kostova AT, et al. Safety, tolerance, and metabolism of broccoli sprout glucosinolates and isothiocyanates: a clinical phase I study. *Nutr Cancer*. 2006; 55(1): 53-62.
23. Sestili P, Paolillo M, Lenzi M, et al. Sulforaphane induces DNA single strand breaks in cultured human cells. *Mutat Res*. 2010; 689(1-2): 65-73.

## Yeşillikler

1. Kwak CS, Moon SC, Lee MS. Antioxidant, antimutagenic, and antitumor effects of pine needles (*Pinus densiflora*). *Nutr Cancer*. 2006; 56(2): 162-71.
2. Grivetti LE, Corlett JL, Gordon BM, Lockett GT. Food in American history: Part 10. Greens: Part 1. Vegetable greens in a historical context. *Nutr Today*. 2008; 42(2): 88-94.
3. Krebs-Smith SM, Guenther PM, Subar AF, Kirkpatrick SI, Dodd KW. Americans do not meet federal dietary recommendations. *J Nutr*. 2010; 140(10): 1832-8.
4. Walker FB. Myocardial infarction after diet-induced warfarin resistance. *Arch Intern Med*. 1984; 144(10): 2089-90.
5. Tamakoshi A, Tamakoshi K, Lin Y, Yagyu K, Kikuchi S. Healthy lifestyle and preventable death: findings from the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study. *Prev Med*. 2009; 48(5): 486-92.
6. Hung HC, Joshupura KJ, Jiang R, et al. Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *J Natl Cancer Inst*. 2004; 96(21): 1577-84.
7. Joshupura KJ, Hu FB, Manson JE, et al. The effect of fruit and vegetable intake on risk for coronary heart disease. *Ann Intern Med*. 2001; 134(12): 1106-14.
8. Joshupura KJ, Ascherio A, Manson JE, et al. Fruit and vegetable intake in relation to risk of ischemic stroke. *JAMA*. 1999; 282(13): 1233-9.
9. Patent publication number EP 1069819 B1. Method for selective increase of the anticarcinogenic glucosinolates in brassica species. <http://www.google.com/patents/EP1069819B1?cl=en>. 24 Temmuz 2002. Erişim tarihi 13 Nisan 2015.
10. Archetti M, Döring TF, Hagen SB, et al. Unravelling the evolution of autumn colours: an interdisciplinary approach. *Trends Ecol Evol (Amst)*. 2009; 24(3): 166-73.
11. Benaron DA, Cheong WF, Stevenson DK. Tissue optics. *Science*. 1997; 276(5321): 2002-3.

12. Pietrzak M, Halicka HD, Wieczorek Z, Wieczorek J, Darzynkiewicz Z. Attenuation of acridine mutagen ICR-191—DNA interactions and DNA damage by the mutagen interceptor chlorophyllin. *Biophys Chem.* 2008; 135(1-3): 69-75.
13. Jubert C, Mata J, Bench G, et al. Effects of chlorophyll and chlorophyllin on low-dose aflatoxin B(1) pharmacokinetics in human volunteers. *Cancer Prev Res (Phila).* 2009; 2(12): 1015-22.
14. Bachem A, Reed CI. The penetration of light through human skin. *Am J Physiol.* 1931; 97: 86-91.
15. Benaron DA, Cheong WF, Stevenson DK. Tissue optics. *Science.* 1997; 276(5321): 2002-3.
16. Xu C, Zhang J, Mihai DM, Washington I. Light-harvesting chlorophyll pigments enable mammalian mitochondria to capture photonic energy and produce ATP. *J Cell Sci.* 2014; 127(Pt 2): 388-99.
17. Qu J, Ma L, Zhang J, Jockusch S, Washington I. Dietary chlorophyll metabolites catalyze the photoreduction of plasma ubiquinone. *Photochem Photobiol.* 2013; 89(2): 310-3.
18. Olsen H, Grimmer S, Aaby K, Saha S, Borge GI. Antiproliferative effects of fresh and thermal processed green and red cultivars of curly kale (*Brassica oleracea* L. convar. acephala var. sabellica). *J Agric Food Chem.* 2012; 60(30): 7375-83.
19. De Nicola GR, Bagatta M, Pagnotta E, et al. Comparison of bioactive phytochemical content and release of isothiocyanates in selected brassica sprouts. *Food Chem.* 2013; 141(1): 297-303.
20. Capaldi ED, Privitera GJ. Decreasing dislike for sour and bitter in children and adults. *Appetite.* 2008; 50(1): 139-45.
21. Capaldi ED, Privitera GJ. Decreasing dislike for sour and bitter in children and adults. *Appetite.* 2008; 50(1): 139-45.
22. Sharafi M, Hayes JE, Duffy VB. Masking vegetable bitterness to improve palatability depends on vegetable type and taste phenotype. *Chemosens Percept.* 2013; 6(1): 8-19.
23. Brown MJ, Ferruzzi MG, Nguyen ML, et al. Carotenoid bioavailability is higher from salads ingested with full-fat than with fat-reduced salad dressings as measured with electrochemical detection. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(2): 396-403.
24. Unlu NZ, Bohn T, Clinton SK, Schwartz SJ. Carotenoid absorption from salad and salsa by humans is enhanced by the addition of avocado or avocado oil. *J Nutr.* 2005; 135(3): 431-6.
25. Roodenburg AJ, Leenen R, van het Hof KH, Weststrate JA, Tijburg LB. Amount of fat in the diet affects bioavailability of lutein esters but not of alpha-carotene, beta-carotene, and vitamin E in humans. *Am J Clin Nutr.* 2000; 71(5): 1187-93.
26. Bongoni R, Verkerk R, Steenbekkers B, Dekker M, Stieger M. Evaluation of different cooking conditions on broccoli (*Brassica oleracea* var. italica) to improve the nutritional value and consumer acceptance. *Plant Foods Hum Nutr.* 2014; 69(3): 228-34.
27. Johnston CS, Steplewska I, Long CA, Harris LN, Ryals RH. Examination of the antiglycemic properties of vinegar in healthy adults. *Ann Nutr Metab.* 2010; 56(1): 74-9.
28. Johnston CS, Gaas CA. Vinegar: medicinal uses and antiglycemic effect. *Med-GenMed.* 2006; 8(2): 61.
29. White AM, Johnston CS. Vinegar ingestion at bedtime moderates waking glucose concentrations in adults with well-controlled type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2007; 30(11): 2814-5.

30. Johnston CS, White AM, Kent SM. Preliminary evidence that regular vinegar ingestion favorably influences hemoglobin A1c values in individuals with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2009; 84(2): e15-7.
31. Chung CH. Corrosive oesophageal injury following vinegar ingestion. *Hong Kong Med J.* 2002; 8(5): 365-6.
32. Lhotta K, Höfle G, Gasser R, Finkenstedt G. Hypokalemia, hyperreninemia and osteoporosis in a patient ingesting large amounts of cider vinegar. *Nephron.* 1998; 80(2): 242-3.
33. Wu D, Kimura F, Takashima A, et al. Intake of vinegar beverage is associated with restoration of ovulatory function in women with polycystic ovary syndrome. *Tohoku J Exp Med.* 2013; 230(1): 17-23.
34. Sakakibara S, Murakami R, Takahashi M, et al. Vinegar intake enhances flow-mediated vasodilatation via upregulation of endothelial nitric oxide synthase activity. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2010; 74(5): 1055-61.
35. Kajimoto O, Ohshima Y, Tayama K, Hirata H, Nishimura A, Tsukamoto Y. Hypotensive effects of drinks containing vinegar on high normal blood pressure and mild hypertensive subjects. *J Nutr Food.* 2003; 6: 51-68.
36. Takano-Lee M, Edman JD, Mullens BA, Clark JM. Home remedies to control head lice: assessment of home remedies to control the human head louse, *Pediculus humanus capitis* (Anoplura: Pediculidae). *J Pediatr Nurs.* 2004; 19(6): 393-8.
37. Kondo T, Kishi M, Fushimi T, Ugajin S, Kaga T. Vinegar intake reduces body weight, body fat mass, and serum triglyceride levels in obese Japanese subjects. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2009; 73(8): 1837-43.
38. Bergquist SA, Gertsson UE, Knuthsen P, Olsson ME. Flavonoids in baby spinach (*Spinacia oleracea* L.): changes during plant growth and storage. *J Agric Food Chem.* 2005; 53(24): 9459-64.
39. Xiao Z, Lester GE, Luo Y, Wang Q. Assessment of vitamin and carotenoid concentrations of emerging food products: edible microgreens. *J Agric Food Chem.* 2012; 60(31): 7644-51.
40. Dechet A M, Herman K M, Chen Parker C, et al. Outbreaks caused by sprouts, United States, 1998-2010: lessons learned and solutions needed. *Foodborne Pathog Dis.* 2014; 11(8): 635-44.
41. U.S. Food and Drug Administration. Playing it safe with eggs. <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm077342.htm>. Güncelleme 30 Mart 2015. Erişim tarihi 14 Nisan 2015.

## Diger Sebzeler

1. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA.* 2013 310(6): 591-608.
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012; 380(9859): 2224-60.
3. O'Hara JK. The \$11 trillion reward: how simple dietary changes can save lives and money, and how we get there. [http://www.ucsusa.org/assets/documents/food\\_and\\_agriculture/11-trillion-reward.pdf](http://www.ucsusa.org/assets/documents/food_and_agriculture/11-trillion-reward.pdf). Ağustos 2013. Erişim tarihi 15 Nisan 2015.
4. Murakami A, Ohnishi K. Target molecules of food phytochemicals: food science bound for the next dimension. *Food Funct.* 2012; 3(5): 462-76.

5. Watzl B, Bub A, Brandstetter BR, Rechkemmer G. Modulation of human T-lymphocyte functions by the consumption of carotenoid-rich vegetables. *Br J Nutr.* 1999; 82(5): 383-9.
6. Willcox JK, Catignani GL, Lazarus S. Tomatoes and cardiovascular health. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2003; 43(1): 1-18.
7. Dutta-Roy AK, Crosbie L, Gordon MJ. Effects of tomato extract on human platelet aggregation in vitro. *Platelets.* 2001; 12(4): 218-27.
8. O'Kennedy N, Crosbie L, Whelan S, et al. Effects of tomato extract on platelet function: a double-blinded crossover study in healthy humans. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84(3): 561-9.
9. O'Kennedy N, Crosbie L, van Lieshout M, Broom JI, Webb DJ, Duttaroy AK. Effects of anti-platelet components of tomato extract on platelet function in vitro and ex vivo: a time-course cannulation study in healthy humans. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84(3): 570-9.
10. Fuentes E, Forero-Doria O, Carrasco G, et al. Effect of tomato industrial processing on phenolic profile and antiplatelet activity. *Molecules.* 2013; 18(9): 11526-36.
11. Nurk E, Refsum H, Drevon CA, et al. Cognitive performance among the elderly in relation to the intake of plant foods. *The Hordaland Health Study. Br J Nutr.* 2010; 104(8): 1190-201.
12. Putnam J, Allshouse J, Kantor LS. U.S. per capita food supply trends: more calories, refined carbohydrates, and fats. *FoodReview.* 2002; 25: 2-15.
13. Bhupathiraju SN, Tucker KL. Greater variety in fruit and vegetable intake is associated with lower inflammation in Puerto Rican adults. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(1): 37-46.
14. Cooper AJ, Sharp SJ, Lentjes MA, et al. A prospective study of the association between quantity and variety of fruit and vegetable intake and incident type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2012; 35(6): 1293-300.
15. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation.* 2006; 114(1): 82-96.
16. Büchner FL, Bueno-de-Mesquita HB, Ros MM, et al. Variety in fruit and vegetable consumption and the risk of lung cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010; 19(9): 2278-86.
17. Dias JS. Nutritional quality and health benefits of vegetables: a review. *Food and Nutrition Sciences.* 2012; 3(10): 1354-74.
18. Sillanpää S, Salminen J-P, Eeva T. Breeding success and lutein availability in great tit (*Parus major*). *Acta Oecologica.* 2009; 35(6): 805-10.
19. Whitehead RD, Coetzee V, Ozakinci G, Perrett DI. Cross-cultural effects of fruit and vegetable consumption on skin color. *Am J Public Health.* 2012; 102(2): 212-3.
20. Stephen ID, Law Smith MJ, Stirrat MR, Perrett DI. Facial skin coloration affects perceived health of human faces. *Int J Primatol.* 2009; 30(6): 845-57.
21. Whitehead RD, Re D, Xiao D, Ozakinci G, Perrett DI. You are what you eat: within-subject increases in fruit and vegetable consumption confer beneficial skin-color changes. *PLoS ONE.* 2012; 7(3): e32988.
22. Whitehead RD, Ozakinci G, Stephen ID, Perrett DI. Appealing to vanity: could potential appearance improvement motivate fruit and vegetable consumption? *Am J Public Health.* 2012; 102(2): 207-11.
23. Nagata C, Nakamura K, Wada K, et al. Association of dietary fat, vegetables and antioxidant micronutrients with skin ageing in Japanese women. *Br J Nutr.* 2010; 103(10): 1493-8.



24. Greens to be gorgeous: Why eating your five fruit and veg a day makes you sexy. Daily Mail. <http://www.dailymail.co.uk/health/article-1228348/Eating-fruit-veg-makes-attractiveopposite-sex.html>. 17 Kasım 2009. Erişim tarihi 14 Nisan 2015.
25. Paul BD, Snyder SH. The unusual amino acid L-ergothioneine is a physiologic cytoprotectant. *Cell Death Differ.* 2010; 17(7): 1134-40.
26. Paul BD, Snyder SH. The unusual amino acid L-ergothioneine is a physiologic cytoprotectant. *Cell Death Differ.* 2010; 17(7): 1134-40.
27. Berk L, Castle WB. Observations on the etiologic relationship of achylia gastrica to pernicious anemia; activity of vitamin B12 as food, extrinsic factor. *N Engl J Med.* 1948; 239(24): 911-3.
28. Ey J, Schömig E, Taubert D. Dietary sources and antioxidant effects of ergothioneine. *J Agric Food Chem.* 2007; 55(16): 6466-74.
29. Nguyen TH, Nagasaka R, Ohshima T. Effects of extraction solvents, cooking procedures and storage conditions on the contents of ergothioneine and phenolic compounds and antioxidative capacity of the cultivated mushroom *Flammulina velutipes*. *Int J Food Sci Tech.* 2012; 47(6): 1193-205.
30. Schulzová V, Hajslová J, Peroutka R, Gry J, Andersson HC. Influence of storage and household processing on the agaritine content of the cultivated *Agaricus mushroom*. *Food Addit Contam.* 2002; 19(9): 853-62.
31. Gry J. Mushrooms traded as food. Vol II sec 2. <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:733528/FULLTEXT01.pdf>. 18 Temmuz 2012. Erişim tarihi 15 Nisan 2015.
32. Mitchell SC. Food idiosyncrasies: beetroot and asparagus. *Drug Metab Dispos.* 2001; 29(4 Pt 2): 539-43.
33. Donado-Pestana CM, Mastrodi Salgado J, de Oliveira Rios A, dos Santos PR, Jablonski A. Stability of carotenoids, total phenolics and in vitro antioxidant capacity in the thermal processing of orange-fleshed sweet potato (*Ipomoea batatas* Lam) cultivars grown in Brazil. *Plant Foods Hum Nutr.* 2012; 67(3): 262-70.
34. Padda MS, Picha DH. Phenolic composition and antioxidant capacity of different heat-processed forms of sweetpotato cv. "Beauregard." *Int J Food Sci Tech.* 2008; 43(8): 1404-9.
35. Bovell-Benjamin AC. Sweet potato: a review of its past, present, and future role in human nutrition. *Adv Food Nutr Res.* 2007; 52: 1-59.
36. Center for Science in the Public Interest. 10 best foods. <http://www.nutritionaction.com/free-downloads/what-to-eat-10-best-foods/> Erişim tarihi 15 Nisan 2015.
37. Wilton CD, Pace RD, Bromfield E, Jones G, Lu JY. Consumer acceptance of vegetarian sweet potato products intended for space missions. *Life Support Biosph Sci.* 1998; 5(3): 339-46.
38. Drewnowski A. New metrics of affordable nutrition: which vegetables provide most nutrients for least cost? *J Acad Nutr Diet.* 2013; 113(9): 1182-7.
39. Ameny MA, Wilson PW. Relationship between hunter color values and b-carotene contents in white-fleshed African sweet potatoes (*Ipomoea batatas* Lam). *J Sci Food Agric.* 1997; 73: 301-6.
40. Kaspar KL, Park JS, Brown CR, Mathison BD, Navarre DA, Chew BP. Pigmented potato consumption alters oxidative stress and inflammatory damage in men. *J Nutr.* 2011; 141(1): 108-11.
41. Vinson JA, Demkosky CA, Navarre DA, Smyda MA. High-antioxidant potatoes: acute in vivo antioxidant source and hypotensive agent in humans after supplementation to hypertensive subjects. *J Agric Food Chem.* 2012; 60(27): 6749-54.

42. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
43. Vinson JA, Demkosky CA, Navarre DA, Smyda MA. High-antioxidant potatoes: acute in vivo antioxidant source and hypotensive agent in humans after supplementation to hypertensive subjects. *J Agric Food Chem.* 2012; 60(27): 6749-54.
44. Lim S, Xu J, Kim J, et al. Role of anthocyanin-enriched purple-fleshed sweet potato p40 in colorectal cancer prevention. *Mol Nutr Food Res.* 2013; 57(11): 1908-17.
45. Olsen A, Ritz C, Kramer L, Møller P. Serving styles of raw snack vegetables. What do children want? *Appetite.* 2012; 59(2): 556-62.
46. Sesame Workshop. "If Elmo eats broccoli, will kids eat it too?" Atkins Foundation grant to fund further research. [https://web.archive.org/web/20130125205947/http://archive.sesameworkshop.org/aboutus/inside\\_press.php?contentId=15092302](https://web.archive.org/web/20130125205947/http://archive.sesameworkshop.org/aboutus/inside_press.php?contentId=15092302). 20 Eylül 2005. Erişim tarihi 30 Haziran 2015.
47. Kros W, Paulis WD, van der Wouden JC. Increasing vegetable intake in Mexican-American youth: design and analysis issues. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(11): 1657.
48. Fisher JO, Mennella JA, Hughes SO, Liu Y, Mendoza PM, Patrick H. Offering "dip" promotes intake of a moderately-liked raw vegetable among preschoolers with genetic sensitivity to bitterness. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112(2): 235-45.
49. Isoldi KK, Dalton S, Rodriguez DP, Nestle M. Classroom "cupcake" celebrations: observations of foods offered and consumed. *J Nutr Educ Behav.* 2012; 44(1): 71-5.
50. Wansink B, Just DR, Payne CR, Klinger MZ. Attractive names sustain increased vegetable intake in schools. *Prev Med.* 2012; 55(4): 330-2.
51. Wansink B, van Ittersum K, Painter JE. How descriptive food names bias sensory perceptions in restaurants. *Food Qual Prefer.* 2005; 16(5): 393-400.
52. Wansink B, Just DR, Payne CR, Klinger MZ. Attractive names sustain increased vegetable intake in schools. *Prev Med.* 2012; 55(4): 330-2.
53. Wansink B, Just DR, Payne CR, Klinger MZ. Attractive names sustain increased vegetable intake in schools. *Prev Med.* 2012; 55(4): 330-2.
54. Spill MK, Birch LL, Roe LS, Rolls BJ. Hiding vegetables to reduce energy density: an effective strategy to increase children's vegetable intake and reduce energy intake. *Am J Clin Nutr.* 2011; 94(3): 735-41.
55. Blatt AD, Roe LS, Rolls BJ. Hidden vegetables: an effective strategy to reduce energy intake and increase vegetable intake in adults. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(4): 756-63.
56. Vereecken C, Rovner A, Maes L. Associations of parenting styles, parental feeding practices and child characteristics with young children's fruit and vegetable consumption. *Appetite.* 2010; 55(3): 589-96.
57. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, D.C.: AICR, 2007.
58. Annema N, Heyworth JS, McNaughton SA, Iacopetta B, Fritschi L. Fruit and vegetable consumption and the risk of proximal colon, distal colon, and rectal cancers in a case-control study in Western Australia. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(10): 1479-90.
59. Boivin D, Lamy S, Lord-Dufour S, et al. Antiproliferative and antioxidant activities of common vegetables: a comparative study. *Food Chem.* 2009; 112: 374-80.
60. Boivin D, Lamy S, Lord-Dufour S, et al. Antiproliferative and antioxidant activities of common vegetables: a comparative study. *Food Chem.* 2009; 112: 374-80.
61. Boivin D, Lamy S, Lord-Dufour S, et al. Antiproliferative and antioxidant activities of common vegetables: a comparative study. *Food Chem.* 2009; 112: 374-80.

62. Boivin D, Lamy S, Lord-Dufour S, et al. Antiproliferative and antioxidant activities of common vegetables: a comparative study. *Food Chem.* 2009; 112: 374-80.
63. Boivin D, Lamy S, Lord-Dufour S, et al. Antiproliferative and antioxidant activities of common vegetables: a comparative study. *Food Chem.* 2009; 112: 374-80.
64. Abdull Razis AF, Noor NM. Cruciferous vegetables: dietary phytochemicals for cancer prevention. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013; 14(3): 1565-70.
65. Nicastro HL, Ross SA, Milner JA. Garlic and onions: their cancer prevention properties. *Cancer Prev Res (Phila).* 2015; 8(3): 181-9.
66. Oude Griep LM, Geleijnse JM, Kromhout D, Ocké MC, Verschuren WM. Raw and processed fruit and vegetable consumption and 10-year coronary heart disease incidence in a populationbased cohort study in the Netherlands. *PLoS ONE.* 2010; 5(10): e13609.
67. Gliszczynska-Swigło A, Ciska E, Pawlak-Lemańska K, Chmielewski J, Borkowski T, Tyrakowska B. Changes in the content of health-promoting compounds and antioxidant activity of broccoli after domestic processing. *Food Addit Contam.* 2006; 23(11): 1088-98.
68. Ghavami A, Coward WA, Bluck LJ. The effect of food preparation on the bioavailability of carotenoids from carrots using intrinsic labelling. *Br J Nutr.* 2012; 107(9): 1350-66.
69. Garcia AL, Koebnick C, Dagnelie PC, et al. Long-term strict raw food diet is associated with favourable plasma beta-carotene and low plasma lycopene concentrations in Germans. *Br J Nutr.* 2008; 99(6): 1293-300.
70. Bohm V, Bitsch R. Intestinal absorption of lycopene from different matrices and interactions to other carotenoids, the lipid status, and the antioxidant capacity of human plasma. *Eur J Nutr.* 1999; 38: 118-25.
71. Kahlon TS, Chiu MM, Chapman MH. Steam cooking significantly improves in vitro bile acid binding of collard greens, kale, mustard greens, broccoli, green bell pepper and cabbage. *Nutr Res.* 2008; 28: 351-7.
72. Javitt NB, Budai K, Miller DG, Cahan AC, Raju U, Levitz M. Breast-gut connection: origin of chenodeoxycholic acid in breast cyst fluid. *Lancet.* 1994; 343(8898): 633-5.
73. Stott-Miller M, Neuhaus ML, Stanford JL. Consumption of deep-fried foods and risk of prostate cancer. *Prostate.* 2013; 73(9): 960-9.
74. Chen MJ, Hsu HT, Lin CL, Ju WY. A statistical regression model for the estimation of acrylamide concentrations in French fries for excess lifetime cancer risk assessment. *Food Chem Toxicol.* 2012; 50(10): 3867-76.
75. Lineback DR, Coughlin JR, Stadler RH. Acrylamide in foods: a review of the science and future considerations. *Annu Rev Food Sci Technol.* 2012; 3: 15-35.
76. Jiménez-Monreal AM, García-Diz L, Martínez-Tomé M, Mariscal M, Murcia MA. Influence of cooking methods on antioxidant activity of vegetables. *J Food Sci.* 2009; 74(3): H97-H103.
77. Jiménez-Monreal AM, García-Diz L, Martínez-Tomé M, Mariscal M, Murcia MA. Influence of cooking methods on antioxidant activity of vegetables. *J Food Sci.* 2009; 74(3): H97-H103.
78. Jiménez-Monreal AM, García-Diz L, Martínez-Tomé M, Mariscal M, Murcia MA. Influence of cooking methods on antioxidant activity of vegetables. *J Food Sci.* 2009; 74(3): H97-H103.
79. Barański M, Srednicka-Tober D, Volakakis N, et al. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *Br J Nutr.* 2014; 112(5): 794-811.

80. Krol WJ. Removal of trace pesticide residues from produce. Connecticut Agricultural Experiment Station. <http://www.ct.gov/caes/cwp/view.asp?a=2815&q=376676>. 28 Haziran 2012. Erişim tarihi 16 Nisan 2015.
81. Krieger RI, Brutsche-Keiper P, Crosby HR, Krieger AD. Reduction of pesticide residues of fruit using water only or Plus Fit Fruit and Vegetable Wash. *Bull Environ Contam Toxicol*. 2003; 70(2): 213-8.
82. Krol WJ, Arsenault TL, Pylypiw HM, Incorvia Mattina MJ. Reduction of pesticide residues on produce by rinsing. *J Agric Food Chem*. 2000; 48(10): 4666-70.
83. Wang Z, Huang J, Chen J, Li F. Effectiveness of dishwashing liquids in removing chlorothalonil and chlorpyrifos residues from cherry tomatoes. *Chemosphere*. 2013; 92(8): 1022-8.
84. Zohair A. Behaviour of some organophosphorus and organochlorine pesticides in potatoes during soaking in different solutions. *Food Chem Toxicol*. 2001; 39(7): 751-5.
85. Zhang ZY, Liu XJ, Hong XY. Effects of home preparation on pesticide residues in cabbage. *Food Control*. 2007; 18(12): 1484-7.
86. Zohair A. Behaviour of some organophosphorus and organochlorine pesticides in potatoes during soaking in different solutions. *Food Chem Toxicol*. 2001; 39(7): 751-5.
87. U.S. Department of Agriculture. Organic Agriculture. <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentidonly=true&contentid=organic-agriculture.html>. Son değiştirme 9 Ocak 2015. Erişim tarihi 30 Mart 2015.
88. Monette M. The science of pesticide-free potato chips. *CMAJ*. 2012; 184(14): E741-2.
89. Smith-Spangler C, Brandeau ML, Hunter GE, et al. Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives?: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2012; 157(5): 348-66.
90. Barański M, Srednicka-Tober D, Volakakis N, et al. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *Br J Nutr*. 2014; 112(5): 794-811.
91. Forman J, Silverstein J. Organic foods: health and environmental advantages and disadvantages. *Pediatrics*. 2012; 130(5): e1406-15.
92. Barański M, Srednicka-Tober D, Volakakis N, et al. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *Br J Nutr*. 2014; 112(5): 794-811.
93. Lindén A, Andersson K, Oskarsson A. Cadmium in organic and conventional pig production. *Arch Environ Contam Toxicol*. 2001; 40(3): 425-31.
94. Lee WCJ, Shimizu M, Kniffin KM, Wansink B. You taste what you see: do organic labels bias taste perceptions? *Food Qual Prefer*. 2013; 29(1): 33-9.
95. Williams PR, Hammitt JK. Perceived risks of conventional and organic produce: pesticides, pathogens, and natural toxins. *Risk Anal*. 2001; 21(2): 319-30.
96. Hammitt JK. Risk perceptions and food choice: an exploratory analysis of organic-versus conventional-produce buyers. *Risk Anal*. 1990; 10(3): 367-74.
97. Reiss R, Johnston J, Tucker K, Desesso JM, Keen CL. Estimation of cancer risks and benefits associated with a potential increased consumption of fruits and vegetables. *Food Chem Toxicol*. 2012; 50(12): 4421-7.
98. Winter CK. Pesticide residues in imported, organic, and "suspect" fruits and vegetables. *J Agric Food Chem*. 2012; 60(18): 4425-9.

## Keten Tohumu

1. Singh KK, Mridula D, Rehal J, Barnwal P. Flaxseed: a potential source of food, feed and fiber. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2011; 51(3): 210-22.
2. Hyvärinen HK, Pihlavan JM, Hiidenhovi JA, Hietaniemi V, Korhonen HJ, Ryhänen EL. Effect of processing and storage on the stability of flaxseed lignan added to bakery products. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(1): 48-53.
3. Cunnane SC, Hamadeh MJ, Liede AC, Thompson LU, Wolever TM, Jenkins DJ. Nutritional attributes of traditional flaxseed in healthy young adults. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61(1): 62-8.
4. Davidi A, Reynolds J, Njike VY, Ma Y, Doughty K, Katz DL. The effect of the addition of daily fruit and nut bars to diet on weight, and cardiac risk profile, in overweight adults. *J Hum Nutr Diet.* 2011; 24(6): 543-51.
5. Chai SC, Hooshmand S, Saadat RL, Payton ME, Brummel-Smith K, Arjmandi BH. Daily apple versus dried plum: impact on cardiovascular disease risk factors in postmenopausal women. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112(8): 1158-68.
6. Peterson JM, Montgomery S, Haddad E, Kearney L, Tonstad S. Effect of consumption of dried California mission figs on lipid concentrations. *Ann Nutr Metab.* 2011; 58(3): 232-8.
7. Chai SC, Hooshmand S, Saadat RL, Payton ME, Brummel-Smith K, Arjmandi BH. Daily apple versus dried plum: impact on cardiovascular disease risk factors in postmenopausal women. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112(8): 1158-68.
8. Puglisi MJ, Vaishnav U, Shrestha S, et al. Raisins and additional walking have distinct effects on plasma lipids and inflammatory cytokines. *Lipids Health Dis.* 2008; 7: 14.
9. Chai SC, Hooshmand S, Saadat RL, Arjmandi BH. Daily apple consumption promotes cardiovascular health in postmenopausal women. *The FASEB Journal.* 2011; 25: 971.10.
10. Keast DR, O'Neil CE, Jones JM. Dried fruit consumption is associated with improved diet quality and reduced obesity in US adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Nutr Res.* 2011; 31(6): 460-7.
11. Edel AL, Rodriguez-Leyva D, Maddaford TG, et al. Dietary flaxseed independently lowers circulating cholesterol and lowers it beyond the effects of cholesterol-lowering medications alone in patients with peripheral artery disease. *J Nutr.* 2015; 145(4): 749-57.

## Kabuklu Yemiş ve Tohumlar

1. Fraser GE, Shavlik DJ. Ten years of life: is it a matter of choice? *Arch Intern Med.* 2001; 161(13): 1645-52.
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012; 380(9859): 2224-60.
3. U.S. Department of Agriculture. Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods—2007. [http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC\\_R2.pdf](http://www.orac-info-portal.de/download/ORAC_R2.pdf). Kasım 2007. Erişim tarihi 10 Nisan 2015.
4. Ros E, Mataix J. Fatty acid composition of nuts—implications for cardiovascular health. *Br J Nutr.* 2006; 96 Suppl 2: S29-35.
5. Yang J, Liu RH, Halim L. Antioxidant and antiproliferative activities of common edible nut seeds. *Food Sci Tech.* 2009; 42(1): 1-8.
6. Bao Y, Han J, Hu FB, et al. Association of nut consumption with total and cause-specific mortality. *N Engl J Med.* 2013; 369(21): 2001-11.

7. Luu HN, Blot WJ, Xiang YB, et al. Prospective evaluation of the association of nut/peanut consumption with total and cause-specific mortality. *JAMA Intern Med.* 2015; 175(5): 755-66.
8. Fernández-Montero A, Bes-Rastrollo M, Barrio-López MT, et al. Nut consumption and 5-y all-cause mortality in a Mediterranean cohort: the SUN project. *Nutrition.* 2014; 30(9): 1022-7.
9. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013; 368(14): 1279-90.
10. Supplement to: Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013; 368: 1279-90. DOI: 10.1056/NEJMoa 1200303
11. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013; 368(14): 1279-90.
12. Guasch-Ferré M, Bulló M, Martínez-González MA, et al. Frequency of nut consumption and mortality risk in the PREDIMED nutrition intervention trial. *BMC Med.* 2013; 11: 164.
13. Guasch-Ferré M, Hu FB, Martínez-González MA, et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Med.* 2014; 12: 78.
14. Keys A. Olive oil and coronary heart disease. *Lancet.* 1987; 1(8539): 983-4.
15. Guasch-Ferré M, Bulló M, Martínez-González MA, et al. Frequency of nut consumption and mortality risk in the PREDIMED nutrition intervention trial. *BMC Med.* 2013; 11: 164.
16. Toner CD. Communicating clinical research to reduce cancer risk through diet: walnuts as a case example. *Nutr Res Pract.* 2014; 8(4): 347-51.
17. Li TY, Brennan AM, Wedick NM, Mantzoros C, Rifai N, Hu FB. Regular consumption of nuts is associated with a lower risk of cardiovascular disease in women with type 2 diabetes. *J Nutr.* 2009; 139(7): 1333-8.
18. Su X, Tamimi RM, Collins LC, et al. Intake of fiber and nuts during adolescence and incidence of proliferative benign breast disease. *Cancer Causes Control.* 2010; 21(7): 1033-46.
19. Natoli S, McCoy P. A review of the evidence: nuts and body weight. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2007; 16(4): 588-97.
20. Martínez-González MA, Bes-Rastrollo M. Nut consumption, weight gain and obesity: Epidemiological evidence. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011; 21 Suppl 1: S40-5.
21. Wang X, Li Z, Liu Y, Lv X, Yang W. Effects of pistachios on body weight in Chinese subjects with metabolic syndrome. *Nutr J.* 2012; 11: 20.
22. Painter, J. The pistachio principle: calorie reduction without calorie restriction. *Weight Management Matters.* 2008; 6: 8.
23. Murakami K, Sasaki S, Takahashi Y, et al. Hardness (difficulty of chewing) of the habitual diet in relation to body mass index and waist circumference in free-living Japanese women aged 18-22 y. *Am J Clin Nutr.* 2007; 86(1): 206-13.
24. McKiernan F, Lokko P, Kuevi A, et al. Effects of peanut processing on body weight and fasting plasma lipids. *Br J Nutr.* 2010; 104(3): 418-26.
25. Brennan AM, Sweeney LL, Liu X, Mantzoros CS. Walnut consumption increases satiation but has no effect on insulin resistance or the metabolic profile over a 4-day period. *Obesity* (Silver Spring). 2010; 18(6): 1176-82.
26. Mattes RD, Kris-Etherton PM, Foster GD. Impact of peanuts and tree nuts on body weight and healthy weight loss in adults. *J Nutr.* 2008; 138(9): 1741S-5S.

27. Tapsell L, Batterham M, Tan SY, Warensjö E. The effect of a calorie controlled diet containing walnuts on substrate oxidation during 8-hours in a room calorimeter. *J Am Coll Nutr.* 2009; 28(5): 611-7.
28. Chiurlia E, D'Amico R, Ratti C, Granata AR, Romagnoli R, Modena MG. Subclinical coronary artery atherosclerosis in patients with erectile dysfunction. *J Am Coll Cardiol.* 2005; 46(8): 1503-6.
29. Montorsi P, Ravagnani PM, Galli S, et al. The artery size hypothesis: a macrovascular link between erectile dysfunction and coronary artery disease. *Am J Cardiol.* 2005; 96(12B): 19M-23M.
30. Montorsi P, Montorsi F, Schulman CC. Is erectile dysfunction the "tip of the iceberg" of a systemic vascular disorder? *Eur Urol.* 2003; 44(3): 352-4.
31. Montorsi F, Briganti A, Salonia A, et al. Erectile dysfunction prevalence, time of onset and association with risk factors in 300 consecutive patients with acute chest pain and angiographically documented coronary artery disease. *Eur Urol.* 2003; 44(3): 360-4.
32. Montorsi P, Ravagnani PM, Galli S, et al. The artery size hypothesis: a macrovascular link between erectile dysfunction and coronary artery disease. *Am J Cardiol.* 2005; 96(12B): 19M-23M.
33. Meldrum DR, Gambone JC, Morris MA, Meldrum DA, Esposito K, Ignarro LJ. The link between erectile and cardiovascular health: the canary in the coal mine. *Am J Cardiol.* 2011; 108(4): 599-606.
34. Corona G, Fagioli G, Mannucci E, et al. Penile doppler ultrasound in patients with erectile dysfunction (ED): role of peak systolic velocity measured in the flaccid state in predicting arteriogenic ED and silent coronary artery disease. *J Sex Med.* 2008; 5(11): 2623-34.
35. Schwartz BG, Kloner RA. How to save a life during a clinic visit for erectile dysfunction by modifying cardiovascular risk factors. *Int J Impot Res.* 2009; 21(6): 327-35.
36. Inman BA, Sauver JL, Jacobson DJ, et al. A population-based, longitudinal study of erectile dysfunction and future coronary artery disease. *Mayo Clin Proc.* 2009; 84(2): 108-13.
37. Jackson G. Erectile dysfunction and coronary disease: evaluating the link. *Maturitas.* 2012; 72(3): 263-4.
38. Fung MM, Bettencourt R, Barrett-Connor E. Heart disease risk factors predict erectile dysfunction 25 years later: the Rancho Bernardo Study. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43(8): 1405-11.
39. Gupta BP, Murad MH, Clifton MM, Prokop L, Nehra A, Kopecky SL. The effect of lifestyle modification and cardiovascular risk factor reduction on erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2011; 171(20): 1797-803.
40. Jackson G. Problem solved: erectile dysfunction (ED) = early death (ED). *Int J Clin Pract.* 2010; 64(7): 831-2.
41. Aldemir M, Okulu E, Neşelioğlu S, Erel O, Kayıgil O. Pistachio diet improves erectile function parameters and serum lipid profiles in patients with erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 2011; 23(1): 32-8.
42. Esposito K, Ciotola M, Maiorino MI, et al. Hyperlipidemia and sexual function in premenopausal women. *J Sex Med.* 2009; 6(6): 1696-703.
43. Baer HJ, Glynn RJ, Hu FB, et al. Risk factors for mortality in the Nurses' Health Study: a competing risks analysis. *Am J Epidemiol.* 2011; 173(3): 319-29.
44. Ros E, Hu FB. Consumption of plant seeds and cardiovascular health: epidemiological and clinical trial evidence. *Circulation.* 2013; 128(5): 553-65

45. Strate LL, Liu YL, Syngal S, Aldoori WH, Giovannucci EL. Nut, corn, and popcorn consumption and the incidence of diverticular disease. *JAMA*. 2008; 300(8): 907-14.

## Ot ve Baharatlar

1. Srinivasan K. Antioxidant potential of spices and their active constituents. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2014; 54(3): 352-72.
2. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J*. 2010; 9: 3.
3. Tapsell LC, Hemphill I, Cobiac L, et al. Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future. *Med J Aust*. 2006; 185(4 Suppl): S4-24.
4. Shishodia S, Sethi G, Aggarwal BB. Curcumin: getting back to the roots. *Ann NY Acad Sci*. 2005; 1056: 206-17.
5. Gupta SC, Patchva S, Aggarwal BB. Therapeutic roles of curcumin: lessons learned from clinical trials. *AAPS J*. 2013; 15(1): 195-218.
6. Agarwal KA, Tripathi CD, Agarwal BB, Saluja S. Efficacy of turmeric (curcumin) in pain and postoperative fatigue after laparoscopic cholecystectomy: a double-blind, randomized placebo-controlled study. *Surg Endosc*. 2011; 25(12): 3805-10.
7. Chandran B, Goel A. A randomized, pilot study to assess the efficacy and safety of curcumin in patients with active rheumatoid arthritis. *Phytother Res*. 2012; 26(11): 1719-25.
8. Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W, et al. Efficacy and safety of Curcuma domestica extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. *Clin Interv Aging*. 2014; 9: 451-8.
9. Khajehdehi P, Zanjanejad B, Aflaki E, et al. Oral supplementation of turmeric decreases proteinuria, hematuria, and systolic blood pressure in patients suffering from relapsing or refractory lupus nephritis: a randomized and placebo-controlled study. *J Ren Nutr*. 2012; 22(1): 50-7.
10. Vecchi Brumatti L, Marcuzzi A, Tricarico PM, Zanin V, Girardelli M, Bianco AM. Curcumin and inflammatory bowel disease: potential and limits of innovative treatments. *Molecules*. 2014; 19(12): 21127-53.
11. Lang A, Salomon N, Wu JC, et al. Curcumin in combination with mesalamine induces remission in patients with mild-to-moderate ulcerative colitis in a randomized controlled trial. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2015; 13(8): 1444-49.e1.
12. Percival SS, Vanden Heuvel JP, Nieves CJ, Montero C, Migliaccio AJ, Meadors J. Bioavailability of herbs and spices in humans as determined by ex vivo inflammatory suppression and DNA strand breaks. *J Am Coll Nutr*. 2012; 31(4): 288-94.
13. Gupta SC, Sung B, Kim JH, Prasad S, Li S, Aggarwal BB. Multitargeting by turmeric, the golden spice: from kitchen to clinic. *Mol Nutr Food Res*. 2013; 57(9): 1510-28.
14. Siruguri V, Bhat RV. Assessing intake of spices by pattern of spice use, frequency of consumption and portion size of spices consumed from routinely prepared dishes in southern India. *Nutr J*. 2015; 14: 7.
15. Gilani AH, Rahman AU. Trends in ethnopharmacology. *J Ethnopharmacol*. 2005; 100(1-2): 43-9.
16. Newman DJ, Cragg GM. Natural products as sources of new drugs over the last 25 years. *J Nat Prod*. 2007; 70(3): 461-77.



17. Atal CK, Dubey RK, Singh J. Biochemical basis of enhanced drug bioavailability by piperine: evidence that piperine is a potent inhibitor of drug metabolism. *J Pharmacol Exp Ther.* 1985; 232(1): 258-62.
18. Shoba G, Joy D, Joseph T, Majeed M, Rajendran R, Srinivas PS. Influence of piperine on the pharmacokinetics of curcumin in animals and human volunteers. *Planta Med.* 1998; 64(4): 353-6.
19. Anand P, Kunnumakkara AB, Newman RA, Aggarwal BB. Bioavailability of curcumin: problems and promises. *Mol Pharm.* 2007; 4(6): 807-18.
20. Anand P, Kunnumakkara AB, Newman RA, Aggarwal BB. Bioavailability of curcumin: problems and promises. *Mol Pharm.* 2007; 4(6): 807-18.
21. Jacobson MS. Cholesterol oxides in Indian ghee: possible cause of unexplained high risk of atherosclerosis in Indian immigrant populations. *Lancet.* 1987; 2(8560): 656-8.
22. Percival SS, Vanden Heuvel JP, Nieves CJ, Montero C, Migliaccio AJ, Meadors J. Bioavailability of herbs and spices in humans as determined by ex vivo inflammatory suppression and DNA strand breaks. *J Am Coll Nutr.* 2012; 31(4): 288-94.
23. Arjmandi BH, Khalil DA, Lucas EA, et al. Soy protein may alleviate osteoarthritis symptoms. *Phytomedicine.* 2004; 11(7-8): 567-75.
24. Agarwal KA, Tripathi CD, Agarwal BB, Saluja S. Efficacy of turmeric (curcumin) in pain and postoperative fatigue after laparoscopic cholecystectomy: a double-blind, randomized placebo-controlled study. *Surg Endosc.* 2011; 25(12): 3805-10.
25. Aggarwal BB, Yuan W, Li S, Gupta SC. Curcumin-free turmeric exhibits anti-inflammatory and anticancer activities: identification of novel components of turmeric. *Mol Nutr Food Res.* 2013; 57(9): 1529-42.
26. Kim JH, Gupta SC, Park B, Yadav VR, Aggarwal BB. Turmeric (*Curcuma longa*) inhibits inflammatory nuclear factor (NF)- $\kappa$ B and NF- $\kappa$ B-regulated gene products and induces death receptors leading to suppressed proliferation, induced chemosensitization, and suppressed osteoclastogenesis. *Mol Nutr Food Res.* 2012; 56(3): 454-65.
27. Aggarwal BB, Yuan W, Li S, Gupta SC. Curcumin-free turmeric exhibits anti-inflammatory and anticancer activities: identification of novel components of turmeric. *Mol Nutr Food Res.* 2013; 57(9): 1529-42.
28. Bengmark S, Mesa MD, Gil A. Plant-derived health: the effects of turmeric and curcuminoids. *Nutr Hosp.* 2009; 24(3): 273-81.
29. Cao J, Jia L, Zhou HM, Liu Y, Zhong LF. Mitochondrial and nuclear DNA damage induced by curcumin in human hepatoma G2 cells. *Toxicol Sci.* 2006; 91(2): 476-83.
30. Turmeric and curcumin supplements and spices. <https://www.consumerlab.com/reviews/turmeric-curcumin-supplements-spice-review/turmeric/>. 3 Mart 2015. Erişim tarihi 17 Nisan 2015.
31. Rasyid A, Lelo A. The effect of curcumin and placebo on human gall-bladder function: an ultrasound study. *Aliment Pharmacol Ther.* 1999; 13(2): 245-9.
32. Rasyid A, Rahman AR, Jaalam K, Lelo A. Effect of different curcumin dosages on human gall bladder. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2002; 11(4): 314-8.
33. Asher GN, Spelman K. Clinical utility of curcumin extract. *Altern Ther Health Med.* 2013; 19(2): 20-2.
34. Goel A, Kunnumakkara AB, Aggarwal BB. Curcumin as "curecumin": from kitchen to clinic. *Biochem Pharmacol.* 2008; 75(4): 787-809.
35. Ghosh Das S, Savage GP. Total and soluble oxalate content of some Indian spices. *Plant Foods Hum Nutr.* 2012; 67(2): 186-90.
36. Asher GN, Spelman K. Clinical utility of curcumin extract. *Altern Ther Health Med.* 2013; 19(2): 20-2.

37. Poole C, Bushey B, Foster C, et al. The effects of a commercially available botanical supplement on strength, body composition, power output, and hormonal profiles in resistance-trained males. *J Int Soc Sports Nutr.* 2010; 7: 34.
38. Shabbeer S, Sobolewski M, Anchoori RK, et al. Fenugreek: a naturally occurring edible spice as an anticancer agent. *Cancer Biol Ther.* 2009; 8(3): 272-8.
39. Mebazaa R, Rega B, Camel V. Analysis of human male armpit sweat after fenugreek ingestion: characterisation of odour active compounds by gas chromatography coupled to mass spectrometry and olfactometry. *Food Chem.* 2011; 128(1): 227-35.
40. Korman SH, Cohen E, Preminger A. Pseudo-maple syrup urine disease due to maternal prenatal ingestion of fenugreek. *J Paediatr Child Health.* 2001; 37(4): 403-4.
41. Marsh TL, Arriola PE. The science of salsa: antimicrobial properties of salsa components to learn scientific methodology. *J Microbiol Biol Educ.* 2009; 10(1): 3-8.
42. Mauer L, El-Sohehy A. Prevalence of cilantro (*Coriandrum sativum*) disliking among different ethnocultural groups. *Flavour.* 2012; 1: 8.
43. Eriksson N, Wu S, Do CB, et al. A genetic variant near olfactory receptor genes influences cilantro preference. *Flavour.* 2012; 1: 22.
44. Knaapila A, Hwang LD, Lysenko A, et al. Genetic analysis of chemosensory traits in human twins. *Chem Senses.* 2012; 37(9): 869-81.
45. Eriksson N, Wu S, Do CB, et al. A genetic variant near olfactory receptor genes influences cilantro preference. *Flavour.* 2012; 1: 22.
46. Sahib NG, Anwar F, Gilani AH, Hamid AA, Saari N, Alkharfy KM. Coriander (*Coriandrum sativum* L.): a potential source of high-value components for functional foods and nutraceuticals—a review. *Phytother Res.* 2013; 27(10): 1439-56.
47. Rajeshwari CU, Siri S, Andallu B. Antioxidant and antiarthritic potential of coriander (*Coriandrum sativum* L.) leaves. *e-SPEN J.* 2012; 7(6): e223-8.
48. Geppetti P, Fusco BM, Marabini S, Maggi CA, Fanciullacci M, Sicuteri F. Secretion, pain and sneezing induced by the application of capsaicin to the nasal mucosa in man. *Br J Pharmacol.* 1988; 93(3): 509-14.
49. Nesbitt AD, Goadsby PJ. Cluster headache. *BMJ.* 2012; 344: e2407.
50. Fusco BM, Marabini S, Maggi CA, Fiore G, Geppetti P. Preventative effect of repeated nasal applications of capsaicin in cluster headache. *Pain.* 1994; 59(3): 321-5.
51. Nozu T, Kudaira M. Altered rectal sensory response induced by balloon distention in patients with functional abdominal pain syndrome. *Biopsychosoc Med.* 2009; 3: 13.
52. Bortolotti M, Porta S. Effect of red pepper on symptoms of irritable bowel syndrome: preliminary study. *Dig Dis Sci.* 2011; 56(11): 3288-95.
53. Bortolotti M, Coccia G, Grossi G. Red pepper and functional dyspepsia. *N Engl J Med.* 2002; 346(12): 947-8.
54. Hennessy S, Leonard CE, Newcomb C, Kimmel SE, Bilker WB. Cisapride and ventricular arrhythmia. *Br J Clin Pharmacol.* 2008; 66(3): 375-85.
55. Mustafa T, Srivastava KC. Ginger (*Zingiber officinale*) in migraine headache. *J Ethnopharmacol.* 1990; 29(3): 267-73.
56. Gottlieb MS. Discovering AIDS. *Epidemiology.* 1998; 9(4): 365-7.
57. Ghofrani HA, Osterloh IH, Grimminger F. Sildenafil: from angina to erectile dysfunction to pulmonary hypertension and beyond. *Nat Rev Drug Discov.* 2006; 5(8): 689-702.
58. Vandenbroucke JP. In defense of case reports and case series. *Ann Intern Med.* 2001; 134(4): 330-4.

59. Maghbooli M, Golipour F, Moghimi Esfandabadi A, Yousefi M. Comparison between the efficacy of ginger and sumatriptan in the ablative treatment of the common migraine. *Phytother Res.* 2014; 28(3): 412-5.
60. Desai HG, Kalro RH, Choksi AP. Effect of ginger & garlic on DNA content of gastric aspirate. *Indian J Med Res.* 1990; 92: 139-41.
61. Wasson S, Jayam VK. Coronary vasospasm and myocardial infarction induced by oral sumatriptan. *Clin Neuropharmacol.* 2004; 27(4): 198-200.
62. Laine K, Raasakka T, Mäntynen J, Saukko P. Fatal cardiac arrhythmia after oral sumatriptan. *Headache.* 1999; 39(7): 511-2.
63. Maghbooli M, Golipour F, Moghimi Esfandabadi A, Yousefi M. Comparison between the efficacy of ginger and sumatriptan in the ablative treatment of the common migraine. *Phytother Res.* 2014; 28(3): 412-5.
64. Coco AS. Primary dysmenorrhea. *Am Fam Physician.* 1999; 60(2): 489-96.
65. Kashefi F, Khajehei M, Tabatabaeichehr M, Alavinia M, Asili J. Comparison of the effect of ginger and zinc sulfate on primary dysmenorrhea: a placebo-controlled randomized trial. *Pain Manag Nurs.* 2014; 15(4): 826-33.
66. Rahnama P, Montazeri A, Huseini HF, Kianbakht S, Naseri M. Effect of Zingiber officinale R. rhizomes (ginger) on pain relief in primary dysmenorrhea: a placebo randomized trial. *BMC Complement Altern Med.* 2012; 12: 92.
67. Ozgoli G, Goli M, Moattar F. Comparison of effects of ginger, mefenamic acid, and ibuprofen on pain in women with primary dysmenorrhea. *J Altern Complement Med.* 2009; 15(2): 129-32.
68. Kashefi F, Khajehei M, Alavinia M, Golmakani E, Asili J. Effect of ginger (Zingiber officinale) on heavy menstrual bleeding: a placebo-controlled, randomized clinical trial. *Phytother Res.* 2015; 29(1): 114-9.
69. Khayat S, Kheirkhah M, Behboodi Moghadam Z, Fanaei H, Kasaeian A, Javadi-mehr M. Effect of treatment with ginger on the severity of premenstrual syndrome symptoms. *ISRN Obstet Gynecol.* 2014; 2014: 792708.
70. Mowrey DB, Clayton DE. Motion sickness, ginger, and psychophysics. *Lancet.* 1982; 1(8273): 655-7.
71. Palatty PL, Haniadka R, Valder B, Arora R, Baliga MS. Ginger in the prevention of nausea and vomiting: a review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2013; 53(7): 659-69.
72. Ding M, Leach M, Bradley H. The effectiveness and safety of ginger for pregnancy-induced nausea and vomiting: a systematic review. *Women Birth.* 2013; 26(1): e26-30.
73. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
74. American Thyroid Association Taskforce on Radioiodine Safety, Sisson JC, Freitas J, et al. Radiation safety in the treatment of patients with thyroid diseases by radioiodine 131I: practice recommendations of the American Thyroid Association. *Thyroid.* 2011; 21(4): 335-46.
75. Metso S, Auvinen A, Huhtala H, Salmi J, Oksala H, Jaatinen P. Increased cancer incidence after radioiodine treatment for hyperthyroidism. *Cancer.* 2007; 109(10): 1972-9.
76. Arami S, Ahmadi A, Haeri SA. The radioprotective effects of *Origanum vulgare* extract against genotoxicity induced by (131)I in human blood lymphocyte. *Cancer Biother Radiopharm.* 2013; 28(3): 201-6.
77. Berrington D, Lall N. Anticancer activity of certain herbs and spices on the cervical epithelial carcinoma (HeLa) cell line. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012; 2012: 564927.

78. Gunawardena D, Shanmugam K, Low M, et al. Determination of anti-inflammatory activities of standardised preparations of plant and mushroom-based foods. *Eur J Nutr.* 2014; 53(1): 335-43.
79. Al Dhaheri Y, Attoub S, Arafat K, et al. Anti-metastatic and anti-tumor growth effects of *Origanum majorana* on highly metastatic human breast cancer cells: inhibition of NF $\kappa$ B signaling and reduction of nitric oxide production. *PLoS ONE.* 2013; 8(7): e68808.
80. Haj-Husein I, Tukan S, Alkazaleh F. The effect of marjoram (*Origanum majorana*) tea on the hormonal profile of women with polycystic ovary syndrome: a randomised controlled pilot study. *J Hum Nutr Diet.* 2015; doi: 10.1111/jhn.12290.
81. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
82. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
83. Baliga MS, Dsouza JJ. Amla (*Embllica officinalis* Gaertn), a wonder berry in the treatment and prevention of cancer. *Eur J Cancer Prev.* 2011; 20(3): 225-39.
84. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
85. Darvin ME, Patzelt A, Knorr F, Blume-Peytavi U, Sterry W, Lademann J. One-year study on the variation of carotenoid antioxidant substances in living human skin: influence of dietary supplementation and stress factors. *J Biomed Opt.* 2008; 13(4): 044028.
86. Mohanty P, Hamouda W, Garg R, Aljada A, Ghanim H, Dandona P. Glucose challenge stimulates reactive oxygen species (ROS) generation by leucocytes. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000; 85(8): 2970-3.
87. Ghanim H, Mohanty P, Pathak R, Chaudhuri A, Sia CL, Dandona P. Orange juice or fructose intake does not induce oxidative and inflammatory response. *Diabetes Care.* 2007; 30(6): 1406-11.
88. Prior RL, Gu L, Wu X, et al. Plasma antioxidant capacity changes following a meal as a measure of the ability of a food to alter in vivo antioxidant status. *J Am Coll Nutr.* 2007; 26(2): 170-81.
89. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
90. Saper RB, Kales SN, Paquin J, et al. Heavy metal content of Ayurvedic herbal medicine products. *JAMA.* 2004; 292(23): 2868-73.
91. Martena MJ, van der Wielen JC, Rietjens IM, Klerx WN, de Groot HN, Konings EJ. Monitoring of mercury, arsenic, and lead in traditional Asian herbal preparations on the Dutch market and estimation of associated risks. *Food Addit Contam Part A.* 2010; 27(2): 190-205.
92. Skulas-Ray AC, Kris-Etherton PM, Teeter DL, Chen CYO, Vanden Heuvel JP, West SG. A high antioxidant spice blend attenuates postprandial insulin and triglyceride responses and increases some plasma measures of antioxidant activity in healthy, overweight men. *J Nutr.* 2011; 141(8): 1451-7.
93. Tomita LY, Roteli-Martins CM, Villa LL, Franco EL, Cardoso MA, BRINCA Study Team. Associations of dietary dark-green and deep-yellow vegetables and fruits with cervical intraepithelial neoplasia: modification by smoking. *Br J Nutr.* 2011; 105(6): 928-37.

94. Gomaa EA, Gray JL, Rabie S, Lopez-Bote C, Booren AM. Polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked food products and commercial liquid smoke flavourings. *Food Addit Contam.* 1993; 10(5): 503-21.
95. Fritsch G, Prescott WR Jr. Morphine levels in urine subsequent to poppy seed consumption. *Forensic Sci Int.* 1985; 27(2): 111-7.
96. Hahn A, Michalak H, Begemann K, et al. Severe health impairment of a 6-week-old infant related to the ingestion of boiled poppy seeds. *Clin Toxicol.* 2008; 46: 607.
97. Sproll C, Perz RC, Lachenmeier DW. Optimized LC/MS/MS analysis of morphine and codeine in poppy seed and evaluation of their fate during food processing as a basis for risk analysis. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(15): 5292-8.
98. European Food Safety Authority. Scientific opinion on the risks for public health related to the presence of opium alkaloids in poppy seeds. *EFSA J.* 2011; 9(11): 2405.
99. Lachenmeier DW, Sproll C, Musshoff F. Poppy seed foods and opiate drug testing—where are we today? *Ther Drug Monit.* 2010; 32(1): 11-8.
100. Sproll C, Perz RC, Lachenmeier DW. Optimized LC/MS/MS analysis of morphine and codeine in poppy seed and evaluation of their fate during food processing as a basis for risk analysis. *J Agric Food Chem.* 2006; 54(15): 5292-8.
101. Lachenmeier DW, Sproll C, Musshoff F. Poppy seed foods and opiate drug testing—where are we today? *Ther Drug Monit.* 2010; 32(1): 11-8.
102. Idle JR. Christmas gingerbread (Lebkuchen) and Christmas cheer—review of the potential role of mood elevating amphetamine-like compounds formed in vivo and in furno. *Prague Med Rep.* 2005; 106(1): 27-38.
103. Payne RB. Nutmeg intoxication. *N Engl J Med.* 1963; 269: 36-8.
104. Cushny AR. Nutmeg poisoning. *Proc R Soc Med.* 1908; 1(Ther Pharmacol Sect): 39-44.
105. Williams EY, West F. The use of nutmeg as a psychotropic drug. Report of two cases. *J Natl Med Assoc.* 1968; 60(4): 289-90.
106. Williams EY, West F. The use of nutmeg as a psychotropic drug. Report of two cases. *J Natl Med Assoc.* 1968; 60(4): 289-90.
107. Scholefield JH. Nutmeg—an unusual overdose. *Arch Emerg Med.* 1986; 3(2): 154-5.
108. Davis PA, Yokoyama W. Cinnamon intake lowers fasting blood glucose: meta-analysis. *J Med Food.* 2011; 14(9): 884-9.
109. Solomon TPJ, Blannin AK. Effects of short-term cinnamon ingestion on in vivo glucose tolerance. *Diabetes Obes Metab.* 2007; 9(6): 895-901.
110. Solomon TPJ, Blannin AK. Changes in glucose tolerance and insulin sensitivity following 2 weeks of daily cinnamon ingestion in healthy humans. *Eur J Appl Physiol.* 2009; 105(6): 969-76.
111. Fotland TØ, Paulsen JE, Sanner T, Alexander J, Husøy T. Risk assessment of coumarin using the bench mark dose (BMD) approach: children in Norway which regularly eat oatmeal porridge with cinnamon may exceed the TDI for coumarin with several folds. *Food Chem Toxicol.* 2012; 50(3-4): 903-12.
112. Wickenberg J, Lindstedt S, Berntorp K, Nilsson J, Hlebowicz J. Ceylon cinnamon does not affect postprandial plasma glucose or insulin in subjects with impaired glucose tolerance. *Br J Nutr.* 2012; 107(12): 1845-9.
113. Davis PA, Yokoyama W. Cinnamon intake lowers fasting blood glucose: meta-analysis. *J Med Food.* 2011; 14(9): 884-9.

## Tam Tahıllar

1. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, D.C.: AICR, 2007.
2. Eat 3 or more whole-grain foods every day. [http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/NutritionCenter/HealthyEating/Eat-3-or-More-Whole-Grain-Foods-Every-Day\\_UCM\\_320264\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/NutritionCenter/HealthyEating/Eat-3-or-More-Whole-Grain-Foods-Every-Day_UCM_320264_Article.jsp). Erişim tarihi 18 Nisan 2015.
3. Wu H, Flint AJ, Qi Q, et al. Association between dietary whole grain intake and risk of mortality: two large prospective studies in US men and women. *JAMA Intern Med.* 2015; 175(3): 373-84.
4. Tang G, Wang D, Long J, Yang F, Si L. Meta-analysis of the association between whole grain intake and coronary heart disease risk. *Am J Cardiol.* 2015; 115(5): 625-9.
5. Aune D, Norat T, Romundstad P, Vatten LJ. Whole grain and refined grain consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Eur J Epidemiol.* 2013; 28(11): 845-58.
6. Cho SS, Qi L, Fahey GC, Klurfeld DM. Consumption of cereal fiber, mixtures of whole grains and bran, and whole grains and risk reduction in type 2 diabetes, obesity, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2013; 98(2): 594-619.
7. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012; 380(9859): 2224-60.
8. Lefevre M, Jonnalagadda S. Effect of whole grains on markers of subclinical inflammation. *Nutr Rev.* 2012; 70(7): 387-96.
9. Montonen J, Boeing H, Fritsche A, et al. Consumption of red meat and whole-grain bread in relation to biomarkers of obesity, inflammation, glucose metabolism and oxidative stress. *Eur J Nutr.* 2013; 52(1): 337-45.
10. Goletzke J, Buyken AE, Joslowski G, et al. Increased intake of carbohydrates from sources with a higher glycemic index and lower consumption of whole grains during puberty are prospectively associated with higher IL-6 concentrations in younger adulthood among healthy individuals. *J Nutr.* 2014; 144(10): 1586-93.
11. Sofi F, Ghiselli L, Cesari F, et al. Effects of short-term consumption of bread obtained by an old Italian grain variety on lipid, inflammatory, and hemorheological variables: an intervention study. *J Med Food.* 2010; 13(3): 615-20.
12. Vitaglione P, Mennella I, Ferracane R, et al. Whole-grain wheat consumption reduces inflammation in a randomized controlled trial on overweight and obese subjects with unhealthy dietary and lifestyle behaviors: role of polyphenols bound to cereal dietary fiber. *Am J Clin Nutr.* 2015; 101(2): 251-61.
13. Esposito K, Nappo F, Giugliano F, et al. Meal modulation of circulating interleukin 18 and adiponectin concentrations in healthy subjects and in patients with type 2 diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr.* 2003; 78(6): 1135-40.
14. Masters RC, Liese AD, Haffner SM, Wagenknecht LE, Hanley AJ. Whole and refined grain intakes are related to inflammatory protein concentrations in human plasma. *J Nutr.* 2010; 140(3): 587-94.
15. Vitaglione P, Mennella I, Ferracane R, et al. Whole-grain wheat consumption reduces inflammation in a randomized controlled trial on overweight and obese subjects with unhealthy dietary and lifestyle behaviors: role of polyphenols bound to cereal dietary fiber. *Am J Clin Nutr.* 2015; 101(2): 251-61.

16. Qi L, van Dam RM, Liu S, Franz M, Mantzoros C, Hu FB. Whole-grain, bran, and cereal fiber intakes and markers of systemic inflammation in diabetic women. *Diabetes Care*. 2006; 29(2): 207-11.
17. Sofi F, Ghiselli L, Cesari F, et al. Effects of short-term consumption of bread obtained by an old Italian grain variety on lipid, inflammatory, and hemorheological variables: an intervention study. *J Med Food*. 2010; 13(3): 615-20.
18. Esposito K, Giugliano D. Whole-grain intake cools down inflammation. *Am J Clin Nutr*. 2006; 83(6): 1440-1.
19. Jacobs DR Jr, Andersen LF, Blomhoff R. Whole-grain consumption is associated with a reduced risk of noncardiovascular, noncancer death attributed to inflammatory diseases in the Iowa Women's Health Study. *Am J Clin Nutr*. 2007; 85(6): 1606-14.
20. Rubio-Tapia A, Ludvigsson JF, Brantner TL, Murray JA, Everhart JE. The prevalence of celiac disease in the United States. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107(10): 1538-44.
21. Cooper BT, Holmes GK, Ferguson R, Thompson RA, Allan RN, Cooke WT. Gluten-sensitive diarrhea without evidence of celiac disease. *Gastroenterology*. 1980; 79(5 Pt 1): 801-6.
22. Falchuk ZM. Gluten-sensitive diarrhea without enteropathy: fact or fancy? *Gastroenterology*. 1980; 79(5 Pt 1): 953-5.
23. Aziz I, Hadjivassiliou M, Sanders DS. Does gluten sensitivity in the absence of coeliac disease exist? *BMJ*. 2012; 345: e7907.
24. Mansueto P, Seidita A, D'Alcamo A, Carroccio A. Non-celiac gluten sensitivity: literature review. *J Am Coll Nutr*. 2014; 33(1): 39-54.
25. Genuis SJ. Sensitivity-related illness: the escalating pandemic of allergy, food intolerance and chemical sensitivity. *Sci Total Environ*. 2010; 408(24): 6047-61.
26. Di Sabatino A, Corazza GR. Nonceliac gluten sensitivity: sense or sensibility? *Ann Intern Med*. 2012; 156(4): 309-11.
27. McCarter DF. Non-celiac gluten sensitivity: important diagnosis or dietary fad? *Am Fam Physician*. 2014; 89(2): 82-3.
28. Ferch CC, Chey WD. Irritable bowel syndrome and gluten sensitivity without celiac disease: separating the wheat from the chaff. *Gastroenterology*. 2012; 142(3): 664-6.
29. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107(12): 1898-906.
30. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107(12): 1898-906.
31. Biesiekierski JR, Peters SL, Newnham ED, Rosella O, Muir JG, Gibson PR. No effects of gluten in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity after dietary reduction of fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates. *Gastroenterology*. 2013; 145(2): 320-8.e1-3.
32. Peters SL, Biesiekierski JR, Yelland GW, Muir JG, Gibson PR. Randomised clinical trial: gluten may cause depression in subjects with non-coeliac gluten sensitivity—an exploratory clinical study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014; 39(10): 1104-12.
33. Aziz I, Hadjivassiliou M, Sanders DS. Editorial: noncoeliac gluten sensitivity—a disease of the mind or gut? *Aliment Pharmacol Ther*. 2014; 40(1): 113-4.
34. Picarelli A, Borghini R, Isonne C, Di Tola M. Reactivity to dietary gluten: new insights into differential diagnosis among gluten-related gastrointestinal disorders. *Pol Arch Med Wewn*. 2013; 123(12): 708-12.

35. Rubio-Tapia A, Ludvigsson JF, Brantner TL, Murray JA, Everhart JE. The prevalence of celiac disease in the United States. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107(10): 1538-44.
36. Riddle MS, Murray JA, Porter CK. The incidence and risk of celiac disease in a healthy US adult population. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107(8): 1248-55.
37. Volta U, Bardella MT, Calabrò A, Troncone R, Corazza GR. An Italian prospective multicenter survey on patients suspected of having non-celiac gluten sensitivity. *BMC Med*. 2014; 12: 85.
38. Holmes G. Non coeliac gluten sensitivity. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2013; 6(3): 115-9.
39. Gaesser GA, Angadi SS. Gluten-free diet: imprudent dietary advice for the general population? *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(9): 1330-3.
40. De Palma G, Nadal I, Collado MC, Sanz Y. Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult human subjects. *Br J Nutr*. 2009; 102(8): 1154-60.
41. Gaesser GA, Angadi SS. Gluten-free diet: imprudent dietary advice for the general population? *J Acad Nutr Diet*. 2012; 112(9): 1330-3.
42. Horiguchi N, Horiguchi H, Suzuki Y. Effect of wheat gluten hydrolysate on the immune system in healthy human subjects. *Biosci Biotechnol Biochem*. 2005; 69(12): 2445-9.
43. Di Sabatino A, Corazza GR. Nonceliac gluten sensitivity: sense or sensibility? *Ann Intern Med*. 2012; 156(4): 309-11.
44. Koerner TB, Cleroux C, Poirier C, et al. Gluten contamination of naturally gluten-free flours and starches used by Canadians with celiac disease. *Food Addit Contam Part A*. 2013; 30(12): 2017-21.
45. McCarter DF. Non-celiac gluten sensitivity: important diagnosis or dietary fad? *Am Fam Physician*. 2014; 89(2): 82-3.
46. Tavakkoli A, Lewis SK, Tennyson CA, Lebwohl B, Green PH. Characteristics of patients who avoid wheat and/or gluten in the absence of celiac disease. *Dig Dis Sci*. 2014; 59(6): 1255-61.
47. Pietzak M. Celiac disease, wheat allergy, and gluten sensitivity: when gluten free is not a fad. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2012; 36(1 Suppl): 68S-75S.
48. Goufo P, Trindade H. Rice antioxidants: phenolic acids, flavonoids, anthocyanins, proanthocyanidins, tocopherols, tocotrienols,  $\gamma$ -oryzanol, and phytic acid. *Food Sci Nutr*. 2014; 2(2): 75-104.
49. Choi SP, Kang MY, Koh HJ, Nam SH, Friedman M. Antiallergic activities of pigmented rice bran extracts in cell assays. *J Food Sci*. 2007; 72(9): S719-26.
50. Pintha K, Yodkeeree S, Limtrakul P. Proanthocyanidin in red rice inhibits MDA-MB-231 breast cancer cell invasion via the expression control of invasive proteins. *Biol Pharm Bull*. 2015; 38(4): 571-81.
51. Suttiarporn P, Chumpolsri W, Mahatheeranont S, Luangkamin S, Teepsawang S, Leardkamolkarn V. Structures of phytosterols and triterpenoids with potential anti-cancer activity in bran of black non-glutinous rice. *Nutrients*. 2015; 7(3): 1672-87.
52. Egilman D, Mailloux C, Valentin C. Popcorn-worker lung caused by corporate and regulatory negligence: an avoidable tragedy. *Int J Occup Environ Health*. 2007; 13(1): 85-98.
53. Egilman DS, Schilling JH. Bronchiolitis obliterans and consumer exposure to butter-flavored microwave popcorn: a case series. *Int J Occup Environ Health*. 2012; 18(1): 29-42.
54. Nelson K, Stojanovska L, Vasiljevic T, Mathai M. Germinated grains: a superior whole grain functional food? *Can J Physiol Pharmacol*. 2013; 91(6): 429-41.



55. Hovey AL, Jones GP, Devereux HM, Walker KZ. Whole cereal and legume seeds increase faecal short chain fatty acids compared to ground seeds. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2003; 12(4): 477-82.
56. Stephen AM, Cummings JH. The microbial contribution to human faecal mass. *J Med Microbiol.* 1980; 13(1): 45-56.
57. Fechner A, Fenske K, Jahreis G. Effects of legume kernel fibres and citrus fibre on putative risk factors for colorectal cancer: a randomised, double-blind, crossover human intervention trial. *Nutr J.* 2013; 12: 101.
58. Hovey AL, Jones GP, Devereux HM, Walker KZ. Whole cereal and legume seeds increase faecal short chain fatty acids compared to ground seeds. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2003; 12(4): 477-82.
59. Tan J, McKenzie C, Potamitis M, Thorburn AN, Mackay CR, Macia L. The role of short-chain fatty acids in health and disease. *Adv Immunol.* 2014; 121: 91-119.
60. Molteberg EL, Solheim R, Dimberg LH, Frølich W. Variation in oat groats due to variety, storage and heat treatment. II: sensory quality. *J Cereal Sci.* 1996; 24(3): 273-82.
61. Cerio R, Dohil M, Downie J, et al. Mechanism of action and clinical benefits of colloidal oatmeal for dermatologic practice. *J Drugs Dermatol.* 2010; 9(9): 1116-20.
62. Boissic S, Branchet-Gumila MC, Coutanceau C. Inhibitory effect of oatmeal extract oligomer on vasoactive intestinal peptide-induced inflammation in surviving human skin. *Int J Tissue React.* 2003; 25(2): 41-6.
63. Alexandrescu DT, Vaillant JG, Dasanu CA. Effect of treatment with a colloidal oatmeal lotion on the acneiform eruption induced by epidermal growth factor receptor and multiple tyrosine-kinase inhibitors. *Clin Exp Dermatol.* 2007; 32(1): 71-4.
64. Wild R, Fager K, Flefleh C, et al. Cetuximab preclinical antitumor activity (monotherapy and combination based) is not predicted by relative total or activated epidermal growth factor receptor tumor expression levels. *Mol Cancer Ther.* 2006; 5(1): 104-13.
65. Guo W, Nie L, Wu D, et al. Avenanthramides inhibit proliferation of human colon cancer cell lines in vitro. *Nutr Cancer.* 2010; 62(8): 1007-16.
66. Clemens R, van Klinken BJW. Oats, more than just a whole grain: an introduction. *Br J Nutr.* 2014; 112 Suppl 2: S1-3.
67. Eidson M, Saenz B. Average portion sizes of pasta from Italian casual dining restaurants in Tarrant County. [http://www.srs.tcu.edu/previous\\_posters/Nutritional\\_Sciences/2010/148-Eidson-Gorman.pdf](http://www.srs.tcu.edu/previous_posters/Nutritional_Sciences/2010/148-Eidson-Gorman.pdf). 2010. Erişim tarihi 21 Mayıs 2015.

## İçecekler

1. Popkin BM, Armstrong LE, Bray GM, Caballero B, Frei B, Willett WC. A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83(3): 529-42.
2. Rush EC. Water: neglected, unappreciated and under researched. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(5): 492-5.
3. Rush EC. Water: neglected, unappreciated and under researched. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(5): 492-5.
4. Jéquier E, Constant F. Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. *Eur J Clin Nutr.* 2010; 64(2): 115-23.
5. Vivanti AP. Origins for the estimations of water requirements in adults. *Eur J Clin Nutr.* 2012; 66(12): 1282-9.
6. Adolph EF. The regulation of the water content of the human organism. *J Physiol (Lond).* 1921; 55(1-2): 114-32.

7. Walsh NP, Fortes MB, Purslow C, Esmaeelpour M. Author response: is whole body hydration an important consideration in dry eye? *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013; 54(3): 1713-4.
8. Goodman AB, Blanck HM, Sherry B, Park S, Nebeling L, Yaroch AL. Behaviors and attitudes associated with low drinking water intake among US adults, Food Attitudes and Behaviors Survey, 2007. *Prev Chronic Dis.* 2013; 10: E51.
9. Negoianu D, Goldfarb S. Just add water. *J Am Soc Nephrol.* 2008; 19(6): 1041-3.
10. Michaud DS, Spiegelman D, Clinton SK, et al. Fluid intake and the risk of bladder cancer in men. *N Engl J Med.* 1999; 340(18): 1390-7.
11. Chan J, Knutsen SF, Blix GG, Lee JW, Fraser GE. Water, other fluids, and fatal coronary heart disease: the Adventist Health Study. *Am J Epidemiol.* 2002; 155(9): 827-33.
12. Guest S, Essick GK, Mehrabyan A, Dessirier JM, McGlone F. Effect of hydration on the tactile and thermal sensitivity of the lip. *Physiol Behav.* 2014; 123: 127-35.
13. Benelam B, Wyness L. Hydration and health: a review. *Nutr Bull.* 2010; 35: 3-25.
14. Vivanti AP. Origins for the estimations of water requirements in adults. *Eur J Clin Nutr.* 2012; 66(12): 1282-9.
15. Benelam B, Wyness L. Hydration and health: a review. *Nutr Bull.* 2010; 35: 3-25.
16. Killer SC, Blannin AK, Jeukendrup AE. No evidence of dehydration with moderate daily coffee intake: a counterbalanced cross-over study in a free-living population. *PLoS ONE.* 2014; 9(1): e84154.
17. Ruxton CH, Hart VA. Black tea is not significantly different from water in the maintenance of normal hydration in human subjects: results from a randomised controlled trial. *Br J Nutr.* 2011; 106(4): 588-95.
18. Benelam B, Wyness L. Hydration and health: a review. *Nutr Bull.* 2010; 35: 3-25.
19. Saleh MA, Abdel-Rahman FH, Woodard BB, et al. Chemical, microbial and physical evaluation of commercial bottled waters in greater Houston area of Texas. *J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng.* 2008; 43(4): 335-47.
20. Valtin H. "Drink at least eight glasses of water a day." Really? Is there scientific evidence for "8 x 8"? *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2002; 283(5): R993-1004.
21. Kempton MJ, Ettinger U, Foster R, et al. Dehydration affects brain structure and function in healthy adolescents. *Hum Brain Mapp.* 2011; 32(1): 71-9.
22. Stookey JD, Brass B, Holliday A, Arieff A. What is the cell hydration status of healthy children in the USA? Preliminary data on urine osmolality and water intake. *Public Health Nutr.* 2012; 15(11): 2148-56.
23. Edmonds CJ, Burford D. Should children drink more water?: the effects of drinking water on cognition in children. *Appetite.* 2009; 52(3): 776-9.
24. Pross N, Demazières A, Girard N, et al. Influence of progressive fluid restriction on mood and physiological markers of dehydration in women. *Br J Nutr.* 2013; 109(2): 313-21.
25. Péronnet F, Mignault D, du Souich P, et al. Pharmacokinetic analysis of absorption, distribution and disappearance of ingested water labeled with D2O in humans. *Eur J Appl Physiol.* 2012; 112(6): 2213-22.
26. Bateman DN. Effects of meal temperature and volume on the emptying of liquid from the human stomach. *J Physiol (Lond).* 1982; 331: 461-7.
27. Armstrong LE, Ganio MS, Klau JF, Johnson EC, Casa DJ, Maresh CM. Novel hydration assessment techniques employing thirst and a water intake challenge in healthy men. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2014; 39(2): 138-44.
28. Cuomo R, Grasso R, Sarnelli G, et al. Effects of carbonated water on functional dyspepsia and constipation. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2002; 14(9): 991-9.

29. Freedman ND, Park Y, Abnet CC, Hollenbeck AR, Sinha R. Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality. *N Engl J Med.* 2012; 366(20): 1891-904.
30. Liu J, Sui X, Lavie CJ, et al. Association of coffee consumption with all-cause and cardiovascular disease mortality. *Mayo Clin Proc.* 2013; 88(10): 1066-74.
31. O'Keefe JH, Bhatti SK, Patil HR, DiNicolantonio JJ, Lucan SC, Lavie CJ. Effects of habitual coffee consumption on cardiometabolic disease, cardiovascular health, and all-cause mortality. *J Am Coll Cardiol.* 2013; 62(12): 1043-51.
32. Malerba S, Turati F, Galeone C, et al. A meta-analysis of prospective studies of coffee consumption and mortality for all causes, cancers and cardiovascular diseases. *Eur J Epidemiol.* 2013; 28(7): 527-39.
33. Shimamoto T, Yamamichi N, Kodashima S, et al. No association of coffee consumption with gastric ulcer, duodenal ulcer, reflux esophagitis, and non-erosive reflux disease: a crosssectional study of 8,013 healthy subjects in Japan. *PLoS ONE.* 2013; 8(6): e65996.
34. Wendl B, Pfeiffer A, Pehl C, Schmidt T, Kaess H. Effect of decaffeination of coffee or tea on gastro-oesophageal reflux. *Aliment Pharmacol Ther.* 1994; 8(3): 283-7.
35. Lee DR, Lee J, Rota M, et al. Coffee consumption and risk of fractures: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Bone.* 2014; 63: 20-8.
36. Sheng J, Qu X, Zhang X, et al. Coffee, tea, and the risk of hip fracture: a meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2014; 25(1): 141-50.
37. Chen B, Shi HF, Wu SC. Tea consumption didn't modify the risk of fracture: a dose-response meta-analysis of observational studies. *Diagn Pathol.* 2014; 9: 44.
38. Nazrun AS, Tzar MN, Mokhtar SA, Mohamed IN. A systematic review of the outcomes of osteoporotic fracture patients after hospital discharge: morbidity, subsequent fractures, and mortality. *Ther Clin Risk Manag.* 2014; 10: 937-48.
39. Li M, Wang M, Guo W, Wang J, Sun X. The effect of caffeine on intraocular pressure: a systematic review and meta-analysis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2011; 249(3): 435-42.
40. Kang JH, Willett WC, Rosner BA, Hankinson SE, Pasquale LR. Caffeine consumption and the risk of primary open-angle glaucoma: a prospective cohort study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008; 49(5): 1924-31.
41. Gleason JL, Richter HE, Redden DT, Goode PS, Burgio KL, Markland AD. Caffeine and urinary incontinence in US women. *Int Urogynecol J.* 2013; 24(2): 295-302.
42. Davis NJ, Vaughan CP, Johnson TM, et al. Caffeine intake and its association with urinary incontinence in United States men: results from National Health and Nutrition Examination Surveys 2005-2006 and 2007-2008. *J Urol.* 2013; 189(6): 2170-4.
43. Bonilha L, Li LM. Heavy coffee drinking and epilepsy. *Seizure.* 2004; 13(4): 284-5.
44. Lloret-Linares C, Lafuente-Lafuente C, Chassany O, et al. Does a single cup of coffee at dinner alter the sleep? A controlled cross-over randomised trial in real-life conditions. *Nutrition & Dietetics.* 2012; 69(4): 250-5.
45. Urgert R, Katan MB. The cholesterol-raising factor from coffee beans. *Annu Rev Nutr.* 1997; 17: 305-24.
46. Corrêa TAF, Rogero MM, Mioto BM, et al. Paper-filtered coffee increases cholesterol and inflammation biomarkers independent of roasting degree: a clinical trial. *Nutrition.* 2013; 29(7-8): 977-81.
47. Bhawe PD, Hoffmayer K. Caffeine and atrial fibrillation: friends or foes? *Heart.* 2013; 99(19): 1377-8.
48. Patané S, Marte F, La Rosa FC, La Rocca R. Atrial fibrillation associated with chocolate intake abuse and chronic salbutamol inhalation abuse. *Int J Cardiol.* 2010; 145(2): e74-6.

49. Caldeira D, Martins C, Alves LB, Pereira H, Ferreira JJ, Costa J. Caffeine does not increase the risk of atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Heart*. 2013; 99(19): 1383-9.
50. Cheng M, Hu Z, Lu X, Huang J, Gu D. Caffeine intake and atrial fibrillation incidence: dose response meta-analysis of prospective cohort studies. *Can J Cardiol*. 2014; 30(4): 448-54.
51. Glade MJ. Caffeine—not just a stimulant. *Nutrition*. 2010; 26(10): 932-8.
52. Bhavé PD, Hoffmayer K. Caffeine and atrial fibrillation: friends or foes? *Heart*. 2013; 99(19): 1377-8.
53. Sepkowitz K A. Energy drinks and caffeine-related adverse effects. *JAMA*. 2013; 309(3): 243-4.
54. O'Keefe JH, Bhatti SK, Patil HR, DiNicolantonio JJ, Lucan SC, Lavie CJ. Effects of habitual coffee consumption on cardiometabolic disease, cardiovascular health, and all-cause mortality. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 62(12): 1043-51.
55. Yu X, Bao Z, Zou J, Dong J. Coffee consumption and risk of cancers: a meta-analysis of cohort studies. *BMC Cancer*. 2011; 11: 96.
56. Tzellos TG, Sardeli C, Lallas A, Papazisis G, Chourdakis M, Kouvelas D. Efficacy, safety and tolerability of green tea catechins in the treatment of external anogenital warts: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011; 25(3): 345-53.
57. Dunne EF, Friedman A, Datta SD, Markowitz LE, Workowski KA. Updates on human papillomavirus and genital warts and counseling messages from the 2010 Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. *Clin Infect Dis*. 2011; 53 Suppl 3: S143-52.
58. Tjeerdsma F, Jonkman MF, Spoo JR. Temporary arrest of basal cell carcinoma formation in a patient with basal cell naevus syndrome (BCNS) since treatment with a gel containing various plant extracts. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011; 25(2): 244-5.
59. Trudel D, Labbé DP, Bairati I, Fradet V, Bazinet L, Têtu B. Green tea for ovarian cancer prevention and treatment: a systematic review of the in vitro, in vivo and epidemiological studies. *Gynecol Oncol*. 2012; 126(3): 491-8.
60. Butler LM, Wu AH. Green and black tea in relation to gynecologic cancers. *Mol Nutr Food Res*. 2011; 55(6): 931-40.
61. Onakpoya I, Spencer E, Heneghan C, Thompson M. The effect of green tea on blood pressure and lipid profile: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2014; 24(8): 823-36.
62. Liu G, Mi XN, Zheng XX, Xu YL, Lu J, Huang XH. Effects of tea intake on blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Nutr*. 2014; 112(7): 1043-54.
63. Maruyama K, Iso H, Sasaki S, Fukino Y. The association between concentrations of green tea and blood glucose levels. *J Clin Biochem Nutr*. 2009; 44(1): 41-5.
64. Maki KC, Reeves MS, Farmer M, et al. Green tea catechin consumption enhances exercise-induced abdominal fat loss in overweight and obese adults. *J Nutr*. 2009; 139(2): 264-70.
65. Arab L, Khan F, Lam H. Epidemiologic evidence of a relationship between tea, coffee, or caffeine consumption and cognitive decline. *Adv Nutr*. 2013; 4(1): 115-22.
66. Arab L, Liu W, Elashoff D. Green and black tea consumption and risk of stroke: a meta-analysis. *Stroke*. 2009; 40(5): 1786-92.
67. Yang WS, Wang WY, Fan WY, Deng Q, Wang X. Tea consumption and risk of type 2 diabetes: a dose-response meta-analysis of cohort studies. *Br J Nutr*. 2014; 111(8): 1329-39.

68. Koyama Y, Kuriyama S, Aida J, et al. Association between green tea consumption and tooth loss: cross-sectional results from the Ohsaki Cohort 2006 Study. *Prev Med.* 2010; 50(4): 173-9.
69. Watanabe I, Kuriyama S, Kakizaki M, et al. Green tea and death from pneumonia in Japan: the Ohsaki cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2009; 90(3): 672-9.
70. Maeda-Yamamoto M, Ema K, Monobe M, et al. The efficacy of early treatment of seasonal allergic rhinitis with benifuuki green tea containing O-methylated catechin before pollen exposure: an open randomized study. *Allergol Int.* 2009; 58(3): 437-44.
71. Masuda S, Maeda-Yamamoto M, Usui S, Fujisawa T. 'Benifuuki' green tea containing Omethylated catechin reduces symptoms of Japanese cedar pollinosis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Allergol Int.* 2014; 63(2): 211-7.
72. Millet D. The origins of EEG. Seventh Annual Meeting of the International Society for the History of the Neurosciences (ISHN). 3 Haziran 2002. <http://www.bri.ucla.edu/nha/ishn/ab24-2002.htm>. Erişim tarihi 21 Nisan 2015.
73. Nobre AC, Rao A, Owen GN. L-theanine, a natural constituent in tea, and its effect on mental state. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2008; 17 Suppl 1: 167-8.
74. Wang ZM, Zhou B, Wang YS, et al. Black and green tea consumption and the risk of coronary artery disease: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(3): 506-15.
75. Rusak G, Komes D, Likić S, Horžić D, Kovač M. Phenolic content and antioxidative capacity of green and white tea extracts depending on extraction conditions and the solvent used. *Food Chem.* 2008; 110(4): 852-8.
76. Green RJ, Murphy AS, Schulz B, Watkins BA, Ferruzzi MG. Common tea formulations modulate in vitro digestive recovery of green tea catechins. *Mol Nutr Food Res.* 2007; 51(9): 1152-62.
77. Santana-Rios G, Orner GA, Amantana A, Provost C, Wu SY, Dashwood RH. Potent antimutagenic activity of white tea in comparison with green tea in the Salmonella assay. *Mutat Res.* 2001; 495(1-2): 61-74.
78. Yang DJ, Hwang LS, Lin JT. Effects of different steeping methods and storage on caffeine, catechins and gallic acid in bag tea infusions. *J Chromatogr A.* 2007; 1156(1-2): 312-20.
79. Venditti E, Bacchetti T, Tiano L, Carloni P, Greci L, Damiani E. Hot vs. cold water steeping of different teas: do they affect antioxidant activity? *Food Chem.* 2010; 119(4): 1597-1604.
80. Patel SS, BeerS, Kearney DL, Phillips G, Carter BA. Green tea extract: a potential cause of acute liver failure. *World J Gastroenterol.* 2013; 19(31): 5174-7.
81. Kole AS, Jones HD, Christensen R, Gladstein J. A case of kombucha tea toxicity. *J Intensive Care Med.* 2009; 24(3): 205-7.
82. Goenka P, Sarawgi A, Karun V, Nigam AG, Dutta S, Marwah N. Camellia sinensis (tea): implications and role in preventing dental decay. *Pharmacogn Rev.* 2013; 7(14): 152-6.
83. Kakumanu N, Rao SD. Images in clinical medicine. Skeletal fluorosis due to excessive tea drinking. *N Engl J Med.* 2013; 368(12): 1140.
84. Malinowska E, Inkielewicz I, Czarnowski W, Szefer P. Assessment of fluoride concentration and daily intake by human from tea and herbal infusions. *Food Chem Toxicol.* 2008; 46(3): 1055-61.
85. Malinowska E, Inkielewicz I, Czarnowski W, Szefer P. Assessment of fluoride concentration and daily intake by human from tea and herbal infusions. *Food Chem Toxicol.* 2008; 46(3): 1055-61.
86. Quock RL, Gao JX, Chan JT. Tea fluoride concentration and the pediatric patient. *Food Chem.* 2012; 130: 615-7.

87. Phillips KM, Carlsen MH, Blomhoff R. Total antioxidant content of alternatives to refined sugar. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109(1): 64-71.
88. Matsui M, Matsui K, Kawasaki Y, et al. Evaluation of the genotoxicity of steviol and steviol using six in vitro and one in vivo mutagenicity assays. *Mutagenesis.* 1996; 11(6): 573-9.
89. Koyama E, Kitazawa K, Ohori Y, et al. In vitro metabolism of the glycosidic sweeteners, stevia mixture and enzymatically modified stevia in human intestinal microflora. *Food Chem Toxicol.* 2003; 41(3): 359-74.
90. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Evaluation of certain food additives. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2009; (952): 1-208.
91. Gold J. Erythritol may reduce dental caries in high-risk school children. *J Evid Based Dent Pract.* 2014; 14(4): 185-7.
92. Ciappuccini R, Ansemant T, Maillefert JF, Tavernier C, Ornetti P. Aspartame-induced fibromyalgia, an unusual but curable cause of chronic pain. *Clin Exp Rheumatol.* 2010; 28(6 Suppl 63): S131-3.
93. Halldorsson TI, Strøm M, Petersen SB, Olsen SF. Intake of artificially sweetened soft drinks and risk of preterm delivery: a prospective cohort study in 59,334 Danish pregnant women. *Am J Clin Nutr.* 2010; 92(3): 626-33.
94. Jacob SE, Stechschulte S. Formaldehyde, aspartame, and migraines: a possible connection. *Dermatitis.* 2008; 19(3): E10-1.
95. Roberts HJ. Overlooked aspartame-induced hypertension. *South Med J.* 2008; 101(9): 969.
96. Roberts HJ. Perspective on aspartame-induced pseudotumor cerebri. *South Med J.* 2009; 102(8): 873.
97. Roberts HJ. Aspartame-induced thrombocytopenia. *South Med J.* 2007; 100(5): 543.
98. Den Hartog GJM, Boots AW, Adam-Perrot A, et al. Erythritol is a sweet antioxidant. *Nutrition.* 2010; 26(4): 449-58.
99. Carlsen MH, Halvorsen BL, Holte K, et al. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide. *Nutr J.* 2010; 9: 3.
100. Chu CH, Pang KKL, Lo ECM. Dietary behavior and knowledge of dental erosion among Chinese adults. *BMC Oral Health.* 2010; 10: 13.
101. Attin T, Siegel S, Buchalla W, Lennon AM, Hannig C, Becker K. Brushing abrasion of softened and remineralised dentin: an in situ study. *Caries Res.* 2004; 38(1): 62-6.
102. Bassiouny MA, Yang J. Influence of drinking patterns of carbonated beverages on dental erosion. *Gen Dent.* 2005; 53(3): 205-10.
103. Yang Q. Gain weight by "going diet?" Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings: Neuroscience 2010. *Yale J Biol Med.* 2010; 83(2): 101-8.
104. Porikos KP, Booth G, Van Itallie TB. Effect of covert nutritive dilution on the spontaneous food intake of obese individuals: a pilot study. *Am J Clin Nutr.* 1977; 30(10): 1638-44.
105. Mattes R. Effects of aspartame and sucrose on hunger and energy intake in humans. *Physiol Behav.* 1990; 47(6): 1037-44.
106. Yang Q. Gain weight by "going diet?" Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings: Neuroscience 2010. *Yale J Biol Med.* 2010; 83(2): 101-8.
107. Yang Q. Gain weight by "going diet?" Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings: Neuroscience 2010. *Yale J Biol Med.* 2010; 83(2): 101-8.

## Egzersiz

1. Centers for Disease Control and Prevention. Obesity and overweight. <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/obesity-overweight.htm>. 29 Nisan 2015. Erişim tarihi 17 Mayıs 2015.
2. Laskowski ER. The role of exercise in the treatment of obesity. *PMR*. 2012; 4(11): 840-4.
3. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med*. 2005; 352(11): 1138-45.
4. Freedhoff Y, Hébert PC. Partnerships between health organizations and the food industry risk derailing public health nutrition. *CMAJ*. 2011; 183(3): 291-2.
5. Westerterp KR, Speakman JR. Physical activity energy expenditure has not declined since the 1980s and matches energy expenditures of wild mammals. *Int J Obes (Lond)*. 2008; 32(8): 1256-63.
6. Dwyer-Lindgren L, Freedman G, Engell RE, et al. Prevalence of physical activity and obesity in US counties, 2001-2011: a road map for action. *Popul Health Metr*. 2013; 11: 7.
7. Laskowski ER. The role of exercise in the treatment of obesity. *PMR*. 2012; 4(11): 840-4.
8. Swinburn B, Sacks G, Ravussin E. Increased food energy supply is more than sufficient to explain the US epidemic of obesity. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90(6): 1453-6.
9. Matthews J, International Food Information Council Foundation. Food & Health Survey: Consumer Attitudes Toward Food Safety, Nutrition & Health. [http://www.foodinsight.org/2011\\_Food\\_Health\\_Survey\\_Consumer\\_Attitudes\\_Toward\\_Food\\_Safety\\_Nutrition\\_Health](http://www.foodinsight.org/2011_Food_Health_Survey_Consumer_Attitudes_Toward_Food_Safety_Nutrition_Health). 31 Ağustos 2011. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
10. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2014. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 27. Chicken, broilers or fryers, leg, meat only, cooked, stewed. <http://www.ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/882>. Erişim tarihi 23 Nisan 2015.
11. Archer E, Hand GA, Blair SN. Correction: Validity of U.S. Nutritional Surveillance: National Health and Nutrition Examination Survey Caloric Energy Intake Data, 1971-2010. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0137143>. 11 Ekim 2013. Erişim tarihi 23 Nisan 2015.
12. Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med*. 2009; 43(1): 1-2.
13. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013; 310(6): 591-608.
14. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224-60.
15. Murray CJ, Atkinson C, Bhalla K, et al. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013; 310(6): 591-608.
16. Wang YC, McPherson K, Marsh T, Gortmaker SL, Brown M. Health and economic burden of the projected obesity trends in the USA and the UK. *Lancet*. 2011; 378(9793): 815-25.

17. Dunstan DW, Barr ELM, Healy GN, et al. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). *Circulation*. 2010; 121(3): 384-91.
18. Stamatakis E, Hamer M, Dunstan DW. Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up. *J Am Coll Cardiol*. 2011; 57(3): 292-9.
19. Chaput JP, Klingenberg L, Sjödin A. Do all sedentary activities lead to weight gain: sleep does not. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2010; 13(6): 601-7.
20. Patel AV, Bernstein L, Deka A, et al. Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults. *Am J Epidemiol*. 2010; 172(4): 419-29.
21. Van Uffelen JG, Wong J, Chau JY, et al. Occupational sitting and health risks: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2010; 39(4): 379-88.
22. Patel AV, Bernstein L, Deka A, et al. Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults. *Am J Epidemiol*. 2010; 172(4): 419-29.
23. Mosley M. Calorie burner: how much better is standing up than sitting? BBC News Magazine. 16 Ekim 2013. <http://www.bbc.com/news/magazine-24532996>. Erişim tarihi 31 Mart 2015.
24. Thosar SS, Johnson BD, Johnston JD, Wallace JP. Sitting and endothelial dysfunction: the role of shear stress. *Med Sci Monit*. 2012; 18(12): RA173-80.
25. Koepp GA, Manohar CU, McCrady-Spitzer SK, et al. Treadmill desks: a 1-year prospective trial. *Obesity* (Silver Spring). 2013; 21(4): 705-11.
26. Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, et al. Breaks in sedentary time: beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care*. 2008; 31(4): 661-6.
27. Peddie MC, Bone JL, Rehrer NJ, Skeaff CM, Gray AR, Perry TL. Breaking prolonged sitting reduces postprandial glycemia in healthy, normal-weight adults: a randomized crossover trial. *Am J Clin Nutr*. 2013; 98(2): 358-66.
28. Esen AM, Barutcu I, Acar M, et al. Effect of smoking on endothelial function and wall thickness of brachial artery. *Circ J*. 2004; 68(12): 1123-6.
29. Alexopoulos N, Vlachopoulos C, Aznaouridis K, et al. The acute effect of green tea consumption on endothelial function in healthy individuals. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008; 15(3): 300-5.
30. Akazawa N, Choi Y, Miyaki A, et al. Curcumin ingestion and exercise training improve vascular endothelial function in postmenopausal women. *Nutr Res*. 2012; 32(10): 795-9.
31. Sugawara J, Akazawa N, Miyaki A, et al. Effect of endurance exercise training and curcumin intake on central arterial hemodynamics in postmenopausal women: pilot study. *Am J Hypertens*. 2012; 25(6): 651-6.
32. McHugh M. The health benefits of cherries and potential applications in sports. *Scand J Med Sci Sports*. 2011; 21(5): 615-6.
33. Aptekmann NP, Cesar TB. Orange juice improved lipid profile and blood lactate of overweight middle-aged women subjected to aerobic training. *Maturitas*. 2010; 67(4): 343-7.
34. McNulty LS, Nieman DC, Dumke CL, et al. Effect of blueberry ingestion on natural killer cell counts, oxidative stress, and inflammation prior to and after 2.5 h of running. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011; 36(6): 976-84.
35. Connolly DA, McHugh MP, Padilla-Zakour OI, Carlson L, Sayers SP. Efficacy of a tart cherry juice blend in preventing the symptoms of muscle damage. *Br J Sports Med*. 2006; 40(8): 679-83.



36. Kuehl KS, Perrier ET, Elliot DL, Chesnutt JC. Efficacy of tart cherry juice in reducing muscle pain during running: a randomized controlled trial. *J Int Soc Sports Nutr.* 2010; 7: 17.
37. Howatson G, McHugh MP, Hill JA, et al. Influence of tart cherry juice on indices of recovery following marathon running. *Scand J Med Sci Sports.* 2010; 20(6): 843-52.
38. Tarazona-Díaz MP, Alacid F, Carrasco M, Martínez I, Aguayo E. Watermelon juice: potential functional drink for sore muscle relief in athletes. *J Agric Food Chem.* 2013; 61(31): 7522-8.
39. Mastaloudis A, Yu TW, O'Donnell RP, Frei B, Dashwood RH, Traber MG. Endurance exercise results in DNA damage as detected by the comet assay. *Free Radic Biol Med.* 2004; 36(8): 966-75.
40. Tsai K, Hsu TG, Hsu KM, et al. Oxidative DNA damage in human peripheral leukocytes induced by massive aerobic exercise. *Free Radic Biol Med.* 2001; 31(11): 1465-72.
41. Fogarty MC, Hughes CM, Burke G, et al. Exercise-induced lipid peroxidation: Implications for deoxyribonucleic acid damage and systemic free radical generation. *Environ Mol Mutagen.* 2011; 52(1): 35-42.
42. Childs A, Jacobs C, Kaminski T, Halliwell B, Leeuwenburgh C. Supplementation with vitamin C and N-acetyl-cysteine increases oxidative stress in humans after an acute muscle injury induced by eccentric exercise. *Free Radic Biol Med.* 2001; 31(6): 745-53.
43. Fogarty MC, Hughes CM, Burke G, Brown JC, Davison GW. Acute and chronic watercress supplementation attenuates exercise-induced peripheral mononuclear cell DNA damage and lipid peroxidation. *Br J Nutr.* 2013; 109(2): 293-301.
44. Trapp D, Knez W, Sinclair W. Could a vegetarian diet reduce exercise-induced oxidative stress? A review of the literature. *J Sports Sci.* 2010; 28(12): 1261-8.
45. U.S. Office of Disease Prevention and Health Promotion. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>. Erişim tarihi 22 Nisan 2015.
46. U.S. Surgeon General. Physical activity and health—a report of the Surgeon General. <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf>. 17 Kasım 1999. Erişim tarihi 22 Nisan 2015.
47. Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA.* 1995; 273(5): 402-7.
48. U.S. Office of Disease Prevention and Health Promotion. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>. Erişim tarihi 22 Nisan 2015.
49. Samitz G, Egger M, Zwahlen M. Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol.* 2011; 40(5): 1382-400.
50. Woodcock J, Franco OH, Orsini N, Roberts I. Non-vigorous physical activity and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol.* 2011; 40(1): 121-38.
51. Samitz G, Egger M, Zwahlen M. Domains of physical activity and all-cause mortality: system-atic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol.* 2011; 40(5): 1382-400.
52. Samitz G, Egger M, Zwahlen M. Domains of physical activity and all-cause mortality: system-atic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol.* 2011; 40(5): 1382-400.

53. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Adult participation in aerobic and muscle-strengthening physical activities—United States, 2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2013; 62(17): 326-30.

## Sonuç

1. Shimizu N, Iwamoto M, Nakano Y, et al. Long-term electrocardiographic follow-up from childhood of an adult patient with Brugada syndrome associated with sick sinus syndrome. *Circ J.* 2009; 73(3): 575-9.
2. Lacunza J, San Román I, Moreno S, García-Molina E, Gimeno J, Valdés M. Heat stroke, an unusual trigger of Brugada electrocardiogram. *Am J Emerg Med.* 2009; 27(5): 634.e1-3.
3. Smith J, Hannah A, Birnie DH. Effect of temperature on the Brugada ECG. *Heart.* 2003; 89(3): 272.
4. Dillehay TD, Rossen J, Ugent D, et al. Early Holocene coca chewing in northern Peru. *Antiquity.* 2010; 84(326): 939-53.
5. Iozzo P, Guiducci L, Guzzardi MA, Pagotto U. Brain PET imaging in obesity and food addiction: current evidence and hypothesis. *Obes Facts.* 2012; 5(2): 155-64.
6. Volkow ND, Wang GJ, Fowler JS, Tomasi D, Baler R. Food and drug reward: overlapping circuits in human obesity and addiction. *Curr Top Behav Neurosci.* 2012; 11: 1-24.
7. Volkow ND, Wang GJ, Tomasi D, Baler RD. Obesity and addiction: neurobiological overlaps. *Obes Rev.* 2013; 14(1): 2-18.
8. Frank S, Linder K, Kullmann S, et al. Fat intake modulates cerebral blood flow in homeostatic and gustatory brain areas in humans. *Am J Clin Nutr.* 2012; 95(6): 1342-9.
9. Smeets PA, de Graaf C, Stafleu A, van Osch MJ, van der Grond J. Functional MRI of human hypothalamic responses following glucose ingestion. *Neuroimage.* 2005; 24(2): 363-8.
10. Burger KS, Stice E. Frequent ice cream consumption is associated with reduced striatal response to receipt of an ice cream-based milkshake. *Am J Clin Nutr.* 2012; 95(4): 810-7.
11. Burger KS, Stice E. Frequent ice cream consumption is associated with reduced striatal response to receipt of an ice cream-based milkshake. *Am J Clin Nutr.* 2012; 95(4): 810-7.
12. Albayrak Ö, Wölflé SM, Hebebrand J. Does food addiction exist? A phenomenological discussion based on the psychiatric classification of substance-related disorders and addiction. *Obes Facts.* 2012; 5(2): 165-79.
13. Lisle DJ, Goldhamer A. *The Pleasure Trap: Mastering the Hidden Force That Undermines Health & Happiness.* Summertown, TN: Book Publishing Company; 2007.
14. Grosshans M, Loeber S, Kiefer F. Implications from addiction research toward the understanding and treatment of obesity. *Addict Biol.* 2011; 16(2): 189-98.
15. Drewnowski A, Krahn DD, Demitrack MA, Nairn K, Gosnell BA. Taste responses and preferences for sweet high-fat foods: evidence for opioid involvement. *Physiol Behav.* 1992; 51(2): 371-9.
16. Wang GJ, Volkow ND, Thanos PK, Fowler JS. Imaging of brain dopamine pathways: implications for understanding obesity. *J Addict Med.* 2009; 3(1): 8-18.
17. Garavan H, Pankiewicz J, Bloom A, et al. Cue-induced cocaine craving: neuroanatomical specificity for drug users and drug stimuli. *Am J Psychiatry.* 2000; 157(11): 1789-98.

18. Martin-Sölch C, Magyar S, König G, Missimer J, Schultz W, Leenders KL. Changes in brain activation associated with reward processing in smokers and nonsmokers. A positron emission tomography study. *Exp Brain Res*. 2001; 139(3): 278-86.
19. Kelly J. Heal thyself. *University of Chicago Magazine*. Ocak-Şubat 2015. <http://mag.uchicago.edu/science-medicine/heal-thyself>. Erişim tarihi 31 Mart 2015.

## Teşekkür

1. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL III, Rainville AJ, Liepa GU. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc*. 2011; 111(6): 819-27.
2. Clarys P, Deliens T, Huybrechts I, et al. Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarian, semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. *Nutrients*. 2014; 6(3): 1318-32.
3. Pawlak R, Parrott SJ, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucas D. How prevalent is vitamin B(12) deficiency among vegetarians? *Nutr Rev*. 2013; 71(2): 110-7.
4. Ma dry E, Lisowska A, Grebowiec P, Walkowiak J. The impact of vegan diet on B-12 status in healthy omnivores: five-year prospective study. *Acta Sci Pol Technol Aliment*. 2012; 11(2): 209-13.
5. Brocadello F, Levedianos G, Piccione F, Manara R, Pesenti FF. Irreversible subacute sclerotic combined degeneration of the spinal cord in a vegan subject. *Nutrition*. 2007; 23(7-8): 622-4.
6. Kuo SC, Yeh CB, Yeh YWY, Tzeng NS. Schizophrenia-like psychotic episode precipitated by cobalamin deficiency. *Gen Hosp Psychiatry*. 2009; 31(6): 586-8.
7. Milea D, Cassoux N, LeHoang P. Blindness in a strict vegan. *N Engl J Med*. 2000; 342(12): 897-8.
8. Haler D. Death after vegan diet. *Lancet*. 1968; 2(7560): 170.
9. Roschitz B, Plecko B, Huemer M, Biebl A, Foerster H, Sperl W. Nutritional infantile vitamin B12 deficiency: pathobiochemical considerations in seven patients. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005; 90(3): F281-2.
10. NutraBulk vitamin B-12 sublingual 2500mcg tablets. <https://nutrabulk.com/nutrabulk-vitamin-b-12-2500mcg-sublingual-tablets-1000-count.html>. Erişim tarihi 3 Eylül 2015.
11. Pawlak R, Parrott SJ, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucas D. How prevalent is vitamin B(12) deficiency among vegetarians? *Nutr Rev*. 2013; 71(2): 110-7.
12. Donaldson MS. Metabolic vitamin B12 status on a mostly raw vegan diet with follow-up using tablets, nutritional yeast, or probiotic supplements. *Ann Nutr Metab*. 2000; 44(5-6): 229-34.
13. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington, D.C.: National Academy Press, 1998.
14. Eussen SJ, de Groot LC, Clarke R, et al. Oral cyanocobalamin supplementation in older people with vitamin B12 deficiency: a dose-finding trial. *Arch Intern Med*. 2005; 165(10): 1167-72.
15. Hill MH, Flatley JE, Barker ME, et al. A vitamin B-12 supplement of 500 µg/d for eight weeks does not normalize urinary methylmalonic acid or other biomarkers of vitamin B-12 status in elderly people with moderately poor vitamin B-12 status. *J Nutr*. Şubat 2013; 143(2): 142-7.
16. Bor MV, von Castel-Roberts KM, Kauwell GPA, et al. Daily intake of 4 to 7 µg dietary vitamin B-12 is associated with steady concentrations of vitamin B-12-

- related biomarkers in a healthy young population. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(3): 571-7.
17. Heyssel RM, Bozian RC, Darby WJ, Bell MC. Vitamin B12 turnover in man. The assimilation of vitamin B12 from natural foodstuff by man and estimates of minimal daily dietary requirements. *Am J Clin Nutr.* 1966; 18(3): 176-84.
  18. Bischoff-Ferrari HA. Optimal serum 25-hydroxyvitamin D levels for multiple health outcomes. *Adv Exp Med Biol.* 2014; 810: 500-25.
  19. Mulligan GB, Licata A. Taking vitamin D with the largest meal improves absorption and results in higher serum levels of 25-hydroxyvitamin D. *J Bone Miner Res.* 2010; 25(4): 928-30.
  20. Harris SS. Vitamin D and African Americans. *J Nutr.* 2006; 136(4): 1126-9.
  21. Holick MF, Matsuoka LY, Wortsman J. Age, vitamin D, and solar ultraviolet. *Lancet.* 1989; 2(8671): 1104-5.
  22. Wacker M, Holick MF. Sunlight and vitamin D: a global perspective for health. *Dermatoendocrinol.* 2013; 5(1): 51-108.
  23. Wacker M, Holick MF. Sunlight and vitamin D: a global perspective for health. *Dermatoendocrinol.* 2013; 5(1): 51-108.
  24. Langdahl JH, Schierbeck LL, Bang UC, Jensen JEB. Changes in serum 25-hydroxyvitamin D and cholecalciferol after one whole-body exposure in a commercial tanning bed: a randomized study. *Endocrine.* 2012; 42(2): 430-5.
  25. O'Sullivan NA, Tait CP. Tanning bed and nail lamp use and the risk of cutaneous malignancy: a review of the literature. *Australas J Dermatol.* 2014; 55(2): 99-106.
  26. Levine JA, Sorace M, Spencer J, Siegel DM. The indoor UV tanning industry: a review of skin cancer risk, health benefit claims, and regulation. *J Am Acad Dermatol.* 2005; 53(6): 1038-44.
  27. Moan J, Grigalavicius M, Dahlback A, Baturaite Z, Juzeniene A. Ultraviolet-radiation and health: optimal time for sun exposure. *Adv Exp Med Biol.* 2014; 810: 423-8.
  28. Dasgupta PK, Liu Y, Dyke JV. Iodine nutrition: iodine content of iodized salt in the United States. *Environ Sci Technol.* 2008; 42(4): 1315-23.
  29. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012; 380(9859): 2224-60.
  30. Leung AM, Braverman LE, Pearce EN. History of U.S. iodine fortification and supplementation. *Nutrients.* 2012; 4(11): 1740-6.
  31. Teas J, Pino S, Critchley A, Braverman LE. Variability of iodine content in common commercially available edible seaweeds. *Thyroid.* 2004; 14(10): 836-41.
  32. Rose M, Lewis J, Langford N, et al. Arsenic in seaweed forms, concentration and dietary exposure. *Food Chem Toxicol.* 2007; 45(7): 1263-7.
  33. Teas J, Pino S, Critchley A, Braverman LE. Variability of iodine content in common commercially available edible seaweeds. *Thyroid.* 2004; 14(10): 836-41.
  34. Di Matola T, Zeppa P, Gasperi M, Vitale M. Thyroid dysfunction following a kelp-containing marketed diet. *BMJ Case Rep.* 2014; bcr2014206330.
  35. Greger M. Do Eden beans have too much iodine? <http://nutritionfacts.org/2012/07/05/do-eden-beans-have-too-much-iodine/>. Yayınlanma tarihi 5 Temmuz 2012. Erişim tarihi 20 Nisan 2015.
  36. Tonstad S, Nathan E, Oda K, Fraser G. Vegan diets and hypothyroidism. *Nutrients.* 2013; 5(11): 4642-52.
  37. Leung AM, LaMar A, He X, Braverman LE, Pearce EN. Iodine status and thyroid function of Boston-area vegetarians and vegans. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011; 96(8): E1303-7.

38. Shaikh MG, Anderson JM, Hall SK, Jackson MA. Transient neonatal hypothyroidism due to a maternal vegan diet. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2003; 16(1): 111-3.
39. Becker DV, Braverman LE, Delange F, et al. Iodine supplementation for pregnancy and lactation—United States and Canada: recommendations of the American Thyroid Association. *Thyroid.* 2006; 16(10): 949-51.
40. Vannice G, Rasmussen H. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: dietary fatty acids for healthy adults. *J Acad Nutr Diet.* 2014; 114(1): 136-53.
41. Harris WS. Achieving optimal n-3 fatty acid status: the vegetarian's challenge... or not. *Am J Clin Nutr.* 2014; 100 Suppl 1: 449S-52S.
42. Sarter B, Kelsey KS, Schwartz TA, Harris WS. Blood docosahexaenoic acid and eicosapentaenoic acid in vegans: associations with age and gender and effects of an algal-derived omega-3 fatty acid supplement. *Clin Nutr.* 2015; 34(2): 212-8.
43. Bourdon JA, Bazinet TM, Arnason TT, Kimpe LE, Blais JM, White PA. Polychlorinated biphenyls (PCBs) contamination and aryl hydrocarbon receptor (AhR) agonist activity of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplements: implications for daily intake of dioxins and PCBs. *Food Chem Toxicol.* 2010; 48(11): 3093-7.
44. Yokoo EM, Valente JG, Grattan L, Schmidt SL, Platt I, Silbergeld EK. Low level methyl-mercury exposure affects neuropsychological function in adults. *Environ Health.* 2003; 2(1): 8.
45. Chang JW, Pai MC, Chen HL, Guo HR, Su HJ, Lee CC. Cognitive function and blood methyl-mercury in adults living near a deserted chloralkali factory. *Environ Res.* 2008; 108(3): 334-9.
46. Masley SC, Masley LV, Gualtieri T. Effect of mercury levels and seafood intake on cognitive function in middle-aged adults. *Integr Med.* 2012; 11(3):32-40.
47. Arterburn LM, Oken HA, Hoffman JP, et al. Bioequivalence of docosahexaenoic acid from different algal oils in capsules and in a DHA-fortified food. *Lipids.* 2007; 42(11): 1011-24.
48. Greene J, Ashburn SM, Razzouk L, Smith DA. Fish oils, coronary heart disease, and the environment. *Am J Public Health.* 2013; 103(9): 1568-76.
49. Lane K, Derbyshire E, Li W, Brennan C. Bioavailability and potential uses of vegetarian sources of omega-3 fatty acids: a review of the literature. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2014; 54(5): 572-9.
50. Witte AV, Kerti L, Hermannstädter HM, et al. Long-chain omega-3 fatty acids improve brain function and structure in older adults. *Cereb Cortex.* 2014; 24(11): 3059-68.
51. Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL, Rainville AJ, Liepa GU. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(6): 819-27.
52. Moshfegh A, Goldman J, Cleveland L. What we eat in America, NHANES 2001-2002: usual nutrient intakes from food compared to dietary reference intakes. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service 2005.
53. Cogswell ME, Zhang Z, Carriquiry AL, et al. Sodium and potassium intakes among US adults: NHANES 2003-2008. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96(3): 647-57.
54. Davis B, Melina V. *Becoming Vegan: The Complete Guide to Adopting a Plant-Based Diet (Comprehensive Edition)*. Summertown, TN: Book Publishing Company; 2014.
55. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109(7): 1266-82.
56. Spock B. Good nutrition for kids. *Good Medicine.* 1998; 7(2).

## Yazarlar Hakkında

### DR. MICHAEL GREGER

Hekim, yazar ve beslenme, gıda güvenliği, halk sağlığı konularında dünyaca tanınmış bir konuşmacı. Beslenme üzerine en yeni araştırmalara dayanan günlük video ve makalelerin yayınlandığı kâr amaçsız, bilim odaklı bir kamu hizmeti olan popüler internet sitesi Nutrition.Facts.org'u yönetiyor. Dr. Greger ayrıca ABD Hayvanları Koruma Derneği'ndeki Halk Sağlığı ve Hayvan Yetiştiriciliği direktörlüğü görevini sürdürüyor.

### GENE STONE

Bitkisel beslenme konusunda *New York Times* çok satan kitaplar listesinde bir numara olan *Forks Over Knives*'ın da aralarında olduğu pek çok kitap yazdı. Ayrıca *The Engine 2 Diet* ve *Living the Farm Sanctuary Life* kitaplarının da ortak yazarıdır.

