

# SU

# Hasta Değil Susuzsunuz

Dr. F. Batmanghelidj

Klan

# Su

## Hasta Değil Susuzsunuz!

**Dr F. Batmanghelidj**

Türkçesi: Meltem Tayga

Klan

Su: Hasta Değil Susuzsunuz
Dr F. Batmanghelidj

Water : For Health, for Healing, for Life
You're Not Sick You're Thirsty!
F. Batmanghelidj, M.D.


| | |
|---|---|
| Yayın Yönetmeni | Cem Şen |
| Yazar | Dr F. Batmanghelidj |
| Türkçesi | Meltem Tayga |
| Kapak Tasarımı | Cem Şen |
| Baskı | Plaza Matbaacılık,<br>Gümüşsuyu Cd. No: 25<br>Topkapı - İstanbul<br>Tel: 212.612 85 22 |
| Yayın Tarihi | Eylül 2010 (3. Basım) |
| İletişim Adresi | Narlıbahçe Sk. 19/1 Cağaloğlu,<br>İstanbul |
| Telefon | 0 212 522 15 64 - 3 hat |
| Faks | 0 212 522 15 85 |
| E-mail | iletisim@klankitap.com |
| Internet Sitesi | www.klanyayinlari.com.tr |



© 2003 Fereydoon Batmanghelidj, M.D.

Bu eserin tüm yayın hakları Onk Telif Hakları Ajansı aracılığıyla Klan Yayınlarına aittir. Hiçbir surette yayıncının izni olmadan kullanılamaz. Yayıncının yazılı izni ile, kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.



Kütüphane Bilgi Kartı (CIP):
Dr F. Batmanghelidj
*Su: Hasta Değil Susuzsunuz*
1. Sağlık 2. Su

İstanbul, Klan Yayınları, 2007, 224 sayfa
ISBN: 978-975-6388-80-8

*Yazarın Notu*

Bu kitaptaki bazı isimler, kişilerin huzurlarını ve mahremiyetini korumak adına değiştirilmiştir.

Üçlünün ilk iki bölümünde olduğu gibi, bu üçüncü kısım da sadece benim görüş noktamdan olduğu kadar aynı zamanda belirli bir zaman dilimine göre geliştirilmiş bir dili ve bakış açısını tanımlamaktadır.

Bu kitap hiçbir şart altında bir misilleme yapmak veya kin gütmek için bir fırsat olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Tek amacı, hayatımda yavaş yavaş meydana çıkan ve öğrenilen derslerin bir işe yaramasıdır.

# YENİ BİR BİLİMSEL ÇAĞIN DOĞUŞU

Yalnızca sonunda sizi öldürebilecek bir sağlık sorununuz olduğunda bu zor duruma bir açıklama ve çözüm bulmak için çabalamaya başlarsınız. O zamana kadar doktora giden bir insanın, kendi yaşamıyla ilgili ciddi bulgular açıklandığında duygusal açıdan nasıl yıkıldığını düşünmezsiniz. Umarız siz ya da sevdikleriniz her gün binlerce insanın başına gelen bu durumla hiçbir zaman karşılaşmazsınız. Bugün Amerika'daki sağlık krizinin nedeni, milyonlarca insanın çeşitli hastalıklar yüzünden erken yaşta tükenip ölmesidir. Bu sağlık krizi 2001'de ülkeye 1.2 trilyon dolara malolmuştur ve bu rakamın her yıl yüzde 11 artması beklenmektedir.

Amerika'nın bilimsel açıdan dünyanın en gelişmiş ülkesi olduğu ve tıbbi araştırmalar için her yıl milyarlarca dolar harcadığı doğrudur. Son zamanlarda basılan tıbbi ders kitaplarına bakarsanız, tümünde sayfalarca ölümcül hastalıklardan söz edildiğini görürsünüz, ancak sıra bu hastalıkların nedenini açıklamaya geldiğinde, yazarlar "nedeninin bilinmediğini" itiraf ederler. Bu, çoğu hekimin başlıca hastalıkların nedenini bilmediğini gösterir, ancak toplum onlara erken yaşta yavaş yavaş ölen hastaların, yararını görmediği tedaviler uygulama yetkisini vermiştir. Ama size iyi bir haberim var: Bu yetki onlardan alınmak üzere!..

Bu kitapta okuyacaklarınız yeni bilgilerdir ve bunlar fizyoloji bi-

limine yeni bir bakış açısı getirmektedir. Burada sözü edilen fizyoloji, ilaç üreticilerinin kullandıkları bilim değil, vücuttaki canlı dokularla organların doğal çalışmalarını tanımlayan bilim dalıdır. Bu kitap bazı önemli sağlık sorunlarıyla bu sorunların nedenlerinden ve doğal yöntemlerle tedavilerinden söz etmektedir. Bir sağlık sorununun nedeni ve tedavisi açığa çıktığında, hiç kimsenin anlayamadığı tıbbi terimlere gerek kalmaz. Burada okuyacaklarınız kapsamlı bir klinik ve bilimsel araştırmaya dayanmaktadır. Bu kitaptaki bilgileri derleyebilmek için, 1950'de Londra'daki St. Mary Üniversite Hastanesi Tıp Fakültesi'nde başlayan tıp eğitimimden sonra yirmi iki yıldan fazla araştırma yaptım, çalıştım ve yazdım.

Bu kitapta, birçok ciddi hastalığın temel nedeni olan kronik gizli dehidrasyonun (susuzluğun) fizyolojik etkisi ve metabolik komplikasyonlarından söz edeceğim. Bugün bunun çağdaş tıbbın en büyük gelişmesi olduğuna inananlar var.

Çağımızın bazı sağlık sorunlarından söz eden bu basit sunum, bütün dünyada bilim ve mantığa dayalı tıbba geçiş için bir rehber olacaktır. Elinizdeki kitap, toplumun ivedi çözüm isteyen sorunları için yazılmıştır. Özellikle on beş milyon astımlı çocuğun ailesinin bu hastalığın nedenini ve çocuklarının yaşamlarını kurtarabilecek basit ve ucuz tedavisi yöntemini öğrenmesi çok önemlidir.

# ÇAĞDAŞ TIP NEREDE HATA YAPTI?

Benim görüşüme göre tıp tarihinin en büyük trajedisi, vücudun su gereksiniminin tek göstergesinin ağız kuruluğu olduğu düşüncesidir. Bu yanlış düşünceye dayanan çağdaş tıp, topluma pahalıya malolan dört önemli hata daha yapmıştır. Şimdi bu dört hatayı gözden geçirelim:

1. Çağdaş tıp, *ağız kuruluğunun dehidrasyonun tek göstergesi* olduğunu savunan yanlış bir kuram üzerine kurulmuştur. Bu yanlış kuram milyonlarca insanın zamanından önce ölümüne yol açan ciddi sağlık sorunlarının anlaşılamamasına neden olmuştur. İnsanlar ciddi bir biçimde susuz olduklarının bilincinde olmadıkları için acı çekmektedirler. "Bilime dayalı" çağdaş tıp uzun zaman önce kurulmuştur. Ağız kuruluğunun susuzluk belirtisi olduğu ilk olarak 1764'te Alman Albrecht von Haller tarafından ortaya atılmıştır. İngiliz hekim Walter Bradford Cannon, 1918'de Haller'in görüşünü desteklemiştir. Sözü geçen bir hekim olduğu için görüşleri tutulmuş ve günümüze kadar benimsenen bilimsel yayınlara yansıtılmıştır. Ancak, 1867'de Fransız Moritz Schiff susuzluğun genel bir duyum olduğunu iddia etmiş ve "Bu, açlıktan farklı bir duygu değildir" demiştir. Bugün Haller ile Cannon'ın hatalı olduğu bilinmektedir, ama tıbbın altyapısını onların görüşleri oluşturduğu için hataları günümüze kadar kuşaktan kuşağa geçmiştir. İnsan vücudunun su dengesi hakkındaki yanlış görüş tıbbın çizgisini değiştirmiştir. Schiff insan vücudunu daha iyi anlamıştır.

Ağız kuruluğu güvenilir bir belirti değildir. İnsan vücudu farklı bir mantıkla çalışır: Bütün vücut susuz olsa bile, besinleri çiğneyip yutmak ve bu fonksiyonu kolaylaştırmak için bol miktarda tükürük salgılar. Suyun, vücut için yetersizliği yalnızca kuru bir ağızla belirtilemeyecek kadar önemlidir. İnsan vücudu susuzluğunu çeşitli yollarla gösterir. Vücut, ağız kuruluğu olmadan da gizli bir dehidrasyona girebilir. Dehidrasyon ciddi belirtilerle kendini gösterebilir ve yaşamı tehdit edebilecek sağlık sorunlarına yol açabilir. Çağdaş tıp, belli bölgelerde sınırlanmış içsel susuzluğun belirtilerini yanlış yorumlamış ve bunları çeşitli hastalıklara bağlamıştır. Bunun sonucunda hastalara, dehidrasyondan çok "hastalıkları" tedavi etmek amacıyla zehirli ilaçlar verilmiştir.

Ağız kuruluğu dehidrasyonun en son belirtilerinden biridir. Susuzluğun göstergesi olarak ağızda kuruluk başladığında, vücudun önemli fonksiyonlarının birçoğu bozulmuş ve tamamen durmaya hazırlanmış olur. Yaşlılık, enzim fonksiyonlarının kaybıyla birlikte gelişen bir süreçtir. Dehidrasyona giren bir vücutta çok yönlü, karmaşık çalışma sistemi bozulur. Buna örnek olarak çocuklardaki diyabet vakalarını gösterebiliriz. Bu hastalarda pankreasın ensülin üreten hücreleri uzun süreli bir dehidrasyon sonucunda kaybedilir.

2. Temel tıp biliminde yapılan ikinci büyük hata, suyun çeşitli ögeleri eriterek dolaşım sistemine karışmasını sağlayan basit bir madde olduğu görüşüdür. Su, basit ve etkisiz bir madde değildir. Vücutta başlıca iki işlevi vardır. Birincisi yaşamı destekleyici görevidir. Daha önemli olan ikincisi ise yaşam veren özelliğidir. Çağdaş tıp, suyu yalnızca yaşamı destekleyen özelliğiyle tanır. Gizli kronik susuzluğun yaşamı tehdit eden bir sorun olmasının nedeni budur. Sağlığınızı korumak ve yaşamınızı kurtarmak için suyun vücuttaki işlevlerini öğrenip benimsemeniz gerekir.

3. Tıbbın üçüncü yanlışı, *insan vücudunun su alımını yaşamı boyunca dengeli bir biçimde düzenleyebildiği* inancıdır. Yaşlandıkça, susuzluk duygumuzu yitirir ve yeterince su içmemeye başlarız, bunun sonucunda yaşamsal organların bir eriğe benzeyen hücreleri, "kuru eriğe" dönüşür ve yaşamlarını sürdüremezler. Dehidrasyonun geri dönüşü olmayan aşamasına girmemek için, bu sürecin başlangıcını ve belirtilerini bilmemiz gerekir.

4. Çağdaş tıbbın dördüncü büyük hatası, vucudun sıvı gereksiniminin herhangi bir içecekle karşılanabileceği inancıdır. Bu, günümüzün büyük sorunlarından biridir. Sıklıkla tüketilen hazır içeceklerin hepsi vücutta doğal su gibi işlev görmez. Bazı bitkilerin kafein ya da kokain üretmelerinin nedenini öğrendiğinizde, bunun nedenini de anlayacaksınız.

Bu kitaptaki bilgiler, dünyanın sağlık konusundaki en büyük buluşlarından biriyle ilgilidir, çünkü tıp tarihinin önemli bir hatasını açığa çıkarmaktadır: ağız kuruluğu vücudun susuzluğunun tek belirtisidir. Basit bir dille söylemek gerekirse, yeni bilimsel anlayış, insan vücudundaki gizli kronik dehidrasyonun tıp dünyasında bilinen hastalıkların çeşitliliğiyle kendini gösterdiğini kabul etmektedir. Bugüne kadar insanların değerli yaşamlarını ve kaynaklarını feda ederek ilaç endüstrisinin gelişimi için zemin hazırladık ve günümüzdeki "hasta tedavisi" sistemini oluşturduk. Bu tedavi sistemi, ancak insanların sürekli hastalandıkları bir ortamda ayakta kalabilir. Şu anda yaşadığımız dünya da böyle bir ortamdır.

Ne yazık ki, Amerika'da birçok sağlık sorununun kaynağı olan dehidrasyon hakkındaki tıbbi yayınların büyük bir kısmı, ticari kuruluşların yönlendirdiği sağlık kurumlan tarafından kamuoyuna iletilmemektedir. İletilseydi, bu kurumlar kısa sürede kapatılma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilirdi. Yine de toplumda tek sorunu dehidrasyon olan onlarca milyon insanın ilaç kullanması için geçerli hiçbir neden yoktur.

Bu giriş bölümündeki sözler her gün sevgiyle şanssız hastalara hizmet eden kendini işine adamış sağlık personelini kötülemek için yazılmamıştır. Tıp dünyasındaki standart tedavi yöntemlerindeki temel hatalar için onlar suçlanamaz. Bu suçlama, hatayı düzeltecek gücü olduğu halde, bu konuda istekli davranmayan yüksek mevkideki profesyonellere ve ulusal sağlık enstitülerine yapılmaktadır.

Temel tıp ve ona para getiren yardımcı branşlar ilaç tedavisinden kendi istekleriyle vazgeçmeyeceklerdir. Neden mi? Çünkü, onlar toplumun sağlık sorunlarının doğal çözümlerinin açıklık kazanıp kamuoyu tarafından öğrenilmesini istemezler. Bu kitap gelişmiş toplumumuzda ticari tedavi sistemiyle insanlara zarar verme pahasına yalnızca kendine hizmet etme eğilimine son vermek amacıyla yazılmıştır.

İnsan vücudunun genel ya da bölgesel su gereksinimini çeşitli yollarla gösterdiği artık kesin olarak bilinmektedir. Susuzluk belirtileri bugüne kadar şu ya da bu hastalığın göstergesi olarak yorumlanmıştır. Bu bilgisizliğe dayanan ve ilaç endüstrisi tarafından korunup desteklenen temel tıp, dehidrasyonun çeşitli belirtilerini "hastalık" olarak kabul etmiştir. Bu yanlış varsayıma inanan Amerikan halkı, sağlığını yitirmeyi göze alarak zorlukla kazandığı parasını sürekli artan tedavi giderleri için harcamak zorunda kalmaktadır.

Kronik dehidrasyon vücutta sürekli değişim gösteren farklı bir kimyasal ortam yaratır. Dehidrasyonun oluşturduğu farklı kimyasal ortam tam olarak geliştiğinde, birçok yapısal değişiklik kendini gösterir. Böyle bir durumda vücudun genetik kopyası bile değişebilir. Bu nedenle dehidrasyonun önlenmesi çok önemlidir. Çocuklarda görülen astım ve bebeklerde enfeksiyona bağlı olmadan görünen kulak ağrısı buna bağlıdır. Çocukluk yıllarında astıma neden

olabilen dehidrasyon, ilerideki yıllarda genetik yapıyı bozabilir ve bağışıklık sistemi hastalıklarına, hatta kansere yol açabilir.

Kronik dehidrasyonun ne olduğunu bilirsek, çok daha güvenilir bir tedavi sistemi geliştirebiliriz. Benim tahminimce, şu andaki sağlık giderlerimizin yüzde 30'uyla daha sağlıklı ve üretken bir toplum yaratılabilir. Gördüğünüz gibi, ben kâr getiren ürünleri desteklemiyorum. Yalnızca profesyonel sağlık personeliyle halkın, hastalıkların temel nedenini anlamasına yardımcı olabilecek farklı bir tıbbi yaklaşımı ve yıllardır yapılan araştırmaları sizinle paylaşıyorum.

Yirmibirinci yüzyıla geldik, ama uygarlığımızın bu aşamasında bile bölgesel dehidrasyonun belirtileri biz, sağlık personeli tarafından hâlâ anlaşılamadı. Bugüne kadar sağlık sorunlarını çözmek için hep ilaç kullandık. Ama bu sorunları azaltmayı başaramadık. Tam tersine, her gün listeye bir yenisini ekledik ve onlar için daha çok ilaç ürettik. Sonu olmayan çağdaş tıp adına bize çok pahalıya malolan bir kaos yarattık. Sonunda ivedi çözüm isteyen önemli sorunlarla karşı karşıya geldik. Albert Einstein şöyle demişti: "Önemli sorunlarımızı, onları yarattığımız kolaylıkta çözemeyiz." Sağlık sorunlarımızı çözmek için tıp biliminde yeni yaklaşımlara gereksinim duyduğumuz açıkça görülmektedir.

Bugün karşı karşıya olduğumuz, insanlar tarafından yaratılan ve ilaç endüstrisi tarafından korunan sağlık sorunları ancak fizyoloji bilimiyle çözülebilir. Dehidrasyonun moleküler fizyolojisi anlaşılırsa, geleceğin klinik tıbbı yeniden yapılandırılabilir. Bu, tıp biliminde temel bir paradigma değişikliğine neden olacaktır. Fizyoloji bilim dalının ışığı altında vücudun doğal iyileşme gücünü arttırırsak, sağlık sorunlarımız için ilaç kullanmak zorunda kalmayız. Tıp, giderek yaygınlaşan uzun süreli ve pahalı tedavi yöntemlerini bırakıp, hastalıklardan korunma yöntemleri üzerinde odaklanmalıdır.

# TIPTA YENİ DÜŞÜNCE AKIMI

Paradigma nedir ve klinik tıpta nasıl değiştirilebilir? Paradigma, bir bilim dalının anlayışını geliştiren temel bilgi, kuram ya da görüştür. Örneğin, bütün coğrafi harita ve maketler Dünya gezegeninin yuvarlak olduğunu ileri süren temel anlayışa dayanılarak yapıldığı için Dünya'nın yuvarlaklığını yansıtır. Bu anlayış tüm coğrafi haritaların temel paradigmasıdır. Başlangıçta sanıldığı gibi, Dünya'nın düz olmadığı anlaşıldıktan sonra önemli ölçüde değişen yaklaşım, evrenin yapısı hakkındaki bilgimizi yeniden yapılandırmıştır. Eğer bir paradigma bir bilim dalını çıkmaza sokarsa (düz Dünya örneği gibi) ve bunu kabul edip yansız bir bakış açısıyla bilginin altyapısını yeniden değerlendirenler olursa, genellikle yeni bir paradigma daha doğar. Bunun için yapılması gereken şey düşünceyi eyleme dönüştürmek ya da gözlem yapmaktır.

Bir pozitif bilim için temel oluşturabilecek geçerli bir paradigma, gecenin karanlığını aydınlatan bir şimşek gibi, yeni ve büyük bir bilgi ülkesine giden yolda bize ışık tutar. Yeni bir paradigma kısıtlamalarla engelleri ortadan kaldırarak pozitif bilimin gelecekteki gelişimi için bir zemin hazırlar.

Bir çözüme gereksinim duyulur ve hedef belirlenirse, yeni bir paradigmanın doğması kolaylaşır. Çözümün gerekli olmadığı durumlarda, bulunan çözüm önem kazanmaz. Aşağıdaki öykü bu mantığı anlamanıza yardımcı olabilir.

Sir Alexander Fleming penisilini bulduğu için Nobel ödülü almıştır. Fleming, 1950'lerde, benim de öğrencisi olduğum, Londra Üniversite Hastanesi, St. Mary Tıp Fakültesi'ne bağlı Wright-Fleming Enstitüsü'nde çalışan İskoç bir bilim adamıydı. Tıp öğrencilerinin birçoğunun içinde kâşif olma isteği vardır. Ben de onlardandım. Çocukluğumdan beri tıp eğitimi görmek ve hastaların yaşamını kurtaran biri olmak istemişimdir.

Temel bakteriyoloji dersinde öğrenciler küçük gruplara ayrılır ve her gruba farklı bir öğretmen verilirdi. Şansıma benim grubumun öğretmeni Sir Alexander idi. Kibar ve alçakgönüllü bir adamdı. Dönem sonunda cesaretimi toplayıp ona bir soru sordum ve aldığım yanıt beni derinden etkiledi.

Sorum şuydu: "Sir Alexander, tıp dünyasında bir kâşif olmak için izlenmesi gereken belli bir yol var mı?" Bana baktı ve saflıkla sorduğum soruyu düşündü. Biraz duraksadıktan sonra kusursuz İskoç aksanıyla yanıt verdi: "Gereksinim ve hedef." Tıpta cerrahi tekniklerin çeşitlenmesiyle birlikte, ölümcül bakteri enfeksiyonlarının arttığını söyledi. Bakteriyoloji araştırmaları yapanlar için, insan vücudunda bakteri enfeksiyonlarını önleyecek bir madde bulmak kaçınılmaz duruma gelmişti. Penisilinin keşfi için "gereksinim" anafikir olmuştu ve "hedef" onun insanlar üzerinde uygulanacak bir madde olarak geliştirilmesini sağlamıştı.

## TIPTA YENİ BİR BİLİMSEL GERÇEĞİN DOĞUŞU

Tarih bize doğanın uygulanabilir tekniklerinin keşfinin önemli gelişmelere zemin hazırladığını göstermiştir. Rastlantısal olaylarla sezgiler, yaratılışın birçok sırrının çözülmesine yardımcı olmuştur.

Bu rastlantısal olaylardan biri 1979'da gerçekleşti. İran'daydım ve Müslüman devrimcilerle birlikte olduğum gerekçesiyle siyasi suçlu oldum ve Evin Hapishanesi'ne kapatıldım. İdamımı beklerken, bir gece geç saatlerde iki bardak suyun peptik ülsere bağlı en şiddetli karın ağrısını bile hafifletebildiğini keşfettim.

Mahkûmlardan birinin şiddetlenen ülser sorunu için ilaca gereksinimi vardı ve başkasının yardımı olmadan yürüyemeyecek ka-

dar hastaydı. İki arkadaşı ona destek oluyordu. Hapishane hastanesine kaldırılması için tekrar tekrar gardiyanlara yalvarmış, ama onları ikna edememişti. Bir gece on birden sonra onu bana getirdiler. Ben de bir mahkûmdum ve acı içinde kıvranan adama verecek ilacım yoktu. Ona ilacımın olmadığını söyleyince, yüzündeki acı daha da arttı. Ben de ona ilaç yerine iki bardak su verdim. Ülser sancısı birkaç dakika içinde hafifledi. Sekiz dakika sonra tamamen dindi. Bu olay bana suyun "hastalıkta" ağrı kesici etkisinin olduğunu doğruladı (hücre hapsinde birkaç gün açlık grevi yaptığımda, karın ağrısını suyla gidermiştim). Bunun üzerine, aynı sorundan şikâyetçi olan hapishane arkadaşlarımı her zaman bulamadıkları ilaçları almak yerine su içmeye teşvik ettim.

Bunu izleyen iki buçuk yıllık mahkûmiyet yaşamım boyunca, yalnızca musluk suyu kullanarak üç binden fazla strese bağlı peptik ülser vakasını başarıyla tedavi ettim. O insanların gerçek sorunlarının susuzluk olduğundan emindim. Susuzluklarını, hekimlerin "hastalık" olarak tanımladıkları ağrılı durumla açığa çıkarıyorlardı. Mahkûmiyetimin yaklaşık on beşinci ayındaki duruşmamda, savunma olarak yayımlanması için bilimsel bir makale sundum. Yargıca bunun tarihin en büyük tıbbi buluşu olduğunu ve beni vursa bile bu bilgiyi kaybetmemesi gerektiğini söyledim. Kapatıldığım hapishane bloğunda o güne kadar birkaç yüz mahkûmu tedavi etmiştim.

Yargıç daha sonra bana gelip şöyle söyledi: "Bu çok büyük bir buluş, gelecekteki çalışmalarınızda size şans dilerim." Bir geleceğimin olduğunu ve çalışmalarımı sürdürebileceğimi gösteren ilk işaret buydu.

Buluşumun karşılığında, idam edilmeyip üç yıllık hapis cezasıyla kurtuldum. Hapishanedeki buluşum hayatımı kurtardı, ama bütün malvarlığıma el konuldu. Yirmi üç ay sonra hapishane müdü-

rü bana yetkililerin "sanıldığı gibi zararlı biri olmadığımı" keşfettiklerini ve beni erken tahliye etmeyi düşündüklerini söyledi. Ona teşekkür edip bir süre daha "içeride" kalmak istediğimi söyledim. Suyun kanamalı peptik ülser gibi strese bağlı çeşitli sağlık sorunlarının üzerindeki tedavi edici etkisinin üzerinde klinik bir inceleme yapıyordum. Ona Evin'in kusursuz bir stres laboratuvarı olduğunu söyledim. Tahmin edebileceğiniz gibi, müdür çok şaşırdı. Beni erken tahliye ederek bana bir iyilik yaptığını sanıyordu. Ama sonunda işimin önemli olduğuna ve başladığım işi bitirmem için bana bir fırsat verilmesinin gerektiğine karar verdi. Bir süre için hapishaneye girmemin bir rastlantı olmadığına inandım. Ben stres altında kalıp dehidrasyona giren insan vücudunun, su gereksinimini dile getirmek için karmaşık yardım çağrıları gönderdiğini keşfetmek için oradaydım. Dört ay daha cezaevinde kaldım ve bilimsel açıklama gerektiren bazı sonuçlara vardım. İki yıl yedi aylık bir mahkûmiyetten sonra keşfim için resmî bir karar çıkarıldı ve serbest bırakıldım.

Hapishanede suyun fizyolojik etkileri ve hastalıklarla arasındaki etkileşim hakkında birçok şey keşfettim. Her şey bir karın ağrısıyla başladı ve bu buluşumla ilgili ilk makalem ben hapishanedeyken, *Iranian Medical Association Journal*'da çıktı. Yazının çevirisi Amerika'ya gönderilip yayına hazırlandı ve 1983 Haziranı'nda da *Journal of Clinical Gastroenterology*'de yayımlandı.

## ÇAĞDAŞ TIPTA BİÇİMLENME AŞAMALARI

Aşağıdaki açıklamalar dünyanın en kötü stres laboratuvarlarından birindeki klinik gözlemlere dayanarak yapılmıştır. Bu gözlemler vücutta hastalıkların oluşumu konusunda fizyolojiye dayalı yeni bir açıklama getirmiştir. Benim bulgularım çeşitli bilimsel toplantılar-

da sunulmuştur ve bunları destekleyen ayrıntılı bilimsel açıklamalar yayımlanmıştır.

Dehidrasyon nedeniyle başgösteren belli hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde suyun önemini anlamak için bilim insanı olmak gerekmez. Suyun "ilaç" olarak kullanılması için Besin ve İlaç Kurulu'nun (Food and Drug Administration [FDA]) onayını almaya da gerek yoktur. Su, temel yaşam kaynağıdır ve bunu herkes bilir. Bununla birlikte yeterli su içmediğimizde vücudumuza verdiğimiz zarar konusundaki bilgisizlik utanç vericidir. Bizi kurtaran şey, temel tıp, suyun vücudun fizyolojik ve fiziksel dengesinin korunmasındaki rolü anlamazken vücudumuzun bunu anlamasıdır. Biz hekimler suyun insan vücudundaki çeşitli işlevsel ilişkileri hakkında yeterince bilgili değiliz. Bu bir utanç kaynağıdır. İnsan vücudunun ne zaman gerçek anlamda susuz kaldığını hâlâ bilmiyoruz ve vücut düzenli olarak yeterli miktarda su almadığında bunun doğuracağı sonuçları göremiyoruz.

Bugün klinik tıp, farmakolojik kimyanın insan vücudu üzerinde uygulanmasına dayanmaktadır. Tıp fakültelerinde altı yüzden fazla ders saati farmakolojik ürünlere ayrılmıştır. Beslenme ve diyet dersleri yalnızca birkaç saattir. Tıp fakültelerinde eğitmenler öğrencilere insan vücudundaki "hastalıklarda" kimyanın deney tüpü anlayışı uygulamasını aşılamaya çalışmaktadırlar.

Ne yazık ki, farmakolojik ya da kimyasal ürünler birçok hastalığın tedavisinde yetersiz kalır. Bunların büyük bir bölümünün uzun süreli kullanımı güvenli değildir. Yalnızca geçici bir süre için hastalığın dışavuran belirtilerini bastırır ve maskelerler. Enfeksiyon tedavisinde kullanılan antibiyotikler dışındaki kimyasal ürünler ne kadar yararlı, gelişmiş ve çekici görünürlerse görünsünler, çoğu zaman tıbbi sorunlara çözüm getirmezler. Diüretikler ya da başka kimyasallarla hipertansiyon tedavisine başlayan insanların tedavi-

leri başarısızlıkla sonuçlanır. Onlara ömürlerinin sonuna kadar tedaviye devam etmeleri gerektiği söylenir. Çoğu zaman diüretikle birlikte bir desteğe ya da başka bir ilaca gereksinim duyarlar. Piyasadaki ağrı kesicilerin hiçbiri romatoid artrit (romatizmalı eklem iltihabı) hastalarına kökten bir çözüm getirmez. Acı içinde geçirdikleri yaşamları boyunca ağrı kesici kullanmak zorunda kalırlar. Diyabetin, *miyastenia gravis*'in (kas güçsüzlüğü ve yorgunlukla kendini gösteren bir otoimmün hastalık) ve kas distrofisi'nin (kas zayıflığı ya da erimesi) tedavisi yoktur. Yapılan sayısız araştırmaya karşın, nasıl olur da gastrit, hazımsızlık, sırt ağrısı, romatoid artrit, migren ya da astım gibi yaygın hastalıkların tedavisi bulunamaz?

Dehidrasyon zaman içinde bazı vücut fonksiyonlarının kaybına neden olur ve hücre yapısını bozar (bu patolojik bir durumdur). Uzun süreli, ciddi dehidrasyon sonucunda ortaya çıkan çeşitli belirtiler hekimler tarafından nasıl başladığı bilinmeyen birtakım hastalıklar olarak yorumlanır. Oysa bunlar susuzluk belirtileridir ve bölgesel hasar su yetersizliğinden kaynaklanır. Hekimler, kronik dehidrasyonu hastalık nedeni olarak kabul etmedikleri için, 'hastalıklar'a çeşitli açıklamalar getirilir, çeşitli sınıflamalara sokulurlar ve bilinmeyen bir nedene bağlı oldukları söylenir. Tıpta gerçeğin çarpıtılmasına ve sağlık sorunları için profesyonel yardıma ve rehberliğe gereksinim duyan insanların acı çekmesine neden olan temel yanlış budur. Geçmişte bazı hastalıkların kökenini bulmak için yapılan araştırmalar bu yüzden başarısızlıkla sonuçlanmıştır.

# 2. bölüm

*Her yerde su vardır,*
*ama biz ondan yeterince içmedik.*
*Her yerde su vardır,*
*ama biz susuzluktan kıvranan*
*vücutlarımıza acı çığlıklar attırdık.*

## SU: İLGİNÇ ve BASİT BİR MADDE

İnsan vücudunun yaklaşık yüzde 75'i sudan, yüzde 25'i ise katı maddeden oluşur. Beynin de yüzde 85'i sudan oluşur, bu nedenle dehidrasyona ya da su içeriğinin azalmasına karşı son derece duyarlıdır. Yalnızca tuzlu beyin-omurilik sıvısının içinde işlevini sürdürebilir. Vücudun su içeriğine *çözücü*, suda eriyen katı maddeye *çözünen* denir. Vücudun kimyasal yapısına ilişkin yapılan araştırmaların hemen hemen tümü vücuttaki katı maddelerin moleküler yapısı ve gösterdikleri küçük değişimlerle ilgilidir. Bu, insan vücudunun "tıbbi-endüstriyel sistem"in gelişimine dayanan kimyasal-farmakolojik bir yapı olarak algılanmasına neden olmuştur. Biz vücudun bütün işlevlerini daha çok katı madde bileşiminin düzenlediğini savunan anlayışa saplanıldığı için yanlış bilgilendirildik ve bu yüzden bugün tıp dünyasında böyle bir karmaşa yaşıyoruz.

Yukarıdaki yaklaşımın temelinde yatan hata, bu konuda fazlasıyla bilgilenmemize karşın, insan vücudunun hâlâ bilinmeyen bir yapı olarak görülmesidir. Vücut fonksiyonlarının ve onun bütünleşmiş kimyasallığının yüzde 10'undan fazlası bilinmemektedir.

Klinik tıp bugün tedavi sisteminin üretim ve ticari kollarını desteklemektedir. Bilgisizliği arttıran ve kazancı hedefleyen anlayış ilaç endüstrisi için bir avantajdır. Günümüzde insan vücudunun

fizyolojisi hakkında eskisinden çok şey bilinmektedir, ama klinik tıp bu bilim dalının yeniliklerinden yararlanmamaktadır.

## HÂLÂ SUYA BAĞIMLIYIZ

İnsan da dahil olmak üzere, bütün canlıların vücudunda suyun rolü su ile yaşamın başladığı çağdan bu yana değişmemiştir.

Canlılar karaya çıkmaya başladıkça (bu, bilinen sınırların dışında stresli bir serüvendi ve canlılar su kaynaklarının hemen yanında yaşıyorlardı), vücutta zamanla gelişen su tutma ve susuzluğa dayanma mekanizmalarına gereksinim duyuldu. Yani, vücut kısa süreli dehidrasyona uyum sağlamaya başladı. Günümüzün insanlarının vücudunda var olan bu susuzluğa dayanma mekanizması zamanla süreklilik kazandı.

İnsan stres altında kaldığında ya da stresli olarak algıladığı durumlarla karşı karşıya geldiğinde, stresin fizyolojik etkisi vücutta bir su düzenleme süreci başlatır. Suda yaşayan türlerin ilk kez su kaynaklarından uzaklaştığı günlerden bu yana fazla bir şey değişmemiş gibidir. Suyu vücutta dağıtmak ve gelecekte kullanmak üzere belli bir miktarda su depolamak, geçmişte olduğu gibi karmaşık bir sistemin görevidir. Bu çoklu su dağıtım sistemi, vücudun yeterli su aldığını gösteren kesin sinyaller alana kadar hiç durmaksızın çalışır.

Vücudun su dağıtım sistemindeki kaçınılmaz süreçlerden biri, vücut fonksiyonlarını denetleyen mekanizmaların acımasızlığıdır. Hiçbir organ, işlevsel önemine bağlı olarak önceden belirlenen su payından daha fazlasını alamaz. Beyin diğer bütün sistemlerden önceliklidir.

Çay, kahve, alkol ya da hazır içeceklerin, özellikle günlük sorunların karşısında stres altında yaşayan insanların vücutlarında suyun yerini tutabileceğini düşünmek çok büyük bir hatadır. Bu içeceklerin içinde su vardır, ama birçoğu kafein gibi su tutan maddeler de içerir. Bu maddeler yalnızca içinde çözündükleri suyun vücut tarafından kullanmasına engel olmakla kalmaz, vücut depolarından da su alırlar. Kahve, çay, hatta bira içtiğinizde, vücudunuz içtiğiniz sıvı miktarından daha fazla su kaybeder. Bu içecekleri içtikten sonra idrar miktarınızı ölçerseniz, bunun içilen sıvının miktarından daha fazla olduğunu görürsünüz. Ayrıca, sıcak içecekler içildikten sonra içeriden ısınan vücut kendini soğutmak için terleme yoluyla derideki gözeneklerden de su kaybeder.

Vücudun ekonomik ilkeleri toplumunkilere benzer. Vücut arz-talep yasası tarafından yönetilir. Gereksinim duyulan bir maddenin eksikliği sözkonusu olduğunda, vücut piyasasında katı bir dağıtım sistemi kontrolü ele alır.

İnsan vücudu susuz kaldığında, kullanılabilir suyu yeniden dağıtır ve düzenler. Vücudun susuzluk çeken bölgelerinden, benzini ya da yağı eksilen bir arabanınkine benzeyen sinyaller gelir. Kullanılabilir su, gereksinimi karşılamak için dağıtılır. Vücutta var olan su, susuz kalan bölgelerdeki üretim mekanizmalarını harekete geçirmek için kullanılır.

Kronik dehidrasyon başlangıcında bir süre için suya bağımlı işlevlerin durduğu anlaşılmaz, çünkü susuzluğa dayanmamızı sağlayan yedek bir kapasite vardır. Zaman geçtikçe ve vücudun susuzluğu arttıkça, sistemin vücudun işlevlerinden birini ya da birkaçını göremeyeceği bir aşamaya gelinir. Organ veya organlar, susuzluğun derecesine bağlı olarak yetersizlik sinyalleri vermeye başlar.

Su dağıtıcılarıyla susuzluk kontrol mekanizmaları tarafından

gönderilen ve bölgesel susuzluğu gösteren çeşitli sinyaller su alımının arttırılmasıyla kesilebilir, ama çoğu kez bilgisizlik nedeniyle susuzluk güçlü kimyasal ürünlerle bastırılmaya çalışılır. Birçok hekim dehidrasyonun belirtileriyle sıvının vücuttaki önemini bilmediği için genellikle yanlış tanı koyar; dehidrasyonun bir hastalık belirtisi olduğunu sanır ve susuzluğu, su yerine ilaçla tedavi etmeye çalışırlar. Bunun sonucunda ilaç şirketleri zengin olur, hastalar tedavi edilemez ve hekimler sıklıkla tekrarlanan hastalıkların karşısında çaresiz kalırlar.

Vücuttaki su yetersizliğini gösteren sinyalleri kimyasal ürünlerle susturmak, hücrelerle birlikte genetik yapıya anında zarar veren bir etmen olabilir. Kronik dehidrasyonun gelecek kuşakların sağlığı üzerinde kalıcı olumsuz etkileri olabilir. İnsan vücudunun, yaşamını sürdürmek için suyun karmaşık işlevlerine gereksinimi vardır, bununla birlikte yağ depolama sistemi gibi bir su depolama sistemi geliştirmemiştir. Bir kuşakta dehidrasyona bağlı olarak etkinliğini yitiren işlevler ve bunun sonucunda bozulan kimyasal tepkimeler, bir sonraki kuşağa geçebilir. Dehidrasyon nedeniyle hastalanan bir insanda iyi çalışmayan algılayıcı sistemler, o kişinin çocuklarında da işlevsel bozukluklara yol açabilir. Bu nedenle astım, alerji ve mide ekşimesi her zaman bol su içilerek önlenilmesi gereken ciddi sorunlardır. Suyun her yaşta vücuttaki işlevlerini bilmek önemlidir. Bireylerde ve onların gelecek kuşaklarında hastalıklar ancak bu şekilde önlenebilir.

Dehidrasyonun belirtilerini tanımalıyız ve tedavinin basit olduğunu bilmeliyiz: bunun tedavisi sudur. Su, sağlığımız için vazgeçilmezdir.

20 Eylül 1984'te *New England Journal of Medicine* dergisinde Dr. Paddy Phillips ve yedi meslektaşının yayımladığı makalede, aynı deneysel koşullar altındaki yaşlı erkeklerin, susuzluğu, genç er-

kekler kadar kolay hissedemedikleri bildirilmiştir. Yaşlılar dehidrasyona sokulduklarında, susuzluk hissetmemişlerdir. Kan tahlilleri vücuttaki suyun belirgin bir biçimde azaldığını gösterirken ve ellerinin altında su varken, deneklerin bir kısmı su içmek istemeyip vücudunu susuz bırakmıştır. 3 Kasım 1984'te *The Lancet*'te yayımlanan makalede Phillips ve arkadaşlarının araştırma sonuçları tartışılmış ve susuzluk duygusunun yaşlandıkça kaybolduğunu gösteren başka verilerden de söz edilmiştir. Steen, Lundgren ve İsaksson *The Lancet*'ın 12 Ocak 1985 baskısında, yaptıkları uzun süreli gözlemde yaşlılarda vücut suyunda önemli bir kayıp olduğunu bildirmişlerdir (on yıldan uzun bir süre içinde 3,5-6 litre). Bu, vücut için büyük bir su kaybıdır ve bunun büyük bir bölümü hücre sıvısından kaybedilir.

Yeni paradigmayı destekleyecek başka bilimsel veriler vermeden önce, kısaca Weizmann Enstitüsü'nden Ephraim Katchalski-Katzir'in bilimsel yayınındaki önemli bir noktaya değinelim. Bu çalışma, proteinlerle enzimlerin düşük akışkanlığa sahip çözeltilerin içinde daha verimli çalıştıklarını göstermiştir. Bu maddeler vücutta dağılıp etkin bir biçimde çalışabilmek için kendi ortamlarında yeterli suya gereksinim duyarlar. Hücrelerin kaybettiği suyun oluşturduğu yüksek akışkanlıklı çözeltilerin içinde enzim sisteminin çalışması bozulur. Benzeri bir örnek verirsek, bir yüzücünün çocuk dolu bir havuzda antrenman yaptığını düşünün. Bunu asla yapamaz. Aynı mantık vücutta "hücre sıvısı içinde yüzen" ve görevlerini yapmak için kimyasal eşleriyle birleşen enzimler için de geçerlidir.

Vücutta zaman içinde gelişen duyu kaybı bütün duyumsal mekanizmaların işlevini yitirmesi sonucunda ortaya çıkar. Yaşlandıkça görüşümüz bozulur ve gözlük kullanmak zorunda kalırız; cinsel isteğimiz azalır; bazı sesleri işitme yeteneğimiz kaybolur; duygusuzlaşırız ve dikkatimiz azalır; duygusal yaşamımız renksizleşip bize

daha az doyum vermeye başlar ve benzeri birçok kayıp olur. Bunlar her insanın yaşamının bir döneminde uyarıları birbirinden ayırma ve tepki verme yeteneğinin giderek azaldığını gösteren ve dışa vuran belirtilerdir.

Vücudumuzda duyu kaybının ne zaman ve nasıl başladığını bilmiyoruz, ama yukarıda verdiğim bilimsel araştırmaların mantıklı yorumlarına kişisel gözlemlerimi eklediğimde, ben susuzluk duygusuna güvenip su içmek için susamayı beklemenin temel sorun olduğu sonucuna vardım. Dehidrasyonun en belirgin ve önemli komplikasyonu sinir ileten hücrelerin üretiminde kullanılan ve büyük önem taşıyan amino asitlerin kaybıdır.

Vücudun su gereksinimi yeterince karşılandığında, fizyolojik işlevleri henüz bilinmeyen binlerce protein ve enzimin verimliliği artar. İçinde bulundukları ortamdaki serbest suyun etkisiyle birbirleriyle daha iyi bütünleşebilirler. Buna dayanarak, vücudun su gereksiniminin yeterli bir biçimde karşılanmasının erken yaşlanmaya ve erken duyu kaybına engel olan en önemli etmen olduğu söylenebilir.

## TIBBİ KURUMLARLA SÜREGİDEN SAVAŞIM

Yirmibirinci yüzyılın başına geldik, ama ben tıp biliminin giderek gerilediğine inanıyorum. İnsanlar susamayı beklemedikleri zaman daha sağlıklı olacaklarını gördüler ve vücutlarını susuz bırakmamak için önlemler alıyorlar. Yeterince su içtiklerinde kendilerini daha iyi hissettiklerini ve daha enerjik olduklarını görüyorlar. Evden çıkarken yanlarına su alıyor, egzersiz yapmaya giderken spor salonuna su götürüyor ve hazır içeceklerle alkollü içeceklerin yerine su içiyorlar. Okullar kolalı içeceklerin çocuklar için zararlı olduğunu kabul etmeye ve paralı makineleri atmaya başladı. Bu makineler

önce Kaliforniya'da yasalarla yasaklandı, sonra diğer eyaletler de aynı uygulamaya başladı. Bazı araştırmacılar kolalı içecekleri bırakıp su içmeye başlayan öğrencilerin okuldaki başarılarının önemli ölçüde arttığını göstermişlerdir.

Ama bir anda, Dartmouth Tıp Fakültesi'nden emekli bir profesör, *American Journal of Physiology*'de yayımlanan makalesinde, insanların susamadıkları sürece su içmeleri için hiçbir bilimsel neden olmadığını öne sürdü. İşin ilginç tarafı, makalenin, aynı yıl içinde, yayımlanmadan önce internet aracılığıyla kısa sürede haber ajanslarına ulaştırılmasıydı. Bu düzmece haber dünyanın her yerinden basın mensuplarını kente çekti.

Doğruluğu sorgulanmadığı takdirde bu görüşün haber kaynağından etkilenecek milyonlarca inançlı insana zarar verebileceğini düşündüğüm için, yayınlanan görüşü kanıtlarla çürütecek kısa bir bilimsel yazı yazdım ve onun dağıtımına başladım. Makalem internette çıktı, ilgilenenler okuyabilirler. Yazımı alan tıp dergilerinden tepki bekliyorum. Kazanca dayalı bir tedavi sistemine karşı olduğum için, resmî bir tepki gelmeyecektir. Dehidrasyonun moleküler fizyolojisiyle ilgili yeni bulgulardan söz eden makale benim mantığımla ilgilenebilecek insanlar için yayımlanmıştır.

Bu kitapta su hakkında verilen bilgilerin değerini bilmelisiniz. Yakın gelecekte Amerika'daki tıp kurumlarından böyle bilgiler alabileceğinizi sanmıyorum.

## Susamayı Beklemek Erken ve Acılı bir Ölüm Getirir

Dartmouth Tıp Fakültesi'nden emekli Prof. Dr. Heinz Valtin, dehidrasyonu önlemek için susamayı beklemeden her gün bardak bardak su içme gereğinin bilimsel bir temele

oturmadığını öne sürdü. 2002 Ağustosu'nda *American Journal of Physiology*'de yayımlanan ve çağdaş tıbbın temelindeki büyük yanlışın kaynağı olan bu görüş, ülkeye her yıl yüzde 12'lik bir artışla yılda 1.7 trilyon dolarlık bir zarar vermektedir. Benim görüşümce, Dr. Valtin'in kuramı ölümcül bir enfeksiyonun kurbanı olan bir hastaya uygun antibiyotikleri vermek için onun son aşamaya gelmesini beklemekten farksızdır. Çünkü kuramı, ağız kuruluğunun dehidrasyon belirtisi olduğunu savunan yanlış bir varsayıma dayanmaktadır.

Danıştığı meslektaşları gibi, Dr. Valtin de tıptaki önemli bir paradigma değişiminden habersiz görünüyor. Geçmişte tıpta öne sürülen bütün kuramlar, vücudun tüm fonksiyonlarını çözünen maddelerin düzenlediğini ve çözücünün vücudun fizyolojik fonksiyonlarının üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını savunan yanlış varsayımlardı. Tıp fakültelerinde suyun yalnızca diğer ögeleri içinde barındıran ve taşıyan bir çözücü olduğu, onlardan bağımsız olarak metabolizmada hiçbir rol oynamadığı öğretiliyor. Suyun temel fizyolojik işlevi hakkında benzeri bir bilgisizliği ülkenin en iyi üniversitelerinden birinin tıp fakültesinde Dr. Valtin gibi araştırma yapan ve tıp öğrencileriyle hekimlere, böbreğin su düzenleyici mekanizmalarını öğreten bir başka saygın fizyoloji profesöründe gördüm. Ancak ona "hidroliz"in ne olduğunu sorduğumda aklı başına geldi ve suyun vücudun bütün fizyolojik işlevlerinde metabolizmada önemli bir rol oynayan bir besin ögesi olduğunu itiraf etti.

Dr. Valtin'in böbreklerin su düzenleyici rolü üzerinde bu kadar çok durması, su gereksinimi duyan vücudun "yetersizlik giderme" mekanizmaları hakkındaki bilgisini

kısıtlıyor. Öyle görünüyor ki, meslektaşım vücudun susuzluk duygusunun vazopresin, antidiüretik hormon ve renin-anjiyotensin sistem gibi, vücut dehidrasyona girdikten sonra susuzluğu gidermek için devreye giren elemanların yaşamsal rolleriyle bağlantılı olduğunu düşünüyor. Dehidrasyonun vücut suyunun yüzde 5'inin kaybedilmesiyle birlikte ortaya çıkan bir sorun olduğunu ve vücudu bu miktarda su kaybedene kadar bekleyen birinin herhangi bir "sıvı" içerek yetersizliğini giderebileceğini sanıyor. Bu görüş yirmibeş yıl önce bize mantıklı gelebilirdi. Ama bugün yalnızca Amerika'nın en saygın tıp fakültelerinden birinin insan fizyolojisi konusundaki üzücü bilgisizliği yansıtıyor.

Dr. Valtin birçok yerde yayımlanan makalelerinde suyun bir besin ögesi olduğunu hesaba katmamış. Geçişimden sonra "serbest" kalan suyun yetersizliğinden etkilenen fizyolojik fonksiyonlar bozulursa, su yaşamsal "hidrolitik" görevini yapamaz. Meslektaşımın gözünden kaçan diğer nokta hücre içindeki ciddi dehidrasyondur. Dehidrasyonda hücre içinden yüzde 66, hücre dışı sıvıdan yüzde 26 ve kılcal damar ağı içinde kısıtlı kalarak dolaşım sisteminin bütünlüğünü koruyan kan dokusundan yalnızca yüzde 8 su kaybı olur.

Philippa M. Wiggin, pozitif yüklü iyon pompalarının çalışmasını kontrol eden mekanizmaların suyun enerji dönüştürücü özelliğine gereksinim duyduğunu göstermiştir: "Katyon nakli ya da ATP sentezi için gerekli enerji kaynağı fosforlanmış iki ara ögenin ara yüzde su gerektiren karmaşık işlemlerde küçük katyonlarla polifosfat anyonlarının kimyasal gücünün artışında yatar." Vücut sıvıları susuzluk hissedilene kadar yoğunlaştığı için vücudun dehidrasyona

giren hücrelerinde suyun enerji üreten özellikleri kaybolur. Bu nedenle, dehidrasyona karşı önlem almak onu tedavi etmekten daha önemlidir. Suyun katyon naklindeki rolünün anlaşılmasıyla birlikte, vücudun mantıklı ölçüler içinde gereğinden fazla su almasının Dr. Valtin'in insanlara önerdiği gibi, onu kurutup susuzluk sorunlarıyla karşı karşıya bırakmaktan daha sağlıklı olduğu kanıtlanmıştır.

Weizmann Bilim Enstitüsü'nden Ephraim Katchalski-Katzir'in "biyolojik makro moleküllerde düzensel değişiklik" çalışması, vücutta proteinlerle enzimlerin düşük akışkanlıklı sıvıların içinde daha verimli çalıştığını göstermiştir. Yalnızca bu araştırmanın sonucu bile, Dr. Valtin'in su içmeden önce dehidrasyona girmekte bir sakınca olmadığını savunan tezini çürütmeye yeter. Vücuttaki bütün hücrelerin fizyolojik görevlerini tam olarak yerine getirmesi istendiğine göre, susuzluk kontrol mekanizmalarının susuzluğu açığa çıkarmasını beklemektense, vücuda yeterli suyu vermek daha mantıklı olur. Bunun da ötesinde, vücudun normalin biraz üzerindeki su alımıyla başa çıkması, onun yetersizliğini çektiğinde nispeten önemsiz fonksiyonlarını ikinci plana atarak suyunu yaşamsal organlar arasında paylaştırıp dağıtmasından çok daha kolaydır. Dolaşım sistemindeki kanın yoğunluğunun süreklilik kazanması gerçek bir felaket çağrısıdır.

Yaşlandıkça susuzluk duygusunun kaybedilmesiyle birlikte su içmek için susamayı beklemenin bize verdiği zarar artar. Philippa ve arkadaşları, yaşlıların yirmi dört saat süren bir susuzluktan sonra hâlâ susamadıklarını göstermişlerdir: "Fizyolojik gereksinimlerine karşın, yaşlı deneklerin susuzluk belirtisi göstermemeleri önemli bir bulgudur." Bruce ve arkadaşları yirmi ile yetmiş yaş arasında hücre

içindeki suyla hücre dışındaki suyun oranının 1.1'den 0.8'e düştüğünü bulmuşlardır. Eğer vücudun her yerine su yayılabilseydi ve geçişme olayı gerçekleşebilseydi (saniyede 10.3 santimetre), hücre içi su dengesinde böyle önemli değişiklik olmazdı. Vücut fizyolojisi sürekli susuzluk kontrol mekanizmalarıyla çalışmaya zorlanırsa, ters geçişme olayıyla vücutta hücre dışı sıvısının miktarı artar, "serbest" kalan su vazopresin ve renin-anjiyotensin-aldosteron sistemleriyle yaşamsal hücrelere filtre edilir ve vücudun su dengesinde önemli bir değişiklik olur.

Dr. Valtin insanlara su içmek için susamayı beklemelerini önerirken iki bilimsel buluşu daha hiçe saymaktadır. Birincisi, susuzluk mekanizmaları vazopresin ve renin-anjiyotensin sistemleriyle tetiklenmez. Bu sistemler yalnızca suyun korunması ve hücrelerin zorunlu hidrasyonunda görev alırlar. Susuzluk, $Na^+$-$K^+$-ATPaz pompası yetersiz hidrasyon yaptığında başlar. Su, vücudun sinir iletim sistemlerine proteinleri pompalayarak enerji üretimini sağlar. Beyin dokusunun yüzde 85'inin sudan oluşmasının ve Dr. Valtin'in makalesinde güvenli olduğunu iddia ettiği "susamayı beklemekten kaynaklanan" dehidrasyona dayanamamasının nedeni budur.

İkinci olarak, 1987'den beri gündemde olan ve Dr. Valtin ile meslektaşlarının öğrenmesi gereken bir konu daha var. Vücudun su düzenleyici mekanizmalarıyla ilgili bilimsel bulmacanın kayıp parçası; vücut susuz kaldıkça sinir iletiminde görev alan histaminin, katyon alışverişinde iki katına çıkan aktivitesiyle susuzluk kontrol mekanizmalarının tetiklenmesindeki ve katabolik tepkimelerdeki rolüdür. Vücudun tüm fizyolojik ve metabolik işlevlerinde temel su düzenleyici görevini histamin yüklenir. Susuzluk duygusu-

nu ise çözünenmaddelerin hidrolitik tetikleyicisi olan suyun aktif rolüyle oluşturulan aşırı histamin düzeyi ve vücudun susuzluk kontrol mekanizmalarının çalıştırdığı, ikincil mekanizmalar yaratır. Astım, alerji, mide ekşimesi, kolit ağrısı, romatizmal eklem ağrısı, bel ağrısı, migren ağrısı, fibromiyaljik ağrılar, hatta göğüs ağrısı bile susuzluktan kaynaklanır. Vazopresin ile renin-anjiyotensin-aldosteron aktivitesi histamin aktivasyonunun ikincil ögeleri olduğuna göre, vücudun susuzluk kontrol mekanizmalarının bir parçası olarak kan basıncını arttırırlar. Dehidrasyona girmiş bir vücutta su hücre dışına çekilirken, onu yaşamsal hücrelere taşıma görevlerini yerine getirmek için daha büyük bir enjeksiyon basıncına gereksinim duyarlar.

Dehidrasyonun moleküler fizyolojisi üzerine yaptığım yirmi iki yıllık klinik ve bilimsel çalışmayla tıp bilimindeki paradigma değişikliği konusunda yaptığım incelemeye dayanarak ve histaminin vücudun su düzenleyici mekanizmasında bir sinir ileticisi olarak görev yaptığını bilen biri olarak, Amerika'daki 60 milyon hipertansiyon, 110 milyon kronik ağrı, 15 milyon diyabet, 17 milyon astım, elli milyon alerji ve yaklaşık 100 milyon şişmanlık vakasının bu hastalar Dr. Valtin'in dediklerini yaptıkları için sorun olarak karşımıza çıktığını rahatlıkla söyleyebilirim. Hepsi susamayı bekledi. Bu insanlar doğal bir antihistamin olan suyun etkili bir diüretik olduğunu bilselerdi, sağlık sorunları nedeniyle böyle acı çekmezlerdi.

# Kaynakça


Batmanghelidj, F., tıp doktoru., "Ağrı: Paradigma Değişikliği için bir Gereksinim," *Anticancer Research* 7, no. 5B (1987 Eylül-Ekim): 971-990. makalenin tamamını www.watercure.com'da bulabilirsiniz.

—. "Sinir İleticisi Histamin: Alternatif bir Bakış Açısı," *Book of Abstracts*, Enflamasyon Üzerine Yapılan Dünya Çapındaki Üçüncü Bilimsel Konferans, Analjezik ve İmmünomodülatörler, Monte-Carlo (1989 Mart): 37. makalenin tamamıyla özetini www.watercure.com'da bulabilirsiniz.

—. *Your Body's Many Cries for Water.* Viyana, Va.: Global Health Solutions Inc., 2000.

—. *ABC of Asthma, Allergies and Lupus.* Viyana, Va.: Global Health Solutions, Inc., 2000.

Bruce A., M. Anderson, B. Arvidsson ve B. Isacksson., "Boy, Vücut Ağırlığı ve Yaşa Bağlı Olarak Öngörülen Vücut Bileşimi, Normal Vücut Potasyumu, Suyu ve Yağı." *Scand. J. Clin. Lab. Invest* 40 (1980): 461-473.

Katchalski-Katzir, Ephraim, "Biyolojik Makromoleküllerde Doğrulanan Değişiklikler." *Biorheology* 21(1984): 57-74.

Phillips, P.A., B.J. Rolls, J.G.G. Ledingham, M.L. Forsling, J.J. Morton, M.J. Crowe ve L. Wollner, "Sağlıklı Yaşlı Erkeklerde Susuzluk Sonrasında Azalan Susuzluk Duygusu," *The New England Journal of Medicine* 311, no. 12 (Eylül, 1985): 753-759.

Wiggins, P.M., "ATP Tepkimeli Katyon Pompaları." *Biophysics of Water*, editörler: Felix Franks ve Sheila F. Mathis. West Sussex: John Wiley and Sons Ltd, 1982.

# 3. bölüm

## ÖNÜMÜZDEKİ BİRKAÇ BİN YILLIK YENİ TIP BİLİMİNİN TEMELLERİ

Daha önce de belirttiğim gibi, su (çözücü) taşıdığı katı maddelerin (çözünen) hareketleriyle birlikte diğer vücut fonksiyonlarını da düzenler. Paradigma değişimi tıp biliminin temel ilkelerinde önemli bir gelişmedir. Bu değişim temel tıp ve biyokimya da dahil olmak üzere, geleceğin bütün bilim dallarında tamamen farklı bir yaklaşıma zemin hazırlayacaktır. Bu yeni yaklaşımla birlikte, bilim dallarının araştırma anlayışı da değişecektir.

Tıpta paradigma değişimini, bilimsel önemi olan genel bir bakış açısı izler. Tıp dallarındaki çalışmaların ürünlerinin halka ulaşması yıllar alabilir, ancak bu değişiklik kaçınılmazdır. Yeni paradigma o kadar çok "hastalığın" nedenini ve tedavisini bulabilir ki, 2003'ün temel tıbbını gülünç duruma düşürebilir.

Günlük su tüketimimizde dikkat etmemizi gerektirecek birçok neden vardır. Şimdi bunların bir kısmına göz atalım.

# VÜCUDUN HER GÜN SUYA GEREKSİNMESİNİN 46 NEDENİ

1. Hiçbir şey susuz yaşayamaz.
2. Göreceli su yetersizliği vücudun bazı fonksiyonlarını önce bastırır, sonra öldürür.
3. Su temel enerji kaynağıdır, vücudun "nakit akımıdır."
4. Su vücudun her hücresinde elektriksel ve manyetik enerji üretir, bize yaşam gücü verir.
5. Hücre yapısındaki maddeleri birbirine bağlayan bir yapıştırıcıdır.
6. DNA hasarını önler ve onarım mekanizmalarının daha iyi çalışmasına yardımcı olur, böylece üretilen anormal DNA sayısı azalır.
7. Bağışıklık sisteminin (bütün mekanizmalarının) merkezi olan kemik iliğinde, bu sistemi kanser de dahil olmak üzere, çeşitli hastalıklara karşı güçlendirir.
8. Bütün besinlerin, vitamin ve minerallerin temel çözücüsüdür. Vücutta besinleri küçük parçalara ayırır, sindirimlerinde ve son metabolik aşamalarında görev yapar.
9. Besinlere enerji verir ve parçalanan besinler sindirim sırasında bu enerjiyi vücuda aktarır. Susuz yenen yemeğin vücut için hiçbir enerji değeri yoktur.
10. Su, besinlerdeki gerekli ögelerin emilimini arttırır.
11. Bütün ögelerin vücuda taşınmasına yardımcı olur.
12. Akciğerlerde oksijen toplayan kırmızı kan hücrelerinin çalışma verimini arttırır.
13. Hücreye ulaşan su, o hücreye oksijen verir ve atık gazları vücuttan atılmaları için akciğerlere taşır.

14. Vücudun çeşitli bölgelerinden zehirli atıkları toplar ve atılmaları için karaciğer ya da böbreklere taşır.
15. Eklem boşluklarındaki temel yağlayıcı maddedir, artrit ve sırt ağrılarının oluşumunun önlenmesine yardımcı olur.
16. Omurgadaki diskleri "şok emici su yastıkları"na dönüştürür.
17. Bağırsakları en iyi çalıştıran yağlayıcı maddedir, kabızlığı önler.
18. Kalp krizi ve felce karşı koruyucudur.
19. Kalp ve beyin damarlarında pıhtılaşmayı önler.
20. Vücudun soğutma (terleme) ve ısıtma (elektrik) sistemleri için vazgeçilmezdir.
21. Düşünme başta olmak üzere, bütün beyin fonksiyonları için bize güç ve elektriksel enerji verir.
22. Serotonin ve diğer nörotransmitterlerin (sinir iletıcileri) üretimi için vazgeçilmezdir.
23. Melatonin de dahil olmak üzere, beyinde üretilen bütün hormonların yapımı için gereklidir.
24. Çocuklarda ve yetişkinlerde dikkat yetersizliği sorununa çözüm getirebilir.
25. Çalışma verimini arttırır ve dikkat aralığını büyütür.
26. Su dünyadaki diğer bütün içeceklerden daha kolay bulunabilir ve hiçbir yan etkisi yoktur.
27. Stres, gerginlik ve depresyonun hafiflemesine yardımcı olur.
28. Uykuyu düzenler.
29. Yorgunluğun giderilmesine yardımcı olur ve bize gençliğin enerjisini verir.
30. Cildi yumuşatır ve yaşlılık belirtilerinin azalmasına yardımcı olur.

31. Gözlere canlılık ve parlaklık verir.

32. Glokomdan korunmamıza yardım eder.

33. Kemik iliğinde kan üretim sistemlerini düzenler, lösemi ve lenfoma oluşumunun önlenmesine yardımcı olur.

34. Vücutta enfeksiyon ve kanser hücrelerinin geliştiği bölgelerde bağışıklık sistemini güçlendirmek için çok gereklidir.

35. Kanı sulandırır ve dolaşım sırasında pıhtılaşmasını önler.

36. Kadınlarda, adet öncesi ağrıyı ve ateş basmasını hafifletir.

37. Kalp atışıyla birlikte kanı sulandırıp dalgalandırarak dolaşımdaki katı maddelerin dibe çökmesini önler.

38. İnsan vücudunda dehidrasyon sırasında kullanılabilecek bir su deposu yoktur. Bu nedenle gün boyunca düzenli olarak su içmemiz gerekir.

39. Dehidrasyon cinsellik hormonunun üretimine engel olur, bu iktidarsızlık ve libido kaybının başlıca nedenlerinden biridir.

40. Su içtiğiniz zaman susuzluk ve açlık duygularını ayırt edebilirsiniz.

41. Kilo vermenin en iyi yolu su içmektir. Düzenli aralıklarla su için ve sıkı bir rejim yapmadan zayıflayın. Acıktığınız zaman aşırı yememeli, ama susadığınızda suyunuzu içmelisiniz.

42. Dehidrasyon doku boşlukları, eklemler, böbrekler, karaciğer, beyin ve deride zehirli çökeltilerin birikmesine yol açar. Su bunları temizler.

43. Su, gebelikte sabah bulantılarını azaltır.

44. Zihin ve vücut fonksiyonlarını bütünleştirir. Karar verme ve hedefleri belirleme yeteneğini arttırır.

45. Yaşlılıkta bellek kaybının önlenmesine yardımcı olur. Alzhei-

mer, multipl skleroz, Parkinson ve Lou Gehring hastalıklarının riskini azaltır.

46. Kafein, alkol ve bazı ilaçlara duyulan bağımlılığın giderilmesine yardımcı olur.

## SUYUN VÜCUTTAKİ TEMEL İŞLEVLERİYLE ÖZELLİKLERİNDEN BİRKAÇI

1. Su vücuttaki boşlukları dolduran temel ögedir.
2. Kan hücrelerinin dolaşımı için bir taşıma aracıdır.
3. Oksijen de dahil olmak üzere, içinde çözünen ögeler için bir çözücüdür.
4. Hücrelerin katı parçalarını birbirine bağlayan bir yapıştırıcıdır. Hücre zarında buzunkine benzeyen yapıştırıcı bir özellik kazanır. Ögeleri bir arada tutar ve hücrenin çevresinde bir zar ya da koruyucu bir engel oluşturur.
5. Beynin ve sinirlerin iletim sistemleri, sodyum ve potasyumun sinir boyunca zardan içeriye ve dışarıya hızlı geçişiyle çalışır. Başka bir ögeye bağlanmadan serbest dolaşan su, hücre zarından geçip ögeleri harekete geçiren pompaları çalıştırabilir.
6. Ögeleri harekete geçiren pompaların bir kısmı voltaj üreten pompalardır. Bu nedenle sinir iletim sistemlerinin çalışması, sinir dokusunda bir yere bağlanmadan serbest dolaşan suyun varlığına bağlıdır. Hücre içine geçmek zorunda olan su, tıpkı hidroelektrik santralde elektrik üretimi için türbinleri çalıştıran su gibi, potasyumu hücre içine ve sodyumu hücre dışına iten

mekanizmaları harekete geçiren enerjiyi üretir. Ama bugüne kadar hücrenin çalışması için gereksinim duyduğu kimyasal tepkimelerin gerçekleşmesi için "yanarak ısı veren" adenozin trifosfatın (ATP) bütün enerjisinin besinlerden geldiği düşünülmekteydi. Bu nedenle su vücutta enerji üreten sistemler için bir enerji kaynağı olarak ele alınmamıştır.

7. Su vücutta enerjinin ve geçişme dengesinin başlıca düzenleyicisidir. Pompalanan proteine yapışan sodyum ile potasyum, su pompalanan proteinleri döndürürken "dinamonun mıknatısları" olarak görev yapar. Bu katyon pompalarının hızlı dönüşüyle üretilen enerji, üç farklı deponun çeşitli yerlerinde depolanır.

   Bu enerji depolarından biri ATP, diğeri guanozin trifosfat'tır (GTP). Üçüncüsü kalsiyumu yakalayıp tutan endoplazmik retikulumun içindedir. Tutulan her iki birim kalsiyumla birlikte, iki kalsiyum atomuna bağlı bir birim ATP'ye eşdeğer enerji depolanır. Birbirinden ayrılıp serbest kalan her iki birim kalsiyumla birlikte, yeni bir birim ATP üretecek bir birim enerji serbest bırakılır. Enerji depolama aracı olarak kalsiyumun tutulması, iskeleti yalnızca vücut ağırlığını taşıyacak kadar güçlendirmekle kalmaz, onu bir kale kadar sağlamlaştırır, bu paranızı altına yatırmak gibi bir şeydir. Buna bağlı olarak, ciddi dehidrasyon vakalarında hidroelektrik enerji kaynağı azalınca, vücut kemiklerde depolanan enerjiyi kullanmak zorunda kalır. Ben osteoporozun asıl nedeninin kronik dehidrasyon olduğuna inanıyorum.

8. Yediğimiz besinler, suyun başlangıç elektrik enerjisi üretme özelliğinin enerji dönüşümünün ürünüdür. İnsan da dahil olmak üzere, bütün canlı türleri suyun enerji üretiminin yardımıyla yaşamını sürdürebilir. Vücudun bilimsel değerlendirmesiyle ilgili en büyük sorunlardan biri, onun hidroelektrik enerji gereksiniminin ne kadar fazla olduğunun anlaşılmamasından kaynaklanır.

9. Hücre zarında üretilen enerji, aynı zamanda çevredeki proteinleri düzenler ve kimyasal tepkimeler için hazırlar.

Vücut yeterli su aldığında, kanın su içeriği yüzde 94'e varır (kırmızı kan hücreleri renkli hemoglobin içeren "su torbaları"dır). Vücut hücrelerinin ortalama yüzde 75'inin sudan oluşması gerekir. Hücre içindeki ve dışındaki su düzeyindeki farklılık hücre içine su geçişimine neden olur. Hücre zarlarında hidroelektrik santrallerdeki türbinlere benzeyen ve voltaj üreten yüzlerce, binlerce pompa birimi vardır. Pompaların arasından akan su onları döndürür. Bu su akımı hidroelektrik enerji üretir. Bu arada, aynı işlemin parçası olan sodyum ve potasyum gibi elementler de yer değiştirir.

Hücre zarında yalnızca serbest halde bulunan ve hareket edebilen su (içtiğimiz su) hidroelektrik enerji üretebilir. Daha önce alınan ve başka işlevlerde görev alan su, bağlı bulunduğu yerden ayrılıp başka bir yere gidemez. Suyun her zaman el altında bulundurulması ve gün boyunca düzenli aralıklarla içilmesi bu yüzden gereklidir. Bir enerji kaynağı olarak suyun iyi tarafı fazlasının vücuttan atılmasıdır. Depolanmaz ve gerekli enerjiyi üreterek hücrelerin yedeklerini doldurduktan sonra onların zehirli artıklarını da beraberinde götürerek vücudu terk eder.

Yeterli su içmediği için dehidrasyona giren bir insanın hücreleri hazır enerjiden yoksun kalır. O zaman su yerine, tüketilen besinlerden enerji üretme yoluna gidilir. Böyle bir durumda, vücut yağ depolayıp protein ve nişasta rezervlerini kullanmaya başlar, çünkü bu ögelerin parçalanması depolanmış yağın parçalanmasından daha kolaydır. Amerikalıların yüzde 37'sinin normal kilosunun üzerinde olmasının nedeni budur. Onların vücutlarındaki susuzluk kontrol mekanizmaları hiç durmaksızın çalışır.

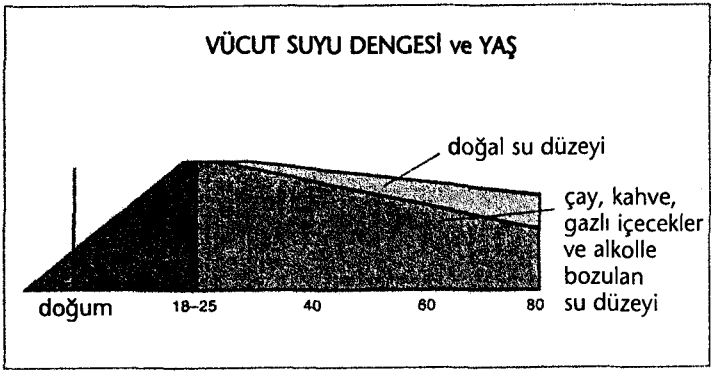
Hidroliz (suyun etkisiyle moleküllerin gevşemesi, erimesi, par-

çalanması ya da bölünmesi) sözcüğü, su, diğer ögelerin metabolizmasında rol aldığı zaman kullanılır. Hidrolize dayalı işlevlerin arasında proteinin o proteini oluşturan çeşitli amino asitleri parçalamasıyla büyük yağlı parçaların daha küçük yağlı birimlere parçalanması vardır. Su olmadan hidroliz de olmaz. Bu aşamadan sonra suyun hidrolitik özelliği su metabolizmasında etkinliğini sürdürür. Kısaca söylemek gerekirse, vücudun besin ögelerini kullanabilmesi için önce suyun hidrolize olup parçalanması gerekir. Bu nedenle katı besinler yemeden önce vücuda yeterli miktarda su vermek zorundayız.

# 4. bölüm

## CENİNDE ve BEBEKTE SU DENGESİ

Bir hücre, babanın sperminin tek hücreli bir yaşam oluşturmak için annenin yumurtasıyla birleştiği andan başlayarak, rahim duvarına sıkıca tutunacak forma girene kadar milyonlarca kez bölünür. Gelişmiş bir bebek olana dek yaklaşık bir trilyon hücre bölünmesi geçirir. Bunu başarmak için annenin *su alım sistemlerini* harekete geçirmek ve gereksinimlerini onun aracılığıyla karşılamak zorundadır. Unutmayın, oluşan her yeni hücrenin suyla dolması gerekir. Anne, bebeğin artan su gereksinimi için daha fazla su almak zorundadır. Bebek doğduktan sonra da sütüyle onun su ge-




**Şekil 4.1:** Yaşamın üç önemli aşamasında vücut-su dengesinin grafiği: Cenin, büyüme çağı ve susuzluğa yol açan sıvıların yerine su kullanan yetişkin insan.

reksinimini karşılaması gerekir. Anne sütü bebek için hem su, hem de besin kaynağıdır.

## Gebeliğin İlk Aylarındaki Sabah Bulantıları

Gebe bir kadın, yukarıdaki bilginin ışığı altında değişen su gereksinimini nasıl saptayabilir? Daha önce hiç açıklanmayan bir sırrı sizinle paylaşacağım. Bir kadının gebeliğinin başındaki sabah bulantıları, en anlamlı susuzluk sinyalidir. Bu, anneyle ceninin dehidrasyona girdiğini gösteren ilk işarettir. Histaminin su düzenleyici aktivitesiyle ortaya çıkar.

Büyüyen ceninin su gereksinimini annenin duyusal sistemi aracılığıyla yansıtması, su gereksinimi için bebeğin duyusal sisteminin annenin düzenleyici mekanizmalarına bağlı olduğunu gösteren önemli bir işarettir. Anneler genellikle gebeliğin üçüncü ayında yeterli su almaya başlarlar ve sabah bulantıları geçer, ama bazıları bunu yapmaz ve hem ceninde, hem de kendilerinde giderek ağırlaşan bir dehidrasyonla yaşamayı sürdürürler. Bunun sonucu çok acı olabilir.

Bir anne gebeliği boyunca yeterince su içmeyip çay, kahve ve alkol almayı sürdürürse, rahminde gelişen bebeğin fizyolojik yapısını değiştirebilir. Bebek, büyümesi için gereken ögeleri annenin depolarından alır. En önemli gereksinimleri annenin dolaşım sisteminden alabileceği su, oksijen ve amino asitlerdir. Gebelik boyunca büyümeyi sürdüren ceninin aldığı su ve amino asit bileşimi onun normal gelişimini etkiler. Bunlar bir çocuğun gelecekteki büyüme ve gelişmesini de doğrudan etkileyen etmenlerdir.

Bebeğin fizyolojik gelişimi sırasında annenin yaşam tarzının önemi tam olarak anlaşılmamıştır. Ceninin tek hücreli formundan

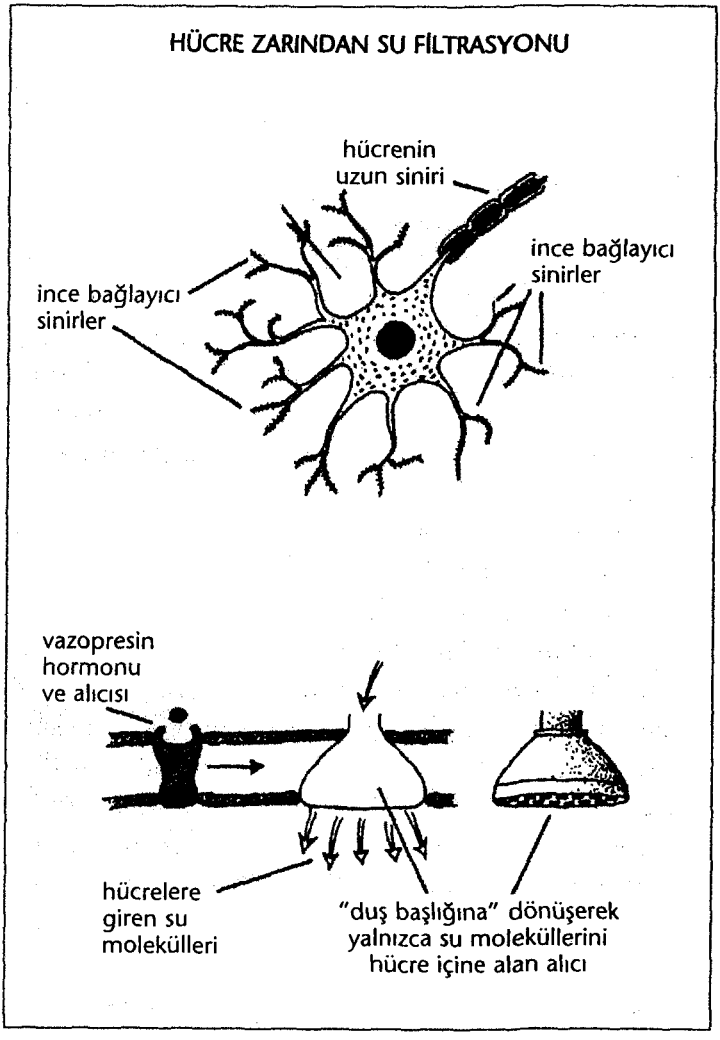
tam olarak gelişmiş bir bebek olana kadar geçirdiği bütün aşamalarda onun için sağlıklı bir ortam yaratmak annenin görevidir.

Daha sonra göreceğiniz gibi, stresin vücuttaki fizyolojik ve kimyasal etkisi kısa süre içinde uyum sağlayıcı davranışla birlikte görünen dehidrasyonla sonuçlanır. Dehidrasyon da ciddi bir stres nedenidir. Vücut strese belli fizyolojik ve hormonsal tepkiler verir. Cenin annedeki strese bağlı olarak oluşan fizyolojik sinyallere karşı kendini koruyamaz. Annenin fizyolojisini etkileyen ve uyum sağlayıcı davranışının temelini oluşturan stres göstergeleri bebeği de etkiler.

Annenin fizyolojisinin bütün kayıtlarının kimyasal haberci sistemler tarafından belirlendiğini unutmamalıyız. Annenin stres önleyici sürecinde rol oynayan verici sistemlerden biri cenini etkileyebilir ve bu, bebekte anneninkine benzeyen kimyasal bir tablo yaratabilir.

Basit bir dille açıklamak gerekirse, rahminde büyüttüğü ceninin gelişimi, sağlığı ve gelecekteki normal davranış kalıbı için dengeli bir kimyasal ortam sağlamak annenin elindedir ve bunu yapmak onun görevidir, gebelik dönemi bebek için yaşamın anaokuludur. Bebeğin rahim içindeki "okul günlerinde" öğrendikleri, yetişkinlik yıllarındaki davranışıyla ruhsal durumunu önemli ölçüde etkileyebilir. Her davranış ve düşünce, farklı bir kimyasal haberci sistemi serbest bırakır ve serbest kalan kimyasal bileşimler rahim içinde büyüyen bir ceninin beynini şifreleyebilir. Gebe bir kadının yaşam tarzı bu yolla gelişen ceninin kimyasal yapısını etkileyebilir. Annenin kimyasal dengesi bozulursa, bebeğinki de bozulabilir. Plasentanın seçici bir engel oluşturduğu doğrudur, ama annede var olan belli doğal kimyasallar bazen çok miktarlarda bu engelden geçebilir.

Kısaca, annenin kimyasal yapısı bebeğinin gelişimi için bir şablon oluşturur.




**Şekil 4.2:** *Bir sinir hücresinin, zarının ve küçük deliklerinden yalnızca suyun* geçişine izin veren bir "duş başlığı"na dönüşen vazopresin alıcısının şematik çizimi. Bu, vücudun süzülmüş suyu yaşamsal hücrelerine alması için geliştirdiği ters geçişme mekanizmasının parçasıdır.

Aynı şekilde, gebeliği sırasında aşırı alkol tüketen bir anne başa çıkılması olanaksız, zekâ özürlü bir çocuk doğurabilir. Gelişen bir beynin çok fazla suya gereksinimi vardır. Hücre içine su almanın yollarından biri, hücre duvarında yalnızca suyun geçişine olanak veren "duş başlığı" deliklerinin açılmasıdır. Hücreye su aşılanırken, serumda eriyen katı maddeler bu deliklerden hücre içine giremez. Hücre duvarında yalnızca suyun geçişine izin veren bu küçük delikler, vücudun susuzluk kontrol mekanizmalarında görev alan vazopresin adındaki hormonun kontrolü altındadır.

Alkolün vazopresin üretimi ve işlevi üzerinde olumsuz etkisi olduğu gösterilmiştir. Annenin alkol tüketimi kendi vücudunda vazopresin salgılanmasını ve fonksiyonunu bozarken, aynı etki ceninde de görülür. Annenin beyin dokusunun oluşumu tamamlanmıştır, ama cenininki henüz tamamlanmadığından vazopresin yetersizliği bebeğin normal beyin gelişimini engelleyebilir. Bebeğin akciğerlerinde de sistik deformasyona kadar gidebilen anomaliler olabilir. Vücudun bütün işlevlerini düzenleyen öge sudur, bu nedenle gelişim bozukluklarını bugüne kadar herkesin yaptığı gibi, yalnızca DNA yapısındaki bozukluklara bağlamak doğru değildir. Bunda dehidrasyonun da rolü olabilir.

## Beşik Ölümü

Bebeğin yatağında anlaşılamayan bir nedenle beklenmedik bir biçimde ölümüne, "beşik ölümü" (CD) ya da ani bebek ölüm sendromu (SIDS) denir. Uykudaki bir bebeğin ölümü herkes için çok acı bir kayıptır. Her yıl birkaç günle bir yaş arasında yedi-sekiz bin bebek anlaşılamayan nedenlerle uykusunda ölmektedir. En yüksek ölüm oranı iki-altı ay grubundadır. Olası nedenler elenerek koyulan tanılar otopsi raporlarına dayanmaktadır.

Çoğu vakada ölüm nedeni bebeğin kustuğu sütü soluk borusuna kaçırması değildir. Enfeksiyon, soğuk algınlığı ya da bulaşıcı hastalıklar da değildir. Beşik ölümünün temel nedeni tam olarak bilinmemektedir.

Bir bebeği uykusunda öldürebilecek olası fizyolojik nedenleri çok düşündüm. Yeni paradigmanın bakış açısıyla, bunun tek mantıklı açıklamasının bebek çok kalın giydirildiğinde ve oda gereğinden fazla ısıtıldığında, dehidrasyona bağlı olarak bronşçukların kasılması ve vücudun ısı kontrol mekanizmalarının çalışması olduğuna inanıyorum. Ben buna bebek astımı diyorum. Astım, tedavisi olduğu halde her yıl birkaç bin çocuğu öldürüyorsa, niçin derin uykuda oldukları için sorunlarını dile getiremeyen bebeklerin başlıca ölüm nedeni olmasın?

İnek sütüyle yapılan mamalar da beşik ölümünün nedenlerinden biri olabilir. İnsan sütüyle inek sütü arasında büyük farklılıklar vardır. İnsan sütünden daha yoğun olan inek sütünün yağ ve protein içeriği fazladır. İnek sütü yaşamlarının ilk saatinin içinde ayağa kalkıp koşmaya başlayan buzağıların gereksinimini karşılayacak özelliktedir. Yeni doğmuş insan yavrusu yaşamın ilk birkaç ayında hareketsizdir. İnsan sütüyle inek sütünün kıvam ve bileşiminin farklılığının nedeni budur. Tek su kaynağı olarak bebeğe mama verilirse (çoğu zaman anne babalara bebeklere su vermemeleri önerilir), bebeğin metabolik sistemleri konsantre sütü sindirmekte güçlük çekebilir ve bu süt bebeğe zarar verebilir.

Bir tıp konferansında, trafik kazasında ölen bebeklere yapılan otopsilerde, mamayla beslenen bebeklerin koroner arterlerinde belirgin kısmi tıkanma görüldüğünü, anne sütüyle beslenenlerde buna rastlanmadığını öğrendim. Bu kamuoyuna açıklanmayan önemli bir bulgudur. Ben mamayla beslenen bebeklerin koroner arterlerinin tıkanmasını, mamanın yoğunluğunun anne sütünden daha fazla olmasına bağlıyorum.

Birçok insan bebeğe konsantre süt verdikten sonra onu sarıp sarmalayıp uykuya yatırır. Bebek uykusunda soluk verirken, akciğerlerinden kendi vücut ağırlığına oranla çok fazla su kaybeder. Bebeğin içtiği süt, çoğu zaman yalnızca sütün sindirimine yetecek kadar su içerir, bunun üzerine bir de akciğerlerden su kaybederse, bebek susuz kalır ve vücudundaki fizyolojik değişiklikler susuzluk kontrol mekanizmalarını çalıştırır. Bunun sonucunda, bebekler için bir büyüme hormonu olan ve vücutlarında bol miktarda bulunan histaminin salgılanması artar. Histamin aynı zamanda bronşçukları daraltan bir salgıdır. Belli bir süt karışımının tüketilmesi, elverişsiz bir ortam ve bebeğin kendi vücudunu soğutma yeteneğinin olmaması, metabolik dengesini bozup bronşçukların daralmasına ve onun uykusunda sessizce ölmesine neden olabilir.

Beni şaşırtan, bebeklerin kendilerini içinde bulundukları ortama böylesine çabuk uyumlayarak yenilemeleridir. Bu, beşik ölümü oranını düşüren bir etmendir. Ben bunu bebeklerin sindirim sürecinin aktivitesine bağlıyorum. Sistemleri öylesine aktiftir ki, sütün sindirimini kolaylaştırmak için metabolik işlemlerle onun yapısındaki katı maddelerin yıkımından bir miktar su üretebilirler. Bu, bebeğin dengesini bozarak beşik ölümüne neden olan etmenlerin oda ısısının yüksekliği ve bebeğin çok kalın giydirilmesi olabileceğini gösterir.

Ben, özellikle beşik ölümünün en sık görüldüğü iki-altı aylık dönemde bebeklerin diyetine suyun eklenmesi gerektiğine inanıyorum. Çok fazla su içemezler, ama sütle birlikte ya da sütten sonra bir miktar su almaları gerekir. Bu uygulama, onlarda bebeklikten başlayarak ilerideki yıllarda da sürecek ve tek sorunları susuzlukken aşırı yemek yemelerine engel olacak güçlü bir susuzluk duygusu oluşturabilir.

# ÇOCUKLUKTA ve ERGENLİKTE SU DENGESİ

Dünyaya gelen bir çocuk, sağlıklı büyüme ve gelişme için gereksinim duyduğu suyu önce içtiği sütle, sonra doğrudan suyla alır. Büyüme hormonu ve diğer su düzenleyiciler, susuzluk kontrol mekanizmalarını harekete geçirerek vücudun su gereksinimini karşılar. Bu arada, vücut da her fırsatta su tutar. Böbrekler idrar oluşumunun son aşamasında olabildiğince çok su çekerek idrarı yoğunlaştırmaya başlar. Büyüme döneminde su dengesi büyüme hormonu, onunla birlikte çalışan diğer hormonlar ve histamin gibi nörotransmitterlerle (sinir ileticileri) sağlanır.

Çocuklar büyüme sürecinde oldukları için doğal olarak sürekli dehidrasyondadırlar. Hücre büyümesi ve bölünmesi çok fazla su gerektiren bir işlemdir. Her hücrenin yüzde yetmiş beşi sudur. Büyüyen bir çocuğun vücudunun hiç bitmeyen bir su gereksinimi vardır, onsuz büyüyemez. Vücudun su gereksinimi kimyasal maddelerle şeker içeren hazır içeceklerle giderilirse, sağlıklı bir büyüme ve gelişme mümkün olmayabilir, çünkü bunlar su gerektiren süreçlerdir. Sonunda astım ve alerji gibi sorunlar ortaya çıkabilir. Çocuklarla gençlerin susuzluklarını başka içeceklerle gidermeden su içmeyi öğrenmeleri gerekir. Beynin uyanıklığı ve öğrenme kapasitesi, bireyin su alımıyla doğru orantılıdır. Uyanık ve yaşam dolu olması gereken bir genç, sınıfta yanında bir kutu gazlı içecekle başını sıraya koyar ve öylece uyuyup kalırsa, bu onun vücudunun susuz kaldığını gösterebilir. Su alımı düzenli olarak vücudun gereksinimini karşılayacak kadar arttırıldığında, beyin daha iyi çalışır.

Geçmişte, yerel bir lisede üç fen sınıfında ders verme fırsatı buldum. Erkek öğrencilerin sabah idrarının rengini görmek için tuvalette pisuarlara baktığımda, hepsinde koyu renkli, konsantre idrar olduğunu gördüm. Bu ciddi bir dehidrasyon belirtisiydi. Anne ba-

balar çocuklarının içtiği su miktarına dikkat etmelidir. Çocuklara suyun önemini öğretmek ve onları renkli hazır içeceklerden uzak tutmak onların görevidir. Bu bir Püriten'in açıklaması değil, bilimsel anlayışa dayalı bir öğüttür.

## YETİŞKİNLERDE SU DENGESİ

Tam bir fiziksel büyüme gerçekleştikten ve vücut fiziksel gelişme aşamasını tamamladıktan sonra, büyüme hormonu vücudun su alımı üzerindeki baskın etkisini kaybeder. Yaşamın bu aşamasında vücudun su dengesi beyinde histaminin kimyasal haberci olarak görev aldığı merkezlerde sağlanır.

Bu dönemde susuzluk duygusu yeterli su alımını düzenlemede yetersiz kalmaya başlar. Susuzluk duygusunun zayıflamasının nedeni basit olmakla birlikte hassas bir dengeye bağlıdır. Atalarımız milyonlarca yıl önce sudan karaya çıkıp kendilerini bu ortama uyumlamıştır, yine de onların suda yaşayan atalarına dayalı uyum süreci bizi etkilemektedir. Giderek uzayan sürelerde sudan uzak kalmaları için su kontrol mekanizmaları geliştirmişlerdir. Her ne kadar vücut suyun fazlasını yağ gibi depolayamasa da, susuzluk dönemlerinde bu sorunla başa çıkacak kadar güçlüdür.

Vücut fizyolojisi her zaman suya bağımlıdır. Susuzluğun kontrol altına alınması, vücut hücrelerinin sudan bağımsız bir hale geldiğini göstermez. Bu yalnızca vücudun belli bölgelerinin daha az su istediğini ve bu bölgelere yaşamlarını sürdürecek kadar su verildiğinde, bunun tamamının kullanılmadığı anlamına gelir. Bu hücrelere su akışı serbest değildir, ama hücrenin gereksinim durumunda verdiği emirlere göre iki katına çıkabilir. Aktivitesini yitiren bölgede azalan dolaşım su alımını dengeler. Bölge tekrar çalışmaya zorlanırsa, damar (dolaşım) sistemi açılır ve bölgeye su gelir.

Vücudun gerçek boyutlarına ulaştığı on sekiz-yirmi beş yaşlarından sonra, su alımı susuzluk duygumuza ve bizim bu duyguyu tatmin etme isteğimize bağlı olur. Ne yazık ki, günümüzdeki genel görüşün tersine, ağız kuruluğu vücudun gerçek su gereksinimini gösteren bir gösterge değildir. Susuzluk duymadığımız sürece su içmeyiz. Su içmeyi akıl etmek için bile susamayı bekleriz. Yalnızca susuzluk duyulduğunda su gereksiniminin karşılanması, sağlığın bozulmasına yol açan bir yaklaşımdır ve bu yaklaşımla gereksinimimizin ancak yarısını karşılayabiliriz. Vücut su gereksinimini susuzluk duygusuyla belirttiğinde, bu onun iki ya da üç bardak suya gereksinim duyduğunu gösterir. Ama biz genellikle bir bardak içer ve vücudun gereksiniminin iki bardak azını alırız. Ne yazık ki, yaş ilerledikçe bu açık daha da artar.

## SUSUZLUK DUYGUSUNUN AZALMASI

Vücudun zorluklara dayanma gücü vardır. Yetersiz besin tüketimiyle geçici su yetersizliğine uyum sağlayabilir ve biz bunları alana kadar temel işlevlerini yürütebilir. Bu süreç içinde her iki duygu da beyinde enerji düzeyinin düşmesiyle birlikte ortaya çıktığı ve benzeri belirtilerle kendini gösterdiği için, susuzluk duygusu açlıkla karıştırılabilir. Gençlerde ve yaşlılarda şişmanlığın gelişmesinin başlıca nedenlerinden biri budur. Onlar susuzluklarını yemek yiyerek gidermeye çalışırlar.

Her iki çağrıya da (susuzluk ve açlık) açmış gibi yanıt verirler. Sisteme yüklenen katı besinle birlikte susuzluk duygusu güçleninceye kadar yer, ancak ondan sonra biraz su içerler. Bu şekilde giderilen susuzluk vücudun beklenmedik gereksinimlerini karşılamaz, yalnızca vücudun geçici bir süre için su yetersizliğine uyum sağlamasına yardım eder. Böylece vücudun susuzluğu giderek cid-

diyetini arttıran kronik bir soruna dönüşür ve vücutta yeni uyum eşikleri gelişir. Bu süreç susuzluk duygusunun yavaş yavaş yitirilmesiyle sonuçlanır. Bu, zamanla o kadar ileri gider ki, düzenli su alımını sağlayan susuzluk duygusu zamanla unutulur.

Histamin aşırı duyarlı vücut işlevleri için enerji açığa çıkararak geçici bir süre suyun yerini alabilir. Bu sayede, beklenmedik durumlarda devreye giren histamine güvenen vücut, dehidrasyonun sürmesine izin verir ve belli bir noktaya kadar bu duruma dayanabilir. Ancak, bu acil durum mekanizmaları ne kadar yararlı olursa olsun, dehidrasyon vücudun az kullanılan işlevlerine zarar verir. Aşamalı gelişen kronik dehidrasyon, önce vücudun fizyolojisinde, sonra da kimyasında değişiklikler oluşturur. Bunun sonucunda vücut yaşamını sürekli yetmezlik sınırında sürdürmeye başlar.

Vücuda alınan su miktarının beynin histaminle yönetilen merkezleri tarafından ölçüldüğü sanılmaktadır. Yeterli su alınmaya başlanırsa, aktif histamin merkezleri zaman içinde vücudun su düzenleyicisi olarak çalışmayı bırakır. Histaminin susuzluk kontrol mekanizmalarındaki rolüyle vücutta suyun azalmasıyla birlikte gereksinim duyulan enerji dönüşüm işlevi sona erer. Vücut yetersizliğinin giderildiğini anlayınca, su çağrısına dikkatli ve bilinçli yanıt verir ve susuzluk duygusuna tepki verip susuzluğunu göstermeye başlar. Benim görüşüm göre, susuzluk duygusunun yitimi, içme alışkanlığımız olmadığı için bize suyun bulunmadığını bildiren yanlış bilgiye uyum sağlama sürecidir.

Vücut tekrar yeterli ve düzenli bir biçimde su almaya koşullanırsa, susuzluk duygusu keskinleşir ve su içme isteği güçlenir. Vücut susuzluğunu daha güçlü belirtmeye başlar. Hücrelerin yeniden su alması ağır işleyen bir süreçtir. Vücut hücreleri süngere benzer, suyu yavaş yavaş emerler. İçtiğiniz ilk birkaç bardak sudan sonra vücudunuzun ideal su dengesine kavuşacağını sanmayın. Aldığınız

su hemen hücrelere girmez. Yeterli ve düzenli bir su alımının sonucunda, hücrelerin su gereksinimlerinin tam olarak karşılanması birkaç gün sürer. Su alımının miktarı ve zamanı çok önemlidir, bu konu ilerideki bölümlerde tartışılacaktır.

Suyun vazgeçilmez olduğunu herkes bilir. Tam olarak anlaşılamayan konu, düzenli bir biçimde yeterli su almayan bir vücudun yaşayacağı sorunlardır. Sürekli bir yetersizlikle karşı karşıya kalan bir vücudun sorunları da bilinmemektedir.

İnsan vücudu birçok farklı sistemden oluşan karmaşık bir yapıdır. Bu sistemler normal işlevlerini sürdürmek için suya gereksinim duyarlar. Vücutta bütün işlevleri yürütecek kadar su bulunmazsa, buna tepki verir.

Vücut yalnızca günlük işlerin üstesinden gelebilirken beklenmedik bir durumla karşı karşıya kalır ve harekete geçmek zorunda kalırsa, sınırlarını nasıl belirler? Vücudun, belli bir eşiği olan bir denge olduğunu düşünecek olursak, onu eşiği geçmeye zorlayacak yeni yükümlülükler yüklenirse, yetersizliğini nasıl belli eder? Özetle, dehidrasyona girmiş bir vücut, suya bağımlı tepkiler vermesi gereken beklenmedik durumlarla başa çıkmak zorunda kaldığında, bu ani baskının altından nasıl kalkabilir? İşte bu sorunun yanıtı kitabın ana konusudur.

Vücudun proteinleri ile enzimleri zamanla etkinliklerini yitirdiklerinde, dehidrasyonun verdiği zarar açığa çıkar. Susuz kalan bölgedeki hücreler işlevlerini yitirdiklerini açıkça belli edene kadar yavaş yavaş ölürler. Vücuttaki serbest su kaybının yüzde 66'sı hücre içinden, yüzde 26'sı hücre dışı sıvıdan ve yalnızca yüzde 8'i kan hacminden olur. Bruce ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmanın ışığı altında, endişe verici bir durum söz konusudur. Araştırmacılar, insanlar yaşlandıkça (yirmi yaşından yetmiş yaşına geldiklerinde), hücre içi sıvı miktarının hücre dışı sıvıya oranla azaldığını

bulmuşlardır. Hücre içi sıvı yavaş yavaş kaybolduğu için geçişme dengesi tersine döner ve bu ters denge, yaşlandıkça, hücrelerin su emmelerini ve tutmalarını zorlaştırır. Kendimize sormamız gereken soru şudur: Vücudumuzdaki hücrelerin su içeriği ile bileşiminin böyle yıkıcı bir biçimde değişmesine izin verirsek, bize ne olur? Bu sorunun yanıtını öğrenmek için okumaya devam edin.

# 5. bölüm

## KRONİK DEHİDRASYON NEDİR?

Dalından koparıldıktan sonra güneş altında ve rüzgârda bırakılan bir taze eriği düşünün, zamanla kuru eriğe dönüşür. Erikteki dehidrasyon onun içini kurutur ve zarını büzüştürür. İster meyve, ister insan olsun, su kaybı canlıların hem iç, hem de dış yapılarında değişikliklere yol açar.

Bir insanın vücudunda yaklaşık yüz trilyon hücre vardır. Dehidrasyonun en yoğun olduğu bölgede hücreler büzüşür ve işlevleri bozulur. Herhangi bir bölgedeki dehidrasyon susuzluğu gösteren çeşitli sinyallerle kendini gösterir, bunlar vücudun genel susuzluğunun göstergeleridir. Ama günümüzde, bir önceki bölümde sözü edilen bu susuzluk göstergeleri anlaşılamamakta ve nedeni bilinmeyen hastalık belirtileri olarak kabul edilmektedir.

## DEHİDRATASYONUN TANIMLANMASI

- Dehidrasyonun genel belirtileri nelerdir?
- Yeterince su içmezsek vücudumuza ne olur?
- "Yeterli" su miktarı nedir?

Şimdi bu üç önemli soruya yanıt bulmamız gerekiyor. Başlamadan önce şunu yapmalısınız: Mantığınızı kullanıp önyargılarınızdan kurtulun. Geçmişte sağlık konusunda okuduklarınız, suyun sağlık ve iyilik üzerindeki önemini yeterince vurgulamamış olabilir.

Benim görüşüm göre, bölgesel ve genel susuzluğu belirten duyular üç ayrı aşamada sınıflanabilir. Bu aşamaların çoğunda belirtiler, vücut ciddi bir zarar görmeden giderilebilir.

### 1. Genel Algılayıcı "Duyular"

Yorgunluk, yüz kızarması, sinirlilik, endişe, keyifsizlik, depresyon, uykusuzluk, baş ağrısı, karşı koyulmaz tutkularla kalabalık ve evden çıkma korkusunu bu duyguların arasında sayabiliriz. Bunların bir kısmı bir sonraki bölümde tartışılacaktır.

### 2. Susuzluk Kontrol Mekanizmaları

Vücudun susuzluğunu gösteren ikinci grup göstergeler susuzluk ve kaynak kontrol mekanizmalarıdır. Dehidrasyon belirtisi olan ve etkili bir dağıtım işlemiyle kolaylıkla tedavi edilebilecek beş hastalık vardır. Bu gruptaki altıncı belirti, bağışıklık sistemi hastalıkları adı altında sınıflanan, ancak kronik dehidrasyon durumunda vücudun kendi dokularını tüketen bir kaynak kontrol mekanizması geliştiren hastalıklardır. Bu gruptaki göstergeler şunlardır:

1. Astım
2. Alerji
3. Hipertansiyon
4. Kabızlık
5. Tip 2 diyabet
6. Bağışıklık sistem hastalıkları

### 3. Bölgesel Dehidrasyonun Daha Ciddi Belirtileri

Yaptığım klinik ve bilimsel araştırmalardan sonra şu sonuca vardım: Hücre içinde biriken asidin yerine bağlı olarak, kronik dehidrasyonun insan vücuduna verebileceği hasarın erken belirtileri aşağıdakiler olabilir:

1. Mide ekşimesi
2. Mide ağrısı
3. Göğüs ağrısı
4. Bel ağrısı
5. Ankiloz ve spondilit de dahil olmak üzere, romatoid eklem ağrıları
6. Migren ağrısı
7. Kolit ağrısı
8. Fibromiyaljik ağrı
9. Bulimia
10. Gebelikte sabah bulantısı

Kronik dehidrasyon sonucunda ortaya çıkan farklı komplikasyonlarla doku değişimi ve organ yıpranması, dördüncü boyuttaki göstergeler sınıfına girer. Bunların hepsi ilerideki bölümlerde açıklanacaktır.

# 6. bölüm

## YENİ TANINAN SUSUZLUK ALGILAMASI

Aşağıdakilerin bir kısmı "fizyolojik bozukluk" olarak tanımlanır, ancak bunlar benim dehidrasyon belirtisi olduğuna inandığım olgulardır:

**1. Nedensiz yorgunluk:** Su, vücudun temel enerji kaynağıdır. İyi bir enerji kaynağı olarak kabul edilen besinler bile vücutta suyla hidrolize olup enerji kazanana kadar bize yararlı olamazlar. Bunun da ötesinde, sinir iletiminin enerji kaynağı vücuttaki işlevlerin yürümesini sağlayan iletim yollarıyla sinirlerin kas ve eklemlerle bileşim yerlerinde üretilen hidroelektriktir.

**2. Yüz kızarması:** Vücut susuz kalır ve beyin dolaşım sisteminden gereksindiği suyu alamazsa, verdiği emirle kendisine ulaşan kan damarlarını genişletir. Yüz üzerinde iki göz, bir ağız, bir burun ve iki kulak barındıran basit bir yapı değil, hiç durmaksızın çevreyi gözleyip beyne bilgi veren sayısız sinir uçlarıyla dolu bir alıcıdır. Yani, beynin olağanüstü duyarlı görevleri olan bir uzantısıdır. Sinir uçlarının suya gereksinimi vardır. Bu nedenle, beynin artan su gereksinimiyle birlikte artan kan dolaşımı yüze de su sağlar. Kırmızı burunlu ve kırmızı yüzlü birini görürseniz (alkol beyni kuruttuğu ve ertesi gün baş ağrısına neden olduğu için bu, daha çok alkoliklerde görülür), bu onun dehidrasyona girdiğini ve suya gereksiniminin olduğunu gösterir.

**3. Sinirlilik ve nedensiz öfke:** Öfke, yalnızca duyulduğu anda

değil, uzun vadede beyin enerjisini tüketen bir süreçtir. Sinirli insanlara birkaç bardak su vermeyi deneyin, onların sakinleşip yumuşadıklarını göreceksiniz.

**4. Endişe**: Bu, beynin ön kısmının kendi çalışma alanı içinde azalan su miktarı için duyduğu kaygıyı dışarı yansıtmasıyla kendini gösteren bir olgudur. Ben, düşünen bir beynin sorumsuz sahibinin, kendi vücudundaki susuzluk karşısında duyduğu endişeyi yansıtması için bundan daha sağlıklı bir yol düşünemiyorum. Endişe, kişinin dehidrasyondaki vücuduna su yerine susuzluğunu gideremeyecek başka içecekler verdiğinin göstergesidir.

**5. Keyifsizlik ve yetersizlik duygusu**: Vücudun en değerli yapı taşları, çok gerekli amino asit yedekleridir. Bu amino asitler sinir iletimi de dahil olmak üzere çeşitli işlevlerde kullanılır ve vücutta eksildiklerinde, beyin, görevlerini tam olarak yerine getiremez. Dehidrasyon amino asitlerin bir kısmını hiç durmaksızın tüketir ve onların yetersizliği keyifsizlik duygusunu tetikler.

**6. Depresyon**: Bu, susuz kalan vücudun yetersiz idrar üretimi nedeniyle atamadığı zehirli metabolik atıklardan kendini arındırmak için antioksidanlar gibi yaşamsal yapı taşlarını kullanmak zorunda kaldığı ciddi bir durumdur. Bu yapı taşlarının arasında, vücudun karaciğerden zehirli atıkları temizleyen antioksidanlar olarak kullandığı triptofan ve tirozin gibi amino asitler vardır. Beyin serotonin, melatonin, triptamin ve indolamin üretmek için triptofan kullanır. Bunların hepsi vücut işlevlerini dengeleyip bütünleştiren yaşamsal nörotransmitterlerdir. Vücuttaki yetersizlikleri depresyona neden olur. Tirozin de beynin çok güçlü nörotransmitterleri olan adrenalin, noradrenalin ve dopamin üretmek için kullandığı bir amino asittir. Bunların yetersiz aktivitesi kişiyi durgunlaştırıp keyifsizleştirir.

Ben bu kitabın düzeltmelerini yaparken, 7 Mayıs 2002, salı gü-

nü *Washington Post*'ta depresyondan söz eden ve ilaç endüstrisinin her zamanki aldatmacalarından birini açığa vuran bir makale yayımlandı. "Depresyona Karşı Yenilmez Şeker Hapı" başlıklı makalede, etkisiz bir madde olan basit bir şeker hapı depresyon tedavisinde daha etkili sonuçlar verirken, ilaç endüstrisinin Prozac, Paxil ve Zoloft satışını arttırmak için yaptığı klinik araştırmalarda gerçeği nasıl çarpıttığından söz ediliyordu. Makalede şeker hapının güçlü ilaçların karşısında böylesine etkili olmasının nedeni, klinik çalışmalarda hastaların ayda birkaç dakika doktorunu gören depresyonlu hastalardan çok daha fazla ilgi ve sevgi görmesine bağlanmıştı. Öyle görünüyor ki, sevilen bir hastanın iyileşme gücü çok daha fazla oluyor. Eskiden, tıpta bugün unutulan bir deyiş vardı: "Hekimin görevi, doğa hastayı iyileştirirken onu eğlendirmektir." Hekimlerin hastalarına sevgi göstermeleri gerekir.

Suyun duygusal sorunlardaki rolünden söz ederken, "*Your Body's Many Cries for Water*" adlı kitabım için Barnes&Noble web-sitesi, www.bn.com'a gönderilen bir okur mektubundan bir alıntı yapmak istiyorum. M.S. şöyle yazmış: "Su, benim yaşamımı değiştirdi." M.S.'e hafif manik depresyon tanısı koyulmuş ve beş yıl lityum tedavisi görmüş. Kitaptaki talimatlara uyarak su, tuz ve vitamin almaya başlayınca, iki ay içinde lityumu bırakmayı başarmış. Sağlığında belirgin bir gelişme olmaksızın dokuz yıl doktora giden M.S. şimdi şöyle söylüyor: "Bu kitabı okuduktan sonra yaşamım güzelleşti."

**7. Baş ağrısı:** Bu, beynin gereksinimleri için dolaşım sistemini hızlandırdığını gösteren bir belirtidir. Beyne giden kan, beyin hücrelerini sulandırmaya yetmezse, bu, başlamak üzere olan bir migren krizinin habercisi olabilir. Unutmayın, beyin hücreleri düzenli bir biçimde temizlenmesi gereken zehirli metabolik artıklar üretir. Bu hücreler kendi ortamlarında asitli maddeler barındıramaz. Baş ağrısının başlangıcı böyle bir beyin fizyolojisini yansıtabilir.

**8. Özellikle yaşlılarda uykusuzluk**: Vücut susuz kaldığında, insan rahat bir gece uykusu uyuyamaz. Sekiz saatlik bir uyku solunumla ve kalın örtülerin altında yatanlarda terlemeyle vücudu iyice susuz bırakır. Vücut su ve biraz tuz alırsa, kısa süre içinde huzurlu bir uykuya yatabilir. Aşağıdaki mektup benim Su Tedavisi programımla deliksiz bir uyku da dahil olmak üzere, birçok sorununa çözüm bulan bir okuyucudan geldi. Öyküsü, dehidrasyonun daha önce sözünü ettiğim birçok göstergesine ışık tutuyor.

*Benim adım D.H. Bir internet arkadaşım beni sizin web-sitenize yönlendirdi. Önce web-sitenizi okudum ve orada bulduklarım beni tatmin etti. Bunun üzerine, insanları tuzla içilen suyun yararları konusunda bilgilendirip sizin sitenize yönlendirdim. Ben üç haftadır Su Tedavisi'ndeyim ve kendimi eskisinden çok daha iyi hissediyorum. Kan basıncım düştü ve kalp ritmim 58 civarında dengelendi. Gece daha iyi uyuyorum ve gündüz kendimi daha enerjik hissediyorum. Kendimle daha barışık ve sakinim. Bu her şeyiyle güzel bir deneyim oldu. Su tedaviniz için teşekkür ederim. Bu iyi haberi herkese vermek için sizin ekibinize katıldım. Bencilce davranmayıp insanlara yardım ettiğiniz için tekrar teşekkür ederim. D.H.*

**9. Öfke ve ani tepkiler**: Dehidrasyonun daha anlamlı belirtileri olan bu tepkiler 3. maddede sinirlilik başlığı altında açıklanmıştır.

**10. Nedensiz sabırsızlık**: Bir insanın, bir işte ya da derste sabırlı davranması beyin enerjisini tüketen bir süreçtir. Beynin yeterli yedek enerjisi yoksa, en kısa zamanda buna son vermek ister. Vücut direncinin düşmesiyle birlikte kendini gösteren bu durum "sabırsızlık" olarak tanımlanır. Unutmayın, su, kullanılan enerjiyi yerine koyacak miktarda hidroelektrik enerji üretebilir. Besinlerle alınan enerji, hücrelerin enerji depolarında depolanmadan önce birçok

moleküler işlemden geçer. Bu işlemler, besin ögelerinin enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi için suya gereksinim duyar.

**11. Dikkat süresinin aşın kısalması:** Bu, bir konu ya da ders üzerinde odaklanmak için enerjiye gereksinim duyan beynin bir başka işlev bozukluğudur. Beyinde ne kadar çok su olursa, bellek bankalarına yeni bilgiler yerleştirmek için o kadar çok enerji üretebilir. Gazlı içecekleri çok tüketen çocuklarda dehidrasyona bağlı olarak dikkat eksikliği görülür.

**12. Akciğer hastalığı ya da iltihabı olmayan sağlıklı bir insanda solunum yetmezliği:** Soluksuz kalmadan egzersiz yapmak için herhangi bir fiziksel aktivite öncesinde su içmelisiniz.

**13. Kahve, çay, kolalı ya da alkollü içeceklere aşın düşkünlük:** Beyniniz size su almanız gerektiğini böyle dile getirir. Bu düşkünlük, vücudun su gereksinimini onu daha çok susuz bırakacak bu içeceklere bağlayan koşullu bir reflekstir. Uzun süreli dehidrasyon stres yaratır ve beyni, endorfin gibi stres hormonları salgılamaya zorlar, bunlar vücudun içinde bulunduğu kötü koşullardan kurtulmasına yardımcı olan doğal uyku ilaçlarıdır. İnsanların bu içecekleri içmeyi sürdürmelerinin nedenlerinden biri yüksek endorfin düzeyine bağımlılıklarıdır. Kahve ile alkolün bağımlılık yaratmasının ve giderek artan miktarlarda tüketilmesinin nedeni budur. Bu tür bağımlılıkların bir sonraki aşaması endorfinin sürekli salgılanması için daha güçlü ilaçların kullanımı olabilir. Çocuklarımızı bir ömür boyu uyuşturucudan uzak tutmak için kafeini diyetlerinden çıkarmalıyız.

**14. Okyanus, ırmak ya da suyla ilgili başka şeyler düşlemek:** Bu durum susuzluğu gidermek için bilinçaltında bir su kaynağına ulaştığımız için ortaya çıkar. Derin uykuda bile, beynin kişiye bir iş yaptırmak için yaşanan deneyimleri canlandırma eğilimi vardır.

Düşler genellikle belli anlamlar taşır. Londra'da St. Mary Üni-

versite Hastanesi'nde sözleşmeli doktor olarak çalıştığım günlerde gördüğüm düşü hiçbir zaman unutamadım. Aynı zamanda, hastanenin çok hareketli bir cerrahi biriminde otuz "akut yatak"tan (orada bu deyiş kullanılıyordu) sorumluydum. Geceleri üç-dört saatten fazla uyuyamıyordum. Doğal olarak, başımı yastığa koyar koymaz ceset gibi uyuyup kalıyordum. O yoğun günlerden birinde, öğle yemeğine geç gittiğim için yemeği, piştikten birkaç saat sonra yiyebildim. Yemekte kerevit ve sebze vardı.

Yemekten sonra duyduğum rahatsızlığı hissedemeyecek kadar çok işim vardı. Sabahın erken saatlerinde yattım ve deliksiz bir uykuya daldım. Kısa bir süre sonra düş görmeye başladım, dalgalı bir denizde teknedeydim. Dalgaların gelişine göre tekne bir aşağı yukarı, bir sağa sola savruluyordu. Midemin bulantısı giderek artıyordu, odamdaki lavaboya zor yetiştim ve bozuk yiyeceği çıkardım. Beynim, bana kalkıp midemdekileri boşaltmam gerektiğini bu yolla anlatmıştı. Düşüncelerimi mide bulantısı ve kusma üzerinde yoğunlaştırıp beni olaya hazırlamıştı. Bunun için deniz tutmasından daha iyi bir canlandırma olabilir mi?

# 7. bölüm

## TEMEL SUSUZLUK SORUNLARI ve KAYNAK KONTROL MEKANİZMALARI

Yeni tıp biliminin ışığı altında, aşağıdaki rahatsızlıklar vücutta serbest su ve diğer vazgeçilmez ögelerin kaynağının kısıtlı olması nedeniyle kaynak kontrol mekanizmaları ve dağıtım sisteminin çalıştığını gösteren fizyolojik sürece bağlanmalıdır:

1. Astım
2. Alerji
3. Hipertansiyon
4. Kabızlık
5. Tip 2 diyabet
6. Bağışıklık sistemi hastalıkları

Bir ömür boyu her gün düzenli olarak su içmezseniz ve ağrı, solunum yetmezliği ya da alerjilerin dehidrasyon belirtisi olduğunu kabul etmezseniz, kendinizi hasta edersiniz. Yukarıdaki rahatsızlıkların hepsi vücudun bölgesel veya genel su yetersizliğiyle birlikte kimyasal değişikliklere bağlı olarak çürüme başlangıcının belirtileridir.

Bağışıklık sistemi bozukluklarını düzeltmek kolay değildir, bazen geri dönüşü olmayan sorunlarla karşılaşılabilir. Bu hastalıkların tedavisi için, vücudun asit-alkalin dengesinin, amino asit kaybıyla

çinko ve magnezyum gibi yaşamsal minerallerin yetersiz emilimi veya kaybının öneminin ve zorunlu vitaminlerle yağ asitlerine duyulan gereksinimin çok iyi bilinmesi gerekir.

## ASTIM ve ALERJİLER

Astım nedir? İnsanların vücutlarından hiçbir uyarı almadan bir anda boğulacak noktaya gelene kadar soluksuz kalmalarına astım denir. Astıma bağlı soluk darlığından her yıl binlerce insan ölür. Astım başlangıcında bazen her solukla birlikte kuru öksürük görülür. Akciğerlerde bilinen bir enfeksiyon yoktur, ama hırıltılı soluk verilir. On yedi milyondan fazla Amerikalı astımdan şikayetçidir ve bunların büyük bir bölümü çocuktur. Ben astımla alerjilerin vücudun su yetersizliğine bağlı olarak geliştiğine inanıyorum. Bunlar vücuttaki dehidrasyonu açığa çıkaran rahatsızlıklardır. Dehidrasyonun erken ölüme neden olabilecek diğer komplikasyonları ortaya çıkmadan önce, vücudun süregelen dejenerasyonunu gösterirler.

Yaptığım araştırmalar ve deneyimlerim sonucunda vücutta beklenmedik durumlarda kullanılan çok karmaşık susama sinyallerinin olduğunu gördüm. Yeni öğrenilen bu susuzluk göstergelerini herkesin bilmesi gerekir. Bazı sağlık sorunlarını çözmek için diğer içeceklerin yerine su içmek yeterlidir.

**Soru:** *Bunun astımla ne ilgisi var?*

**Yanıt:** Farklı antihistaminiklerle tedavi edilen astım ve alerji vücuttaki dehidrasyonun başlıca göstergeleridir. Histamin su alımını arttırmak için susama mekanizmasını düzenleyen önemli bir nörotransmitterdir. Aynı zamanda, susuzluk çeken vücutta kullanılabilir suyun dağıtı-

mından da sorumludur. İnsan vücudu hakkındaki kısıtlı bilgilerle kötü olduğu düşünülen bir madde değil, vücudun susuzluk kontrol mekanizmalarında kullanılan en önemli ögedir.

Dehidrasyon durumunda histamin üretimiyle aktivitesi büyük ölçüde artar ve bu vücutta harekete geçen su dağıtım programının susama göstergelerini çalıştırır. Akciğerlerde artan serbest histamin, bronşçukları kasarak daraltır. Histaminin bronşçuklar üzerindeki bu doğal daraltıcı etkisi solunum yoluyla buharlaşan suyun (bu buharlaşma kışın soğukta görülebilir) vücutta tutulmasına yardımcı olur.

Dehidrasyonda akciğer dokusu çok duyarlılaşır. Akciğerlerdeki hava keseciklerinin duvarları çok incedir ve nemli kalmak için her zaman suya gereksinim duyarlar. Keseciklerdeki sürekli hava akımı duvarlarındaki suyun buharlaşmasına yol açan bir etmendir. Dehidrasyon bu dokulardaki kullanılabilir su miktarını azaltır ve hava akımını azaltacak kadar büyük bir hasara yol açar. Astımlılarda akciğerlerdeki hava akımının kesilmesinin nedeni budur. Hava akımını yavaşlatan öge, hava keseciklerine bağlı bronşçuklarda daralmaya yol açan histamindir. Histamin bronşçukları kısmen tıkayarak bunların iç duvarlarını koruyan koyu ve yapışkan sıvının salgılanmasını da arttırır. Dehidrasyonda histaminin görevi, dışarıdaki havayla doğrudan temas halinde olan ve korunmadığı zaman kuruyup kavrulan hassas solunum yollarını korumaktır.

Histamin, nörotransmitterlerden söz edilen 10. bölümde daha ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

Dehidrasyonda vücuttaki kullanılabilir suyun korunmasından ve öncelikli bölgelere dağıtılmasından histamin sorumludur. Vücudun susuzluğu arttığında, buna bağlı olarak histamin üretimi de artar.

Vücuda su verilirse, histamin bulunmaması gereken bölgelerde kaybolur. Yeterince su alındığında, histaminin serbest bırakılan miktarıyla birlikte üretimi de azalır. Suyla histamin arasındaki bağlantı çeşitli hayvan deneylerinde gösterilmiştir. Suyun çok güçlü antihistaminik özellikleri olduğundan kuşku duyulmamaktadır.

## Bağışıklık Sisteminin Çalışmasının Durdurulması

Kemik iliğinde bağışıklık sisteminin çalışmasını durduran ve histamine duyarlı olan beyaz hücreler vardır. Bağışıklık sistemini uyaran hücre sayısı bu beyaz hücrelerin iki katıdır. Bu nedenle, normalden fazla histamin üretimine yol açan, dehidrasyon bir süre sonra bağışıklık sisteminin çalışmasını onun çalışma merkezi olan kemik iliğinde durdurabilir.

Uzun süreli dehidrasyonda histamin normalden fazla üretilir ve depolanır. Bağışıklık sisteminden histaminin serbest bırakılması için bir uyarı geldiğinde, dokulara gönderilen miktarı artar. Bu arada, gücü de dehidrasyon nedeniyle azalan antikor üretimiyle polen ve diğer antijenler gibi yabancı maddelerle başa çıkamayacak kadar azalır. Bu sorun, polen mevsiminde gözler böyle yabancı maddelerle dolduğunda ciddiyet kazanır. Antikorlar polenleri etkisiz hale getiremediği için gözün hassas zarı konjunktiviteyi polenlerden gözyaşı bezlerinin temizlemesi gerekir. Bu nedenle hista-

min, gözlerle burun boşluğunu örten hassas zarların üzerine salgılanan su miktarını arttırmak zorunda kalır. Bu, bir gereksinim karşısında doğal olarak verilen bir tepkidir. Antikorlarla etkisiz hale getirilemeyen rahatsız edici polenlerden kurtulmanın tek yolu onları "suyla yıkamaktır." Polen alerjisi böyle olur.

Bana, "Daha fazla su içerek astımla alerjiyi önleyebilir miyim?" diye sorarsanız, yanıtım kesinlikle evet olur. Bu rahatsızlıklar ilaç almadan ve para harcamadan önlenebilir. Histaminin vücutta su düzenlenmesi ve susuzluk kontrol mekanizmaları üzerindeki temel rolü nedeniyle, su sizi bu sorunlardan kurtarabilir.

Kronik dehidrasyonun insanlarda başlıca astım ve alerji nedeni olduğundan hiç kuşkum yok. Bu hastalıkların tedavisi düzenli bir biçimde arttırılan su tüketimiyle yapılmalıdır. Astım nöbeti geçiren ve çeşitli besin ya da polenlere karşı alerjik tepki verenler, koruyucu bir önlem olarak diyetlerine bir miktar su eklemeye ve her gün yeterli su almaya özen göstermelidir. Astım ve alerji şikâyeti olanlarda başka dehidrasyon belirtileri de görülür. Vücutlarının su gereksinimini düzenli olarak karşılamazlarsa daha ciddi sağlık sorunları çıkabilir. Bu konuda bir kuşkunuz varsa, Andrew Bauman'ın az sonra vereceğim mektubunu okuyun.

Astım ve alerji sorununuz varsa, düzenli olarak su içmeye başlamalısınız. Sağlığınız düzelene kadar kafein ve alkol alımını durdurmalısınız. Kalp ve böbrek işlevleri normal olanlar her öğünden yarım saat önce 2 ve yemekten 2,5 saat sonra bir bardak su içmelidir. Su alımını arttırdığınızda, artan idrar üretiminin neden olduğu tuz kaybını önlemek için tuz tüketimini de arttırmanız gerekir. (Tuz hakkında daha fazla bilgi edinmek için 13. bölümü okuyun.)

Andrew Bauman, onun için yapılacak hiçbir şey kalmadığı söylenene kadar dehidrasyonun çeşitli olumsuz etkilerinin acısını çekmiş. Doktoru ona beklenen erken ölümü için işlerini düzene sok-

masını söylemiş. Neyse ki, suyun tedavi edici özelliklerini keşfetmiş ve yaşamını sürdürmeyi başarmış. Dehidrasyonun yol açtığı çeşitli sorunları çözdüğü için rahatsızlıklarından biri zamanla tedavi olmuş. Bay Bauman'ın öyküsü, vücuda yeterince su vermek için gerekli önlemler alınmazsa, çocukluktaki alerjilerin yaşamın daha sonraki yıllarında ciddi hastalıklara neden olabileceğini gösteriyor. Astım ve alerji hakkında daha fazla bilgilenmek ve bu sorunlardan kurtulan birçok insanın öyküsünü öğrenmek istiyorsanız, *ABC of Asthma, Allergies and Lupus* (Astım, Alerji ve Lupusun ABC'si) adlı kitabımı okumanızı öneririm.

*13 Kasım 1998*

*Sevgili Dr. Batmanghelidj,*

*Adım Andrew J. Bauman. 42 yaşındayım, ama 34 yaşındayken en az 44 yaşında gibi görünüyor ve kendimi o kadar yaşlı hissediyordum! Yaşamımın büyük bir kısmı hastalıklarla savaşmakla geçti, fakat bugün her günümü ve her anımı yeni bir güç ve canlılıkla kutluyorum. Geçirdiğim kronik dehidrasyondan sonra kendime bakmayı öğrendim.*

*29 Ekim 1956'da Taylor, Pennsylvania'da doğdum. Ailem benimle yakından ilgilenir ve aşılarımı yaptırırdı. Önce mama, sonra kahvaltılık gevrekler ve meyve sularıyla beslendim. Yalnızca karın ağrısından yakındığımda biraz su içerdim. İlk çocuk felci aşısından sonra, bilinmeyen bir nedenle belden aşağım felç oldu. Buna anlam veremeyen uzmanlar "tetiklenmiş çocuk felci" tanısı koydular. Felç başladığı gibi geçti. Beş yaşında birinci sınıftayken güçlü bir aşıyla tekrar aşılandığımda, yine felç oldum. Aylarca hastanede yattıktan sonra kilo aldım. Bana verilen yemeklerin çoğunu yiyordum, ziyaretçilerim geliyordu, gazlı içecekler ve arada bir su içiyordum. Sonra tekrar ayağa kalktım.*

*Yaklaşık sekiz yaşında üçüncü sınıfa başladığımda, alerjik*

*tepkiler başladı. Sık sık kuru öksürük şikâyetim oluyordu. Solunum güçlüğü çekiyordum, gözlerimde kaşıntı ve sulanma vardı ve ilkbaharla sonbahar arasında taze kesilmiş çimlerin yakınında dolaştığımda kendimi yorgun hissediyordum. Lise yıllarında birkaç kez alerji nedeniyle bayıldım. 1979'da, yaptığı testlerden sonra bana astım ve alerji tanısı koyan bir doktora gittim. Alerji iğneleri oldum ve solunum yoluyla alınan ilaçlar kullandım. Tedavi durumumu daha da kötüleştirdi. Dudaklarım sürekli kuruyup çatlıyordu. Yaşamımın o döneminde günde 2-4 fincan kahve, birkaç bardak gazlı içecek, çay ve alkollü içecekler tüketiyordum. Gün içinde aklıma eserse bir bardak su içiyordum. 1996'da su tüketimini günde iki-üç litreye çıkarana kadar astım ve alerji sorunum sürdü. Ama şimdi bu hastalıklarla ilgili bir sorunum kalmadı.*

*14 yaşında diyabetten şikâyetçi olmaya başladım. Bana ensülin bağımlısı veya "çocuk diyabeti" tanısı koyuldu. O dönemde diyet içecekler tüketmeye başladım, aralarında kafeinliler de vardı. Su tüketimim günde 2-4 bardak arasındaydı; çay içiyordum ve kahve içmeye başlamıştım. Diyabet sorunum yüzünden yıllar boyunca birçok kez hastaneye yatmak zorunda kaldım. 80'li yılların ortalarında diyabetik nöropati ile birlikte bacaklarımda ödem başladı. Doppler radar çalışmasından sonra tanı koymak amacıyla tarama yapmak için bacaklarıma boya enjekte ettiler, sonuçlar bacaklarımdaki toplardamarlarımda ciddi tıkanıklıklar olduğunu gösterdi. Boya enjeksiyonu damarlarımı patlattı ve bu, ödemin artmasına neden oldu. Bunun üzerine "toplardamar yetmezliği" tanısı koyuldu. 1994'te bana yaklaşık bir yıl içinde bacaklarımın kesilebileceği söylendi.*

*Diyabet için ensülin tedavisine başlarken ilk kontrolde gözlerimdeki kan damarlarında kanama (diyabetik retinopati) olduğu ortaya çıktı. Kanayan damarların kapanması ve yenilerinin oluşumunun önlenmesi için daha sonraki 15 yıl boyunca lazer ameliyatları oldum. Bu benim görüş alanımı küçülttü ve gece görüşümü bozdu. 1992'de prostat bezimde iyi huylu bir büyüme görüldü ve böbreklerimde çalışma bozukluğu başladı. 1993'te cinsel gücümle ilgili sorunlar yaşamaya başladım.*

*1994'te alternatif tedaviye başlayan homeopati hekimi, su tüketimimi arttırmamı önerdi. O dönemde günde yaklaşık 95 ünite ensülin alıyordum.*

*1976'da bağışıklık sistemimle ilgili sorunlar yaşamaya başladım. Bende enfeksiyöz mononükleoz buldular. 1979'da sık yaptığım hastane ziyaretlerinden birinde bana tekrar "mono" tanısı koyuldu! Doktorlarım bende bir kez daha "mono" olamayacağını iddia edince, uzmanlara gitmeye başladım. Grip aşısı olup taburcu edildikten bir gün sonra 41 derece ateşle tekrar hastaneye yattım. Bana bir sürü test yapılıyordu, ama sonuç alınamıyordu. Ciddi karın ağrısı için yapılan çeşitli testlerden sonra, vücudumda dalağıma bağlı ikinci bir dalak geliştiğini ve onun da diğeri gibi çalıştığını söylediler. Aynı yıl ziyaretine gittiğim birinin evinde pastörize edilmemiş süt içtim ve bağırsak enfeksiyonu tanısıyla yine hastaneye yattım. Tanı "brusella ve proteus OX-19" idi. Bana tekrar antibiyotik verdiler.*

*1980 ya da 1981'de "mono" nedeniyle bir kez daha hastaneye kaldırıldım. Diyabetik kontrol benim için hiç bitmeyen bir sorundu. Bir enfeksiyon hastalıkları uzmanı bu durumun yabancı maddelere karşı savaşan bir grup özel antikoru etkilediğini keşfedince, doktorlar sık geçirdiğim enfeksiyonlarla astım ve alerji sorunumu buna bağladılar.*

*80'li yıllar hastalıklar, hastaneler, kaybedilen işler ve strese bağlı sorunlarla doluydu. O dönemde bana penisilin ve tetrasiklin alerjisi, kronik yorgunluk sendromu, lenfiod hiperplazi (bağışıklık sistemi üzerinde aşırı baskı), artrit, bursitis (sert dokular arasındaki keselerin iltihabı) ve fibromiyalji (kas liflerinin ağrılı rahatsızlığı) tanısı koyuldu; hipertansiyon, asit reflüsü ve bağırsak sorunlarım başladı. Sırtımın sol tarafında iyi huylu bir tümör çıktı. Tiroid bölgemde bir nodül oluşunca bende kurşun, kadmiyum ve alüminyum zehirlenmesi olduğu söylediler. Bu metaller yaşadığım yerin yakınlarındaki doldurulmuş topraklarda da bulundu. Normal kilomun üzerindeydim ve uyku apne sendromu başlamıştı. Testler altı saatlik bir uykuda solu-*

*numumun üç yüzden fazla kez durduğunu ve "narkolepsi" sorunumun olduğunu gösteriyordu. Apne sorunumun tedavisi için ameliyat oldum, gece soluk almama yardımcı olması için boynuma trakeostomi tüpü takıldı ve uykuda solunum yolumun açık kalması için beni solunum makinesine bağladılar. 80'li yıllarda günde yalnızca birkaç bardak su içerken, çok fazla kahve, sakarin ve NutraSweet tüketiyordum. 1987'de "özürlü" olduğum açıklandı.*

*1992'de 36 yaşındayken kırklarının sonundaymış gibi görünüyor ve kendimi görüntümden daha kötü hissediyordum. Doğal beslenme destekleriyle vitamin ve çeşitli otlar kullanmaya ve diğer doğal tedavi yöntemlerini uygulamaya başladım. Bu yöntemleri bana öneren hekim daha çok su içmemi ve kafein tüketimini azaltmamı söyledi. Ayaklarımda duyu kaybı vardı, her zaman bir yerlerim ağrıyordu, yorgun, sıkıntılı ve ümitsizdim.*

*Kafein tüketimini azaltıp daha çok su içmeye başladım. 1995'te kendimi çok daha iyi hissediyordum. Ama günlük su tüketimim bir-bir buçuk litreyi geçmiyordu, sistemimdeki bütün kafeini henüz atamamıştım ve deniz tuzu kullanmıyordum.*

*1995 Eylülü'nde sırtımın sol tarafındaki yumru kızardı, kaşınmaya ve büyümeye başladı. Aile doktorum onu aldı ve incelenmesi için laboratuvara gönderdi. Ekimde bana deride B hücreli lenfoma tanısı koyuldu. Sırtımdaki tümörün yerinde yirmi altı tümör daha çıkınca beni büyük bir hastaneye gönderdiler. Orada ciltte lenfatik kansere ender rastlandığı ve bu konuda fazla araştırma yapılmadığı söylendi. Galyum taraması bütün vücut yüzeyimin kanser hücrelerine pozitif ışık yaktığını ortaya çıkardı. Sırtımın yan tarafı ve göğsümün ortasında daha önce iki melanomun alındığı bölge parlak beyaz, yani "hiperpozitif" idi. Bana bölgesel ışın tedavisi önerdiler ve tümörler çıktıkça onlara da tedavi uygulayacaklarını söylediler. Ya da Philadelphia'ya gidip bütün vücuduma ışın tedavisi yaptıracaktım. Bunu kabul etmedim. Sırtıma ışın vermeye başladı-*

*lar ve ışınlar üçüncü derece yanığa neden oldu. Tedavinin ortasında homeopati doktorum doğal bir temizlik tedavisine başladı. Onkoloji uzmanı bana bütün kısıtlamaları kaldırıp işlerimi düzene sokmamı ve her şeyi denememi önermişti. Su tüketimimi arttırıp beslenme destekleri kullanmaya ve doğal tedaviler uygulamaya başladım.*

*1995 Kasımı'nda sorunuma çözüm arayışındayken, bana sizin Su Tedavisi programınızı tanıtan ve iyileşmek için ona sıkı sıkıya uymam gerektiğini söyleyen bir adamla tanıştım. Su tüketimimi ciddi bir biçimde arttırdım, ama kan basıncını yükselttiğini iddia eden bilimsel karşıt görüş nedeniyle tuz alımının çoğaltılması bana ters geliyordu. Daha sonra bu görüşün yanlış olduğunu öğrendim ve tuz tüketimimi de arttırdım. 1996 Martı'nda bir galyum taraması daha yaptırdım ve vücudumun kansere eğilimli olduğunu gösteren bir tek işaret bile görünmedi. Doktorlar tarama sonucunda bir yanlışlık olduğunu düşünüyorlardı, ama ben ve homeopati doktorum iyileştiğimi biliyorduk. Su tüketimini arttırmak, kafeini azaltmak, beslenme alışkanlıklarını değiştirmek, doğal ilaçlar ve inanç beni yaşama döndürmüştü.*

*O zamandan beri sağlığımda tutarlı bir gelişme var. Artık iki dalağım yok, yaşamımı normal boyutlarda, çalışan tek bir dalakla sürdürüyorum. Sabahları ilk bardak suyumu içmeden önce avucumun içinden iyotlu tuzumu yalıyorum ve özgürce tuz kullanıyorum. Günde yaklaşık bir buçuk litre su içiyor, bol miktarda tam tahıl, taze meyve ve sebze yiyor ve beslenme desteği alıyorum. Bel çevrem 110 santimetreden 90'a indi. Eskiden 115 kiloydum, şimdi 95 kiloyum ve kaslı bir vücudum var. Cildimle görünümüm otuzlarının başındaki bir erkeğinkine benziyor ve cinsel gücüm yirmilerindeki bir erkeğinki kadar. Ayak bileklerimdeki ödem indi ve bir zamanlar ölü olan noktalarda tekrar nabız alınmaya başladı. Eskiden günde on beş farklı ilaç kullanırdım, ama artık ilaçlara bağımlı olarak yaşamıyorum. Günlük ensülin gereksinimimim 95 üniteden 35-45 üniteye düştü. "Kronik enfeksiyon" ve yorgunluk sorunum kal-*

*madı. Günde 12-14 saat yerine yalnızca 6-8 saat uyuyorum. Geçmişte sürekli antibiyotik alırdım, ama şimdi ender olarak alıyorum. Alerji, astım ve asit reflüsü sorunlarım kalmadı. Artrit, bursitis (sert dokular arasında bulunan içis u dolu keselerin iltihabı) ve bağırsak sorunlarından da şikâyetçi değilim. Son yaptırdığım stres testinde, benden daha genç olan doktorum bana ondan daha iyi bir durumda olduğumu söyledi. Kan basıncım normale dönmeye başladı. Tiroid nodülü geçti, eskisinden daha iyi uyuyorum ve ağır metal zehirlenmesi gibi bir sorunum kalmadı. Kendimi yeniden doğmuş gibi hissediyorum.*

*Dualarım kabul edildi. Tanrı vücudumu, zihnimi ve ruhumu doğal yöntemlerle tedavi etmem için bana yol gösterdi. Su, tuz, mineraller, destekler ve iyi beslenmeyle yaşam kalitemi yükseltmeye başladım. Ben Tanrı'nın sevgili kuluymuşum...*

*Sevgilerimle,*

*Andrew J. Bauman*

Michael P. ellilerinde. Çocukluğundan beri alerji ve astım sorunu varmış. Yaşı ilerledikçe kilo almış ve kan basıncı yükselmiş. Alerjisi öylesine kötüymüş ki, günlük polen ölçümünü almadan evden çıkamıyormuş. Birkaç yıl önce suyun astım ve alerji tedavisindeki rolünü öğrenmiş. Çay ve kahve içmeyi bırakıp günlük su tüketimini dengelemiş. Bürosunda herkes kahve içerken o sıcak su içiyormuş. Bir daha astım nöbeti geçirmemiş ve alerji sorunu yok denecek kadar azalmış. Artık polen ölçümleriyle ilgilenmiyor. Su alımını düzene soktuktan sonra hem alerjik sorunları, hem de astım nöbetleri bitmiş. Şimdi hipertansiyon dışındaki bütün sağlık sorunlarının tedavi olduğuna inanıyor.

**Soru**: *Niçin benim doktorum su ve astım konusundaki bu gelişmeden habersiz?*

**Yanıt**: Şu ana kadar sizinle paylaştığım yeni bir bilgidir. Bu bilgiye dikkat çekmek için yirmi yıldan uzun bir süre çalışma ve araştırma yaptım. Bu, henüz herkesçe bilinen bir şey değil ve tıp fakültelerinde öğrencilere öğretilmiyor. Doktorlar herhangi bir sıvının suyun görevini görebileceğine inanıyor ve insanlara "sıvı" almalarını öneriyorlar. Tıp fakültelerinde onlara bu öğretiliyor. Suyun insan vücudundaki karmaşık görevlerini ve kronik dehidrasyonun ne demek olduğunu tam olarak bilmiyorlar. İnsan vücudunun normal fizyolojik işlevleri için her sıvının uygun olmadığını kabul edemiyorlar.

Bunun da ötesinde, kafein ve alkol içeren içecekler insan vücudunda suyun yerini alamaz ve su kaynağı olamaz. Kafeinle alkol, böbrekleri vücut depolarından su çekmeye zorlar.

Nathaniel C. yirmilerinde genç bir adam. Çocukluğundan beri astım sorunu var. Birkaç kez en yakın hastanenin acil servisine kaldırılmasını gerektirecek kadar ciddi nöbetler geçirmiş. Nöbetlerden biri o kadar kötüymüş ki, hastaneye yatırılması gerekmiş. Bu nöbetlerin tekrarlamasından korktuğu için ilacını sürekli yanında taşıyor, belki de önerilen miktardan fazlasını kullanıyormuş. Güne astım ilacıyla başlıyor ve sigara içilen yerlerde duramıyormuş. Bir iş toplantısına yanına ilacını almadan gidemiyor ve yaşamın keyfini arkadaşları gibi çıkaramıyormuş. Yeni bir nöbet korkusu sürekli zihnini kurcaladığı için bu durum onun günlük yaşamını etkiliyormuş.

Kronik dehidrasyon araştırmamı duyunca, astımın suyla tedavi edilip edilemeyeceğini öğrenmek istedi ve ona astımın asıl nedeninin kronik dehidrasyon olduğunu söylediğimde çok şaşırdı.

Günlük su alımını düzenleyip kahve tüketimini azalttıktan sonra solunumu rahatladı. İlaç kullanım sıklığını azalttı ve sonunda onsuz yaşamaya başladı. Son birkaç yıldır yaşamını astım sorunu ve onunla bağlantılı korkulardan uzakta geçiriyor.

Doktor J. R. üniversite yıllarında, yetişkinlikte kendini gösteren astım ve alerjiden yakınıyormuş. Bazen öylesine şiddetli krizler geçiriyormuş ki, oksijen yetmezliği ve şok nedeniyle hastaneye kaldırılıyormuş. Kedi alerjisi diğer bütün sorunlarından daha ciddiymiş. Kedi beslenen evlerden içeri adım atmazmış. Bir daveti kabul etmeden önce kedilerinin olup olmadığını sorarmış. Vücudunun bazı alerjik maddelere karşı olağanüstü bir duyarlılığı varmış.

Bir gün onunla telefonda konuşurken soluksuz kalıp kuru kuru öksürdüğünü duydum. Astımının olduğunu o zaman öğrendim. Ona bir bardak su içmesini ve dilinin üzerine bir çimdik tuz koymasını önerdim. Daha sonra bana şunları söyledi: "Bildiğiniz gibi, çalışmamı etkileyen bir öksürük sorunum vardı. Sizin dediğinizi yapıp dilimin üzerine biraz tuz koyunca öksürüğüm hafiflemekle kalmadı, tamamen geçti ve hemşirelerin öksürüğümün kesildiğini fark etmeleri beş dakika aldı." Son yedi yıldır astım ve alerji şikâyetleri olan J. R. artık kedilerden korkmuyor ve kedi besleyen arkadaşlarını ziyarete gidebiliyor. Astımlı arkadaşlarını su ve tuzla tedavi ediyor.

Ben astımı bir hastalık olarak görmüyor ve bunun vücuttaki su yetersizliğinden kaynaklanan bir sorun olduğuna inanıyorum. Astımlılar yeterli su içmezlerse nöbetleri her an tekrarlayabilir. Su içmeden astımdan kurtulmayı bekleyemezsiniz. Bu sorundan kurtulduğunu sanan birçok kişi düzenini bozduğu anda başlayan solunum yetmezliğiyle birlikte dehşete kapılır. Dehidrasyonun astıma neden olduğunu biliyoruz. Amerikan halkına astımla ilgili bu basit gerçeği aşılayabilirsek, beş yıldan kısa bir süre içinde yalnızca bu ülkede değil, bütün dünyada bu sağlık sorununu çözebiliriz.

Kısa bir süre önce yaşadığım bir olayı size aktarmak istiyorum. Sevilen bir yerel radyo programında dehidrasyonun doğurduğu sorunlardan söz ediyordum. O yörede yaşayan insanları, astım ve dehidrasyon hakkında bilgilendiren bir arkadaşıma teşekkür etmek için bir kadın aradı.

Dinleyici bana üç ve dört yaşlarında iki küçük çocuğunun olduğunu söyledi. İki kış önce çocukların ikisi de ailelerini endişelendiren ciddi astım nöbetleri geçirmiş. Anneleri geçen yılın başında onlara daha fazla su içirmeye başlamış. Bunun sonucunda çocukların astım sorunları kalmamış, geçen kıştan sonra tek bir nöbet bile geçirmemişler. Dinleyicim, eşi su tüketimini arttırdıktan sonra ensüline bağımlı diyabetinin nasıl gelişme gösterdiğinden de söz etti. Şimdi günlük yaşamını sürdürmek için daha az ensüline gereksinim duyuyormuş. Şiddetli bel ağrısından yakınan ve lumbal disk dejenerasyonu ve atrofi tanısı koyulan büyük kızının ağrıları da Su Tedavisi'ne başladıktan sonra dinmiş.

Kronik dehidrasyonu ciddiye alan ve su tedavisi uygulayan bir kişi sayesinde ailenin dört üyesi dehidrasyonun doğurduğu sorunlardan kurtuldu. Bu buluşları sayesinde sağlıklarını büsbütün bozup bütçelerini sarsacak kimyasal ürünlere ya da zararlı yöntemlere başvurmak zorunda kalmadılar.

Su alımı arttırılmadan yiyecek tüketimi çoğaltılırsa, bu da alerjiye yol açabilir. Besin yüklü konsantre kan, akciğerlerden geçerken buharlaşma yoluyla suyunun bir kısmını kaybeder. Astım ve alerji sorunu olanlar yemekten önce su içmeyi alışkanlık haline getirmelidir. Su, yemeğe başlamadan en az birkaç dakika önce içilmelidir. Yenilen besinlerin, vücut sıvılarını yüksek düzeyde histamin üretimine neden olacak kadar yoğunlaştırmasına izin verilmemesi gerekir.

**Soru:** *Su içmek için susamayı beklemek niçin kötüdür?*

**Yanıt:** Biz susuzluk duygusunu hissettiğimizde vücut zaten susuzdur. Ağız kuruluğu vücuttaki su eksikliğinin gerçek göstergesi değildir. Besinleri çiğnerken ve yutarken ıslatabilmemiz için dehidrasyonun belli bir noktasına kadar tükürük salgısını azaltmayan bir mekanizma vardır. Ağız kuruluğunun vücuttaki su yetersizliğinin göstergesi olduğuna ilişkin yanlış düşünce tıbbi araştırmaların çizgisini büyük ölçüde etkiledi. Vücudun hangi aşamada susuz kaldığı ve hastalık derecesinde dehidrasyona girdiği bugün bile birçok kişi tarafından bilinmemekte ve zaman içinde gelişen dehidrasyonun vücuda verdiği zarar tam olarak anlaşılamamaktadır.

Çocuklar düzenli olarak su içmezlerse, akciğerlerdeki histamin aktivitesi süreklilik kazanabilir. Bunun sonucunda, akciğer dokusu büyüyen vücutla birlikte gelişimini sürdürürken, artan histamin aktivitesi yangıya neden olabilir. Dehidrasyon büyüme çağındaki çocuklarda alveollerin oluşması gereken yerlerde fibröz doku ve kist gelişimine neden olabilir. Akciğerlerdeki kistik fibrozis tam anlamıyla genetik bir bozukluk değil, DNA bileşimi ve akciğerlerdeki doku oluşumuyla ilgili bir sorun olabilir. Bu vakalarda bronşçuklardaki salgıların koyulaşma nedenlerinden biri dehidrasyondur. Su ile tuz bu salgıların incelmesine yardımcı olur.

Çocuklarda hücre büyümesi için suya gereksinim vardır. Büyüme çağında hücre hacminin yüzde 75'i suyla dolu olmalıdır. İnsanlarda astım ve alerjilerin fiziksel büyüme çağında ortaya çıkmasının nedeni budur.

Yaşlandıkça susuzluk duygumuzu yitirir ve vücudumuzun susuz kaldığını anlayamayız. Yaşlılarda kronik dehidrasyon solunum yet-

mezliğiyle birlikte kalp ve böbreklerde hasara yol açabilir. İleri yaşlarda görülen solunum yetmezliğine kardiyak astım denir. Kalp ve böbrek hastalıkları olanların su tüketimlerini yavaş yavaş arttırmaları, mümkünse bunu hekim kontrolü altında yapmaları gerekir. Aldıkları suyla birlikte idrar üretiminin arttığından emin olmalıdırlar. İki gün içinde idrar miktarında bir artış görülmezse, doktora gitmeleri önerilir. Dehidrasyona girmiş bir insanın (idrarın rengini değiştirebilecek vitaminler almayan birinin) idrarının rengi koyu sarıyla turuncu arasında değişir. Yeterli su tüketen insanlarda renk daha açıktır.

Egzersiz ve yorucu çalışmanın sonucunda astım krizi geçiren çocuklarla yaşlılar, egzersiz öncesinde kafeinli içeceklerden uzak durmalı, su içmelidirler. İki bardaktan fazla portakal suyu içiyorlarsa bu miktarı azaltmaları gerekir. Fazla portakal suyu, yüksek potasyum içeriği nedeniyle astım nöbeti için uygun bir ortam yaratabilir. Vücudun su gereksinimi meyve sularıyla, hatta sütle bile karşılanamaz.

Kullandığınız ilaçları bir anda kesmemeli, ilaçlara duyduğunuz gereksinim azalana kadar su tüketiminizi arttırmalısınız. Uyguladığınız tedaviyi doktorunuza bildirin. Solunum yollarını açan ilaçlara ya da antihistaminiklere gereksinim duymadığınızı hissettiğinizde dozlarını onun önerileri doğrultusunda yavaş yavaş azaltın. Tedavisi zor olduğu için ilaç kullanımını zorunlu kılan astım ve alerji vakalarında arttırılan su tüketimi, hastanın vücudu normal dengesine kavuşana kadar ilaçlara tepkisini arttıracaktır.

Su seçimi, tüketimi kısıtlayacak bir unsur olmamalıdır. Gittiğiniz yerlerdeki musluk suyu kurşun, cıva, bakteri, böcek ilacı ya da başka tehlikeli kimyasallar içermiyorsa rahatlıkla içebilirsiniz. Sertliği sizi endişelendirmesin. Suda eriyen kalsiyum, vücudunuzun gereksinimini karşılayabilir ve sizin için yararlı olabilir. Su klor kokuyor-

sa, kapaksız bir sürahiye doldurup bekleyin. Klor yarım saatten kısa bir sürede uçup gidecek ve suyunuz içime hazır olacaktır.

Damıtılmış su içmek moda olmaya başladı. Bu üreticiler tarafından kâr amaçlı başlatılan bir kampanya olabilir. Ben zehirli maddeler içermeyen musluk suyu yerine damıtılmış su içmek için bir neden göremiyorum. Musluk suyunuzun güvenliğinden emin değilseniz, mutfaktaki musluğunuza karbon filtresi taktırabilirsiniz.

Su tüketiminin artmasıyla birlikte idrar miktarı da artar ve bu tuz, mineral ve suda eriyen vitaminlerin kaybına yol açabilir. Günlük vitamin alımını çoğaltmalısınız. Kramp sorununuz varsa bu, aldığınız tuzun vücudunuzun gereksinimlerini karşılamadığını gösterebilir. Su tüketiminizi arttırdığınız zaman diyetinize tuz eklemelisiniz. Tuz alımı, astım ve alerji vakalarında tedavinin önemli bir parçasını oluşturur. Vücutta su bol olduğunda, tuz akciğerlerdeki sümüksü salgıyı temizler ve burundaki aşırı salgıyı keser. Suyla birlikte alınan tuz, sümüğü sulandırıp inceltir ve tükürükle atılmasını kolaylaştırır.

Ben nöbet geçirmek üzere olan astımlılara iki-üç bardak su içmelerini ve dillerinin üzerine bir çimdik tuz koymalarını öneriyorum. Suyla tuz, özellikle astımlılarda, dehidrasyona girmiş bir vücutta eksik olan ögelerin sisteme verildiğini beyne iletir. Beyin hemen bronşçuklara gevşeme komutunu verir ve solunum rahatlar. Akciğerlere tuz gittiğinde, sümüksü salgıyı söküp atması için tuz pompaları onu bronşçuklara gönderir. Bu yalnızca suyla birlikte alındığında gerçekleşir. Aşırı tuz ve yetersiz su ters etki yapabilir ve bronşçukların daralmasına yol açabilir.

Balgamın tuzlu olmasının nedeni budur. Solunum yollarının açık kalması için tuz gereklidir. Üşüttüğümüzde burun yollarını da açar. Burundan ve sinüslerden sümüğü temizler ve alerjik tepkilerde burun akıntısını durdurur.

# KAN BASINCI VE DEHİTRATASYON

Kanın atardamar sistemi içindeki akışının ölçülebilir gücüne kan basıncı denir. Bu gücün iki ögesi vardır. Diyastolik kan basıncı, atardamarlar içindeki değişmez temel basınç altında damarları dolu tutan değişmez temel güçtür. Ölçüm aygıtında okunan düşük sayıdır. Kabul edilen normal değeri 60 ile 90 arasındadır. Sistolik kan basıncı, kalbin sol yarısının kasılarak karıncığın içindeki kanı basınç altındaki dolu atardamar sistemine pompalamasıyla atardamarların içindeki gücün ani artışıdır. Normal değer 90 ile 130 arasındadır. Kısaca, sistolik ve diyastolik kan basıncı 90'a 60 ile 130'a 90 arasında değişir.

İki ölçüm arasında önemli bir fark vardır. Bu fark, kanın temizlenmesi için kılcal damarlar içindeki küçük deliklerle böbreklerdeki filtrasyon alanlarına saf serum fışkırtılmasını sağlayan ve atardamarlara yeni kan pompalayarak dolaşımın yavaş olduğu bölgelerde kanın ağır ögelerinin çöküşünü önleyen bir etmendir. Diyastolik basınç, vücudun kan damarlarını boş bırakmamak için onları sürekli doldurur.

Diyastolik basınç normalin üzerine çıkar ya da altına inerse, dolaşım sorunları başlar. Basınç artışı, kalbin dolaşım sistemine kan pompalarken basınca karşı çalışması anlamına gelir. Bu kısa süre için sorun yaratmaz. Ama dakikada 60-80 kez atan kalp zamanla yorulur ve bu hızlı tempoya dayanmak zorunda kalan kan damarları kalınlaşıp esnekliklerini yitirirler. Normalin altındaki diyastolik basınç dolaşımı, özellikle beyne giden kan miktarını etkiler. Beyin damarlarındaki basınç yetersizliği beyindeki yaşamsal merkezleri oksijensiz bırakır. Bu, güçsüzlüğe ve dikkat eksikliğine neden olur. Kan basıncınız düşükse, aniden ayağa kalktığınızda bayılabilirsiniz. Bu sorunların hepsi dehidrasyon sonucunda başgösterir.

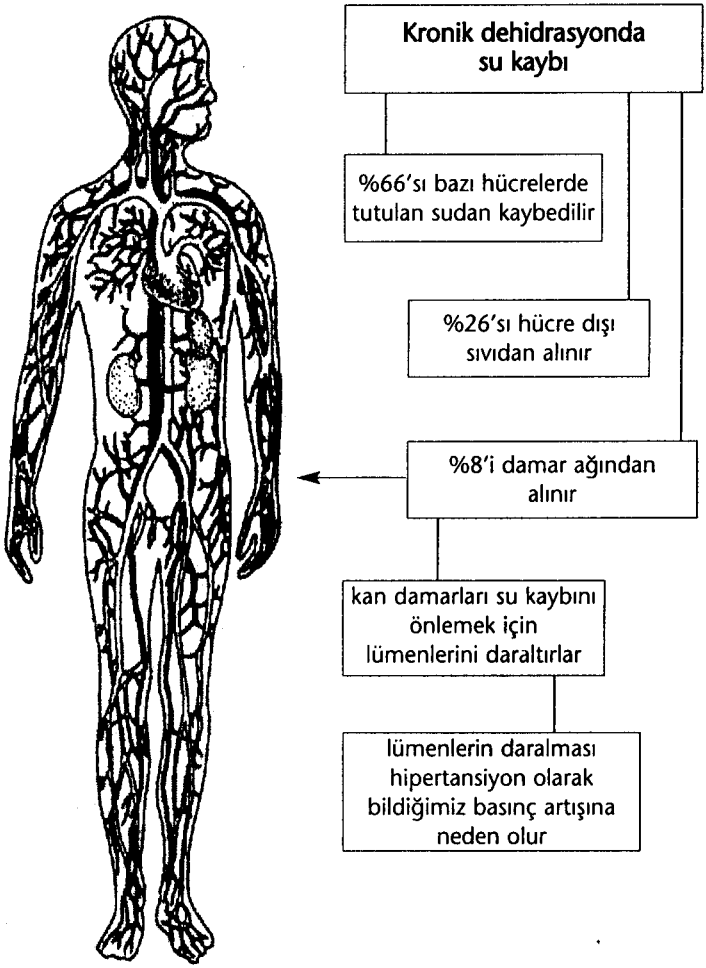
## Yüksek Kan Basıncı

Hipertansiyon olarak bilinen yüksek kan basıncından yakınan yaklaşık altmış milyon Amerikalı vardır. Kan basıncının normalin üzerine çıkmasının birden fazla nedeni bulunmaktadır. Benim bilimsel görüşüme göre, en yaygın neden, vücutta zaman içinde gelişen dehidrasyondur. Bu tip hipertansiyona "esansiyel (primer) hipertansiyon" denir. Bu gruba giren insanlar genellikle vücudun bu susuzluk belirtisi için ilaç kullanırlar ve asıl sorunun yetersiz su alımı ya da yanlış içecek seçimi olduğunu öğrenene kadar kısalttıkları ömürleri boyunca ilaçlarla yaşamayı sürdürmeye mahkûm olurlar.

Paradigma değişimi esansiyel hipertansiyon denilen türdeki yüksek kan basıncı sorununa yeni bir bakış açısı getirir ve bu değişim bize zamanla yükselen kan basıncının vücutta zaman içinde gelişen susuzluğun belirtisi olduğunu gösterir. Kan damarlarının yapısı, sürekli değişen kan hacmiyle besledikleri dokuların gereksinimlerine göre değişir. Taşıdıkları kan miktarına göre açılıp kapanan küçük aralıkları ya da lümenleri vardır. Vücutta su kaybı olduğunda, daha doğrusu yetersiz su alındığında, bazı dokularda eriğe benzeyen hücreler "kuru eriğe" dönüşürken, kaybın yüzde 66'sı onların hücre içi sıvısından, yüzde 26'sı hücre dışı sıvıdan ve yüzde 8'i dolaşımdaki kan hacminden olur. Dolaşım sistemi hacmini küçülterek bu yüzde 8'lik kayba kendini uydurur. İçlerinin dolu kalması için önce kol ve bacaklardaki kılcal damarlar kapanır, ardından daha büyük damarlar da duvarlarını daraltır.

Bu daralma atardamarlarda ölçülebilir derecede basınç artışına yol açar ve buna hipertansiyon denir. Kan damarları boşluğu doldurmak için daralmasalardı, kandan ayrılan gazlarla doldukları için içlerinde gaz kilitleri oluşurdu. Dolaşım sisteminin, taşıdığı suyun yetersizliğine uyumu, hidrolik ilkelerle çalışan vücudun kusursuz bir uyum mekanizmasıdır.

## HİPERTANSİYONDA KILCAL DAMAR AĞININ ROLÜ




**Şekil 7.1:** Vücudun dolaşım sistemi seçici bir biçimde lümenleri kapatarak kan hacminin kaybına uyum sağlar. Kan hacminin azalmasının başlıca nedenleri vücut suyunun kaybı ve susuzluk duygusunun yitimiyle birlikte yetersiz su alımıdır.

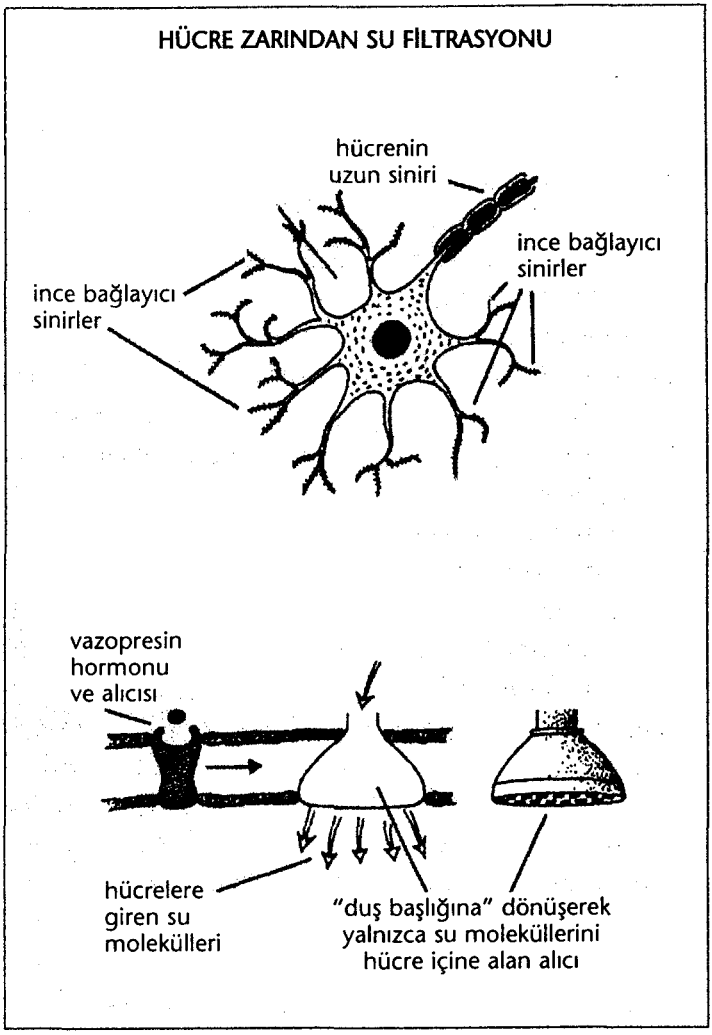
## Filtre Sistemleri için Enjeksiyon Basıncı

Damarların daralmasının ikinci önemli nedeni, suyun süzülüp beyin hücreleri gibi yaşamsal önemi olan hücrelere verilmesi için atardamar sistemindeki kan hacminin sıkıştırılma gereksinimidir. Damar duvarlarının daralması insan vücudunda ters geçişme sisteminin işlemesi için gerekli gücü sağlar. Bu, yetersizlik durumunda önemli hücreleri yaşatmak için geliştirilmiş bir mekanizmadır. Vücudun seçilen hücrelerine giden su küçük "duş başlıkları"ndan, yani hücre zarında kümelenen deliklerden içeri itilir. Kan basıncının iki ölçümü arasındaki fark, normal koşullar altında yaşamsal hücrelere su taşımak için gereken güç farkıdır. Vücudun susuzluğu arttıkça, yaşamsal hücrelere su enjeksiyonu için gereken basınç da artar. Vücutta ne kadar az su olursa, bu hücreleri sulandırmak için o kadar çok basınca gereksinim duyulur.

Mekanizma basittir. Stres altında yavaş yavaş gelişen dehidrasyon vücutta histamin salgılanmasına neden olur. Histamin bir antidiüretik hormon olan vazopresin üretimini başlatır. Vücudun belli hücrelerinin vazopresine duyarlı noktaları vardır. Hormon o duyarlı noktayla temas eder etmez, hücre zarında küçük delikli bir duş başlığı açılır. Burası serumla dolar ve serumun suyu bir kerede yalnızca bir su molekülünün geçişine izin veren deliklerden süzülür. Vazopresinin aynı zamanda çevresindeki damarları daraltıcı etkisi vardır. Daralan damarlar serum ile suyu duvarlarındaki deliklerden dışarı püskürtür. Bu, damarların gerektiğinde sularının bir kısmını hücrelere geri vermesini sağlayan bir işlemdir.

## Renin-Anjiyotensin Sistemi

Dehidrasyon ve histamin üretimiyle ilgili su düzenleyici ikinci sistem, renin-anjiyotensin (RA) sistemidir. RA üretimi, susuzluk duy-




**Şekil 7.2:** Bir sinir hücresinin, zarının ve küçük deliklerinden yalnızca suyun geçişine izin veren bir "duş başlığı"na dönüşen vazopresin alıcısının şematik çizimi. Bu, vücudun süzülmüş suyu yaşamsal hücrelerine alması için geliştirdiği ters geçişme mekanizmasının parçasıdır.

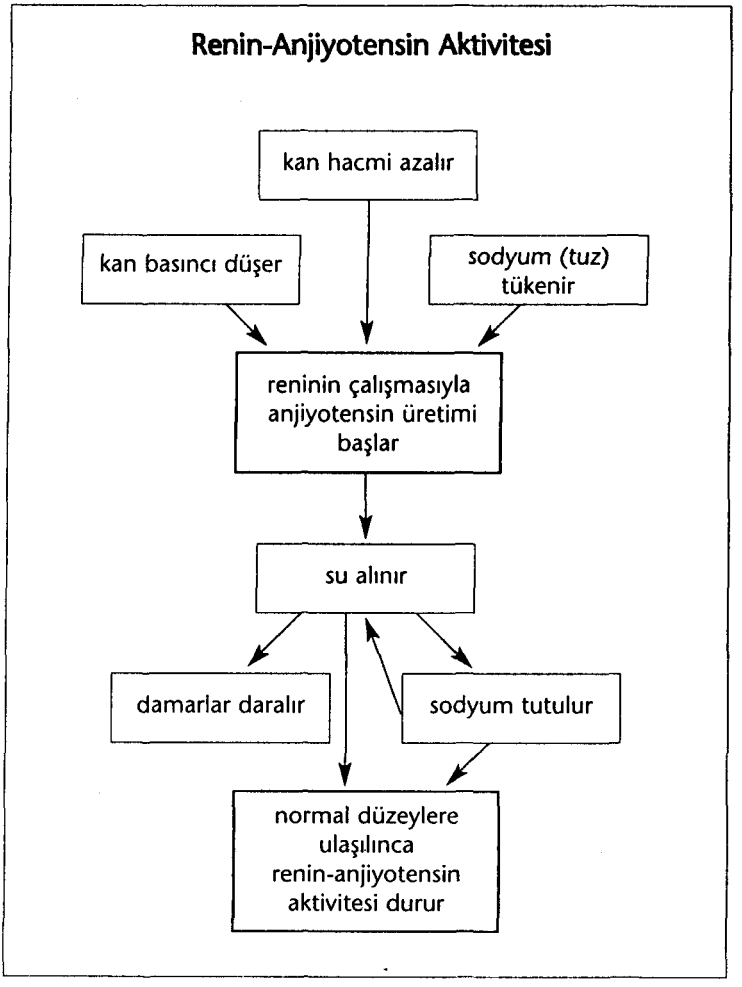
gusu ile artan su tüketiminin bileşenidir. Kan damarlarını bir ölçüde daralttığı için hipertansiyon gelişiminde önemli bir etmen olarak kabul edilir. RA sistemi idrarı yoğunlaştıran ve idrar üretirken su tutan böbrekler üzerinde de etkilidir. Vücuttaki su yetersizliğinde böbrekler idrar üretimi için daha fazla su almak amacıyla RA sistemini harekete geçirirler. RA sistemi, vücut suyunu geri kazanana kadar onu tuz almaya ve tutmaya iter. Beynin kendine ait bağımsız çalışan bir RA sistemi vardır. Dehidrasyonda yetersizliği algılayan merkezler harekete geçer ve beynin RA sistemini çalıştırması için gerekli bir nörotransmitter olan histamin salgılarlar.

Hücreler susuz kaldığında kan basıncı artar, vücut ters geçişme sürecini başlatmak için tuz tutmaya başlar ve süzülerek yaşamsal hücrelere aşılanan serbest suyun hücre dışına çıkması ödem oluşumuna neden olur. Tıp dünyası hücre içindeki dehidrasyon ile RA sisteminin fizyolojik rolünün arasındaki bağlantıyı bilmemektedir. Biz bugüne kadar yalnızca hücre dışı sıvı hacminin artışıyla ilgilendik. Bu nedenle vücutta sıvı tutulmasının ve kan basıncının artmasının RA sistemine bağlı patolojik bir olgu olduğunu düşünüyoruz. Bu sürecin beyin, karaciğer, böbrek, akciğer ve diğer önemli organlarla salgı bezlerinin yaşamsal hücrelerdeki dehidrasyonun giderilmesi için gerekli olduğunu anlayamıyoruz.

Kimyasal işlemlerde anjiyotensin dönüştürücü enzimler (ACE) rol alır. Bu enzimler üç aşamada anjiyotensin-III üretirler. Bu kimyasal öge kaçınılmaz bir biçimde vücutta su tutulmasına neden olur. Fazladan alınan tuz dokularda fazladan su tutar. Bu su tutucu mekanizmayı durduracak tek şey, yeterli suyla birlikte hücre içi ve dışı sıvılarını dengeleyecek tuz tüketmektir. Alınan tuz, hücre içine verilen suyu tutacak yaşamsal mineralleri içeren deniz tuzu olmalıdır.

Vücuttaki suyun fazlası kolaylıkla hücre zarından içeri geçebilir.

Suyun hücre zarından geçişi saniyede $10^{-3}$ santimetre olarak hesaplanmıştır, bu oldukça hızlı bir geçiştir. Suyun böbreklerden bu doğal ve hızlı geçişi onu kimyasal maddelerden ya da son zamanlarda sık kullanılan ACE inhibitörlerinden çok daha yararlı doğal bir diüretik yapar. Ben hipertansiyon sorunu olan bir hastaya diüretik vermenin ona karşı işlenen bir suç olduğuna inanıyorum.




**Şekil 7.3:** Renin-anjiyotensin üretimini başlatacak ya da durduracak fiziksel olgular.

Su, idrar üretimini arttırdığında, tutulan fazla su yavaş yavaş idrara geçecektir. Suyun en etkili damar açıcı ve ödem çözücü öge olmasının nedeni budur. Su içtiğinizde, ters geçişme ile RA sisteminin böbrek dokusu gibi yoğunlaşmış idrar üreten ve vücudu zehirli atıklardan temizlemeye çalışan yaşamsal hücrelere su vermesine gerek kalmaz. Çünkü vücudun beklenmedik durumlarda süzerek, yaşamsal hücrelerine taşıyacağı suyu depolamaya gereksinimi yoktur. Esansiyel hipertansiyonu önlemenin yolu budur.

*Zamanla yüksek kan basıncı, geçmişte yaşlılığa bağlanan ve ileri yaştaki insanlar için kaçınılmaz bir sorun olduğu için "esensiyal hipertansiyon" olarak adlandırılmıştır. Ancak, insan yaşlandıkça susuzluk duygusunu yitirdiği için kronik dehidrasyona girdiği ve bunun sonucunda kan basıncının yükseldiği anlaşılamamıştır.*

Doğal olarak, artan günlük su tüketimiyle birlikte alınan mineralli deniz tuzu bu soruna çözüm getirecektir. Günümüzde yapılan hipertansiyon tedavisi cinayettir. Böbrek fonksiyonlarında yetersizlik olmayan bir tansiyon hastasına diüretik vermek saçmalıktır. Tuz depolayarak su tutmaya çalışan bir vücuda şöyle söylüyorlar: "Hayır, anlamıyorsun, sudan kurtulmak için diüretik almak zorundasın!" Diüretik verilir ve vücuttaki su miktarı azaltılırsa, beyin ile vücudun önemli hücrelerine su taşıyan ters geçişme sisteminin çalışması bozulur. Su, en iyi doğal diüretiktir. Koroner damar tıkanıklığı ve tekrarlanan felçler gibi hipertansiyona bağlı komplikasyonlar aslında uzun süren dehidrasyon sonucunda ortaya çıkar. Unutmayın! Kronik dehidrasyon acılı erken ölüme neden olur ve diüretik kullanımı bu süreci hızlandırır.

Aşağıda mektubunu vereceğim kamyon şoförü Jim Bolen çok ilginç bir insan. Pilotluk eğitimi gördükten sonra bir havayolunda çalışmış. Kan basıncı çok yüksek olduğu için daha fazla uçmasına izin verilmemiş ve yer hizmetine alınmış. Su Tedavisi'ni o zaman keşfetmiş ve hastalığı için ona verilen ilaçları kullanmasına gerek

kalmadan kolaylıkla tansiyonunu düşürmeyi başarmış. Çok meraklı bir insan ve öğrenmeyi seviyor. Güçlü belleğinin sayesinde ayrıntıları aklında tutabiliyor. Suyun işleviyle tedavi edici özelliklerini ezbere biliyor ve insanlara yardımcı olmak için onları bu konuda aydınlatmak istiyor.

Bolen şimdi Su Tedavisi'nin gezici görevlisi olarak çalışıyor. Kamyonuyla ülkenin dört bir yanına gidiyor. Kamyon parklarında diğer sürücülerle konuşuyor ya da telsiziyle onlarla bağlantı kuruyor. Onlara direksiyon başında yorulduklarında ve uykuları geldiğinde su içmelerini öneriyor. Kafein içeren kahve ve gazlı içecekler yerine su tüketmelerini söylüyor. Aldıkları su miktarıyla doğru orantılı olarak arttırılan tuz tüketiminin önemini anlatıyor. Her ay yüzlerce dolarlık kitap ve kaset satın alarak onları sağlığına kavuşmak için bilgiye gereksinim duyan insanlara veriyor. Kiliselere gidiyor ve yollarda insanlarla konuşuyor. Cemaatleriyle paylaşmaları için rahiplere kitaplarla video kasetleri veriyor. Bugüne kadar binlerce insana suyun yaşamımızdaki önemini öğretti.

*Dr. Batman'a*

*Jim Bolen'dan*

*Suyun insan vücudundaki önemini 1997 Haziranı'nda ticari uçuş ruhsatımı yenilemek için gittiğim sağlık kontrolünden sonra keşfettim. Dinlenme anındaki kan basıncım 230/110 idi. Beni yer hizmetine aldılar ve kendi doktoruma gönderdiler. Doktorum yüksek kan basıncı için ilaç kullanmam gerektiğini söyledi, ama ben hemen ilaca başlamak istemedim.*

*Gerçeği kabul etmek istemiyor ve kendimi kötü hissediyordum. Kan basıncım her zaman 120/80 olmuştu. Haftalarca sarımsak, bitkisel ürünler ve vitamin alıp, egzersiz ve meditasyon yaptıktan sonra tansiyonumun hâlâ 180/100 olduğunu öğrendim. Doktorum ilaca başlamazsam kalbimin büyüyeceğini ve bir gün yol ortasında kalp krizi ya da felç geçireceğimi söyledi.*

*Eve döndüğümde moralim bozuktu. 54'ümde yaşlanmayı kabul edemiyordum. Bir arkadaşıma durumumu anlatırken, emekli bir kayropratik uzmanı bana sizin kitabınızdan (Your Body's many Cries for Water) söz etti. Kitabını bana ödünç verdi ve bir hafta kafein almamamı, on bardak su içmemi ve diyetime yarım kahve kaşığı tuz eklememi söyledi.*

*Onun delirdiğini düşündüm. Yıllarca tuzsuz diyet yapmıştım. Kitabınız için size ve bana ayırdığı zaman ve cömertliği için Dr. Lee Hobson'a teşekkür ederim Dr. Batmanghelidj.*

*Bugün kan basıncım 117/75. Hiç ilaç kullanmıyorum ve 58 yaşında bir insan olarak aşırı enerjiğim. Sinüslerim açıldı, kabızlık sorunum kalmadı, baş ve bel ağrısı da çekmiyorum.*

*Teşekkürlerimle,*
*Jim Bolen*
*Indio, CA*

Kan basıncı hakkında daha çok şey yazabilirim, ama "esansiyel hipertansiyon"un gelişmekte olan kronik dehidrasyon belirtisi olduğunu söylemenin yeterli olduğu kanısındayım. Her gün yeterince su ve idrarla kaybedilen mineralleri yerine koyacak miktarda tuz tüketerek vücudunuzda gelişen dehidrasyonu giderirseniz, vücudunuz susuzluğa uyum sağlamak için kan basıncını yükseltmez. Dehidrasyon insan vücudunda tansiyonu yükselten en önemli unsudur. Amerika'da en az 60 milyon insanın hipertansiyon sorunu vardır. Ancak, zaman içinde sinsice kan basıncını yükselten başka nedenler de olabilir. Bunlar ender rastlanan vakalardır, bu nedenle çözümlerini bulmak için yorucu çalışmalar yapmaya gerek duyulmamaktadır. Diğer yaklaşımları dikkate almadan önce dehidrasyonu yüksek tansiyonun başlıca nedeni olarak kabul etmemiz gerekir.

## Tuz ve Hipertansiyon

Bilimsel yayınlarda çıkan son makaleler tuzun hipertansiyonu tetiklediğini iddia eden görüşü sorgulamaktadır. Albert Einstein Tıp Fakültesi'nden Dr. H. Alderman ve arkadaşlarının 1995'te *Journal of Hypertension*'da yayımladıkları makale, az tuz tüketen insanların kalp krizi ve felçten ölme riskinin bol tuz tüketenlere oranla daha fazla olduğunu savunmaktadır. 1997'de, Portland, Oregon Sağlık Bilimi Üniversitesi'nden Dr. David McCurron *American Journal of Clinical Nutrition*'da yayımlanan makalesinde, yeterli miktarda potasyum, kalsiyum ve magnezyumla birlikte alınan tuzun kan basıncını yükseltmediğini, tam tersine düşürebildiğini bildirmiştir. Bu yayın benim hücre içi ve dışı suyun dengede olması gerektiğini öne süren savımı desteklemektedir. Potasyum, magnezyum ve kalsiyum hücre içinde su hacmini dengeleyen yaşamsal minerallerdir.

Unutmamanız gereken ek bir bilgi var. Hücre içinde enerji düzenlemesinden sorumlu olan beş öge bulunur. Bunlar su, tuz, potasyum, magnezyum ve kalsiyumdur. Su, sodyum-potasyum pompa proteinlerini harekete geçirerek hidroelektrik üretir. Bu hidroelektrik acil gereksinimler için kullanılır ve fazlası gerektiğinde kullanılmak üzere enerji olarak depolanır. Kalsiyum kemiklerde ve endoplazmik retikulum içinde başka bir kalsiyuma bağlanır. Bağlanan her kalsiyum atomu gerektiğinde kullanılabilecek bir birim enerji tutar. Magnezyum, birçok enerji birimini magnezyum ATP formunda tutabilir.

Gördüğünüz gibi, esensiyal hipertansiyonun gizemi çözülmüştür. Bu sorundan kurtulmak için her gün idrarınızın rengini açacak miktarda su almanız gerekir. Diyetinizde 3-4 gram tuz, yaklaşık 1 mg kalsiyum, 400-800 mg magnezyum (bu miktar genelde öne-

rilen değerden çok yüksektir, ama birçok insanda giderilmesi gereken magnezyum yetersizliği vardır) ve 2.000-4.000 potasyum olması gerekir. Potasyum almak kolaydır. Kuru üzüm, patates, avokado, fasulye, bezelye, domates, karnabahar, muz, ekmek, portakal, greyfurt, kuru kayısı, süt, yumurta ve peynirde potasyum vardır. Onu, yediğiniz her şeyden alabilirsiniz. Ama potasyum içeriği daha yüksek olan besinler tüketirseniz sizin için iyi olur.

Eğer varek (deniz yosunu), buğday kepeği, tane buğday, badem ya da magnezyum içeriği fazla olan diğer kabuklu yemişleri veya yeşil yapraklı sebzeleri yemiyorsanız, her gün magnezyum desteği almanız gerekir. Kalsiyum gereksiniminizi karşılamak için peynir, susam, tofu, pekmez, kuru baklagiller (mercimek ve fasulye çeşitleri), incir, badem, yeşil filizler, su teresi, maydanoz, sade yoğurt, karides, brokoli, süt, peynir ve zeytin yemelisiniz. Zayıflama rejiminde olanlar ve dengeli bir diyetle beslenme şansı olmayanlar bu mineralleri beslenme desteğiyle almalıdır.

İyot, vücut sıvısının düzenlemesinde çok önemli bir rol oynar. Tiroid bezinin temel hormonu tiroksin salgılanması için gereklidir. Tiroksinin hücre içi ve dışında sodyum, potasyum ve diğer minerallerin dengesini düzenleyen ve bu işlem sırasında enerji üreten bütün pompa proteinlerin üretiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Su hücre zarında sodyumla potasyumun hareketini ve hücre içiyle dışında geçişme basıncını dengelerken, devreye giren diğer mineral taşıyıcı pompalar da hücre içindeki magnezyum, potasyum ve kalsiyum düzeyini dengeler.

İyotlu tuz piyasaya çıkmadan önce iyot yetersizliği nedeniyle tiroid guatrı denen bez büyümesinden yakınan birçok insan vardı. İyot yetersizliğinin doğurduğu en büyük sorunlardan biri, yer değiştirmeyen, esnekliği olmayan ve miks-ödem olarak bilinen sabit şişliktir. Diğer sorunlar cilt kuruluğu, saç dökülmesi, bellek yitimi,

yorgunluk, uyuklama ve kas dokusunun kaybıdır. Gördüğünüz gibi, iyot sıvı dengesi ve sağlık için çok gereklidir.

Rafine edilmemiş deniz tuzunda fazla iyot olmadığını öğrenmek beni düş kırıklığına uğrattı. Birçok eser elementi içerdiğini düşündüğüm için iyot gereksinimimi karşılayacak besinler yemeye ya da beslenme desteği almaya gerek duymadan yalnızca deniz tuzu tüketiyordum. Yaptığım ikinci hata, bütün zamanımı su metabolizması hakkındaki bilgilerimi insanlarla paylaşmakla geçirmek ve kendi sağlık sorunlarıma ilgi göstermemekti. İyot yetersizliğinin ilk aşamasını yaşadım, ama boynumda guatr gelişmedi. Ancak, göğsümde beni rahatsız eden bir duygu vardı ve nefes darlığı çekiyordum.

Yüksek çözünürlüklü CT taraması, göğsümde soluk boruma onu ezecek kadar baskı yapan büyük bir tiroid guatrımın olduğunu ortaya çıkardı. Bu üç ay önceydi. Kuru varek ve artık düzenli olarak kullandığım çoklu vitamin desteğiyle iyot alımımı arttırdım. Bunun sonucunda solunum sorunum kalmadı, ödemim çözüldü, artık kendimi yorgun hissetmiyorum, eskisinden daha enerjiğim, uykum düzene girdi ve kan basıncım normale döndü. Kitlenin yaklaşık yedi kilosunu kaybettim ve şimdi kendimi çok daha sağlıklı hissediyorum. Bu gelişmelerin hepsi aldığım iyot ve yaşamsal vitaminlerin sayesinde oldu. Gördüğünüz gibi, hekimler de hastalanıyor ve bundan ders alıyorlar. Size önemli bir uyarım var: Gereğinden fazla iyot almayın. Bu farklı sağlık sorunlarına neden olabilir.

## DİYABET

Diyabetin, su yetersizliğinin beyinde serotonin tarafından düzenlenen sistem başta olmak üzere, sinir iletim sistemlerini etkilemesi sonucunda ortaya çıktığı düşünülmektedir. Zamanla gelişen kronik dehidrasyonda enerji kaynağı olarak daha çok glikoz kullanan beyin, vücutta su yetersizliği olduğunda enerji gereksinimini sağ-

lamak ve hacmini korumak için glikoz eşiğini otomatik olarak sabitler. Enerji değeri yüksek olduğu için daha fazla glikoza gereksinim duyar ve onu suya dönüştürmek ister. Beyin, stres altında başgösteren beklenmedik durumlarda enerji gereksiniminin yaklaşık yüzde 85'ini şekerle karşılar. Stres altındaki insanların tatlıya düşkünlüklerinin nedeni budur. Diğer hücreler glikozu zarlarından içeri geçirmek için ensüline gereksinim duyar, ama bu, beyin hücreleri için sözkonusu değildir.

Beyne onarılması olanaksız hasar verecek kronik dehidrasyon durumunda beynin fizyolojik mekanizmalara glikoz düzeyini yükseltme emri verdiği düşünülmektedir. Beyin şeker ve tuz içeren damar içi sıvısıyla tıpkı bir doktorun hastayı canlandırdığı gibi kendini canlandırır. Vücuttaki su yetersizliği tuz metabolizmasını (sodyum ve potasyum) olumsuz bir biçimde etkiler. Böyle bir durumda su tüketiminin arttırılması ve beyin dokusu da dahil olmak üzere, bütün dokuların onarımı için gerekli minerallerle amino asitlerin alınması gerekir.

Diyabetli farelerde beyinde triptofan olarak bilinen amino asitin dengesinin bozulması gösterilmiştir. Şeker hastalarında bu amino asitin beyindeki düzeyi ciddi biçimde azalır. Triptofan vücudun tuz alımını dengeler. Tuz, hücre dışı sıvının dengelenmesinden sorumludur. Vücutta triptofan yetersizliğiyle birlikte tuz yetersizliği de olur. Triptofanın yetersiz olması nedeniyle hücre dışında tuz tutulması azalınca kandaki şeker kullanılır ve azalan tuzun karşılanması için şeker miktarı arttırılır. Bu inanılamayacak kadar basit bir süreçtir.

Prostaglandin-E, su dağıtım sisteminde histaminle birlikte çalışan ögelerden biridir. Bu kimyasal, pankreasta ensülin salgılayan hücrelerin çalışmasını durdurarak ensülin üretimini engeller. Yeterince ensülin salgılanmazsa, vücudun önemli hücreleri bazı amino asitlerle şekeri yeterli miktarlarda alamaz. Potasyum hücre dışında

kalınca ona bağlı olan su da hücre içine giremez. Hücreler su ve amino asit almayı bırakıp değişim geçirmeye zorlanınca, diyabet ve ona bağlı olarak diğer birçok hastalık başgösterir.

Diyabet, dehidrasyonun verdiği hasarın bir sonraki kuşağa geçtiği hastalıklar için iyi bir örnektir. Daha çok yaşlılarda görülen susuzluğa bağlı diyabet genellikle tedavi edilebilir bir hastalıktır, bu hastalığın daha ciddi ve tedavisi olanaksız türü gençlerde görülür. Gençlerdeki diyabet, vücut kalıcı bir hasar görmeden ve hastalık geri dönüşü olmayan bir hal almadan tedavi edilmelidir. Temelde çocuklardaki hastalık nedeni yetişkinlerdekiyle aynıdır, ancak yetişkinlerde yedek güçler daha fazladır. Çocuklarda fiziksel büyüme süreci sistemi daha fazla zorlar. Çocuklar sürekli dehidrasyondadır ve amino asit depolarında her zaman eksilmelerle artışlar olur.

Günümüzde, özellikle gençlerde görülen diyabetin genetik olduğu düşünülmektedir. Ancak unutulmaması gereken önemli bir nokta var. DNA yapısı proteinler tarafından birarada tutulur ve proteinler başlıca düzenleyicileri olan suya bağımlı olarak çalışırlar. Su, proteinin DNA üretim sistemi de dahil olmak üzere bütün işlevlerinde rol oynayan bir ögedir. Bu nedenle, diyabet oluşumuna yol açan temel unsur genetik olmayabilir, bu hastalığın dolaylı bir biçimde temeli çok eskiye dayanan ve DNA kayıt sistemini etkileyen dehidrasyona bağlı bir hasardan kaynaklanması sözkonusu olabilir.

## Pankreas: Diyabette Yetersiz Kalan Organ

Ensülinin üretildiği pankreas, vücudun su bölmeleri arasındaki dengeyi sağlayan bir organdır. Hücre içindeki su hacmi hücreye itilen potasyumla ayarlanır ve tutulur. Ensülin potasyumun (ve amino asitleri) hücrelere girmesine yardımcı olan önemli bir ögedir. Potasyum hücre dışında dolaşımda kalırsa, belli bir noktadan

sonra kalp ritmini bozar, bu genellikle kalbin ritmik kasılmalarının durması ve ani bir kalp kriziyle sonuçlanır. Ensülin hücre içindeki su hacminin düzenlenmesinde görev alır. Bunu potasyum ile şekeri hücrenin dış zarındaki ensüline duyarlı kapılardan içeri iterek yapar.

## Pankreasın Su Dağıtımındaki Rolü

Vücutta yeterli su bulunmazsa, bağırsak hücrelerine salgılanan sulandırılmış bikarbonat çözeltisi besinlerin sindirimini başlatmak için bağırsaklara giren asidin tamamını nötrleştiremeyebilir. Buna bağlı olarak, sistemdeki işlemlerden birinin durdurulması gerekir. Ya bağırsaklara asit girişi durur, ya da pankreasın işlevlerinin en az birini yapabilmesi için ona yeterli miktarda su taşınır. Ensülin salgısının belli oranda azalması, beslenmek için ensüline bağımlı olan diğer hücrelere su ve besin akışı kesilmesine yol açar. O zaman dolaşım sistemi sulandırılmış bikarbonat çözeltisini yapması için pankreasa daha çok su taşır. Ensüline duyarlı kapılar hücrelere su ve işlenmemiş ögeleri sokamazsa, hücreler kurup ölmeye başlar. Diyabette dejeneratif sürecin mekanizması budur.

Dispepsi vakalarında midede asit birikimi sürer. Mideyle bağırsak arasındaki halka biçimindeki kas kasılır ve bağırsağa hiçbir şey geçemez. Mide içindekileri bağırsağa itmek için ne kadar çok kasılırsa, kas da o kadar güçlü kasılır. Besinlerin yalnızca bir bölümünün çıkışına izin verilir ve zamanla kas çevresinde yaralar oluşmaya başlar. Böyle bir durumda, asitli karışımın tamamı bağırsağa giremez ve pankreasın sulandırılmış bikarbonat çözeltisine duyulan gereksinim azalır.

Şeker hastalarında ensülin hücrelere su taşımayı bırakır. Bu, iki aşamalı bir süreçtir. İlki dönüşü olan bir aşamadır, pankreas ensülin salgılama yeteneğini kaybetmez, ama ensülinin onu üreten hüc-

relerden salgılanması önlenir. Buna ensüline bağımlı olmayan diyabet denir. İkinci tip, ensülin üreten hücrelerin geri dönüşü olmayan bir biçimde harap olmasıyla karşımıza çıkan ciddi bir durumdur. Bu aşamada hücre çekirdekleri harap olur ve DNA/RNA sistemleri parçalandığı için ensülin üretmelerine olanak kalmaz. Bu tip şeker hastalığı, ensüline bağımlı ya da "tip 1 diyabet" olarak bilinir.

## Ensüline Bağımlı Olmayan Diyabet

Bu, genellikle geri dönüşü olan bir sorundur. Ensülin salgılayan hücrelerin çalışması geçici bir süre için prostoglandin E tarafından durdurulursa, pankreas dışındaki belli ögeler ensülinin serbest bırakılmasını sağlayabilir. Bu süreç öğrenildikten sonra ensülin iğnesinden daha basit bir tedavi yöntemi geliştirilmiş ve ensülini serbest bırakan ögeler tablet olarak verilmeye başlanmıştır. Bunlar genellikle günde bir kez kullanılmaktadır.

Bu tabletler gençlerden çok, yaşlı şeker hastalarına verilir. Tabletlerin kan sayımı ve kan hücreleri bileşiminde değişimler, sarılık, sindirim sistemi rahatsızlıkları, karaciğer fonksiyon bozukluğu veya deri döküntüleri gibi yan etkileri olabilir. Yüksek dozda alınırsa, hasta hipoglisemi komasına girebilir, bu sorun genellikle unutkanlık nedeniyle ilacın fazla alınmasına bağlı olarak ortaya çıkar. Karaciğer hastalıkları ve böbrek fonksiyon bozukluğu ya da yetmezliği durumunda bu ilaçların kullanımı tehlikeli olabilir.

Arttırılan tuz alımıyla birlikte iki litreden az olmamak kaydıyla düzenli su tüketimi ensüline bağımlı olmayan diyabet vakaları için en iyi tedavidir. Bu tip diyabette vücut ensülin üretir ama prostoglandin-E'nin etkisiyle serbest bırakmaz. Arttırılan su ve mineral alımıyla uygun bir diyet çoğu zaman kandaki yüksek şeker düzeyini normale düşürebilir.

## Ensüline Bağımlı Diyabet

DNA/RNA hasarı kalıcı şeker hastalığına neden olabilir. Bu tip diyabette ensülin üretimi durur. Prostoglandin-E büyük dolaşımda uzun süre kalırsa, interleukin denilen hormonu harekete geçirir. Bu kimyasal, ensülin üreten hücrelerin çekirdeğine girer, zaman içinde çekirdeğin DNA/RNA yapısını bozarak boyutlarını küçültür ve işlevini bozar. Buna bağlı olarak, uzun süreli su yetersizliği ensülin üreten hücreleri harap edebilir. Bazı vakalarda bu kalıcı olabilir.

Bunun ardından, vücutta daha ciddi sorunlar başgösterebilir. Bazı organlar işlevini yitirebilir; bir bacak susuz kalabilir ve kesilmezse kangrene neden olabilir; beyinde kist oluşabilir ya da gözler kör olabilir.

## Çocuklarda Diyabet

Çocuklarda da süreç aynıdır, ama çok erken yaşta başladığı için bunun bir "bağışıklık sistemi" hastalığına dönüşmesi zaman alır. Ensülin üreten hücreler, vücutta sürekli bir kontrol mekanizması gerektirmemeleri için yok edilirler (şekil 7.4'e bakın). Bir çocuğun vücudunda yetişkine oranla çok daha az su deposu vardır. Bu nedenle, serbest bırakılan ensülin miktarının azalmasıyla ensülin hücre yıkımı eşiğinin arasındaki farkın daha az olması gerekir. Buna ek olarak, büyüme sürecindeki bir vücudun sürekli dehidrasyonda olması da sorun yaratır. İnsan vücudunda yumuşak dokulardaki her hücrenin normal işlevini sürdürebilmesi için hacminin yaklaşık yüzde 75'inin su olması gerekir.

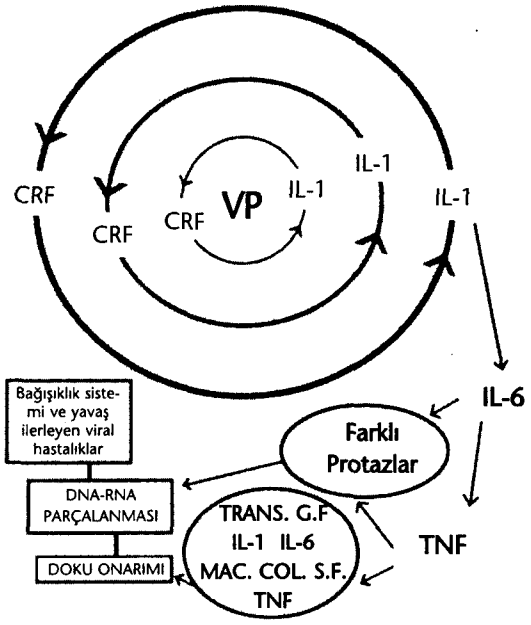
Büyüme hormonuyla birlikte çalışan diğer hormonlarla gelişmekte olan bir vücut, histaminin besin ve su sağlama mekanizmasının etkisiyle her zaman stres altındadır. Bu, susuzluk duygusunu uyarır ve vücut su ister. Bazı ailelerin gazlı içecekler, çay ya da meyve suyu tüketme alışkanlığı olduğu için çocuklarına da onlardan içirir, oysa onların yalnızca suya gereksinimi vardır.

## Dehidratasyon Ağrı, Hastalık, Çürüme ve Erken Ölüm Nedenidir

Stres hormonları hiç durmaksızın salgılanır

Vazopresin çok güçlü bir kortizon çözücü öğedir

Vücut susuz kaldığı sürece, vazopresin ile interleukin-1 işlevini sürdürür




**Şekil 7.4:** Ciddi dehidratasyonda vücudun su düzenleme sisteminde art arda gelişen olayların şematik çizimi.

Hiçbir şey vücudun gereksinimini su gibi karşılayamaz. Diğer içeceklerde de su olduğu doğrudur, ama vücutta suyun işlevini yapamazlar. Taze meyve sularındaki vitaminler vücut için gereklidir. Ancak bunların fazla tüketilmesi (özellikle portakal ve greyfurt suyunun) zararlı olabilir. Önce bağırsaklarda, sonra vücutta asit miktarını arttırabilirler. Yüksek potasyum içerikleri histamin aktivitesinin önemli ölçüde hızlanmasına neden olabilir. Bu, vücudu aşırı stres altına sokar ve su dağıtım sistemleri çalışmaya başlar.

Bir çocuğun büyümesi, strese ve ona bağlı gereksinimlere uyum sağlama sürecidir. Vücut, stres sonucunda büyür ve histamin aktivitesi bu sürecin başlıca parçasıdır.

## KABIZLIK ve DOĞURDUĞU SORUNLAR

Bağırsakların katı besinleri yıkmak için çok fazla suya gereksinimi vardır. Katı besinlerin gerekli ögelerinin çıkarılması için, eriyebilir ögelerinin sulandırılması gerekir. Eritilenlerin hepsi kan dolaşımına geçer ve işlem görmesi için karaciğere taşınır. Daha fazla yakılamayan atıklar bağırsağın çeşitli bölümlerinden geçtikten sonra atılmak üzere sıkıştırılır.

Bağırsaklardaki atık, vücuttaki kullanılabilir serbest su miktarına bağlı olarak, besinleri sulandırmak için kullanılan suyun bir bölümünü beraberinde götürür. Bu su, atığın kalın bağırsaktan kolay geçişini sağlar. İnce bağırsağın son parçalarıyla kalın bağırsağın büyük bir kısmı su düzenleyicilerinden aldıkları emirle vücudun başka yerlerinde kullanılmak üzere olabildiğinde fazla suyu atıktan geri emer. Vücudun su gereksinimi ne kadar çok olursa, bağırsaklardaki kullanılabilen suyun o kadar fazlası geri emilir ve kalın bağırsak mukozasının atığın içerdiği suyu geri emebilmesi için atık iyice sıkıştırılır.

Vücudun susuzluğu artttıkça, kalın bağırsaktaki atığın içindeki suyun geri emilim süresi uzar ve bağırsak hareketleri yavaşlar. Su kaybının önlenmesi için yapılan bu işlem vücudun su tutma mekanizmalarından biridir. Susuzluk durumunda kalın bağırsak atığın yoğunluğunu ve geçiş hızını ayarlayarak vücuttan su kaybının önler. Atığın kalın bağırsaktan geçişi yavaşlayınca, mukoza suyu emer ve kıvamı koyulaşan dışkı, akamayacak kadar sertleşir. Katı dışkının atımı zordur. Kabızlığın tek doğal çözümü su tüketimini arttırmak ve diyete su tutan lifler eklemektir. Unutmayın, kronik kabızlıkla birlikte hemoroid, divertikülit ve polip oluşumuna çok sık rastlanır. Uzun süren dehidrasyon sonucunda gelişen kabızlık kalın bağırsak ve rektum kanserinin başlıca nedenidir.

İnce bağırsağın son parçasıyla kalın bağırsağın ilk parçası arasında yer alan ve "ileosekal valf" olarak bilinen düzenleyici valf de sindirim sisteminde suyun geri emilmesine yardımcı olan mekanizmalardandır. Valf kapandığı zaman ince bağırsak henüz tam olarak oluşmamış atıktan olabildiğince çok su çekecek zaman bulur. Dehidrasyonun belli aşamalarında bu valf spazma neden olacak kadar sıkı kapanabilir. Bu spazm karnın sağ alt tarafında ağrı olarak hissedilir ve aynı duyu sinirlerini aldıkları için apandisit ile karıştırılabilir. Kadınlarda bu ağrıya yumurtalık ya da rahim ağrısı tanısı koyulabilir. Bu hem insanları korkutur, hem de onları zor ve pahalı taramalar yaptırmaya zorlar. Size bir örnek vereceğim:

Global Health Solutions'daki yardımcılarımdan birinin adı Joy'dur. Son birkaç aydır karnının sağ, alt tarafında, apandis bölgesinde bir ağrıdan yakınıyordu. Doktoru sorunun ne olduğunun görülmesi için laparoskopi yaptırmasını önermiş. Laparoskopi karın duvarında açılan küçük delikten bir aletle karın boşluğuna girilerek yapılan görsel taramadır. Tarama sonucunda ağrıya neden olabilecek bir şey bulunamadı. Ona birkaç ağrı kesici verdiler, ama ağrısı kesilmedi ve onu giderek daha çok rahatsız etmeye başladı.

Joy'un endişesi arttığı için başka taramalar da yaptırdı. Sonuçları beklerken bir iş hakkında akıl danışmak için bana geldi. Ağrısının olduğunu görünce ona sorunun ne olduğunu sordum.

Bu tip ağrıyı daha önce görmüş ve hastayı suyla tedavi etmiştim. Gerçek apandis ağrısıyla apandisite benzeyen dehidrasyon ağrısını ayırt etmek için de su kullandığım olmuştu. 1983 Haziranı'nda, *Journal of Clinical Gastroenterology*'de yeni peptik ülser tedavi yöntemim hakkındaki yazım yayımlanmıştı. Joy'dan bir bardak su içmesini istedim. Ağrısı birkaç dakika içinde hafifledi ve ikinci bardağı içtikten sonra tamamen geçti. Günlerce ağrısız yaşadıktan sonra sorununun tekrarlanmaması için günlük su tüketimini arttırdı. Karınlarının alt tarafında ağrıdan yakınan ve ağrılı yumurtalık kisti, fallop tüpü yangısı ya da fibroid tanısı koyulan kadınlar, tanının doğruluğunu kontrol etmek için bir-iki bardak su içmelidir. Tek sorunları susuzluksa, bu ağrı onların vücutlarının o bölgesinde su çağrısı yapıldığını gösterir.

## OTOİMMÜN HASTALIKLAR

Nedenini anlayamadığımız birçok dejeneratif hastalık "otoimmün hastalıklar" (bağışıklık sistemi hastalıkları) adı altında sınıflanır. Bu, aslında vücudun nedensiz bir biçimde, daha doğrusu, hekimlerin tanımlayamadığı nedenlerle kendini tüketmesi demektir. Bugüne kadar dehidrasyonu, vücut fizyolojisini bozan bir hastalık nedeni olarak görmediğimiz için bu tür sorunlara basit ve doğal bir çözüm getirmeyi düşünemedik. Ben "lupus" olarak adlandırılan bu hastalıklardan birini inceledim ve bulgularımı *ABC of Asthma, Allergies and Lupus* adlı kitabımda yayımladım. Bu kitapta, otoimmün hastalıkların niçin gizli kalan kronik dehidrasyona ve bunun yol açtığı metabolik sorunlara bağlanması gerektiğini açıkladım.

Dehidrasyonda ve yetersiz idrar üretimi nedeniyle antioksidanlar gibi gerekli ögelerin kullanımını gerektiren durumlarda, vücut depolarındaki belli yaşamsal ögelerde eksilme olur. Ancak, vücudun daha az yaşamsal önem taşıyan bölgelerinde bu ögelerin özümsenmiş formları vardır. Bu dokular, daha önemli organların işlevlerini sürdürmesi için değerli ögelerinden vazgeçmek zorunda kalırlar. Bütün işlemler önceliklere ve az bulunan ögelerin önemine dayanılarak yürütülür. Bu koşullar altında vücut kendini yiyip bitirmeye zorlanır ve bu lupus gibi otoimmün hastalıkların gelişimine neden olabilir.

Vücuttaki kimyasal kontrol mekanizmaları, başta beyin olmak üzere, çeşitli organlardaki yetersizlikleri gidermek için belli dokuları yıkmaya başlar. Vücut beyni her zaman ön planda tutar. Bir örnek verecek olursak, pankreasın ensülin salgılayan hücrelerinin parçalanıp yıkılmasının sonucunda oluşan diyabete bağlı olarak beyne giden kan şekeri düzeyi yükselirken, beyin ve sinir sisteminin gereksinimini karşılamak için diğer dokulardan da su çekilir.

Multipl skleroz, kas zayıflığı, Alzheimer, Parkinson ve Lou Gehring (amiyotrofik lateral skleroz) bu sürecin ardından kendini gösteren sinir sistemi hastalıklarındandır. Bunlar beyinden söz edilen 10. bölümde açıklanacaktır. Ben fizyoloji bilgilerime dayanarak, AIDS'in de viral bir hastalık değil, bağışıklık sistemiyle ilgili bir sorun olduğunu savunuyorum.

# 8. bölüm

## VÜCUDUN ACİL SU GEREKSİNİMİ

Vücuttaki üçüncü bölgesel dehidrasyon belirtisi ağrıdır. Vücut ivedi su gereksinimini, eriğe benzeyen hücrelerin kuru eriğe dönüşmesini ve dehidrasyonun ona geri dönüşü olmayan hasarlar vermesini beklemeden çeşitli ağrılarla gösterir. Yeni yeni anlaşılmaya başlanan bu ağrılar önemli susuzluk göstergeleridir.

Yaptığım birçok klinik ve bilimsel araştırmadan sonra, hücre içindeki asit yanığının erken belirtilerinin ve olası genetik hasarın farklı tipte ve şiddette ağrıya yol açtığını düşünüyorum. Dehidrasyonun derecesine ve güçlü bir su akımı tarafından temizlenemediği için hücre içinde biriken asidin yerine bağlı olarak aşağıda verilen tipik sağlık sorunları ortaya çıkar:

1. Mide ekşimesi
2. Dispepsiye (karnın üst kısmında rahatsızlık hissi şeklinde ifade edilen tüm bulguları kapsayan tıbbi terim) bağlı mide ağrısı
3. Göğüs ağrısı
4. Bel ağrısı
5. Romatizmal eklem ağrısı, ankiloz spondilit (omurga ve çevresindeki eklemlerde yangı)
6. Migren ağrısı
7. Kolit ağrısı

8. Romatizmalı dokulardaki ağrı
9. Gebelikte sabah bulantısı
10. Bulimia (anormal yeme alışkanlıkları)

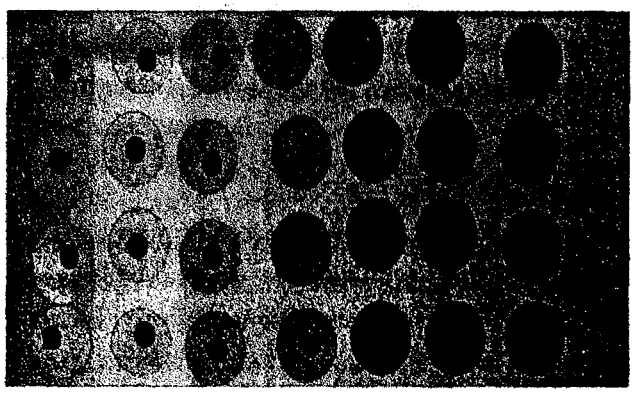
Bugün Amerika'da acı çekmemek için belli zamanlarda ağrı kesicilere gereksinim duyan 110 milyon insan var. Yaralanma ya da enfeksiyondan kaynaklanmayan ağrının açıklaması basittir. İnsanoğlu dayanılmaz ağrılar için farklı çözüm yollarının arayışında olduğu için tıp dünyasında bu basit ağrı mekanizması üzerinde durulmamıştır. İlaç endüstrisinde ağrı kesiciler üzerine yapılan araştırmalar için milyarlarca dolar harcanmaktadır, ürünlerin reklamı için harcanan para daha da fazladır. Ancak ben sorunun bu ilaçlarla çözülebileceğine inanmıyorum. Dehidrasyon para harcanmadan suyla tedavi edilebilir.

## AĞRI

Vücuttaki ağrı mekanizmasını anlayabilmek için önce asit-baz dengesinin nasıl çalıştığını bilmek gerekir. Asidik bir ortam bazı sinir uçlarını harekete geçirir ve beyin, bilince ağrı olarak iletilen kimyasal değişikliği algılar. Kısaca, vücutta ağrıya neden olan öge asittir.

Kan çok fazla su içerirse, bu suyun bir kısmı hücrelerin çevresinde dolaşırken hücre içine girerek hidrojen moleküllerini dışarı çıkarır. Hücreyi asitten temizleyen su, hücre içinde olması gereken normal bazik ortamı yaratır. Sağlık için vücudun bu ortamda olması gerekir. İdeal pH 7.4'tür.

pH nedir ve niçin 7.4 olması gerekir? Asitle baz arasındaki bilimsel ölçek 1 ile 14 arasındadır. Bu ölçek pH olarak bilinir. 1-7 arasındaki değerler, 1'den 7'ye doğru artan bir asitliliği gösterir. 7-14 arasındaki değerler de 14'ten 7'ye doğru azalan bazik bir ortamın



alkalik asidik
(koyu renkli idrar)

**Şekil 8.1**: Sinir uçları vücuttaki kimyasal değişimi beyinle birlikte kaydeder ve beyin bilgiyi ağrı olarak bilince yansıtır.

göstergesidir. pH ölçeğinde 7 ideal olarak kabul edilen nötr bir rakamdır. Hücre içindeki pH 7.4 hafif bir bazik ortamı gösterir. Bu, enzimlerin işlevlerini görmeleri için en uygun ortamdır. Bu pH'da enzimler çok daha verimli çalışabilirler. Hücre içine ve dışına yeterli su akışı hücreyi sağlıklı bazik ortamında tutar.

Herhalde hepiniz, üzerlerine tüneyen güvercinlerin dışkılarıyla harap olan heykeller ve oymalarla bezenmiş tarihi anıtlar ve binalar görmüşsünüzdür. Çok fazla asit içeren kuş dışkısı taşı yer ve heykellerle oymalar zaman içinde özelliklerini yitirirler. Hücre çekirdeklerindeki DNA bazik olduğu için taş binalar gibi asidin yıpratıcı etkisine duyarlıdır.

Böbrekler, asitliliği arttıran hidrojen iyonlarının fazlasını kandan temizler ve idrarla birlikte dışarı atılmasını sağlar. Üretilen idrar miktarı ne kadar artarsa, vücuttaki bazik ortam o kadar iyi korunabilir. Berrak idrar asit temizleme mekanizmasının iyi çalıştığını, koyu sarı ya da turuncu idrar da vücuttaki olası asit yanıklarını gös-

terir. Günde iki-üç kereden fazla idrara çıkmamayı sağlıksızlık olarak görmeyen ve vücutlarından daha fazla idrar atmak için su içme gereği duymayanlar, kendilerine ne kadar büyük bir zarar verdiklerinin bilincinde olmayan insanlardır.

Beyin, vücuttaki su dağıtımında öncelikli bir organ olduğu için asit artışından fazla etkilenmez. Vücudun herhangi bir bölgesinde dehidrasyon oluştuğunda diğer organlar beyin kadar şanslı olamaz. Ama kronik dehidrasyon yükselen asit düzeyi beyin hücrelerini de harap eder ve Alzheimer, multipl skleroz ya da Parkinson gibi hastalıklar gelişir.

### Dehidrasyona Bağlı Tipik Ağrılar

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere, vücut, susuzluğunu garip ama açık bir biçimde ortaya koymaya başlayana kadar, gizli dehidrasyonun doğurduğu birçok sorun gelişir. Dehidrasyondan kaynaklanan hastalıkların hepsi tek bir kitapta verilemez. Ama burada sindirim sistemindeki ağrılardan başlayarak ve bunların dehidrasyon nedeniyle oluştuğundan kuşku duymamanız için ayrıntıları vererek, başlıca hastalıklardan söz edeceğim.

## MİDE EKŞİMESİ ya da DİSPEPSİYE BAĞLI AĞRILAR

Mide ekşimesi ve dispepsiden kaynaklanan mide ağrısı insan vücudundaki en önemli susuzluk belirtilerindendir. Mide ekşimesi giderek şiddetlenen ve sonunda ülsere dönüşen dispepsinin ilk aşamasıdır. Karnın üst tarafında hissedilir. İnsanı ayağa kalkamayacak hale getirip ameliyata kadar götüren şiddette kendini gösterebilir.

Gastrit, duodenit, ösofajit, mide ekşimesi ya da yemek sonrasında dispepsi tanıları koyulan bu ağrılar yalnızca arttırılan su alımıyla tedavi edilmelidir. Bu soruna bağlı olarak doku zedelenmesi ya da yara oluşursa, hasarın onarılması için günlük diyetin değiştirilmesi gerekir. Ülser uzun süren ve vücuda zarar veren dehidrasyon nedeniyle bozulan protein metabolizmasının ürünüdür.

Mide yalnızca açlıktan değil, susuzluktan da kazınır. Çoğu zaman susama duygusunu açlık sinyali olarak algılar ve gereğinden fazla yeriz. Bu sinyali aldıktan sonra yemek yersek, mide ekşimesi ya da dispepsi olarak bilinen rahatsızlıktan yakınırız ve doktorların veya basının önerileriyle acıyı gidermek için ilaç alırız. Karnın üst bölgesindeki ağrı başladıktan birkaç yıl sonra çeşitli etmenlere bağlı olarak ülser gelişebilir. Bu dönem içinde hastaya koyulan tanı gastrit ya da duodenittir.

Yaranın açıldığı bölgede bazen helikobakter adında bir bakteri bulunabilir. Bu nedenle geçmiş yıllarda, ülserin enfeksiyona bağlı olarak geliştiği sanılır ve tedavisinde antibiyotik kullanılırdı. Ama sonra helikobakterin doğal floranın parçası olan yararlı bir bakteri olduğu bulundu. Hemen hemen her hayvanın bağırsaklarında bulunan bu bakteri, hayvanlarda enfeksiyona neden olmamaktadır. Ben peptik ülserin bir "enfeksiyon hastalığı" olarak sınıflandırılmasının da tıptaki ticari zihniyetten kaynaklandığına inanıyorum.

Mide ekşimesi susuzluk belirtisi olarak kabul edilmediği için ülser gelişene kadar bu sorunun üzerinde fazla durulmaz. Kronik dehidrasyon yalnızca mide ve bağırsaklara zarar vermez, zamanla kendini gösteren birçok sağlık sorunu yaratır. Her yaşta oluşabilen mide ekşimesi vücudun en önemli susuzluk belirtilerinden biridir.

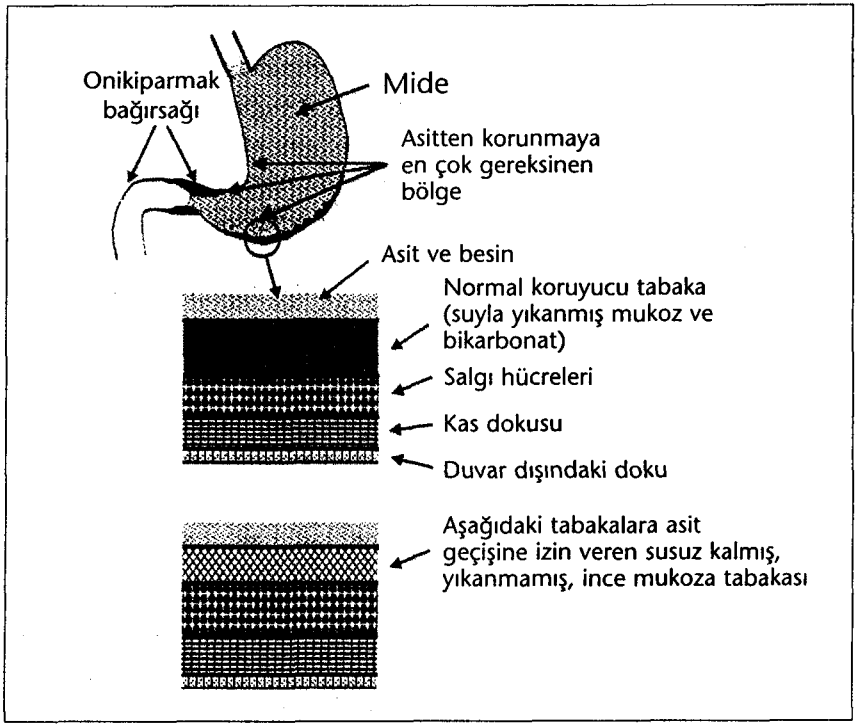
Susuzluk duygusu bazı vakalarda başlangıçta şiddetli ağrı olarak değil, karnın üst tarafında rahatsızlık olarak hissedilir. Bazen ağrı öylesine şiddetli olur ki, deneyimsiz bir doktor bunun ameli-

yatlık bir vaka olduğunu düşünerek hastasını ameliyata alabilir, ama onda fiziksel bir hastalık belirtisi göremez. Kimi zaman ağrı apandis bölgesinde kendini gösterir ve apandisit sancısı olduğu sanılır. Hekimler karnın alt bölgesindeki ağrılara tanı koyarken bunun bir susuzluk belirtisi olabileceğini gözönünde bulundurmalıdır. Bazı vakalarda sol tarafta, kalın bağırsağın üzerinde şiddetli ağrı hissedilir ve buna kolit tanısı koyulur. Bu ağrı da önce susuzluk sinyali olarak düşünülmelidir. Eğer bir-iki bardak suyla hafiflemez ve su tüketimi arttırıldıktan sonra birkaç gün içinde tamamen geçmezse, o zaman sorunun nerede olduğu araştırılmalıdır. Unutmayın, hücrelerdeki kronik dehidrasyonun kısmen giderilmesi için su tüketimi artırıldıktan sonra birkaç gün beklemek gerekir.

Bilinç, vücudun su gereksinimini anlamakta güçlük çeker. Vücudun yeterince su alması için susuzluk duygusunun güçlü olması gerekir. Ne yazık ki, vücut yaşlandıkça susuzluğunu kavrama yeteneğini yitirir. Yaşlılar, ellerinin altında bol miktarda içme suyu olsa bile, susuzluk duymadıkları için kronik dehidrasyona girebilirler. Vücudun susuzluğu arttıkça, beynin suyu paylaştırıp dağıtmakla görevli su düzenleyici kimyasalları (histamin ve onunla birlikte çalışan kimyasallar) çalışmalarını hızlandırır.

## Tipik bir Vakanın Öyküsü

Bir şirkette yönetici sekreter olarak çalışan J. B.'de otuz üç yaşında peptik ülser başlamış. Her zaman kullandığı ilaçlar, yani mide asidini nötrleştiren antasitler onu rahatlatmaz olmuş. Dispepsiye bağlı şiddetli ağrıları ancak güçlü ilaçlarla (geçici bir süre için midede asit üretimini durduran ve histaminin çalışmasını engelleyen ilaçlarla) kısmen giderebilmiş. Hastalık birkaç yıl boyunca yılda birkaç kez tekrarlamış. J. B. stres sorunu ve ülser ağrısı için haftada bir doktoruna gidiyormuş.




**Şekil 8.2:** Mide ve mukoza tabakasının şematik çizimi. Yeterli su alan mukozanın yoğunluğu fazla olduğu için asidin içeri geçişine engel olur. Susuz kalan mukoza incelerek asit geçişine izin verir.

Birkaç yıl önce, güçlü ilaçlarla giderilemeyen şiddetli mide ağrısından yakındığı dönemlerden birinde, ona birçok uyarıda bulunan doktoru, ciddi peptik ülser ağrısının musluk suyuyla hafifletilebildiğini söylemiş. J. B. etkili olup olmadığını görmek için her mide ağrısı çektiğinde su tüketimini arttırmış ve tedavi işe yaramış. O zamandan beri bu uygulamayı sürdüren J. B., ağrının başlayacağını hissettiği anda günlük su tüketimini arttırıyor ve ağrı diniyor. Günde sekiz bardak su içen J. B. artık ülser ağrısı çekmiyor ve sorunun tekrarlanmasını önlemek için düzenli olarak içtiği suyun dışında hiçbir ilaç kullanmıyor.

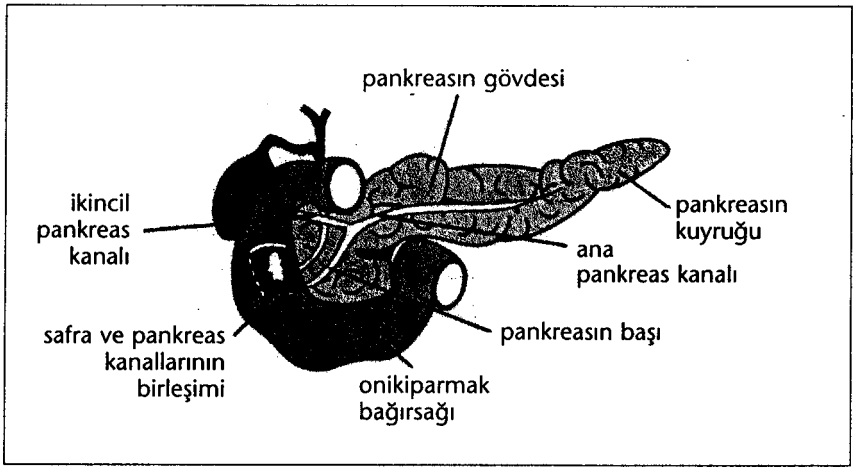
Su yetersizliğinde kendini gösteren mide ekşimesinin açıklama-

sı basittir. İçilen su hemen bağırsağa geçerek emilir ve yaklaşık yarım saat sonra, mukozadaki çukurlukların tabanından tekrar mideye geçer. Mukozanın tekrar sulanmasını gerektiren en önemli nedenlerden biri, onun yüzeyindeki asidi nötrleştiren doğal bikarbonatı sulandırıp depolama özelliğidir.

Mideyi örten sümüksü mukoza tabakası, altındaki hücreleri sindirim işlemi için besinlerin üzerine salgılanan asitten korur. Mide duvarının koruyucu sistemi olan bu tabakanın içilen suyla beslenmesi gerekir. Yüzde 98'i sudan ve yüzde 2'si suyu yerinde tutan katı maddeden oluşan mukozanın içinde akan su, midenin koruyucu tabakasını genişletip kalınlaştırır. Tutulan su mukozadan geçmeye çalışan bir tampon görevi gören bikarbonatı eritir. Bu durmaksızın işleyen bir süreçtir. Dehidrasyon mukoza tabakasını zayıflattığı için mide asitten korunamaz, asit mukozanın içinden geçerek aşağıdaki hücrelere kadar gider ve mide ekşimesi başlar.

## DİYAFRAM FITIĞI ve MİDE EKŞİMESİ

Kubbe biçiminde bir kas olan diyafram göğüs boşluğunu karın boşluğundan ayırır. Önde ve yanlarda kaburga kafesine, arkada alt omurlara bağlıdır. Arka tarafında, omurgaya bağlı olduğu yerde yemek borusuyla ana kan damarlarının geçtiği bir açıklığı vardır. Tıpta, "hiatus" adı verilen bu açıklık, geçişi kapalı tutan üst üste binmiş kaslardan oluşur ve kasılıp gevşeyen bir kapı görevi görür. Yalnızca göğüs boşluğunda, yemek borusundan geçen besinlerin diyaframın altında yer alan mideye girişine izin vermek için açılır. Otomatik olarak kasılıp gevşeyen kasların hareketi besinlerin yemek borusundan akışıyla eşzamanlıdır. Besin geçişi olmadığında, göğüs boşluğunun karın boşluğundan ve içeriklerinden ayrı kal-




**Şekil 8.3**: Sulandırılmış bikarbonat çözeltisini üreterek onikiparmak bağırsağına salgılayan pankreas.

ması için kapı kapanır. Kapı, bazı insanlarda sıkılığını yitirip gevşer. Böyle durumlarda, midenin üst kısmı şişebilir ya da açıklıktan yukarı geçerek göğüs boşluğuna girebilir. Buna diyafram fıtığı denir. Kapının gevşemesinin nedeni kronik dehidrasyondur.

Ağız boşluğundan kalın bağırsağın sonuna kadar uzanan sindirim sistemi, farklı özelliklere sahip parçalardan oluşan uzun bir tüptür. Bu sistem, içindekileri aşağıya iten bir taşıyıcı kayış gibi çalışır. Sindirim sistemi çalışma yönünü değiştirip içindekileri yukarıya doğru itebilir. Mide bulantısıyla başlayıp kusmayla sonuçlanan bu süreç, midenin içindekilerin aşağıya gitmeyip vücuttan çıkmasının zorunlu olduğu durumlarda gerçekleşir.

Yemek borusu karın boşluğunda yer alan mideye katı ve sıvı besinleri taşıyan uzun bir borudur. Mide, yediğimiz katı besinleri sulandıran asitle protein kırıcı enzimleri salgılayan bir kesedir. İnce bağırsağın ilk parçası olan onikiparmak bağırsağı, mide kapısı denilen kapıyla ondan ayrılır. Onikiparmak bağırsağında, mideden gelen besinlerin bağırsağa geçmeden önce sindiriminin tamamlanması ve asidin etkisinin giderilmesi için pankreas enzimleriyle

sulandırılmış bikarbonat çözeltisi salgılanır. Mide mukozasında onu aside karşı koruyan bir mukoza vardır (şekil 8.2'ye bakınız). Ama onikiparmak bağırsağında, onu mideden gelen aside karşı koruyacak bir tabaka yoktur. Bu bağırsak parçası koruma için pankreasın bikarbonat salgısına bağımlıdır. Dehidrasyonda onikiparmak bağırsağına giden asidi nötrleştirmeye yetecek kadar bikarbonat çözeltisi üretilemez ve sorun burada başlar. Midenin asitli içeriğinin tamamı ince bağırsağa (onikiparmak bağırsağına) girerse, mukozası onarılamayacak bir biçimde zarar görür.

Mide kapısının içinde tekerlek parmağı gibi çalışan algılayıcılar, mideden onikiparmak bağırsağına geçen besinlerin kıvamını ve asitliliğini kaydetmek için dışarı çıkar. Mide kapısı ancak midedeki besinlerin asitliliği pankreasın bazik salgısıyla tamamen giderildiğinde açılır ve onların bağırsağa geçişine izin verir. Ciddi dehidrasyonda mide ekşimesi ya da dispeptik ağrı başladığında, midedeki asitli besinler bağırsağa geçemez, ama uzun süre mide de de kalamaz.

Bu durumda, özellikle yatarken midenin asitli içeriğinin birazı gazla yukarı çıkabilir. O zaman midenizdeki ekşimeyi hissedersiniz. Bu sırada midenin üst kısmı diyaframdaki açıklıktan yukarı kayıp göğüs boşluğuna girebilir. Rahatlamak için ya kusarak midenizi boşaltır ya da asit giderici ilaçlar almak zorunda kalırsınız. Bunun sonucunda size diyafram fıtığı tanısı koyulacaktır. Her gün yeterince su içerseniz, ağrıyla birlikte fıtığı da giderebilirsiniz.

## Bulimia

Eminim ki "bulimik" olarak bilinen insanlara acıma duyuyorsunuzdur. Bu insanlar önce yer, sonra yediklerinin hepsini çıkarırlar. Herhalde en ünlü bulimik, şimdi bu dünyada bulunmayan Prenses

Diana'dır. Bulimikler her zaman aç, keyifsiz ve soğuktur. Prenses Diana da hem toplum yaşamında, hem de evliliğinde bu özellikleri sergiliyordu.

Bulimiayı iyi bildiğini iddia eden bilim insanları, bu hastalığın psikolojik kökenli olduğuna ve insanların gizli eğilimlerini ortaya çıkardığına inanırlar. Bu sorun kadınlarda erkeklere oranla daha sık görüldüğü için yedikten sonra yenilen her şeyin zayıf kalmak amacıyla çıkarıldığı düşünülür. Ben buna katılmıyorum.

Tıpta "mide ekşimesi" ya da "bulimia" olarak nitelendirilen tekrarlanan kontrolsüz kusma, ciddi dehidrasyona giren vücudun onarılması olanaksız hasarları önleme yollarından biri olabilir. Bulimiklerin her zaman aç olduğu doğru değildir. Ben onların susama duygularını açlıkla karıştırdıklarına inanıyorum. Su içmeleri gerektiğinde yemek yiyorlar ve vücudun besinleri sindirip kullanacak suyu olmadığı için doğal olarak onları reddediyor. Bulimiklerin bu kadar zayıf olmasının nedeni budur. Bu insanların duygusal ve psikolojik değişikliklerinin nedeni de susuzluk olabilir.

Su tedavisinin peptik ülser üzerindeki etkisini araştırdığım Evin Hapishanesi'nde Amir ile tanıştım. On yıldan uzun bir süredir belli aralıklarla mide ekşimesinden yakınıyormuş. Rahatsızlığının tekrarladığı dönemlerinde uykusunda kusuyormuş. Bu o kadar şiddetli oluyormuş ki, midesindekilerin bir kısmı burnundan çıkıyormuş. Çoğu zaman yatağından kalkıp tuvalete gitmeye fırsat bulamıyormuş. Bu dönemlerde uykusuzluk çekmeye başlamış. İlaçlar kusma sorununa çözüm getirmediği için bunun tedavisi olanaksız bir vaka olduğunu düşünmeye başlamış.

Ona yemeklerden yarım saat önce bir bardak su içmesini ve günlük su tüketimini arttırmasını söyledim. Mide ekşimesi kısa zamanda geçti ve hapishanede birlikte geçirdiğimiz süre içinde bir daha böyle bir sorunu olmadı.

Şimdi de Amir'in özel yaşamından söz etmek istiyorum. Aynı sorun karısında, kızında ve erkek kardeşinde de vardı. Rahatsızlıkları tekrarladığında uykuda kusmalarına neden olan mide ekşimesinden yakınıyorlardı. Amir'in hapishaneden hiçbir zaman çıkamayacağını düşünen ailenin hiçbir bireyi sağlıklı değildi. Hepsi korkunç stres altındaydı. Amir'i ziyaret etmek için her hafta kilometrelerce yol yapıyor ve onu yalnızca on-on beş dakika görebilmek için yaz sıcağına ya da kış soğuğuna aldırmadan saatlerce hapishane duvarlarının dışında bekliyorlardı.

Bu ziyaretlerden birinde onlara, arttırdığı su tüketiminin "hastalığını" tedavi ettiğini söyledi. Ailesi de aynı şekilde tedavi olabileceği için çok mutluydu. Zamanla hepsi mide ekşimesinden ve bu rahatsızlığın doğurduğu sosyal sorunlardan kurtuldu. Amir'in şansı yaver gitti ve beklenmedik bir anda serbest bırakıldı. Gitmeden önce bana geldi ve yardımım için teşekkür ederken şöyle söyledi: "Ben meğer hapishaneye hastalığımın tedavi olması için girmişim!.."

## Antasitlerin Tehlikesi

Alüminyum içeren antasitler tehlikeli olabilir. Su tüketiminin arttırılmasıyla tedavi edilebilen dispepsi için kullanılmamaları gerekir. Dolaşımdaki aşırı alüminyumun Alzheimer hastalığı için hazırlayıcı bir etmen olduğu kanıtlanmıştır. Uzun süre antasit kullananlarda bu ilaçların olası toksik etkisi birkaç yıl sonra beyinde bölgesel hasara ve Alzheimer hastalığında görülen tortulara neden olabilir. Bu tortular alüminyum tortuları içeren birbirinin içine girmiş doku kütleleridir. Neyse ki, artık Amerika'da alüminyum içermeyen antasitler üretilmeye başlandı.

Çinko genetik kodlamayla önemli hormonların ve beyin kimyasallarının üretiminde kullanılan başlıca minerallerdendir. Minerallerin hücre zarından geçişi için özel sistemler vardır. Beyin hücrelerine çinko yerine alüminyum taşınırsa, bu hücrelere büyük zarar verir. Vücut birçok dokuda hücreleri onarıp yenileyebilir, ama beyinde böyle bir şey sözkonusu değildir. Hücreler ölerek kist bırakırlar ya da yerlerini fibröz doku alır. Alzheimer hastalığı böyle gelişir.

Eskiden piyasadaki antasitlerin bir kaşığı 60-150 miligram alüminyum içerirdi ve vücut bu metali absorbe edemeyeceği için midede kalacağı düşünülürdü. Ama Alzheimer hastalarının beyin dokusunda yüksek yoğunlukta alüminyum bulunması, uzun süre çok miktarda alüminyum alındığında metalin bir kısmının emildiğini ve fazlasının beyinde hasara yol açtığını düşündürmektedir.

Vücut, susuzluk duygusunun kaybına bağlı olarak yavaş yavaş dehidrasyona girene ve susuzluğunu karın ağrısıyla göstermeye başlayana kadar işlevleri etkilenmiş olur. Bu durumdan en çok etkilenen organ beyindir. Beyin hücreleri gelişimlerini tamamlamış olsalar bile, sinir sistemi dehidrasyondan zarar görebilir. En büyük zararı sistemdeki bağlantı noktaları görür. Sürekli kullanılmak zorunda olan ara bağlantılar bir noktaya kadar onarılır. Ancak Alzheimer hastalarında bağlantılar düğümlendiği için buralarda aşırı alüminyum birikimi olur.

MRI beyin taraması; multipl skleroz (MS), Parkinson ve Lou Gehrig (amiyotrofik lateral skleroz) hastalıkları gibi sinir sistemi bozukluklarının birçoğunda beyin dokusunda yaygın tortular gösterir. (Kitabın daha sonraki bölümlerinde bundan söz edilecektir.)

Geçmişte, toprağında çok fazla alüminyum olan Guam'da içme suyu alüminyumla kirlenmekteydi. Bu dönemde adada Alzheimer'a benzeyen ve gençleri de etkileyen bir hastalık başgösterdi. İçme suyu alüminyumdan temizlenince, adadaki hastalık oranında

düşme görüldü. Bu, alümünyum zehirlenmesiyle Alzheimer benzeri hastalıklar arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir.

## Antihistaminik İlaçların Zararlan

Histamin üretiminin alerji ve ağrıların gelişiminde rol oynadığı anlaşıldıktan sonra, bu önemli buluştan çıkar sağlamak isteyenler hiç zaman kaybetmeden antihistaminik ilaçların üretimine başladılar. Ancak histamin vücutta yararlı işlevleri olan bir ögedir. Su alımı, paylaşımı ve dağıtımı için beynin temel duyu mekanizmalarını harekete geçirir. Aynı zamanda vücudun enerji harcamasını düzenler. Vücut yeterince su alırsa, yalnızca onun merkezî sinir sistemi başta olmak üzere, yaşamsal önemi fazla olan kısımlara yönlendirilmesinden sorumlu olur.

Beynin normalden fazla çalışması gerekirse ve gereksinimleri artarsa, histamin devreye girer. Midede asit artışı ve mide ekşimesi bunun ilk belirtileridir. Geçici bir süre için histaminin bağırsaklardaki ağrı oluşum mekanizmasını bastıran antihistaminik, dehidrasyonun temel sorununa çözüm getiremediği için zamanla vücutta hasara yol açar. Bu arada beyin fonksiyonlarını da durdurur. Libidoyu azaltır ve erkeklerde hormonsal dengesizliğe bağlı olarak göğüslerin büyümesine neden olabilir. Yaşlılarda kafa karışıklığı ve yön duygusunun kaybına yol açabilir.

Ağrı her şeyden önce bir susuzluk belirtisidir. Devam etmesine izin verilirse, beyin için bir susuzluk sinyali olur. Ağrının ilk aşamasında antasitler, besinler, hatta histaminin çalışmasını durduran ögeler bile sinir sistemi dışındaki sistemleri köreltip susama sinyalinin verilmesine engel olabilirler. Ama belli bir susuzluk eşiği geçildikten sonra, beyin tarafından oluşturulan ağrı etkisi yalnızca bir

bölge içinde kısıtlı kalan ilaç, yiyecek ya da başka bir şeyle giderilemez. Bunun tek çözümü midedeki sudur. Size genç bir adamın öyküsünü anlatacağım. Bu vaka dehidrasyona girmiş bir vücutta beynin uyarıcı rolü için iyi bir örnektir. 1983 Haziranı'nda *Journal of Clinical Gastroenterology*'de yayımlanan makalemde bu vakayı bildirdim ve benzeri birçok vaka gördüm.

Bir akşam geç saatlerde yirmili yaşlarda bir delikanlıyı ziyarete gittim. Uzun süredir peptik ülser şikâyeti varmış. Ben oraya gitmeden on saat önce karnın üst bölgesinde tipik ağrı başlamış ve ağrısı zamanla şiddetlenmiş. Aldığı bir şişe antasit ile üç Tagament tabletin hiçbir yararı olmamış ve ağrı devam etmiş. Yanına gittiğimde ağrısı öylesine şiddetliydi ki, odanın ortasında yerde kıvrılmış yatıyor ve inliyordu; gözleri kapalıydı ve çevresiyle ilgilenecek halde değildi. Bilincini kısmen kaybetmiş gibiydi. Onunla konuştuğumda beni duymadı. Karşılık almak için onu sarsmak zorunda kaldım. Sorunun ne olduğunu sorduğumda, ülserin onu öldürdüğünü söyledi. Midesinde açık yara olup olmadığını anlamak için onu muayene ettim. Neyse ki yoktu. Ona iki büyük bardak su içirdim. Yaklaşık on dakika sonra bir rahatlama hissetti. İlk iki bardaktan on beş dakika sonra bir bardak su daha içti. Ağrısının hafiflediği açıkça belli oluyordu. Su içmeye başladıktan yirmi dakika sonra oturup çevresindekilerle konuşabilecek kadar iyileşmişti.

Böylece, bu hastayla arkadaşları bir bardak suyun içinde gizli ağrı kesici mucizeleri keşfettiler. Bu vakanın klinik değerlendirmesi, su yetersizliğinde insan vücudunun kendini ağrıyla belli eden bir merkezî sinir sistemi sinyalinin olduğunu göstermektedir. Geçmişte bu vakaların birçoğu hevesli cerrahların ameliyat masalarına yatmıştır (bunun günümüzde de sürdüğünden eminim). Bir önceki bölümde aktardığım Joy örneğinde olduğu gibi, karnın alt bölgesinde sık rastlanmayan kuşkulu ağrı durumunda bir bardak suyun önemini gösteren vakalarla karşılaşma fırsatı bulduğum için

düşme görüldü. Bu, alümünyum zehirlenmesiyle Alzheimer benzeri hastalıklar arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir.

## Antihistaminik İlaçların Zararlan

Histamin üretiminin alerji ve ağrıların gelişiminde rol oynadığı anlaşıldıktan sonra, bu önemli buluştan çıkar sağlamak isteyenler hiç zaman kaybetmeden antihistaminik ilaçların üretimine başladılar. Ancak histamin vücutta yararlı işlevleri olan bir ögedir. Su alımı, paylaşımı ve dağıtımı için beynin temel duyu mekanizmalarını harekete geçirir. Aynı zamanda vücudun enerji harcamasını düzenler. Vücut yeterince su alırsa, yalnızca onun merkezî sinir sistemi başta olmak üzere, yaşamsal önemi fazla olan kısımlara yönlendirilmesinden sorumlu olur.

Beynin normalden fazla çalışması gerekirse ve gereksinimleri artarsa, histamin devreye girer. Midede asit artışı ve mide ekşimesi bunun ilk belirtileridir. Geçici bir süre için histaminin bağırsaklardaki ağrı oluşum mekanizmasını bastıran antihistaminik, dehidrasyonun temel sorununa çözüm getiremediği için zamanla vücutta hasara yol açar. Bu arada beyin fonksiyonlarını da durdurur. Libidoyu azaltır ve erkeklerde hormonsal dengesizliğe bağlı olarak göğüslerin büyümesine neden olabilir. Yaşlılarda kafa karışıklığı ve yön duygusunun kaybına yol açabilir.

Ağrı her şeyden önce bir susuzluk belirtisidir. Devam etmesine izin verilirse, beyin için bir susuzluk sinyali olur. Ağrının ilk aşamasında antasitler, besinler, hatta histaminin çalışmasını durduran ögeler bile sinir sistemi dışındaki sistemleri köreltip susama sinyalinin verilmesine engel olabilirler. Ama belli bir susuzluk eşiği geçildikten sonra, beyin tarafından oluşturulan ağrı etkisi yalnızca bir

bölge içinde kısıtlı kalan ilaç, yiyecek ya da başka bir şeyle giderilemez. Bunun tek çözümü midedeki sudur. Size genç bir adamın öyküsünü anlatacağım. Bu vaka dehidrasyona girmiş bir vücutta beynin uyarıcı rolü için iyi bir örnektir. 1983 Haziranı'nda *Journal of Clinical Gastroenterology*'de yayımlanan makalemde bu vakayı bildirdim ve benzeri birçok vaka gördüm.

Bir akşam geç saatlerde yirmili yaşlarda bir delikanlıyı ziyarete gittim. Uzun süredir peptik ülser şikâyeti varmış. Ben oraya gitmeden on saat önce karnın üst bölgesinde tipik ağrı başlamış ve ağrısı zamanla şiddetlenmiş. Aldığı bir şişe antasit ile üç Tagament tabletin hiçbir yararı olmamış ve ağrı devam etmiş. Yanına gittiğimde ağrısı öylesine şiddetliydi ki, odanın ortasında yerde kıvrılmış yatıyor ve inliyordu; gözleri kapalıydı ve çevresiyle ilgilenecek halde değildi. Bilincini kısmen kaybetmiş gibiydi. Onunla konuştuğumda beni duymadı. Karşılık almak için onu sarsmak zorunda kaldım. Sorunun ne olduğunu sorduğumda, ülserin onu öldürdüğünü söyledi. Midesinde açık yara olup olmadığını anlamak için onu muayene ettim. Neyse ki yoktu. Ona iki büyük bardak su içirdim. Yaklaşık on dakika sonra bir rahatlama hissetti. İlk iki bardaktan on beş dakika sonra bir bardak su daha içti. Ağrısının hafiflediği açıkça belli oluyordu. Su içmeye başladıktan yirmi dakika sonra oturup çevresindekilerle konuşabilecek kadar iyileşmişti.

Böylece, bu hastayla arkadaşları bir bardak suyun içinde gizli ağrı kesici mucizeleri keşfettiler. Bu vakanın klinik değerlendirmesi, su yetersizliğinde insan vücudunun kendini ağrıyla belli eden bir merkezî sinir sistemi sinyalinin olduğunu göstermektedir. Geçmişte bu vakaların birçoğu hevesli cerrahların ameliyat masalarına yatmıştır (bunun günümüzde de sürdüğünden eminim). Bir önceki bölümde aktardığım Joy örneğinde olduğu gibi, karnın alt bölgesinde sık rastlanmayan kuşkulu ağrı durumunda bir bardak suyun önemini gösteren vakalarla karşılaşma fırsatı bulduğum için

gözlem ve deneyimlerime dayanarak, merkezî sinir sistemi tarafından oluşturulan ağrıların önce karnın sağ, alt tarafında apandis bölgesinde kendini gösterdiğini söyleyebilirim.

İleri aşamalarda, dehidrasyona bağlı karın ağrısı, triptofan da dahil olmak üzere birçok ögenin çalışmasını olumsuz yönde etkileyebilir. Triptofan çok gerekli amino asitlerden biridir (14. bölümde gerekli amino asitler başlığı altında tartışılacaktır) ve zun süren dehidrasyonda vücut depolarından boşaldığı düşünülmektedir. Bu amino asit yalnızca vücudun onarım sistemlerinde rol alan başlıca ögelerden biri olmakla kalmaz, ağrıyı bastıran nörotransmitterlerin üretiminde gerekli olan temel malzemedir. Karın ağrısını gidermek için su yeterli gelmezse, vücudun gereksinimlerini karşılayacak kadar triptofan içeren doğal besinlerin tüketimininin arttırılması gerekir. (Ayrıntılar için triptofan ile ilgili bölüme bakınız.)

## KOLİT AĞRISI

Bu ağrının kaynağı kabızlıkla ilgili sorunların ele alındığı 7. bölümde tartışıldı. Ama vücudun en önemli ağrılarından söz ederken bu konuya tekrar değinmekte yarar var. Karnın sol alt bölgesinde çoğu kez kolit ağrısı olarak tanımlanan ağrı, arttırılan su tüketimiyle giderilebilir. Sindirim sürecinde suyun çok önemli bir rolü vardır. Sindirilen besinlerin bağırsağın son parçalarından geçebilmesi için suyun yumuşatıcı özelliği gereklidir. Ancak, dışkıdan su emilim sürecinin son aşamasında en önemli rolü oynayan bağırsak parçası, kalın bağırsağın alt kısmıdır. Vücut susuz kaldığında bu işlem hızlanır. Besinlerin bağırsaklardan geçişi ve sindirimi sırasında bağırsak kasılmalarını düzenleyen merkezî bir kontrol mekanizması vardır. Dehidrasyonda katı maddeden geri emilmesi gereken su mik-

tarı arttığı için normal kasılmalar azalır ve bu süreç ağrı yaratır. Sabah kalkar kalkmaz içilen iki-üç bardak su daha ciddi sorunlar için çözüm yolu olamaz, ama dehidrasyona bağlı ağrıyı giderebilir. Bu arada kabızlık sorununa da çözüm gelir ve bağırsak hareketleri normale döner.

## BAŞ AĞRISI ve MİGREN

Daha önce de belirttiğim gibi, beyin susuzluğa ve ısı düzenlemesine çok duyarlıdır. Vücut ısısının yükselmesine dayanamaz. Enzim sistemleri de ısı değişimine duyarlıdır. Vücutta su yetersizliği varken gece üzerimize örttüğümüz kalın yorganlar yüzünden susuzluk ya da aşırı ısınma tehlikesi doğarsa, beyin diğer dokuları harcama pahasına da olsa önceliği alır ve dolaşım sisteminde daha fazla kanın akışını sağlar. Beyne giden damarlar, yani karotid arterler, kalbin ana atardamarı olan aorttan başlar. Karotid arterler taşıdıkları kanı beyne götürmeden önce kafa derisi, yüz ve dili beslerler. Beyin artan su gereksinimiyle damarları genişletirse, kafa derisiyle yüze giden kan miktarı da artar. Bazı baş ağrılarının şakak bölgesindeki damarların şiddetli atışıyla başlamasının nedeni budur.

Beynin kılcal damar sistemi doğrudan histaminin etkisi altındadır. Histaminin beyindeki su düzenleyici görevinin yanısıra, vücut ısısını ayarlama görevi de vardır. Vücut ısısını düşürmek için iki ayrı mekanizma kullanır. Bir taraftan ısıyı düşürürken, bir taraftan da terlemeyi arttırır.

Beynin dehidrasyona girmesini ya da belli sistemlerin aşırı ısınmasını önlemek için serbest bırakılan histamin, dolaşımı hızlandırır. Yetersiz su tüketimi, stres, alkol ya da vücudun fazla ısınması

sonucunda beyin susuz kalırsa, histamin aktivitesi baş ağrısı ya da migren olarak bildiğimiz ağrıya neden olur. Bu ağrıyı dindirmek için iki, üç, hatta dört bardak su içmek gerekebilir. Sulanan kanın, beyinde daha kolay dolaşması için su soğuk olmalıdır. İlginç bir gerçek vardır, ağrı kesicilerin tümü histaminin başlıca ikincil sistemlerinden biriyle bağlantısını keser. Ben migrenin beynin susuz kalması ve aşırı ısınması sonucunda merkezî sinir sistemi tarafından oluşturulan bir sinyal olduğuna inanıyorum. Ağrı kesicilerin çoğunun migren ağrısında etkisiz kalmasının nedeni budur.

## ROMATOİD ARTRİT AĞRISI

Bel ağrısıyla vücudun başka yerlerindeki romatoid eklem ağrıları birbirine çok benzer. Eklemlerde ağrı oluşum mekanizması beldekiyle aynıdır. Her ikisi de vücuttaki aynı fizyolojik olayı bildirir. Bu iki sorun birbirinden farklı olduğu için iki ayrı uzmanlık dalını ilgilendirir. Biri için romatoloğa, diğeri için ortopedik cerraha ya da bir karyopraktik uzmanına gidilir. İkisinde de sonuç aynıdır, uzmanlar hastayı tedavi etmek yerine ağrıyı kontrol altına almaya çalışırlar. Bu iki rahatsızlığın patolojisi temelde aynıdır, ancak farklı yerlerde kendilerini gösterirler.

Amerikalıların yaklaşık 50 milyonu artritten, 30 milyonu da bel ağrısından yakınmaktadır. Bunların 200 bini çocuktur. Her yıl birkaç milyon kişi bel ağrısı nedeniyle çalışamayacak bir duruma gelmektedir. Amerika'da bel ağrısı tedavisi için yılda 16 milyar dolar harcandığı ve çalışma verimliğinin düşmesine bağlı olarak 80 milyar dolar kaybedildiği tahmin edilmektedir. Bu istatistikler tam olarak doğru olmasa bile, bunun Amerikan halkı için ne kadar yıkıcı bir sorun olduğunu gösterir.

## Eklem Ağrıları Konusunda Yeni bir Anlayış

Omurganın alt tarafında ya da el ve bacak eklemlerindeki kronik ağrılar bu bölgelerdeki su yetersizliğini gösteren sinyallerdir. Bölgesel asitliliği ve zehirli maddeleri temizlemeye yetecek kadar su dolaşımı olmadığı için ağrı duyulur. Bu bölgesel eklem ağrıları vücudun susuz kaldığını haber veren belirtilerdir. Hangi bölge susuz kalırsa, ağrı orada duyulur.

Bel ağrısının iki nedeni vardır: Birincisi kas spazmı (sırt ağrılarının yüzde 80'inin nedeni budur), ikincisi omurgadaki tendon ve eklem bağlarının gerginliğini arttıran disk dejenerasyonudur. Bunların her ikisi de kronik dehidrasyona bağlı olarak başgösterir. Ben vücudun su çağrısı hakkında edinilen yeni bilgilerden sonra, bel ve eklem ağrıları yüzünden acı çekmek için bir neden göremiyorum. Bu ağrıların nasıl oluştuğu ve nasıl önlenebileceği artık biliniyor. Her iki konuda daha ayrıntılı bilgiyi *How to Deal with Back Pain and Rheumatoid Joint Pain*'de (Sırt Ağrısı ve Romatoid Eklem Ağrısı Nasıl Tedavi Edilir) adlı kitabımda ve *How to Deal with Back Pain*'de (Sırt Ağrısı Nasıl Tedavi Edilir) adlı video kasetimde bulabilirsiniz.

Tüm eklem yüzeylerinde, eklemin kemik yapılarını örten ve birbirinden ayıran kıkırdak tabakalar vardır. Bu sağlam kıkırdak tabakalar birbirlerinin üzerinde rahatça kaymak için çok miktarda su içerir ve eklem hareketleri için gerekli yağlamayı yapar. Eklemi susuz bırakan uzun süreli dehidrasyon sürtünmeyi arttırır ve eklemin içindeki kıkırdakların birbirleriyle temas ettikleri noktalarda baskı olur.

## Vücut Yapısının Tasarımındaki Kusursuzluk

Kıkırdak kuruyunca kayma yeteneği azalır. Uzun süreli susuzluğa dayanamayıp ölen ve kemiklerin birbiriyle temas ettikleri noktalarda dökülen kıkırdak hücreleri, susuzluğu hissettiklerinde ağrıyla sinyal verirler. Eklemin normal ortamı baziktir, ama dehidrasyonda asidik olur. Asitli ortam ağrıyı kaydeden sinir uçlarını uyarır. Bu tür ağrılar, kıkırdak suyunu kazanarak asit ve zehirli maddelerden temizlenene kadar düzenli olarak arttırılan su tüketimiyle tedavi edilir. Çoğu zaman ağrı eklemden ekleme geçer. Bazen vücudun diğer tarafındaki eklemlerde de eşzamanlı ağrılar olur. İki tip kronik ağrı vardır: Sinir sisteminin dışında üretilen ve beyinde üretilen ağrılar. Bölgesel ağrılar Aspirin ya da Tylenol gibi ağrı kesicilerle dindirilebilir, ama beyin düzeyindekiler dindirilemez. Her iki tür ağrı da yeterli su tüketimiyle giderilebilir.

Kıkırdak, jelatinimsi canlı bir dokudur ve hücreleri bazik ortamı sever. Ortamdaki baz miktarı asidi temizlemek için eklemin içinde akan suyun miktarına bağlıdır. Tuz, kıkırdak hücrelerinin içindeki asidin onu taşıyacak suya geçmesine yardımcı olur. Bu değişmez bir süreçtir. Bunun etkili bir biçimde sürdürülmesi için iki ögeye gerek vardır: Su ve tuz. Yeterli tuz alımı ister kollarla bacaklarda olsun, ister omurgada olsun, artrit ağrısının önlenmesi için çok gereklidir. Serumdaki tuz, kıkırdağın içinden daha fazla su geçmesi için sıvı hacmini arttırır.

## Susuz Kalan Ekleme Ne Olur?

Susuz kalan eklem içindeki aşındırıcı sürtünme süreci, kıkırdak hücrelerinin hızla ölmesine neden olur. Bu hücrelerin onarılması zorunludur. Kıkırdak fazla kullanıldığı ve onarılamadığı için hasar görürse, bölgedeki duyu sinirleri ivedi onarım için sinyal vermeye

başlar ve dolaşımdaki kandan kıkırdak hücrelerine su taşınır. Bu işlem eklemin içini bir miktar nemlendirir, ama kıkırdaktaki ölü dokuyu yenilemek için yeterli değildir. Eklem kapsülünün içinde onarımı kolaylaştırırken, ağrı üreten bölgesel hormonlar salgılayan hücreler vardır. Bu hormonlar salgılandığında şunlar olur:

1. Hücre içindeki ölü doku yıkılır ve yıkılan parçalar dışarı çıkarılır. Sonra "çöp toplayıcısı" olan beyaz hücreler tarafından sindirilir ve tekrar kullanılır duruma getirilir.
2. Bölgeye daha fazla kan taşınır. Bunun sonucunda eklem kapsülü gerilir ve şişer. Bu, eklemde sertleşme ve ağrıya neden olur.
3. Bununla birlikte protein yıkımı olur ve hasarın onarılması için sistemde daha fazla amino asit harekete geçirilir.
4. Eklem içindeki yangılı ortamda bazı hücreler iki farklı amaç için hidrojen peroksit üretmeye başlar. Bu işlem hem eklem boşluğunda steril bir ortam yaratır ve onu bakteri enfeksiyonlarından korur, hem de onarım işinde rol oynayan ve kandan yeterli oksijen alamayan hücrelere oksijen sağlar.
5. Dokunun büyümesine ve artritli eklemlerde yumruların oluşmasına yol açan bölgesel bir büyüme unsuru biçimlenir.
6. Bu süreç içinde beyne iletilen bilgi vücudun diğer kısımları için de uygulamaya koyulur. Aynı yapıdaki öteki eklemler için yeniden biçimlendirme ve güçlendirme süreci başlayınca onlarda da deformasyonlar ve yumrular oluşur. Romatizmalı el eklemlerindeki yangının ve zaman içinde her iki tarafta da oluşan yumruların nedeni bu olabilir.

# BEL AĞRISI

Daha önce de belirtildiği gibi, bel ağrısının iki nedeni vardır: Kas spazmı ve omurgadaki tendon ve eklem bağlarının gerginliğini arttıran disk dejenerasyonu. Bel ağrısının nedeni ellerdeki romatizmal eklem ağrısıyla aynıdır, ama omurlar arasındaki eklemlerde dolaşım daha zordur ve disk çekirdeğinin korunması için iki omur arasında aralıklı olarak bir boşluk oluşması gerekir. Bu, yürüyüşle sağlanabilir. Tabii bu arada, suyun dolaşımdan ayrılıp disk boşluklarına girmesi için vücutta yeterli su olması da gerekir.

Vücut ağırlığı omurganın yirmi üç diski ve yirmi dört omuru tarafından taşınır. Diskler omurların karşılıklı yassı yüzlerini örten kıkırdak tabakaların arasına yerleşmiştir. Her omurun ağırlık taşıyan yassı yüzü kıkırdakla kaplıdır. Omurlar hareket ederken, diskler alt ve üst yüzeylerdeki kıkırdakların arasında hafifçe kaymalıdır. Vücudun üst kısmının ağırlığının yüzde 75'i merkez çekirdeklerinde suyu emen ve tutan disklerin hidrolik özelliklerinin yardımıyla taşınır. Dehidrasyonda, vücut her harekette diskleri sıkıştırıp içlerindeki suyu çıkarırken, kaybedilen suyun tamamı yerine koyulamaz. Susuz kalan disklerin çekirdekleri büzülür ve vücut ağırlığını taşıyamayacak duruma gelirler. Disklerin destekleyici özelliklerini yitirmeleriyle birlikte, omurga eklemleri de sağlamlıklarını yitirir. Ama diskler yeterince su bulur ve gerginliklerini koruyabilirlerse, hareket etmeyip suyla sıkıştırılırlar. Sonra vakum etkisiyle tekrar su emer ve doğal şok emicileri olarak işlevlerini sürdürürler.

Dehidrasyonda diskler arkaya kayıp sinirlerin üzerine baskı yapabilir. Bu, omurganın alt bölgelerinde olursa, ağrı bir bacağa yansır. Siyatik ağrısı denilen bu durum bel ağrısından çok daha kötüdür. Bu, omurgadaki eklem yapısının şok emicisi olarak görev yapan disklerden birinin normal pozisyonunun bozulduğunu ve sinire baskı yaptığını gösterir. Bu duruma neden olan etmenler

dehidrasyon ve duruş bozukluğudur. Bu konuda ve disk kayması ya da siyatik ağrısıyla ilgili yeni bir teknik hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyorsanız, *How to Deal with Back Pain and Rheumatoid Joint Pain* adlı kitabımı okumanızı öneririm.

## OSTEOARTRİT

Eklem içindeki kıkırdak ölünce kemik kemiğe temas başlar. Su, kıkırdak hücrelerine esneklik verdiği için eklemler travmalara dayanabilir, ama sertleşen kemik yüzeyler arasında sürtünme olur. Bu sürtünme kemik yüzeylerini mahveden yangısal bir süreç başlatır. Eklemlerdeki osteoartrit önce kıkırdak yüzeyleri harap eden dehidrasyonun ikinci aşamasıdır.

Osteoartritten yakınanlara genellikle ağrı kesici (asetaminofen, ibuprofen ve Aspirin) verildiği için bir süre önce yayımlanan bir makale ilgimi çekti. 28 Ekim 2002'de *New York Times*'ta Harvard Tıp Fakültesi'nden bir grubun Dahiliye Arşivi'nde yayımlanan makalenin başlığı "Hipertansiyon ve Ağrı Kesiciler Arasındaki Bağlantı" idi. Bir hemşire sağlığı çalışması kapsamında yaşları 31 ile 50 arasında değişen, başlangıçta tansiyon sorunu olmayan ve 1995'ten beri ağrı kesici kullanan 80 binden fazla kadın üzerinde bir araştırma yapılmış. İki yıl sonra kan basınçları ölçüldüğünde, bu süre içinde kadınların 1.650'sinde hipertansiyon sorununun başgösterdiği görülmüş. Ağrı kesici olarak asetaminofen (Tylenol'de vardır) ve ibuprofen (Motrin ve Brufen gibi çeşitli adlar altında satılır) kullananların hipertansiyon riskinin bunları kullanmayanlara oranla yüzde 86 fazla olduğu saptanmış. Makalede aklanan Aspirin, hipertansiyona neden olan ögelerin arasına sokulmamış.

Araştırmayı kimin desteklediği ve sonunda hangi şirketin bundan çıkar sağladığı hakkında bir fikrim yok. Dünyanın en saygın okullarından biri olan Harvard Tıp Fakültesi'nde dehidrasyon belirtileri konusundaki utanç verici bilgisizlik beni çok üzdü. Bu çalışmayı yapan araştırmacılar vücudun susuzluğunu ağrıyla dışa vurduğunu ve susuzluk kontrol mekanizmalarından biri olan hipertansiyonun vücudun dehidrasyona uyum sağlama süreci olduğunu bilmiyorlar. Hipertansiyonla ağrının aynı sorunun, yani susuzluğun farklı yansımaları olduğunu anlayamıyorlar. Ağrı kesiciler dehidrasyonun bölgesel sinyallerinden birini maskeler ve genel susuzluğun belirtisi olan hipertansiyon kendini gösterir.

Ben bu çalışmaya sonsöz olarak şunun eklenmesinin bilimsel açıdan doğru olduğuna inanıyorum: Asetaminofen yerine Aspirin almayın! Yalnızca su için! Bu kitabın tamamını okuduğunuzda benim mantığımı anlayacaksınız. Kimbilir, belki bir gün siz de bu basit bilgiyle insanları ciddi sağlık sorunlarından kurtarırsınız.

# 9. bölüm

## DEHİDRASYON ve HASTALIKLAR

Aşağıdaki sağlık sorunları, dördüncü boyut olan zaman içinde kronik dehidrasyon sonucunda ortaya çıkar. Vücudu yavaş yavaş yıpratan susuzluk, bir süre sonra sık rastlanan ve tanımlanabilen belirtilerle kendini gösterir. Bu rahatsızlıklar (dehidrasyon belirtileri) tıp dünyasında "bilinmeyen nedenlere bağlı hastalıklar" olarak tanımlanmıştır ve vücudun çeşitli susuzluk belirtileri anlaşılmaz tıbbi terimlerle tanımlanınca, hekimlere de bunları garip ve gereksiz yöntemlerle tedavi etme hakkı verilmiştir. Bu rahatsızlıkların bir bölümü şunlardır:

1. Obezite
2. Kanda düşük yoğunluklu kolesterolün yüksekliği
3. Yüksek trigliserit
4. Arterlerle kolesterol birikimlerinin oluşumu
5. Koroner tromboz
6. Osteoporoz
7. Osteoartrit
8. Kalp yetmezliği
9. Tekrarlanan felçler
10. Genç yaşta diyabet
11. Alzheimer hastalığı

12. Multipl skleroz
13. Lou Gehrig hastalığı olarak bilinen amiyortofik lateral skleroz
14. Kas zayıflığı
15. Parkinson hastalığı
16. Skleroderma (ender görülen bir otoimmün hastalık)
17. Kanser
18. AIDS

Çağdaş bilimsel tıp tarihinde daha yeni keşfedilen bir gerçek var: İnsan vücudundaki dejeneratif hastalıklar doğal ve basit bir içecek olan suyla önlenebilir ve tedavi edilebilir. Bu sağlık sorunlarının nedeni herkesin iyiliği için bulunmuş ve açıklanmıştır. Kısaca, hasta olmak istemiyorsanız vücudunuzu susuz bırakmamalısınız!

Yukarıda verilen hastalıkların bir bölümü daha önceki bölümlerde tartışıldı.

Bu bölümde şişmanlıktan söz edeceğiz. Diğer hastalıklar başka bölümlerde farklı başlıklar altında tartışılacak.

## OBEZİTE

Şişmanlık için var olan bu basit çözüm yolu birçok insanı ilgilendirecektir. Vücudun susuzluğunu gidermek için gereğinden fazla yediğimizi bilirsek, şişmanlığa engel olabiliriz. Daha sonraki aşama depolanan yağ hacmini azaltmanın yolunu bulmaktır. Bu sorunların her ikisinin de çözümü basittir. Ancak sonuç almak için disiplinli ve kararlı olmak gerekir. Bu arada, yağ metabolizmasının yavaş olduğu unutulmamalı ve sağlıklı bir biçimde kilo vermek için aceleci davranılmamalıdır. Atılacak ilk önemli adım insanın, kendisini zayıflamış olarak gözünün önünde canlandırmasıdır. Fazla

kilolarınızı attığınızda nasıl görüneceğinizi hayal etmeli, bu görüntüyü bilinçaltınıza yerleştirmeli ve sürekli kendinize öyle olmak istediğinizi aşılamalısınız.

Besin alımıyla ilgili iki genel duygu vardır. Biri yiyecek için duyulan açlık, diğeri susuzluk duygusudur. Her ikisi de aynı bölgede hissedilir ve histamin tarafından tetiklenir. Bu iki duygu kolaylıkla karıştırılabilir ve susuzken aç olduğumuzu sanabiliriz. Biz yalnızca ağzımız kuruduğunda susadığımızı düşünürüz. Su içmek için susuzluğun ağız kuruluğu aşamasına kadar beklemek büyük bir sorun yaratır. Daha çok ağır bir yemekten sonra verilen bu sinyal, vücudun susuzluğunun artık son derecesine geldiğini gösterir. Açlık ve susuzluk duygularını ayırt etmenin en iyi yolu yemekten önce su içmektir. Bazı hayvan türleri bunu yapar. Su içeriği fazla olan bitkilerle beslenseler bile, sabah erken saatlerde otlamaya gitmeden önce bir su kaynağına giderler. İnsanlarda bu alışkanlık tersine dönmüştür. Biz genellikle önce yemek yer, sonra su içeriz. Yalnızca vücut, kullanılabilir serbest suyun tamamını bitiren katı besinlerle iyice susuz kaldığında su içenler de vardır. Ben şişmanlığın asıl nedeninin bu olduğuna inanıyorum.

Şişman insanlar histaminin ilk su çağrısına yanıt vermek için yemek yerler. Çünkü tat tomurcukları için sudan daha lezzetli olan besinler de ATP'ye dönüştürülebilir. Oysa su beynin ATP (adenozin tri-fosfat) gereksinimini hem daha çabuk, hem de uzun süreli karşılayabilir. Beyin fonksiyonları için besinlerin yalnızca şekerinden enerji üretilebilir. Oysa biz beynin bütün gereksinimlerinin beş katı kadar yiyecek tüketiriz. Ama dolaşımın yalnızca yüzde 20'si beyni besler, şekerle yüklenen yüzde 80 diğer organlara ve şekeri yağ şeklinde depolayan yağ hücrelerine gider. Beyin hidroelektrik enerji üretmek için su istediğinde ne kadar çok yersek, o kadar çok şeker alır ve yağ depolarız.

Histaminin susuzluğa ya da vücudun zihinsel veya toplumsal stresine verdiği yanıt zamanla aşırı yeme alışkanlığına dönüşebilir. Böylece susuzluk genellikle hipertansiyonla birlikte başlayan ve gelecekte diyabet sorununu da beraberinde getirecek şişmanlığın temel nedeni olabilir. 7. bölümde diyabet hakkında verilen bilgi şişmanlık konusunda anlatılanları tamamlayacaktır.

Bu sorunun çözümü çok basittir. Her yemekten yarım saat önce ve iki buçuk saat sonra ikişer bardak su için. Vücudun açlık ve susuzluk duygularını birbirinden ayırması yaklaşık yarım saat sürer. Bu sürenin sonunda kendinizi tok hissedecek ve yalnızca besin gereksiniminiz olduğunda yiyeceksiniz. Bu yolla yiyecek tüketiminiz önemli ölçüde azalacak ve seçimlerimiz değişecek. Biz yeterli su aldığımızda, şişmanlatıcı karbonhidratlardan çok proteinleri yeğleriz.

İkinci önemli aşama alınan kiloların verilmesidir. Arttırılan su tüketimi sizi zayıflatacaktır. Üç haftadan kısa bir sürede 4-7 kilo verebilirsiniz. Bu ani kilo kaybı yaşamsal hücrelere su veren ters geçişme olayını gerçekleştiren dokularda depolanan ödem sıvısının kaybından kaynaklanır. Su tüketimini çoğaltmanın yanısıra, hormona duyarlı yağ yakıcı enzimleri de harekete geçirirseniz, hem kilo kaybınız artar, hem de vücudunuz daha oranlı olur.

Amerikalıların yüzde 37'sinde aşırı şişmanlık sorunu var. Bu sorun çocuklarda bile görülmeye başladı. Şişmanlığın her yıl 400 binden fazla insanın erken ölümüne yol açtığı tahmin ediliyor. Ama bu ölümcül hastalık yeterli su tüketimiyle önlenebilir, hatta tedavi edilebilir. Çünkü yağ toplanması ve depolanması dehidrasyonun başlıca komplikasyonlarından biridir. Susuzluk duygusu, açlıkla karıştırıldığında ve su içmek yerine yemek yenildiğinde ortaya çıkar. Beyin, işlevleri için hidroelektrikten temiz enerji almak ister. Besinlerden gelen kirli enerjiyi kullanmaya zor-

lanırsa, bunun yalnızca yüzde 20'si beyne ulaşır. Besinlerle alınan enerji hareket, egzersiz ya da yorucu işlerle harcanmazsa, geri kalanı yağa dönüştürülüp depolanır.

Yağ oluşturulup depolandıktan sonra yıkımı yalnızca belli kimyasal işlemlerle gerçekleşir. Yağı yakan ve onu küçük asit parçacıklarına dönüştürdükten sonra kullanılması için karaciğer dokusuna götüren enzime lipaz denir. Vücut fonksiyonlarını düzenleyen bazı hormonların lipaz üzerinde uyarıcı etkisi vardır. Sempatik sinir sisteminde görevli olan adrenalin bunların başında gelir. Bir bardak suyun sempatik sinir sistemini bir buçuk saat boyunca uyardığı bilinmektedir. Adrenalin salgılanmasının sonucunda depolanan yağ yavaş yavaş erir ve fazla kilolar kaybedilir. Bu tür kilo kaybı kalori alımının azaltıldığı diyetlerden daha dengeli ve kalıcıdır.

*Yağ yakıcı enzimler, adrenalin ve benzeri hormonlar gibi fiziksel* aktivite hormonlarına duyarlıdır. Kaslar çalışırken salgılanan bu hormonlar, başlıca besin kaynağı olan yağı yakmaya başlar. Düzenli yürüyüşler bu yüzden önemlidir. Su tüketimini arttırarak ve düzenli egzersiz yaparak çok kısa sürede 10-20 kilo veren insanlar tanıdım. Bir yılda 130 kilo ve 16 ayda 140 kilo verenleri gördüm. Biri gevşeyen derisinden kurtulmak için iki ameliyat geçirmek zorunda kaldı. Benim yöntemimle önemli ölçüde zayıflayan insanların mektuplarını okuyacaksınız. Bu yöntemle sıkı bir diyet yapma gereksinimi duymazsınız. Vücudun gereksinimlerini seçen algılayıcılarla duyular zamanla keskinleştiği için vücut seçicileşir ve onun gereksinimlerini karşılayacak her şeyi özgürce yiyebilirsiniz.

Kas aktivitesiyle hormonlara duyarlı olan lipaz arasındaki bağlantı İsveç'te bulundu. Birkaç yıl önce İsveç ordusunun üç haftalık bir yürüyüş yapan bir grup asker üzerinde yaptığı alan çalışmasında, yürüyüşün askerlerin fizyolojisinin üzerindeki etkisini görmek için belli aralıklarla onlardan kan örnekleri alındı ve çeşitli testler

yapıldı. Bunun sonucunda bir saatlik yürüyüşten sonra lipazın aktive olduğu ve en az 12 saat dolaşımda kaldığı bulundu. Uzun süreli yürüyüşün zamanla artan bir etkisinin olduğu ve enzim aktivitesinin saat başında önemli ölçüde değiştiği de saptandı. Bu çalışmanın sonucu, günde iki kez yapılan yürüyüşün vücudu kısa sürede yağ yakmaya programlayabileceğini göstermektedir. Bu nedenle yürüyüş her zaman zayıflama programının parçası olmalıdır. Aşağıda, çok iyi sonuç veren bir zayıflama programında suyun ne kadar etkili olduğunu gösteren bir mektup verilmiştir.

*Sevgili Dr. Batman,*

*Yaşamımın büyük bir kısmını kilolu bir insan olarak geçirdim. Her ailenin bir "şişman çocuğu" olur. O bendim. Bana "kalın kemikli" olduğum ve buna aldırmamam söylendi. Sonra Su Tedavisi'ni duydum. Buzlu çay ya da kola içmenin ne zarannın olduğunu anlayamadığım için başlangıçta buna kuşkuyla baktım. Ama zayıflamak zorunda olduğumu biliyordum. Bir buçuk yıl içinde yaklaşık 50 kilo verdim. Artık herkesin bildiği "şişman çocuk" değilim.*

*Verdiğim kilolarla birlikte, yaşamım boyunca beni rahatsız eden asit reflüsü de geçti. Şimdi geçmişte beni hasta eden besinleri rahatlıkla yiyebiliyorum. Eskiden yaşamımın bir parçası olan ve çaresi bulunamayan kulak enfeksiyonlarından da kurtuldum.*

*Kendimi dünyaya yeniden gelmiş gibi enerjik hissediyorum. Eskiden beni yoran işlerin hepsini yapacak kadar güçlüyüm.*

*Bana yardım ettiğiniz için teşekkür ederim Dr. Batman!*

Kilo vermek için arttırılan su ve tuz tüketimiyle egzersiz, sıkı bir diyetten daha akılcı bir çözüm yoludur. Sıkı bir diyetle birlikte kilo

kontrolü için tartıya odaklanmak, gerekli ögelerin yetersiz ve dengesiz alınmasına bağlı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olabilir. Temiz bir enerji kaynağı olan suyun en iyi tarafı, fazlasının idrara dönüşerek vücuttan çıkmasıdır. Oysa yağın karbondioksite dönüşüp akciğerlerden atılması için birçok işlemden geçmesi gerekir.

*Woman's World Magazine,* 4 Eylül 2001 tarihli sayısında Su Tedavisi ile zayıflama programına iki sayfa ayırmakla kalmadı, bunu kapak sayfası da yaptı. Başlık şöyleydi:

> TIP DÜNYASINDAKİ SON GELİŞME:
> ZAYIFLATICI SU TEDAVİSİ!
> 20 KİLO VEYA DAHA FAZLASINI VERMEK İÇİN SU İÇMEYİ ÖĞRENİN!

Kapakta televizyon dizisi *All My Chidren*'ın (Bütün Çocuklarım) rejim yapmadan 15 kilo veren başrol oyuncusu Finola Hughes'ın fotografı vardı. Yazıdaki öykülerin arasında bir radyo sunucusunun hiç çaba harcamadan nasıl 20 kilo verdiğinden ve 20 bedenden 14'e indiğinden de söz ediliyordu. Sunucu yalnızca zayıflamakla kalmamış, ateş basması, yorgunluk, eklem ağrısı ve sinüzit sorunlarından da kurtulmuştu.

Ne yazık ki, Amerikalı çocuklarda inanılmaz kilo alma eğilimi başladı ve bu, basınla hükümet yetkililerinin gündeme getirdiği bir sorun oldu. Şişman çocuklar ve gençlerde yetişkinlere özgü tip 2 diyabet gibi hastalıklar görülüyor. Ben bunun iki nedeninin olduğuna inanıyorum. Çocuklar yiyecek endüstrisinin her gün verdiği reklamlarla fast-food türü yiyecekler yemeye ve su yerine şekerli içecekler içmeye teşvik ediliyorlar. Dilin aldığı şekerli bir tat ensülin salgılaması için pankreası uyarır. Ensülin kilo aldırıcı (anabolik) bir hormondur. Diyetteki şekerle karbonhidratları yağa dönüştürmeleri için yağ hücrelerini uyarır.

Şimdi kısaca tuzun kilo verdirici etkisinden söz edeceğim. Vücut dehidrasyona girer ve su depolarını arttırmak isterse, bunu yalnızca hücre dışı sıvı hacmini çoğaltabilecek kadar su bulduğunda yapabilir. Dehidrasyona giren bir vücut aldığı besinlerde tuz arar ve bu arayış da oburluğa yol açan bir etmen olur.

Eğer suyu hem şişmanlığı, hem de yukarıda verilen hastalıkları önleyen bir ilaç olarak görüyorsanız, unutmayın: Dehidrasyon, vücudun su yetersizliğidir. Bu durum vücuttaki kullanılabilir suyun ne zaman, hangi amaçla, nereye gitmesi gerektiğini saptayan bir dağıtım sistemini harekete geçirir. Doğal olarak, kuruyan bölgeler normal işlevlerini sürdüremeyip ağrı üretir ve bu, zamanla dejeneratif hastalıkların gelişmesine neden olur.

Vücuttaki dehidrasyonun etkilerini anlamanın en iyi yollarından biri, onu bir toplumda iş çevresindeki nakit akışının kesilmesiyle birlikte doğan sorunlarla karşılaştırmaktır. Ekonomi çöktüğünde halk para harcamaz ve bütün sektörler belli bir ölçüye kadar bundan etkilenir. İnsanlar besinsiz yaşayamazlar, bu nedenle yiyecek endüstrisi ayakta kalacak, ama daha fazla büyümeyecektir. İnşaat sektörü küçülecek, bankacılar iflaslarla batacak, otomotiv sanayisi parasal kayıplara uğrayacak, yolculuk ve turizm sektörü iflas edecektir.

Beynin, su dağıtımında öncelik almamasının nedenlerinden biri, beyin hücrelerinin çoğalma yeteneğinin olmamasıdır. Bu hücrelerin belli bir ömrü vardır. Öldüklerinde yerlerini başka hücreler almaz. Doğumdan ölüme kadar aynı hücreler eğitilir, bilgilenir ve vücudun günlük işlevlerinin sorumluluğunu üstlenir. Beyin hücreleri vücut ağırlığının yalnızca yüzde 2'sini oluşturur, ama zarar görmemeleri için dolaşımın yüzde 20'si beyne gider.

Dehidrasyon, karaciğere ve temel üretim sistemlerine de zarar verir. Karaciğer vücudun en önemli ögelerini üreten ve dağıtan or-

gandır. Aynı zamanda kimyasal yan ürünlerin arındırıldığı bir merkezdir. Karaciğer susuz kalırsa, bazı fonksiyonlar geri dönüşü olmayacak bir biçimde kaybedilebilir. Aynı şekilde, susuzluk kaslarla eklemlere de ciddi hasar verebilir.

Şişmanlık hakkında daha fazla bilgi almak için yeni kitabımı okumanızı öneririm: *Obesity: The Deadly Disease of Dehydration* (Şişmanlık: Susuzluğun Ölümcül Hastalığı).

# 10. bölüm

## DEHİDRASYON ve BEYİN SAĞLIĞI

Sinir sistemi hastalıkları öyle yıpratıcıdır ki, bu hastalıklardan birine yakalanan bir insanı tanımadığınız sürece onların neler çektiğini anlayamazsınız. Parkinson, Alzheimer, Lou Gehrig hastalıkları, multipl skleroz, hemipleji (yarım felç), kuadripleji (tam felç), afazi (konuşma bozukluğu), otizm, dikkat eksikliği ve epilepsi gibi hastalıklar insanı yıpratan sorunlardır.

Ben bunların bir kısmının kronik dehidrasyondan kaynaklandığına inanıyorum. Suyun sinir sistemindeki rolünü bilirsek, yukarıdaki sorunların bir kısmını (bir kaza ya da yaralanma sonucunda ortaya çıkmayıp dejeneratif nedenlerle zaman içinde gelişenleri) kolaylıkla önleyebilir, hatta tedavi edebiliriz. Sinir sistemi hastalıklarını beyne her zaman yeterince su vererek önlemenin bir avantajı vardır, su beynin bilgiyi işleme yeteneğini arttırır.

İnsan beyninin ağırlığı ortalama 1.4 kilodur. Diğer yumuşak dokuların yaklaşık yüzde 75'i sudan oluşur, ama beynin yüzde 85'i sudur ve su kaybına aşırı duyarlıdır. Suyunun, yüzde 1'inin kaybına bile dayanamadığı söylenir. Beynin su içeriğini yüzde 84'e düşürecek kadar uzun süre dehidrasyonda kalırsak iyi çalışamaz. Unutmayın, beyindeki sinir hücreleri diğer hücreler gibi kendilerini yenileyemez ve yeni hücreler üretemezler. Bu nedenle bir beyin hücresini harap edecek şiddetteki dehidrasyon beyne kalıcı bir zarar verir.

Ama doğada kusursuz bir denge vardır. Toplam vücut ağırlığının yalnızca 50'de 1'ini oluşturan beynin, bütün gereksinimlerini karşılayabilmesi için dolaşımın ortalama yüzde 20'si ona ayırmıştır. Buna ek olarak, kan ya da serumdan farklı bileşimli bir sıvının içinde sürekli ıslak tutulur. Beynin kılcal damarları tarafından üretilen bu özel sıvıya beyin-omurilik sıvısı adı verilir. Tuz oranı yüksek olan sıvının potasyum içeriği azdır. Şok emici özelliği olan bu sıvı, aynı zamanda beyni travmalara karşı korur ve başın ani hareketlerinde onun yerinden oynamasına engel olur. Sürekli çalışan hücrelerin ürettiği zehirli atıkları süzüp taşımak da beynin damarlarının görevlerini arasındadır. Beyin hücreleri hiç durmadan çalışır. Vücut uyusa bile o her zaman uyanıktır.

## KAN-BEYİN BARİYERİ

Beyin, kanın bileşimindeki akışkanlıklara karşı çok iyi korunur. Beynin kılcal damarlarında, diğer kılcal damarlardan farklı olarak, ögelerin serbestçe yayılmasına izin veren delikler yoktur. Damar duvarları tamamen kapalıdır. Kan dolaşımıyla beyne gitmesi gereken ögeler kılcal damar duvarlarını örten hücrelerin arasındaki özel mekanizmalarla taşınır. Bu kılcal damarlar, beynin içinde bulunduğu kafatası boşluğuna girişini düzenleyen filtre sisteminin parçasıdır. Bu sayede beyin, kanın bileşimindeki ani değişikliklerden her zaman korunabilir. Beynin kılcal damar ağı onun için koruyucu, doğal bir engel oluşturur. Bu sisteme "kan-beyin bariyeri" denir.

Dehidrasyon kan-beyin bariyerinde bir gedik açılmasına neden olabilir. Böyle bir gedik normal beyin fonksiyonlarının bütünlüğünü bozar. Ben, birçok merkezî sinir sistemi hastalığının başlıca ne-

deninin, dehidrasyon sonucunda kan-beyin bariyerinin koruyucu özelliğini yitirmesi olduğundan eminim. Bu bariyer ortadan kalkarsa, mikroskobik kanamalar sonucunda oluşan katı atıklar multipl skleroz, Parkinson ve Alzheimer gibi sinir sistemi hastalıklarının gelişmesine neden olan birikimlere dönüşür. Migren ağrısının nedeni de bu olabilir.

Acil durumlarda vücudun çeşitli organlarıyla dokularındaki duyarlı alanlara su verilmesi gerekebilir. Sistem, bağırsakların üst parçalarına kan bırakırsa ya da bir kas dokusunun içinde kanama olursa, kan hacminin yüzde 94'ü yalnızca sudan oluşur ve bu hemen dolaşıma döner. Böbrek ve akciğerlerdeki mikroskobik kanamaların bir nedeni vardır, bu organların her ikisi de normal çalışmasını sürdürmek için bol miktarda suya gereksinim duyar. Vücut dehidrasyona girer ve bu organların gereksinimini karşılayacak kadar su bulunmazsa, suyu ancak bu şekilde alabilirler.

Akciğer ve böbreklerdeki bu mikroskobik kanamalara "pulmoner-renal sendrom" denir. Otoimmün bir hastalık olan lupus'ta da aynı şey görülür. Bu kanamaların daha büyüğü sıklıkla sindirim sisteminde olursa, yerine göre buna gastrit, duodenit ya da ülseratif kolit tanısı koyulur. Daha çok çocuklarda görülen deri altı kanamalarına "purpura" adı verilir.

Kanayan ülser yaralarında bağırsaklara çok miktarda su taşınır. Sonra, kanın aşırı yoğunlaşmaması ve beyinde ya da başka bir organda yaygın bir pıhtılaşma olmaması için bağırsaktaki su geri emilir. Yalnızca su içirerek tedavi ettiğim 3 binden fazla peptik ülser vakasında bu olguyu gördüm. Hastaların bir kısmının kanayan yarası vardı.

Daha sonra sindirim sistemi kanamalarını araştırdım ve sözünü ettiğim mekanizmayı keşfettim. Bir dönem, kanama durana kadar saat başı bir su bardağı bol şekerli su içirerek hastaları tedavi et-

tim. Bu vakalarda şeker kullanmamın iki nedeni vardı. Beynin bu durumun üstesinden gelmek için daha fazla enerjiye gereksiniminin olduğunu düşünüyor ve hastanın aldığı şekerle birlikte salgılanan ensülinin etkisiyle doku yıkımını durdurup doku onarım mekanizmasını çalıştırmak istiyordum. Bu işe yaradı! Kanamalar kısa sürede durdu. Kanama durduktan sonra onlara şekersiz su verdim. Bunun sağlam bir temeli yok, ama ben kanamalarda bu tedavi yöntemini öneriyorum. Dokulardaki mikroskobik kanamalara "vasculitis" denir.

## NÖROTRANSMİTTER'LER ve DEHİDRATASYON

Nörotransmitter'ler, çeşitli sinir ağlarında şifrelenmiş bilgiyi iletmeleri için üretilip salgılanan beyin kimyasallarıdır. Vücudun sinir ağları bir ülkenin değişik yörelerini birbirine bağlayan kablolara benzer. Farklı şifrelerle dalgaboyları, bir kablolu televizyon istasyonunu diğerinden nasıl ayırıyorsa, sinir sisteminde kullanılan farklı kimyasallar da beyin merkezinin işlevlerini birbirlerinden öyle ayırır. Elli yıl öncesine kadar bilim insanlarının bir sinirden diğerine ya da sinirle onun kontrolü altında olan kas lifleri arasında bilgi iletimini sağlayan bu kimyasal habercilerin çalışma mekanizması ve görevleri hakkında bir fikirleri yoktu.

Ama bugün bazı amino asitlerin (besinlerle alınan proteinlerin bileşenleri) belli enzimlerle hücrelerde yakıldığı ve bunların ürünlerinin kimyasal habercilere dönüştüğü bilinmektedir. Aşağıdaki bilgi önemlidir. Lütfen bundan sonraki birkaç paragrafı dikkatli okuyunuz. Size niçin yediklerinizin ve içtiklerinizin ürünü olduğunuzu anlatacağım.

Telefon şirketleriyle kablolu televizyon dağıtıcılarının evlerimiz-

de kurulan kablo ağlarının kanalıyla bize internet ya da evdeki bilgisayar sistemlerine bağlanabilen diğer bilgi ve iletişim sistemleri gibi hizmetleri de verebildiklerini hepimiz biliyoruz. Bu şirketler ağlarını çok geniş bir alan içinde kurmakla tanınırlar. Aynı anda tek bir kablodan farklı bir biçimde şifrelenmiş birçok bilgi geçebilir. Yapılması gereken tek şey, bilginin elektromanyetik enerjinin belli bir boyutunda biraraya getirilmesidir. Bir kablonun içinden geçen farklı boyutlarda ve bileşimlerdeki elektriksel güçlerin (dalgaboylarının) taşıdığı bilgileri biraraya getirme yeteneğine sahip olduğumuz için iletişim konusunda çok ilerledik. Üretim kaynağıyla kullanıcılar arasında iyi bir iletişim ve bilgi akışı, toplumun gelecekteki büyüme ve gelişmesini etkileyen bir etmendir. Aynı anda aynı kablodan farklı bilgilerin geçişine izin veren ileri teknoloji, toplumun gelecekteki kalkınması için sağlam bir zemin hazırlar.

İnsan vücudu da sinir sisteminde bilgi iletimi için aynı teknolojiyi kullanır. Ama işlemin boyutları küçültülmüştür, işler daha küçük çapta yapılır ve elektriksel darbeyle birlikte kimyasallar kullanılır. Sinir hücrelerinin ürettiği kimyasallar (nörotransmitterler) sinir uçlarında depolanır. Elektriksel darbe, aynı paket içindeki diğer sinirlerle iletişim kurmadan, sinir duvarı boyunca elektriksel tetiklemeyle serbest bırakılmayı bekleyen kimyasalların depolandığı yere kadar ilerler. Her sinirde bilginin yalnızca gitmesi gereken yere iletilmesini sağlayan ve kolesterolden üretilen silindirik bir yalıtım kılıfı vardır. Bu, kolesterolün vücuttaki vazgeçilemeyecek yaşamsal görevlerinden biridir. Sinir kılıfının kaybı nörolojik bozuklukların birçoğunun başlıca nedenidir. Aynı gruba sokulan ve bazı durumlarda "multipl skleroz" olarak tanımlanan çeşitli semptomların nedeni bu kılıfın hasar görmesidir.

Sinir sisteminin kusursuz bir özelliği daha vardır. Merkezden giden bilgi, vücudun diğer kısımlarında üretilen bilginin geldiği yoldan farklı sinirler kanalıyla iletilir. Ağrı, sıcak, soğuk, koku, ıslaklık,

ses, ışık ve düşük ışınım düzeyleri gelen bilgilerdir. Sinir uçlarında kullanılan farklı kimyasallar, merkezî istasyonun temel işlevsel çizgisini belirler. Kimyasal ögelerle çalıştırılan büyük ve küçük sinir sistemleri ve işlevleriyle birbirinden ayrılan beş önemli grup sinir vardır:

1. *Serotonerjik sistem,* serotonini kimyasal haberci olarak kullanır.
2. *Histaminerjik sistem,* histamini kimyasal haberci olarak kullanır.
3. *Adrenerjik sistem,* adrenalin, noradrenalin ve dopamini başlıca kimyasal haberciler olarak kullanır.
4. *Kolinerjik sistem,* asetilkolini kimyasal haberci olarak kullanır.
5. *Opiat sistem,* endorfin ile enkefalinsi kimyasal haberci olarak kullanır ve vücudun ağrı dindirme mekanizmasında görevlidir.

Bunlar insan vücudunun en büyük ve en gelişmiş iletişim sistemleridir. Bunların yanısıra, birçok küçük iletişim ağı vardır, ama bunlar ana sistemlerin çalışmasına yardım eden ikincil düzeneklerdir.

Şimdi bunların ikisinden söz etmek istiyorum. Bunlar beyinde haberci olarak glutamat ve aspartat kullanırlar. Bu konuya değinmemin bir nedeni var. Diğer nörotransmitterler üretilir ve kullanılacakları sinir uçlarına gönderilirken çeşitli işlemlerden geçer, ama glutamat ile aspartatın değişimden geçmesine gerek yoktur. Üreme sisteminin bazı mekanizmalarını düzenleyen beyin hücrelerinin çalışmasını etkilerler; büyümeyi de etkileyebilirler. Aspartat, yaklaşık beş bin üründe kullanılan sevilen bir yapay tatlandırıcı olan aspartamın yan ürünüdür.

Düzenli olarak yapay tatlandırıcı kullananların birçoğunda yalancı açlık görülür. Yemekten yaklaşık doksan dakika sonra tekrar

yemek ister ve normalin üzerinde besin tüketirler. Bunun sonucunda kilo alırlar. Aspartam vücudun iletişim sistemlerine de ciddi bir biçimde zarar verebilir. Dehidrasyon nedeniyle başgösteren bazı diyabet vakalarında ishal ve bağırsak kanamasına neden olabilir.

Aspartam emilmeden önce bağırsaklarda formaldehit ile metil alkol üretir. Miktarı, gazlı içecekler ya da besinlerle alınan tatlandırıcı miktarına bağlıdır. Formaldehit ile metil alkolün göz sinirlerine zarar verdiği ve bunun körlüğe kadar gidebildiği saptanmıştır.

Bu tatlandırıcının kullanımının ikinci sakıncası beyin tümörü oluşumundaki rolüdür. West Palm Beach, Florida'dan Dr. H. J. Roberts, aspartamın zararlı etkileri konusunda birçok araştırma yapmış bir tıp doktorudur. Bazı hastalıkları "aspartam hastalıkları" olarak tanımlar. Dr. Roberts 2002 Haziranı'nda *Journal of Townsend Letter for Doctors and Patients*'da yayımladığı makalesinde aspartamın neden olduğu nörolojik sorunlardan söz etmiştir. İncelediği 120 bin hastanın yüzde 43'ünde baş ağrısı, yüzde 31'inde baş dönmesi ve dengesizlik, yüzde 31'inde kafa karışıklığıyla bellek yitimi, yüzde 13'ünde yorgunlukla uyuklama, yüzde 11'inde ciddi sara nöbetleri, yüzde 3'ünde hafif sara nöbetleri ve "dalgınlık," yüzde 10'unda ciddi dil sürçmesi, yüzde 8'inde tremor, yüzde 6'sında ciddi "hiperaktivite" ile "bacak sallama alışkanlığı" ve yüzde 6'sında atipik yüz ağrıları bulunmuştur. Bu insanlar diyetlerinden tatlandırıcıyı çıkardıktan sonra sağlık durumlarında gelişme olmuş ve bir bölümü sorunlarından kurtulmuştur. Belki biliyorsunuzdur, metil alkol ile formaldehit'in beyin hücreleri ve göz sinirine verdiği hasarın geri dönüşü yoktur.

# NÖROTRANSMİTTER'LERİN ÖNDERİ SEROTONİN

Triptofan kan-beyin bariyerini aşıp beyne ulaşır ulaşmaz alınıp nörotransmitterlere dönüştürülür. Triptofandan üretilen nörotransmitterin içinde en iyi bilineni, bir orkestra şefi gibi diğer nörotransmitterler tarafından aktive edilen, tüm beyin fonksiyonlarını yöneten ve vücut işlevlerinin başlıca denetimcisi olan serotonindir.

Melatonin, reçetesiz satın alınabilen bir uyku ilacı olduğu için basının dilinden düşmeyen bir triptofan yan ürünüdür. Prozac denilen antidepresan ilacın satışa sunulması için piyasadan çekilmeden önce, triptofan da bu amaçla kullanılırdı.

Triptofan kolaylıkla serotonin üretirken, Prozac salgılanan serotoninin sinir bağlantılarında kısa sürede nötrleşmesine engel olur. Bunun nedeni depresyondaki insanların beyinlerinde serotonin düzeyinin düşük olmasıdır.

İnsan fizyolojisiyle ilgili birçok sorun ve stres beyindeki bazı ögelerin oransız iletiminin sonucunda kendini gösterir. Beyin hücrelerinde kimyasal haberci üretiminde kullanılacak amino asitler bazen hedeflerine, gereksinimi karşılayacak hızda ve miktarda ulaşamazlar. Zorunlu ögelerin dağıtımındaki aksamanın başlıca iki nedeni dehidratasyon ve amino asitlerin başka yerlerde kullanılmasıdır. Dehidratasyon kan-beyin bariyerinde taşınma işlemleriyle ilgili sorunlar yaratır.

Çok gerekli bir amino asit olan triptofan, insan vücudu için yaşamsal önemi olan bir ögedir. Serotonin, triptamin, indolamin ve melatonin triptofandan üretilir. Triptofan vücutta üretilemediği için onu yediğimiz besinlerle almamız gerekir. Çok gerekli amino asit sınıfına girmesinin nedeni budur. Tirozinden adrenalin, noradrenalin ve dopamin üretilir. Dehidratasyonda altı sinir ileticisiyle bir hormon ileticisi, yani melatonin ağrı ya da astım gibi rahatsız-

lıklar yaratacak ölçüde zarar görür. Bu yaşamsal ögelerin kaybedilme nedeni basittir.

Vücutta dokuları atık maddelerden temizlemeye ve idrar üretmeye yetecek kadar su olmadığında, karaciğer bu iki amino asidi antioksidan olarak kullanır. Antioksidan nedir? Vücudun bu mekanizması açık alanlarda su tesisatı ya da kanalizasyon sistemi olmayan tuvaletlerin çalışmasına benzetilebilir. Tuvaletin septik tankında atığı kokudan ve mikroplardan arındırarak temizleyen bir kimyasal vardır. Tuvalet tekrar tekrar kullanıldığında tank dolar ve septik pompalarla boşaltılması gerekir. Tanktaki kimyasal maddeyle zehirli maddeleri atmak için yeterli su bulunmadığında vücuttaki kimyasal tepkimelerin yan ürünlerinin nötrleştirilmesi için karaciğer tarafından antioksidan olarak kullanılan triptofan ve tirozin arasında bir benzerlik vardır. Dehidratasyonun insan beynine verdiği zararı açıklamanın en kaba yolu budur. Susuz kalan beyin, gereksinim duyduğu işlenmemiş ögeleri alamadığı için çalışması bozulabilir. Triptofanın yıkımı, yeterli beslenemeyen karaciğerin kendi hücrelerinin çalışması için gereksinim duyduğu oksijeni serbest bırakmasına da neden olur.

## VÜCUDUN İLK NÖROTRANSMİTTERİ HİSTAMİN

Sperm, dişil yumurtayı döllediğinde, histamin aktivitesine gereksinim duyan yeni bir canlı biçimlenmeye başlar. Büyüyen hücrelere su getiren bir öge olan histaminin birçok "dadılık" görevi vardır. Kan ve serum dolaşımını arttırarak yeni oluşan hücrelere su ile besin ögeleri taşır ve belli aralıklarla onlara potasyum pompalar. Bu beslenme programı yeni oluşan hücreyi olgunlaştırır ve cenin for-

muna gelene kadar tekrar tekrar bölünmesini sağlar. Histamin vücudumuzdaki en önemli ögedir.

Histaminin, vücudu bakterilere, virüslere ve yabancı olmayan maddelere (kimyasallar ve proteinler) karşı koruyucu özelliği de vardır. Vücutta yeterli su olduğunda bu işlevler doğal bir biçimde sürdürülür. Ama vücut dehidratasyona girer ve histamin üretimi artarsa, bağışıklık sistemi histamin üreten hücrelerden çok miktarda ileticiyi serbest bırakır.

Histaminin fazlası susuzluk kontrol programı için depolanır, ama bağışıklık sistemini uyardığı için vücut bu ögeyi gereksiniminden fazla salgılar. Histamin üreten hücreler histamin yedeklerini serbest bırakır ve bunlar, anında bölünerek yeni histamin üreten hücreler oluştururlar. Hücre sayısı arttıkça, serbest bırakılması için üretilen histamin miktarı da artar. Bu mekanizma ivedi su gereksinimini karşılamak ve bağışıklık sistemini çalıştırmak için geliştirilmiştir. Su, bir bölgeye geldiğinde gereksinim duyulan diğer bütün ögeleri de yanında getirir. Bütün düzenleyici sistemler suyun üzerine kurulmuştur.

Histamin üreten hücrelerin, su ağırlıklı çözeltilerde histamin taneciklerini kaybetmelerinin sonucunda üretimi bir süre için durdurdukları gözlemlenmiştir. Bu, suyun en etkili doğal antihistaminik olduğunu gösterir. Astım ve alerji gibi rahatsızlıklarda aşırı histamin aktivitesi büyük sorun yaratır. Bu hastaların su tüketimlerini düzenli ve dikkatli bir biçimde arttırmaları gerekir.

Adrenalin ve onun yerine geçen kimyasallar da astım veya alerjide aşırı histamin üretimini durduran doğal maddelerdir. Astım nöbetlerini ya da alerjik tepkileri önlemenin en iyi yolu hiç kuşkusuz uzun süre vücuda yeterince su vermektir. Yeterli su alımı aşırı histamin üretimini azaltır. Bir ya da iki bardak su, adrenalin salgılayan sempatik sinir sistemini en az doksan dakika boyunca uyarır ve bu yolla gereksiz histamin aktivitesini azaltır. Aşırı histamin üre-

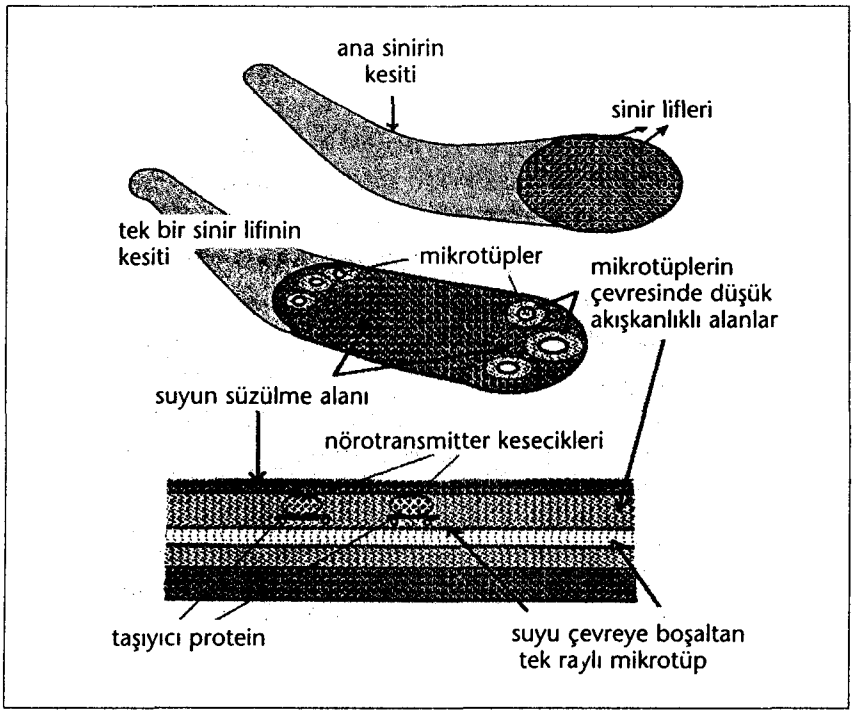
timinin doğal panzehiri olan adrenalin salgısını arttırmanın bir başka yolu egzersiz yapmaktır.

## BEYNİN ENERJİ KAYNAĞI: SU

Vücudu örten deri kuru ve sert olsa bile iç kısımların su yüklü olması gerekir. Vücuttaki hücreler bir okyanusun tuzlu suyunda yüzen canlılara benzer ve tüm işlevler doğal denizcilik yasalarına göre düzenlenir. Hücre içi ve dışındaki taşıma ve iletişim sistemlerinin tümü okyanustaki balıkların doğal ortamına benzeyen bir su ortamında yaşamak üzere tasarlanmıştır.

Vücudun bütün işlevleri pompa sistemleri ve su arasındaki temel ilişkiye dayanır. Kırsal kesimde ırmak kıyısında yaşayan insanları düşünün. Varsayın ki, teknoloji öylesine ilerlemiş ki, her evin ırmağın üzerinde kurulmuş bir hidroelektrik enerji üretim sistemi var. Irmağın akıntısı evler için elektrik üreten türbinlerin su çarklarını döndürecek kadar güçlü. Günümüzde bu amaçla yapılan türbinlerle su çarkları birbirinden ayrıdır. Türbin kuru bir yerde tutulur ve ürettiği elektrik bir "kablo" ile eve iletilir. İnsan vücudundaki hücre işlevleri için gerekli hidroelektrik enerji üretim sistemi, hayal bile edilemeyecek kadar gelişmiştir. Vücudun su çarklarının içinde kurulmuş özel türbinleri, su yollarının derinliklerinde enerji üretir.

Türbinlerin böyle küçültülmesi vücutta enerji üretimi için büyük bir avantajdır. Bu sayede her türbin hidroelektrik enerji gereksinimi duyulan yere yerleştirilebilir ve vücuda enerji dağıtımı için kablolara ya da yalıtım malzemelerine gerek kalmaz. Türbinlerin enerji üreten bataryaları enerji gereksinimi duyulan yerlere yerleştirilmiştir. Vücutta başka işlevleri de olan bu hidroelektrik enerji üretim birimlerine "katyon pompaları" denir.




**Şekil 10.1**: Mikrotübülleri ve tüp boyunca "şamandra" taşıma sisteminin işlemesini sağlayan sudan zengin alanları gösteren bir akson kesiti.

İnsan vücudunun akıl almaz bir mekanizması daha vardır. Sanayi kuruluşlarında enerji genellikle bir noktada üretilir ve belli işlevleri olan motorları çalıştırmak için başka bir yerde kullanılır. Vücutta suya bağımlı enerji üretim sistemleriyle diğer işlevleri aynı birimin içinde görev yapar.

İş yükü fazla olmadığı halde gereğinden çok enerji üretilirse, gereksiz yere harcanmaması için fazlası depolanır. Su akımı normalden hızlı olduğunda üretilen fazla enerji, elektrik üretip dağıtan enerji istasyonlarının yanındaki kömür ve kok kömürü atık yedekleri gibi, bataryalarda depolanır. Vücutta yaygın olarak bulunan ve enerji fazlasını depolayan bataryalara "adenozin trifosfat" (ATP) ve "guanozin trifosfat" (GTP) denir. Enerji depolanan üçün-

cü yer hücre içinde kalsiyumun yığıldığı bölgelerdir. Bu bölgelere endoplazmik retikulum adı verilir.

Gözünüzün önünde, evinizin bodrumunda ya da bir gemide yükselen su düzeyiyle güç veren ve kendi sistemi içindeki su akıntısıyla enerjisi üretebilen bir sintine deposu canlandırın. Şimdi de içinde yabancı maddelerin yüzdüğü kirli bir su düşünün ve düş dünyasında bir adım daha atın.

Okyanusun ortasında karmaşık mimarisi olan bir evde yaşayan bir balık olduğunuzu ve her şeyin evin içinde yüzdüğünü düşleyin. Düzenli biri olduğunuz için evinizin gereksiz şeylerle dağılmasından hoşlanmıyor ve onu derli toplu tutmak istiyorsunuz. Bunun için otomatik bir ev temizlik sistemi kurarsınız, doğal olarak bu, hidroelektrik enerjisiyle çalışan bir sistem olur. "Sintine pompası" benzeri bir katyon pompası kullanan bu sistem insan vücudunun trilyonlarca hücresinde vardır.

Katyon pompaları hücre içinde denge sağlar. Bazı ögeleri dışarı taşımak ve hücre için gerekli olanları içeri götürmek için içlerinden geçen suyla üretilen hidroelektrik enerjiyi kullanırlar. Kendi görevleri için kullanabileceklerinden fazla güç üreterek hücrelere enerji verirler. Daha sonra kullanılmak üzere depolanan bu yedek enerji, yalnızca su kaynağı ve basıncı yeterli olduğunda üretilebilir. Beyin işlevleri büyük ölçüde bu enerji kaynağına bağlıdır.

Ben uzun sinirler de dahil olmak üzere, bütün sinirlerin su yollarındaki mikrotübüllerin biraraya gelen katyon pompalarından oluştuğunu düşünüyorum. Mikrotübüllerin içine giren su akımı, mikrotübülü oluşturan enerjiye bağımlı katyon pompalarını çalıştırır.

Beynin verimli çalışması için oksijenle birlikte su çok gereklidir. Su tüm beyin fonksiyonları ve bilgi iletimi için zorunlu bir ögedir. Beynin yüzde 85'inin sudan oluşmasının ve omurga boyunca aşa-

ğıya kadar inen özel bir "su kılıfı"nın içinde bulunmasının nedeni budur. Katyon pompaları yalnızca sinir sisteminde görev yapmaz. Bunlar vücudun bütün hücrelerinde, hücre içi ve dışındaki zarlarda bulunur.

Birkaç yıl önce, burada sözünü etmek istediğim bir hanımefendiden bir mektup aldım. Artık şikayetçi olmadığı bir kulak rahatsızlığı vardı. Onun öyküsü benim kronik dehidratasyon ve sinir yıpranması konusundaki tezim için iyi bir örnek oluşturuyor. Sözünü ettiğim kadın, yaşadığı kentteki üniversitede ders veren yetmiş bir yaşında, yaşam dolu bir konser müzisyeniydi. Sağlığına çok dikkat ediyor, egzersiz yapıyor ve sağlıklı besinler tüketiyormuş, ama günde yalnızca iki bardak suyla yeşil çay içiyor ve tuz kullanmıyormuş. Bir gün sol kulağının iyi işitmediğinin ve ince sesleri ayırt edemediğinin farkına varmış. İki ayrı merkezde testler yaptırmış. Her iki sonuç da onun işitme aygıtı kullanmasını gerektirecek kadar ilerlememiş, sinirsel nedenlere bağlı bir sağırlığının olduğunu gösteriyormuş. Altı seanslık bir akupunktur tedavisi olmuş, ama bir işe yaramamış. Sonra radyoda kronik dehidratasyon ve hastalıklar hakkında yaptığım bir söyleşiyi dinlemiş. *Your Body's Many Cries for Water* adlı kitabımı satın almış ve onu okuduktan sonra su tüketimini arttırmış. Bana şöyle yazdı: "Bir ay sonra sol kulağımla saatin tıkırtısını duyabildiğimi keşfettim." Vücudun önemli bir işlevinin kaybına böylesine duyarlı olan bir insanın sinir sistemindeki iyileşme, kronik dehidratasyonun ne kadar yıkıcı olabileceğini ve giderilen susuzluğun zaman içinde kalıcı olabilecek bir sorunu nasıl çözdüğünü kanıtlayan bir göstergedir.

# DEHİDRASYON ve FELÇ

Kalıcı sağlık sorunlarından söz açılmışken, size kız kardeşim Şahla'nın öyküsünü anlatayım. Benim ailemin üyeleri birbirine bağlıdır ve kız kardeşimle birbirimize çok yakınızdır. Aramızda on üç yaş fark var. Evimizden ve ailemizden uzakta İngiltere'de okurken ona ben bakardım. Daha sonraki yıllarda da ciddi kararlar vermesi gerektiğinde hep bana danışırdı. 1979'da mollalar İran'da yönetimi ele alınca ve İran teokratik bir diktatörlükle yönetilmeye başlayınca, ailemle birlikte evimi terk edip Amerika'ya göç ettim ve ailemin birçok üyesi Kuzey Virginia'ya yerleşti.

Şahla, çalışkan bir insan ve iyi bir yöneticidir. Sürgün yaşamındaki iniş çıkışlara karşın, yaşama bağlılığını ve neşesini yitirmemiştir. Buna karşı çıktığım halde son zamanlarda sigara kullanmaya ve arada bir kırmızı şarap içmeye başlamıştı. Müteahhitlik yapan erkek kardeşimle birlikte çalışmak için Virginia'ya yerleşti.

Şahla, yaşamındaki karmaşadan sonra, 1989 yazında her şeyi oluruna bırakmaya ve günlerini evinin yanındaki havuzda geçirmeye karar verdi. Bu arada kilo vermeye çalışıyordu. Ama boş zamanının büyük bir kısmını ve haftasonlarını havuzda güneş altında geçiriyordu. Havuz kenarında yatarken ara sıra bir kadeh şarap içiyordu. Bu dinlendirici ve sakin bir tatil geçirmek isteyen birçok insanın düşüdür.

Havuz kenarında geçirdiği bir haftasonundan sonra, bir pazartesi sabahı bürosunda çalışırken sol kolunda rahatsız edici bir şey hissetmiş. Vücudunun sol tarafı zamanla ağırlaşmış ve duyarlığını yitirmiş. Dehşet içinde beni aradı ve bürodan eve götürüldü. Ona gittiğimde sol bacağıyla sol kolu kısmi felç olmuştu ve çok korkuyordu. Ayaküstü bir kontrolden sonra bir doktor arkadaşımı çağırdım ve ona zorla su içirdim. Bir sürahi suyla bir sürahi tuzlu porta-

kal suyu içtikten sonra rahatlamaya başladı. Doktor geldiğinde kolundaki zayıflık hafiflemiş ve bacak kaslarında hareket başlamıştı.

Onu bir ambulansa bindirip bir hastanenin acil servisine götürmem gerektiğini düşünebilirsiniz. Bunu yapmadım, çünkü tıbbi yardım gelene kadar daha fazla zarar göreceğine inanıyor ve ona verilecek serumun hangi ölçüye kadar yararlı olacağını bilmiyordum. Her neyse, durumu hızla düzeldi. Akşama doğru tamamen iyileşmiş gibiydi. Ama beyninde tek taraflı bir kas zayıflığıyla kendini gösteren patolojik bir durum olup olmadığından emin olmamız gerekiyordu.

Derinlemesine bir tetkik ve konsültasyon için kentteki nörologlardan birinden randevu aldık. Doktor tetkiklerden sonra sol tarafında hafif bir zayıflık olduğunu doğruladı ve Şahla hastaneye kaldırıldı. Yapılan bütün kan tahlillerinden, CT taramaları ve MRİ'lerden sonra hiçbir şey bulunamadı. Beyin damarlarında bir anevrizma ve kanama olup olmadığını anlamak için anjiyo yapmaya karar verdiler.

Bu da ertesi gün yapıldı. Beyin damarları tertemizdi. Vücudunun sol tarafında geçici zayıflığa neden olabilecek bir anevrizma, pıhtılaşma ya da tıkanma görülmedi. Üç günlük hastane masrafı olarak ondan 13 bin dolar istediler. Bunu karşılayacak sigortası yoktu. Havuz kenarındaki keyfinin bedelini sağlığı ve parasıyla ödemişti. Niye mi? Çünkü insan vücudunun nasıl çalıştığını bilmiyordu!..

Aldığı alkol, kızgın güneş, su içmeden yaptığı diyet ve ciddi dehidrasyonun başlattığı fizyolojik süreç beynini susuz bırakmıştı ve beyni ona daha fazla zarar verecek şeyler yapmaması için aktivitesini kısıtlamıştı.

Damar tıkanıklığı gibi ciddi bir nedenle bir bölgede beyin dokusu ölmeye başlasa bile, damardan verilen yeterli sıvı mucizevi

sonuçlar yaratabilir. Hayvan deneyleri, ana damarlarda beynin yaklaşık yüzde 20'sini harap edecek bir tıkanma durumunda, ilk bir saat içinde damardan verilen sıvının ölmekte olan alanı önemli ölçüde iyileştirdiğini göstermiştir. Su, kasıtlı olarak dolaşımı kesilen ve oksijenden yoksun bırakılan beyni bile canlandırabilir.

Şahla'nın yanına gider gitmez ona su içirmemin nedeni buydu. Beynindeki ana damarlardan birinde bir tıkanma olsa bile, suyun çevredeki kılcal damarların açılmasına yardımcı olacağını ve pıhtının daha fazla büyümesini önleyeceğini düşünmüştüm. Nörolojik semptomlar damar spazmına bağlı olarak ortaya çıktıysa, arterlerdeki kasılmayı hafifletebilirdi; gerçekten de hafifletti. Bekleyecek zaman yoktu. Şahla'da giderek artan bir kas zayıflığı başlamıştı, derhal bir karar verip harekete geçmek zorundaydım. Bugün sağlığı iyi. Artık sigara kullanmıyor, şarabı yalnızca özel günlerde içiyor ve ona yaşam enerjisi verecek kadar çok su tüketiyor.

İşyerimdeki yöneticimin kocası Edmund da çok genç yaşta aynı şekilde felç geçirdi ve hastaneye kaldırıldı. Bu acı haberi karısı Joy'a verirlerken onun yanındaydım. Ona Edmund'ın yeterli su içip içmediğini sordum. Ender olarak su içermiş. Hasarın daha fazla büyümemesi için hiç vakit kaybetmeden ona bol su içirmesini söyledim. Bunu yaptı ve kocası tamamen iyileşti. Bu olayın üzerinden dört yıl geçti.

Bu öykülerden alınacak ders şu: Felç riski yüksek olanlara bol su verin. Mümkünse bunu pıhtı oluşmadan ve nörolojik semptomlar başgöstermeden yapın.

# 11. bölüm

## HORMONLAR ve DEHİDRASYON

Stres, insan vücudunda anında dehidrasyona neden olur. Stres dehidrasyon ve dehidrasyon stres demektir. Her ikisi de kritik durumlarda aynı fizyolojik mekanizmaları harekete geçirir ve "savaş alanlarının" bir an önce hazırlanması için otomatikman gerekli adımlar atılır. Vücuttaki başlıca beş düzenleyici, sistem yönetimini ele alır ve kullanılabilir suyla besin kaynakları savaş alanlarının gereksinimlerine göre dağıtılır. Bu düzenleyicilerin her biri, bir başkomutanın cephedeki komutanlara gönderdiği emirler gibi, zincirleme kimyasal tepkimelerde yapılan çeşitli işlerin göstergesi olan şifrelere sahiptir.

### Vazopresin

Vazopresin su yetersizliğinde vücuttaki suyu öncelik planına göre belli hücreler arasında paylaştırıp dağıtır. Hücre zarında küçük delikler açarak suyu içeri iter. Bu nedenle vazopresine duyarlı hücreler, kullanılabilir sudan daha fazla yararlanabilir. Bu işlem özellikle kanın yakılan kas ve yağla yoğunlaştığı durumlarda beyin, böbrekler, karaciğer ve diğer organların çalışmalarını sürdürmelerine yardımcı olur. Vazopresin bütün vücut işlevleri için bol miktarda su olduğunu gösteren bir sinyal alana kadar hücre içine su taşımayı sürdürür. Bu arada, damarlardaki serumu dışarı çıkarmak için

atardamar sistemini daraltır. Bu işlem serumdaki suyun bir kısmının susuz kalan hücrelerin zarlarındaki deliklerden içeri girmesini sağlar.

Vazopresin salgılanır salgılanmaz, kortizonun serbest bırakılması için güçlü bir uyarıcı olarak görev yapmaya başlar. Vazopresin, çok etkili bir kortizon salgılayıcı faktördür. Vazopresinin bu özelliği, uzun süreli dehidrasyonu vücudun çok gerekli ögelerinin depolarında ciddi yıkımlara yol açan metabolik bir soruna dönüştürür (şekil 7.4'e bakın).

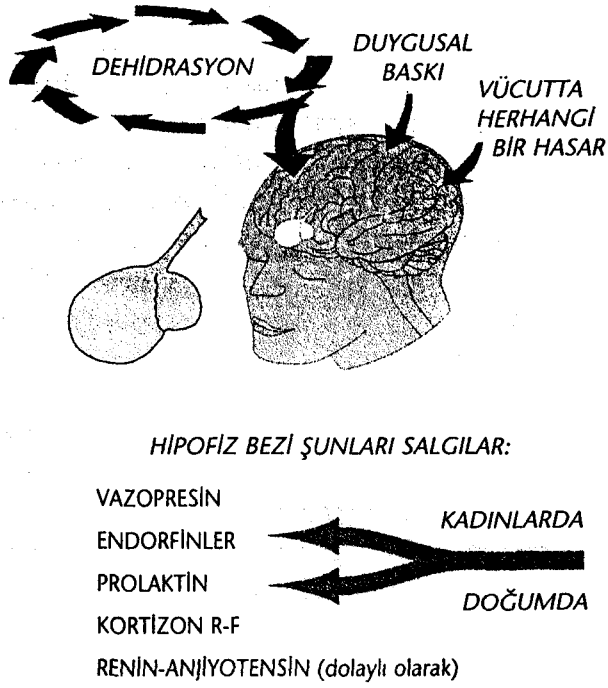
## Kortizon Salgılayıcı Faktör

Kortizon salgılayıcı faktör böbreklerin üzerinde bulunan adrenal bezlerden hormon salgılanmasını sağlar. Kortizon proteinleri, yağ ve depolanan nişastayı yıkar ve temel bileşenlerin bir bölümü beynin kullanması için şekere dönüştürülür. Bu işlem zamanla triptofan ve tirozin gibi amino asit depolarını boşaltır. Bunun sonucunda uzun süreli dehidrasyona bağlı birçok sağlık sorunu başgösterebilir. Vücut uzun süre susuz kalırsa, kortizon doğrudan bağışıklık sistemini etkileyerek çalışmasını durdurur ve bağışıklık sisteminin yaşamsal katalizörleri olan interferon ile interleukin-2'nin üretimine engel olur.

Kaybedilen zorunlu ögelerin yerine koyulması kolay değildir. Vücut protein üretimi için gerekli amino asitlerin birçoğunu harcayabilir ve bu, geri dönüşü olmayan bir kayıp olabilir. İşlenmemiş ögeler daha sonra alınsa bile, aynı fizyolojik ortam tekrar sağlanamayabilir. Stresin zararlı etkisini gidermek için kasları çalıştırmak gerekir. Olabildiğince çok yürümeli, yürümeli, yürümelisiniz... Fizyolojik hasarı onarmak için su alımının arttırılması yürüyüşten de önemlidir.

## Endorfinler

Bunlar vücudun doğal uyku ilaçlarıdır. Zor bir durumda, anında ağrı giderici olarak görev alır ve gergin ya da gevşek anlarımızda vücudun çalışma verimini arttırırlar. Vücut yaralanır ya da büyük bir stres altına girerse, endorfinler serbest bırakılır. Fiziksel bir travma sözkonusu olduğunda, vücudun son ana kadar gücünü koruyup verimli çalışması için ağrı eşiğini yükseltirler. Uzun mesafe koşucuları maratonu bitirmek için endorfine gereksinim duyarlar. Yaralanma ya da travma sözkonusu olmadığında, endorfin insanın kendini iyi ve mutlu hissetmesini sağlar.




**Şekil 11.1**

Kadınlar, özellikle gebelik ve doğum gibi fiziksel acı veren süreçlerde endorfinin ağrı giderici etkisine daha çok gereksinim duyarlar. Kadınların güçlü endorfin talebi şifrelenmiş ve kuşaktan kuşağa geçmiştir ve bu, insan başta olmak üzere bütün türlerin dişilerinde kromozom şifresinin önemli bir parçası olmuştur. Kadınların ağrıya, erkeklerden daha fazla dayanmasının ve ömürlerinin daha uzun olmasının nedeni budur.

Alkol vücudu susuz bırakan bir ögedir. Bunun da ötesinde, vazopresinin çalışma alanını kısıtlayarak dehidrasyonu arttırır. Kadınlarda endorfin salgısını çoğaltır. Ne kadar çok alkol alınırsa, hücrelerdeki dehidrasyona bağlı olarak o kadar çok endorfin salgılanır. Alkol bağımlılığının dehidrasyon nedeniyle artan endorfin salgısına bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Kadınlarla erkeklerde süreç aynıdır, ama kadınlarda endorfin üretici sistemler daha çabuk harekete geçtiği ve alkolün yarattığı stres kısa sürede giderildiği için bağımlılık eğilimi erkeklere oranla fazladır. Erkekler ortalama yedi yılda alkol bağımlısı olurken, kadınlarda bu sürenin iki-üç yıla düşmesinin nedeni bu olabilir.

## Renin-Anjiyotensin (RA)

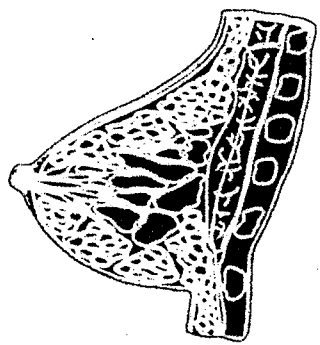
Tuza duyulan isteği arttıran ve tuzun hücre dışındaki sulu bölgelerde toplanmasını sağlayan RA sistemi su alımından, tutulmasından ve vücuttaki dağıtımından sorumludur. Yaşamsal bölgelere kan taşınması için ikincil kan damarlarının bir kısmını öncelik planına göre kapatır. İdrar miktarını azaltma görevi de vardır. Vücudun su koruyucu organlarından biri olan böbreklerde üretilir. İlaç endüstrisi, hipertansiyon tedavisinde kullanılabilecek RA sisteminin üzerinde önemle durmaktadır. Ama sisteme böbreklerden geçecek daha fazla su vermek yerine, RA sisteminin su tutucu özelliğini gideren kimyasal ürünler verilmektedir.

## Prolaktin

Prolaktin meme bezlerini uyararak süt salgılanmasını sağlar. Vücudun üreme organlarını sağlıklı tutmak için diğer hormonlarla işbirliği içinde çalışır. Süt üreten bir doku, su salgılayan bir bezdir, onun için süt ve su salgılama yeteneğinin korunması gerekir. Bu bezin hücrelerinin aktive edilmesi ve onlara salgılama özelliğinin verilmesi gerekir. Bu hücreler çalışır durumdaysa, işlevleri korunmalıdır. Stres altında, su paylaştırma sisteminin çalıştığı dönemlerde, türlerin yavrularının beslenmesi için meme işlevlerinin sürdürülmesi zorunludur. Şiddetli stres altında, prolaktinin süt üretici gücü yeterli gelmeyebilir ve süt üretimi durabilir. Vücutta her zaman bir denge mekanizması vardır.

Kronik dehidrasyonda ya da süregelen hafif streste, strese bağlı olarak artan prolaktin üretimi meme dokusunda sürekli bir değişime neden olabilir. Meme, gelişimini tamamlamışsa ve geçmişte süt üretmişse, bu sürecin sonucunda bez dokusu büyüyebilir. Me-

Anne sütü yeni doğmuş
bir bebek için su kaynağıdır



*Dehidrasyon, stres* ve artan *aspartam* (diyet kola) tüketimi prolaktin salgılanmasını arttırır

Aşırı prolaktinin farelerde meme tümörlerine neden olduğu bulunmuştur

**Şekil 11.2**

me dokusu gelişmemişse ya da ilk süt salgılama ve stres deneyimini uzun süre önce yaşamışsa, strese bağlı olarak artan prolaktin üretimi kistik adenom oluşumuna neden olabilir. Stres ve dehidrasyona bağlı olarak artan prolaktin üretimi uzun vadede adenom dokusunun kansere dönüşmesine yol açabilir. Bu süre içinde dehidrasyonun diğer yıkıcı etkileri ve protein kaybı nedeniyle, kansere karşı koruyucu sistemlerin ve diğer kontrol mekanizmalarının işlevi bozulur. Bağışıklık sisteminin çalışması bastırılır ve aşırı kortizon salgısı interferon üretimini azaltır. Ben kadınlarda görülen meme kanserinin büyük ölçüde dehidrasyon ve strese bağlı olduğuna inanıyorum.

## DEPRESYON ve KRONİK YORGUNLUK SENDROMU

Daha önce de belirtildiği gibi, enerji üreten pompaların ürettiği enerjinin büyük bir kısmını beyin kullanır. Dehidrasyon beyinde enerji üretimini azaltır ve ATP depolarını boşaltır, bu bazı bölgelerde ciddi boyutlara varır. Beynin hidroelektrik enerjisiyle çalışan birçok sessiz bölge etkinliğini yitirir ve biz vücuttaki bu yetersizliğe depresyon deriz.

Kafein, insan vücudu için destekleyici bir maddedir. Bir motorun güçlendirici sistemi arabayı ya da uçağı çalıştırmak için nasıl hızlı ama verimsiz bir tempoda çalışırsa, kafein de vücutta ATP tüketimini arttırmak için öyle çalışır. Çay, kahve ve diğer içeceklerdeki kafein beyinde aşırı ATP kullanımına neden olur. Beyin her zaman acil durumlar için yedekte bir miktar enerji tutar. Bir maratoncu koşunun son birkaç kilometresinde bu enerjiyi kullanır. Kafein vücudu susuz bırakır. Bir fincan çay, kahve ya da bir kadeh alkollü içki, alınan sıvı hacminden daha fazla idrar üretir. Bunun da

ötesinde, sıcak çay ya da kahve içildikten sonra serinlemeye çalışan vücut terle daha çok su kaybeder. Çay tiryakileri her zaman susuzdur, ama çay içmeyi sürdürürler.

Düşük ATP düzeyi normalde vücut enerjisinin azaldığını gösteren değişmez bir sinyal verir. Şarjın bittiğini gösteren bu sinyal, sistemi harekete geçirir ve hücre içindeki ATP enerji depolarının gereğinden fazla kullanılmasına izin vermez. Böylece her hücrenin kendi yorgunluk sinyali olur. Bu yorgun hücreleri çalıştırmak için çok güçlü bir uyarı gerekir. Bunun sonucunda bilinç hücrelerin ATP enerji depolarına ulaşamaz, çalışma verimi düşer ve insan hareket etme isteğini yitirir. Unutmayın, ATP deposundan enerji harcandıktan sonra harcanan enerjinin yeniden üretilmesi için zamana gereksinim vardır. Bu nedenle beyin bir süre için her zamankinden daha verimsiz çalışır.

Kafeinle diğer kimyasal uyarıcıların azalan ATP düzeyini göstermediği düşünülmektedir. Bu uyarıcılar uzun vadede ATP kaybının yorgunluk verici etkisini gideremez. ATP'nin neredeyse tamamının harcandığı zamanlar olabilir. Böyle bir durumda hücreler hayatta kalmak için fonksiyonlarının birçoğunu durdururlar. Zamanla vücut zihinsel ya da fiziksel çalışma için beyin enerji kullanma yeteneğini yitirirse, birey içe kapanır ve insanlardan uzaklaşır. Depresyon şeklinde başlayan olay genel yorgunluğa dönüşür. Zihinsel yorgunluğa kronik dehidrasyon eklenince, çeşitli semptomlar biraraya gelir ve "kronik yorgunluk sendromu" (*chronic fatigue syndrome*: CFS) denen durum kendini gösterir.

CFS, birbiriyle ilgisi olmayan bir dizi semptomu tanımlayan bir kısaltmadır. Aynı rahatsızlık "postviral yorgunluk sendromu", "nöromiyasteni" ya da "miyaljik nöroensefalomiyelit" olarak da bilinir. Bunlar insanın dilinin dönmediği, gereksiz tanımlardır. Eskiden CFS'ye Epstein-Barr virüsünün neden olduğu sanılırdı, ama sonra bunun doğru olmadığı kanıtlandı.

CFS ile yaşam tarzına bağlı olarak kendini gösteren ve vücudun metabolik ve fizyolojik dengesini büyük ölçüde değiştiren stres arasında açık bir bağlantı vardır. CFS'nin viral bir hastalık olduğuna inananlara *ABC of Asthma, Allergies and Lupus* adlı kitabımın lupus ile ilgili bölümünü okumalarını öneririm. Orada vücuttaki dehidrasyonun bazı hücrelerde DNA'yı nasıl parçaladığından ve bu küçük parçaların virüs sınıfına sokulduğundan söz edilmektedir (şekil 7.4'e bakın).

Vücudun kimyasal sistemlerin bileşiminden oluştuğunu hiçbir zaman unutmamalıyız. İşlenmemiş maddelerin tekrar tekrar işlenmesiyle yeni dokular oluşturulabilir ya da var olanlar yıkılabilir. Vücutta beyinden daha önemli bir organ yoktur. Gerekirse amino asit deposunun kullanılması için kas dokusu bile yıkılır. Stres nedeni ister duygusal deneyimler, ister bir viral enfeksiyon olsun, insanı sürekli stres altında tutan olaylar ya da yaşam tarzı yıkıma neden olur. Benim görüşümce, dehidrasyon, stres ve güzel görünmek için egzersiz yapmadan yapılan beslenme rejimi, özellikle su yerine kahve ya da alkollü içecek tüketenlerde CFS'nin başlıca nedenlerindendir.

Tuz, vücudun temel gereksinimlerinden biridir. Dehidrasyonda ve tuzsuz rejim yapanlarda vücutta tuz yetersizliği başlar. Kas ve sinir aktivitesi için tuz elzemdir. Aşırı terle çok fazla tuz kaybına yol açan sıcak iklimlerde yaşayan insanlar genellikle hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun olurlar. Tuz yetersizliğinin ikinci belirtisi kas ağrısı ve kramplardır. CFS'den yakınanların tuz ve su tüketimini arttırıp kafeinli içecekleri tamamen yaşamlarından çıkarmaları gerekir. ATP depolarının dolması ve sinir liflerindeki iletim sistemlerinin tam anlamıyla iyileşmesi için zamana gereksinim vardır.

## KURU ve YANAN GÖZLER

Gözyaşı üretimi, gözün normal işlevleri için gereklidir. Bazı insanlarda bu salgı yetersiz olduğu için gözlerinde yanma olur ve gözyaşı bezlerini çalıştırmak için sık sık göz kırparlar. Bu işe yaramazsa, buharlaşmayla su kaybının önlenmesi için gözlerin kapatılması gerekir. Bazılarında tek gözde gözyaşı salgısında azalma olur. Geçmişte Bell felci (yüz sinirinin sıkışması sonucunda ortaya çıkan tek taraflı felç) geçirdiğim için aynı sorun bende de var. Kaslar kısmen çalışmaya başlasa bile, felçli taraftaki göz diğerinden daha kuru oluyor. Gözümü ovsam da gözyaşı salgısını arttıramıyorum, ama iki bardak su kısa sürede gözü nemlendiriyor ve yanmayla acı birkaç dakika içinde geçiyor. Yapay gözyaşı kullanırsanız ya da sık yüzünüzü yıkar ve suyun gözünüze kaçmasına izin verirseniz, bunun da yardımı olabilir.

## YÜKSEK KAN KOLESTROLÜ

Yüksek kan kolesterolünün damarları tıkayarak kalp ve beyin hastalığı riskini arttırdığını artık herkes biliyor. 1987'de Yunanistan'da kanser araştırmacılarının uluslararası toplantılarından birinde, kronik dehidrasyonun vücutta kolesterol üretimini nasıl arttırdığı konusunda bilimsel bir sunum yaptım.

Çevresel koşullar uygun olmadığında, hücrelerin genetik yapıları onlara bağımsız olarak çalışma gücü verir. İnsan vücudunun hücrelerinin bakteriler gibi zar yapılarını değiştirerek kendilerini çevreye uydurma yetenekleri vardır. Hücreler suyun kontrolsüz bir biçimde içeri ya da dışarı sızmaması için zarlarındaki kolesterol miktarını da değiştirirler. Normalde suyun yavaş ama değişmez bir tempoda hücre içine sızması gerekir.

Hücrelerin, içlerindeki aşırı sudan kurtulma mekanizmaları da vardır. Ama ortam kuruduğu için suyun içeride tutulması gerekirse, hücre zarı geçirimsizleşir. Bu işlem, zarın yapısındaki kolesterol tortuları tarafından gerçekleştirilir, böylece suyun geçişine izin veren delikler kapanmış olur.

Normalde yemek yenildiğinde su ve enzimler mideyle bağırsaklara geçer. Enzimler besin parçalarını protein yapısını oluşturan her bir amino asitin çok sayıdaki bağlantı noktalarının içine birer molekül su sokarak onları daha küçük parçacıklara ayırır. Serbest suyun kullanımıyla gerçekleşen bu işlemin sonucunda vücuttaki su miktarı azalırken, çözünürlüğü artan katı maddenin kısmen suyunu kaybeden kan ve lenf dolaşımına taşınması gerekir.

Bu sindirim sürecinin sonunda yoğunlaşan kan, bağırsakları terk edip karaciğere gider. Orada besin yükünün bir kısmı kandan alınır ve kalanı kalbin sağ yarısına gönderilir. Kalbin sağ tarafındaki girişte bağırsaklardan gelen lenf damarları da kana karışır. Dolaşımdaki yoğunlaşmış kanın kalpten sonra gittiği ilk yer akciğerlerdir. Kan, akciğerlerde solunum sırasındaki buharlaşma nedeniyle suyunun bir kısmını daha kaybeder.

İyice yoğunlaşan kan, kalbin sol yarısına geldikten sonra dışarı pompalanır. Kalbi besleyen damarlara, beyin damarlarına ve vücudun ana arteri olan aorta geçer. Bu yoğun kan, geçişme olayını düzenleyen beyin merkezlerine gittiğinde, bilince vücuttaki su yetersizliğinin sinyali gider. O zaman susuzluk ve su içme gereksinimi duyulur.

Yoğunlaşmış kanın karaciğer hücreleriyle damarların iç duvarlarındaki hücrelerden geçişindeki su alımı arasında zaman farkı vardır. Yemekten sonra su içme alışkanlığının yarattığı zaman farkıyla yoğunlaşmış kanın susuz bırakıcı etkisi, karaciğerle damarların iç yüzeyleri gibi kanla doğrudan temas eden yerlerdeki hücrelerde

kolesterol birikimi ve üretimi için uygun ortam hazırlar. Zamanla kan damarlarının içinde kolesterol üretimi ve depolanması için fizyolojik bir süreç gelişir. Hücrelerin kolesterol üretmemeleri ve kendilerini korumaları için tek bir yol vardır, onu dolaşımdan alıp zarlarında depolamaları gerekir.

Yükselen kolesterol, hücrelerin kanın güçlü geçişme gücüne karşı bir savunma mekanizması geliştirdiğini gösterir. Yoğunlaşan kan hücre zarlarından sürekli su çeker. Bir tür su geçirmez doğal kil olan kolesterol, hücre zarındaki delikleri kapatarak zarın yapısını korur ve aşırı su kaybını önler. Kronik dehidrasyonda karaciğer hücreleri kolesterol üretimini arttırır ve kendi kolesterolünü üretecek gücü olmayan hücrelerin kullanması için dolaşıma bırakır. Bu ek kolesterol, bol su alan bir hücrede normalde olması gereken su geçişini olanaksız kılar.

Atardamarlar duvarlarıyla karaciğer hücrelerinde aşırı kolesterol birikimini önlemek için yemeklerden yarım saat önce bol su içmeyi alışkanlık haline getirmelisiniz. Böylece, hücreler yemekten sonra yoğunlaşan kanla karşılaşmadan önce su alabilirler. Bu, kan damarlarının duvarlarındaki hücrelerden su çekmeye gerek kalmadan sindirim ve solunum işlemleri için yeterli su bulunmasına da yardımcı olur.

Günlük su tüketimi düzenli bir biçimde arttırılırsa, bir süre sonra hücreler yeterince su alır ve savunma mekanizmasına fazla gereksinim kalmadığı için kolesterol üretimi azalır. Bu uygulamayla kan kolesterol düzeyi önemli ölçüde düşürülebilir. Dolaşımdaki kolesterol düzeyinin düşmesiyle birlikte geçmişte oluşan birikimlerin temizlenebildiği düşünülmektedir.

Kırklarının başında olan bir erkek hastamın anjiyo sonucu, koroner arterlerinde kısmi tıkanma olduğunu gösteriyordu. Tıkanma, göğüs ağrısına neden olacak kadar ciddiydi. Ona bypass ameliya-

tı olmadan önce basit bir tedavi yöntemi denemesini önerdim. Günlük su tüketimini arttırmayı kabul etti ve her öğünden tam yarım saat önce iki bardak (yarım litreden biraz az) su içmeye başladı. Ona sabah ve akşam birer saat yürüyüş yapmasını önerdim, yürüyüşlere yirmi-otuz dakikadan başlayacak ve bir saate kadar çıkaracaktı.

Ona araştırmaların yağ sindiren, hormona duyarlı enzimlerin yürüyüşün ilk saatinden sonra aktive olduğunu ve 12 saat boyunca aktif kaldığını gösterdiğini söyledim. Günde iki kez yürümesini istememin nedeni, yağ yakan enziminin düzenli olarak salgılanmasını ve etkili bir biçimde çalışmasını sağlamaktı. Hastam üç ay sonra ameliyatlık bir durumunun olup olmadığını gösterecek sağlık kontrolü için Houston'daki ünlü merkezlerden birine gitti ve anjiyogramda bir tıkanıklık görülmedi. Ameliyat olmasına gerek kalmamıştı.

## KORONER KALP HASTALIĞI

Bu rahatsızlığın temel nedenleri kolesterol oluşumu ve koroner damarlardaki birikiminden söz eden bölümde açıklanmıştır. Bunun üzerine söyleyecek fazla bir şey bulamıyorum. Kronik hipertansiyonla yoğunlaşan kanın yıpratıcı etkisinin kalp hastalıklarının temel nedenlerinin arasında olduğunu gözönünde bulundurursak, koroner kalp hastalığının ve beyindeki hasarlarla felçlerin nedenini açıklayabiliriz.

Bu bilgi bütün organlar için geçerlidir. Dehidrasyonda organlardaki tüm hücreler sorunu hisseder, ancak acil durumlarda devreye giren su, aşılama sistemi yaşamsal hücrelere su verene kadar bazıları bundan daha fazla etkilenir. Kalp de dehidrasyondan etki-

lenen organlardandır. Zamanla yetmezliğe girebilir. Genellikle önce spazm olur, sonra küçük arterlerden biri tıkanır. Başlangıçtaki spazm acı verir. O anda su içilirse, spazm hafifler ve arter tıkanmaktan kurtulabilir. Çünkü su bütün ilaçlardan daha etkilidir. En kötü olasılıkla hasarın boyutunu küçültür. Yüksek kan kolesterolü kemik yoğunluğunun azalmasına yol açabilir. Bu konuda daha fazla bilgi almak için "Yüksek Kan Kolesterolü" ve "Osteoporoz" adlı bölümleri okuyabilirsiniz.

## ATEŞ BASMASI

Daha önce de belirttiğim gibi, görevleri bilgi toplama olduğu için yüzün duyu sinirleri beyin hücrelerini besleyen arterlerle beslenir. Bunlar beyinde serotonin ile düzenlenen ve vücudun hormonsal dengesini kontrol eden sinir sistemine bağlıdır. Vücutta triptofan düzeyiyle serotonin aktivitesi, suyun düzenleyici özelliğinden doğrudan etkilenir.

Yaşamının belli bir döneminde, yaşlandıkça kaybedilen susuzluk duygusuna bağlı olarak başlayan kronik dehidrasyon sonucunda vücudun hormonsal dengesi bozulur. Bu dengesizlik kadınlarda menopoz sorunlarına ve en önemli belirtilerinden biri olan ateş basmasına neden olur. Tarihte yetmişli yaşlarda çocuk doğuran kadınlar bilinmektedir. Bu, menopozun kesin bir yaşının olmadığını gösterir. Doğru bir yaşam tarzı ve dengeli beslenmeyle menopoz ertelenebilir ve belirtileri hafifletilebilir.

Yeterli su tüketimi ateş basmasını önleyebilir. Beyinde serotonin aktivitesini arttıracak, amino asitlerden dengeli bir diyetle beslenmek gerekir. Beslenme desteği olarak B6 vitamini de almak gerekir. B6 vitamini amino asit dönüşümü için gereklidir. Triptofanı se-

rotonin, melatonin, triptamin ve indolamine; tirozini dopa, dopamin, noradrenalin ve adrenaline; histidini histamine dönüştürür. Bu nörotransmitterler vücudun hormonsal dengesiyle su alımının düzenlemesi için gereklidir. Dehidrasyon B6 vitamini ve çinko yetersizliğini beraberinde getirir. Günde 100 miligram B6 desteği ateş basmasını önler ve menopoz semptomlarını hafifletir. Bu önlem burada tartışılamayacak kadar ayrıntılı birçok soruna daha çözüm getirir.

## GUT

Vücuttaki ürik asit fazlası bazı eklemlerde ağrıya neden olacak kadar çok birikirse, bu duruma gut adı verilir. Ürik asit, tamamlanmamış protein metabolizmasının ürünüdür. Dehidrasyonun ileri derecedeki komplikasyonlarına neden olduğu düşünülmektedir. Klinik deneylerim bana su tüketimi idrarın sürekli olarak renksizleşene kadar arttırıldığında, gut ağrısının dindirildiğini göstermiştir. Ben ürik asit kristallerinin kronik dehidrasyon sonucunda oluşup eklemlerde biriktiği kanısındayım.

## BÖBREK TAŞI

Böbrek dokusundaki ürik asit ve kalsiyum tortularının oluşumunun yetersiz su tüketimiyle idrar yoğunluğunun fazlalığına bağlı olduğu tahmin edilmektedir. İlk kristaller oluştuktan sonra biriken yeni tortular daha büyük parçalar oluşturur ve büyüyen parçalar tıkanmaya yol açar. İdrar yolları enfeksiyonları taş oluşumunu arttırır. Geçmişte böbrek taşı sorununuz olduysa, bu, sizin uzun süredir

dehidrasyonda olduğunuzu gösterir. İdrar hiçbir zaman böbreklerde büyük taşlara dönüşecek ilk kristal çekirdeklerini oluşturacak kadar koyulaşmamalıdır.

## DERİ ve DEHİDRASYON

Dehidrasyona giren vücutta suyun korunduğu ilk yer deridir. Deri vücut ısısını korumak için terleyebilir ya da soğuyabilir. Dehidrasyonda derideki su depoları kullanılırken, kaybedilen su aynı oranda yerine koyulmayabilir. Kuru ve donuk bir cildin başlıca nedeni dehidrasyondur. Nemini kaybeden deri kuruyup pörsür ve kılcal damar dolaşımı yeterli olmadığı için sağlıklı görünmez. Sağlıklı bir cilt için yeterli su tüketimi zorunludur.

Deri, vücudun iç kısımlarını saran bir yapıdır ve hücreleri sürekli su ister. Bu hücreler dış ortamla temas halinde oldukları için buharlaşma ve terle su kaybederler. Dolaşım sistemi deriye su götürmezse, derinin onarım hızı düşer ve vücut susuz kalmış hücrelerle kaplanır.

Bazı kadınların cildinin genç yaşta kırışmasının nedeni budur. Orta yaştaki kadınların yüzünde derin çizgiler (kaz ayağı) oluşabilir. Yüz, rüzgarla güneş ışınlarına her zaman açıktır. Bunlar deriden su kaybını arttıran etmenlerdir. Erkeklerin cildi kadınlara oranla daha kaba olduğun için dehidrasyonun ciltteki etkisi onlarda daha az belli olur. Erkeklerin bir avantajı daha vardır. Hormonları yüzdeki kılların büyümesi için yüz derisine daha çok kan taşır. Bununla birlikte, kronik dehidrasyon onların cildini de kurutur ve kırıştırır.

Dehidrasyonun neden olduğu en ciddi deri sorunu sklerodermadır. Canlılığını yitiren deri incelir ve timsah derisi gibi pullanır. Sklerodermanın ilk aşamalarında cilt timsah derisine benzer. Vücu-

dun açıkta kalan bölgeleri, yani kollar, bacaklar, dizler, eller ve ayaklar hastalık belirtilerini ilk gösteren yerlerdir. Deri liflenir, kalınlaşır ve pullanır. Daha sonraki aşamalarda iyice incelen deri altındaki anatomik yapıları büzülerek sarar. Yüzü etkilediğinde burun, ağız ve gözleri biçimsizleştir, hasta soluk ve parlak bir maske takıyormuş gibi görünür. Bu çok acı veren bir hastalıktır.

Ancak skleroderma ilk aşamasında arttırılan su tüketimiyle tedavi edilebilir. Bu yolla cildini normale döndüren genç bir kadın tanıdım. Tedavisinin olanaksız olduğunu sandığı sorununun ilerleme kaydetmesi ona dehşet veriyordu ve aldığı sonuç onu çok mutlu etti. Beni en çok şaşırtan şey, vücut susuzluğunu çeşitli yollarla gösterirken hekimlerin hastalık olarak tanımlanan rahatsızlıklarda suyun rolünü anlayamamasıdır.

## OSTEOPOROZ

Osteoporoz genellikle altmışlı yıllarda kendini gösterir, ama vücuttaki gelişimi on beş-yirmi yıl önce başlar. Bütün toplumlarda her iki cinste de görülür. Kemik emilme hızı, kemik oluşum hızını geçtiği için toplam kemik hacminde azalma olur ve bunun sonucunda kemik yoğunluğu azalmaya başlar. Osteoporozun yaşlılıkla birlikte ortaya çıkma nedeni bilinmemektedir. Burada hastalık hakkındaki kendi görüşlerimden söz edeceğim. Bunlar yeni bilgilerdir ve araştırmacılar tarafından onaylanmaları beklenmemektedir.

Osteoporozu kronik dehidrasyonla zaman içinde yükselen kolesterol düzeyine bağladığımda, araştırmalarını çözünen ögeler üzerine yapan meslektaşlarımın gazabını üzerime çekeceğimden eminim. Benim görüşüm doğruysa, osteoporozun çözümü kolaylaşır. Bütün etkili tedavilerin onda dokuzu korunmadır. Osteopo-

roz ile dehidrasyonun arasındaki bağlantıyı anlayabilmek için önce insan vücudundaki kemik oluşumunu bilmemiz gerekir.

Bir örnek verecek olursak, bir binanın iskeletinde beton kullanımı, inşaat alanındaki işlenmemiş malzemelerin kullanılabilirliğine bağlı olarak hem yapının ömrünü uzatır, hem de pratik ve ekonomiktir. Kum, çakıl ve çimento yerel olarak üretilirse, bu malzemeyi çimentonun tutunabileceği bir iç destek olan ve yapıyı sağlamlaştıran örme çelik çubuklara bağlamak için gereksinim duyulan tek öge su olur. İskeletin oluşumu için de aynı ilke geçerlidir.

Sert kemiklerin içinde çok sayıda birbirine dolanmış kolajen lif vardır. Birbirine bağlanan lifler üç katlı bir bant oluşturmak üzere örülür. Örülen bantlar yan yana gelerek bağlanırlar. İp gibi kalınlaşan yapılar aralarda kalsiyum ve sodyum kristallerinin birikimi için boşluklar bırakarak bir ağ oluştururlar. Elastik kolajen lifleri kalsiyum için bir yapı iskelesi oluştururlarken, kalsiyum, iskeletin vücut ağırlığını taşıyabilmesi için kemiklere gerekli sertliği kazandırır. Vücuttaki sodyum yedeğinin yüzde 24'ünden fazlası da magnezyum gibi hücre dışı sıvıda eriyemeyen minerallerle birlikte kristaller halinde kemikte depolanır. Bu nedenle kemik oluşumu kalsiyum, sodyum ve belli bir ölçüye kadar diğer mineral yedeklerine bağlıdır.

Sodyumdan söz açılmışken önemli bir noktaya değinelim. Sodyum *hücre dışı sıvıda çözünen katı maddelerin* yüzde 90'ını oluşturan "bağlı" bir klorür ya da bikarbonattır. Hücre dışı sıvı hacmini koruyan en önemli ögedir. Vücuttaki sodyumun yüzde 24'ü katı halde bulunur ve daha çok kemiklerde saklanır. Sodyum yedeği kemikte depolanır ve bu depo hem kemiklerin sertleşmesi, hem de kemikleşme için kullanılır. Bu nedenle kemik oluşumunda önemli bir rol oynar ve kemik yapısındaki önemi dolayısıyla yetersizliği osteoporoz nedenlerinden biri olabilir. Düşük sodyumlu bir

diyet ve uzun süreli diüretik kullanımı osteoporoz oluşumuna yol açan bir etmen olabilir.

Kolajen lifleri doğrusal bir biçimde bağlanmış amino asitlerden üretilir. Bu liflerin üretiminin vücudun amino asit deposu tarafından düzenlendiği düşünülmektedir. Lifler kalsiyum depolarına gömüldüklerinde enzimler tarafından yıkılamaz, ama çevrelerinde kalsiyum kalmazsa yıkım başlar ve içerdikleri amino asitler kendi depolarına dönebilir. Vücutta kemik yapımıyla yıkımının arasındaki denge böyle sağlanır. Bu denge herhangi bir biçimde bozulduğunda ya kemik kalınlaşıp sağlamlaşır ya da zayıflayıp hafifler.

Kemiğin geri emilmesi nasıl olur ve dehidrasyon bu süreci nasıl etkiler?

Kemiğin geri emilme sürecini osteoporoza kadar götüren birçok unsur vardır. Burada dolaylı olarak geri emilmeye neden olan unsurlardan söz etmeyecek, yalnızca dehidrasyonla osteoporoz arasındaki olası bağlantıya değineceğim. Normalde bir hastalığın başgöstermesiyle kişinin o hastalığa neden olan etmenlere maruz kalması arasında bir zaman farkı vardır. Ben kronik dehidrasyonun başlangıcıyla osteoporoz oluşumu arasında 10-30 yıl olduğunu düşünüyorum.

Kronik dehidrasyonun başlıca nedeni olan susuzluk duygusunun kaybı otuz yaşından sonra başlar ve osteoporoz genellikle altmış yaşlarında kendini gösterir. Kemikte yeni başlayan ve yavaş yavaş gelişen geri emilme süreci zaman içinde süreklilik kazanır. Hareketsizlik nedeniyle kemik yapısı kullanılmazsa osteoporoz gelişimi hızlanır, ama fiziksel aktiviteyle kemikler kullanılırsa kalsiyum depoları korunur ve kemik yapısı güçlenir.

Osteoporoz gelişiminde rol oynayan en önemli etmenlerden biri prostoglandin-E (PGE) ile tetiklenen osteoliz, yani kemik yıkım sürecidir. Bilindiği kadarıyla, PGE nörotransmitter histamin tarafın-

dan yönetilen ikincil bir ögedir. Kemik iliğinde histamin üretilen birçok hücre vardır.

Histamin etkisiyle uzayan PGE aktivasyonuyla başlayan kemik yıkımı (osteoliz) ve kemik depolarından kalsiyumun alınması kalsiyum yedeklerinin kullanılmasına neden olur ve bunun sonucunda kolajen doku tamamen yıkılır. Histamin aktivitesini başlatan dehidrasyon kemiklerdeki osteoporozu bu yolla geliştirir. Kemik oluşumuyla yıkımı arasındaki dengenin olumsuz bir biçimde bozulması osteoporoza neden olur.

Dehidrasyonda histamini yedeğe alarak kemiklerde başgösteren geri emilmeyi önlemenin tek yolu su tüketimini arttırmaktır. Günde en az 220 mililitrelik sekiz bardak su içilmesi gerekir. Bunun yanı sıra, egzersiz de yapılmalıdır. Egzersiz yalnızca kemik yapımını hızlandırmakla kalmaz, başka yararları da vardır. Kemiklerle birlikte eklemleri ve kas bağlantılarını da güçlendirir. Dolaşımı hızlandırıp kılcal damar ağını genişletir ve vücudun artan su ve besin gereksinimiyle birlikte kan hacmini çoğaltır. Sportmen insanların zorluklara ve strese daha az zarar görerek dayanmasının nedeni budur. Kolajen liflerinin üretim hızını belirleyen amino asit deposunun korunabilmesi için yeterli protein içeren dengeli bir diyet de gereklidir.

## KANSER OLUŞUMU

Kanser gibi önemli bir sağlık sorununa yeni bir bakış açısı getirdiğim için 1987 Eylülü'nde konuk olarak bir kanser konferansı ve seminerine davet edildim. Orada gizli kronik dehidrasyonun insan vücudunda kanser de dahil olmak üzere birçok hastalığa yol açtığına inanma nedenlerinden söz ettim. Dehidrasyonun fizyolojik sistemlerde önemli bozukluklar yaratarak kanser oluşumu ve dur-

durulamayan doku büyümesiyle sonuçlanan başlıca dört soruna nasıl zemin hazırladığını açıkladım. Konuşmam *Journal of Anticancer Research*'ün Eylül-Ekim 1987 sayısında yayımlandı. Bu yayını Web sitem www.watercure.com'da bulabilirsiniz. Daha fazla bilgi için 1989'da yapılan Üçüncü Uluslararası Bilimsel Enflamasyon Konferansı'nda "Nörotransmitter Histamin: Farklı Bir Bakış Açısı" başlığı altında sunulan makalemde yer almaktadır. 2002 Eylülü'nde dehidrasyon ve kanser oluşumu hakkındaki görüşümü sunmam için Los Angeles'ta yapılan 31. Yıllık Kanser Kontrol Kurumu Konferansı'na davet edildim.

Ayrıntılar bu kitapta verilemeyecek kadar karmaşık, ama başlıklar şöyleydi:

1. Hücre çekirdeğinde DNA hasarı.
2. Hücre içinde DNA onarım sisteminin yetersizliği ve zaman içindeki kaybı.
3. Hücre alıcılarındaki bozukluklar ve hormonsal kontrol sistemlerinde denge kaybı.
4. Bağışıklık sisteminde kemik iliği düzeyinde anormal hücreleri tanıyıp yok etme yeteneğinin kaybına ve zaman içinde gelişen gen deposundan ilkel ve anormal hücrelerin alınmasını sağlayan filtre sisteminin yitimine neden olan işlev bozukluğu.

Kısaca şunu söyleyebiliriz, vücut normal kimyasal yapısına dönünceye kadar, dehidrasyon vücudun kimyasal bileşenlerin yıkıcı etkisine karşı direncini yitirmesine neden olur. Gördüğünüz gibi, insan vücudu su ve diğer besin ögelerinin yeterli tüketimine bağlı gelişmiş kimyasal tepkilerin sonucunda biçimlenen bir arıtımevidir. Yaşamın her anında gerçekleştirmesi gereken sayısız kimyasal işlemi verimli bir biçimde yapması için ona yeterince su vermezse-

niz, hastalık, acı ve erken ölüme neden olan yeni kimyasal yollar geliştirirsiniz. Kanser, insanı erken ölüme götüren bu kimyasal yollar sonucunda oluşur. Bu yolların başlıca dördünden yukarıda söz edildi.

Dehidrasyonla DNA hasarı arasındaki bağlantıyı anlamak kolaydır. Her hücrede kimyasal tepkimelerden asitli yan ürünler üretme eğilimi vardır. Su böyle asitli yan ürünleri hücrelerden alıp işlenmeleri için karaciğerle böbreklere götürür. Hücrelerde dolaşımı sağlamaya yetecek kadar su olmazsa, üretilen asit zaman içinde hücre çekirdeğinde depolanan duyarlı ve ayrıntılı kopyaları aşındırmaya başlar. Bu aşınma zamanla kalıcı ve yıkıcı bir etki gösterebilir ve çoğalma yeteneği olan atipik hücreler üretebilir. Bu tür hücreler ilkeldir ve kontrol altına alınamayan üreme sistemleri vardır.

Bu konuda bilimsel açıklama isteyenler için aşağıdaki bilgiyi veriyorum. Bu hücrelerde normal bir yapı olan protein kinaz-C, tek başına çalışan ve hiçbir sınır tanımadan hücre çoğalmasını arttıran durdurulması olanaksız bir enzim olan protein kinaz-M'ye dönüşür. Kanser hücrelerinin komşu dokulara atlayan ve onların normal işlevlerini bozan iri kütleler oluşturmasının nedeni budur.

DNA onarım sistemi karmaşıktır ve bu işte birçok farklı mekanizma rol oynar. Bunlardan birinde vücut işlevlerini düzeltmek için hatalı DNA kopyalarını kesip bağlayan küçük bir enzim görev alır. 1985'te Claude Helene tarafından bulunan enzim, lizin-triptofan-lizin bileşiminden oluşmaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi, dehidrasyonun triptofan yedekleri üzerinde yıkıcı bir etkisi vardır. Vücuttaki triptofan yetersizliği durumunda bu amino asitin susuz kalan mikroskobik alanlara iletimi DNA kopyalama işlemindeki kalite kontrol mekanizmalarını olumsuz etkileyen bir unsur olabilir.

Protein kinaz enzimleri hücre içinde yeni proteinler üretmekle görevlidir. Proteazlar enzim gibi çalışarak yeniden işlenilmeleri için

proteinleri yıkan bir grup proteindir. Bu dengeleme işlemi vücudun bütün hücrelerinde her an devam eder. Spor yaparsanız enzimleri harekete geçirir ve yeni kaslar geliştirirsiniz. Yapmazsanız var olan kaslarınızı yıkan enzimler çalışır. Her iki durumda da dengeleme işlemi su ve suyun taşıdığı ögeler tarafından gerçekleştirilir, bunlar vücutta bulunmazsa süreç olumsuz etkilenir.

Dehidrasyonun bu enzimler üzerinde bir etkisi daha vardır. Kronik dehidrasyonda proteaz aktivitesiyle hücre içinde protein yıkımı süreklilik kazanır. Hücrelerde hormonların fizyolojik komutlarına yanıt verecek zar reseptörü üretimi giderek azalır. Bu, reseptörlerin ters düzenlenme sürecidir. Proteaz aktivitesinin belli bir düzeyinde protein kinaz-M olarak bilinen ve ilkel hücre işlevlerinde görev alan protein yapıcı enzim üretilir. Hücreleri hiç durmaksızın çoğalmaya iten unsur bu enzimdir. Bu konuda daha fazla bilgi almak istiyorsanız, www.watercure.com'da "Receptor Down-Regulator" (Reseptörlerin Ters Düzenlenme Süreci) başlıklı makalemi okuyabilirsiniz.

Ne yazık ki, kanser araştırması yapan uzmanlar kronik dehidrasyonun bağışıklık sistemi üzerindeki yıkıcı etkisini anlayamamaktadırlar. Histaminin doğrudan ve dolaylı yollarla bağışıklık sistemini nasıl etkilediği henüz anlaşılamamıştır. Vücudun susuzluk kontrol mekanizmalarında çalışmaya başladığında, histamin bağışıklık sistemini kemik iliğinde bile bastırır. Bu zorunlu bir süreçtir, vücut susuz kaldığında histaminin bastırıcı etkisi olmasaydı, bağışıklık sistemi alevlenirdi. Bu koruma mekanizması etkisiz hale geldiğinde lenfoma, miyelom ve lösemi gibi hastalıklar başgösterir.

Kronik dehidrasyonda aşırı histamin aktivitesinin bağışıklık sistemini etkileme mekanizması basittir. Vücuttaki bütün beyaz hücrelerde histamin reseptörleri vardır. Bağışıklık sistemi kontrol mekanizmasında görev alan iki büyük grup beyaz hücre vardır. Bunlar yardımcı ve engelleyici lemfosit hücrelerdir. Kemik iliğindeki

engelleyici hücre sayısı yardımcıların iki katıdır. Adından da anlaşıldığı gibi, engelleyici hücreler kemik iliğindeki bütün üretim işlemlerini durdurur. Vücut susuz kaldığında normal kemik iliği işlevlerinin bozulmasının nedeni budur.

Dehidrasyonun bağışıklık sistemi üzerindeki diğer önemli bastırıcı etkisi güçlü bir kortizon salgılayıcı faktör olan vazopresin aracılığıyladır. Artan kortizon aktivitesinin vücutta iki etkisi vardır. Beyaz hücreler tarafından üretilen bir kimyasal olan interleukin-1 üretimi artar. Bu kimyasal, vücudun protein depolarından işlenmemiş maddelerin serbest bırakılması için doku yıkımını hızlandırırken, interleukin-2 ve interferon üretimini önleyen kortizonun çalışmasını da hızlandırır. Bağışıklık sisteminin koruyucu işlevlerini sürdürebilmesi için bu iki öge gereklidir. Vücutta enfeksiyonlara, yabancı maddelere ve kanser hücreleri gibi normal olmayan hücrelere karşı savaşan dokuları savaşa hazırlarlar.

İnterferon, bağışıklık sistemi işlevleri için çok önemli bir ögedir. Belli bölgelerdeki bakterilerle kanser hücrelerini öldüren hidrojen peroksit ile ozonun serbest bırakılmasını sağlar.

Bilim insanları kanser tedavisi için yıllardır interferon üretmeyi deniyorlar, ama ticari olarak üretilen interferon doğalı kadar etkili olmadı. Çünkü dehidrasyonu ve onun bağışıklık sistemi üzerindeki olumsuz etkilerini gözönünde bulundurmuyorlar.

Dehidrasyonun doku dönüşümü ve kanser oluşumu üzerindeki doğrudan etkisini kanıtlayan bu görüş, suyun kansere karşı dünyanın en etkili doğal koruyucusu ve ilacı olduğunu göstermektedir. Bu konuda bir kuşkunuz varsa, www.watercure.com'daki bilimsel yayınlarıma bakabilirsiniz.

Suyu kansere karşı koruyucu bir öge olarak kullanırken, vücudun eksilen hammaddelerinin yarattığı metabolik sorunları önlemek için gerekli ögeleri de almamız gerekir. Vücut kimyasını ola-

bildiğince bazik bir ortamda tutmaya özen göstermeliyiz. Kanser hücreleri asitli ortamlarda ürer. Bu hücreler anaerobiktir, yani oksijeni sevmezler. Oksijenin kanser hücrelerini öldürdüğü söylenir. Vücutta dokulara koruyucu ve besleyici ögeleri getirmeye yetecek kadar su olduğunda, bu su kanserli hücrelere oksijen de taşır. Suyun iyi bir kanser ilacı olmasının nedenlerinden biri budur.

Daha fazla bilgi için *Health Miracles in Water and Salt* (Sağlıkta Su ve Tuzun Mucizeleri) adlı DVD'me ya da video kasetime bakabilirsiniz.

# 12. bölüm

## SU TEDAVİSİ: HANGİ SIKLIKTA NE KADAR SU TÜKETİLMELİ?

Şimdi size dejeneratif hastalıkların olası tedavisi ve hastalıklardan uzakta sağlıklı bir yaşam için dünyanın en etkili ögesi ve en iyi ağrı kesicisi olan sudan söz edeceğim. Onu almak için reçete gerekmez. Her yerde kolaylıkla bulunur. Parasızdır ve yan etkisi yoktur. Stres altındaki vücudunuzun gereksindiği başlıca ilaç budur. Hepimizin bildiği doğal su, vücudun endüstriyel sistemleri için nakit para akımıdır.

Vücut normal fizyolojik işlevlerini sürdürmek için her 24 saat 40 bin bardağa eşdeğer suyu sistemlerinde dönüştürür. Bunu yaşamı boyunca her gün yapar. Su metabolizmasındaki dönüşüm süreci içinde çevresel koşullara bağlı olarak, vücutta her gün yaklaşık 6-10 bardak su kaybı olur. Bu kaybın yerine koyulması zorunludur.

Herkesten farklı olduğunuzu ve vücudunuzun bu miktarda suya gereksinim duymadığını düşünürseniz, büyük bir hata yaparsınız. Vücut önemli işlevleri için toplam su içeriğinin 6-8 bardağa eşdeğer miktarını kullanır. Bu nedenle günde en az 8-10 bardak suya gereksinim duyar. Günlük su tüketimi 220 ya da 440 mililitrelik parçalara bölünerek alınmalıdır. Arabanızın benzini bitmeden

deposunu nasıl dolduruyorsanız, vücudunuza da susuz kalmasına için vermeden öyle su vermeniz gerekir.

- Su yemekten önce içilmelidir. İdeal zaman, yemeklerden 30 dakika öncedir. Bu özellikle gastrit, duodenit, mide ekşimesi peptik ülser, kolit ya da gaz sorunu olanlarda sindirim sistemini sindirim sürecine hazırlar.
- İstediğiniz zaman su içmelisiniz, yemek yerken bile su içebilirsiniz.
- Yemekten 2,5 saat sonra içilen su, sindirim sürecini tamamlar ve besinlerin yıkımıyla oluşan dehidrasyona engel olur.
- Uzun bir uykunun yarattığı susuzluğu gidermek için sabah kalkar kalkmaz su içilmelidir.
- Terlemeyle kaybedilen suyu yerine koymak için spor yapmadan önce su içmeniz gerekir.
- Yeterli meyve ve sebze tüketmeyen ve kabızlık sorunu olan insanlar su içmelidir. Sabah kalkar kalkmaz içilen 2-3 bardak su en etkili laksatiftir.

## SU MU, YOKSA DİĞER İÇECEKLER Mİ?

Doğal olarak, niçin çağdaş toplumun en sevilen ürünleri olan lezzetli içecekler yerine su içmemiz gerektiğini merak ediyorsunuzdur. Ne de olsa, onlar da su içerir ve bizim susuzluğumuzu giderirler ya da biz giderdiklerini sanırız. Aslında sağlık sorunlarının büyük bir bölümü bu yanılgıya dayanmaktadır. Suyun ve diğer sıvıların vücudun kimyasal sistemleri üzerinde farklı etkileri vardır.

Herkes tarafından sevilen hazır içecekler vücudun kimyasal yapısıyla merkezî sinir sisteminin kontrol mekanizmalarını değiştiren ögeler içerir. Süt bile suyun yerini tutamaz, çünkü o bir besindir ve besin olarak tüketilmelidir.

Vücudun suya gereksinimi vardır. Hiçbir şey onun yerini alamaz. Kahve, çay, gazlı ve alkollü içecekler, hatta süt ve meyve suları bile bize suyun verdiklerini veremez.

## KAFEİNLİ İÇECEKLER

- Bir fincan kahvede yaklaşık 80 miligram, bir fincan çay ya da bir şişe gazlı içecekte 50 miligram kafein vardır.
- Çikolata hem kafein, hem de kafein etkisi olan teobromin içerir.
- Kafein idrar miktarını arttırır, içtiğiniz sıvı miktarından daha fazla idrar üretirsiniz.
- Kafein beyinde melatonin üretimini engeller. Dr. Kenneth Wright Jr., kafeinin engelleyici etkisini 1994'te bulmuştur. Beynin, melatonin üretimini epifiz bezi kanalıyla 6-9 saat durdurduğu tahmin edilmektedir. Melatonin uyku getirir ve uykuda vücut fonksiyonlarını düzenler. Kafein, melatoninin çalışmasını durdurarak vücutta uyarıcı bir etki gösterir.
- Gebelikte düzenli olarak tüketilen kafein düşüğe, ceninde yapısal bozukluklara ya da bebeklerde düşük doğum ağırlığına neden olabilir.
- Kafein, bellek hücrelerini etkileyen enzimlerin çalışmasını durdurur ve zamanla bellek yitimine yol açabilir. Öğrenme ve bellek gelişiminde rol oynayan fosfodiesteraz adlı enzimin çalışmasını durdurduğu bilinmektedir.

- Beyin hücreleri için kafeinin toksik etkisi olabilir. Bazı bitkiler kafeini düşmanlarına karşı bir savunma mekanizması olarak kullanır. Kafein zehirlenmesi hayvanların zekâsını olumsuz etkiler ve onları düşmanlarına karşı kendilerini savunamayacak bir duruma getirir. Kendilerini kamufle etmeyi düşünemez ve düşmanlarına av olurlar. Kafein bitkisi zararlı böceklerden böyle kurtulur.
- Yaşlılarla çocukların kafein almamaları gerekir. Bu madde onların normal beyin işlevlerini olumsuz etkileyebilir ve zekâları keskinliğini yitirebilir.
- Günde 5-6 fincan kahve içen insanların kalp krizi geçirme riski iki kat fazladır.
- Kafein DNA'ya hasar vererek DNA onarım mekanizmasının çalışmasını önleyebilir ve yapısını bozabilir.
- Kafeinin hayvan ve bitkilerde genetik bozukluğa yol açtığı gözlemlenmiştir.
- Kafein, beyin hücrelerinin enerji yedeklerine zarar verir ve kontrol eşiklerini düşürür. Bu, hücrelerin kendi enerji depolarını kullanmalarına neden olur. Enerji tüketen çeşitli işlevleri harekete geçirerek yorgunluğa yol açar. Kafeinden etkilenen beyin hücreleri ortak çalışma gerektiren yeni bir durumla karşı karşıya geldiklerinde, bunun için yeterli enerji bulamazlar. Bu beyin tepkilerinde bir gecikmeye yol açtığı için aşırı kafein tüketiminden sonra yorgunluk ve sinirlilik görülür. Kafein çok fazla gazlı içecek tüketen gençlerde dikkat eksikliğine neden olabilir.
- Su hidroelektrik enerji üretir. Ama suyun içindeki kafein böbrekleri uyararak içeceğin içindeki sudan daha fazlasının vücuttan atılmasına yol açar. Bu beyin hücrelerinin enerji yedeklerini tüketir.

Yapay tatlandırıcı ve kafein içeren gazlı içecekler şeker içerenden daha tehlikelidir. Yapay tatlandırıcılar şeker lezzetinde oldukları için beyni aldatan kimyasal maddelerdir. Tatlı bir lezzet normalde vücuda enerji girişinin habercisidir. Tatlandırıcılar tat tomurcukları aracılığıyla beyni programlayınca, beyin kendisinin tüketmesi için vücuda bol şeker girdiğini ve bunun bir süre sonra dolaşımla ona ulaşacağını sanır. Kandaki şeker düzeyi sıkı denetim altında olduğu için beyin aldığı tattan üretilecek enerjiyi hesaplar ve karaciğere işlenmemiş ögelerden şeker üretmeyi bırakıp şeker depolamaya başlamasını emreder. Vücuda girdiği sanılan şeker hiçbir yerde bulunamayınca, beyin ve karaciğer vücudun yiyecek bulup enerji alması için açlık duygusunu geliştirir. Bunun sonucunda insanda yemek yeme isteği uyanır. Yapay tatlandırıcı kullanan insanların tatlandırıcıyı aldıktan 90 dakika sonra normalden daha fazla yedikleri saptanmıştır. Amerikan halkının yüzde 37'den fazlasının kilo sorununun olmasının nedenlerinden biri budur.

Kafeinin yarattığı sorunlara yapay tatlandırıcıların yıpratıcı kimyasal etkileri eklendiği için, kafeinli diyet içecekler vücuda diğerlerinden daha fazla zarar verir. Diyet programlarında tercih edilen kafeinsiz diyet kolalar, özellikle aspartam içerenler daha da tehlikelidir. Aspartamın beyin tümörü riskini arttırdığı düşünülmektedir.

## ALKOLLÜ İÇECEKLER

- Alkol, idrar miktarını arttırdığı için dehidrasyona neden olur.
- Alkol beynin acil su gereksiniminin karşılanmasını önler. Vazopresinin çalışmasını durdurarak beyin hücrelerini susuz bırakır. Birkaç kadeh içkinin ertesi sabahındaki akşamdan kalmışlık beyindeki dehidrasyonun belirtisidir.

- Alkol bağımlılık yaratabilir ve insanları depresif yapabilir.
- İktidarsızlığa neden olabilir.
- Karaciğere zarar verebilir.
- Bağışıklık sisteminin çalışmasını bozabilir.
- Kanser riskini arttırabilir.
- Alkol vücutta serbestçe dolaşırsa, hassas dokuları harap eden serbest radikaller (asit benzeri maddeler) üretir. Bu serbest radikallerin yok edilmesi için melatonin kullanılır ve bu, vücuttaki melatonin miktarının azalmasına yol açar.
- Alkol bağımlılığının nedenlerinden biri hücrelerin, özellikle beyin hücrelerinin zarlarının kuruması olabilir.
- Dehidrasyon vücutta endorfin salgısını arttırır. Bu, bağımlılık yaratan bir unsurdur.

Alkolden söz açılmışken, alkoliklerin büyük bir kısmının asıl aradıkları şeyin su olduğunu da belirtmeliyim. Su, motilin, serotonin ve adrenalin hormonlarının aracılığıyla endorfinlerin artan aktivitesinin etkisiyle çoğalan bir doygunluk hissi verir. Alkol, beyni susuz bırakırken endorfinlerin serbest bırakılmasına neden olur. Alkoliklerin bağımlılık nedeni budur. Eğer su tüketimlerini arttırırlar ve bir bardak bira ya da sevdikleri başka bir içki yerine su içerlerse, alkol istekleri zamanla azalır ve bu bağımlılıktan şaşırtıcı bir kolaylıkla kurtulurlar.

Alkol, ağrı merkezleri de dahil olmak üzere, beynin bütün işlevlerini engeller. Önce beynin engelleyici merkezleri etkilenir. Bazı insanların içki içtikten sonra başkalarının önünde duygusal patlamalar yaşamasının nedeni budur. Bu insanlar yalnız içtiklerinde genellikle sızarlar. Kısaca, alkol insanı depresyona sokan bir mad-

dedir. Depresyon sorunu olanlar alkollü içki içmemelidir. Suyun beyin üzerinde depresif etkisi yoktur, hem insana yapmak istediği her şey için yeterli enerji verir, hem de daha uzun süreli ve doyurucu bir mutluluk yaşatır.

## SU YERİNE MEYVE SUYU ve SÜT

Vücudun su gereksinimi meyve suyu ya da sütle karşılanırsa, bu bazı sorunlar yaratır. Çok fazla tüketilen portakal suyu histamin üretimini arttırır ve hem çocuklarda, hem de yetişkinlerde astıma neden olabilir. Meyve sularındaki doğal şeker bile karaciğeri yağ depolamaya programlar ve bu kilo almaya neden olabilir.

Süt bir yiyecek olarak kabul edilmelidir. Anne sütü yerine mamayla beslenen bebeklere sütü sulandırarak vermek gerekir. Bu bebeklerin diyetindeki su miktarı anne sütüyle beslenenlere oranla daha fazla olmalıdır. Bazı otopsi sonuçları anne sütüyle beslenmeyen bebeklerin kalp arterlerinde kolesterol bulunduğunu göstermiştir. Sütün sulandırılmış bir kalsiyum ve protein kaynağı olduğu doğrudur, ama vücudun su gereksiniminin sütle karşılanmaması gerekir. İnek sütünün, doğumdan birkaç saat sonra yürümeye başlaması gereken buzağının besin kaynağı olduğu unutulmamalıdır. Hareketsiz bebeklerle çocuklara sulandırılmamış süt vermek sorun yaratabilir.

İnsan vücudu genel ve bölgesel su gereksinimini açıkça belli eder. Astım ve alerji gibi bölgesel sorunlar susuzluk belirtileridir. Vücudun su gereksinimini gösteren diğer belirtiler mide ekşimesi, dispepsi, romatizmal eklem ağrısı, bel ağrısı, migren ağrısı, yürüyüş sonucunda oluşan bacak ağrısı, kolit ağrısı ve dehidrasyonun

en ileri aşamasında kendini gösteren göğüs ağrısıdır. Hipertansiyon, Alzheimer hastalığı, multipl skleroz, kas güçsüzlüğü, damarlarda kolesterol birikimi (bu kalp krizi ve felç nedenidir) ve diyabet de dehidrasyonla bağlantılı olabilir. Ben bunun da ötesinde, insan vücudundaki uzun süreli susuzluğun kanser gibi ciddi bir sağlık sorununa neden olabileceğine de inanıyorum.

Kronik dehidrasyon birçok semptom verdikten sonra dejeneratif hastalıklar geliştirir. Fizyolojik süreç bu kitapta daha önce sözü edilen sorunlardaki gibidir. Susuzluk belirtisi herkeste farklı bir biçimde kendini gösterir, ama alınan ilaçlarla bastırılan kronik dehidrasyonda semptomlar bir bir ortaya çıkar ve birey sonunda çoklu hastalıklardan yakınır.

Biz hekimler, bu semptomları "hastalık" olarak tanımlarız ya da çeşitli "sendromlar" olarak gruplarız. Son yıllarda yapılan kan tahlillerine dayanarak bu sendromların bir kısmını lupus, multipl skleroz, kas erimesi, ensüline bağımlı diyabet ve benzeri hastalıklar sınıfına soktuk.

Bugüne kadar yapılan tıbbi araştırmalar, benim dehidrasyon ve komplikasyonlarına bağlı olarak başgösterdiğine inandığım birçok rahatsızlığı, nedeni bilinmeyen hastalık sınıfına sokmuştur. İnsan sağlığı hakkındaki yeni bilgilerimizin ışığı altında tedavi sözcüğünü kullanmamamız gerekir. Biz ancak bir sağlık sorununa çözüm bulup onun hafiflemesini ümit edebiliriz.

Ben ağrılı dejeneratif hastalıkların birçoğunun bölgesel susuzluğun farklı biçimlerde kendini göstermesiyle oluştuğunu düşünüyorum. Susuzluğun yarattığı zarar çok fazla değilse, arttırılan su tüketimi sorunu giderebilir. Su yetersizliği de dahil olmak üzere, vücudun çeşitli yetersizliklerinden kaynaklanan sorunların, kimyasal ürünlerin yol açtığı sorunlar olarak ele alınması gerekir. Yapılması gereken tek şey yetersizliğin saptanıp telafi edilmesidir.

Dehidrasyona bağlı olarak ortaya çıkan bütün sorunların tedavisi aynıdır; birçok hastalık için tek bir tedavi yöntemi vardır. Sizce bu güzel bir şey değil mi? Aynı uygulamayla çeşitli sorunlara çözüm bulurken, pahalı ve gereksiz işlemlerden kurtulma şansına sahipsiniz.

Bu tedavi programında atılması gereken ilk adım, günlük su alımının düzenli bir biçimde arttırılmasıdır. Kronik dehidrasyon, vücut depolarında yeterince bulunması gereken bazı ögelerin kaybına yol açar. Onun için ideal bir tedavi programında susuzluğa bağlı olarak başgösteren metabolik bozukluğun da düzeltilmesi gerekir. Kısaca, dehidrasyonun neden olduğu hastalığın tedavisinde su yetersizliğinin bazı vücut dokularında yarattığı ikincil rahatsızlıklara da çözüm getirilmelidir. Birçok dejeneratif hastalığın temelinde dehidrasyona bağlı olarak ortaya çıkan bu çoklu rahatsızlıklar yatar.

Vücutta susuzluk nedeniyle ortaya çıkan bütün hastalıkların tedavisinde yaşam tarzının değiştirilmesi önemlidir. Su Tedavisi programında su ve tuz alımı arttırılır; düzenli olarak spor yapılır; mineralden ve hücre zarlarının onarımı, hormon üretimi ve sinirlerin yalıtımı için gerekli yağlardan zengin, bol meyveyle sebze içeren, dengeli bir diyetle beslenilir; kafeinle alkol alınmaz ve stresten kurtulmak için meditasyon yapılır. Sağlıklı bir yaşam için yapay tatlandırıcıların diyetten çıkarılması başlıca koşullardandır.

Astım şeklinde kendini gösteren dehidrasyonun iç organlarda iz bıraktığı unutulmamalıdır. Çocuklardaki astım bu yüzden tehlikelidir. Hastalığın çocuklarda bıraktığı iz, yaşamlarının ileri yıllarında çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir. Küçük yaşlarda görülen astımın kökünü kurutmak ve dehidrasyonun çocuklara verdiği ciddi zararları önlemek için bu hastalığa karşı büyük bir savaş veriyorum.

Vücudun gereksinim duyduğu başlıca besin sudur. Su bir besindir. Enerji üretir. Bütün mineralleri, proteinleri, nişastayı ve su-

da eriyen diğer ögeleri eriterek vücutta dağıtır. Kanı, içinde belli bir hedefe doğru yüzen birkaç tür balığın yaşadığı deniz suyu olarak düşünün. Bu balıklar, proteinler, enzimler, kırmızı ve beyaz hücrelerdir. Serumun mineral yoğunluğu ve oranları deniz suyununkine benzer.

İnsan vücudunun her zaman suya gereksinimi vardır. Vücut solunum sırasında akciğerlerden su kaybeder. Terleme, idrar üretimi ve bağırsak hareketleri de su kaybına neden olur. İdrarın rengi vücudun su gereksinimi için iyi bir göstergedir. Yeterli su tüketen birinin idrarı, aldığı vitaminlerin ve besinlerdeki boya maddelerinin rengi hesaba katılmazsa, renksizdir. Hafif dehidrasyonda olan biri sarı idrar üretir. Gerçekten dehidrasyonda olan birinin idrar rengi turuncudur. Ancak diüretik kullananlar zaten susuz olan vücutlarındaki bütün suyu atar ve renksiz idrar çıkarırlar.

Vücudun ter, solunum ve idrarla kaybettiği suyla tuzu yerine koyabilmesi için her gün en az iki litre suyla yarım tatlı kaşığı tuza gereksinimi vardır. Bunlar yeterince alınmazsa, böbreklere aşırı yük biner. Zehirli kimyasalları olabildiğince az su kullanarak atmak için idrarı yoğunlaştırmaya çalışırlar. Bu, böbrek hücrelerini fazlasıyla yoran bir işlemdir. Şişman insanlar vücut ağırlıklarının her kilosu için 30 mililitre su almalıdırlar. 100 kilo ağırlığındaki birinin tüketmesi gereken günlük su miktarı yaklaşık 3 litredir. Susadığınız anda su içmelisiniz, yemeğin ortasında bile içebilirsiniz. Yemek ortasında içilen su sindirim sürecini önemli ölçüde etkilemez, ama dehidrasyonu hafifletebilir. Sekiz saatlik bir uykudan sonra kaybedilen suyu yerine koymak için sabah kalkar kalkmaz en az iki bardak su içmeniz gerekir.

# 13. bölüm

## MİNARELLER YAŞAM İÇİN GEREKLİDİR

Bazı minerallerin bağırsak mukozasında emilmeden önce midenin asitli ortamından geçmesi gerekir. Bunlar çinko, magnezyum, manganez, selenyum, demir, bakır, krom ve molibdendir. Ben bu sıralamayı minerallerin insan vücudundaki önemine göre yaptım. Vücudun çok miktarlarda gereksinim duyduğu mineraller sodyum, potasyum, kalsiyum ve magnezyumdur.

Sodyum, geçişme olayının gerçekleşebilmesi için hücre dışı sıvısını dengeler. Bu, beyin fonksiyonları için yaşamsal önemi olan bir görevdir. Eğer su tüketimi çok fazla arttırılır ve vücuttaki tuz yerine koyulmadan atılırsa, beyin hücreleri zamanla şişer ve beyindeki hasar ölüme neden olabilir. Bu daha çok düzenli olarak spor yapan, aşırı terle tuz kaybeden ve kaybedilen tuzu yerine koymadan yalnızca su içen insanlarda görülür. Daha önce de tekrar tekrar söylediğim gibi, tuz sağlığa zararlı değildir. Kan basıncını yükseltmez. Kan basıncını yükselten, suyu hücre içinde tutmakla görevli diğer minerallerin yetersizliğidir. Bu minerallerle birlikte alınan tuz kan basıncını normal bir düzeye getirebilir.

Potasyum, kalsiyum, magnezyum ve çinko hücre içindeki su miktarını düzenleyen başlıca minerallerdir. Hücre içinde geçişme

basıncını dengeler ve hücrelerin iyi çalışmasına yardım ederler. Bunlar kan basıncını normal sınırlar içinde tutmak için sodyum ile birlikte çalışan ögelerdir.

Bugün günlük beslenme destekleri sodyum, kalsiyum ve potasyum dışındaki gerekli mineral gereksinimini karşılayacak bir bileşimde yapılmaktadır. Diğer yaşamsal mineraller yediğimiz birçok besinde bol miktarda bulunur. Günlük diyetiniz dengeli değilse ve yeterli meyve sebze almıyorsanız, o zaman vitamin ve mineral desteği yapmanız önerilir.

Cıva, kurşun, alüminyum, arsenik, kadmiyum ve aşırı miktarda alınan demir zehirlidir. Kaçınılması gereken bu mineraller, mide ortamı normalden daha az asitli olduğunda daha iyi emilirler.

İnsan yaşlandıkça, midede üretilen asit miktarı azalabilir. Bu duruma "aklorhidria" denir. Akloridriya sorunu olanlarda gerekli minerallerin yetersizliği görülebilir. Bu hastalar eti sindirmekte güçlük çekerler.

Eski kültürler yemekte turşu yiyerek bu sorunu giderirdi. Yemekle birlikte yenilen salata yeterince ekşi olursa içine koyulan sirke de aynı işi görür. Yenilen yemek çok fazla et içerirse, bu etin sindirilebilir küçük parçalara bölünmesi için midede bol miktarda asit üretilir. Bu küçük parçalar bağırsaklarda amino asit bileşenlerine bölünerek emilirler. Sindirim güçlüğü çekenler yemekte biraz limon ya da turşu yeme alışkanlığı edinmelidir.

Bu amaç için kullanılacak turşu ince kıyılmış karnabahar, yeşil domates, havuç, kereviz, soğan, mantar, patlıcan ve lahanadan yapılır ve buna tuzla karabiber eklenir. Malzemeler bir kavanoza koyulduktan sonra üzeri iyi kalite bir sirkeyle örtülüp birkaç gün bekletilir. Sirkeyi emen küçük parçalar midede besinlerle karışır ve sindirim için gerekli enzimleri harekete geçirir.

# HER DEVRİN İLACI TUZ

Tuz; astım, alerji ve otoimmün hastalığı olan insanlar başta olmak üzere, bütün canlılar için çok gerekli bir ögedir.

Tuz, asırlarca otacılar tarafından "ilaç" olarak kullanılmıştır. Bazı kültürlerde ağırlığınca altına değer bulunmuş ve ağırlığınca altınla takas edilmiştir. Çöl insanları tuzun kendileri için yaşamsal bir unsur olduğunu bilirler. Onlar için tuz kaynakları altın madeni kadar değerlidir.

Bilgisiz sağlık personeliyle basın tarafından yıllarca kötülenen tuzun bir beslenme desteği olarak önemi sonunda anlaşıldı. Bunu dile getiren ilk bilim insanlarından biri bendim.

Su, tuz ve potasyumla birlikte vücudun su içeriğini düzenler. Ulaşıp içine girebildiği hücrelerde hücre içi sıvıyı dengeler. Metabolizma artığı olan zehirli maddeleri temizler ve hücreden çıkarır. Hücrelerdeki potasyum içeri giren suyu tutarak dışarı çıkmasını önler. Aynı işi bitkilerde de yapar, meyveye sertliğini veren içindeki su tutucu potasyumdur. Meyve ve sebze gibi doğal kaynaklarla bol miktarda potasyum alabiliriz, ama tuzun doğal kaynağı yoktur. Bu nedenle diyetimize tuz eklememiz gerekir. (Not: Beslenme desteği olarak çok fazla potasyum almayın! Bu sorun yaratabilir.)

Tuz, suyun bir kısmını hücre dışında tutar (su geçişmeyle tuz tarafından tutulur) ve hücre dışındaki su miktarını dengeler.

Vücutta başlıca iki "okyanus" vardır. Biri hücre içinde, diğeri dışındadır. Sağlık bu iki okyanusun hacmi arasındaki hassas dengeye bağlıdır. Bu denge su, tuz ve vücudun vitamin gereksinimini karşılayan potasyumdan zengin meyve ve sebzelerin düzenli tüketimiyle sağlanır. Tuz kaynağı olarak, gereksinim duyduğumuz bazı mineraller içeren, rafine edilmemiş deniz tuzu tercih edilmelidir.

Deniz tuzunda tiroid bezinin normal çalışması için gerekli olan iyot bulunmayabilir ve bezi büyütüp guatr oluşturabilir. Bunu önlemek için düzenli olarak iyot içeren çoklu vitaminler kullanılmalıdır. Sağlıklı ürünler satan dükkânlarda bulabileceğiniz kurutulmuş varek (tentürdiyot yapımında da kullanılan bir tür yosun) kapsülleri de iyi bir iyot kaynağıdır.

Gerektiğinde yaşamsal hücrelere su enjekte edilmesi için vücuttaki hücre dışı sıvı süzülerek arttırılabilir. Böyle durumlarda beyin böbreklere su ve tuz tutmaları için emir gönderir. Yeterince su içmediğimizde vücudumuzda ödem oluşmasının nedeni budur.

Vücuttaki su yetersizliği daha kritik bir düzeye gelir ve su verilmesi gereken hücre sayısı artarsa, enjeksiyon basıncının yükseltilmesi gerekir. Enjeksiyon basıncı ölçülebilir derecede yükselten bu soruna "hipertansiyon" ya da yüksek kan basıncı adı verilir.

Başlangıç aşamasında, suyun süzülüp hücrelere taşınma işlemi gece yatarken daha kolaydır. Vücut yatay pozisyondayken gün boyunca bacaklarda toplanan su yerçekimine karşı koymadan dolaşıma katılabilir. Ama hücreler uzun süre su enjeksiyonuyla beslenmek zorunda kalırsa, gece yatarken akciğerler suyla dolmaya başlar ve solunum zorlaşır. Hasta uyuyabilmek için birkaç yastıkla oturur pozisyonda yatmak zorunda kalır. Dehidrasyona bağlı olarak ortaya çıkan bu duruma "kardiyak astım" denir. Böyle bir sorununuz varsa, başlangıçta sisteminize fazla su yüklemesi yapmamanız gerekir. Suyu belli aralıklarla içmeli ve idrar üretimi içtiğiniz su oranında çoğalana kadar miktarını yavaş yavaş arttırmalısınız.

Renksiz idrar çıkarmak için içilen su miktarı arttırıldığında, idrarla birlikte vücutta tutulan tuzu da atarız. Vücuttaki ödem sıvısı böyle çözülür. Bunu diüretiklerle değil, daha fazla su içerek yapmalısınız! Su en yararlı doğal diüretiktir.

Çok fazla ödemi olan ve biraz zorlandığında kalp ritmi bozulan

ya da hızlanan birinin vücudunu susuz bırakmaması gerekir, ama su tüketimi yavaş yavaş arttırılmalı ve su aralıklarla içilmelidir. Vücut tuz tutmaya eğilimli olduğu için tuz alımı ilk iki-üç gün kısıtlı olmalı ve ödem çözüldükten sonra diyete tuz eklenmelidir. Kalp atışları düzensizse ya da nabız çok hızlıysa ama ödem yoksa, su ve tuzla birlikte magnezyum, kalsiyum ve potasyum alımının arttırılması sorunu hafifletebilir.

## TUZUN BİLİNMEYEN MUCİZELERİ

Tuz yalnızca vücut suyunu düzenlemekle kalmaz, başka önemli görevleri de vardır.

- Tuz etkili bir doğal antihistaminiktir. Astım tedavisinde kullanılabilir: Bir-iki bardak su içtikten sonra dilinizin üzerine tuz koyun. Sizi zehirlemeden solunumunuzu kolaylaştırır. Dilinizin üzerine tuzu koymadan önce bir ya da iki bardak su içmelisiniz. Tuzu yalnızca acil durumlarda bu şekilde kullanabilirsiniz. Normalde onu yemeklere ya da içeceğiniz suya eklemeniz gerekir.
- Tuz vücutta stresi azaltan bir ögedir.
- Özellikle beyin hücrelerinden asit fazlasının çıkarılması için tuz gereklidir. Alzheimer hastası olmak istemiyorsanız, tuzsuz diyet yapmayın ve uzun süre diüretik kullanmayın!
- Tuz böbreklerdeki asitin temizlenmesini ve asit fazlasının idrara geçmesini sağlar. Vücutta yeterli tuz olmazsa asitlik giderek artar.
- Duygusal ve ruhsal sorunların tedavisi için tuz gereklidir. Lityum depresyon tedavisinde tuzun yerine kullanılan bir maddedir.

- Tuz, beyinde serotonin ve melatonin düzeylerinin korunmasına yardımcı olur. Suyla tuz doğal antioksidan görevlerini yapar ve vücudu zehirli atıklardan temizlerlerse, triptofan ve tirozin gibi gerekli amino asitlerin kimyasal antioksidan olarak kullanılmasına gerek kalmaz. Triptofan, yeterli su tüketen birinin vücudunda, gerekli antidepresan nörotransmitterler olan serotonin, melatonin ve triptamin üretmesi için diğer ögelerden ayrılıp beyin dokusuna gönderilir.

- Ben, tuzun kanserden korunma ve kanser tedavisi için gerekli olduğuna inanıyorum. Oksijen kanser hücrelerini öldürür, çünkü bunlar anaerobik organizmalardır. Yani oksijensiz ortamlarda yaşamayı severler. Vücut yeterince su alırsa, tuz dolaşımdaki kan hacmini arttırır ve kanın vücudun her yerine ulaşmasını sağlar. Bu şekilde harekete geçen oksijenle bağışıklık sistemi hücreleri kanser dokusuna giderek onu yok eder. Daha önce de belirttiğim gibi, dehidrasyon, yani vücuttaki su ve tuz yetersizliği bağışıklık sistemini bastırarak hastalıklara karşı savaşan hücrelerin çalışmasına engel olur.

- Tuz, kas sıkılığının ve gücünün korunması için gereklidir. Mesane kontrolünün yitimiyle istemsiz idrar kaçırılması yetersiz tuz tüketimine bağlı olabilir. Aşağıda vereceğim Dootle Reid'in mektubu önemli bir belgedir. Bu mektupta yeterli tuz alımının dizindeki sorunla birlikte istemsiz idrar kaçırma sorununa nasıl çözüm getirdiğinden söz ediyor. Bir kısmı diüretik alan milyonlarca yaşlıyı sürekli pet kullanmaktan ve utanç verici durumlarda kalmaktan kurtarmak için bu mektubu burada sizinle paylaşıyorum.

*Sevgili Doktor Batmanghelidj,*

*25 Haziran 1999'da dizimdeki ağrı dayanılmaz bir noktaya geldiği için işten eve gitmek zorunda kaldım.* (Bu, yıllar önce bir kayropratik uzmanının hatası yüzünden başgösteren ve zaman içinde alevlenen eski bir sorundu.) *Yürürken canım çok yandığı için günün büyük bir kısmını yatakta geçiriyordum.*

*Kitabınızla video kasetlerinizi aldım* (Your Body's Many Cries for Water). *2 Haziran 1999'da bir sokak ileriye yürümeyi denedim. Bunu başardım ve Haziran'ın 4'ünde altı sokak ilerideki kiliseye gittim. 5 Haziran'da yalnızca iki kez tuvalete gitmek için mola vererek yedi saatlik bir otomobil yolculuğu yaptım. İdrarımı tutamıyordum, bu nedenle yanıma yedek çamaşır almıştım. Onlara gereksinim duyacağımdan emindim. Tek bir damla bile kaçırmadan eve döndüm. Hayatımda ilk defa kendimi yorgun hissetmiyordum ve yatmadan önce yürüyüş yaptım.*

*Eskiden çok zayıftım ve her şeyi yiyemezdim. Bir anda kendimi yıllarca ağzıma koyamadığım şeyleri yerken buldum. Şeftali, kavun, karpuz, domates, ananas, hatta tatlı bile yemeye başladım ve bir rahatsızlık duymadan bunların tadını çıkardım.*

*Yıllarca sudan başka bir şey içmemiştim, ama tuzu yaşamımdan çıkarmıştım. Bu ne büyük bir hataymış! Vücudumun diğer birçok kısmıyla birlikte kaslarım da berbat bir haldeydi. Hâlâ çözülmesi gereken sorunlarım var, ama vücudumun sesini dinlemeyi öğreniyorum ve gaz, hazımsızlık, dolaşım bozukluğu ve alerji gibi sorunlarımdan kurtulacağım günü bekliyorum. Çoğu kez kendimi eskisinden çok daha iyi hissediyorum ve yardımınız için size nasıl teşekkür edeceğimi bilmiyorum.*

- Tuz, düzensiz kalp ritmini dengeleyebilir ve düşünülenin tersine kan basıncını yükseltmez, daha önce sözünü ettiğim mineraller ve suyla birlikte tansiyonu düzenler. Doğal olarak, denge çok hassastır. Fazla su tüketimiyle birlikte düşük sodyumlu bir diyet uygulanırsa, bu bazı insanlarda tansiyonun yükselmesine neden

olabilir. Buradaki mantık basittir. Tuz almadan su içerseniz, su bütün kan damarlarını dolduracak kadar dolaşımda kalamaz. Bu bazılarında bilinç kaybına, bazılarında da atardamarlarda kan basıncını yükseltecek ölçüde daralmaya yol açar. Bir-iki bardak suyla birlikte dil üzerine koyulan biraz tuz kısa sürede çarpıntıyı giderir ve uzun vadede kan basıncını düşürür. Dengeli su ve tuz tüketimi için doktorunuza danışın.

- Doğal bir uyuşturucu olan tuz uykuyu düzenler. Dolu bir bardak su içtikten sonra dilinizin üzerine birkaç granül tuz koyar ve orada bırakırsanız, derin bir uykuya dalarsınız. Su içmediğiniz sürece dilinize tuz koymamalısınız. Tuzu birkaç kez üst üste susuz alırsanız, bu burun kanamasına yol açabilir. Düzenli su tüketimiyle birlikte diyete eklenen bir miktar tuz uykuyu düzenleyebilir.
- Tuz, diyabet tedavisinde gerekli bir ögedir. Ensüline duyulan gereksinimi azaltırken kan şekerinin dengelenmesine yardım eder. Suyla tuz gözlerde ve kan damarlarında diyabete bağlı olarak gelişen ikincil hasarı azaltabilir.
- Vücut hücrelerinde hidroelektrik enerji üretimi için tuz gereklidir. Enerji gereksinimi duyulan bölgelerde güç üretimi için kullanılır.
- Beyin hücrelerinin çalıştığı süre boyunca, yani doğumdan ölüme kadar sinir hücrelerinde bilgi üretimi ve iletişim için tuza gerek vardır.
- Besinlerin bağırsaklardan emilimi için tuz gereklidir.
- Tuz özellikle astım, anfizem ve kistik fibröz vakalarında akciğerleri müköz salgıdan ve yapışkan balgamdan koruyan bir ögedir.
- Dil üzerine koyulan tuz geçmek bilmeyen kuru öksürüğü tedavi edebilir.

- Tuz boğazda balgam toplanmasıyla sinüs tıkanıklığını giderir.
- Gut ve guta bağlı artritin önlenmesine yardımcı olabilir.
- Kaslardaki krampların giderilmesine yardım eder.
- Uykuda ağızdan çıkacak noktaya gelen aşırı tükürük salgısına engel olur. Aşırı tükürük salgısı vücuttaki tuz yetersizliğinin göstergesidir.
- Osteoporoz, su ve tuz yetersizliği sonucunda oluşabilir.
- Tuz kemik yapısının sağlamlığı için gereklidir.
- Serotonin ve melatonin salgılanmasına neden olduğu için özgüveninizi arttırabilir ve kendinizi daha çok beğenmenizi sağlayabilir.
- Libidonun korunmasına yardımcı olabilir.
- Çene sarkmasını önleyebilir. Vücudun tuzsuz kalması onun gerçekten susuz olduğunu gösterir. Tuz, yetersizliğini hisseden tükürük bezleri çiğneme ve yutma işlemlerini yapmak ve sindirim için mideye su göndermek için daha fazla tükürük salgılar. Böylece bezlere giden kan miktarı artar ve damarlar onlara daha çok su vermek için su sızdırmaya başlar. Bu sızıntı bezlerin ötesine geçince çene altında, yanaklarda ve boyunda şişkinliğe neden olur.
- Tuz bacaklarla uylukta damarların genişlemesine ve örümcek ağına benzer damar ağlarının oluşumuna engel olabilir.
- Deniz tuzunda yaklaşık 80 mineral vardır. İnsan vücudu bunların bir kısmına eser miktarda gereksinim duyar. Rafine edilmemiş deniz tuzu piyasadaki diğer tuzlardan daha yararlıdır. Süpermarketlerde satılan sofra tuzunun yararlı ögeleri çıkarılır ve toz halinde kalması için içine alümünyum silikat katılabilir. Alüminyumun sinir sistemi üzerinde toksik etkisi vardır. Alzheimer hastalığının

başlıca nedenlerinden biri olduğu düşünülmektedir. Deniz tuzu iyottan zengin değildir, onun için iyotun beslenme desteği olarak alınması gerekir.

Tuz astıma ne kadar iyi gelirse, potasyumun fazlası da o kadar kötü gelir. Özellikle egzersiz öncesinde portakal suyu, muz ya da fazla potasyum içeren bir enerji içeceğinin aşırı tüketimi, hareketle tetiklenen bir astım nöbetine neden olabilir. Spordan önce biraz tuz alınırsa, akciğer kapasitesi arttırılabilir ve solunum kolaylaştığı için böyle nöbetler önlenebilir. Tuz aşırı terlemeye de engel olur.

Hücre içi ve dışı sıvı dengesini korumak için portakal suyuna biraz tuz eklemek iyi bir fikir olabilir. Bazı kültürlerde kavun ve benzeri meyvelere lezzet katmak için üzerlerine tuz ekilir. Bu meyvelerin potasyum içeriği fazladır. Yemeden önce onlara tuz eklerseniz, sodyum ve potasyum alımını dengelersiniz. Aynı şey bütün meyve sularına yapılmalıdır.

Bir gün okuyucularımdan birinden bir mektup aldım. İstemeden oğluna ne kadar büyük bir zarar verdiğinden söz ediyordu. Portakalın C vitamini yüklü olduğunu bildiği için oğlunu her gün birkaç bardak portakal suyu içmeye zorlayınca çocukta solunum güçlüğü başlamış. Üniversite çağına gelip babasının etkisinin altından çıkana kadar birçok kez astım nöbeti geçirmiş. Sonra nöbetler bitmiş ve solunumu normale dönmüş. Baba beni aradı ve oğluna baskı yaptığı için ondan özür dilediğini söyledi. Oğlan portakal suyuna karşı koydukça, bunun ona iyi geleceğine inanan babası daha fazlasını içmesi için ısrar ediyormuş.

Kaba bir hesapla, günde içilen on bardak suyla 3-4 gram tuz alınması gerekir. 3 gram tuz yaklaşık yarım tatlı kaşığı yapar. Kolay bir hesap yapmak isterseniz, 1 litre suya çeyrek tatlı kaşığı tuz

koyup içebilirsiniz. Ben astımını kontrol altında tutmak için her gün 1 tatlı kaşığından fazla tuz alan birini tanıdım. Tuzu gün boyunca almalısınız. Spor yapar ve terlerseniz daha fazla tuza gereksinim duyarsınız. Farkında olmadan buharlaşmayla derinizden su kaybettiğiniz sıcak iklimlerde tuz tüketiminizi arttırmanız gerekir. Tuz sıcak bir ortamda sağlıklı bir yaşamla sıcak çarpması ve ölüm arasındaki farkı belirleyebilir.

Uyarı! Vücudun su ve tuz dengesini gözönünde bulundurmalı ve tuz tüketimini abartmamalısınız. Her zaman vücuttaki aşırı tuzu temizleyecek miktarda su içtiğinizden emin olmalısınız. Çok fazla yemediğiniz halde bir günde kilo alırsanız, bu sizin fazla tuz tükettiğinizi gösterir. O gün için tuz alımını kesin ve idrar miktarını arttırıp ödemi çözmek için bol su için. Diyetinizdeki doğru su ve tuz dengesini bulmak için doktorunuza danışın.

Benim önerilerim doğrultusunda su içmeye başlarsanız, özellikle spor yapmayan ve fazla meyve sebze tüketmeyenlerinizin, her gün çoklu bir vitamin tableti almasında yarar olabilir. Et ve balık proteinleri iyi bir selenyum ve çinko kaynağıdır. Stres altındaysanız, yaşamınız normale dönene kadar vitamin tabletlerine ek olarak B6 vitamini ve çinko alabilirsiniz.

*Herpes simpleks* virüsü dudaklarınızda, hatta gözlerinizde ya da cinsel organlarınızda yaralara neden olabilir. Uçuk sorununuz varsa diyetinize B6 vitamini ile çinko eklemelisiniz. Bu virütik yaralar çinko yetersizliği ve komplikasyonlarına bağlı olarak kendini gösterebilir.

# 14. bölüm

## SAĞLIK ve TEDAVİ İÇİN GEREKLİ DİĞER ÖGELER

Su, tuz ve mineraller sağlık için gereklidir, bununla birlikte yediğimiz besinlerden aldığımız ögelerle düzenli olarak yapılan spor da önemlidir. Bu bölümde kısaca sağlıklı bir yaşam ve tedavi için yaşamımızda yer alması gereken diğer gerekli ögelerden, yani protein, yağ, meyve, sebze, güneş ışığı ve spordan söz edeceğim.

## PROTEİNLER

Birçok uzman vücut ağırlığının her kilosu için günde 1.1-1.4 gram kaliteli protein almamız gerektiği görüşündedir. 90 kilo ağırlığındaki bir insanın kas kütlesini koruyabilmesi için her gün ortalama 120 gram protein alması gerekir. O zaman vücut protein yedeklerini yıkılmadan korur ve amino asit depoları tüketilmez.

Çocukların vücut ağırlıklarının her yarım kilosu için yaklaşık 1 gram proteine gereksinimleri vardır.

İyi protein kaynaklarının protein içeriğinin besinden besine farklılık gösterdiğini unutmamalısınız. 50 gram ağırlığındaki bir yumurta yaklaşık 6 gram saf protein içerirken, 30 gram et ortala-

ma 7 gram, 30 gram sert peynir 7 gram, 30 gram yumuşak peynir 3 gram, 30 gram tofu 5 gram protein içerir. Anlayacağınız, proteinden zengin besinlerin tamamı saf protein değildir.

Besin kaynaklarının bol olduğu ve işgücünden yüksek verimlilik beklenen toplumlarda düzenli protein tüketen insan sayısı daha fazladır. Fiziksel aktiviteniz ne kadar artarsa, protein gereksinimiz de o kadar artar. Vücuttaki protein fazlası doku onarımı, enzim ve nörotransmitter üretimi için kullanılır. Yüksek proteinli diyetler günümüzde zayıflama programlarında önerilmektedir.

## Stres ve Amino Asitler

Yayınlarımdan birinde, bu durumdan kurtulmak için çaba harcamadan uzun süre strese katlanan insanlarda, başta triptofan, tirozin, sistein ve metionin olmak üzere, bazı gerekli amino asitlerde yetersizlik görüldüğünü bildirmiştim. Vücudun temel işlevlerinin düzenli bir biçimde yürütülebilmesi için bu amino asitlerin belli oranlarda bulunması zorunludur. Bunlar bütünleşmiş bir sistem olarak çalışan vücutta düzenleyici mekanizmaların bir parçasını oluştururlar. Şimdi bu amino asitlerin bazılarının vücuttaki görevlerine göz atalım. O zaman stresin vücut üzerindeki etkisini ve başlıca sinyallerini daha iyi anlayabiliriz.

Amino asitlerden söz etmeden önce size temel bilgi vermek istiyorum. Proteinleri oluşturan 22 amino asit vardır. Bunların belli oranlarda seçilerek birleştirilmesiyle çeşitli proteinler oluşturulur. Üretilen proteinler farklı biçim ve boyutlara sahip, hiç durmaksızın bükülen ve dönen yapılardır. Bu bükülüşlerle dönüşler sırasında farklı yüzlerini önceden belirlenen kimyasal eşlerine göstererek birleşirler ya da aralarındaki etkileşim sonucunda istenen tepki verilir.

Bütün canlıların yaşamı ve vücut işlevleri bu istenen tepkilerin toplamına bağlıdır.

Yediğimiz besinler yalnızca bize vücut işlevleri için gereksinimi duyduğumuz enerjiyi vermekle kalmaz, protein üretimi için gerekli bazı temel ögeleri de sağlar. Sulu çözeltilerde vücuttaki protein ve enzimlerin hareket alanı genişler, onun için daha rahat dönebilirler ve kimyasal eşlerini bulmaları kolaylaşır. Yaş ilerledikçe vücudun susuzluğu artar ve dehidrasyon bu doğal süreçlerle birlikte vücut işlevlerini yavaşlatıp duyu kaybına yol açan bir unsur olabilir.

İnsan vücudu işlenmemiş maddeleri kullanarak 22 amino asidin 12'sini üretebilir, ama protein ve nörotransmitter gereksinimini karşılamak için sekizini dışarıdan almak zorundadır. Bunlara gerekli amino asit denir. Vücut bu amino asitleri gereksinimini karşılayacak miktarda almazsa işlevlerini sürdüremez. Amino asitler yalnızca vücudun gereksinimini karşılayacak miktarda alınmalıdır, çünkü fazlası yararlı değildir. Sağlığımız için gereklidirler, ancak vücudu bunlarla yüklemememiz gerekir. Bu tehlikeli bir yaklaşımdır. Bir amino asitin sindirim hızı vücutta onunla aynı oranda bulunan diğerlerinin varlığına bağlıdır. Bunlardan birinin fazlalığının yıkıcı etkisi olabilir ve diğerlerinin metabolizmasını bozabilir. Piyasada satılan amino asitleri satın alırken dikkatli olun.

Gerekli amino asitler *izolösin, lösin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan* ve *valin*'dir. Tirozin fenilalaninden, sistein de metioninden üretilir. Bu nedenle tirozin ile sisteinin de gerekli amino asit olarak kabul edilmesi gerekir. Çocuklarla yaşlılarda arginin ile histidin üretimi kısıtlıdır, onun için bunlar da gerekli amino asit olarak kabul edilmelidir. Aslında, vücudun gelişiminin farklı aşamalarında normal işlevlerini sürdürebilmesi için gereksinim duyduğu 12 gerekli amino asit vardır. Kronik dehidrasyon ve stre-

sin neden olduğu metabolik bozuklukları açıklamak için bunların yalnızca birkaçına değineceğim.

Triptofan ısıya aşırı duyarlı gerekli bir amino asittir. Vücudun ısısı yalnızca birkaç derece yükselse bile, çalışma hızı önemli ölçüde artar. Suyun ürettiği ısıya tepki verir. Su tüketimi arttırıldığında ve hücre zarındaki hidroelektrik pompalarını harekete geçirip ısı ve enerji üretebilecek kadar su alındığında, vücut belli işlevleri daha verimli yapabilir. Triptofanın beyin damarlarının duvarlarından geçiş mekanizması karmaşıktır. Ancak, kandaki su oranı sürekli yüksek tutulursa, bu triptofanın beyne ve görev yaptığı merkezlere geçişini önemli ölçüde kolaylaştırır. Triptofan nörotransmitter olarak görev yapan serotonin ile onun yardımcıları triptamin ve melatonini aktive eder.

Triptofanın hasar görmüş, doğal olmayan veya hatalı DNA yapısını tanıma ve onarma görevi de vardır. Bir canlıdan başka bir canlı yaratılırken, DNA yaşamın merkezini oluşturur. Yaratılışın sırları DNA yapısı içinde gizlidir. Sözkonusu olan ister bir organın dişil hücresi, ister cenin olsun, bir sonraki kuşağın doğması için doğru temsil edilmesi zorunludur. Benim görüşümce kanser hücreleri, triptofanın düzenleyici özelliğini yitirmesinin sonucunda DNA onarım sisteminin yetersiz kalmasına bağlı olarak hatalı hücrelere dönüşen dişil hücrelerdir. İngiltere'de yaşayan ve dünyaca ünlü bir kanser araştırmacısı olan Dr. Jawed İqbal bu görüşü bilimsel açıdan incelemiş, çeşitli araştırmalardan sonra geçerliliğini kabul etmiş ve www.watercure.com adlı web sitesinin bilim bölümünde okuyabileceğiniz makaleleri yazmıştır.

Triptofanın bir başka amino asit olan lizinin iki birimiyle birleşerek DNA birleşim çizgisi üzerinde kalite kontrolörü olarak görev yapan bir enzim oluşturduğu bilinmektedir. DNA bütünlüğü içindeki hasarların kesilip onarılmasından enzimdeki triptofanın sorumlu olduğu düşünülmektedir.

Dolaşımla beyne gelen triptofan çeşitli nörotransmitterlere dönüşür. Araştırmalar insan vücudundaki sorunların hemen hemen hepsinin triptofanın nörotransmitter türevlerinin kullanıldığı beyin merkezlerine giriş hızının düşüşüne bağlı olarak ortaya çıktığını göstermektedir.

Benim araştırmam vücuttaki su miktarıyla triptofanın kan-beyin bariyerinden geçiş hızı arasında doğrudan bir bağlantı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dehidrasyon beyne triptofan geçişini azaltır. Acı duygusunun şiddetini belirleyen unsur beyne geçen triptofan düzeyidir. Beyinde ne kadar az triptofan olursa, o kadar şiddetli acı çekilir. Beyne geçen triptofan miktarı arttığında acı hafifler ve diner. *Vücudun susuzluğunun* acıyla dışa vurulması beyne giden triptofan miktarının azaldığının göstergesi olabilir. Uzun süre susuz kalmaya alışan bir vücutta kullanılabilir su paylaştırılamazsa, dehidrasyona bağlı ağrı oluşur.

Stres sonucunda ortaya çıkan dehidrasyonda vücut yedeklerinden serbest bırakılan triptofan miktarı artar. Karaciğer, serbest triptofanı ölçen bir sisteme sahiptir. Triptofan belli bir düzeye çıktığında, karaciğer onu dönüştürüp yok eder ve yan ürünlerini atar. Gerekli bir amino asitin bu şekilde yok edilmesi sağlıklı değildir. Ama bunun yapılması gerekir, çünkü serbest haldeki triptofan başka işlerde kullanılır. Örneğin, zehirli atıkları temizleyecek su bulunmadığında temizlik işlemini yapar.

Triptofan bu iş için kullanılırsa, stres nedeniyle başlayan yıkımı vücudun bu önemli amino asitin yedeklerini tüketebilir. Bunu önlemek için stres altına girdiğinizde hemen bol miktarda su içmeye başlamalısınız. Dehidrasyonun stres kaynağı olmasının nedeni budur. Stres vücutta birçok hastalığa zemin hazırlar. Triptofan gözün irisinin rengini veren ögelerden biridir. Retinaya zarar verebilecek şiddetli ışıklarla kızılötesi ışınlara karşı bir filtre görevi görür.

Kas hareketleri de triptofanın önemli metabolik görevlerindendir. Büyük kaslar vücuttaki 20 amino asidin 3'ünü, yani valin, lösin ve izolösin adı verilen dallı amino asit zincirlerini kullanır. Bunlar hareket ve egzersiz sırasında büyük kaslar için bir enerji kaynağı oluştururlar. Kan-beyin bariyerini geçip beyne girmek için triptofanla yarış halindedirler. Beyinde triptofan olmazsa, insan kendini sakin ve huzurlu hissedemez. Egzersizin (günde en az bir saatlik yürüyüşün) önemi yabana atılamaz. Sağlıklı bir fizyolojik yapı ancak triptofanın rakiplerinin kas dokusu tarafından yakılmasıyla sağlanabilir.

Tirozin de vücudun önemli amino asitlerindendir. Vücutta harekete bağlı işlevleri düzenleyen nörotransmitterler olan adrenalin ve noradrenalinin üretimi için gerekli temel ögedir. Tiroid hormonlarının nörotransmitteri dopamin ile melanin denilen ve deriye rengini veren pigmentin nörotransmitterinin üretimi için de gereklidir. Ensülin reseptörü de dahil olmak üzere, bazı elzem proteinlerin yapısında bulunur.

Stres altındaki bir vücutta tirozini yıkan enzim aşırı çalışmaya başlar. Enzim bu hızla çalışmayı sürdürür ve üretilen miktardan fazla tirozin yıkarsa, vücudun bazı önemli işlevleri bozulabilir. Vücuttaki dehidrasyon ve stres tirozin ile triptofana ciddi ölçüde zarar verir.

## İyi Protein Kaynakları

Yumurta, süt ve baklagiller kaliteli protein kaynaklarıdır. Mercimek, kuru fasulye, bakla ve soya fasulyesi gibi baklagillerin yüzde 24'ü kaliteli proteindir. Taze hindi, tavuk, dana, sığır, domuz ve balıkta, hatta sebzelerde bile kaliteli protein vardır (ıspanağın yaklaşık yüzde 13'ü proteindir). Taze sözcüğünü kullandım, çünkü

hayvan etinde proteinlerdeki gerekli amino asitlerin bir kısmını hızla yok eden çeşitli enzimler vardır. Bunlar uzun süre oksijenle temas eden etlerde bazı gerekli amino asitleri yok edebilirler. Bu etteki iyi yağların kokuşup vücut için yararsız bir hale gelmesine neden olur.

Proteinden dengeli bir diyet yerine amino asit desteği kullanmayın. Belli bir yoğunluktan sonra vücudun vitamin ve mineral dengesinin üzerinde olumsuz etkisi olabilir. Amino asitler dengeli bir biçimde alındıklarında vücutta daha etkili olabilirler.

Yumurta tam besindir. Bir yumurtanın ağırlığı ortalama 50 gramdır ve enerji değeri 80 kaloridir. Beyazının ağırlığı yaklaşık 33 gram, sarısınınki 17 gramdır. Yumurta 6 gram yüksek kaliteli protein içerir, içinde karbonhirat ve lif yoktur. Yumurta proteininde dengeli bir amino asit dizisi vardır. Yumurta aynı zamanda biotin gibi vitaminlerden ve manganez, selenyum, fosfor ve bakır gibi minerallerden de zengindir. Sarısı, sağlık için gerekli olan doğal antioksidan kükürdün zengin kaynaklarındandır.

Yumurtanın yaklaşık yüzde 10'u yağdır ve başka hiçbir besin maddesinde olmayan bir yağ bileşimine sahiptir. Dokozaheksaenoik asitten (DHA) ve nörotransmitter asetilkolinin öncüsü olan lesitinden zengindir. DHA beyin fonksiyonlarının yürütülmesi için gereklidir. Beyin hücrelerinin zarlarıyla hücrelerin birbirleriye doğrudan temas ettikleri noktalar olan sinaptozomların onarımı için gereklidir. Gözün sinirsel yapısı renkleri ayırt etmek ve görüşü keskinleşirmek için çok fazla DHA kullanır. DHA yumurtanın yanısıra, soğuk su balıkları ve yosunlarda da bulunur.

Yumurtanın kan kolesterolünü yükseltmediği son yıllarda kesinlik kazanmaya başlamıştır. Yaşlı bir adamın yıllar boyunca haftada ortalama yirmi dört yumurta yediği ve kan kolesterolünde önemli bir yükselme görülmediği bilimsel yayınlarda açıklanmıştır.

Bir daha "kötü kolesterol"ün kalp hastalığına neden olduğundan söz eden birine rastlarsanız ona şunu sorun: "Kan kolesterol düzeyi toplardamarlardan alınan kanla ölçülmez mi?" Yüksek kolesterolün damarların tıkanmasına yol açan tortulara neden olduğu ve kan akımındaki yavaşlamanın daha fazla kolesterol tortusu oluşturduğu doğruysa, o zaman toplardamarlarda da tıkanmalar olacaktır. Toplardamarları tıkayan kolesterolle ilgili ayrıntılı bir bilimsel yayın olmadığı için "kolesterol"ün kötü olduğuna ve kalp hastalığına yol açtığına ilişkin inancın bilimsel bir temele oturmayan yanlış bir kanı olması gerekir.

Kalp ve beyin arterleriyle vücudun ana damarlarının iç duvarında kolesterol depolanma nedenini tekrar açıklayayım. Dehidrasyon, kanın yoğunlaşarak asitli bir ortama sahip olması demektir. Yoğunlaşan asitli kan, arter duvarlarındaki hücrelerden su çeker. Bu arada, arterlerin iç duvarlarını kaplayan duyarlı hücreler sularını kaybettikleri için zayıflar, yoğunlaşmış kandaki zehirli maddeler onlara zarar verir ve bu mikroskobik aşınmalara neden olur.

Kolesterolün diğer görevlerinden biri arter zarlarının içindeki hasar gören yerler onarılana kadar su geçirmez bir koruyucu tabaka oluşturarak buraların üzerini örtmektir. Arterin iç duvarının yırtılıp dökülmesini önleyen "yağlı bir gazlı bez" görevi görür. Bu açıdan bakıldığında kolesterolün bizim için bir nimet olduğu görülür. Bu özelliği nedeniyle kronik dehidrasyon sonucunda vücudu ciddi bir biçimde zarar gören insanların yaşamını kurtarır.

Benim görüşüme göre, kan kolesterol düzeyi konusunda yapılan istatistikler ve kalp hastalıklarından ölen insan sayısı, kandaki kolesterol düzeyini yükselten ölümcül dehidrasyonun yaygınlığını göstermektedir.

Kolesterolün diğer önemli görevlerinden biri bu bölümde daha sonra tartışılacaktır. Kolesterol konusundaki yeni bilgilere dayana-

rak, ben insan vücudunun temel besin gereksinimini karşılayacak iyi bir kaynak olan yumurtayı önermekte bir sakınca görmüyorum.

### Süt Ürünleri

Tatlandırılmamış doğal yoğurt, süt ürünlerini sindirebilenler için iyi bir kaliteli protein kaynağıdır. Çeşitli vitaminlerle yararlı bakteriler içerir. Yoğurttaki yararlı bakteriler sindirim sistemini sağlıklı tutar ve kandida gibi zehirli mayaların gelişmesini önler. Süt ürünlerine karşı alerjik olanların yoğurt yememeleri gerekir.

Peynir de iyi bir protein kaynağıdır. Taze peynirin sindirimi daha kolaydır ve bana göre eski peynirden daha yararlıdır. Bazı insanlar inek sütünü sindirmekte güçlük çeker. Onlar için soya sütü iyi bir alternatif olabilir. Soya sütünün tadını sevmiyorsanız ona havuç suyu ekleyin, böylece vitamin ve diğer besin öğelerini zenginleştirmiş olursunuz. Bu hem sağlıklı, hem de lezzetli bir karışımdır.

## TEMEL YAĞLAR

Yağ, vücudun gerekli gereksinimlerinden biridir. Belli katı ve sıvı yağların yapısındaki bazı yaşamsal yağ asitleri hücre zarını oluşturan temel maddelerdir. Bunun yanısıra, vücuttaki birçok hormonun üretimi için gerekli ögelerdir. Cinsiyet hormonlarının üretimi kötü kolesterol de dahil olmak üzere, bazı gerekli yağların varlığına bağlıdır. Sinir hücreleri, sürekli kullanılan sinir uçlarının onarımı için "iyi" yağlara gereksinim duyar.

Linoleik asit olarak bilinen çoklu doymamış yağ asidi omega-6 ile alfa-linolenik asit olarak bilinen yüksek çoklu doymamış yağ asi-

di omega-3 gerekli yağ bileşenleridir. Bu gerekli yağ asitleri sıvı haldedir. Vücutta üretilemedikleri için besinlerdeki sıvı yağlarla alınmaları gerekir.

Ortalama bir vücudun günde 6-9 gram linoleik asitle 2-9 gram alfa-linolenik aside gereksinimi vardır. Omega-3 en önemli yağ asitidir. Bu yağ asitleri beyin hücreleri ve uzun sinirlerinde sinir iletiminin hızıyla akıcılığının bozulmaması için geçirimsiz olması gereken yalıtım zarlarının üretiminde kullanılır. Retinada cisimleri tanımak ve görüntüyü netleştirmekle görevli sinir uçları, başta DHA olmak üzere, bütün gerekli yağ asitlerini çok miktarda kullanırlar. Omega-3 yağ asitlerinden yapılan DHA, beyin hücrelerinin normal yapısının korunması için gereklidir. Nörolojik bozuklukları olan insanlarda DHA yetersizliği olduğu saptanmıştır.

Daha önce de belirtildiği gibi, yumurta, soğuk su balığı ve yosun zengin DHA kaynaklarıdır. Işık geçirmeyen koyu renk kaplarda satılan soğuk preslenmiş ketentohumu da ideal olarak kabul edilen 3:1 oranında omega-3 ve omega-6 yağ asitleri içerir. Üzüm çekirdeği yağı da benzeri bir yağdır. Işık gerekli yağları yok ettiği için bunlar koyu renkli kapsüllerde satılır. Doymamış bir yağ olduğu için susam yağı da yararlıdır. Birçok eski kültürde yemeklik yağ olarak kullanılır. Kanola yağı bazı gerekli yağ asitleri için iyi bir kaynaktır. Sıvı yağın katı yağdan daha yararlı olmasının nedeni, normal vücut ısısında domuz yağı gibi katılaşmayıp sıvı halde kalabilme özelliğidir.

Gerekli yağ asitleri hakkında ayrıntılı bilgi almak ve en iyi kaynaklarını öğrenmek için Dr. Udo Erasmus'un, *Fats That Heal, Fats That Kill* (İyileştiren ve Öldüren Yağlar) adlı kitabını inceleyebilirsiniz. Dr. Michael A. Schmidt'in, *Smart Fats* (Akıllı Yağlar) adlı kitabı da bu konuda güzel bilgiler veren bir eserdir. Size bir kitap daha önereceğim. Vitaminlerle mineraller hakkında birçok yararlı bilgi veren ve kolay okunan bu kitabın adı, *The Complete Illustra-*

*ted Guide to Vitamins and Minerals* (Vitamin ve Mineraller için Açıklayıcı bir Rehber) ve yazarı da Denise Mortimer.

Tereyağı K vitamini, A vitamini, E vitamini, lesitin ve folik asit gibi yağda eriyen birçok besin ögesi için zengin bir kaynaktır. Vücudun her gün belli bir miktarda yağa gereksinimi vardır. Yağsız bir diyetle uzun süre yaşanamaz. Vücut, yalıtım zarlarının üretimi için gerekli bazı yağları üretemez. Vücudun gereksinimleri karşılanamazsa, gereksinim duyduğu ögeleri besinlerdeki karbonhidratlardan alır. Ama gerekli yağları üretemediği için tamamlanmamış ürünleri depolama yoluna gider. Bazı insanların oransız bir biçimde şişmanlamasının nedeni budur. Zayıflamak istiyorsanız, diyetinize bir miktar yağ eklemelisiniz. Bir gram yağda dokuz kalori vardır. Son çalışmalar zayıflama diyetlerindeki yeterli yağın önemini doğrulamaktadır.

## MEYVE, SEBZE ve GÜNEŞ IŞIĞI

Vücudun, günlük meyve ve sebze tüketimine gereksinimi vardır. Bunlar doğal vitaminlerle gerekli mineraller için çok zengin kaynaklardır. Yeşil sebzelerde bol miktarda beta-karoten ile beyin işlevleri için gereksinim duyulan DHA yağ asitleri de bulunur. Vücudun pH dengesinin korunması için meyve ve sebze tüketimi zorunludur. Klorofilde çok fazla magnezyum vardır. Hemoglobin kan için ne kadar gerekliyse, bir oksijen taşıyıcısı olarak görev yapan magnezyum da klorofil için o kadar elzemdir.

Astım, osteoporoz ve kanser vakalarının ilacı güneştir. Güneş ışınları derideki kolesterol depolarını harekete geçirerek onları D vitaminine dönüştürür. D vitamini kalsiyumun kemiklerde tutul-

masını ve çocuklarda kemik büyümesini sağlar. Bağırsaklardan kalsiyum emilimini de kolaylaştırır. Kalsiyumun vücutta asitleri nötrleştirici etkisi vardır. Hücre içindeki pH'ı dengeler ve astımla birlikte doğan sorunları hafifletir.

Her gün yeterince su ve tuz tüketir ve olabildiğince çok egzersiz yaparsanız (bunu açık havada yeterli ışık altında yapmanız önerilir), vücudunuz enerji üretmek için protein, karbonhidrat ve yağ gereksinimini düzenler. Protein gereksiniminiz zamanla artarken, karbonhidrat gereksiniminiz azalır ve yağ yakan enzimleriniz normalden daha fazla yağ tüketmeye başlar. Kolesterolün bir kez depolandıktan sonra bir daha kullanılamayacağına ilişkin inanç yanlıştır. Arterlerdeki kolesterol birikimlerinin yok olması istenenden uzun sürebilir, ama vücut kimyasal işlemlerle kolesterolü nasıl temizleyeceğini iyi bilir.

## Kolesterol ve Osteoporoz

Unutmayın, kolesterol vücut fizyolojisi için gereklidir. Ama vücudun gereksiniminden fazlasını üretme nedeni bilinmemektedir. Ben aşağıdaki açıklamayı mantıklı buluyorum.

Vücutta yeterince su olmazsa, suya bağlı işlevlerin yürütülmesi için daha az hidroelektrik enerji üretilir. Bu, elektrik üreten bir baraja giden nehirdeki su düzeyinin alçalmasına benzer. Bir süre sonra baraj bütün jeneratörleri çalıştıracak kadar su tutamamaya başlar. Hidroelektrik barajlardan gelen ucuz enerji yetersiz kalırsa, güç jeneratörleri elektrik üretmek için petrol ya da kömür yakmak zorunda kalır. Bunlar kirli yakıtlardır.

Kemik ya da hücre içindeki kalsiyum yedekleri vücudun alternatif enerji kaynağıdır. Vücut hücrelerindeki çeşitli depolarda, ener-

jinin gerektiğinde çözülüp kullanılması için tutulan birçok bağlı kalsiyum atomu vardır. İki kalsiyum atomu bağlanırken, onlarla birlikte bir birim ATP enerjisi tutulur ve gereksinim duyulduğunda bu atomların kaynaşma yerinde tutulan enerji kullanılır. Zaman içinde yanan yakıtın külüne benzeyen çok sayıda serbest kalsiyum atomu açığa çıkar. Neyse ki, kalsiyum "külü" (bu yalnızca bir benzetme) tekrar kullanılabilir. Vücutta yeterli enerji olduğunda bir kez daha bağlanır ve kullanmak üzere enerji depolar. Bu, gücü azalan bir pilin şarj edilmesine benzer.

Vücut için bir enerji kaynağı olan güneş ışığı derideki kolesterolü D vitaminine dönüştürür. D vitamini kalsiyumun tutulup tekrar bağlanması ve depolanması için yeniden hücrelerle kemiklere girmesine yardımcı olur. D vitamini hücre zarındaki reseptörlerine yapışırken, bir birim kalsiyum zardan içeri geçmeye hazırlanan D vitamininin serbest kalan kuyruğuna tutunur. Kalsiyum D vitamini ve hücre reseptörüyle birleşince bir tür manyetik çubuk görevi görür ve diğer gerekli ögelerle amino asitler kalsiyuma yapışıp onunla birlikte hücre içine çekilirler.

Güneş ışığının enerjisiyle D vitaminine dönüşen kolesterol, bu yolla hücrelerin beslenme mekanizmalarına doğrudan etki edebilir. Tekrar hücreye giren kalsiyum, diğer gerekli ögeleri beraberinde götürür. Hücre bu şekilde onarım ve enerji metabolizması için hammadde bulabilir. Bu arada, hücredeki enerji fazlası kalsiyum atomlarını bağlamak ve bağlanan kalsiyumu da gelecekte kullanmak üzere tekrar enerji depolamak için kullanılır.

Vücuttaki kimyasal işlemlerin temelinde yatan mantığı bir kez kavrarsanız, kolesterolün hücre metabolizması ve sağlığı üzerindeki rolünü anlayabilirsiniz. Kolesterolden daha fazla D vitamini üreterek vücuttaki fazlasını eritebilir ve her an kullanılmaya hazır, daha iyi çalışan, enerji dolu hücrelere sahip olabilirsiniz. Kolesterol

düzeyini düşürmek ve kemik yoğunluğunuzu arttırmak için güneş ışığından yararlanın. Bir kısmınız melanomdan korktuğunuzu söyleyerek bu öneriye kuşkuyla bakabilirsiniz. Ben kanserin dehidrasyon, hareketsizlik, yanlış yiyecek ve içecek seçimi sonucunda geliştiğine inanıyorum. Yirmi yıldan uzun bir süre Tahran'da öğle sonrası sıcağında haftanın altı günü günde üç saat tenis oynadım ve hiçbir zaman kanser sorunum olmadı.

Yapay ışıklarla aydınlatılmış bir büroda masa başında oturup vücudunuzda normal bir kolesterol düzeyiyle normal kemik yoğunluğunun olmasını bekleyemezsiniz. Böyle bir yaşam tarzı büyük bir olasılıkla sizi, güneş ışığı enerjisinin dönüşüm mekanizmasını bilmediği için tamamlanmamış metabolik süreçlerin doğal sonucu olarak başgösteren soruna "hastalık" tanısı koyan ve kolesterol gibi yaşamsal bir ögeyi "kötü" olarak tanımlayan, bir hekime götürecektir.

Güneş ışığı tedavi amacıyla ilk olarak raşitik çocuklarda denenmiş ve bu yolla kemiklerdeki biçim bozuklukları giderilmiştir. Bu tedavi yöntemine "helioterapi" adı verilmiştir. Ben kolesterol düzeyinin yaş ilerledikçe yükselmesinin nedenini karaciğerdeki üretiminin artışıyla birlikte giderek azalan kemik yoğunluğuna bağlıyorum.

Benim görüşüme göre, düşük yoğunluklu kolesterolün yükselmesi osteoporoz başlangıcının göstergesidir. Sabah erken saatlerde güneşe çıkarsak, vücutta ve kemiklerdeki kalsiyum emilimini doğal bir yolla arttırabilir ve osteoporozu önleyebiliriz.

# SPOR

Yaşam için hava, su, tuz ve besinden sonra gereksinim duyduğumuz en önemli şey spor yapmaktır. Spor; sağlık için seks, eğlence ya da insana keyif veren diğer şeylerin hepsinden daha önemlidir. Spor yapmanın sağlıklı ve acısız uzun bir ömür için zorunlu olmasının nedenleri şunlardır:

- Spor, kas dokusundaki damar sistemini genişleterek hipertansiyonun önlenmesine yardımcı olur.
- Kas dokusundaki kılcal damarları açar ve atardamarlardaki kan akımını hızlandırarak kan basıncıyla birlikte kan şekerini de normal düzeye düşürür.
- Pozitif nitrojen dengesiyle kas yapısını güçlendirir ve kas dokusunun yakıt olarak kullanılmasını önler.
- Kas aktivitesi için her zaman gerekli olan enerjiyi üreten yağ yakıcı enzimlerin çalışmasını hızlandırır. Spor yaparken kas aktivitesinin enerji kaynağını değiştirir ve dolaşımdaki şekerin yerine kasta ya da vücudun başka bir yerinde depolanan yağı yakarsınız.
- Spor yaparken kaslar vücutta toksik düzeye ulaşabilecek bazı amino asitleri enerji olarak kullanır. Vücuttaki düzeyleri yükseldiğinde, dallanan amino asit zincirlerinin bir kısmı diğer yaşamsal amino asitlerin yıkılıp tükenmesine yol açar. Bu, daha çok hareketsiz insanlarda olur. Yıkılan gerekli amino asitlerin bazıları nörotransmitter üretmek için beyinde kullanılır. Triptofan ile tirozin de bunlardandır. Beyin triptofanı serotonin, melatonin, triptamin ve indolamin yapımında kullanır. Bunların tümünün antidepresan özelliği vardır ve kan şekeriyle tansiyonu dengelerler. Tirozin kavga, koşu ve spor gibi fiziksel aktivite gerektiren durumlarda vücut fizyolojisinin düzenlenmesi için gerekli olan adrenalin, noradrenalinin ve dopaminin üretimi için kullanılır. Tiro-

zin eksikliği Parkinson hastalığının başlıca nedenlerinden biridir.

- Çalışmayan kaslarda yıkım olur ve vücut eksilen kas dokusuyla birlikte çinko ve B6 vitamini yedeklerinin bir kısmını kaybeder. Bu durum uzar ve çinkoyla B6 kaybı devam ederse, bazı zihinsel ve nörolojik bozukluklar ortaya çıkar. Buna lupus ve kas distrofisi gibi otoimmün hastalıklarda rastlanır.
- Spor yapmak, kasın daha fazla su depolamasına yardım eder ve kanın damar duvarlarına zarar verecek kadar yoğunlaşmasını önler.
- Spor yapmak, diyabet vakalarında kan şekeri düzeyini düşürür ve bu hastaların ensülin ya da ağızdan alınan ilaçlara duydukları gereksinimi azaltır.
- Karaciğeri, depoladığı ya da dolaşımdaki yağdan şeker üretmeye zorlar.
- Eklemlerin hareketliliğini arttırır ve eklem boşluğunda bir aralık yaratır. Bu aralık eklem boşluğundaki su emilimini arttırdığı için boşluğa giren su, kıkırdağa kendi içinde erittiği besin ögelerini getirir. Kıkırdağın artan su içeriği onu kayganlaştırır ve kemiklerin birbirlerinin üzerinde yumuşak hareket etmelerini kolaylaşır.
- Bacak kasları ikincil "kalpler" gibi görev yapar. Ayaklarımızın üzerinde hareket ederken bacak kaslarının kasılıp gevşemesiyle yerçekiminin gücüne karşı koyarız ve bacağa gönderilen kan toplardamarlara pompalanır. Toplardamarlardaki basınç kırıcılarla tek yönlü kapakçıklar, bacak kaslarının sık kasılmasıyla yerçekimine karşı koyarak kanı damarlardan yukarı iterler. Bacak kaslarının vücudun kirli kan sisteminin kalbi olarak kabul edilmesinin nedeni budur. Birçok insan bacak kaslarını çalıştırmaktan hoşlanmaz, ama bu kaslar lenfatik sistemde de dolaşımı hızlandırıp bacaklardaki ödemin çözülmesine yardım eder.
- Spor kemikleri güçlendirir ve osteoporoz oluşumunun önlenmesine yardımcı olur.

- Bütün yaşamsal hormonların üretimini çoğaltır ve libidoyla cinsel gücü arttırır.
- Bir saatlik yürüyüş 12 saat aktif kalan yağ yakıcı enzimleri harekete geçirir. Sabah ve akşam yürüyüşü bu enzimleri gün boyunca aktif tutarken dolaşım sisteminden kolesterolü temizler ve yağ depolarındaki yağı yakar.
- Spor, adrenalinle aktive olan sempatik sinir sisteminin çalışmasını hızlandırır. Vücutta yeterli su olursa adrenalin aşırı histamin salgısını azaltarak astım nöbetleriyle alerjik tepkileri önleyebilir.
- Spor, vücudun doğal uyuşturucuları olan endorfinlerle enkefalinlerin üretimini arttırır. Bunlar uyuşturucu bağımlılarının aldıkları maddelerle aynı etkiyi yapan ögelerdir.

## En İyi Egzersiz Hangisidir?

Vücudun dayanıklılığını arttırmak için yapılan egzersiz kas yapmak için yapılandan daha yararlıdır. Bir spor dalı seçerken onu ömür boyu yapıp yapamayacağınızı düşünmelisiniz. Bir maratoncu ömür boyu uzun mesafe koşabilir, ama sürat koşucusu ileri yaşlarda aynı hızda koşmayı sürdüremez.

En iyi spor ileri yaşlarda da eklemlerinize zarar vermeden yapabileceğiniz bir egzersiz olan yürüyüştür. Dayanıklılığınızı arttıran diğer sporlar yüzme, golf, kayak, paten, dağcılık, tenis, squash, bisiklet, tai chi, dans ve aerobiktir. Bir spor dalı seçerken, onun yağ yakan enzimleri uzun süre aktif tutup tutamayacağını gözönünde bulundurmalısınız. Vücut, doğayla bütünleştiği için açık havada yapılan sporlar kapalı mekanlarda yapılanlardan daha yararlıdır.

# SON SÖZ

## Sağlıklı bir Yaşam için Dört Basit Adım

Daha sağlıklı bir yaşam için yapılması gereken en önemli dört şey, vücudun su ve tuz dengesini düzenlemek, beyin işlevlerini güçlendirmek için kasları çalıştırmak, vücudu susuz bırakan ve vücuttaki zehirli atık oranını arttıran içeceklerden kaçınmak ve dengeli beslenmektir. Diyetin yüzde 20'si proteinden, yüzde 80'i sebze, bakliyat ve meyveden oluşmalı, nişasta ve şeker oranı olabildiğince düşük olmalıdır. İnsanı şişmanlatan, diyetteki yüksek nişasta ve şeker oranıdır. Diyetinizdeki yüksek protein ve yağ oranı sizi şişmanlatmaz!

Bu önerilere kulak verirseniz, sık sık hastalanmadan uzun ve üretken bir ömür süreceğinizden eminim.

Umarım bu kitaptaki bilgileri onlara gereksinim duyan insanlarla paylaşırsınız.