



Hastalıkların Kökeninde Evrim Kuramı

Darwin ve Tıp

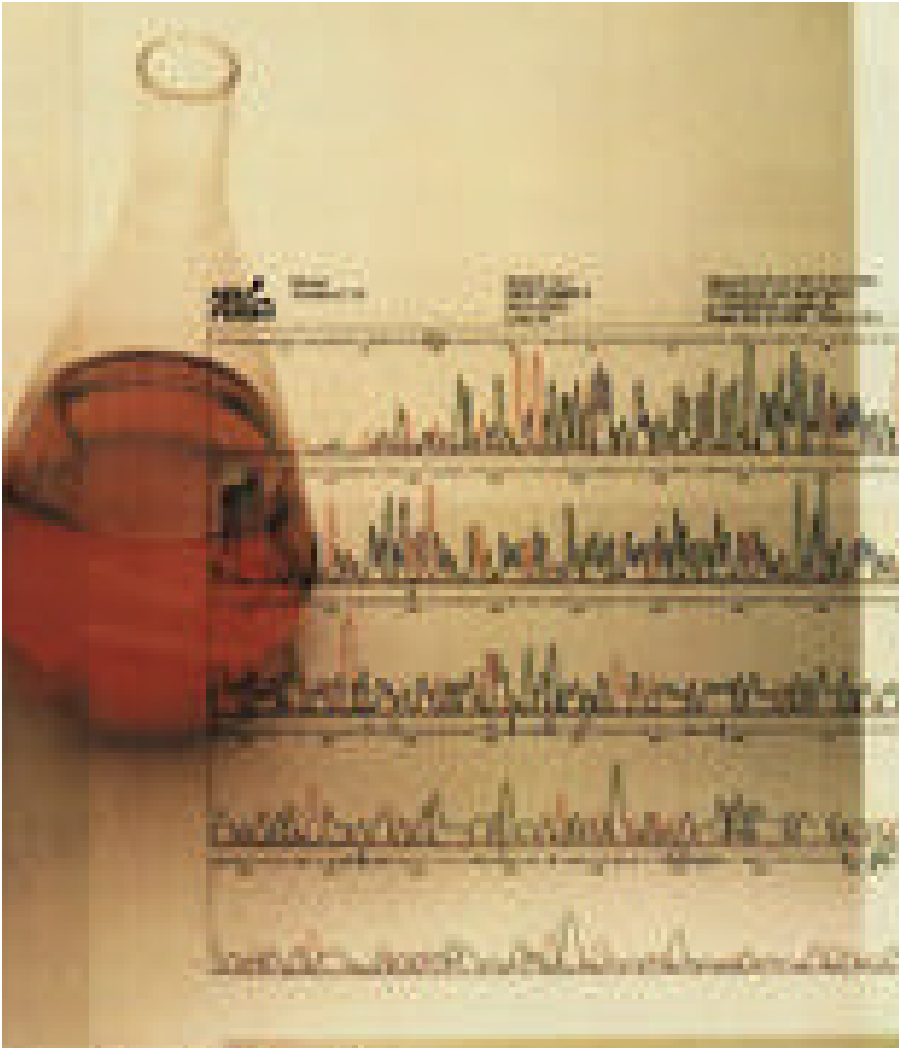
Vücudumuzun neden bugünkü gibi olduğunu ve neden hastalandığımızı merak ederiz. Neden mükemmel, sağlıklı vücutlarımız yok? Randolph Nesse ve George Williams, tıbbi sorunların doğal seçim için -deki uyum kavramıyla açıklayarak, hastalıklara ilişkin yeni bir bakış açısı ortaya koydular. Neden bizi hasta eden genler doğal seçimle şimdiye kadar elenmedi? Bunun yanıtı bu tür genlerin evrimsel açıdan yararlı olmaları mı? Enfeksiyon hastalıklarını neden yenemiyoruz? Yoksa mikroorganizmalar biz -den daha çabuk mu evrimleşiyorlar? Öfke, korku ya da gerginlik bir hastalık mı yoksa bir tür uyum mu? Tüm bu sorulara net yanıtlar vermek için Nesse ve Williams Evrim Kuramını kullanıyorlar.

İNSAN kendine, doğasına uygun olmayan bir çevre yarattığından beri kendi doğasına pek de uygun olmayan bir ortamda yaşıyor, çünkü insan oluşturduğu çevreden daha yavaş evrimleşiyor. Bu da uyum gücümüzü çekmemize neden oluyor. Fakat doğa yine de insanoğluna bununla ilgili ipuçları sunuyor. Bir de reçete yazıyor: Darwinci tıp. Darwin'in ortaya koy-

duğu evrim kuramı tıpta yerini almaya hazırlanıyor. İnsanın evriminin hastalıklarla olan ilişkisi hastalıkları anlamamızda yardımcı olacak.

Tıptaki evrimsel yaklaşımda hastalık ve sağlık konusunun yanı sıra insan ve içinde yaşadığı çevreyle ilişkisi de ele alınır. Hiçbir tür tam bir izolasyon içinde yaşamadığı için çevresel etkiler ve etkileşimde olduğu diğer organizmalar tüm canlılar için çok önemli-

dir. Dış etkenler sıklıkla, bu canlılar üzerinde biçimlendirici etkiler yaparlar. Günümüzde hastalıkların evrim süreci içinde nasıl oluştuğu araştırmaya değer bir konudur. İnsanlar kendi türlerine özgü bazı özellikler geliştirmişlerdir, ki bunlar türleri birbirinden ayırmada belirleyicidir. Bu özelliklerin bazıları zamanla yok olur. Bazıları da varoluşumuzun önemli kalıntıları gibi korunur. Korunan özelliklerimizden



biri de vücudumuzun yağ ve tuz depolamasıdır. İnsanlık tarihinin ilk zamanlarında tuz ve yağ bugünkü gibi yemeklere eklenmiyor ve satın alınmıyordu. Sonuç olarak yağ ve tuzu istediğimiz zaman bulamıyorduk. Bu yüzden bedenimiz bunları depolamaya yönelik strateji geliştirmişti. Bu strateji hâlâ kullanılmakta, yani tuz ve yağ sokağın başındaki süpermarkette satılırken, hatta mutfağımızdan hiç eksik olmuyorken, bunların bedenimizde depolanması gereksiz görünüyor değil mi? Eskiden çok işimize yarayan bu strateji yüzünden günümüzde pek çok hastalıkla karşı karşıya kalıyoruz. Bu eski strateji hâlâ kaybolmamıştır. Oysa evrim anlayışına göre, yiyeceklerin bolca bulunduğu böyle bir ortamda ani bir dönüşümle bu depolama düzeyinin yok olması beklenirdi.

Hastalıklar Bizim İçin İyi mi?

Neden hastalandığımızı, neden kusursuz bedenlerimizin olmadığını ya da neden öldüğümüzü merak ede-

riz. Modern tıp hastalığa yol açan düzenekleri açıklamada başarılıdır. Ancak hastalığın var oluş nedenini sorduğumuzda, hemen bulunduğumuz klinikten felsefe bölümüne gönderiliriz. Yanıtlanabilecek sorular vardır, yanıtlanamayacak sorular vardır. İlk bakışta, hastalıkları açıklamak için evrim kuramından yararlanmak anlamsız gibi görünür; çünkü anormalliklerin doğal seçilim sonucunda eleneceği düşüncesi yaygın. Doğal seçilim sonucunda neden anormal olan hayatta kalsın ki? O halde, hastalıklar doğal seçilimin iyi işlememesinden kaynaklanıyormuş gibi görünür ve Darwinci anlayış henüz tıp biliminin içinde yeterince yer almıyor. Ama son on yılda bir grup bilim adamı farklı bir görüşün hastalıklarla ilgili bilimsel sorularda yeni bir kapı araladığının farkına vardı.

Bu görüş, hastalığa vücudumuzun neden daha iyi karşı koymadığına evrimsel bir açıklama getiriyor. Darwinci tıp bu anlamda bu tür açıklamaları denemek için yeni bir alan.

Hastalığa yakalanmanın evrimsel nedenleri birkaç kategoriye ayrılıyor.

Örneğin bulaşıcı bir hastalığa yakalanıyoruz; çünkü, hastalığa yol açan canlılar yani patojenler bizden hızlı evriliyorlar. Şişmanlık, miyopi, ateroskleroz gibi sorunlarımız var; çünkü bedenlerimizin evrimleşmiş olduğu zamandaki çevreden tamamen farklı bir çevrede yaşamak zorundayız. Genetik hastalıklara yol açan genlerin aynı zamanda yararlı da olduğu düşünülüyor. Bu durum yaşlanmaya ve ölüme yol açan genlerin varlıklarını açıklıyor. Bir başka örnek ise kanser. Hücrelerimiz kendilerini tamir etmeye çalışırken neden kontrolsüz hücre bölünmesi, yani kanser riskiyle karşı karşıya? Ayrıca insan gözündeki kör nokta gibi daha birçok sorun var. Kör nokta da yine doğal seçilim sonucunda ortaya çıkıyor ve doğal seçilim geri gidip bu tasarımı değiştiremiyor. Oysa, evrim süreci boyunca böyle bir değişim ortaya çıkmadı.

Yoksa Kendimi mi Savunuyorum?

Çoğu hastalık yukarıda saydıklarımız gibi fiziksel değil ruhsal. Neden yüzde otuzumuzun ruhsal bozukluğu var? Neden endişe, depresyon ve kısırcılık var? Ruhsal bozukluklar hastalık mı? Darwinci tıbbın belki de en temel niteliği hastalık ve savunmayı birbirinden ayırabilmesidir. Öksürük, kusma ve ateş tek başına bir hastalık değildir. Bunlar, vücudumuzun gereksinim duyduğunda bizi korumak için evrimleşmiş savunma tipleridir. Çoğumuz tedaviyle rahatlamayı birbirine karıştırdığımız için savunma tepkilerimiz geçtiğinde hastalığında ortadan kalktığını düşünürüz. Bu yüzden de tedavinin ortasında antibiyotik almasını durdurmak çok yaygın bir davranıştır.

Doktorlar öksürüğün bakterileri akciğerden atmaya yaradığını kabul ederler; bu yüzden de acıya bile akciğerle ilgili bir ameliyattan sonra öksürmemizi isterler. Shigella'ya yakalanmış hastalar, ishal ve bulantıyı kesen ilaçlar kullandıklarında hastalık ve hastalığa bağlı durumun daha uzun sürdüğü söylenir. Yapılan bir araştırmada, ateşlerinin yükselmesi engellenen farelerin ve tavşanların enfeksiyondan ölebildikleri gözlenmiş. Bu



Ahtapot gözü İnsan gözü

1. İnsan ve onun çevreye uyumu da Darwinci tıbbın ilgi alanlarından. Ne de olsa çevre yüksek yağ oranı gibi tuzaklarla dolu. 2. Öksürük ateş gibi tepkiler birer hastalık değil savunma tipleridir. 3. İnsan, kendinden daha hızlı evrimleşen diğer organizmalarla devamlı çekişme halindedir. 4. Ahtapot ve insan gözü yapısal açıdan birbirinden farklıdır. İnsan gözünün tasarımı kara nokta oluşumuna yol açıyor. 5. Vücut içindeki sistemlerden birini diğerlerinden çok geliştirse tüm sistemler rahatsız olur.

bulguların ışığında akla şu soru geliyor: Bulantıyı kesmek ya da soğuk algınlığının önüne geçmek için bir tedavi uygulanmamalı mı?

Eğer araştırmacı Margie Profet haklıysa gebelerde kusma fetusa zarar verebilecek şeyleri yemekten anneyi

korur. Margie Profet bu hipotezini denemiş. Sabah bulantısı az olan annelerin bebeklerinde hasar oranının diğerlerine göre daha yüksek olduğunu saptamıştır.

İnsan vücuduyla ilgili soruların ardı arkası kesilmiyor. Ağrı da bunlar-

dan biri. Ağrıyı hissettiğimizde orada bir şeylerin iyi gitmediğini biliriz; ama ağrının şiddeti de önemlidir. Ağrıya dayanıklı olarak doğan insanlarda, yani ağrı eşiği yüksek olanlarda gençlik yıllarında eklem hastalıklarının boy gösterdiği ve bu kişilerin orta yaşlarda öldükleri istatistiklerle gösterilmiştir.

İyi ki Korkuyorum

Fiziksel ağrı dışında duygusal anlamda yaşadığımız olumsuzluklar da bizi etkiler. Kimi zaman sinirli, depresif ya da içe kapanık oluruz. Bunlar yaşadığımız çağın hastalıkları mıdır? Eğer bunlar hastalıksa korkularımız da tedavi edilmesi ve açıklanması gereken birer hastalık mıdır? Peki ama bu tür ruhsal hastalıklar fiziksel ağrı gibi yararlı savunma mekanizmaları mıdır?

Araştırmacılar, giderek sayıları artan bir biçimde duyguların doğal seçilimle biçimlendirilmiş uyumlar olduğu düşüncesinde birleşiyorlar. Buna örnek vermek gerekirse panik hali, örneğin, terleme, hızlı soluk alıp verme, hızlanmış kalp atışı ve güçlü bir kaçma dürtüsüyle birleşmiş yoğun bir

Vücutlar Neden Makine Değildir?

Randolph Nesse
Prof. Dr., Michigan Üniversitesi, Psikiyatri Bölümü

Vücutlarımızı sanki makineymiş gibi düşünürüz. Bu mecaz çok yararlıdır, ancak Darwinci tıbbın bakış açısına göre bu görüş tamamen yanlıştır. Vücut makineden epey farklıdır ve bu farklar pek çok hastalığın kökenini açıklar.

En büyük fark makinenin bir mühendis tarafından belli bir amaç için tasarlanmış ve temiz bir geçmişe sahip olmasıdır. Buna karşın, vücut yalnızca doğal seçilim kuralları çerçevesinde değişebilir. Doğal seçilim en baştan asla başlamaz bu yüzden de vücutlarımız kusurlu tasarımlardır. Belki de bunlar arasında en kötüsü gözlerimizin ters yüz olmasıdır. Eğer gözlerimiz ahtapotunkiler gibi olsaydı, sinirler ve damarlar gözyuvarlarımızın dışını kaplayacaktı. İnsan gözünde ise durum tam tersi: Damarlar ve sinirler gözyuvarlarımızın iç kısmında, retina üzerine bir gölge düşürerek kör noktanın oluşmasına neden oluyorlar. Bundan daha zor bir durum da bebeğin doğum sırasında geçtiği yol. Ayakta duran bir memeli için dar bir pelvis sahip olmak avantajlı olabilir, ancak bebek için bu dar pelvis içinden geçerek dünyaya adım atmak bazı komplikasyonlara hatta beyin zedelenmesinden bebek ölümlerine kadar bazı kötü sonuçlara yol açabilir. Karın bölgesinde fermuar benzeri bir yapıdan bebeğin doğması ne kadar iyidir? Ama vücut makine olmadığı için, bugünkü düzenlemeye mahkumuz.

Daha da kötüsü, vücutlarımız sağlıklı olmak üzere de tasarlanmamıştır. Vücut, bir sonraki döle en iyi aktarılabilen genler tarafından yapılandırılmıştır. Böylece, eğer biri daha çok çiftleşmek amacıyla daha çok kazanmak için iyi mücadele ediyorsa, bir sonraki kuşağa genç yaşta ölse bile daha çok gen aktaracaktır.

Acı hep tıbbın ana sorunu olarak görülmüş ve bir şeylerin yolunda gitmediğinin habercisi olmuştur; ancak acı da doğal seçilimin bir ürünüdür. Acıyı yaşayamayan ya da hissetmeyen insanlar erken yaşlarda ölmüştür. Endişeyi yaşayamayan insanlar daha sık yaralanmışlardır. Hiçbir makine acıya dayanıklılığın faydalı olduğunu gösterecek şekilde, kendi dertleriyle başa çıkmak zorunda değildir.

Vücut da makine de bulunduğu çevreye uyum sağlayamayabilir. İliman bir iklime uygun üretilmiş bir otomobil İskandinavya'da çabucak bozulacaktır. On yıl önce tasarlanmış bir bilgisayar şimdi neredeyse hiçbir işe yaramaz. Ancak vücutlarımız buldukları çevreye hep uyumsuzdurlar. Burada derin bir ironi vardır. Binlerce yıldır kendimize uygun bir çevre yaratmak için uğraşıp duruyoruz ve şimdi bu çevre bizi öldürüyor. Yüksek yağ ve şeker oranlı yiyecekler istiyoruz, ama bu seçim binlerce yıl önce işe yarıyordu. Şimdi birçok hastalığa neden oluyor: Kalp krizi, diabet ve çarpıntı. Başka birçok yeni tıbbi sorun da ilaç bağımlılığından kaynaklanıyor ki bu da avcı-toplayıcı atalarımızın hiç tanık olmadığı bir

şey. Tasarlandığımız çevreden çok farklı bir çevrede yaşıyoruz. Malesef, makinelerden farklı olarak, vücutlarımız çok yavaş değişebiliyor, hiçbir zaman değişimi yakalayamayacağız.

Vücut ve makinenin birbirine benzediği alanlar da var. Örneğin, bir otomobil daha dayanıklı olabilir, ancak daha pahalı daha ağır olabilir. Benzer bir biçimde kollarımızda kırılmaması için kalın kemiklerimiz olabilir, ama bu defa da ok atarken ya da küçük bir tohumu toplarken zorluk çekeriz.

Hem vücudun hem de makinenin tehlikeli durumlara karşı koyabilmek için savunma sistemleri vardır, ama bu sistemlerin doğası birbirinden oldukça farklıdır. Bir motorun aşırı hızlanıp mekanizmasını bozmasından dolayı bir idare sistemi vardır ama büyük olasılıkla bu yüzden bir rahatsızlık yaşamamıştır. Vücutta ise yorgunluk hissi fazla kullanımı önlemek için bizi uyarır, ama kendimizi iyi de hissetmeyiz. Vücut ayrıca kendisini diğer organizmaların, büyük olan avcılar ve küçük olan hastalık yapıcıların gazabından da korumalıdır. Hastalık yapıcılardan korunmak için vücut sıkça alerjiler ve öz-savunma tepkileri gibi çok pahalı savunma sistemleri kullanır.

Çoğu açıdan vücut bir makinedir, ama bazı yönlerden de değildir. Vücut vücuttur, bir mühendis tarafından değil, doğal seçilimin etkisiyle biçimlendirilmiştir. Bu, vücutlarımızın neden daha iyi tasarlanmadığını ve neden bir sürü hastalığa yakalandığımızı anlamak için iyi bir yol göstericidir. Böyle bir anlayış insan sağlığını geliştirecektir.

korkudur. Bir tehlikeyle karşı karşıyayken bu tepkiler yararlıdır; çünkü kaçmayı ya da karşı koymayı kolaylaştırır.

Endişe duymadan yaşamak daha zararlıdır. Aslında belli bir nedeni olmadan, çoğumuz sürekli tedirgin bir şekilde, yaşam enerjimizin çoğunu hayali tehlikelerden kendimizi korumaya çalışarak harcarız ama aşırı olmadıkça bu da bizim için iyidir. Psikanalistler bize, bu tür endişelerin aslında çok az farkında olduğumuz gizli dürtülerden kaynaklandığını söylerler. Onlara göre bu tip endişelerden yoksun insanlar ilişkilerinde sıkıntılar yaşarlar.

Psikiyatrist Isaac Mars, 'yetersiz endişe' adı verilen bu durumdaki insanların tedaviyle düzelmesi gerektiğini düşünüyor; ama bu tür insanları kliniklere yatırıp onları endişe duyar hale getirmek için henüz zaman var!..

Diğer duygusal olumsuzluklar gibi üzüntü de yararlı olabilir mi? Üzüntünün bize ne gibi bir yararı olduğu hep merak edilen bir konudur. Yaptığımız bir şey ya da onun sonuçları bizi üzüyorsa, üzüntü bunu yapmamızı durdurucu bir etki yapar. Sonuçta üzücü sonuçları olan davranışları tekrarlamamak akıllıcadır.

Üzüntü ve depresyon zannedildiği gibi aynı şeyler değildir, çünkü bazı tip depresyonlar beyindeki anormalliklerle ilgilidir. Yine de depresyonun bile yararlı olup olmadığı sorgulanabilir. İsveçli psikanalist Emmy Gut'a göre "hastalığın" dışavurum biçimi olan eylemsizlik, sürekli düşünme hali, aslında sağlıklı bir durum değerlendirmedir. Birinin yaşamı çok çakıllı bir yolda ilerliyorsa bazen hiçbir şey yapmanın ve durup durumu değerlendirmenin en akıllıca yol olduğunu düşünüyor.

Bu karmaşa aslında insan vücudunun ne kadar güzel ve karmaşık bir şey olduğunu gösteriyor. Vücudumuz bize alarm çanları çalıyor bir sorun var demektir. Ama bu yanlış bir alarm da olabilir, fazla bir zararı olmaz. Bu tür alarmların yararları zararlarından çok daha fazladır. Eğer savunma tepkileri bir sorun olarak kabul ediliyorsa, yanlış bir alarmın faturasının ne kadar düşük olduğu görülebilir.

Örneğin, kusma yalnızca birkaç yüz kalorize mal olur. Bu savunma

tepkisinin olmadığı durumlarda ise vücut açısından çok olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilir. Korku ise çoğu insanın sıklıkla yaşadığı bir duygudur. Bir tehlike hissettiğimizde korkarak kolay ve etkili bir tepki göstermiş oluruz, ama korkuyu hissetmediğimiz tehlikeli bir durumda işler bizim için zorlaşabilir.

Doktorunuz Darwin!

Tıp doktorları doğal seçilimin ışığında neden hastalandığımızı ve hastalıkla ilgili neler yapabileceğimizi bulmaya çalışıyorlar.

Ebola virüsünün Zaire'de ilk patlak verdiği yıllarda evrim biyoloğu Paul Ewald virüsün 300 kişiye bulaştıktan sonra, bu kişilerin yüzde seksenini öldürdüğüne tanık olmuş. Ewald bu virüsün mısır gibi patlayarak yayılacağını bu yüzden de hastaların ve hastalığın bulaştığından kuşkuyla tanıklanan kişilerin karantina altında tutulması gerektiğini söylemiş. Darwinci görüş, topluluğa giren Ebola virüsünün, bir insandan ötekine nasıl geçtiği konusunda ışık yakıyor. Bir patojen, popülasyonda bulunduğu kişiden diğerine kendi progenini (yani virüsün hastalık yapan parçasını) taşıyabildiği sürece yaşamını sürdürebilir. Bunu yapmanın bir yolu, bulunduğu organizmayı tamamen etkisiz hale getirmek için çok uzun süre beklemektir. Çünkü bu sürede ev sahibi organizma birçok organizmayla temas halinde olacaktır. Ama Ebola çok çabuk öldürür, hatta bu bir hafta bile sürmez. Böylece yayılma avantajını kullanmamış olur. Diğer bir yolsa organizmanın dışında da yaşamını sürdürebilmesidir. Böylece patojen kendini bulacak yeni bir organizma gelece kadar bekler. Ama Ebola insan vücudunun dışında yalnızca bir gün kalsa bile güneş ışığının etkisiyle enfeksiyon yapma özelliğini kaybeder. O halde, Ebola virüsünün, ev sahibini çabuk öldürme dışında, kendini etki-

siz hale getirecek bir başka adaptasyonun olduğunu söyleyebiliriz. "Eğer bu durumu evrim açısından ele alırsak, hastalığa yol açan organizmaların yalnızca % 5'i gerçekten tehlikelidir." diyor Ewald. Aynı araştırmaya göre "Ebola kesinlikle bu yüzdeye giremez." diye ekliyor.

Yeni Bir Alan

Tıbbi Darwinci yaklaşım önerilerinin ilki, 1980'de George Williams'ın, Ewald'ın ateş, demir eksikliği ve ishalin kökeni üzerine Darwinci kuramdan yararlanarak yazdığı makalesini okumasıyla gelmiştir. Ewald'ın yaklaşımı Williams'ın zihninde bir kapı aralamıştır.

Williams, Ewald'ın çalışmalarını keşfederken Randolph Nesse de Williams'ı keşfediyordu. Nesse bir psikiyatristti ve kendi uğraş alanı yaşlanmaydı. Sonunda Nesse ve Williams bir araya geldiler. "Tıp doktoru arıyordum ve ben de bir evrim biyoloğuyum, böylece doğal bir uyum sağladık." diyor Williams. Bu işbirliği 1991'de bir makaleyle sonucunu verdi. Düşüncelerini, *Neden Hastalanıyoruz?* (Why we Get Sick?) adlı kitapta yayımladılar.

Nesse ve Williams, Darwinci tıbbi, hastalıkların evrimsel açıdan açıklanması olarak tanımlıyorlar. Bu, vücudun savunma sistemini anlamak için de iyi bir yol. Bu yolla neden ağrı duyduğumuzu, burnumuzun neden aktığını ve bunları durdurup durdurmamak konusunda yapabileceklerimizi sorgulayabiliyoruz. Örneğin, Darwinci araştırmacılarından fizyolog Matthew Kluger, vücut sıcaklığındaki hafif bir artışın, bir hastalığın göstergesi olmaktan daha ötede bir şey olduğunu düşünüyor. "Bu artış, vücudun mikroplara karşı iyi bir ev sahibi olmadığını göstermek ve enfeksiyonla savaşmak için geliştirdiği evrimsel bir uyumdur. Böyle olunca da, ateşi düşürmekle enfeksiyon süresini uzatırız." diyor Kluger. Ama yine de kimse henüz size aspirin kutularınızı çöpe atın demiyor.



Buna karşılık ishalede patojen, kendi iyiliği için bizim vücudumuzun normal işleyişini bozuyor. Bu durum vücudumuzun bir savunma mekanizması da olabilir. Örneğin kolera bakterisi, bir kere insan vücuduna yerleştikten sonra salgıladığı maddelerle bağırsak hücrelerini etkiliyor. Bunun sonucunda oluşan ishalle hem bağırsakta bulunan yararlı bakteriler atılmış oluyor, hem de kolera bakterisi dünyaya geri verilerek yeni organizmalara doğru yola çıkıyor. Yani koleranın en iyi tedavi yöntemi ishali durdurmakmış gibi görünüyor.

Ama Shigella bakterisinin yol açtığı ishalede durum farklı: Burada ishal, bakterilerin saldırısının bir sonucu olmaktan çok, bir bağırsak savunması gibi görünüyor. Shigella enfeksiyonunda bağırsağı çevreleyen kaslar daha sık kasılıyor. Böylece bakteri mümkün olduğu kadar çabuk atılıyor. 10 yıl önce yapılan araştırmalarda bu kasılmaları önlemek ve böylece ishali durdurmak için kullanılan ilaçların, enfeksiyonun daha uzun sürmesine yol açtığı belirlenmiştir.

Biyolog Margie Profet, menstrüasyonu evrimsel savunma açısından diğer bir "belirti" olarak kabul ediyor. Araştırmacı, vücudun, yumurtayı kanla birlikte atacak kadar ciddi bir iş yapmasının önemli bir nedeni olması gerektiğini düşünüyor. "Bu durum



spermden gelen ve rahim içine yerleşmiş olabilecek olası herhangi bir yabancı mikroorganizmanın atılması için gerçekleştiriyor." diyor Profet. Eğer yumurta döllendiyse ve enfeksiyon oluşmuşsa durum çok daha risklidir; ama eğer döllenmiş bir yumurta yoksa, vücut kendini, enfekte olma olasılığı yüksek dokuyu atarak korur.

Darwinci tıp yalnızca hangi belirtilerin tedavi edileceği ve hangilerinin göz ardı edileceğiyle ilgilenmez. Bu, bizden daha hızlı evrim geçiren mikroorganizmaları anlamamızın bir yoludur aynı zamanda. Büyük olasılıkla

biz onların evrimsel gücünü ortaya çıkarana kadar, bizi yenmeye devam edecekler. Bu ayrıca hastalık yapan genlerin popülasyon içinde kalmasını nasıl başardıklarını anlamak için de iyi bir yol.

Orak hücreli anemi, genlerin evrimsel olarak yarar ve zararlarını göstermek için iyi bir örnek. Birkaç yıl önce araştırmacılar, tek bir orak hücresi geni kopyası olan insanların sıtmaya yol açan protozoalara karşı, hiç gen kopyası olmayanlara göre daha dayanıklı olduklarını gösterdiler. Bu genden iki kopyaya sahip olan insanlar sıtmaya yakalanırlarsa ölürlük.

Nesse, "Genlerle oynayarak ya da yaşlanmaya yol açan genden kurtularak insanlığın gücünü göstermek olası. Eğer bir genin yapabileceği her şeyden eminsek durum bizim

lehimize." diyor. Ancak Nesse gene de hızlı gitmememiz konusunda bizi uyarıyor. "Her genin yararlarının yanında zararlarının da olduğunu, hatta dolaylı yararlarının olabileceğini görmeliyiz." diyor.

Darwinci tıp ayrıca uyum açısından taş devri vücuduyla çağımız vücudu arasındaki farkları anlamamıza yardımcı oluyor. Psikolog Charles Crawford'un dediği gibi: "Ben eskiden tüm zamanımı kaplanlardan kaçarak ve geyikleri kovalayarak geçirdim. Bir sürü egzersiz yaptım. Bunlar binlerce yıl önceydi. Ama şimdi bir bilgisayarın karşısına oturuyorum ve tek yaptığım şey fareyi tıklamak, böylece farkına varmadığım birçok yolla vücut biyokimyamı değiştirdim. Bu da beni, tahmin bile edemeyeceğim kadar farklı yönde etkilemiş olmalı".

Radyolog Boyd Eaton ve çalışma arkadaşları, bu tür biyokimyasal değişimlerin günümüz meme kanserinin yaygınlaşmasının nedeni olduğuna inanıyorlar. Taş devri insanların biyokimyasını araştırmak imkânsız olsa da, bugün hâlâ Afrika'da o döneme benzer avcı-toplayıcı gruplar yaşıyor. Bu gruplarda yaşayan kadınların durumunu incelendiğinde, menstrüasyonun daha geç başladığı gözleniyor. Bu kadınlar hemen çocuk doğuruyorlar,

Darwinci Tıbbın Prensiplerinden Birkaçı

- Savunma ve belirtiler hastalığın, temelinden farklı iki manifestosudur.
- Savunmayı önlemenin hem yararları hem de zararları vardır.
- Doğal seçim savunma düzenlemelerini 'Duman-Detektörü Prensipleri'yle şekillendirdiği için, fazla savunma ve buna bağlı rahatsızlıklar bireysel anlamda önemsizdir.
- Modern salgınlar, çoğunlukla vücudumuzun fizyolojik tasarımının çevreye uyumsuzluktan kaynaklanır.
- Üreme başarımızı en iyi düzeye çıkarma arzumuz binlerce yıl öncesine dayanır. Fakat bu yeteneğimiz bizi hastalıklara ve hatta ölüme götürür.
- Vücudumuz bir uzlaşmalar zemini.
- Normal vücut diye bir şey yoktur.
- Normal insan genomu yoktur.
- Hastalıklara yol açan bazı genlerin yarar-

ları da vardır ve diğer zararlı genler de ancak kendileri için çok uygun koşullar sağlandığında etkili olmaya başlarlar.

- Genetik kişisel çıkar, bireyin hareketlerine yol gösterir. Bu çıkar doğrultusunda birey sağlığını bile kaybedebilir.

- Enfeksiyon semptomları, hem ev sahibinin, hem patojenin, hem ikisinin hem de hiçbirinin yararına olabilir.

- Neden bazı hastalıklara yakalandığımızı ya da neden bazı hastalıklara yakalanmadığımızı açıklamak gerekir. Bunun yanında, türün bireylerinin neden rahatsızlandığının evrimsel açıklaması da gereklidir.

- Hastalıklar doğal seçilimin bir ürünü değildir; ama hastalığa yol açan bazı yaralanmalar doğal seçilimin işleyişiyle şekillenir.

- Yaşlanma, bir hastalıktan çok bir değiş tokuş olarak görülmelidir.

çocuklar bir arada büyüyorlar ve emzirmeleri aylar yerine yıllar sürüyor. Ayrıca menopoza daha erken başlıyor. Bunlar birleştirilerek şu sonuca varılabilir. Günümüzün kadını, avcı-toplayıcı toplumdaki kadından 3,5 kat daha fazla menstrüasyon çevrimine giriyor. Her çevrimde kadının vücudu östrojen hormonuyla doluyor. Araştırmacılara göre meme kanseri östrojenle yakından ilgili. Memeler ne kadar sık bu hormona maruz kalırsa, memede tümör gelişme olasılığı o ölçüde artıyor.

Genel olarak Darwin tıp, organların ve sistemlerin mükemmeliyetçi değil, evrimin az maliyetle daha çok ürün alabilmemiz için bize sunduğu bir tasarım olduğunu söyler.

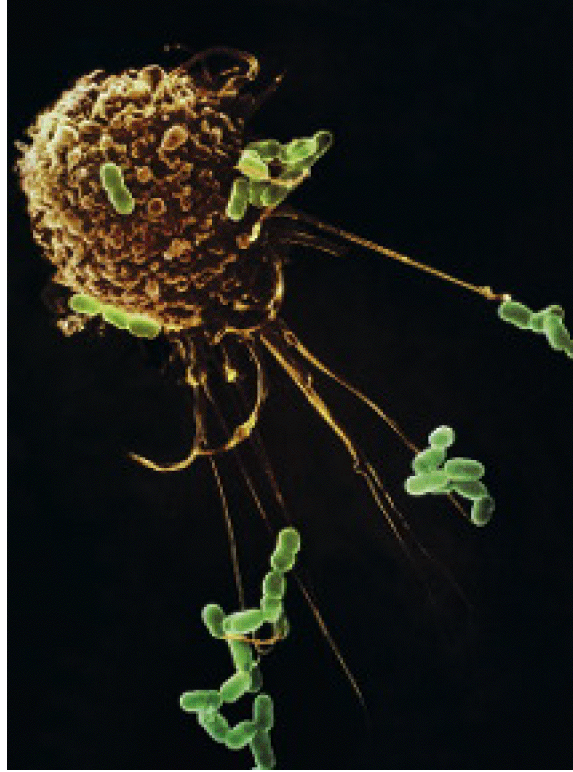
Omurgamız bu duruma bir örnek. Dört ayak üzerindeyken iki ayağımız üzerine dik bir omurgayla kalktık. İki ayak üzerindeki bu denge ellerimizi özgürlüğüne kavuşturdu; ama büyük olasılıkla her zaman sırt ağrısı çekeceğiz.

Hastalıkları Anlamak

Şu ana kadar insanlar evrim kuramını bazı şeylerin neden gerçekleştiğini, neden her şeyin normal ve yolunda gittiğini açıklamak için kullandılar. Nesse, kendisinin anormallikleri ya da hastalıkları anlamaya çalıştığını söylüyor; başka bir deyişle “Doğal seçim neden insan vücudunu daha başarılı kılmadı?” diye soruyor. Her hastalık için bu soruya bir yanıt var ve şimdiye kadar hastalıkların yalnızca birkaçına yanıt bulunabildi. Yanıtların o kadar çok olmamasının bir nedeni de henüz Darwin görüşü kullanılarak yapılan ciddi araştırmaların, birkaç araştırmacı ya da tıp doktoru dışında kimse tarafından yapılmamış olması. Çoğu durumda evrimsel kuramların sınanması güç. İnsanın evrimini gözlemleninin hiçbir yolu yok gibi görünüyor. Evrim biyoloğu James Bull “Darwin tıp daha çok bir tahmin oyununa benziyor. Evrimin geçmişte insanlar üzerine etkisini gözlememiz zor olduğundan ancak etkile-

rini düşünebiliyoruz. Fikirleri denemek imkânsızdır. Biz ancak eğitimli tahminlerde bulunabiliriz.” diyor.

Yine de bazıları bu deneylerin yapılabileceğini, yapılması gerektiğini ve yapılacağını söylüyor. Hatta Howard Hawland böyle bir evrim deneyi yapıyor. Bu deneyde miyopi (uzağı görememe) üzerinde duruluyor. Eğer gözyuvarımız yalnızca bir milimetrenin onda biri kadar bile genişlemişse, görüşümüz bulanıklaşır. Araştırmada, görüntünün bulanık algılanması halinde, gözün kendi şeklini ayarlayarak görüşü düzelttiği ortaya çıkmış. Gözün kavisinin genetik olarak belirlendiğini belirtiyor Hawland; ama onun esas tetikleyicisi çevredir diye ekli-



yor. Taş devri’nde otlaklarda yiyecek ararken uzaktaki görüntüler keskin ve net olarak algılanır. Ama modern uygarlıkla beraber yakın mesafede yapılan işler fazlaştı. Gözünüz yakındaki bir nesneye odaklandığında merceğin şişmesi gerekir. Merceğin şişmesi zor bir iş olduğu için, bu mümkün olduğu kadar az yapılır. Bu yüzden, bilinçli olsanız da olmasanız da, yakın nesnelere çoğunlukla bulanık görürsünüz.

Gözünüz “bulanık görüntü?” der “şişme zamanı” diye atılır. Otlakta olsaydınız gözyuvarı büyüdüğüce uzak-

taki av hayvanları netliğini kaybederdi. Bu yüzden miyopi endüstrileşmiş toplumların hastalığıdır.

Darwinci tıbbi eleştirenler, bu dalın net klinik deneylerden yoksun olduğunu söylüyorlar. Ama bu alanın öncülerinden Nesse “Ben bu fikrin, tıbbın temel bilimi olacağını düşünüyorum” diyor. “Örneğin, 1900’lerde biyokimyacılar Krebs Çevrimi’yle uğraşıyorlardı. İnsanlar biyokimyanın tıpla bir ilgisinin olmadığını düşünüyorlardı. Ama biyokimyacılar ‘O kadar emin değiliz; ama yaptığımız önemli bilimsel soruları yanıtladığını biliyoruz ve bu bir gün işe yarayacaktır.’ diyorlardı; aynı durum yine geçerli bence...” Araştırmacıya göre işin özü şu: “Sonuç olarak tıp ders kitapları önemli bir bölümü atlıyorlar diyebiliriz: İnsan hastalıklarının evrimsel bakışla açıklanması. Bu gerçeklerin ortaya çıkmasıyla, tıpta uygulamaya dönük pratik yararlar sağlanacağı düşünülüyor. Bazı doktorlar hâlâ ateşimizin yükselmesinin ne anlama geldiğini bilmiyor ve kronik enfeksiyonlarda hastalara demir içeren kürler tavsiye ediyorlar. Psikiyatristler endişenin, üzüntünün ya da kıskançlığın anormal olduğunu söylüyor ve bunların seçici avantajlarını gözardı ediyorlar. Ama burada hastalıkların yararlı olduğuna değinmiyoruz.”

Nesse savunmasını şöyle noktalıyor: “Amacımız özel varsayımları kanıtlamak; yeni olduğunu düşündüğümüz bir dizi sorunun altını çizmek.” Ama gene de aşırı iddialardan kaçınarak, hemen herkesi karşısına almamaya dikkat ediyor. Yine de birçok araştırmacı bu görüşü benimsemişse benziyor. Bunun yanında Nesse ve Williams’ın çok önemli bir şeyi başardığını gerçekten kabul etmek gerek: Belli bir duruma farklı bir açıdan bakmak ve yeni sorular sorup bunların yanıtlarını aramak.

Özgür Ergin

Kaynaklar:
<http://www.chester.ac.uk/~djones/HCS/PHD1/TEXTS/re-ad3.htm>
<http://www.ems.psu.edu/~forbes/pas/bkrw598.htm>
<http://www.ache.demon.co.uk/altmed>
<http://www.scientificamerican.com/1998/1198issue/1198nessc.html>
<http://www.reed.edu/~abilstr/cholera>
<http://www.wvnorton.com/college/anthro/evolved/links.htm>
<http://www.people.virginia.edu/~rjh9u/profet.html>