



Tanınmış Bilim Devlerinin Hayatı :

# HİPOCRATES

## HİPOCRATES'İN YEMİNİ

*İhdiğim öteki şeyleri de onlara öğreteceğim.*

*Sanatıma ait bilgiyi öğrencilerime, hocalarımın, tıp kanununa göre yemin etmiş kimselere öğreteceğim, başkalarına işi yapmayacağım.*

*Tedavi usulünü kabiliyet ve muhakemenin emrettiği hastanın menfaatine en uygun gelen şekilde tatbik edip zararlı, düşmanca muameleden sakınacağım, hiç kimseye zehir vermiyeceğim gibi sorulara da bunu öğretmeyeceğim. Kadınlara çocuk düşürmek için ilaç, ilaç tavsiye etmeyeceğim.*

*Saf ve mukaddes bir hayat geçireceğim, mesleğimi de buna göre tatbik edeceğim. Girdiğim evlere hastanın menfaatini düşünerek gireceğim, evde irtikap veya fenalık şillerini aklımdan geçirmeyeceğim. Köle veya hür, erkek veya kadın, kimseyi aldatmayacağım. İnsanların hayatına dair duyduklarını, bana sır olarak verildiği takdirde mesleğimi ihmal etmem, ihmal etmemiş kimseye işi yapmayacağım.*

*Bu yemine sadık kaldıkça temiz bir hayat süreyim, herkesin saygısını, güvenini kazanayım, bunu yapmazsam her türlü felâkete uğramayı hak etmiş olurum.*

**İ**nsanın sağlığı için mücadelesi şaşılacak derecede dinsel inançlarıyla karışmıştır. Bu hâlâ da böyledir; hastanın iyileşmesi için dualar, Tanrıya yakarışlar her gün rastlanan bir olay değil midir? Bunu normal karşılamak gerekir, çünkü bedeni acıların çoğu ruhi sıkıntılardan ileri gelmektedir; ruhi sıkıntılarının giderilmesi sonucu, insan çoğu ke-re fiziksel sağlığına kavuşur.

İnsanın sağlığı için mücadelesi vahşi ormanlarda, kayaların çok sık olduğu ve insan ömrünü kısıtladığı devirlerde başladı. Tarih öncesi zamanlarda bile, tıp bilimi bu zalim mücadele içinde insanın yaşantısını etkiliyordu. Sonraları bulunan fosiller, Taş Devri insanların kırılan kemikleri onarabilecek ve hastaya işkence eden kötülüğün (şeytanın) çıkıp gitmesi için hastanın kafatasına bir delik açacak kadar tıpla uğraştıklarını ortaya koy-muştur.

Tarih başladığında ise rahipler doktorluk görevini yerine getiriyorlardı. Ve hastalıkların tedavisi veya ölümden, yani insanların kaderinden doğrudan doğruya tanrılar sorumlu idiler. Sonuç olarak, insanın ilk (temel) düşünce olması gereken bu bilim dalında, batıl itikatla karışık bir dini inanış ve tevekkül, ve çoğunlukla bilgisizlik o vakitler tıp biliminin yegâne araçları idi.

Yunanistan'da şifa tanrısı Aesculapius idi.

Aesculapius için dikilen anıtların kalıntılarında hâlâ rastlanmakta. Kendisi çok büyük ve çok popüler bir tanrı idi. İnsana sağlığını bağışlayan ve ağrılarını kurtaran bir tanrı için bu sevgi olağan bir şeydi, şüphesiz. Sağlığa kavuşma, acılardan kurtulma! İnsan için bundan daha değerli bir şey olabilir mi? Aesculapius'un türbesinde hastalar, zavıflar ve bitkinler dua ederler ve orada uyuyup kalırlardı. Rüyalarında, tanrının sinirli elleri başları üzerinde gezinir ve hastalıklarından kurtulmuş olarak uyanırlardı. Bu her zaman böyle olmazdı, pek tabii. Çoğu kere, tanrı bu yakarışlara kulak aşmaz ve bu biçare kişiler kendilerini ölüme terketmek üzere evlerine yollanırlardı.

Tanrının müfrik ve müessir olduğu, türbesinde sağlık bulan kişilerin bıraktığı sayısız tanıklık belgeleriyle kanıtlanmıştır. Parmakları felce uğramış biri Aesculapius'a yalvarmış, rüyasında tanrının kendisini ellerinden tuttuğunu görmüş ve iyileşmiş olarak uyanmıştır.

Gözleri kör olan Alctos rüyasında, tanrının ellerini gözleri üzerinde koyduğunu görmüştür. Sabah uyanığında, Alctos'un gözleri aydınlığa kavuşmuştu. Aesculapius'un mabedinde bir köpek Thyson'un kör gözlerini yalamış ve gözler iyileşmiştir. Başka bir belgede ise şunlar var. Arata'nın kızı sıskalık illetine tutulmuştu. Arata Epidaurus'da-



ki tapınakta dua etti ve acıip bir rüya gördü. Eve döndüğünde, kızının da aynı rüyayı görmüş olduğunu ve bu illetten kurtulduğunu öğrendi.

Bu tanıklık belgeleri acaba ne dereceye kadar doğru? Şüphesiz, hepsi de Aesculapius'a «Şifa tanrısı» olarak ün kazandırmış. Ancak unutulmamalı ki, o devrin tıp konusundaki bütün bilgileri tapınağın koruyucusu rahiplerin inhisarında idi. Ne dersiniz, acaba bu bilgili din adamları, zaman zaman kos idi. İkinci önemli hastası ise Democritus. Makedonyada iken Yunanistan'ın veba salgını tehlike-şifa tanrısına yardım ellerini uzatmış olamazlar mıydı?

Tanrıdan şifa dileyip iyileşen ve kendilerini bu mezhebe adayan kişilerin sunuları, tapınağın yegâne gelir kaynağı idi. Bu nedenle de rahipler, gelir kaynaklarını tehlikeye sokan bir bilim adamına iyi gözle bakmazlardı. Şifa tanrısı etrafında yaratılan bu kültün devam etmesi gerekiyordu. Bunun için de, din adamları aşâğılık (1) doktorların çabalarını çatik kaşla karşılıyorlardı. Ve nihayet Hippocrates ortaya çıktı. Rahipler Hippocrates'in hiç umurunda değildi ve özellikle Aesculapius'la hiç ilgilenmiyordu. O, herşeyden önce, insanları iyileştirmek istiyordu; bunu yapabilmesi için de, insanların niçin hasta olduklarını bulması gerekiyordu.

Hippocrates M. Ö. 460 yıllarında İstanköy adasında doğdu. Rivayete göre, ataları babası tarafından Aesculapius'a anası tarafından Herkül'e kadar uzanıyordu. Eğer bu doğru ise, Hippocrates'in hiç de iyi bir evlât olduğu söylenemez. Çünkü, Hippocrates Aesculapius'u tahtından indirmiş ve Herkül'ün çabaları üzerine gölge düşürmüştü. Böylece nankör bir oğul olduğunu ortaya koymuştu.

Hakiki babası doktor Feraclides anesi Phaenarete idi. Önceleri babası ile birlikte tıp bilimi üzerinde çalıştı. Fakat sonra bununla yetinmeyip, devrin büyük doktoru Selybria'lı Herodicus'un ayakları dibine oturarak bilgisini geliştirdi. Vücudun kötü ve fazla sıvıjardan (humar) arınması için hastalarına otuz kilometre yol yürüten. İşte bu Herodicus idi.

Sonra, Hippocrates seyahat ederek çalışmalarını ve bilgisini ilerletti ve bir sonuca ulaştı. Ancak, Hippocrates'in seyahatları kendinden önceki bilim adamlarına göre pek fazla sayılmaz. Örneğin, Uzak Doğuyu hiç görmedi. Mısır'a gittiği de pek sanılmıyor. Mesleğini daha çok Taşoz adasında ve Tesalya'nın çeşitli kasabalarında geliştirdi ve uyguladı.

İlk önemli hastası Makedonya Kralı II. Perdicius ile karşı karşıya olduğunu öğrendi ve Perdicos'un bütün ihram ve israrlarına rağmen, kendi öz

yurdu tehlikede iken kendisinin dışarda kalmağa gönlü razı olmadı. Derhal Atina'ya döndü ve bütün kentin çeşitli yerlerinde büyük ateşler yaktırarak salgını önledi. Hippocrates demircilerin vebaya yakalanmadıklarına dikkat etmiş ve bu ona yanğının mikropları öldürücü rolü hakkında fikir vermişti. Fikri uyguladı ve başardı.

Doktor-rahip bir aileden gelen Hippocrates en sonunda bu kültü yıktı. Muska ve büyük gibi şeyleri kaldırıp attı ve duanın gücünü tamamen reddetti. Hippocrates, Aesculapius'a inananlara karşı çıkmış bir asi idi. Tapındaki rahiplerin bu konuda neler düşündüklerini söylemek imkânsız. Ancak, Hippocrates'in bu düşünce ve davranışından dolayı herhangi bir kovuşturmayla uğradığı veya ölümlle tehdit edildiği konusunda da hiç bir kayıt yok. Ne de olsa Hippocrates tek başınaydı, oysa hastaların sayısı pek çoktu.

Evet, Hippocrates tek bir kişiydi. Ama, büyük ve güçlü bir kişi, ve yüzyıllardır hüküm süren şifa tanrısının mabedini temelinden sarsmış ve hastalık ve sağlık konusunda insanlığı her gün yeni ve açık kavramlara götüren yeni bir devir açmıştı.

Hippocrates korkusuzdu ve dürüsttü. Bilmediği pek çok şey vardı, şüphesiz, fakat o, bütün ömrü boyunca tek bir şeye sarılmıştı. Öğrenmek arzusu. Kendi gözleriyle görmeden ve elleriyle dokunmadan herhangi bir şeye inanmayan, gördüğü ve dokunduğu şeyin doğruluğu konusunda hâlâ emin olmayan şüphecilerden biriydi.

Hippocrates'in ahlâki görüşleri ve dürüstlüğü göklere çıkarılmış ve onun mesleğine ve insanlığa olan tutkusundan bugün «Hipokrat Yemini» olarak bilinen ve her doktorun bu mesleğe girerken tekrarladığı yemin doğmuştur. Bugün pek çok ülkede, genç doktorlar bu yeminle başlıyorlar mesleğe:

«... Ömrümü namuslu ve kutsal bir şekilde geçirecek, mesleğimde dürüst olacağım... Mesleğim gereği, doktorluğum sırasında insanların hayatlarına dair gördüğüm ve işittiğim sırları hiçbir zaman, hiç bir yerde söylemeyeceğim...».

Hippocrates doksan yaşlarında Tesalya'nın sa kasabasında öldü. Fakat adı asırlar boyunca yaşadı ve Hippocrates adı etrafında efsaneler ve öyküler yaratıldı.

Hippocrates, tıp tarihinde, baktığını görmesini bilen ve gördüğü şeyin nedenlerini araştıran ilk insandı. Efsaneleri ve halkın inançlarını bir yana itti ve sağlığın sırlarının çözümüne doğru kendisine yol açmağa koyuldu. Hippocrates bilmek istiyordu. Hastaları iyileştirmek için bilmek istiyordu. Hastalarının hayranlığını kazanmak, esrarengiz tavırlar



takınmak, blöf yapmak değildi, isteği. İki tedavi sisteminden, daha gösterişsiz ve daha basit olanını seçmeyi şiar edinmişti. Hastayı etkilemek için yapılan bir takım gösterişler ve ukalâlıklar, ona göre bir çeşit aldatmaca, bir çeşit hile idi. Oysa, o, her şeyin üstünde, kendisine başvuran kişilere karşı dürüst olmak istiyordu. Bu dürüstlük anlayışını öylesine ileri götürmüştü ki, durumu ümitsiz olan hastalara bakmayı reddediyordu.

Hippocrates, tıbbi felsefeden ayırmış ve onu bir bilim haline getirmiştir. Çalışmaları ve tedavi işlemi konusunda sağlam bir yöntem kurmuş ve böylece, kendisinden sonra gelenlere kendisinin bıraktığı yerden devam edebilecekleri sağlam temeller bırakmıştı. Kendinden sonra, birkaç yüzyıl boyunca bir şey kaydedilmemesi onun kabahati değildi, şüphesiz. Daha sonraları ise Gelen geldi. Hippocrates yolun önünü açmıştı; ondan sonra gelenler Hippocrates'in bıraktığı yerde başlamak üzere geriye döndüler.

Hippocrates'in öğretilerine göre, insan vücudu doğal bir iç ateşle ısınıyordu, ve bu ısının kaybı ölüme sebep oluyordu. Ona göre, bu ısı bebeklikte en fazla hüküm sürüyor, ömür boyunca yavaş yavaş azalarak ölüme sona eriyordu. Hippocrates bu ısının kaynağı olarak insan kalbini göstermişti. Hiç insan vücudu kesip biçmemiş ve kan dolaşımı hakkında hiç bir şey bilmeyen biri için, gerçekten şaşırtıcı bir tahmindir bu.

Hippocrates'in yaptığı teşhislerin temeli, insan vücudundaki dört sıvı idi: kan, sümüksü sıvı (phlegm), sarı safra ve kara safra. Sağlıklı bir insanda bu sıvı maddeler uygun oranlarda karışmış olarak bulunuyordu. Uygun oranların ne olduğu konusunda Hippocrates bir şey söylemiyor. Ancak, bu sıvıların yanlış karışımı hastalık, doğru (uygun) karışımı sağlık demektir.

Hippocrates bir hastaya bakmak için çağrıldığında, derhal tedaviye başlıyordu. Bizim için bu normal gibi görünüyorsa da, önceki tedavi biçiminden kesinlikle ayrılıyordu. Mısırdaki ve başka yerlerde, hasta önce bir yere yatırılır ve beşinci güne kadar hastaya hiç bir şey yapılmazdı. Bu süre sonunda eğer hasta hâlâ yaşamakta ise, kendisini kurtarmak için çaba sarfedilirdi. Böyle bir sistemde, muhtemelen ölüm çoğu kere doktorların imdadına yetiyor ve onları bir sürü külfetten kurtarıyordu. Hippocrates bu tedavi şekline son verdi. Ona göre, mantıksız bir sistemdir bu.

katle izliyordu. Bu bakımdan Hippocrates'e ilk diyet uzmanı denebilir. Makul bir şekilde yemek yemek sağlığın ilk şartı idi; sağlığı tekrar kazanmak

ise ancak akıllıca bir gıda rejimi ile mümkündür. Ona göre, iyi ve kötü doktorlar arasındaki fark, tedavinin nasıf yapıldığı ile ilgiliydi ve uygulanan gıda rejiminden ileri geliyordu.

Hippocrates, önce hastasının yiyeceklerini dik-

Onun zamanında, had safhadaki hastalıklar için geliştirilmiş bir tedavi sistemi yoktu. Hippocrates bu konuda da öncülük yapmak zorundaydı. Çağdaşları, çoğu kere, böyle durumlarda, hastayı ağırlıktan ölü duruma getiriyorlardı. Hippocrates bu aptalca tedavi şeklini kinadı ve reddetti. Hastanın ağır gıdalar yiyemeyecek kadar zayıf olduğu durumlarda, Hippocrates, arpa suyu, tatlı şarap ve bal şerbetine başvuruyordu. Bol miktarda su ve balın kaynatılmasıyla elde edilen bal şerbeti besleyici bir gıda olarak çok işe yarayıyordu.

Ateşli hastalıkların tedavisinde de Hippocrates, bütün önceki uygulamaları altüst etti. Bedenin ateşle zayıf düştüğü durumlarda, gıda ve hareketlere çok dikkat edilmesi gerektiğini aşırı yemek ve şiddetli hareketin tekilkele olabileceğini söylüyordu. Bu görüşüyle Hippocrates, bugünkü modern anlayışa yaklaşmıştır. Kendinden önce, pek çok ateşli hasta, şiddetli hareketler ve ağır gıdalar gerektiren bir tedavi şekli uygulanmak suretiyle ölüme sürüklenmişti. Bu tedavi biçiminin kökeni, bu şiddetli hareketlerin kötü ruhları kovacağı şeklindeki dini inanışa dayanıyordu.

Genel olarak, Hippocrates, aşırı sağlığın hastalığın yakın akrabası olduğu fikrinde idi. Bu fikir şu aksiyomla ifade edilmiştir: «Sağlıklı kişiler sağlıklarının farkında değillerdir, sadece hastalar sağlığın değerini bilirler.» Bu kuramın sonucu olarak, Hippocrates, her şeyde ıtidal tavsiye etmiştir. Ona göre, akıllıca yaşamın altın anahtarı her şeyde ıtidal sahibi olmaktır.

Hippocrates, kendinden önceki doktor-rahiplerden kalan 265 çeşit ilâci çok dikkatle kullanmıştır. O, öncelikle iklim, su ve akıllıca uygulanan bir gıda rejimine güvenmiş ve gerisini doğanın hükmüne bırakmıştır. Rüzgırlar, sular ve yıldızların insan sağlığı üzerindeki etkileri hakkında yazılar yazmıştır. İklimin etkileri konusunda yaptığı incelemeler ve yorumlar hâlâ değer taşır. Yıldızlara gelince Eh. O da kendisini çok yakından çevreleyen karanlık geçmişin etkilerinden tamamen kurtulamamış ve Sirins (\*) ve Arcturus (\*\*) doğarken ve Pleiades (\*\*\*) batarken, mikroplar ve hastalıkların her zamankinden daha yaygın olduğunu ileri sürmüştür.

Hippocrates, hastalığın bir ceza olarak tanrılar tarafından gönderildiği şeklindeki eski görüşü reddetmiştir. «Kutsal Hastalık» adını taşıyan epilepsi



(Sar'a) nın bile tanrısal kökenini inkâr etmiştir. Ona göre, hiç bir hastalık, bir diğerinden daha kuşal değildir; bütün hastalıklar doğal sebeplerden ileri gelir. Bu doğal sebepler arasında, Hippocrates sıcak, soğuk, rüzgâr ve güneşi sayıyor.

Hippocrates, kemikler, kemiklerin bağlantıları ve yerleri hakkında da bazı şeyler biliyordu. Kaslar ve iç organları hakkındaki fikirleri ise biraz karışıktır ve çoğunlukla yanlıştır. Sinirler ve sinir sistemi hakkında ise hiç bir şey bilmiyordu, «Sinirler» diye işaret ettiği şeyler gerçekte veterler idi.

Hippocrates, beyini yapışkan bir sıvı ifraz eden bir guddede olarak düşünüyordu. Ancak, düşünceyi beyin bir faaliyeti olarak tanımladığı konusu pek kesin olarak bilinmiyor. Böbrekleri de guddeler olarak tanımlamıştı; fakat ona göre, böbrekler içilen sıvı maddelerden suyu alıp mesaneye aktarmak gibi bir özelliğe sahipti.

Hippocrates'in yanlışlarına ve hatalarına tebesüm ederken, şunu unutmamalıyız ki, Hippocrates insan vücudunun teşhir edildiği (parçalandığı) hiç görmemişti; mikroskopu yoktu ve kimya konusunda hiç bir şey bilinmiyordu. Ne mikroplar hak-

kında, ne de guddelerin ince ve ustalıkla işleyişleri hakkında hiç bir bilgisi yoktu. Karanlık bir odada, hiç bir aleti olmaksızın, hassas bir aygıtı (cihazı) onarmaya çalışan biri gibiydi. Çabaları, gerçi biraz acemiceydi ve yetersizdi. Fakat, üzerinde çalıştığı makineyi tahrip etmedi.

Çevresindeki her çeşit batıl inanışları yıkmaya uğraştı ve hastalıkların doğal nedenlerden ileri geldiğini beyan etti. Batıl inançların yalancı esrarını yok etti ve böylece bu inançların korku ve dehşetini azalttı.

Hippocrates, tıp biliminin, eskimeğe yüz tutmuş bir dinin tapınaklarında ölüme terk edildiğini görmüş ve onu bu tapınaklardan kurtarmıştı. Tıbbın, insanın acısını dindirmek gibi büyük görevine değer vererek tıp bilimini canlı ve etkin bir hale getirdi ve insanlığın hizmetine sundu.

(\*) *Sirius*: Büyük köpek takım yıldızlarının en parlak yıldızı. Ç.N.

(\*\*) *Arcturus*: Sığırtaç takım yıldızlarının baş yıldızı Ç.N.

(\*\*\*) *Pleiades*: Süreyya burcundaki yıldızlar. Ç.N.

*Great Men of Science'den*  
Çeviren: Sönmez TANER

## SUNİ CİĞER MENBRANLARI

**K**an ciğerlerdeki alveol zarları içinde dolaşırken oksijen alır ve hiç bir vakit doğrudan doğruya hava ile temasa gelmez. Halbuki suni kalp ve ciğerlerde bunun tamamen aksi olur. Bu konuda yapılan araştırmalar sonucunda en elverişli membran malzemesinin silikon kauçuğu olduğu saptanmıştır; artık iş bu maddeden oksijen ve karbondioksit geçiren ultra incelikte zar yapımına kalıyor.

İdeal bir zarın ucuz, sağlam ve inert olması gereklidir, üstelik CO<sub>2</sub> yi oksijene göre daha kolay geçirmesi istenir. İşte bu yüzden suni zarlar hiçbir vakit ciğer kadar etken olamaz. Çünkü zardan gazların geçiş hızını arttırmak gereklidir. Oksijende bunu sağlamak nisbeten kolay, zarın bir tarafında hava yerine saf oksijen bulundurmakla bu halledilir, fakat karbondioksidin ters yönden geçişinin de aynı hızda olması için zarın CO<sub>2</sub> ye karşı daha geçirgen olması zorunludur.

Şimdiye kadar teflon, selofan tabii kauçuk, yüksek yoğunluktaki polietilen ve silikon kauçuğu bu amaçla denenmiştir. Bütün bu polimerler içinde en iyi sonuç silikon kauçuğu ile alınmıştır. Üstelik bazı gazlara karşı seçimli bir geçirgenliği vardır. Kandaki oksijenin ayrılması sırasında silikon kauçuğunda CO<sub>2</sub> nin difüzyonu oksijene kıyasla 12 misli fazla

olmaktadır.

Bütün bu özelliklerine rağmen silikon kauçuğun suni ciğerlerde kullanılabilmesi teknolojideki bazı ilerlemelere bağlıdır, ince bir zar şekline sokulabilmesi için bazı teknik güçlüklerin halledilmesi gerekmektedir. Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda bir inc'in 5/1000 i kadar incelikte zar elde edilebilmiştir. Gaz geçirgenliği aynı kalmak şartıyla yırtılma ve burulma dirençleri bir misli arttırılmıştır. Üstelik fabrikasyona geçildiğinde imalat fiyatı da oldukça ucuz olacaktır.

Silikon kauçuğu kalp - ciğer makinelerinde kullanılmasıyla kalp ameliyatlarının daha uzun sürede tehlikesizce yapılması kabil olacaktır. Ayrıca kan gazı monitörlerinde oksijen ve karbondioksit elektrodları kaplamada da kullanılabilir. Öte yandan tıp âleminin dışında da bu zarın birçok gazlara karşı gösterdiği seçimli geçirgenlikten yararlanarak yeni gaz ayırımı sistemleri kurmak kabil olacaktır. Oksijen bu zarlardan azota kıyasla 3 misli daha fazla geçmektedir. Uzun gemilerinde hava rejenerasyon sistemlerinde mükemmelen kullanılabilir.

*New SCIENTIST'ten*  
Çeviren: Kismet BURIAN