

# Kök hücre, kökten çözüm (mü?)

**Doç. Dr. Gürkan Öztürk**



1968 yılında Karabük'te doğdu, ilk ve orta öğrenimini burada tamamladı. 1993 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Üniversite yıllarında çeşitli dergilerde popüler bilim yazarlığı yaptı. 1995-1999 yılları arasında Londra King's College'da fizyoloji doktorası yaptı. Halen Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak çalışıyor. Akademik uzmanlık ve ilgi alanı sinirbilim ve sinir rejenerasyonu olup aynı zamanda Sleep and Hypnosis ve Eastern Journal of Medicine dergilerinin yardımcı editörlüğü görevlerini yürütüyor. Evli ve üç çocuk babası.

**K**anserden omurilik hasarına kadar, tedavisi ya da onarılması imkansız ya da pek çok hastalık için, kök hücre araştırmalarının vaat eder gözüktüğü çareler dünya ile birlikte ülkemizin gündeminde de yer tutmaya devam etmektedir. Kök hücre araştırmalarıyla ilgili bilimsel raporlar profesyonel gözle incelendiğinde kamuoyuna hakim kılınmaya çalışılan iyimserliğin aşırılığı gözden kaçmamaktadır. Bu aşırılık ise bu tedavileri ha-

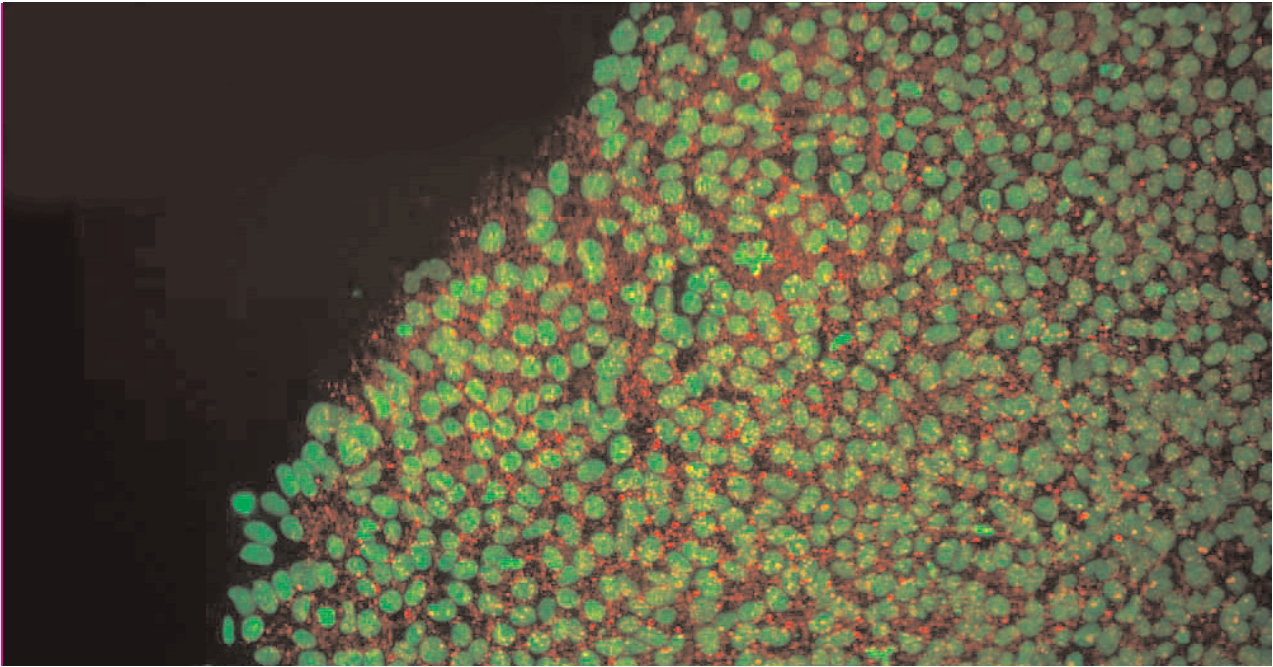
retle savunuların başka motivasyonları olabileceğini düşündürmektedir.

#### Kök hücre bilimi nerede?

Kök hücreler, iki temel özelliğe sahiptir: 1. Sürekli çoğalabilir ve böylece kullanılabilir bir havuz oluştururlar, 2. Doğru sinyali aldıklarında çeşitli hücre tiplerine dönüşebilirler. Erken dönem (döllenmeden sonraki 5-7 gün içinde) embriyo, fetal dokular, kordon kan ve matriksi, plasenta, kemik iliği ve neredeyse vücuttaki tüm dokular kök hücre kaynağı olarak kullanılabilir. Em-

briyonik ve fetal hücre dışındakiler yetişkin kök hücresi olarak nitelendirilmektedir. Kök hücreler başkalaşabilme yeteneklerine göre tek hücre tipine dönüşebilen unipotent, birden çok hücre tipine dönüşebilen multipotent, vücuttaki pek çok dokuyu oluşturabilecek pluripotent ve tam bir embriyo oluşturabilecek totipotent özellikte olabilirler.

İnsan embriyonik ve fetal kök hücrelerinin ilk kez 1998 yılında kültürleri yapılabilmektedir. Pluripotent karakterleri ve teorik olarak





bir dokuyu tümünden oluşturabilme potansiyelleri bu hücreleri çok cazip hale getirmektedir. Ancak şimdiye dek bu hücrelerin kullanımı ile ilgili bilimsel olarak rapor edilen başarılar deney hayvanları ile sınırlı kalmıştır. Bunların içinde sıçanlarda akut omurilik travması, sıçan ve maymunlarda Parkinson modeli, sıçanlarda kalp kası onarımı gibi çalışmalar yer almaktadır. Her ne kadar ilk denemelerde tip I diyabetin tedavisi için pankreas adacık hücre üretiminin hücre kültüründe başarılı olduğu rapor edilmiş olsa da, daha sonra bunun yöntemle ilgili bir artefakt olduğu anlaşılmıştır. Tüm bu başarılarla rağmen henüz embriyonik kök hücrelerinin ekildiği bölgeye tam ve fizyolojik olarak entegre olduğuna dair bir bildirim yapılmamıştır.

Yakın zamana kadar geleneksel olarak kabul edilen görüş vücutta çok az sayıda kök hücre kaynağı bulunduğu, bunların izolasyon ve kültürünün çok zor olduğunu ve başkalaşma yeteneklerinin çok sınırlı olduğunu öngörmekteydi. Ancak son yıllarda bu konuda yapılan yayınların patlaması bu inancı değiştirdi. Öyle ki kemik iliği hücrelerinin sadece kan hücreleri değil, karaciğer, akciğer, sindirim kanalı, deri, kalp ve kas hücrelerine dahi başkalaşabilecekleri gösterildi. Kemik iliğinin yanı sıra kan, iç kulak, kord kanı, burun mukozası ve plasenta gibi erişimi ve eldesi nisbeten kolay dokular yetişkin kök hücre kaynakları arasına

girdi. Ayrıca bu hücreler izole edilip kültür ortamına aktarıldıklarında da uzun süre yaşayabilmekte, dahası çoğalırken başkalaşma yeteneklerini koruyabilmektedirler.

Yetişkin kök hücreleri ile elde edilen başarılar embriyonik hücrelerdeki gibi hayvan deneyleri ile sınırlı değil. Portekiz'de omurilik hasarlı hastalarda kök hücre ile tedaviye yönelik klinik çalışma devam etmektedir. Otolog olarak verilen kök hücrelerinin Parkinson hastalığının semptomlarını azalttığı rapor edilmiştir. Benzer bir başarı, beş hastaya, sahip oldukları kök hücreleri uyarıcı faktörler verilerek elde edilmiştir. Karaciğer, kemik iliği ve pankreas gibi pek çok farklı kaynaktan alınan hücrelerden insülin salgılayan hücreler üretilebilmiştir.

ABD'de dalaktan elde edilen hücrelerle hastalığın tamamen ortadan kaldırılabildiği gösterilmiş ve tip I diyabette klinik çalışmalar başlatılmıştır. Kemik iliği hücrelerinin nakli çeşitli kan hastalıklarında ve kanserlerde eskiden beri uygulanmaktadır. Ancak kapsamı son yıllarda oldukça genişlemiş, multipl skleroz ve Crohn hastalığı gibi otoimmün hastalıklarda, kemik onarımında ve kalp kası yenilenmesinde klinik başarılar rapor edilmiştir. Bu ümit veren sonuçlara rağmen yetişkin kök hücrelerinin nasıl işlev gördüğüne dair kesin açıklamalar yapılamamaktadır. Bazı durumlarda bu hücrelerin ekildikleri bölgedeki hücre karakterini kazanabildiği ve gerekli bağlantıları ya-

pabildiği, bazı durumlarda ise ekim bölgesinde mevcut diğer hücreleri yenilenmeye teşvik ettikleri bilinenler arasındadır.

#### Zorluk ve tehlikeler

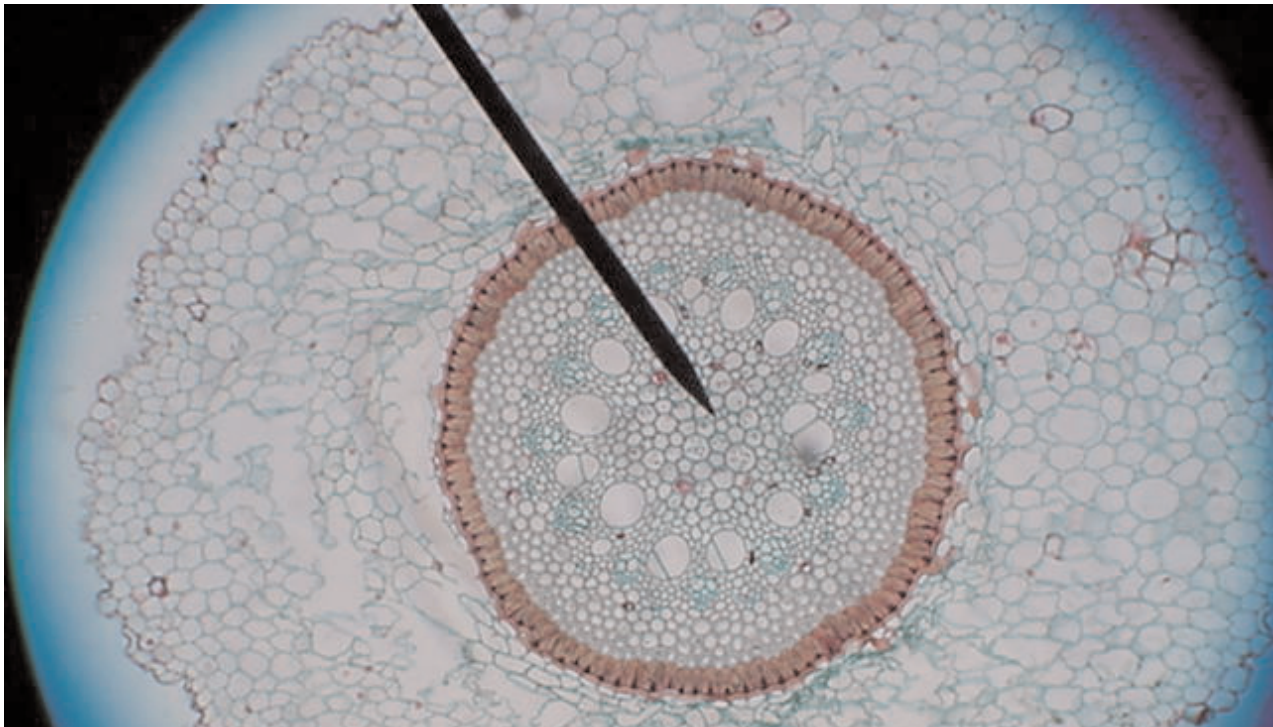
Kök hücre naklinin kabul edilebilir bir tedavi olarak kullanılabilmesinin önünde aşılması gereken bazı önemli engeller bulunmaktadır. Bunların çoğunluğu embriyonik hücre kullanımı ile ilişkilidir.

*Etik sorun:* Ne kadar erken safha olursa olsun bir embriyo ya da fetusun parçalanıp hücre kaynağı olarak kullanılması ahlaki bir sorun oluşturmaktadır.

*İstenmeyen hücre tiplerine dönüşüm ve bunların kontrolsüz çoğalması:* Pluripotent yapıdaki embriyonik hücreleri sadece istenen hücre tipine başkalaşmaya ikna edecek geçerli bir yöntem henüz mevcut değildir.

*Tümör oluşumu:* Hayvan deneylerinde önemli bir sorun olarak sıkça ortaya çıkmaktadır. Embriyonik kök hücreleri arasında genetik bozuma oranı oldukça yüksektir. Ekimi yapılan kök hücreleri arasında en hızlı çoğalanlar genellikle bu genetik yapısı bozuk olanlardır ve tümör oluşturma potansiyelleri çok yüksektir.

*İmmün reaksiyon, doku reddi:* Her ne kadar beyin gibi korunaklı bölgelere yapılan kök hücre ekimleri için çok büyük bir engel teşkil etmese de nakledilen yabancı hücrelere ve oluşturdukları dokulara karşı



immün reaksiyon gelişmesi çok ciddi bir sorun oluşturmaktadır. Bunu aşmak için bağışıklık sisteminin baskılanması ya da hücreler üzerinde ekim öncesi moleküler manipülasyonlar yapılması denenmektedir ancak bu yöntemlerin taşıdığı tehlikeler de yıldırıncı niteliktedir. Hastaların kendi vücut hücrelerinden embriyonik kök hücre klonlanması tüm bunlara çözüm olarak görül-mekteyken, bu konuda bilimsel araştırmaların lideri konumunda bulunan ve bu özelli-kte 11 ayrı embriyonik kök hücre serisi ürettiğini ilan eden Koreli bilim adamı Prof. Woo Suk Hwang'un sahtekar olduğunun anlaşılması kısa vadede kesin çözüm ümit-lerini yok etmiştir.

*Tedavi için yeterli sayıda hücre elde edilmesi:* Gerek embriyonik ve gerekse yetişkin kök hücrelerin izolasyonu sonunda elde edilen hücre miktarı tedavi için yeterli olmaktan uzaktır. Bunların kültür ortamında uzun süre tutulması ve çoğalmalarının beklenmesi gerekmektedir. Bu ve benzeri nedenlerle bir tedaviye yetecek kadar hücre elde edilmesi çok zahmetli ve külfetli bir süreçtir.

*Beklenmeyen etkiler:* Ekilen hücrelerin çevre dokuya fizyolojik olarak tam entegrasyonu, mevcut şartlarda kontrol edilebilen bir olay değildir. Bunun sonucunda daha önce hiç kestirilemeyecek işlevsel sonuçlar ortaya çıkabilir. Örneğin, kök hücre ile kalp kası tamiri sonrası aritmiye, omurilik tamiri ardından ise patolojik ağrılara rastlanabilmektedir.

#### **Aşırı iyimserlik kampanyası**

Her ne kadar her şeyiyle tanımlanmış bir kök hücre tedavisinden bahsetmek için henüz çok erken olsa da dünya ve ülke kamuoyunda hakim kılınmak istenen bu konudaki aşırı iyimser havanın çok karlı yeni bir sektörün ayak sesleri olduğu söylenebilir. Özellikle ABD'de büyük firmalar arasında sürmekte olan embriyonik kök hücre izolasyonu konusundaki lisans alma yarışı oldukça dikkat çekmektedir. Embriyonik kök hücre izolasyon tekniğini ilk olarak Wisconsin-Madison Üniversitesi'nden James Thomson geliştirmiştir. Şu an tekniğin patent hakları aynı üniversitenin Wisconsin Mezunları Araştırma Vakfı'na aittir. Vakıf bu güne kadar ona yakın firmaya, milyon dolarlara varan ücretlerle lisans satışı gerçekleştirmiştir. Ancak daha ileri araştırmaların önünü tıkayan ve potansiyel tedavileri geciktiren bu patentin iptali ve tek-

niğin kamuya mal olması için akademik çevreler ve bazı sivil toplum kuruluşları yasal girişimler ve kampanyalarla çaba sarf etmektedirler.

Öte yandan daha konvansiyonel yöntemlerle çoktan ticarete başlamış olan firmalar da söz konusudur. Örneğin ülkemize de pazarlama yapan Cells4health adlı Hollanda firması hastalardan aldığı kemik iliği örneklerinden izole ettikleri kök hücreleriyle kalp kası, damar, omurilik ve beyin dokusu tamiri yapılabileceğini savunmaktadır. Bu izolasyonu Almanya ve İngiltere'deki bazı laboratuvarlara yaptıran firma, ülkemizde çok cesur ve hevesli (!) kimi hekimlerin kök hücre tedavi denemeleri için hücre temin etmiştir. Firmanın Türkiye pazarını ne derece önemseydiği internet sayfalarının birkaç dil seçeneğinden birisinin Türkçe olmasıyla daha iyi anlaşılmaktadır.

Bu denli ham bir tedavi yönteminin bu derece kabul görmesinin altında yatan önemli bir sebep batı kamuoyunu yönlendirmek için kasıtlı olarak yapılan abartılı popüler yayınlardır. Özellikle ABD'de, bütçeden araştırma için daha fazla pay almak isteyen çeşitli bilimsel kuruluşların bu yöntemlere sık sık başvurduğu bilinmektedir. Nitekim bilim-kurgu filmlerin bile bu amaca hizmet eden rollerinin olduğu kabul edilmektedir. Amerikan başkanı George W. Bush kök hücre çalışmalarının kolaylaştırılması ve bunlara daha fazla kaynak ayrılması taraftarı değildir. Bununla ilgili olarak senatonun onayladığı kolaylaştırıcı bir yasa veto eden Bush'un bu konudaki görüşlerini dini mülahazalarının şekillendirdiği bilinmektedir. Böyle olunca, yönetime baskı oluşturmak amacıyla Amerikan kamuoyu dozu gittikçe artan bir "kök hücre tedavisi" propagandasına maruz kalmaktadır. Avrupa'da da bazı farklılıklarla birlikte benzer tartışmalar sürmektedir. Bu tür kampanyaların etkileri küresel boyutta hissedilmektedir.

Ülkemizde bu konudaki yasal mevzuat Sağlık Bakanlığı'nın yayınladığı iki genelge-den ibarettir. Bunlardan birincisi Eylül 2005 tarihli ve bu konuda bir düzenleme getirilinceye kadar embriyonik kök hücre araştırmalarının durdurulmasını öngörmektedir. Mayıs 2006 tarihinde yayınlanan ikincisi genelge ise bakanlık bünyesinde bir "Kök Hücre Nakilleri Bilimsel Danışma Kurulu" kurulduğunu haber vermekte ve embriyonik olmayan kök hücre çalışmaları

Bu denli ham bir tedavi yönteminin bu derece kabul görmesinin altında yatan önemli bir sebep batı kamuoyunu yönlendirmek için kasıtlı olarak yapılan abartılı popüler yayınlardır. Özellikle ABD'de, bütçeden araştırma için daha fazla pay almak isteyen çeşitli bilimsel kuruluşların bu yöntemlere sık sık başvurduğu bilinmektedir.

İçin bir kılavuz içermektedir. Genelge, kök hücrelerle klinik deneme yapmak isteyen merkezlerin bu kuruldan izin almalarını öngörmektedir.

Aşırı iyimserlik havasının elbette bir başka nedeni başarılı olduğu duyurulan tedavi denemeleridir. Başka hiçbir tedavi şansı olmayan bazı hastalar için kulaktan dolma haberler bile kayda değer bir umut olabilmektedir. Ancak meslek erbabı bu başarı hikayelerini uygun ve saygın bilimsel ortam ve yayınlarda görmek isteyecektir. Bu konudaki beklenmedik başarıların plasebo etkisinden öteye bir şey olmadığını tahmin etmek zor olmasa gerekir. Örneğin Ankara'da kök hücre tedavisi alan N.S adlı paraplejik hastanın, hücre naklinden bir gün sonra ayaklarında karncalanma hissettiği, ikinci gün ayaklarını birkaç santim oynatabildiği iddia edilmiştir. Böyle bir iddiayı kamuoyuna duyuran, ya da duyurulmasına izin veren hekimlerin, sinir rejenerasyonunun en iyi şartlarda günde en fazla 1 mm olabileceğini, böyle bir hastada hiç vakit kaybetmeden başlayacak bir rejenerasyonun omurilikten ayaklara kadar bir kaç yıldan daha kısa bir sürede gerçekleşmeyeceğini ve bu olmadan bahsedilen iyileşme belirtilerinin gözlenemeyeceğini bilmeleri mümkün olmasa gerekir.



# Ülkemizde tıp eğitimine genel bir bakış

## Prof. Dr. Recep Öztürk



1962 yılında Rize ili, İkizdere ilçesinde doğdu. Tulumpınar köyü Mehmet Akif İlkokulu, İkizdere Ortaokulu ve Rize Lisesini bitirdikten sonra 1977 yılında İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'ne girdi. 1984 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Mecburi hizmet için Van'da iki yıl görev yaptı. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlığını İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde yaptı (1986-1991). Doçentlik unvanını 1994 de aldı; 2000 yılında profesörlüğe atandı. Halen aynı fakültede Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde çalışmaktadır.

Öncelikli uğraş alanları hastane enfeksiyonları, HIV enfeksiyonu, enfeksiyöz ishallere ve enfeksiyon hastalıkları laboratuvarıdır.

İnsanın doğal haklarından biri sağlıklı bir yaşam sürdürebilme, doğumdan itibaren başlayan sağlıklı beslenme ve diğer sağlık kurallarına uyma, hastalıklardan korunma ve hastalanınca zamanında ve uygun tedavi imkanına kavuşmakla mümkündür.

Günümüzde doğal yaşantının giderek bozulmasının doğurduğu emniyetli su/gıda ve çevre sorunlarına ilave olarak zor ve yoğun yaşam koşullarının tetiklediği sorunlar insan sağlığını tehdit etmektedir. Böylesi bir ortamda kişinin sağlığını sürdürmesi bireysel ve toplumsal eğitime, sağlıklı beslenme ve barınma koşullarına, sağlık örgü-

tünce sunulacak koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerine bağlıdır.

Sağlık kurumlarında hizmet sunan sağlıkla ilişkili çalışanların nicelik ve nitelik sorunları günümüzde de devam etmektedir. Değişik düzeydeki sağlık kurumlarında hizmet veren hekim, diş hekimi, eczacı, hemşire, tıbbi teknisyen vb sağlık hizmetiyle ilişkili elemanların hemen hepsinin temel ve sürekli eğitimindeki sorunlar sağlık hizmet sunumunda yaşanan yetersizliklerin ana nedenidir. Doğal olarak kaliteli bir sağlık hizmetinin sunumu sağlık hizmetinde görev alan diğer sağlık mensupları gibi hekimlerin de kaliteli eğitim alarak yetişmesine bağlıdır.

Tıp eğitimi günümüz koşullarında kaliteli ve özverili insan gücüne ihtiyaç duyan, pahalı, emek yoğun, zor bir eğitim dalıdır. Bu eğitimi verecek ve alacak kitlenin düzeyi yanında, çok pahalı yapılanma ve teknolojik donanım gerekmektedir. Ayrıca tıp eğitimi değişim ve yenilenmenin en hızlı olduğu bilim alanlarından biridir. Günümüzde sağlık hizmet sunumunda odak noktasında olan hekimin eğitiminde ne yazık ki çok fazla sorun bulunmaktadır. Ülkemizde konuyla ilgili kurumların ortaklaşa üretmeleri gereken çözüm politikaları belirlenmediği için sorunlar giderek birikmektedir. Gelişen teknolojinin sağlığı daha karmaşık ve





İnsan ilişkileri, soru sorma, fikir tartışması yapabilme, iş üretebilme, takım oyununa girebilme gibi fikir ve bilim adamlığının tarlası olacak liseler bugün beklenen bu düzeyden ne yazık ki çok uzaktır.

pahalı hale getirmesiyle de sorunlar katlanarak artmaktadır. Acil çözüm bekleyen tıp eğitimindeki sorunlar yumağıyla ilgili her kurumun bir an önce yüzleşerek çözüm üretmeleri gerekmektedir.

Bu yazıda ülkemizde tıp eğitiminde öncelikli sorunlara değinip bunların çözümü için önerilerimizi, 1) tıp eğitimi öncesi, 2) tıp fakültesi dönemi, 3) mezuniyet sonrası, ana başlıkları dikkate alarak sunacağız.

I-Tıp eğitimi öncesi sorunlar ve çözümler

1- Lise eğitimindeki sorunlar ülkemizde uzun yıllardır gündemdedir. Büyük bir sorun olan ÖSS nedeniyle kerhen liseye devam eden öğrenciler vakitlerinin önemli bölümünü dershanelerde test çözerek harcamaktadır. Sonuçta insan ilişkileri, soru sorma, fikir tartışması yapabilme, iş üretebilme, takım oyununa girebilme gibi fikir ve bilim adamlığının tarlası olacak liseler bugün beklenen bu düzeyden ne yazık ki çok uzaktır. Lise eğitimindeki mevcut sorunlar nedeniyle tıp fakültesine giren öğrencilerin hepsi bir biyolojik bilim olan tıp

alanında eğitim görecektir şekilde yetiştirilememektedir. İlgili sorunları çözebilmiş belirli bazı okullardan mezun olanlar temel tıp bilimleri dönemine kolayca uyum sağlayabilirken, diğerleri ciddi uyum zorlukları yaşamaktadır. Önemli oranda bir öğrenci kitlesi tıp fakültesini bitirdiğinde bile temel biyolojik bilgileri özümsememiş olabilmektedir. Liseden tevarüs ettiği ezberci davranış tıp fakültesinde de devam etmektedir. Halile lise döneminde gerekli temel eğitimi almamış bir öğrenci hemen herkese aynı şekilde yoğun bilgi verilen tıp fakültesinde ilk yıllarda bir bocalama devresi geçirmektedir. Bu devrede pek çok öğrenci de ancak severek yapılabilecek tıp eğitimine karşı isteksizlik oluşmakta ve bu yılınlık durumu bazılarında hekimlik yaşamı boyunca devam etmektedir.

Bu sorunun çözümü ÖSS'nin mevcut şekliyle devam etmesi halinde kolay değildir. Umarız yeni toplanan Milli Eğitim Şurası konuyla ilgili sadra şifa çözümler üretir. Herkesçe söylenip hayata geçirilemeyen ortaöğretim döneminde akılcı, ciddi bir yönelim sağlama yoluyla, gerekli ve yeterli biyolojik bilim düzeyine tıp eğitimi yapmak isteyen öğrenciler ulaşabilir. Biyolojik bilimlerde temel bilgi yanında, temel uygulamaları da öğrenen öğrencinin tıp eğitimine severek uyum sağlaması, bugünkü duruma göre daha mümkün olacaktır. Bununla birlikte, tıp eğitiminde her zaman yardımcı olan Latince ve İngilizcenin lise döneminde yeterli düzeyde öğrenilmesi, öğrenciye fakültede büyük yarar sağlayacaktır.

2-Tıp eğitiminin cazibesi, hekimliğin konumunun her açıdan aşınması sonucu giderek kaybolmakta ve hekimlik toplumda itibar kaybetmeye devam etmektedir. "Marifetin iltifata tabii olduğu" bilinen bir gerçektir. Hekimlik mesleğinin uzun ve yorucu bir süreç gerektirmesi, mezuniyet sonrası sorunlar ve artık geçim zorluğu yaşanması tıp eğitimi tercihinde bulunmayı zorlaştırmaktadır. Gerçi yaşanan ekonomik krizler ve tıp dışı alanlarda büyük bir kitlenin işsiz kalması yeniden tıp eğitimine dönüşü başlatmıştır. Bununla birlikte giderek artan sorunlar bir an önce çözülmese tıbbın yetenekli ve çalışkan gençler tarafından tercih edilmemesi tehlikesi artacaktır.

3-Tıp mesleğinin insan ilişkileri iyi, sevgi ve saygıyı şiar edinen, insanlara hizmet etmekten zevk alan kişiler tarafından tercih edilmesi teşvik edilmeli ve bunun alt yapısı hazırlanmalıdır. Hekimlik mesleğini ideal olarak görenlerin sayısının artması kaliteyi olumlu etkileyecektir.

II-Tıp fakültesi dönemi

1. Fiziki alt yapı, laboratuvarlar, tam donanımlı kütüphaneler, araç-gereç, yardımcı sağlık elemanı, uzman, öğretim görevlisi, öğretim üyesi açısından tıp fakülteleri arasında ciddi farklılıklar söz konusudur. Bugün için, tıp fakültesi açmanın ya da açılan fakülteleri bütün bölüm ve birimleriyle devam ettirmenin standartları yoktur. Bu konuda bir denetim mekanizması ne yazık ki işlememektedir. Fakültelerin alt yapısı, öğretim üyesi ve diğer olanakları ve eğitim sis-





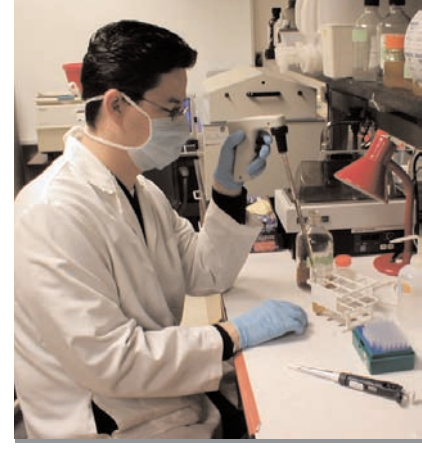
temi dikkate alınmadan öğrenci alınmaktadır. Uzun dönemdir hükümet yetkilileri ülkemizde hekim ihtiyacı olduğunu belirterek tıp öğrencisi sayısının artmasını istemektedir. Ülkemizde öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı (fakültelere göre kısmi farklılıklara rağmen: 1/3-4) Avrupa'da değişik ülkelere göre olumlu bir seviyede görülmekle birlikte ülkemizde yarım gün çalışma, uzman ve diğer alt kadrodaki eksiklikler bu olumlu dengeyi bozmaktadır.

Haliyle çözüm, ilgili standartların belirlenip uygulamaya sokulması ve denetlenmesidir. Hekimin eğitiminde kaliteden asla taviz verilemez. Kalitesiz eğitimin kağıt üzerinde yeterli hekim varlığından başka sağlayacağı ne olabilir? Tıp fakültelerinde ciddi bir denetim ve planlama sonrası öğretim üyesi dengesinde tersine dönen pramitsel yapıyı düzeltici yönde adımlar atılması koşuluyla öğrenci sayısı artırılabilir. Gereksiz sürdürmeler yerine tarafların katılacağı toplantılarla eğitimde kaliteyi sağlayıcı tedbirler mutlaka sağlanarak hekim ihtiyacını artırma konusundaki talep karşılanmalıdır.

2. Tıp fakültelerimizde ağırlıklı olarak halen ezberci bir eğitim sistemi hakim durumdadır. Öğrencinin aktif katılımını esas alan ve öğrencinin kendi kendine öğrenmesini hedefleyip öğrenciye özgüven kazandıran bir eğitim sistemi kabul edilmektedir ancak genelde uygulanmamaktadır. Ülkemizde son yıllarda tüm üniversiteleri kapsayan çekirdek bir müfredat uygulanmakla birlikte öğrenciye gereksiz bilgi yüklenmesi halen devam eden bir sorundur. Öğrencinin mutlaka bilip ve gereğinde uygulaması gereken bilginin verilmesi noktasında sorunlar devam etmektedir.

Tıp fakültelerimizde eğitim sistemleri konusunda son yıllarda ciddi çalışmalar yapmakla birlikte, henüz bu işin ülke olarak daha başındayız. Günümüzde klasik, entegre ve aktif eğitim gibi üç temel eğitim sisteminin olumlu ve olumsuz yanları irdelenerek dünya ve ülke tecrübeleri ışığında her fakülte eğitim sisteminde gerekli düzeltmeleri bir an önce yapmalıdır. Haliyle yeterli sayı ve kalitede öğretim üyesinden yoksun olan tıp fakülteleri için öğretim sisteminin uygun olması fazla bir şey değiştirmeyecektir. Ancak klasik sistem uygulanan fakültelerde en azından anabilim dalları yıllık ders programlarını ortak bir kurul kurarak hazırlamalıdır. Öğrenciler hiç olmazsa aynı dönemde benzer konuları öğrenmelidir. Örneğin sindirim sistemi anatomisi, histoloji ve embriyolojisi, patolojisi ve infeksiyonları ilişkili anabilim dalları tarafından aynı günler içinde verilmelidir.

Yeterli sayı ve kalitede öğretim üyesinin sağlanması yanında gerekli alt yapıyı da öğrenci ve öğretim üyesinin hizmetine fakülte yönetimleri sunmalıdır. Aktif, tam gün çalışan öğretim üyesi sayısı en azından 1/5 olmalıdır. ÖSYM 2005-2006 istatistiklerine göre, Tıp Fakültelerinde Profesör başına 8,87 öğrenci, Doçent başına 18,4 öğrenci, Yardımcı Doçent başına 14,35 öğrenci, toplam Öğretim Üyesi başına 4,22 öğrenci, diğer Öğretim Elemanları başına 3,15 öğrenci ve toplam Öğretim Elemanları başına 1,8 öğrenci düşmektedir. Bu Avrupa ülkelerine göre iyi bir oran gibi görünmektedir. Bununla birlikte ülkemiz tıp fakültelerinde yarım gün çalışma, yardımcı eğitimi ve gerekli personel sayısındaki eksiklik, tam gün çalışan öğretim üyelerinin



Fiziki alt yapı, laboratuvarlar, tam donanımlı kütüphaneler, araç-gereç, yardımcı sağlık elemanı, uzman, öğretim görevlisi, öğretim üyesi açısından tıp fakülteleri arasında ciddi farklılıklar söz konusudur. Bugün için, tıp fakültesi açmanın ya da açılan fakülteleri bütün bölüm ve birimleriyle devam ettirmenin standartları yoktur.

de hasta hizmetine ayırdıkları zamanı (bazen zamanların tümü) düşünürsek öğrenci başına düşen aktif öğretim üyesi sayısında olumlu gibi görülen oranın yanıltıcı olabileceği kavranır.

Fakülteler arası bilgi ve tecrübe alışverişi bu konudaki gecikmeyi telafi edebilecektir. Artık günümüzde yüzü aşkın öğrenciye amfilerde ders verilmesine tıp fakültelerinde son verilmelidir. Her öğrenciyle birebir ilgilenilerek, kişiye özel eğitimin uygulamaya girdiği günümüz dünyasında eğitim, çok daha küçük öğrenci topluluklarına, görsel ve işitsel imkanlar kullanılarak ve karşılıklı etkileşim sağlanarak yapılmalıdır. Tıp eğitiminde sadece teorik değil, beceri de çok mühim olduğundan pratik uygulamalara her öğrenci zorunlu olarak belirlen-

**Tablo.1) Mezuniyet öncesi hekimlerin ulaması gereken asgari düzey**

1. Birinci basamakta bireye ve çevreye yönelik koruyucu hekimlik yapabilmek.
2. Toplumda sık görülen hastalıkların tanısını koyabilmek, tedavi (ayakta), korunma yollarını bilmek ve veri toplayıp değerlendirme yeteneği kazanmak.
3. Ekip çalışması yeteneği kazanmak, çok disiplinli ve çok sektörlü çalışma yapabilmek.
4. Toplumda iletişim kurma ve toplum katılımını sağlayabilme yeteneği kazanmak.
5. Ülkenin genel sağlık sorunlarını bilmek ve bunlara çözüm aramak.
6. Sürekli tıp eğitiminin, bilgiye ulaşabilmenin yollarını bilmek ve uygulamak.
7. Uzmanlık eğitimi ve araştırma için gerekli ön bilgi ve becerilere sahip olmak.



Sağlık kurumlarında hizmet sunan sağlıkla ilişkili çalışanların nicelik ve nitelik sorunları günümüzde de devam etmektedir. Değişik düzeydeki sağlık kurumlarında hizmet veren hekim, diş hekimi, eczacı, hemşire, tıbbi teknisyen vb sağlık hizmetiyle ilişkili elemanların hemen hepsinin temel ve sürekli eğitimindeki sorunlar sağlık hizmet sunumunda yaşanan yetersizliklerin ana nedenidir.

miş uygulamaları mutlaka yaparak katılmalıdır. Her tıp öğrencisi sorunu kavrayıp çözmeyi, bilgiye ulaşma yollarını tıp fakültesi döneminde öğrenmelidir. Temel tıp, klinik tıp ve koruyucu hekimlik alanında nicel ve nitel yönden yeterli uygulama yapılması zorunlu olmalı, bu imkanı sağlayamayan tıp fakülteleri gerekirse başka fakültelerin imkanlarından yararlanmalıdır. Günümüzde TUS sınavına yoğun hazırlık dönemi haline dönüşen intörnlik eğitimi gerekirse artırılıp, sıkı bir denetim altında fakülte dışı eğitim hastanelerinde ve saha sağlık ocaklarında pratik ağırlıklı eğitim şeklinde yapılmalıdır. Özellikle klinik eğitim dersanede değil, mutlaka hasta veya en azından maket başında yapılmalı, öğrenciler klinik becerilerini uygulayarak kazanmalıdır. Staj döneminde öğrenciler yeterli sayıda hasta görmeli, stajlar "koridor stajı" olma durumundan kurtarılmalıdır. Pratik uygulamalar bizzat öğretim üyesi, en azından eğitim tecrübesi olan uzmanlar tarafından yapılmalı, henüz eğitim ve öğretim dönemindeki uzmanlık öğrencilerine pratik uygulama işi bırakılmamalıdır.

Müfredat içeriği çağın koşullarına uygun hale getirilmeli, kanıt dayalı tıp, tıp hukuku, tıp ekonomisi, çevre sağlığı, biyomedikal, biyoteknoloji gibi dersler müfredata eklenmeli, içinde yaşanan toplumun sağlık sorunlarının öğrenilmesine öncelik verilmelidir.

Öğrenciye bilgi yüklenmesi yerine öğrenme yöntemleri ve bilgiye ulaşma yolları öğretilmelidir. Öğretim üyelerinin ders verebilmesi için erişkin eğitimi "andragoji" konusunda yeterlilik alması sağlanmalıdır. Haliyle pek çok görev beklenen öğretim üyesinin geçim zorlukları çeken, ikinci iş peşin-

de koşan bir durumdan kurtarılması öncelikle temin edilmelidir.

Ayrıca ülkemizde uygulamaya girecek aile hekimliği uygulaması için yeterli teorik ve pratik bir eğitim seviyesine günümüzdeki haliyle pratisyenlerin eriştiğini kabul etmek zordur. Tıp fakültesindeki eğitim sisteminde bu konuda gerekli düzeltmeler yapılmalı, uygulamalar artırılmalı, bilgi yanında beceriyi de ölçen sınav sistemi öncelikle her tıp fakültesinde uygulamaya sokulmalıdır.

3. Tıp fakültelerinde eğitim, araştırma ve hizmet üçgenindeki denge iyi ayarlanmalıdır. Hasta hizmeti ve araştırma bahane edilerek öğrenci eğitimi hiçbir nedenle aksatılamaz. Öğrenci teorik ve pratik eğitimleri mutlaka öğretim üyeleri tarafından verilmelidir.

4. Sınavlar sadece teorik bilgi birikimini ölçmektedir. Kazanılan becerileri ölçebilen gerekli ağırlıkta bir pratik sınav yapılamamaktadır. Sözlü sınavlar için asgari standartlar belirlenmiş değildir. Fakülteler de aynı anabilim dalında bile sözlü sınavlar için standart genelde yoktur. Ayrıca hekimin sosyal değerleri hakkında bilgi verecek bir değerlendirme hemen hiç yapılmamaktadır; bilindiği gibi hekimlik iyi bir tıp bilgisi ve becerisi ile birlikte kişinin insan sevgisi, alçak gönüllülük, moralde tutarlılık, soğukkanlılık gibi insani özellikleri de taşımaya gerektiği bir meslektir. Konuyla ilgili olarak tıp eğitiminde ölçme ve değerlendirmenin ülke için geçerli olacak asgari standartları belirle- nip uygulanmalıdır.

Mezuniyet öncesi hekimlerin ulaşması gereken asgari düzey Tablo 1'de özetlenmiştir.

### III-Tıp fakültesi dönemi sonrası

Pratisyen hekimlikle ilgili sorunlar devam etmektedir. Ülkemizde tıp fakültesinden her mezun olan hekimlik yapma yetkisine kavuşmaktadır. Bilindiği gibi sadece 6 yıl tıp fakültesi sonrası bir daha denetlenmek üzere hekimlik yapma hakkı gelişmiş ülkelerin hemen hiçbirinde yoktur. Çok açık yüreklilikle ifade edersek ülkemiz tıp fakültelerinden mezun olanların önemli bir oranı özellikle asgari uygulamalı klinik pratik açısından eksiktir. Ulusal çapta bir yeterlilik sınavı veya sertifikasyon sistemi henüz gündemde değildir. Eğitimde sorunlar olsa da, ülkenin yetişmiş beyin gücü olan pratisyen hekimlere sistem gereken önemi verip motive etmemektedir. Ülkenin böylesine yüksek sayıda, yetişmiş insan gücünü heba etmeye, atıl durumda tutmaya hakkı

yoktur. Pratisyen hekimler, başta koruyucu hekimlik, epidemiyolojik çalışmalar, saha çalışmaları, çevre sağlığı çalışmaları, kronik hasta bakımı gibi konularda gerekli teorik ve uygulamalı kurslardan sonra bu alanlarda sorun çözücü çok başarılı hizmetler verebilirler. Aile hekimliği uygulamasına dahil olacak pratisyen hekimler için Üniversite ve Sağlık Bakanlığı iş birliğiyle sürekli eğitim kursları düzenlenmelidir.

### Uzmanlık eğitimi

Ülkemizde halen uzmanlaşma konusunda yoğun bir talep vardır. Bu iki noktadan olumsuzluk yaratmaktadır. Tıp öğrenimi boyunca öğrenci temel hekimlik birikimini kazanmak yerine tüm gücünü TUS sınavı için harcamaktadır ve ne yazık ki fakültelerde verilen eğitim de genellikle bu yöne odaklanmaktadır. Son yıllarda ülke geneline yayılan TUS dersaneleri tıp eğitiminin yeniden gözden geçirilmesi için uyarıcı olmalıdır.

Pratisyenlikte olduğu gibi uzmanlık dönemi de ciddi sorunlarla doludur. Tıpta uzmanlık eğitimi tüzüğü çağın ihtiyaçlarına cevap vermekten uzak duruma düştüğünden hazırlanan yeni tüzüğün yürütülmesini sağlayacak temel maddeler Danıştay tarafından iptal edilmiş ve tekrar yeniden hazırlanmış tüzük üç yıldır yürürlüğe henüz girememiştir. Yeni tüzük tasarı taslağında AB ye uyum önemsenmekle beraber, tıp fakültesi eğitimi döneminde sorunlar olan ülkemizde, uzmanlıkta temel olan dahili ve cerrahi alanlarda zorunlu temel eğitime ("common trunk") ne yazık ki yer verilmemiştir.

Uzmanlığa girişte esas olan TUS sınavı fırsat eşitliğini sağlama noktasında önemli bir sorunu çözmüş olmakla birlikte sadece bilgiyi ölçmekte, beceriyi mevcut haliyle değerlendirememektedir. Pratik eğitimde yoğun sorunlar olan ülkemizde her hangi bir uzmanlık alanını kazanan hekim pek ala propedötik düzeyinde uygulamalı bir bilgiye bile sahip olmayabilir. Bu sorun, TUS öncesi yapılacak merkezi sınavlarla beceri de ölçülerek çözülebilir; böylece uzmanlığa sadece bilgiyi ölçen bir sınavla başlanmamış olur. Bununla birlikte TUS gerekli rehabilitasyonlar yapılarak devam ettirilmelidir. TUS için hazırlanan "soru bankası" tüm fakültelerin katkısıyla hazırlanmalıdır.

Uzmanlık verecek kurumlar için gerekli standartlar oluşturulmalı, sürekli denetlenen bir sistem (her meslek için eğitim kadrosu, kliniğin veya laboratuvarın alt yapısı)

kurulmalıdır; standart düzeye erişemeyen veya standardın altına düşen kurumların/birimlerin uzmanlık eğitim verme yetkisi gerekli şartlar sağlanana kadar durdurulmalıdır.

Eğitim araştırma hastanelerinde tek şefle veya üniversite hastanelerinde bir doçent veya yardımcı doçentle ihtisas alabilme dönemi bir an önce sona erdirilmelidir. Bu durum özellikle genel dahiliye ve genel pediatri alanında ivedi olarak sağlanmalıdır. Uzmanlık eğitiminde zorunlu müfredatın uygulandığının belgesine (asistan karnesi) uzmanlık öğrencisi sahip olmalıdır. İster üniversite, isterse eğitim hastanelerinde eksik kalan eğitim(ler) uygun başka bir hastanede bitirilmelidir. Uzmanlık öğrencisi dönemi kliniğin iş yükünü yükleme değil, uygulamaları planlanmış eğitimin bir parçası olmalıdır. Üniversite ve eğitim hastanelerinde hasta hizmeti, eğitim ve araştırma hizmetleri dengesi iyi kurulmalıdır. Hasta hizmeti gibi, eğitim ve araştırma faaliyetleri nesnel ölçütler kullanılarak performans kapsamına alınmalıdır. İdeal olarak uzmanlık öğrencisi göreve başladığında kendine çalışma takvimi sunulabilmeli, 1-2 yıl sonra neye hazırlanacağını bilmelidir.

Uzmanlık eğitiminde, eğitimi veren kurum (üniversiteler ve eğitim hastaneleri), Türk Tabipler Birliği, Uzmanlık Dernekleri ve Sağlık Bakanlığının koordinasyon içinde çalışması ve gereken değişikliklerin çok kısa sürede yapılabilmesi sağlanmalıdır.

Uzmanlık eğitim döneminde, çağın koşullarına göre belirlenmiş belirgin sayıda bir pratik uygulama zorunluluğu sağlanmalıdır; kurumlarında zorunlu uygulamaları yapamayanlar eksikliklerini rotasyonla başka bir kurumda tamamlamalıdır.

Mezuniyet sonrası sürekli tıp eğitiminde uzmanlık dernekleri ve tabip odaları önemli çalışmalar yapmaktadır. Bununla birlikte mesleğini uygulayan bütün hekimler için mezuniyet sonrasında sürekli eğitimin belli bir kredi ve/veya sınav sistemiyle sağlanması günümüzün gerekleri arasındadır.

Bunun için a-sürekli tıp eğitimi dergileri, b-düzenli güncellenen tanı ve tedavi rehberleri, c-eğitici toplantı ve kurslar, d-internet üzerinden eğitim (tele tıp vd) kullanılabilir.

Tıp eğitimi veren kurumlar için nesnel denetleme ölçütleri geliştirilmeli, belirlenmiş bir düzeyin altına kalan birim ve kurumların

lisans ve/veya lisansüstü dönemde eğitim verme yetkisi ilgili kurumlarca değerlendirilmeli ve çalışıp üretenle, çalışmayanın aynı muameleyi görmesi artık bitmelidir.

Ayrıca altı çizecek diğer önemli bir nokta, gerek tıp fakültesi dönemi gerekse uzmanlık döneminde ülke sorunlarının çözümünü esas alan, üretime yönelik bir eğitim politikası oluşturulmaktır. Ülkemiz bir tıbbi malzeme, kit ve cihaz ithal "cenneti" olmaktan kurtarılmalıdır. Ülkeye giren tıbbi malzeme, kit ve cihazlar için sıkı bir denetim getirilmelidir. Ayrıca ülkede kit, aşı, cihaz üretimi teşvik edilmelidir. İlgili kurumların öncülüğünde sanayi ile işbirliği yapılarak ülkemizde üretim başlatılmalı, var olanlar geliştirilip artırılmalıdır.

Sonuç olarak, tıp eğitimi sunan kurumlar ülkenin sorunlarının çözümünü esas alan hekim yetiştirmeyi hedef almalıdır. Öğretim üyesi sayısı yönünden tıp fakültelerinde tersine dönen piramitsel yapı düzeltilmelidir. Hekimlik eğitiminin öğrencilik, pratisyenlik, uzmanlık ve mezuniyet sonrası eğitiminde günümüz ihtiyaçlarını karşılayacak bir planlama yapıp uygulamaya konulmalıdır. Her düzeyde eğitim veren kurumlar nesnel ölçütlere göre denetlenmeli, eksiklikler giderilmelidir. Her düzeyde tıp eğitimi ülkenin sağlık politikaları ile çok yakın ilişki gösterdiğinden, Sağlık Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı ve Yüksek Öğretim Kurumu tıp eğitimindeki pek çok sorunun çözümü için elele vererek yakın ilişki içinde çalışmalıdır.

#### Kaynaklar:

1. Barzansky B, Etzel SI. Educational programs in US medical schools, 2003-2004. JAMA. 2004 ;292:1025-31.
2. Baskan S. "Bitmeyen Senfoni" Hekim sayıları ve tıp fakülteleri. Yeni Türkiye 2000; 39: 334-41.
3. Doğramacı İ. İnsan Sağlığının Kaynağı ve Eğitim. Yeni Türkiye 2000; 39: 325-30.
4. Dolmans DH, Gijsselaers WH, Schmidt HG, van der Meer SB. Problem effectiveness in a course using problem-based learning. Acad Med. 1993 ;68:207-13.
5. Ergüder Ü. Sabah Gazetesi, Pazar Sohbeti (13.06.2005).
6. -Sağlıklı bir gelecek: Sağlık reformu yolunda uygulanabilir çözüm önerileri: TÜSIAD, Yayın No. TÜSIAD-T/2004-09/380.
7. <http://www.osym.gov.tr/BelgeGoster.aspx?> (ulaşım tarihi:?)
8. Öztürk R. Tıp eğitimi: sorunlar ve çözüm önerileri, Sağlıkta Nabız Dergisi, 2005;4:14-19.
9. Özvanş ŞB, Demirel Ö. Öğrenen Merkezli Tıp Eğitimi,



Öğrenciye bilgi yüklenmesi yerine öğrenme yöntemleri ve bilgiye ulaşma yolları öğretilmelidir. Öğretim üyelerinin ders verebilmesi için erişkin eğitimi "andragoji" konusunda yeterlilik alması sağlanmalıdır. Haliyle pek çok görev beklenen öğretim üyesinin geçim zorlukları çeken, ikinci iş peşinde koşan bir durumdan kurtarılması öncelikle temin edilmelidir.

Türk Tabipler Birliği Yayını, 2002.

10. Small PA Jr, Stevens CB, Duerson MC. Issues in medical education: basic problems and potential solutions. Acad Med. 1993 ;68(10 Suppl):S89-98.

11. Stillman PL, Hanshaw JB. Education of medical students: present innovations, future issues. Mayo Clin Proc 1989 ;64:1175-9.

12. Sur H. Eğitim hastanelerinde kimsenin üzerine varamadığı bir konu: klinik şeflikleri. "Sağlık Sektöründe Sağlıklı Yönetim" kitabında, Avrasya Global Yayınları, 2006:55-8.

13. Terzi C. Toplum Sağlığına Bir Köprü Tıp Eğitimi, İletişim Yayınları, İstanbul, 2001.

14. Türk Tabipleri Birliği Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Raporu, Türk Tabipleri Birliği, Ankara, 2000

15. Türk Tabipleri Birliği Tıp Eğitimi Kurultayı, Türk Tabipleri Birliği, Ankara, 2005

16. Türkiye'de Tıp Eğitimi, Cilt 1,2,3; TBMM Araştırma Komisyonu, 1991.

17. Williams WT. Current issues in community based medical education. N C Med J. 1989 ;50:677-9.

# Diyabet yönetiminde temel unsurlar ve güçlükler

## Doç. Dr. Yüksel Altuntaş



1961'de İstanbul'da doğdu. 1985'de İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. İğdir'da 2 yıllık mecburi hizmet sonrası 1991 yılında iç hastalıkları ihtisası, 1995 yılında da Endokrinoloji ve Metabolizma yan dal ihtisasını tamamladı. 1996 yılında doçent ünvanını aldı. 1997-1999 yılları arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Endokrinoloji ve Metabolizma Uzmanı olarak çalıştıktan sonra 1999 yılında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Klinik Şefliği'ne atandı. 2003 -2005 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde başhekimlik görevini yürüttü. 2005'te aynı hastanenin Endokrinoloji ve Metabolizma Klinik Şefi olarak atandı. Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Haliç Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'nda misafir öğretim görevlisi olarak Endokrinoloji ve Metabolizma dersleri verdi. Halen Metabolik Sendrom Derneği kurucusu ve ikinci başkanı olarak görev yapmaktadır. Evli ve 2 çocuk babasıdır.

Günümüzde, kronik hastalıkların kontrolünde hastalık yönetimi ile ilgili kavramlar sağlık alanında daha önemli ve daha güçlü bir olay olarak ön plana çıkmaktadır. 22 milyon kronik hastanın olduğu ülkemiz için yeni bir kavram olan kronik hastalık yönetimi sağlık politikası belirleyicileri açısından mutlaka üzerinde durulması gereken bir konudur. Hastalık yönetimi kavramı çok sayıda değişkenin yönetilmesi olduğundan, odaklandığı durumlar açısından çeşitli anlamlandırmalar ile tarif edilebilir.

**Toplum sağlığı odaklı tarif:** Hastalık yönetimi, kronik hastalığı olan topluluklara sağlık bakımı sunabilmek için oluşturulmuş bütün ve kapsamlı yönetsel bir metottur. Hasta bakımıyla ilgili optimal işlemleri belirleyen ve bu işlemler sonucunda ortaya çıkan ekonomik, insani ve klinik gelişmelerin ölçümünü yapan bir yöntem olarak da ifade edilebilir (1).

**Hasta odaklı tarif:** Hastalık yönetimi, hastaya yaklaşımın kapsamlı bir şekilde ele alındığı ve esas olarak hastalığının doğal seyirinin ve hastalığa yönelik maksimum verim ve performansla sonuçlanacak tedavinin bütüncül tasarımı olarak da ifade edilebilir.

Hastalık yönetiminin amaçları hastanın iyilik halinin uzatılması, yaşam kalitesinin artırılması, hastalığın oluşumunun önlenmesi veya komplikasyonlarının şiddetinin önlenmesi, gerekli kaynaklardan ve servislerden uygun biçimde direkt olarak yararlanılması ve ortaya çıkan sonuçların düzenli bir şekilde değerlendirilmesinin yapılmasıdır (1).

**Maliyet etkinliği odaklı tarif:** Hastalık yönetimi, bakım konusunda sabit harcamalarla maksimum kalitenin elde edildiği bir yoldur. Bu sebeple hastalık yönetimi yaygın olarak sağlık harcamalarının çok büyük oranlarda yapıldığı hastalar için düşünülmektedir.







### Kronik hastalık yönetimi olarak diyabetin yeri ve önemi

Tüm dünyada obezitenin hızlı artışının da bir sonucu olarak diyabet, ölüm nedenleri içinde beşinci sırada yer almaktadır. Türkiye'de beş milyon kadar diyabetlinin olduğu sanılmaktadır. Diyabet bakımı ve tedavisindeki büyük ilerlemelere rağmen diyabetin önlenmesiyle ilgili yeterince etkili olunamamaktadır.

WHO verilerine göre 2005 yılında tüm dünyadaki 58 milyon ölümden 35 milyonu kronik hastalıklardan olup bunun da 1.125 milyonu diyabetten olmuştur. Diyabetli olup da kayıtlara kalp ve böbrek hastalıkları nedeni ile ölüm olarak geçenleri de kattığımızda 2.9 milyonu bulan diyabete bağlı ölüm söz konusudur. Bu ölümlerin %80' i de düşük ve orta gelir grubundaki ülkelerde olmuştur (2). Günümüzde diyabet, gelişen dünyanın her yerinde en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Tüm dünyadaki 250 milyon diyabetik hastadan bir milyondan fazlası diyabete bağlı amputasyondan, 500 bin kadarı böbrek yetmezliği, 300 binden fazlası da diyabetik körlük nedeni ile etkilenmektedir. Diyabete bağlı doğrudan hasta bakım gideri 150 milyar doları geçmektedir.

Diyabet, gelişmiş ülkelerin çoğunda dördüncü ana ölüm nedenidir. Tedavilere ve uluslararası kılavuzların varlığına rağmen, hastaların kan glukoz düzeylerinin çoğu zaman çok yüksek kaldığı bir gerçektir. HbA1c ile ölçülen düzenli bir kontrolün olmaması, uzun dönemde ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Eldeki veriler, Almanya ve İngiltere'deki diyabet hastalarının neredeyse %80 kadarında HbA1c düzeylerinin  $\geq 7$ . 0 olduğunu göstermektedir ve HbA1c'deki her %1'lik artışın diyabete bağlı mortalite riskinde %25'lik bir artışa yol açtığını tahmin etmektedir.

Diyabet sağlık bakımındaki en kompleks ve en önemli kronik hastalıklardan birisidir. Diyabetin sağlık bakım sistemi üzerindeki etkisi ile ilgili gelişmeler ve bu hastalığın toplum üzerindeki etkisi hastalık yönetiminde diyabetin uygun bir hedef olduğunu göstermektedir. DCCT sonuçlarına göre kan şekeri seviyesinin mümkün olabildiği kadar normal seviyelerde tutulmasının diyabetle ilgili göz, böbrek ve sinir sistemi komplikasyonlarının başlama ve ilerlemesinde önemli derecede yavaşlama sağladığı ortaya konmuştur. DCCT göstermiştir

ki uzun süreli düşük kan şekeri seviyesinin daha önceki dönemlerde diyabetleri kötü kontrol altına alınmamış hastalarda bile pozitif etkileri vardır (3). Sıkı bir kan şekeri kontrolü glisemik olaylara bağlı hastaneye yatış sayısını azaltmaktadır. Sürekli kan şekeri kontrolüne ulaşmak ve bunu uzun süre devam ettirmek hem hastalar için hem de sağlık çalışanları için oldukça mücadeleli bir olaydır. Hastalık yönetimi sağlık bakım takımının anahtar üyeleri ile hastaları, aktif ve kapsamlı servisleri entegre eden bir metot önermektedir. Bunun sonucu olarak diyabet bakımındaki kalite ve maliyet etkinliğinde gelişme amaçlanmaktadır. Sağlık bakım sisteminde verilen önemli mücadeleler sonucunda klinisyenlerin diyabetin yönetiminde daha başarılı olmaları sağlanmış ve bu da hastalık yönetiminin gerekliliğini ortaya koymuştur.

### Diyabet yönetiminde güçlükler

Diyabet yönetimindeki güçlükleri 4 ana başlık altında inceleyebiliriz. 1- Sağlık personeli açısından güçlükler 2- Hastalar açısından güçlükler 3- Kurumsal sağlık sunucuları açısından güçlükler ve 4- Finansman ve maliyet güçlükleri

#### I- Sağlık personeli açısından:

1- Doktorlar açısından standardize bir bakım sisteminin eksikliği.

2- Hemen ve çabuk ulaşılabilir tarama, tedavi, önleme ve farmakolojik tedavi rehberlerinin ve klinisyenler için pratik hayatta gerekli olan protokollerin eksik olması.

3- Profesyonel sağlık çalışanları için tasarlanmış eğitim ve gelişim programlarının ve kaynaklarının eksik olması

4- Hastane yatışları ve genellikle önlenebilir glisemik olaylara bağlı (diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarıyla ilgili) acil servis başvurularını içeren kaynak ve servislerden yetersiz faydalanılması.

5- Klinisyenlere yardımcı olabilecek yüksek riskli hastaları tanımlayan ve bu hastalar için kapsamlı bir önleyici tedavi sunmak için gereken eğitim programlarını içeren ve servislerin uygun kullanımlarını koordine eden sistemlerin eksik olması.

6- Etkili bir sağlık bakımının verilmesinde çok etkili yöntemler olan, performans kaynaklarının ve sonuç ölçümlerinin, bilgi toplama ve analizinin, trend analizinin, hasta tanımlama ve risk sınıflamasının, hasta görüntülemeleri-

Tüm dünyada obezitenin hızlı artışının da bir sonucu olarak diyabet, ölüm nedenleri içinde beşinci sırada yer almaktadır. Türkiye'de ise beş milyon kadar diyabetlinin olduğu sanılmaktadır. Diyabet bakımı ve tedavisindeki büyük ilerlemelere rağmen diyabetin önlenmesiyle ilgili yeterince etkili olunamamaktadır.

nin rapor ve geri bildirim mekanizmalarının ihlali edildiği sistemlerin eksik olması

7- Kapsamlı bir hasta eğitimi ve hayat boyu hastaların kendi bakımlarını yapabilmelerini destekleyen sistem ve kaynakların eksikliği.

8- Hastalara primer bakım sağlayan doktorları, hemşireleri ve diğer sağlık çalışanlarını kapsayan birçok katılımcının önceliklerini ve verdikleri bakım hizmetlerini koordine eden ve bu sağlık takımının daha konsantre, daha odaklanmış ve entegre bir şekilde çalışmasını sağlayan sistem ve kaynakların eksikliği ( 1).

#### II- Hastalar açısından:

Diyabet yönetiminde hastalar için temel hedeflerden birisi de hastanın kendi kendine sağlık yönetimini uygulayabilmesini sağlamaktır. Fakat bunu engelleyen bazı zorlukların tanımlanarak giderilmesi gerekmektedir. Bunlar;

1- Bireysel güçlükler: Kişisel eğitim düzeyinin düşüklüğü, hastalık eğitiminin alınmaması ve bu eğitime kayıtsızlık yanında hastalığı kabullenmeme, önemsememe, hastalığını saklama gibi hastanın hastalığını algılamasındaki sorunların önemi de giderek artmaktadır. Hastanın kendi kendine sağlık yönetimini uygulayabilmesini olanaklı kılmak için bu tür güçlüklerin aşılması gerekmektedir.

2- Psikolojik güçlükler: Diyabetik hastaların toplumsal hayata adaptasyonunu zorlaştıracak ve de diyabetle birlikte yaşamı zorlaştıracak psikolojik faktörlerin bir bütün