

Neden ölüyoruz? Ölüm bilgi sistemi verileri

Dr. Bekir Keskinkılıç



Ankara Fen Lisesi ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi mezunudur. 2003 yılından beri Sağlık Bakanlığında farklı birimlerde (Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Dış İlişkiler Daire Başkanlığı, Bakan Müşavirliği) görev yaptı. Bir dönem, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi Daimi Komitesinde üye olarak ülkemizi temsil etti. Halen Türkiye Halk Sağlığı Kurumunda Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar, Kadın ve Çocuk Sağlığı Programlarından sorumlu Başkan Yardımcısı olarak görev yapan Dr. Keskinkılıç evlidir ve iki çocuk babasıdır.

Her birimiz doğumumuzla birlikte bir yaşam yolculuğuna çıkıyoruz. Bu yolculuğun dünya hayatı kısmı Kur'an-ı Kerim'de Ankebut Suresi 57. ayette ifade edildiği şekilde mutlaka ölümle nihayete eriyor. "Yaşamın sonu" diye tanımlanabilen ölüm, çok farklı boyutlar içeriyor. Elbette, "Neden ölüyoruz?" sorusuna cevap arayan bir yazının; ölümün sosyolojik, filozofik ve hatta ekonomik boyutlarını tartışması beklenmemeli. Biz ölümü tıbbi sonuçlar boyutuyla irdeleyelim ve sağlık bakışıyla ölümlerden yaşayanlar için neler çıkarabileceğimize odaklanalım.

Ölüm, sağlık hizmeti açısından bir başarısızlık anıdır. Tedavilerin sonuç vermediği, bireyi hayatta tutma gayretinin mağlup olduğu andır ölüm. Oysa objektifi sağlık çalışanından (sağlık hizmetinden) sağlık yönetimine (sağlık sistemine) çevirdiğinizde ölüm bambaşka bir anlam taşır. Sağlık sistemleri ölümü, "kalanların yaşamını iyileştirmek için bir veri" olarak kullanır. Amaç, kalanların/yaşayanların daha uzun, daha sağlıklı ve daha üretken yaşamasını temin etmek, ölümlerden elde edilen bilgilerle bu amaçlar doğrultusunda stratejiler geliştirmektir. Tam da bu noktada ölüm sebebinin/sebeplerinin bilinmesi kritik önem kazanır.

Sağlık sistemleri, insan için kaçınılmaz olan ölümü geciktirmeye, bu süreçte de bireyi sağlıklı ve üretken tutmaya çalışırken çeşitli yöntemlerden yararlanır. Koruyucu sağlık hizmetlerini etkin bir şekilde sunmak ve sağlık bakım kalitesini yükseltmek noktasında önemli ölçüde

başarı sağlasa da tam anlamıyla başarı için bireylerin kendi sağlık sorumluluklarına sahip çıkmaları, sağlıklı bir hayat tarzını temel düstur haline getirmeleri gerekmektedir. Bunu gerçekleştirmek için sağlık sistemleri toplumda sağlık okuryazarlığını artırmaya, toplumsal farkındalığı sağlamaya çalışır. Bunu başarabilen ülkeler özellikle sağlık sisteminin sürdürülebilirliği açısından ciddi avantajlar sağlamaktadır.

Ülke içinde çok büyük farklılıklar olabileceği doğumda beklenen yaşam süresi bir ülkenin gelişmişlik durumunun iyi bir göstergesi olarak kabul ediliyor. Zaman içerisinde büyük salgınlar ve savaşlar, aksi yönde değişimlere yol açsa da, genel olarak insanlar giderek daha uzun yaşıyorlar. Özellikle 20.yüzyılda dünyanın hızlı bir gelişme/kalkınma sürecine girmesi, doğumda beklenen yaşam süresinin artışıyla sonuçlandı. Geçtiğimiz yüzyılda doğumda beklenen yaşam süresi iki katından fazla arttı. 20.yüzyılın başında ortalama yaşam süresi sadece 31 yıl iken, bu rakamın yüzyılın ortalarında 48'e, 21.yüzyılın başında ise 65'e ulaştığını görüyoruz.

Türkiye'nin de 2003 yılında başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programı ile bu konuda çarpıcı bir başarıya imza attığını görüyoruz. Örneğin 2000 ile 2013 yılları arasında doğum sonrası beklenen yaşam süresi Türkiye'de 6 yıl arttı. Aynı dönemde, ait olduğumuz orta-üst gelir grubu ülkeler ortalaması sadece 3, Avrupa bölge ortalaması ise 4 yıl arttı. Bize benzer şekilde artış sağlayan ve doğumda beklenen yaşam süresi 75 yıl

ve üzerinde olan sadece 4 ülke daha var: Güney Kore, Estonya, Lübnan ve Maldivler. Bu olağanüstü durumun temelinde, özellikle anne ve bebek ölümlerinde sağlanan radikal gelişmelerin etkisi var. Görünen o ki, iyi bir politik program, iyi yönetim ve sağlık çalışanlarının cansiperane fedakârlıklarının etkisi bir araya gelerek bu başarıya imza atmış. Türkiye, kendi ait olduğu ekonomik gruplarının (orta-üst gelir grubu) sınırlarını zorlamış.

Gerek Türkiye'de gerekse de dünyada ortalama yaşam süresi (beklentisi) artışı, sadece demografik bir değişimden ibaret değil. Aynı zamanda epidemiyolojik bir değişim de gözleniyor. Ölüm sebeplerinde bulaşıcı hastalıklar ve çocukluk çağı hastalıklarının yerine bulaşıcı olmayan hastalıkların ağırlık kazandığını gözlemliyoruz. Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi verilerinden yararlanarak Amerika Birleşik Devletlerinde 1900 yılındaki ilk 10 ölüm nedeni ile 2010 yılındaki ilk 10 ölüm nedenini karşılaştıran ve 2012 yılında New England Journal of Medicine dergisinde yayımlanan aşağıdaki grafik, bu durumu çarpıcı bir şekilde gözler önüne seriyor:

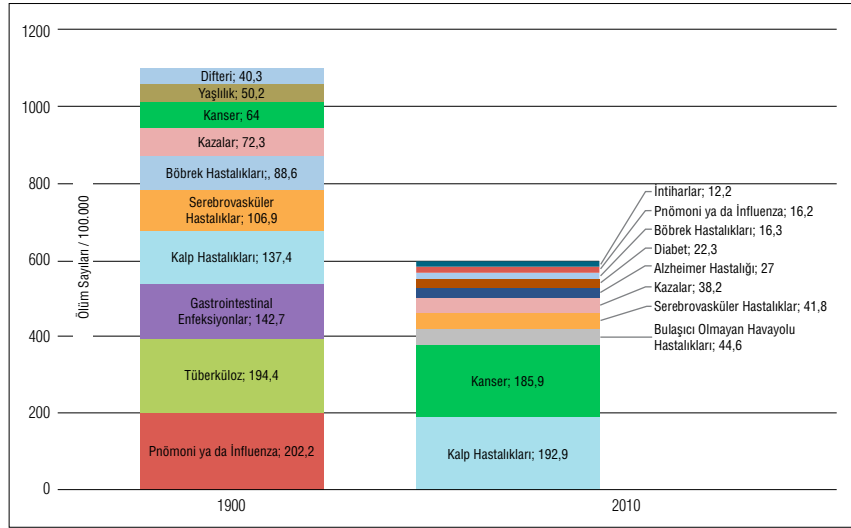
1900 yılında ilk üç ölüm nedeni bulaşıcı hastalıklara ait. İlk onda neredeyse artık hiç görülmeyen difteri bile var. 2010 yılı ölüm nedenlerinde ise ilk onda yer alan tek bulaşıcı hastalık 1900 yılının en fazla öldüren hastalığı influenza (grip) ve pnömoniler (zatürree). 2010 yılında ancak 9.cu sırada yer bulabilmiş ve öldürücülüğü de on kattan fazla azalmış. 2010 yılı ölüm nedenleri dağılımı, dünyanın niye bulaşıcı olmayan hastalıklara savaş



açtığına da gösteriyor. Bulaşıcı olmayan hastalıklar artık ilk on ölüm nedeninden yedi hatta sekizini oluşturuyor.

Her ne kadar epidemiyolojik değişimden söz etmiş olsak ta bu değişimin tüm dünyayı aynı şekilde etkilemediği bir gerçek. Örneğin Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre 2012 yılı sahra altı Afrika ölüm nedenleri dağılımında ilk sıralar halen bulaşıcı hastalıklara ait. Ölümlerin %60'ından fazlası bulaşıcı hastalıklardan kaynaklanıyor. Buna karşılık aynı yıl için Avrupa verileri gözden geçirildiğinde bulaşıcı hastalıklardan sadece pnömöninin yedinci sırada yer bulabildiği görülüyor. Açıkça sağlık açısından bir eşitsizlik tablosu hâkim. Aslında ölüm sebeplerinin bölgeler arasında, ülkeler arasında ve hatta ülke içinde yerleşim yerleri arasında değiştiğini de unutmamak gerekiyor. Dünyayı bir bütün olarak değerlendirdiğimizde ise tablo şöyle şekilleniyor:

Sağlık verilerimizin kalitesinin pek de iyi olmadığı, çok uzak olmayan geçmişte ölüm sebeplerinin belirlenmesi konusunda da sıkıntılar yaşıyorduk. Asistan ağabeylerimizden görüp süratle benimsediğimiz şekilde, genellikle ölümlerin sebebi kalp ve solunum durmasıydı. Oysa Dünya Sağlık Örgütü, ölüm sebebi ifadesinden ne anlaşılması gerektiğini 1967 yılında

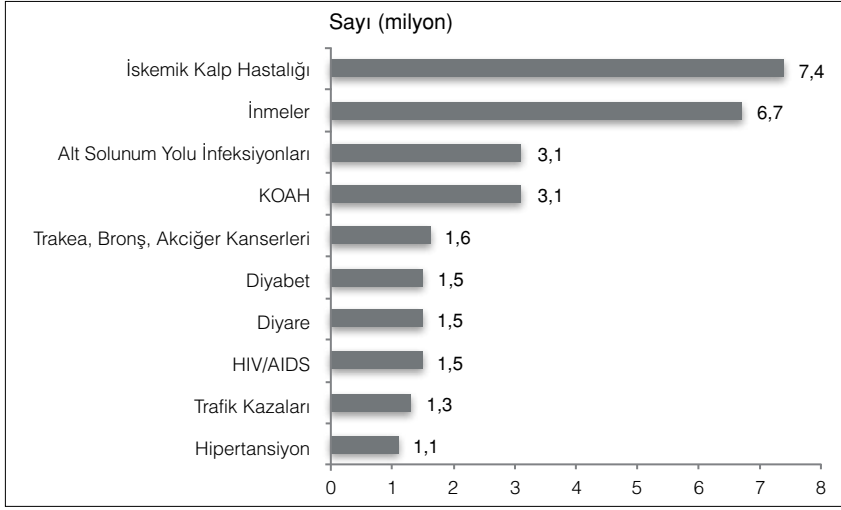


Şekil 1: ABD'de 1900 ve 2010 yılları ölüm nedenlerinin karşılaştırılması

20. Dünya Sağlık Asamblesinde karara bağlamış. Buna göre ölüm sebebi; ölüme sebebiyet veren yahut ölümün ortaya çıkmasına katkıda bulunan bütün hastalıklar, morbid durumlar, kaza ve yaralanmalar olarak tanımlanmış. Karar, bu tanımın niçin böyle seçildiğini de açıklıyor: Ölümü belgeleyen kişiler bazı durumları kayıt altına alıp diğerlerini yok saymamalı! Ne var ki aradan geçen bunca yılda Dünya Sağlık Örgütünün hedeflediği noktaya ulaştığını söylemek zor. Ölüm

kaydını yapanlar ne kadar önemli bir şey yaptığının farkında değilse elden bir şey gelmiyor. Daha birkaç yıl önce sağlıkta kalite göstergelerinin tartışıldığı bir OECD toplantısında Almanya temsilcisinin serzenişini hatırlıyorum: "Bizde diyabet bakımı yetersiz olduğu için değil, tüm nedenleri kayda aldığımız için diyabetik parmak amputasyonları yüksek".

Yıllarca ölümün kayda alınmasında sebep-sonuç ilişkilerini altüst etmiş



Şekil 2: Dünyada İlık 10 Ölüm Nedeni, 2012

Tablo: Yaş Gruplarına Göre En sık Ölüm Nedenleri

YAŞ GRUPLARI	NEDENLER	YAŞ GRUPLARI	NEDENLER	YAŞ GRUPLARI	NEDENLER
0	Perinatal Dönemden Kaynaklanan Durumlar	1-4	Sinir Sistemi ve Duyu Organları Hastalıkları	5-9	Sinir Sistemi ve Duyu Organları Hastalıkları
	Dolaşım Sisteminin Konjenital Bozuklukları		Yaralanma ve Zehirlenmeler		Trafik Kazaları
	Bilinmeyen ve Tanımlanmamış Durumlar		Dolaşım Sisteminin Konjenital Bozuklukları		Diğer Yaralanma ve Zehirlenmeler
10-14	Sinir Sistemi ve Duyu Organları Hastalıkları	15-19	Trafik Kazaları	20-24	Trafik Kazaları
	Yaralanma ve Zehirlenmeler(Trafik Kazaları Hariç)		Yaralanma ve Zehirlenmeler(Trafik Kazaları Hariç)		Yaralanma ve Zehirlenmeler(Trafik Kazaları Hariç)
	Trafik Kazaları		Sinir Sistemi ve Duyu Organları Hastalıkları		İntiharlar
25-29	Trafik Kazaları	30-34	Trafik Kazaları	35-39	Trafik Kazaları
	Yaralanma ve Zehirlenmeler(Trafik Kazaları Hariç)		Yaralanma ve Zehirlenmeler(Trafik Kazaları Hariç)		Yaralanma ve Zehirlenmeler(Trafik Kazaları Hariç)
	Kanserler		Kanserler		Kanserler
40-44	Akut Myokard İnfarktüsü	45-49	Akut Myokard İnfarktüsü	50-54	Akut Myokard İnfarktüsü
	Akciğer Kanselleri		Akciğer Kanselleri		Akciğer Kanselleri
	Trafik Kazaları		Serebrovasküler Hastalıklar		Serebrovasküler Hastalıklar
55-59	Akciğer Kanselleri	60-64	Akciğer Kanselleri	65-69	Akut Myokard İnfarktüsü
	Akut Myokard İnfarktüsü		Akut Myokard İnfarktüsü		Akciğer Kanselleri
	Serebrovasküler Hastalıklar		Serebrovasküler Hastalıklar		Serebrovasküler Hastalıklar
70-74	Akut Myokard İnfarktüsü	60-64	Serebrovasküler Hastalıklar	65-69	Serebrovasküler Hastalıklar
	Serebrovasküler Hastalıklar		Akut Myokard İnfarktüsü		Akut Myokard İnfarktüsü
	Kronik Havayolu Hastalıkları		Kronik Havayolu Hastalıkları		Kronik Havayolu Hastalıkları
85+	Akut Myokard İnfarktüsü	15-49 KADIN	Meme Kanseri	65-69	65-69
	Serebrovasküler Hastalıklar		Diğer Kanseller		
	Kalp Yetmezliği		Serebrovasküler Hastalıklar		

bu alışkanlığı çok şükür ki terk ettik. En azından yeni kayıt sistemimiz buna izin vermiyor. Bu yeni kayıt sistemimizin adı Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS). ÖBS, daha önce sadece kağıt ortamda tutulan gömme izin belgesi, cenaze nakil izin belgesi, ölüm formu gibi evrakları tek formda ve elektronik ortamda birleştiriyor. İnternet üzerinden erişilen bir web sitesi aracılığıyla hekim tarafından düzenlenen ÖBS formu, elektronik ortamda her ilde halk sağlığı müdürlüklerine gönderiliyor. Geçmişle kıyaslandığında en önemli fark, tüm formların müdürlük düzeyinde yetkilendirilmiş ve eğitim almış bir hekim tarafından kontrol edilmesi. Kontrolü yapan hekim, eksik veya hatalı gördüğü

formları, düzenleyen hekime iade ediyor. Formu hazırlayan hekim ise 24 saat içinde formu düzelterek geri göndermek durumunda. Bu sürecin sonunda form yine elektronik ortamda TÜİK ve İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü ile paylaşılıyor. Tüm bu işleştiren her ilde Halk Sağlığı Müdürü bizzat sorumlu tutulmuş vaziyette.

1 Ocak 2013'te hayata geçirilen sistem, ülkemiz sağlık hizmet ve politikaları için çok önemli bir fırsat oluşturuyor. Ülkemizin gelişmiş sağlık veri tabanları (e-Nabiz, Sağlık-Net, AHBS, Medula) ile birlikte değerlendirildiğinde pek çok ülkeyi kışkıracak düzeyde

olduğumuzu açıkça söylemek lazım. Bundan sonrası, verinin kaynağında doğru ve sağlıklı üretilmesine kalıyor. Bu noktada da her geçen gün sağlık çalışanlarımızın daha hassas ve duyarlı davrandıklarını görüyoruz. Kişisel sağlık verilerinin taşınması ve paylaşılmasına ilişkin tartışmaları da doğru şekillendirilebilirsek, sağlık bilgisi yönetiminde çok farklı bir yerde olacağımızı görmemek imkânsızdır.

2014 yılı, ÖBS'nin ikinci yılı oldu. Yeni sistemin başlangıcında doğal olarak yaşanan aksaklıkların da giderilmiş olması sebebiyle 2014 yılı verilerimizin oldukça yüksek kalitede olduğunu söylemekte bir beis yok. Yazının son bölümünde 2014 yılı ÖBS verileri ışığında nelerden öldüğümüze, sağlık sistemimizin hangi yönler evrilmesi gerektiğine birlikte bakalım. 2014 yılında Türkiye'de 375 bin kişi vefat etmiş. Bunların 203 bini erkek (%54), 172 bini kadın (%46). 2014 yılı ölüm nedenlerimizde ilk sırayı beklediği gibi dolaşım sistemi hastalıkları alıyor. Tüm ölümlerin %40'ı dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklanıyor. Dolaşım sistemi hastalıkları arasında en büyük ağırlık iskemik kalp hastalıklarının (%16). Bu grupta serebrovasküler hastalıkların (%10), kalp yetmezliğinin (%5,7) ve hipertansif hastalıkların (%4,7) da ön plana çıktığını görüyoruz. Burada bir açıklama yapayım: Sadece ana başlıkta yer alan hastalık sınıflamasının değil, okuyucunun alternatif listeler hazırlamasına fırsat vermek amacıyla bu başlıkta altında yer alan hastalık gruplarının da tüm ölümler içindeki payını verdim.

Ölüm nedenlerimiz arasında ikinci sırada kanserler var. Kanserler ölüm nedenlerinin %19'unu oluşturuyor. Kanserler içerisinde ise en büyük ağırlık yine tahmin edeceğimiz gibi akciğer kanserlerine ait (%6). Daha sonra mide, kolon, meme, lösemiler ve lenfomalar akciğer kanserlerini takip ediyor. Dikkat çekici olan, akciğer kanserlerinin ikinci sırayı alan mide kanserlerinden 3 kat daha fazla ölüme sebep olması. Üçüncü ölüm nedeni solunum sistemi hastalıkları. Solunum sistemi hastalıkları tüm ölüm nedenleri arasında %10,7'lik bir paya sahip. Bu grup hastalıklarda en büyük ağırlığı ise kronik alt solunum yolu hastalıkları oluşturuyor. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tüm ölümlerin %6,2'sini oluşturuyor.

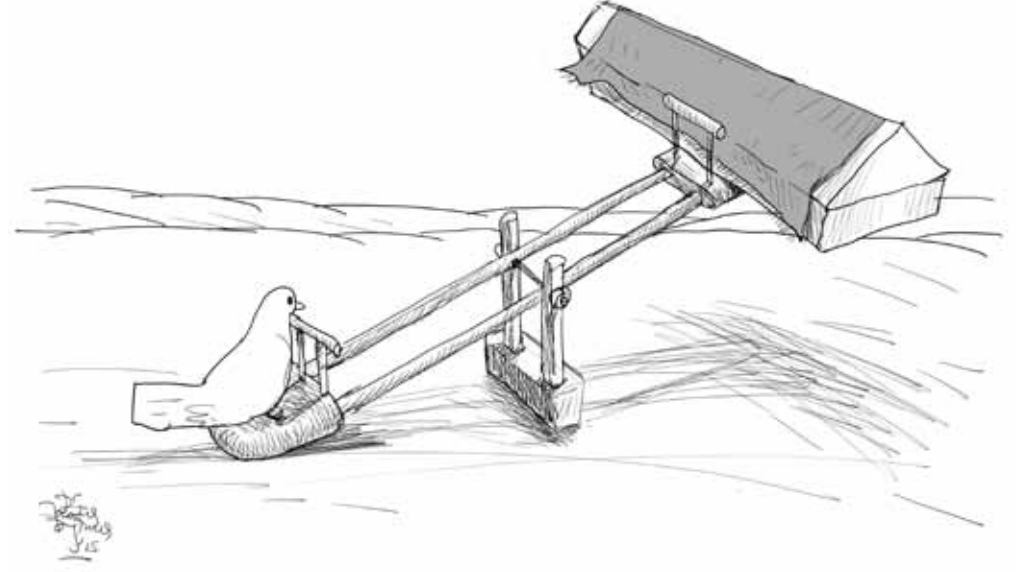
Buraya kadar izlediğimiz tablo, ülke olarak teşhisi doğru koyduğumuzu, tütün mücadelesini ön plana almakta ne kadar haklı olduğumuzu gösteriyor. Uluslararası tütün mücadele stratejisi M-POWER kriterlerini tam olarak uygulayan ilk ülke olarak, tütün mücadelesinde lider ülke ilan edilmemiz ve etkin tütün politikaları uygulamak suretiyle 4 yılda

vatandaşlarımızın %13'ünün sigarayı bırakmış olmaları gurur duymamız gereken unsurlar. Buna rağmen halen vatandaşların %27'sinin sigara içiyor olmaları da daha yapılması gereken çok şey olduğunu gösteriyor.

Ölüm nedenleri arasında dördüncü sırada endokrin ve metabolik hastalıklar var (%5,1). Bu grup hastalıklar arasında en büyük pay ise bu oranın neredeyse %80'ini oluşturan diyabete ait (%4,1). İlk dört ölüm nedeninden üçü, beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarımızın değiştirilmesi gerektiğini de çarpıcı bir şekilde ortaya koyuyor. Umuyorum 2016 yılında yapılması planlanan araştırmalar Ulusal Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat programımızın da başarılı sonuçlarını gösterir. Modern hayatın adeta dikte ettiği hedonik beslenme anlayışı ve elektronik araçlarımıza bağlı hareketsiz yaşam tarzını değiştirmeyi başaramazsak bizi hiç de parlak günler beklemiyor olacak.

Beşinci ölüm nedeni sinir sistemi ve duyu organı hastalıkları (%4,4). Bu grupta en büyük ağırlığın ise %2,8 ile Alzheimer hastalığında olduğunu görüyoruz. Yaralanma ve zehirlenmeler altıncı sırada yer alıyor (%4,3). Bu grupta en büyük pay kazaların (%3,3) ve kazalar arasında en fazla ağırlığı da trafik kazaları oluşturuyor (%1,4). Yedinci sırada genitouriner sistem hastalıkları yer alıyor (%3,2). Bu grupta böbrek yetmezliğinin önemli bir ölüm nedeni olduğunu gözlemliyoruz (%2,7). Sindirim sistemi hastalıkları sekizinci sırada (%2,6). Bu grupta hastalıkların neredeyse homojen dağıldığını söylemek mümkün. Bu grupta en fazla görülen neden olan kronik karaciğer hastalıklarının payı (%0,6).

Dokuzuncu sırada perinatal dönemden kaynaklanan durumları görüyoruz (%2,1). Bebek ölümleri, tüm ölümlerin %3,9'unu oluşturuyor. Perinatal dönem problemleri de tüm bebek ölümlerinin %54'ünü oluşturuyor ve ölüm istatistiklerimize yansıyor. Burada özel bir durum var. Sağlık Bakanlığı 2008 yılından itibaren bazı Kuzey Avrupa ülkelerinin de yaptığı gibi 28 hafta üzerindeki doğumları bebek ölümü için kriter olarak kabul etti. Buna rağmen sürecin takip edilebilirliğini sağlamak amacıyla eskiden kullanılmakta olan 22 hafta üzeri doğumların da istatistikleri tutulmaya devam ediyor. TÜİK bu rakamları kullanıyor. Oysa bu bebeklerin çok büyük bir kısmı kaybediliyor. Bu da perinatal dönem problemlerinin bu kadar yüksek çıkmasına yol açıyor. Bu özel durumun ayrıca tartışılması gerekiyor. Ama bunu bu yazıya sıkıştırmak doğru olmayacak. Onuncu sırada ise enfeksiyon ve paraziter hastalıkları görüyoruz (%1,8). Bu ölümlerin çok büyük kısmı ise septisemiden kaynaklanmış (%1,1).



Karikatür: Dr. Kadir Doğruer

Ölüm nedenleri dağılımımızın bu anlamda gelişmiş ülkelere benzediği görülüyor. Bulaşıcı hastalıkların tehdidinin giderek arttığını, yinelenen ancak henüz basılmayan Ulusal Hastalık Yükü çalışması da göstermişti. Yazının girişinde ifade etmeye çalıştığımız toplumsal farkındalık ve bireylerin sağlık sorumluluğunu üstlenmelerinin ne kadar önemli olduğunu bu sonuçlar da göstermiş oluyor.

2014 yılı ölüm nedenlerini cinsiyet cephesinden değerlendirdiğimizde birkaç ilginç veriyle karşılaşılıyor. Dolaşım sistemi hastalıkları, kadınlarımızda nispeten daha fazla ölüm nedeni. Erkeklerde ölümlerin %36,6'sı dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı iken bu oran kadınlarda %44,9. Kanserler açısından ise tam tersi bir durum gözleniyor. Erkeklerde kanserlerden ölüm %22,6 iken kadınlarda bu oran %15,3. Herhalde bunun en mantıklı açıklaması kadınlarımızın daha az sigara kullanıyor olması. Nitekim bu durum akciğer kanserlerinde çok net bir şekilde karşımıza çıkıyor. Erkeklerin %9,4'ü akciğer kanseri nedeniyle hayatını kaybederken kadınlarda bu oran sadece %1,9. Kanserden ölüm nedenlerinin sıralaması da farklı bekleneceği gibi: Erkeklerde ilk üç kanserden ölüm nedeni akciğer, mide ve prostat kanserleriyken kadınlarda meme, akciğer, hematopoetik sistem kanserleri.

Yine de oranları farklı olsa da her iki cinstede ilk üç ölüm nedeni sıralaması aynı. Ancak dördüncü sırada erkeklerde kaza ve yaralanmalar, kadınlarda için ise yedinci sırada. 15-49 yaş grubu kadınlarda en sık ölüm nedeni meme kanseri. Meme kanseri bu yaş grubunda hayatını kaybeden kadınların %9,3'ünü öldürmüştü. İkinci sırada diğer kanserler var (%6,4). Üçüncü neden ise serebrovasküler hastalıklar (%5,5).

Birleşmiş Milletlerin tarihinde ikinci kez bir sağlık konusunu gündeme alarak,

bulaşıcı olmayan hastalıklara karşı savaş başlatması sonrasında Dünya Sağlık Örgütü liderliğinde bir araya gelen uluslararası kuruluşlar 2025 yılına kadar 9 hedef belirledi. (Daha önce HIV/AIDS Birleşmiş Milletler gündemine alınarak mücadele başlatılmıştı). Bu hedefleri takip edebilmek amacıyla da 25 gösterge benimsendi. Bu 9 hedeften ilki; kalp ve damar hastalıkları, kanserler, diyabet ve kronik havayolu hastalıklarından erken ölümleri %25 azaltmayı öngörüyor. Bu ilk hedefin göstergesinde ise erken ölümlerden 30-70 yaş arası ölümlerin kastedildiği ifade ediliyor. Bu açıdan ölüm verilerimize baktığımızda bu yaşlar arasında bu dört nedenle 19.000 (tüm ölümlerin %5,1'i) vatandaşımızın hayatını kaybettiğini görüyoruz. Yani 2025 yılına kadar, önce artış trendini durdurmalı, sonra da en az 4.750 canı kurtarmalıyız. Kısacası daha yapılacak çok işimiz var. Son olarak ilgilenenler için yaş gruplarında ilk üç ölüm nedeni tablosunu da aşağıda sunuyorum. Sağlıkla kalın.

Kaynaklar

Jones, D. S. ve ark., *The Burden of Disease and the Changing Task of Medicine*, *N Engl J Med* 2012; 366 (25):2333-2338

Lancaster, H.O., *Expectations of Life (A Study in the Demography, Statistics, and History of World Mortality)*, Springer-Verlag, New York, 1990

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> erişim tarihi:30.07.2015

http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/region/en/ erişim tarihi:30.07.2015

Lopez, A. D., *The Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020*, World Health Organization, World Bank, Harvard School of Public Health, Geneva, 1996

Prentice T., *Health history and Hard Choices: Funding dilemmas in a fast in a fast-changing World*, Lecture at University of Indiana, 2006

Türkiye Hastalık Yükü Çalışması, TC Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2004

Türkiye Hastalık Yükü Çalışması, TC Sağlık Bakanlığı, 2012, basılmadı.