Birinci Basamak Çalışanları İçin, Kanser Epidemiyolojisinde Temel Ölçütler ve Kanser Kayıt Sistemleri

Basıc Indicators Used in Cancer Epidemiology and Cancer Registration For Primary Health Care Workers

Derleme



Review Article

Dr. Sultan Eser, Dr. Raziye Özdemir Sonçağ***

Geliş tarihi : 12.06.2012
Kabul tarihi: 24.12.2012

Öz

Kanser günümüzde gelişmekte olan ülkelerde de önemli sağlık sorunları arasına girmiştir. Bu derleme ile, birinci basamak sağlık çalışanlarının özellikle bölgelerindeki kanser görülüşüne ilişkin bilgileri değerlendirme ve yorumlamalarına yardımcı olmak ve ülkemizde yürütülen kanser sürveyans çalışmalarına aktif katkılarını sağlamak hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kanser epidemiyolojisi, Ölçüt, Kanser sürveyansı

Abstract

Today, cancer has become one of the major health problems in developing countries, too. We aim, to give basic information about the cancer epidemiology for primary health care employees for enhancing their ability in usage and interpretation of the available cancer information for their region and to foster them to support ongoing cancer surveillance system in the country.

Key Words: Cancer epidemiology, Indicator, cancer surveillance

Kanser epidemiyolojisi, belirli bir toplumda kanser hastalıklarının dağılımının ve risk faktörlerinin belirlenmesi yoluyla halk sağlığına etkilerinin tanımlanmasını ve bu hastalıkların önlenmesine ve kontrolüne yönelik planlanan hizmetlere bilimsel zemin oluşturulmasını amaçlayan bir bilim dalıdır (1). Tanımdan da anlaşılacağı üzere kanser epidemiyolojisinin en temel işlevi, kanserin toplumdaki kişi, yer ve zaman özelliklerini içeren tanımlayıcı verilerin derlenmesi ve risk faktörleri ile olan nedensel ilişkilerin incelenmesidir.

Bu bölümde incelenen konular iki ana başlıktan oluşmuştur. Birinci başlık altında kanser epidemiyolojisinde kullanılan temel hastalanma (morbidite) ve ölüm (mortalite) ölçütleri, sağkalım hızı ve hastalık yükü göstergesi olarak Yeti Yitimine Ayarlanmış Yaşam Yılı (Disability Adjusted Life Years, DALY) ele alınmıştır. İkinci başlıkta ise kanser epidemiyolojisinin en temel veri kaynağı olan kanser kayıt sistemleri hakkında genel bilgiler yer almaktadır.

I. Kanser Epidemiyolojisinde Kullanılan Temel Ölçütler

Epidemiyolojik çalışmalarda elde edilen sonuçlar niceliksel olarak ifade edildiğinde anlam kazanmaktadır. Toplum sağlığını etkileyen olayların belirlenmesinde kullanılan en temel ölçüm yöntemi, etkilenen kişilerin sayılmasıdır. Ancak, yalnızca olgu/olay sayısına dayanarak sağlık sorunun boyutuna ya da özelliklerine ilişkin yorum yapmak yanıltıcıdır. Bu nedenle ölçümlerin hız, oran ve orantı gibi göstergelerle ifade edildiği belli ölçütler hesaplanmaktadır. Bu ölçütler, bir toplumun sağlık düzeyinin belirlenerek zaman içinde ve başka toplumlar arasında gösterdiği değişimlerin saptanmasında, sağlık hizmetlerinin planlanmasında, yönlendirilmesinde ve değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (2).

1. Prevalans

Bir toplumdaki hastalık sıklığının bir ölçüsü olan prevalans, belirli bir zaman süresinde, bir toplumda saptanan eski ve yeni tüm olgu sayısının, aynı zaman süresinde risk altındaki kişi sayısına bölünmesi ile elde edilen bir "oran"dır. Kesitsel araştırmalar aracılığıyla hesaplanabilen bu ölçüt, toplumdaki hastalanma boyutunun en temel göstergesidir. Bu nedenle prevansın bilinmesi, sağlık hizmetlerinin toplumun gereksinimine yönelik planlanmasında ve kaynak tahsisinde sağlık yöneticileri ve halk sağlığı çalışanları açısından çok önemlidir (1,2).

Ancak prevalans, uzun süreli yeti kaybına yol açan, iyileşme ve ölüm olasılığının göreceli

**Doç.; İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü, Kanser Şubesi, İzmir*
*** İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü, Kanser Şubesi, İzmir*

daha düşük olduğu kronik sorunlarda tercih edilen bir göstergedir. Yani toplumu bir havuz gibi düşünürsek, prevalans, havuzun "sürekli dolu" olduğu sağlık sorunları için tercih edilir. Yani havuz yavaş dolmakta (yeni olguların toplumda ortaya çıkması) ve yavaş boşalmaktadır (yani iyileşme ve ölüm azdır). Kanserlerin prevalansının belirlenmesi ise güçtür, çünkü yukarıda da belirtildiği gibi genel olarak kanserlerde toplum havuzu daha hızlı boşalır (ölümler nedeniyle). Bu nedenle kanserlerde hastalık görülüş ölçütü olarak genellikle insidans hızları kullanılır.

2. İnsidans

İnsidans, belirli bir süre içinde, toplumdaki risk altındaki kişilerin hastalığa yakalanma olasılığını, yani "yeni" ortaya çıkmış olguları ifade etmektedir. Risk, hastalık oddsu ve insidans hızı olmak üzere üç farklı insidans ölçütü hesaplanabilmektedir.

a) Risk: Bir toplumda belirli bir süre içinde hastalığa yakalananların, başlangıçta hastalık olmayan topluma orantısıdır. Bu insidans ölçütü, bir kişide hastalığın oluşma olasılığı ya da riski olarak yorumlanabilir. Herhangi bir orantıda olduğu gibi riskte de zaman birimi yoktur. Ancak zaman süresi açıkça tanımlandığında ve izlem süresi uzadıkça hesaplanan riskin değeri de artmaktadır. Epidemiyolojik literatürde riski belirtmek amacıyla genellikle insidans riski ya da insidans orantısı gibi kavramlar da kullanılmaktadır (1).

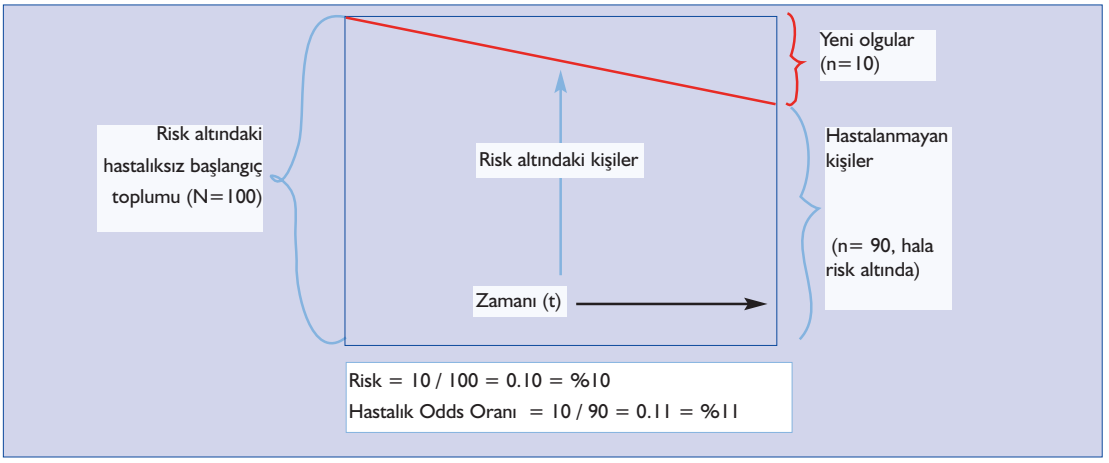
b) Hastalık Oddsu (Odds of Disease): Hastalık oddsu, bir toplumda belirli bir süre içinde ortaya çıkan olgu sayısının, aynı zaman süresinde hastalanmayan kişilere oranıdır. Bu ölçüt, hastalığın gelişme olasılığını gösteren bir oran olduğu için hastalık oddsu= risk / (1 - risk) formülü ile de hesaplanabilir (1).

Hastalık oddsu ve risk hesaplaması aşağıdaki şekilde görülmektedir. Risk altındaki 100 kişiden oluşan bir topluluk beş yıl boyunca izlenmiş ve izlem süresinin sonunda on yeni olgu ortaya çıkmıştır. (1)

$$\text{Nokta Prevalans} = \frac{\text{Belli bir zaman noktasında tanımlanmış bir toplumdaki mevcut olgu sayısı}}{\text{Aynı zaman noktasında tanımlanmış toplumun nüfusu}}$$

$$\text{Risk} = \frac{\text{Tanımlanmış bir toplumda belli bir zaman süresi boyunca ortaya çıkan yeni olgu sayısı}}{\text{Aynı toplumda zaman süresinin başlangıcındaki hastalıksız kişi sayısı}}$$

$$\text{Hastalık Oddsu} = \frac{\text{Tanımlanmış bir toplumda belli bir zaman süresinde ortaya çıkan yeni olgu sayısı}}{\text{Aynı zaman süresi boyunca hastalanmayan kişi sayısı}}$$



Kaynak: Silva I.S. Cancer epidemiology: principles and methods. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. Lyon, France, 1999 (1)

c) İnsidans Hızı (İnsidans Yoğunluğu): Risk ve hastalık oddsu hesaplamaları, izlem süresinin başlangıcındaki risk altındaki topluma göre yapılmaktadır. Risk altındaki toplumun bir kısmı çeşitli nedenlerle (ölüm, göç vb.) o toplumdan ayrılabilmekte ve izlem kayıpları olabilmektedir. Ayrıca bu ölçütlerde hastalığın başlangıç zamanı da dikkate alınmamaktadır. İnsidans hızı ise, bir toplumda belirli bir zaman süresi içinde yeni ortaya çıkan olguların sayısının, aynı süre içindeki risk altındaki nüfusun izleme süresine bölünmesi ile elde edilmektedir. Bu hızın hesaplanmasında, risk altındaki toplum nüfusu yerine risk altındaki toplumun izlendiği süreyi ifade eden kişi-zaman yaklaşımı kullanılmaktadır. Kişi-zamanın belirlenmesinde gün, ay, yıl gibi birimler kullanılmaktadır (1).

Rutin olarak toplanan verilere (yaşamsal istatistik sistemi verileri, kanser kayıt sistemi verileri vb.) dayanarak risk altındaki kişi-zaman doğrudan hesaplanamamaktadır. Bu nedenle bu sistemlerden elde edilen verilerle risk altındaki kişi-zamanın saptanmasında, ilgili zaman süresinin orta noktasındaki nüfus, süre ile (genellikle yıl) çarpılmaktadır. Aşağıda toplam risk altındaki kişi-yıl ve ortalama yıllık insidans hesaplamasına ilişkin bir örnek görülmektedir:

"2003-2007 yılları arasında İzmir'de yaşayan erkeklerde mesane kanserinin ortalama yıllık insidans hızı yüz binde 26.55'tir."

Kaba insidans hızı, hesaplama ve yorumlama kolaylığı nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu hız kullanılarak toplumun alt gruplarındaki insidans farklılıkları anlaşılamaz. Hastalığın belli epidemiyolojik özelliklerinin saptanabilmesi için yaş ve diğer demografik özelliklere göre detaylı hızların hesaplanması gerekmektedir. Ayrıca kanser hızları kadınlarda ve erkeklerde farklılık gösterdiği için, hesaplamalar mutlaka cinsiyete göre ayrılarak yapılmalıdır. Aşağıda yaşa özel insidans hızının belirlenmesinde kullanılan hesaplama yöntemi sunulmuştur. Diğer demografik özelliklere göre yapılan hesaplamalarda incelenen değişkene bağlı olarak pay ve paydada gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra uygulanacak yöntem aynıdır.

$$\text{İnsidans Hızı} = \frac{\text{Tanımlanmış bir toplumda belli bir zaman süresinde ortaya çıkan yeni olgu sayısı}}{\text{Aynı süredeki toplam kişi-zaman}}$$

Örnek:

İzmir'de, 2003-2007 yılları arasında erkeklerde 2407 mesane kanseri ortaya çıkmıştır. İzmir'de yaşayan erkeklerin 2005 yılı toplam nüfusu ise 1.813.220'dir.

Toplam risk altındaki kişi-yıl (2003-2007)= 5 (yıl) x 1.813.220= 9066100 kişi-yıl

Ortalama Yıllık İnsidans Hızı (2003-2007): 2407/9066100= Yüz binde 26.55

"2003-2007 yılları arasında İzmir'de yaşayan erkeklerde mesane kanserinin ortalama yıllık insidans hızı yüz binde 26.55'tir."

$$\text{Yaşa Özel İnsidans Hızı, 100 000 Kişi-Yıl} = \frac{\text{Tanımlanmış bir toplumda, belli bir zaman süresi içinde, belli bir yaş grubunda ortaya çıkan yeni olgu sayısı}}{\text{Aynı zaman süresinde risk altındaki yaş grubundaki toplam kişi-yıl}}$$

Yaşa standardize insidans hızı (yaşa göre ayarlanmış insidans hızı): Yaş, kanser insidansının en temel belirleyicisidir. Dünya'da kanserin %90'ını oluşturan epitelyal kökenli kanser riski yaşla birlikte büyük oranda artmaktadır. Toplumların yaş yapısı birbirinden farklı olduğu için, kanser insidans hızlarının karşılaştırılmasında kaba hızların kullanılması yanıltıcıdır. Yaşa özel insidans hızları (dolayısıyla kanser risk faktörleri) benzer olan iki toplumdan birinin diğerinden daha genç bir nüfusa sahip olduğu durumda, nüfusu yaşlı olan toplumda daha fazla olgu ortaya çıkacak ve kaba insidans hızı daha yüksek olacaktır. Bu nedenle farklı toplumlar arasında yapılan karşılaştırmalarda yaşın karıştırıcı (confounding) etkisi ortadan kaldırılmalıdır. Bu amaçla toplumun standart bir yaş yapısı olduğu varsayılarak yaşa standardize insidans hızları hesaplanmaktadır (1, 3). Yaşa göre standardizasyonda temel olarak doğrudan ve dolaylı olarak iki yöntem vardır. Doğrudan standardizasyonda, daha önceden mevcut bir standart nüfus (Dünya Standart Nüfusu, Dünya Standart Nüfusu Segi, Avrupa Standart Nüfusu, vb.) kullanılarak, incelediğimiz toplumun yaş yapısı, kullandığımız standart nüfusun yaş yapısına benziyor olsaydı elde edeceğimiz insidans hızı hesaplanır. Dolaylı standardizasyonda ise iki farklı toplumdaki kanser görülüşü, yaş yapıları benzer hale getirilerek karşılaştırılır ve SIR (standardize insidans oranı) elde edilir.

Hızları yorumlarken ya da kullanırken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

a. Hastalığın yükü ile ilgili olarak (hizmet planlama, taramaların maliyet etkinliğini hesaplama, vb.) gibi durumlarda "kaba hız" kullanılır;

b. Toplumdaki riskler ve belirleyiciler açısından toplumlar arası ya da farklı zaman aralıkları için karşılaştırma yapılmak isteniyorsa "yaşa standardize hız" kullanılır;

c. Yaşa standardize hızlar kullanılırken kullanılan standart nüfusun mutlaka bilinmesi gereklidir. Dünya Standart Nüfusu kullanılarak elde edilmiş bir yaşa standardize insidans hızı, Amerikan Standart Nüfusu kullanılarak hesaplanmış bir yaşa standardize insidans hızıyla karşılaştırılamaz.

d) İnsidans ve Prevalans İlişkisi

Bir hastalığın prevalansı, hastalığın insidansına ve süresine bağlıdır. İnsidans ve sürenin çok değişmediği durumlarda aşağıdaki ilişki söz konusudur:

Prevalans=İnsidans hızı X hastalığın ortalama süresi

Yukarıda da belirtildiği gibi, hastalığa özgü güçlükler nedeniyle kanserler için, diğer hastalıklarda yapıla geldiği gibi kesitsel çalışmalarla prevalans belirlenemez. Bunun yerine, insidans hızı ve sağkalım hızı kullanılarak prevalans hesaplamaları yapılır.

Kanser epidemiyolojisinde hesaplanan ölçütler içinde Budanmış (Truncated) İnsidans Hızından da bahsetmek gerekmektedir. 1967 yılında, çok ileri yaşlarda kanser tanısındaki ve kaydedilmesindeki başarısızlıklar nedeniyle yaşa özel hızlarının doğruluğunda şüphe olduğu gerekçesi ile insidans hızlarının tüm yaş grupları yerine 35-64 yaş aralığı ile sınırlandırılarak belirlenmesi önerilmiştir. Ancak hesaplamada ve yorumlamada karmaşıklık

Örnek: İnsidans Hızları, İzmir, Erkekler, 1993-1998

	Kaba insidans hızı*	Yaşa standardize* insidans hızı (Dünya Standart Nüfusu)	Yaşa standardize* insidans hızı (Avrupa Standart Nüfusu)
Akciğer Kanseri	56,2	64,3	90,8
Mesane Kanseri	9,9	11,6	17,2
Tüm kanserler	146,0	165,8	232,3

**yüzbinde*

Kaynaklar: S.Y. Eser, C. Fidaner, Cancer Incidence in ızmir and in Europe: Comparing Rates for mid-90's, 24th Annual Meeting of the International Associatiion of Cancer Registries: Theme: Cancer in low-resource populations (4); S. Yalçın, Cancer Incidence for Izmir; First Six Years, The Second International Biometric Society Conference of the Eastern Mediterranean Region (5)

yaratması ve 35-64 yaş aralığı dışındaki olgulardan toplanan verilerin boşa gitmesi gibi nedenlerle bu hızların kullanımının yararlı olup olmadığı tartışmalıdır. Buna karşın bazı araştırmacılar verilerini bu hızları kullanarak verebilmektedir (3).

b) Ölümlülük (Mortalite) Hızı

Ölüm ölçütleri, bir toplumda gerçekleşen ölümlerin boyutunu saptamak, yaş grupları, cinsiyet, ölüm nedeni gibi belli özelliklere göre ölüm riskini belirlemek amacıyla hesaplanmaktadır. Ölümler hakkında doğru bir değerlendirme ve uygun hizmet planlaması yapabilmek için bölgedeki ölümlerin sayısının ve özelliklerinin tam ve doğru olarak bilinmesi gerekmektedir. Geçerli ve güvenilir ölüm verilerinin elde edilmesinde en ucuz, kesintisiz ve güncel yöntem kayıtlardır. Gelişmişliği hangi düzeyde olursa olsun tüm ülkeler, kaliteli ölüm istatistiklerinin üretilebildiği güçlü bir yaşamsal istatistik sistemine sahip olmalıdır. Aşağıda kaba ve yaşa özel ölüm hızlarının hesaplama yöntemi sunulmuştur.

$$\text{Kaba Ölüm Hızı} = \frac{\text{Tanımlanmış bir toplumda belli bir zaman süresi içinde gerçekleşen ölüm sayısı}}{\text{Ölümlerin gerçekleştiği toplumun nüfusu (kişi-zaman)}} \times k$$

$$\text{Yaşa Özel Ölüm Hızı} = \frac{\text{Tanımlanmış bir toplumda, belli bir zaman süresi içinde, belli bir yaş grubunda gerçekleşen ölüm sayısı}}{\text{Aynı yaş grubunun toplam nüfusu (kişi-zaman)}} \times k$$

Nedene yönelik ölüm hızı hesaplamalarında pay, söz konusu nedenle gerçekleşen ölüm sayısından oluşurken payda, "risk altındaki nüfus (kişi-zaman)" olarak aynı kalacaktır. Yaşın karıştırıcı etkisini gidermek için, insidans hızındakine benzer şekilde ölüm hızı için de yaşa standardize ölüm hızları ve standardize ölüm oranları (SMR) hesaplanır.

Türkiye'de ölüm bildirimlerinin kalitesi hem nicelik (belediye sınırları dışındaki ölümler için bildirim zorunluluğu olmaması) hem de nitelik (özellikle ölüm nedenlerinin kaydedilmesi) açısından çok düşük olduğu için yeniye kadar güvenilir ölümlülük ölçütleri hesaplanamamaktaydı. 2009 yılında TÜİK ölüm bildirim sistemini uluslararası standartlara göre yeniden düzenledi.

c) Sağkalım Hızı

Sağkalım süresi, hastanın tanı tarihi ile ölüm tarihi arasındaki dönemi ifade etmektedir. Nüfus tabanlı kanser kayıt merkezlerinin çoğunluğu, yaşamsal istatistik sistemlerinden elde edilen verileri kullanarak sağkalım hızlarını hesaplamaktadır. Sağkalım analizleri temel olarak bir hastalığa yakalanan kişilere uygulanan tedavi yöntemlerinin yaşam süresi üzerindeki etkisini tahmin etmek amacıyla geliştirilmiştir. Kanserli hastaların yaşam süresi toplumdaki erken tanı ve tedavi faaliyetlerinin başarısına bağlı olarak uzamaktadır. Bu nedenle sağkalım hızı, kansere yönelik hizmetlerin niteliğinin yanı sıra, sağlık sisteminin işleyişinin değerlendirilmesinde önemli bir göstergedir (1,3). Sağkalım hızları, uygulanan tedavilerin etkinliğini ölçmek için kliniklerde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Sağkalım hızı genellikle 1 yılda ya da 5 yılda yaşayan hasta oranı olarak ifade edilir:

Örnek:

"1995-97 yıllarında İzmir'de kadınlarda meme kanseri için 5 yıllık sağkalım hızı %71'dir" ifadesi, bu yıllarda meme kanseri tanısı alan kadınların %71'inin tanıyı izleyen 5 yıl içinde yaşamakta olduğunu belirtmektedir.

Kaynak: S. Eser, R. Sankaranarayana ve ark., First Population Based Survival Data From Turkey: Population based Survival Rates in Izmir for Selected Cancers, 27th Annual Meeting of the International Associatiion of Cancer Registries: Theme: Cancer in low-resource populations (6)

Gözlenen (absolute, observed, overall) sağkalım hızı hesaplanırken kanserli hastaların ölüm nedenleri (örneğin meme kanserli bir hasta trafik kazasında ölebilir) ayrıştırılmaz; düzeltilmiş (correced, case-spesific) sağkalım hızı hesaplamasında ise ölüm nedeninin kanser olup olmadığı göz önüne alınır. Ölüm nedenlerinin bilinmediği durumlarda ise, o toplumdaki benzer yaşlarda kişilerin beklenen yaşam süresi hesaplamalara dahil edilerek rölatif sağkalım hızı hesaplanır.

Örnek:
5 yıllık sağkalım hızları (1995-97, İzmir, kadın, meme kanseri)

Gözlenen	%71
Rölatif	%77

5 yıllık sağkalım hızları (1995-97, İzmir, erkek, mesane kanseri)

Gözlenen	%58
Rölatif	%69

Kaynak: R. Sankaranarayanan, R, Swaminathan ve ark. "Cancer survival in Africa, Asia, and Central America", Lancet Oncology (7)

d) Yeti yitimine Ayarlanmış Yaşam Yılı (Disability Adjusted Life Years, DALY)
Sağlık alanında önceliklerin belirlenmesinde ve buna yönelik politikaların oluşturulmasında toplumun gereksinimlerini dikkate alan geleneksel halk sağlığı yaklaşımlarının yerine giderek, sağlık ve hastalık durumlarını maliyet açısından değerlendiren modern yöntemler kullanılmaya başlamıştır. Bu yöntemlerden biri olan DALY, Dünya Bankası tarafından geliştirilen ve sağlık durumunun tek bir gösterge ile özetlendiği küresel "hastalık yükü" ölçüsüdür (8).

DALY ölçümünün temel bileşenleri Kaybedilen Yaşam Yılı (Years of life lost, YLL) ve Yeti Yitimine Bağlı Kaybedilen Yaşam Yılı'dır (Years Lived with Disability, YLD). YLL, erken bir ölüm nedeniyle yitirilen yaşam yıllarını ifade etmektedir. Temel olarak ölümün gerçekleştiği yaşın standart bir yaşam beklentisi eğrisiyle karşılaştırılmasına dayanmaktadır (9). YLD ise, DALY'nin ölümcül olmayan sağlık sonuçlarını ifade eden bir yetersizlik bileşenidir. Yetersizlik terimi ağrı, rahatsızlık, fiziksel işlev bozukluğu, duygusal sıkıntı, günlük aktiviteleri yerine getirme güçlüğü gibi durumları içermektedir (10). DALY hesaplamasının ilk aşamasında, 0 (mükemmel sağlık durumu) ve 1 (ölüm) değerlerini içeren bir çizelgede, altı grupta toplanan yetersizlikler için ağırlıklandırma değeri atanarak, bu sınıflara karşılık gelen hastalık ve yaralanmalar belirlenmektedir. Daha sonra aşağıda sunulan eşitlikler aracılığıyla hastalık yükü belirlenmektedir (11,12).

$$DALY = (YLL + YLD)$$

$$YLL = N \times L1$$

$$YLD = I \times DW \times L2$$

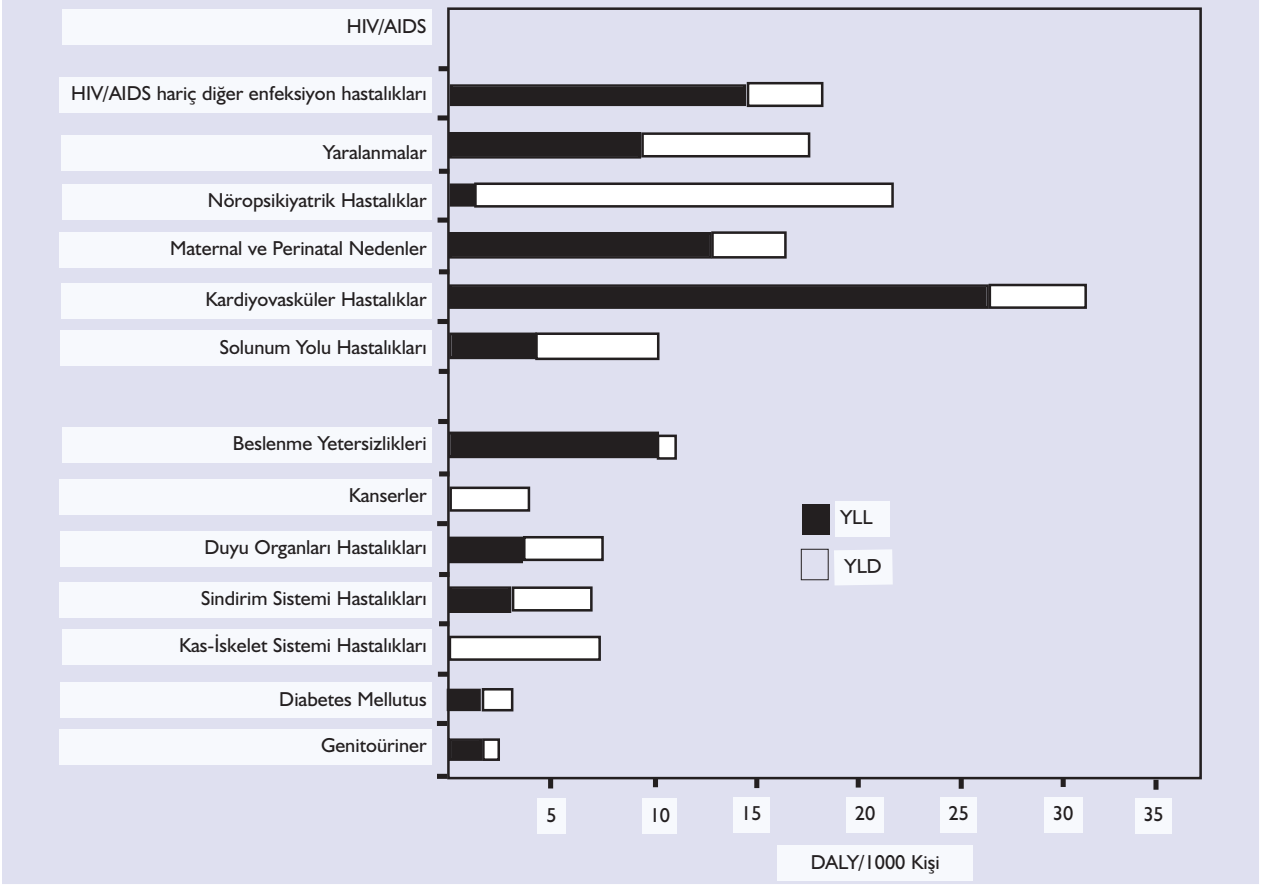
DALY	: Yeti yitimine ayarlanmış yaşam yılı (Disability-adjusted life year)
YLL	= Erken ölüm nedeniyle kaybedilen yaşam yılı (Years of life lost)
YDL	= Yeti yitimine bağlı kaybedilen yaşam yılı (Years lived with disability)
N	= Ölüm sayısı
L1	= (Standart yaşam beklentisi) – (Ölüm yaşı)
I	= Referans süre içindeki yeni vaka sayısı
DW	= Yeti yitimi ağırlığı (Disability weight)
L2	= Sağlık sorununun ortalama süresi

Hastalık yükünün tek bir gösterge ile ifade edilmesi cazip bir fikir gibi görünmesine karşın, yaşam kalitesi ve yaşam süresi açısından ele alındığında doğal olarak kavramsal ve metodolojik sorunlar ortaya çıkmaktadır. DALY ölçümü, çok karmaşık bilgileri basit bir matematik formülü ve sayısal bir değerle sınırlandırması konusunda eleştirilmiş, bu ölçümün temel sorunları işaret etmek yerine, temel sorunlardan uzaklaştırdığı belirtilmiştir. DALY'nin hesaplama yöntemine yönelik değerlendirmelerde ise indirgemeli olarak hesaplanan gelecek sağlık kazanımlarının ve kayıplarının koruyucu hizmetler, çocuklar ve gelecek nesiller için dezavantaj taşıdığı (gelecekteki hastalık yükü hesaplamalarında %3'lük iskonto uygulanır); yaş ağırlıklandırmasının çocukların ve yaşlıların yararına olmadığı; hastalık ve yaralanmaların ağırlıklandırma sayılarını saptayan uzman panellerinin çarpık bir örnek toplumun değerlerini yansıttığı; yaş ağırlıklandırması ve indirgemeci ölçümlerin bireyin yaşamının değerinden çok toplumsal fayda üzerine kurgulandığı; DALY yaklaşımında, yetersiz insanların yaşamlarının değerinin ve sağlığa ayrılan kaynakları kullanma hakkının, sağlıklı insanlara göre daha az olduğu şeklindeki ön gerekliliğin DSÖ'nün herkese eşit sağlık hizmeti ilkesine ve İnsan Hakları Evrensel Beyannamesine aykırı olduğu şeklinde görüşler bildirilmiştir (12).

Sağlık hizmetleri alanında önceliklerin belirlenmesi kaynakların hangi hizmetlere, bölgelere ya da gruplara ayrılmasına karar verilen çok önemli bir süreçtir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkelerin sağlık sorunları farklılık gösterdiği için önceliklerinin de farklı olması beklenir. İnsanlarının işlevsel kapasitesine odaklanan hastalık yükü ölçümlerinin toplumun gereksinimleri ile uyumlu olup olmadığının değerlendirilmesi yararlı olacaktır.

Örnek

Türkiye Ulusal Düzeyde DALY'lerin Temel Hastalıklara, YLL ve YLD Oranlarına Göre Dağılımı (DALY/1000 Kişi), (UHY-ME Çalışması, 2000, Türkiye)



II. Kanser Kayıt Sistemleri

Kanser kayıt sistemi, malign hastalıkların toplum üzerindeki etkilerini tahmin ve kontrol edebilmek amacıyla kanserlerin ortaya çıkışı, özellikleri ve sonuçları hakkında sürekli ve sistematik olarak verilerin toplanması, işlenmesi, analizi ve değerlendirilmesini içeren bir süreçtir (3, 14).

Kanser olgularına ait veriler kanser kayıt merkezleri aracılığıyla derlenmektedir. Bu merkezler nüfus tabanlı, hastane tabanlı ve patoloji tabanlı olmak üzere üç gruba ayrılmakla birlikte, hastane ve patoloji tabanlı merkezler, nüfus tabanlı kanser kayıt merkezleri için veri kaynağı niteliğindedir (3).

Bir toplumdaki kanser insidans, prevalans ve mortalite, sağkalım hızlarının hesaplanabilmesi nüfus tabanlı kanser kayıt merkezleri ile mümkündür. İlk modern nüfus tabanlı merkezinin 1926 Hamburg'da kurulmasının ardından gelişmiş ülkelerde giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Gelişmekte olan ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin bulunabilirliğine, erişimine ve ulaşılabilirliğine ilişkin sorunlar, kaynak yetersizliği ve mevcut kaynakların etkin kullanılmaması, kansere yönelik hizmetlerin kurumsallaşmasını sağlayacak politik uygulamaların ve yasal düzenlemelerin yetersizliği gibi nedenlerle güçlü kanser kayıt sistemi yapılanmaları çoğunlukla gelişmiş ülkelerle sınırlı kalmıştır (1, 3, 14, 15, 16).

Türkiye'de ilk nüfus tabanlı kanser kayıt merkezinin kurulması 1992 yılında İzmir'de gerçekleştirilmiştir. Başarısının ardından İzmir Kanser Kayıt Merkezi örnek model olarak kabul edilip, bölgelerini sosyo-demografik açıdan temsil edebilirlikleri nedeniyle seçilen Antalya, Trabzon, Samsun, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Ankara, Kocaeli, Bursa, Gaziantep, Malatya, İstanbul, Mersin ve Adana'da olmak üzere toplam 14 il, aktif kanser kayıt sistemi kapsamına alınmıştır. İzmir Kanser Kayıt Merkezi ise, Türkiye'deki sisteme öncülük etmesinin yanı sıra, 2013 yılı itibari ile DSÖ/IARC (Dünya Sağlık Örgütü/Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı) tarafından başlatılan GICR (Kanser Kayıtçılığının Geliştirilmesinde Küresel Girişim) Projesi çerçevesinde atanan beş bölgesel merkezden biri olarak atanarak, bölge ülkelerindeki kanser kayıt merkezlerine eğitim, danışmanlık, araştırma danışmanlığı desteği vermek üzere görevlendirilmiştir.

Kanser epidemiyolojisi alanında yaşanan en önemli gelişmelerden biri DSÖ'ye bağlı olarak 1965 yılında Uluslararası Kanser Araştırmaları



Kurumu'nun (IARC-International Agency for Research on Cancer) kurulmasıdır. IARC bu alandaki en yetkin kuruluş olmasına karşın, geniş bir sorumluluk sahası olması nedeniyle, kanser kayıt merkezlerini uluslararası düzeyde bir araya getiren yeni bir örgütlenme gereksinimi ortaya çıkmıştır. 1966 yılında Uluslararası Kanser Kayıtçılar Birliği'nin (IACR-International Association of Cancer Registries) kurulmasıyla sonuçlanmıştır. IACR, tanımlanmış bir nüfusta kanser insidansı için veri toplayan ve analiz eden, ayrıca kanser tedavisinin sonuçlarıyla ilgilenen kanser kayıt merkezleri için bir üyelik organizasyonu niteliğindedir. IACR'a üye olan kayıt merkezlerinin sayısı 1979'da 87 iken, 2006 yılında 449'a yükselmiştir. IACR'ın düzenli olarak yayımladığı Beş Kıtada Kanser İnsidansı (Cancer Incidence in Five Continents) adlı yayın, bu alandaki en önemli başvuru kaynağıdır. Türkiye'den İzmir ve Antalya kanser kayıt merkezlerinin verileri bu yayında yer almaktadır (14, 15).

Kanser kayıt sistemlerinden elde edilen veriler genel olarak epidemiyolojik araştırmalarda, kanser kontrol faaliyetlerinde, sağkalım ve yaşam kalitesinin belirlenmesinde kullanılmaktadır.

Kanserin belirleyicilerinin araştırılmasında hastalığın toplumdaki dağılımına ilişkin bilgileri sağlayan kanser kayıt merkezleri, tanımlayıcı ve analitik çalışmalar için temel bir veri kaynağıdır. Bu çalışmalar da, toplum için koruyucu önlemler alınması konusunda zemin oluşturmaktadır. Kayıt merkezi verilerinin tanımlayıcı araştırmalarda kullanımı temel olarak kişi, yer ve zaman özelliklerine göre kanser insidans hızlarının, farklı zaman dilimleriyle ve farklı toplumlarla karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Tanımlayıcı araştırmalar, hipotez üreten araştırmalardır. Bu araştırmaları genellikle özel bir risk faktörüne odaklanan olgu-kontrol ve kohort tipi analitik çalışmalar izlemektedir (3, 14).

Toplumda kanser kontrolü faaliyetlerinin planlanmasında, etkin biçimde sürdürülmesinde, izlenmesinde ve değerlendirilmesinde temel olan özel grupların risk düzeyleri, kanser türlerinin insidansı, mortalitesi ve prevalansı ile ilgili verilerin üretilebilmesi bilimsel ve sistematik olarak yürütülen kanser kayıt sistemi çalışmaları ile mümkündür. Kanser kontrolü, önleme, erken tanı, tedavi, rehabilitasyon ve palyasyon bileşenlerini içeren bir faaliyetler bütünüdür. Dünya Sağlık Örgütü, nüfus tabanlı kanser kayıt merkezlerinin kanser kontrol stratejisinin özü olduğunu ve kanser kontrolüne yönelik uygulamaların başarılı olabilmesi için ulusal kanser kontrol planı çerçevesinde yürütülmesi gerektiğini bildirmektedir (14, 15, 16).

Birçok kanser kayıt merkezi, kanser nedeniyle gerçekleşen ölümlere ilişkin verileri de toplamaktadır. Bu veriler kullanılarak hesaplanan sağkalım hızları, hasta bakımı ve sağlık bakımı planlamaları için çok önemlidir. Kanser kayıt merkezi verileri ile yaşamsal istatistik sisteminden elde edilen ölüm kayıtları karşılaştırılarak bölgedeki tüm kanser hastalarının sağkalım süreleri belirlenebilir. Sağkalım hızları, sağlık hizmetlerinin niteliğinin değerlendirilmesinde önemli bir göstergedir (3, 14).

Günümüzde kanser gelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişmekte olan ülkeler için de önemli sorun haline gelmiştir. Tüm ülkelerin kanserle mücadelenin en temel bileşeni olan kanser kayıt sistemi yapılanmasını oluşturması gereklidir. Türkiye'de bu alanda geçmişe göre çok yol alınmış, kanser sürveyans sistemi örgütlenmesinin mevzuatı hazırlanmış ve yapı oluşturulmuştur. Ancak bu yapı henüz yeterli güçte değildir. Bundan sonraki adım, yapının yeterli güç ve donanıma ulaştırılması ile ülkedeki bütün kayıt merkezlerinin istikrarlı ve standartlara uygun çalışmasının sağlanarak ülkeyi temsil eden uzun süreli yüksek kaliteli veriler elde etmektir. Bilimsel ve yönetsel yapının da bu verilerin kullanılabileceği altyapıya kavuşturulması ise bir başka güçlü hedef olmalıdır. Sağlık Bakanlığı'nın yeniden yapılanmasının ardından, kansere yönelik kurumsallaşmanın tamamlanmasının kanser sürveyansını olumlu olarak etkileyeceği öngörülebilir.

İletişim: Sultan Eser
E-posta: sultan.eser@gmail.com



Kaynaklar

1. Silva IS. Cancer epidemiology: principles and methods. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. Lyon, France, 1999.
2. Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı, Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara
3. World Health Organization International Agency for Research on Cancer, International Association of Cancer Registries. Cancer Registration Principles and Methods. Eds. Jensen OM. Parkin DM, Maclennan R, Muir CS, Skeet RG. IARC Scientific Publication, No: 95, Lyon, France, 1991.
4. Eser SY, Fidaner C. 24th Annual Meeting of the International Associatiıon of Cancer Registries: Theme: Cancer in low-resource populations konferansı dahilinde "Abstracts" bildiri kitapçığındaki "Cancer Incidence in ızmir and in Europe: Comparing Rates for mid-90's", 42 s, Tampere, Finlandiya, 25-27 Haziran 2002
5. Yalçın S. The Second International Biometric Society Conference of the Eastern Mediterranean Region konferansı dahilinde "Abstracts of Invited and Contributed Paper Presentations" bildiri kitapçığındaki "Cancer Incidence for Izmir; First Six Years", 39-40 s., Belek, Antalya, 12-15 Ocak 2000
6. Eser S, Sankaranarayana R ve ark., 27th Annual Meeting of the International Associatiıon of Cancer Registries: Theme: Cancer in low-resource populations konferansı dahilinde "Final Program and Abstracts" bildiri kitapçığındaki "First Population Based Survival Data From Turkey: Population based Survival Rates in Izmir for Selected Cancers", p-04 pp., Entebbe, Uganda, 13-15 Eylül 2005
7. Kaynaklar: Sankaranarayan4an R, Swaminathan R ve ark. "Cancer survival in Africa, Asia, and Central America", Lancet Oncology (ISI), 2010; 11:165-173
8. The World Bank. Disease Control Priorities in Developing Countries, Eds. Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, Jha P, Mills A, Musgrove P. Second edition. The World Bank and Oxford University Press.
9. Aragon TJ, Lichtensztajn DY, Katcher BS, Reiter R, Katz MH. Calculating expected years of life lost for assessing local ethnic disparities in causes of premature death. BMC Public Health. 2008; 8: 116.
10. Norman R, Bradshaw D, Schneider M, Pieterse P, Groenewald P. Revised Burden of Disease Estimates for the Comparative Risk Factor Assessment, South Africa 2000 South Africa Burden of Disease Research Unit, 2006
11. Grosse SD, Lollar DJ, Campbell VA, Chamie M. Disability and Disability-Adjusted Life Years: Not the Same. Public Health Reports, March-April 2009; 124: 197-202
12. Arnesen T, Nord E. The value of DALY life: problems with ethics and validity of disability adjusted life years. BMJ 1999; 319:1423–5
13. Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik Projesi, Hastalık Yükü Final Raporu, T.C. Sağlık Bakanlığı, Başkent Üniversitesi, Ankara 2004 (www.hm.saglik.gov.tr/pdf/nbd/raporlar/burdenofdisease.pdf)
14. Parkin DM, The evolution of the population-based cancer registry, Nature Publishing Group, August 2006: 6:603-612.
15. Eser SY, Fidaner C, Kanser Kayıtçılığı ve İzmir Kanser İzlem ve Denetim Merkezi, İzmir, 1999
16. Eser S. Kanser kayıtçılığı ve kanser kayıt merkezleri. Türkiye'de kanser Kontrolü, Ed.Tuncer M, Ankara 2007; 47-76
17. Eser SY, Fidaner C, İzmir Kanser İzlem ve Denetim Merkezinin Veri Toplama Kuralları, İzmir, 1999.