



TÜRK DÜNYASI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

DİYABET HASTALIĞININ EKONOMİK YÜKÜ

Ece Elif Öcal¹, Muhammed Fatih Önsüz¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Nasıl atıf yaparım;

Öcal EE, Önsüz MF. Diyabet Hastalığının Ekonomik Yükü. Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi. 2018; 3(1),24-31



DIYABET HASTALIĞININ EKONOMİK YÜKÜ

Ece Elif Öcal¹, Muhammed Fatih Önsüz¹

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Özet

Diyabet, insülin üretimi ya da kullanımında meydana gelen patolojilerden kaynaklanan ciddi kronik bir hastalıktır. Geçtiğimiz birkaç dekada diyabet prevalansı artarak, 21.yüzyılın en büyük küresel salgınlarından biri haline gelmiştir. Diyabet ve diyabete bağlı oluşan komplikasyonların yol açtığı sorunlarla yaşayan insan sayısı her geçen yıl giderek artmakta ve büyük bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Bu yükün maliyetinin hesaplanmasında direkt ve indirekt olmak üzere 2 bileşen vardır. Dünya çapında diyabetin yıllık direkt maliyeti 825 milyar dolardır. Diyabetli popülasyonun %75.4'ü düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamakta ancak diyabete yönelik küresel sağlık harcamalarının sadece %19'u bu ülkelere harcanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2016 diyabet raporuna göre, toplam küresel diyabet harcamalarındaki artışın devam etmesi beklenmektedir. Risk faktörleri ve sonradan ortaya çıkan hastalıkların erken dönemde başlayabileceği göz önüne alındığında, prematur ölümlerin önlenmesi, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sağlık sistemi üzerindeki ekonomik yükün azaltılması için hastalık önleme ve sağlığı geliştirme çalışmalarının yapılması bir gerekliliktir.

Anahtar Kelimeler: diyabet, maliyet, sağlık harcaması

THE ECONOMIC BURDEN OF DIABETES

Abstract

Diabetes is a serious chronic disease caused by pathologies of production or use of insulin. In the past few decades, the prevalence of diabetes has been increased and became one of the greatest global epidemics of the 21st century. The number of people living with the problems caused by diabetes and diabetes-related complications are increasing every year and occur a great economic burden. In calculation of the cost of this burden include two components named direct and indirect. The worldwide direct cost of diabetes is 825 billion dollars. Although 75.4% of the population who have diabetes live in low and middle income countries and only 19% of the worldwide health expenditures for these countries. According to report of the World Health Organization 2016 about diabetes, it is expected that the health expenditures for diabetes will continue by increasing. Considering the risk factors and subsequent disease may begin at early stage, it is essential to prevent disease and improve health promotion research for preventing of premature deaths, upgrading of the quality of life and reducing the economic burden on the health care system.

Keywords: diabetes, cost, health expenditure

Yazışma Adresi: Ece Elif Öcal, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.

e-posta: elifece90@hotmail.com

Geliş tarihi: 16.10.2017, Kabul tarihi: 14.01.2018

Giriş

Bulaşıcı olmayan hastalıklar içinde kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, kronik solunum sistemi hastalıkları ve diyabet dünyada en çok öldüren 4 hastalık grubudur[1]. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ)'nün tahminlerine göre eğer her şey olağan seyrederse bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle meydana gelen toplam yıllık ölüm sayısı 2030 yılında 55 milyona çıkacaktır[1]. Tüm dünyada 2008 yılında meydana gelen 57 milyon ölümün 36 milyonu(%63,0) bulaşıcı olmayan hastalıklar sebebiyle gerçekleşmiş ve diyabet bu sayının %3,5 dilimlik kısmını oluşturmuştur[1, 2].

Diyabet, uzun zamandır dünyadaki sağlık sorunları içinde küçük bir yere sahipken, 21.yüzyılda insan sağlığını tehdit eden ana problemlerden biri haline gelmiştir[3]. Diyabet prevalansının, düşük insidans ve görece yüksek mortalite varsayımı ile 2050 yılına kadar ABD yetişkin popülasyonun %21'ine yükselmesi, öte yandan diyabet insidansındaki son artışlar devam ederse ve mortalite oranları görece düşük seyrederse prevalansın 2050 yılına kadar %33'e çıkması beklenmektedir[4].

Diyabet, pankreas yeterli insülin üretmediğinde ya da ürettiği insülini vücut etkili biçimde kullanamadığında ortaya çıkan ciddi bir kronik hastalıktır[5]. Diyabetin doğasında var olan hiperglisemi iyi yönetilmediğinde uzun dönemde sağlığı tehdit eden ve yaşamı tehlikeye sokan retinopati, nefropati, periferik ve otonom nöropati gibi birtakım kronik komplikasyonlar meydana gelir[5, 6].

Diyabet; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, spesifik nedenlere bağlı diyabet ve gestasyonel diyabet olarak dörde ayrılır. Diyabetlilerin büyük bir kısmını tip 1 ve tip 2 diyabetliler oluşturmaktadır[6].

Tip 1 diyabet(insülin bağımlı diyabet), vücutta eksik insülin üretimi ile karakterizedir[5]. Eskiden juvenil diyabet olarak da bilinen tip 1 diyabet tanısı, genellikle çocukluk ve genç erişkinlik

döneminde alınır. Diyabetli hastaların sadece %5'i hastalığın bu formuna sahiptir[7].

Tip 2 diyabet(insülin bağımsız diyabet), vücudun insülini etkili kullanamamasından kaynaklanır[5]. Tip 2 diyabet, diyabet formları içinde en yaygın olanıdır. Bu formda vücut insüline karşı dirençlidir, bir başka deyişle insülini düzgün bir şekilde kullanamamaktadır. İlk olarak pankreas açığı kapatmak için fazladan insülin üretmekte fakat zamanla pankreas bu duruma yetişememekte ve kan glukozunu normal tutmak için yeterince insülin salgılayamamaktadır. Tip 2 diyabet yaşam tarzı değişiklikleri, oral antidiyabetikler veya insülinle tedavi edilmektedir. Glukoz hücrelere girmek yerine kanda biriktiği takdirde iki probleme yol açmaktadır. Bunlardan ilki hücrelerin enerjiden yoksun kalması, ikincisi ise zamanla kanda yükselen glukozun kalbe, böbreklere, gözlere ve sinirlere zarar vermesidir[8].

Spesifik nedenlere bağlı diyabet, β -hücre fonksiyonunda ya da insülinin çalışmasındaki genetik defektler, ekzokrin pankreas hastalıkları, endokrinopatiler, çeşitli ilaçlar, bazı enfeksiyonlar, immün-aracılı diyabetin nadir formları ve diyabetle ilişkili olabilen diğer bazı genetik sendromlara bağlı olarak gelişebilmektedir[9].

Gestasyonel diyabet, gebelikte ortaya çıkan ve uzun dönemde tip 2 diyabet riski taşıyan geçici bir durumdur[5]. Normal kan glukozu düzeyi ile diyabet (özellikle tip 2) arasında geçiş formu olan bozulmuş glukoz toleransı (BGT) ve bozulmuş açlık glukozu (BAG) durumlarında hastalık kaçınılmaz değildir fakat BGT ya da BAG olan kişilerde kalp krizi ve inme riski artmıştır[5].

Diyabet, hiperglisemi regülasyonunda kullanılan ilaçlar ile tedavi edilebilen ve sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile yönetilebilen bir

hastalıktır. Diyabet yönetiminde diğer bir kritik nokta ise, hipertansiyon, yüksek kan lipid seviyeleri ve tütün kullanımı gibi

kardiyovasküler risk faktörlerinin azaltılmasıdır[10].

Diyabetin Epidemiyolojisi

Dünyadaki 20-79 yaş arası diyabetli yetişkin sayısının 2010 yılında %6.4 sıklık ile 285 milyon kişiyi etkilemişken, bu sayının 2030 yılında %7.7 artarak 439 milyon kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir. Diyabetli yetişkin sayısının 2010'dan 2030'a kadar, gelişmekte olan ülkelerde %69, gelişmiş ülkelerde ise %20 artması beklenmektedir[11]. Geçtiğimiz on yılda diyabet prevalansı, yüksek gelirli ülkelere göre düşük ve orta gelirli ülkelere daha hızlı yükselmiştir[5]. Obezitenin artması ve fiziksel inaktivite bu yükselişin önde gelen sebeplerindendir[12].

Diyabet, 2012 yılında 1,5 milyon ölüme neden olmuştur. Ayrıca diyabete bağlı yüksek seyreden kan glukoz düzeyleri kardiyovasküler ve diğer hastalıkların riskini artırmış ve buna ek olarak 2,2 milyon ölüme yol açmıştır. Toplamdaki 3,7 milyon ölümün %43'ü 70 yaşından önce meydana gelmekte, bu yüzdenin düşük ve orta gelirli ülkelerde yüksek gelirli ülkelere göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir[5].

Geçtiğimiz birkaç dekada prevalansı giderek artan diyabet, 21.yüzyılın en büyük küresel salgınlarından biri olarak görülmektedir[5, 13]. Uluslararası Diyabet Federasyonu(IDF) 2015 Diyabet Atlası'na göre dünyada 20-79 yaş grubunda, diyabet 5 milyon kişinin ölümüne sebep olmuştur. Aynı yaş grubunda diyabetle yaşayan 415 milyon(%8.8) kişi mevcutken, bu sayının 2040 yılında 642 milyona(%10.4) ulaşacağı, bir başka deyişle her 11 yetişkinden biri diyabetli iken 2040 yılında her 10 yetişkinden biri diyabetli olacağı beklenmektedir. Hastalığa yakalanma riski yüksek BGT'na sahip 318 milyon(%6.7) kişi olduğu, bu sayının 2040 yılında 481 milyona(%7.8) çıkacağı öngörülmektedir[13]. Ayrıca 20-49 yaş grubunda gebelik hiperglisemisinin 20,9

milyon(%16.2) canlı doğumu etkilediği, gestasyonel diyabet nedeniyle 7 doğumdan birinin zarar gördüğü tahmin edilmektedir[13].

Dünyadaki diyabetli sayısının IDF 2015 Diyabet Atlası'na göre, cinsiyete göre 215,2 milyonunun erkek, 199,5 milyonunun kadın olduğu, yerleşim yerine göre ise 269,7 milyonunun kentsel alanda, 145,1 milyonunun kırsal alanda bulunduğu görülmekteydi. Dünyada 15 yaş altı toplam nüfus 1,9 milyar civarındadır ve birçok ülkede, özellikle 15 yaşın altındaki çocuklarda tip 1 diyabet insidansı artmaktadır. Birbirinden farklı coğrafik değişkenlere rağmen her yıl tip 1 diyabet artışının %3 olduğu tahmin edilmektedir. Tip 1 diyabetli 0-14 yaş grubunda 542,000 kişi vardır ve en çok bildirilen ilk 3 ülke ABD, Hindistan ve Brezilya'dır. Sırasıyla Finlandiya, İsveç ve Kuveyt'in en yüksek insidans hızları ile başı çektiği bildirilmekte, her yıl 15 yaşın altındaki 86,000 çocukta tip 1 diyabet gelişmesi beklenmektedir[13]. Tüm bu veriler doğrultusunda diyabet, prevalansı giderek artan önemli bir halk sağlığı problemidir[5].

Türkiye, IDF 2015 Diyabet Atlası'na göre, Avrupa ülkeleri arasında %12,8 ile en yüksek prevalansa sahip ve diyabetli kişi sayısına bakıldığında ise 6,3(5,7-7,5) milyon kişi ile Almanya'daki 6,5(5,9-7,5) milyon ve Rusya'daki 12,1(6,2-17,0) milyon diyabetli sayısından sonra 3'üncü sırada gelmektedir[13].

Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi(TURDEP-1(1997-98)) çalışmasına göre Türkiye'deki diyabet sıklığı %7,2 iken[14], TURDEP-2(2010)de ise diyabet sıklığı %13,7 olarak raporlanmıştır[15]. Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) 2012 sağlık araştırması verilerinde diyabet, 15 yaş ve üzerinde hem bireylerin kendi beyanına göre(%6,8) hem

de hekim tarafından tanı konulan hastalık gruplarına göre(%6,7) bakıldığında 5'inci sırada yer almaktadır[16]. Ayrıca Ulusal Hastalık Yüğü çalışmasında diyabet, hem

ilk 10 kronik hastalık içinde, hem de ölüme yol açan ilk 10 hastalık sıralamasında 3'üncü sırada yer almaktadır[17].

Diyabetin Maliyeti

Diyabet ve diyabete bağılı oluşan komplikasyonların yol açtığı sorunlarla yaşayan insan sayısı her geçen yıl giderek artmaktadır. Bu durum sağlık hizmetlerinin kullanımının artması, iş gücü kaybı ve uzun dönemde neden olduğu böbrek yetmezliği, körlük, kardiyak problemler gibi komplikasyonların meydana gelmesi nedeniyle büyük bir ekonomik yük oluşturmaktadır[13]. Yapılan bir çalışmada uzun dönemde diyabete bağılı gelişen majör komplikasyonların maliyet üzerine kayda değer etkileri olduğu bildirilmiştir[18].

Diyabet, insülin ve diğer önemli ilaçların maliyeti sebebiyle bireylere ve ailelerine ciddi bir finansal yük getirmekle birlikte ülkelere ve onların ulusal sağlık sistemleri üzerinde de azımsanmayacak bir etkiye sahiptir[13]. IDF Diyabet Atlası'nın 2015 verilerine göre 2040 tahminlerinde dünya çapında diyabetli vaka sayısının %35, yapılan harcamanın ise %19 artması öngörülmektedir[13].

Diyabet tedavisinin maliyeti toplam sağlık harcamalarının %12'sine karşılık gelmekte ve bu oranın büyük bir dilimi komplikasyonlarla ilişkilendirilmektedir[13]. Maliyet hesaplamasının, direkt [diyabetin takibi, tedavisi ve medikasyonu] ve indirekt [işe devamsızlık, hasta olduğu halde işinin başında bulunma ve hastalığın neden olduğu engellilik durumu] olmak üzere 2 bileşeni vardır[19].

Belli bir zaman diliminde elde edilen ve 2016 yılında yayınlanan bir çalışmanın sonuçlarına göre, dünya çapında diyabetin yıllık direkt maliyeti 825 milyar dolar olarak raporlanmıştır. Yine aynı çalışmada direkt maliyet açısından Çin(170 milyar dolar), ABD(105 milyar dolar), Hindistan(73 milyar dolar) ve Japonya'nın(37 milyar dolar) başta gelen

ülkeler olduğu ve diyabetin küresel maliyetinin yaklaşık %60'lık kısmının düşük ve orta gelirli ülkelerden kaynaklandığı bildirilmiştir[20].

Amerikan Diyabet Derneği(ADA)'nin 2012 tahminlerine göre 2007 yılında 174 milyar dolar olan diyabetin toplam maliyetinin, %41 artış göstererek 245 milyar dolara çıktığı tahmin edilmektedir[19]. Direkt maliyeti 176 milyar dolar olup, tüm maliyetin %72'sini oluşturmaktadır. ABD'deki toplam sağlık harcamaları 1.3 trilyon dolar civarında olup, 306 milyar doları diyabetli popülasyon için harcanmıştır ve maliyetin %23'üne karşılık gelmektedir. Diyabet için 176 milyar dolar ayrılmış olmasına rağmen, bu sayı 306 milyar doların %57'sine tekabül etmektedir. İndirekt maliyete bakıldığında ise toplamda 69 milyar dolar ile tüm maliyetin %28'ini oluşturmaktadır[19].

Hastanede bakım için öngörülen 475 milyar doların, 76 milyar doları(%16) diyabet için ayrılmışken, diyabetli hastalara 124 milyar dolar(%26) harcama yapılmıştır. Medikasyon için projekte edilen 286 milyar doların da 50 milyar doları(%17) diyabete ayrılmışken 77 milyar doları(%27) diyabetli hastalar için kullanılmıştır. Popülasyon yaş ve cinsiyet farklılıklarına göre düzeltildikten sonra, diyabetli kişilerin ortalama sağlık harcamaları diyabetli olmayan birine göre 2.3 kat yüksek olduğu gösterilmiştir[19].

Bölgeler ve ülkeler arasında diyabete ayrılan sağlık harcamalarında büyük farklılıklar görülmektedir[13]. Diyabetli popülasyonun %75.4'ü düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamakta ancak diyabete yönelik küresel sağlık harcamalarının sadece %19'u bu ülkelere harcanmaktadır. Diyabetli kişi başına düşen ortalama gider, düşük ve orta gelirli

ülkelerde 401 ile 688 dolar arasında değişmekte iken yüksek gelirli ülkelerde 5374 ile 9641 dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir[13]. TÜİK 2014 verilerine göre, sağlık alanı toplam

hanehalkı tüketim harcaması dağılımında %2,1'lik bir dilime sahiptir[21]. Türkiye'de diyabet için yapılan harcamaların yıllara göre değişimi Tablo 1'de verilmiştir[6, 13, 22].

Tablo 1.Türkiye'deki diyabete yapılan harcamaların yıllara göre değişimi

		2008*	2012*	2013**	2015**
Diyabetli hastaların toplam maliyeti	Tedavi maliyeti	2 Milyar TL	5,9 Milyar TL		>5 Milyar Dolar (20-79 yaş grubu) (International Dollars)
	İlaç maliyeti	2,5 Milyar TL	4,1 Milyar TL		
Diyabetli kişi başına düşen ortalama harcama				866 Dolar (USD)	846 Dolar (USD)
Diyabetli kişi başına düşen diyabet-ilişkili sağlık harcaması ortalaması(20-79 yaş grubu)				500-1500 Dolar (USD)	500-2000 Dolar (International Dollars)
Diyabetin toplam maliyeti		4,5 Milyar TL	10 Milyar TL		
Toplam sağlık harcaması		27,65 Milyar TL	44,15 Milyar TL		
Tüm yapılan harcamalarda diyabetin payı		%16,4	%22,6		

*Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre; **International Diabetes Federation

Türkiye'de diyabetle ilişkili toplam maliyetin dağılımına bakıldığında harcamaların %26'sı doğrudan, %74'ü ise neden olduğu komplikasyonlara bağlı maliyeti oluşturmakta, komplikasyonların içinde de en büyük payı kardiyovasküler hastalıklar(%28) almaktadır[6].

DSÖ'nün 2016 diyabet raporuna göre, toplam küresel diyabet harcamalarındaki artışın devam etmesi beklenmekte ve gelecekte düşük ve orta gelirli ülkelerin yüksek gelirli ülkelere göre küresel sağlık harcamaları yükünün daha büyük bir dilimini kapsayacağı öngörülmektedir[5].

Diyabet maliyetinin azaltılması yönünden alınabilecek tedbirler

Diyabetli hastalarda görülen kardiyovasküler olaylar, diyabetli olmayanlara göre daha ciddi seyrettiğinden daha maliyetlidir. Sonuçta kardiyovasküler olayların önlenmesinin, diyabetin toplam maliyeti üzerine büyük bir etkisinin olacağı düşünülebilir[23]. Yapılan bir çalışmada tüm yaş gruplarında hipertansiyonu olan kişilere yönelik taramanın, genel taramaya göre, hipertansiyonun erken tedavisinin

koroner kalp problemlerini azalttığı göz önüne alındığında, hem genel hem de hedefe yönelik taramaların 55, 65 ve 75 yaş gruplarının, 35 ve 45 yaş grubuna göre daha maliyet etkin olduğu bildirilmiştir[24].

DSÖ'nün bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ve kontrolü için çıkardığı eylem planındaki küresel hedefleri şu şekildedir[1];

1.Kardiyovasküler hastalıklar, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalıklarına bağlı prematur ölümlerin %25 azaltılması

2.Alkolün zararlı kullanımının %10 azaltılması

3.Yetersiz fiziksel aktivite prevelansının %10 azaltılması

4.Toplumlarda ortalama tuz/sodyum kullanımının %30 azaltılması

5.15 yaş ve üzeri tütün kullanım prevelansının %30 azaltılması

6.Hipertansiyon prevelansının %25 azaltılması

7.Diyabet ve obezite sıklığının artışının durdurulması

8.Kalp krizi ve inmeleri önlemek için uygun şartlara sahip kişilerin en az %50'sine ilaç tedavisi ve danışmanlık(glisemik kontrol dahil) hizmetinin verilmesi

9.Hem kamu, hem özel kurumlarda bulaşıcı olmayan hastalıkların tedavisi için jenerikler dahil olmak üzere olmazsa olmaz ilaçların ve temel teknolojinin uygun maliyetle %80 kullanılabilir olması

Türkiye 2015-2020 diyabet programına göre 5 amaç belirlenmiştir. Bu amaçlar şu şekildedir[6];

1.Etkin Diyabet Yönetimi için Politika Geliştirilmesi ve Uygulanması

2.Diyabetin Önlenmesini ve Erken Tanı Konmasını Sağlamak

3.Diyabet ve Komplikasyonlarının Etkin Tedavisini Sağlamak

4.Çocukluk çağında diyabet bakım ve tedavisinin geliştirilmesi, tip 2 diyabet ve obezitenin önlenmesi

5.Diyabetin ve Diyabet Programının Etkin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

Tüm bu bilgiler ışığında, risk faktörleri ve sonradan ortaya çıkan hastalıkların erken dönemde başlayabileceği göz önüne alındığında, prematur ölümlerin önlenmesi, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sağlık sistemi üzerindeki ekonomik yükün azaltılması için hastalık önleme ve sağlığı geliştirme çalışmalarının yapılması bir gerekliliktir[25]. Bu bağlamda diyabet riski taşıyan kişilerde BGT için taramanın yapılması, yaşam tarzının değiştirilmesi ya da farmakolojik(metformin müdahalesi) olarak müdahale edilmesi maliyet etkin bir sağlık politikası belirlemek açısından önemlidir[26-28].

Kaynaklar

1. WHO., *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. 2013.
2. Alwan, A., *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. 2011: World Health Organization.
3. Zimmet, P., K. Alberti, and J. Shaw, *Global and societal implications of the diabetes epidemic*. *Nature*, 2001. 414(6865): p. 782-787.
4. Boyle, J.P., et al., *Projection of the year 2050 burden of diabetes in the US adult population: dynamic modeling of incidence, mortality, and prediabetes prevalence*. *Population health metrics*, 2010. 8(1): p. 29.
5. World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*.
6. *Türkiye Diyabet Programı 2015-2020*, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara. 2014:47-49.
7. <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/type-1/?loc=db-slabnav> (Erişim tarihi: 10.09.2017).
8. <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/type-2/facts-about-type-2.html?loc=db-slabnav> (Erişim tarihi: 10.09.2017).
9. Association, A.D., *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes care*, 2014. 37(Supplement 1): p. S81-S90.
10. Association, A.D., *National diabetes statistics report, 2014. Estimates of diabetes and its burden in the epidemiologic estimation methods*. *Natl Diabetes Stat Rep*, 2014: p. 2009-2012.
11. Shaw, J.E., R.A. Sicree, and P.Z. Zimmet, *Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030*. *Diabetes research and clinical practice*, 2010. 87(1): p. 4-14.
12. <http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/en/> (Erişim tarihi: 15.09.2017).
13. IDF, I. (2015). *IDF diabetes atlas seventh edition*.
14. Satman, I., et al., *Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey*. *Diabetes care*, 2002. 25(9): p. 1551-1556.
15. Satman, I., et al., *Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults*. *European journal of epidemiology*, 2013. 28(2): p. 169-180.
16. TÜİK, *Türkiye Sağlık Araştırması*, 2012.
17. Rapor, H.Y.F., U.H. Yüku, and M.E. Projesi, *TC Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hfzıssihha Merkezi Başkanlığı Hfzıssihha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi. RSHMB Hfzıssihha Mektebi Müdürlüğü*, 2004.
18. Morsanutto, A., et al., *Majör komplikasyonların diyabetin toplam yıllık tıbbi maliyeti üzerine etkisi vardır*. *Journal of Diabetes and its Complition*, 2006. 2(3): p. 152-159.
19. Association, A.D., *Economic costs of diabetes in the US in 2012*. *Diabetes care*, 2013. 36(4): p. 1033-1046.
20. Collaboration, N.R.F., *Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4· 4 million participants*. *The Lancet*, 2016. 387(10027): p. 1513-1530.
21. www.turkstat.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=5 TÜİK, *İstatistiklerle Türkiye, 2014*(Erişim Tarihi:18.09.2017).
22. Aguirre, F., et al., *IDF diabetes atlas*. 2013.
23. Nichols, G.A. and J.B. Brown, *The impact of cardiovascular disease on medical care costs in subjects with and without type 2 diabetes*. *Diabetes Care*, 2002. 25(3): p. 482-486.
24. Hoerger, T.J., et al., *Screening for type 2 diabetes mellitus: a cost-effectiveness analysis*. *Annals of Internal Medicine*, 2004. 140(9): p. 689-699.
25. Slawson, D.L., N. Fitzgerald, and K.T. Morgan, *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: the role of nutrition in health promotion and chronic disease prevention*. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2013. 113(7): p. 972-979.
26. Gillies, C.L., et al., *Different strategies for screening and prevention of type 2 diabetes in adults: cost effectiveness analysis*. *Bmj*, 2008. 336(7654): p. 1180-1185.
27. Group, D.P.P.R., *Within-trial cost-effectiveness of lifestyle intervention or metformin for the primary prevention of type 2 diabetes*. *Diabetes care*, 2003. 26(9): p. 2518-2523.
28. Wolf, A.M., et al., *Effects of lifestyle intervention on health care costs: Improving Control with Activity and Nutrition (ICAN)*. *Journal of the American Dietetic Association*, 2007. 107(8): p. 1365-1373.



TÜRK DÜNYASI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

DÜNYADA TÜTÜN KONTROL UYGULAMALARININ KÜRESEL ÖLÇEKTE DEĞERLENDİRİLMESİ

Seval Çalışkan¹, Selma Metintaş¹

¹-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Nasıl atıf yaparım;

Çalışkan S, Metintaş S. Dünyada Tütün Kontrol Uygulamalarının Küresel Ölçekte Değerlendirilmesi. Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi. 2018; 3(1),32-41.



DÜNYADA TÜTÜN KONTROL UYGULAMALARININ KÜRESEL ÖLÇEKTE DEĞERLENDİRİLMESİ

Seval Çalışkan¹, Selma Metintaş¹

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Özet

Tütün ve tütün ürünleri kullanımı nedeniyle 20'nci yüzyılda 100 milyon kişi hayatını kaybetmiştir. Tütün salgını engellenemezse 21'inci yüzyılda 1 milyar kişinin ölmesi beklenmektedir. Dünya Sağlık Örgütü bu tehlike kapsamında 2003 yılında "Tütün Kontrol Çerçeve Sözleşmesi"ni, 2008 yılında da "MPOWER paketi"ni gündeme getirmiştir. MPOWER uygulamaları zaman içinde aynı başarıyı göstermemekle birlikte, başlangıçta 200 milyon insanı kapsarken, 2016 yılında 3,5 milyar insanı kapsar hale gelmiştir. MPOWER paketinin uygulanmasıyla beraber birçok ülkede tütün kontrolünde ilerleme kaydedilmiştir. İlerlemenin daha geniş kapsamlı ve güçlü olabilmesi için uygulamalar geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: tütün, kontrol programları, MPOWER

GLOBAL ASSESSMENT OF TOBACCO CONTROL IMPLEMENTATIONS

Abstract

In the 20th century 100 million people died due to the use of tobacco and products. It is expected the failure in prevention and control programmes may cause the death of 1 billion people in the 21st century."Tobacco Control Framework Convention" in 2003 and the "MPOWER package" in 2008 are the hot topics determined by WHO to take attention about this threat. Although the level of success of MPOWER implementations are not stable in the period since it is developed, initially encompassing 200 million people, the implementations managed to reached 3.5 billion people in 2016. The implementations of the MPOWER package helped and made progress in most countries about tobacco control and should be improved for comprehensive and stronger effect.

Key words: tobacco, control programmes, MPOWER

Yazışma Adresi: Seval Çalışkan, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D., Eskişehir, Türkiye

e-posta: sevalclskn@gmail.com

Geliş tarihi: 06.10.2017, Kabul tarihi: 05.01.2018

Giriş

Dünyada 15 yaş üzeri nüfusta 1,2 milyar kişi tütün kullanmaktadır [1]. Sigara içenlerin üçte ikisi Çin, Hindistan, Endonezya, Rusya, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya, Brezilya, Bangladeş, Almanya ve Türkiye’de bulunmaktadır [2]. Sigara içiminin en yaygın olduğu on ülke arasında olan Türkiye’de sigara içenlerin sayısı 16 milyon olarak bildirilmektedir [3].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünyada tütün kullanımı nedeniyle her yıl 7 milyondan fazla insan hayatını kaybetmektedir. Ölümlerin %12’si tütün ve tütün ürünleri kullanımı nedeniyle olmaktadır [3]. Tütün kullanımı, tüm dünyada başlıca sekiz ölüm nedeninin altısını oluşturan iskemik kalp hastalıkları, serebrovasküler olaylar, alt solunum yolu enfeksiyonları, Kronik Obstrüktif Akciğer

Hastalığı (KOAH), tüberküloz, trakea-bronş-akciğer kanserleri için primer risk faktörü olarak bilinmektedir. Tütün ve ürünleri ülkemizde görülen tüm ölümlerin %23’ünde rol almakta ve yılda 100 bin kişinin hayatını kaybetmesine neden olmaktadır [3].

Tütün kullanımı kaynaklı prematür ölümlerin, hastalıkların, verimlilik kaybının ve sağlık bakım harcamalarının küresel maliyeti 1,4 trilyon dolar olarak tespit edilmiştir [3]. Tütün kullanımının ekonomik maliyetine bakıldığında ABD’de toplam sağlık bakım harcamalarının %6’sı (yaklaşık 80 milyar dolar) sigara kaynaklı hastalıklara yönelik harcamalardan oluşmaktadır. Öte yandan sigara, neden olduğu orman ve hane yangınları, çalışma süresi kaybı gibi dolaylı yollardan da ekonomik kayıplara neden olmaktadır [4].

Tütün Kontrol Programlarının Gelişimi:

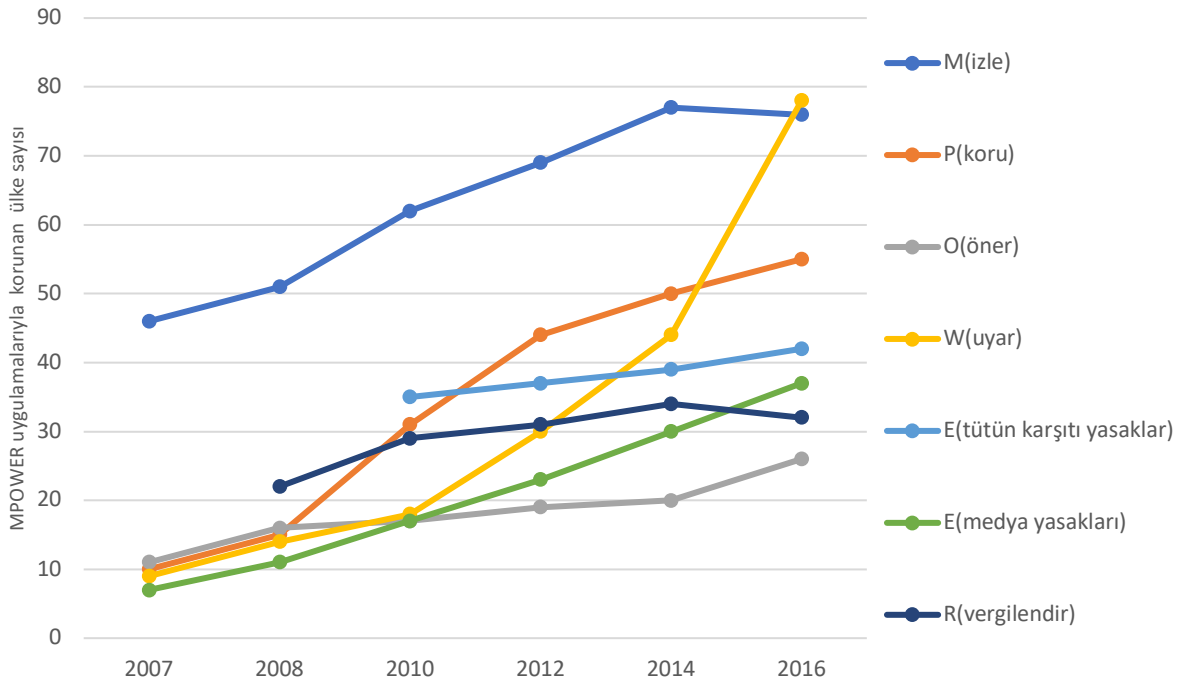
Dünyada tütün mücadelesi ile ilgili olarak DSÖ Genel Kurulu, 2003 yılında Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi’ni (TKÇS) ortaya koyarak tütün kontrolü konusundaki ilkeleri belirlemiştir. DSÖ TKÇS, tütün kontrol önlemlerini uygulamak için oluşturulan 180 tarafı (179 ülke ilaveten 2017 Mart’ından itibaren Avrupa Birliği) olan bir antlaşmadır [5].

TKÇS, DSÖ bünyesinde tüm bireylerin sigarasız en yüksek sağlık standartlarında yaşama hakkını onaylayan ve sigara arzı yanı sıra talebin azaltılmasına yönelik içeriği olan kanıta dayalı tek anlaşmadır [6]. TKÇS’den 5 yıl sonra DSÖ 2008 yılında MPOWER (Monitor, Protect, Offer, Warn, Enforce, Raise) adını verdiği bir paketi yürürlüğe koymuştur.

Tablo 1: MPOWER kriterleri ayrıntılı uygulama alanları [7].

Monitor(M)/İzle	<i>Tütün kullanımının izlenmesi Koruyucu önlem çalışmalarının izlenmesi Sigara bırakma konusunda yardım sağlanmasına yönelik çalışmaların izlenmesi Tütün ve ürünlerinin zararları konusunda uyarı çalışmalarının izlenmesi Sigara reklam, promosyon ve sponsorluklarının yasaklanması çalışmalarının izlenmesi Sigara fiyat ve vergilerinin artırılması ile ilgili çalışmaların izlenmesi</i>
Protect(P)/Koru	<i>Çevresel sigara dumanı maruziyetinin önlenmesine yönelik çalışmalar Hastanelerde sigara kullanımının önlenmesi çalışmaları İş yerlerinde sigara kullanımının önlenmesi çalışmaları Okullarda sigara kullanımının önlenmesi çalışmaları</i>

Offer(O)/Öner	Sigara bırakma hatları Telefon temelli sigara bıraktırma çalışmaları Sigara bırakma eğitimi çalışmaları Nikotin yerine koyma tedavisi temelli sigara bıraktırma çalışmaları
Warn(W)/Uyar	Sigara karşıtı zorunlu yayın çalışmaları Medya kampanyaları Sigara paketlerindeki uyarıcı yazı ve resim düzenlenmesi çalışmaları
Enforce(E)/Yasakla	Sigara reklam, promosyon ve sponsorluklarının yasaklanması çalışmaları Sigara satışına yaş sınırı getirilmesi çalışmaları
Raise(R)/Vergilendir	Sigara fiyat ve vergilerinin artırılması ile ilgili çalışmalar



Grafik 2. 2007'den 2016'ya MPOWER uygulamalarıyla korunan nüfus* (Grafik DSÖ'nün Küresel Tütün Epidemisi, 2017 raporundan alınan verilerle oluşturulmuştur [1].)

*Tütün ve ürünleri üzerindeki vergilerin artırılması uygulamaları ile ilgili 2007 verilerine ulaşamamıştır. İşaretili kısımdaki veri 2008 yılına aittir.

Tütün Kullanımı ve Koruyucu Politikaların İzlenmesi (M)

Dünya nüfusunun %40'ı, yaklaşık olarak 76 ülkeden 2,9 milyar insan tütün kullanımı açısından güçlü bir gözlem altındadır. Tütün kullanımının 2007 yılında 46 ülkede izlemi yapılırken, bu izlem 2016 yılında 76 ülkede yapılmıştır. Dünya nüfusunda tütün kullanımının izlenme oranları 2008'den 2016'ya %20'den %39'a

yükselmiştir. İzlem oranları düşük ve orta gelirli ülkelerde farklılık göstermektedir. Yüksek gelirli ülkelerin %70'inden fazlası tütün kullanımı konusunda yeterli izlem oranına sahipken, orta gelirli ülkelerin 33 tanesi ve düşük gelirli ülkelerin sadece birinde aynı izlem oranı görülmüştür. Buna karşılık yüksek gelirli ülkelerin de %5'inde

etkili bir tütün kullanım izlemi sağlanamamıştır. Son 5 yılda ulusal verilere göre, tütün kullanımı izlemi yüksek gelirli 49 ülkede nüfusun %86'sını, orta gelirli 71 ülkede nüfusun %66'sını, düşük gelirli 13 ülkede nüfusun %42'sini kapsamakta olup toplamda 133 ülkede uygulanmaktadır.

Tütün kullanımında azalma sağlayabilmek için daha fazla izlem yapması gerekmektedir. Gerçekte, tütün salgını ile ilgili yapılan mücadelenin etkili olabilmesi için tütünün tüm tiplerinin kullanımının incelenmesi gerekmektedir [1].

Bireylerin Tütün Dumanından Korunması (P)

Dumansız hava sahası kanunu halka açık yerler, restoranlar, barlar ve özel iş yerlerinde sigara içmeyi yasaklayan kanunlardır. Bu kanunlar sigara içme fırsatlarını azaltarak, sigara içmeyi daha az cazip hale getirmiştir [8]. Tütün dumanından insanları tamamen koruyan tek uygulama dumansız hava sahası kanunudur. Dumansız hava sahası kanununun ekonomiye zarar vermediği ve sağlığı geliştirdiği gösterilmiştir. Dumansız hava sahası kanununun uygulandığı ülke sayısı 2007 yılında 10 iken, 2016 yılında 55'e yükselmiştir. Bu kanun 2016 yılı itibarıyla dünya nüfusunun %20'sini kapsamıştır.

Dumansız hava sahası kanununu uygulamak basit ve uygun maliyetlidir. Bu yasaların benimsenmesi düşük ve orta gelirli ülkelerde etkileyici oranlara sahiptir. Yine de bu kanunun uygulanma zorlukları olabilir. DSÖ MPOWER 2017 raporundaki verilerine göre, dumansız hava sahası kanunu uygulamalarında 55 ülkenin sadece 22'sinde yüksek uyumluluk oranları mevcuttur. Veriler ayrıca sigara yasaklarının kafelerde, barlarda uygulanmasının zor olduğunu göstermektedir. Üniversitelerde de aynı şekilde uygulama zorlukları yaşandığı bildirilmiştir.

Sigara Bırakma Konusunda Bireylere Yardım Sağlanması (O)

Sigara bırakma konusunda bireylere yardım sağlanması kapsamında sigara bırakma hatları, sigara bırakma eğitimi çalışmaları, nikotin yerine koyma tedavisi temelli sigara bıraktırma çalışmaları yer almaktadır. DSÖ verilerine göre 2007 yılında 11 ülkeden yaklaşık 500 milyon insan sigara bırakma önerilerinden yararlanmaktayken, 2016 yılında 26 ülkeden yaklaşık 2,4 milyar insan sigara bırakma önerilerinden yararlanmıştır. Bırakma programları 2014 yılında dünya nüfusunun %15'ini kapsarken, bu oran 2016 yılında %33'e yükselmiştir.

Çoğu tütün kullanıcısı özellikle sigaranın zararlarının farkındaysa sigarayı bırakmak istemektedir. Ayrıca tütün kullanıcılarının çoğu da başladığı için pişmanlık duymaktadır. Bırakma işlemini

nikotinin bağımlılık yapıcı etkisi zorlaştırmaktadır. Sigara bırakma oranları zamanla artış göstermektedir. Sigarayı bıraktıktan sonra dakikalar ve saatler içerisinde önemli sağlık değişiklikleri ortaya çıkmaktadır. Sigarayı bıraktıktan sonra 5-15 yıl içinde de sigara kullanımının zararları azalma göstermektedir.

Yeni teknolojik gelişmeler sayesinde tütün kullanımını bırakma servisleri yaygınlaşmaktadır. Erişimi genişletmenin yollarından biri bireylerin tütün kullanımını bırakmasını sağlamak için mobil teknolojiyi kullanmaktır. Mobil teknoloji kapsamında kısa mesajlar, ücretsiz sigarayı bırakma hatları ve kısa tavsiye toplantıları ile birleştirildiğinde maliyet etkin ve etkili bir yoldur. Bir mobil uygulama örneği olan mTobaccoCessation,

stres anlarında motivasyon sağlayarak sigara bırakma sürecinin davranışsal yönünü güçlendiren bir uygulamadır. Hindistan'da uygulanan bu tür girişimler cep telefonlarının kullanılmasıyla etkili hale gelmiştir. Mcessation programı, 2016 yılında tanıtıldıktan sonra iki milyondan fazla tütün kullanıcısı kaydı yapılmıştır. Veriler gerçek zamanlı bir gösterge panosuyla düzenli olarak izlenmekte ve sigara kullanıcılarıyla etkili bir iletişim sağlamaktadır. Programın başarısına dayanarak Hindistan hükümeti kullanıcı erişimini arttırmak için beş farklı dilde

interaktif sesli yanıt teknolojisini kullanıma sunmuştur.

Sigarayı bırakmak için nikotinli e-sigara ve nikotinsiz e-sigaranın insanlara yardımcı olduğu iddia edilmektedir. Bilimsel deliller bu araçların yararlarının kesinliğini ve yeterliliğini tam olarak gösterememiştir. Bu bağlamda nikotinli e-sigara ve nikotinsiz e-sigara düzenlemeleri yapan ülkelerin sayıları artış göstermektedir. Avrupa bölgesindeki ülkeler, %57'si nikotinli e-sigara ve nikotinsiz e-sigara ile ilgili yasalara sahip olmasıyla, bu konuda liderlik yapmaktadır [1].

Bireylerin Tütünün Zararları Konusunda Uyarılması (W)

MPOWER'ın bileşenleri arasında bireylerin en çok karşılaştığı, sigara paketleri üzerindeki resimli sağlık uyarılarıdır. Uyarı etiketleri 2007 yılında 9 ülkeden 400 milyon insanı yaklaşık dünya nüfusunun %20'sini kapsarken, 2016 yılında 78 ülkeden 3,5 milyar insanı yaklaşık olarak dünya nüfusunun %47'sini kapsamıştır. Sigara paketleri üzerindeki uyarı etiketleri tütün kullanımı konusunda etkili olan grafik görüntüleri içerdiğinden tütün endüstrisi düzenli olarak bu tür uyarı etiketlerine karşı dava açarak ülkeleri tehdit etmektedir. Tütün endüstrisi bu uygulamaları engellemek ve geciktirmek

için çeşitli yanlış iddialarda bulunmaktadır.

Tütün karşıtı kitle iletişim araçları kampanyaları, halkı tütün kullanımı zararları hakkında bilinçlendirmeyi, tütün kullanımını bırakmak için telefon hatlarını kullanmaya çağırmayı sağlar. Kampanyalar sürekli olmalıdır. Son iki yılda sürdürülen kampanyalar dahilinde dünya nüfusunun %44'ü yaklaşık olarak 3,2 milyar insan en az bir kampanyaya dahil olmuştur. Kitlesel medya kampanyalarının sürdürülmesi pahalı olabilir fakat sosyal norm ve davranış değişiklikleri açısından önem arz etmektedir [1].

Tütün ve Ürünlerinin Reklam, Tanıtım ve Sponsorluğunun (Tobacco, Advertising, Promotion and Sponsorship-TAPS) Yasaklanması Konusundaki Yasaların Güçlendirilmesi (E)

Tütün reklam, tanıtım ve sponsorluğunun yasaklanması ile korunan nüfus 2007 yılında 200 milyon iken, 2016 yılında ise 1,1 milyara yükselmiştir. Tütün reklam, tanıtım ve sponsorluğunun yasaklamaları; 2010 yılında 35 ülke

tarafından uygulanmaktayken, 2016 yılında 42 ülke tarafından uygulanmıştır. Yasaklamalar 2014 yılında dünya nüfusunun %11'ini kapsamaktayken, 2016 yılında %15'ini kapsamıştır. Raporda derlenen bilgilere göre tütün reklam, tanıtım

ve sponsorluk yasaklarını kabul etmiş olan ülkelerden 22'si yaklaşık olarak %59'u yüksek uyum göstermektedir [1].

Tütünle mücadele kampanyaları başlangıçta tüketicilerin sigaranın sağlık riskleri konusunda eğitilmesi üzerine odaklanmaktayken, yeni kampanyalar, tütün kontrol politikaları için kamu desteği yaratarak tütün kullanımını durdurmayı ve toplumsal normları değiştirmeyi hedeflemektedir. Bu hedefleri gerçekleştirmek amacıyla televizyon,

radyo, reklam panoları ve baskı malzemeleri kullanılmaktadır [8].

Tütün reklam, tanıtım ve sponsorluğunun yasaklanması tütün endüstrinin teşvik etme kabiliyetini önemli ölçüde engelleyebilir. Mümkün olduğunca etkili olabilmesi için yasaklar kapsamlı ve iyi uygulanmış olmalıdır. Oysa sigara ile ilgili reklam yasaklarının satış yapılan alanlarda ve filmlerde uygulanması oldukça güçtür. Bundan dolayı birçok ülke yasaklamalar ile ilgili düzenlemeleri yakından takip etmektedir [1].

Tütün ve Ürünleri Üzerindeki Vergilerin Artırılması (R)

Vergileri artırmak tütün kullanımını azaltmanın en etkili yoludur [1]. Tütün ve ürünlerinin fiyatını artırmak sigarayı bırakmaya teşvik edebilir, içilen sigara miktarını azaltabilir ya da sigaraya başlamaya engel olabilir [9]. Katma değer vergisi, gümrük vergisi, tüketim vergisi gibi birçok vergi tütüne eklenmektedir. Tütün ve ürünlerine uygulanan vergilerin artırılması basit ve etkili bir yöntemdir. Bu yöntem 2008 yılında 22 ülkeden yaklaşık 500 milyon insanı kapsamaktayken, 2016

yılında 32 ülkeden yaklaşık 800 milyon insanı kapsamıştır.

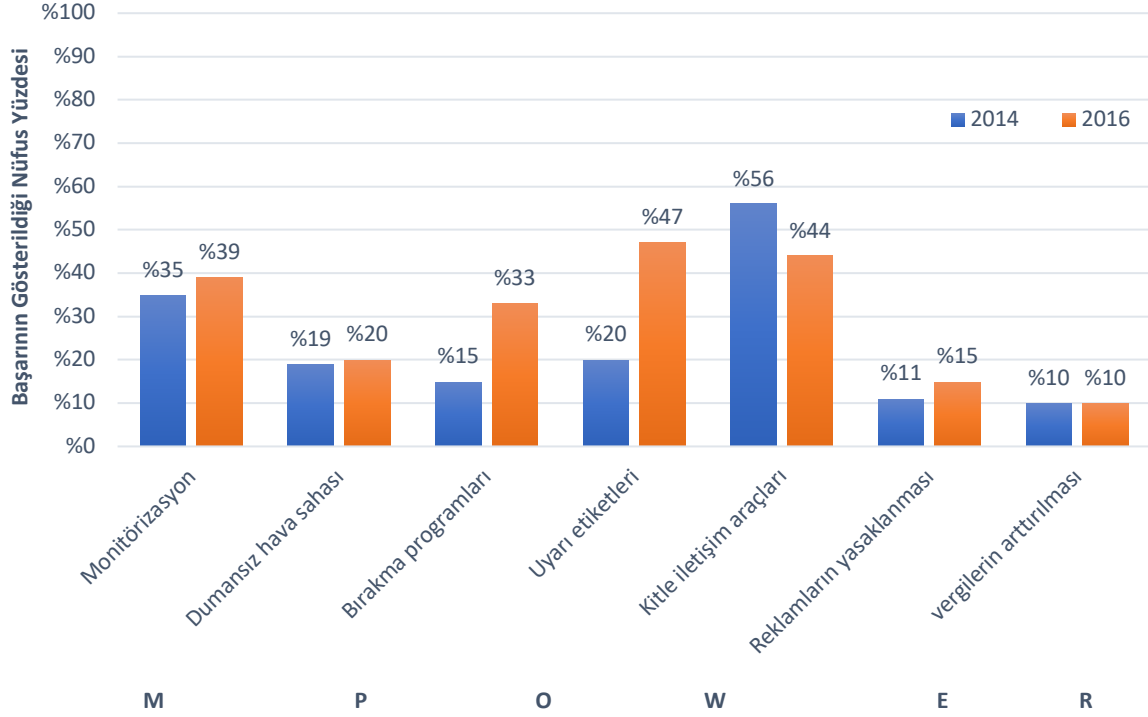
Tütün ve ürünlerine uygulanan vergilerin artırılması, tütün kullanımını azaltmanın en etkili yolu olmasına rağmen üye devletler tarafından en az kabul edilen önlemdir. Bu durumun nedenleri arasında; ülkelerin tütün tüketim vergisi yapılarının karmaşık olması, tütün şirketlerinin vergileri azaltma yollarını kullanmaları ve her bir tütün ürününün farklı özelliklerinin bulunması sayılabilir [1].

Tütün Kontrol Politikalarının Birbirleri ile İlişkileri

Tütün kontrolü ile ilgili olarak tüm dünyada MPOWER politikaları tek olarak ele alınmaktadır ancak en başarılı tütün kontrol stratejisi kapsamlı bir şekilde birden fazla politikanın uygulanmasıdır. Çok yönlü uygulama, bireysel tutumları ve toplumu şekillendirmek için sinerjik olarak hareket etmeye yönelik kurgulanmaktadır. Tütün kontrol politikaları sigara içenler için sigara bağımlılığını yenmeyi başarabilmek adına yeterli sayıda ve önemde olmak zorundadır.

Toplumların ekonomik, kültürel ve sosyodemografik özelliklerinin değişkenlik

göstermesi nedeniyle farklı uygulamalar geliştirilmektedir [10]. Dumansız hava sahası kanunları esas olarak günlük sigara tüketimi fazla olan yetişkinleri etkilerken, erişim kısıtlamaları uygulamaları genç sigara içicileri etkilemektedir. Politikaların beraber uygulanmasıyla sinerji oluştuğunu gösteren kanıtlar olmasına rağmen sigara içen kişilerin bırakma oranlarındaki artışın bazı dönemlerde azalma göstermesi yeni politikaların uygulanmasıyla ya da eski politikaların daha sıkı uygulanmasıyla aşılabilir [8].



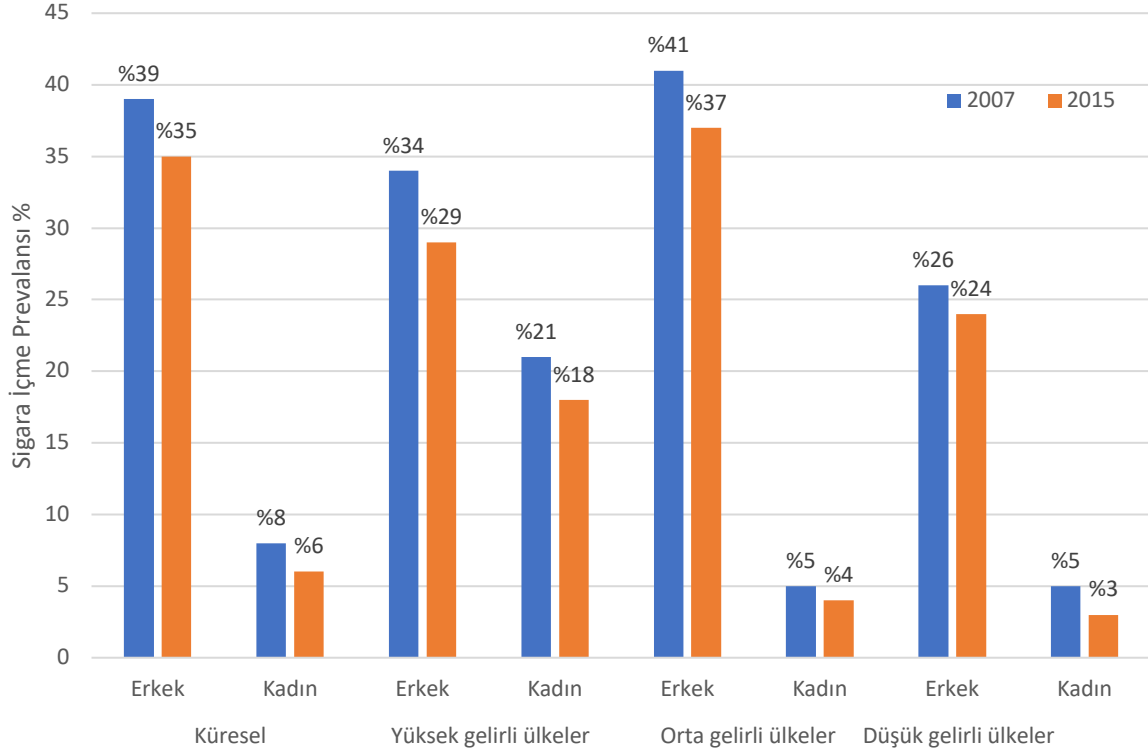
Grafik 3. Tütün kontrol politikalarının en yüksek seviyede başarı gösterdiği nüfus yüzdesi, 2014-2016 (Grafik DSÖ'nün Küresel Tütün Epidemisi, 2017 raporundan alınan verilerle oluşturulmuştur [1])

MPOWER paketinin toplam etkisini değerlendirmek amacıyla altı alt başlık için MPOWER bileşik puanı hesaplanmaya başlanmıştır. Ülkeler bu paketi benimsemeye ve yürürlüğe koymaya başladıktan sonra beraber kullanımlarının daha etkin olduğu anlaşılmıştır. Tek bir alt başlık için puan elde etmektense bileşik puan hesaplamak hangi uygulamaların varyasyonlarının daha başarılı olacağını ortaya koymaktadır. Böylece politika değişikliğinde daha doğru adımlar atılabilmesi sağlanmaktadır.

MPOWER bileşik puanı M alt başlığı için 1-4 puan, POWER alt başlıkları için 1-5 arası puan aralığında değerlendirilerek hesaplanmaktadır. Buna göre en düşük puan 6, en yüksek puan 29

olarak belirlenmiştir. Bileşik puanda bir birimlik artışın sigara içiciliğini 0.2 oranında azalttığı gösterilmiştir. Aynı zamanda bir birimlik bileşik puan artışının, yılda kişi başına düşen sigara tüketimi olan 23 adet (yaklaşık bir paket) sigaranın azalmış olması ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.1$).

Eğer ülkeler MPOWER paket uygulamalarını en üst düzeyde uygulayabilirse kişi başına düşen sigara tüketiminde %13.8'lik bir düşüş elde etmelerinin mümkün olabileceği tespit edilmiştir [11]. Ancak, bazı çalışmalara göre daha yüksek MPOWER bileşik puanına sahip ülkelerin sigara tüketiminin daha düşük olduğu da tespit edilmiştir.



Grafik 4. 2007-2015 Yıllarında Ülkelerin Cinsiyete ve Gelir Düzeylerine Göre Sigara İçme Prevalansı (Grafik DSÖ'nün Küresel Tütün Epidemisi,2017 raporundan alınan verilerle oluşturulmuştur [1].)

Sonuç olarak, tütün kontrol programlarının başarısı küresel ve ülkeler düzeyinde sigara içme prevalanslarına yansımıştır. Küresel sigara içme prevalansı 2007'de %39 iken, 2015'te %21 olarak tespit edilmiştir. Erkeklerin sigara içme oranları 2007'de %39 iken, 2015'te %29'a düşmüştür. Kadınların sigara içme oranları ise 2007'de %8 iken, 2015'te %6'ya düşmüştür. Eğer ülkeler tütün kontrol uygulamalarına etkin bir şekilde devam ederse 2030 yılında orta gelirli ülkeler daha yavaş olmak kaydıyla yüksek gelirli ülkelerle birlikte orta gelirli ülkelerin sigara içme prevalansında düşüş beklenmektedir [1].

Tütün kontrol politikalarındaki ilerlemenin daha belirgin olabilmesi için, bireyleri tütün dumanı maruziyetinden

korumaya yönelik yasakların basit ve uygun maliyetli olması gereklidir. Teknolojinin gelişmesiyle beraber kısa mesaj, ücretsiz sigara bırakma hatları, kısa tavsiye toplantıları ve telefon uygulamaları etkin bir şekilde kullanılmalı, bireylerin sigaranın zararları konusunda uyarılmasına yönelik direkt tütün kullanıcılarına ulaşmayı sağlayan kitlesel iletişim araçları kampanyalarının devamlılığı sağlanmalıdır. Tütün ve ürünlerinin reklam, tanıtım ve sponsorluk yasakları iyi tanımlanıp uygulanmalı ve tütün üzerine uygulanan vergilerin düzenlemeleri yapılmalıdır. Sigara içme prevalansındaki düşüşün daha belirgin olabilmesi için uygulamalar güçlendirilmeli, geliştirilmeli, tüm dünyaca benimsenmeli ve karşılaşılan zorluklara yönelik çözüm yolları üretilmelidir.

Kaynaklar

1. World Health Organization. (2017). *WHO report on the global tobacco epidemic 2017: Monitoring tobacco use and prevention policies*.
2. Tobacco Atlas Chapter 8.Cigarette Use Globally. <http://www.tobaccoatlas.org/topic/cigarette-e-use-globally/>. Erişim tarihi: 12.09.2017
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye’de Tütün Kontrolü Çalışmaları 2012. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-15787/turkiyede-tutun-kontrolu-calismalari.html>. Erişim tarihi: 13.09.2017
4. Mackay, J., & Eriksen, M. P. (2002). *The tobacco atlas*. World Health Organization.
5. World Health Organization, & Research for International Tobacco Control. (2008). *WHO report on the global tobacco epidemic, 2008: the MPOWER package*. World Health Organization.
6. Ergüder, T., *Dünyada Tütün Kontrolü ve Dünya Sağlık Örgütü Önerileri. Tütün ve Tütün Kontrolü*, 2010: p. 81-93.
7. Ünal, E. (2017). *Topluma yönelik sigara karşıtı müdahalelerin etkililiği: bir meta analiz çalışması(yayımlanmamış tez.) Eskişehir 2017*.
8. Levy, D.T., F. Chaloupka, and J. Gitchell, *The effects of tobacco control policies on smoking rates: a tobacco control scorecard*. *Journal of Public Health Management and Practice*, 2004. **10**(4): p. 338-353.
9. Lantz, P. M., Jacobson, P. D., Warner, K. E., Wasserman, J., Pollack, H. A., Berson, J., & Ahlstrom, A. (2000). Investing in youth tobacco control: a review of smoking prevention and control strategies. *Tobacco control*, 9(1), 47-63.
10. Thomas, S., Fayer, D., Misso, K., Ogilvie, D., Petticrew, M., Sowden, A., ... & Worthy, G. (2008). Population tobacco control interventions and their effects on social inequalities in smoking: systematic review. *Tobacco control*, 17(4), 230-237.
11. Ngo, A., Cheng, K. W., Chaloupka, F. J., & Shang, C. (2017). The effect of MPOWER scores on cigarette smoking prevalence and consumption. *Preventive medicine*, 105, S10-S14.