

Kronik hastalıkların önlenmesinde birincil yaklaşım: Tarama testleri

Primary prevention of chronic diseases: screening tests

Mahmut Kılıç¹

Özet

Dünyadaki ölümlerin (2005) yaklaşık %60'ı kronik hastalıklara bağlıdır. Dünyadaki ölümlerin %28'i üretken çağda; [15-59] yaş grubunda görülür. Bu gruptaki erken ölümlerin çoğu risk faktörlerinin yeniden düzenlenmesiyle engellenebilir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Küresel Sağlık Riskleri Raporu'na göre, yüksek kan basıncı, yüksek kan şekeri ve yüksek kolesterol kronik hastalıklar ve ölümler için majör risk faktörleridir. Her yıl dünyada 7.5 milyon kişi yüksek kan basıncının, 3.4 milyon kişi yüksek kan şekerinin ve 2.6 milyon kişi yüksek kolesterolün neden olduğu hastalıklar nedeniyle ölmektedir. Günümüzde hastalık ve risk faktörlerinin topluma getirdikleri sosyo-ekonomik yük hesaplanmakta ve buna göre politikalar belirlenmektedir. Türkiye Hastalık Yüku Çalışması (THYÇ) 2004'e göre, ülkemizdeki ölümlerin %79'u bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyledir. Ülkemizde Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı'na (DALY: Disability Adjusted Life Years) neden olan ilk 7 risk faktöründen birincisi yüksek kan basıncı ve dördüncüsü yüksek kolesterol olup diğer 5 risk faktörü de (2. yüksek beden kitle indeksi (BKI), 3. sigara içme, 5. yetersiz fiziksel aktivite, 6. yetersiz sebze ve meyve tüketme ve 7. alkol kullanma) bu iki risk faktörü ile ilişkilidir. Yetişkinlerin, özel bir durum, hastalık veya yaralanma hariç yılda bir kez genel sağlık kontrolünün yapılması, iki yılda bir kan basıncının, üç yılda bir kan şekerinin ve 5 yılda bir kolesterolünün ölçülmesi birincil önlemlerin temelidir. Kronik hastalıklar için majör risk faktörlerinden olan yüksek kan basıncı, kan şekeri ve kolesterol, erken tanı ve yaşam tarzı değişikliğiyle kontrol altına alınabilir. Herhangi bir nedenle sağlık kuruluşuna başvuran yetişkinin risk durumu değerlendirilip duruma göre gerekli tarama testleri yapılabilir.

Anahtar sözcükler: Kronik hastalıklar, tarama testleri, yaşam tarzı.

Summary

In 2005, the cause for almost 60.0% of the deaths in the world is chronic diseases. In the world, 28% of deaths were among 15-59 age groups which are working age. Many risk factors which cause premature death in this group may be prevented by behavior modification. According to the World Health Organization (WHO) Global Health Risks Report, high blood pressure, high blood sugar, and high cholesterol were major risk factors for chronic diseases and deaths. Each year, 7.4 million people die globally because of problems related to high blood pressure, 3.4 million people because of high blood sugar, and 2.6 million people because of high cholesterol. Today, the socio-economic burden of disease and risk factors to society are calculated and determined according to this policy. According to Turkey the National Burden of Disease (NBD) 2004 study, 79% of deaths were due to non-communicable diseases. In Turkey for Disability Adjusted Life Years (DALY), the primary risk factor was high blood pressure, fourth was high cholesterol, and other five risk factors (2nd high body mass index (BMI), 3rd smoking, 5th inadequate physical activity, 6th inadequate fruit and vegetable intake, 7th drinking alcohol) were leading causes of these problems. Adults should be examined their general physical health every year, and have their blood pressure measured every two years, blood sugar every three years, and cholesterol every 5 years. The major risk factors for chronic diseases are high blood pressure, blood sugar and cholesterol that can be controlled with early detection and lifestyle change. When adults visit health facilities for any reason, their risk status can be evaluated, and necessary screening tests can be done.

Key words: Chronic diseases, screening tests, life style.

Dünyada ekonomik büyüme artmakta, ekonomik kalkınma sonucu eğitim düzeyi yükselmekte, gıda ve konut ihtiyaçları daha kolay karşılanmakta, su ve sanitasyon hizmetlerinin iyileşmesiyle bulaşıcı has-

talık ölümleri azalmakta, böylece yaşam süresi uzamaktadır. Yaşamın uzaması kronik hastalıkların prevalansını ve hastalık yükünü artırmaktadır.^[1] Dünyadaki ölümlerin %28'i üretken çağdaki 15-59 yaş grubunda görülmekte-

¹ Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Halk Sağlığı Bilim Dalı, Öğr. Gör. Dr., Yozgat

dir. Bu gruptaki erken ölümlerin çoğu risk faktörlerinin yeniden düzenlenmesiyle engellenebilir.^[2] Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Küresel Sağlık Riskleri Raporu'na göre, yüksek kan basıncı, yüksek kan şekeri ve yüksek kolesterol ülkemizin de içinde bulunduğu orta ve yüksek gelirli ülkelerdeki ölümler için başta gelen risk faktörleri arasındadır. Dünyada her yıl en az 7.5 milyon kişi yüksek kan basıncının, 3.4 milyon kişi yüksek kan şekerinin ve 2.6 milyon kişi yüksek kolesterolün neden olduğu hastalıklar nedeniyle ölmektedir.^[3] Türkiye Hastalık Yükü Çalışması (THYÇ) 2004'e göre, ülkemizdeki ölümlerin %79'u bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyledir. Yine Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı (DALY: Disability Adjusted Life Years) yükünün yarıdan fazlası (erkeklerde %53.5, kadınlarda %51.8) çalışma yaşı olan 15-60 yaş grubundadır. Ülkemizde yüksek kan basıncının kontrol altına alınması ile ölümlerin %25.2'si, yüksek kolesterolün kontrol altına alınması ile %11.4'ü önenebilecektir.^[4] Yetişkinlerin çeşitli özelliklerine bağlı olarak belli aralıklarla kan basıncı, kan şekeri ve kolesterol düzeylerinin ölçülmesiyle, bu üç risk faktörünün başarılı bir şekilde erken tanısı ve kontrolü sağlanabilir.

Genel Sağlık Kontrolü Yaptırma

Hastalıklardan korunmada birincil koruma, ikincil ve üçüncül korumaya göre 4 kat daha etkilidir.^[5] Birincil koruma önlemleri, aile hekimleri başta olmak üzere birinci basamak sağlık hizmeti sunan birimlerce alınmalıdır. Birincil korunmanın temelini bağışıklama, danışmanlık ve periyodik muayeneler oluşturur. Periyodik muayenede kişinin bağışıklık durumu, olumsuz sağlık davranışları sorgulanmalı, kişiye özgü sağlık sorunlarının erken tanısı ve izlemi yapılmalıdır. Sağlam yetişkinler genel sağlık kontrolü için yılda bir kez hekime başvurmalıdırlar. Bu kontrolde; kişinin genel sağlığı değerlendirilir, olumsuz sağlık davranışları varsa düzeltilmesi için danışmanlık verilir, boy, ağırlık, bel çevresi ölçülüp VKİ'si hesaplanır hastalık riski değerlendirilir, beslenmesi sorgulanır, gerek görülen test ve taramalar yapılır ya da yaptırılır, genel bir değerlendirme ile kişinin sağlığı izlenir.^[6] Yozgat'ta yapılan bir araştırmada sağlık çalışanlarının %36.4'ünün son bir yıl içinde özel bir durum, hastalık veya yaralanma hariç genel sağlık kontrolünü yaptırdığı, %43.6'sının ise hiç yaptırmadığı,^[7] İzmir'de yapılan bir alan araştırmasında, yetişkinlerin %7.7'sinin tıbbi kontrollerini yaptırdığı saptanmıştır.^[8] ABD'de Davranışsal Risk Faktörleri Surveys Sistemi (BRFSS: Behavioral Risk Factor Surveillance System) araştırmasına göre, son bir yılda sağlık kontrolü yaptıranların oranı 1996'da %62 iken, 2006'da bu oran %65.9'a, 2008'de %74.1'e yükselmiştir.^[9-11]

Kan Basıncı Ölçtürme

Yüksek kan basıncı, kardiovasküler hastalıkların majör risk faktörlerindedir. Türk Kardiyoloji Derneği, Amerikan Kalp Derneği ve diğer çalışma grupları, kan basıncı normal olanların en geç 2 yılda veya daha sık olarak kan basıncılarını ölçtürmelerini önermektedir.^[6,12-15] Yozgat'ta yapılan bir araştırmada, sağlık çalışanlarının %92.3'ünün –hekimlerin %90.1'inin– son 2 yıl içinde kan basıncını ölçtürdüğü saptanmıştır.^[7] Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması (PatenT) 2003'de, toplumun %32.2'sinin (erkeklerin %41.4'ü, kadınların %25.8'i) kan basıncını hiç ölçtürmediği, %44.2'sinin ise son 2 yıl içinde ölçtürdüğü saptanmıştır.^[16] Çin'de yapılan InterASIA 2000–2001 göre, 35-74 yaşlarındaki kişilerin %59.5'inin son bir yıl içinde, %67.5'inin ise son 5 yıl içinde kan basıncını ölçtürdüğü saptanmıştır.^[17] Yine ABD'de hekime başvuranların %58.1'inin kan basıncının ölçüldüğü belirtilmektedir.^[18] **Tablo 1**'de yetişkinlerde kan basıncı için ideal izlem sıklığı gösterilmektedir.

Tablo 1. Yetişkinlerde kan basıncı izlem sıklığı^[19]

Kan basıncı sınıflaması	SKB/DKB mmHg	izlem sıklığı
Normal	<120 / 80	2 yılda 1 kez
Prehipertansiyon	120-139 / 80-89	Yılda 1 kez
Hipertansiyon	≥140 / 90	
1. aşama HT	140-159 / 90-99	En az 2 ayda 1
2. aşama HT	≥160 / 100	En az ayda 1

THYÇ 2004'e göre, yüksek kan basıncının kontrol altına alınması ile erkeklerde ölümlerin %20.4'ü, kadınlarda ise %30.8'i önenebilmektedir. Hipertansiyonun kontrol altına alınması ile önlenen ölüm sayısı; iskemik kalp hastalığında 50.717, serebrovasküler hastalıkta 39.731, hipertansif kalp hastalığında ise 11.503'tür. Toplam önlenen ölüm sayısı 108.468 olup tüm ölümlerin %25.2'sidir.^[4]

INTERHEART çalışmasına göre, akut miyokard infarktüsü geçirenlerdeki hipertansiyon prevalansı (%39), geçirmeyenlere göre (%21.9) yaklaşık 2 kat daha yüksektir.^[20] Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı (SALTURK) 2008 yılı çalışmasına göre, 18 yaş ve üzeri kişilerin %17.2'sinde hipertansiyon öyküsü varken, hipertansiyon prevalansı %35.1'dir.^[21] Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasında 1990'da hipertansiyon prevalansı %33.7 (prehipertansiyon %32.8) iken, 2000'e kadar geçen 10 yılda erkeklerdeki sistolik kan basıncı (SKB) net 4.4 mm Hg, diastolik kan basıncı (DKB) 2.7 mm Hg, kadınlarda ise

SKB 6.4 mm Hg, DKB 4.2 mm Hg yükselmiş, hipertansiyon prevalansı erkeklerde %38, kadınlarda %46 bulunmuştur.^[22] Sağlık Bakanlığı'nın 2002 yılında yaptığı Sağlıkla Beslenelim Kalbimizi Koruyalım (SBKK) çalışmasına göre, herhangi bir hastalığı olmadığını ya da herhangi bir hastalık nedeniyle ilaç kullanmadığını beyan edenlerin %10.8'inde (erkek: %11.3, kadın: %10.5) hipertansiyon saptanmış, daha önce tanı alanlarla birlikte toplumdaki hipertansiyon prevalansı %21.7 (erkek: %19.5, kadın: %22.6) bulunmuş, hipertansiyonu olanların ancak %20.1'inin (erkek: %16, kadın: %21.8) ilaç tedavisi aldığı belirlenmiştir.^[23] SBKK ve SALTürk'e göre hipertansiyonu olanların yarısı bunun farkında değildir.^[21,23]

ABD'de her iki cinsiyette 65 yaş ve üzerinde hipertansiyon hastası olma riski %90'dır.^[19] İspanya'da 1998 yılında yapılan araştırmaya göre, 35-64 yaş grubunda hipertansiyon prevalansı %45.1, hipertansiyon hastalarının %44.5'i tansiyonlarının yüksek olduğunun farkında ve bunların %71.9'u ilaç kullanırken, ancak bunların %15.5'inin tansiyonu kontrol altındadır.^[24] Çin'de 2001'de, 35-74 yaş grubunda hipertansiyon sorununun farkında olanların oranı %43 olup bunların %61.5'i tedavi görmektedir.^[17] Diğer bazı ülkelerde kan basıncı yüksek olanların yaklaşık olarak yarısı,^[16,17,24] ABD'de ise dörtte biri bu sorunun farkında olmadan yaşamaktadır.^[25,26]

Kan Şekeri Ölçtürme

Glikoz metabolizmasının bozulması, kan şekerinin normalden yüksek olmasına ve bu durum başta damarlar olmak üzere organ hasarına ve diyabete neden olmaktadır.^[27] 2007 yılında dünyadaki diyabet prevalansı %6, bozulmuş glikoz toleransı (BGT) prevalansı ise %7.5 idi; bu oranların 2025'te %7.3 ve %8 olacağı tahmin edilmektedir.^[28] Yine bozulmuş glikoz toleransı oranı yaşla birlikte artmakta ve bu oranlar, 30-39 yaş grubu erkeklerde %2.9 iken 70-79 yaş grubunda %15.1 ve kadınlarda ise bu oranlar %4.5 ve %16.9'dur.^[28] ABD'de hekime başvuran kronik diyabetli sayısı 1996'dan 2006'ya %40 artmıştır.^[18] Bozulmuş glikoz toleranslı kişilerin %30'unda 11 yıl içinde diyabet gelişmektedir.^[29] INTERHEART çalışmasına göre, akut miyokard infarktüsü geçirenlerdeki diyabet prevalansı (%18.5), kontrol grubundan (%7.5) 2 kat daha yüksektir.^[20] Ulusal Hanehalkı Araştırması (UHA) 2003 göre, ülkemizde hekim tarafından diyabet tanısı konanların oranı %4.7 (erkek: %3.4, kadın: %5.7) dir.^[30] TEKHARF 1990'da 30 yaş üzerindeki diyabet prevalansı %3.5 iken 2008'de bu oran hızla yükselerek %9.8'e çıkmıştır. 1998 ile 2008 arasındaki 10 yılda tip-2 diyabet insidansı (1.000 kişi-yıl) kadınlarda 13.8 ve er-

keklerde 15'ti.^[22] Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi'ne (TURDEP) göre 1998 yılında 20 yaş ve üzerinde diyabet prevalansı %7.2, bozulmuş glikoz toleransı prevalansı ise %6.7'dir.^[31] SBKK-2002'ye göre 30 yaş ve üzerinde diyabet olduğunu bildirenlerin oranı %8.8 iken, kan testi ile diyabet saptananların oranı %11.9, yeni saptananların oranı %3.1'dir.^[23] Diyabetlilerin %30-90'ı hastalığını bilmeden yaşamakta, bir kısmına ancak komplikasyon oluştuğundan sonra tanı konmaktadır.^[32] Kan şekeri ölçümünde tokluk kan şekeri de bakılmalıdır. DSÖ ve Uluslararası Diyabet Federasyonu, açlık kan şekeri ölçümünün daha önce diyabet tanısı konmamış vakalarının %30'unu tespit edemediğini bildirmektedir.^[29] Bu nedenle erken tanı için kan şekerinin belirli aralıklarla ölçülmesi gerekir. Kan şekeri açlık ve tokluk olmak üzere iki yöntemle birlikte ölçülmeli, sonucu normal olanlarda 3 yılda bir ölçümler yinelenmelidir.^[27,32] Daha önce diyabet tanısı almayanların yılda 1 kez,^[33] Kanada Diyabet Derneği'ne göre^[34] 40 yaş ve üzerindeki kişilerin 3 yılda bir, Amerikan Diyabet Derneği'ne göre^[35] ise kan şekeri düzeyi normal olanların 3 yılda bir, bozulmuş glikoz toleransı olanların 1-2 yılda bir, başka bir araştırmada da 45 yaş ve üzerindeki kişilerin 3 yılda bir kan şekeri düzeyi ölçülmelidir.^[36] Yozgat'ta yapılan bir araştırmada, sağlık çalışanlarının %82.8'i – hekimlerin %84.1'i – son 2 yıl içinde kan şekerini ölçtürmüş, %11.3'ü ise hiç ölçtürmemiştir.^[7] Kan şekeri normal olanların 3 yıllık izleminde %4'ünün kan şekeri yüksek saptanmış, yüksek saptananların 6 ay sonraki tekrarlı incelenmesinde %38'inin kan şekeri yine yüksek bulunmuş, %17'sinde ise diyabet saptanmıştır.^[36]

Kan Kolesterolü Ölçtürme

Hücre zarı ve bazı hormonların yapısında bulunan kolesterolün normalden yüksek olması koroner kalp hastalığı için temel risk faktörüdür. Kolesterol ve diğer yağlar kanda çözülmezler. Bu yağlar kanda çeşitli lipoproteinler tarafından taşınır. Bu lipoproteinlerden, düşük yoğunluklu lipoproteinler (LDL) ve yüksek yoğunluklu lipoproteinler (HDL) önemlidir. Kandaki kolesterolün büyük bir kısmı LDL ile ve 1/3 – 1/4'ü de HDL türündeki lipoproteinlerle taşınır. LDL'nin 160 mg/dL ve daha yüksek, HDL'nin erkeklerde <40 mg/dL ve kadınlarda <50 mg/dL düşük olması koroner kalp hastalığı ve inme riskini artırır.^[37] TEKHARF 1990 taramasında 30 yaş üzerindeki kişilerin 1/4'ünün kolesterolü yüksekken (>200 mg/dL), bu durum 2000 yılı taramasında erkeklerde %28'e, kadınlarda ise %35'e yükselmiştir.^[22] SBKK-2002'de 30 yaş üzerindeki kişilerin %25'inin total kolesterol düzeyi (>200 mg/dL) yüksek, kadınların HDL düzeyi

tüm yaş gruplarında, LDL düzeyleri ise 50 yaşından sonra erkeklere göre daha yüksek saptanmıştır. LDL düzeyi yüksek (>130 mg/dL) olanların oranı yaklaşık %30'dur.^[23]

Yüksek kolesterolün kontrol altına alınması erkek ve kadınlardaki ölümlerin %11.4'ünü önleyebilmektedir. Yüksek kolesterol düzeyi; iskemik kalp hastalıkları ve iskemik inme için major risk faktörleri arasında olup tüm hastalık yükünün %5.2'sini oluşturur. Yüksek kolesterolün önlenmesi ile iskemik kalp hastalıklarına bağlı 41.226 ölüm, iskemik inmeyle bağlı 7.802 ölüm önlenmektedir.^[4]

20 yaşından sonra sağlıklı bireylerin en geç 5 yılda bir kolesterol düzeyleri ölçülmelidir.^[13,14,33] Kalp hastalığı olan veya lipid seviyesi normalden yüksek olanların 1-2 yıl aralıkla, kolesterol düşürücü ilaç alanların kolesterolleri normal seviyeye düşüncüye kadar 6 haftada bir, daha sonra da 4-6 ayda bir kolesterol düzeyleri ölçülmelidir.^[38] Bir araştırmaya göre, erkekler 35, kadınlar 45 yaşından başlayarak 5 yılda bir kolesterol düzeylerini ölçtürmelidir. Yüksek kolesterolü veya düşük HDL'si olup 5-7 yıl süreyle kolesterol düşürücü ilaç tedavisi almak kalp hastalığı riskini %30 azaltmaktadır.^[6] Yozgat'ta yapılan bir araştırmada, sağlık çalışanlarının %82.6'sının -35 yaş ve üzerindeki kişilerin yaklaşık olarak %90'ının-,^[7] ABD'de ise BRFSS 2003 ve 2005'e göre %73'ünün, 2007'ye göre %74.9'unun^[39-41] son 5 yıl içinde kan kolesterolünü ölçtirdiği saptanmıştır. Yine ABD'de yapılan bir araştırmaya göre kolesterolü yüksek olanların %31.5'i bu durumdan habersizdir.^[25] Ankara'da yapılan bir araştırmaya göre, kolesterolü yüksek saptanan ilköğretim öğretmenlerinin dörtte biri (%26.2) bu durumun farkında değildir.^[42]

Sonuç ve Öneriler

Kronik hastalıklar için majör risk faktörlerinden olan yüksek kan basıncı, kan şekeri ve kolesterol, erken tanı ve yaşam tarzı değişikliğiyle kontrol altına alınabilir. Herhangi bir nedenle sağlık kuruluşuna başvuran yetişkinin risk durumu değerlendirilip gerekli tarama testleri yapılabilir.

Sağlığın korunması, yükseltilmesi, sağlık çalışanlarının konuya duyarlılığının artırılması için mezuniyet öncesi ve sonrası eğitim programlarına "Risk faktörleri izlemine" katılması yararlı olacaktır.

Aile hekimliği veri tabanı erken tanı ve tarama programlarını içermeli, diğer sağlık kuruluşlarının veri tabanı ile entegre çalışmalıdır. Yazılım, sisteme kayıtlı kişilerin risk durumlarını hem başvuru anında hem de başvurmamayanların durumunu uyarıcı bir mesaj veya raporla aile hekimine bildirebilmelidir. Böylece aile hekimi kendine bağlı toplumu daha iyi izleyebilir.

Kaynaklar

1. WHO. The World Health Report 2008, Primary Health Care- Now More Than Ever. Geneva, WHO, 2008; xii-xiii.
2. WHO. The Global Burden of Diseases: 2004 Update. Geneva, WHO, 2008;8-22.
3. WHO. Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Geneva, WHO, 2009;1-23.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Türkiye Hastalık Yükü Çalışması 2004. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 701, 2007;4-40.
5. Tengs TO, Adams ME, Pliskin JS ve ark. Five-hundred life-saving interventions and their cost-effectiveness. *Risk Analysis* 1995;15:369-90.
6. Hengstler P, Battagaya E, Cornuz J, Bucher H, Battagaya M. Evidence for prevention and screening: recommendations in adults. *Swiss Med Wkly* 2002;132:363-73.
7. Kılıç M. Yozgat İl Merkezindeki Sağlık Çalışanlarında Seçilmiş Olumsuz Sağlık Davranışlarının Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı AD. Kayseri, 2011.
8. Araz A, Harlak H, Meşe G. Sağlık davranışları ve alternatif tedavi kullanımı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2007;6:112-22.
9. Culica D, Rohrer J, Ward M, Hilsenrath P, Pomrehn P. Medical check-ups: Who does not get them? *Am J Public Health* 2002;92: 88-91.
10. Kilmer G, Roberts H, Hughes E ve ark. Surveillance of certain health behaviors and conditions among states and selected local areas. Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), United States, 2006. *MMWR* 2008;57:1-188.
11. Tinsley L, Andrews B, Hawk H, Cohen B. Short-term effects of health-care coverage legislation Massachusetts, 2008. *MMWR* 2010;59:262-7.
12. Türk Kardiyoloji Derneği. Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Kılavuzu. http://www.tkd.org.tr/kilavuz/k03/3_18530.htm?wbnum=1103 adresinden 15/01/2010 tarihinde erişilmiştir.
13. American Heart Association. Blood Pressure. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4473> adresinden 15/01/2010 tarihinde erişilmiştir.
14. Sox HC. Preventive health services in adults. *N Engl J Med* 1994;330: 1589-95.
15. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for high blood pressure: U.S. Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 2007;147:783-6.
16. Altun B, Arıcı M, Nergizoğlu G ve ark. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. *J Hypertens* 2005;23:1817-23.
17. Muntner P, Gu D, Wu X ve ark. Factors associated with hypertension awareness, treatment, and control in a representative sample of the chinese population. *Hypertension* 2004;43:578-85.
18. Cherry DK, Hing E, Woodwell DA, Rechtsteiner EA. National Ambulatory Medical Care Survey: 2006 summary. *Natl Health Stat Report* 2008;3:1-39.
19. U.S. Department of Health and Human Services. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7). National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH Publication No. 04-5230, 2004;1-65.
20. Teo KK, Ounpuu S, Hawken S ve ark. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study. *Lancet* 2006;368:647-58.
21. Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği. Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması: SALTürk Çalışması 2008. <http://www.turkhipertansiyon.org/UserFiles/File/salt.pdf> adresinden 15/01/2010 tarihinde erişilmiştir.

22. Onat A. (Ed). TEKHARF 2009: Türk Halkının Kusurlu Kalp Sağlığı Sırrına Işık, Tıbbi Önemli Katkı. İstanbul, Figür Grafik ve Matbaacılık Tic. Ltd. Şti., 2009; 19-146.
23. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım Projesi Araştırma Raporu. Ankara, Gürlar Matbaası Dış Tic. Ltd. Şti, 2004; 23-65.
24. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz Troca JJ, Guallar-Castillón P, Calero JR. Blood pressure in Spain: Distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension* 1998;32:998-1002.
25. Fryar CD, Hirsch R, Eberhardt MS, Yoon SS, Wright JD. Hypertension, high serum total cholesterol, and diabetes: racial and ethnic prevalence differences in U.S. adults, 1999-2006. *NCHS Data Brief* 2010;36:1-6.
26. Cutler JA, Sorlie PD, Wolz M, Thom T, Fields LE, Roccella EJ. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988-1994 and 1999-2004. *Hypertension* 2008;52:818-27.
27. WHO. Guidelines for the Prevention, Management and Care of Diabetes Mellitus. WHO, EMRO Technical Publications Series 32, 2006;9-33.
28. International Diabetes Federation. United Nations Resolution 61/225: World Diabetes Day. International Diabetes Federation 2007. http://www.idf.org/webdata/docs/UNR_media_kit_0407.pdf adresinden 15/01/2010 tarihinde erişilmiştir.
29. WHO. Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycemia. Geneva, WHO and International Diabetes Federation, 2006; 5-30.
30. T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Ulusal Hanehalkı Araştırması 2003. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 700, 2006;30-59.
31. Satman İ, Yılmaz T, Şengül A ve ark. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002;25:1551-6.
32. International Diabetes Federation. Global Guideline for Type 2 Diabetes. International Diabetes Federation 2005. <http://www.idf.org/webdata/docs/GGT2D%2001%20Screening%20and%20diagnosis.pdf> adresinden 18/01/2010 tarihinde erişilmiştir.
33. Centers for Medicare&Medicaid Services. Your Guide to Medicare's Preventive Services. Centers for Medicare&Medicaid Services, 2007;5-14.
34. Canadian Diabetes Association. Canadian Diabetes Association 2008 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Can J Diabetes* 2008;32(Suppl 1):14.
35. American Diabetes Association. <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/prevention/pre-diabetes/pre-diabetes-faqs.html> adresinden 18/01/2010 tarihinde erişilmiştir.
36. Ealovega MW, Tabaei BP, Brandle M, Burke R, Herman WH. Opportunistic screening for diabetes in routine clinical practice. *Diabetes Care* 2004;27:9-12.
37. American Heart Association. Cholesterol. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4488> adresinden 20/01/2010 tarihinde erişilmiştir.
38. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. National Cholesterol Education Program, NIH Publication No. 02-5215 2002; IV-8.
39. Chowdhury P, Balluz L, Town M ve ark. Surveillance of certain health behaviors and conditions among states and selected local areas. Behavioral Risk Factor Surveillance System, United States, 2007. *MMWR* 2010;59 (SS01):1-120.
40. Jiles R, Hughes E, Murphy W ve ark. Surveillance of certain health behaviors and conditions among states and selected local areas. Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), United States, 2003. *MMWR* 2005; 54(SS08):1-116.
41. Chowdhury PP, Balluz L, Murphy W ve ark. Surveillance of certain health behaviors and conditions among states and selected local areas. Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), United States, 2005. *MMWR* 2007;56(SS04):1-160.
42. Koçoğlu OG, Atilla S, Pancar E ve ark. OR-AN 75. Yıl Sağlık Ocağı Bölgesi'ndeki üç ilköğretim okulunda çalışan öğretmenlerde bazı kronik hastalıklar ve risk faktörleri. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2001;22:1-5.

Geliş tarihi: 28.02.2011

Kabul tarihi: 13.07.2011

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Dr. Mahmut Kılıç

Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu

Halk Sağlığı Bilim Dalı

Yozgat

Tel: 0354 212 11 90

e-posta: mahmutkiloc@yahoo.com