

Kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu

The current status of cardiovascular risk factors in Turkey

Dr. Adnan Abacı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Özet – Kardiyovasküler hastalıklar ve özellikle koroner arter hastalığı ülkemizdeki ölümlerin en sık nedenidir. Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi için kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrol altına alınması önemlidir. Son zamanlarda ülkemizde ana kardiyovasküler risk faktörlerinin epidemiyolojisini ortaya koyan değerli çalışmalar yapılmıştır. Bu yazıda, bu çalışmalardan elde edilen veriler ışığında kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu özetlenmektedir.

Summary – Cardiovascular diseases, in particular coronary artery disease, are the most common cause of death in our country. Control of cardiovascular risk factors is of particular importance for the prevention of cardiovascular diseases. Recently, several relevant studies have been published on the epidemiology of major cardiovascular risk factors in our country. In the light of data obtained from these studies, this paper summarizes the current status of cardiovascular risk factors in our country.

Ülkemizde ölüm nedenleri arasında koroner kalp hastalığına bağlı ölüm birinci sırada gelmektedir. TEKHARF çalışmasının 1990-2008 yıllarını kapsayan takip sonuçlarına göre, 45-74 yaş kesiminde koroner kalp hastalığı kökenli ölümler erkeklerde 1000 kişi-yılında 7.64, kadınlarda 3.84 düzeyindedir ve Avrupa'da en yüksek olan ülkelerden biridir.^[1] Koroner kalp hastalığının ve diğer kardiyovasküler hastalıkların gerek sıklığında gerekse ölüm oranlarında azalma sağlanabilmesi için öncelikle kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrol altına alınması gerekmektedir. Bilindiği gibi, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet ve sigara içimi modifiye edilebilen, ana kardiyovasküler risk faktörleridir. Ülkemizde özellikle son 10 yılda kardiyovasküler risk faktörlerinin epidemiyolojisi ve tedavi durumları ile ilgili önemli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu yazıda, ülkemizde gerçekleştirilen epidemiyolojik çalışmalar ışığında kardiyovasküler risk faktörlerini son durumu özetlenecektir.

Hipertansiyon

Hipertansiyonun gerek koroner arter hastalığı gerekse diğer kardiyovasküler hastalıkların patogene-zinde önemli rolü olduğu uzun süredir bilinmektedir. Hipertansiyon tedavisi ile koroner arter hastalığı, sol

ventrikül hipertrofisi, kalp yetersizliği, böbrek yetersizliği ve inmede azalma meydana geldiği çok sayıda çalışma ile gösterilmiştir. Hipertansiyonun sıklığı ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilirse de, kardiyovasküler risk faktörleri arasında sık görülenlerden biridir. Tüm dünyada hipertansiyon konusunda farkındalık, tedavi alma ve kontrol altına alınma oranları düşük seyretmekle birlikte, ülkeler arasında önemli farklılıklar vardır.^[2] Ülkemizde hipertansiyon konusunda farkındalık, tedavi ve kontrol oranları ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmış ve ülkemizde hipertansiyonun durumu iyi bir şekilde ortaya konmuştur. Bu çalışmaların öncüsü sayılabilecek TEKHARF çalışmasında 1991 yılında ülkemizde hipertansiyon sıklığı %33.7 bulunmuştur.^[3] Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması (PatenT - Prevalence, Awareness and Treatment of Hypertension in Turkey) çalışması, ülkemizde hipertansiyonun sıklığı, farkındalığı, tedavi alma ve kontrol oranları konusunda yapılan önemli çalışmalardan biridir.^[4] Anılan çalışmada, 2003 yılı için ülkemizde hipertansiyon sıklığı %31.8, farkındalık %40, tedavi alma %31, kontrol oranı %8 ve antihipertansif tedavi almakta olanlarda kontrol oranı %20 bulunmuştur.

Ülkemizde yıllar içinde hipertansiyon konusunda farkındalık, tedavi alma ve kan basıncını kontrol altına alma oranlarında iyileşmeler görülmüştür.

TEKHARF verilerine göre ülkemizde hipertansiyon tedavi oranı 1995 yılında %33 iken, 2002 yılında %48'e, tedavi alanlarda kan basıncı kontrol oranı %18'den %28'e yükselmiştir.^[5,6] PatenT çalışmasına katılan gönüllülerin yaklaşık %82'si dört yıl sonra tekrar taranmış ve ülkemizdeki hipertansiyon sıklığı hakkında veri elde edilmiştir.^[7] Bu çalışma sonuçlarına göre, ülkemizde dört yıllık hipertansiyon insidansı %21.3 bulunmuş ve 2003'de %8 olan hipertansiyon kontrol oranı 2007'de %14'e, tedavi almakta olanlarda %20'den %27'ye yükselmiştir.

Hipertansiyon tanısı ile birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran 16270 hastanın incelendiği TURKSAHA çalışmasında, ülkemizde birinci basamak sağlık kuruluşlarında takip edilen ve antihipertansif ilaç almakta olan hastalarda kan basıncını kontrol altına alma oranı %24.2 bulunmuştur.^[8] EURIKA çalışması (Epidemiological study of European Cardiovascular Risk patients: Disease prevention and management in usual daily practice), ülkemizin de içinde bulunduğu 17 Avrupa ülkesinde, bilinen kardiyovasküler hastalığı olmayan kişilerde (birincil koruma), kardiyovasküler risk faktörlerinin günlük klinik uygulamada nasıl yönetildiğini ve potansiyel iyileştirme alanlarını belirlemeyi hedefleyen, Avrupa ülkeleri arasında karşılaştırmalar yapmaya olanak veren çokmerkezli, çokuluslu, kesitsel bir çalışmadır.^[9] EURIKA çalışmasına Türkiye'den alınan hastalardaki en sık risk faktörü %66.5 ile hipertansiyondur. Çalışmaya katılan diğer Avrupa ülkelerinin hemen hepsinde en sık risk faktörü yine hipertansiyondur ve Avrupa ortalaması %71.9 bulunmuştur. Tedavi almakta olan hipertansiflerdeki kan basıncı kontrol oranı ülkemizde %40.3 iken, birçok Avrupa ülkesinde de %40'larda seyrediyordu. TURKSAHA çalışmasında, birinci basamakta tedavi almakta olan hipertansif hastalardaki kan basıncı kontrol oranı %24.2 bulunmuştur.^[8] İki çalışma arasında yaklaşık beş yıllık bir zaman farkı vardır. EURIKA bulguları tedavi almakta olan hipertansif hastalarda kan basıncı kontrol oranlarında iyiye gidiş olduğunu desteklemektedir. Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin gerçekleştirdiği EUROASPIRE çalışmalarının (European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events) üçüncüsü 2006-07 yıllarında, ülkemizin de içinde bulunduğu 22 ülke, 76 merkezden toplam 13935 hastada gerçekleştirilmiş ve koroner kalp hastalığı olan kişilerde yaşam tarzı ve risk faktörü modifikasyonu ve ilaç tedavileri araştırılmıştır.^[10] EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre, koroner arter hastalığı olanlarda kan basıncı kontrol oranı %44.8'dir ve EURIKA

sonuçlarına benzerdir.^[11] Ülke genelini temsil eden TEKHARF ve PatenT çalışmalarıyla karşılaştırıldığında, TURKSAHA, EUROASPIRE ve EURIKA çalışmalarında kontrol altına alma oranlarının daha iyi olması, ikinci gruptaki hastaların seçilmiş ve sağlık kuruluşlarına başvuran hastalar olmasıdır.

Gerek TEKHARF gerekse PatenT çalışma sonuçları, ülkemizde hipertansiyon kontrol oranlarında önemli iyileşmeler olduğunu göstermektedir. İyileşmelere rağmen kontrol oranlarının henüz çok iyi olmadığı unutulmamalıdır. Ülke genelinde hipertansiyon kontrol oranlarının yükseltilmesi için hipertansiyon konusunda farkındalığın, tedavi alma oranının yükseltilmesi ve tedavi alanların ise daha iyi tedavi edilmeleri gerekmektedir. Ne yazık ki, ülkemizdeki hipertansiflerin yaklaşık yarısı hipertansif olduklarını bilmemektedir.

Hiperlipidemi

Hiperkolesterolemi, koroner arter hastalığı risk faktörleri arasında önemli bir yere sahiptir. Lipit düşürücü etkin ilaçların, özellikle statinlerin kullanıma girmesi ile tedavi edilebilir hale gelmiştir. Statin grubu ilaçlar ile yapılan büyük çalışmalarda, koroner arter hastalığı olan kişilerde hiperkolesteroleminin tedavisi ile (ikincil koruma) riskin önemli oranda düştüğü gösterilmiştir. Daha sora yapılan büyük çalışmalarda, koroner arter hastalığı olmayan, ancak kardiyovasküler riski yüksek kişilerde hiperkolesterolemi tedavisinin (birincil koruma) koroner arter hastalığını önlediği gösterilmiştir.

Ülkemizde lipit risk faktörlerinin durumunu ortaya koyan başlıca çalışmalar TEKHARF, Türk Kalp Çalışması ve METSAR çalışmalarıdır.^[12-14] TEKHARF çalışmasının 1990 yılı ilk taramasında, ülkemizde 35-64 yaş grubunda ortalama total kolesterol düzeyi erkekte 185 mgr/dl, kadında 192 mgr/dl bulunmuştur. Total kolesterol düzeyinin >200 mgr/dl olması hiperkolesterolemi olarak alındığında, erişkin yaş grubunda hiperkolesterolemi sıklığı yaklaşık 1/4'tür. Türk Kalp Çalışması'nda hiperkolesterolemi oranları erkeklerde %32, kadınlarda %22 olup TEKHARF verilerine yakındır.^[13] Bu değerler Kuzey Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri'ne göre düşük, Akdeniz ülkelerine göre de alt sınırlardadır. Ayrıca, MONICA projesine alınan şehirlere göre, ortalama kolesterol düzeyimiz oldukça düşüktür.^[12] TEKHARF 2001/02 yılı taramasında ortalama kolesterol düzeyi erkeklerde 186 mgr/dl, kadınlarda 195 mgr/dl bulunmuş ve 1990 yılı taramasına göre ciddi bir

artış göstermemiştir.^[12] Ülkemizde metabolik sendrom sıklığını ortaya koymak için 4259 kişi üzerinde gerçekleştirilen METSAR çalışmasında lipit değerleri de ölçülmüştür.^[14] Bu çalışmada bildirilen total kolesterol düzeyleri (erkeklerde 173.6 mgr/dl, kadınlarda 179.6 mgr/dl) ülkemizdeki kolesterol değerlerinde önemli bir yükselme olmadığını desteklemektedir. METSAR'da ortalama yaş 41 idi ve yaşın genç olması kolesterol değerlerinin daha düşük çıkmasına neden olmuş olabilir.

TEKHARF 1990 yılı taramasında ortalama trigliserit düzeyi erkeklerde 147.7 mgr/dl, kadınlarda 122.6 mgr/dl bulunurken, erkeklerin %39.6'sında, kadınların %29.2'sinde 150 mgr/dl sınır değerine göre hipertrigliseridemi vardı.^[12] TEKHARF 2000 yılı taramasında on yılda erkeklerde 4 mgr, kadınlarda 12.8 mgr artış saptandı. Türk Kalp Çalışması'nda ise erkeklerde 131 mgr/dl, kadınlarda 105 mgr/dl bulundu; ancak, örneklem daha genç yaş grubundan oluşuyordu.^[13] METSAR'da trigliserit düzeyi erkeklerde 148.3 mgr/dl, kadınlarda 129.7 mgr/dl saptandı.^[14]

TEKHARF'te 2001/02 taramasında LDL-kolesterol erkekte 114.6 mgr/dl, kadında 122.4 mgr/dl bulundu.^[12] Türk Kalp Çalışması'nda LDL-kolesterol erkekte 136 mgr/dl, kadında 111 mgr/dl bulundu ve >130 mgr/dl sınır değerine göre erkeklerde %37, kadınlarda %28 oranında LDL-kolesterol yüksekliği saptandı.^[13] METSAR'da LDL-kolesterol erkekte 98.5 mgr/dl, kadında 100.5 mgr/dl bulundu.^[14] LDL-kolesterol düzeyimiz de ABD ve Kuzey Avrupa ülkelerine göre oldukça düşüktür.

Ülkemizde HDL-kolesterol düşüklüğü tartışmalı bir konudur. Türk toplumunda HDL-kolesterol düşüklüğü ilk olarak Türk Kalp Çalışması ile gösterilmiştir.^[13] Bu çalışmada ortalama HDL-kolesterol düzeyi erkeklerde 38.3 mgr/dl, kadınlarda 45.5 mgr/dl olarak bildirilmiştir. TEKHARF çalışmasında HDL-kolesterol ilk olarak 1997/98 yılında ölçülmüş ve Türk Kalp Çalışması verilerine benzer şekilde erkekte 37.2 mgr/dl, kadında 44.9 mgr/dl bulunmuştur.^[12] Buna karşın, METSAR çalışmasında HDL-kolesterol düzeyi erkeklerde 46.3 mgr/dl, kadınlarda 52 mgr/dl, genel ortalama ise 49.2 mgr/dl bulunmuştur.^[14] Hipertansiyon ve koroner arter hastalığı olanlarda yapılan başka çalışmalarda da HDL-kolesterol düzeyi Türk Kalp Çalışması ve TEKHARF çalışmasına göre daha yüksek ve METSAR verilerine benzer bulunmuştur.^[15,16] Ülkemizdeki çalışmalarda HDL-kolesterol düzeyindeki bu farklılıkların nedeni kesin olarak belli değildir. HDL-kolesterol ölçüm tekniklerindeki farklılıklar rol oynamış olabilir.

EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre koroner olay geçiren hastaların yaklaşık yarısında (%50.2) HDL-kolesterol düzeyleri düşük bulunmuştur ve Avrupa ortalamasına (%36.7) göre oldukça düşüktür.^[11] Buna rağmen, düşük HDL-kolesterolde 22 Avrupa ülkesi arasında ülkemiz Romanya ve Güney Kıbrıs'tan sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Bu durum, HDL-kolesterol düşüklüğünde genetik bir yatkınlıktan ziyade diğer faktörlerin rolü olabileceğini akla getirmektedir. Nitekim TEKHARF çalışması, HDL-kolesterol düşüklüğünün sigara içimi, bel çevresi, fiziksel hareketsizlik, insülin düzeyi ve CRP düzeyi ile ilişkili olduğunu göstermiştir.^[12] EURIKA çalışması Türkiye sonuçlarına göre, dislipidemi sıklığı %34.5 ile Avrupa ortalaması olan %57.7'den oldukça düşüktür ve çalışmaya alınan ülkeler arasında en düşük oran ülkemize aittir.^[9] Buna karşın, Türkiye'de tedavi almakta olan dislipidemik hastalarda total kolesterol ve LDL-kolesterolün kontrol altına alınma oranı %30.4'tür ve Avrupa ortalaması olan %41.2'ye göre oldukça düşüktür; ayrıca, çalışmaya katılan 12 Avrupa ülkesinin birçoğunda kontrol oranı %40 civarındadır. Bu rakamlar Avrupa genelinde, tedavi almakta olan dislipidemik hastalarda genel bir tedavi yetersizliği sorunu olduğunu göstermektedir. EUROASPIRE III çalışmasının Türkiye sonuçlarına göre, total kolesterolü kontrol altına alma oranı (%51.7) Avrupa ortalamasına (%48.9) benzer bulunurken, tedavi almakta olan hastalarda Türkiye ortalaması (%67.1) Avrupa ortalamasına (%55) göre görece daha iyi bulunmuştur.^[11] EURIKA ve EUROASPIRE III çalışmaları karşılaştırıldığında, lipit tedavisinde ikincil korumanın birincil korumaya göre daha iyi yapıldığı görülmektedir. Ayrıca, hiperlipidemi tedavisinde mevcut durumun gerek birincil koruma, gerekse ikincil koruma açısından yeterli olmadığı görülmektedir.

Diyabet

Diyabet en önemli kardiyovasküler risk faktörleri arasındadır. Ne yazık ki, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde diyabet sıklığı hızla artmaktadır. Diyabet sıklığının giderek yükselmesinin en önemli nedenleri fazla kilo ve obezitenin artması, sedanter yaşam ve toplumun yaşlanmasıdır.

Ülkemizdeki diyabet sıklığı ile ilgili önemli veriler Türk Diyabet Çalışması (TURDEP) ile elde edilmiştir.^[17] TURDEP çalışmasında 1997-98 yılları arasında ülke genelinde 24788 kişi taranmış ve diyabet sıklığı %7.2, bozulmuş glukoz toleransı %6.7 bulunmuştur. Diyabet kadınlarda saha sık gözlenmiştir. Bu veriler

ülkemizdeki diyabet sıklığının birçok ülkeden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

TURDEP II çalışması, TURDEP I çalışmasının tekrarı şeklinde, 26499 kişi üzerinde Haziran 2010 tarihinde tamamlanmıştır.^[18] TURDEP I'den itibaren geçen 12 yıllık süreçte, Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı ve diyabet sıklığında %90 artış olduğu görülmüştür. Ayrıca, diyabet 1998 yılına göre daha erken (yaklaşık 5 yaş) başlamaktadır. Diyabet sıklığındaki artış ülkemize özgü değildir. Tüm dünyada diyabet sıklığı hızla artmaktadır; ancak, ülkemizdeki artış hızı çok yüksektir.

Aynı sürede ülkemizde vücut ağırlığı kadınlarda 6 kg, erkeklerde 8 kg artmıştır ve Türkiye'de obezite sıklığı %32 bulunmuştur.^[18] TURDEP I'de obezite sıklığı %22 iken, 12 yılda obezitede %44 artış olduğu görülmektedir. METSAR'da obezite sıklığı %30.3 (erkeklerde %20.6, kadınlarda %39.9) bildirilmiştir.^[14] Erişkin yaş grubumuzun yaklaşık üçte biri obezdir. Diyabetin önlenmesi için en önemli yaklaşım obezitenin kontrol altına alınması olmalıdır.

Birincil koruma çalışması olan EURIKA çalışmasına Türkiye'den katılan hastalarda diyabet sıklığı %31.4 ile %26.6 olan Avrupa ortalamasından biraz daha fazladır.^[9] Diyabetik hastalarda HbA_{1c} kontrol altına alınma oranı (%29.5) Avrupa ortalamasına göre (%40.4) daha düşük, ancak birçok Avrupa ülkesine benzer bulunmuştur. EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre, koroner arter hastalığı olanlarda diyabet sıklığı %33.6, HbA_{1c} hedefe varma oranı ise %23.8'dir.^[11] Bu iki çalışma, kardiyovasküler risk faktörleri olan veya koroner arter hastalığı olan her üç hastadan birinde diyabet olduğunu göstermektedir.

Sigara

Sigara koroner arter hastalığı için ana risk faktörlerindedir. Sigara içenlerde koroner arter hastalığının sık görülmesi yanı sıra, koroner arter hastası olanlar sigara içmeye devam ettiğinde koroner arter hastalığı mortalitesi yüksek seyretmektedir.^[19] Bu nedenle, sigara içiciliğinin kontrol altına alınması koroner arter hastalığının hem birincil korumasında hem de ikincil korumasında önemlidir.

Ülkemizde sigara içiciliği yüksek orandadır. TEKHARF çalışmasının 1990 yılı taramasında erişkin erkeklerin %59.4'ünün, kadınların %18.9'unun sigara içtiği saptanmış; 2001/02 taramasında ise sigara içiminde erkeklerde azalma, kadında artma eğilimi gözlenmiştir.^[20] EURIKA çalışmasına göre ülkemizde

aktif sigara içiciliği %23.7 ile Avrupa ortalaması olan %21.3'e oldukça yakındır^[9] ve Avrupa ortalamasından belirgin yüksek olmayışı kayda değerdir. Ancak, bu çalışmaya alınan kişilerin kardiyovasküler risk faktörü olan ve hekim takibinde olan, sağlığına dikkat eden seçilmiş bir grup olduğu; bu nedenle, sigara içiciliğinin genel topluma göre daha düşük çıkmasının normal olduğu unutulmamalıdır. EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre de, koroner arter hastalığı olanlarda aktif sigara içiciliğinin %23.1 olduğu göz önüne alındığında,^[11] birincil korumadaki sigara içiciliği, ikincil korumadaki orana benzerdir. Koroner olay geçiren hastaların yarısından biraz fazlası sigara içmeyi bırakmaktadır. Koroner olay geçiren hastalara sözel olarak sigarayı bırakmaları önerilmekte; ancak, sigarayı bırakma kliniklerine yönlendirme, farmakolojik destek gibi yöntemlere seyrek olarak başvurulmaktadır.^[11]

TURDEP II çalışması sonuçlarına göre de Türk toplumunda sigara içenlerin oranı azalmıştır.^[18] Genel toplumda sigara içme oranı 1998'de %29.8'den 2010'da %17.3'e gerilemiştir.^[18] Ancak, erkeklerde sigara kullanımı %30'un üzerindedir. Sigarayı bırakanlar %3.8'den %12.1'e yükselmiştir. Bu sonuçlar, Türkiye'de sigara içenlerin oranının 12 yılda %42 azaldığını göstermektedir. Son yıllarda ülkemizde sigaraya karşı yürütülen kampanyaların sigara içme oranlarını daha da düşüreceği beklenebilir. Ancak, kadınlarımızda sigara içiciliğinin artıyor olması düşündürücüdür.

Sonuç olarak, ülkemizdeki ana kardiyovasküler risk faktörlerinden diyabet sıklığı, obeziteye paralel olarak hızla artmaktadır. Diyabet ve obezitenin önlenmesine yönelik ciddi çalışmalara ihtiyaç vardır. Buna karşın, sigara içiciliğinde azalma gözlenmektedir. Bu durum, yürütülmekte olan sigara kampanyalarının başarılı olduğunu ve gelecekte sigara içiciliğindeki azalmanın devam edeceğini göstermektedir. Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de, hipertansiyon konusunda farkındalık, tedavi alma ve kontrol altına alma oranları düşük olmakla birlikte son yıllarda iyileşmeler görülmektedir. Hiperkolesterolemi tedavisinde hedefe varma oranlarımızın bilenen koroner arter hastalığı olanlarda bile çok iyi olmadığı görülmektedir.

Kaynaklar

1. Onat A, Uğur M, Tuncer M, Ayhan E, Kaya Z, Küçükdurmaz Z, et al. Age at death in the Turkish Adult Risk Factor Study: temporal trend and regional distribution at 56,700 person-years' follow-up. [Article in Turkish] Türk Kardiyol Dern Arş 2009;37:155-60.

2. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. JAMA 2003;290:199-206.
3. Onat A, Şenocak M, Örnek E, Gözükar Y, Şurdum-Avcı G, Karaaslan Y ve ark. Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 5. Hipertansiyon ve sigara içimi. Türk Kardiyol Dern Arş 1991;19:169-77.
4. Altun B, Arıcı M, Nergizoğlu G, Derici U, Karatan O, Turgan C, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. J Hypertens 2005;23:1817-23.
5. Onat A, Sansoy V, Yıldırım B, Keleş İ, Çetinkaya A, Aksu H ve ark. Erişkinlerimizde kan basıncı: 8 yıllık seyri, tedavi oranı, koroner kalp hastalığı ile ve bazı etkenlerle ilişkileri. Türk Kardiyol Dern Arş 1999;27:136-43.
6. Onat A, Doğan Y, Uyarel H, Ceyhan K, Uzunlar B, Yazıcı M ve ark. Erişkinlerimizde kan basıncı ve kontrol altında tutulması yönünde gelişme. Türk Kardiyol Dern Arş 2002;30:749-57.
7. Arıcı M, Turgan C, Altun B, Sindel S, Erbay B, Derici U, et al. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. J Hypertens 2010;28:240-4.
8. Abacı A, Oğuz A, Kozan Ö, Toprak N, Şenocak H, Değer N, et al. Treatment and control of hypertension in Turkish population: a survey on high blood pressure in primary care (the TURKSAHA study). J Hum Hypertens 2006;20:355-61.
9. Banegas JR, López-García E, Dallongeville J, Guallar E, Halcox JP, Borghi C, et al. Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURIKA study. Eur Heart J 2011;32:2143-52.
10. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U, et al. EUROASPIRE III: a survey on the life-style, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2009;16:121-37.
11. Tokgözoğlu L, Kaya, EB, Erol C, Ergene O; EUROASPIRE III Turkey Study Group. EUROASPIRE III: a comparison between Turkey and Europe. [Article in Turkish] Türk Kardiyol Dern Arş 2010;38:164-72.
12. Onat A. Türk halkında lipid, lipoprotein ve apolipoproteinler. In: Onat A, editör. TEKHARF 2009. Türk halkının kusurlu kalp sağlığı: sırrına ışık, tıbbi önemli katkı. İstanbul: Cortex İletişim Hizmetleri; 2009. s. 39-58. Erişim: <http://tekharf.org/2009.html>.
13. Mahley RW, Palaoğlu KE, Atak Z, Dawson-Pepin J, Langlois AM, Cheung V, et al. Turkish Heart Study: lipids, lipoproteins, and apolipoproteins. J Lipid Res 1995;36:839-59.
14. Kozan Ö, Oğuz A, Abacı A, Erol C, Öngen Z, Temizhan A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome among Turkish adults. Eur J Clin Nutr. 2007;61:548-53.
15. Uzunlulu M, Oğuz A, Tigen K. High-density lipoprotein cholesterol in coronary artery disease patients: is it as low as expected? Anadolu Kardiyol Derg 2005;5:268-70.
16. İlerigelen B, Kabakcı G, Koylan N, Kozan Ö, Büyüköztürk K. Coexisting dyslipidemia in hypertensive patients. [Abstract] Atherosclerosis 2005;6 Suppl:156.
17. Satman İ, Yılmaz T, Şengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). Diabetes Care 2002;25:1551-6.
18. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması II (TURDEP II) sonuçlarının özeti. Erişim: http://www.istanbul.edu.tr/itf/attachments/021_turdep.2.sonucularinin.aciklamasi.pdf.
19. Wilson K, Gibson N, Willan A, Cook D. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction: meta-analysis of cohort studies. Arch Intern Med 2000; 160:939-44.
20. Onat A, Aksu H, Uslu N, Keleş İ, Çetinkaya A, Yıldırım B ve ark. Türk erişkinlerinde sigara içimi: Kadınlarımızda tiryakilik artma yolunda. Türk Kardiyol Dern Arş 1999; 27:697-700.

Anahtar sözcükler: Kardiyovasküler hastalık/önleme ve kontrol; prevalans; risk faktörü; Türkiye/epidemioloji.

Key words: Cardiovascular diseases/prevention & control; prevalence; risk factors; Turkey/epidemiology.

İlgi çakışması bildirimi

Yazar AstraZeneca tarafından desteklenen EURIKA çalışmasının Türkiye baş araştırmacısıdır ve AstraZeneca İlaç Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.'ye profesyonel danışmanlık ve eğitim hizmeti vermiştir.

Conflict of interest statement

The author is the chief investigator of the Turkish arm of the EURIKA study supported by AstraZeneca and has provided professional consulting and training for AstraZeneca Inc. in various projects.