



Ateroskleroz: Primer ve sekonder korunma

Atherosclerosis: Primary and secondary prevention

Sabri Demircan

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye.

MAKALE BİLGİLERİ

Makale geçmişi

Geliş tarihi : 30 / 06 / 2011

Kabul tarihi : 05 / 07 / 2011

Yazışma Adresi:

Sabri Demircan
Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı,
Samsun, Türkiye.
e-posta: sabridemircan@yahoo.com

Anahtar Kelimeler:

Ateroskleroz
Koroner olay
Risk faktörleri
Korunma

Keywords:

Atherosclerosis
Coronary event
Risk factors
Prevention

ÖZET

Aterosklerotik sürecin sonuçlarıyla ilişkili hastalıklar oldukça yaygın morbidite ve mortalite nedenlerini oluşturmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar olarak bilinen bu durumlar arasında koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, periferik damar hastalıkları ve aort anevrizmaları yer almaktadır. Değiştirilebilir risk faktörlerinin hedefler doğrultusunda ortadan kaldırılması ya da düzenlenmesi ile bu hastalıkların engellenebilmesi ya da hastalığın ilerlemesinin durdurulabilmesi mümkündür. Kardiyovasküler hastalığı olmayan kişilerde bilinen risk faktörleriyle mücadelede başlarken öncelikle kişinin taşıdığı toplam risk düzeyi belirlenmeli ve belirlenen hedefe göre yalnızca yaşam tarzı değişikliği ya da ek olarak ilaç tedavisi planlanmalıdır. Kardiyovasküler olay geçirmiş kişilerde ise risk faktör modifikasyonunun yanında bazı ilaçların rutin kullanımı gerekebilmektedir. *J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:S141-S146*

ABSTRACT

Diseases associated with the results of atherosclerotic process are common causes of morbidity and mortality. Coronary artery disease, cerebrovascular disease, peripheral artery disease and aortic aneurysm are among the conditions known as cardiovascular diseases. It is possible to stop progression or prevent these diseases by elimination or modification of modifiable risk factors in the light of treatment goals. Before the fight against known risk factors in individuals without cardiovascular disease first, the total risk level of individual should be determined and then solely life style changes or additional medical treatment should be planned. In people who have suffered a cardiovascular event; risk factor modifications as well as the routine use of some drugs may be required. *J. Exp. Clin. Med., 2012; 29: S141-S146*

Giriş

Vasküler sisteme ait aterosklerotik sürecin sonuçlarıyla ilişkili hastalıklar, genel popülasyonda oldukça yaygın olarak görülen morbidite ve mortalite nedenlerini oluşturmaktadır. Kardiyovasküler (KV) hastalıklar olarak bilinen bu durumlar içinde, koroner arter hastalığı (KAH), serebrovasküler hastalıklar (inme, geçici iskemik atak), periferik damar hastalıkları ile aort anevrizmaları yer almaktadır. Ateroskleroz vasküler sistemin tamamında etkili olup, bazı hastalarda yukarıda sayılan klinik durumlardan yalnızca biri görülürken, çoğu hastada ise çoklu sistem hastalığı olarak kliniğe yansımaktadır.

KV hastalıklar Avrupa'da tüm ölümlerin yaklaşık yarısından sorumludur (Petersen ve ark., 2005). KV hastalıklara bağlı ölümler sıklıkla medikal tedavi uygulanmadan aniden

gerçekleşir, bu noktada çoğu tedavi edici girişimler ya uygulanamaz ya da palyatiftir. 65 yaş altında meydana gelen ölümlerin yaklaşık üçte biri KV hastalıklara bağlıdır. Bunun yanında aterosklerozun sonuçları yalnızca mortalite nedeni olmayıp önemli miktarda engelliliğe ve verimlilik kaybına neden olmakta, sağlık maliyetlerinde artışa yol açmaktadır.

Bu zamana dek bu hastalığın tedavisindeki gelişmeler ölüm oranında azalmaya sebep olmuş, sonuçta artan sağ kalım oranları ve nüfusun giderek yaşlanması KV hastalık prevalansında artışa yol açmıştır. Sonuçta, KV hastalıklar konusundaki farkındalığın artışı risk faktörleri ile mücadele konusunda aşamalar kaydedilmesini sağlamıştır. Risk faktörlerinin modifikasyonunun KV hastalık mortalite ve morbiditesini azalttığı gösterilmiştir. Avrupa ülkeleri arasında KV

hastalıkların morbidite ve mortalitesi açısından farklılıkların olması, sigara, kan basıncı ve lipidler gibi bilinen risk faktörlerindeki değişikliklerle açıklanmaktadır (Kuulasma ve ark., 2000).

KV hastalıklardan korunmadaki amaçlar (Graham ve ark., 2007);

- Düşük KV riski olan kişilerin yaşam boyunca aynı durumda kalmasını sağlamak, total KV hastalık riski artmış olanların ise risk oranını azaltmak.

- Toplumun sağlıklı durumda tutulmasını sağlayabilecek özellikleri elde etmek (sigarasız, sağlıklı yiyecek seçimi, fiziksel aktivite, BMI <25 kg/m² tutulması, santral obezitenin engellenmesi, kan basıncının regülasyonu, lipid ve kan glukoz değerlerinin belirlenen düzeylerde tutulması)

- Özellikle aşikâr KV hastalık veya diabetes mellitus (DM) olan yüksek riskli kişilerde risk faktörlerinin kontrolünü sağlamak (kan basıncı, lipid ve glukoz değerlerinin belirlenen sınırlarda tutulması)

- Özellikle aşikâr aterosklerotik KV hastalık olan yüksek riskli bireylerde kardiyoprotektif ilaç tedavisi uygulamak.

Primer korunma, tanım olarak hastalık belirti ve bulgularının olmadığı bireylerde yaşam tarzı değişiklikleri ve/veya risk faktörlerinin değiştirilmesi ya da düzeltilmesiyle hastalık oluşumunun engellenmesidir. Bunun yanında aterosklerotik sürecin sonuçlarına ait hastalıklar ortaya çıktıktan sonra yeni olayların tekrarının önlenmesi veya hastalığın ilerlemesinin önlenmesine yönelik girişimler sekonder korunma olarak adlandırılmaktadır.

Riskinin belirlenmesi

KV hastalıklarının oluşumunda birçok risk faktörü yer almaktadır. KV olaya maruz kalan hastaların %90' dan fazlasında en az bir adet risk faktörü mevcuttur (Yusuf ve ark., 2004; Kurth ve ark., 2006). Kişiyi ait risk faktörlerinin tanımlanması ve risk düzeyinin belirlenmesi önemlidir. Çünkü bu risk faktörleri bir arada bulduklarında bazen ek bir yük getirerek, bazen de birlikte oluşturdukları etkiyle KV hastalıklar için büyük bir risk oluşturmaktadır. Risk faktörlerinin genellikle bir arada bulunması sebebiyle bu faktörleri birbirlerinden ayrı ayrı değerlendirmek çoğu zaman mümkün değildir. Bu nedenle, çoklu risk faktörlerinin bir arada değerlendirilmesi önemlidir. Toplam risk, bir kişide belirli bir süre içinde ölümcül KV olay gelişme olasılığını gösterir. Kişiyi ait risk düzeyini belirlemek için çeşitli risk tahmin tabloları/çizelgeleri oluşturulmuştur (Pyorala ve ark., 1994; Wood ve ark., 1998). Bu çizelgeler, gelecek 10 yılda koroner veya KV olay riskini hesaplamada yaş, cinsiyet, sigara kullanma durumu, total kolesterol ve sistolik kan basıncını kullanır. Yaygın olarak Framingham risk çizelgelerinde, risk faktörü girişimi için isteğe göre 10 yıllık risk \geq %20 eşik değeri olarak kullanılmıştır. Bu çizelgeler, Kuzey Amerika verilerinden elde edilmiş olması ve risk çizelgelerinin Avrupa popülasyonlarında uygulanabilirliği ile ilgili şüphelerin olması nedeniyle sistematik koroner risk değerlendirmesi (SCORE) çizelgesi geliştirilmiştir. SCORE çizelgesi, Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin Üçüncü Ortak Görev Gücü önerilerine göre 2003 yılı kılavuzlarında kullanıma girmiştir (De Backer ve ark., 2003). SCORE risk belirleme sistemi, 12 Avrupa kohort çalışmasından elde edilmiştir ve 200.000 kişiyi, 3 milyon kişi-yılı gözlemi ve 7000'den fazla ölümcül KV olayı kapsamaktadır.

SCORE çizelgesinin birkaç fonksiyonu vardır:

- Bir bireyin gelecek 10 yıldaki toplam KV hastalığa bağlı ölüm riski, hesap yapmadan çizelgeden okunabilir.

- Aynı yaş grubunda bir kutu içindeki risk başka bir kutu içindeki riskle karşılaştırılarak göreceli risk hesaplanabilir.

- Çizelge, bir risk kategorisinden diğerine değişikliğin etkisini göstermek için kullanılabilir.

- Gençler genellikle düşük risk taşımalarına rağmen, yaş arttıkça risk de artacaktır. Çizelge, yaşın artması ile risk artışını gözleyerek yaşam boyu etkileri göstermek için tabloları yukarı doğru takip ederek kullanılabilir.

Primer korunma stratejileri

Primer korunmanın amacı yüksek riskli kişilerdeki morbidite ve mortalite riskini azaltmak, düşük riskli kişilerde ise bu durumu idame ettirmektir. KV hastalıklar için bilinen klasik risk faktörlerinin bir kısmı değiştirilebilir iken, bir kısmı (yaş, cinsiyet ve aile öyküsü) değiştirilemez. Dünya genelinde 52 ülkeden hastaların dahil edildiği bir çalışmada (Yusuf ve ark., 2004), ilk miyokart infarktüsü için topluma atfedilen riskin %90'ından fazlası düzenlenebilir dokuz risk faktörüne bağlanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Kardiyovasküler hastalık risk faktörleri

| |
|----------------------------------------|
| Sigara içimi |
| Dislipidemi |
| Hipertansiyon |
| Diyabet ve kötü kan glukoz regülasyonu |
| Abdominal obezite |
| Psikososyal faktörler |
| Meyve ve sebze tüketiminin az olması |
| Düzenli alkol kullanımı |
| Fiziksel aktivitenin az olması |

Primer korunmada temel hedef KV olaylar için önemli kanıtlanmış olan bu risk faktörlerinin düzenlenmesi, tedavisi veya mümkünse ortadan kaldırılmasıdır. 2007 Avrupa kardiyovasküler korunma kılavuzunda, sağlıklı kalmak için gereken belli başlı kriterler olarak sigara içmemek, sağlıklı yiyecek tüketmek, fiziksel aktivitede bulunmak, obeziteden kaçınmak, dislipideminin ve kan şekerinin kontrolünü iyi sağlamak olarak sayılmaktadır (Graham ve ark., 2007).

Sigaranın bırakılması

Sigara önlenemez ölümlerin %50'sinden sorumludur ve bu ölümlerin yarısı kardiyovasküler olaylardan kaynaklanmaktadır (Bartecchi ve ark., 1994; MacKenzie ve ark., 1994). Pasif sigara içiciliğinin dahi KV hastalık ve sigarayla ilişkili diğer hastalık riskini artırdığı gösterilmiştir (Lam ve He, 1997). Sigara kullanımı KV hastalığının ve erken ölümün hala en önemli önlenemez tek nedenidir. Sigara ve KV olaylar arasındaki bu net ilişki nedeniyle sigarayı bırakmak kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır. Sigarayı bıraktıktan sonra ilk yılda bile riskin önemli derecede azaldığı gösterilmiştir, birkaç yıl sonra ise sigara içmeyenlerle aynı düzeylere yaklaşabileceği ifade edilmiştir (Joint British Recommendations, 2000). Primer korunma hedefleri içinde sigarayı bırakmak en önemli amaçlardan biri olmalıdır. Sigara bırakma sürecinde kılavuz tarafından önerilen strateji, "5A" basamak yöntemi ile belirlenmiştir (Graham ve ark., 2007). Türkçeye "5Ö" olarak modifiye edilen yöntem

Ask-Öğren, Advice-Öner, Assess-Ölç, Assist-Önderlik et ve Arrange-Örgütle basamaklarından oluşmaktadır.

- Öğren; tüm bireylere sigara içme durumları mutlaka sorulmalıdır.
- Öner; sigara içenlere bırakmaları önerilmeli, içmeyenlere ise kullanmanın vereceği zararlar anlatılmalıdır.
- Ölçme; sigarayı bırakmak isteyip istemedikleri ve nikotin bağımlılığının derecesi ölçülmelidir.
- Önderlik et; sigarayı bırakma planı hastaya net ve eksiksiz anlatılmalı, gerektiğinde farmakolojik yaklaşımlar tercih edilmelidir.
- Örgütle; takip randevuları ile bırakma sonrası süreç düzenlenmelidir.

Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivite eksikliği, kronik hastalıkların oluşturduğu yükün büyük ve gittikçe artan bir bileşenidir. Tüm dünyada nüfusun en azından %60'ı önerilen günlük en az 30 dakikalık orta şiddette fiziksel aktiviteyi gerçekleştirmemektedir. Bu kişilerde KV hastalık riski 1,5 kat artar. Fiziksel hareket eksikliğinin tüm dünyada yılda 2 milyon ölüme ve bütün iskemik kalp hastalıklarının %22'sine neden olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2002). Fiziksel yönden sağlıklı olmak, vasküler lezyonların gelişimi üzerine direkt etkilere sahip olduğu gibi düşük dansiteli lipoprotein (LDL) kolesterolü ve trigliseritleri düşürerek, HDL kolesterolü artırarak, kilo verilmesine ve kan basıncı düşüşüne katkı sağlayarak dolaylı yollardan da etkilidir (Franco ve ark., 2005). Tüm erişkinlere hatta çocukluk çağından başlayarak tüm kişilere düzenli fiziksel aktiviteleri günlük yaşamın bir parçası olarak kabul etmeleri ve uygulamaları önerilmelidir. KV riski en düşük düzeyde tutacak fiziksel aktiviteler haftada dört-beş gün, en az 30-45 dakika ve maksimal kalp hızının % 60-75'ine ulaşılacak şekilde olmalıdır. Bu işe; büyük kas gruplarının çalışmasını sağlayan yürüyüş, jogging, bisiklet ve yüzme gibi egzersizlerle mümkün olur. Her doktor kontrolünde, hastalar fiziksel aktiviteleri günlük yaşamın bir parçası haline getirmek yönünde yönlendirilmelidir.

Beslenme

Beslenme alışkanlıklarıyla KV risk arasındaki ilişki iyi bilinmektedir. Bu nedenle, beslenmeye ilişkin öneriler KV riskin önlenmesinde önemli yer tutmaktadır. Özellikle doymuş yağ alımı ile iskemik kalp hastalığı insidansı arasında açık bir bağlantı olduğu gösterilmiştir (Hu ve ark., 1997). Doymuş yağ asitlerinin hem total ve LDL kolesterol hem de HDL kolesterolü artırdığı; doymamış yağların ise HDL kolesterolü artırırken total ve LDL kolesterolü azalttıkları gösterilmiştir. Hatta doymuş yağların yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) kolesterolü doymamış yağlara göre daha çok artırdığı gösterilmiş, ancak LDL kolesterolü de benzer şekilde daha çok artırdıklarından, net etki LDL/HDL oranında artış şeklinde olmuştur (Mensink ve Katan, 1992).

Çok faktörlü veya hedefli beslenme girişimleri koruyucu veya tedavi edici beslenme yaklaşımlarının yararları bilinmektedir. Geniş çaplı "Nurses' Health Study" kohortunda doymuş yağ alımı ile KV riskin arttığı, tekli ya da çoklu doymamış yağlarla azaldığı gösterilmiştir (Hu ve ark., 1997). Omega-3 yönünden zengin bir besin olan balık tüketiminin artırılmasıyla koroner kalp hastalığı mortalitesinde azalma olduğu gösterilmiştir (He ve ark., 2004). Sadece yağlar de-

ğil meyve-sebze tüketimi de KV hastalıklar ile ilişkilidir. Bu yöndeki sonuçların çoğu gözlemsel çalışmalardan gelmekle birlikte bazı prospektif çalışmalarda meyve-sebze tüketiminin koroner kalp hastalığını, koroner kalp hastalığına bağlı ölüm oranlarını ve tüm KV olay oranlarını azalttığı gösterilmiştir (Joshiyura ve ark., 2001).

KV hastalık riski yüksek olgular için besin ve gıdalara ilişkin öneriler (Graham ve ark., 2007).

- Çeşitli ve dengeli bir beslenme şekli uygulanmalı.
- Enerji alımını ihtiyaca göre ayarlayarak ve düzenli egzersiz yaparak kilo kontrol altında tutulmalı.
- Düzenli olarak balık tüketilmeli.
- Meyve, sebze ve tahıl tüketilmeli.
- Yağı alınmış süt ve düşük yağlı peynirler tercih edilmeli.
- Yağlı et ve işlenmiş et yerine yağsız ve beyaz et tercih edilmeli.
- Zararlı margariner ve tereyağı yerine tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin bitkisel yağ ve margariner tercih edilmeli.
- Tuzlu işlenmiş gıdalar ve tuzlu hazır besinler azaltılmalıdır.

Kan basıncı regülasyonu

Hem sistolik hem de diyastolik kan basıncı yüksekliği koroner olaylar için önemli birer risk faktörüdür. Çalışmalarda kullanılan antihipertansif ilaçlardan bağımsız olarak, kan basıncı düşüşünü sağlamak KV hastalıklar yönünden önemli iyileşmelerle sonuçlanmıştır (Collins ve ark., 1990; Hebert ve ark., 1993; Staessen ve ark., 2001). Kılavuzlarda kan basıncında varılacak son noktalar için diyabet ve kronik böbrek hastalığı gibi yüksek riskli gruplar da dahil olmak üzere hedef değerler belirlenmiştir. Kan basıncı yüksek olan kişiler, yüksek olasılıkla diğer KV hastalık risk faktörlerine sahip hastalardır. Bu nedenle bu hastalarda hafif düzeyde kan basıncı yüksekliği bile toplam riskin yüksek olmasına sebep olmaktadır (Vasan ve ark., 2001).

Tedavinin başlangıcında ve takipte yaşam tarzı değişikliği kan basıncı düşürülmesinde en önemli basamaktır. Tuz alımının azaltılması, kilo kaybı ve düzenli egzersiz ilk öneriler içerisinde yer almalıdır. Tuz alımının azaltılması ortaları yaşlı kişilerle, diyabetik ve kronik böbrek hastalığı olan kişilerde kan basıncı kontrolünde daha etkilidir. Fazla kilolu olmak da kan basıncını etkilemektedir. İlaç seçiminde hastanın özellikleri birincil faktör olmalıdır. Hastanın tolere edebileceği, uyumunun yüksek olacağı, yan etkileri olmayan ya da en az olan ilacın seçimi önemlidir.

Dislipideminin önlenmesi ve tedavisi

Dislipidemi, KV hastalıkların en önemli risk faktörlerinden biridir. Klinik çalışmalarda özellikle LDL kolesterol düzeyinin düşürülmesi ile KV morbidite ve mortalitenin azaldığı gösterilmiştir. Risk azalması kolesterol düzeyindeki azalmayla ilişkilidir. Yüksek risk kategorisinde olmayan kişilerde, güncel Avrupa önerileri, genel olarak total plazma kolesterolünün <190 mg/dL ve LDL kolesterolün <115 mg/dL olması gerektiğini kabul etmektedir. HDL ve trigliserid anormalliği olan dislipidemik bir hastada yaşam tarzı ile ilgili öneriler veya ilaçla mevcut anormalliğin düzeltilmesi ideal olmakla birlikte, mevcut klinik riskle ilişkili olması gereken LDL kolesterol asıl tedavi hedefi olarak belirlenmelidir. Dis-

lipideminin düzeltilmesi ya da önlenmesinde en temel basamağı yaşam tarzı değişiklikleri, özellikle sağlıklı beslenme ile düzenli fiziksel aktivite oluşturmaktır. Ancak yaşam tarzı değişikliklerinin yetersiz olduğu ya da riskin yüksek olduğu durumlarda farmakolojik ilaç tedavilerinden yardım alınmalıdır. LDL kolesterolün olumsuz etkilerini en aza indireyecek ilaç sınıfı statinlerdir. Statinler epidemiyolojik çalışmalarda hem koroner hem de serebrovasküler olayları önlemede etkili bulunmuştur (Gotto, 2005; Thavendiranathan ve ark., 2006). Sekonder korunmada yararları gösterilmiş olan statin kullanımının primer korunmada etkin ve faydalı olduğu büyük çalışmalarla desteklenmiştir. Pravastatin ile yapılan WOSCOPS (The West of Scotland Coronary Prevention Study) çalışmasında LDL kolesterol düzeyindeki düşüş ile koroner olay gelişimi ve koroner mortalitede azalma olduğu gösterilmiştir (Shepherd ve ark., 1995). ASCOT-LLA çalışmasında da hipertansif olup atorvastatin kullanan hastalarda miyokart infarktüsü ve ölümcül koroner kalp hastalığı geçirme sıklığında anlamlı derecede azalma sağlanmıştır (Sever ve ark., 2003).

Son yıllardaki çalışmalarla statinlerin sadece LDL kolesterolü düşürmediği ilave olarak anti-inflamatuvar, antioksidan etkilere sahip olduğu ve endotel fonksiyonlarını düzenlediği gösterilmiştir. Avrupa 2007 hipertansiyon kılavuzunda, Framingham risk skoru 10 yıl için $\geq 20\%$ olan veya KV nedenle ölme olasılığı SCORE modeline dayanılarak $\geq 5\%$ olarak hesaplanan 80 yaşını aşmamış hipertansif hastalarda statin tedavisi uygulanması önerilmektedir (Mansia ve ark., 2007).

Kan glukozunun düzenlenmesi

Diyabetiklerde hipertansiyon ve dislipidemi gibi ek risk faktörlerinin de olması KV olay risk olasılığını fazlasıyla artırmakta, hatta diyabet varlığı koroner arter hastalığı eşdeğeri olarak kabul edilmektedir. Tip 1 ve tip 2 diyabetli hastalarda sıkı kan şekeri kontrolünün mikrovasküler komplikasyonları önlediği iyi bilinmektedir (UKPDS, 1998). United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) çalışmasında kan şekeri kontrolünün mikrovasküler komplikasyonu azalttığı ancak makrovasküler komplikasyonlar açısından net bir sonuç olmadığı çıksa da alt grup analizlerinde HbA1C'deki her $\%12$ 'lik düşüş miyokart infarktüsü riskinde $\%18$ ve inme riskinde $\%15$ 'lik bir azalmayla sonuçlanmıştır (UKPDS, 1998).

Diyabetiklerin çoklu risk faktörlerine aynı anda sahip olmaları nedeniyle sıkı kan şekeri kontrolü yanında bu hastalarda kilo alımının engellenmesi, kan basıncı kontrolünün sağlanması, sigaranın bırakılması, lipid düşürücü tedavinin başlanması, düzenli egzersiz yapmaları da sağlanmalıdır. Burada altı çizilmesi gereken diğer bir nokta da bozulmuş glukoz toleransı olan hastalarda sadece yaşam tarzı değişiklikleriyle bile diyabet gelişiminin önlenilebileceği ya da geciktirilebileceğidir (Graham ve ark., 2007). Metabolik sendrom, KV hastalık riski açısından oldukça önemli olan birçok klinik durumun birlikteliğini tanımlayan bir sendromdur. Başta kilo vermek ve fiziksel aktiviteyi artırmak bu risk faktörleri üzerine güçlü olumlu etkilere sahiptir. Metabolik sendrom tanısı

özellikle diyabeti olmayan hastalarda ilerisi için artmış diyabet ve KV olay riskinin belirlenmesi adına oldukça önemlidir.

Sekonder korunma stratejileri

KV hastalık olan kişilerde tekrarlayan iskemik olay riski zaten yüksektir ve bu nedenle değiştirilebilen risk faktörleri azaltılmalıdır. Bu risk faktörleri, yaşam tarzı ile ilişkili öneriler ve profilaktik ilaç kullanımı temelinde modifiye edilmektedir. Primer korunma stratejilerinde de bahsedildiği üzere, temel hedefler sigara, fiziksel aktivite, beslenme, lipid metabolizması, kan basıncı ve kan glukozu ile ilgilidir. Tüm hastalarda yaşam tarzı ile ilgili öneriler değişmez yaklaşım olup, primer korunmadan farklı olarak her olay için ilaç kullanımı daha erken gündeme alınmaktadır.

Hâlihazırda KV olaya maruz kalmış kişilerde, risk faktörü modifikasyonunun yanında yeni olay riskini azaltmak amacıyla bazı ilaç rejimlerinin uygulanması önemlidir. Bu tedavilerin başında antiplatelet veya antikoagülan ajanlar gelmektedir. KV olay geçiren tüm hastalara kontrendikasyon yoksa aspirin başlanmalı ve yaşam boyu devam edilmelidir. Akut koroner olay sonrası 1 yıl süreyle veya koroner girişim sonrası kullanılan stent özelliklerine göre değişmek kaydıyla aspirine diğer antiplatelet ajan clopidogrel eklenmelidir. Bunun yanında atriyal fibrilasyon veya sol ventrikülde trombüsü olan uygun hastalara warfarin tedavisi uygulanmalıdır. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu düşük olan tüm hastalara, hipertansiyon, diyabet veya kronik böbrek yetersizliği olan hastalara kontrendikasyon yoksa ACE (anjiyotensin converting enzyime) inhibitörü başlanmalı, aterosklerotik tüm hastalara diğer durumlar olmasa bile ACE inhibitörü verilmesi düşünülmelidir. Ciddi böbrek yetersizliği veya hiperkalemi olmayan miyokart infarktüsü geçirmiş kişilerde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu $< 40\%$ ve etkin dozda ACE inhibitörü ve beta bloker alıyorsa aldosteron antagonisti kullanılmalıdır. Miyokart infarktüsü, akut koroner sendrom veya sistolik disfonksiyon olan hastalarda kalp yetersizliği semptomu olsun olmasın kontrendikasyon yoksa beta bloker verilmelidir. Bunların dışında, koroner veya diğer vasküler hastalığı ya da diyabeti olan tüm hastalarda beta bloker tedavi düşünülmelidir. Son olarak, KV hastalığı olan hastalara influenza aşısı tavsiye edilmelidir (Smith ve ark., 2006).

2. Sonuç

KV hastalıkların morbiditesi ve mortalitesi yüksektir. Değiştirilebilir risk faktörlerinin hedefler doğrultusunda ortadan kaldırılması ya da düzenlenmesi ile bu hastalıkların engellenmesi ya da hastalığın ilerlemesinin durdurulabilmesi mümkündür. KV hastalığı olmayan kişilerde bilinen risk faktörleriyle mücadeleye başlarken öncelikle kişinin taşıdığı toplam risk düzeyi belirlenmeli ve belirlenen hedefe göre yalnızca yaşam tarzı değişikliği ya da ek olarak ilaç tedavisi planlanmalıdır. KV olay geçirmiş kişilerde ise risk faktör modifikasyonunun yanında bazı ilaçları rutin kullanımı gerekebilmektedir.

KAYNAKLAR

- Bartecchi, C., MacKenzie, T.D., Schrier, R.W., 1994. The human costs of tobacco use. N. Engl. J. Med. 330, 907-912.
British Cardiac Society, 2000. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice: Summary. British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, British Diabetic Association. B.M.J. 320, 705-708.

- Collins, R., Peto, R., MacMahon, S., Hebert, P., Fiebach, N.H., Eberlein, K.A., Godwin, J., Qizilbash, N., Taylor, J.O., Hennekens, C.H., 1990. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, short-term reductions in blood pressure: Overview of randomized drug trials in their epidemiological context. *Lancet*. 335, 827-838.
- De Backer, G., Ambrosioni, E., Borch-Johnsen, K., Brotons, C., Cifkova, R., Dallongeville, J., Ebrahim, S., Faergeman, O., Graham, I., Mancia, G., Cats, V.M., Orth-Gomér, K., Perk, J., Pyörälä, K., Rodicio, J.L., Sans, S., Sansoy, V., Sechtem, U., Silber, S., Thomsen, T., Wood, D.; European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines., 2003. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 10, 1-10.
- Franco, O., De Laet, C., Peeters, A., Jonker, J., Mackenbach, J., Nusselder, W., 2005. Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease. *Arch. Intern. Med.* 165, 2355-2360.
- Gotto, A.M. Jr., 2005. Review of primary and secondary prevention trials with lovastatin, pravastatin, and simvastatin. *Am. J. Cardiol.* 96, 34-38.
- Graham, I., Atar, D., Borch-Johnsen, K., Boysen, G., Burell, G., Cifkova, R., Dallongeville, J., De Backer, G., Ebrahim, S., Gjelsvik, B., Herrmann-Lingen, L.C., Hoes, A., Humphries, S., Knapton, M., Perk, J., Priori, S.G., Pyörälä, K., Reiner, Z., Ruilope, L., Sans, M.S., Op Reimer, W.S., Weissberg, P., Wood, D., Yarnell, J., Zamorano, J.L., Walma, E., Fitzgerald, T., Cooney, M.T., Dudina, A., Vahanian, A., Camm, J., De Caterina, R., Dean, V., Dickstein, K., Funck-Brentano, C., Filippatos, G., Hellems, I., Kristensen, S.D., McGregor, K., Sechtem, U., Silber, S., Tendera, M., Widimsky, P., Zamorano, J.L., Altiner, A., Bonora, E., Durrington, P.N., Fagard, R., Giampaoli, S., Hemingway, H., Hakansson, J., Kjeldsen, S.E., Larsen, L., Mancia, G., Manolis, A.J., Orth-Gomer, K., Pedersen, T., Rayner, M., Ryden, L., Sammut, M., Schneiderman, N., Stalenhoef, A.F., Tokgözoğlu, L., Wiklund, O., Zampelas, A., 2007. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2, 1-113.
- He, K., Song, Y., Daviglius, M.L., Liu, K., Van Horn, L., Dyer, A.R., Greenland, P., 2004. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: A meta-analysis of cohort studies. *Circulation*. 109, 2705-2711.
- Hebert, P.R., Moser, M., Mayer, J., Glynn, R.J., Hennekens, C.H., 1993. Recent evidence on drug therapy of mild to moderate hypertension and decreased incidence of coronary heart disease. *Arch. Intern. Med.* 153, 578-581.
- Hu, F.B., Stampfer, M.J., Manson, J.E., Rimm, E., Colditz, G.A., Rosner, B.A., Hennekens, C.H., Willett, W.C., 1997. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *N. Eng. J. Med.* 337, 1491-1499.
- Joshiyura, K.J., Hu, F.B., Manson, J.E., Stampfer, M.J., Rimm, E.B., Speizer, F.E., Colditz, G., Ascherio, A., Rosner, B., Spiegelman, D., Willett, W.C., 2001. The effect of fruit and vegetable intake on risk for coronary heart disease. *Ann. Intern. Med.* 134, 1106-1114.
- Kurth, T., Moore, S.C., Gaziano, J.M., Kase, C.S., Stampfer, M.J., Berger, K., Buring, J.E., 2006. Healthy lifestyle and the risk of stroke in women. *Arch. Intern. Med.* 166, 1403-1409.
- Kuulasmaa, K., Tunstall, P.H., Dobson, A., Fortmann, S., Sans, S., Tolonen, H., Evans, A., Ferrario, M., Tuomilehto, J., 2000. Estimation of contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA Project populations. *Lancet*. 355, 675-687.
- Lam, T., He, Y., 1997. Passive smoking and coronary heart disease: A brief review. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.* 24, 993-996.
- MacKenzie, T., Bartecchi, C.E., Schrier, R.W., 1994. The human costs of tobacco use. *N. Engl. J. Med.* 330, 975-980.
- Mansia, G., De Backer, G., Dominiczak, A., Cifkova, R., Fagard, R., Germano, G., Grassi, G., Heagerty, A.M., Kjeldsen, S.E., Laurent, S., Narkiewicz, K., Ruilope, L., Rynkiewicz, A., Schmieder, R.E., Struijker Boudier, H.A., Zanchetti, A.; European Society of Hypertension; European Society of Cardiology., 2007. ESH-ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (E.S.C.). *Blood Press.* 16, 135-232.
- Mensink, R.P., Katan, M.B., 1992. Effect of dietary fatty acids on serum lipids and lipoproteins. A meta-analysis of 27 trials. *Arterioscler Thromb.* 12, 911-919.
- Petersen, S., Peto, V., Rayner, M., Leal, J., Luengo, F.R., Gray, A., 2005. *European Cardiovascular Statistics: 2005 edition*. London: British Heart Foundation.
- Pyörälä, K., De Backer, G., Graham, I., Poole-Wilson, P., Wood, D., 1994. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. *Atherosclerosis*. 110, 121-161.
- Sever, P.S., Dahlöf, B., Poulter, N.R., Wedel, H., Beevers, G., Caulfield M., Collins, R., Kjeldsen, S.E., Kristinsson, A., McInnes, G.T., Mehlsen, J., Nieminen, M., O'Brien, E., Ostergren, J., ASCOT investigators., 2003. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): A multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 361, 1149-1158.
- Shepherd, J., Cobbe, S.M., Ford, I., Isles, C.G., Lorimer, A.R., MacFarlane, P.W., McKillop, J.H., Packard, C.J., 1995. Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. *N. Engl. J. Med.* 333, 1301-1307.
- Smith, S.C., Allen, J., Blair, S.N., Bonow, R.O., Brass, L.M., Fonarow, G.C., Grundy, S.M., Hiratzka, L., Jones, D., Krumholz, H.M., Mosca, L., Pasternak, R.C., Pearson, T., Pfeffer, M.A., Taubert, K.A.; AHA/ACC; National Heart, Lung, and Blood Institute., 2006. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: Endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation*. 113, 2363-2372.
- Staessen, J.A., Wang, J.G., Thijs, L., 2001. Cardiovascular protection and blood pressure reduction: A meta-analysis. *Lancet* 358, 1305-1315.
- Thavendiranathan, P., Bagai, A., Brookhart, M.A., Choudhry, N.K., 2006. Primary prevention of cardiovascular diseases with statin therapy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch. Intern. Med.* 166, 2307-2313.
- UK Prospective Diabetes Study (UKP.D.S.) Group., 1998. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKP.D.S. 33). *Lancet*. 352, 837-853.
- Vasan, R.S., Larson, M.G., Leip, E.P., Evans, J.C., O'Donnell, C.J., Kannel, W.B., Levy, D., 2001. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N. Engl. J. Med.* 345, 1291-1297.
- WHO, 2002. WHO Publications. The World Health Report.

- Wood, D., De Backer, G., Faergeman, O., Graham, I., Mancina, G., Pyorala, K., 1998. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Atherosclerosis*. 140, 199-270.
- Yusuf, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., McQueen, M., Budaj, A., Pais, P., Varigos, J., Lisheng, L., INTERHEART Study Investigators, 2004. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. *Lancet*. 364, 937-952.