

Koroner Arter Hastaları için Bir Rehber

A Guide for Coronary Artery Patients

Elçin Sebahat Kasapoğlu¹, Nuray Enç²

¹Bartın Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Bartın.

²İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul.

ÖZET

Dünyada ve ülkemizde ölüm oranı yüksek olan hastalıklar arasında yer alan koroner arter hastalıklarının (KAH) risk faktörlerinin bilinmesi ve bu konuda hastaların eğitilmesi hastalıkların önlenmesinde önemlidir. Makale, hasta eğitiminde önemli yeri olan hemşirelere hasta eğitiminde oluşturmaları gereken içerik planı ve kullanmaları gereken dil hakkında rehber oluşturacaktır. Rehberin içeriği ve dili özetle şöyledir:

Koroner arter hastalıkları çeşitli sebeplerden dolayı damarlarınızda ateroskleroz denilen plakların oluşmasıyla meydana gelir. Damarlarda oluşan ateroskleroz kanınızın akışını engellemektedir. Yaşınızın ilerlemesiyle koroner arter hastalıklarının görülme oranı da artmaktadır. Koroner arter hastalıklarının göğüs ağrısı, nefes darlığı, bacaklarda ödem, kan kolesterol düzeyinde değişiklik gibi çok ciddi belirtileri vardır. Bu belirti ve bulguların farkında olmanız ve yaşam biçiminizi değiştirerek risk faktörlerinizi azaltmanız hastalığın görülme sıklığını ve ölüm oranını düşürmektedir. Bu nedenle sigara kullanmaktan vazgeçme, dumanına maruz kalmama, beslenmenizde tuz ve yağ oranına dikkat etme, egzersiz yapma, kilo kontrolü ve stresten uzak durma gibi yaşam şeklinizde değişiklikler yapabilirsiniz. Hastalığın belirti ve bulgularını bilmeniz önemlidir. Kalp doktorunuzdan ve hemşirenizden koroner arter hastalıklarının engellenmesi, sıklığının azaltılması, mevcut olan koroner arter hastalığınızın kontrol ve yönetimi hakkında bilgi almalısınız. KAH, risk faktörleri ve hastalık yönetimi hakkında hemşirelerin hastalara sağlık eğitimi vermeleri KAH'ın mortalite ve morbidite oranlarında azalmayı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter hastalığı; sağlık eğitim; yaşam şekli değişikliği.

ABSTRACT

It is important to know the risk factors of coronary artery disease (CAD), which is among the diseases with high mortality rates in the world and our country, and to educate the patients in this respect is important in preventing diseases. The article will provide guidance to the nurses who have an important place in patient education about the content plan and the language they should use in patient education. The contents and the language of the guide are summarized as follows: Coronary artery disease (CAD) occurs in your arteries in the formation of plaque, called atherosclerosis due to various reasons. Atherosclerosis occurred in your arteries obstruct your blood's flow. The incidence of coronary artery disease is increasing with the progress of your age. There is symptoms of the coronary artery disease such as angina pectoris, dispnea, leg edema, change in level blood cholesterol. Being aware of these signs and symptoms and reducing your risk factors by changing your lifestyle. Therefore, you should change your lifestyle by giving up smoking, avoiding to get exposed to smoke, giving attention rate of salt and fat in your diet, exercising, managing your weight and keeping away from stres. It is important that you have information about sign and symptoms of disease. You should get information from your heart specialist and nurse about preventing coronary art disease and decreasing the incidence of it and also controlling and managing the artery disease you already have. Health education given by nurses about CAD, risk factors and disease management will reduce the mortality and morbidity rates of CAD.

Keywords: Coronary artery disease; health education; life style change.

Geliş tarihi: 06.06.2016 Kabul tarihi:21.04.2017

Sorumlu Yazar: Elçin Sebahat Kasapoğlu

Yazışma adresi: Bartın Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO 74100 Bartın – Türkiye.

E-posta: ekasapoglu@bartin.edu.tr

GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde ölüm oranı yüksek olan hastalıklar arasında yer alan koroner arter hastalıklarının (KAH) risk faktörlerinin bilinmesi ve bu konuda hastaların ve toplumun eğitilmesi KAH'ın önlenmesinde önemlidir. KAH'ın hemşirelik yönetiminde hasta eğitiminin doğru içerikle ve bireyin anlayacağı bir dille yapılması hem toplumun sağlığının korunmasını ve geliştirilmesini hem de hastaların yaşam kalitesini arttırmaktadır. Makalede, hasta eğitiminde önemli yeri olan hemşirelere KAH'ın toplum ve hasta eğitiminde nasıl bir içerik planı oluşturmaları gerektiği ve eğitimde kullanmaları gereken dil hakkında bir rehber oluşturması amaçlanmıştır. KAH'ın hemşirelik yönetiminde hasta eğitiminde kullanılması gereken eğitim rehberinin içeriği ve dili şöyle olmalıdır:

Doktorunuz size koroner arter hastalığınız olduğunu söylediye burada yazılanlar bundan sonraki yaşam şeklinizi değiştirmede size yardımcı olabilir. Koroner arter hastalığı (KAH), koroner arterlerinizin, tıp dilinde ateroskleroz (damar sertliği) dediğimiz durumun varlığı nedeniyle daralması veya tıkanmasıdır. Ateroskleroz, arterlerinizin (atardamar) iç duvarlarında kolesterol ve yağ birikintilerinin meydana gelmesidir. Damar duvarlarınızda oluşan birikintiler plak olarak adlandırılmaktadır. Bu plaklar arterlerinizi tıkayarak kan dolaşımınızı engeller, arter tonusunuzda ve fonksiyonlarınızda değişikliğe neden olur, kalp kasınıza giden kan akışınızı kısıtlayabilir. Kalbinize giden kan akışı yeterli miktarda olmadığında kalbiniz yapması gereken yaşamsal fonksiyonlarını devam ettiremez.^[1]

Koroner arterlerinizin şeklini boş borulara benzetebiliriz. Bu boruların içinden kanınız serbestçe akarak dolaşımınız sağlanmaktadır. Koroner arterlerinizin kas duvarları normalde düz ve elastik bir yapıya sahiptir. Endotelium adı verilen bu yapı çeşitli uyarıcılara kimyasal sinyaller verip arterinizin fonksiyonunu düzenler.^[1]

Koroner arter hastalığı çeşitli etkenlere bağlı olarak genç yaşlarda başlar. Önce kan damarı duvarlarınızda yağ çizgileri oluşur. Yaşınız ilerledikçe, oluşan yağ çizgileri yağa dönüşerek kan damarı duvarlarınıza küçük zararlar vermeye başlar. Kan damarlarınız içinde beyaz kan hücreleri, atık ürünler ve kalsiyum gibi başka maddeler de bulunur ve bu maddeler damar duvarlarınıza yapışmaya başlar. Yağ ve diğer maddeler bir araya

gelir ve plak adı verilen maddeyi oluştururlar.^[1]

Yaşınız ilerledikçe arterlerinizin içerisinde farklı büyüklüklerde oluşan bu plaklar parçalanabilir ve damarlarınızın kan akımı tekrar sağlanmış olur. Bazı durumlarda ise damarlarınızın tamamen tıkanmasına ve akut koroner sendromlara sebep olabilirler.

Akut koroner sendromlar nelerdir?

Akut koroner sendromların 3 tipi bulunmaktadır. Bunlar kararsız anjina pektoris, ST segmenti elevasyonu olmayan miyokardiyal enfarktüs (NSTEMI) ve ST segment elevasyonlu miyokardiyal enfarktüs (STEMI) olarak isimlendirilmektedirler.

- **Kararsız Anjina Pektoris:**Sık aralıklarla, uzun süre göğüs ağrısı hissedersiniz. Ağız yoluyla aldığınız ilaçlarla şikayetleriniz azalabilir, fakat kararsız göğüs ağrısı olduğu için kalp krizine de sebep olabilir. **ST segmenti elevasyonu olmayan miyokardiyal enfarktüs (NSTEMI):** Çekilen elektrokardiyografınızda (EKG)önemli bir değişiklik yoktur. Kan testlerinizde kalp kasınızın zarar gördüğü ortaya çıkmaktadır.^[2]
- **ST segment elevasyonlu miyokardiyal enfarktüs (STEMI):** Kalbinize giden kan akışı uzun bir süre boyunca engellenir. Hem EKG'nizde hem de kan değerlerinizde önemli değişikliklere sebep olan bir durumdur.^[2]

Tüm akut koroner sendromların acil müdahale ve tedavi gerektirdiğinin bilincinde olmanız gerekir. Araştırmalar akut koroner sendromlarda acil servislerde uygulanan uygulama ve tedavilerdeki gecikmelerin hastalığın tekrar görülme sıklığını ve ölüm oranını arttırdığını göstermiştir.^[3]

Ülkemizdeki 37 yaş ve üzeri yetişkin bireylerden yılda 340 bin kişi koroner arter hastalığı sebebiyle hayatını yitirmekte ve 400-420 bin kişiye ise yeni koroner arter hastalığı tanısı konmaktadır.^[4] Bu nedenle hemşirenizden sizde var olan koroner arter hastalığı risk faktörlerine uygun bir şekilde sağlık eğitimi planlamasını isteyebilirsiniz. Bu konuda sağlık eğitimi almak sizin sağlığa bağlı yaşam kalitenizi arttırmaktadır.^[5]

Erken teşhis, alacağınız sağlık eğitimi ve yaşam şeklinizde yapacağınız değişiklikler sizde oluşabilecek kalp hastalığı riskinin azalmasına

neden olabilir.^[6]

Koroner arter hastalığınız varsa anjina pectoris adı verilen göğüs ağrınız ya da sıkıntı hissiniz olabilir. Kalp kasınızın çalışmasını sağlayan kan akımı tamamen kesilir Kalbinizin enerji ihtiyaçları kan akış miktarından fazla olduğunda kalp krizi meydana gelebilir. Kalp krizi ile ilişkili sıkıntı hissiniz genellikle göğsünüzde görülür, ama bu bölge dışında midenizden çene altı veya dişlerinize, her iki kürek kemiğinizden her iki kolunuza, el bileklerinize ve parmaklarınıza kadar her yerde hissedebilirsiniz. Göğüs ağrınıza nefes darlığı da eklenebilir, ayrıca yorgunluk, baygınlık, bulantı, yanma, huzursuzluk ve kötü bir olay olacak duygusu gibi belirtiler de yaşayabilirsiniz.^[7]

Yapılan testler sonucunda doktorunuz tarafından KAH tanısı aldıysanız sizin ve yakınlarınızın, kalp krizi veya akut koroner sendrom (AKS) belirtileri ile ilgili sağlık eğitimi almanız gerekir.^[8]

Kendinizde veya yanında bulunduğunuz bir kişide, 15 dakikayı geçen göğüs ağrısı olursa ve dilaltı ilacı (nitrogliserin) alınmasına rağmen ağrı geçmezse mutlaka 112'yi arayarak acil yardım isteyin.^[7]

Koroner arter hastalığı için risk faktörleri nelerdir?

Tablo 1'de koroner arter hastalığı için düzeltilebilir ve düzeltilemeyen risk faktörleriniz verilmiştir.

Tablo 1. Koroner arter hastalığı için risk faktörleriniz

Düzeltililebilir risk faktörleriniz (tedavi veya kontrol edebileceğiniz)
-Sigara kullanıyor olmanız ya da dumanına maruz kalma durumunuz -Hipertansiyonunuzun olması -Doymuş yağ, kolesterol ve tuz oranı yüksek diyet ile beslenme alışkanlıklarınızın olması -Diyabet hastalığınızın olması -Kolesterol düzeylerinizin yüksek olması -Fiziksel aktivite düzeyinizin az olması -Alkol tüketimi -Stres durumu -Obezite (Fazla kilolu olmak)
Düzeltililemeyen risk faktörleri
-İlerleyen yaşınız -Erkek olmanız -Ailenizde koroner arter hastalığı öyküsünün olması

Tablo 1'de bahsedilen risk faktörleriniz ne kadar fazla ise hastalık riskiniz de o kadar yüksektir. Risk faktörleriniz konusunda bilginizin olması yaşam biçimi davranışlarınızı değiştirerek kardiyoasküler hastalıklara yakalanma olasılığınızı azaltabilir.^[9]

Koroner Arter Hastalığınız Varsa Öneriler

- Hastalığa neden olan düzeltilebilir risk faktörlerinizi bilip bu faktörleri azaltmalısınız.
- İlaçlarınızı doktorunuzun reçete ettiği şekilde kullanmalısınız.
- Doktorunuzun yapılmasını istediği girişimsel ya da cerrahi işlemler olabilir. Önerilen işlemleri mutlaka yaptırmalısınız.
- Düzenli olarak doktorunuza kontrole gidiniz.

Yaşam şeklinizde değiştirmek için yapmanız gerekenler:

Sigara kullanmayın: Tütün kullanımı kalp krizi ve felç geçirme riskinizi artırır. Sigara kullanmayı bırakmak kalbinizi ve sağlığınıza korumak için önemlidir. Bu nedenle artık sigarayı bırakmak zorundasınız.^[10]

Sigarayı bırakmak için kendinizi hazır hissediyorsanız hemen Şekil 1'deki gibi bir plan yapmalısınız.^[10]

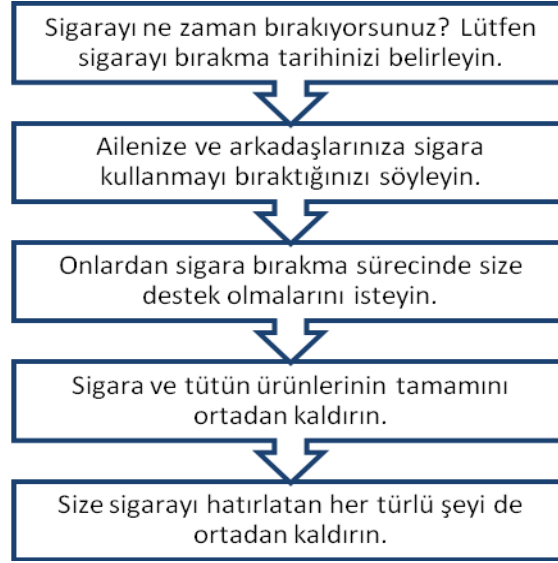
Sağlıklı Beslenin: Günlük toplam tuz tüketiminiz yaklaşık 3 gr olmalıdır. Günde 2-3 porsiyon sebze, 2-3 porsiyon meyve tüketmelisiniz.^[11] Alkol tüketiyorsanız sınırlandırılmalısınız (erkekler için

günde 2 bardak, kadınlar için günde 1 bardak).^[10]

Tam tahıllı besinler yüksek lif içerdiklerinden dolayı sağlıklı besinlerdir. Bu besinlerden günde 3 porsiyon (90 gr/gün, 2 dilim tam tahıllı ekmek, bir kase mısır gevreği) tüketebilirsiniz. Tam tahıllı besinler koroner kalp hastalıklarının oluşma riskini azaltır.^[12,13,14]

Koroner arter hastalığı riskinizi azaltmak için balık tüketmelisiniz.^[15]

Fiziksel Aktivitede Bulununuz: Düzenli fiziksel aktivite ve aerobik egzersiz eğitimine katılma koroner arter hastalık riskinizi azaltır. Haftada 5 defa 30 dakika egzersiz yapabilirsiniz.^[10,16] Bu nedenle Tablo 2'de yer alan aktivitelerden size uygun olanları uygulayabilirsiniz.



Şekil 1. Sigara bırakma planı

Tablo 2. Koroner arter hastalarına önerilen aktiviteler

Sporla ilişkili aktiviteler
-Doğa yürüyüşü yapabilirsiniz -Koşabilirsiniz. -Paten kayabilirsiniz. -Bisiklete kullanabilirsiniz. -Yüzebilirsiniz -Kürek çekebilirsiniz -Kış aylarında kayak yapabilirsiniz -Aerobik yapabilirsiniz
Yaşam şeklinizle ilgili aktiviteler
-Yürüyüşünüzü daha çevik adımlarla gerçekleştirebilirsiniz. -Asansör kullanmak yerine merdivenleri kullanabilirsiniz. -Evinizde ya da bahçenizde daha aktif faaliyetlerde bulunabilirsiniz.

Yukarıda önerilen egzersizleri uygulamadan önce doktorunuz ve fizyoterapistinizle iletişime geçiniz. Her bireyin hastalık durumuna göre uygulaması gereken egzersiz şekilleri değişebilir.^[10]

Stresle Başa Çıkma Yöntemleri Geliştirin: Tablo 4’te stresinizi yönetmeniz için dört basit yöntem ve uygulama önerilmiştir. Bu yöntemleri stresle başa çıkmada kullanabilirsiniz.^[17]

Tablo 4. Stresle başa çıkma Yöntemleri

1.Kendi kendinize konuşun
-İç konuşmanızın pozitif olması stresinizi azaltır ama negatif konuşmanız stresinizin artmasına neden olacaktır. “Ben bu işi yapamam” demek yerine “Ben bu işi en iyi şekilde yapabilirim” demelisiniz.
2.Acil stres durdurucu yöntemleri kullanın
-Konuşmadan önce 10’a kadar içinizden sayın. -Üç defa derin nefes alın. -Stresli ortamdan uzaklaşın. -Yürüyün. -Komşunuza gülümseyin, sevdiğinizize sarılın, güzel kokular koklayın.
3.Yaşamaktan zevk almaya çalışın.
-Arkadaşlarınızla yemek yiyebilirsiniz. -Müzik dinleyebilirsiniz. -Yürüyüş yapabilirsiniz. -Örgü örebilirsiniz. 4.Hergün dinlenmek için kendinize zaman ayırın -Gün sonunda bir koltuğa rahat edeceğiniz pozisyonda oturun -Kendinizi olmak istediğiniz yerde hayal edin (sahilde ya da ormanda yürüyüş yaparken gibi.) -Yavaş ve derin nefes alıp vermeye odaklanın. -Hergün 5-10 dakika bunu tekrarlayın.

Kilonuzun normal sınırdaki kalmasını sağlayın:

Beden kitle indeksinizi (BKİ) aşağıdaki formüle göre hesaplayabilirsiniz.

$$BKİ = \frac{\text{Ağırlığınız (kilogram)}}{[\text{Boyunuz (metre)}]^2}$$

Dünya Sağlık Örgütü’nün sınıflandırmasına göre BKİ değeriniz 25 ile 29,9 arasında ise fazla kilolusunuz, 30’dan büyükse obezsiniz ve hemen kilonuzu kontrol altına almalısınız. Kilonuz ile ilgili bir diğer gösterge bel çevrenizdir. Erkeklerde bel çevresi ≥ 94 cm, kadınlarda ≥ 80 cm ise, daha fazla kilo alınmaması gerektiğini gösteren bir durumdur. Erkeklerde ≥ 102 cm, kadınlarda ≥ 88 cm olması ise kilo verilmesi gereken durumu gösterir.^[7]

Doktorunuz sizdeki değişiklikleri erken tespit edip tedavi edebilmek için sizi kontrole çağırabilir. Bu nedenle bir sonraki randevu tarihinizi doktorunuz ve hemşirenizle birlikte belirlemeyi unutmayınız. Yaşam şeklinizde yapmış olduğunuz değişiklikler hastalığınızı tedavi etmede yeterli olmayabilir. Değişikliklerin yanında doktorunuzun önerdiği ilaç tedavinize düzenli olarak uymanız gerekir. Kullandığınız ilaçlar hastalığınızın durumuna ve sizin bireysel özelliklerinize göre farklılık gösterebilir. İlaç tedavinizde ilaçlarınızın isimlerini, dozlarını, hangi amaçla kullandığınızı, yan etkilerini, acil durumlarda kullanmanız gereken ilaçları, besin ya da ilaç etkileşimlerini ve kullanma zamanlarını bilmeniz gerekir. Bu konuda doktorunuzdan ya da hemşirenizden sizin için ilaç kullanım tablosu hazırlamalarını talep edebilirsiniz. KAH’tan korunmak için sigara kullanmayın veya sigara dumanına maruz kalmayın, kandaki kolesterol düzeyinizi normal seviyede tutmak için beslenmenize dikkat edin, düzenli aralıklarla egzersiz yapın, fazla kilodan kaçının, beden kitle

indeksinize göre kilonuzu kontrol altında tutun, hipertansiyonunuz ya da şeker hastalığınız varsa tansiyonunuzu ve kan glukoz düzeyinizi diyet, egzersiz ve ilaç tedavisi ile normal sınırlarda tutmaya çalışın, sağlıklı bir kalp için tuz ve yağ alımınızı azaltın ve stresten uzak durun. Sonuç olarak koroner arter hastalıklarından uzak durmak için yaşam şeklinizde değiştirmeniz gerekmektedir. Bu konuda doktorunuzdan ve hemşirenizden alacağınız sağlık eğitimi kalp hastalıklarına yakalanma riskinizi azaltır.^[17,18]

Koroner arter hastalıklarının etiyolojisinin, belirti ve bulgularının, risk faktörlerinin, alınması gereken önlemlerin ve ilaç tedavisinin birey tarafından bilinmesi hastalığın yönetiminde önemlidir. Koroner arter hastalıklarının hemşirelik yönetiminde hasta eğitiminde hemşirelerin bu rehberi kullanarak eğitimlerini planlamaları hasta bireylerin yaşam kalitelerinin yükselmesini, sağlıklı bireylerin ise sağlığının korunmasını ve geliştirilmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Akdemir N, Akyar İ. Aterosklerotik kalp hastalıklarından korunma ve hemşirenin sorumlulukları. İç Hastalıkları Dergisi 2008; 15(3): 125-130.
2. DH Fitchett, B Borgundvaag, W Cantor, Cohen E, Dhingra S, Fries S et al; for the Renewal of Non STE ACS Algorithm Group. Non-ST segment elevation acute coronary syndromes: A simplified risk-oriented algorithm. Can J Cardiol 2006; 22(8):663-677. [http://dx.doi.org/10.1016/S0828-282X\(06\)70935-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0828-282X(06)70935-7).
3. Kuhn L, Page K, Davidson P, Worrall-Cardie L. A comparison of triage allocation for women and men for acute coronary syndrome across Victorian Emergency Departments. Australasian Emergency Nursing Journal 2010;13(4):153-153. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aenj.2010.08.303>.
4. Onat A, Karakoyun S, Akbaş T, Özpamuk Karadeniz F, Karadeniz Y, Çakır H ve ark. TEKHARF 2014 taraması ve Türkiye'de coğrafi bölgelere göre ölüm oranı ile koroner hastalık insidansı. Türk Kardiyol Dern Arş 2015; 43(4):326-332. <http://dx.doi.org/10.5543/tkda.2015.80468>.
5. Brown JP, Clark AM, Dalal H, Welch K, Taylor RS. Effect of patient education in the management of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. European Journal of Preventive Cardiology 2013; 20(4) 701-714. <http://dx.doi.org/10.1177/2047487312449308>
6. Isik Andsoy I, Tastan S, Iyigun E, Kopp LR. Knowledge and attitudes towards cardiovascular disease in a population of north western Turkey: a cross-sectional survey. International Journal of Caring Sciences 2015; 8(1):115-124. <http://dx.doi.org/10.5543/tkda.2015.80468>
7. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A et al. Q 2013 ESC kararlı koroner arter hastalığı yönetimi kılavuzu. Türk Kardiyol Dern Arş 2014, Suppl.4. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/eh296>
8. Jame SK, Atar D, Badano LP, Blömstrom-Lundqvist C, Borger MA, DiMario C et al. ST-Segment yükselmeli akut miyokart enfarktüsü ile başvuran hastaların tedavisine ilişkin ESC kılavuzu. Türk Kardiyol Dern Arş 2013, Suppl. 3. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs215>
9. Ebrahim S, Taylor F, Ward K, Beswick A, Burke M, Davey Smith G. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 1. Art. No.:CD001561. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001561.pub3>
10. Perk J, Backer GD, Gohlke H, Graham I, Reiner AE, Verschuren M. et al. Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu (Versiyon 2012). TurkKardiyolDernArs. 2012; 40(3): 1-76. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs092>
11. Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. The Journal of Nutrition. 2006; 136(10):2588-2593. <http://dx.doi.org/10.2588-2593>
12. Aune D, Keum N, Giovannucci E, Fadnes LT, Boffetta P, Greenwood DC et al. Wholegrain in consumption and risk of cardiovascular disease, cancer, and all cause and cause specific mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. BMJ. 2016; 353:i2716. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.i2716>
13. Diane E, Darren C, Charlotte EL, Christine L, Charlotte W, Janet E et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. BMJ 2013;347:f6879. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f6879>
14. Zong G, Gao A; Hu FB, Sun Q. Whole grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer A meta-analysis of prospective cohort studies. 2016; 133: 2370-2380. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.021101>
15. Tani S, Takahashi A, Nagao K, Hirayama A. Association of fish consumption-derived ratio of serum n-3 to n-6 poly unsaturated fatty acids and

cardiovascular risk with the prevalence of coronary artery disease. *Int Heart J.* 2015;56(3):260-268. <http://dx.doi.org/10.1536/ihj.14-243>

16. Karjalainen JJ, Kiviniemi AM, Hautala AJ, Piira OP, Lepojärvi ES, Perkiömäki JS, et al. Effects of physical activity and exercise training on cardiovascular risk in coronary artery disease patients with and without type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2015;38(4):706-15. <http://dx.doi.org/10.2337/dc14-2216>

17. Alpert JS. What You Need to Know If You Have Coronary Artery Disease. *Circulation.* 2011; 124:176-178. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.019836>
18. Saffi MA, Polanczyk CA, Rabelo-Silva ER. Lifestyle interventions reduce cardiovascular risk in patients with coronary artery disease: a randomized clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2014 13(5):436-43. <http://dx.doi.org/10.1177/1474515113505396>