



DÜZCE TIP FAKÜLTESİ DERGİSİ

DUZCE MEDICAL JOURNAL



ORİJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

¹ Mesut Keçebaş

² Feyzullah Beşli

³ Mehmet Fethi Alişir

⁴ Serhat Çalışkan

⁴ Ahmet Yıldırım

⁴ Ali Aydınlar

¹ Düzici Devlet Hastanesi,
Osmaniye.

² Düzce Atatürk Devlet Hastanesi,
Düzce.

³ Bingöl Devlet Hastanesi, Bingöl.

⁴ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa.

Submitted/Başvuru tarihi:

03.09.2013

Accepted/Kabul tarihi:

07.10.2013

Registration/Kayıt no:
13.09.317

**Corresponding Address /
Yazışma Adresi:**

Dr. Feyzullah Beşli

Düzce Devlet Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği, Düzce.

feyzullahbesli@gmail.com

Tel: 0506 276 59 29

© 2012 Düzce Medical Journal
e-ISSN 1307- 671X
www.tipdergi.duzce.edu.tr
duzcepbergisi@duzce.edu.tr

KORONER ARTER EKTASİSİNDE ATEROSKLEROTİK RİSK FAKTÖRLERİN KORONER ARTER HASTALIĞINA ETKİSİ

The Relationship Between Atherosclerotic Risk Factors and Coronary Artery Disease in Coronary Artery Ectasia

ÖZET

Amaç: Koroner arter ektazisi (KAE), koroner damarların bir bölümünün veya tamamının, komşu normal koroner arter segment çapından 1,5 kat veya daha fazla geniş olmasıdır. KAE görülmeye sıklığı %1,5-5 arasında değişebilmektedir. KAE etiyolojisi aydınlanmamış olmakla birlikte, genellikle koroner aterosklerozun bir varyantı olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda koroner arter ektazisi olan hastalarda, aterosklerotik risk faktörleri ile koroner arter hastalığı arasındaki ilişki araştırıldı.

Yöntem: Ocak 2008 - Mayıs 2012 tarihleri arasında koroner anjiyografisi yapılan 5595 hasta dosyası geriye dönük olarak tarandı. Tüm hastaların aterosklerotik risk faktörleri belirlendi. Hastalar koroner arter hastalığı (KAH) olan KAE ve sadece KAE olanlar olarak 2 gruba ayrıldı.

Bulgular: Çalışmaya Koroner arter ektazisi olan 135 (%2,4) hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 62,2 yıl olup %81,5'i erkek idi. Hastaların %71,1'inde KAH mevcut idi. KAH olan KAE grubunda sadece KAE olan hastalara göre; diyabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon (HT) sıklığı anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Lojistik regresyon analizi yapıldığında DM varlığı KAE hastalarında; KAH riskini 2,59 kat, HT varlığı ise KAH riskini 3,39 kat artırmaktaydı. İki grup arasında diğer aterosklerotik risk faktörleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı. En sık tutulum gösteren damar sağ koroner arterdi (%45,9). Markis sınıflamasına göre en sık tip 4 saptandı.

Sonuç: Çalışmamızda KAE sıklığı %2,4 olarak belirlenmiş olup, KAH için iyi bilinen risk faktörleri olan DM ve HT'nun KAH olan KAE hastalarında daha sık görüldüğü saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter hastalığı, koroner arter ektazisi, aterosklerotik risk faktörleri.

ABSTRACT

Aim: Coronary artery ectasia (CAE) is described as the dilatation of all or a portion of the coronary arteries by 1.5 times or more wider than the diameter of adjacent normal coronary artery segment. The incidence of CAE varies between 1.5 to 5%. Although the etiology of CAE has not been enlightened, it is generally considered to be a variant of coronary atherosclerosis. In our study, the association between atherosclerotic risk factors and coronary artery disease in patients with coronary artery ectasia was investigated.

Methods: Between January 2008 - May 2012 , 5595 patients were screened retrospectively. Atherosclerotic risk factors were determined in all patients. Patients were grouped as the CAE with coronary artery disease (CAD) and the CAE who had no CAD.

Results: CAE was diagnosed in 135 (2.4%) patients. The mean age was 62.2 years and 81.5% were male. 71.1% of the patients had CAD. In CAE patients with CAD, diabetes mellitus (DM) and hypertension (HT) was significantly higher in frequency than CAE patients without CAD. In logistic regression analysis, the presence of DM was increased the risk of CAD 2.59-fold, HT was increased the risk of CAD 3,39-fold. Between the two groups there was no significant difference for other atherosclerotic risk factors. Right coronary arteries were the most common vascular involvement (45.9%).

Conclusion: In our study, the frequency of CAE was determined as 2.4%. DM and HT which are well-known risk factors for CAD, were seen more frequently in CAE patients with CAD.

Key words: coronary artery disease, coronary artery ectasy, atherosclerotic risk factors.

GİRİŞ

Koroner arter hastalığı (KAH) tüm dünyada erişkinlerde en sık görülen ölüm nedenidir (1). Koroner arter ektazisi (KAE), koroner damarların bir bölümünün veya tamamının, komşu normal koroner arter segment çapından 1,5 kat veya daha fazla genişlemesi olarak tanımlanmıştır. Etiyolojisi aydınlanmamış olmakla birlikte, genellikle koroner aterosklerozun bir varyantı olduğu düşünülmektedir (2). KAE'nin patogenezinde temel nokta media tabakasının incelmesidir (3). Koroner arter ektazisi koroner arter anomalileri içinde nadir bir durumdur ve

Tablo 1. Koroner ektazi değerlendirmesinde Markis Sınıflaması.

Markis	
Tip 1	İki veya üç damarın diffüz ektazisi
Tip 2	Bir damarda diffüz ve diğerinde lokalize ektazi
Tip 3	Bir damarda diffüz ektazi
Tip 4	Lokalize veya segmental ektazi

yaygınlığı %1,5-5 arasında değişebilmektedir (4-5). Bu patolojik genişleme koroner arteri diffüz veya lokalize tutabilir KAE etiyolojisinde; ateroskleroz, konjenital sebepler, inflamatuvar veya bağ dokusu hastalıkları yer almaktadır (6). Koroner arterdeki ektazik segmentte tromboza eğilime bağlı olarak tekrarlayan distal mikroembolizasyon ve trombotik oksüzyon ile miyokard iskemisi gelişebileceğini düşünülmektedir (7,8). Koroner arter ektazisinin belirlenmesi ve sınıflandırılması koroner anjiyografi ile yapılmaktadır.

Çalışmamızda izole KAE ve koroner arter hastalığı olan KAE'li hastalar atherosklerotik risk faktörleri açısından karşılaştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ocak 2008 - Mayıs 2012 tarihleri arasında Kardiyoloji Anabilim Dalı Hemodinami Ünitesinde koroner anjiyografisi yapılan 5595 hasta dosyası tarandı. Koroner arter ektazisi olan 135 hasta çalışmaya alındı. KAE olan hastalar koroner arterlerde lezyonu saptananlar ve saptanmayanlar olarak iki gruba ayrıldı. KAE'nin bulunduğu damar ve segment belirlendi. Koroner arterdeki ektazik bölge, Markis sınıflama sistemine göre gruplandırıldı (9) (Tablo-1). Ayrıca koroner arterdeki ektazi; damarın %50'sinden daha fazla tutulum göstermesi durumunda global, %50 ve daha az tutulum göstermesi durumunda ise bölgesel tutulum olarak kabul edildi. Ardından dosya sisteminden hastaların atherosklerotik risk faktörleri (yaş, cinsiyet, diyabetes mellitus, hipertansiyon, hiperlipidemi, sigara, obezite, aile öyküsü) değerlendirildi. Çalışmamız Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 17.07.2012 tarih ve 2012-15/5 nolu kararı ile kabul edilmiştir.

İstatistiksel değerlendirme 'Statistical Package for Social Sciences for Windows' (SPSS) 13.00 paket programı kullanılarak yapıldı.

Tablo 3. Koroner arter hastalığı eşlik eden ve etmeyen hastaların klinik özelliklerini.

	KAH olmayan (n=39)	KAH olan (n=96)	p değeri
Yaş, (ortalama±ss)	60,59±9,18	62,86±10,37	0,235
Erkek cinsiyet, n(%)	28 (71,8)	82 (85,4)	0,109
Diyabetes mellitus, n(%)	9 (23,1)	48 (50)	0,007
Hipertansiyon, n(%)	17 (43,6)	73 (76)	0,001
Hiperlipidemi, n(%)	14 (35,9)	46 (47,9)	0,279
Obezite, n(%)	10 (25,6)	23 (24)	1,000
Sigara, n(%)	21 (53,8)	47 (49)	0,745
Aile Öyküsü, n(%)	17 (43,6)	37 (38,5)	0,727
Koroner tutulum			
Bölgesel, n(%)	17 (43,6)	44 (45,8)	0,963
Global, n(%)	22 (56,4)	52 (54,2)	

KAH: koroner arter hastalığı, ss: standart sapma

Tablo 2. Koroner arter ektazisi olan hastaların demografik ve klinik özelliklerini.

Yaş, (ortalama)	62,2
Cinsiyet (erkek/kadın) (%)	81,5/18,5
Koroner arter hastalığı (%)	71,1
Diyabetes mellitus %	42,2
Hipertansiyon%	66,7
Hiperlipidemi, %	44,4
Obezite %	24,4
Sigara %	50,4
Aile Öyküsü, %	40

Grup verilerinde sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma (ort ± SS) ile belirtildi. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde ile verildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda sürekli değişkenlerin dağılımlarına göre parametrik testlerden bağımsız gruptarda t testi, parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. KAE vakalarında KAH gelişme riskini artırabilecek değişkenlerin incelenmesinde lojistik regresyon analizi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışmaya koroner anjiyografi yapılan 5595 hasta dosyası taranarak koroner arter ektazisi olan 135 (%2,4) vaka dahil edildi. KAE hastaları koroner arter hastalığı olan ve sadece KAE olanlar olarak 2 gruba ayrıldı.

KAE saptanan hastaların %81,5'i erkek iken, %18,5'i kadındı. KAE saptanan hastaların %71,1'inde KAH var iken, %28,9'unda KAH yoktu. Hastaların %42,2'sinde diyabetes mellitus (DM), %66,7'sinde hipertansiyon (HT), %44,4'ünde hiperlipidemi (HL), %24,4'ünde obezite, %50,4'ünde sigara kullanımı, %40'ında KAH açısından aile öyküsü vardı. (Tablo 2)

KAH olan KAE grubunda, sadece KAE olan gruba göre DM ve HT anlamlı olarak daha fazla saptandı (sırasıyla p=0,007, p=0,001). Ortalama yaş, cinsiyet, HL, obezite, sigara kullanımı, aile öyküsü açısından her iki grupta anlamlı farklılık izlenmedi (Tablo 3). Her iki grup arasında, damar tutulum sayısı açısından anlamlı farklılık izlenmedi (p>0,05). Ayrıca her iki grup arasında bölgesel ya da global tutulum açısından anlamlı farklılık yoktu (p=0,963)

KAE olan hastaların %74,1'inde tek damarda, %21,5'inde iki damarda, %4,4'ünde üç damarda ektazi mevcuttu. KAE olan hastaların %54,8'inde ektazi global tutulum, %45,2'sinde bölgesel tutulum mevcuttu. Ektazik damar en sık 62 hasta (%45,9) ile sağ koroner arter (RCA) idi (Tablo 4). 1 hastada ektazik damar sol ana koroner arter (LMCA) iken, başka bir hastada ise LMCA ve RCA da saptandı.

Markis sınıflamasına göre KAE saptanan hastalarda %47,4 ile en sık tip 4 saptanırken, bunu %31,1 ile tip 3, %14,8 ile tip 2, %6,7 ile tip 1 izledi. Her iki grup Markis sınıflamasına göre

Tablo 4. Koroner arter hastalığı eşlik eden ve etmeyen hastalarda ektazik damar dağılımı.

	Sadece KAE grubu n (%)	KAH olan KAE grubu n (%)	KAH olan tüm hastalar n (%)
LMCA	0(0)	1 (0,7)	1(%0,7)
LAD	6 (4,4)	15 (11,1)	21(15,6)
Cx	4 (3)	12 (8,9)	16(11,9)
RCA	17 (12,6)	45 (33,3)	62(45,9)
LAD+Cx	3 (2,2)	7 (5,2)	10(7,4)
LAD+RCA	9 (3)	5 (3,7)	9(6,7)
Cx+RCA	10 (0)	10 (7,4)	10(7,4)
LAD+Cx+RCA	6 (3,7)	1 (0,7)	6(4,4)

KAH: Koroner arter hastalığı, KAE: Koroner arter ektazisi, LMCA: Sol ana koroner arter
LAD: Sol ön inen arter, Cx: sirkümpleks arter, RCA: Sağ koroner arter.

Tablo 5. Markis sınıflamasına göre hastaların dağılımı.

Markis	KAE olan tüm hastalar	KAH olmayan (n=39) Sayı (%)	KAH olan (n=96) Sayı (%)
Tip 1	6.7	6.3	7.7
Tip 2	14.8	14.6	15.4
Tip 3	31.1	29.2	35.9
Tip 4	47.4	50	41

KAH: Koroner arter hastalığı, KAE: Koroner arter ektazisi.

karşılaştırıldığında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$) (Tablo-5).

Bölgelik ve global tutulum açısından yaş ortalaması, cinsiyet, DM, HT, HL, obezite, sigara, aile öyküsü açısından aralarında farklılık görülmeli. Markis sınıflamasına göre bölgelik tutulumda %90,2 ile en sık tip 4 tutulum varken, global tutulumda %55,4 ile en sık tip 3 izlendi. Global tutulumda en çok tutulan damar sol önliden arter (LAD) ve sirkümpleks (Cx) iken, bölgelik tutulumda LAD idi.

Tek damar ve çoklu damar tutulumu açısından yaş ortalaması, cinsiyet, DM, HT, HL, obezite, sigara, aile öyküsü ve bölgelik yada global tutulum açısından bakıldığından aralarında anlamlı farklılık izlenmedi.

Lojistik regresyon analizi yapıldığında DM varlığı KAE hastalarında; KAH riskini 2,59 kat ($OR=2,59$; %95 G.A.=1,07-6,25; $p=0,035$), HT varlığı ise KAH riskini 3,39 kat $OR=3,39$; %95 G.A.=1,51-7,64; $p=0,003$) artırmaktaydı (Tablo 6).

TARTIŞMA

Çalışmamızda koroner anjiyografi uygulanan 5595 hastada KAE prevalansı % 2,4 idi. Çalışmamızda KAE sıklığı açısından cinsiyet arasında farklılık saptanmadı. Ancak literatürde koroner ektazinin erkek cinsiyette daha sık görüldüğünü bildiren çalışmalar mevcuttur (10,11). Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 62,2 yıl olarak saptandı. Yapılan birçok çalışmada koroner arter ektazisi yaş ile ilişkili bulunmuştur (10,11). Sadece KAE olan ve KAH olan KAE grupları arasında yaş ortalaması açısından anlamlı fark saptanmadı.

Çalışmamızda KAH olan KAE hastalarında sadece KAE olan grubu göre DM ve HT anlamlı olarak daha sık saptanmıştır. Buna karşın Aksu ve ark yaptığı çalışmada aterosklerotik risk faktörlerinden, KAH olan KAE'li hastalar ile izole KAE'li hastalar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (12). Yapılan bazı çalışmalarda sistemik hipertansiyon ile KAE bireklilikinin sık olduğu bildirilmiştir (5,6). Markis ve ark. hipertansiyonun neden olduğu medial yükimin KAE oluşumuna yol açtığını bildirmiştirlerdir (9). Yapılan bir diğer çalışmada KAE hastalarında DM, KAH ile ilişkili bulunmuştur (13). Koroner arter hastalığında önemli risk faktörleri olan DM ve HT'nin KAE olan hastalarda da koroner arter hastalığına yol açabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda HL, sigara, obezite, aile öyküsü açısından değerlendirildiğinde sadece KAE olan grup ile KAH olan KAE grubu arasında anlamlı farklılık izlenmedi. Aksu ve ark yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştur (12).

Yapılan birçok çalışmaya benzer şekilde çalışmamızda da tutulum açısından en sık etkilenen koroner arter RCA idi (12,14-16). Sonrasında sırasıyla LAD ve Cx tutulumu gelmektedir. Global tutulum olanlarda LAD tutulumu daha sık izlendi. KAE sıklıkla tek bir damarı tuttuğu izlenmiştir. Her üç koroner arter tutulumu seyrek olarak saptanmıştır.

Koroner arter ektazi varlığı tek başına intimal hasar, staz, masif tromboz ve stent trombozu ile ilişkili bulunmuştur (17). Genişlemiş damardaki akım yavaş ve türbülanslı olduğundan tromboza ve distal embolizasyona eğilim söz konusudur. Bu

Tablo 6. : Koroner arter ektazisi ile bağımsız değişkenlerin lojistik regresyon analizi.

Değişken	Odds ratio(OR)	SE	Wald x ²	p	Exp (β)	OR için %95 GA Min.	Maks.
DM	1,030	0,489	4,440	0,035*	2,802	1,075	7,306
HT	1,283	0,439	8,523	0,004*	3,608	1,525	8,537
HL	-0,215	0,468	0,211	0,646	0,806	0,322	2,018
Obezite	-0,228	0,507	0,202	0,653	0,796	0,294	2,153
Sigara	0,035	0,449	0,006	0,938	1,036	0,430	2,497
Aile öyküsü	-0,247	0,438	0,318	0,573	0,781	0,331	1,843

DM: diyabetes mellitus, HT: hipertansyon, HL: hiperlipidemi, SE: standart error, * istatistiksel olarak anlamlı $p<0,05$.

durum hastada miyokardiyal iskemi semptomlarının ortaya çıkışmasına hatta disseksiyon veya trombus oklüzyonu ile enfarktüs tablosunun gelişmesine neden olabilir. Koroner arter ektazisi, koroner aterosklerotik sürece benzer sonuçlara yol açabilmesine rağmen hem gelişimi hem de tedavisi henüz netleştirilememiştir.

KAH'nın ayrı bir varyantı olarak da kabul edilen KAF, DM ve HT'nin de eşlik etmesi durumunda koroner arter hastalığı ile beraber karşısına çıkabilmektedir. Çalışmamızda KAF'lı hastalarda DM varlığı KAH görülme sıklığını 2,59 kat, HT olması durumu ise 3,39 kat artırdığı saptandı. KAF olan hastalarda KAH risk faktörleri ile ilişkisinin ortaya konması açısından daha büyük popülasyonu içeren, kontrollü, ileriye dönük çalışmalarla ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability and the contribution of risk factors: Global burden of disease study. Lancet 1997;349:1436-42.
2. Swanton RH, Thomas ML, Colhart DJ, Jenkins BS, Webb-Peploe MM, Williams BT. Coronary artery ectasia -a variant of occlusive coronary arteriosclerosis. Br Heart J 1978; 40: 393-400.
3. Antoniadis AP, Chatzizisis YS, Giannoglou GD. Pathogenetic mechanisms of coronary ectasia. Int J Cardiol 2008; 130: 335-43.
4. Hartnell GG, Parnell BM, Pridie RB. Coronary artery ectasia. Its prevalence and clinical significance in 4993 patients. Br Heart J 1985; 54: 392-5.
5. Akçay S, Turker Y, Ozaydın M, Yucel H, Altınbaş A. Frequency of coronary artery ectasia among patients undergoing cardiac catheterization. Anadolu Kardiyol Derg 2010; 10: 191.
6. Befeler B, Embi A, Mullin FL, et al. Coronary artery aneurysms: Study of the etiology, clinical course and effect on left ventricular function and prognosis. Am j Med 1977;62:597-607.
7. Syed M, Lesch M. Coronary artery aneurysm: a review. Prog Cardiovasc Dis 1997;40:77-84.
8. Swaye PS, Fisher LD, Litwin P, et al. Aneurysmal coronary artery disease. Circulation 1983;67:134-8.
9. Markis JE, Joffe CD, Cohn PF, Feen DJ, Herman MV, Gorlin R. Clinical significance of coronary artery ectasia. Am J Cardiol 1976;37:217-22.
10. Demopoulos VP, Olympios CD, Fakiolas CN, et al. The natural history of aneurysmal coronary artery disease. Heart

1997;78:136-41.

11. Hartnell GG, Parnell BM, Pridie RB. Coronary artery ectasia. Its prevalence and clinical circulation significance in 4993 patients. Br Heart J 1985;54:392-5.
12. Aksu T, Uygur B, Koşar MD, Güray Ü, Arat N, Korkmaz S et al. Koroner arter ektazisi: Koroner anjiyografi uygulanan hastalardaki sikliği ve aterosklerotik risk faktörleri ile ilişkisi. Anadolu Kardiyol Derg 2011; 11: 280-4.
13. Sağlam M, Karakaya O, Barutçu I, Esen AM, Türkmen M, Kargin R, et al. Identifying cardiovascular risk factors in a patient population with coronary artery ectasia. Angiology 2007; 58: 698-703.
14. Boles U, Zhao Y, David S, Eriksson P, Henein MY. Pure coronary ectasia differs from atherosclerosis: morphological and risk factors analysis. Int J Cardiol 2012;155:321-3.
15. Wahab RA, ElFaramawy A, Farrag A, Salem M, Ghareeb S. Coronary artery ectasia: prevalence, clinical and angiographic characteristics using multislice computed tomography coronary angiography. Cardiovasc Revasc Med 2011;12:43.
16. Pinar Bermúdez E, López Palop R, Lozano Martínez-Luengas I, et al. Coronary ectasia: prevalence, and clinical and angiographic characteristics. Rev Esp Cardiol 2003;56:473-9.
17. Chen CH, Lin CT, Lin TK. Coronary artery ectasia presenting with recurrent Inferior wall myocardial infarction. Tzu Chi Med J 2010;22:199-22.