

ADLİ OTOPSİLERDE MAKROSKOPİK BULGULAR ÇERÇEVESİNDE ATEROSKLEROZ VE SIKLIĞI

Arteriosclerosis and its frequency in respect with macroscopic findings in medicolegal autopsies

Gülşin CANOĞULLARI KUL, Yasemin GÜNAY BALCI

Canoğulları GK, Balcı YG. Adli otopsilerde makroskopik bulgular çerçevesinde ateroskleroz ve sıklığı. Adli Tıp Bülteni, 2004;9(3):69-73

ÖZET

Ateroskleroz en yaygın sağlık sorunlarından biri olarak güncelliğini korumaya devam etmektedir. Bu çalışmada, adli olgu niteliğinde olup otopsi uygulanan kişilerde makroskopik bulgular çerçevesinde ateroskleroz sıklığını değerlendirilmek amaçlanmıştır.

Anabilim Dalımızca 2002 - 2003 yıllarında otopsi yapılan 182 olguda, koroner arterler, çıkan aorta ve beyin bazal arterleri makroskopik bulgular açısından, retrospektif olarak değerlendirildi. Ayrıca olguların cinsiyet, yaş, ölüm tarzı ve yerleşim yerleri kaydedildi. İstatistiksel karşılaştırmalar yapıldı.

Çalışmamızda; cinsiyet ile hem aorta ($p < 0.05$) hem de koroner arterlerde ($p < 0.005$) aterom plağı görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanırken, cinsiyet ile beyin bazal arterlerinde aterom plağı varlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p > 0.05$). Genel olarak aterom plağının en fazla görüldüğü yer aortanın çıkan kısmı olarak tespit edilirken en az beyin bazal arterlerinde geliştiği, yaş artışı ile özellikle de 40 yaş üzerinde aterom plağı görülme sıklığının anlamlı derecede arttığı saptandı. Genel olarak beyin bazal arterlerinde aterom görülme oranı % 11.8 iken, 40 yaş ve üzerinde % 28.8'e, koroner arterlerde %40.1 iken % 66.2'ye, aortada % 49.1 iken % 71.6'ya çıktığı görüldü. Aortada aterom plağı varlığı ile koroner arterlerde aterom plağı varlığı arasında pozitif yönde orta güçte bir ilişki saptanırken ($r: 0.69, p < 0.001$) beyinde aterom plağı varlığı ile koronerlerde ve aortada aterom plağı varlığı arasında pozitif yönde zayıf güçte bir ilişki saptandı ($r:0.38, p < 0.001$). Çalışmamızda yerleşim yeri ve ölüm tarzı ile aterom plağı görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Anahtar Kelimeler: Otopsi, ateroskleroz, beyin, koroner arterler, aorta.

SUMMARY

Depending on fast increase of aged population, Atherosclerosis has continued to project its currency. In this study, it was aimed to determinate atherosclerosis frequency among persons subjects that had been send for data have been evaluated medicolegal autopsy and whether autopsy findings have reflected general medical knowledge or not.

In 182 cases whose medicolegal autopsies were performed by our department in 2002-2003, coronary arteries, removed aorta and brain basillary arteries were evaluated from the point of view of the atherosclerosis retrospectively. Furthermore ; sex, age, cause of death and residential district of case were registered. Statistical comparasions were done.

In our research while we have determined statistically significant relation between sex and frequency of atherom plaque existence both in aorta ($p < .05$) and coronary arteries. We have not determined significance between sex and existence of atherom plaque. In the brain basillary arteries ($p > 0.05$) in general atherom plaque was observed at most in outward parts in aorta. In the contrary atherom plaque development was rare in brain basillary arteries. On the other hand, it has been determined that as age increases, especially over 40, frequency of atherom plaque existence if increasing meaningfully. In general while the atherom existence in brain basillary arteries is 11.8% this rate is 28.8% in over 40, in coronary arteries ; atherom plaque existence rate is 40.1% and it is 66.2% in over 40. similiary in aorta atherom plaque existence determined as % 49.1, this rate increases % 71.6 in over 40. It has been determined that there is a positive correlation between existence of atherom plaque in aorta and coronary arteries in average level ($r:0.69,$

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Eskişehir

Geliş tarihi: 24.12.2004 Düzeltme tarihi: 02.03.2005 Kabul tarihi: 29.09.2005

$p < 0.001$). We have also determined a low level positive correlation ($r:0.38$, $p < 0.001$) between atherom plaque existence in coronaries and aorta. In our research we have not determined a statistical relation among residential district, death style and frequency of atherom plaque existence.

It has been seen that obtained findings have supported common medical knowledge for society.

Key Words: Autopsy, atherosclerosis, brain, coronary arteries, aorta.

GİRİŞ

Ateroskleroz, günümüzde insanlığın en sık ölüm nedeni olan hastalıktır. En sık etkilenen arterler aorta, koroner ve serebral arterlerdir. Atheroskleroz erken çocukluk çağına başlar ve yavaş progresyonla on yıllar sonra klinik bulgu verir (1-3) Yapılan geniş çaplı araştırmalarda aterosklerotik lezyon gelişimi ile kuvvetle ilişkili etkiler major ve minör risk faktörleri olarak sınıflandırılmıştır. Değiştirilemeyen risk faktörleri; yaş, cinsiyet, aile öyküsü, genetik ve doğum kilosu olarak belirtilmiştir (1-3)

Bu çalışmada, adli otopsielerde, makroskobik bulgular çerçevesinde ateroskleroz sıklığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma kapsamına, 2002 - 2003 yıllarında Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı tarafından adli inceleme çerçevesinde otopsi yapılan tüm olgular ($n=182$) alındı. Otopsi uygulanan her olguda, koroner arterler, çıkan aorta ve beyin bazal arterleri ateroskleroz açısından tespit edilen makroskobik bulgular retrospektif olarak değerlendirildi. Anabilim Dalımızca, otopsi esnasında mikroskobik inceleme amacıyla alınan örnekler, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'na gönderildiğinden, mikroskobik bulgular çalışma kapsamına alınamadı. Aynı nedenle, ani-beklenmedik ölümlerin ne kadarının kardiak orijinli olduğu tespit edilemedi. Ölüm tarzı, travmatik/zorlamalı ölümler ile nontravmatik/beklenmedik ölümler olmak üzere iki grupta değerlendirildi. Ayrıca olguların cinsiyet, yaş ve yaşadıkları yerleşim yerleri de kaydedildi. Olguların 5'inde aorta ve koroner arterler, 4'ünde beyin basal arterleri cesedin çürümüş olması ya da ölüme neden olan olay esnasında ilgili yapıların anatomik bütünlüğünün bozulmuş olması nedeni ile değerlendirilemedi. Aterom plağı varlığı ya da yokluğu baz alınarak istatistiksel karşılaştırmalar yapıldı. İstatistik olarak ve Spearman korelasyon analizi yapıldı.

BULGULAR

Cinsiyet farkı gözetilmeksizin tüm olguların % 49.2'sinde aortada, % 40.1'inde koroner arterlerde, % 11.8'inde beyin bazal arterlerinin herhangi birinde veya birden fazlasında birlikte aterom plaklarına rastlandı. Cinsiyet, yaş ve ölüm tarzına göre incelenen damarlarda (aorta, koroner arterler ve beyin bazal arterleri) aterom plağı görülme durumu Tablo 2'de gösterilmiştir.

Kadınlarda aortada aterom plağı görülme oranı % 34.6, koroner arterlerde % 23.1, beyin bazal arterlerinde % 9.4'tür. Erkeklerde bu oranlar sırasıyla aortada % 55.2, koroner arterlerde % 47.2, beyin bazal arterlerinde % 28.3'tür. Cinsiyetle hem aorta hem de koroner arterlerde aterom plağı varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcut olup erkeklerde aorta ve koroner arterlerde aterom plağı görülme oranının kadınlara göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Cinsiyetle beyin bazal arterlerinde aterom plağı varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Yaş artışı ile özellikle de 40 yaş üzerinde aterom plağı görülme sıklığının anlamlı derecede arttığı saptandı. Genel olarak aortada aterom görülme oranı % 49.1 iken 40 yaş ve üzerinde % 71.6'ya, koroner arterlerde % 40.1 iken % 66.2'ye, beyin bazal arterlerinde % 11.8 iken % 28.8'e çıktığı görüldü.

Cinsiyet, yaş grubu, beyin damarları, koroner arterler ile koroner arterler, aorta ve beyindeki aterom plaklarının korelasyon analizi (Spearman korelasyon):

Tablo 1. Korelasyon Analizi

Cinsiyet – koroner arterler	($p:0.003$, $r:0.224$)
Cinsiyet – aorta	($p:0.012$, $r:0.188$)
Yaş grubu – beyin damarları	($p:0.000$, $r:0.439$)
Yaş grubu – koroner arterler	($p:0.000$, $r:0.451$)
Yaş grubu – aorta	($p:0.000$, $r:0.381$)
Beyin damarları – koroner arterler	($p:0.000$, $r:0.386$)
Beyin damarları – aorta	($p:0.000$, $r:0.380$)
Koroner arterler – aorta	($p:0.000$, $r:0.694$)

Aortada aterom plağı varlığı ile koroner arterlerde aterom plağı varlığı arasında pozitif yönde orta güçte bir ilişki saptanırken, beyinde aterom plağı varlığı ile koronerlerde ve aortada aterom plağı varlığı arasında pozitif yönde zayıf güçte bir ilişki saptandı.

Kişilerin ölmeden önce ikamet etmekte oldukları yerleşim yerleri ile beyinde, koroner arterlerde ve aorta-

Tablo 2. Cinsiyet, yaş ve ölüm tarzına göre incelenen damarlarda aterom plağı görülme durumu

	Aterom plağı varlığı					
	Aorta (n=177)		Koroner arterler (n=177)		Beyin bazal arterleri (n=178)	
	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var
Erkek	56	69	66	59	109	16
Kadın	34	18	40	12	48	5
Toplam	90	87	106	71	157	21
	$\chi^2=6.23, P<0.05$		$\chi^2=8.90, P<0.01$		$\chi^2=0.41, P>0.05$	
40 yaş altı	69	34	81	22	105	-
40 yaş üstü	21	53	25	49	52	21
Toplam	90	87	106	71	157	21
	$\chi^2=25.69, P<0.001$		$\chi^2=36.07, P<0.001$		Fisher's kesin testi, $P>0.001$	
Zorlamalı ölüm	74	65	85	54	125	14
Ani/beklenmedik ölüm	16	22	21	17	32	7
Toplam	90	87	106	71	157	21
	$\chi^2=1.48, P>0.05$		$\chi^2=0.43, P>0.05$		$\chi^2=1.82, P>0.05$	

Tablo 3. Cinsiyet, yaş ve ölüm tarzına göre incelenen damarların herhangi birinde aterom plağı görülme durumu

İncelenen damarların herhangi birinde aterom plağı	Erkek	Kadın	<40 yaş (E/K)	≥40 yaş (E/K)	Zorlamalı	Ani/Beklenmedik
Var (n=93)	73	20	30/7	43/13	69	24
Yok (n=84)	52	32	38/28	14/4	70	14
Toplam (n=177)	125	52	68/35	57/17	139	38
	$\chi^2: 5.85; p<0.05$		$\chi^2: 27.29; p<0.001$		$\chi^2: 2.19; p>0.05$	

da aterom plağı görülme oranı arasında ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Ölüm tarzı ile aorta, koroner arterler ve beyin bazal arterlerinde aterom plağı görülme arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

Cinsiyet, yaş ve ölüm tarzına göre incelenen damarların herhangi birinde aterom plağı görülme durumu Tablo 3'de gösterilmiştir.

Ölüm tarzı ne olursa olsun, otopsi uygulanan tüm olguların % 52.5'inde, erkeklerin % 58.4'ünde, kadınların % 38.5'inde, 40 yaş ve üzerinde olanların % 75.7'sinde aorta, koroner arterler ya da beyin bazal arterlerinden en az birisinde aterom plağı mevcut olduğu saptandı.

TARTIŞMA

Toplumdaki en yaygın sağlık sorunlarından biri olan aterosklerozun, sadece genetik yatkınlıkla açıklanamayacağı, çevresel risk faktörlerinin büyük önem taşıdığı, değiştirilebilir risk faktörlerinden kaçınıldığında hastalık görülme oranının azalabileceği üzerinde durulmaktadır (1). Risk faktörlerinin değiştirilebilir olarak kabul edilenleri; yüksek LDL (düşük dansite lipoprotein), kolesterol, düşük HDL (yüksek dansiteli lipoprotein) seviyeleri, yüksek kan basıncı, sigara içiciliği, egzersiz yoksunluğu, diyabet ve glukoz intoleransı, sol ventrikül hipertrofisi, santral obesite, homosistein, pıhtılaşma faktörleri,

oral kontraseptifler olarak belirtilirken değiştirilemeyen risk faktörleri; yaş, cinsiyet, aile öyküsü, genetik ve doğum kilosu olarak belirtilmiştir (1-3). Japonya'da yapılan bir çalışmada, artmış total kolesterol seviyesi ile hafiften ağıra 0,1,2,3 şeklinde değerlendirilen koroner stenotik indeks (CSI) ve kan basıncı yüksekliği ile hem CSI hem de intrakraniyal aterosklerotik indeks (ICAS) arasında pozitif yönde ilişki saptandığı belirtilmiştir (4).

Bu çalışmada, Anabilim Dalımızca otopsi uygulanan adli olgularda, aorta, koroner arterler ve beyin bazal arterleri ateroskleroz açısından makroskobik olarak değerlendirilmiştir.

Makroskobik bulgularla, değiştirilemeyen risk faktörlerinden yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Tüm olguların % 49.2'sinde aortada, % 40.1'inde koroner arterlerde, % 11.8'inde beyin bazal arterlerinde aterom plaklarına rastlanırken, kadınlarda aortada aterom plağı görülme oranı % 34.6, koroner arterlerde % 23.1, beyin bazal arterlerinde % 9.4'tür. Erkeklerde bu oranlar sırasıyla aortada % 55.2, koroner arterlerde % 47.2, beyin bazal arterlerinde % 28.3'tür. Cinsiyetle hem aorta hem de koroner arterlerde aterom plağı varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcut olup, erkeklerde aorta ve koroner arterlerde aterom plağı görülme oranının kadınlara göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Cinsiyetle beyin bazal arterlerinde aterom plağı varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Stalioraityte ve ark. (5), Kaunas popülasyonundan erkeklerin koroner arter ve aortalarında aterosklerotik lezyonların sıklık ve şiddetinin yaştan bağımsız olarak arttığı, kadınların aortalarındaki ateroskleroz gelişim seyri- nin erkeklerinkine benzediği, ancak koroner arterlerdeki aterosklerozun 5.dekada kadar artış göstermediği, 6. ve 7. dekatlarda lezyon alanlarının büyüdüğünü bildirmişlerdir.

Adli otopsi uygulanan olgu serimizde aterom plağının en fazla görüldüğü yerin aorta, en az sıklıkta görüldüğü yerin de beyin bazal arterleri olduğu saptanmıştır. Yaş artışı ile özellikle de 40 yaş üzerinde aterom plağı görülme sıklığının anlamlı derecede arttığı ve 40 yaş üzerinde cinsiyet farklılığının da ortadan kalktığı saptanmıştır. Genel olarak aortada aterom görülme oranı % 49.1 iken 40 yaş ve üzerinde % 71.6'ya, koroner arterlerde % 40.1 iken % 66.2'ye, beyin bazal arterlerinde % 11.8 iken % 28.8'e çıktığı görülmüştür. Morentin ve arkadaşlarınc

(6), ani ölüm nedeniyle otopsi yapılan 1 ile 35 yaş arasındaki 107 olgunun 19'unun aterosklerotik koroner hastalığı sonucu öldükleri ve bunların 27 - 35 yaş arası erkekler olduğu, 10'unda koroner risk faktörleri ve 5'inde prodromal semptomlar olduğu belirtilmiştir. Söz konusu çalışmada aterosklerotik kalp hastalığı oranının bizim çalışmamızda elde edilen oranın yaklaşık yarısı kadar olmasının nedeni 35 yaşın üstündeki kişileri kapsamamasına bağlanmıştır.

Aortada aterom plağı varlığı ile koroner arterlerde aterom plağı varlığı arasında pozitif yönde orta güçte bir ilişki saptanırken ($r=0.694$, $p<0.001$), beyinde aterom plağı varlığı ile koronerlerde ($r=0.386$, $p<0.001$) ve aortada ($r=0.380$, $p<0.001$) aterom plağı varlığı arasında pozitif yönde zayıf güçte bir ilişki saptanmıştır (Tablo 1).

Beyin, koroner arterler ve aortada aterom plağı görülme durumu ile gerek kişilerin ölmeden önce ikamet etmekte oldukları yerleşim yerleri arasında ($p>0.05$), gerekse ölüm tarzları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 1). Ölüm tarzı ne olursa olsun, otopsi uygulanan tüm olguların % 52.5'inde, erkeklerin % 58.4'ünde, kadınların % 38.5'inde, 40 yaş ve üzerinde olanların % 75.7'sinde aorta, koroner arterler ya da beyin bazal arterlerinden en az birisinde aterom plağı mevcut olduğu saptanmıştır. Singh ve ark. (7), postmortem incelenen 55'i erkek, 15'i kadına ait olan 70 kalbin 48'inde (% 68.6) koroner ateroskleroz saptandığı, şiddetli stenozun en fazla sol anterior inen arterde görüldüğünü bildirmişlerdir. Koroner arterlerde ateroskleroz oranı bizim çalışmamızda saptanandan istatistiksel olarak daha fazladır ($p>0.05$). Ancak bu çalışmada incelenen kalplerin yaşları bilinmemektedir. Keza bizim çalışmamızda da 40 yaş üzerinde koronerlerde aterom plağı görülme oranı % 66.2'dir.

Bazı çalışmalarda, aorta ve koroner arterlerde ateroskleroz gelişimi için çevresel risk faktörleri açısından erkekler ve kadınlar arasında önemli bir fark bulunmadığı bildirilmiştir (8,9). Bizim çalışmamızda da, 40 yaş ve üzerinde ateroskleroz görülme oranı açısından cinsiyetler arasındaki farkın ortadan kalktığı görülmektedir.

Roger ve ark.(10), otopsi oranı ulusal ortalamadan yüksek olan Minnesota'da 1979-1994 yılları arasında gerçekleştirilen 20 yaş ve üzerindeki 2562 otopsi vakası üzerinde koroner kalp hastalığı açısından yaptıkları incelemede, yıllara göre koroner kalp hastalığındaki azalma oranının gençlerde daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmanın temel kısıtlılıklarından biri, toplumu temsil etmeyip sadece adli otopsi uygulanan olguları kapsamıdır. Ancak bu kısıtlılık postmortem çalışmaların çoğunda gözlenen bir durumdur. Diğer bir kısıtlılığı ise ateroskleroz açısından sadece makroskobik bulguların değerlendirilmesidir. Tüm kısıtlılıklarına rağmen, otopsi yapılan grupta, ölüm nedeni koroner kalp hastalığı olması muhtemel ani/beklenmedik/şüpheli ölüm olguları ile ateşli silah yaralanması, kesici-delici alet yaralanması vb. travmatik/zorlamalı ölüm olguları arasında ateroskleroz görülme oranı açısından istatistiksel olarak bir farklılık bulunmaması, özellikle 40 yaş üzerinde cinsiyetler arasındaki farklılığın ortadan kalkması ve 40 yaş üzerindeki her 4 kişiden 3'ünde aorta-koroner arterler ya da beyin bazal arterlerinden en az birinde aterom plaklarının görülmesi ilgi çekicidir. Yaş ve cinsiyete göre ateroskleroz görülme sıklığı açısından, elde edilen veriler, konuyla ilgili toplum için genel kabul gören bilgilerle örtüşmektedir. Bu yönüyle otopsi serilerinde elde edilen verilerin, koruyucu hekimlik uygulamaları açısından ipucu olabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Poulter N, Global risk of cardiovascular disease, Heart 2003;89(Suppl II):ii2-ii5.
2. Avunduk MC, Bilge Y. 100 Otopsi vakasında ateroskleroz bulguları. Optimal Tıp Dergisi, 1994; 7(1): 23-29.
3. Kumar V, Robbins SL. Basic Pathology 2nd Ed. Saunders Company, Philadelphia, 1987;366-78.
4. Koyama S, Saito Y, Yamanouchi H. Marked decrease of intracranial atherosclerosis in contrast with unchanged coronary artery stenosis in Japan. Nippon Ronen Igakkai Zasshi 2003;40(3):267-73.
5. Stalioraityte E, Pangonyte D, Simanaitis M. Trends in the development of atherosclerosis in Kaunas population. Medicina (Kaunas) 2002;38(3):333-42.
6. Morentin B, Paz Suarez-Mier MF, Aguilera B. Sudden death caused by atheromatous coronary disease in the young. Rev Esp Cardiol 2001;54(10):1167-74.
7. Singh V, Pai MR, Coimbatore RV, Naik R. Coronary atherosclerosis in Mangalore: a random post mortem study. Indian J Pathol Microbiol 2001;44(3):265-9.
8. Pederson HS, Mulvad G, Newman WP, Boudreau DA. Atherosclerosis in coronary arteries and aorta among Greenlanders: an autopsy study. Atherosclerosis 2003;170(1):93-103.
9. Oksay R. Kadınlar kalplerine yenik düşüyor. Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi 2003;23:8-9.
10. Roger VL, Weston SA, Killian JM. Time trends in the prevalence of atherosclerosis: a population - based autopsy study. Am J Med 2001;110(4):267-73.

İletişim Adresi:

Dr. Gülşin CANOĞULLARI KUL
Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp
Anabilim Dalı, Eskişehir.
E-posta: gulsincan@yahoo.com
GSM: 0 505 728 20 15