

İNTERNAL MAMMARİAN ARTERDE ATHEROSKLEROZ VE RİSK FAKTÖRLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. İbrahim YEKELER(x)
Dr. Mustafa PAÇ (xx)
Dr. Hikmet KOÇAK (xxx)
Dr. Ahmet BAŞOĞLU (xx)
Dr. Erdal EGE (xxxx)
Dr. A. Kadir REİS (xxxxx)
Dr. Engin AYDIN (xxxxxx)

ÖZET :

Yaşları 32-68 arasında olan (yaş ort: 47±6.1) 64 hastada İnternal Mammarian Arter (İMA) biopsileri atherosklerozis yönünden araştırıldı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Grup 1'de ki hastalar Koroner Kalp Hastalığıyla (KKH) ilişkili 4 veya daha fazla, Grup 2'de ki hastalar ise 3 veya daha az risk faktörlerine sahiptiler. Distal anastomoz oranları Grup 1'de 3.2, Grup 2'de 3.1 idi. Grup 1'de 2 tane grade I ve 1 tane grade IV atherosklerotik İMA tespit edildi. Grup 2'de ise 2 tane grade I atherosklerotik İMA tespit edildi.

Atheroskleroz yönünden 2 grup arasında İMA biopsilerinde anlamlı istatistiksel farklılık bulunamadı.

GİRİŞ

1967 de Favaloro ve Jhonson ilk kez koroner by-pass greft için safen ven kullandılar (1,7). Green 1968'de koroner cerrahiye internal mamarian arteri (İMA) alternatif bir greft olarak takdim etti (4). Safen ven greftleri yıllardır çeşitli avantajlarına bağlı olarak rutin kullanılmasına ve alt extremitelerden kolaylıkla çıkarılabilmesine rağmen, progressif fibrozis yada fibromusküler intimal hiperplaziye bağlı postoperatif yüksek oranda safen ven greftlerinin tıkanması son zamanlarda İMA kullanımını yaygınlaştırmıştır (10,17). İMA arterial orjinli olması kadar atherosklerotik tutulumun nadir olması gibi avantajlara sahiptir ve sadece distal anastomoz gerekir (2,6,13). Son yayınlarda İMA'nın uzun süreli açıklığının, safen ven greftlerden daha iyi olduğu rapor edilmektedir (6,9,11).

(x) Atatürk Üniv. Tıp Fak. GKDC Anabilim Dalı Öğ. Ü. Yrd. Doç. Dr

(xx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. GKDC Anabilim Dalı Öğ. Ü. Prof. Dr.

(xxx) " " " " " " " " " " Öğ Ü. Doç. Dr.

(xxxx) " " " " " " " " " " Araş. Grv.

(xxxxx) " " " " " " " " " " Patoloji Anabilim Dalı Arş. Grv.

(xxxxxx) " " " " " " " " " " Öğ. Ü.

Çalışmamızın amacı, koroner kalp hastalığı (KKH) olan hastaların İMA'larında atherosklerotik değişiklikleri ve risk faktörleri arasında ki ilişkiyi araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD:

İMA'nın atherosklerotik tutulumu 53'ü erkek, 11'i kadın 64 hastada araştırıldı (yaş sınırları 32-68 yıl, ortalama yaş 47 yıl). Bu hastalara İMA ve safen greftleri ile koroner bypass cerrahisi yapıldı.

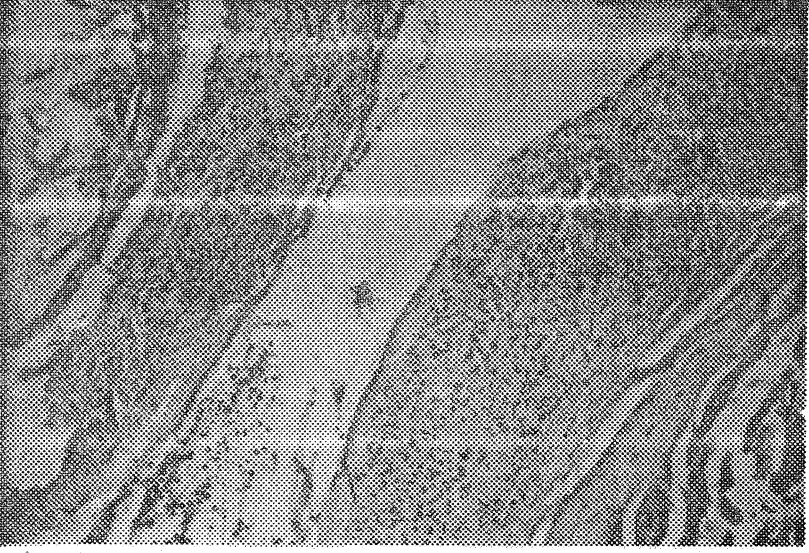
Patolojik inceleme, internal mammarian arterin kullanılmayan distal ucundan hemotxylin-eozin boyası ile yapıldı. Hastalar iki gruba bölündü: Birinci grup hastalar (n: 31), KKH için 4 ve daha fazla risk faktörüne ve ikinci grup hastalar ise (n: 33) 3 ya da daha az risk faktörüne sahipti. Grup 1 deki hastaların 18 inde 3 damar hastalığı 7'sinde 2 damar hastalığı ve 6'sında da sadece proximal Left Anterior Descending (LAD) lezyonu mevcuttu. Grup 2 de 19 hastada 3 damar hastalığı, 9 hastada 2 damar hastalığı ve 5 hastada proximal LAD lezyonu vardı. Tablo 1'de risk faktörlerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Grup 1'de periferik vasküler hastalıklı 6 hastanın 4 ünde Leriche sendromu ve 2'sinde sağ iliofemoral oklüzyon vardı. İMA'nın distal segmenti patolojik olarak atheroskleroz yönünden değerlendirildi. Atheroskleroz 5 kategoride sınıflandırıldı: grade 0; normal, grade 1; % 25'den daha az lümen daralması, grade 2; % 25-50 arasında lümen daralması, grade 3; % 50 den daha fazla lümen daralması ve grade 4; ülserli yada kalsifikasyonlu bariz atheroskleroz.

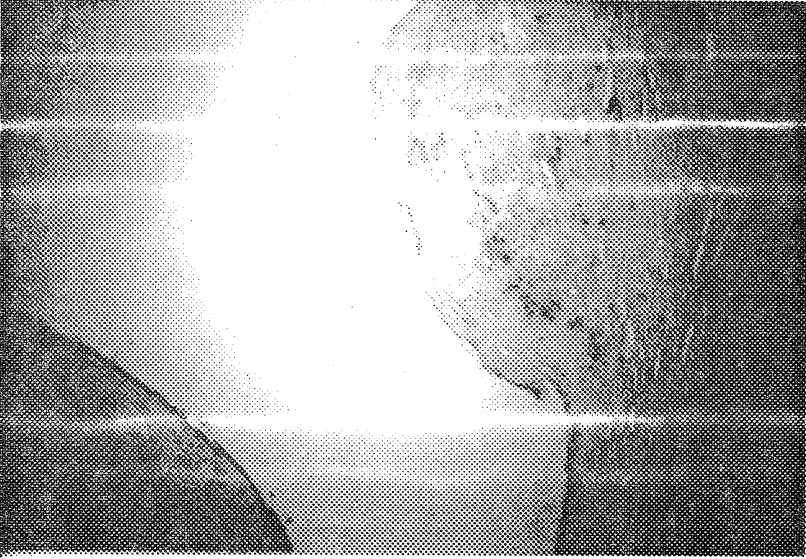
İstatistiki değerlendirme x2 testi ile yapıldı. Patolojik incelemede atheroskleroz, grup 1 de 3 (% 9.6) hastanın İMA'sında tesbit edildi. Bunların 2'si grade 1 (% 6.4) ve by-pass grefti olarak kullanılmayan diğeri ise grade 4 tutulumuna sahipti. Diğer grupta atherosklerotik tutulum 2 hastada bulundu (% 6). Bunların ikisinde grade 1 atherosklerozla sahipti. İMA biopsisindeki atherosklerotik değişiklikler resim 1,2 de görülmektedir. Grup 1 ve grup 2 deki atherosklerotik tutulum istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Grup 1 ve grup 2'de atherosklerozlu hastaların özellikleri ve risk faktörleri tablo 2'de gösterilmiştir.

Grup 1'de İMA'sı atherosklerozlu olan hastaların üçü de hipertansiyonlu iken grup 2'de biri hipertansiyonlu idi. Diğer taraftan hiperlipidemili ve diabetli hastaların hiç birisinde İMA atherosklerotik değildi.



Resim 1: İnternal mammarian arterde görülen Grade I intimal kalınlaşma



Resim 2. Grade IV atherosklerozlu internal mammarian arterde görülen kalsifikasyon, ve lümeni tıkayan fibroz lezyon

Tablo 1. Grup 1 ve 2 deki Atherosklerozlu hastaların özellikleri ve risk faktörleri

	Grup 1 (n: 31)			Grup 2 (n: 33)	
	Hasta 1 (H.E)	Hasta 2 (N.T)	Hasta 3 (R.G)	Hasta 1 (N.D)	Hasta 2 (S.T)
Yaş	54	55	51	52	64
Atherosclerозun derecesi	Grade I (% 3.2)	Grade IV (% 3.2)	Grade I (% 3.2)	Grade I (% 3)	Grade I (% 3)
Lezyonlu Koroner arter sayısı	3	3	3	3	3
Cins	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
M. İnfarktüsü	+	+	+	+	+
Sigara	+	+	+	—	+
Şişmanlık	—	+	+	+	—
Hipertansiyon	+	+	+	+	—
Periferik damar hastalığı	+	+	—	—	—

Grup 1: 3'den fazla risk faktörlü hastalar

Grup 2: 3 veya daha az risk faktörlü hastalar

Tablo 2. Grup 1 ve 2'de ki hastaların preoperatif risk faktörleri

	Grup 1 (n: 31)		Grup 2 (n: 33)	
Risk Faktörleri	Hasta sayısı	%	Hasta sayısı	%
Cins (kadın)	26	83.8	27	81.8
Sigara kullanımı	24	77.4	17	51.6
Myokard İnfarktüsü	27	87	14	42.4
Hiperlipidemi (>240 mg)	13	41.9	7	21.2
Hipertansiyon	12	38.7	8	24.2
Şişmanlık	12	38.7	7	21.2
Diabetes Mellitus	9	29	4	12.1
Periferik damar hastalığı	6	19.3	—	—

Grup 1: 3'den fazla risk faktörlü hastalar

Grup 2: 3 veya daha az risk faktörlü hastalar

TARTIŞMA :

Koroner arter ve aortada atherosklerotik değişikliklerin ilerlemesi yaşla artmaktadır (9,11). Fakat koroner arterlerde, atherosklerotik değişikliklerle yaş arasında lineer pozitif bir ilişki mevcut değildir. İMA'nın intimal kalınlaşmasının yaşla birlikte artmadığı belirtilmektedir (14).

İMA greftlerinin hem uzun süreli açıklık ve hemde geç klinik sonuçları bakımından diğer tip kondüitlerden daha üstün olduğu bildirilmektedir (4,5,13,15,16). Keza İMA greftli hastalar daha düşük reoperasyon insidansına sahiptir (6). Biz İMA'nın atheroskleroza karşı rezistansının nasıl oluştuğuna ait temel mekanizmaları bilmiyoruz. Önceki çalışmalar İMA'da düşük atheroskleroz insidansını göstermektedirler. İMA'da atheroskleroza Mestress ve arkadaşları % 5 (9), Kay ve arkadaşları % 42. (8) olarak rapor etmişlerdir.

Sisto ve Isola; atheroskleroz gelişimiyle ilişkili olduğu bilinen risk faktörleri raporlarında, intimal kalınlaşmayla sadece hipertansiyonun ilişkisinin bulunduğu tek başına diyabet ve hipertansiyonlu diyabetin ilişkisinin olmadığını bildirmişlerdir (14).

Bizim çalışmamızda grup 1 de atherosklorozlu 2 hastada hipertansiyon vardı. Diğer taraftan grup 2'deki hastanın biri hipertansiyonlu idi. Sigara içenlerin İMA'sı sigara içmeyen veya daha önce içenlerden farklı değildi ve Body mass index İMA'nın kalınlaşmasıyla ilişkili değildi. Bu her iki faktörde KKH ile iyi ilişkili idi (14). İMA'nın intimal kalınlaşmasıyla diğer risk faktörlerinin ilişkisinin olmamasının nedeni bilinmemektedir.

Sisto ve Isola, birbirini takip eden 180 hastalık serilerinde İMA'da atheroskleroz insidansı değerlendirmişlerdir (14). 45 hastada (% 28) bir anjina pectoris hikayesine ilaveten bazı koroner arterlerde oklüzyon tesbit etmişlerdir. 160 hastanın sadece 6'inde (% 3,1) İMA 'da stenoz dikkate değer bulunmuştur. Bu 5 hastanın 3'ünde ise KKH bulunamamıştır. Çalışmamızda İMA'da atheroskleroz insidansı 4 veya daha fazla risk faktörüne sahip birinci grupta % 9.6 ve 3 veya daha az risk faktörüne sahip ikinci grupta % 6 idi.

Sonuç olarak çalışmamızda, İMA'da atherosklerotik değişikliklerin sadece hipertansiyondan etkilendiği ve diğer risk faktörlerinin tek başına etkili olmadığı görüldü.

SUMMARY

Atherosclerosis in the Internal Mammary Artery and Comparison of the Risk Factors

Sixty-four patients age range between 32-68 (mean ages of 47 ± 6.1) were investigated for atherosclerosis in the Internal Mammary Artery (IMA) biopsies. All the patients were divided into two groups. In respect to their risk factors re-

lated to Coronary Heart Disease (CHD) the first group (n: 31) had 4 or more risk factors and the second group (n: 33) had 3 or less risk factors. The rates of distal anastomoses were 3.2 in the first group and 3.1 in the second group. In the first group two grade I and one grade IV atherosclerosis of IMA were detected. The second group had two grade I atherosclerosis.

There is no statistically significant difference between the two groups in IMA biopsies with respect to atherosclerosis.

KAYNAKLAR :

1. Favaloro, R.G.: Saphenous Vein Autograft Replacement of Severe Segmental Coronary Artery Occlusion: Operative Technique. *Ann. Thorac. Surg.* 5 (1968) 334-341
2. Fraizer, B.L., R.J. Flemma, A.J. Tector, and M.E. Korns: Atherosclerosis involving the internal Mammary Artery. *Ann. Thorac. Surg.* 18 (1974) 305-307
3. Geha, A.S., G.L. Hammond, R.N. Stephan, R.M. Kleiger, and R.J. Krone: Long-term Outcome of Revascularization of the anterior Coronary Arteries With Crossed Double Internal Mammary Versus Saphenous Vein grafts. *Surgery* 102 (1987) 667-673
4. Green, G.E., S.H. Stertz, and E.H. Reppert: Coronary arterial Bypass Grafts. *Ann. Thorac. Surg.* 5 (1968) 443-450
5. Grondin, C.M., L. Campeau, J. Lesperance, M. Enjalbert, and M.G. Bourass: Comparison of the changes in Internal Mammary artery and Saphenous Vein Grafts in two Consecutive Series of patients 10 Years after Operation. *circulation* 70/1 (1984) 208-212
6. Harjola, P.T., M.H. Frick, A. Harjula, a. Jarvinen, H. Meurala, and M. Valle: Sequential Internal Mammary Artery Grafts in Coronary Artery Bypass Surgery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 32 (1984) 288-292
7. Jhonson, W.D., R.J. Flemma, H.W. harding, G.N. Cooper, Jr., and D. Lepley, Jr.: Surgical Principles in the Direct Reconstruction of the Left Coronary Flow, *Ann. Thorac. Surg.* 10 (1970) 141-146
8. Kay, H.R., M.E. Korns, R.J. Flemma, A.J. Tector, and D. Lepley, Jr: matherosclerosis of the Internal Mammary Artery. *Ann. Thorac. Surg.* 21 (1976) 504-507
9. Mestres, C.A., A. Rives, A. Igual, C. Vehi, and M. Murtra: Atherosclerosis of the Internal Mammary Artery. Histopathological analysis and implications on its results in coronary artery bypass graft surgery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 34 (1986) 356-358

10. Neitzel, G.F., J.J. Barboriak, K. Pintar, and I. Qureshi: Atherosclerosis in aortocoronary Bypass Grafts. Morphologic study and risk factor analysis 6 to 12 years after surgery. *Atherosclerosis* 6 (1986) 594-600
11. Rissanen, V.: Aortic and Coronary atherosclerosis in a Finnish autopsy series of Violent Deaths. *Ann. Acad. Sci. Fenn.* 155 (1972) 25-53
12. Sims, F.H.: A Comparison of Coronary and Internal Mammary Arteries and Implications of the results in the Etiology of Arteriosclerosis. *Am. Heart J.* 105 (1983) 560-566
13. Singh, R.N., J.A. Sosa, and G.E. Green: Long-term Fate of the Internal Mammary artery and Saphenous Vein Grafts. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 86 (1983) 359-363
14. Sisto, T., and I. Isola: Incidence of Atherosclerosis in the Internal Mammary Artery. *Ann. Thorac. Surg.* 47 (1989) 884-886
15. Suma, H., and T. Riichiro: Arteriosclerosis of the Gastroepiploic and Internal Thoracic Arteries. *Ann. Thorac. Surg.* 50 (1990) 413-416.
16. Tector, A.J.: Fifteen Years' Experience With the Internal Mammary Artery Graft. *Ann. Thorac. Surg.* 42 (1986) 22-27
17. Walts, A.E., M.C. Fishbein, and J.M. Matloff: Thrombosed, Ruptured Atheromatous Plaques in Saphenous Vein Coronary Artery Bypass Grafts: ten years' experience. *Am. Heart J.* 114 (1987) 718-723