

TÜRK POPULASYONUNDA İNTERNAL MAMMARIAL ARTERDEKİ ARTERİOSKLEROZ VE KORONER ARTER HASTALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Uz. Dr. Halil Türkoğlu (*) • Doç. Dr. Çiçek Bayındır (**) • Uz. Dr. Tufan Paker (*)
Doç. Dr. Atif Akçevin (*) • Prof. Dr. Aydın Aytaç (***) • Prof. Dr. Cem'i Demiroğlu (****)

ÖZET: Koroner bypass cerrahisinde internal mammarial arterin (İMA) uzun süreli açık kalması, safen vene üstünlük sağlamakta ve kullanımda tercih nedeni olmaktadır. İMA'nın uzun süre açık kalması arterioskleroz görülme sıklığının her yaşta düşük olmasındandır. Koroner arterler, ilerleyen yaşa göre daha hızlı intimal kalınlaşma göstermesine rağmen, İMA daha yavaş değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada 25 olguda, İMA'daki arterioskleroz görülme sıklığı değerlendirilmiş ve koroner damarlardaki patoloji ile karşılaştırılması sunulmuştur.

SUMMARY: Long-term patency of internal mammary artery (İMA) is a preference to saphenous vein in coronary bypass surgery. The patency of İMA is longer, because the incidence of arteriosclerosis is very low in every age. Although coronary arteries show progressive intimal thickening according to age, İMA shows slower atherosclerotic changes. Incidence of the atherosclerosis of İMA has been evaluated and compared to the pathology of coronary arteries in 25 patients.

GİRİŞ

Safen ven grefti, koroner bypass ameliyatlarında tercih edilen en önemli greftlerden birisidir. Fakat ilerleyici fibröz ve fibromusküler hiperplazi nedeni ile ameliyat sonrası erken dönemde yüksek oranda tıkanmalar olmaktadır (5,7,8). Bu arteriosklerotik değişiklikler İMA greftlerinde çok daha az görülmekte ve bu nedenle de her yaştaki hastada tercih nedeni olmaktadır (2,5,6,8). Safen ven greftlerinde 10 yıl içerisinde açık kalma % 40-50 iken, İMA greftlerinde bu oran % 90'ın üzerindedir (2,7,8). İMA'nın daha sık kullanılması uzun dönemde daha iyi sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır.

MATERYAL VE METOD

İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Ocak ve Mart 1990 tarihleri arasında aorto-koroner bypass ameliyatına alınan 25 olgudan olunan sol İMA parçaları değerlendirildi. Doku örnekleri, İMA grefti hazırlandıktan ve hiç bir mekanik genişletme uygulanmadan, hastaya tam doz sistemik heparin verildikten sonra 1-1.5 cm uzunluğunda, en uç kısımdan kesilerek alındı. İMA, her olguda kanatılarak akımın yeterli olup olmadığı kontrol edildi.

Her bir olgudan İMA'dan alınan örnek, önce makroskopik olarak değerlendirildi. Daha sonra hazırlanan parafin blok içindeki örnekten her bir olgudan 50 ve 100 arası seri kesitler yapıldı. Bunlar Hematoxylin-eosin (HE) ve elastica Van Gieson histokimyasal yöntemler ile boyandı. Işık mikroskopu düzeyinde incelendi. Mikrometrik yöntemle lümen çapı, intima ve media kalınlıkları ölçüldü (İntima tabakası en kalın olduğu yerden ölçüldü). Buradan media ve lümen çapı ölçümleri de alındı. Ölçüm için oküler mikrometre ve objektif mikrometre kullanıldı. İntimanın en kalın bulunan kısmının,

aynı yerde bulunan media kalınlığına oranları her olgu için ayrı ayrı ölçülerek "r" değerleri bulundu. İntima kalınlığı ($r < 0.1$).

media kalınlığı

"r" birim değer olarak alındı. Alınan örneklerin histolojik değerlendirilmesi, İ.Ü. Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'nda Nöropatoloji Laboratuvarında çalışıldı. Çalışmadaki olguların 24'ü erkek, 1'i kadındı. Yaş sıralaması 46 ile 69 yıl arasında (ortalama 55.1 yıl) değişmekte idi. Tüm olguların anginal şikayetleri mevcut olup, bir olguda diabetes (ağızdan antidiabetik tedavi alıyor), 18'inde hiperkolesterolemi (170 mgr % veya 4.4 mmol/l üstünde), 15'inde hipertansiyon ve 4'ünde de orta derecede aorto-iliak damar tıkanıklığı tespit edildi.

Arterioskleroz derecesi İMA'da 5 grupta değerlendirildi;

0. Normal

1. İntimanın en kalın olan yerinin lümen çapına oranı % 25'in altı

2. İntima kalınlaşması lümen çapının % 25 - % 50'si arası

3. İntimal kalınlaşma lümen çapının % 50'sinden fazla

4. İntimada kalsifikasyon ve ülserasyon

Koronerlerdeki damar lezyonu ise klinik olarak değerlendirildi ve sol ön inen koroner arter (LAD) örnek alındı (bypass için seçilen yer);

0. Normal

1. İntimada hafif kalınlaşma

2. İntimada fibröz plak

3. Tam tıkanıklık

Tablo 1 - Internal Mammarial Arterdeki (İMA) Arteriosklerozun Derecelendirilmesi

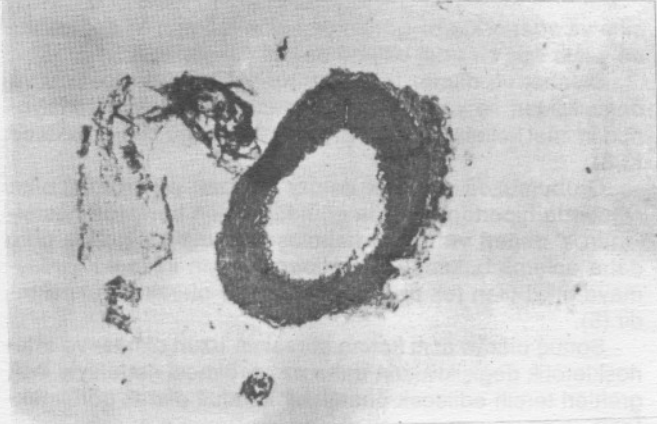
Derece	İntima kalınlığı	İMA (n = 25)
0	Normal	3 (% 12)
1	% 25'den az	16 (% 64)
2	% 25 - % 50 arası	3 (% 12)
3	% 50'den fazla	3 (% 12)
4	Kalsifikasyon	0

* İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.

** İ.Ü. Tıp Fak. Nöroloji A.B.D. Çapa - İst.

*** İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D. Başkanı

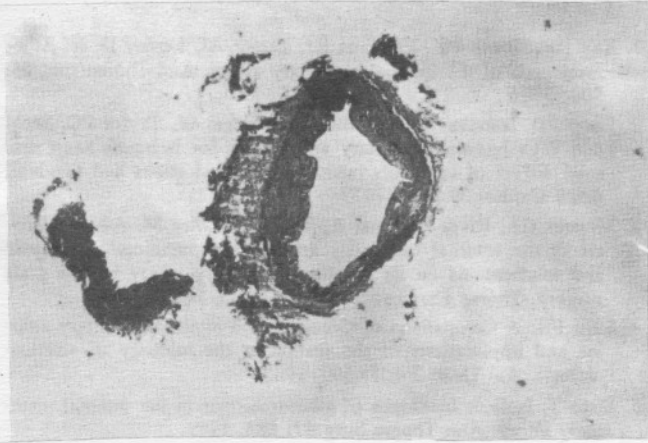
**** İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü Direktörü



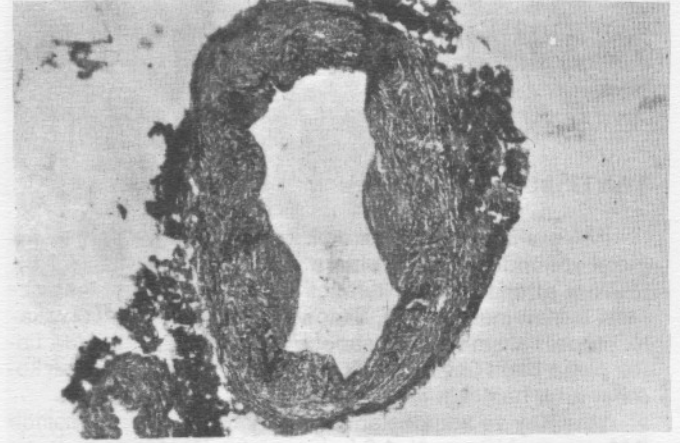
A: Boyama tekniği: HE; Biyopsi No. 260/90; Derecesi:0; Normal damar kesiti; Büyütme:x32



B: Boyama tekniği:HE; Biyopsi No. 188/90; Derecesi:1; Hafif intima kalınlaşması; Büyütme:x32



C: Boyama tekniği: HE; Biyopsi No. 139/90; Derecesi:2; Daha belirgin intima kalınlaşması; Büyütme:x32



D: Boyama tekniği: HE; Biyopsi No. 220/90; Derecesi:3; Arteriosklerotik plak içeren damar kesiti; Büyütme:x32

Resim 1. Dört ayrı olgudan alınan İMA kesitlerinin ışık mikroskopisi ile görünümü.

A: 54y E, B: 58y E, C: 65y E, D: 64y E. Dereceleri: A:0, B:1, C:2, D:3

İMA ve LAD'deki arterioskleroz için istatistiksel çalışma, lineer regresyon analizi yöntemi ile yapıldı.

BULGULAR

25 olgudan birinde 1, dokuzunda 2 ve onbeşinde de 3 damar hastalığı mevcut olup, bir hastada tekli, dokuzunda ikili, yedisinde üçlü ve sekizinde de dördü bypass yapıldı.

24 olguda sol İMA, LAD'ye anastomoz edildi. Birinde kan akımı iyi olmadığı için İMA kullanılmadı. Bu dokuda gözle görülür intimal plakların olduğu tespit edildi. Derecelere göre İMA sayısı; 0.3 olgu (% 12); 1.16 olgu (% 64); 2.3 olgu (% 12); 3.3 olgu (% 12); 4'üncü grupta hasta yoktu (Tablo 1), (Resim 1: A,B,C,D). LAD'de ise; 0.4 olgu (% 16); 1.13 olgu (% 52); 2.6 olgu (% 24); 3.2 olgu (% 8) bulunmuştur (Tablo 2). İMA ve LAD'de, en fazla olgu sayısı 1. grupta toplanmıştır.

İMA'da, 25 olgudan 3'ünde önemli intimal kalınlaşma ve lümen daralma tespit edilmiş olup, bunlardan ikisi 60 yaşın üzerindedir. Koroner damarlarda 4 olguda (ikisi LAD ve ikisi de sirkumfleks arter) tam tıkanıklık bulunmuş ve endarterektomi gerekmiştir. Bu olgulardan 3'ü 51-60 yaşları arasında, diğeri ise 60 yaşın üzerindedir.

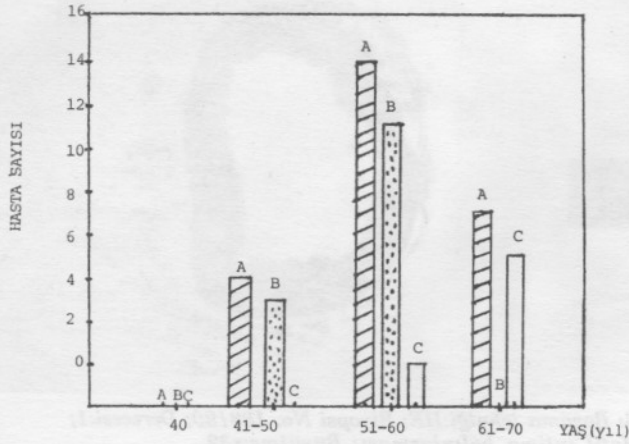
İMA ve LAD arasında arterioskleroz görülme sıklığı, lineer regresyon analizi yöntemine göre anlamlı bulunmuştur ($p<0.005$, korelasyon katsayısı $r=0.67$).

Yine "r" diğeri ile olguların yaş grupları arasında, lineer regresyon analizi yöntemine göre anlamlı ilişki görülmüştür ($P<0.005$, korelasyon katsayısı $r=0.56$), (Şekil 1).

Tablo 2 - Koroner arterlerdeki arteriosklerozun derecelendirilmesi

Derece	İntima kalınlığı	LAD (n=25)
0	Normal	4 (% 16)
1	Hafif kalınlaşma	13 (% 52)
2	Fibröz plak	6 (% 24)
3	Tam tıkanıklık	2 (% 8)

Kısaltmalar: Lad: Sol ön inen koroner arter



Şekil 1. İMA'daki arteriosklerotik değişikliklerin yaşa göre dağılımı (A: Toplam hasta sayısı, B: İntimal kalınlaşma, C: Plak).

TARTIŞMA

İMA greftleri, uzun süre açık kalması ve hastaların klinik gidişi yönünden diğer greftlere üstün bulunmuştur (5,7,8). İMA'nın arterioskleroza dirençli olmasının temel mekanizması bilinmemektedir (5). Sisto ve arkadaşlarının 160 vakalık otopsi çalışmasından sadece 5'inde (% 3.1) İMA'da fibröz plağa bağlı önemli darlık bulunurken, 2'sinde önemli koroner arter hastalığı tespit edilmiştir (5).

Yine Kay ve arkadaşlarının, 215 vakalık otopsi serisinde İMA arteriosklerozu % 4.2 bulunmuştur (1). Mestres ve arkadaşlarının çalışmasında ise, % 5 oranında görülmüştür (3). Bunun yanında Sims grubu, koroner damarlarda önemli lezyonlar bulurken, İMA'larda önemli intimal kalınlaşma tespit etmemişlerdir (4). Wareing ve grubu ise, klinik çalışmalarında 61 olguda aldıkları İMA parçalarında, intimal fibröz kalınlaşmayı % 25'in altında bulmuşlardır (8).

Çalışmamızda ise 25 olgudan alınan İMA'nın hiçbirinde tam tıkanma bulmadık. Fakat olguların 3'ünde % 50'nin üzerinde intimal kalınlaşma tespit ettik ve bunlardan birinde İMA kan akımı yeterli olmadığı için greft olarak bypass için kullanmadık. Bunun yanında 4 olguda koroner damarlarda tam tıkanıklık tespit ettik.

Koroner damarlarda intimal kalınlaşma 3 yaşından sonra görülmeye başlanmakta ve yaş ilerledikçe bu oran artmaktadır. İlk 25 yaşa kadar yavaş bir gelişme göstermekte ve 30'ndan sonra hızlanarak, 40 yaşından sonra önemli değerlere ulaşmaktadır. İMA'larda ise intimal kalınlaşma 50 yaşlarından sonra önemli olmakta ve 70'lerde maksimuma ulaşmaktadır (4).

Sisto ve arkadaşlarının çalışmasında koroner arterlerde arteriosklerotik değişiklikler yaşla orantılı olarak bulunmuş, fakat İMA'larda, yaşla orantılı bu tip değişiklik görülmemiştir (5).

Suma ve grubu klinik çalışmalarında İMA greftlerinde, arterioskleroz görmediklerinin, bunun yanında koronerlerde önemli damar lezyonları tespit ettiklerini bildirmişlerdir (6).

Bizim serimizde de ileri yaşlarda koronerlerde önemli darlıklar bulunurken, İMA'larda buna paralellik göstermeme-

sine ve arterioskleroz görülmemesine rağmen "r" değerlerinde yaşla ilgili bir artış olduğu dikkati çekmektedir.

Diyabet ve damar lezyonlarının İMA arteriosklerozu ve değişiklikleri ile yakın ilişkisi olmadığı, fakat hipertansiyonun intimal kalınlaşmada daha önemli olduğu bildirilmektedir (3,8).

Grubumuzda periferik damar lezyonu ve diyabeti olan olgularda hipertansiyon da göldüğünden bunlarda hesaplanan "r" değeri ve intima kalınlaşması diğer olgulara göre daha anlamlı bulunmuştur. Hipertansiyon intimal kalınlaşmaya etkili olan tek predispozan faktör olarak görülmektedir (5).

Sonuç olarak açık kalma süresinin uzun olması ve arteriosklerotik değişikliklerin daha az görülmesi nedeniyle İMA greftleri tercih edilecek önemli bir konduit olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kay HR, Korns ME, Flemma RJ, Tector AJ, Lepley D. Jr: Atherosclerosis of the internal mammary artery. Ann Thorac surg 21: 504, 1976
2. Loop FD, Irrazaval MI, Brodee JJ, Siegel W, Taylor PC, Sheldon WC: Internal mammary artery graft for ischemic heart disease. Effect of revascularization on clinical status and survival. Am J Cardiol 39: 516, 1977
3. Mestres CA, Rives A, Igual A, Vehi C, Murtra M: Atherosclerosis of the internal mammary artery. Histopathological analysis and implications on its results in coronary artery bypass graft surgery. Thorac Cardiovasc Surg 34: 356, 1986
4. Sims FH: A Comparison of Coronary and internal mammary arteries and implications of the results in the etiology of arteriosclerosis. Am Heart J 105: 560, 1983
5. Sisto T, Isola J: Incidence of atherosclerosis in the internal mammary artery. Ann Thorac Surg 47: 884, 1989
6. Suma H, Takanashi R: Arteriosclerosis of the gastroepiploic and internal thoracic arteries. Ann Thorac Surg 50: 413, 1990
7. Süzer K, Akçeven A, Türkoğlu H, Bilal MS, Wijers TS, Bakay C, Aytac A, Demiroğlu C: Myokard revaskülarizasyonunda intern mammaria arterinin kullanılışı: 400 vak'ada sonuçlar. Türk Kardiyoloji Dern. Arş. 18: 253, 1990.
8. Wareing TH, Saffitz JE, Kouchoyos N: Use of single internal mammary artery grafts in older patients. Circulation 82 (suppl IV): 224, 1990.

30 EKİM-2 KASIM 1991'DE NEVŞEHİR'DE ANKARA PATOLOJİ DERNEĞİ VE ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ PATOLOJİ ANABİLİM DALI TARAFINDAN DÜZENLENEN ONUNCU ULUSAL PATOLOJİ SEMPOZYUMUNDA BULUŞALIM.

Yazışma Adresi:

Prof. Dr. Tahir E. PATIROĞLU
Erciyes Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı
38039 KAYSERİ veya P.K. 208 KAYSERİ