

AMELİYAT ÖNCESİ VE SONRASI ANJİOGRAFİK OLARAK ÖLÇÜLEN KORONER DAMAR ÇAPLARININ ARŞILAŞTIRILMASI

Uz. Dr. İsmet DİNDAR
Uz. Dr. Oktay, ERGENE
Uz. Dr. Nuri ÇAĞLAR
Dr. Cevat KIRMA
Doç. Dr. Fikret TURAN
Dr. Bülent MUTLU
Prof. Dr. Oral PEKTAŞ
Dr. Ömer KOZAN

ÖZET :

Kollateraller ile retrograd olarak dolan damarların anjiografik olarak ölçülen çaplarının gerçek lümenlerini ne ölçüde yansıttıklarını araştırmak amacı ile 30 KABG (Koroner arter by-pass graft) olgusunun ameliyat öncesi ve sonrası koroner anjiyografileri incelendi. Normal olup by-pass yapılmayan damarların (Grup 1,21 olgu) ameliyat öncesi ile sonrası ölçülen çapları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Daralmış, antegrad olarak dolan (Grup 2,21 olgu) damarların ameliyat öncesi ve sonrası çapları arasındaki farklılık da anlamlı bulunmadı. Bunlara karşılık tıkalı ve distal doluşu retrograd sağlanan (Grup 3,18 olgu) damarların ameliyat öncesi ve sonrası çapları arasındaki farklılık belirgin bulundu ($P<0.001$). Böylece bu grup olgularda ameliyat öncesi anjiografik olarak ölçülen damarların erçek çaplarının biraz daha büyük olabileceği sonucuna varıldı.

Koroner arter by-pass graft (KABG) ameliyatının, başarılı olmasının temel koşullarından birinin by-pass yapılacak damarın çapı olduğu çok iyi bilinen bir husustur (1-5). İleri derecede daralmış, ancak antegrad olarak dolan damarların anjiografik olarak ölçülen çaplarının ameliyat sırasında ölçülen gerçek çapları ile uyum gösterdiği birçok çalışma ile gösterilmiştir (6,8). Buna karşılık tıkalı ve kollateraller vasıtası ile retrograd olarak dolan damarlarda anjiografik olarak ölçülen çapın gerçek çapı ne ölçüde yansıttığı henüz iyi bilinmemektedir. Bu konudaki sınırlı sayıda yayınların bir bölümü gerçek lümenin anjiografik olarak ölçülen lümeninden daha büyük, bir bölümü ise aynı olduğu sonucuna varmıştır (5-9).

Bu husus hastanın damar yapısının by-pass için uygun olup olmadığının görüşüldüğü Kardiyoloji-Kardiyovasküler Cerrahi Konseylerinin en güncel tartışma konularından biridir.

Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği/İSTANBUL

Yazışma Adresi : Uz.Dr. İsmet Dindar Bahariye Cad. Nevzemin Sk. Nevzemin Apt. No: 4/2
Kadıköy/İSTANBUL

Bu çalışmamızda KABG ameliyatı öncesi tıkalı olup kollateraller ile dolan damarların ameliyat sonrasında çaplarında değişiklik olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma grubu Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesinde koroner anjiyografi uygulaması, bilahare KABG ameliyatı ve daha sonra çeşitli nedenlerle anjiyografik olarak by-pass kontrolleri yapılan, tümü erkek 30 hastadan oluşturuldu. Olguların yaşları 42 ila 70 (ortalama 58 ± 8) arasında değişiyordu. Kontrol koroner anjiyografisi by-pass ameliyatından sonra 6 hafta ile 1 yıl arasında değişen süreler içinde yapıldı.

Olgular 3 gruba ayrıldı. 1. gruptaki olgularda sağlam olan ve bu nedenle by-pass yapılmayan damar çapları ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası anjiyografilerden ölçüldü. 2. gruptaki olgularda önemli darlığı olan ancak antegrad olarak dolan ve by-pass yapılan damarların çapları yine ameliyat öncesi ve sonrası ölçüldü. 3. gruptaki olgular ise tam tıkalı olan, kollateraller ile doluşu sağlanan ve by-pass yapılan damarların ameliyat öncesi ve sonrası çapları ölçüldü.

Ölçümler için her üç gruptaki olgularda arterin belirli bir yan dalı referans noktası olarak alındı. Bu nokta by-pass yapılan damarlarda anastomoz yerinin distalinde belirlendi. O noktadan 2mm'lik aralıklar ile 5 ölçüm yapıldı. Bu ölçümlerin ortalamaları alındı. Bu ölçümler ayrı ayrı olarak iki kardiyolog tarafından en az iki görüntüleme pozisyonu kullanılarak sağlandı. Bu değerlerin ortalamaları alındı.

Koroner anjiyografik olarak ölçülen damar çapının gerçek koroner arter çapına dönüştürülmesi için kullanılan kateterin çapı ile koroner anjiyografideki görüntüsünün çapı ölçülerek büyütme derecesi saptandı. Bu oran koroner anjiyografik olarak ölçülen damar çapından düşürülerek gerçek lümen belirlendi.

İstatistiki hesaplamalar için paired t-testi kullanıldı.

BULGULAR

Normal olan, by-pass yapılmayan (Grup 1) koroner arter çaplarının ameliyat öncesi ölçümlerinin ortalamaları $2,24 \pm 0,26$ mm, ameliyat sonrası ölçümlerinin ortalamaları $2,29 \pm 0,22$ mm bulundu. Daralmış, ancak antegrad dolan damarların (Grup 2) ameliyat öncesi çaplarının ortalamaları $2,01 \pm 0,18$ mm, ameliyat sonrası çaplarının ortalamaları $2,05 \pm 0,17$ mm bulundu. Tıkalı, distal doluşu kollateraller ile sağlanan (Grup 3) damarların ameliyat öncesi çaplarının ortalamaları $1,76 \pm 0,15$ mm, ameliyat sonrası çaplarının ortalamaları $2,18 \pm 0,16$ mm bulundu. Bu değerler ve bunlara ait p değerleri toplu olarak tablo 1'de sunuldu.

Tablo 1. Olguların KABG ameliyatı öncesi ve sonrası ölçülen damar çapları

Olgular	KABG ameliyatından		p
	önce	sonra	
1. grup (n=21)	2,24±0.26mm	2.29±0.22mm	>0.05
2. grup (n=21)	2.01±0.18mm	2.05±0.17mm	>0.05
3. grup (n=18)	1.76±0,15mm	2.18±0.16mm	<0.001

KABG : Koroner Arter By-pass Graft, n=Olgu sayısı

TARTIŞMA

KABG ameliyatının başarısını belirleyen en temel unsurun by-pass yapılacak damarın ameliyat öncesi çapının olduğu çok iyi bilinmektedir (1-5). By-pass yapılan damar segmentinin 1,5 mm. den büyük olduğu olgularda kısa süreli kontrollerde graft açıklık oranının % 90, uzun süreli kontrollerde % 70 olduğu, buna karşılık çapın 1,5 mm. den küçük olduğu olgularda 1 yıllık süre sonunda graftlerin çok küçük bir bölümünün açık kaldığı saptanmıştır (1-5). Damar lümeninin çapı bu kadar belirleyici olunca, bu çapın ameliyat öncesinde çok güvenilir bir biçimde saptanmasının önemi de kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Rosch ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada daralmış ancak distal perfüzyonu antegrad olarak sağlanan damarlarda ameliyat öncesi belirlenen ölçümlerin ameliyat sırasında yapılan (antegrad perfüzyon ile) ölçümler ile uyumlu olduğu gösterilmiştir (6). Cigarroa ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar da bu bulguları destekler niteliktedir (8). Bu çalışmada ölçümler ameliyat öncesi ve sonrasında yapılan koroner anjiyografilerin komputer yardımı ile değerlendirilmesinden sağlanmıştır (8).

Böylece daralmış, ancak tıkalı olmayan ve antegrad olarak dolan damarların lümeninin anjiyografik olarak ölçümünün, bu damarların by-pass için uygunluğunun tayininde güvenilir bir kriter olduğu söylenebilir.

Ancak tıkalı ve distal doluşan retrograd olarak kollateraller ile sağlandığı damarlar söz konusu olunca aynı berraklığın olmadığı görülmektedir. Pidgeon ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada bu grup damarlarda ameliyat öncesi ölçülen çapın, ameliyattan sonra değişmediği bildirilmektedir (9).

Buna karşılık biraz daha çok sayıda yayında ise çapın KABG ameliyatını takiben arttığı belirlenmiştir (5-8). Diğer bir değişle bu tür olgularda ameliyat öncesi ölçülen çap muhtemelen damarın gerçek çapından daha azdır. Biz de çalışmamızda tıkalı ve distal doluşan retrograd olarak kollateraller ile sağlandığı olgularda ameliyat öncesi damar çapının, ameliyattan sonra ölçülen damar çapın-

dan daha küçük olduğunu saptadık. Bu farklılık bu grup (3. grup) hastalarda istatistik olarak önemli iken ($p<0.001$), daralmış, ancak antegrad dolu (2. grup) hastalarda ve normal, by-pass yapılmamış (1. grup) damarlarda istatistik olarak önemsizdir (Tablo 1).

Sonuç olarak tıkalı ve retrograd olarak dolan damarlarda ameliyat öncesi ölçülen çapın, gerçekte biraz daha fazla olmasının beklenebileceği ve ameliyat için karar verirken bu bulguların dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Ölçümlerimizin yapılmasında teknik nedenlerle manuel yöntemlerin kullanılması bu çalışmayı bir ölçüde sınırlayan bir husustur. Komputer destekli kardiyovasküler anjiyografi analiz sistemlerinin kullanılması ölçümlerdeki hata payını en aza indirecek ve böylece daha güvenilir sonuçların üretimini sağlayacaktır (8).

SUMMARY

Comparison of pre- and post-operative angiographic coronary artery diameters

We evaluated pre-and post-operative coronary arteriographies of thirty patients with coronary artery by-pass graft operation. We found no difference between pre-and post-operative diameters of coronary vessels which had not been grafted (group 1, n=21). Similarly, there was no difference between pre-and post-operative diameters of coronary vessels that had antegrade perfusion (group 2, n=21). On the other hand, there was significant difference ($p<0.001$) between pre-and post-operative diameters of coronary vessels which show retrograde perfusion preoperatively (group 3, n=18).

In summary, we concluded that preoperative diameters of retrograde perfused coronary arteries do not reflect the real diameters and that they are smaller than real diameters.

KAYNAKLAR

- 1- Lesperance J, Bourassa MG, Biran P, Campeau L, Saltiel J: Aorta to coronary artery saphenous vein grafts: Preoperative angiographic criteria for successful surgery. *Am J Cardiol* 30: 459-465, 1972
- 2- Walker JA, Friedberg HD, Flemma RJ, Johnson MD: Determinants of angiographic patency of aorta-coronary vein bypass grafts. *Circulation (suppl I,II)* 45, 46: 86-90, 1972
- 3- Mason DT, Amsterdam EA, Miller RR, Hughes JL: Consideration of the therapeutic roles of pharmacological agents, collateral circulation and saphenous vein bypass grafts in coronary artery disease. *Am J Cardiol* 28: 608-613, 1971

- 4- Bourassa MG, Lesperance J, Campeau L, Simard P: Factors influencing patency of aortacoronary vein grafts. *Circulation (suppl I,II)* 45, 46: 79-85 1972
- 5-Levin DC, Carlson RG, Baltaxe HA: Angiographic determination of operativity in candidates for aorta coronary bypass. *Am J Roentgen* 116: 66-73-1972
- 6- Rosch J, Dotter CT, Antonovic R, Bonchek L, Starr A: Angiographic appraisal of distal vessel suitability for aortacoronary bypass graft surgery. *Circulation* 48: 202-212-1973
- 7- Partridge JB, Brandt PW, Whitlock RM: The underfilled coronary artery: Some pre and post operative observations on recipient arterial quality and left ventricular function after coronary artery surgery. *Clin Radiol* 29: 5-8 -1978
- 8- Cigarroa GC, Lange RA, Hillis LD: Quantitative assesment of coronary arterial diameter before and after coronary artery bypass grafting. *Am J Cardiol* 64: 261-263, 1989
- 9- Pidgeon J, Treasure T, Brooks N, Cattell M, Balcon R: Correlation of angiographic and surgical findings in distal coronary branches. *Br Heart J*, 51: 125-129 1984