

KORONER ARTER BY-PASS CERRAHİSİ HASTALARINDA PREOPERATİF KAROTİS RENKLİ DOPPLER ULTRASONOGRAFİ DEĞERLENDİRMESİ

İ. Özcan ERTÜRK, Serdar YÜKSEL, Etem YÜCEKAYA, Hilmi UYSAL

Bayındır Hastanesi Nöroloji Bölümü, Ankara

ÖZET

Koroner arter by-pass cerrahisi komplikasyonlarının gelişiminde yaş, hipertansiyon, diabetes mellitus, periferik vasküler patolojiler, geçici iskemik atak, strok öyküsü veya miyokard infarktüsü gibi faktörler rol oynamaktadır. Postoperatif dönem komplikasyonu olarak %1-6 oranında strok görülmektedir. Bu çalışma, koroner arter by-pass cerrahisine gidecek hastalarda renkli Doppler ultrasonografi ile karotis patolojilerinin preoperatif dönemde belirlenmesi amacıyla planlandı.

Çalışmaya alınan koroner bypass cerrahisine aday 18 hastada bilateral kommon karotid arter, internal karotid arter ve bulbus karotikumda intima - media kalınlaşması, plak oluşumu ve stenoz varlığı ile peak sistolik ve end diastolik akım hızları belirlendi. Hastaların 11 (%61.1)'inde intima - media kalınlaşması, plak oluşumu veya stenoz gibi değişik patolojiler belirlendi. Koroner ve karotis arterlerdeki patolojiler birlikte değerlendirildiğinde, patoloji paralelliğinin mümkün olabileceği izlenimi edinildi.

Strok postoperatif dönemde mortalite, morbidite artışı ve yatış süresinin uzaması nedeniyle önemli olup; preoperatif dönemde risk saptama çalışmalarında karotis patolojilerinin mutlak gözönünde tutulması ve araştırılması gerektiği kanısındayız.

Anahtar Sözcükler: Koroner bypass, karotid stenozu, renkli Doppler ultrasonografi

PREOPERATIVE CAROTID DOPPLER ULTRASONOGRAPHY EVALUATION IN CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY PATIENTS

Complications can take place after coronary artery by-pass surgery frequently. Factors like hypertension, diabetes mellitus, peripheric vascular pathologies, hyperlipidemia, atrial fibrillation, smoking, transient ischemic attacks, previous stroke or myocardial infarction play important role in the development of these complications. For example stroke can be experienced in a frequency of 1-6 % as a postoperative complication. This study was designed to evaluate asymptomatic carotid artery pathologies by colored doppler ultrasonography in the coronary artery disease patients who have been planned to get coronary by-pass surgery in the preoperative period.

Intima-media thickening, plaque formation, stenosis, peak systolic and diastolic velocities were evaluated in the common carotid artery, internal carotid artery and in the bulbus caroticum in 18 patients. In 11(61.1%) of the patients various pathologies like intima-media thickening, plaque formation, stenosis were found. When the pathologies in coronary and carotid arteries are considered together, it seems that co-morbidity is probable.

Stroke in the postoperative period is an important ominous factor as it increases the rate of mortality, morbidity and hospitalization time. Therefore we suggest that carotid pathologies should be considered as important health problems, and should be evaluated in the preoperative period of coronary artery by-pass operations.

Key words: Coronary bypass, carotid stenosis, colored Doppler ultrasonography

GİRİŞ

Hastalıklara bağlı ölümler arasında koroner ve serebrovasküler tıkaçıcı patolojiler en önemli yeri tutmaktadır. Koroner arter hastalığı için by-pass cerrahisi tüm dünyada yaygın ve başarılı şekilde uygulanmaktadır. Ancak by-pass cerrahisi morbidite ve mortalitesinde, strok önemli bir neden olup oluşumunda karotis patolojilerinin rolü büyüktür (1). Bu nedenle preoperatif dönemde karotislerin değerlendirilmesi son derece yararlıdır.

Ekstrakranial damarlar uzun yıllar boyunca

konvansiyonel anjiyografi ile değerlendirilmiştir. Daha sonraki yıllarda iv dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) ve intraarteriel DSA kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu yöntemler pahalı ve invaziv olduklarından ucuz ve noninvaziv yöntemlere gereksinim duyulmuştur. Bu nedenle karotid sistemin tıkaçıcı patolojilerini değerlendirmede ultrasonografik yöntemlerden yararlanmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden renkli Doppler ultrasonografi karotis patolojisinden şüphelenilen olgularda rutin taramada kullanılabilecek ucuz, non-invaziv, hızlı ve güvenilir bir yöntemdir (2).

Koroner arter by-pass cerrahisinde strok %1-6

oranında görülmekte ve %35 fatal seyretmektedir. Bu oran yaş ile paralellik göstermekte olup gençlerde %0.5 oranında görülürken 75 yaş üzerinde %8'e kadar çıkmaktadır (1,3). Genellikle aterosklerotik plak veya hava embolisine bağlı (4) serebral embolizm veya borderzone infarkt şeklinde karşımıza çıkan (5), postoperatif strok gelişiminde önemli etyolojik faktörlerden biri olan karotid stenozlarının özellikle riskli hastalarda, preoperatif dönemde bilinmesi son derece yararlıdır. Bunun nedenleri arasında karotid patolojilerine bağlı strok gelişiminin önlenilebilir olması da sayılabilir. Koroner arter by-pass cerrahisine aday 65 yaş üzerindeki hastalarda Doppler USG ile saptanan ICA'da %50 nin üzerindeki stenoz oranı %17 iken, %80 üzerinde stenoz oranı %6 olarak saptanmıştır (6). Karotis stenozunun bilateral olduğu hastalarda perioperatif strok riski önemli ölçüde artmaktadır (6). Aynı yöntemi kullanan başka bir çalışmada da karotis arter stenozu prevalansı yüksek bulunmuş ve yaşın önemli bir artırıcı faktör olduğu saptanmıştır (7). Öte yandan sol ana koroner arter hastalığı varlığında karotis stenozunun eşlik etme insidansı %50'ye kadar çıkmaktadır (6).

Koroner arter bypass cerrahisine gidecek hastalarda karotis arter patolojilerini belirlemenin amaçlandığı bu çalışmada, karotisler renkli Doppler ultrasonografi ile incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya koroner arter hastalığı tanısı koroner anjiyografi ile konarak koroner bypass cerrahisine karar verilen 18 hasta alınmıştır. Çalışmada GE Logic 500 Doppler cihazı kullanılmış ve yüzeysel 7.5 MHz probe ile ölçümler yapılmıştır. Tüm hastalarda preoperatif dönemde renkli karotis Doppler ile common carotid arter (CCA), internal carotid arter (ICA) ve bulbus karotikumlar incelendi. Bu damarlarda intima - media kalınlaşması, plak oluşumu ve özellikleri, stenoz varlığı ve derecesi ile peak sistolik ve end diastolik akım hızları belirlendi. Çalışmaya alınan 16 erkek, 2 kadın hastanın ortalama yaşları 56.4±5.9 olup hiçbir olguda TIA ve strok öyküsü yoktu. Olguların fizik muayenelerinde karotis nabızları alınırken dinlemekle üfürüm duyulmuyordu.

SONUÇLAR

Koroner by-pass cerrahisine aday 18 hastanın koroner anjiyografilerinin 3'ünde 1 damar, 8'inde

2 damar, 7'sinde 3 damar hastalığı belirlenmişti. Hastaların renkli Doppler karotis USG'lerinde ise 11 (%61.1) hastada değişik patolojiler belirlendi. Bu olguların 8'inde intima - media kalınlaşması, 10'unda milimetrik boyutlarda non-ülser plak ve yalnızca 1'inde ICA'de %40-50 stenoz belirlendi. Karotid patolojilerinin koroner anjiyografide belirlenen patolojik damar sayısına göre dağılımı Tablo'da görülmektedir. Koroner anjiyografide 1 damar hastalığı saptanan 3 olgunun 2'sinde (1'inde intima - media kalınlaşması, 2'sinde plak oluşumu), 2 damar hastalığı olan 8 olgunun 4'ünde (4'ünde intima - media kalınlaşması, 3'ünde plak oluşumu, 1'inde stenoz), 3 damar hastalığı olan 7 olgunun 5'inde (3'ünde intima - media kalınlaşması, 5'inde plak oluşumu) ultrasonografide patoloji saptandı. Bu dağılımdan patoloji paralellığının mümkün olabileceği izlenimi edinildi. Hiçbir olguda peak sistolik ve end diastolik akım hızlarında değişiklik saptanmadı.

TARTIŞMA

Koroner by-pass cerrahisine bağlı komplikasyonların gelişmesinde hipertansiyon, diabetes mellitus, periferik vasküler patolojiler, hiperlipidemi, atrial fibrilasyon, ileri yaş, sigara kullanımı, öyküde miyokard infarktüsü, strok veya geçici iskemik atak varlığı, ekstrakranial ve intrakranial serebral arter hastalıkları, kronik renal ve kronik obstrüktif akciğer hastalıkları gibi risk faktörlerinin önemi bildirilmektedir (8-11). Bununla birlikte koroner arter by-pass cerrahisi sonrası ölüm nedenlerinin %10 kadarını nörolojik nedenler oluşturmaktadır (6).

Koroner cerrahisindeki teknik ilerleme ve miyokard koruma yöntemlerinin gelişmesine karşın yüksek risk grubundaki olgularda morbidite ve mortalite oranları hala yüksektir. Nonkardiyak morbidite nedeniyle hasta yatış süresi ve dolayısıyla kardiyak cerrahi maliyeti de artmaktadır (12).

Koroner arter cerrahisine gidecek olgularda, karotis arter hastalığının prevalans ve derecesini belirlemek amacıyla planlanan bu ön çalışmada %61.1 oranında değişik karotis patolojileri belirlenmiş olmasına karşın stenoz sayısı 1 olup darlık oranı ise %40-50 idi. Stenoz sayısının azlığı hasta grubunun nisbeten genç olması, öykü ve fizik muayene özellikleri (TIA, strok öyküsü olmaması ve karotislerde üfürüm duyulmaması gibi) ile ilişkili olduğu kanısındayız. Diğer taraftan

koronar anjiyografi ve karotis renkli Doppler USG sonuçlarına bakarak, karotis ve koronar patolojilerinin paralellüğünün mümkün olabileceğini düşünmekteyiz (Tablo).

Tablo. Karotis patolojilerinin koronar anjiyografide belirlenen patolojik damar sayısına göre dağılımı

Koronar Anjiyografi		Karotid Renkli Doppler Ultrasonografi			
Patolojik koronar arter sayısı	Olgu sayısı	I-M K	P	S	Olgu sayısı
1	3	1	2	0	2
2	8	4	3	1	4
3	7	3	5	0	5
Toplam	18	8	10	1	11

I-M K:İntima-media kalınlaşması, P:Plak oluşumu, S:Stenoz

Preoperatif değerlendirme sırasında öyküde TIA veya strok varlığı veya karotis arterlerde üfürüm duyulması karotis arter stenozunu destekleyebilir. Genel kabul gören bir görüşe göre bu özelliklere sahip veya 65 yaş üzeri hastalar için yapılacak inceleme protokolünde karotis Doppler USG yerelmalıdır.

Sonuç olarak koronar hastalığı nedeniyle bypass cerrahisi planlanan hastalarda prognozu etkileyen önemli komplikasyonlardan biri olan serebrovasküler olayların önlenmesi ve risk faktörlerinin ortaya konulması açısından karotis arterlerin de özellikle seçilmiş hasta gruplarında preoperatif dönemde incelenmesi gerektiği kanısındayız.

KAYNAKLAR

- Gardner TJ, Horneffer PJ, Manolio TA, Pearson TA, Gott VL, Baumgartner WA, Borkon AM, Watkins L, Reitz BA. Stroke following coronary artery bypass grafting: A ten year study. *Ann Thorac Surg* 1985;40:574.
- Doğan M: Karotis arterlerin renkli Doppler incelenmesi. *T. Klin. Tıp Bilimleri* 1991;11:352-366.
- Cosgrove DM, Loop FD, Lytle BW, Baillot R, Gill CC, Golding LAR, Taylor PC, Goormastic M. Primary myocardial revascularization. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984, 88:673.
- Katz ES, Tunick PA, Rusinek H, Ribakove G, Spencer FC, Kronzon I. Protruding aortic atheromas predict stroke in elderly patients undergoing cardiopulmonary bypass: Experience with intraoperative transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1992;20:70.
- Blossom GB, Fietsam RJr, Bassett JS, et al: Characteristics of cerebrovascular accidents after coronary bypass grafting. *Am Surg* 1992;58:584-9.
- Kirklin JW, Barratt-Boyes BG. Cardiac Surgery: morphology, diagnostic criteria, natural history, techniques, results and indications. Chapter 7. Stenotic arteriosclerotic coronary artery disease. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 1993,283-382.
- Hertzer NR, Loop FD, Taylor PC, Beven EG. Staged and combined surgical approach to simultaneous carotid and coronary vascular disease. *Surgery* 1978;84:803.
- Bull DA, Neumayer LA, Hunter GC, et al: Risk factors for stroke in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Cardiovasc Surg* 1993;1(2):182-5.
- Singh AK, Bert AA, Feng WC: Neurological complications during myocardial revascularization using warm-body, cold-heart surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 1994;8(5):259-64.
- Rao V, Christakis GT, Weisel RD, et al: Risk factors for stroke following coronary bypass surgery. *Journal of Cardiac Surgery* 1995;10(4 Suppl):468-74.
- Yoon BW, Bae HJ, Kang DW, Lee SH, Hong KS, Kim KB, Park BJ, Roh JK. Intracranial cerebral artery disease as a risk factor for central nervous system complications of coronary artery bypass graft surgery. *Stroke* 2001;32:94-9.
- John R, Choudhri AF, Weinberg AD, Ting W, Rose EA, Smith CR, Oz MC. Multicenter review of preoperative risk factors for stroke after coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 2000;69(1):30-5.