

KARŞI TARAF KAROTİS ARTERİ TAM TIKALI HASTALARDA KAROTİS ENDARTEREKTOMİ: ERKEN VE GEÇ SONUÇLAR

CAROTID ENDARTERECTOMY IN PATIENTS WITH CONTRALATERAL TOTAL OCCLUSION: EARLY AND LATE RESULTS

Murat BAYAZIT, Kamil GÖL, Okan YURDAKÖK, Levent BİRİNCİOĞLU, Oğuz TAŐDEMİR

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyovasküler Cerrahi Kliniđi

Özet

Amaç: Karş taraf tıkalı karotis hastalarında uygulanan endarterektomilerde hastaların demografik özellikleri, risk faktörleri, erken ve geç sonuçları ortaya koymaktır.

Yöntem: Kliniğimizde son 7 yıllık dönemde karotis endarterektomi yapılan hastalar içinde karş taraf karotis arteri tam tıkalı olan 34 hasta; hastane kayıtları, karotis endarterektomi prospektif çalışma kartları, poliklinik kontrolleri ve telefon görüşmeleri ile değerlendirilmiştir. Çalışmada demografik veriler, risk faktörleri, cerrahi teknikler, erken ve geç sonuçları kendi serimiz ve literatür ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Yaş ortalaması 61.3 ± 10.6 olan bu grupta hastaların 4'ü (%11.4) kadındır. Bu grupta Diabetes mellitus (%29.4), hipertansiyon (%73.5), hiperkolesterolemi (%61.7), sigara içimi (%82.3) ve koroner arter hastalıklarına (%73.5) sık rastlanmıştır. Serideki hastaların 8'inde koroner-karotis kombine cerrahi uygulanmıştır. Hastaların semptomatik olma oranı bu grupta karş taraf açık olan gruba göre anlamlı olarak yüksektir ($p < 0.001$). İntraluminal şant kullanımı oranı bu grupta anlamlı bulunmuştur ($p < 0.0001$). Erken mortalite 1 olguda (%2.9) görülmüştür. Geç takipler 29 hastada ortalama 28.2 ± 22 ay (1-79 ay) yapılmıştır. Bu takip süresinde gerçeklefen ortalama yaşam süresi 65 ± 7 ay (CI %95: 51-78 ay) olarak bulunmuştur.

Sonuç: Karş taraf tıkalı hastalarda yapılan karotis endarterektomilerde erken ve geç sonuçları, karş taraf açık olan hastalardan farklı değildir. Ciddi risk faktörleri olan bu grupta bunların kontrolü erken ve geç sonuçları üzerinde etkilidir. Cerrahi teknik standartları ise başarıya artıran önemli faktördür. (Damar Cer Derg 2003; 12(1): 5-10)

Anahtar Kelimeler: Karotis endarterektomi, Kontralateral total oklüzyon

Abstract

Purpose: To assess the demographic properties, risk factors, early and later results in patients who have undergone endarterectomy due to occlusive disease of carotid artery and have complete occlusion of the contralateral carotid artery.

Methods: In the last 7 years, 34 patients who have undergone carotid endarterectomy and have contralateral complete occlusion of the carotid artery, were re-evaluated with hospital records, prospective carotid endarterectomy work sheets, outpatient records and telephone interview. Demographic data, risk factors, surgical techniques, early and late results are compared with the rest of our carotid endarterectomy patients and literature series.

Results: Mean age of the patients in this pre-described group was 61.3 ± 10.6 years and 4 of them (11.4%) were females. Presence of diabetes mellitus (29.4%), hypertension (73.5%), hypercholesterolemia (61.7%), smoking history (82.3%) and presence of atherosclerotic coronary artery disease (73.5%) were met frequently. Combined one-stage coronary-carotid artery surgery was performed in 8 of the patients in this presented series. Carotid artery disease symptoms were much more frequent in this group of patients when compared with patients who have patent contralateral carotid arteries ($p < 0.001$). Utilization of intraluminal shunt during the endarterectomy procedure was significantly higher in contralateral total occlusion group ($p < 0.0001$). Early mortality rate was 2.9% ($n=1$). Late follow up data were achieved in 29 patients with a mean 28 ± 22 months (1-79 months). Mean actuarial survival was 65 ± 7 months (CI 95%: 51-78 months).

Conclusion: Early and late term survival rates in patients who have undergone carotid endarterectomy with contralateral occlusion are not different from the patients with patent contralateral carotid artery. The management and control of the risk factors in this subgroup of patients are effective on the early and late term survival. Standards of surgical technique is effective on the success of the surgery. (Turkish J Vasc Surg 2003; 12(1): 5-10)

Key Words: Carotid endarterectomy, Contralateral total occlusion

Semptomatik ve asemptomatik karotis arter darlıklarında cerrahi tedavinin yeri iyi belirlenmiştir^(1,2). Ancak karflı taraf karotis arteri tıkalı olgularda cerrahi tedavinin yüksek riskli olduğu, yada geç sonuçların tatminkar olmadı, yönündeki yayınların varlığı bu konudaki araştırmaların arttırılmıştır. Konuyla ilgili randomize çalışmaların az olması tartışmaların sonuçsuz bırakılmıştır. Diğer taraftan bu olgularda cerrahi tedavi teknikleri ve intraoperatif beyin korunması yöntemleri de halen tartışılmaktadır^(3,4,5). Bu hasta grubunun bazı yazarlar tarafından endovasküler tedavi için ideal grup olduğunu bildirmeleri konuya ayrı bir tartışma alan getirmiştir⁽⁶⁾.

Bu çalışmanın amacı, karflı taraf karotis arteri tam tıkalı olan hastaların demografik bulgular, risk faktörleri, cerrahi teknik, erken ve geç sonuçları ortaya çıkarak literatürle karşılaştırılmaktır.

HASTALAR ve YÖNTEM

Son 6 yıllık dönemde kliniğimizde karotis endarterektomi yapılan hastalar içinde karflı taraf karotis arteri tam tıkalı olan 34 hastanın retrospektif analizi; hastane kayıtları, karotis endarterektomi prospektif çalışmaları, poliklinik kontrol kayıtları ve hastalarla yapılan telefon görüşmeleri ile yapılmıştır. Çalışmada hastaların demografik verileri, risk faktörleri, cerrahi teknikler, erken mortalite ve morbidite ile geç dönem takip sonuçları verilmiştir. Bu veriler karflı taraf karotis arteri tam tıkalı olmayan hastalardaki risk faktörleri ve demografik veriler ile karşılaştırılmış, erken ve geç sonuçları literatür verileri ile tartışılmıştır.

İstatistik Yöntem: İstatistik yöntemleri SPSS for Windows 9.0 kullanılarak yapılmıştır. Bütün ortalamalar standart sapmalar ile birlikte verilmiştir. Uzun dönem sağkalım ve inmesiz yaşam süresi Kaplan-Meier analizi ile yapılmıştır.

SONUÇLAR

Karflı taraf karotis arteri tam tıkalı olan 4'ü kadının 34 hastada yapılan karotis endarterektomi grubunun demografik verileri ve risk faktörleri Tablo 1 de

gösterilmiştir. Preoperatif nörolojik bulgular ipsilateral ve kontrateral asemptomatik yada semptomatik olmaya göre belirtilmiştir. Bunun dışında non-hemisferik global iskemik semptomlar ya da tamamen asemptomatik olan hastalar belirtilmiştir. Buna göre olguların %8'i tamamen asemptomatik olarak değerlendirilmiş olup 3 hastada global iskemik semptomlar saptanmıştır. Tam tıkalı karotis artere baskı olarak 11 hastada geçirilmiş inme öyküsü saptanmıştır. Bu gruptaki hastaların %9'unda sekel bulunmuştur. Bu sekeller monoparezi, monopleji ve bir olguda afazi tarzında olup hiçbir hastada yerleşmiş inme yoktur. İpsilateral semptomlar, 11 olguda geçici iskemik atak, 2 olguda amarozis fugax, 2 hastada geri dönüşümlü iskemik nörolojik hasar ve 1 olguda geçirilmiş sekelsiz inmedir (Tablo 3). Hastaların %8'inde karotis endarterektomi ile aynı seansta koroner by-pass cerrahisi uygulanmıştır. Bu hastaların ciddi koroner arter hastaları, instabil angina pectoris ve akut koroner sendromları olduğu görülmüştür. Bu gruptaki tüm hastalarda doppler ile birlikte karotis sistemi dijital subtraction anjiyografisi yapılmıştır. İpsilateral karotis arter darlıklarında doppler kriterlerine göre 5 hastada %60-79, 29 hastada %80-99 olarak belirlenmiştir. Rejyonel anestezi 4 hastada kullanılmış olup, 30 hastada genel anestezi uygulanmıştır. Hastaların %31'inde intraluminal shunt uygulanmış olup, rejyonel anestezi yapılan 2 olgu ve ciddi internal karotis arter tıkalı olan bir hastada yapılan eversiyon endarterektomi olgularında shunt kullanılmamıştır. Karotis endarterektomide klasik teknikten farklı olarak uzun cilt ensizyonu ve buna uygun planda a. karotis interna'nın yüksek seviyede erken kontrolü sağlanmış, hastalıklı bifürkasyon bölgesine a. carotis interna klemptinden sonra disseksiyon yapılmıştır. Eversiyon tekniği kullanılan 1 olgu dışında tüm hastalarda endarterektomi yama kullanılarak kapatılmıştır. Dakron yama 27 olguda uygulanmış olup; 8mm genişlikte ultrathin Hemacarotid Patch (InterVascular-A Datascope company) kullanılmıştır. Olguların %6'sında yama olarak safen ven kullanılmıştır. Olguların hiçbirinde distal intimal tespit gerekmemiştir. Erken postoperatif dönemde hematoma nedeni ile 1

Tablo 2: Eflık eden risk faktörleri ve yandaş hastalıklar.

Risk faktörü veya yandaş hastalıklar	KTO grubu	KP grubu	p değeri
Sigara içimi	28 (%82.3)		
Diabetes Mellitus	12 (%35.3)	41 (%15.4)	0.0087
Hipertansiyon	25 (%73.5)		
Hiperkolesterolemi ve/veya Hiperlipemi	21 (%61.7)		
Kronik böbrek yetmezliği	3 (%2.6)*	7 (%2.6)	0.091
Periferik damar hastalıkları	6 (%17.6)	60 (%22.5)	0.76
Koroner arter hastalıkları	25 (%73.5)	176 (%66)	0.49
• Medikal tedavi gerektiren	5	26	
• Revaskülarizasyon gerektiren	20	150	0.69
• Eski koroner bypass	8	36	
• Simultane koroner bypass	8	75	
• Karotis endarterektomi sonrası koroner bypass	4	39	

KTO: Karşı tarafta tam tıkanıklık, KP: Karşı taraf açık

** 2 olguda müdahale gerektiren renal arter stenozu mevcuttu.*

olguda revizyon gerekmiştir. Olguların 1'inde n. laryngeus inf. hasarına bağlı olarak tek taraflı vokal kord paralizisi olmuştur. Kombine karotis-koroner cerrahisi yapılan 1 hasta postoperatif 5. gün mezenterik iskemik sonucunda gelişen multisistem organ yetmezliği ile kaybedilmiştir. Geç dönem takiplerde 12. ayda bir hastada asemptomatik endarterektomi trombozu, bir hastada asemptomatik % 50 stenoz saptandı. Geç takipler bu grupta 29 hastada yapılmış olup en kısa 1 ay en uzun 79 aylık (ortalama takip süresi 28,2±22 ay)

takip süresi sağlanmıştır. Ortalama gerçekleştirilen yaşam süresi bu grupta 65±7 ay (CI %95: 51-78 ay) olmuştur. Geç takipler süresinde 5 hasta kaybedilmiş olup bunlarda nörolojik kaynaklı ölüm yoktur. Kümülatif yaşam beklentisi Tablo 4'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Karşı taraf karotis arterin tıkalı olduğu olgularda cerrahi tedavi sonuçları kötü beklentiler içermiştir. ACAS çalışmalarında erken sonuçların karşı taraf tıkalı olmayan

Tablo 3: Semptomatoloji

	KTO grubu	KP grubu	p değeri
Semptomatik hastalar	26 (%76.5)	116 (%43.4)	0.001
Asemptomatik hastalar	8 (%23.5)	151 (%56.5)	
Semptomların dağılımı			
• Geçici iskemik atak	12	70	
• Amorozis fugax	2	8	
• Geri dönüşlü iskemik defisit	1	5	
• Geçirilmiflinme	2	17	
• Sekelli	9	16	

KTO: Karşı tarafta tam tıkanıklık, KP: Karşı taraf açık

Tablo 4: Uygulanan cerrahi teknikler

	KTO grubu	KP grubu	p değeri
Anestezi			
• Genel	30 (%88.2)	237 (%88.8)	0.93
• Rejyonel	4 (%11.8)	30 (%11.2)	
• İntraluminal shunt	31 (%91.2)	160 (%59.9)	<0.0001
• EEG monitorizasyonu	8 (%23.5)	56 (%21.0)	0.88
• Eversiyon endarterektomi	1 (%2.9)	5 (%1.9)	0.67
• İntrimal Tespit	-	5 (%1.9)	0.93
• Kullanılan yama	33	262	
• Primer sütürle kapatma	-	39	
• Safen ven	6	59	0.035
• Dakron yama	27	164	

KTO: Karşı tarafta tam tıkanıklık, KP: Karşı taraf açık

hastalardan farklı olmadıkları, ancak uzun takiplerde medikal tedavi verilen hastalara göre sonuçların tatminkar olmadıkları bildirilmiştir⁽²⁾. NASCET çalışmasında karşı taraf tıkalı olgularda yapılan endarterektomilerde perioperatif inme ve ölüm oranı %14.3 gibi kabul edilemez oranlarda bildirilmiştir. Ancak bu çalışmada aynı grup hastaların medikal takiplerinde 2 yıllık inme oranı %64.9 olarak bildirilmiş ve bu hastalarda cerrahi tedavinin etkinliği kabul edilmiştir⁽⁷⁾. Bu çalışmaların ardından son 5 yıl içinde bildirilen birçok çalışmada ise mükemmel sonuçlar bildirilmiş olup karşı taraf tam tıkalı olmayan hastalarla benzer erken cerrahi sonuçlar elde edilmiştir^(3,4,5,8).

Erken dönem iyi sonuçlarla birlikte geç dönem sonuçlarında başarıldığına yaygınlar vardır. AbuRahma ve arkadaşlarının yaptıkları randomize çalışmada 5 yıllık inmesiz yaşam oranı bu hastalarda %84.1 olarak gösterilmiştir⁽⁵⁾.

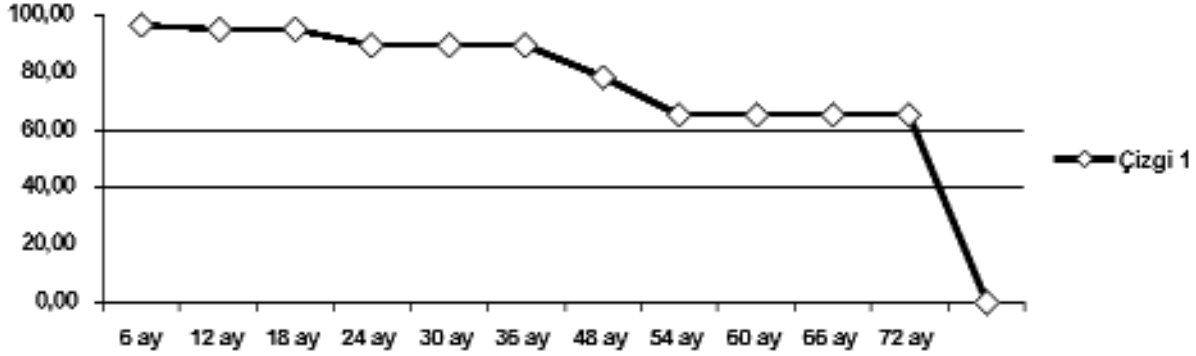
Bizim serimizin sayı olarak az olması, randomize ve prospektif olmaması ve geç takiplerde 4 hastanın takip dışı kalması gibi eksik yanları vardır. Ancak risk faktörlerinin analizi ve özellikle de erken ve geç ölümlerin en önemli nedeni olan koroner arter hastalıklarının iyi irdelenmesi ve geç takiplerin 79 aya kadar çökmesi önemlidir.

Serimizde diğer serilerde olduğu gibi erkek cinsiyet belirgindir. Hastaların %4'ü (%11.7) kadındır. Karşı taraf karotis arteri açık olan hasta serimizde kadın oranı %22.3'dür. Ülkemizde diğer arteriosklerotik hasta gruplarına benzer şekilde yaşı ortalaması batı ülkelerine göre 8-10 yaş daha düşük olup bu seride de 61.3±10.6 olarak bulunmuştur. Ülkemizde beslenme alışkanlıkları, sigara tüketimi ve kesin bilmediğimiz nedenlerden ötürü erken denebilecek yaşlarda arterioskleroz ortaya çıkmaktadır. Örneğin benzer hasta gruplarında Rockman ve arkadaşlarının serisinde yaşı ortalaması 69.2, AbuRahma ve arkadaşlarının serisinde 66.8 olarak bildirilmiştir^(5,8).

Diyabet mellitus ile arteriosklerozun yaygın olması arasındaki ilişki ortaya konulduğunda; bizim serimizde karşı taraf karotis arteri açık olan hastalarda DM oranı 41 hasta ile %15.4 iken, total oklüzyon olan hasta grubunda bu 10 hasta ile %29.4 olarak bulunmuştur.

Serimizde kontrolsüz hipertansiyon, aktif sigara içimi ve yüksek kolesterol düzeyleri ile birlikte ciddi koroner arter hastalıklarının sıklığı, karşı taraf tıkalı olan hasta grubunun literatürdeki serilerine benzer şekilde yüksek risk taşıdığı göstermektedir. Geçirilmiş koroner arter cerrahisi, 2 seanslı ameliyat yada birlikte koroner-karotis cerrahisi oranları diğer serilerde açık olarak bildirilmemiştir. Bize göre bu hasta grubunda erken

Şekil 1 : Karş taraf tam tıkalı hasta grubunda, karotis endarterektomi sonrasında uzun dönemde gerçekleşen yafam grafiği



Ortalama gerçekleşen yafam süresi 65+7 ay. (CI %95: 51-78)

mortalite ve morbite üzerinde kardiyak değerlendirilmenin önemi belirgindir, ancak geç dönem sonuçları ve yafam beklentisi yönünden bu çok daha önem kazanmaktadır.

Diğer serilerde olduğu gibi bu grupta da semptomatik hasta oranı karşı taraf açık olan hasta grubuna göre istatistik olarak anlamlı bulunmuştur. En büyük seri olan Rockman ve ark. larında da benzer sonuçlar bulunmuştur⁽⁸⁾.

Karşı taraf tam tıkalı hastalarda cerrahi tedavi tekniklerinde standart bir yöntem yoktur. Beyin monitorizasyonu amacıyla lokal anestezi ve devamlı EEG kullanıldığı gibi, rutin intraluminal shunt kullananlarda vardır. Biz yaklaşık son 5 yıldan bu yana tüm karotis endarterektomileri rutin shunt ve yama ile kapatma tekniğiyle yapmaktayız. Seride bu tarihten önce yapılmış 4 hasta da lokal anestezi kullanılmış ancak 2 olgu test klempini tolere edememiş ve shunt gerekmiştir. Lokal anestezi ile endarterektomi yapılan karşı taraf tıkalı hastalarda shunt kullanım oranlarının %50'nin üzerinde olması birçok seride bu grup hastalarda rutin shunt kullanımını neredeyse standart teknik haline getirmiştir.

Hasta grubumuzda erken dönemde nörolojik mortalite ve morbidite yoktur. Kombine karotis-koronar cerrahisi uygulanan bir hastamız postoperatif 5. gün intestinal torsiyon ve iskemi sonucunda gelişen multi sistem

organ yetmezliği ile kaybedilmiştir. Bizim serimize benzer olarak son 5 yılda yayınlanan iyi sonuçları NASCET sonuçlarına göre olan farklılığın nedeni açık değildir. Burada rutin flant ve yama kullanılmamasının ve a. karotis internanın erken kontrolünün iyi sonuçlar üzerinde etkili olduğunu düşünmekteyiz. NASCET cerrahilerinin çeşitli teknikler kullanmaları sonuçlar üzerinde etkili olacaktır⁽⁸⁾.

Karşı taraf tıkalı karotis endarterektomilerde geç döneme ait literatür verisi azdır. Tıkalı karotis artere ait takiplerde tıkanma tepesinde oluşan trombüze baskı olarak embolizasyon olufabildiği ve bu hastalarda yıllık %5'lik inme riski olduğu Cote ve ark. lar tarafından bildirilmiştir⁽⁹⁾. Nicholls ve ark. ları tam tıkalı karotis arter tarafında yıllık stroke oranını % 3 olarak bildirmiştir⁽¹⁰⁾. Jacobwitz ve Hammacher bu hasta grubunda karşı tarafa yapılan karotis endarterektominin beynin her iki hemisferini uzun süre ile koruduğunu göstermişlerdir^(11,12). Bizim geç takiplerde hastalarımızda nörolojik mortalite ve morbidite görmememiz de bu bilgileri desteklemektedir. Bu hasta grubunda geç dönem sonuçları üzerinde kardiyak etkenler belirgindir⁽¹³⁾. Hastalarımızın %73.5'inde koroner arter hastalığının anjiyografik olarak gösterilmesi ve bu hastaların 20'sinde koroner revaskülarizasyon yapılması geç dönem yafam beklentisini olumlu olarak etkilemiştir.

Sonuç olarak, karşı taraf tıkalı olgularda yapılan karotis

endarterektomilerin erken ve geç dönem sonuçları karfi taraf açk olan gruptan farklı değildir. Bu hasta grubunda kardiyak hastalık oranı ve diğer bilinen risk faktörleri belirgindir ancak, bunların kontrol altına alınması sonuçları olumlu etkilemektedir. Cerrahi teknik standartları erken ve geç dönem nörolojik sonuçları üzerinde etkilidir.

KAYNAKLAR

1. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high grade stenosis. *N. Engl. J. Med.* 1991; 325: 445-453.
2. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA.* 1995;273: 1421-1428.
3. Karmeli R, Lubezky N, Halak M, Loberman Z, Weller B, Fajer S: Carotid endarterectomy in awake patients with contralateral carotid artery occlusion. *Cardiovasc. Surg.* 2001; 9: 334-338.
4. Locati P, Socrate AM, Lanza G, Tori A, Constantini S, Arxizio B: Carotid endarterectomy in an awake patient with contralateral carotid occlusion: influence of selective shunting. *Ann Vasc Surg.* 2000; 14: 457-462.
5. AbuRahma AF, Robinson P, Holt SM, Herzog TA, Mowery NT: Perioperative and late stroke rates of carotid endarterectomy contralateral to carotid artery occlusion. Results from a randomized trial. *Stroke.* 2000; 31: 1566-1571.
6. Mericle RA, Kim SH, Lanzio G, Lopes DK, Wokhloo AK, Guterma LR, Hopkins LN: Carotid artery angioplasty and use of stents in high risk patients with contralateral occlusions. *J Neurosurg.* 1999; 90: 1031-1036.
7. Gasecki AP, Eliasziw M, Ferguson GG, Hachinski V, Barnett HJ: Long term prognosis and effect of endarterectomy in patients with symptomatic severe carotid stenosis and contralateral carotid stenosis or occlusion: results from NASCET. *J Neurosurg.* 1995; 83: 778-782.
8. Rockman CB, Su W, Lamparello PJ, Adelman MA, Jacobowitz GR, Gagne PJ, Landis R, Riles TS: A reassessment of carotid endarterectomy in the face of contralateral carotid occlusion: Surgical results in symptomatic and asymptomatic patients. 2002; 36: 668-673.
9. Cote R, Barnett HJM, Taylor DW: Internal carotid occlusion: a prospective study. *Stroke.* 1983; 14: 898-903.
10. Nicholls SC, Bergelin R, Stradness DE: Neurologic sequelae of unilateral carotid artery occlusion: immediate and late. *J Vasc Surg.* 1989; 19: 542-548.
11. Jacobowitz GR, Adelman MA, Riles TS, Lamparello PJ, Imparato AM: Long term follow up of patients undergoing carotid endarterectomy in the presence of a contralateral occlusion. *Am J Surg.* 1995, 170 : 165-167.
12. Hammacher ER, Eikelboom BC, Bast TJ, DeGeest R, Vermeulen FEE: Surgical treatment of patients with a carotid artery occlusion and a contralateral stenosis. *J Cardiovasc Surg.* 1984; 25: 513-517.
13. Chemla E, Julia P, Chatellier G, Landi M, Diemont F, Belhomme D, Fabiani JN : Influence of coronary artery and