

Karotis Endarterektomilerinde Endikasyon ve Perioperatif Mortalite

Necati ÖZDEMİR, Carl-Josef NUSSE

Merienhospital Hamm-Almanya Damar Cerrahisi Kliniği

ÖZET

Karotis Endarterektomisi (KEA) felçleri ve serebrovasküler hastalıklardaki ölümleri önlemeye yönelik bir profilaktik ameliyattır.

Semptomatik hastalardaki (TIA geçirmiş) KEA uygulanmasının yeri yadsımamakla beraber, asemptomatik hastalardaki yeri nörologlar ve damar cerrahları arasında bir tartışma konusudur.

Dolayısı ile endikasyon koymada hala tam bir fikir birliği sağlanamamıştır.

Profilaktik bir girişim olduğundan perioperatif mortalite ve morbiditenin düşük tutulması gerektiği vurgulanmıştır.

Marienhospital Hamm-Almanya Damar Cerrahisi Kliniğinde 10/87 ve 10/92 tarihleri arasında uygulanan toplam 513 KEA olgusunun perioperatif mortalitesi 1 hasta ile % 0.19 bulunmuştur. 5 olguda (% 0.97) geçici nörolojik bulgu sap-
tanmış, daha sonra sekel bırakmadan iyileşmişlerdir. Bu sonuçlar literatür verileri ile paralellik göstermektedir.

Bunda dikkatli cerrahi teknik yanında doğru endikasyon koymanın etkili olduğu kanaatine varıldığından endikasyon koymadaki kriterlerimiz belirtilmiştir.

SUMMARY

Indications and Perioperative mortality in Carotid Endarectomy

Carotid endarterectomies (CE) are performed in order to prevent strokes and deaths related to cerebrovascular diseases. There is a consensus in performing CE in symptomatic patients while, it is debatable in asymptomatic ones. Between the years 10/87 to 10/92 in Marienhospital-Hamm, 513 carotid endarterectomies were carried out with one perioperative death (0.19 %). 5 patients suffered (0.97 %) transient neurologic deficit, with no long term sequelae.

By this means, correct indications and, meticulous technique results with excellent outcome.

GİRİŞ

Karotis cerrahisi felçleri önlemek için yapılan bir profilaktik ameliyattır. Felçleri önlediğinden serebrovasküler nedenlere bağlı ölümleri de azaltır (1, 2, 3, 4).

Amerikan toplumunda yıllık felç oranı % 0.02 olup, yarısı 5 yıl içinde ölümle sonlanmaktadır (5, 6, 7, 8). Felçleri ve serebrovasküler ölümleri azalttığından dolayı 1984 te Amerika'da en fazla uygulanmış damar ameliyatıdır (9).

Almanya'da 1988 yılında 8800 Karotis Endar-

terektomisi (KEA) uygulanmış olmakla beraber bu sayının 30000 olması gerektiği tahmin edilmektedir. Çünkü bu yılda 88000 kişinin serebrovasküler hastalıktan öldüğü ve bunun 30000 tanesinin KEA ile kurtarılabilceği bildirilmiştir / (10).

Sağlıklı bir istatistik olmamakla beraber Türkiye'de 1993 e kadar yapılan KEA sayısı 400'ü geçmemektedir (11). Bu da Türkiye'de KEA ne gereken ilginin hala gösterilmediğini göstermektedir.

Her ne kadar KEA'nın serebrovasküler hastalıklarda, felçleri önlemeye yönelik profilaktik yeri yadsınmıyorsa da tam bir fikir birliğinin sağlanadığı noktalar vardır. KEA'nın cerrahi tekniği az veya çok standardize edildiğinden, tartışmaların çoğu endikasyon koymada yoğunlaşmaktadır. Cerrahi teknikteki tartışmalar niteliğindedir. Endikasyon koyma ile olan tartışmalar ise damar cerrahları ve nörologlar arasında gelişmekte olup özellikle karotisteki darlığı % 70'in altında olan asemptomatik hastaları kapsamaktadır.

Profilaktik bir ameliyat olduğundan perioperatif mortalite ve morbiditenin hastalığın tabii seyrinde ortaya çıkabilecek mortalite ve morbiditesinden daha az olmalıdır (5, 11, 12).

Karotis cerrahisinde mortalite ve morbiditenin düşük tutulabilmesine yönelik, gerekli önlemler cerrahi girişim sırasında alınabilir. Dikkatli, dokuları koruyucu cerrahi teknik, intraoperatif Şant kullanılması, iv Heparin ve Kortizon kullanımı veya intraoperatif monitoring gibi. Bu önlemlerin yanında mortalite ve morbiditenin azaltılabilmesine diğer önemli faktörü endikasyonun doğru konulması oluşturur. Doğru endikasyon koyma Karotis cerrahisinin en çok tartışılan kısmıdır ve bazı noktaları ile henüz tam bir fikir birliğine varılamamıştır. Tartışılan konular daha çok asemptomatik hastaları ve özellikle bunlarda darlığın % 70'in altında olduğu olguları kapsar (13).

Bu çalışmada uyguladığımız toplam KEA olgularının endikasyonları ve perioperatif komplikasyonları değerlendirilmiştir. Bununla doğru endikasyon konulduğunda karotis endarterektomilerinin perioperatif komplikasyonlarının kurulduğu gibi yüksek olmadığı vurgulanmış ve bu yanı ile medikal tedaviye olan üstünlüğü belirtilmiştir.

YÖNTEM VE GEREÇLER

10/87 ve 10/92 yılları arasında Merienhospital Hamm-Almanya Damar Cerrahisi Kliniğinde uygulanan toplam 513 KEA çalışmaya alındı. 74 olguda KEA kısa aralıklarla bilateral uygu-

landı.

KEA için endikasyon şu kriterlere göre konuldu:

1. Asemptomatik hastalarda (1. Evre): Darlık % 70 veya daha fazla ise, bilateral darlıklar, ülseröz plaklar, 6 ay içerisinde darlığın arttığını gösteren bulgular (Doppler, duplex veya anjiyografi ile), arteriyel kan basıncında değişiklikler olabileceği ameliyatlara öncesinde hazırlık olarak. Anevrizma, bifürkasyon grefti implantasyonları, Koroner bypass gibi.

2. GİA geçirmiş semptomatik hastalarda (2. Evre): % 50 ye kadar olan darlıklar ve ülseröz plak saptananlar

3. İnme sırasında: Bu hastalarda cerrahi endikasyon istisna olarak konulduğunda serimizde buna ait olgu yoktu.

4. Kalıcı nörolojik semptomlu hastalarda (4. Evre): Bu evredeki hastalarda darlık kalıcı nörolojik bulgularla uyumlu tarafta ise cerrahi endikasyon yeni bir atağın önlenmesi amacıyla konuldu. Şayet karşı tarafta ise cerrahi endikasyon koymaa 1. ve 2. evredeki hastalarda uyulan prensipler temel alındı.

En gencinin 38 yaşlısının 84 olduğu hasta grubumuzda ortalama yaş 64.9 idi.

354 olguda hipertansiyon (% 69.0 n= 513), 226 olguda (% 44.05 n= 513) Diabetes Mellitus vardı.

297 olgu (% 57.89 n= 513) preoperatif asemptomatik evrede, 178 olgu (% 34.69) semptomatik evrede, 38 olguda 4. evrede bulunmakta idiler.

Asemptomatik evredeki olguların 27 sinde karotis endarterektomisi daha sonra yapılacak arteriyel kan basıncında değişikliklerin olabileceği büyük bir cerrahi girişime hazırlık olarak yapılmıştır.

Tüm olgularda preoperatif tanıda doppler muayenelerinin yanında anjiyografi uygulanmıştır.

Bilgisayarlı tomografi hastaların tümünde preoperatif uygulanmıştır.

Genel anestezi altında uygulanan ameliyata sternokleidomastoid kasın ön kenarına paralel bir insizyonla başlanmış, fasial ven bağlanmış daha sonra Karotis Bifurkasyonu dikkatlice prepare edilerek a. carotis communis, a. carotis ex-

terna, a. carotis interna askıya alınmıştır.

5000 İÜ Heparin iv verildikten sonra klempaj uygulanmıştır. Ana karotis arterden başlayarak internal karotis arterine doğru uzanan longitudinal bir arteriyotomi yapılmış, Şant uygulanmış ve plak dikkatlice dissek edilerek endarterektomi yapılmıştır. İntimal flep oluşmamasına özen gösterilmiştir.

Şantın gerekli olmadığını savunan yayınlar olmasına karşın, protektif önlemlerin en etkisili olduğuna inandığımız 6 olgu dışındaki tüm olgularda intraoperatif şant uygulanmıştır. Tüm olgularımızda Klampajdan önce iv Dexametason verilmiştir.

48 olguda internal karotis arterin elongasyonundan dolayı internal arter kısaltılmış ve patch uygulanmıştır.

Daha sonra arteriyotomi 89 olguda primer diğer olgularda PTFE patch kullanılarak 6/0 Prolen kontinü sütürlerle kapatılmıştır. Patch uygulama veya primer kapatmada operatörün kendi bilgi ve deneyimi belirleyici olmuştur.

BULGULAR

13 olguda postoperatif hematoma gelişmiş ve ilk 24 saatte genel anestezi altında hematoma boşaltılmıştır. Hematom nedeni olarak olguların hepsinde diffuz kanama saptanmış, sütürlere veya arterin kendine ait ligatürü gerektirecek bir kanama odağı saptanmamıştır. Revizyon sonrası bu olguların tümünde yaralar primer kapanmış, nörolojik bir semptom gelişmemiştir.

Mortalite 1 olguda görülmüştür. % 0.19 n= 513 5 olguda (% 0.97, n= 513) geçici nörolojik defekt görülmüş. Daha sonra spontan olarak sekel kalmadan tam iyileşme göstermişlerdir.

1 olgu dışındaki tüm olgular 3 ile 18 gün arasında değişen hospitalizasyondan sonra kalıcı nörolojik bulgu olmadan veya 4. evrede ameliyat olanlarda preoperatif nörolojik bulgularında bir kötüleşme saptanmadan taburcu edilmişlerdir.

6 olguda parsiyel n. hypoglossus parezisi görülmüş ve daha hospitalizasyon dönemi içinde spontan iyileşmişlerdir.

2. postoperatif günden başlayarak hastalar günlük dozu 100 ile 500 mg arasında değişen aspirin almışlardır.

TARTIŞMA

40 yılı aşkın bir süredir uygulanmakta olan KEA felçleri önlemeye yönelik profilaktik bir ameliyat olup, uygulanan damar ameliyatları içinde önemli bir yer tutmaktadır. 1984 de Amerika'da en çok uygulanmış damar ameliyatıdır (9).

Almanya'da 1988 yılında 8800 KEA uygulanmış ve bu sayının yaklaşık 30000 olması gerektiği bildirilmiştir (10). Türkiye'de bu konu ile ilgili ayrıntılı bir istatistik olmamakla birlikte, şimdiye kadar uygulanmış KEA sayısının gerektiğinin çok altında olduğu muhakkaktır (11).

Buna rağmen KEA sini reddeden yayınlar mevcuttur ve bu tartışmalar daha çok endikasyon koymada olmak üzere asemptomik hastalarda yoğunlaşmaktadır (3, 5, 10).

Profilaktik bir ameliyat olduğundan KEA'nin perioperatif komplikasyonlarının kabul edilebilir sınırlar içinde olmasının gerektiği belirtilmektedir (5, 11, 12).

GİA geçirmiş semptomatik seyreden karotis stenozlu hastalarda cerrahi tedavinin medikal tedaviye üstünlüğü kesin olarak gösterilmiştir (14, 15). Hatta semptomatik hastaları kapsayan NASCET çalışması kısa bir sürede cerrahi tedavinin medikal tedaviye olan üstünlüğünü gösterdiğinden öngörülen süre beklenilmeden sonuçlandırılmıştır (5, 15).

Buna karşın asemptomatik seyreden karotis stenozlu hastalarda cerrahi tedavi mi, medikal tedavi mi tartışmaları hala sürmektedir. Bu olgularda cerrahi tedavinin gerekliliğini gösteren nedenler vardır. Bunların başında sessiz seyreden karotis darlıklarının sanıldığından daha kısa bir sürede tam tıkanmaya dönüşmesi gelmektedir (16).

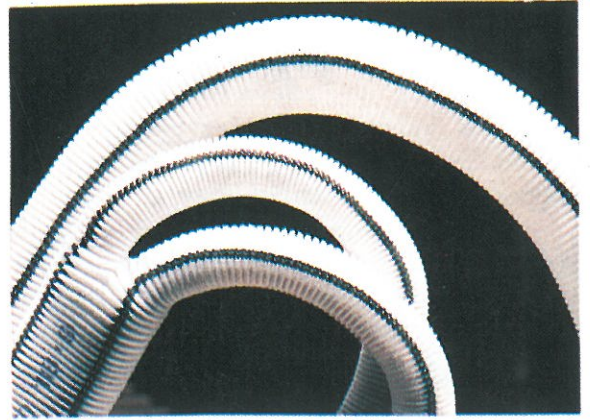
Darlığın % 50-90 arasında olduğu olguları kapsayan Casanova (17) çalışmasında cerrahi veya medikal tedavinin üstünlükleri gösterilmemiş olmakla birlikte, Ocak 1993 te biten çok merkezli bir çalışmanın (A Veterans Administra-

BAIRD

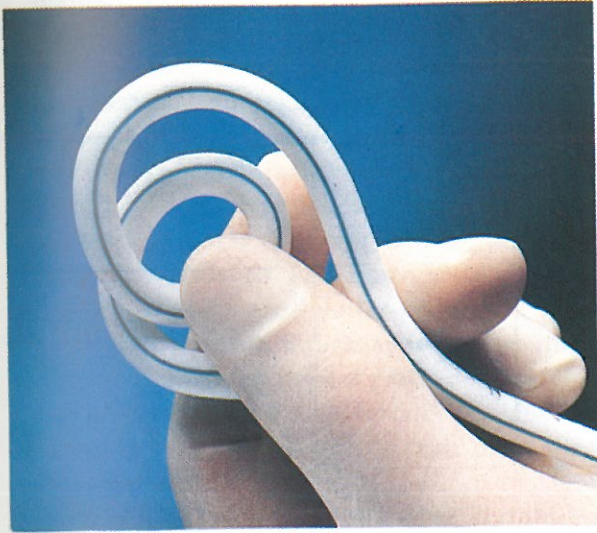
Vascular Systems
Division



* Intraluminal
Vascular Prosthesis



* Dacron Velour
* Albumin Coated Graft



 **atrium**
H Y B R I D
PTFE

Vascular Grafts

medikim
ŞİRKETLER GRUBU

İstanbul Merkez
Tophanelioğlu Cad. No.76 Altunizade,
Üsküdar, 81190, İstanbul
Tel: (216) 326 70 42 Fax: (216) 340 16 89

Ankara İrtibat Bürosu
Tuna Cad. No.18/18 Yenışehir, 06410, Ankara
Tel: (312) 433 87 00-18 Fax: (312) 433 87 18

İzmir İrtibat Bürosu
Talatpaşa Bulvarı No.20 Koçluoğlu Apt.
K.2 D.4 Alsancak 35290, İzmir
Tel: (232) 22 05 10 - (232) 21 52 13



SA-SAN

**SAĞLIK MALZEMELERİ
PAZARLAMA LTD. ŞTİ.**



*Creative Technologies
Worldwide*

Standard Straight GORE-TEX® Vascular Grafts
FEP-Ringed GORE-TEX® Standard Vascular Grafts
Thin Walled GORE-TEX® Vascular Grafts
Thin Walled FEP-Ringed GORE-TEX® Vascular Grafts
Bifurcated GORE-TEX® Vascular Grafts
Tapered GORE-TEX® Vascular Grafts



VASCUTECH

Maker of the Le Maitre Valvuloloma

REUSEABLE AND DISPOSABLE

The LeMaitre Valvulotome System	Catalog No
5 Valvulotome Deluxe System with Tray 2 mm, 2.5 mm, 3.5 mm, 4 mm, with Sterilization Tray	051481-8
5 Valvulotome Deluxe System 2 mm, 2.5 mm, 3.5 mm, 1 mm	051481-9
3 Valvulotome Starter System with Tray 2 mm, 3 mm, with Sterilization Tray	051481-5
3 Valvulotome Starter System 2 mm, 3 mm, 4 mm	051481

**SA-SAN SAĞ MLZ. PAZ.
LTD. ŞTİ**
TUNA CAD. 30/A
YENİŞEHİR-ANKARA
4355301
Fax: 4351415

İSTANBUL
KocamustafaPaşa Cad.
Saray Apt. 72-2-2
Cerrahpaşa-İSTANBUL
5301177-78
Fax: 5301179

İZMİR
848 Sok. (2. Beyler)
No 72 Kat 2/209
Konak-İZMİR
830148-898761
Fax: 898761

tion Study Group) (20) sonuçlarına göre KEA ve sonrasında medikal tedavi en iyi tedavi şeklidir. Bu grupta nörolojik bulgular % 8 olarak gelişmişken, yalnız medikal tedavinin uygulandığı grupta % 20.6 olarak gerçekleşmiştir (19, 20).

Stroke geçirmiş hastaların % 50 si ilk 5 sene içinde ölümle sonlanan ikinci bir atak geçirmişlerdir (22).

Çalışmamızda bu tartışmalara girmeden toplam KEA olguları değerlendirilmiştir. Perioperatif mortalite 1 olgu ile % 0.19 olarak gerçekleştirilmiştir. Bu da literatür verileri ile paralellik göstermektedir (10, 21). Çalışma grubumuzdaki bu düşük mortalite herhangi bir damar ameliyatlarnıda oluşabilecek mortaliteler kadardır (23). Dolayısı ile Karotis Endarterektomisi perioperatif komplikasyonlar göz önüne alındığında diğer alt ekstremitelerdeki vasküler rekonstrüksiyonlardan ayırdedilmemektedir ve hatta daha azdır (23). Kanaatimizce bunu sağlayan nedenlerin başında olgularımızda KEA'nın deneyimli ellerde dikkatli ve özenli bir cerrahi teknikle yapılmış olması kadar endikasyonunda doğru konulasından kaynaklanmaktadır.

Hastalarımızdaki endikasyon koymadaki kriterlerimizi şu şekilde sıralayabiliriz:

1. *Asemptomatik hastalarda (1. Evre):* Darlık % 70 veya daha fazla ise, bilateral darlıklar, ülseröz plaklar, 6 ay içerisinde darlığın arttığını gösteren bulgular (Doppler, duplex veya anjiyografi ile), arteriyel kan basıncında değişikliklerin olabileceği ameliyatlara öncesinde hazırlık olarak. Anevrizma Bifürkasyon grefti implantasyonları, Koroner bypass gibi....

2. *GIA geçirmiş semptomatik hastalarda (2. Evre):* % 50 ye kadar olan darlıklar ve ülseröz plak saptananlar.

3. *İnme sırasında:* Bu hastalarda cerrahi endikasyon istisna olarak konduğundan serimizde buna ait olgu yoktu.

4. *Kalıcı nörolojik semptomlu hastalarda (4. Evre):* Bu evredeki hastalarda darlık kalıcı nörolojik bulgularla uyumlu tarafta ise cerrahi endikasyon yeni bir atağın önlenmesi amacıyla konuldu. Şayet karşı tarafta ise cerrahi endikas-

yon koymada I. ve II. evredeki hastalarda uyulan prensipler temel alındı.

Bu kriterler içinde cerrahi tedavi için endikasyon konulduğunda ve ameliyat özenli bir cerrahi teknik ile yapıldığında KEA'nın medikal tedaviye olan üstünlüğüne inanmaktayız.

Bu kriterler altında yapılacak daha fazla sayıda KEA'nın Türkiye'deki serebrovasküler hastalıklara bağlı felçleri ve ölümleri azaltacaktır. Bunun da topluma sosyal ve ekonomik katkısı muhakkaktır.

KAYNAKLAR

1. Lord RS: Late survival after carotid endarterectomy for transient ischemic attacks. J. Vasc. Surg. 1: 512-519, 1984
2. Özdemir N, Nüsser CJ: Serebrovasküler hastalıklara bağlı ölümler azaltılabilir mi? Damar Cerrahisi Dergisi Baskıda
3. Neugebauer J, Kohn U: Die Lebenserwartung nach Karotis-endarterektomien. Angio 12 Nr. 5: 155-158 1990
4. Koch G, Gutsch S, Pascher O, Sapper M, Germann R.: Langzeitergebnisse der Endarteriektomie der arteria carotis interna. Angio 13 Nr. 4: 125-132, 1991
5. Müller-Wiefel H: Carotis Churgie: Indikation zur Operation. Wann operieren und wann beobachten? Angio 14 Nr 6: 239-242 1992
6. Ruthorford RB: Vascular Surgery Saunders Vol: II 1989 pp 1291-1472
7. Haimovici H: Vascular Surgery: Principles and techniques. ACC 1989 pp 797-812
8. Moore WS, Mohr JP, Najafi H, Robertson JT, Stoney RJ, Toole JF: Carotid endarterectomy: Practice guidelines; Report of the ad hoc committee to the Joint Council of the Society for Vascular Surgery and the North American Chapter of the International Society for Cardiovascular Surgery. J. Vasc. Surg. 15: 469-479, 1992
9. Ernst CB, Rutkow IM, Cleveland RJ, et al: Vascular Surgery in the United States. J. Vasc. Surg. 6: 611, 1987
10. Allenberg JR, Lehrent TH: Die asemptomatische Carotissenose: Besteht eine Indikation zur Operation? Chirurg 64: 2521-258, 1993
11. Kurtoglu M, Dilege Ş, Özgür M, Genç FA: Serebrovasküler hastalıklarda cerrahi yaklaşım. Damar Cerrahisi Dergisi 3: 111-117 1993

12. Beebe UG, Glagett GP, Dewese JA et al: Assessing risk associated with carotid endarterectomy. Stroke 20: 314 1989
13. Rautenberg W, Schaer V, Mess W, Hennerici M: Spontanverlaug und konservative Therapie extracraneller Karotisprozesse. In: Kriessmann A. (Eds) Aktuelle Diagnostik und Therapie ind der Angiologie Thieme Verlag Stuttgart New York 1988 pp 90-94
14. European Carotid Surgery Trialist's Collaborative Group MRC European carotid surgery trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99 %) or with mild (0-29 %) carotid stenosis. Lancet 337: 1235, 1991
15. Nascet North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial: Methods, patient characteristics and progress. Stroke 22: 711, 1991
16. Perler BA, Burdick JF, Williams GM: Progression to total occlusion is an underrecognized complication of the medicam management of carotid disease. J. Vasc. Surg. 14: 821 1991
17. Casanova Study Group: Carotid Surgery versus medical therapie in asymptomatic carotid stenosis. Stroke 22: 1229 1991
18. A Veterans Administration Cooperative Study: Role of carotid endarterectomy for asymptomatic atherosclerosis. Stroke 17: 534 1986
19. von Sommoggy St, Maurer PC: Karotis Thromben-darterektomie. Beabsichtigte Hebarwürdigung. Deutsches Arzteblatt 91-17: 790-791, 1994
20. Hobson RW, Weiss DG, Fields WS, Goldstone J, Moore WS, Towne JB, Wright Cb and the Veterans Affairs Cooperative Study Group: Efficacy of carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. N. Engl. J. Med. 328 (4): 221-227, 1993
21. Maurer PC, von Sommoggy S, Fraunhofer S, Heider P: Schlaganfallprophylaxie aus chirurgischer Sicht der Gefasschirurgen. Angio 15-5: 253-260, 1993
22. Norris JW: Risk of cerebral infarction, myocardial infarction and vascular death in patients with asymptomatic carotid disease, transient ischemic attack and stroke. Cerebrovasc. Dis. 2:2-5, 1992
23. Brandly R, Orend KH, Becker HM: Rekonstruktion-prinzipien bei prepherer arterieller Verschluss-lkrankheit der unteren Extremitaeten. Deutsches Aertzblatt 90-37: 2386-2397 1993

Yazışma Adresi

Üzm. Dr. Necati ÖZDEMİR
Oğuzhan Cad. Başer Apt. 31/4
34270 Fındıkzade-İstanbul