

KAROTİS ENDARTEREKTOMİSİNDE ALTERNATİF BİR OTOLOG YAMA MATERYALİ EKSTERNAL JUGULER VEN; 'SLEEVEPATCH' EXTERNAL JUGULAR VEIN "SLEEVEPATCH" AS AN ALTERNATIVE AUTOLOGOUS PATCH MATERIAL IN CAROTID ENDARTERECTOMY

Erdal ASLIM, Hakkı Tankut AKAY, Süleyman ÖZKAN, Bahadır GÜLTEKİN, Salih ÖZÇOBANOĞLU, Sait AfilAMACI
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Özet

Amaç: Karotid arter cerrahisinde patchplasti uygulanmasının perioperatif ve geç dönem restenozları ve dolayısıyla ile de ipsilateral stroke riskini azalttığı düşünülmektedir. Yama materyali olarak sentetik (PTFE, Dacron) ve otolog (Safen ven, juguler ven) materyaller kullanılmaktadır. Rutinde otolog materyal olarak kullanılan Safen venine iyi bir alternatif olacaktır diye düşündüğümüz çift kat evert edilmiş eksternal juguler ven (sleevepatch) in kullanılabilirlik, morbidite ve mortaliteye etkisini araştırdık.

Yöntem: Servikal blok anestezisi altında Karotid endarterektomi + patchplasti uygulanmış hastalarda yama materyali olarak eksternal juguler ven kullanılmıştır. Juguler ven çökürldükten sonra dilate edilip evert edilmiş ve patchplasti uygulanmıştır.

Bulgular: Kliniğimizde 06/04 – 03/05 tarihleri arasında Servikal blok anestezisi ile karotid endarterektomisi uygulanan hastaların 11'inde yama materyali olarak eksternal juguler ven Sleevepatch kullanılmıştır. Karotis klempli süresi ortalama 30.5 (27- 36)dk, operasyon süresi ortalama 113.6 (90- 120)dk olarak tespit edilmiştir. Postoperatif hiçbir hastada hematoma, ödem, kanama, enfeksiyon görülmemiştir. Hastaların postoperatif yoğun bakım kalış süresi ortalama 1.0 (0-11) gün hastanede kalış süreleri ise ortalama 3.1 (2-11) gün idi. Stroke hiçbir hastada görülmemiş, 1 hastada ise postoperatif KOAH akut atağı ve akabinde postoperatif 5. günde miyokard infarktüsü ve ventriküler fibrilasyon gelişmiştir. 11.gün de exitus olmuştur.

Sonuç: Postoperatif restenoz ve ipsilateral stroke oranını azaltacağı düşünülerek patchplasti planlanan yüksek risk gurubu hastalarda rejyonel anestezi altında kullanılan Sleevepatch en az safen ven yaması kadar güvenle kullanılabilir. Juguler ven duvarının inceliğinden dolayı yama evert edilip çift kat olarak kullanılmaktadır. Otolog materyal kullanıldığından sentetik yamalarda karşılaşılan enfeksiyon, hematoma, kanama gibi lokal komplikasyonlar ile oldukça nadiren karşılaşılmaktadır. Safen yamasında gereken ekstra ikinci bir insizyona ihtiyaç bulunmayıp zaman zaman safen yama kullanımıyla karşılaşılan dilate anevrizmatik görünüm ile de karşılaşılmamaktadır. Sonuçta eksternal juguler venin evert edilerek kullanılması Sleevepatch komplikasyon oranı düşük, ucuz ve güvenli bir yama materyali olarak karşımıza çıkmaktadır. (Damar Cer Der 2006;15(3):21-24).

Anahtar Kelimeler: Karotid Endarterektomi, Sleevepatch, Eksternal Juguler ven

Abstract

Background: In carotid artery surgery it is accepted that patchplasty prevents perioperative and postoperative restenosis and as a result of this it reduces the incidence of ipsilateral stroke. In the present time synthetic patch materials (PTFE, Dacron) and autologous patch materials (Saphenous and jugular veins) are used. In this study we tried to investigate the feasibility of double-layered everted external jugular vein as an alternative autologous patch material in carotid endarterectomy and patch plasty operations. We also searched the impact of this patch on mortality and morbidity.

Methods: Between June 2004 and March 2005 external jugular vein was used as a patch material in 11 patients undergoing carotid artery endarterectomy with cervical block anesthesia. External jugular veins were dilated and everted after harvesting. The mean carotid clamp and total operation times were 30.5(27-36) minutes and 113.6(90-120) minutes respectively.

Results: There was not any edema, hematoma, hemorrhagia and infection. The mean intensive care and total hospital stay times were 1.0 (0-11) and 3.1 (2-11) days respectively. There was not any stroke in any patients. There was an acute respiratory failure in a patient with chronic obstructive lung disease which was followed by a myocardial infarction and ventricular fibrillation in the fifth postoperative day.

Conclusion: We believe that double-layered everted external jugular vein is safe as saphenous vein graft in high-risk patients undergoing carotid endarterectomy with regional anesthesia for preventing postoperative restenosis and ipsilateral stroke. The incidences of local complications (edema, hematoma, hemorrhagia and infection) are significantly low when compared with synthetic patch materials. There is no need for a second incision for graft harvesting when compared with operations with saphenous vein grafts. The incidence of aneurysmatic dilatation of the external jugular vein grafts is also lower when compared with saphenous grafts. As a result we conclude that external jugular vein graft is a safe, cheap graft with low incidence of complications. (Turkish J Vasc Surg 2006;15(3):21-24).

Keywords: Carotid Endarterectomy, Sleevepatch, Jugular vein

Dr. Erdal Aslım

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kalp Damar Cerrahisi Anabilim dalı
Fevzi Çakmak Bulvarı 10. sokak no:45
06490 Bahçelievler ANKARA
e-mail: erdalaslim@hotmail.com

GİRİŞ

İlk kez 1954 yılında Londra St Marry's Hospital'de uygulanan Karotid endarterektomisi (KAE) operasyonu halen dünyada uygulanan non kardiyak vasküler operasyonlar arasında sıklıkla olarak ilk sırada yer almaktadır⁽¹⁾. KAE semptomatik ve asemptomatik hastalardaki hemodinamik deşiflikliğe sebep olan stenozlarda oluflan trombotik ve ya embolik kaynaklı inme oranını azaltmaya yönelik uygulanan düşük riskli bir operasyondur⁽²⁾. Anmenin en sık nedeni olarak bilinen internal karotid arter stenozlarının tedavisinde, serebrovasküler hastalıkların önlenmesinde ve yaşam kalitesinin arttırılmasında cerrahi tedavinin medikal tedavilere göre üstünlüğü Avrupa⁽³⁻⁴⁾ ve Amerikada⁽⁵⁾ yürütölen çefitli çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak cerrahi tedavi de belli oranlarda mortalite ve morbiditeye sahiptir. Uluslararası alanda perioperatif risk oranı % 5'in altı kabul edilebilir seviye olarak belirlenmiştir. Operasyon endikasyonları semptomatik ve asemptomatik hastalarda uluslararası standartlara kavuşmuşu durumdadır⁽⁶⁾. Karotid arter cerrahisinde patchplasti uygulanmasının peri operatif ve geç dönem restenozları ve dolayısıyla ile de ipsilateral stroke riskini azalttığı düşünölmektedir. Bir çok prospektif araştırmada cerrahi sonrası ortalama 2 yıl sonra ortaya çıkan restenozlara rastlanmıştır⁽⁷⁾. Rutin yama uygulamasının bir takım riskleri olduğu düşünölmektedir. Bunlar; uzun karotis klemp zamanı, 2 sütür hattı, Yama materyaline bağlı komplikasyonlar, rüptür, kanama, infeksiyon tromboz olarak gösterilmiflerdir⁽⁸⁾. Seçilecek en uygun yama materyalini bulma konusunda bir çok çalışma yürütölmektedir. Yama materyali olarak sentetik (PTFE, Dacron) ve otolog (Safen ven, juguler ven) materyaller kullanılmaktadır. Otolog ven kullanımının sentetik yama materyallerine karşlı bir takım avantajları olduğu bildirilmektedir bunlar kolay çıkarılabilmeleri, kolay manüplasyon, infeksiyon rezistansı ve ucuz olmaları olarak sayılmaktadır. Sentetiklerde ise rüptür riskinin düşüklüğü bir avantaj olarak gösterilmektedir⁽⁹⁻¹¹⁾. 2900 hastalık bir çalışmada otolog (safen+juguler ven) yama materyalinde pseudoanevrizma oranı 0.17 olarak görölmüştür⁽¹²⁾. Bunun yanında sentetik yama

materyallerinde hematom (özellikle PTFE), enfeksiyon, trombojenik yüzey özelliği nedeni ile tromboz oranlarının otolog materyallere göre daha yüksek olduğu görölmüştür. Rutin yama materyali olarak bir çok klinikte safen ven kullanılmaktadır. Rutinde otolog yama materyali olarak kullanılan Safen venine iyi bir alternatif olacağını düşündüşümüz çift kat evertede edilmiş juguler ven (sleevepatch) in kullanılabilirlik, morbidite ve mortaliteye etkisini araştırdık.

HASTALAR VE YÖNTEM

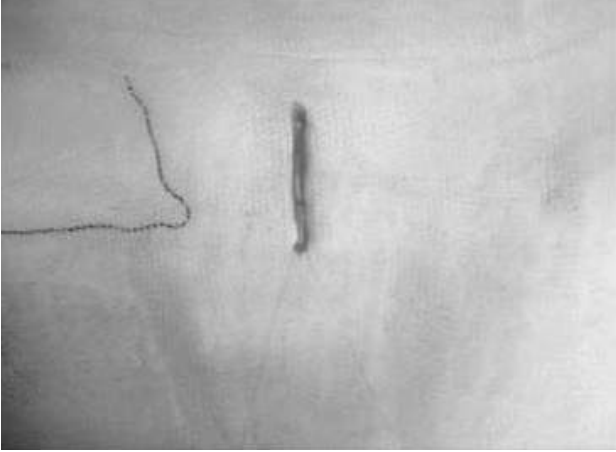
Servikal blok anestezisi eflisinde Karotid endarterektomi + patchplasti uygulanmış hastalarda yama materyali olarak eksternal juguler ven kullanılmıştır (Resim 1). Karotid endarterektomi iflemi klasik endarterektomi tekniği ile yapılmıştır. Endarterektomi sonrası arteriotomi ipsilateral v. Jugularis eksterna kullanılarak yamanmıştır. Juguler ven çıkarıldıktan sonra dilate edilip evertede edilmiş ve patchplasti uygulanmıştır (Resim 2-4).



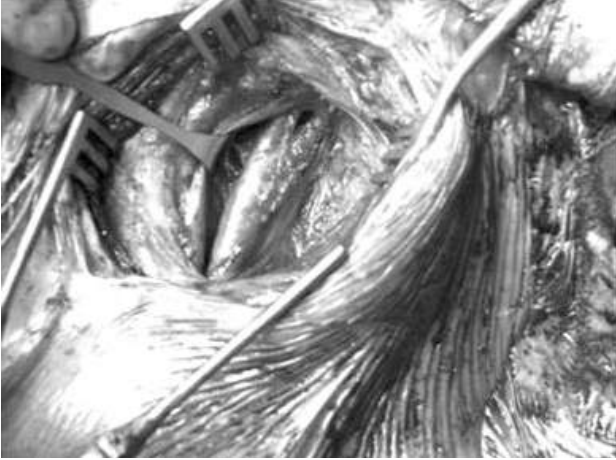
Resim 1. Patch olarak kullanılmaya uygun olarak görölen eksternal juguler ven



Resim 2. Juguler ven çıkarılıp dilate edilmiş durumda.



Resim 3. Dilate edilen venin evert edilip endotelize yüz lümenine doğru gelecek şekilde patch olarak kullanılmaya hazır hali.



Resim 4. Eksternal juguler venin kullanıldık Patchplastinin tamamlanmış hali.

BULGULAR

Kliniğimizde 06/04 - 03/05 tarihleri arasında Servikal blok anestezisi ile karotid endarterektomi uygulanan hastaların 11'inde yama materyali olarak eksternal juguler ven Sleevepatch kullanılmıştır. Karotis klemp süresi ortalama 30.5 (27- 36)dk, operasyon süresi ortalama 113.6 (90- 120)dk olarak tespit edilmiştir. Postoperatif hiçbir hastada hematoma, ödem, kanama, enfeksiyon görülmemiştir. Hastaların postoperatif yatakbakım kalış süresi ortalama 1.0 (0-11) gün hastanede kalış süreleri ise ortalama 3.1(2-11) gün idi. Stroke hiçbir hastada görülmemiş, 1 hastada ise post operatif KOAH krizi ve akabinde po5. günde MI + VF gelişmiş po11.günde exitus olmuştur.

TARTIŞMA

KAE vasküler cerrahide en sıklıkla ve bir çok tarzda uygulanmaktadır. Anesteziğin çeşitliliği, patchplasti uygulanıp uygulanmamasının yanında kullanılacak yama materyalinin seçimi konusunda da bir çok araştırmaya yürütülmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda patchplastinin primer kapamaya oranla daha düşük post operatif restenoz dolayısıyla ile de daha düşük ipsilateral iskemik inme oranına sahip olduğu gösterilmiştir^(8,10,13,14). Patchplastinin getirisi olarak arter lümeninde bir genişleme, karotid bifurkasyonda daha önceden intimal hiperplazi ve atherom plakına yol açan akım daki deşisiklikler olarak gösterilmektedir^(15,16). Yama kullanımına bağlı komplikasyonlar nedeni ile 6 mm'nin üzerinde bir çapa sahip olan internal karotid arterlerde primer kapama, 6mm'nin altında bir çapa sahip olanlarda ise yama uygulanmasının doğru bir seçim olduğu düşünülmektedir⁽¹⁷⁾.

Literatüre bakıldığında kullanılan yama materyalleri arasında kısa dönemde morbidite ve mortalite açısından belirgin farklılıklar gözükmemekle birlikte olog materyal kullanılan hastalarda hematoma, enfeksiyon ve kanama açısından bir avantaj olduğu görülmektedir⁽¹⁸⁾. Uzun dönem sonuçlar olarak stroke riski ve restenoz oranları ana belirteç olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda çeşitli yama materyellerinin birbirleri ile randomize ve non randomize olarak karşılaştırıldık çalışmalarda farklı sonuçlara rastlanmıştır. Aburahma ve arkadaşları PTFE ve ven yamasının karşılaştırıldıklarında PTFE lehine %50 oranında daha az, O'Hara ve arkadaşları ven ile dacron yamaların karşılaştırıldıklarında ven lehine %60 oranında bir restenoz oranı göstermişlerdir^(19,20). Naylor ve arkadaşları ise geç dönem stroke ve restenozlarda venin dacron yamaya üstünlüğünü göstermişlerdir⁽¹¹⁾. Greko ve arkadaşları prospektif randomize bir çalışmada eksternal juguler ven ve PTFE yama materyellerini karşılaştırmışlar, kısa ve uzun dönemde stroke ve restenoz oranlarında bir farklılık gösterememişlerdir⁽²¹⁾.

Safen ven yaması karotis cerrahisinde en sık kullanılan olog yama materyali olarak bilinmektedir ancak safen ven aynı zamanda koroner bypass cerrahisinde ve alt ekstremitte revaskülezasyonlarında da kullanılmaktadır. Safen venin bütünlüğünü koruma amaçlı olarak diğer ven kaynakları (eksternal juguler

ven, internal juguler ven ve diğer servikal venler) karotis cerrahisinde yama olarak kullanılmaktadır^(19,22). Eksternal juguler venin kullanılması nonrandomize ve randomize çalışmalarında kısa ve uzun dönemde diğer yama materyallerinden belirgin farklılıkların olmadığı gösterilmiştir. Postoperatif restenoz ve ipsilateral stroke oranının azaltılması için patchplasti planlanan yüksek risk grubu hastalarda rejyonel anestezi eflerinde kullanılan Sleevepatch en az safen ven kadar güvenle kullanılabilir⁽¹⁹⁻²³⁾. Juguler ven duvarının inceliğinden dolayı yama evert edilip çift kat olarak kullanılmaktadır⁽¹⁹⁻²²⁾. Yama maliyeti bulunmamakta, otolog materyal kullanılmadığından sentetik yamalarda karşılaşılan enfeksiyon, hematoma, kanama gibi lokal komplikasyonlar ile oldukça nadiren karşılaşmakta, endotelize yüzey nedeni ile trombojenik özelliği düşüktür. Safen ven yamasında gereken ekstra ikinci bir insizyona ihtiyaç bulunmamaktadır. Hastaların büyük bir çoğunluğunda efler eden koroner kalp hastalığı ve periferik arter hastalığı nedeni ile ilerleyen zamanlarda bypass operasyonları için kullanılması muhtemel safen venin bütünlüğü bozulmamaktadır. Zaman zaman safen yama kullanımında karşılaşılan dilate anevrizmatik görünüm ile de karşılaşılmamaktadır (resim IV). Sonuçta external juguler venin evert edilerek kullanılması Sleevepatch komplikasyon oranı düşük, ucuz ve güvenli bir yama materyali olarak karşımıza çıkmaktadır

KAYNAKLAR

1. Eastcott HHG, Pickering GW, Robb CG. Reconstruction of internal carotid artery in a patient with intermittent attacks of hemiplegia. *Lancet* 1954; 2: 994-996
2. Allen BT, Anderson CB, Rubin BG et al. The influence of anesthetic technique on perioperative complications after carotid endarterectomy. *J.Vasc.Surg* 1994; 19: 834-842
3. 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* 1991; 337: 1235-1243
4. MRC European Carotid Surgery Trial participants. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet* 1998; 351 1379-1387
5. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high grade carotid stenosis. *N Engl. J. Med* 1991; 325: 445-453
6. Biller J, Feinberg WM, Castaldo JE, et al. AHA Scientific Statement Guidelines for Carotid Endarterectomy. *Circulation* 1998; 97; 501-509
7. Frericks E, Kievit J, van Baalen JM, van Bockel JH. Carotid recurrent stenosis and risk of ipsilateral stroke: a systematic review of the literature. *Stroke* 1998; 29; 244-250
8. Awad JA, Little JR. Patch angioplasty in carotid endarterectomy: advantages, concerns and controversies. *Stroke* 1989; 20: 417-422
9. Jacobowitz GR, Kalish JA, Lee MA. et al. Long-term follow-up of Saphenous vein, internal juguler vein, and knitted dacron patches for carotid artery endarterectomy. *Ann of Vasc Surg* 2001; 15; 281-287
10. Bond R, Rerkasem K, Naylor AR, Abu Rahma AF, Rothwell PM. Systematic review of randomized controlled trials of patch angioplasty versus primary closure and different types of patch materials during carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2004; 40; 1126-1135
11. Naylor R, Hayes PD, Payne DA, Allroggen H, et al. Randomized trial of vein versus dacron patching during carotid endarterectomy: Long-term results. *J Vasc Surg* 2004; 39; 985-993
12. Yamamoto Y, Piepgras DG, March W, Meyer F. Complications resulting from saphenous vein patch graft after carotid endarterectomy. *Neurosurgery* 1996; 39; 670-676
13. Ouriel K, Green RM. Clinical and technical factors influencing recurrent carotid stenosis and occlusion after endarterectomy. *J Vasc Surg* 1987; 5;702-706
14. Counsell C, Salinas R, Warlow C, et al. Patch angioplasty versus primary closure for carotid endarterectomy. *The Cochrane Library* 2003; 4.
15. Imparato AM. The role of patchangioplasty after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 1988;7;715-716
16. Derieu GP, Ballot E, Bonavina L. The rationale for patchgraft angioplasty after carotid endarterectomy. *Stroke* 1984; 14;972-979
17. Gollledge J, Cuming R, Davies AH, Greenhalgh RM. Outcome of selective patching following carotid endarterectomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996; 11;458-463
18. Archie p. Jr. A fifteen-year experience with carotid endarterectomy after a formal operative protocol requiring highly frequent patch angioplasty. *J Vasc Surg.* 2000 Apr;31(4):724-35
19. A.F. AbuRahma, P.A. Robinson, S. Saiyed, J.H. Khan and J.P. Boland, Prospective randomized trial of carotid endarterectomy with primary closure and patch angioplasty with saphenous vein, jugular vein and polytetrafluoroethylene: long-term follow-up. *J Vasc Surg* 27 (1998), 222-234.
20. Dardik, H. Wolodiger, F. Silvestri, B. Sussman, M. Kahn, K. Wengerter et al., Clinical experience with everted cervical vein as patch material after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 25 (1997), 545-553.
21. Grego F, Antonello M, Lepidi S, Bonvini S, Deriu GP. Prospective, randomized study of external jugular vein patch versus polytetrafluoroethylene patch during carotid endarterectomy: perioperative and long-term results *J Vasc Surg* 2003 38(6):1232-40
22. P. Sabharwal and D. Mukherjee, Autogenous common facial vein or external jugular vein patch for carotid endarterectomy. *Cardiovasc Surg* 6 (1998): 594-597
23. Hoc, Siegfried. Carotis-Chirurgie: Diagnose-Verfahren und intraoperatives Monitoring *Deutsches Aertzblatt* 1996 93 (37) 2297 - 2301