

KLİNİK ÇALIŞMA

Kronik otit cerrahisi ve timpanoplastide dehydrate temporal fasya kullanılması

Use of dehydrated temporal fascia in chronic otitis media surgery and tympanoplasty

Dr. Sündüs ASLAN, Dr. Sabri USLU, Dr. Ahmet KÖYBAŞIOĞLU,
Dr. Övgü ÖZ, Dr. Fikret İLERİ, Dr. Suat ÖZBİLEN

Amaç: Kronik otit cerrahisinde kulak zarı perforasyonu tamirinde kullanılan ve homograft bir materyal olan dehydrate temporal fasya (Tutoplast®) ile elde edilen sonuçlar değerlendirildi.

Hastalar ve Yöntemler: Kronik otitis media nedeniyle timpanoplasti için dehydrate temporal fasya kullanılan 17 hasta (10 kadın, 7 erkek; ort. yaş 34; dağılım 15-53) çalışmaya alındı. Altı hastaya tip 1 timpanoplasti, üç hastaya timpanoplasti+mastoidektomi yapıldı. Diğer olgulara revizyon timpanoplasti ve/veya mastoidektomi uygulandı. Olguların takip süresi en az iki yıl idi.

Bulgular: Hiçbir hastada yara iyileşmesinde herhangi bir sorunla karşılaşılmadı. Tüm olgularda materyalin iyi tolere edildiği gözlemlendi. On yedi hastanın sadece birinde küçük bir perforasyon görüldü. Anatomik açıdan 16 hastada (%94) kulak zarının intakt olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Dehydrate temporal fasyanın yumuşak ve kolay şekillendirilebilir olması ve kanla teması halinde bile inceliğini kaybetmemesi mikrocerrahi sırasında büyük bir rahatlık sağlamaktadır. Bu nedenle, dehydrate fasyanın seçilmiş olgularda kullanımı hem ameliyatı kolaylaştırmakta, hem de başarılı anatomik sonuç sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kulak, orta/cerrahi; fasya/transplantasyon; timpanik membran; timpanoplasti.

Objectives: We evaluated the use of homograft dehydrated temporal fascia (Tutoplast®) in repair of tympanic membrane perforations secondary to chronic otitis media.

Patients and Methods: Dehydrated temporal fascia was used during tympanoplasty in 17 patients (10 females, 7 males; mean age 34 years; range 15 to 53 years) with chronic otitis media. Operations were type 1 tympanoplasty in six patients, tympanoplasty and mastoidectomy in three patients, and revision tympanoplasty and/or mastoidectomy in the remaining patients. The patients were followed-up for at least two years.

Results: Complete wound healing was achieved without complications, and the material used was well tolerated in all the patients. Only one patient had a small perforation. The tympanic membranes were anatomically intact in 16 patients (94%).

Conclusion: The use of dehydrated temporal fascia provides maximum microsurgical comfort due to its soft, flexible feature and maintenance of its delicacy even in contact with blood. Thus, dehydrated temporal fascia should be considered for selected cases for its ease of use and anatomical success.

Key Words: Ear, middle/surgery; fascia/transplantation; tympanic membrane/surgery; tympanoplasty.

- ♦ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı (Department of Otolaryngology, Medicine Faculty of Gazi University), Ankara, Turkey.
- ♦ Dergiye geliş tarihi - 19 Eylül 2007 (Received - September 19, 2007). Yayın için kabul tarihi - 23 Kasım 2007 (Accepted for publication - November 23, 2007).
- ♦ İletişim adresi (Correspondence): Dr. Sündüs Aslan. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, 06500 Beşevler, Ankara, Turkey. Tel: +90 326 - 214 06 49 Faks (Fax): +90 326 - 214 49 77 e-posta (e-mail): drsundus@gmail.com

Kronik otitis media, orta kulak ve mastoid kemik kaynaklı sıklıkla tekrarlayan veya devamlı müköpürülen akıntı ile karakterize bir hastalıktır. Kulak zarı perforasyonu ve akıntıyı takiben geri dönüşümlü ve geri dönüşümsüz histopatolojik değişiklikler ortaya çıkar. Kronik otitis medianın cerrahi tedavisinde amaç enfeksiyonun eradikasyonu ve işitmenin rekonstrüksiyonudur. Enfeksiyonun eradikasyonuna yönelik ilk mastoid ameliyatı 1774'te John Louis Petit tarafından gerçekleştirilmiştir.^[1] Günümüzde kortikal (basit) mastoidektomi, modifiye radikal mastoidektomi ve radikal mastoidektomi bu amaçla uygulanmaktadır. Mastoidektomiyle birlikte timpanoplasti de her iki amaç için uygulanır.^[1-3]

Timpanoplastide işitmenin rekonstrüksiyonu, orta kulakta havalı bir boşluk oluşturulması ve iletim sağlanması ile mümkündür. Bu amaçla kulak zarı perforasyon tamiri büyük bir önem taşımaktadır.^[3] İlk kez 1878 yılında Berthold tam kalınlıkta deri ile kulak zarı perforasyonunun tamirini gerçekleştirmiş ve "miringoplasti" terimini de ortaya atmıştır.^[4] Mikroskobun 1950'li yıllarda otolojik cerrahide yerini almasıyla birlikte yeni atılımlarda bulunulmuştur. Zöllner ve Wullstein tarafından 1952 yılında timpanoplastide rekonstrüksiyona yönelik yeni teknikler geliştirilmiştir.^[3] Başlangıçta perforasyon tamirinde, postauriküler bölgeden alınan split ya da full thickness deri greftleri kullanılmasıyla ortaya çıkan deskuamasyon, reperforasyon ve sekonder kolesteatom gibi komplikasyonlar bunların kullanımını sınırlandırmıştır.^[5] Bu yüzden kollajen matriks içeren mezodermal orijinli biyolojik dokular kullanılmaya başlanmıştır. Bunlar içinde amniyotik membran, mukoza, dura, periost, perikondrium, perikondriumlu kıkırdak, yağ dokusu, ven gibi dokular günümüze kadar kullanılmıştır.^[4-10] Ortegren tarafından 1959 yılında fasyanın greft materyali olarak tanıtılması ile bu doku büyük bir kabul görmüştür. Bugün de temporal adale fasyası kollajen liflerinin verdiği direnç ve ameliyat sırasında elde edilme kolaylığı açısından oldukça sık kullanılmaktadır ve başarı oranının da %93-97 arasında olduğu belirtilmektedir.^[3,4,7,11-13]

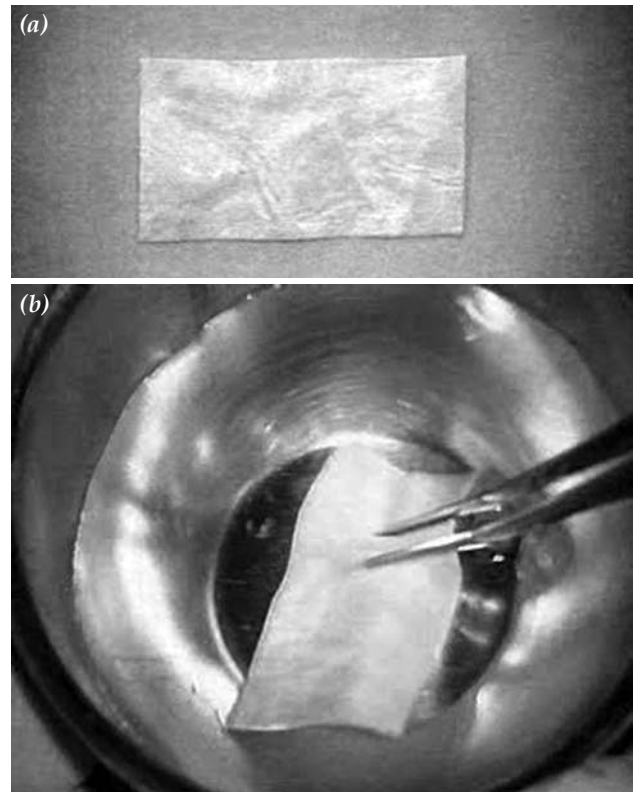
Perforasyon tamirinde kullanılan mezodermal orijinli materyallerin ameliyat sırasında dehidrate ve kurutmaya bağlı denature edilmeleri nedeniyle devitalize hale getirilen greftlerin yerine nonviable mezodermal orijinli biyomateryallerin kullanılması fikri ortaya çıkmıştır. Chalet 1964 yılında üç hastasında taze ve korunma işleminden geçirilmemiş homog-

reft timpanik membran kullanmıştır.^[14] Marquet^[15] ise cialit ile korunmuş homogreft timpanoplasti çalışmasını yayınlamıştır. Perkins ve Bui^[16] 1970 yılında homogreft materyalinde formaldehit fiksasyon yöntemini kullanmışlardır.

Timpanoplastide homogreft kullanımı muhafaza etme tekniklerinin geliştirilmesi ile yaygınlık kazanmaktadır. Bunun için de temporal adale fasyası özellikle tercih edilmektedir.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda 1997-1999 yılları arasında 19 hastaya kronik otitis media nedeniyle uygulanan timpanoplasti ameliyatlarında dehidrate temporal fasya (Tutoplast® Biodynamics International Deutschland) kullanılan (Şekil 1) ve takibi yapılabilen 17 hasta (10 kadın, 7 erkek; ort. yaş 34; dağılım 15-53) çalışmaya dahil edildi. Dehidrate fasya için greft dokusunun alınması ölümden sonraki 24 saat içinde aseptik koşullarda yapılmaktadır. Alınan dokuda ilk olarak hücre ve hücre artıkları uzaklaştırılır, virüs inaktivasyonu sağlanır. Bu amaçla çeşitli solventler (serum fizyolojik, hiper-



Şekil 1. (a) Dehidrate temporal fasya ve (b) greftin serum fizyolojik ile rehidratasyonu.

tonik tuz solüsyonları, aseton, hidrojen peroksit, sodyum hidroksit) kullanıldığından bu işleme solvent dehidratasyon tekniği de denir. İlk ameliyat olarak altı hastaya tip 1 timpanoplasti, üç hastaya timpanoplasti+mastoidektomi yapıldı. Diğer yedi hastaya revizyon timpanoplasti, bir hastaya revizyon modifiye radikal mastoidektomi ve iki hastaya da revizyon mastoidektomi+timpanoplasti yapıldı.

BULGULAR

Mikrocerrahi sırasında homogreft materyalin yumuşak ve kullanımının rahat olduğu gözlemlendi. Hiçbir hastada yara iyileşmesinde herhangi bir sorun olmadı. Hastaların iki yıllık takiplerinde materyalin iyi tolere edildiği gözlemlendi. Miringoplasti yapılan hastalar dışında diğer hastalarda orta kulak mukozasında ödem ve granülasyon dokusu vardı. On yedi hastanın sadece birinde küçük bir perforasyon görüldü. Anatomik açıdan 16 hastada (%94) kulak zarının intakt olduğu gözlemlendi.

TARTIŞMA

Timpanik membran greftleme yöntemleri 1960 yılından sonra büyük bir gelişim göstermiştir. Değişik greft materyalleri kullanılmasına rağmen hepsinin ortak özelliği greftlemeyi takiben epitel migrasyonu için yapısal destek oluşturan kollajen matrikstir. Bu dönem sırasında greft yapısındaki kollajenin modifikasyonu ile kullanılan greft materyalleri genişletilmiştir. Bu modifikasyon teknikleri basit bir kurutma işleminden aldehit kullanılarak otojenik fasyanın devitalizasyonuna kadar geniş bir spektrum oluşturmaktadır.^[16-18]

Minatogawa ve ark.^[19] allogreft materyali formaldehitte fikse edip etilen oksit ve liyofilizasyon tekniklerini kullanmışlardır. Bu şekilde allogreft timpanoplasti yapılan 68 hastanın beşinde nekroz, dördünde büyük perforasyon, yedisinde küçük perforasyon görülmüştür. Bu komplikasyonların akan kulaklarda daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Anatomik başarı oranı akıntı olmayan kulaklarda %87, akan kulaklarda ise %55 oranında bulunmuştur.

Foggia ve McCabe^[20] homogreft timpanoplastiyi standart fasya greftinin başarısız olduğu ameliyatlarda kullanmışlardır. Homogreft timpanoplasti yaptıkları 101 hastada başarı oranını %76 olarak bildirmişlerdir.

Haid,^[18] dehidrate temporal fasya grefti kullandığı 129 olguluk çalışmasını yayınlamıştır. Cerrahi

sonrası ilk bir yıllık izlem sonrasında 100 hastanın 12'sinde küçük perforasyon görülmüştür. İkinci 4-6 yıllık izlem sonucu takip edilen 35 hastanın 30'unda (%86) kulak zarının intakt ve normal bir zar gibi transparan olduğu gözlemlenmiştir. Perforasyon görülen beş hastanın dördünün bir yıllık takibi sırasında da perforasyon gözlemlendiği sadece bir hastada ikinci izlem periyodunda (4-6 yıllık) yeni bir perforasyon oluştuğu bildirilmiştir.

Bizim çalışmamızda 1997-1999 yıllarında dehidrate fasya kullanılan 19 hastanın 17'sinde düzenli takip mümkün oldu. Bu hastaların 16'sında (%94) kulak zarı intakttı. Elde ettiğimiz sonuç, otogreft fasya kullanılan diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.^[11-13]

Dehidrate temporal fasya, otogreft temporal fasyanın kullanıldığı kronik otitis media, travmatik timpanik membran perforasyonu gibi durumlarda kullanılabilir.^[21] Çalışmamızda dehidrate temporal fasyayı, özellikle ilk ameliyatında temporal fasya kullanılan ve perfore olan hastalarla, geniş santral perforasyonu olan primer hastalarda tercih ettik.

Dehidrate fasyanın kullanılması ile otolog temporal fasyanın alınması için gereken preauriküler veya postauriküler insizyonunun uzatılmasına gerek yoktur ve kozmetik olarak daha iyi bir sonuç sağlanmaktadır. Böylece cerrahi zamanının uzaması da önlenmiş olur. Greftin yumuşak, fleksibl, kolay şekillendirilebilir olması ve kanla teması halinde bile inceliğini kaybetmemesi, mikrocerrahi sırasında büyük bir rahatlık sağlamaktadır. Bu nedenlerle dehidrate fasyanın seçilmiş hastalarda kullanımı ameliyatı kolaylaştırmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Simple mastoid operation. In: Glasscock ME, Shambaugh GE, Johnson GD, editors. Surgery of the ear. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1990. p. 217-27.
2. Open cavity mastoid operation. In: Glasscock ME, Shambaugh GE, Johnson GD, editors. Surgery of the ear. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1990. p. 229-47.
3. Closure of tympanic membrane perforations. In: Glasscock ME, Shambaugh GE, Johnson GD, editors. Surgery of the ear. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1990. p. 334-49.
4. Gibb AG, Chang SK. Myringoplasty (A review of 365 operations). J Laryngol Otol 1982;96:915-30.
5. Plester D. Skin and mucous membrane grafts in middle ear surgery. Arch Otolaryngol 1960;72:718-21.
6. Eitschberger E, Gammert C, Pesch HH, Henschke F. Tympanoplasty with human dura mater preserved in cialit. Arch Otorhinolaryngol 1978;220:141-8.

7. Hordijk GJ, Rietema SJ. Tympanic membrane grafting with fascia, pericardium and vein. *J Laryngol Otol* 1982;96:43-7.
8. Perkins R. Grafting materials and methods in reconstructive ear surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1975; 84(4 Pt 1):518-26.
9. Turan E, Akdaş F. Timpanoplastide orta kulakta amnion zarı kullanımı. *Türk ORL Arşivi* 1990;28:50-52.
10. Solmaz MA, Yucel EA, Ozdemir M, Guldiken Y, Deger K. Comparison of hearing levels and tympanic membrane healing obtained by cartilage palisade and temporal fascia tympanoplasty techniques: preliminary results. [Article in Turkish] *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 2002;9:271-4.
11. Sheehy JL, Anderson RG. Myringoplasty. A review of 472 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980;89(4 Pt 1): 331-4.
12. MacDonald RR 3rd, Lusk RP, Muntz HR. Fasciaform myringoplasty in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:138-43.
13. Külahlı İ, Yiğitbaşı G, Tekalan ŞA, Ünlü Y, Cemiloğlu R, Erhan E, ve ark. Timpanoplasti; Beş yıllık sonuçlarımız. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi* 1993;1:55-59.
14. Wehrs RE. Tympanoplasty: homograft membrane technique. In: Brackman DE, Shelton C, Arriaga MA, editors. *Otologic surgery*. Philadelphia: W. B. Saunders; 1994. p. 154-65.
15. Marquet J. Reconstructive micro-surgery of the eardrum by means of a tympanic membrane homograft. Preliminary report. *Acta Otolaryngol* 1966;62:459-64.
16. Perkins R, Bui HT. Tympanic membrane reconstruction using formaldehyde-formed autogenous temporalis fascia: twenty years' experience. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;114:366-79.
17. Harriman M, Westerberg BD, Kozak F. Formaldehyde fasciaform tympanoplasty: a reliable technique for closing large tympanic membrane perforations. *J Otolaryngol* 2001;30:352-4.
18. Haid CT. Clinical experiences with dehydrated temporalis fascia in tympanoplasty. Early and late results. [Article in German] *HNO* 1993;41:185-91.
19. Minatogawa T, Kumoi T, Inamori T, Oki K, Machizuka H. Hyogo ear bank experience with allograft tympanoplasty-review of tympanoplasties on 68 ears. *Am J Otol* 1990;11:157-63.
20. Foggia DA, McCabe BF. Homograft tympanoplasty: the Iowa experience. *Am J Otol* 1990;11:307-9.
21. Sarac S, Gursel B. Use of homograft dehydrated temporal fascia in tympanoplasty. *Otol Neurotol* 2002;23: 416-21.