

Radikal mastoidektomili hastalarda dış kulak yolu rekonstrüksiyonu

Mehmet ALDEMİR (*), Salim ÖZENÇ (**), Özcan ALTINEL (**), Duran TOK (***), Seher ALTINEL (****),
Ethem POYRAZOĞLU (*****)

ÖZET

Kolesteatomalı Kronik otitler günümüzde halen güncelliğini korumakta ve önemini sürdürmektedir. Kolesteatomalı kronik otitis media (KOM) cerrahisinde başlıca kapalı, açık ve doldurulmuş kavite teknikleri kullanılmakta. Kapalı tekniklerde anatomi ve işitmenin korunmasına rağmen nüks kolesteatoma ve revizyon mastoidektomi ameliyat riski oldukça fazladır. Açık tekniklerde ise kavite bakım sorunları olması, işitmenin daha fazla etkilenmesine rağmen nüks kolesteatoma riski oldukça düşüktür. Son yıllarda kolesteatoma riski kadar işitmenin rekonstrüksiyonu ön plana çıkmıştır. Ancak işitme rekonstrüksiyonu ve postoperatif bakım sorunlarını ortadan kaldırmak için küçük, kuru ve mümkün olduğunca anatomisi restore edilmiş bir kavite gerekmektedir. Bu çalışmada amacımız olgularımızda kuru, küçük ve epitelize DKY olan bir kavite elde etmek idi. Bu amaçla GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi KBB servisinde 12 kolesteatomalı kronik otitis medialis hastaya radikal mastoidektomi+ dış kulak yolu (DKY) rekonstrüksiyonu+mastoid kavite obliterasyonu ameliyatı uyguladık. Bu hastaları postoperatif 15 ay süre ile takip ettik. Olgularımızda 1. ayın sonunda 3 olguda, 3. ayın sonunda 5 olguda, 6. ayın sonunda 9 olguda ve 12. ayın sonunda 11 olguda kuru ve epitelize intakt DKY elde ettik. Bir olguya, tedavi ile geçmeyen ve pis kokulu kulak akıntısı nedeni ile postoperatif 14. ayda revizyon mastoidektomi yaparak orta kulağı dolduran rekürren kolesteatoma tespit ettik. Aynı zamanda DKY kemik greftinin rezorbe olduğunu gözledik. Radikal mastoidektomilerde DKY'nun kortikal kemik grefti ile rekonstrükte edilmesi ve mastoid kavitenin temporal kas ile rekonstrüksiyonunun açık tekniklerdeki kavite problemlerinin giderilmesinde ve işitme rekonstrüksiyonunda etkili olduğu sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Kolesteatoma, Kronik otit, Dış kulak yolu, mastoidektomi

SUMMARY

External ear canal reconstruction in patients with radical mastoidectomy
Chronic otitis media with cholesteatoma is still an important subject. Canal wall up (closed), canal wall down (open) and the obliterative cavity techniques are the offered procedures for the surgery of the chronic otitis media with cholesteatoma. Despite the advantages of preserving the normal anatomy and hearing ability, the risk of recurrence of cholesteatoma and revision mastoidectomy is high in the canal wall down procedures. In the open techniques, cavity care and the hearing impairment are the problems, but the risk of the recurrence of cholesteatoma is lower. In recent years, reconstruction of the hearing is as important as the cholesteatoma n choronic otitis media surgery. However, for the reconstruction of the hearing and to save the trouble of cavity care, one must create a cavity which is small, dry and restored as much as possible. In this study our goal was to get a cavity which is dry, small and together with epithelized EAC in our cases. For this purpose in GATA Haydarpaşa training hospital between 1997 and 2000. We performed radical mastoidectomy + external auditory canal reconstruction(EAC) + mastoid cavity obliteration operation to 12 kronik otitis media patients with cholesteatoma. We followed up these patients postoperatively* for 12-36 month (ort 19.9)*. In all of our cases; at the end of first month in 3 cases, at the end of third month in 5 cases, at the end of sixth month in 9 cases and at the end of one year in 11 cases we got dry and epithelized EAC. In one case because dirty smelling ear discharge which is not responding to treatment we performed revision mastoidectomy and defected recurrent cholesteatoma filling middle ear in fourteenth month. At the same time bone graft which we used for EAC was resorbed. We concluded that, during radical mastoidectomy operations, reconstruction of the EAC via using cortical bone grafting and obliteration of the mastoid cavity via using the temporal muscle is effective against the cavity problem and helps in maintaining hearing reconstruction compared to the open techniques.

Key words: Cholesteatoma, Chronic otitis media, external auditory canal, mastoidectomy

Giriş

Kolesteatoma cerrahisinde açık teknik mastoidektomiler rekurrensin en az olduğu vazgeçilmez tekniklerdir. Ancak postoperatif kavite problemleri ve ses iletim mekanizmasına karşı daha destrüktif davranılması olumsuz yönlerini oluşturmaktadır. Önceleri kolesteatomalı kronik otit cerrahisinde kolesteatomanın temizlenmesi en önde gelen hedef idi. Ancak son yıllarda işitmenin mümkün olduğunca korunması ve rekonstrüksiyonu en az kolesteatomanın temizlenmesi kadar önem kazanmıştır(1).

Kavite problemlerini ortadan kaldırmak, işitme rekonstrüksiyonu için de gereklidir. Mümkün olduğunca küçük, kuru ve iyi havalandıran bir kavite açık tekniklerdeki ideal sonuçtur(1). DKY'nun kemik veya sentetik materyallerle tamiri hem işitme rekonstrüksiyonunun bir parçası, hem de kavite obliterasyonuna katkıda bulunan bir yöntemdir. DKY rekonstrüksiyonu kemik, katilaj gibi homogerft materyaller ile yapıldığı gibi hidroksiapatit gibi sentetik materyallerle de yapılmaktadır (2).

Biz bu çalışmayı gerçekleştirirken radikal mastoidektomi uyguladığımız hastalarda DKY'nun kemik greft ile rekonstrüksiyonu ve mastoid kavitenin obliterasyonu ile epitelize ve intakt bir DKY, küçük ve kuru bir kavite elde etmeyi amaçladık.

Materyal Metod

Çalışmamıza GATA etik kurul onayından sonra, 3 yıl süresince hastanemizin KBB polikliniğine müracaat eden, hastalar alındı. Hastalara yapılacak işlemler anlatıldı, onayları alındı.

Olgulara "Radikal Mastoidektomi+ DKY rekonstrüksiyonu + Mastoid obliterasyonu" uygulandı. Radikal mastoidektomi kararı ameliyat sırasındaki bulgulara göre verildi. Olgular 12 ile 36 ay (Ortalama 19.9 ay) süre ile 2-3 haftalık periotlarla kontrol edildi. Kontrol muayenelerinde DKY cildinin durumuna, DKY'daki kemik greftin yerinde olup olmadığına ve akıntı olup olmadığına bakıldı. Ayrıca her hasta kontrol muayenesinde otomikroskop ile incelendi. Çalışmamızda işitme rekonstrüksiyonu her ne kadar birinci planda değil ise de olguların hepsine kontrol muayenelerinde odyogram yapıldı. Postoperatif 3 ile 6. ay arasında DKY kemik greftinin görüntülenmesi amacıyla bir defa bilgisayarlı tomografi (BT) tetkikleri yapıldı.

Kontrol muayenelerinde tespit edilen akıntı 0-3 derece arasında derecelendirildi.

0 derece: Akıntı yok,

1 derece: Akıntı yok , orta kulak nemli,

2 derece: Hafif pürülan akıntı,

3 derece: Bol pürülan akıntı mevcut.

1-3 derece arasında akıntı tespit edilen hastalardan kültür alındı.

*Sultanbeyli Devlet Hastanesi İstanbul.

**Diyarbakır Asker Hastanesi.

***TSK Sağlık Komutanlığı.

****Diyarbakır Eğitim Araştırma Hastanesi

*****Üsküdar Özel Mediva Hastanesi

Aynı Basım İsteği: Salim Özenç
Diyarbakır Asker Hastanesi
e-mail: salim.ozenc@yahoo.com

Makalenin Geliş Tarihi: Dec 28, 2013 • Kabul Tarihi: Apr 12, 2014 • Çevrim İçi Basım Tarihi: 30 Haziran 2015

Cerrahi teknik

Ameliyatların hepsi genel anestezi altında yapıldı. Olguların 11 tanesine postauriküler, bir tanesine endaural insizyon uygulandı. Postauriküler sulkusun 1.5-2 cm. gerisinden yarımay şeklinde cilt kesisi yapıldı. Cilt, ciltaltı dokular geçildikten sonra periost bulundu, sapı aşağıda kalacak şekilde flep tarzında kesildi. Dikkatli bir şekilde kemikten sıyrıldı. DKY'na kadar gelindi. İnsizyon sonrasında McEwen üçgeni ve area kribroza identifiye edildi. Tur ile kortikal kemiğin üzeri 1.5x1.5 cm. ebadında kemik greft alınacak şekilde çizildi. Daha sonra bu çizgiler derinleştirildi. Guj yardımı ile temporal kemik korteksinden 1.5x1.5 cm. ebadında kemik greft alındı.

Daha sonra bilinen metodlarla Radikal Mastoidektomi yapılmasına karar verildi.

Kemik greft DKY'na yerleştirildi. Periost kemik greft ile DKY arasında kalacak şekilde, alt yüzü kemik greft üzerinde, üst yüzü DKY cildinin altında olarak yerleştirildi. Kemik greftin arka tarafı (mastoid kavite) temporal kastan oluşturulan saplı fleb ile dolduruldu. Timpanuma spongostan yerleştirildi. DKY'na ekstrafor konuldu. Postauriküler insizyon usulüne uygun olarak kapatıldı.

Hastaların DKY'daki ekstraforlar 7. günde çıkarıldı. Hastalar 2-4 haftalık aralıklarla 12-36 ay arasında takip edildiler.

Hastalara ameliyat sonrası 3 ile 6. ay arasında DKY kemik greftini görüntülemek amacıyla bir kez kontrol BT'si çekildi.

Preoperatif ve postoperatif odyogram bulguları arasındaki farklılıklar Wilcoxon Signed Rank testi ile istatistiksel anlamlılıkları açısından değerlendirildi. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

KBB polikliniğine müracaat eden, yaşları 20-38 arasında değişen (ortalama yaş:22.1) 12 hasta alındı. Olguların 2'si ba-

yan, diğerleri erkek idi. Hastalara yapılacak işlemler anlatıldı, onayları alındı.

Çalışma grubundaki 4 olguda bilateral KOM mevcut olup, bunlardan 2'sinde her iki kulakta aktif, 2'sinde bir kulak aktif, diğeri inaktif KOM'lu idi. Kalan 7 hastada KOM tek taraflı olarak tespit edildi.

2 olguda son 3 yıldır, diğerlerinde ise 10 yıldan fazla süreli şikayetlerinin olduğu tespit edildi.

Tüm olguların ilk fizik muayenelerinde hasta kulaklarında, kulak zarı subtotal perfore olarak tespit edildi. Hasta kulaklarından pürülan, pis kokulu sekresyon aspire edildi. 4 olgunun hasta kulaklarında polip tespit edildi. Olguların 8'inde kolesteatom lamelleri aspire edildi. Olguların hepsinin preoperatif bilgisayarlı tomografi (BT) tetkiklerinde hasta kulaklarda orta kulağı dolduran ve kolesteatom ile uyumlu yumuşak doku dansitesi ve kronik mastoidit tespit edildi.

Hastalarımızın hiç birisinde sistemik bir hastalık tespit edilmemiştir. Olguların intraoperatif bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Olguların hepsinin postoperatif BT kontrolünde DKY 'na yerleştirilen kemik greft intakt olarak tespit edildi. Ancak endaural insizyon uygulanarak opere edilen bir olgu geçmeyen kötü kokulu, pürülan kulak akıntısı nedeni ile postoperatif 14. ayda tekrar ameliyat edildi. İntraoperatif olarak yaygın nüks kolesteatoma tespit edilmesinin yanında, DKY kemik greftinin rezorbe olduğu tespit edilmiştir. Ancak postoperatif BT kontrolünde kemik greft tespit edilmişti. Bu nedenle Klasik Radikal Mastoidektomi uygulandı.

Bir olguda kemik greftin ön tarafa protrüze olduğu gözlemlendi. Kontrol muayenelerinde tespit edilen kulak akıntıları; Tablo 2' de gösterilmiştir.

Hastaların preoperatif ve postoperatif odyogramları Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Hasta grubunun intraoperatif bulguları.

OLGU	OPERA TARAF	İNTRAOPERATİF BULGULAR
1	SOL	Timpanum ve antrum kolesteatom ile dolu.İnkus ve malleus erode.Stapez suprastrüktürü yok. Stapez tabanı var. Timpanumda polip tespit edildi
2	SOL	Attikte kolesteatom var.İnkusun uzun kolu erode.Malleusun bir kısmı erode.Stapes suprastrüktürü yok. Timpanumda polip tespit edildi
3	SOL	Attik,antrum ve timpanumda kolesteatom mevcut.Malleus ve inkus mevcut.Stapes suprastüktürü yok.
4	SAĞ	Antrum kolesteatom ile dolu.Malleus erode,inkus yok.Timpanum kolesteatom ve burjone dokulardan temizlendi.
5	SAĞ	Antrum ve timpanum kolesteatom lamelleri ile dolu.İnkus yok. Malleus erode. Stapez suprastrüktür yok. Timpanumda polip tespit edildi
6	SAĞ	Antrum ve mastoid hücrelerde kolesteatom lamelleri mevcut.İnkus yok. Malleus kısmen erode. Stapez sağlam.
7	SOL	Antrum ve timpanum kolesteatom ile dolu. Kemikçikler erode. Stapezin tabanı mevcut. Timpanumda polip tespit edildi.
8	SAĞ	Timpanum ve antrum kolesteatom ile dolu.Kemikçikler kısmen erode.Stapez tabanı mevcut.
9	SAĞ	Antrum kolesteatom ile dolu.İnkus ve malleus var.Stapes tabanı var.
10	SAĞ	Antrum kolesteatom ile dolu. İnkus erode ,malleus var. Stapes tabanı var.
11	SAĞ	Antrum ve mastoid sellüler kolesteatom lamelleri ile dolu.İnkus ve malleus yok.Stapes tabanı mevcut. Timpanumda polip tespit edildi
12	SOL	Antrum ve mastoid sellüler kolesteatom ile dolu.İnkus uzun kolu erode.Malleus var.Stapezin tabanı var.

Tablo 2: Hasta grubu olgularının postoperatif muayenelerinde tespit edilen akıntı

Olgu	Opere Kulak	Postop 1.Ay	Postop 3.Ay	Postop 6.Ay	Postop 12.Ay
1	Sol	2	1	0	0
2	Sol	1	0	0	0
3	Sol	3	2	1	0
4	Sağ	0	0	0	0
5	Sağ	2	1	0	0
6	Sağ	2	1	0	0
7	Sol	3	3	3	3*
8	Sağ	0	0	0	0
9	Sağ	2	0	0	0
10	Sağ	2	1	0	0
11	Sağ	3	1	1	0
12	Sol	0	0	0	0

0: Akıntı hiç yok. 1: nemlilik mevcut 2: Orta düzeyde pürülan 3: Fazla miktarda pürülan

*: DKY arka duvar kemik grefti rezorbe oldu

Tablo 3 : Olguların preoperatif ve postoperatif odyometrik inceleme bulguları.

Olgu	Opere Kulak	Preoperatif Odyometrik Sonuçları	Post Operatif Odyometrik Sonuçları
1	Sol	53	28
2	Sol	45	20
3	Sol	42	15
4	Sağ	62	35
5	Sağ	50	25
6	Sağ	42	15
7	Sol	68	40
8	Sağ	65	35
9	Sağ	50	25
10	Sağ	45	25
11	Sağ	53	28
12	Sol	65	35
	İşitme Ortalaması	53	27

Çalışmada elde edilen preoperatif ve postoperatif hava yolu odyogram verileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı (p=0.35).

Preoperatif ve postoperatif kemik yolu odyogram verileri arasında da anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0.33).

Tartışma

Kronik otitis medianın cerrahi tedavisinde temel prensip

mastoid ve orta kulaktaki patolojinin tamamen temizlenmesi, havalandırma ve kuru bir kavitenin oluşturulması, işitmenin korunması veya rekonstrüksiyonudur (6,7). Son yıllarda kronik otitis media cerrahisinde ilerlemeler kaydedilmesine rağmen, kolesteatomlu kronik otitis medianın tedavisi günümüzde sorun olmaya devam etmektedir (3,5). Rekonstrüksiyon teknikleri gelişmeden önce kronik otitis media cerrahisinde amaç enfeksiyonun ortadan kaldırılması ve bu yolla oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi iken, son yıllarda işitmenin düzeltilmesi de ön plana çıkmıştır (1).

Açık veya kapalı teknik kararı ameliyat sırasında tespit edilen bulgular ile verilir. Kahramanyol ve arkadaşları açık teknik kararını ameliyat sırasında verdiklerini belirtmişlerdir (8,9,10). Biz de çalışmamızda açık teknik kararını intraoperatif olarak fasyal resses ve sinüs timpanin kolesteatomadan yeterince temizlenemeyeceğinin anlaşılması üzerine verdik.

Althause, Chenny, Küçük, Hoşal ve Uluğ çalışmalarında postoperatif önemli bir akıntı tespit etmediklerini belirtirlerken (2,11), Kahramanyol, Pratt, Sheehy, Devranoğlu ve Soyğür ve arkadaşları postoperatif 2-4 ay süre ile kulakta akıntı tespit ettiklerini ancak topikal tedavi ile kısa sürede akıntının geçtiğini ve kuru kaviteyi 4-10 ay içerisinde elde ettiklerini bildirmişlerdir (10,13-15). Hatta Magliulo ve Hartweine bazı hastalarında ikinci operasyona ihtiyaç duyduklarını bildirmişlerdir (2,15). Çalışmamızda 1. ayın sonunda 3 olguda, 3. ayın sonunda 5 olguda, 6. ayın sonunda 9 olguda, 12. ayın sonunda 11 olguda kuru kavite elde edilmiştir. Bu bulgu literatür bilgileri ile uyumludur.

Moss ve arkadaşları 85 olguda yaptıkları incelemede açık tekniklerde nüks kolesteatom oranını %18, kapalı tekniklerde %43 olarak bildirmişlerdir (16). Sheehy kapalı tekniklerdeki nüks kolesteatom oranını %41-56 (15,17), Sade %49 olarak bildirmiştir (18,19). Hoşal ve arkadaşları takip ettikleri, açık teknikle opere edilen 230 olguda rekuren oranını %6.4 (20), Küçük ve arkadaşları (1992-1995) açık teknikle opere ettikleri 30 olguluk serilerinde nüks oranını %15 olarak tespit etmişlerdir (17). Göklü ve arkadaşları 1991-1993 yılları arasında açık teknik mastodektomi uyguladıkları 6 olguyu 24 ay süre ile takip etmişler, olguların hiçbirisinde nüks tespit etmemişlerdir (20). Çalışmamızda 15 aylık takip süresi içerisinde 1 hastada nüks tespit edilmiştir. Bu sonuç diğer verilerle uyumludur.

Son yıllarda bu nüks oranları nedeni ile bir çok cerrah tarafından açık teknikler uygulanmaktadır (21).

Bu gün açık tekniklerdeki kavite problemleri başlıca üç yöntemle giderilebilmektedir. Bunlar obliterasyon, rekonstrüksiyon ve ablasyondur (22).

Temporal kas flebi mastoid obliterasyon için en çok tercih edilen otogrefttir. Çünkü temporal kas flepleri kanlanmaları nedeniyle canlılıklarını korumakta ve enfeksiyona dirençli olabilmektedirler (25). Kas flepleri ile obliterasyon yapılırken kavitede ölü boşluk bırakmamak ve fleblerin gergin olmasına dikkat edilmelidir (11). Temporal kas flebinin retrakte olduğunu iddia eden otörler varsa da yapılan çalışmalar bunun böyle olmadığını göstermiştir (11). Çalışmamızda DKY kemik grefti arkasında kalan kavite inferior tabanlı temporal kas flebi ve fasya ile oblitere edildi.

Kavite obliterasyonu yaşlı diabetik hastalarda, malign hastalıklarda ve intrakranyal komplikasyonu olan hastalarda uygulanmamalıdır (11). Çalışmamıza alınan hastaların hiç birisinde bu durum söz konusu değildir.

İşitme rekonstrüksiyonu olanaklarının zamanla artması DKY

Aldemir ve ark.

rekonstrüksiyonunu nerede ise zorunlu hale getirmiştir. Dış kulak yolu arka duvarı rekonstrüksiyonu için sentetik materyaller (Hidroksilapatit, Proplast, osteovit vb.) kullanılmakla birlikte günümüzde hastanın kortikal kemiğinden ya da vücudun başka yerinden alınan kemik grefti (kosta, tibia gibi) veya kartilaj kullanılabilmektedir. Homografiler de DKY arka duvarı rekonstrüksiyonunda kullanılabilir. Ancak immünolojik reaksiyon riskleri bulunmaktadır (17,23, 26-28).

Magliulo ve arkadaşları daha önce radikal mastoidektomi operasyonu uygulanmış ancak halen akıntı ve nüks kolesteatoması olan 24 olguyu iki aşamada tedavi etmişler. Birinci aşamada mastoid kaviteyi temizledikten sonra DKY arka duvarını 8 hastada nazal kartilaj ile geri kalan 16 olguda seramik granüllerden yapılan sentetik materyaller ile rekonstrükt etmişler. Mastoid kaviteyi seramik granüller ile oblitere etmişler. İşitme rekonstrüksiyonunu ikinci operasyona bırakmışlardır. Birinci aşama operasyonda 22 hastada başarı elde etmişler. Fonksiyonel sonuçların ikinci aşama operasyondan sonra daha iyi ve tatminkar olacağını belirtmişlerdir. İkinci aşama operasyonlardan sonra 2. yılın sonunda %63 başarı elde ettiklerini bildirmişlerdir. Çalışmamızda %91 anatomik başarı sağlanmıştır (15). Brown açık veya kapalı kolesteatoma cerrahisi uyguladığı 1142 olguluk çalışmada kemikçik rekonstrüksiyonunun enfekte olmayan kulaklarda uygulanmasının başarıyı artıracığı sonucuna varmıştır (29). Bu da kemikçik rekonstrüksiyonunun ikinci seansta kuru ve epitelize DKY mevcut olan kulaklarda uygulanmasının daha doğru olduğunu göstermektedir.

Kahramanyol ve arkadaşları 25 radikal mastoidektomili olguda mastoid kavite obliterasyonunu geliştirmiş oldukları postauriküler Fasya-Periost flebi ile yapmışlar ve 2-7 yıllık takiplerinde %39 hacim küçülmesi saptamışlardır (9-11).

Çalışmamızda ikinci bir operasyon ile "kemikçik zinciri rekonstrüksiyonu+ timpanoplasti" uygulanabilecek kuru, küçük bir kavite oluşturmak amacıyla 12 olguya klasik radikal mastoidektomi yapıldı, ardından temporal kemik korteksinden alınan kemik greft ile DKY oluşturulduktan sonra greft arkasındaki kavite temporal fasya ve kas ile dolduruldu. Bu hastalarda postoperatif 15 ay sonunda 11 (%91) olguda kemik greftini intakt ve yerinde olduğu tespit ettik. Aynı zamanda kuru ve epitelize DKY elde edildi. Sonuçlarımız literatürle uyumlu bulundu (28). Başarı sağlanamayan bir olguda rekürren kolesteatom tespit edildi, postoperatif 14. ayda yapılan ikinci bir operasyon ile radikal mastoidektomi uygulandı. Orta kulağı dolduran kolesteatom temizlendi, DKY yoluna yerleştirilen kemik greftin rezorbe olduğu gözlemlendi.

Hoşal ve arkadaşları kolesteatom nüksünü 11 olguda (%6.4), Soygür ve arkadaşları 1 olguda (%4) tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda bir hastada (%8.3) kolesteatom rekürrensi tespit edilmiş olup sonuçlarımız uyumludur (11). Ancak Hoşal ve arkadaşlarının çalışması 17 yıllık retrospektif bir çalışmadır. Çalışmamızda takip süremizin kısa olması kolesteatoma rekürrensi oranını tartışılır hale koymaktadır.

Yapılan araştırmalarda DKY kemik grefti, postoperatif olarak BT (8,15) veya MR (28) ile kontrol edilmiştir. Çalışmamızda da DKY kemik grefti olguların hepsinde postoperatif 3 ile 6. Ay arasında çekilen BT ile kontrol edilmiş, olguların hepsinde kemik greft yerinde bulunmuştur.

Althaus (1985) 28 olguda DKY arka duvarını mastoid korteksten aldığı kemik greft ile rekonstrükt etmiş ve üzerini temporal fasya ile örtmüştür. Postoperatif ortalama 3 yıl takip etmiş .27 olguda işitme rekonstrüksiyonu için ikinci operasyon sırasında yerleştirdiği kemik greftini kürete edilebilecek kadar

sert bulmuştur. Çalışmamızda aynı şekilde kemik greft beslenmesini ve DKY epitelizeasyonunu sağlamak amacıyla kortikal kemik periost DKY cildinin altında greft üzerine yatırılmıştır.

Althaus ve arkadaşlarının çalışmasında 27 olgudan bir tanesinde (%4) (30), Hoşal ve arkadaşlarının çalışmasında 6 olguda (%2.6) (11), Soygür ve arkadaşlarının çalışmasında bir olguda (%4) (18) DKY kemik greftinin rezorbe olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda postoperatif 14. ayda kolesteatom nüksü nedeni ile ikinci operasyon uygulanan olguda (%8.3) DKY kemik greftinin rezorbe olduğu gözlemlendi. Fakat bu olguda postoperatif BT kontrolünde bir patoloji tespit edilmemiştir. Ayrıca bir olguda (%8.3) DKY arka duvar kemik grefti ön tarafa protrüze olarak tespit edildi. Protrüze olan kısmın üzerindeki deri yapışık ve normal olup DKY'nda önemli bir daralma yapmadığı tespit edildi. Bulgularımız diğer veriler ile paralellik göstermektedir.

Mastoid kavitenin yağ, temporal adale veya fasya ile obliterasyonunun %2.4 ile %5.6 oranında rezidüel kolesteatoma neden olabileceği bildirilmiştir (17,24.). Çalışmamızda bu risk göz önünde bulundurularak hastalar sık aralıklarla otomikroskopi ile kontrol edildiler. Böylece olası rezidüel veya rekürren lezyonların daha kısa sürede tespit edilme olasılığı artırıldı. Bir olguda takiplerde akıntının kesilmediği tespit edildi. Postoperatif 14. ayda ikinci bir operasyonla revizyon mastoidektomi uygulandı.

Devranoğlu ve arkadaşları (1990), 154 KOM'lu olguda yaptıkları incelemede; ameliyat öncesinde hastalarda pis kokulu pürülan akıntı varlığını hastalığın aktif dönemde olduğunu, intraoperatif bulguların bunu desteklediğini, bu olgularda ameliyat esnasında orta kulakta ödem ve hiperemi (%18), polip (%16), kolesteatom (%33) ve granülasyon dokusu (%50) tespit etmişlerdir. Çalışmamızda tüm hastalarımızda orta kulakta mukozal ödem, granülasyon dokusu ve kolesteatom tespit edildi. Ayrıca Devranoğlu ve arkadaşları en çok inkusun etkilendiğini (%70), %40 oranında diğer kemikçiklerin etkilendiğini tespit etmişlerdir. Biz inkusun %83, malleusun %58, stapezin %63 olguda etkilendiğini bulduk. Bu durum Devranoğlu ve arkadaşlarının belirttiği gibi kemikçik harabiyetinin hastalığın önemli bir özelliği olduğunu göstermektedir. Kulak zarında %75 oranında marjinal, total veya subtotal perforasyon bulmuşlardır (18). Çalışmamızda olguların hepsinde subtotal santral kulak zarı perforasyonu tespit edilmiştir. Bu durum hastalığın destrüktif özelliğinin diğer bir yanıdır.

Tek seansta "DKY rekonstrüksiyonu +mastoid obliterasyon ile timpanoplasti" yapılarak işitme rekonstrüksiyonu uygulanan hastalarda retraksiyon ceplerine bağlı rekürren kolesteatom gelişimi bilinen bir risktir. Retraksiyon cebi oluşma oranın kapalı teknikler ile aynı oranda olduğu bildirilmiştir (2). Bu sorun DKY rekonstrüksiyonu olmadan sadece temporal adale flepi ile obliterasyon uygulanan hastalarda daha fazla görülmektedir (27). Ayrıca rekürren kolesteatomanın operasyon esnasında epitelin orta kulağa ekilmesi ile de gelişebileceği unutulmamalıdır (31). Bu riskler göz önünde bulundurularak çalışmamızda miringoplasti yapılmamıştır. Rekonstrüksiyon ikinci seansa bırakılmıştır.

Tek seansta DKY arka duvarı rekonstrüksiyonu+Mastoid obliterasyonu ile birlikte işitme rekonstrüksiyonu uygulanmasında tuba östakinin açık ve fonksiyone olması çok önemlidir. Kronik otit cerrahisinde tuba östakinin fonksiyone olması ameliyatın başarısında önemli rol oynamaktadır (32,33). Çalışmamızda olgularımızın hepsinde tuba östaki kapalı olduğundan ve ameliyat sırasında açılmasına rağmen kapanma riski göz önünde bulundurulduğunda işitme rekonstrüksiyonu ve mirin-

goplastinin ikinci bir seansta yapılmasını daha başarılı sonuçlar doğuracağı düşünülmüştür.

Çalışmamızda işitme rekonstrüksiyonu ve nüks kontrolünün yapılması ikinci bir operasyonla planlandı. Kuru mastoid kavite ile birlikte epitelize ve intakt bir DKY'nun işitme rekonstrüksiyonunun başarısını artıracığı bilinmektedir (34). Çalışmamızda bu hedef amaçlanmıştır.

Kronik otit cerrahisinde cerrah faktörü ameliyatın başarısında çok önemli bir faktördür. Çalışmamızda ameliyatların hepsi aynı ekip tarafından yapılmış olup %91 başarı elde edilmiştir.

Açık teknik mastoidektomide kolesteatom daha iyi temizlenmekte, rekürrens oranı oldukça düşmektedir. Dış kulak yolu arka duvarının kortikal kemik grefti ile rekonstrüksiyonu anatomiyi koruyarak işitme rekonstrüksiyonu için uygun şartlar hazırlamaktadır.

Mastoid kavitenin obliterasyonu ise kavite problemlerini ortadan kaldırmaktadır. Postoperatif dönemde hastanın hekime sık sık müracatı engellemektedir.

Dış kulak rekonstrüksiyonu ve mastoid kavite obliterasyonu ile intakt bir DKY ve sorunsuz bir mastoid kavite oluşturulduğundan işitme rekonstrüksiyonu daha başarılı olmaktadır.

Rekürrens yönünden oranlarımız literatür bilgileri ile paralellik göstermesine rağmen olguların daha uzun süre takibinin yapılması gereklidir.

Kaynaklar

1. Kos MI, Castrillon R, Montandon P, Guyot JP. Anatomic and functional long-term results of canal wall-down mastoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2004;113:872-6
2. Hartwein J, Hormann K. A Technique for the Reconstruction of the Posterior Canal Wall and Mastoid Obliteration in Radical Cavity Surgery. *Am J Otol* 11 (3): 169-173 May 1990.
3. Egeli E, Yücel Z, Yazıcı MF. Radikal Mastoidektomi Uygulanan Hastalarda Patolojik Değerlendirme. *Türk Otolaringoloji Arşivi*. 36(1-2):41-44 1998.
4. Akyıldız N. Kulak hastalıkları ve mikrocerrahisi 1: Otitis media. *Timpanoskleroz*. Bilimsel Tıp Yayınevi. Ankara, 1998. Sayfa 461-472
5. Şapçı T, Türkmen M, Gökdemir Ö, Akbulut UG. Kronik Otitis Media Cerrahisinde Açık Kavite Timpanomastoidektomi ve Kemikçik Zincir Rekonstrüksiyonunun Postoperatif Sonuçları. *KBB Baş boyun Cerrahisi Dergisi* ,4:3-210-215, 1996.
6. Pulec JL. A Surgical System of Chronic Suppurative Otitis Media. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 6 : 5-16, 1995.
7. Shea JJ, Malenbaum BT, Moretz WH. Reconstruction of the Posterior Canal Wall with Proplast. *Otolaryngol Head Neck Surg* 92 (3) : 329-333, Jun 1984.
8. Kahramanyol M, Ozunlu A, Pabusecu Y. Fascioperiosteal flap and neo-osteogenesis in radical mastoidectomy long-term results. *Ear Nose Throat J* 79 (7):524-546 , Jul 2000.
9. Kahramanyol M. Fascioperiosteal flap and neoosteogenesis in radical mastoidectomy. *Ear Nose Throat J* , 71 (2) 70-2, Feb 1992.
10. Kahramanyol M. Radikal Mastoidektomide Postauriküler

Fasya-Periost Flebi ile Sağlıklı Kavitenin Elde Edilmesi. *GATA Bülteni*. 30 (3) 649-663 , 1988.

11. Hoşal AŞ, Sennaroğlu L, Öğretmenoğlu O. Kronik Otit Cerrahisinde Arka Duvar Rekonstrüksiyonu ve Kavite Obliterasyonu. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi* ,3:202-206, 1995.
12. Magliulo G, Ronzoni R, Vingolo GM, Cristofari P. Reconstruction of Old Radical Cavities. *Am J Otol* 13 (3):288-291, May 1992.
13. Pratt LL, Camden NJ. Complications Associated with the Surgical Treatment of Cholesteatoma. *Laryngoscope* 93:172-174, 1983.
14. Soyğür H, Özbilen S, Göksu N, et al. Kulak Cerrahisinde Liyofilize Allogreft Kemik Kullanımı. *Türk Otorinolaringoloji XXI. Ulusal Kongresi*. Antalya 1205-1210 , 1991.
15. Sheehy JL. Cholesteatoma surgery: Canal Wall Down Procedures. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 97:30-35, 1988.
16. Moss R, Lucente F. Results in Resident Cholesteatoma Surgery: A Review 85 Cases. *Laryngoscope* 97:212-214, 1987.
17. Sheehy JL. Cholesteatom Surgery : Canal wall down procedures. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* ,93:403-409, 1984.
18. Sade J, Berco E. Bone Destruction in Chronic Otitis Media. *The Journal of Laryngology and Otology* , 413-422, 1974.
19. Sade J, Halevy A. The etiology of Bone Destruction in Chronic Otitis Media. *The Journal of Laryngology and Otology*. 139-143, 1974.
20. Göklü M. Kronik Otitis Media'nın Cerrahi Tedavisinin Sonuçları. *Türk Otolarengoloji Arşivi* . 32:82-84, 1994.
21. İldiz F. Kolesteatomalı Kronik Otitli Hastalarda Preoperatif, Operatif ve Postoperatif bulgular ve Sonuçların Analizi. *S.Ü. Tıp Fak. Dergisi* 5 (4) :215-224, 1989.
22. Black B. Mastoidectomy Elimination. *Laryngoscope* 105 (12 Pt 2 Su 76) p1-30 Dec 1995.
23. Tos M. Manual of Middle Ear Surgery. Volum 2: Mastoid Surgery and Reconstructive Procedures. Thieme Medical Publishers, Inc. New York 1995.
24. Chole RA, Brodie HA: Surgery of The Mastoid and Petrosa. *Head & Neck Surgery- Otolaryngology* Ed. Byron J. Bailey. J.B Lippincott Company Philadelphia. P1247-1263 1993
25. Suat K, Özkul MD, Tatar A, Uğur Ö, Altar B. Radikal Mastoidektomide Dural Herniasyon: Bir Olgu Sunumu. *Türk Otolarengoloji Arşivi*. 34: (2) 122-124, 1996.
26. Shea JJ, Malenbaum BT, Moretz WH. Reconstruction of the Posterior Canal Wall with Proplast. *Otolaryngol Head Neck Surg* 92 (3) : 329-333, Jun 1984.
27. Vase P, Larsen B, Walter B. Posterior Meatal Wall Reconstruction in Tympanoplasty. *The Journal of Laryngology and Otology* 95:893-898, Sep 1981.
28. Cheney ML, Megerian CA, Brown MT, McKenna MJ, Nadol JB. The use of Temporoparietal Fascial Flap in Temporal Bone Reconstruction. *Am J Otol* 17 (1) 137-142 Jan 1996.

29. Brown SJ.A Ten Year Statistical Follow-Up of 1142 Consecutive Cases of Cholesteatoma:The Closed &Open Technique. Laryngoscope 92:390-396, April 1982.
30. Althause SR.Tympanomastoid Surgery:A Technique for Repairing Posterior Osseous Canal wall Defects with Autologous Temporalis Fascia and Bone Pate. Otolaryngol Head Neck Surg 93:227-229, 1985.
31. Harner SG, McDonald TJ.Surgery of Temporal Bone Air Cell System: Mastoid and Petrosa. Otolaryngology-Head and Neck Surgery.Edited by Cummings C.W. Volum 4, 2989-2996. Second Edition.Mosby Year Book, St. Louise, Baltimore, Boston, Chicago, London, Philedelphia,Sidney,Toronto, 1993.
32. Pou WJ.Reconstruction of Bone Canal with Autogenous Bone Graft. The Laryngoscope 87:1826-1832, 1997.
33. Palva T.Cholesteatoma Surgery Today. Clin Otolaryngol 18 (4) 245-252 Aug 1993.
34. İkedo M, Yoshido S, İkuı A, Shigihoro S. Canal wall down tympanoplasty with canal reconstruction for middle-ear cholesteatoma: post-operative hearing, cholesteatoma recurrence and status of re-aeration of reconstructed middle-ear cavity. J. Laryngol Otol 2003;117:249-55