

## Bölüm 22

# MASTOİDEKTOMİ

**Hasan ŞAFAKOĞULLARI<sup>1</sup>**

### GİRİŞ

İlk kez 1873 yılında Schwartze mastoidektomi'yi tarif etmiştir.1890 yılında Emanuel Zaufal radikal mastoidektomi'yi tanımladı.1893 yılında ise Sir William Mac Ewen kendi adını verdiği üçgenini tarif etti.1910 yılında Gustave Bondy modifiye radikal mastoidektomi'yi tıp literatürüne sundu.1958 yıllarında Jansen posterior timpanotomi'yi tanımladı.Daha sonraki yıllarda ise,Paparella,Junk-Shumrik ve Wigand gibi araştırmacıların mastoidektomi tekniğine katkı da bulunmuşlardır.

Mastoidektomi 'ye geçmeden önce temporal kemiğin cerrahi anatomisini bir göz atalım.

Temporal kemik dört ayrı parçadan oluşmaktadır.

Bunlar;

1. skuamöz parça
2. mastoid parça
3. timpanik parça
4. petroz parça

Burada konumuz mastoidektomi türleri olduğu için mastoid parça üzerinde daha çok durulacaktır(1).

Mastoid kemik:Yüzeyi pürüklüdür.Mastoid kemiğin dış yüzündeki önemli landmark'lar;skuamöz parçada, temporal adalenin tutunduğu kabartı Linea Temporalis, dış kulak yolunun arka üst bölümünde spina suprameatum (Henlespini)'dur. Dış kulak yolunun arka duvarı üst bölümünde timpano skuamoz sütür, altta timpano mastoid

sütür ile mastoid kemiğin alt bölümünde ise SKM kasının yapışma yeri olan mastoid tip yer alır. Yine mastoid korteksin arka üzerinde emisser ven (Citelli veni) bulunur.Bu ven sigmoid sinüsü,orta fossa ve temporal skuamayı drene eden venler ile birleştirir.Ayrıca mastoid kemikte antrumu bulmaya yarayan hayali üçgen düşünebiliriz. Bu üçgenin adı kendisini tanımlayan araştırmacının adı ile anılır(Mac Ewen üçgeni)ve şöyle hayal edilir: Dış kulak yolunun posteriorundan çizilen hayali çizgi,Lineatemporalisin çizgisi ve bunları arkada birleştiren hayali çizgidir.Bu hayali üçgen içinde,spina suprameatum(Henle dikenini)ve bunun arkasında yer alan kripriform alan vardır.Antrum,bu henle dikeninin 4-5 mm altında kripriform alanda çalışılmakla bulunur(1.5).

Orta kulağa giriş ve mastoidektomi operasyonlarında da kullanılan insizyonlar:

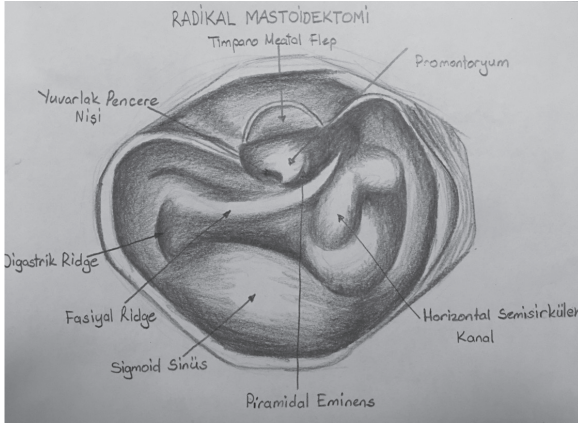
Farklı insizyonlar tanımlansa da genel olarak üç çeşit insizyon bulunmaktadır:

1. Trans kanal insizyonlar
2. Endaural insizyonlar
3. Retroauriküler insizyonlar(1.2).

Mastoidektomi ve orta kulak operasyonlarında preoperatif iyi değerlendirme gerekir.Sırasıyla bunlar;

1. Kulağın muayene bulguları,ameliyat öncesi yeterli tedavi yapıp yapılmadığı,radyolojik bulgularının ne düzeyde olduğu,işitme testlerinin durumu,hastanın genel sağlık düzeyi gibi

<sup>1</sup> Uzm Dr. Hasan Şafakoğulları , Yakın Doğu Üniversitesi hasan.safakogullari@neu.edu.tr



Şekil 13: Radikal Mastoidektomi

Modifiye radikal mastoidektomi (Bondy operasyonu):

Genellikle hem attikte, hemde mastoidde bulunan kolesteatom durumlarında kullanılır. Kolesteatomun temizlenmesi için, arka duvar kaldırılır. Mastoidin havali boşlukları ve dış kulak yolu tek kavite haline getirilir. Buna karşın orta kulak kemikçikleri ve kulak zarıda kullanılarak kulak ön kısmında timpanoplasti olanağı mevcuttur. 1910 yılında bu tekniği Bondy açıkladığı için, bu operasyona Bondy operasyonu adı da verilir. Burada önce mastoidektomi yapıp tüm patolojik dokular temizlenir. Daha sonra dış kulak yolundaki cilt öne doğru eleve edilir. Orta kulak ve attikteki patolojik yapılarda dış kulak yolu kaldırılarak temizlenir. Kalan kemikçik yapılardan timpanoplasti düzenlemesi yapılır. Kulak kanal plastiği yapılarak spongel ve tamponlama ile ameliyata son verilir. Burada tuba ağzı tıkanmaz (6,15).

Timpanomastoidektomi: Dış kulak yolu anatomisi bozulmadan, orta kulaktaki ve mastoiddeki hastalıklı dokuları temizledikten sonra, timpanoplasti işlemi ile operasyonun tamamlanmasıdır. En belirgin Canal Wall Up tekniğidir. Burada amaç mastoid kavitenin re pnömanizasyonu dur (6,16).

#### Mastoidektomi komplikasyonları:

- 1- Fasiyal sinir zedelenmesi
- 2- Sigmoid sinüs hasarı
- 3- Orta fossa durasının hasarı
- 4- Vestibüler sistem (semisirküler kanal) hasarı
- 5- Sensörinöral işitme kaybı ve tinnitus
- 6- Kemikçiklerin hasar görmesi
- 7- Yumuşak doku (sıklıkla dış kula derisi arka parçasının) hasara uğramasıdır.

## SONUÇ

Orta kulak mukoperiostiumunu ilgilendiren patolojiler, kimi zaman mastoid kemiğe de sirayet eder. Bu durumda orta kulağa yapılacak bir cerrahi müdahalede, mastoid kemik de cerrahi alana girmektedir. Bu yazıda orta kulak ve mastoid anatomiye saygılı olabilecek, cerrahi yaklaşımlar gözden geçirilmiştir. Her bir cerrahi yaklaşımı bilmek, operasyon sırasında cerraha gerekli esneklik ve tedavi olanakları sağlamaktadır. Bilgi, tecrübe ve düşünme gücü bizi mesleki olarak başarıya götüreceği düşüncesindeyim.

**Anahtar kelimeler:** Mastoidektomi, Canal wall down, Canal wall up, Attikotomi, Timpanomastoidektomi

## Kaynakça

1. Özbilen, S. (2011) *Mastoidektomi*. İrfan Devranoglu (Ed), Dış ve Orta kulak cerrahisi içinde (s. 263 - 271). İstanbul: DeomedYayincılık
2. Nadol, JB, McKenzie, MJ. (2005). *Kulak ve Temporal Kemik Cerrahisi* (Nazım KORKUT, Cev, Ed.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
3. Habermann II, RS. (2004). *Orta Kulak ve Mastoid Cerrahisi* (Asım ASLAN, çev. Ed.). Bursa: Bursa Nobel & Güneş Tıp Kitabevi.
4. Fisch, U. (1996). *Timpanoplasti, mastoidektomi ve stapez cerrahisi* (Tuncay ULUĞ, Çev, Ed.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. St.
5. İncesulu, ŞA. (2006). *Mastoidektomi*. Metin Önerci (Ed), Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi içinde (s 369 - 377). Ankara: Matsa Basımevi.
6. Uluğ, T. (2006): Temporal Kemik Cerrahisi Atlas (2. baskı). İstanbul: A4 Ofset Yayınları
7. Zielinski, R. Cortical Mastoidectomy With Posterior Atticotomy as Surgical Treatment in Cases of Acute Mastoiditis in Children. *Int J Pediatr Otorhino. Laryngol.* 2019 Jan; 116:209. doi:10.1016/J.IJPORL.2018.10.027 Epub 2018 Oct 22
8. Reddy TN, Dutt SN, Shetty A, et al. Transcanal atticotomy and transcortical mastoidectomy for cholesteatoma: the Farrior-Olaizola technique revisited. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2001; Aug; 110(8):739-45
9. Kim JH, Cho SH, Chung JW. Clinical results of atticotomy with attic reconstruction or attic obliteration for patient with an attic cholesteatoma. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2009 Mar 2(1):39-43 doi:10.3342/1002009.2.39. Epub: 2009 Mar 26.
10. Uzun C, Yagız R, Adalı MK, et al. Combined Heerman and Toss (CHAT) technique and preliminary results. *J Laryngol Otol.* 2005 Jun; 119(6):429-35
11. Holt JJ. Transcanal atticotomy. *Laryngoscope* 2008 Nov; 118(11):2036-9. doi:10.1097/MLG.0b013e318182087f.
12. Mohammed ATH, Mahmoud GF, Algarf TM, et al. Myringoplasty with and without Cortical Mastoidectomy in Cholesteatomatous Chronic Otitis Media: A Comparative Study. *Clin Med Insight Ear Nose Throat.* 2014 Aug

12;7:19-23 doi:10.4137/CMEN.517980.eCollection  
2014

13. Jain S, DeshmuthPT, LakhotaP, et al. Anatomical Study of the Recess with Implication in Round Window Visibility for Cochlea rImplantation: Personal Observation and Review of the Literature. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2019 Jul;23( 3 ):e281-e291. Doi:10.1055/s-0038-1676100. Epub 2019 Mar 1.
14. Khan SN ,Udaipurwala IH, MahmoodT, et al. Hearing Status after Radical Mastoidectomy without Tympanoplasty. *J Col Physicians Surg Pak*. 2017 Dec;27( 12 ):759-762 doi:2767.
15. Bennettini S, RoveccaF, deVita A et al. Modified Bondy Radical Mastoidectomy: Longterm personal experience. *J Laryngol Otol* 2004 May;118( 5 ):333-7 PMID:15165305 doi:10.1258/00222150432086499
16. Xin Y, SongW. Randomized Clinical trial to evaluate the outcome of partial canal wall preserved tympanomastoidectomy. *Acta Otolaryngol*. 2019 May;139( 5 ):409-414 doi:10.1080/00016489.2019.1578412 Epub 2019 Mar 19.