

TC  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**KRONİK OTİT CERRAHİSİNDE;  
PREOPERATİF, PEROPERATİF  
ÖZELLİKLER VE POSTOPERATİF SONUÇLARIN ANALİZİ  
VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ  
DR. SÜLEYMAN CEBECİ

TEZ DANIŞMANI  
PROF. DR. SUAT ÖZBİLEN

ANKARA  
ŞUBAT 2013

TC  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**KRONİK OTİT CERRAHİSİNDE;  
PREOPERATİF, PEROPERATİF  
ÖZELLİKLER VE POSTOPERATİF SONUÇLARIN ANALİZİ  
VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ  
DR. SÜLEYMAN CEBECİ

TEZ DANIŞMANI  
PROF. DR. SUAT ÖZBİLEN

ANKARA  
ŞUBAT 2013

## KABUL VE ONAY

### Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Sınav Tutanağı

|                                               |                                           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Adı ve Soyadı                                 | Süleyman CEBECİ                           |
| Baba Adı                                      | Ali                                       |
| Doğum Yeri / tarihi                           | Vakıkebir/ 27.08. 1983                    |
| Diploma Tarihi / Diploma No                   | 30.07.2007 / 07.311.088                   |
| Mezun Olduğu Fakülte                          | Hacettepe Üniversitesi                    |
| İhtisas Yaptığı<br>Anabilim Dalı / Bilim Dalı | Kulak Burun Boğaz Hastalıkları            |
| İhtisas Süresi                                | Yıl:5 Ay:4                                |
| Sınav Yapılmasını İsteyen Makam               | Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı |

UZMANLIK TEZİNİN ADI: KRONİK OTİT CERRAHİSİNDE; PREOPERATİF,PEROPERATİF  
ÖZELLİKLER VE POSTOPERATİF SONUÇLARIN ANALİZİ VE BUNLARI ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER.

JÜRİ KARARI: Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Programı  
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Uzmanlık Tezi olarak  
kabul edilmiştir.

#### JÜRİ ÜYELERİ



BAŞKAN

Prof. Dr. Suat ÖZBİLEN

ÜYE

Prof. Dr. Yusuf KEMALOĞLU

ÜYE

Prof. Dr. Sabri USLU

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca her zaman bilgi ve deneyimleri ile bana rehberlik eden ve yanımda olan değerli hocalarım; Prof. Dr. Erdoğan İnal'a, Prof. Dr. Nebil Göksu'ya, Prof. Dr. Fikret İleri'ye, Prof. Dr. Ahmet Köybaşıoğlu'na, Prof. Dr. İsmet Bayramoğlu'na, Prof. Dr. Yusuf Kemaloğlu'na, Prof. Dr. Sabri Uslu'ya, Prof. Dr. Kemal Uygur'a, Prof. Dr. Yıldırım Bayazıt'a, Prof. Dr. Metin Yılmaz'a, Doç. Dr. Alper Ceylan'a, asistanlığımın son yıllarında tanıdığım ve büyük desteklerini gördüğüm ağabeylerim; Dr. Yusuf Kızıl'a, Dr. Utku Aydil'e, Dr. Hakan Tutar'a ve asistanlık hayatım boyunca birlikte çalıştığım asistan arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimin oluşum aşamasında her zaman destek olan, bizlere kulak cerrahisini öğreten ve sevdiren tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Suat Özbilen'e ayrıca saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Kliniğimizin kurucusu çok değerli bilim adamı ve hocamız Prof. Dr. Necmettin Akyıldız'a ayrıca saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen annem Hadiye Cebeci'ye ve babam Ali Cebeci'ye ve son olarak her zaman yanımda olan ve bana destek olan sevgili eşim Ayşegül'e teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

|                                              | Sayfa |
|----------------------------------------------|-------|
| KABUL VE ONAY.....                           | I     |
| TEŞEKKÜR.....                                | II    |
| İÇİNDEKİLER.....                             | III   |
| KISALTMALAR.....                             | V     |
| TABLO, GRAFİK, ŞEKİLLER.....                 | VI    |
| 1.GİRİŞ.....                                 | 1     |
| 2.GENEL BİLGİLER.....                        | 3     |
| 2.1. Kulak Anatomisi.....                    | 3     |
| 2.1.1. Temporal kemik.....                   | 3     |
| 2.1.2. Dış Kulak .....                       | 8     |
| 2.1.3. Kulak Zarı.....                       | 9     |
| 2.1.4. Orta Kulak.....                       | 11    |
| 2.1.5. İç Kulak.....                         | 15    |
| 2.2. Kronik Otitis Media.....                | 17    |
| 2.2.1. Tanım.....                            | 17    |
| 2.2.2. Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri..... | 17    |
| 2.2.3. Patogenez.....                        | 20    |
| 2.2.4. Mikrobiyoloji.....                    | 21    |
| 2.2.5. Patoloji.....                         | 22    |
| 2.3. Kronik Otitis Medianın Tipleri.....     | 24    |
| 2.3.1. Kronik Basit Otitis Media.....        | 24    |
| 2.3.2. Kronik Mukozal Otitis Media.....      | 25    |
| 2.3.3. Kronik Kolestatomlu Otitis Media..... | 25    |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 2.3.4. Adeziv Otit ve Retraksiyon Poşları.....               | 33  |
| 2.3.5. Timpanoskleroz.....                                   | 35  |
| 2.4. Kronik Otitis Mediada Klinik Değerlendirme ve Tanı..... | 36  |
| 2.5. Kronik Otitis Medianın Cerrahi Tedavisi.....            | 37  |
| 2.6. İşitme Rekonstrüksiyonu.....                            | 44  |
| 3.GEREÇ VE YÖNTEM.....                                       | 48  |
| 4.BULGULAR.....                                              | 51  |
| 5.TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....                                  | 74  |
| ÖZET.....                                                    | 105 |
| İNGİLİZCE ÖZET.....                                          | 107 |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                                | 109 |
| KAYNAKLAR.....                                               | 110 |
| EK 1. KRONİK OTİT TAKİP FORMU                                |     |
| EK 2. ETİK KURUL ONAYI                                       |     |

## **KISALTMALAR**

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| AOM  | : Akut Otitis Media                    |
| DKY  | : Dış Kulak Yolu                       |
| dB   | : Desibel                              |
| HL   | : Hearing Level                        |
| KOM  | : Kronik Otitis Media                  |
| LSSK | : Lateral Semisirküler Kanal           |
| OM   | : Otitis Media                         |
| PORP | : Parsiyel Ossiküler Replasman Protezi |
| SOM  | : Sekretuar Otitis Media               |
| TORP | : Total Ossiküler Replasman Protezi    |
| KZ   | : Kulak Zarı                           |

## TABLO, GRAFİK, ŞEKİLLER

### Sayfa

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Şekil 1.</u> Sol temporal kemiğin dış taraftan görünüşü .....                                                    | 4  |
| <u>Şekil 2.</u> Sol temporal kemiğin iç taraftan görünüşü.....                                                      | 4  |
| <u>Şekil 3.</u> Sağ kulak. Normal kulak zarı ve orta kulak yapıları.....                                            | 10 |
| <u>Şekil 4.</u> Orta kulak kemikçikleri.....                                                                        | 14 |
| <u>Şekil 5.</u> İç kulak.....                                                                                       | 16 |
| <u>Şekil 6.</u> Sol kulak, Evre 3 atelettazi.....                                                                   | 34 |
| <u>Grafik 1:</u> Kadın- erkek oranı.....                                                                            | 51 |
| <u>Grafik 2:</u> Kronik otit alt guruplarının dağılım grafiğı.....                                                  | 53 |
| <u>Grafik 3:</u> Yapılan operasyon tiplerinin dağılım grafiğı.....                                                  | 54 |
| <u>Tablo 1:</u> Austin/Kartush sınıflamasına göre kemikçik defektleri.....                                          | 47 |
| <u>Tablo 2:</u> Preoperatif otomikroskopik muayenede kulak zarının durumu.....                                      | 52 |
| <u>Tablo 3:</u> Tanılara göre yapılan operasyon dağılım tablosu.....                                                | 54 |
| <u>Tablo 4:</u> Körner septumu ve tanı arasındaki ilişki.....                                                       | 55 |
| <u>Tablo 5:</u> Mastoid hücrelerin gelişmemiş olması ve sigmoid sinüsün önde olması ile tanı arasındaki ilişki..... | 55 |



|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Tablo 6:</u> Antrum ve mastoid hücrelerde rastlanılan patolojilerin dağılımı.....                    | 56 |
| <u>Tablo 7:</u> Fasial kanalın durumu.....                                                              | 57 |
| <u>Tablo 8:</u> Kemikçiklerin durumu.....                                                               | 58 |
| <u>Tablo 9:</u> Kulak zarı durumu ile kemikçiklerin etkilenme durumu arasındaki ilişki.....             | 58 |
| <u>Tablo 10:</u> Kolestatom tiplerinin dağılımı.....                                                    | 59 |
| <u>Tablo 11:</u> Kolestatom görülen bölgelerin dağılımı.....                                            | 59 |
| <u>Tablo 12 :</u> Kulak zarı durumu ile kolesteatom ilişkisinin dağılım tablosu.....                    | 60 |
| <u>Tablo 13:</u> Timpanoskleroz rastlanılan bölgelerin dağılımı.....                                    | 61 |
| <u>Tablo 14:</u> Kullanılan greft materyalleri dağılımı.....                                            | 62 |
| <u>Tablo 15:</u> Kemikçik zincir rekonstrüksiyon dağılımı.....                                          | 62 |
| <u>Tablo 16:</u> Takipli vakalarda tanı dağılımı.....                                                   | 63 |
| <u>Tablo 17:</u> Takipli vakalarda yapılan operasyonların dağılımı.....                                 | 63 |
| <u>Tablo 18:</u> Kronik otitis media tiplerine göre postoperatif işitme kazancında başarı oranları..... | 65 |
| <u>Tablo 19:</u> Preoperatif hava kemik aralığı düzeyine göre postoperatif işitme başarısı.....         | 66 |
| <u>Tablo 20:</u> Orta kulak mukozası ile işitme başarısı ilişkisi.....                                  | 66 |

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Tablo 21:</u> İnkusun sağlam ve patolojik olma durumu ile işitme başarısının ilişkisi.....  | 67 |
| <u>Tablo 22:</u> İnkusun durumu ile postoperatif işitme başarısının ilişkisi.....              | 67 |
| <u>Tablo 23:</u> Stapesin sağlam ve patolojik olma durumu ile işitme başarısının ilişkisi..... | 68 |
| <u>Tablo 24:</u> Stapesin durumu ve postoperatif işitme başarısına etkisi.....                 | 68 |
| <u>Tablo 25:</u> Ossiküloplasti tekniklerine göre başarı oranları.....                         | 69 |
| <u>Tablo 26:</u> Kullanılan cerrahi tekniğin işitme başarısı üzerine etkisi.....               | 70 |
| <u>Tablo 27:</u> KOM tipi ile greft başarısının ilişkisi.....                                  | 71 |
| <u>Tablo 28:</u> Perforasyon yerinin greft başarısına etkisi.....                              | 71 |
| <u>Tablo 29:</u> Orta kulak mukozasının durumunun greft başarısına etkisi.....                 | 72 |
| <u>Tablo 30:</u> Mastoidektominin greft başarısına etkisi.....                                 | 72 |
| <u>Tablo 31:</u> Aditus ve antrum arasındaki geçişin greft başarısına etkisi.....              | 73 |
| <u>Tablo 32:</u> Yaş ile greft başarısının ilişkisi.....                                       | 73 |

## 1.GİRİŞ

Kronik otitis media, toplumumuzda sık rastlanılan, fonksiyonel kayıplara yol açabilen, erken tanı ve uygun tedavi ile çözümlenebilecek bir hastalık gurubudur. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, kronik otitis media tedavi ile düzeltilebilecek işitme kaybına yol açması bakımından önemlidir.<sup>(1)</sup>

Kronik otitis media(KOM), kulak zarı perforasyonu ve dış kulak yolundan pürülan akıntıyla karakterize, orta kulak ve mastoid boşluğun kronik inflamasyonu ve enfeksiyonudur.<sup>(2)</sup> Kronik otitis media, genelde 3 aydan daha uzun süreli ve medikal tedavi ile tamamen düzelmeyen kulak zarı perforasyonu, intermittan kulak akıntısı ve işitme kaybıyla karakterizedir. Kronik otit cerrahisinde amaç; orta kulak ve mastoiddeki hastalığın temizlenmesi, timpanik havalanmanın sağlanması, ses iletim mekanizmasının rekonstrüksiyonu, kuru ve kendini temizleyebilen bir kavitenin oluşturulmasıdır. Tedavide hastalığın temizlenmesi ilk amaç olmalıdır.<sup>(3)</sup>

Hastalığın oluşumuna neden olan öncü patolojilerin tanınıp tedavi edilmesi, hastayı, hekimi, toplumu para ve zaman kaybından kurtaracaktır. Kronik otitis media geliştikten sonra uzun süren takip ve tedavi süreci söz konusudur. Hastalara operasyon öncesi bu süreç ve takiplerin önemi anlatılmalıdır.

Hastalığa neden olan ve hastalığın yarattığı patolojilerin bilinerek düzeltilmesi, kronik otitis medianın cerrahi tedavisini oluşturur. Cerrahi tedavide beklenen başarıya ulaşmak sadece operasyonu yapan cerraha bağlı değil, hasta ile

ilgili pek çok faktörle de ilişkilidir. Operasyon sonrası hayal kırıklığına uğramamak için cerrahi başarısını etkileyen faktörler bilinmeli ve buna uygun bir tedavi planı yapılmalıdır.

Hastaların takiplerinin daha sağlıklı yapılması ve cerrahın kendi cerrahi becerisini geliştirmesi bakımından, hastaya ait bilgilerin ve ameliyat notlarının mümkün olduğu kadar eksiksiz, kapsamlı ve sistematik biçimde arşivlenmesi ve postoperatif takiplerinde de kaydedilmesi önemlidir.

Bu çalışmada, farklı kronik otit tiplerinde hastalığa ve hastaya ait faktörler ve cerrahi sırasında karşılaşılan bulgular analiz edilerek, bu bulguların hastaların tedavilerine ve uygulanan cerrahinin başarısına etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1.Kulak Anatomisi**

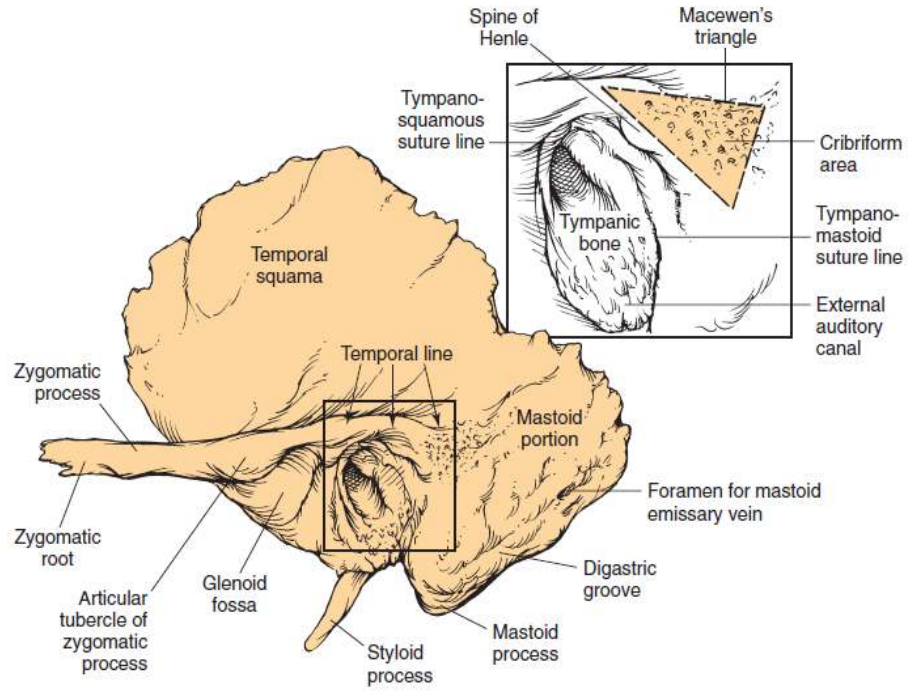
İşitme ve dengenin periferik organı olan kulak, temporal kemik içerisine yerleşmiş üç bölümden oluşur. Bunlar; dış kulak, orta kulak ve iç kulak olarak sıralanabilir.<sup>(1)</sup>

#### **2.1.1.Temporal Kemik**

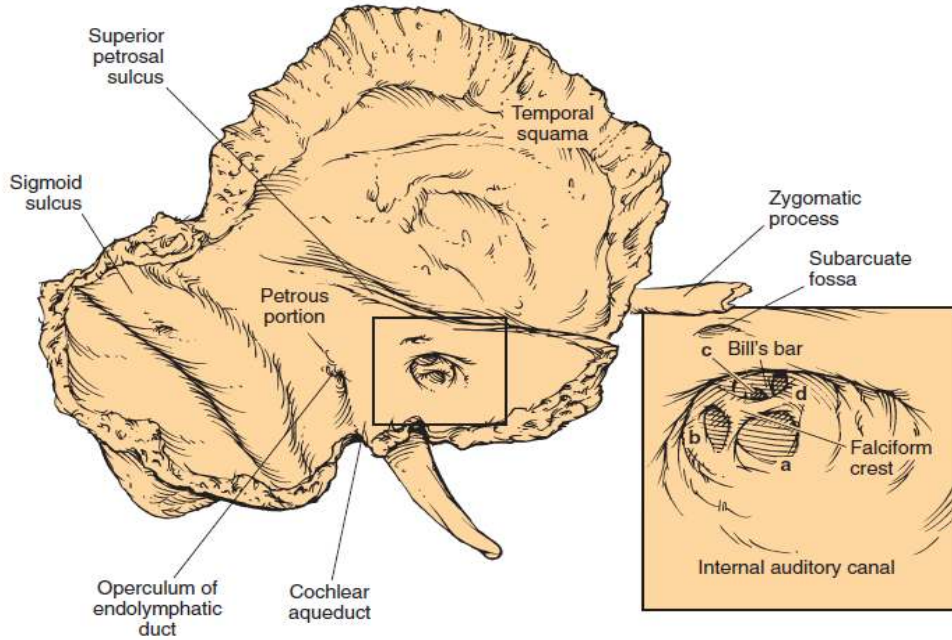
Temporal kemik, yerleşimi, şekli, fonksiyonları, barındırdığı anatomik yapıları nedeni ile anatomistlerin ilgisini çekmiştir. Kafatasının lateral yüzünü oluştururken, inferior yüzü ile de kafa tabanının yapısına katılır. Beş ayrı kranial ve fasial kemik ile eklem yaparken, içerisinden birçok nöral ve vasküler yapıların geçtiği foramenleri ve açıklıkları oluşturur. Aynı zamanda vestibüler, koklear ve fasial sinir, internal karotis arter kanalını, sigmoid sinüs ve juguler bulbus gibi önemli yapıları barındırır.<sup>(4)</sup> Temporal kemiğin dört ayrı parçası vardır:

1. Skuamöz parça
2. Mastoid parça
3. Petröz parça
4. Timpanik parça

Temporal kemikle ilgili patolojilerin iyi anlaşılması ve bu bölgeye yönelik cerrahi girişimlerin güvenle yapılabilmesi, temporal kemiğin karmaşık anatomisinin doğru ve iyi biçimde anlaşılmasıyla mümkündür.



**Şekil 1.** Sol temporal kemiğin dış taraftan görünüşü



**Şekil 2.** Sol temporal kemiğin iç taraftan görünüşü, internal akustik kanal fundusu. (a: Koklear sinir,

b: İnferior vestibüler sinir, c:Süperior vestibüler sinir, d: Fasial sinir )

### **Skumöz Parça**

Parietal kemik, frontal kemik ve sfenoid kemiğin büyük kanadı ile eklem yapar. Dış yüzeyi temporal adale için tutunma yeri olup önemli bir cerrahi kılavuz yeri olan “*linea temporalis*” ile sınırlanır. İç yüzünde A. Meningea Media’nın oturduğu derin bir oluk bulunur. Dış yüzünün alt kısmında öne doğru uzanan, masseter kasının yapıştığı “*processus zygomaticus*” bulunur. Skumöz parçanın iç yüzü orta kafa çukuru ile komşudur.<sup>(5)</sup>

### **Mastoid Parça**

Temporal kemiğin arka ve üst kısmında yer alan en büyük parçasıdır. Orta kafa çukurunun alt kısmının sınırını yapar. Dış kulak yolunun arka üst kısmında “*suprameatal spin*” veya “*Henle spini*” adı verilen küçük bir kemik spin bulunur. Bu spinin arkasında “*lamina cribrosa*” adı verilen delikli bir kısım vardır. Bu bölge antrum projeksiyonuna uyması bakımından önemli bir cerrahi belirteç noktasıdır. Mastoidin iç yüzünde sigmoid sulkus adı verilen bir oluk bulunur. Bu sulkusa sigmoid sinüs yerleşir. Mastoid parçanın üst yüzeyinde antrumu örten ince bir kemik tabakası vardır. Buna tegmen mastoideum denir. Arkada, petröz parçanın arka yüzü ile birlikte arka kafa çukurunun ön sınırını yapar. Mastoid kemik hava boşluklarıyla doludur. Bu hava boşluklarının en önemlisi, her zaman bulunan antrumdur.<sup>(5)</sup>

Mastoid pnömatizasyonu antrumdan çevreye doğru yayılır. Pnömatizasyon skumöz ve petröz kemiklere de yayılır. Bu iki kemik birbirinden petroskuamozal

lamina ile ayrılmıştır. Bu lamina zamanla kaybolur, ancak bazen kaybolmayabilir.

Buna “*Körner septumu*” adı verilir.<sup>(3)</sup>

Mastoid kemik pnömatizasyonuna göre üç tiptir:

1. Pnömatik tip: Hücreler lateralde attikten zigoma köküne doğru, medialde genikulat ganglion ve süperior semisirküler kanal ampullası üzerinden petröz apekse doğru genişleyen tarzdadır.

2. Diploik tip: Pnömatik tip ve sklerotik kombinasyonudur.

3. Sklerotik tip: Mastoid havalı hücrelerinin sınırlı olduğu, kompakt kemik dokusu içeren tarzdadır.<sup>(6)</sup>

Pnömatik bir mastoid kemikte hücreler çeşitli gruplara ayrılırlar. Bu sınıflama ilk kez 1969 yılında Allam tarafından yapılmıştır ve günümüze dek bir kaç küçük değişiklik göstererek kullanılmaktadır.<sup>(7)</sup>

1. Periantral hücreler

2. Tegmental hücreler

3. Sinodural hücreler

4. Perisinüsüs hücreler (retrosigmoid hücreler)

a. Posterior perisinüsüs hücreler

b. Lateral perisinüsüs hücreler



c. Medial perisinüsöl hücreler

5. Santral hücreler

a. Süperfisiyel intersinofasyal hücreler

b. Derin intersinofasyal hücreler

6. Apikal hücreler (mastoid tip hücreleri)

a. Lateral apikal hücreler

b. Medial apikal hücreler

7. Perifasyal hücreler

8. Zigomatik hücreler

a. Lateral zigomatik hücreler

b. Medial zigomatik hücreler

9. Antral hücreler

**Petröz parça**

Petröz kemik, içerisinde labirent, internal karotid kanal, vestibülokoklear sinir gibi yapıları içeren dört köşeli piramit şeklinde bir kemiktir. Üst yüzü orta kafa çukurunun alt sınırını oluşturur. Bu kısımda süperior semisirküler kanalın kabarıntısı olan “*arkuat eminens*” bulunur. Bunun önünde, genikulat ganglionun yer aldığı bir fossa bulunur. Bu fossadan öne doğru uzanan bir oluğun içinde n.

petrozus superfisialis major ve a. meninge media seyredir. Kemiğin arka yüzü birkaç kılavuz noktası içerir. Bunlardan en belirgin olanı internal akustik kanalın girişi olan “*porus akustikus*”tur. İçerisinden 7.ve 8. kafa çiftleriyle beraber labirintin arter geçer. Meatus akustikus internus’un lateral ucu krista falsiformis tarafından horizontal olarak bölünür. Süperior bölüm önde fasiyal siniri, arkada da vestibüler sinirin üst dalını içerirken inferior bölüm önde kohlear dalı, arkada da vestibüler sinirin alt dalını içerir. Akuaduktus kohlea petröz kemik tabanında internal akustik kanalın hemen altında açılır. Petröz kemiğin lateral yüzü orta kulağın medial duvarını oluşturur.<sup>(5)</sup>

### **Timpanik parça**

Timpanik parça dış kulak yolunun ön ve alt duvarıyla arka duvarının bir kısmını oluşturur. Ön alt bölümünün ortası ince yapıdadır ve bazen “*foramen huschke*” denen küçük delikler ihtiva eder. Timpanik kemik üst kısmı açık kalmış bir halka gibidir. Bu açıklığa “*rivinus çentiği*” denir. Kulak zarının pars tensası sulkus timpanikusa; pars flaksidası ise halkanın açık olan kısmına yerleşir.<sup>(5)</sup>

### **2.1.2.Dış Kulak Yolu**

Kulak kepçesi ve dış kulak yolundan oluşur. Kulak kepçesi perikondrium ve deri ile örtülü ince elastik kıkırdaktan oluşan ses toplayıcı bir organdır. Dış kulak yolunun başlangıç kısmı (meatus acusticus externus) kulak kepçesi kıkırdağının bağ dokusu ile kapalı bir kanalı tamamlayan oluk tarzındaki uzantısından oluşmuştur. Dış kulak yolu (DKY) yaklaşık 2,5 cm uzunlukta olup, dış 1/3

bölümü kıkırdak, geri kalan 2/3 iç bölümü ise kemikten yapılmıştır. Kıkırdak bölümünün ön duvarında santorini insisuraları adı verilen iki adet fissür vardır. Bunlar dış kulak yolunun fleksibilitesini arttıırırlar. Ancak enfeksiyonların yayılmasına da olanak tanırırlar. Dış kulak yolunun iç kısmını kulak zarı oluşturur.<sup>(3)</sup>

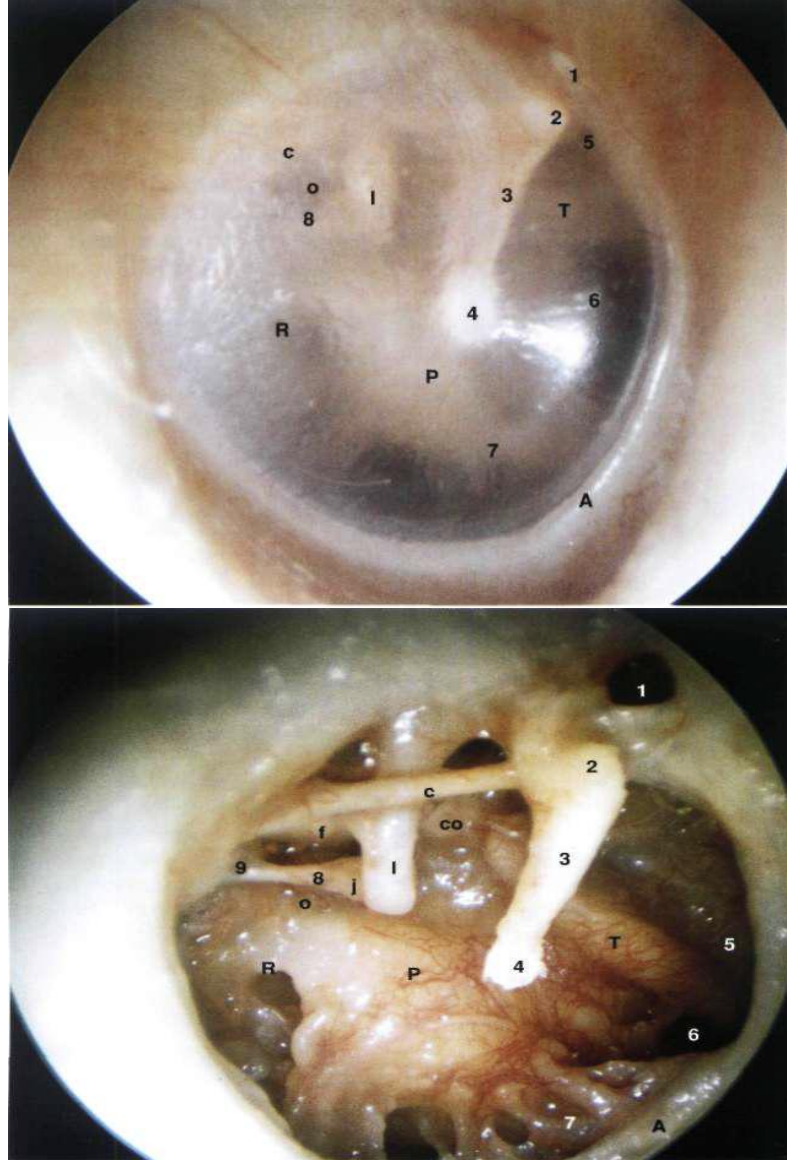
### 2.1.3.Kulak Zarı

Kulak zarı (KZ), DKY'nin sonunda orta kulak boşluğunu DKY'den ayıran bir perdedir. Kalınlığı 0,1mm, uzunluğu 10-11mm ve genişliği 8-9mm'dir. Orta kulağın dış duvarının büyük bir kısmını yapar. KZ, sulcus timpanikusun içine oturur. Ancak timpanik sulkus üstte tam birleşmez ve burası açık kalır. Bu açıklığa “*rivinius çentiği*” adı verilir. Açık kalan bölümü skuamoz parçanın “*skutum*” isimli uzantısı doldurur. İnkus ve malleusun gövdeleri skutum tarafından gizlenir.

Kulak zarı sulkus timpanikus içine “*Gerlach halkası*” adı verilen “*anulus fibrosus*” ile tespit edilmiştir. Zarın üst kısmında bu yapı yoktur, buradaki zar daha gevşek olan “*pars flaccida( Shrapnell zarı)*” adını alır. Timpanik halkada yer alan gergin kısım ise “*pars tensa*” adını alır. Bu iki parça gerginlik farklarından başka histolojik olarak da birbirinden farklıdır. Pars tensada bulunan fibröz tabaka, pars flaksidada yoktur.

Kulak zarı konkav bir yüzeye sahiptir. En çukur bölgesi manibrium malleinin bulunduğu “*umbo*” adı verilen noktadır. Manibrium eksenine umbodan geçen bir

dik çizilirse, kulak zarı dört kadrana ayrılmış olur. Arka-üst kadrان kemikçik zincir, pencereler ve korda timpaniyi içermesi bakımından girişimler açısından tehlikelidir. En emin bölgeler, ön-üst ve ön-alt kadrانlardır.<sup>(1)</sup>



**Şekil 3.** Sağ kulak. Normal kulak zarı ve orta kulak yapıları. 1: pars flaksida, 2:malleusun kısa kolu, 3:malleusun manibriumu, 4:umbo, 5:supratubal reses, 6:tuba ağzı, 7:hipotimpanum, 8: stapes tendonu, 9:piramidal eminens Iinkus, P:promontoryum, o:oval pencere, T:tensör timpani, R:yuvarlak pencere, A:anulus, co:kokleariform çıkıntı, f:fasial sinir, j:inkudostapedial eklem.( Sana M. Color Atlas of Otoscopy: from diagnosis to surgery. Thieme, New York 1999.)

#### 2.1.4.Orta Kulak

Orta kulak, kulak zarı ile iç kulak arasına yerleşmiş, yüzeyi mukoza ile örtülü, hava içeren düzensiz bir boşluktur. Ses dalgalarının iç kulağa iletilmesinde görev alır. Eustachi borusu ile dış ortamla ve aditus yolu ile mastoidin havalı boşluklarıyla bağlantılıdır.<sup>(1)</sup>

Doğumda orta kulak gelişmesi tamamlanmıştır. Hacim olarak hemen hemen erişkindeki haline eşittir. Orta kulak boşluğu pratikte 6 anatomik bölgeye ayrılarak incelenir.<sup>(3)</sup>

1. Epitimpanum (Attik): Fasiyal sinir timpanik parçası ve kulak zarı üzerinde kalan kısımdır. Kemikçikleri içerir.

2. Mezotimpanum: Kulak zarının hemen medialine tekabül eden kısımdır.

3. Hipotimpanum: Sulkus timpanikus ve kulak zarı altında kalan kısımdır.

4. Antrum: Attığın hemen arkasına tekabül eder.

5. Aditus ad antrum: Epitimpanumdan antruma uzanan açıklıktır.

6. Mastoid hücreler: Orta kulak mukoperiostiumunun devamı olması nedeni ile orta kulak boşluğu yapıları arasında sayılır.

Orta kulak dar ve yüksek bir boşluktur. Ortalama hacmi  $0,5\text{cm}^3$  olarak kabul edilmektedir. Bu boşluk prizma gibi altı yüzey gösterir. Dış ve iç, üst ve alt, ön ve arka. Bu duvarlar, orta kulak boşluğu düzenli yapı göstermediği için birbirine

karışmıştır ve sınırlarını tam olarak tanımlamak zordur. Orta kulak boşluğunun sınırlarını şu şekilde özetleyebiliriz:

**Tavan:** Tegmen timpani adını alır ve orta fossa durası ile komşudur.

**Taban:** Bulbus vena jugularis ve vena jugularis ile komşudur. Arkada stiloid çıkıntı ile komşudur.

**Ön duvar:** İnternal karotis arterin yaptığı çıkıntı, östaki borusu, tensör timpani kası bulunur.

**İç duvar:** Kokleanın bazal turunun yan duvarının yaptığı kabarıklık promontoryum adını alır ve bunun arka-üst tarafında mevcut çukurluğa “*fossula fenestra vestibuli (oval pencere)*” denir. Stapes tabanı bu bölgeye yerleşir. Promonturyumun arka-alt tarafında ise “*fossula fenestra cochlea (yuvarlak pencere)*” bulunur. Arka-üst kısmında ise “*processus cochleiformis*” vardır, buradan tensor timpani kası 90 derece dönerek malleusun boynuna yapışır. Çıkıntının özelliği fallop kanala çok yakın olup fasiyal sinirin 1. ve 2. parçalarının birleşme noktasıdır.

**Arka duvar:** Mastoid ile ilişkilidir. Orta kulağın gizli köşesi adı verilir. Üstte; aditus ad antrum, ortada; fallop kanalın inen parçası, arka dış ve altta promontoryuma doğru uzanan küçük bir kemik çıkıntı vardır. Buna “*eminentia pyramidalis*” denir. Buraya stapes kası tendonu yapışır. Bu çıkıntıdan kulak zarına paralel giden dik bir düzlemle orta kulağı ikiye ayırdığımızda içteki bölümde 3 önemli yapı vardır. Bunlar oval pencere, yuvarlak pencere ve “*siniüs*”

*timpani*”dir. Piramidal çıkıntı sinüs timpaninin dış tarafını yapar. Sinüs timpaninin alt tarafını yuvarlak pencere, üstünü “*subikulum*”, iç duvarını “*pontikulus*” yapar. Eminentianın dışında “*fasiyal reses*” denilen bir çukurluk vardır. Bu çukurun dış tarafını dış kulak yolu ve korda timpani, arka ve üstünü ise fossa inkudis sınırlar.

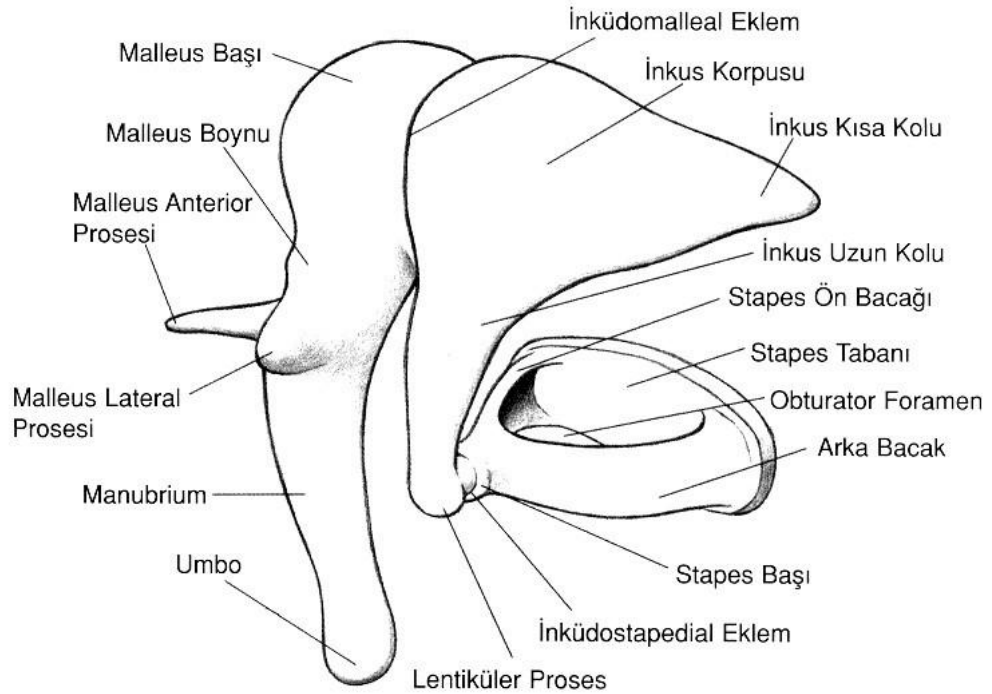
**Dış duvar:** Yukardan aşağıya doğru skutum, kulak zarı ve hipotimpanum diye 3 kısma ayrılır.<sup>(1)</sup>

Kulak zarı ile iç kulak arasında yer alan üç tane hareketli kemikçik vardır. Malleus, inkus ve stapes.

**Malleus:** İçlerinde en büyük olanıdır. Dışta yer alır. Kulak zarı ile ilişkide olup; baş, boyun, manibrium, anterior ve lateral proçesden oluşur. Fetal hayatın 4. ayında gelişmeye başlar ve 6. ayda kemikleşmeyi tamamlar. Malleusun başı inkusun korpusu ile sinoviyal eklem yapar. Tensor timpani kası tendonu malleusun boynuna ve manibriumu yapışır. Bu kas manibriumu mediale çekerek timpanik membranı içe doğru çeker.

**İnkus:** Malleus ile stapes arasında lokalizedir. Fetal hayatın 4. ayında gelişmeye başlar ve 6. ayında kemikleşmesini tamamlar. İncus posterior ligament ile fossa inkudise, süperior ligament ile epitimpanik resese tespit edilir. İncus korpus, kısa ve uzun proçeslerden oluşur. İncus korpusu, malleus başı ile eklem yapar. Uzun proçesin ucunda processus lentikularis denen ve stapes başı ile sinoviyal eklem yapan bir kısım bulunur. Kısa kolu fossa inkudise yerleşir.

**Stapes:** Baş, iki krus ve tabandan oluşur. Tabanın alanı  $3.2 \text{ mm}^2$ 'dir ve yüzeyi düz veya hafifçe konkav olup ligamentum annulare ile fenestra vestibüliye tespit edilir. Fetal hayatın 4. ayında kemikleşmeye başlar, 6. ayında kemikleşmesi tamamlanır. Arka bacağın üstüne stapes kası tendonu yapışır. Stapediovestibüler eklem basit fibröz bir eklemdir.<sup>(1)</sup>



**Şekil 4.** Orta kulak kemikçikleri

**Eustachi Borusu:** Nazofarinks ile cavum timpaniyi birleştiren 3-4 cm uzunluğunda bir tüptür. Uzunluğu yenidoğanda 17-18 mm, yetişkinde 31-38 mm kadardır. Üst 1/3 kısmı kemik, alt 2/3 kısmı kıkırdaktır. Eustachi tüpü hafif “ S” şeklindedir. Kartilaj kısmındaki mukoza yüksek psödostratifiye silindirik solunum



epiteli ile döşelidir. Kemik kısmındaki mukoza kartilaj kısmındaki epitele benzer. Tek fark biraz daha kısadır. Bebeklerde tuba erişkinlere göre daha kısa ve geniştir, aynı zamanda daha horizontal seyir gösterir. Tubanın kemik kanalının üstünde semikanalis tensor timpani, iç tarafa karotid kanalın lateral yüzü, altta juguler fossa ile komşuluk gösterir. Kemik kanal timpanik ağzında en geniştir. Gittikçe daralır ve en dar yeri istmus bölümüdür. İstmustan sonra kıkırdak bölümü nazofarinkse kadar genişleyerek ilerler. Tuba östaki normalde kapalı durur. Ancak çiğneme, yutma veya hapşıрма sırasında açılır. Nazofarinkteki ağzının açılmasında en fazla rolü tensör veli palatini kası oynar. Tuba ağzının kapanışı pasif olarak gerçekleşir.<sup>(1)</sup>

Tuba östakinin başlıca 3 fonksiyonu vardır:

1.Ventilasyon: Nazofarinksdeki havanın orta kulağa geçişine izin vererek orta kulağın ventilasyonu ve kulak zarının her iki tarafındaki hava basıncının eşit olmasını sağlar.

2.Temizleme: Orta kulaktaki sekresyonların mukosilier aktivite ile nazofarinkse atılmasını sağlar.

3.Koruma: Nazofarinksdeki bakterilerin orta kulağa geçişine engel olur.<sup>(1)</sup>

#### **2.1.5.İç kulak**

Temporal kemiğin petröz parçası içinde yer alan ve membranöz ve kemik labirenti içeren yapıya otik kapsül denir. Yuvarlak ve oval pencere ile orta kulak

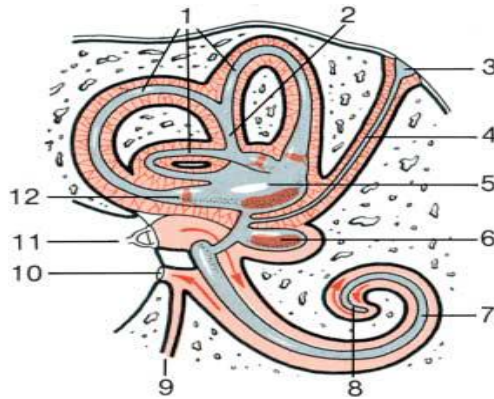
ile, koklear ve vestibüler akuaduktuslar yolu ile de kafa içi ile bağlantılıdır. Kemik labirent vücudun en sert kemiğidir.<sup>(1)</sup>

**Osseöz (kemik) labirent:** Koklea, vestibül, semisirküler kanalları içerir.

**Membranöz (zar) labirent:** Kemik labirenti aynen taklit eder. Fakat kemik labirenti tamamen doldurmaz. Ancak 1/3'lük kısmını işgal eder. Zar ve kemik labirent arasında perilenf, zar labirent içinde ise endolenf bulunur. Zar labirent ise koklea, vestibülde yer alan iki otolit organ (sakkulus ve utrikulus) ve semisirküler kanalları içerir.<sup>(1)</sup>

**Koklea:** 1-2 mm çapında, 30 mm uzunluğunda kemik bir tüptür. Modiolus denenen eksen etrafına sarılmıştır.

**Korti organı:** Kokleanın duysal ve asıl kısmıdır. Basiler membran üzerine yerleşmiştir. Vestibulokoklear sinir ile innerve olur. Vaskülarizasyonu vertebrobaziler sistemle gerçekleşir.<sup>(1)</sup>



**Şekil 5.** İç kulak. 1.Semisirküler kanallar(lateral,süperior,posterior), 2.Common krus, 3.Endolenfatik kese, 4.Endolenfatik kanal, 5.Utrikül, 6.Sakkül, 7.Koklear kanal, 8.Koklear apeks, 9.Perilenfatik kanal, 10.Yuvarlak pencere, 11.Oval pencere, 12.Posterior kanal ampullası. ( Becker W, Naumann HH, Pfaltz CR. Ear, Nose, and Throat Diseases. Stuttgart:Thieme; 1994)

## **2.2. KRONİK OTİTİS MEDIA**

### **2.2.1. Tanım**

Genel olarak otitis media, orta kulak ve temporal kemiğin havalı boşlukları ile östaki borusunu kaplayan mukozanın enfeksiyonu ve enflamasyonu olarak tanımlanabilir.<sup>(8)</sup> Kronik otitis media(KOM), kulak zarı perforasyonu ve dış kulak yolundan sürüratif akıntı ile karakterize, genellikle üç aydan beri devam eden ve medikal tedaviye cevap vermeyen otitis media tipidir. KOM'ların belli başlı üç karakteri vardır:

1. Kulak zarında perforasyon
2. Aralıklı kulak akıntısı
3. İletim tipi işitme kaybı<sup>(1)</sup>

### **2.2.2. Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri**

Kronik otitis media, yetersiz tedavi sonucunda akut otitin bir sekeli olarak kabul edilmekte ve pek çok ülkede ve özellikle ülkemizde de sık görülen sosyal bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, KOM tedaviyle iyileşebilecek bir işitme kaybına yol açması bakımından önemlidir.<sup>(1)</sup> Otitis medianın insidansı ve prevalansı üzerine çok değişik sonuçlar bildirilmektedir. İnsidansı %14-62, prevalans ise %2-52 arasında değişebilmektedir. Bu sonuçlar yaş, ırk, cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik

faktörler, muayene sıklığı, mevsimsel özellikler, tanı yöntem ve kriterleri, izleme süresi ve analiz yöntemleri nedeniyle çoğu kez farklı çıkmaktadır.<sup>(9)</sup>

Kronik otitis mediaya ait en yüksek prevalans Alaska'da (%30-46), Kanada'da (%7-31), Grönland Adası'nda (%7-12), Avustralya yerlilerinde (%12-33) ve Amerika yerlilerinde (%4-8) olduğu bildirilmiştir . Çalışmalar Amerika, İngiltere ve Finlandiya gibi gelişmiş ülkelerdeki prevalansın %1'in altında ve oldukça düşük olduğunu ortaya koymuştur.<sup>(8)</sup> Ülkemizde KOM sıklığını gösteren özellikle yetişkinler üzerine yapılmış insidans çalışmaları yoktur. Ancak değişik şehirlerde çocuklar üzerine yapılmış bazı çalışmalar vardır. Ankara'da Çuhruk ve ark. 1979 yılında sosyoekonomik durumu iyi olan 1391 ilkokul çocuğunda KOM prevalansını %0.006 olarak bildirmişlerdir. Özbilen ve ark. ise sosyoekonomik durumu nispeten daha kötü olan 698 ilkokul çocuğu üzerinde yaptıkları taramada KOM prevalansını %0.1 olarak bildirmişlerdir. Kaya ve ark. 1987 yılında, Ankara bölgesindeki 1628 çocukta KOM prevalansını %0.78 olarak bulmuşlardır. Kaya ve ark.'nın sonuçlarına göre şehir dışındaki ilkokul çocuklarında özellikle KOM prevalansı bariz olarak artmaktadır. Karasalihoğlu ve Sarıkahya tarafından 1983 yılında Edirne ilkokullarında yapılan araştırmada ise KOM prevalansı %2.6 olarak bulunmuştur.<sup>(1)</sup>

Kronik otitis media sıklığı genetik ve sosyoekonomik faktörlerden etkilenir. Akut otitis media (AOM) ve seröz otitis medianın (SOM) sık görüldüğü; Eskimolar, Amerika Kızılderilileri ve Avusturalya yerlilerinde KOM prevalansı da yüksektir. Bununla birlikte beyaz Kafkas ırklarında ve Anglo-Saksonlarda daha

azdır. Kraniofasial anomalili çocuklarda da daha sık görülür. Sosyoekonomik faktörler KOM için önemli risk faktörlerini oluşturur. Bunlar arasında kalabalık aileler halinde yaşama, hijyenik şartların kötü olması, yetersiz beslenme, kreş ve okullardaki çocuk sayısı, ailelerin çocukların sağlığı üzerine duyarlılığı ve hekime başvurma alışkanlıkları, ebeveynin evde sigara içmesi ve anne sütü ile beslenme konusundaki toplumsal alışkanlıklar sayılabilir.

Genel olarak kronik ve rekürren otit risk faktörleri şu şekilde sıralanabilir; erkek cinsiyet, beyaz ırk, küçük yaş grubu, ilk otit atağının ilk altı ayda ortaya çıkması, sigara içilen ortamda bulunma, orta kulak hastalığına ait aile anamnezi ile ailesel veya kişisel allerji hikayesidir. Anne sütü ile beslenme hem KOM hem de rekürren OM için bir koruyucu faktördür. KOM için diğer risk faktörleri biberonla beslenme, bilateral OM, geçirilmiş OM hikayesi ve nazal obstrüksiyondur.<sup>(10)</sup>

Sosyoekonomik şartların iyileşmesi pek çok faktörü birden etkilemektedir. Daha iyi beslenme, yaşam ortamının daha hijyenik olması, sağlık hizmetinin daha etkin ve kolay ulaşılabilir olması ve antibiyotiklerdeki gelişmelerin KOM sıklığının azalmasında, şüphesiz ki, önemli etkisi vardır. Ancak, bütün bu faktörler arasında araştırmacılar, en önemli faktörün "daha etkin ve kolay ulaşılabilir sağlık hizmeti" olduğuna inanmaktadırlar. Çocukluk çağındaki otitis mediyaların (özellikle SOM) teşhis ve tedavi edilebilmesi, KOM sıklığını azaltan faktörlerin başında gelmektedir.<sup>(1)</sup>

### 2.2.3.Patogenez

KOM etyopatogenezinde bir çok genetik, çevresel ve bünyesel faktör rol oynar. Otitis mediaların kronikleşmesinde bir çok bilinen ve bilinmeyen karmaşık süreçler vardır.

Akut, rekürren ve efüzyonlu otitler kronik otitis medianın öncülleridir. Yaşamın ilk iki yılında immün sistem gelişmesini tamamlamadığı için AOM ve SOM sık görülür. Bunların bir kısmı rekürren OM ve kronik OM'ye gidiş gösterebilir. Orta kulak enfeksiyonları siliyer aktiviteyi etkileyerek, mukozada metaplazik değişikliklerin oluşmasına neden olur. Ayrıca vücut direncini etkileyen hastalıklar (diyabetes mellitus, kronik hastalıklar, immün sistem bozuklukları), beslenme bozuklukları, alerji, nazofarinkteki hipertrofik lenfoid dokunun varlığı, kraniofasial malformasyonların varlığı, AOM ve SOM'un yetersiz ve uygun olmayan tedavisi bu süreci kolaylaştıran bireysel faktörlerdir. Bunun dışında etkenin virülansı da etkilidir.<sup>(1)</sup> Son yıllarda gastroözefageal reflü ve helicobacter pylori enfeksiyonu da etyolojide suçlanmaktadır.<sup>(11)</sup>

Bu faktörler dışında otitis medianın kronikleşmesinde büyük önemi olan iki lokal faktör de Eustachi borusu ve mastoidin durumudur. Eustachi borusu siliyer aktivite, havalanma ve koruyuculuk görevine sahiptir. Özellikle koruyuculuk görevinde bozulma, orta kulağın sürekli nazofarinksten enfekte olmasına neden olacaktır.<sup>(1,2)</sup>

Yapılan araştırmalarda KOM hastalarının mastoid kemiklerinin sağlıklı insanlara göre daha sklerotik ve havalanmasının az olduğu bulunmuş. Bu durum iki teori ile açıklanmış. Heredite teorisine göre mastoid havalanması az olan ocuklarda KOM sık görülür. Çevresel teoride ise KOM sonucunda mastoid havalanmanın bozulması vardır. İki teoriyi de destekleyen çalışmalar vardır.<sup>(12)</sup> Havalanmanın yetersiz olduğu durumlarda orta kulak ve mastoid arasındaki geçiş yolları daha kolay tıkanmakta ve mastoiddeki enflamasyon daha kolay kronikleşmektedir. Ayrıca orta kulakta bulunan ligaman, aralık ve cepler iltihabı olayların sürmesinde ve sınırlanmasında etkilidirler.<sup>(1)</sup>

#### **2.2.4. Mikrobiyoloji**

KOM'da en sık rastlanılan bakteriler; P.aeruginosa, S.aureus, Proteus, difteroidler, H. İnfluenza, E. Coli ve anaeroblardır. Bu bakteriler orta kulağa perfore zardan ve staki borusundan girerler. Pseudomonaslar orta kulak ve mastoiddeki bir çok kronik değişiklikten sorumludurlar. Bu bakteri orta kulaktaki girintilerde mukoza yüzeyine yapışarak koloniler meydana getirir. Uygun koşullarda çeşitli enzimler salgılayarak dokuda nekroz ve hemoraji yapar. Bunun sonucunda polip, granülasyon, nekroz, kötü kokulu akıntı ve osteite neden olur.<sup>(1,2)</sup>

Son yıllarda bakteriyel biyofilmler kronik enfeksiyon kaynağı olarak dikkat çekmeye başlamışlardır. Biyofilm, bilindiği üzere bakterilerin bir yüzeye yapışarak etrafına polisakkarit matriks olarak ve bir araya gelerek bir oluşturduğu bir topluluktur. Bu şekilde eradike edilmelerinde zorluklar ortaya çıkmakta ve kronik enfeksiyonlar için gerçekçi birer kaynak olmaktadır. Biyofilmlerin

zedelenmiş dokulara (ekspoze olmuş kemik, ülser mukoza) yerleşme eğilimleri mevcuttur.<sup>(13-15)</sup>

### **2.2.5. Patoloji**

Histopatolojik olarak kronik otitlerde, geriye dönüşümsüz bir doku patolojisi vardır. Yapılan araştırmalarda akut hastalığı takiben 2-3 hafta içerisinde dahi geriye dönüşümsüz değişikliklerin başladığı gösterilmiştir. Kronik otitis mediadaki patolojik değişiklikler aktif ve inaktif olarak ikiye ayrılır. Aktif değişiklikler mukoza ve submukozadaki artmış vaskülariteye ait değişiklikler olup ülserasyon ve granülasyon oluşumu ile karakterizedir. İnaktif lezyonlar ise fibrozis ve osteogenezis ile karakterizedir.<sup>(2)</sup>

İlk olarak mukozada yer yer ülserasyonlar ortaya çıkar, bunu granülasyon dokusu izler, mukazadaki mononükleer hücre infiltrasyonu sonucu ödem oluşur ve bunu takiben bazal membrandaki ödeme bağlı polipler gelişir. Granülasyon dokusu aşırı vasküler ve frajildir. Kemiğe temas ettiğinde salgıladığı enzimler ve mediatörlerle, yaygın enflamasyon ve kemik erimesi başlatır. Aynı zamanda orta kulak ve mastoid arasındaki geçişi mekanik olarak kapatarak geçişi engeller. Paparella'ya göre granülasyon dokusunun meydana gelmesi enfeksiyonun kronikleşmesi bakımından büyük önem taşır.<sup>(1)</sup>

KOM'da olay mukoperiosteumda sınırlıdır, osteit, kemik erimesi gibi durumlar komplikasyon olarak kabul edilir. Thomsen ve arkadaşları, kolesteatomsuz otitlerde de kemik erimesi olabileceğini bildirmişlerdir.<sup>(16)</sup>



Moriyama'nın ratlar üzerinde yaptığı çalışmada, kronik otitis media varlığında osteoklastik kemik rezorbsiyonu gösterilmiştir.<sup>(17)</sup>

Kronik enflamasyon kemikçik nekrozuna da neden olabilir. Nekrozdan ilk etkilenen inkusun uzun koludur. Bunu stapes bacakları ve manibrium mallei takip eder. İnkus ve malleusun gövdeleri ve taban nispeten daha dayanıklıdır.<sup>(1)</sup>

Kolesteatom, temporal kemiğin pnomatize aralıklarında epidermisin çoğalarak keratinize birikintiler oluşturmalarıdır. Girdiği bölgelerde lamellar tarzda keratin debrisleri ile dolu olan bir kese oluşturur. Kemik erimesine neden olarak kemikçik hasarı, labirent fistülü, fasial paralizi ve intrakranial komplikasyonlara neden olabilir.

Kolesterol kistleri, mastoid boşluklara yerleşen içi yoğun kahverengi bir sıvı, debris ve kolesterol kristalleri ile dolu kistik yapılardır. Kolesterol granüloma ise, kolesterol kristalleri, yabancı cisim dev hücreleri ve granülasyon dokusu içeren tümör benzeri yapılardır.<sup>(18)</sup>

Timpanoskleroz ise, sık görülen ancak nedeni tam bilinmeyen rekürren ve kronik otitis medianın bir sonucudur. Otitis medianın iyileşme döneminde lamina propria'nın fibröz tabakasında hyalin dejenerasyon başlar, orta kulak ve zar submukozasında beyaz plaklar olarak toplanır. Ancak bazen tüm orta kulağı ve kemikçikleri sararak destrükte edebilir. Patogenezi kesin olmamakla birlikte immünolojik, mekanik ve vasküler faktörlerin rolü olduğu sanılmaktadır.<sup>(1,2)</sup>

### **2.3. Kronik Otitis Medianın Tipleri**

Kronik otitis media, etyolojide rol oynayan faktörler ve histopatolojik özelliklerine göre çeşitli guruplara ayrılabilir. Örneğin kronik basit otit ve kronik mukozal otit tubotimpanik özellikler gösterirken, kolesteatomlu KOM attikoantral özellik gösterir. Kronik basit otit, benign özellikler gösterirken, mukozal otit daha agresif seyreder. Kolesteatomlu kronik otit ise destrüktif ve progresif özelliktedir.

#### **2.3.1.Kronik basit otitis media**

Tubotimpanik özellikler taşır ve benign karakterlidir. Kulak zarının pars tensa kısmında çeşitli ebatlarda bir perforasyon bulunur. Genellikle kuru, akıntısız perforasyonlardır. Orta kulak mukozası sağlıklı, pembe renkli ve doğal görünümündedir. Nadiren az miktarda debris ve granülasyon dokusu içerebilir. Orta kulak ve kulak zarında ince hyalen oluşumlar izlenebilir.

Zaman zaman üst solunum yolu enfeksiyonu, tubal yol yada kulağın sudan korunamaması nedeniyle enfekte olup, akıntı olabilir. Akıntı kötü kokulu değildir ve süreklilik göstermez. Akıntılı dönemlerde orta kulak mukozası kızarıklık ve ödemlidir. Hastalarda ileri düzeyde olmayan iletim tipi bir işitme kaybı gözlenir. İşitme kaybını etkileyen faktörler, perforasyonun büyüklüğü ve yeri, kemikçiklerin durumu, iç kulağın olaya ne kadar katıldığı olarak sıralabilir.<sup>(2)</sup>

### **2.3.2.Kronik mukozal otitis media**

Kronik basit otitis mediaya göre daha agresif seyir gösteren tubotimpanik özellikte bir kronik otitis media tipidir. Orta kulağı ve mastoid boşluğu kaplayan mukozanın hastalığıdır. Orta kulak mukozası kalınlaşmış ve ödemlidir. Polip ve granülasyon dokularına da rastlanılabilir. Kemikçikleri çevreleyen hastalıklı bir mukoza vardır. Kemikçik nekrozu izlenebilir. Kronik basit otit gibi ileri düzeyde olmayan iletim tipi bir işitme kaybı vardır. Akıntı uzun süreli, kokusuz, mukoid özelliktedir.

### **2.3.3.Kronik kolesteatomlu otitis media**

#### **Tanım**

Kolesteatoma deyimi Alman biyokimyacı Johannes Müller'e aittir. Kolesteatom ismini safra ve yağ asitleri içeren tümör olarak, chole=safra, stearin=yağ, oma=tümör kelimelerinden türetmiştir. Ancak bu terimin kolesteatomanın histolojik yapısı ve patogenezi için çağırıştıran bir yanı yoktur. 1962 yılında Gray, “yanlış yerde bulunan deri” tanımını önermiş. Nedeni ne olursa olsun olmaması gereken yerde deriye ait skuamöz epitel dokusuna verilen isimdir. Normal cilt; epidermis, dermis ve cilt altı doku olmak üzere 3 tabakadan oluşur. Epidermis ise kendi içinde; stratum korneum, stratum lucidum, stratum granulosum, stratum spinosum ve stratum germinativum olmak üzere 5 ayrı tabakadan oluşmuştur. Kolesteatom dokusu ise cilde benzer şekilde tabakalardan oluşur ancak stratum lucidum tabakası yoktur ve stratum germinativum tabakası

kolesteatom dokusunun matriksi olarak bilinir. Kolesteatomanın diğ er bir özelliği de sürekli keratin üretmesidir.

Bu bilgiler ışığında Ars, kolesteatomu “Bazal germinatif tabakanın sürekli ürettiği deskuame epitelyum ve stratum korneumdan gelen keratinin temporal kemiğin havalı boşlukları ve kulak zarı içinde birikmesidir.” olarak tanımlamıştır.<sup>(1)</sup>

### **Epidemiyoloji**

Kolesteatom sıklığı, beyaz ırk için çocuklarda 3/100.000, yetişkinlerde ise 9.2/100.000 olarak bildirilmektedir. Literatürdeki çeşitli yayınlarda erkek cinsiyette daha sık görüldüğü bildirilmiştir. En sık beyaz ırkta, daha az sıklıkta Afrikalılarda da görülebilen kolesteatomun, Hindistan dışındaki Asya topluluklarında görülme olasılığı çok düşüktür. Eskimolardaki düşük kolesteatom prevalansı ise herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Bunun nedeni olarak da, bu etnik grupta nazofarenksin çok geniş olması ve bu durumun orta kulak havalanmasını arttırarak, kronik kulak hastalıklarının sekellerinden koruyucu bir faktör olarak davranması gösterilmektedir. Yarık damak gibi kronik Eustachi disfonksiyonu olan hastalarda ise kolesteatom görülme ihtimali normal toplumdan daha fazladır. Kolesteatom izlenen hastaların karşı kulaklarında kolesteatom görülme ihtimali de normalden yüksektir.<sup>(19-21)</sup>

## **Sınıflandırma**

Kolesteatomlar yerleşim yerine, gelişim yerine ve morfolojik görünümüne göre sınıflandırılabilirler.

Yerleşim yerine göre kolesteatomlar:

- a) DKY kolesteatomları,
- b) DKY kemik duvarı altında ve kulak zarı içinde yerleşen kolesteatomlar (iyatrojenik kolesteatom)
- c) Orta kulak boşluğunda yerleşen kolesteatomlar (konjenital, akkiz kolesteatomlar)

Konjenital kolesteatomlar da yerleşim yerlerine göre; konjenital orta kulak kolesteatomları ve konjenital petröz apeks kolesteatomları olmak üzere iki guruba ayrılırlar.

Akkiz kolesteatomlar ise iki ayrı kısma ayrılır: a) primer akkiz, b)sekonder akkiz kolesteatomlar.

Primer akkiz kolesteatomlarda sağlam kulak zarı ve östaki borusu vardır. Sekonder akkiz kolesteatomda ise kulak zarında bir perforasyon bulunur. Bu perforasyonun yerleşim yerine göre sekonder akkiz kolesteatomlar pars tensa ve pars flaksida kolesteatomları olarak ikiye ayrılırlar.

Gelişim yollarına göre kolesteatomlar:

- a) Anterior epitimpanik kolesteatomlar,
- b) Posterior epitimpanik kolesteatomlar,
- c) Posterior mezotimpanik kolesteatomlar.

Morfolojik görünümlerine göre kolesteatomlar:

- a) Hernial sac kolesteatomlar,
- b) Finger-like kolesteatomlar,
- c) Epidermozis.

Cerrahi tedavi sonrası nükslere göre kolesteatomlar:

- a) Rezidüel kolesteatomlar,
- b) Rekürrent kolesteatomlar.<sup>(1)</sup>

Kolesteatom için çeşitli yazarlar farklı ölçütlere dayanan sınıflandırma yöntemleri önermişlerdir. Tos, cerrahi prosedür ve prognoz için yol gösterici olması nedeniyle kolesteatomu kaynaklandığı anatomik lokalizasyona göre 3 gruba ayırmıştır: 1) Attik kolesteatomu: Attik ya da aditusa uzanan pars flaksida retraksiyonu; beraberinde antrum, mastoid veya timpanik kaviteye yayılım olabilir, 2) Sinüs kolesteatomu: Pars tensanın posterosüperiora doğru timpanik sinus, posterior timpanum ya da daha ötesine uzanan retraksiyonu ya da perforasyonu sonucu oluşur, 3) Tensa kolesteatomu: Pars tensanın üstaki tüpü ağzına doğru olan

retraksiyonu ya da adezyonu sonucu oluşur.<sup>(22)</sup> Kolesteatomdan etkilenen anatomik bölge göz önüne alınarak yapılan Saleh ve Mills'in evrelendirmesine göre; S1: kolesteatomun başladığı bölge, S2: hastalığın başka bir bölgeye yayılması, S3: hastalığın üçüncü bir bölgeye yayılması, S4: hastalığın dördüncü bir bölgeye yayılması, S5: ilk bölge ile birlikte 4 veya daha fazla bölgenin tutulumu olarak belirtilmiştir. Bu sınıflandırmada yedi anatomik bölge değerlendirmeye alınmıştır. Bunlar; attik, antrum, orta kulak, mastoid, östaki tüpü, labirent ve orta kranial fossadır. Kemikçik tutulumuna göre de hastalar 4 gruba ayrılmıştır; O0: tüm kemikçikler intakt, O1: inkusta kemikçik zincir devamlılığını bozan defekt, O2: inkus ve stapes arkında erozyon, O3: malleus manubriumu ve incus yokluğu ile birlikte stapes arkında erozyon. Bu sınıflandırma hastalığın yaygınlığını ve klinik önemini tespit etmek için oldukça pratik bir sınıflandırmadır ve petröz apeksi tutan kolesteatomlar dışındaki tüm hastalıklara kolaylıkla uygulanabilir. Bu sınıflandırmada preoperatif komplikasyonlara göre kolesteatom üç gruba ayrılmıştır; C0: komplikasyon yok, C1: tek bir komplikasyonun varlığı, C2: iki veya daha fazla komplikasyon varlığı. Değerlendirmeye alınan komplikasyonlar ise; lateral semisirküler kanal (LSSK) fistülü, fasiyal paralizi, total sensörinöral işitme kaybı, sinüs trombozu ve intrakraniyal invazyondur. Bu komplikasyonlar sıklıkla hastalığın evresi ile ilişkili bulunmuştur.<sup>(23)</sup>

### **Kolesteatomun Oluşum Teorileri**

Genel olarak kolesteatom, patogenezi ile ilgili mekanizmalara göre akkiz ve konjenital kolesteatom olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır.

I. Akkiz Kolesteatomlar: Patogenetik özelliklerine göre 2 alt gruba ayrılırlar.

a) Primer akkiz kolesteatomlar:

Bu patolojide kulak zarı sağlam, östaki borusu açık ancak çalışması yetersizdir. Primer akkiz kolesteatomlar kulak zarı dış yüzünü örten derinin orta kulak boşluğuna girmesi ile oluşurlar.

1.İnvaginasyon teorisi: 1890'da Bezold'un çalışmasına dayanır. Tuba disfonksiyonu nedeniyle negatif basınç oluşur. Pars flaksidada retraksiyon ve enflamasyon sonucu epitelyum mukoza sınırında bozulma meydana gelir ve yassı epitel içeri girer. 1933 yılında Wittmack attik submukozasında hiperplazi olduğunu, bu dokunun attik boşluğunu daralttığını ve sonucunda Schrapnell zarında progresif kollaps olduğunu söylemiştir.<sup>(24,25)</sup>

2.Bazal hücre hiperplazisi teorisi: 1925 yılında Lange tarafından ortaya atılmıştır. Buna göre pars flaksidadaki epitel hücreleri proliferasyon olarak subepitelyal dokuya invaze olurlar (papillary ingrowth).

3.Effüzyonlu otitler: Uzun süren effüzyonlarda orta kulak ve mastoid havalanması bozulur. Arka kadranda özellikle attikte negatif basıncın etkisiyle retraksiyon cepleri oluşur. Zaman içinde klirens bozulur ve keratin toplanır. Enfeksiyonların yardımı ile kolesteatom gelişir.<sup>(2)</sup>

4. Epitelyal migrasyon teorisi: Kulak zarındaki migrasyonun %80'i umbodan çevreye doğru yani santrifugal karakterdedir. Atelektazik zarlarda ve retraksiyon poşları içinde migrasyon hızı düşer. Bu nedenle poşlar içinde zamanla keratin



birikir. Poş derinleşip enfeksiyon, granülasyon, kemik erimesi ve sonunda kolesteatom ortaya çıkar.<sup>(26)</sup>

b) Sekonder akkiz kolesteatomlar:

Kulak zarındaki perforasyondan, özellikle marjinal veya attik perforasyonlarından epitel dokusunun orta kulağa girmesiyle oluşurlar. Oluşumları ile ilgili 3 görüş mevcuttur.

1. Epitel invazyon teorisi: Keratinize yassı epitel kulak zarındaki perforasyondan içeri girmektedir. Bu teori, klinik gözlem ve deneylerle doğrulanmıştır. Weiss'in çalışmasına göre epitelyal hücreler bulundukları düzlem boyunca ilerlerler (kontakt ilerleme). Ancak başka tip bir epitelyal yüzey, yani mukoza epiteli ile karşılaşınca, kontakt inhibisyon ile ilerlemeleri durmaktadır. Normalde dış kulak yolunda epitel migrasyonu dışa doğru olmaktadır. Bu epitel dokusunun neden ters yönde ilerleyerek perforasyondan içeri girdiği tam olarak anlaşılamamıştır.

2. Epitel implantasyon teorisi: İyatrojenik kolesteatomların patogenezi açıklamak için ileri sürülmüştür. Özellikle cerrahi müdahaleler sırasında dış kulak yolu epitelinin orta kulak boşluğuna ya da kulak zarı içine veya dış kulak yolu kemik duvarı derisi altına kaçması ile oluşan kolesteatomların patogenezi açıklar.

3. Epitelyal metaplazi teorisi: Orta kulaktaki epitelin, rekürren ve kronik kulak enfeksiyonları nedeni ile keratinize yassı epitele dönüşmesi ile kolesteatom

meydana geldiği görüşüne dayanır.<sup>(27)</sup> 1864 yılında von Tröltsch kolesteatomun stratifiye keratinize skuamöz epitelinin kurumuş, kazeöz püyün basısı altında orta kulak mukozasının metaplastik bir ürünü olduğuna dikkat çekmiştir. Wendt (1873) orta kulak ve mastoiddeki nonkeratinize epitelin keratinize epitele metaplazik değişim gösterdiğini söylemiştir. Sade de bu görüşü desteklemiş ve enflamasyon ile stimüle olan orta kulak mukozasının keratinize stratifiye skuamöz epitele değişim gösterdiğini bildirmiştir.<sup>(28)</sup>

## II. Konjenital Kolesteatomlar:

Temporal kemiğin gelişimi sırasında orta kulak boşluğu, petröz kemik ve mastoidde mezenşimal doku kaynaklı yassı epitel hücreleri hapsolmaktadır. Timpanik halka, dış kulak kanalı skuamöz epitelinin orta kulakla ilişkisini sınırlamaktadır.<sup>(29)</sup> Timpanik isthmus, 1. ve 2. brankial arkların birleşme hatları üzerinde yer alır. Bu arkların birleşme hattı pars flaksida ve tensanın füzyon yaptığı düzleme uymaktadır. Konjenital kolesteatomların büyük bir çoğunluğu bu düzlemin arkasında oluşmaktadır. Aimi'nin hipotezine göre timpanik halka dış kulak yolu yassı epitelinin orta kulak ile ilişkisini sınırlamaktadır. Zamanla timpanik halka kapanır ve kemik bir levha halini alır. Timpanik halkanın oluşması gecikirse, dış kulak kanalı epiteli orta kulak mezenkimine doğru papiller uzantılar gönderir. Timpanik halka kapanıp, zar epiteli ve mukozası arasında bariyer yapsa bile, bu papiller çıkıntılar orta kulakta kalır ve zamanla sağlam timpanik membran arkasında kolesteatom oluşur.<sup>(30)</sup>

Levenson ve Michaels'e göre konjenital kolesteatoma tanısı koymak için şu kriterlerin bulunması gerekir:

1. Perforasyon ve akıntı hikayesi bulunmayan sağlam kulak zarı arkasında beyaz kitle.
2. Cerrahi ve temporal kemik travmasının olmaması.
3. Dış kulak yolu atrezisinin olmaması.<sup>(31)</sup>

#### **2.3.4. Adeziv Otit ve Retraksiyon Poşları**

Kulak zarının, negatif basıncın etkisiyle orta kulağa doğru çekilmesi “*atelektazi*” olarak tanımlanır. Adeziv otit söz konusu olduğunda kulak zarında daha ileri bir düzeyde çekilme ve orta kulak yapılarına yapışma olur.<sup>(1)</sup> Retraksiyon poşları ise, kulak zarının daha lokalize bir bölgesinde meydana gelen çekilmelerdir. Bu tip patolojilerin etyopatogenezinde tuba disfonksyonu ve havalanma bozukluğu sonucu orta kulakta negatif basınç oluşması yatar. Kronik efüzyonlu otitis medialis bu patolojilerin öncüsüdür. Retraksiyon poşları, anatomik özelliklerinden dolayı arka üst kadranda daha sık görülür. Çünkü, arka üst kadranda fibröz tabaka defektiftir, bu yüzden diğer bölgelere göre daha zayıf olduğundan negatif basınçtan en fazla bu bölge etkilenir.<sup>(32)</sup>

Sade, adeziv otit ve retraksiyon poşlarını 5 guruba ayırarak sınıflandırmıştır.<sup>(33)</sup>

Evre 1: Kulak zarında hafif retraksiyon.

Evre 2: Kulak zarının inkudostapedial ekleme dokunması.

Evre 3: Kulak zarı promontoryuma dokunmaktadır.

Evre 4: Kulak zarı promontoryuma yapışmıştır.

Evre 5: Evre 3 ve 4 yanısıra kulak zarında perforasyon bulunmasıdır.



**Şekil 6.** Sol kulak, Evre 3 atelektazi görülmekte, epitimpanik retraksiyon poşundan malleus gövdesi izlenmekte.

Adeziv otit ve retraksiyon poşlarının klinik önemi kolesteatom gelişimine öncü olmalarından ileri gelmektedir. Takip ve tedavisi bu nedenle önemlidir. Evre 1, küçük, düzenli poşlar takip edilebilir, ancak poшта düzensizlik, fiksasyon varsa, keratin ve debris birikimi mevcutsa tedavi gerekir. Evre1, düzenli bir retraksiyon poşuna seröz otit eşlik ediyorsa ventilasyon tüpü takılması süreci durdurabilir. Ancak diğer poşlarda, epitelyum ve mukozanın karşı karşıya gelmesi dolayısıyla her zaman kolesteatom riski mevcuttur ve müdahale gerekir. Rengi değişmiş, incelmış, epitelyum tabakası düzensiz poşlar çıkarılır. Poş genişse, kıkırdak veya faysa ile kulak zarı desteklenir, buna “*reinforcement*” adı verilir. Evre 3 ve 4 olgularda orta kulak mukozası ile epitelyum yapışmıştır ve sıklıkla kemikçiklerde

erime gözlenir. Bu olgularda modifiye radikal mastoidektomi yapılır, poş tamamen çıkarılır, ayrılamayan epitelyum mukoza ile birlikte çıkarılır. Adeziv otit vakalarında süpürasyon ve keratin debris yoksa olduğu gibi bırakılabilir. Adeziv otitte başarı şansı daha azdır.<sup>(1)</sup>

### **2.3.5.Timpanoskleroz**

Timpanoskleroz, kronik otitis medianın iyileşme süreci sonunda ortaya çıkan, mukoza altına hyalen ve kalsifiye birikimler toplanması ile karakterize inaktif bir otit sekelidir. Tek başına ortaya çıkabildiği gibi kronik otitle birlikte de olabilir. Kulak zarına lokalize olabildiği gibi, orta kulağı da tutabilir ve özellikle çift taraflı vakalarda meydana getirdiği işitme kaybı önemli sosyal sorunlar ortaya çıkarır.

Timpanoskleroz patogenezi üzerinde uzlaşılmış kesin bir bilgi yoktur. Kulak zarı ve orta kulak mukozasındaki bağ dokusunun AOM ve efüzyonlu otitlerin seyri sırasında hasar gördüğü ve onarılma sürecinde kollojen liflerde dejenerasyon ve hyalen birikmesi ile karakterize bir hastalık olduğu düşünülmektedir.

Orta kulak timpanosklerozları, klinik olarak kulak zarının sağlam ya da perfore olmasına göre iki guruba ayırarak incelenir. Kapalı tiplerde kulak zarı sağlamdır ve olguların %9'unu oluşturmaktadır. Açık tip timpanosklerozlarda kulak zarında perforasyon vardır ve kemikçikler timpanoskleroz ile sarılı durumdadır. Bazen akıntı ve kolesteatomla birlikte de olabilir. Orta kulaktaki timpanoskleroz; attik, inkudostapedial eklem ve promontoryumda yoğunlaşmıştır. Oval pencerede de tutulum olabilir.

Patogenezi konusunda pek çok çalışma yapılmış, kronik ve tekrarlayan inflamasyon dışında otoimmünite ve alerjiler de suçlanmıştır.

Tedavisinde öncelikle koruyucu tedavi yani öncü patolojilerin erkenden tanınip tedavisinin yapılması önemlidir. Kalsiyum antagonistleri medikal tedavide denenmiştir. Cerrahi tedavide öncelikle kulak zarı onarılmalı, ikinci basamakta iletme yönelik işlemler uygulanmalıdır. İki taraflı vakalarda implante edilebilen işitme cihazları denenebilir.<sup>(1)</sup>

#### **2.4. Kronik Otitis Mediada Klinik Değerlendirme ve Tanı**

Kronik otitis mediada en sık karşılaşılan klinik belirtiler, akıntı ve işitme kaybıdır. Akıntı aktif evrede sürekli, aralıklı evrede iyileşmeler gösteren, inaktif evrede ise rastlanılmayan bir bulgudur. İşitme kaybı, kronik otitin neden olduğu perforasyon, kemikçik zincir patolojileri ve dış kulak yolundaki polip, granülasyon ve debrisler nedeniyle oluşan iletim tipinde bir kayıptır. Ağrı genellikle görülmez. Görüldüğünde bir komplikasyonun habercisi olabilir.<sup>(1)</sup>

Kulak zarındaki patolojilerin işitmeye etkisi perforasyonun yeri ve büyüklüğü ile ilişkilidir. Küçük ve pars flaksidada bulunan perforasyonlar büyük bir kayıp yaratmazken, orta büyüklüktekiler 30dB civarı, geniş ve pencere bölgesini ilgilendiren perforasyonlarda daha fazla, kemikçik zincir patolojileri de eklenmişse 50dB kadar kayıp olabilmektedir. Pencerele ilgilendiren timpanoskleroz gibi patolojilerde 60 desibeli bulan kayıplar görülebilmektedir.<sup>(2)</sup> Kronik otitis mediada iletim tipi işitme kaybının yanı sıra sensörinöral kayıp da

izlenebilir. Enfeksiyon ve inflamasyon sonucu pencerelerin geçirgenliği artar ve özellikle yuvarlak pencereden toksik maddeler geçebilir. Meyerhoff'un çalışmasında kronik otitis mediada temporal kemiğin histolojik incelenmesinde %17,9 labirentit saptanmıştır.<sup>(18)</sup>

Tanı genelde otoskopik muayene ile konur. Kulak zarı muayenesinde perforasyonun büyüklüğü, yeri, orta kulak mukozasının durumu, akıntının karakteri, kolesteatom, granülasyon, polip varlığı araştırılır. Konvansiyonel görüntüleme teknikleri, ince kesit temporal kemik tomografisi karşısında değerini yitirmiştir. Temporal kemik tomografisinin kronik otitteki endikasyonları; otoskopik olarak geniş kolesteatom, polip ve diğer tümöral kitlelerin yaygınlığının belirlenmesi ve kronik otite bağlı komplikasyonların tespit edilmesidir. Santral perforasyonu olan aktif yada inaktif kronik otitte, tomografinin bize sağlayacağı önemli bir bilgi yoktur.<sup>(1)</sup>

## **2.5. Kronik Otitis Medianın Cerrahi Tedavisi**

Kronik otitis media tedavisinde amaç; akıntısız, güvenli, enfeksiyondan arınmış, işitmenin en ideal düzeye getirildiği bir kulak sağlamaktır.<sup>(34)</sup> Tedavinin tek amacı inflamasyon sebeplerini ortadan kaldırmak değildir. Hasar gören yapıların tamiri de önemlidir.<sup>(35)</sup>

Kulak operasyonları tarihte 1873 yılında basit mastoidektomiye gerçekleştiren Schwartze, 1885'de ilk radikal mastoidektomiye yapan Kessel, modifiye radikal mastoidektomiye tanımlayan Jansen, Heath, Bryant ve Bondy tarafından gündeme

getirilmiştir. 50 yıl öncesine kadar radikal ve modifiye radikal mastoidektomi operasyonları çok popüler iken Wullstein ve Zöllner'in timpanoplastiyi tanımlamasıyla yeni teknikler gündeme gelmiştir. 1958'de Jansen'in dış kulak yolu arka duvarını koruyan girişimleri açıklamasıyla kapalı teknikler popülerite kazanmıştır.<sup>(36)</sup>

Cerrahi tedavide yapılması gereken, patolojiyi doğru tespit edip, buna en uygun tekniği seçmektir. Uygun tekniğin belirlenmesinin yanı sıra, bu tekniğin ne kadar iyi uygulandığı da önemlidir. Öncelikle orta kulak ve mastoiddeki enfeksiyon odakları eradike edilmelidir.<sup>(1)</sup> Osteitli kemikler açılmalı, patolojik hücreler tamamen temizlenmeli, aynı özen orta kulak ve kemikçikler için de gösterilmelidir. Bu işlemler eksik yapılırsa, açık teknik bile kullanılmış olsa başarı mümkün olmaz.

Cerrahi tedavide başarıyı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler; orta kulak ve tuba östakinin operasyon sırasındaki durumu, aktif enfeksiyon veya kolesteatom varlığı, teknikteki yetersizlikler, anatomik varyasyonların bulunması olarak sıralanabilir.<sup>(37)</sup>

Tuba östaki disfonksiyonu, operasyon sırasında mukozal bozukluğu olan hastalarda tahmin edilebilirken, görünüm normal olduğu halde fonksiyon bozukluğu olabileceği unutulmamalıdır. Perforasyon santral veya önde yerleşik olabilir. Ayrıca bu hastalarda uzun süreli akıntı dönemleri izlenir.<sup>(1)</sup>



Orta kulak ve mastoid hücreleri kaplayan mukoza önemlidir. Kuru, akıntısız, sağlıklı bir mukoza varlığında, genellikle kemikçikleri intakt, tuba fonksiyonu normal ve başarı şansı yüksek bir hastalık gurubu söz konusudur. Orta kulak mukozasında granülasyon, hipertrofi ve polip oluşumlarının varlığında, tuba fonksiyonu bozuk, orta kulak mastoid geçişi tıkalı, cerrahi sonuçların her zaman iyi olmadığı bir hastalık gurubu söz konusudur.<sup>(37)</sup>

Cerrahi sırasında aktif enfeksiyon varlığı, özellikle kapalı tekniklerde sonuçları olumsuz etkiler. Açık teknikte de sağlıklı bir kavite oluşturulmasını güçleştirir. Cerrahi öncesinde enfeksiyon kontrol altına alınmalıdır. Ancak bu her zaman mümkün olmayabilir. Akıntının kontrol altına alınamaması cerrahi yapılamayacağı anlamına gelmez.<sup>(37)</sup>

Temporal kemikteki anatomik varyasyonlar, cerrahi seçenekleri ve başarıyı etkileyebilir. Körner septumunun olması, sigmoidin önde ve yüksek oluşu, duranın aşağı yerleşimli olması dar bir antruma neden olarak havalanmayı etkileyebileceği gibi kapalı tekniklerin uygulanmasını da güçleştirebilir.<sup>(37)</sup>

Kronik otitis media cerrahisinde kullanılan teknikler açık ve kapalı olarak iki ana grupta incelenebilir. Bu iki tekniği birbirinden ayıran özellik, dış kulak yolunun korunup korunmamasıdır. Açık teknikte dış kulak yolu kaldırılarak, orta kulak ve mastoid boşluk büyük tek bir kavite haline getirilir. Kapalı teknikte ise mastoid hücreler açıldıktan sonra orta kulak ve mastoid boşluk arasında bir geçiş sağlanır ancak dış kulak yolu anatomisi bozulmaz. Bu tekniklerden hangisinin

seçileceğine cerrahın deneyimi doğrultusunda kulaktaki patolojiye göre karar verilir.<sup>(38-40)</sup>

Kronik otitis media cerrahi tedavisinde uygulanacak teknikler, belli isimler altında toplanarak standardize edilmiştir:

### **1. Radikal mastoidektomi:**

Dış kulak kanalı arka duvarının indirildiği (canal wall down) ve açık teknik olarak adlandırılan uygulamaların esasını oluşturur.<sup>(1)</sup> Bu teknik günümüzde nadiren uygulanmaktadır. Radikal mastoidektomünün amacı mastoid havalı boşlukları, antrum, epitimpanum, mezo- ve hipotimpanumu dış kulak kanalıyla birleştirerek, dışa açık ve epitelize tek bir kavite haline getirmektir. İşitmenin aşırı bozulduğu, sensörinöral kaybı olan, osteitli, osteomiyelitli, yaygın kolesteatomlu, temporal ve intrakraniyal komplikasyonlu kronik otitlerde tercih edilir. Tam bir kortikal mastoidektomi yapıp tüm mastoid hücreler açıldıktan sonra, dış kulak kanalı arka duvarı kaldırılıp orta kulak patolojileri temizlenir, sağlam sa stapes korunur, diğer erode kemikler alınıp tuba ağzı kapatılır. Geniş bir meatoplasti yapılarak orta kulak ve mastoid kavitesi dış kulak kanalına eksteriorize edilir. Bu şekilde dış kulak kanalından bakıldığında operasyon kavitesi rahat bir şekilde gözlenir. Bu teknikte işitme restorasyonu dikkate alınmaz.<sup>(41)</sup>

### **2. Modifiye radikal mastoidektomi:**

Radikal mastoidektomi tekniği tüm orta kulağı ortadan kaldırdığı için, duymayı korumak amacıyla bu teknik modifiye edilmiştir. Günümüzde en sık

kullanılan açık teknik ameliyatlarına örnektir. İşitme rakonstrüksiyonu ve perforasyon onarımını mümkün kılar. Bondy tekniğinde sınırlı bir attikotomi yapılır, kemikçik zinciri sağlamdır, timpanik membran ve orta kulakta sorun yoktur. Bu nedenle orta kulağa girilmez. Eğer orta kulağa girilirse “Modifiye Radikal Mastoidektomi” adını alır. Bu teknik sklerotik mastoidlerde ve kolesteatomun arka attik ve antruma yerleştiği durumlarda tercih edilir.<sup>(41)</sup>

Bazı vakalarda açık teknik sonrası geniş bir mastoid kavitesinden kaynaklanacak sorunları gidermek amacıyla bu boşluk çeşitli doku ve maddelerle doldurularak oblitere edilir. Obliterasyonu ilk olarak 1911'de Mosher uygulamıştır. Bu teknikler içinde en yaygın olarak bilineni Palva'nın 1962'de yayınladığı flep şeklindeki uygulamasıdır. Burada, mastoid bölge üzerindeki muskuloperiosteal dokudan, 3-4 cm'lik dikdörtgen şeklinde bir flep kaldırılır. Mastoidektominin ardından ameliyat bitiminde sıkıca kaviteye yerleştirilir. Uygulanacak teknik ne olursa olsun, mastoiddeki patolojik dokuların ve enfeksiyonun tamamen temizlenmiş olması gerekir. Aksi takdirde kontrolü çok zor ve fark edilemeyen nüksler gelişebilir Obliterasyon yöntemleri sorunsuz değildir, bu nedenle endikasyonlarında titiz davranılmalıdır. Sorunları nedeniyle bazı otologlar obliterasyonu önermez. İntrakraniyal komplikasyonlar gösteren kronik otitlerde kontrendike olarak kabul edilir.<sup>(41)</sup>

### **3. Miringoplasti:**

Kronik basit otitte kullanılan perforasyonu kapatma amacıyla kullanılan cerrahidir. Genel olarak miringoplasti, mastoid ya da timpanik kaviteye müdahale

yapılmaksızın timpan membran perforasyon onarımına verilen isimdir. Mezodermal greftin bakiye ve fibröz annulusun lamina propriasının alt ya da üstüne yerleştirilmesine göre underlay ve onlay ya da overlay olarak ayrılırlar.<sup>(2)</sup> Perforasyonun kapatılmasında sıklıkla temporal kas fasyası kullanılmakla birlikte, fibrokonnektif doku, perikondrium, kıkırdak, yağ dokusu, ven kılıfı gibi pek çok materyal kullanılabilir. Diğer adı “tip 1 timpanoplasti” olarak geçmektedir.<sup>(41)</sup>

#### **4. Mastoidektomili timpanoplasti:**

Patolojinin, mastoid kemiğin havalı boşluklarına ilerlemesi durumunda, dış kulak yolunun korunarak patolojinin temizlenmesi tekniğidir. İşitme restore edilip, kulak zarı onarılır. Kapalı tekniğe yönelik bir ameliyattır. Değişik uygulamalar içerir. Otolojik terminolojide “Intact Canal Wall” Teknik (Sheey 1970), Kapalı Kavite Timpanomastoidektomi ve “Canal Wall-Up” teknik gibi isimler taşır.<sup>(41)</sup> Amacı mastoid kavite, antrum, attik, aditus ve tüm orta kulaktaki patolojilerin temizlenmesi, timpanoplasti ve kemikçik rekonstrüksiyonu yapılarak işitmenin düzeltilmesi şeklinde özetlenebilir. Bu tekniklerde açık kavite sorunu oluşmaz, dış kulak kanalı korunduğu için timpanoplastik ve rekonstrüktif uygulamalar daha rahat yapılabilir.<sup>(41)</sup>

Antrum, arka attik, aditus genişletilir ve inkus kısa kolu bulunur. Aditusu daraltan veya tıkayan ödemli mukozal doku veya perdeler açılır. Gerekliyse zigoma kökü hücreler turlanarak superior attikotomi, hatta “cog” kaldırılarak anterior attikotomi yapılır. Attikteki yoğun kolesteatomu ve mukozal patolojileri temizlemek gerektiğinde, “cog”un kaldırılması, malleus başının kesilmesi,

supratubal resesin ve tuba ağzının kontrol edilmesi gerekebilir. Orta kulağın saklı bölgesi olan posterior timpanik sinüslerin görülebilmesi için posterior timpanotomi (posterior attikotimpanotomi) yapılması gerekir.<sup>(41)</sup>

## **5. Mastoidektomisiz timpanoplasti:**

Burada amaç orta kulaktaki patolojileri gidermek ve işitme fonksiyonunu elden geldiğince düzeltmektir. Timpanoplasti terimini ilk olarak 1953'te serbest deri grefti ile önce Wullstein sonra da Zöllner kullanmıştır. Bu sınıflandırma daha sonra Mirko Tos tarafından modifiye edilmiştir.<sup>(37)</sup>

*Wullstein Sınıflandırması:*<sup>(42)</sup>

**Tip 1:** Sadece kulak zarı perforasyonu vardır. kemikçik zincir sağlam ve hareketlidir. Enfeksiyon yoktur. Tedavide miringoplasti uygulanır.

**Tip 2:** Malleus sapı nekroza uğramıştır. Zar incus ve malleus kalıntısı üzerine konur.

**Tip 3:** Malleus ve incus yoktur stapes vardır ve hareketlidir. Greft stapes üzerine yerleştirilir.

**Tip 4:** Sadece mobil stapes tabanı vardır. Greft promontorium ve dış kulak yolu arasına konur. Böylece iki pencereye aynı anda ses dalgası gitmesinin önüne geçilmiş olur.

**Tip 5A:** Stapes tabanı vardır ve fiksedir. Lateral semisirküler kanal fenestrasyonu yapılarak greft taban ve fenestrasyon üzerine konur.

**Tip 5B:** Stapes tabanı vardır ve fiksedir. Platinektomi yapılarak oval pencereye bağ dokusu konur. Greft bunun üzerine konur.

Tos ise timpanoplastileri aşağıdaki gibi sınıflamıştır:<sup>(43)</sup>

**Tip 1:** Kemikçik zincir intaktır.

**Tip 2:** Kemikçik zincirde defekt vardır fakat stapes bulunur. Stapesle zar (greft) arasına interpozisyon yapılır. Gerektiğinde dış kulak kanalı kemik arka-üst duvarı kısmen kaldırılarak sınırlı bir attikotomi, hatta modifiye radikal mastoidektomi de yapılabilir.

**Tip 3:** Stapes yok veya taban mevcuttur. Zarla stapes tabanı arasına interpozisyon yapılır. Günümüzde, sağlam stapes üzerine inkus kalıntısı, kortikal kemikten hazırlanan parça veya biyomateryal protezler konarak daha iyi bir işitme rekonstrüksiyonu yapılabilmektedir.

**Tip 4:** Greft promontorium ve dış kulak yolu arasına konur. Bu ses koruyucu tekniktir. Günümüzde genellikle kortikal kemik, homolog kemikçikler veya protezler (total ossiküler replasman protezi= TORP) kullanılarak hem daha geniş bir orta kulak boşluğu hem de daha iyi bir rekonstrüksiyon sağlanarak perforasyon kapatılmaktadır.

**Tip 5A:** Taban fiske lateral semisirküler kanala fenestrasyon yapılır.

**Tip 5B:** Fikse stapes tabanı vardır. Stapedektomi yapılır ve oval pencereye yağ dokusu konur.

Tos'un sınıflaması tip 2 ve tip 3 timpanoplastide farklılık gösterir. Tos ossiküler rekonstrüksiyon üzerinde de durmuştur.

## **2.6. İşitme Rekonstrüksiyonu**

Cerrahi sırasında kemikçiklerin durumu incelenmelidir. İki ayrı tip kemikçik patolojisi ile karşılaşılabılır. Kemikçik fiksasyonunda kamikçik zincir sağlam,

fakat hareketsizdir. Diğer patoloji ise, osteonekroz nedeniyle görülen kemikçik defektleridir. En sık karşılaşılan kemikçik zincir defektleri, %36,4 inkus uzun kolu, %6 malleus başı, %4,3 malleus sapı defektleri olarak sıralanabilir. Kulak zarında retraksiyon olmayan ve basit perforasyonu olan vakalarda inkus erozyonu nadirdir.

Kemikçik zincirde yapılacak rekonstrüksiyonun biçimini defektin niteliği ve büyüklüğü belirlemektedir. Kemikçik zincirde rastlanan defektler, kemikçik zincirdeki durumun saptanması ve postoperatif raporlamanın ve işitme sonuçlarının standart olarak ifade edilebilmesi amacıyla, Austin tarafından sınıflandırılmış, daha sonra bu sınıflandırma Kartush tarafından modifiye edilmiştir.<sup>(44,45)</sup> Aşağıda defektlere göre rekonstrüksiyon seçenekleri sunulmuştur.

**- Austin /Kartush A:**

İnkus defekti sadece lentiküler prosese sınırlı ise rekonstrüksiyon seçenekleri şunlardır:

1. Parsiyel inkus replasman protezi,
2. Kemik çimentosu,
3. Otogreft veya homogreft şekillendirilmiş inkus interpozisyonu,
4. Otogreft şekillendirilmiş kortikal kemik interpozisyonu.

İnkustaki defekt daha büyükse yani uzun kol defekti varsa veya inkus hiç yoksa rekonstrüksiyon seçenekleri şunlardır:

1. Otogreft veya homogreft şekillendirilmiş inkus interpozisyonu,
2. İnkus replasman protezi,
3. Kemik çimentosu,

4. Ototreft şekillendirilmiş kortikal kemik interpozisyonu,
5. Malleusun kulak zarından ayrılıp stapes başı üzerine rotasyonunun yapılması.

**-Austin /Kartush B:**

Hem inkus, hem stapes defekti söz konusu ise, yani sadece malleus varsa kemikçik zincir rekonstrüksiyonu için seçenekler şunlardır:

1. Ototreft veya homotreft şekillendirilmiş kemikçik interpozisyonu,
2. Total ossiküler replasman protezi.

Stapes tabanı yoksa veya fıkse ise rekonstrüksiyon vestibül ile malleus veya kulak zarı arasında, stapes tabanı intakt ve mobil ise, yani defekt inkus ve stapes süperstrüktürünü ilgilendiriyorsa rekonstrüksiyon stapes tabanı ile malleus veya kulak zarı arasında yapılır.

**-Austin /Kartush C:**

Malleus ve inkus defektlerinde, yani intakt ve mobil bir stapes varlığında rekonstrüksiyon seçenekleri şunlardır:

1. Parsiyel ossiküler replasman protezi,
2. Ototreft veya homotreft şekillendirilmiş kemikçik interpozisyonu,
3. Homotreft timpano-ossiküler kompozit greft.

**-Austin /Kartush D:**

Her üç kemikçikte defekt varsa rekonstrüksiyon seçenekleri şunlardır:

1. Total ossiküler replasman protezi,
2. Ototreft veya homotreft şekillendirilmiş kemikçik interpozisyonu,
3. Homotreft timpano-ossiküler kompozit greft.

Stapes tabanı yoksa veya fıkse ise rekonstrüksiyon vestibül ile kulak zarı arasında,



sadece stapes tabanı intakt ve mobil ise rekonstrüksiyon stapes tabanı ile kulak zarı arasında yapılır.

**-Austin /Kartush E:**

İnkudomalleal eklem veya malleus başı fiksasyonu varsa rekonstrüksiyon için seçenekler şunlardır:

1. Otograft veya homograft şekillendirilmiş kemikçik interpozisyonu,
2. Parsiyel ossiküler replasman protezi

**-Austin /Kartush F:**

İzole stapes ark defekti (fiske veya yoksa) varsa rekonstrüksiyon için seçenekler şunlardır:

1. Piston,
2. Total ossiküler replasman protezi,
3. Otograft veya homograft şekillendirilmiş kemikçik interpozisyonu,
3. Otograft şekillendirilmiş kortikal kemik interpozisyonu.

**Tablo 1: Austin/Kartush sınıflamasına göre kemikçik defektleri**

| <b>SINIF</b> | <b>DEFEKT</b>            |
|--------------|--------------------------|
| O            | M + I + S +              |
| A            | M+ I – S +               |
| B            | M+ I - S -               |
| C            | M - I – S +              |
| D            | M - I – S -              |
| E            | Kemikçik başı fiksasyonu |
| F            | Stapes fiksasyonu        |

### **3.GEREÇ VE YÖNTEM**

Bu çalışmada, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalında, Ocak 2007- Haziran 2012 tarihleri arasında KOM cerrahisi geçirmiş 1398 hastanın 1510 kulağı preoperatif ve intraoperatif özellikleri açısından analiz edilmiştir. Ayrıca bu hastalardan postoperatif dönemdeki takip bulgularına ulaşılan 356'sının postoperatif sonuçları incelenmiştir. Çalışmamız retrospektif özellikte arşiv çalışmasıdır.

Bu çalışma öncesi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu'ndan, 27/06/2012 tarih ve 285 karar no ile onay alınmıştır.

Belirtilen tarihler arasında kronik otitis media nedeniyle operasyon geçiren tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara ait bilgiler, kliniğimiz ameliyat defterlerinden, hastane arşivinden ve odyoloji bölümü arşivinden elde edilmiştir. Elde edilen bilgiler her hasta için oluşturulan "Kronik Otit Takip Formu"na kaydedilmiştir.

Hastaların yaş ve cinsiyet gibi demografik özellikleri, hastalığa ait anamnezleri, sistemik hastalıkları kaydedilmiştir. Hastaların otomikroskopik muayenelerinde kulak zarındaki perforasyonun yeri, büyüklüğü, perforasyon kenarlarının durumu, orta kulak mukozasının durumu, perforasyon yokluğunda retraksiyon veya adezyon bulunup bulunmadığı, miringoskleroz olup olmadığı,

orta kulakta granülasyon, polip, kolesteatom olup olmadığı, akıntının karakteri gibi özellikler ayrıntılı olarak incelenip kaydedilmiştir.

Hastalar ameliyat bulgularına göre altı alt guruba ayrılmıştır. Kulak zarı perfore olup, orta kulak mukozası sağlıklı, akıntısız olanlar, basit kronik otit olarak değerlendirilmiştir. Kulak zarı perfore, orta kulak mukozası ödemli, hipertrofik akıntılı olanlar, mukozal kronik otit olarak değerlendirilmiştir. Kolesteatomla karşılaşılan vakalar, kolesteatomlu kronik otit olarak değerlendirilirken, timpanoskleroz olan ve timpanoskleroz sekeli ile karşılaşılan vakalar, timpanosklerozlu otit olarak kabul edilmiştir. Yine retraksiyon poşu olanlar ve kulak zarında adezyon izlenen vakalar, retraksiyonlu otit ve adeziv otit olarak değerlendirilmiştir.

Hastalara ne tip bir operasyon yapıldığı, operasyon sırasında karşılaşılan patolojiler ve anomaliler, kemikçik zincirin durumu, ossiküloplasti yapılp yapılmadığı, kullanılan greft materyalinin tipi gibi bilgiler ameliyat notları dikkatlice incelenerek kaydedilmiştir.

Hastaların preoperatif ve ulaşılan hastaların postoperatif işitme düzeyleri, yapılan odyometrik incelemelerindeki 500 Hz, 1000 Hz ve 2000 Hz frekanslarındaki saf ses ortalaması olarak hesaplanmış, ayrıca hava-kemik aralığıda hesaplanarak kaydedilmiştir.

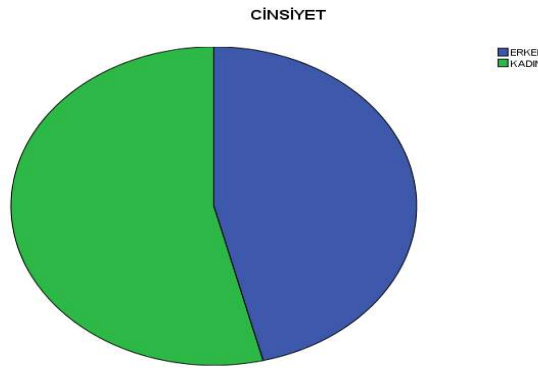
Hastaların büyük bir kısmının postoperatif takiplerine ulaşamamıştır. Postopratif takip bulgularına ulaşılan 356 hastanın postoperatif dönemde yapılan

en son odyometrik incelemesi kaydedilmiş ve preoperatif odyologram ile karşılaştırılmıştır. Postoperatif dönemde 10 dB HL işitme kazancı veya hava kemik aralığının 20 dB HL veya daha az olması işitme açısından başarılı olarak kabul edilmiştir. Yine takiplerde greftin durumu, perforasyon veya adezyon olup olmadığı kaydedilmiş, greftlerinde perforasyon, adezyon, lateralizasyon gibi bulgular ve hastalık nüksü izlenmeyen hastalar morfolojik olarak başarılı kabul edilmiştir.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS (The Statistical Package for Social Scienses) 16.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde Ki-kare testi uygulanmıştır.

#### 4.BULGULAR

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, Ocak 2007-Haziran 2012 tarihleri arasında kronik otitis media tanısı ile opere edilen 1398 hastanın 1510 kulağı retrospektif olarak incelenmiştir. Yaşları 5-75 arasında değişen hastaların ortalama yaşı 33,81, yaş ortanca değeri ise 32 olarak bulunmuştur. Hastaların %46,1'i erkek, %53,9'u kadın olarak bulunmuştur. Hastaların büyük çoğunluğunu orta yaş kadınlar oluşturmaktadır. Opere edilen kulakların %50,3'ü sol kulak, %49,7'si sağ kulak olarak bulunmuştur. Bu vakaların 281(%14,4) tanesini daha önceden kulak operasyonu geçirmiş, revizyon vakalar oluşturmaktadır.



**Grafik 1: Kadın- erkek oranı**

Vakaların preoperatif otomikroskopik muayene bulgularına göre kulak zarının durumu sekiz guruba ayrılmıştır. Bunlar; atik perforasyon, santral perforasyon, önde perforasyon, arkada perforasyon, subtotal perforasyon, total

perforasyon, perforasyon olmayıp retraksiyon-adezyon olan vakalar ve diğerleri(dış kulak yolunda polip, aşırı granülasyon, vb) olarak sınıflandırılmıştır ve oranlar aşağıdaki tabloda izlenmektedir (*Tablo 2*). Ayrıca kulak zarında miringoskleroz olup olmaması, orta kulak mukozasının durumu, akıntı olup olmaması, perforasyon kenarlarının durumu da incelenmiştir. Kulak zarında miringoskleroz kronik otit tipleri içerisinde en sık timpanosklerozlu otitte görülmüştür.

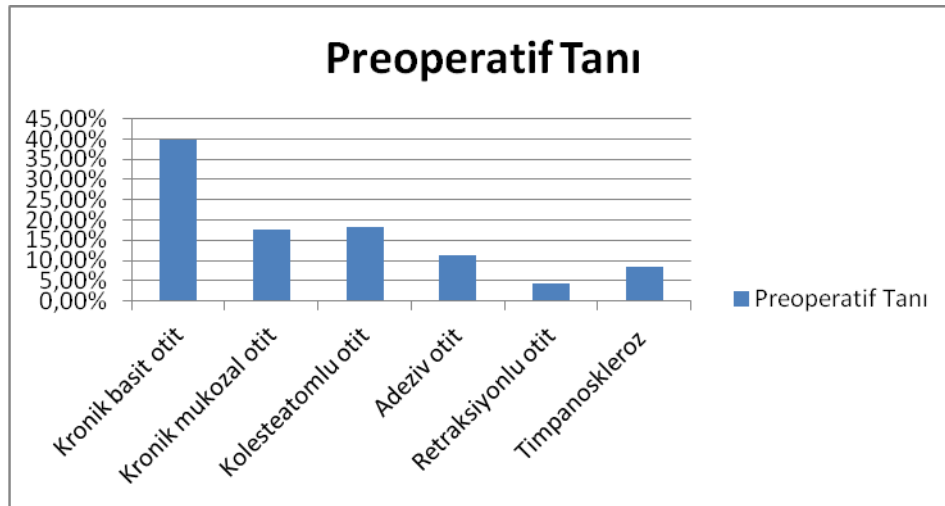
Hastaların yaklaşık %60'ının preoperatif odyogramlarına ulaşılmıştır. Hava kemik aralığına göre; <20 dB HL, 20-40 dB HL, >40 dB HL olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Hastaların çoğunda(%55,9) hava kemik aralığı 20-40 dB HL arasında bulunmuştur.

**Tablo 2: Preoperatif otomikroskopik muayenede kulak zarının durumu.**

| <b>Kulak Zarının Durumu</b> | <b>Sayı</b> | <b>Yüzde</b> |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| Attik perforasyon           | 12          | 0,7          |
| Santral perforasyon         | 681         | 45,5         |
| Ön kadranda perforasyon     | 80          | 5,3          |
| Arka kadranda perforasyon   | 128         | 8,4          |
| Subtotal perforasyon        | 215         | 14,2         |
| Total perforasyon           | 23          | 1,5          |
| Retraksiyon-adezyon         | 338         | 22,3         |
| Diğer                       | 33          | 2,1          |
| <b>Toplam</b>               | <b>1510</b> | <b>100</b>   |

Vakalar preoperatif otomikroskopik muayene ve ameliyat bulgularına göre, tanı açısından altı alt gruba ayrılmıştır. İncelenen vakaların büyük çoğunluğunu

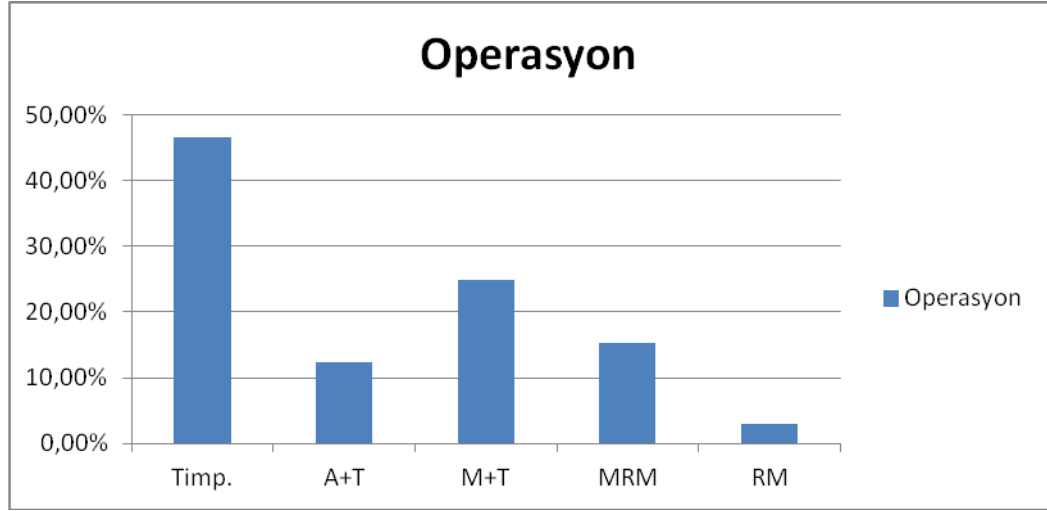
kronik basit otit oluşturmaktadır. Opere edilen 1510 kulağın 602 tenesi (%39,9) kronik basit OM, 264 tanesi (%17,5) kronik mukozal OM, 278 tanesi (%18,4) kolesteatomlu OM, 172 tanesi (%11,4) adeziv OM, 64 tanesi (%4,2) retraksiyonlu OM, 129 tanesi (%8,5) timpanosklerozlu OM olarak belirlenmiştir(*Grafik 2*).



**Grafik 2: Kronik otit alt guruplarının dağılım grafiği**

Yapılan opererasyon tipleri altı alt grupta incelenmiştir. Bu vakaların 674 (%46,6)'üne timpanoplasti, 185 (%12,3)'ine antrotomi+timpanoplasti, 375 (%24,8)'ine mastoidektomi+timpanoplasti, 229 (%15,2)'una modifiye radikal mastoidektomi, 46 (%3)'sına radikal mastoidektomi, 2 tanesine de Bondy operasyonu yapıldığı bulunmuştur (*Grafik 3*). Kronik basit OM vakalarının çoğunluğuna mastoidektomisiz timpanoplasti, mukozal OM vakalarına genelde mastoidektomili timpanoplasti, kolesteatom vakalarında çoğunlukla açık teknik

tercih edilirken, adeziv otit vakalarında çoğunlukla kapalı teknik timpanomastoidektomi tercih edilmiştir (Tablo 3).



**Grafik 3: Yapılan operasyon tiplerinin dağılım grafiği.** ( A+T: Antrotomi+timpanoplasti, M+T: Mastoidektomi+timpanoplasti, MRM: Modifiye radikal mastoidektomi, RM: Radikal mastoidektomi.)

**Tablo 3: Tanılara göre yapılan operasyon dağılım tablosu.**

|                            | OPERASYON  |            |            |            |           |             |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
|                            | Timp.      | A+T        | M+T        | MRM        | RM        | Toplam      |
| <b>Basit kronik OM</b>     | 550        | 41         | 11         | 0          | 0         | 602         |
|                            | %91,4      | %6,8       | %1,8       | %0         | %0        | %100        |
| <b>Kronik mukozal OM</b>   | 25         | 42         | 190        | 5          | 2         | 264         |
|                            | %9,5       | %15,9      | %72,0      | %1,9       | %0,8      | %100        |
| <b>Kolesteatomlu OM</b>    | 7          | 15         | 25         | 191        | 39        | 278         |
|                            | %2,5       | %5,4       | %9,0       | %68,7      | %14       | %99,6       |
| <b>Adeziv OM</b>           | 16         | 28         | 95         | 28         | 5         | 172         |
|                            | %9,3       | %16,3      | %55,2      | %16,3      | %2,9      | %100        |
| <b>Retraksiyonlu OM</b>    | 12         | 22         | 27         | 3          | 0         | 64          |
|                            | %18,8      | %34,4      | %42,2      | %4,7       | %0        | %100        |
| <b>Timpanosklerozlu OM</b> | 64         | 37         | 27         | 1          | 0         | 129         |
|                            | %49,6      | %28,7      | %20,9      | %0,8       | %0        | %100        |
| <b>Toplam</b>              | <b>674</b> | <b>185</b> | <b>375</b> | <b>228</b> | <b>46</b> | <b>1508</b> |



Hastaların 56 tanesinde endaural tipte insizyon kullanılırken, geri kalanlarda retroauriküler tip insizyon tercih edilmiştir. Hastaların operasyon notlarından edinilen bilgiler göre; mastoidektomi yapılan hastaların %11'inde inkomplet, %13,7'sinde komplet Körner septumu bulunmaktaydı, inkomplet Körner septumu olan vakaların %32,1'inin, komplet Körner septumu izlenen vakaların %36,3'ünün tanısı adeziv otiti olarak belirlendi. Yani Körner septumu en sık adeziv otit vakalarında görülmüştür, bunu takiben kolesteatomlu kronik otit vakalarında ikinci sırada bulunmuştur (*Tablo 4*). Bu bulgular istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,05$ ) bulunmuştur. Ayrıca mastoidektomi yapılan vakaların %25'inin sklerotik mastoid kemiğe sahip olduğu, %14'ünde de sigmoid sinüsün önde yerleşimli olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara yine sıklıkla adeziv otit ve kolesteatom vakalarında görüşmüştür (*Tablo 5*).

**Tablo 4: Körner septumu ve tanı arasındaki ilişki (%).**

|                  | Basit kronik OM | Mukozal kronik OM | Kolesteatom lu kronik OM | Adeziv OM   | Retraksiyonlu OM | Timpano sklerozlu OM |
|------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------|------------------|----------------------|
| <b>İnkomplet</b> | 2,5             | 16                | 33,3                     | 32,1        | 13,6             | 2,5                  |
| <b>komplet</b>   | 2               | 15,7              | 30,4                     | <b>36,3</b> | 6,9              | 8,8                  |

$$X^2= 65,987 \quad p=0,0001$$

**Tablo 5: Mastoid hücrelerin gelişmemiş olması ve sigmoid sinüsün önde olması ile tanı arasındaki ilişki (%).**

|                                    | Basit kronik OM | Mukozal kronik OM | Kolesteatom lu kronik OM | Adeziv OM   | Retraksiyonlu OM | Timpano sklerozlu OM |
|------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------|------------------|----------------------|
| <b>Az gelişmiş mastoid</b>         | 2,7             | 16,8              | 29,9                     | <b>34,8</b> | 10,3             | 5,4                  |
| <b>Önde yerleşik sigmoid sinüs</b> | 1,9             | 15,4              | 30,8                     | <b>37,5</b> | 7,7              | 6,7                  |

$$X^2=59,859 \quad p=0,0001$$

Antrotomi ve mastoidektomi yapılan vakalarda, mastoid hücreler ve antrumda karşılaşılan patolojiler; mukozal ödem, granülasyon, kolesteatom, ve diğer patolojiler (akıntı, osteit, kolesterol granüloma, timpanoskleroz) olarak sınıflandırılarak kaydedilmiştir (*Tablo 6*).

**Tablo 6: Antrum ve mastoid hücrelerde rastlanılan patolojilerin dağılımı.**

|                    | <b>Antrum</b><br>% | <b>Mastoid hücreler</b><br>% |
|--------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>Normal</b>      | 25                 | 39,8                         |
| <b>Ödemli</b>      | 32,5               | 32,4                         |
| <b>Granülasyon</b> | 13,1               | 14,8                         |
| <b>Kolesteatom</b> | 27,9               | 9,4                          |
| <b>Diğer</b>       | 1,5                | 3,6                          |

Mastoidektomi yapılan vakaların %3,1'inde lateral semisirküler kanalda (LSSK) hastalığa bağlı dehissans izlenmiştir. LSSK hasarı %88 oranıyla en sık kolesteatoma vakalarında izlenmiştir. Kolesteatom vakalarının ise %8,6'sında LSSK'da defekt saptanmıştır. Bu bulgular istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır( $p<0,05$ ).

Mastoidektomi yapılan vakalarda fasial sinirin durumuda incelenmiştir. Vakaların %10,2'sinde fasial kanal hastalığa bağlı erode olarak izlenmiştir, %1,1'inde kendiliğinden açık (dehissans) olarak görülmüştür, 2 vakada fasial sinir iyatrojenik olarak hasarlanmıştır (*Tablo 7*). Fasial kanal erozyonu en sık kolesteatom vakalarında görülmüştür (%89,3). Yine, kolesteatom vakalarının %28,5'inde fasial kanal erode olarak izlenmiştir. İyatrojenik olarak fasial sinir

hasarlanması meydana gelen iki vakanın tanısı adeziv otit olarak belirlenmiştir. Fasial sinirde tam kesi olan vakaya uc-uca anastamoz yapılmış, sinir bütünlüğü bozulmayan hastada ise ven grefti ile sinir etrafı sarılmıştır. Takiplerde tam kesi olan vakada fasial paralizi House-Brackmann Grade 3'e gerilemiş, diğer vakada ise tamamen düzelmiştir.

**Tablo 7: Fasial kanalın durumu.**

| <b>Fasial kanalın durumu</b> | <b>Oran (%)</b> |
|------------------------------|-----------------|
| <b>Normal</b>                | 88,5            |
| <b>Erode</b>                 | 10,2            |
| <b>Dehissans</b>             | 1,1             |
| <b>İyatrojenik</b>           | 0,2             |
| <b>Toplam</b>                | 100             |

Operasyon sırasında kemikçiklerin durumuda incelenmiştir. Vakaların %42,8'inde inkus, %21,7'sinde stapes, %15,2'sinde ise malleusun patolojik olduğu görülmüştür. En sık etkilenen kemikçik inkus olmuştur (*Tablo 8*).

Ameliyat öncesi otomikroskopik muayene bulgularına göre, kemikçiklerin etkilenme durumu arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. En sık total perforasyonlara kemikçik patolojisinin eşlik ettiği bulunmuştur (*Tablo 9*). Bu sonuç istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 8: Kemikçiklerin durumu.**

| %                       | Malleus | İnkus | Stapes |
|-------------------------|---------|-------|--------|
| <b>Normal-hareketli</b> | 84,8    | 57,2  | 78,3   |
| <b>Erode</b>            | 7,8     | 29,6  | 5,3    |
| <b>Tam kayıp</b>        | 3,7     | 8,1   | 9,0    |
| <b>Fikse</b>            | 3,7     | 5,0   | 7,4    |

**Tablo 9: Kulak zarı durumu ile kemikçiklerin etkilenme durumu arasındaki ilişki**

|                      | Kemikçiklerin etkilenme oranları |                    |       |                    |        |                    |
|----------------------|----------------------------------|--------------------|-------|--------------------|--------|--------------------|
|                      | Malleus                          |                    | İnkus |                    | Stapes |                    |
| <b>KZ Durumu</b>     | Sayı                             | Oran(%)            | Sayı  | Oran(%)            | Sayı   | Oran(%)            |
| Attik perforasyon    | 2                                | 16,7               | 6     | 50,0               | 5      | 41,7               |
| Santral perforasyon  | 59                               | 8,7                | 187   | 27,5               | 102    | 15,0               |
| Önde perforasyon     | 13                               | 16,5               | 28    | 33,4               | 17     | 21,5               |
| Arkada perforasyon   | 8                                | 6,2                | 50    | 39,1               | 24     | 18,8               |
| Subtotal perforasyon | 30                               | 24,0               | 74    | 34,4               | 37     | 17,2               |
| Total perforasyon    | 15                               | <b><u>65,2</u></b> | 17    | <b><u>73,9</u></b> | 10     | <b><u>43,5</u></b> |
| Retraksiyon-adezyon  | 83                               | 24,7               | 251   | 74,7               | 111    | 33,0               |

Vakaların 278 tanesinin kolesteatomlu kronik otit grubunda olduğu bulunmuştur. Tos'un sınıflaması esas alınarak; kolesteatom anatomik yayılımına göre üç sınıfa ayrılmıştır.<sup>(22)</sup> Bunlar; atik retraksiyon kolestetatomu, sinüs timpani retraksiyon kolestetatomu ve pars tensa total kolesteatomu olarak sınıflanmıştır.

Vakaların %41'i attik retraksiyon kolesteatomu, %18,7'si sinüs timpani retraksiyon kolesteatomu, %20,8'i pars tensa total kolesteatomu, geriye kalan vakalar ise revizyon operasyonlarda rastlanılan rekürren, rezidü ve iyatrojenik kolesteatomlar tarafından oluşturmaktaydı. İkiyüz yetmişsekiz kolesteatom vakasında kolesteatomun en sık karşılaşıldığı bölgeler arka atik ve antrum olarak bulunmuştur.

**Tablo 10: Kolesteatom tiplerinin dağılımı.**

|                                                   | Sayı | Oran%              |
|---------------------------------------------------|------|--------------------|
| <b>Attik retraksiyon kolesteatomu</b>             | 116  | <b><u>41,0</u></b> |
| <b>Sinüs timpani retraksiyon kolesteatomu</b>     | 52   | 18,7               |
| <b>Pars tensa total kolesteatomu</b>              | 58   | 20,8               |
| <b>Rekürren/rezidü/iyatrojenik kolesteatomlar</b> | 52   | 19,5               |
| <b>Toplam</b>                                     | 278  | 100                |

**Tablo 11: Kolesteatom görülen bölgelerin dağılımı.**

|                   | Oran(%), n:278     |
|-------------------|--------------------|
| Arka attik        | <b><u>81,2</u></b> |
| Sinüs timpani     | 26,6               |
| Ön attik          | 25,5               |
| Tüm orta kulak    | 14,7               |
| Mezo-hipotimpanum | 9,9                |
| Antrum            | <b><u>79,1</u></b> |
| Perifasiyal       | 9,7                |
| Sinüzal           | 11,5               |
| Sinodural         | 14,3               |
| Dural             | 9,3                |
| Labirenter        | 6,1                |
| Apikal            | 5,3                |

Kemikçik zincir patolojileri en sık kolesteatomlu KOM vakalarında görülmüştür. Kolesteatomlu kronik otit vakalarının; %92,7'sinde inkus hasarı, %48,7'sinde stapes hasarı, %44'ünde malleus hasarı tespit edilmiştir. Kolesteatom tiplerine göre kemikçik patolojileri karşılaştırıldığında, stapes hasarına %47,3 oranında en sık sinüs timpani kolesteatomunda rastlanılmıştır.

Kulak zarının otomikroskopik muayene bulgularına göre, antumda ve mastoid hücrelerde kolesteatoma rastlanma ilişkisi incelenmiştir. Otomikroskopik muayenesinde en sık retraksiyon poşu ve adezyon bulunan vakalarda ikinci sıklıkta santral perforasyonu olan vakalarda antrumda ve mastoid hücrelerde kolesteatom izlenmiş olduğu görülmüştür (*Tablo 12*).

**Tablo 12 : Kulak zarı durumu ile kolesteatom ilişkisinin dağılım tablosu.**

| Kulak zarının durumu | Antrumda kolesteatom (%) | Mastoidde kolesteatom (%) |
|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| Attik perforasyon    | 2                        | 0                         |
| Santral perforasyon  | 18                       | 16,1                      |
| Önde perforasyon     | 5,9                      | 6,5                       |
| Arkada perforasyon   | 3,4                      | 1,6                       |
| Subtotal perforasyon | 11,2                     | 12,9                      |
| Total perforasyon    | 2,9                      | 4,8                       |
| Retraksiyon-adezyon  | 56,5                     | 58,1                      |
| Toplam               | 100                      | 100                       |

$\chi^2:62,134$  p:0,001

Vakaların 129 (%8,5) tanesinin tanısı timpanosklerozlu kronik otit olarak bulunmuştur. Timpanosklerotik odaklar yerleşim yerlerine göre attik,

promontoryum, mezotimpanum ve antrum olarak sınıflandırılmıştır. Timpanosklerotik bloklara en sık attik bölgesinde karşılaştığı izlenmiştir (*Tablo 13*). Timpanosklerozlu kronik otitlerde %48,1 oranıyla en sık santral perforasyonlarda rastlanılmış ve % 86,8 oranında orta kulak mukozası akıntısız, sağlıklı olarak izlenmiştir. Yani timpanosklerozlu otitlerde en sık muayene bulgusu olarak santral kuru perforasyonlar saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Timpanoskleroz vakalarının cinsiyet durumuna bakıldığında, vakaların %69,8'ini kadınların oluşturduğu görülmüştür. Timpanoskleroz vakalarının %77,2'sinin muayenesinde miringoskleroz bulunduğu görülmüştür. Timpanoskleroz rastlanan vakaların preoperatif odyogramlarında, %67,8'inde hava-kemik aralığı 20-40 dB HL, %31'inde >40 dB HL olarak bulunmuştur. Timpanosklerozlu otit vakalarının %63,6'sında stapes fiksasyonu tespit edilmiştir. Bu vakaların büyük bir kısmında iletim revizyonu ikinci seansa bırakılmıştır.

**Tablo 13: Timpanoskleroz rastlanılan bölgelerin dağılımı.**

| <b>Timpanoskleroz odağı</b> | <b>Oran (%)</b> |
|-----------------------------|-----------------|
| <b>Attik</b>                | <b>83,7</b>     |
| <b>Antrum</b>               | 27,1            |
| <b>Promontoryum</b>         | 34,8            |
| <b>Mezotimpanum</b>         | 9,3             |

Radikal mastoidektomi yapılan vakalar dışındaki tüm vakalarda perforasyon onarımı ve reinforcement amacıyla timpanoplasti yapılmıştır. Yapılan timpanoplastilerin sınıflandırılmasında Tos'un yaptığı sınıflandırma esas

alınmıştır.<sup>(43)</sup> Hastaların %69,4'üne Tip1 timpanoplasti, %20,6'sına Tip2 timpanoplasti, %8,2'sine Tip3 timpanoplasti, %1,6'sına ise Tip4 timpanoplasti yapılmıştır. Vakaların %86,1'inde greftin yerleştirilmesinde over-underlay teknik uygulanmıştır. En sık kullanılan greft materyali %90,4 oranında kullanılan temporal kas fasyası olmuştur (*Tablo 14*). Cerrahin tercihinine göre temporal kas fasyalarının üçte biri formolle tespit edilerek kullanılmıştır.

Vakaların %33,6'sına kemikçik zincir rekonstrüksiyonu uygulanmıştır. En sık kullanılan teknik inkus interpozisyonu olmuştur (*Tablo 15*).

**Tablo 14: Kullanılan greft materyalleri dağılımı.**

| Greft materyali                 | Sayı | Oran(%)     |
|---------------------------------|------|-------------|
| <b>Formollü temporal fasya</b>  | 435  | <b>29,9</b> |
| <b>Formolsüz temporal fasya</b> | 881  | <b>60,5</b> |
| <b>Periost</b>                  | 8    | 0,5         |
| <b>Kıkırdak+perikondrium</b>    | 118  | 8,1         |
| <b>Tutoplast</b>                | 15   | 1           |
| Toplam                          | 1457 | 100         |

**Tablo 15: Kemikçik zincir rekonstrüksiyon dağılımı.**

|                                    | sayı | Oran(%)     |
|------------------------------------|------|-------------|
| Yapılmayanlar                      | 1003 | 66,4        |
| <b>Transpozisyon/İnterpozisyon</b> | 345  | <b>22,8</b> |
| <b>TORP</b>                        | 36   | 2,4         |
| <b>PORP</b>                        | 16   | 1,1         |
| <b>Kortikal Kemik</b>              | 82   | 5,4         |
| <b>Kıkırdak</b>                    | 8    | 0,5         |
| <b>Bone Cement</b>                 | 20   | 1,3         |
| Toplam                             | 1510 | 100         |



Postoperatif sonuçların analizi, takip bilgilerine ulaşılan 356 hastanın 376 kulağı üzerinden yapılmıştır. Postoperatif takipleri bulunan bu hastaların %43,6'sı erkek, %56,4'ü kadın olarak bulunmuştur. Yaşları 5-75 arasında değişmekte olan hastaların yaş ortalaması 33,8 yıl olarak bulunmuştur.

İncelenen vakaların 62 (%16,5) tanesi revizyon vakalardan oluşmaktadır. Yine büyük çoğunluğu basit kronik otit tanısı alan hastalar oluşturmaktadır (*Tablo 16*). En sık yapılan operasyon mastoidektomisiz timpanoplasti olarak bulunmuştur (*Tablo 17*). 132 (%35,2) vakaya işitme rekonstrüksiyonu uygulanmıştır.

**Tablo 16: Takipli vakalarda tanı dağılımı.**

| Tanı                      | Sayı | Oran(%)     |
|---------------------------|------|-------------|
| Basit kronik otit         | 125  | <b>33,2</b> |
| Mukozal kronik otit       | 67   | 17,8        |
| Kolesteatomlu kronik otit | 65   | 17,3        |
| Adeziv otit               | 60   | 16,0        |
| Retraksiyonlu otit        | 11   | 2,9         |
| Timpanosklerozlu otit     | 48   | 12,8        |
| Toplam                    | 376  | 100         |

**Tablo 17: Takipli vakalarda yapılan operasyonların dağılımı.**

| Operasyon     | Oran(%)     |
|---------------|-------------|
| Timpanoplasti | <b>38,8</b> |
| A+T           | 20,5        |
| M+T           | 25,8        |
| MRM           | 13,0        |
| RM            | 1,9         |
| Toplam        | 100         |

Hastane kayıtlarından edinilen bilgilere göre postoperatif en son kontroldeki muayene bulguları ve işitme sonuçları kayıt edilmiştir. Hastaların takip süreleri 2-48 ay arasında değişmekte olup, ortalama takip süresi 10 ay olarak bulunmuştur. En son kontrol günü, otoskopik muayenelerinde perforasyon, retraksiyon, adezyon, lateralizasyon gibi bulguları olmayan, kulak zarı sağlam ve hastalık tekrarı izlenmeyen olgular morfolojik olarak başarılı kabul edilmiştir. Aynı zamanda postoperatif odyogramları incelenmiş, en son yapılan odyogramda fonksiyonel olarak 10 dBHL ve üzerinde kazancı olan ve hava kemik aralığı 20 dBHL ve altında olan vakalar işitme açısından başarılı bulunmuştur. Bu kriterlere göre, takipli olan vakaların morfolojik ve işitme başarısını etkileyen faktörler incelenmiştir.

Kronik otitis medianın tiplerine göre işitme kazancı incelenmiştir. Opere edilen 376 kulağın 125 tanesi kronik basit otit tanısı almıştır. Bu 125 vakanın 115 tanesi (%92,0) işitme kazancı yönünden başarılı kabul edilmiştir. Kronik mukozal otit tanısı alan 67 vakanın 51 tanesinde (%76,1) başarılı sonuç alınmıştır. Timpanoskleroza olan 48 vakanın 29'unda (%60,4) başarılı olunmuştur. Adeziv otitte bu sayı 60 vakada 41 (%68,3) iken, kolesteatomlu kronik otit tanısı alan 65 vakanın 40'ında (%61,5) işitme sonuçları başarılı bulunmuştur. Sonuç olarak işitme başarısı, kronik basit otitis media nedeniyle ameliyat edilen vakalarda en iyi seviyede olurken, adeziv otit ve kolesteatom vakalarında işitme sonuçları daha kötü olarak bulunmuştur (*Tablo 18*). Bu hastalık grupları birbiriyle karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ).

Kolesteatom tiplerine göre işitme başarısı karşılaştırıldığında ise; en yüksek oranda başarı %70 ile attik retraksiyon kolesteatomunda görülmüştür. Pars tensa kolesteatomunda %61,5, en az ise %38,5 oranında sinüs timpani kolesteatomunda işitme açısından başarılı olunmuştur. İşitme başarısı tüm vakalar baz alındığında ise %75,8 başarılı olarak bulunmuştur.

**Tablo 18: Kronik otitis media tiplerine göre postoperatif işitme kazancında başarı oranları.**

| KOM Tipi         | Başarılı | %           | Başarısız | %    | Toplam |
|------------------|----------|-------------|-----------|------|--------|
| Kr.basit OM      | 115      | <u>92,0</u> | 10        | 8,0  | 125    |
| Kr. Mukozal OM   | 51       | 76,1        | 16        | 23,9 | 67     |
| Kolesteatomlu OM | 40       | 61,5        | 25        | 38,5 | 65     |
| Adeziv otit      | 41       | 68,3        | 19        | 31,7 | 60     |
| Retraksiyonlu OM | 9        | 81,8        | 2         | 18,2 | 11     |
| Timpanoskleroz   | 29       | 60,4        | 19        | 39,6 | 48     |
| Toplam           | 285      | <u>75,8</u> | 91        | 24,2 | 376    |

$\chi^2=33,32$   $p=0,0001$

KOM:Kronik Otitis Media

Kronik otitis media tipine bakılmaksızın hastaların preoperatif işitme kayıplarının düzeyleri incelenmiştir. Ameliyat öncesi işitme kaybının oranıyla, ameliyat sonrası işitme kazancı arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 19). Bu oranlara göre istatistiksel olarak daha az işitme kaybı olan hastalarda ameliyat sonrası işitme başarısı daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 19: Preoperatif hava kemik aralığı düzeyine göre postoperatif işitme başarısı.**

| Preop. HKA | Başarılı | %           | Başarısız | %    | Toplam |
|------------|----------|-------------|-----------|------|--------|
| ≤20dB      | 97       | <b>87,4</b> | 14        | 12,6 | 111    |
| 20-40dB    | 164      | 79,3        | 43        | 20,7 | 207    |
| ≥40dB      | 24       | 41,3        | 34        | 58,7 | 58     |
| Toplam     | 285      | 75,8        | 91        | 24,2 | 376    |

$$X^2=15,75 \quad p=0,0001$$

HKA: Hava- kemik aralığı

Otomikroskopik muayene orta kulak mukozasının durumu ile işitme başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Orta kulak mukozası sağlıklı olanlarda işitme başarısı daha iyi olarak bulunmuştur (*Tablo 20*).

**Tablo 20: Orta kulak mukozası ile işitme başarısı ilişkisi.**

| Orta kulak mukozası | Başarılı(%) | Başarısız(%) |
|---------------------|-------------|--------------|
| Doğal               | 84,0        | 16,0         |
| Ödemli              | 69,0        | 31,0         |
| Hipertrofik         | 62,5        | 37,5         |

$$X^2=10,924 \quad p=0,027$$

Postoperatif işitme kazancının değerlendirilmesinde, önemli faktörlerden olan kemikçiklerin durumu incelenmiştir. Takipli vakalarda da en sık etkilenen kemikçik inkus (%43,7) olarak bulunmuştur. İnkusun sağlam ve patolojik olduğu vakalarda postoperatif işitme başarısı karşılaştırılmıştır. İnkusu sağlam olan

grupta postoperatif işitme başarısı daha yüksek bulunmuştur (*Tablo 21*). Toplam 376 vakadan 213 tanesinde inkus sağlamdır. İnkusu sağlam olan 213 vakanın 186 tanesinde (%87,3) postoperatif işitme sonuçları başarılıdır. İnkusu patolojik olan 163 vakanın 98 tanesinde (60,1) postoperatif işitme sonuçları başarılı bulunmuştur. 29 vakada inkus hiç yok, 21 vakada hareketsiz olarak rapor edilmiş, bunların sırasıyla başarı oranları, %58,6 ve %28,6 olarak bulunmuştur (*Tablo 22*). En düşük başarı inkusun fiske olduğu durumlarda elde edilmiştir. Bu bulgulara göre, inkusu sağlam olan ve olmayan vakalara göre postoperatif başarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 21: İnkusun sağlam ve patolojik olma durumu ile işitme başarısının ilişkisi.**

| İnkusun durumu   | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Sağlam-hareketli | 187      | 87,3 | 27        | 12,7 | 213    |
| Patolojik        | 98       | 60,1 | 64        | 39,9 | 163    |
| Toplam           | 285      | 75,8 | 91        | 24,2 | 376    |

**Tablo 22: İnkusun durumu ile postoperatif işitme başarısının ilişkisi.**

| İnkusun durumu   | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Sağlam-hareketli | 187      | 87,3 | 27        | 12,7 | 213    |
| Erode            | 75       | 67,0 | 37        | 33,0 | 112    |
| Tam kayıp        | 17       | 58,6 | 12        | 41,4 | 29     |
| Fikse            | 6        | 28,6 | 15        | 71,4 | 21     |
| Toplam           | 285      | 75,8 | 91        | 24,2 | 376    |

$X^2=50,293$   $p=0,0001$   $p<0,05$

Kemikçiklerden stapes de inkus gibi sağlam ve patolojik olarak iki grupta incelenmiştir. 376 kulağın, 291’inde stapes sağlam olarak bulunmuştur. Stapesi sağlam olan vakaların 245 tanesinde (%84,2) postoperatif işitme sonuçları başarılı bulunmuştur. Stapesi patolojik olan 85 kulağın, 40 tanesinde (%47) başarılı olunabilmiştir. Sonuç olarak stapesi sağlam olan vakalarda postoperatif işitme sonuçları daha başarılıydı (*Tablo 23*). Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 23: Stapesin sağlam ve patolojik olma durumu ile işitme başarısının ilişkisi.**

| Stapesin durumu  | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Sağlam-hareketli | 245      | 84,2 | 46        | 15,8 | 291    |
| Patolojik        | 40       | 47,0 | 45        | 53,0 | 85     |
| Toplam           | 285      | 75,8 | 91        | 24,2 | 376    |

**Tablo 24: Stapesin durumu ve postoperatif işitme başarısının etkisi.**

| Stapesin durumu  | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Sağlam-hareketli | 245      | 84,2 | 46        | 15,8 | 291    |
| Erode            | 8        | 66,7 | 4         | 33,3 | 12     |
| Tam kayıp        | 25       | 61,0 | 16        | 39,0 | 41     |
| Fikse            | 7        | 21,8 | 25        | 78,2 | 32     |
| Toplam           | 285      | 75,8 | 91        | 24,2 | 376    |

$X^2=70,34$   $p=0,0001$   $p<0,05$

Kemikçiklerin durumu yanında işitme rekonstrüksiyonunda kullanılan tekniklerin de postoperatif işitmede etkili olabileceği düşünülmüş ve incelemeye dahil edilmiştir. 375 vakadan 132'sinde iletim rekonstrüksiyonu için ossküloplasti yapılmıştır. Bunlardan 85 (%64,4) tanesine otolog kemikçik ile rekonstrüksiyon yapılmış, bu vakaların 56 tanesinde (%65,8) işitme başarısı elde edildiği görülmüştür. İşitme rekonstrüksiyonu uygulanan bu 130 vakanın 10 tanesine (%0,7) işitme için yapay protez (TORP,PORP) kullanılmıştır. Protez kullanılan vakaların 8 tanesinde (%80) başarılı olunmuştur. Kortikal kemik ile rekonstrüksiyon yapılan 33 vakanın 28 tanesinde (%84,8) başarı elde edilmiştir. İletim için kıkırdak kullanılan 3 vakanın ikisinde ve bone cement ile rekonstrüksiyon yapılan 1 vakada başarı elde edilmiştir (*Tablo 25*). Ancak bu bulgular istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmemiştir ( $p=0,226$ ).

**Tablo 25: Ossiküloplasti tekniklerine göre başarı oranları.**

| İşitme rekonstrüksiyonu     | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|-----------------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Otolog kemikçik             | 56       | 65,8 | 29        | 34,2 | 85     |
| TORP/PORP                   | 8        | 80,0 | 2         | 20,8 | 10     |
| Kortikal kemik              | 28       | 84,8 | 5         | 15,2 | 33     |
| Diğer(kıkırdak,bone cement) | 3        | 75,0 | 1         | 25,0 | 4      |
| Toplam                      | 95       | 71,9 | 37        | 28,1 | 132    |

$X^2=9,39$   $p=0,226$   $p>0,05$

Çalışmamızda cerrahi teknik olarak 376 kulağın 320 tanesine (%85,1) kapalı teknik operasyon tercih edilirken 56 tanesine (%14,9) açık teknik tercih edilmiştir. Kullanılan cerrahi tekniğin postoperatif işitme başarısı üzerine etkileri *Tablo*

26'da incelenmiştir. Kapalı teknik kullanılan vakalarda daha yüksek işitme başarısı elde edilmiştir.

**Tablo 26: Kullanılan cerrahi tekniğin işitme başarısı üzerine etkisi.**

| Cerrahi teknik | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|----------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Kapalı teknik  | 256      | 80,0 | 64        | 20,0 | 320    |
| Açık teknik    | 29       | 51,8 | 27        | 48,2 | 56     |
| Toplam         | 285      | 75,8 | 91        | 24,2 | 376    |

$$\chi^2=36,246 \quad P=0,0001 \quad p<0,05$$

Bu çalışmada diğer bir başarı kriteride postoperatif greft zarın durumu, greftin sağlam olup olmadığı, patolojinin tekrarlayıp tekrarlamadığıdır. Opere edilen hastalardan 376 takipli vakanın son kontrolündeki muayene bulguları kaydedilmiştir. Buna göre kulak zarı sağlam olan, perforasyon, retraksiyon, adezyon ve lateralizasyon gibi bulgular içermeyenler başarılı olarak kabul edilmiştir.

Genel olarak bu 376 vakanın, radikal mastoidektomi yapılanlar haricinde, 369 tanesine timpanoplasti yapılmış, bunların 290 (%78,6) tanesi başarılı olmuştur. 33 (%8,9) vakanın greft zarında minik perforasyon oluşmuş, 29 (%7,7) vakada daha geniş perforasyonlar meydana gelmiştir, 17 (%4,5) vakada ise greft zar adezyona gitmiştir.

Kronik otitis media tiplerine göre, greft tutma başarısı incelenmiştir (Tablo 27). Aralarındaki başarı farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ).



**Tablo 27: KOM tipi ile greft başarısının ilişkisi.**

| KOM tipi            | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|---------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Basit kronik OM     | 96       | 76,8 | 29        | 23,2 | 125    |
| Mukozal kronik OM   | 50       | 74,6 | 17        | 25,4 | 67     |
| Kolesteatomlu OM    | 48       | 81,4 | 11        | 18,6 | 59     |
| Adeziv OM           | 44       | 74,6 | 15        | 25,4 | 59     |
| Retraksiyonlu OM    | 10       | 90,9 | 1         | 9,1  | 11     |
| Timpanosklerozlu OM | 42       | 87,5 | 6         | 12,5 | 48     |
| Toplam              | 290      | 78,6 | 79        | 21,4 | 369    |

$$X^2=41,920 \quad p=0,0001 \quad p<0,05$$

Otomikroskopik muayenede perforasyonu olan vakalarda perforasyon yerinin greft başarısına etkisi araştırılmıştır. Vakaların büyük çoğunluğunu santral perforasyonlar oluşturmaktaydı. Toplam 273 perfore kulak zarının 149 tanesi (%54,5) santral, 53 tanesi (%19,4) subtotal, 9 tanesi (%3,2) total , 27 tanesi (%9,9) arkada, 18 tanesi (%6,6) önde perfore olarak belirlenmiştir. Santral perforasyonu olan vakalar diğerlerine göre daha başarılı bulunmuştur. Diğerleri arasında bariz fark izlenmemiştir (Tablo 28). Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 28: Perforasyon yerinin greft başarısına etkisi.**

| Preoperatif otomikroskopi | Başarılı | %           | Başarısız | %    | Toplam |
|---------------------------|----------|-------------|-----------|------|--------|
| Santral perforasyon       | 124      | <b>83,2</b> | 25        | 16,8 | 149    |
| Subtotal perforasyon      | 34       | 64,1        | 19        | 35,9 | 53     |
| Total perforasyon         | 6        | 66,6        | 3         | 33,7 | 9      |
| Ön kadranda perforasyon   | 18       | 66,6        | 9         | 33,3 | 27     |
| Arka kadranda perforasyon | 27       | 77,1        | 8         | 22,9 | 35     |
| Toplam                    | 209      | 76,6        | 64        | 23,4 | 273    |

$$X^2=33,630 \quad p=0,014 \quad p<0,05$$

Hastaların operasyon notlarından, otomikroskopik muayenesinde orta kulak mukozasının durumu da kaydedilmiştir. Orta kulak mukozasının greft başarısına etkisi incelenmiştir. Normal orta kulak mukozasına sahip olanlarda, nemli-ödemli ve hipertrofik mukozaya sahip olanlara göre greft başarısı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 29: Orta kulak mukozasının durumunun greft başarısına etkisi.**

| OK mukozası  | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|--------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Normal       | 137      | 80,1 | 34        | 19,9 | 171    |
| Nemli-ödemli | 63       | 73,2 | 23        | 26,8 | 86     |
| Hipertrofik  | 9        | 56,2 | 7         | 43,8 | 16     |
| Toplam       | 209      | 76,6 | 64        | 23,4 | 273    |

$X^2=42,588$   $p=0,0001$   $p<0,05$

Mastoidektomi yapılmasının kapalı kavite operasyon yapılan hastalarda greft başarısını artırıp artırmadığı incelenmiştir. Mastoidektomi yapılmasının greft başarısı üzerine etkisinin olmadığı görülmüştür(*Tablo 30*).

**Tablo 30: Mastoidektominin greft başarısına etkisi.**

|                                                  | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|--------------------------------------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Mastoidektomi yapılanlar (M+T)                   | 78       | 80,4 | 19        | 19,6 | 97     |
| Mastoidektomi yapılmayanlar (timpanoplasti/ A+T) | 178      | 79,9 | 45        | 20,1 | 223    |
| Toplam                                           | 256      | 80,0 | 64        | 20,0 | 320    |

$X^2=0,141$   $p=0,707$   $p>0,05$

A: Antrotomi, M: Mastoidektomi, T: Timpanoplasti

Antrum açılan vakalarda, aditus ve antrum arasında geçiş olup olmamasının greft başarısına etkisi incelenmiştir. Sonuçlarda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır (*Tablo 31*).

**Tablo 31: Aditus ve antrum arasındaki geçişin greft başarısına etkisi.**

|                                   | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|-----------------------------------|----------|------|-----------|------|--------|
| Aditus antrum geçişi var          | 48       | 80,0 | 12        | 20,0 | 60     |
| Aditus antrum geçişi kısmi kapalı | 36       | 80,0 | 9         | 20,0 | 45     |
| Aditus antrum geçişi tam kapalı   | 90       | 80,4 | 43        | 19,8 | 112    |
| Toplam                            | 174      | 80,2 | 43        | 19,8 | 217    |

$$X^2=10,309 \quad p=0,112 \quad p>0,05$$

Opere edilen vakalar yaşlarına göre üç gruba ayrılmıştır. Onaltı yaşına kadar olanlar çocuk gurubunu, 16-55 yaş arası erişkin gurubu, 55 yaş üstü ileri yaş gurubu olarak kabul edilmiştir. Bu yaş gurupları arasında greft başarısı karşılaştırılmıştır (*Tablo 32*). 55 yaş üzeri hastalarda greft başarısı daha düşük olarak bulunmuştur. Pediatrik olgularda erişkinlere göre anlamlı bir farklılık olmamıştır.

**Tablo 32: Yaş ile greft başarısının ilişkisi.**

| Yaş       | Başarılı | %    | Başarısız | %    | Toplam |
|-----------|----------|------|-----------|------|--------|
| <16 yaş   | 44       | 81,5 | 10        | 18,5 | 54     |
| 16-55 yaş | 223      | 80,2 | 55        | 19,8 | 278    |
| >55 yaş   | 23       | 62,2 | 14        | 37,8 | 37     |
| Toplam    | 290      | 78,6 | 79        | 21,4 | 369    |

$$X^2=17,9 \quad p=0,041 \quad P<0,05$$

## 5.TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Kronik otitis media pek çok ÷lkede olduğu gibi ÷lkemizde de sık rastlanılan bir sağlık sorunudur. Neden olduğu işitme kaybının erken tanı ve uygun tedaviyle düzelebilecek olması bakımından önemlidir. Hastalığın oluşturduğu sorunlar hastaların yaşam kalitesini etkilemektedir.

Hastalığın etyopatogenezinde akut, rekürren ve effüzyonlu otitis medianın bulunması ve bunların önlenabilir patolojiler olması önemlidir. Ancak hastalık kronik otitis mediaya dönüştükten sonra tek seçenek cerrahi tedavidir. Zamanında yapılan uygun cerrahi, hastayı işitme kaybından, akıntıdan ve hastalığın neden olabileceği komplikasyonlardan koruyacaktır. Günümüzde sağlık hizmetlerinin kolay ulaşılabilirliği ve hastaların bilinçlenmesi nedeniyle kronik otite bağlı komplikasyonlar daha seyrek gör÷lmektedir.

Kronik otitis media terimi içerisinde pek çok farklı patolojiyi barındırır. Her hastalık için seçilecek tedavi yöntemi farklıdır. Bu hastalıklar; kronik basit otit, kronik mukozal otit, kolesteatom, adeziv otit, retraksiyon poşları, timpanoskleroz gibi farklı patolojileri içerir. Preoperatif tanı, seçilecek cerrahi yöntemi etkiler.

Kronik otitis medianın cerrahi tedavisinde amaç, devamlı kuru kalan, perforasyonun kapandığı, hastalık tekrarının önlendiği, iyi havalandan bir kulak sağlamak ve aynı zamanda işitmenin düzeldiği bir kulak elde etmektir. Tedavinin

amacı patolojinin ortadan kaldırılması ve hasar gören yapıların rekonstrüksiyonunu sağlamaktır.

Çalışmamızda kronik otitis media cerrahisi geçiren hastalarda, hastaların demografik özellikleri, fizik muayene bulguları, odyolojik bulguları, ameliyat bulguları ayrıntılı olarak analiz edilmiş, bu bulguların birbiriyle ve farklı kronik otit tipleriyle ilişkileri incelenmiştir. Takipli vakalarda ise postoperatif işitme başarısı ve greft başarısı değerlendirilerek, başarısızlık nedenleri ve pek çok bulgunun başarıya etkisi incelenmiştir. Başarı kriteri olarak morfolojik olarak sağlam, hastalık bulgusu içermeyen bir kulak zarı ve operasyon sonrası işitmede 10 dB HL üzerinde kazanç veya hava- kemik aralığının 20 dB HL ve daha az olması temel alınmıştır.

Çalışmamızda, yaşları 5-75 arasında değişen 1398 hastanın 1510 kulağı incelenmiştir. Ortalama yaş değeri 33,81 olan hastaların %46,1'ini erkekler, %53,9'unu kadınlar oluşturmaktadır. Opere edilen kulakların %50,3'ü sol kulak, %49,7'si sağ kulak olarak bulunmuştur. Vakaların 284 (14,4) tanesi daha önceden kliniğimizde veya başka bir yerde kulak operasyonu geçiren revizyon vakalardan oluşmaktadır.

Hastaların büyük kısmının şehir dışından geliyor olmaları dolayısıyla düzenli olarak takiplere gelememeleri ve arşivleme sistemine bağlı yetersizliklerden dolayı bu hastaların tamamının sağlıklı postoperatif takip bulgularına ulaşamamıştır. Postoperatif sonuçların analizi, takip bilgilerine ulaşılan 356 hastanın 376 kulağı üzerinden yapılmıştır. Postoperatif takipleri bulunan bu

hastaların %43,6'sı erkek, %56,4'ü kadın olarak bulunmuştur. Yaşları 5-75 arasında değişmekte olan hastaların yaş ortalaması 33,8 olarak bulunmuştur. Takipli vakaların 62 (%16,5) tanesi revizyon vakalardan oluşmaktadır.

Çalışmamızda, hastaların operasyon notlarından otomikroskopik muayene bulgularına ulaşılmıştır. Kulak zarında perforasyon olup olmadığı, perforasyon varsa yeri, perforasyon kenarlarının özellikleri, retraksiyon poşu veya adezyon olup olmadığı, zarda bulunan miringosklerotik odaklar ve yerleri, orta kulak mukozasının durumu, dış kulak yolundan akıntı olup olmadığı ve akıntının cinsi, polip, kolesteatom gibi bulgular dikkatlice incelenmiş ve kaydedilmiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda da, bizim çalışmamızda olduğu gibi hastaların otomikroskopik bulguları incelenmiştir. Şapçı ve arkadaşları<sup>(46)</sup> çalışmalarına dahil ettikleri 23 hastanın %38'inde atik perforasyon, %27'sinde total perforasyon, %22'sinde santral perforasyon, %13'ünde marjinal perforasyon tespit etmiş. Paksoy ve arkadaşları<sup>(47)</sup>, çalışmalarında kulak zarlarının %55'inde santral perforasyon, %32'sinde marjinal perforasyon, %13'ünde adezyon olduğunu bulmuşlar. Toros ve arkadaşları<sup>(48)</sup> ise timpanoplasti yaptıkları 100 vakada 38 santral perforasyon, 18 önde perforasyon, 18 arkada perforasyon, 20 subtotal perforasyon, 6 total perforasyon ile karşılaşmışlar. Budak<sup>(49)</sup> ise “Kronik Otitis Media Nedeniyle Opere Edilen Hastaların Retrospektif Analizi” adlı uzmanlık tezinde, çalışmaya dahil ettiği 393 kulağın, %26,2'sinde santral perforasyon, %10,9'unda total perforasyon , %29,8'inde subtotal perforasyon, %12,9'unda posterio-anterior marjinal perforasyon, %6,1'inde atik perforasyonu, %8,2'sinde

adezyon bulmuştur. Uygur ve arkadaşları<sup>(50)</sup> çalışmaya dahil edilen 40 hastanın 16 (%45.7) tanesinde subtotal perforasyon, 6 (%17.1) tanesinde santral perforasyon, 6 (%17.1) tanesinde adeziv timpan membran, 5 (%14.8) tanesinde attik perforasyonu ve 2 (%5.7) tanesinde attik retraksiyon poşu saptamışlardır.

Bizim çalışmamızda ise %45,5 oranında en sık santral perforasyon görülmüş; sonra sırasıyla, %5,3 önde perforasyon, %8,4 arkada perforasyon, %14,2 subtotal perforasyon %1,5 total perforasyon, 0,07 attik perforasyon, %22,3 ise intakt zarda retraksiyon-adezyon tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi farklı çalışmalarda farklı bulgular ile karşılaşmıştır. Bu farklılığın nedeni, çalışmamızda daha geniş bir vaka serisinin dahil edilmesi ve tüm kronik otit tiplerinin incelenmiş olmasıdır.

Karataş ve arkadaşlarının<sup>(51)</sup> çalışmasında olguların %43'üne (22 kulak) timpanoplasti, %56'sına (29 kulak) mastoidektomili timpanoplasti yapılmış. 13 kulakta (%25) kapalı kavite operasyon, 16 kulakta açık kavite operasyon uygulanmıştır. Uygur ve arkadaşlarının<sup>(50)</sup> yaptıkları çalışmada ise; 40 hastanın 4'üne mastoidektomisiz timpanoplasti, 23'üne kapalı kavite timpanomastoidektomi, 12'sine açık kavite operasyon yapılmış olup, orta kulak mukozasının; hastaların %20'sinde normal, %34.3'ünde hipertrofik ve ödemli, %20'sinde timpanosklerotik, %31.4'ünde kolesteatomlu, %5.7'sinde polipli olduğunu ve %31.4 oranında granülasyon dokusu oluştuğunu rapor etmişlerdir. Budak<sup>(49)</sup>'ın çalışmasında ise hastaların %22,1'ne miringoplasti , %4,2'sine miringoplasti + antrostomi, %50,9'una kapalı teknik timpanoplasti, %22,8'ine açık teknik timpanoplasti yapılmış.

Bizim çalışmamızda, vakalar tanı açısından altı alt guruba ayrılmıştır. İncelenen vakaların büyük çoğunluğunu kronik basit otit oluşturmaktadır. Opere edilen 1510 kulağın 602 tanesi (%39,9) kronik basit otit, 264 tanesi (%17,5) kronik mukozal otit, 278 tanesi (18,4) kolesteatomlu otit, 172 tanesi (11,4) adeziv otit, 64 tanesi (%4,2) retraksiyonlu otit, 129 tanesi (%8,5) timpanosklerozlu otit olarak belirlenmiştir. Yapılan operasyon tipleri de altı alt grupta incelenmiştir. Bu vakaların 674 (%46,6)'üne timpanoplasti, 185 (%12,3)'ine antrotomi+ timpanoplasti, 375 (%24,8)'ine mastoidektomi+ timpanoplasti, 229 (%15,2)'una modifiye radikal mastoidektomi, 46 (%3)'sına radikal mastoidektomi, 2 tanesine de Bondy operasyonu yapıldığı bulunmuştur. Kronik basit otit vakalarının çoğunluğuna mastoidektomisiz timpanoplasti, mukozal otit vakalarına genelde mastoidektomili timpanoplasti, kolesteatom vakalarında çoğunlukla açık teknik tercih edilirken, adeziv otit vakalarında çoğunlukla kapalı teknik timpanomastoidektomi tercih edilmiştir. 278 kolesteatom vakasının 220 (%79) tanesinde açık teknik tercih edilmiştir. Antrumu açılan hastaların %32,3'ünde antrum mukozası ödemli görülmüş, %13,1'inde granülasyon, %27,9'unda kolesteatom, %25'inde normal olarak izlenmiştir. Diğer mastoid hücrelerde ise %9,4 oranında kolesteatomla karşılaşmıştır.

Operasyon sırasında kemikçiklerin durumu da incelenmiştir. Kemikçiklerde erozyon yada kayıp olmadığı ve hareketli veya fiske olup olmadığı not edilmiştir. Çalışmamızda en sık etkilenen kemikçik inkus olarak tespit edilmiştir.



Şapçı ve arkadaşları<sup>(46)</sup>, en çok erozyona uğrayan kemikçiği 18 olgu (%78,3) ile inkus olarak bulmuşlar. Uygur ve arkadaşları<sup>(50)</sup> hastaların 31 (%88,6)'inde inkus hasarı, 20 (%57,1)'sinde izole inkus hasarı, 10 (%28,6)'unda malleus hasarı ve 8 (%22,9)'inde stapes hasarı tesbit etmişler. Sade<sup>(52)</sup>, kronik otitis medialı 75 kulakta kemikçiklerin %42,5 oranında tahrip olduğunu göstermiştir. Vartiainen'in<sup>(12)</sup> serisinde, kemikçik zincir çocuk olguların %91'inde, erişkinlerin ise %72'sinde intakt olarak bulunmuş. Ruhl ve arkadaşları<sup>(53)</sup> çalışmasında ossiküler değişiklikler tüm KOM olgularının %35'inde bulunmuş, inkusun erozyonu %29, inkus ya da stapesin birlikte hastalığı ya da yokluğu ise %21 oranında bildirilmiştir. Paksoy ve arkadaşları<sup>(47)</sup> çalışmasında, kemikçiklerin %55,75 oranında normal, %28,75 oranında destrukatif, %15,5 oranında total kayıp olduğu bulunmuş toplam %44,25 oranında kemikçik zincirde hasara rastlanmıştır. Paksoy ve arkadaşları vakalarında kemikçik hasarına en çok marjinal perforasyonlarda rastlanmıştır. Jeng ve arkadaşları<sup>(54)</sup> tarafından yapılan bir çalışmada, kolesteatomasız kronik otitis mediada perforasyon kenarlarının adeziv olduğu durumlarda, kemik zincir bütünlüğünün yüksek oranda bozulduğu bildirilmiştir. Budak'ın<sup>(49)</sup> çalışmasında, kulak zarının durumuna göre en çok %32,2 ile subtotal ve %22,3 ile santral perforasyonlarda kemikçiklerin hasarlandığı bulunmuştur.

Kronik otitis mediada kemikçiklerde oluşabilecek defektlerin sıklık sırasına göre; inkus uzun kolu nekrozu, inkus kaybı ile stapes suprasutürktürünün kaybı, stapes tabanı hariç tüm kemikçiklerin kaybı olduğu bildirilmektedir.<sup>(55,56)</sup>

Çalışmamızda, vakaların %42,8'inde inkus, %21,7'sinde stapes, %15,2'sinde ise malleusun patolojik olduğu görülmüştür. En sık etkilenen kemikçik inkus olmuştur. Ameliyat öncesi otmikroskopik muayene bulgularına göre, kemikçiklerin etkilenme durumu arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. En sık total perforasyonlara kemikçik patolojisinin eşlik ettiği bulunmuştur. Bulgularımız diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Vakalarımızın %33,6'sına iletim rekonstrüksiyonu yapılmıştır. Kullanılan otolog materyaller ve protezler tercih edilmiştir. En sık kullanılan materyal hastanın kendi kemikçikleridir(inkus veya malleus başı). Hastaların %67,8'ine kendi kemikçikleri kullanılarak, %16'sında kortikal kemik, %10,4'ünde protezler (TORP; PORP), %3,8'inde bone-cement, geri kalan %2 vakada da kıkırdak kullanılarak ossiküloplasti yapılmıştır.

Körner septumundan literatürde ilk kez 1907'da Cheatle<sup>(57)</sup> tarafından bahsedilmiş, 1926'da Körner<sup>(58)</sup> tarafından tanımlanmıştır. Körner septumu aslında sadece antrumu ve mastoid hücreleri birbirinden ayıran bir kemik lamina değildir. Bu lamina glenoid fossanın posteriorundan başlar, orta kulak boşluğuna ulaşır, en son fasial kanal lateralinden aşağı doğru seyrederek mastoid apekte sonlanır.<sup>(59)</sup> Virapongse 1985'te epitimpanumda bulunan "cog" çıkıntısının Körner septumunun timpanik parçası olduğunu söylemiştir.<sup>(60)</sup>

Göksu ve arkadaşları<sup>(61)</sup> tüm hastalıklar için yapılan 688 mastoidektomi operasyonunda %20,93 oranında körner septumu ile karşılaşmışlar. En sık kronik otit vakalarında (%22,71) karşılaşmış, normal kulaklarda ise %6,58 oranında

karşılaşılmış. Kronik otit hastalarında Körner septumu olan hastaların %54,68'inde tanı retraksiyon poşu veya adeziv otit olarak belirlenmiş. Körner septumlarının %59'u antrumu tamamen kaplayıp, epitimpanuma, arkada sigmoid sinüse, altta retrofasial hücreleri kapatacak şekilde apekse kadar ulaştığı, %33,3'ünde ise inkomplet körner bulunduğu belirlenmiş. 15 hastada infantil mastoid, 18 hastada sigmoid sinüs önde ve derinde olarak rapor edilmiş. Özer ve arkadaşları<sup>(62)</sup> kronik otit nedeniyle yapılan 426 mastoidektomi vakasını incelemişler. Körner septumu en sık timpanoskleroz vakalarında tespit edilmiş. Bütün hastalarda cog çıkıntısına bağlı antral bir blokajdan söz etmişler, ciddi timpanoskleroz vakalarında mastoidektomi yapılmasını önermişler. Toros ve arkadaşları<sup>(63)</sup> mastoid pnomatizasyon ile körner septumu ilişkisini araştırmış. Körner septumunu vakaların %27'sinde tespit etmişler. Bunların %31' havalı mastoid kemiklerde, %24,7'si diploik mastoid kemiklerde, %26,9'u sklerotik mastoidlerde bulunmuş. Sonuç olarak mastoid pnömatizasyon ile körner septumu arasında bir ilişki bulunamamış.

Çalışmamızda, mastoidektomi yapılan hastaların %11'inde inkomplet, %13,7'sinde komplet körner septumu bulunmaktaydı. Körner septumu insidansi diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. İnkomplet Körner septumu olan vakaların %32,1'inin, komplet Körner septumu izlenen vakaların %36,3'ünün tanısı adeziv otiti olarak belirlendi. Yani Körner septumu en sık adeziv otit vakalarında görülmüştür, bunu takiben kolesteatomlu kronik otit vakalarında ikinci sırada bulunmuştur. Göksu ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer

sonuçlara ulaşılmıştır. Özer ve ark.'nın çalışmasının aksine Körner septumlarının yaklaşık%13'ü timpanoskleroz vakalarında görülmüştür. Ayrıca mastoidektomi yapılan vakaların %25'inin sklerotik mastoid kemiğe sahip olduğu, %14'ünde de sigmoid sinüsün önde yerleşimli olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara yine sıklıkla adeziv otit ve kolesteatom vakalarında görüşmüştür.

Körner septumunun önemi Proctor'a göre attik ve aditus blokajına neden olarak mastoid hücrelerde enfeksiyona yatkınlık yaratmasıdır.<sup>(64)</sup> Praud retraksiyon poşlarında epitimpanik blokajın varlığına dikkat çekmiştir.<sup>(65)</sup> Bazı araştırmalarda ise, cog çıkıntısının timpanik istmus ve antrumda daralmaya neden olduğu ve bunun retraksiyon poşu ve kolesteaomlara öncü olduğundan bahsedilmiş.<sup>(66,67)</sup> Sonuç olarak Körner septumu hem hastalığın kronikleşmesine, hem de mastoidektominin zorlaşmasına neden olan bir durumdur.

Kronik otit cerrahisinde iyatrojenik fasial sinir hasarı kulak cerrahları için son derece stresli bir durumdur. İyatrojenik fasial paralizi insidansı çalışmalarda, tüm otolojik prosedürler için %0,6-3,6 arasında, revizyon vakalarda ise %4-10'a kadar çıkmaktadır.<sup>(68)</sup> İntraoperatif fasial kanal dehissansı %0,5-%33<sup>(69,70)</sup> arasında değişmekle beraber en sık dehissans oval pencere çevresinde rastlanıldığı bulunmuş.<sup>(71-73)</sup> Dehissanslar konjenital olabileceği gibi, uzun süren inflamasyon, cerrahi travma, tümörler, kolestetaom nedeniyle olabilir.

Kim ve arkadaşları<sup>(74)</sup> kolestetaomsuz kronik otit nedeniyle mastoidektomi yaptıkları 152 vakada fasial kanalı tümüyle incelemişler. 13 vakada (%8,6) dehissans tespit etmişler. Bunların 11'i timpanik segmentte imiş. Timpanik

segmentte olanların 9 tanesi de oval pencere nişinde imiş. Yetişer<sup>(75)</sup> ise değişik otolojik prosedürler uygulanan 144 vakada fasial kanalda %11 oranında dehissans tespit etmiş. En sık ikinci dirsek ve horizontal segmentte tespit etmiş. Genikulat ganglionda dehissansa hiç rastlanmamış. Histolojik çalışmalarda fasial kanal dehissansı %60,5-%74 arasında değişmektedir.<sup>(76,77)</sup> Bir anatomik çalışmada ise Baxter 535 temporal kemikte dehissansların %85'ini timpanik segmentte, oval pencere nişi civarında bulmuş.<sup>(76)</sup> Genelde fasial kanal dehissansları spapes cerrahisi ve kolesteatoma çalışılmış. Li ve Cao, 1465 spapes operasyonunda fasial kanal dehissansını %11,4 oranında tespit etmişler.<sup>(77)</sup> Sheey ve arkadaşları, kolesteatoma cerrahisi yapılan 1024 hastayı incelemiş, fasial kanalın %15 konjenital olarak açık olduğu ve buna ek olarak %17 vakada da kolesteatoma bağlı açık olduğunu bulmuşlar.<sup>(78)</sup> Selesnik ve Lynn-Macrae, 67 kolesteatom vakasında dehissansların %30 ilk cerrahide, %35 revizyon cerrahisinde karşılaştığını raporlamışlar.<sup>(79)</sup> Beyazıt ve arkadaşları<sup>(79)</sup> mastoidektomi yapılan vakalarda dehissans oranını %8,9, Harvey ve Fox<sup>(80)</sup> ise %16 oranında tespit etmişlerdir.

Çalışmamızda, mastoidektomi yapılan vakalarda fasial sinirin durumu incelenmiştir. Vakaların %10,2'sinde fasial kanal hastalığa bağlı erode olarak izlenmiştir, %1,1'inde kendiliğinden açık(dehissans) olarak görülmüştür, 2 vakada fasial sinir iyatrojenik olarak hasarlanmıştır. Fasial kanal erozyonu en sık kolesteatoma vakalarında görülmüştür(%89,3). Yine, kolesteatom vakalarının %28,5'inde fasial kanal erode olarak izlenmiştir. Bulgularımız literatürle uyumlu

olarak bulunmuştur. Fasial kanal dehissanslarının gerçek oranlarını kronik otit cerrahisi olgularında saptamak aslında zordur, çünkü bütün hastalarada tam mastoidektomi yapılmadığı için fasial kanalın tümünün muayenesi mümkün olmamaktadır. Çalışmamızda konjenital dehissanslar literatüre göre daha seyrek gibi görünmektedir. Bu durum timpanoplasti gibi daha basit vakalarda fasial kanala yönelik bir muayene yapılmamasından kaynaklanabilir. Çalışmamızdaki ve literatürdeki bu oranlara göre fasial kanal dehissansı hiç de az değildir, bu yüzden orta kulak ve mastoid cerrahisinde her zaman dikkatli çalışmak gereklidir. Özellikle kolesteatom vakalarında fasial kanal dikkatlice muayene edildikten sonra daha kontrollü hamleler yapılmalıdır.

Labirentin fistül kolesteatomda en sık rastlanılan komplikasyondur. Her on vakadan birisinde görülebilir.<sup>(81)</sup> Tedavisi literatürde tartışmalıdır, radikal ve açık kavite timpanoplastilerde genelde fistül üzerindeki kolesteatom matriksinin kaldırılmaması önerilir.<sup>(82,83)</sup> Fistülün tedavisi açık teknik olsun, kapalı teknik olsun operasyonun en sonuna bırakılmalıdır ve perilenf aspire edilmemelidir. Matriksin kaldırılmasında MESNA solüsyonundan faydalanılabilir.<sup>(84,85)</sup> Fistüller büyüklüğüne ve derinliğine göre sınıflandırılabilir.<sup>(86)</sup> Stage 1: pre fistül(mavi çizgi şeklinde), Stage 2: küçük fistül, <2mm, Stage3: 2-4mm, Stage4: a)bir veya b) daha fazla semisirküler kanalın invazyonu, Stage 5: a)vestibül invazyonu, b)vestibül ve koklea invazyonu, Stage 6: a) stapes tabanında sınırlı fistül, b) promontoryal fistül.

Stage 1-3 fistüller kemik veya kemik tozu ve fibrin glue yardımıyla kapatılabilir. Stage 4 fistüller ise elmas turla labirent turlanarak kolesteatom tamamen çıkarılır ve bonewax ile kapatılır. Diğerlerinde birkaç seansta tedavi gerekir. Endosteum tutulu ise kolesteatom matriksi yerinde bırakılmalıdır.<sup>(87)</sup>

Quaranta ve arkadaşları<sup>(86)</sup>, 361 kolesteatom hastasında %12,7 oranında labirentin fistül saptamışlar. Yakın zamandaki bir metanalizde<sup>(81)</sup>, 13.696 mastoidektomide %7 oranında en sık olarak lateral kanalda, %6 oranında posterior kanalda, %1 süperior kanalda bulunmuş. Kolesteatom matriksinin kaldırılmasının avantajı, kemik erimesi nedeniyle meydana gelebilecek süpüratif labirentitin önlenmesi<sup>(81,88,89)</sup> ve özellikle açık tekniklerde meydana gelen postoperatif vertigonun önlenmesidir.<sup>(90)</sup> Ana dezavantajı ise posoperatif sensorinöral kayıp riskidir. Postop dead-ear riski matriks kaldırıldığında %5 iken matriks bırakıldığında %3 olarak bildirilmiş.<sup>(81)</sup>

Çalışmamızda, mastoidektomi yapılan vakaların %3,1'inde lateral semisirküler kanalda (LSSK) hastalığa bağlı dehissans izlenmiştir. Bu oran Copeland ve Buchman<sup>(81)</sup>'in metaanalizinde %7 olarak bulunmuştur. LSSK dehissanslarının %88'i kolesteatom vakalarında izlenmiştir. Kolesteatom vakalarının ise %8,6'sında LSSK'da defekt saptanmıştır. Bu oran Quaranta ve arkadaşlarının çalışmasında<sup>(86)</sup> %12,7 olarak bulunmuştur. Bizim vaka serimizde bu fistüllerin boyut ve derinliği ile ilgili bilgilere ulaşamamıştır. Bizim vaka serimizde bu fistüller operasyon notlarından edinilen bilgilere göre genellikle temporal faysa ve kemikle kapatılmıştır. Tüm vakalarımızın postoperatif takipleri

olmadığı için dead-ear oranı veremiyoruz ancak takipli olan vakalar arasında, lateral kanal fistülü olan 3 vakada “dead-ear” meydana gelmemiştir.

Çalışmamızda, vakaların 278 (%18,4) tanesinin kolesteatomlu kronik otit gurubunda olduğu bulunmuştur. Son yıllarda kolesteatomanın tedavisinde açık ve kapalı teknik kullanımı hakkındaki tartışmalar devam etmektedir. Kapalı teknikler daha kolay postoperatif bakım ve sağladığı avantajlar bakımından daha popüler hale gelmektedir.<sup>(91)</sup> Ayrıca, kapalı tekniklerde normal anatominin korunması, sudan koruma sorununun olmaması hasta memnuniyetini artırmaktadır. Bu da özellikle çocuklarda ve genç hastalarda önemli olmaktadır. Aynı zamanda, düzenli kavite bakımı gerektirmemesi ve enfeksiyon ve akıntı riskinin daha az olması da diğer avantajları arasında sayılmaktadır. Ancak, pek çok cerrah kapalı tekniklerde yüksek rezidü ve rekürrens oranları bildirmişler ve ikinci bakış operasyonu gerektirdiğini belirtmişlerdir.<sup>(92,93)</sup> Bundan dolayı bazı yazarlar kolesteatom cerrahisinde kanal arka duvarının indirilmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir.<sup>(94-96)</sup> Açık teknikle özellikle rezidü kolesteatomun sık görüldüğü sinüs timpani ve ön atik gibi bölgelere ve orta kulak anatomisine daha iyi hakim olunabileceği savunulur. Açık ve kapalı kavite kararında hastalığın yaygınlığında önemlidir. Kötü mastoid pnömatizasyonu olan hastalarda kolesteatom antruma ulaşmışsa açık teknik operasyon daha fazla önerilir.<sup>(97)</sup>

Bizim vaka serimizde, kolesteatom vakalarının %68,7'sine açık teknik timpanomastoidektomi yapılmış, %14,4'üne kapalı teknik timpanomastoidektomi,



%14'üne radikal mastoidektomi, %2,5 mastoidektomisiz timpanoplasti yapılmıştır. Kliğimizde de sıklıkla açık teknik tercih edildiği görülmektedir.

Osborn ve arkadaşları pediatrik kolesteatom vakalarında açık kavite endikasyonlarını tartışan bir çalışma yayınlamışlardır.<sup>(98)</sup> Bu çalışmaya göre kanal arka duvarının indirilmesinde en sık endikasyonları; %42,9 oranıyla kötü mastoid pnömatizasyon, düşük tegmen ve önde yerleşik sigmoid sinüs nedeniyle kolesteatoma ulaşmada zorluk olarak bildirilmiştir. Diğer endikasyonları ise azalan sırayla; kemikçiklerin gövdelerinde erozyona neden olan atikteki yaygın hastalık, posterior kanal duvarında erozyon, tekrar cerrahi gerekliliğini önlemek, yarık damak gibi östaki disfonksiyonu olan durumlar, hızlı tekrarlayan agresif hastalık, hastanın takiplere gelemeyecek olması ve komplikasyon durumları olarak sıralanmıştır. Bu çalışmaya 420 hastanın 700 operasyonunu dahil etmişler, %89,5'unda kapalı kavite operasyon uygulamışlar. Kapalı operasyon yapılan vakaların %50'sinde ikinci operasyon, %14'ünde üçüncü operasyon uygulamışlar. Bu çalışmada görüldüğü gibi kolesteatoma kapalı yaklaşımda rezidü ve nüksler sık olmakta ve sıklıkla ikinci bakış operasyonlar gerekmektedir. Diğer bir çalışmada Vartiainen ve Nuutien<sup>(99)</sup>, attike ulaşan, fasial kanal arkasına ve aditusa uzanan kolesteatomlarda açık teknik, sınırlı sinüs timpani ve pars tensa kolesteatomlarında kapalı, mastoidde hastalık olmayan sınırlı kolesteatom vakalarında timpanotomi önermiştir. Görüldüğü gibi kolesteatom cerrahisinde rutin bir uygulama yoktur. Seçilecek teknik hastaya, hastalığa ve cerrahin tecrübesine göre değişir.

Kapalı teknikleri takiben oluşan nüks oranı birçok çalışmada %40 ile %60 arasında gösterilmiştir. Bu nüks oranını Dequine<sup>(100)</sup> %47-%61, Sheehy<sup>(101)</sup> %41-%56, Sade<sup>(52,102)</sup> %49, Glasscock<sup>(103)</sup> %40 olarak tespit etmişlerdir. Tomlin ve arkadaşlarının yayınladığı meta-analiz çalışmasında, kolestatom nedeniyle 2761 kapalı teknik, 1959 açık teknik yapılan hasta incelenmiş. Rekürrens oranları açık ve kapalı teknikte sırasıyla %5-17, %9-70 olarak bulunmuştur. Açık kavite tekniğinde nüks görülme oranı kapalı kaviteye göre daha az izlense de, tamamen ortadan kalkmamıştır.<sup>(101)</sup> Tanyeri ve ark'nın<sup>(104)</sup> 272 olguluk çalışmasında rekürrens oranları açık teknikte %7.7, kapalı teknikte %11.1; rezidiv oranları ise açık teknikte %9.6, kapalı teknikte %5.5'dir. Hoşal ve ark.<sup>(105)</sup> ise rekürrens oranını %6,4 olarak tespit etmişlerdir. Akyıldız'a göre de, nüksler daha çoğunlukla ilk 2 yıl içerisinde ortaya çıkmaktadır. Ancak 13 yıla kadar nüks görülebileceği unutulmamalıdır. Özellikle çocuk hastalarda hastaların düzenli takipleri önemlidir. Nüksler erken dönemde yakalanabilirse, daha kolay kontrol edilebilir ve fonksiyonel sonuçlar da daha iyi olur. Çalışmamızda yeterli takip süresi olmadığı için kolestatom nüksü ile ilgili bilgi verememekteyiz.

İşitme sonuçlarının kapalı tekniklerde daha iyi olduğu kabul edilir.<sup>(106)</sup> Buna karşılık bazı çalışmalarda da fark olmadığını bildirilmiştir.<sup>(107,108)</sup> Vartiainen ve Nuutinen<sup>(99)</sup> serilerinde açık kavite timpanomastoidektomi yapılan vakalarda uzun dönemde işitmenin 1/3 olguda düzeldiği, 1/3 olguda değişmediği, 1/3 olguda ise kötüleştiği bildirilmiştir. Chang ve Chen<sup>(109)</sup> açık kavite olguların %35,6'sında >20dB düzelme bildirmişlerdir. Emir ve arkadaşlarının<sup>(110)</sup> çalışmasında ise açık

kavite timpanomastoidektomi yapılan vakarın %46'sında işitme düzelmiş, %34'ünde değişmemiş, %20'sinde kötüleşmiştir. Ayrıca, stapes suprasutrüktürü sağlam olanlarda %48,5, defektif olanlarda %23,5 işitme başarısı sağlanmıştır. Stapesin olmadığı durumlarda hem kapalı kavite , hem açık kavite operasyonlarda işitme başarısı düşüktür.<sup>(11)</sup> Görüldüğü gibi kapalı tekniklerde işitme başarısının daha iyi olduğu aşıkardır, ancak orta kulak mukozasının ve stapesin durumu işitmeyi kanalın varlığı veya yokluğunda daha çok etkiler.

Serimizde, kemikçik zincir patolojileri en sık kolesteatomlu kronik otit vakalarında görülmüştür. Kolesteatomlu kronik otit vakalarının; %92,7'sinde inkus hasarı, %48,7'sinde stapes hasarı, %44'ünde malleus hasarı tespit edilmiştir. %32 vakada ise stapes suprastrüktürü tamamen erimiştir. Takipli vakalarımızda, kolestetaomlu kronik otit tanısı alan 65 vakanın 40 (%61,5) tanesinde işitme kazancı açısından başarılı olunmuştur. İşitme başarıımız literatürdeki diğer çalışmalara göre daha başarılı olarak bulunmuştur. Hastalar daha uzun süreli takip edildiğinde, görülebilecek nüksler ve adezyonlardan dolayı bu oranın düşeceği tahmin edilmektedir.

Tos'un sınıflaması esas alınarak; kolestatomlu kronik otit vakalarımız, kolesteatomun anatomik yayılımına göre üç sınıfa ayrılmıştır.<sup>(22)</sup> Bunlar; attik retraksiyon kolestetaomu, sinüs timpani retraksiyon kolestetatomu ve pars tensa total kolesteatomu olarak sınıflanmıştır. Vakaların %41'i atik retraksiyon kolesteatomu, %18,7'si sinüs timpani retraksiyon kolesteatomu, %20,8'i pars tensa total kolesteatomu, geriye kalan vakalar ise revizyon operasyonlarda

rastlanılan rekürren, rezidü ve iyatrojenik kolesteatomlar tarafından oluşturmaktaydı. Serimizde, 278 kolesteatom vakasında kolesteatomun en sık karşılaştığı bölgeler arka atik ve antrum olarak bulunmuştur. Emir ve arkadaşları<sup>(110)</sup> 50 kolesteatom vakasında 42 vakada antrumda, 20 vakada ön epitimpanumda, 19 sinüs timpanide, 8 hipotimpanumda, 9 aditusta kolesteatom ile karşılaşmıştır. Quaranta ve arkadaşları<sup>(86)</sup> ise, 361 kolesteatom vakasının %82,9'una intakt kanal operasyon yapmışlardır ve en sık kolesteatoma %75,4 oranında epitimpanumda, %36 oranında antrumda, %13,8 protimpanumda, %7 mastoidde rastlanmışlardır. Vakaların ancak %12,3'ünde kemikçiklerin intakt bulunmuş, %36'sında stapesin olmadığı izlenmiştir. Bizim serimizde ise, bu oran %32 olarak bulunmuştur. Vartiainen ve Nuutinen<sup>(112)</sup> de kolesteatom tiplerini Tos sınıflandırması<sup>(22)</sup> na göre yapmış ve; 431 kulakta, %44 oranında attik retraksiyon kolesteatomu, %34,8 sinüs timpani retraksiyon kolesteatomu, %21,1 pars tensa total kolesteatomu tespit etmiş. Attik ve sinüs kolesteatomlarında işitme başarısı daha iyi bulunmuş, rekürrens oranı ise en az attik, en çok pars tensa kolesteatomunda sırasıyla %7,4 ve %10 olarak bulunmuştur. Bu 431 vakanın 297(%65) tanesine açık teknik, 86 tanesine kapalı teknik timpanomastoidektomi, 48 vakaya ise transkanal mastoidektomisiz operasyon uygulanmış ve nüks oranları sırasıyla; %7,7, %9,3, %12,5 olarak bulunmuştur. Bizim vaka serimizde ise işitme açısından en başarılı grup %70 işitme başarısı oranıyla attik retraksiyon kolesteatomu olmuştur, en kötü işitme sonucu ise %38,5 olarak sinüs timpani kolesteatomlarında elde edilmiştir. Bunun nedeninin, stapes

destrüksiyonunun en fazla sinüs timpani kolesteatomlarında bulunduğu için olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda vakaların 129 (%8,5) tanesinin tanısı timpanosklerozlu kronik otit olarak bulunmuştur. Timpanoskleroz, kulak zarı ve orta kulakta kronik enflamasyona bağlı progresif hyalen materyal depolanması ve orta kulak submukozasında hipertofi ile karakterize bir hastalıktır.<sup>(113)</sup> Kulak zarındaki ve kemikçikler etrafındaki kalsifikasyonlar, fiksasyona neden olarak iletim ve mixt tipte işitme kaybına neden olurlar.<sup>(112)</sup> Buna rağmen timpanoskleroz klinik, histolojik ve patolojik yönden tam olarak aydınlatılamamıştır. İşitmenin restorasyonu için ilk basamak tedavi cerrahidir, ancak başarısı sınırlıdır.

Literatürde timpanoskleroz ile ilgili Ho ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada<sup>(114)</sup>, 1523 kronik otit vakasında, timpanoskleroz insidansını 84 vaka ile %5,5 olarak bulmuştur. Asiri ve arkadaşlarının<sup>(115)</sup> derleme çalışmasında timpanoskleroz insidansı %11,6 olarak bulunmuştur. Literatürde timpanoskleroz insidansı %3-33 arasında değişmektedir.<sup>(116-118)</sup>

Bizim serimizde ise timpanoskleroz insidansı %8,5 olarak bulunmuştur ve literatürle uyumludur. Ho'nun serisinde<sup>(114)</sup> vakaların %80'i kadın olarak bulunmuştur. Diğer çalışmalarda da timpanosklerozda kadın üstünlüğü tespit edilmiştir, bunun nedeni tam olarak belli değildir. Bizim serimizde ise vakaların %69,8'ini kadınlar oluşturmaktadır.

Ho ve arkadaşlarının<sup>(114)</sup> serisinde intratimpanik kalsifikasyonlar sırasıyla %79,9 malleus başı, %45,2 malleoinkudal eklem, %41,7 kulak zarı, %36,9 stapes, %15,5 promontoryumda bulunmaktaydı. Hastaların preoperatif hava-kemik aralığı değerleri ortalama 57,5 dB HL olarak bulunmuş. İşitme başarısı totalde %57,5 olarak tespit edilmiş. Stapesi fiske olan %36,9 hastada işitme başarısı %53,6 olarak bulunmuş. Asiri ve arkadaşlarının<sup>(115)</sup> derleme çalışmasında, timpanosklerozlar %85,6 oranında kuru kulaktaymış. %57,8 miringoskleroz eşlik ediyormuş. Hastaların preoperatif hava kemik ortalaması %61 vakada 40 dB HL ve üzerindeymiş.

Çalışmamızda, timpanosklerotik odaklar yerleşim yerlerine göre attik, promontoryum, mezotimpanum ve antrum olarak sınıflandırılmıştır. Timpanosklerotik bloklara en sık attik bölgesinde (%83,7), kemikçiklerin etrafında karşılaşılmış, takiben sırasıyla %34,8 promontoryum, %27,1 antrum, %9,3 mezotimpanumda karşılaşılmıştır. Timpanosklerozlu kronik otitlerde %48’1 oranıyla en sık santral perforasyonlarda rastlanılmış ve % 86,8 oranında orta kulak mukozası akıntısız, sağlıklı olarak izlenmiştir. Yani timpanosklerozlu otitlerde en sık muayene bulgusu olarak santral kuru perforasyonlar saptanmıştır. Timpanoskleroz vakalarının %77,2’sinin muayenesinde miringoskleroz bulunduğu görülmüştür. Miringoskleroz sayısı diğer çalışmalara göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Timpanoskleroz rastlanan vakaların preoperatif odyogramlarında, %67,8’inde hava-kemik aralığı 20-40 dB HL, %31’inde >40 dB HL olarak bulunmuştur. Hastalarımızın preoperatif işitme düzeyi literatüre göre

daha iyi olarak tespit edilmiştir. Timpanosklerozlu otit vakalarının %63,6'sında stapes fiksasyonu tespit edilmiştir. Bu vakalarda timpanosklerotik plaklar mümkün olduğu kadar temizlenerek, kemikçikler hareketli hale getirilmiş, stapes tabanında fiksasyon olduğunda ise iletim ikinci seansa bırakılmıştır.

Daha öncede bahsettiğimiz gibi timpanosklerozun yarattığı işitme kaybının tedavisi tartışmalıdır. Gurr ve arkadaşları<sup>(119)</sup> kulak zarına lokalize işitme kaybına yol açmayan miringosklerozda tedavisiz takip, kemikçiklerde fiksasyon ve erozyona yol açan durumlarda timpanosklerotik odakların temizlenmesi, perforasyon onarımı ve ossiküloplasti, stapes tutulumunda immobilizasyon, oval pencere tutulu olduğu inflame kulaklarda ikinci seansta stapes müdahalesi, işitme rekonstrüksiyonu başarısız olursa veya yapılamazsa konvansiyonel veya implante edilebilir işitme cihazlarını önermişlerdir. Stapesin fiske olduğu vakalarda cerrahi her zaman en uygun seçenek olmayabilir. Tabanda yerleşen timpanosklerozun kaldırılması tartışmalıdır. Gormley<sup>(120)</sup> timpanoskleroz vakalarında stapedektomi sonrası %4,5 sağırılık bildirmiştir.

Çalışmamızda kronik otitis media cerrahisinde başarıyı etkileyen faktörler incelenmiştir. Başarı kriteri olarak morfolojik olarak sağlam, hastalık bulgusu içermeyen bir kulak zarı ve operasyon sonrası işitmede 10 dB HL üzerinde kazanç veya hava- kemik aralığının 20 dB HL ve daha az olması temel alınmıştır.

İşitmedeki düzelme KOM tiplerine göre ayrı ayrı incelenmiştir. Kronik otitis media tipleri arasında işitme kazancı açısından fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Opere edilen 376 kulağın 125 tanesi kronik basit otit tanısı almıştır. Bu 125 vakanın 115 tanesi (%92,0) işitme kazancı yönünden başarılı kabul edilmiştir. Kronik mukozal otit tanısı alan 67 vakanın 51 tanesinde (%76,1) başarılı sonuç alınmıştır. Timpanoskleroza olan 48 vakanın 29'unda (%60,4) başarılı olunmuştur. Adeziv otitte bu sayı 60 vakada 41 (%68,3) iken, kolesteatomlu kronik otit tanısı alan 65 vakanın 40'ında (%61,5) işitme sonuçları başarılı bulunmuştur. Sonuç olarak işitme başarısı, kronik basit otitis media nedeniyle ameliyat edilen vakalarda en iyi seviyede olurken, adeziv otit ve kolesteatom vakalarında işitme sonuçları daha kötü olarak bulunmuştur. İşitme başarısı tüm vakalar baz alındığında ise %75,8 başarılı olarak bulunmuştur.

Mukozal hastalığı olan vakalarda hastalığın şiddeti arttıkça işitme sonuçlarının normal mukozası olanlara göre daha kötü olacağı bildirilmiştir.<sup>(121-123)</sup> Kolesteatomlu kronik otit vakalarında ise işitme sonuçlarının daha kötü olduğu pek çok kaynakta bildirilmiştir. Çalışmamızda, orta kulak mukozasının durumu ile işitme başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Orta kulak mukozası sağlıklı olanlarda işitme başarısı daha iyi olarak bulunmuştur.

Kronik otitis mediada işitme kaybının nedeni kulak zarı perforasyonunun yanı sıra kemikçiklerde oluşan hasar ve sekellerdir. Baumann ve arkadaşları<sup>(123)</sup>, kronik otitis media nedeniyle opere olan hastalarda kemikçik hasarını %22,4 olarak bildirilmiştir. Kemikçik zincirdeki bir problem işitme kaybının derecesini artırmaktadır. Timpanoskleroz gibi oval pencereyi tutan patolojiler 60 dB HL'e kadar işitme kaybı yapabilmektedir.



Kemikçik zincirdeki hasarın ne olduğu seçilecek yöntemi ve postoperatif başarıyı belirlemektedir. En sık karşılaşılan kemikçik problemi inkusun uzun kolundaki yenikliktir.<sup>(121)</sup> Serimizde de sonuçlar bu yöndedir. İnkusu sağlam olan 213 vakanın 186 tanesinde (%87,3) postoperatif işitme sonuçları başarılıdır. İnkusu patolojik olan 163 vakanın 98 tanesinde (60,1) postoperatif işitme sonuçları başarılı bulunmuştur. 29 vakada inkus hiç yok, 21 vakada hareketsiz olarak rapor edilmiş, bunların sırasıyla başarı oranları, %58,6 ve %28,6 olarak bulunmuştur. En düşük başarı inkusun fiske olduğu durumlarda elde edilmiştir. Bu bulgulara göre, inkusu sağlam olan ve olmayan vakalara göre postoperatif başarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu durum çeşitli yayınlarda da bildirilmektedir.<sup>(124)</sup>

Kronik otitis mediada, stapesin durumu da postoperatif işitme kazancını etkileyen önemli bir faktördür. Stapes suprastrüktürünün bulunmadığı vakalarda işitme sonuçları stapesi olanlara göre daha kötüdür.<sup>(86,112)</sup> Çalışmamıza göre, takipli 376 kulağın, 291'inde stapes sağlam olarak bulunmuştur. Stapes sağlam vakaların 245 tanesinde (%84,2) postoperatif işitme sonuçları başarılı bulunmuştur. Stapesi patolojik olan 85 kulağın, 40 tanesinde (%47) başarılı olunabilmiştir.

Günümüz modern cerrahisinde kronik otitis mediada patolojinin eradikasyonu yanı sıra işitme rekonstrüksiyonunu da gerektirmektedir. İşitme rekonstrüksiyonunda ne yapılacağı kemikçiklerin operasyon sırasındaki durumu ile ilişkilidir. En sık karşılaşılan patoloji inkus uzun kolu yenikliği durumunda

hastadan alınan kortikal kemik yada inkusun kendisi transpoze veya interpoze edilir. Kortikal kemik , hastanın kendi kemikçiği hastalık nedeniyle kötü durumdaysa tercih edilir.<sup>(122)</sup> Ayrıca homogretfler kullanılabilir, ancak enfeksiyon(HIV, HCV) riski, hastada yabancı cisim reaksiyonu riski ve erken atılma olabileceğinden fazla tercih edilmez.<sup>(125)</sup> Austin çalışmasında<sup>(126)</sup> kortikal kemikten erode kemikçiğe göre daha iyi sonuç alındığını bildirmiştir. Çalışmamızda, kortikal kemik ile rekonstrüksiyon yapılan 33 vakanın 28 tanesinde (%84,8) başarı elde edilirken, inkus kullanılan 85 vakanın 56 tanesinde (%65,8) işitme başarısı elde edildiği görülmüştür. Kortikal kemik kullanımı büyük ölçüde başarı sağlamıştır.

İkinci sık görülen patoloji ise inkusun uzun kolu ve stapesin bacaklarının yenik olduğu durumdur. Bu durumda başarının sadece inkusun uzun kolu yenik olanlara göre %12 daha kötü olduğu bildirilmiştir.<sup>(121)</sup> Bu durumda hastanın inkusu kullanılabileceği gibi yapay protezler de kullanılabilir. En sık tercih edilen yüksek moleküler ağırlıklı polietilendir. Yapay protezlerde TORP kullanılan hastalarda başarı oranı %18 olarak bildirilmiş, başarısızlık nedenleri biodejenerasyon ve yerinden kayma olarak bildirilmiştir.<sup>(127)</sup> Slater ve arkadaşları<sup>(128)</sup> ise PORP ve TORP kullanarak 250 hastada sırasıyla %81 ve %67 başarı rapor etmişlerdir. Bazı çalışmalarda ise, kemikçik rekonstrüksiyonunda kullanılan materyalin başarıyı etkilemediği savunulmuştur.<sup>(129)</sup> Çalışmamızda, işitme rekonstrüksiyonu uygulanan 130 vakanın 10 tanesine (%0,7) işitme için yapay protez (TORP,PORP) kullanılmıştır. Protez kullanılan vakaların 8

tanesinde(%80) başarılı olunmuştur. Bone-cement uygulamasında incus uzun kolunun üçte birinden daha az kısmı nekroze uğramışsa daha iyi sonuçlar elde edileceği ve üçte ikisinden fazla nekroz varsa kemik çimento yerine diğer tekniklerin uygulanması önerilmektedir.<sup>(130)</sup> Çalışmamızda takipli vakalardan 1 tanesinde bone-cement kullanılmıştır ve başarı sağlanmıştır.

Baumann ve arkadaşları<sup>(123)</sup> ossiküloplastide başarısızlık oranını %28,6 olarak bildirmiştir. Çalışmamızda tüm ossiküloplasti yapılan vakalarda başarısızlık oranı %28,1 olarak bulunmuştur. Bu sonuç Bauman'ın çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Aynı seansta işitme rekonstrüksiyonunun yapılması tartışmalıdır. Bazı cerrahlar işitme rekonstrüksiyonunu ikinci seansta, orta kulak mukozası sağlıklı hale geldiğinde yapma taraftarıdır. Aynı zamanda timpanoplasti ve ossiküloplastiyi aynı anda yapmanın teknik olarak daha zor olduğu bildirilmiş.<sup>(121)</sup> Çalışmamızda başarı ossiküloplasti vakalarında işitme barışı tatminkar bir şekilde iyi bulunmuştur. İşitme rekonstrüksiyonu mümkün olan vakalarda aynı seansta yapılabilir.

Kemikçik rekonstrüksiyonundan sonra uzun süreli takip gerekmektedir. Postoperatif takip sürecinde işitme sonuçlarında başarısızlık nedenleri çeşitlidir. En sık neden orta kulaktaki adeziv değişikliklerdir. Kemikçiklere kulak zarının yapışması işitmeyi bozar. Bu durum çeşitli çalışmalarda yaklaşık %16 oranında görülmüştür.<sup>(122,125)</sup> Bizim serinizde bu oran %4,5 olarak bulunmuştur. Eustachi borusu fonksiyonu ve mastoid havalanmanın iyi olması da işitme sonuçlarını etkiler. Bu nedenle mastoidektominin başarıyı artıracığı savunulmuştur.<sup>(131)</sup>

Ayrıca, kulak zarında reperforasyon ve hastalığın nüksü de postoperatif işitmeyi kötüleştiren nedenlerdir.<sup>(122)</sup> Aynı zamanda işitme rekonstrüksiyonunda kullanılan materyalin yerinden kayması da işitmenin bozulmasında önemli bir etkindir. Erken yer değişikliğinin nedeni konulan materyalin promontoryuma, fasial kanal ve oval pencereye yapışması olabilir denilmektedir. Küçük, iyi şekillendirilmiş kemikçiklerde başarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>(121)</sup>

Çalışmamızda, diğer bir başarı kriteri de postoperatif greft başarısıdır. Çalışmamızda timpanoplasti başarısını etkileyen bir çok faktör incelenmiştir.

Günümüzde, timpanoplastide çok çeşitli greft materyalleri ve teknik kullanılmaktadır. Underlay tekniği, Austin ve Shea tarafından tanımlanmış olup Hough tarafından modifiye edilmiştir.<sup>(132-133)</sup> Storrs ise 1961’de kulak zarındaki perforasyonu kapatmak için temporal fasyayı kullanmıştır. Timpanoplastide, kıkırdak, perikondrium, gevşek bağ dokusu, yağ, ven, homolog dura mater gibi bir çok materyal kullanılmasına rağmen, günümüzde en sık kullanılan materyal temporal kas fasyası olmuştur.<sup>(134)</sup> Literatürde temporal fasya kullanılarak yapılan timpanoplastilerdeki başarı oranları %24 ile %90 arasında değişmektedir.<sup>(134)</sup> Sheehy ve Anderson %90,5, Condry ve Taylor %82, Smith %95,5 oranında başarılı sonuçlar bildirmişlerdir.<sup>(135-136)</sup> Başarı oranlarını etkileyen faktörler arasında yaş, perforasyon yeri ve büyüklüğü, operasyon öncesi kulağın durumu, östaki tüpü fonksiyonu, karşı kulağın durumu, kullanılan greft materyali olarak sıralanmıştır.<sup>(137)</sup> Serimizde başarı oranı, 369 vakada %78,6 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda, farklı kronik otitis media tiplerindeki başarı oranları incelenmiştir. Kolesteatomlu otit, retraksiyonlu otit ve timpanoskleroz vakalarında greft başarısı daha yüksek bulunurken, mukozal otit ve adeziv otitte ise daha düşük bulunmuştur. Adeziv otit ve kolesteatomda patogeneizde östaki disfonksiyonu yer almaktadır. Bu durumda bu hastalık gruplarında timpanoplasti başarısının daha düşük olması beklenir. Bulduğumuz bu sonuçların nedenlerinden birisi basit kronik otit vakalarının kliniğimizde daha tecrübesiz asistanlar tarafından yapılırken, kolesteatom ve timpanoskleroz gibi vakaların daha tecrübeliler tarafından yapılması, ikincisi ise takip süresinin kısa olması olarak düşünülmüştür.

Perforasyon yerinin greft başarısı üzerine etkisini araştıran çalışmaların sonuçları anterior ve total perforasyonların santral perforasyonlara oranla greft başarısını olumsuz etkilediği yönündedir. Literatürde kulak zarının ön kadrının beslenmesinin daha zayıf olduğu ve bu nedenle greft başarısının özellikle bu kadranda daha zor olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur.<sup>(133)</sup> Sade ve arkadaşları<sup>(138)</sup> anterior perforasyonların iyileşmesinin teknik olarak daha zor olduğunu savunmuş, Adkins ve arkadaşları<sup>(139)</sup>, total perforasyonlarda zar tutma başarısının diğerlerine göre daha düşük olduğunu saptamışlardır. Borkovski ve arkadaşları<sup>(140)</sup>, subtotal ve total perforasyonlarda kıkırdak perikondriumunun temporal kas fasyasına göre daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Tatlıpınar ve arkadaşları<sup>(141)</sup>, santral ve posterior perforasyonların başarı oranını %80 olarak bulurken, anterior perforasyonlar için %71,4 subtotal perforasyonlar için %52,6,

total perforasyonlar için ise %20 olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda ise, santral perforasyonlarda %83,2, total perforasyonlarda %66, ön kadran perforasyonlarında %66, subtotal perforasyonlarda %64, arka kadran perforasyonlarında %77,1 greft başarısı elde edilmiştir. Literatürde olduğu gibi santral perforasyonlarda, ön kadran ve total perforasyonlara göre belirgin olarak daha başarılı olunmuştur.

Timpanoplasti operasyonunun başarısını etkileyen faktörlerden birisi de orta kulak mukozasının durumudur. Bir çok cerrah operasyon öncesi orta kulağı kuru hale getirmek için bekler, ancak bu her zaman mümkün olmaz. Paparella'ya göre kulak zarının tamiri kuru olan kulaklarda yapılmalıdır.<sup>(141)</sup> Ojala ve Sorri'ye göre de mukozal hastalık olanlarda hastalığın şiddeti ile bağlantılı olarak başarı düşer.<sup>(122)</sup> Çalışmamızda da normal orta kulak mukozasına sahip olanlar, nemli-ödemli ve hipertrofik mukozaya sahip olanlara göre greft başarısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Kulak zarı perforasyonu mastoide bağlı nedenlerle de oluşabilir. Timpanoplasti başarısızlığında mastoidde gizli kalmış bir hastalık önemli bir nedendir.<sup>(142)</sup> Tuba östaki disfonksiyonu sırasında mastoiddeki hava rezervuar görevi yapar. Ancak mastoid hücreler iyi havalanıyor olsa da aditus kapalı ise havalanma bozulur. Cerrahi olarak iyi bir havalanmanın sağlanamaması başarısızlığı artırmaktadır.<sup>(143)</sup> Sadece timpanoplasti yapıldığında mastoiddeki hastalık gizli kalabilir.<sup>(142)</sup>

Osteitli ve granüler mastoiditli vakalarda tüm mastoid hücreler dikkatlice açılmalı, gizli veya oblitere hücre bırakılmamalıdır. Her vakada aditusdaki geçişi engelleyebilecek mukozal artıklar, kan pıhtı ve kemik talaşlarının kalmamasına özen gösterilmelidir. Bu artıklar zaman içerisinde fibrozis ve adezyonlara yol açarak mastoid kaviteyi sistemden ayırabilmektedir.

Bazı kaynaklarda kolesteatomsuz kronik otitte mastoidektominin her vakada gerekli olmadığını bildirmektedir. Balyan ve arkadaşları<sup>(144)</sup>, mastoidektomi yapılan ve yapılmayan vakalarda işitme greft başarısı açısından anlamlı bir fark bulmamışlardır. Çalışmamızda mastoidektomili ve mastoidektomisiz timpanoplasti yapılan hastalarda greft başarısı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca antrotomi ve mastoidektomi yapılan vakalarda aditusun açık veya kapalı olmasının greft başarısı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Yaş, cerrahi başarıyı etkileyen önemli bir faktör olarak düşünülmektedir. Pediatrik yaş gurubunda, üst solunum yolu enfeksiyonları ve buna bağlı otitis media sık görüldüğü için cerrahi başarı düşer denilmektedir.<sup>(145,146)</sup> Tubal fonksiyonlar yaşla birlikte geliştiği için cerrahinin daha ileri yaşlarda yapılması tavsiye edilmektedir.<sup>(147)</sup> Bu görüşe karşıt olarak, hastalığın meydana getirdiği işitme kaybının çocukta gelişme bozukluklarına yol açabileceği ve östaki tüpünün fonksiyonel olarak gelişebilmesi için sağlam bir kulak zarına ihtiyaç olduğu söylenmektedir.<sup>(148)</sup> Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalarda timpanoplastide

yaşın belirleyici bir faktör olmadığı, çocuklarda da erişkinlerdeki kadar başarılı sonuçların alındığı bildirilmektedir.

Albera ve arkadaşları<sup>(149)</sup>, 16 yaş altında, 16-50 yaş arasında ve 50 yaş üzerindeki hasta gurupları arasında timpanoplasti başarısı açısından fark bulamamışlar. Buna karşın Emir ve arkadaşları<sup>(150)</sup>, erişkin hastalarda timpanoplasti başarısını %89 olarak bulurken, çocuklarda %82 olarak bulmuşlardır. Ahn ve arkadaşları<sup>(151)</sup> ise, ileri yaşlardaki (>65 yaş) hastalarda hastalık rekürrensi ve başarı oranlarını diğer yaş guruplarıyla benzer bulmuş, açık kavite olan hastalarda dahi iyileşme problemi olmamış, dolayısıyla, kronik otit cerrahisinin ileri yaşlarda da güvenle ve erişkinlerle benzer başarı ile yapılabileceğini bildirmiştir. Çalışmamızda ise vakalar yaşları açısından üç guruba ayrılmıştır. Timpanoplasti yapılan vakaların 44 'ü <16 yaş gurubunda, 223'ü 16-55 yaş gurubunda, 23 tanesi ise >55 yaş gurubunda olarak bulunmuştur. Timpanoplasti başarı oranları sırasıyla; %81,5, %80,2, %62,2 olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi çocuklarla erişkinler arasında timpanoplasti başarısı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak ileri yaşlarda başarı düşmektedir, bunun nedeninin yandaş hastalıklar ve doku iyileşme sorunlarından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Kronik otitis media cerrahisi sonrası tüm hastalık gurupları için greft başarısı 369 vakada %78,6 olarak bulunmuştur. Literatürde bildirilen başarı oranarı Derald'ın serisinde<sup>(152)</sup> %97 , Balyan'ın serisinde<sup>(144)</sup> %88, Baumann'ın serisinde<sup>(123)</sup> %71,4 olarak bildirilmiştir.



Çalışmamızda kronik otitis medianın bütün tipleri ayrıntılı olarak incelendiği ve postoperatif işitme ve greft başarısını etkileyen pek çok faktörün gözden geçirildiği kapsamlı bir çalışmadır. Çalışmamızda büyük oranda kısa dönem sonuçları tartışılmıştır. Daha gerçekçi sonuçlar ancak daha uzun süreli takipler sonucu verilebilir.

Sonuç olarak, kronik otitis media oluşmadan öncü patolojilerin tanınip önlenmesi hasta ve hekimlerin bu konuda bilinçlenmeleri ile mümkündür. Oluştuktan sonra ise vaktinde konmuş tanı ve uygun cerrahi tedavi ile başarıya ulaşılabilir. Başarılı bir cerrahiden kasıt, hastalıktan arınmış, kuru, güvenli ve fonksiyonel açıdan iyi bir kulak elde etmektir. Başarılı olmak için belli faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu faktörler hastayla ilgili olduğu kadar cerrahla da ilgilidir.

Başarıyı etkileyen faktörlerden hastayla ilgili olanlar; yaş, tuba östakinin durumu, mastoid havalanma, kulak zarındaki perforasyonun yeri ve büyüklüğü, orta kulak mukozasının durumu, kemikçiklerin etkilenme düzeyi, operasyon öncesi işitmenin durumu gibi faktörler olarak sıralabilir. Cerrahla ilgili faktörler ise; cerrahın tecrübesi, kullandığı tekniğin doğru seçilmesi, hastayla ilgili faktörlerin dikkatlice incelenip planlamanın uygun yapılmasıdır.

Operasyon öncesi hastaya ve hastalığı aıt özellikler tam olarak tespit edilmeli, cerrahi başarıyı etkileyen faktörler iyi bilinmeli ve buna uygun yaklaşım seçilmelidir.

Hastalara yakın ve uzun süreli takibin önemi anlatılmalı ve bu konuda operasyon öncesi bilgilendirilmelidir. Böylelikle operasyon sonrasında hasta takibine ve rekürrenslerin erken tespitine fayda sağlayacaktır.

## ÖZET

### **Kronik Otit Cerrahisinde; Preoperatif, Peroperatif Özellikler ve Postoperatif Sonuçların Analizi ve Bunları Etkileyen Faktörler**

Çalışmamız, KOM cerrahisi yapılan hastaların preoperatif ve intraoperatif bulgularının ve postoperatif sonuçlarının incelenmesini ve cerrahi başarısını etkileyen faktörlerin gözden geçirilmesini amaçlayan retrospektif özellikte bir arşiv çalışmasıdır.

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, Ocak 2007 - Haziran 2012 tarihleri arasında kronik otitis media tanısı ile opere edilen 1398 hastanın 1510 kulağı preoperatif ve intraoperatif özellikler açısından, postoperatif sonuçlarına ulaşılan 356 hastanın 376 kulağı da postoperatif sonuçlar açısından analiz edilmiştir.

Çalışmamızda, vakalar otomikroskopik muayene ve operasyon bulgularına göre tanı açısından altı alt gruba ayrılmıştır. En sık tanı %39,9 oranında kronik basit otitis media olarak bulunmuştur. Vakaların büyük çoğunluğuna mastoidektomisiz timpanoplasti uygulanmıştır. Kolestatom hastalarında sıklıkla açık teknik operasyon tercih edilmiştir. Hastaların otomikroskopik muayenelerinde en sık santral perforasyonlarla karşılaşmıştır.

Takipli vakalarda, işitme ve greft başarısını etkileyen faktörler incelenmiştir. Postoperatif tüm hastalarda %75,8 işitme başarısı elde edilmiştir. İşitme başarısı

en yüksek kronik basit otit vakalarında olurken, en kötü kolesteatoma ve timpanoskleroz vakalarında görülmüştür. Ameliyat öncesi işitme düzeyi ve kemikçiklerin ve özellikle de stapesin durumu, orta kulak mukozasının durumu işitme başarısı açısından etkili bulunmuştur.

Çalışmamızda, tüm hastalık gruplarında greft tutma başarısı %78,6 olarak bulunmuştur. Greft başarısı en yüksek santral perforasyonlarda olurken, önde ve total perforasyonlarda daha düşük olarak bulunmuştur. Orta kulak mukozasının durumu da greft başarısını etkileyen önemli bir faktör olarak bulunmuştur. Mastoidektominin ve aditus ve antrum geçişinin greft başarısı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Pediatrik hastalarda da greft başarısı açısından erişkinlerle fark saptanmazken, ileri yaşlarda greft başarısının düştüğü belirlenmiştir.

Sonuç olarak, kronik otitis mediada cerrahi başarıyı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler dikkatlice incelenerek, her vaka için uygun bir tedavi planı yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** otitis media, kolesteatoma, timpanoplasti

## **SUMMARY**

### **Analysis of Preoperative and Peroperative Features and Postoperative Outcomes and Affecting Factors, in Chronic Otitis Surgery**

Our study aims to retrospectively review preoperative and intraoperative findings and postoperative results and check the factors affecting the success of surgery in patients with chronic otitis media surgery.

Between January 2007 and June 2012 in Gazi University Faculty of Medicine department of ENT , 1510 ears of 1398 patients which operated on with diagnosis of chronic otitis media were analyzed about preoperative and intraoperative characteristics. Postoperative results in terms of postoperative outcome in 376 ears of 376 patient were analyzed.

In this study, cases divided six subgroups in terms of diagnosis, according to the findings of operation and otomicroscopic examinations. The most common diagnosis is simple chronic otitis media with rate of 39,9% respectively. The majority of cases were underwent tympanoplasty without mastoidectomy. In cholesteatoma patients, the open technique is preferred commonly. In otomicroscopic examination of cases, central perforations were the most common finding.

The cases were followed-up, factors affecting the success of hearing and graft take were investigated. Hearing success was found as 75,8% in all cases. While,

hearing results was the highest in simple chronic otitis media, in cases of cholesteatoma and tympanosclerosis were observed worst. Preoperative hearing level, state of ossicles, especially stapes, state of middle ear mucosa were found to be effective for the success of hearing.

In our study, the graft-take-rate was found to be 78,6% in all groups of chronic otitis. While, the graft take rate was the highest in central perforations, subtotal and anterior perforations were found to be worse. Status of the middle ear mucosa was found to be an important factor affecting the success of the graft. There was no difference in the graft take rate in pediatric patients and adults, but in elderly patients were decreased.

As a conclusion, in chronic otitis media surgery there were many factors which can effect the success rate of operation. These factors should evaluate carefully and suitable treatment strategy was performed for every patient individually.

**Key words:** otitis media, middle ear cholesteatoma, tympanoplasty

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı:** Süleyman

**Soyadı:** Cebeci

**Doğum Yeri ve Tarihi:** Vakfıkebir/1983

**Eğitimi:** 2007-2012 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB ABD  
2001-2007 Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
1998-2001 Kırıkkale Fen Lisesi  
1994-1997 Zile Anadolu Lisesi  
1990-1994 Zile Tansu Çiller İlköğretim Okulu

**Yabancı Dili:** İngilizce

### Yayımları:

- **S. Cebeci**, A. Dilci, N. Ceviker, G.Kurt, Y. Beyazıt. Jugular foramen schwannoma- case report. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra 6 (2011) 322–324.
- İnal E, **Cebeci S**, Vargöl E, Kızıl Y, Aydil U. Tracheal lymphoma presenting with acute and progressive dyspnea. Gazi Med J 2011; 22: 127-9.
- Kızıl Y, Aydil U, **Cebeci S**, Güzelidir T, İnal E, Beyazıt Y. Characteristics and management of intractable neck involvement in tularemia: report of 19 patients. Eur Arch Otorhinolaryngol DOI 10.1007/s00405-011-1830-5.

## KAYNAKLAR

1. Akyıldız N. Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi 1.Cilt. Ankara; Bilimsel Tıp Yayınevi 1998.
2. Özbilen S: Kronik süpüratif otitis media, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi 1. Baskı, Onur Çelik(ed), Turgut Yayıncılık, İstanbul. 2002, s:160-163.
3. Gulya AJ, Schucknecht HF. Anatomy of temporal bone with surgical implications. 2nd ed. Pearl River (NY): Parthenon Publishing Group, Inc. ; 1995.
4. Edward A.M., Duckworth MD, Fernando E., Silva MD, James P. Chandler MD, et al.: Temporal bone dissection for neurosurgery residents: Identifying the essential concepts and fundamental techniques for success. Surgical Neurology 69(1):93-98;2008.
5. Gulya AJ. Anatomy of the temporal bone. Shambaugh GE Jr, Glasscock ME III, editors Surgery of the ear. Ed 5 Philadelphia: WB Saunders; 2003 35 -49.
6. Shambaugh EG, Glasscock EM. Surgery of The Ear. 4th ed. Philadelphia: Saunders Co; 1990.
7. Tos M. Manuel of Middle Ear Surgery. 2nd ed. Stuttgart: Thieme; 1995.



8. Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*; 42:207-223, 1998.
9. Dalva KA. Epidemiology of otitis media. *Otolaryngol Clin North Am.*; 24(4):775-786, 1991.
10. Akyıldız N, Kemaloğlu Y. Otitis Media, Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2000.
11. Velepici M, Rozmanic V, Velepici M, Bonifacic M, Gastroesophageal reflux, allergy and chronic tubotympanic disorders in children, *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 55 (3): 187-190, 2000.
12. Chole RA, Sudhoff HH. Kronik otitis media, mastoidit ve petrozit. Cummings Otolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi 4. Baskı. (çev.ed.:Koç C.) Güneş Tıp Kitabevi, Ankara, 2007:2988-3012.
13. Lewis K. Riddle of biofilm resistance, *Antimicrob. Agents Chemother.* 45 (4): 999-1007, 2001.
14. Stewart PS, Costerton JW, Antibiotic resistance of bacteria in biofilms, *Lancet* 358 (9276): 135-138, 2001.
15. Post JC, P. Stoodley P, Hall-Stoodley L, Ehrlich GD. The role of biofilms in otolaryngologic infections, *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 12 (3): 185-190, 2004.

16. Thomsen J, Bretlau P, Jorgensen MB: Bone resorption in chronic otitis media, The role of cholesteatoma a must or an adjunct?, Clin Otolaryngol 6:179-88,1981.
17. Moriyama H: Effects of keratin on bone resorption experimental otitis media. Arch Otorhinolaryngol.230:61-69,1984.
18. Meyerhoff WL, Paparella MM: Pathology of chronic otitis media, Ann Otol. Rhinol. Laryngol. 87:749-60.1978.
19. Olszewska E, Wagner M, Bernal-Sprekelsen M, Ebmeyer J, Dazert S, Hildmann H, Sudhoff H. Etiopathogenesis of cholesteatoma. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2004; 261(1): 6-24.
20. Hildmann, H. Sudhoff, and K. Jahnke. Principles of an Individualized Approach to Cholestetoma Surgery. In: Jahnke K. Ed. Current Topics in Otolaryngoloy Head and Neck Surgery. Middle Ear Surgery. Recent Advances and Future Directions. Thieme. Stuttgart, 2004. p. 73-93.
21. Tos M. Incidance, etiology and pathogenesis of cholesteatoma in children. Adv Otorhinolaryngol. 1988; 40: 110-7.
22. Tos M. Manuel of middle ear surgery. 1993; Thieme, Stuttgart, Newyork.
23. Saleh HA. Mills RP. Classification and staging of cholesteatoma Clin Otolaryngol. 1999; 24: 355-9.

24. Peek F.A.W, Huisman MA, Berckmans R.J, Sturk A, Van Loon J, Grate J.J.  
Lipopolysaccharide Concentration and Bone Resorption in cholesteatoma.  
Otolaryngology and Neurotology, Inc. 2003; 24 (5): 709 -713.
25. Özbilen S, Uslu S. S. Kolestomatolu Otitis Media. Türkiye Klinikleri KBB  
Dergisi 2001(1): 86 -98.
26. Johnson AP. The mechanism of migration in the external canal.  
Proceedings of the III Conference on Cholesteatoma and Mastoid Surgery.  
Amsterdam: Kugler and Ghedini Pub. 1989: 271-3.
27. Young N, Chole R. Retraction pocket cholesteatoma. Curr Opin  
Otolaryngol Head Neck Surg 2002 ; 10 :355 -359.
28. Massuda ET, Oliveira JA. A new experimental model of acquired  
cholesteatoma. Laryngoscope. 2005 ;115 (3):481-5.
29. Friedberg J. Congenital cholesteatoma. Laryngoscope 1994;104:1-24.
30. Aimi K. Embryogenesis of congenital cholesteatoma. Proceedings of the  
III Conference on Cholesteatoma and Mastoid Surgery. Amsterdam: Kugler  
and Ghedini Pub. 1989: 549- 56.
31. Levenson MJ, Michaels L, Parisier SC: Congenital cholesteatomas of the  
middle ear in children, Otol Clin North Am 5;941-954,1989.
32. Bayramoğlu İ: Retraksiyon Poşları, Adeziv Otitis Media ve Cerrahi  
Tedavisi, Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 1992.

33. Sade J, Berca E: Atelectasis and secretory otitis media, Ann Otol Rhinol Laryngol (supp) 25:66-72,1966.
34. Yetişer S, Özkaptan Y: Kronik otitis media cerrahi tedavisi ve işitme rekonstrüksiyonu, Türkiye Klinikleri KBB dergisi, 1(2) 112-120,2001.
35. Anthony FJ: Chronic otitis media: Diagnosis and treatment, Medical Clin Of North Am 75:6, 1277-1291,1991.
36. Brigs RJ, Luksford WM: Chronic ear surgery, A historical review, Am J Otol 15:558-67,1994.
37. Saatçi M: Kronik otitis mediada cerrahi prensipler, Türkiye Klinikleri KBB dergisi 1(2) 80-83,2002.
38. Belucci RJ: Selection of cases and classification of tympanoplasty, Otolaryngol Clin North Am 22:911-26,1989.
39. Paparella MM, Meyerhoff WL, Shumrick AA: Otolaryngol 3<sup>rd</sup> Ed. Philadelphia WB. Saunders Co, 1405-39,1991.
40. Parisier SC: Management of cholesteatoma, Otolaryngol of North Am 22:927-40,1989.
41. Onur Ç. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş boyun cerrahisi, Turgut Yayıncılık, İstanbul, 2002.

42. Wullstein H: Theory and practice of tympanoplasty. Laryngoscope 1956;66:1076.
43. Tos M: manuel of middle ear surgery. Vol 1, Geroge Thime Verlag New York 1993;321-27.
44. Kartush JM, Michaelides EM, Becvarovski Z, LaRouere MJ.Over-under tympanoplasty. Laryngoscope 2002;112(5):802-7.
45. Kartush JM. Ossicular chain reconstruction. The Otolaryngologic Clinics Of North America.1994;27(4):689-715.
46. Şapçı T, Türkmen M, Gökdemir Ö, Akbulut UG. Kronik otitis media cerrahisinde açık kavite timpanomastoidektomi ve kemikçik zincir rekonstrüksiyonu postoperatif sonuçları(+).K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi, 4:3-210- 215,1996.
47. Paksoy M, Aydın S, Hardal Ü, Çelebi Ö, Eken M. Kronik Otitis Mediada Kemik Zincir, Kulak Zarı Perforasyonları ve İşitme Kayıpları ile İlişkisi. Otoscope 2005;2:51-57.
48. Toros SZ, Erden T, Bölükbaşı S, Nabioğlu B, Noşeri HK, Akkaynak Ç. Timpanoplastiler: 100 olguda cerrahi başarıyı etkileyen faktörler. Otoscope 2005;3:73-78.
49. Budak R. Kronik Otitis Media Nedeniyle Opere Edilen Hastaların Retrospektif Analizi. Uzmanlık Tezi. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi,2009.

- 50.** Uygur K, Kılıçkaya M, Tüz M, Döner F, Doğru H. Kronik otitis media cerrahisinde fonksiyonel sonuçlarımız. Türkiye Klin. KBB 2001;1(3):148-153.
- 51.** Karataş E, Kaplan Y, Kanlıkama M, Mumbuç M, Durucu C. Kronik Otitis Medialı Çocuklarda Cerrahi Tedavi Sonuçları. Gaziantep Tıp Derg 2008;14(2):1-5.
- 52.** Sade J, Halevy A: The etiology of bone destruction in chronic otitis media. The Journal of Laryngology and Otology., 139-143, 1974.
- 53.** Ruhl CM, Pensak ML Role of aerating mastoidectomy in noncholesteatomatous chronic otitis media.Laryngoscope 1999;109:1924-1927
- 54.** Jeng FC, Tsai MH, Brown CJ. Relationship of preoperatiferative findings and ossicular discontinuity in chronic otitis media. Otol Neurotol 2003;24(1): 29-32.
- 55.** Chole RA Ossicular reconstruction in ear with cholesteatoma. Otolaryngol Clin North Am 1989; 22:1003-13.
- 56.** Tos M Manual of Middle Ear Surgery, Vol 1. Approaches, Myringoplasty, Ossiculoplasty tympanoplasty. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 1993.
- 57.** Cheatle AH. The surgical Anatomy of the temporal bone.London J&A Churchill, 1907.

- 58.** Korner O. Das septum petrosquamosum(mastoideum) und seine klinische bedeutung. Arch Ohren Nasen Kehlkopffheilk.1926;17:137.
- 59.** Proctor B, Nielsen E, Proctor C. Petrosquamosal suture and lamina. Otolaryngol Head Neck Surg 1981;89:482-95.
- 60.** Virapongse C, Sarvar M, Bhimani S, Sasaki C, Shapiro R. Computed tomography of temporal bone pneumatisation. 2. Petrosquamosal suture and septum. AJNR 1985;6:561-8.
- 61.** Göksu N, Kemaloğlu YK, Köybaşıoğlu A, İleri F, Özbilen S, Akyıldız N. Clinical importance of the Korner's septum. Am J Otol 1997;18(3):304-6.
- 62.** Özer E, Beyazıt YA, Kara C, Mumbuç S, Kanlıkama M, Gümüşburun E. Körner's septum (petrosqamosal lamina) and chronic ear disease. Surg Radiol Anat. 2004;26(2):118-21.
- 63.** Toros SZ, Karaca CT, Habeşoğlu TE, Noşeri H, Ertugay CK, Nabioğlu B et al. Is there a relation between mastoid aeration and Körner's septum? Eur Arch Otorhinolaryngol 2010;267(10):1523-6.
- 64.** Proctor B. Attic-aditus blockage and the tympanic diaphragm. Ann Otol Rhinol Laryngol 1971;80:371.
- 65.** Proud GO, Duff WE. Mastidectomy and epitympanotomy. Ann otol Rhinol Laryngol 1973;85:289-92.

66. Morimitsu T, Nagai T, Nagai M, Ide M, Makino K, Tono T. Long term results of anterior tympanotomy for cholestatoma. In: Tos M, Thomsen J, Peitersen E, eds. Cholesteatoma and mastoid surgery. Amsterdam; Kugler & Ghedini, 1989; 875-80.
67. Hoshino T, Suzuki JI. Anterior attic wall antomy. Arch Otolaryngol 1978;104:588-90.
68. Wiet RJ. Iatrogenic facial paralysis. Otolaryngol Clin North Am 1982;15:773-80.
69. Derlacki EL, Shambaugh GE, Harrison WH. The evolution of a stapes mobilization technique. Laryngoscope 1957;67:420-47.
70. Selesnick SH, Lynn-Macrae AG. The incidence of facial nerve dehiscence at surgery for cholesteatoma. Otol Neurotol 2001;22:129-32.
71. Barnes G, Liang JN, Michaels L, Wright A, Hall S, Gleeson M. Development of the fallopian canal in humans: A morphologic and radiologic study. Otol Neurotol 2001;22:931-7.
72. Takahashi H, Sando I. Facial canal dehiscence: histologic study and computer reconstruction. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992;101:925-30.
73. Martino ED, Sellhaus B, Haensel J, Schlegel JG, Westthofen M, Prescher A. Fallopian canal dehiscences: a survey of clinical and anatomical findings. Eur Arch Otorhinolaryngol 2005;262:120-6.



- 74.** Kim CW, Rho YS, Ahn HY, Oh SJ. Facial canal dehiscence in the initial operation for chronic otitis media without cholesteatoma. *Auris Nasus Larynx* 2008;35(3):353-6.
- 75.** Yetişer S. The dehiscence of the facial nerve canal. *Int J Otolaryngol* 2012;2012:679-708.
- 76.** Baxter A. Dehiscence of the fallopian canal: an anatomical study. *J Laryngol Otol* 1971;85:587-94.
- 77.** Li D, Cao Y. Facial canal dehiscence: a report of 1465 stapes operations. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:467-71.
- 78.** Sheehy JL, Brackmann DE, Graham MD. Cholesteatoma surgery: residual and recurrent disease: a review of 1024 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1977;86:451-62.
- 79.** Bayazit YA, Kanlikama M. Gross dehiscence of the bone covering the facial nerve in the light of otological surgery. *J Laryngol Otol* 2002;116:800-3.
- 80.** Harvey SA, Fox MC. Relevant issues in revision canal-wall-down mastoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121:18-22.
- 81.** Copeland BJ, Buchman CA. Management of labyrinthine fistulae in chronic ear surgery. *Am J Otolaryngol* 2003;24:51-60.

- 82.** Smyth GD, Kerr AG. Sensorineural hearing after removal of cholesteatoma from labyrinthine fistulae. *J Otolaryngol* 1976;5:364 –70.
- 83.** Sheehy JL. Management of labyrinthine fistula. *Clin Otolaryngol* 1978;3:405-14.
- 84.** Vincenti V, Mondain M, Pasanisi E, et al. Evaluation of cochlear effects of Mesna application in the guinea pig middle ear. *Ann NY Acad Sci* 1999 Nov 28;884:425-32.
- 85.** Yilmaz M, Goksu N, Bayramoglu I, et al. Practical use of MESNA in atelectatic ears and adhesive otitis media. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2006;68:195– 8.
- 86.** Quaranta N, Luizzi C, Zizzi S, Dicorato A, Quaranta A. Surgicak treatment of labyrinthine fistula in cholesteatoma surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 mar;140(3):406-11.
- 87.** Kobayashi T, Sato T, Toshima M, et al. Treatment of labyrinthin fistula with interruption of the semicircular canals. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:469 –75.
- 88.** Hakuba N, Hato N, Shinomori Y, et al. Labyrinthine fistula as a late complication of middle ear surgery using the canal wall down technique. *Otol Neurotol* 2002;23:832–5.

- 89.** Kobayashi T, Sakuari T, Okisu T, et al. Labyrinthine fistula caused by cholesteatoma. *Am J Otol* 1989;10:5–10.
- 90.** Gersdorff MC, Nouwen J, Decat M, et al. Labyrinthine fistula after cholesteatomatous chronic otitis media. *Am J Otol* 2000;21:32–5
- 91.** Tos M, Lau T: Late results of surgery in different cholesteatoma types. *ORL* 1989; 51: 33–49.
- 92.** Ho S, Kveton J: Efficacy of the 2-staged procedure in the management of cholesteatoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129:541–545.
- 93.** Syms M, Luxford W: Management of cholesteatoma: status of the canal wall. *Laryngoscope* 2003; 113: 443–448.
- 94.** Cody DT, McDonald TJ: Mastoidectomy for acquired cholesteatoma: follow-up to 20 years. *Laryngoscope* 1984; 94: 1027–1030.
- 95.** Nyrop M, Bonding P: Extensive cholesteatoma: long-term results of three surgical techniques. *J Laryngol Otol* 1997; 111: 521–526.
- 96.** Smyth GD: Cholesteatoma surgery: the influence of the canal wall. *Laryngoscope* 1985;95: 92–96.
- 97.** Zahnert T, Offergeld C: Quality management in middle ear surgery: controversies regarding preoperative imaging. *ORL* 2010; 72: 159–167.

- 98.** Osborn AJ, Papsin BC, James AL. Clinical indications for canal wall-down mastoidectomy in a pediatric population. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012 Aug;147(2):316-22.
- 99.** Vartiainen E, Nuutien J. Long term results of surgical treatment in different cholestatoma types. *Am J Otol* 1993;14(5).
- 100.** Dequine, C: Long-term results in cholesteatoma surgery. *Clin Otolaryngol*, 83: 301-310,1978.
- 101.** Sheehy JL. Cholesteatoma surgery: Canal wall down procedures. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988;97:30-5
- 102.** Sade J, Berco E: Bone destruction in chronic otitis media. *The Journal of Laryngology and Otology*, 413 422,1974.
- 103.** Glasscock ME: Surgical technique for open mastoid procedures. *Laryngoscope*, 2, 1982
- 104.** Tanyeri Y, Şeşen T, Koyuncu M, Tekat A, Ünal R, Elhami R. Kolestomatoma cerrahisinde teknikler ve sonuçlarımız. *Türk Arch Otolaryngol* 1998;36:77-81.
- 105.** Hoşal Ş, Sennaroğlu L, Öğretmenoğlu O, Turan E, Hoşal N. Kronik Otit Cerrahisinde Arka Duvar Rekonstrüksiyonu ve Kavite Obliterasyonu *K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 3 : 202-206, 1995

- 106.** Brown JS. A ten year statistical follow-up of 1142 consecutive cases of cholesteatoma; the closed vs. the open techniques. *Laryngoscope* 1982; 92: 390-475.
- 107.** Toner JG, Smyth GD. Surgical treatment of cholesteatoma: a comparison of three techniques. *Am J Otol* 1990;11:247-9.
- 108.** Quarantana A, Cassao P, Carbonara G. Cholestatoma surgery: open vs. closed tympanoplasty. *Am J Otol* 1988;9:229-31.
- 109.** Chang CC, Chen MK. Canal wall down tympanoplasty with mastoidectomy for advanced cholesteatoma. *J Otolaryngol* 2000;29:270-3.
- 110.** Emir H, Kızılkaya Z, Samin E, Ceylan K, Göçmen H, Uzunkulaoğlu H. Açık kavite timpanomastoidektomide uzun dönem anatomik fonksiyonel sonuçlarımız. *KBB-Forum* 2008;7(4):95-101.
- 111.** Osborn AJ, Papsin BC, James AL. Clinical indications for canal wall-down mastoidectomy in a pediatric population. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;147(2):316-22.
- 112.** Tsuzuki K, Yanagihara N, Hinohira Y, Sakagami M. Tympanosclerosis involving the ossicular chain: mobility of the stapes in association with hearing results. *Acta Otolaryngol* 2006;126:1046–52.
- 113.** Bhaya MH, Schachern PA, Morizono T, Paparella MM. Pathogenesis of tympanosclerosis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:413–20.

- 114.** Ho KY, Tsai SM, Chai CY, Wang HM. Clinical analysis of intratympanic tympanosclerosis: etiology, ossicular chain findings and hearing results of surgery. *Acta Otolaryngol* 2010;130(3):370-4.
- 115.** Asiri S, Hasham A, Al Anzy F, Zakzouk S, Banjar A. Tympanosclerosis: review of literature and incidence among patients with middle ear infection. *J Laryngol Otol* 1999;113(12):1076-80.
- 116.** Sheehy JL, House WF. Tympanosclerosis. *Arch Otolaryngol* 1962;76:151-7.
- 117.** Tos M, Bak-Pedersen K. Middle-ear mucosa in tympanosclerosis. *J Laryngol Otol* 1974;88:119-26.
- 118.** Austin DF. Reconstructive techniques for tympanosclerosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988;97:670-4.
- 119.** Gurr A, Hildmann H, Stark T, Dazert S. Treatment of tympanosclerosis. *HNO* 2008 Jan;56(6):651-7.
- 120.** Gormley PK. Stapedectomy in tympanosclerosis. A report of 67 cases. *Am J Otol* 1987;8:123-30.
- 121.** McGee M, Hough JVD. Ossiculoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;32(3):471-88.

- 122.** Ojala K, Sorri M. Late postoperative hearing results correlated with the severity of tissue changes in ears with chronic otitis media. *J Laryngol Otol* 1983;97:131-39.
- 123.** Baumann I, Diedrichs HW, Plinkert PK, Zenner HP. Autologous tissue in initial type I and type III tympanoplasty operations in chronic suppurative otitis media. *HNO*. 1997;45(12):990-6.
- 124.** Harriman M, Westerberg BD, Kozak F. Formaldehyde fasciaform tympanoplasty: a reliable technique for closing large tympanic membrane perforations. *J Otolaryngol*. 2001;30(6):352-4.
- 125.** Vartiainen E, Nuutinen J. Long term results of one stage tympanoplasty for chronic otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1992;249:329-31.
- 126.** Austin DF. Ossiculer reconstruction. *Arch Otolaryngol* 1971;94:525-535.
- 127.** Lesinski G. Homograft tympanoplasty update. *The Laryngoscope* 1986;96:1211-20.
- 128.** Slater, Patrick W, Rizer M, Franklin M, Schuring Y, Arnold G at all. Practical use of total and partial ossicular replacement prostheses in ossiculoplasty. *Laryngoscope*. 1997;107(9):1193-1198.
- 129.** Ojala K, Sorri M, Vainio J. Late results of tympanoplasty using ossicle or cortical bone. *J Laryngol Otol* 1983;97:19-25.

- 130.** Bağlam T, Karataş E, Durucu C, Kılıç A, Özer E, Mumbuç S at all.  
Incudostapedial rebridging ossiculoplasty with bone cement.  
Otolaryngology, Head and Neck Surgery. 2009;141:243-246.
- 131.** Donaldson FR, Snow DG. A five years follow up of incus transposition in  
relation to the first stage tympanoplasty technique. J Laryngol Otol  
1992;106:607-9.
- 132.** Austin DF, Shea JJ. A new system of tympanoplasty using vein graft.  
Laryngoscope 1964; 71: 596-11.
- 133.** Hough JVD. Tympanoplasty with the inferior fascial graft technique and  
ossicular reconstruction. Laryngoscope 1970; 80: 1385-413.
- 134.** Vartiainen E. Findings in revision myringoplasty. ENT Journal 1993;  
72:201-4.
- 135.** Cody DT, Taylor WF. Tympanoplasty: long term results. Ann Otol Rhinol  
Laryngol 1973; 82: 538-546.
- 136.** Smith MF, Downey D. Otologic homograft indications, techniques and  
anatomic and functional results. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol  
1975; 80: 47-51.
- 137.** Goodman WS, Wallace IR. Tympanoplasty- 25 Years Later. J  
Otolaryngol 1980; 9: 155-64.



- 138.** Sade J, Berco E, Brown M, Weinberg J, Avraham S. Myringoplasty: short and long-term results in a training program. *J Laryngol Otol* 1981; 95: 653-665.
- 139.** Adkins WY, White B. Type I tympanoplasty: influencing factors. *Laryngoscope*. 1984; 94: 916-918.
- 140.** Borkowski G, Sudhoff H, Luckhaupt H. Autologous perichondrium – cartilage graft in the treatment of total or subtotal perforations of the tympanic membrane. *Laryngorhinootologie* 1999; 78: 68-72.
- 141.** Paperella MM, Froymowich O. Surgical advances in treating otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1994; 103: 49-53.
- 142.** Jackler R, Schindler AR. Role of the mastoid in tympanic membrane reconstruction. *The Laryngoscope* 1984;94:495-502.
- 143.** Ruhl CM, Pensac LM. Role of aerating mastoidectomy in non cholesteatomous chronic otitis media. *The Laryngoscope* 1999;109:1924-27.
- 144.** Balyan FR, Çelikkanat S, Aslan AÇ. Mastoidectomy in non cholesteatomous chronic suppurative otitis media, Is it necessary?. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117(6):592-95.
- 145.** Vartiainen E, Nuutinen J. Success and pitfalls in myringoplasty: Follow-up study of 404 cases. *Am Jour Otol* 1993; 14(3): 301-5

- 146.** Carr MM, Poje CP, Nagy ML . Success rates in paediatric tympanoplasty.  
Jour Otolaryngol 2001; 30(4):199-202.
- 147.** Bylander A. Tjernstorm O. Changes in eustachian tube function with age  
in children with normal ears. Acta Otolaryngol (Stockh) 1983; 96: 467-77.
- 148.** Caylan R, Titiz A, Falcioni M. Myringoplasty in children: Factors  
influencing surgical outcome. Otol Head and Neck Surg 1998; 118(5): 709-  
13.
- 149.** Albera R, Ferrero V, Lacilla M, Canale A. Tympanic perforation in  
myringoplasty: evaluation of prognostic factors. Ann Otol Laryngol  
2006;115:875–879
- 150.** Emir H, Ceylan K, Kizilkaya Z, Goçmen H, Uzunkulaoğlu H, Samim E.  
Success is a matter of experience: type 1 tympanoplasty: influencing  
factors on type 1 tympanoplasty. Eur Arch Otorhinolaryngol 2007;  
624:595–599
- 151.** Ahn HJ, An YS, Bae JS, Kim DY. Postoperative results of tympanoplasty  
with mastoidectomy in elderly patients with chronic otitis media. Ann Otol  
Rhinol Laryngol 2012;121(3):168-173.
- 152.** Derald EB. Tympanoplasty with mastoidectomy canal wall up procedures.  
Am J Otol 1993;14(4):380-82.

## EK 1.

### KRONİK OTİT TAKİP FORMU

Ad-soyad:

Dosya no:

Yaş:

Cinsiyet:

Operasyon tarihi:

Şikayeti:

İşitme azlığı(yıl)

Tinnitus(yıl)

Vertigo(yıl)

Dizziness(yıl)

Akıntı(yıl)

İşitme testleri:

Weber

Rinne

Odyo

Fistül testi

Vestibüler test

Taraf

Sağ

Sol

**Muayene(kulak zarı)**

Retraksiyon- adezyon: var yok

- Attik( ), arka üst( ), arka( ), orta ( ), ön( ), ön üst( )

Perforasyon: var yok

- Attik( ), santral( ), ön( ), arka( ), subtotal( ), total( )

Perforasyon kenarları: temiz( ), kızarık( ), granülasyon( )

Miringoskleroz: santral( ), total( ), anüler ( ), yüzeyel( ), derin-kalın( ), yok( )

Orta kulak mukozasının durumu: doğal( ), ödemli( ), kızarık ödemli( ), hipertrofik( )

Akıntı: seröz( ), mukoid( ), mukopürülan( ), pürülan( ), pulsatil( ), kanlı( ), yok( )

Kolesteatom: var yok

- Attik retraksiyon kolesteatomu( )
- Sinüs timpani retraksiyon kolesteatomu( )
- Pars tensa total kolesteatomu( )

**Görüntüleme**

CT/MR

**Tanı**

1. Basit kronik otit( kuru-perfore )
2. Mukozal otit(akıntılı)
3. Kolesteatomlu otit
4. Adeziv otit
5. Retraksiyonlu otit
6. Timpanosklerozlu otit

**Operasyon**

1. Açık : RM( ), MRM( ), BONDY( )
2. Kapalı

İlk operasyon:

revizyon:

### Operasyon bulguları

#### Mastoidektomi bulguları:

- Sinüs yeri: normal ( ), önde( )
- Antrumun durumu: normal( ), akıntılı( ), mukozal ödem( ), granülasyon( )
- Antral çevresel hücreler
- Mastoid hücreler: normal( ), ödemli( ), granülasyon( ), osteit( ), kol( ), granüloma( )
- Labirenter hücreler( LSCC)
- Aditusun durumu: açık( ), kısmi kapalı( ), tam kapalı( )
- Atikkin durumu

Kemikçiklerin durumu: normal( ), erode( ), tam kayıp( ), fiske( )

- Malleus: hareketli( ), fiske( ), tutulum yeri( )
- İnkus: hareketli( ), fiske( ), tutulum yeri( )
- Stapes hareketli( ), fiske( ), tutulum yeri( )

Kolesteatom gelişimi: attik( ), sinüs timpani( ), pars tensa( )

#### Kolesteatom yeri:

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Apikal                  | perifasiyal    |
| Antral                  | sinuzal        |
| Sinodural               | dural(tegmen)  |
| Labirenter              | arka attik     |
| Medial attik            | lateral attik  |
| Anterior attik          | sinüs timpani  |
| Mezotimp-tubal-hipotimp | tüm orta kulak |

#### Fasiyal kanalın durumu:

- Normal
- Erode-açık
- Kendiliğinden açık(dehissans)

- İyatrojenik

Tubanın durumu: açık( ) , kısmi kapalı( ) , tam kapalı( )

Kemikçik rekonstrüksiyonu:

Transpozisyon ( ) , interpozisyon( ) , TORP( ) , PORP( ) ,

kortikal kemik( ) , kırık( ) , diğer( )

Timpanoplastik greft:

Tip: temporal fasiya( ) , perikondrium( ) , periost( ) , kırık( ) , tutoplast( ) , diğer( )

Teknik: underlay( ) , overlay( ) , under-overlay( )

Timpanoskleroz:

Lokalizasyon: attik( ) , mezotimpanum( ) , promontoryum( ) , antrum( )

Tipi: (kapalı veya açık ts)

- Tip1
- Tip2(malleus,incus fiske ,stapes mobil)
- Tip 3(malleus,incus mobil, stapes fiske)
- Tip4(hepsi fiske)

Takip odyo

1.ay

3.ay

6.ay

12.ay

EK 2.



GAZİ ÜNİVERSİTESİ (GİRİŞİMSSEL OLMAYAN) KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
DEĞERLENDİRME FORMU

|                             |                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| DEĞERLENDİRME KURULUNUN ADI | Gazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu  |
| AÇIK ADRES                  | Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara |
| TELEFON                     | 0312 202 69 58                                                        |
| FAKS                        | 0312 202 46 73                                                        |
| E-POSTA                     | tipetikkurul@gazi.edu.tr                                              |

|                                |                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |  |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| BAŞVURU BİLGİLERİ              | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI                 | Kronik otit cerrahisinde; preoperatif, peroperatif özellikler ve postoperatif sonuçların analizi ve bunları etkileyen faktörler |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |  |
|                                | SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI | Prof.Dr.Suat ÖZBİLEN                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |  |
|                                | UZMANLIK TEZİ/AKADEMİK AMAÇLI         | UZMANLIK TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>                                                                               | AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |  |
|                                |                                       | DİĞER <input type="checkbox"/>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |  |
|                                | İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA                   | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                             | <input type="checkbox"/> İLAÇ DIŞI GİRİŞİMSSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> İLAÇ DIŞI GİRİŞİMSSEL OLMAYAN<br>3.Dosya ve görüntü kayıtları kullanılarak yapılan retrospektif çalışmalar ve arşiv taramaları |                                                                                                              |  |
| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER       | Belge Adı                             | Tarihi                                                                                                                          | Versiyon No                                                                                                                                                                                                          | Dili                                                                                                         |  |
|                                | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ                   |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |  |
|                                | BİL. GÖNÜLLÜ OLUR FORMU               |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |  |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER | Belge Adı                             |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      | Açıklama                                                                                                     |  |
|                                | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ                     | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |  |
|                                | SIGORTA                               | <input type="checkbox"/>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |  |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| KARAR BİLGİLERİ | Karar No: 285                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Toplantı tarihi: 27.06.2012 |
|                 | Üniversitemiz Tıp Fakültesinde Prof.Dr.Suat Özbilen'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıdaki künyede kayıtlı başvuru bilgileri verilen, Uzmanlık Tezi olan Retrospektif klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına G.Ü.T.F. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir. |                             |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |          |                                                                  |                                                                  |      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |          |                                                                  |                                                                  |      |
| ÇALIŞMA ESASI                   | Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesinin son versiyonu, İyi Klinik Uygulamaları (Uluslararası ICH-GCP) kılavuzu ve bununla ilgili 2001/20/EC ve 2005/28/EC sayılı Avrupa Birliği direktifleri, Biyoloji ve Tıbbın uygulanması bakımından İnsan Hakları ve İnsan haysiyetinin korunması sözleşmesi ve İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin onaylanmasının uygun bulunduğu kanun (9.12.2003 tarihli 25311 sayılı Resmi Gazete), 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu (06.11.1981 tarihli 17506 sayılı Resmi Gazete), Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |                                  |          |                                                                  |                                                                  |      |
|                                 | ETİK KURUL BAŞKANI ÜNVANI/ADI/SOYADI: Prof.Dr.Canan ULUOĞLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |          |                                                                  |                                                                  |      |
| Unvanı/Adı/Soyadı               | Uzmanlık Alanı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kurumu                           | Cinsiyet | İlişki *                                                         | Katılım **                                                       | İmza |
| Prof.Dr.Canan ULUOĞLU<br>BAŞKAN | Tıbbi Farmakoloji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | G.Ü.T.F<br>Tıbbi Farmakoloji A.D | K        | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |