

TRAVMATİK KULAK ZARI PERFORASYONLARI TEDAVİSİ

Dr. Faruk ILDIZ

600 Ytk. Eskişehir Hava Hastanesi K.B.B. Hastalıkları Uzmanı

ÖZET

1982-1991 yılları arasında 600 Ytk. Eskişehir Hava Hastanesi KBB kliniğinde 67 olgu travmatik perforasyon tanısıyla tedavi edildi.

Travmatik kulak zarı perforasyonlarının erken operatif reposizyonu ile alınan sonuçların gerek kalite ve gerekse kantite açısından spontan iyileşme ile alınan sonuçlara oranla daha iyi olduğu tesbit olundu. Cerrahi teknik ve tedavi edilen 67 olgudaki iyileşme sonuçları, perforasyonun etyolojisi, lokalizasyonu ve büyüklüğü dikkate alınarak tartışıldı.

Anahtar Kelimeler : Timpanik membran, perforasyon, travma

SUMMARY

Therapy of Traumatic Tympanic Membrane Perforations

67 patient with traumatic perforation of the tympanic membran were treated at Ent Clinic of Air Force Hospital in Eskişehir between 1982-1991.

Immediate operative reposition of traumatic eardrum perforations has been found to give better quantitativ and qualitativ results when compared with spontaneous healing. The operative technique and results of healing in 32 patients who were taken into consideration etology, localisation and greatness of perforations, are discussed.

Key Words : Tympanic membrane, perforation, trauma

GİRİŞ

Kulağın tüm hastalıkları içerisinde travmatik kulak zarı perforasyonlarının sıklığı %0.43-2.16 kadardır (1).

Etyolojide mekanik, termik, hava basıncı değişikliği ve künt kafa travmaları olmak üzere 4 ana faktör söz konusudur.

Mekanik kökenli lezyonlar genellikle kulak zarının temizlemek veya kaşımak amacıyla kulağa herhangi bir alet sokulması sonucu ortaya çıkarlar. Dış kulak yoluna kaçan cisimlerden ziyade bunları çıkarmak için yanlış alet seçilmesi de diğer bir perforasyon nedenidir (2). Su sporları ve kulak lavajı sırasında da sık olmamakla birlikte perforasyon görülmektedir.

Kızgın metal parçası, likit metal damlası, sıcak buhar, sıcak su, sıcak yağ ile meydana gelen termal kökenli travmatik perforasyonlar sık görülmemekle birlikte literatürde mevcuttur (3-4).

Sağlıklı bir kulak zarı minimum 280, maksimum 2.080 mm Hg basınç farkından delinmektedir. Basınç değişiminin yavaş olduğu hallerde barotravma, hızlı olduğu durumlarda da basıçlı dalga travması (blast yaralanma) meydana gelir (1). Perforasyonun kenarları genellikle içeri doğru kıvrılmış olup orta kulakta epidermis parçaları bulunabilir. Askeri hekimlikte daha sık görülen kulağa tokat atmakla oluşan perforasyonlar, genellikle sağ avuç içinin kullanılması nedeniyle sol kulak zarında görülürler (1-5).

Sıklıkla longitudinal tipdeki temporal kemik fraktürlerinde fraktür hattının dış kulak yoluna uzanması sonucu anulusta yırtılmalar ve kenar perforasyonları meydana gelir (6).

Perforasyonun oluşu sırasında hissedilen ancak gittikçe azalan kulak ağrısı, hafif veya orta derecede işitme kaybı, dolgunluk veya basınç hissi, çınlama, kulak akıntısı, kusma ve bulantı travmatik perforasyonda görülen semptomlardır.

Normal bir kulak zarının kendini tamir ve yenileme potansiyeli çok kuvvetlidir. Hayvanlarda yapılan eksperimental çalışmalarda denek hayvanlarının çoğunda büyük defektlerin dahi spontan olarak iyileştiği gösterilmiştir (7).

Spontan iyileşme için literatürde verilen en yüksek oran %100, en düşük oran ise %41 olup ortalama %73.3 olarak bildirilmiştir (1,8).

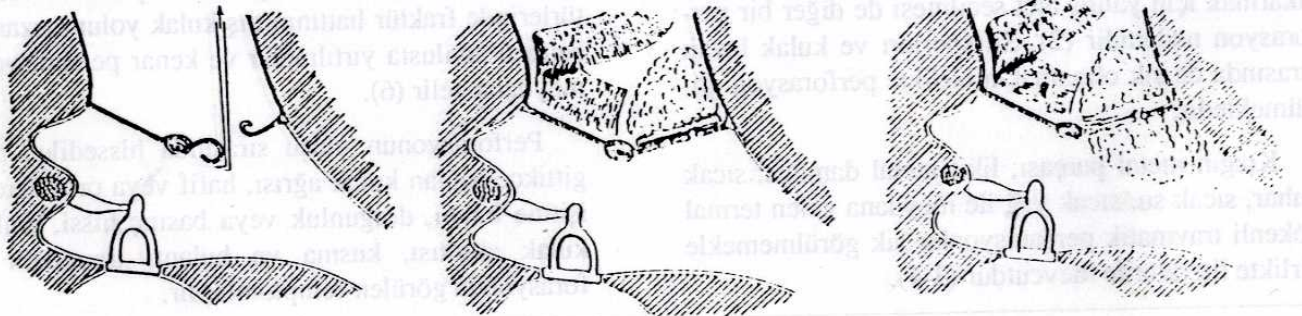
Spontan iyileşme perforasyon eğer büyük değilse, termal nedenle oluşmamışsa ve kapanma süreci içerisinde enfeksiyon ortaya çıkmamışsa genelde 2 ile 5 hafta arasında tamamlanabilmektedir. Basınçlı hava travması ile meydana gelen ve anulusda patoloji yaratmış perforasyonlarda ise spontan iyileşme şansı çok azalmaktadır (1,9,10,11).

Bu çalışma 1982-1991 yılları arasındaki 9 yıllık zaman dilimi içerisinde 600 Yt. Eskişehir Hava Hastahanesi KBB Kliniğinde travmatik kulak zarı perforasyonu tanısıyla tedavi edilen 67 olguda uyguladığımız erken cerrahi repozisyon ile aldığımız sonuçları aktarmak, literatürdeki benzer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırmak ve perforasyonun büyüklüğü, lokalizasyonu ve etyolojisi gibi farklı parametrelere dikkate alarak, travmatik kulak zarı perforasyonlarında uyguladığımız tekniğin, tedavideki yerinin tesbit etmek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Eskişehir Hava Hastahanesi KBB Kliniğinde 1982-1991 yılları arasında 67 olgu travmatik perforasyon tanısıyla tedavi gördü. Olguların 64 tanesi erkek, 3 tanesinde kadın olup en ufağı 12, en büyüğüde 36 yaşındaydı.

Olguların travmadan 1-7 gün sonra kliniğimize



Şekil 1. Asiste edilmiş spontan iyileşmede cerrahi işlem

başvurduklarında, dikkatlice anemnezleri alındıktan sonra operasyon mikroskobu altında perforasyonun yeri ve lokalizasyonu belirlenerek işitme fonksiyonlarını tesbit etmek için diyapozon testleri ve saf ton odyometri, vestibüler yakınmaları olanlarda ise Frenzel gözlüğü ile oto-nörolojik muayene yapılır.

Çocuklarda genel anestezi, yetişkinlerde ise lokal anestezi yardımıyla operasyon mikroskobu altında dikkatlice dış kulak yolu ve orta kulak steril bir aspiratör ucuyla temizlenerek orta kulağa kaçabilecek ve daha sonra kolesteatomaya neden olabilen epitel parçacıkları temizlenir (12). İçeri ve dışarı doğru kıvrılan perforasyon kenarları pik ve aspiratör ucu yardımıyla düzeltilerek birçok olguda perforasyon ölçüleri küçültülür. Yeterli kapiller gücü bulunan ıslatılmış bir jelfilm parçası overlay yerleştirilerek perforasyon kenarları fikse edilir (Şekil-1). Eğer perforasyon eski veya perforasyon kenarlarında kıvrılma gücü fazla ise bu takdirde perforasyonun altına destek olması için ringer solusyonu ile ıslatılmış bir sponjel parçası yerleştirilir. Jelfilm üzerine serum ile nemlendirilmiş sponjel parçası ve dış kulak yoluna kortizon ve antibiyotikli pomat emdirilmiş ekstrafor gevşek bir şekilde yerleştirilir. Lokal ilişki nedeniyle profilaksi amacıyla antibiyotik verilir.

İlk postoperatif kontrol kaide olarak operasyondan 5 gün sonra yapılarak jelfilm'in kaydığı hallerde tekrar yerleştirilir gerekirse yenilenir. Bu düzeltme sırasında lokal anesteziye gerek duyulmamaktadır.

Asiste edilmiş spontan iyileşme olarak isimlendirilen bu erken cerrahi yöntem bir çok otorite tarafından önerilmektedir (13,14,15,16).

Perforasyonun kapanmaması halinde timpanoplasti ameliyatı yapılması gerekir. Ancak bu takdirde zarın spontan iyileşme süresi beklenmelidir. Genelde olguların 2/3'de üç ay içerisinde sponta iyileşmenin görüldüğü dikkate alınarak ameliyat için bu sürenin beklenmesi ortak kanıdır.

BULGULAR

Olguların tümünde perforasyon tek kulakta görüldü. Sadece bir olgumuzda ayrı kulakta iyi ayrı yerde perforasyon mevcutdu. Bunlardan 50 tanesi sol kulakta, 17 tanesinde sağ kulakta olup etyolojik ayırım Tablo-1'de gösterilmiştir. tokat atmak ile oluşan 49 travmatik perforasyonlu olguda 47'si silahlı kuvvetler personeli olup tümü er ve erbaşlardan oluşmaktaydı. Diğer iki olgumuzda kadın olup perforasyonları aile içerisinde meydana gelmişti.

Tablo 1. Perforasyon nedenleri

	Olgu sayısı
Tokat vurmak	49
Kulak karıştırma	4
Baro travma	3
Top vurma	3
Termal orijin	2
Yüzme	2
Böcek kaçma	1
Kulak yıkama	1
Blast yaralama	1
Künt kafa travması	1
67 Olgu	

Tokat atmakla oluşan perforasyonlar 49 olgunun 48 tanesinde, eylemi sağ avuç içi ile yapılması sonucu, sol kulak zarında bulunmaktaydı.

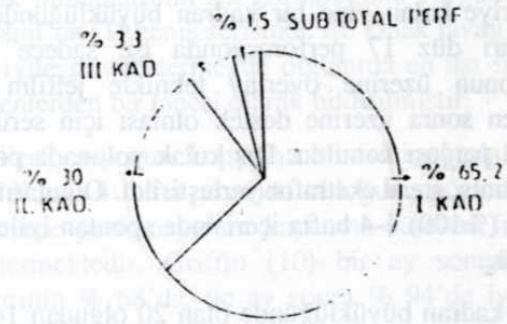
Olgulara ait yakınmalar sıklık sırasıyla Tablo-2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Olguların yakınmaları

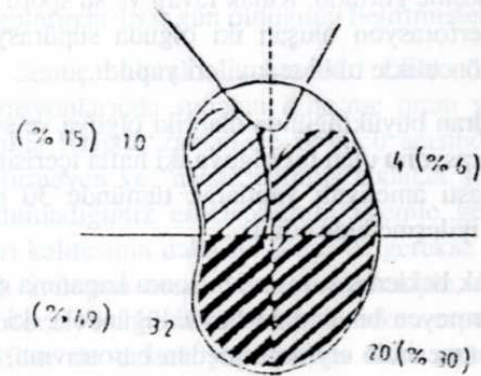
- Ağrı
- İşitmede azlık
- Tinnitus
- Dolgunluk hissi
- Otore
- Baş dönmesi
- Kusma

Olguların bir tanesi hariç diğerlerinde merkezi perforasyon, uçak kazası sonucu longitudinal tipde temporal kemik fraktürü oluşan bir olguda da arka üst kadranda kenar perforasyonu görüldü. Merkezi perforasyonların büyüklüğü 43 olguda (%65.2) bir kadranda, 20 olguda (%30) iki kadranda, iki olguda (%3.3) üç kadranda, bir olguda da (%1.5) tüm kadranda tutacak kadardı (Şekil-2).

Perforasyonların kulak zarındaki lokalizasyonları Şekil-3'de gösterilmiştir. Bir kadranda büyüklüğündeki perforasyonlar genelde kulağa tokat atmak, yabancı cisim veya spor sırasında, subtotal büyüklükteki bir perforasyon basınçlı dalga travması ile, üç kadranda büyüklüğündeki iki perforasyon ise kulağa tokat atmak ve termik ajanlarla meydana gelmişti.

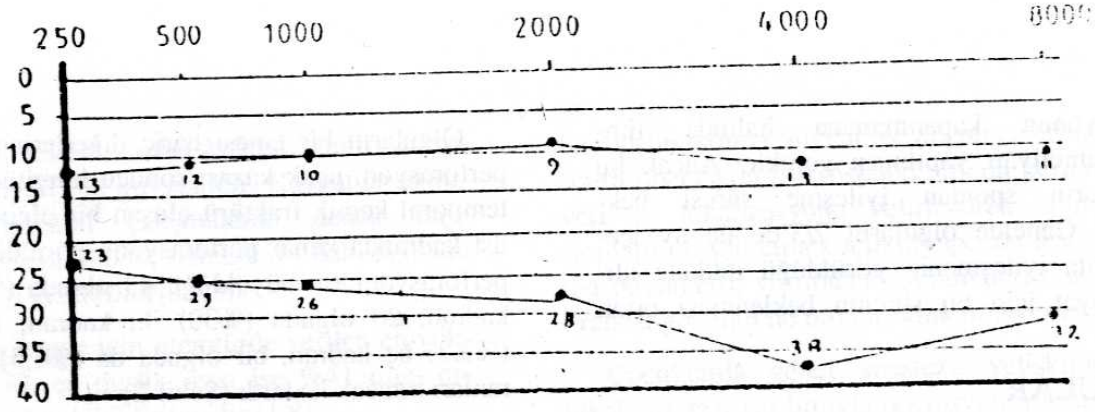


Şekil 2. Perforasyonların büyüklüğü



Şekil 3. Perforasyonların lokalizasyonu

Perforasyon kenarları 67 olgunun 44 tanesinde kıvrılmış, 23 tanesinde ise düzgündü. Perforasyonlu kulaklara ait ortalama işitme eşiklerinin sağlam kulaklar ile olan ilişkisi Şekil-4'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 67 olguya ait ortalama sağlam (o) ve perfore kulaklarına (o) ait saf ton eşik değerleri

Enfekte olmamış, taze bir kadran büyüklüğü içerisindeki 43 travmatik perforasyondan 26 tanesinin kenarları içeri veya dışarı doğru kıvrılmıştı. Bu olgulardan 24 tanesinde (%92) 1-6 hafta içerisinde asiste edilmiş spontan şifa görüldü.

Geriye kalan yine bir kadran büyüklüğünde ve kenarları düz 17 perforasyonda ise sadece perforasyonun üzerine overlay teknikle jelfilm serildikten sonra üzerine destek olması için serumlu sponjel parçası konuldu. Dış kulak yolunada pomat emdirilmiş, steril ekstrafor yerleştirildi. Olguların tümünde (%100) 1-4 hafta içerisinde spontan iyileşme görüldü.

İki kadran büyüklüğünde olan 20 olgudan 14 tanesinde perforasyon kenarları içeri ve dışarı doğru kıvrılmış, 6 tanesinde de düzdü. Bu 20 olgudan 17 tanesinde (%85) 1-8 hafta içerisinde asiste edilmiş sponta iyileşme görüldü. Kulak lavajı ve su sporu esnasında perforasyon oluşan iki olguda süpürasyon görülerek öncelikle tıbbi tedavileri yapıldı.

Üç kadran büyüklüğünde olan iki olguya ve subtotal perforasyonu olan bir olguya iki hafta içerisinde timpanoplasti ameliyatı yapılarak tümünde 30 gün içerisinde iyileşme elde edildi.

Üç aylık bekleme süresinden sonra kapanma eğilimi göstermeyen bir kadran büyüklüğündeki iki olgudan bir tanesinde etyolojik neden barotravma, diğerinde ise termik ajandı. Bu olgulara timpanoplasti ameliyatı tatbik olundu ve bir ay içerisinde iyileştiler. Süpürasyon nedeniyle kapanmayan iki kadran büyüklüğündeki iki olguyada kulaklarının kurumasından iki ay sonra timpanoplasti ameliyatı yapılarak tamamen düzelme sağlandı.

Uçak kazası sonucu longitudinal tipde temporal kemik fraktürüne bağlı olarak kenar perforasyonu

meydana gelen bir olgumuza, genel durumunun iyileşmesinden dört ay sonra timpanoplasti ameliyatı yapılarak şifa elde edildi.

Böylelikle sopontan iyileşmesi beklenen toplam 63 olgudan 58 tanesinde (%92) bir ile sekiz hafta içerisinde tamamen düzelme görüldü.

TARTIŞMA

Olgu grubumuzda kulağa tokat atmak, spor, yabancı cisim, barotravma, termik neden, patlama ve künt kafa travması gibi farklı etyolojik nedenler mevcuttur. Ancak kulağa tokat atmakla ortaya çıkan travmatik perforasyonlar % 73 gibi büyük bir oranla en ön sırada yer almaktadır. Kanım Türk ve Özkaptan 1977 yılındaki çalışmalarında askeri hekimlikte travmatik kulak zarı perforasyonlarının sık görüldüğüne işaret etmişlerdir (17). Olgu grubumuzdaki etyolojik sıralama literatürdeki benzerleriyle uygunluk içerisinde (1,10,16,18).

Kulak zarı perforasyonlarına ek olarak orta kulak strüktürlerinde patoloji sık görülmemektedir. Patlamaya bağlı basınçlı havanın meydana getirdiği travmatik perforasyonlu bir olgumuzda (%1,5) incudo-malleolar eklemde ayrılma ve manibrium mallei'de medyale doğru itilme görüldü. Strohm (1) olgularının % 10'da, Griffin (10) % 88'de, Struder (16) ise % 4'de orta kulakta patoloji gördüklerini bildirmişlerdir.

Olgularımızın 44 tanesinde (%65,6) perforasyon kulak zarının alt kadranlarını tutmaktaydı. Kulağa tokat atmakla perforasyon oluşan olguların % 57'de perforasyonun arka alt kadrandaki yer aldıkları görüldü. Strohm 531 olguluk geniş serisinde, olguların % 60'da perforasyonların alt kadranları tuttuğunu, kulağa tokat vurmakla ortaya çıkan perforasyonların ise % 51'nin ön alt kadrandaki oturduğunu be-

lirtmiştir (1). Kaımtürk ve Özkaptan, olguların % 67'de perforasyonun alt kadranda bulunduğunu ve bunların % 41'nin arka alt kadranda görüldüğünü (17), Strebel (15), Struder (16), Robins ve arkadaşları (18), Grossenbacher ve Tschirky'de (19) perforasyonların benzer lokalizasyonlar gösterdiklerini bildirmişlerdir.

Olgularımızın kliniğe başvurmaları sırasında yapılan odyometrilerinde perforasyonlu kulaklarda ortalama işitme eşiğinin sağlam kulaklara oranla düşük tonlarda 11 dB, yüksek tonlarda ise 22 dB lik bir fark gösterdiği tesbit edildi. Olgularımızın kulak zarları tamamen kapandıktan sonra tekrarlanan odyografilerinde farkın düşük tonlarda tamamen, orta ve yüksek frekanslarda ise ortalama 8 dB gerilediği gözlemlendi. Basınçlı hava travması ve termik nedenle perforasyon oluşan iki olgumuzda vazodilatasyon tedavisi yapılmasına nedenle perforasyon oluşan iki olgumuzda vazodilatasyon tedavisi yapılmasına rağmen kalıcı orta derecede sensorineural işitme kaybı oluştu. Griffin (10), Struder (16), Camnitz ve Bost (13) çalışmalarında iletim tipi işitme kayıplarının daha çok yüksek tonlarda olduğunu ve zarların kapanmasıyla normale yakın odyografi değerleri elde ettiklerini bildirmişlerdir. Kaleli (5) ise olgularında işitme kayıplarının daha çok düşük frekanslarda yoğunlaştığını gözlemiştir.

Travmatik kulak zarı perforasyonlarının prognozu iyidir. Kulak zarının repozisyon ve desteklenmesiyle (asiste edilmiş spontan iyileşme) iyileşme oranını Struder (16) %92, Strebel (15) % 77, Tschirky ve Grossenbacher (19) % 95 olarak vermiş olup, kendi olgularımızda bir kadranda büyüklüğündeki ve kenarları düz perforasyonlarda % 100, kenarları kıvrılmış olanlarda %92, iki kadranda büyüklüğünde ve kenarları düz olanlarda % 100, kenarları kıvrılmış olanlarda ise % 88 olarak tesbit edildi.

Literatürde spontan iyileşme oranı farklılık göstermektedir. El Seifi (8) % 41, Pulec (20)%90, Öz-

şahinoglu ve arkadaşları (21) 1.5 mm'den küçük perforasyonlarda % 100, Strohm (1) ise 531 olgusunda spontan iyileşme oranının % 62 olduğunu bildirmişlerdir. Tschirky ve Grossenbacher (19) tedavi şekline ve perforasyonun nedenine bakmaksızın iyileşme oranının %90 olduğunu, bir kadranda büyüklüğündeki perforasyonlarda tedavi şekline dikkat etmeksizin iyileşme oranının büyük olduğunu (%94-95), perforasyonun büyümesi ve kenarlarının kıvrılmış olması halinde ise konservatif tedavinin yetersiz kaldığını ve asiste edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Spontan iyileşme göstermeyen toplam 4 olgudan iki tanesinde süpürasyon görüldü. Etiyolojik olarak bir olguda su sporu, diğerinde de kulak lavajı sorumlu tutulmuştu. Escher (22) özellikle su sporları sırasında oluşan travmatik perforasyonlarda orta kulak iltihaplarının sık görüldüğünü vurgulamıştır. Strohm'un (1) geniş serisinde ise kulak lavajı, spontan iyileşme göstermeyen olgularda en üst sıradaki nedenlerden bir tanesi olarak bildirilmiştir.

Perforasyonun kapanma süresini olgularımızın % 73'de 1-4 hafta arasında olduğunu gözledik. Literatürde perforasyonun kapanma süreleri farklılık göstermektedir. Griffin (10) bir ay sonunda olgularının % 68'de, üç ay sonra % 94'de iyileşme gördüklerini, Struder (16) 40 gün sonra % 50'de, dört ay sonra % 90'da, Strebel (15) 1-4 hafta içerisinde % 75'de, Strohm(1) 1-13 hafta içerisinde % 75'de, Kaleli (5) ise ortalama kapanma süresinin olgularında 18.6 gün olduğunu belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, travmatik kulak zarı perforasyonlarında spontan iyileşme oranı yüksek olmakla birlikte zaman ve iş gücü açısından zorluk getirmeyen ve "asiste edilmiş spontan şifa" olarak tanımladığımız erken cerrahi işlemle gerek kulak zarı kalitesinin daha iyi oluşu ve gerekse daha yüksek iyileşme oranı vermesi nedeniyle, kulak zarı perforasyonlarının tedavisinde erken repozisyon ve jelfilm ile destek yapılmasını daha avantajlı görmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Strohm M. Trauma of the middle ear. *Advances in Oto-Rhine Laryngology* 1986; 35: 1-71.
2. Silverstein H. Penetrating wounds of the timpanic membrane and ossicular chain. *Trans Am Acad Ophthal Oto-laryng* 1973; 77: 125-35.
3. Kuruma K, Sakura S. Hot water burn of the ear drum. *Otolaryng* 1969; 41:951-55.
4. Rudert H, Haddad H. Thermisches trauma des hörorgan. *HNO* 1971; 19: 309-11.

5. Kaleli Ç. Travmatik zar perforasyonları. Türk ORL Arşivi 1988; 26/3-4: 203-20.
6. Escher F. Das trauma des ohres. Ther Umsch 1978; 35: 493-501.
7. Reeve DR. Repair of large experimental perforations of the timpanic membrane. J Laryng 1977; 91: 767-8.
8. Serfi AE. Emergency repair of travmatik durum tears. ORL 1976; 38: 294-7.
9. Nejedlo V. Zur frage desspontanen verschlusses der zentralen trommelfelldefekte. Z Lar Rhinol 1969; 48: 855-64.
10. Griffin NL. A retrospective study of travmatik tympanic membran perforations in a clinical practice. Laryngoscope 1979; 89: 261.
11. Lindeman P. Acute travmatik timpanic membrane perforations. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1987; 113: 1285.
12. Seaman RW. Another etiology of middle ear cholesteatoma. Arch Otolaryngol 1971; 94:440.
13. Camnitz PS, Bost WS. Travmatik perforations of the tympanic membran early closure with paper tape patching. Otolary Head Neck Surg 1985; 93: 220.
14. Mervin GE, Boies LR. Paper patch repair of blast rupture of the timpanic membran. Laryngoscope 1980; 90: 853.
15. Strebel P. Therapie der travmatischen trommelfellperforation. ORL 2. hans Huber Verlag, Bern Stuttgart - Wien, 1978: 20-7.
16. Struder UF. Mittelohrtraumen eine analyse über 5 Jahre. Hans Huber Verlag, Beran - Stuttgart - Wien, 1990: 20-7.
17. Kanımtürk E, Özkaptan Y. Travmatik kulak zarı perforasyonları. Türk ORL Bülteni 1977; 2(1): 19-27.
18. Robbins JM, Mentz HF, Blair PA. Travmatik perforations of the timpanic membran. J LA State Med Soc 1987; 13: 139.
19. Tschirky P, Grossenbacher R. Travmatik trommelfellperforationen. ORL 14. Hans Huber Verlag, Beran - Stuttgart - Wien, 1990: 9-10.
20. Pulec JL. Disease of the tympanic membrane. In: Paperella MM, Schumrick DA, eds. Otolaryngology Cilt 2. Philadelphia: WB Saunders Co, 1980: 1388-91.
21. Özşahinoğlu C, Kiroğlu F, Ergün S, Doruk S. Travmatik kulak zarı perforasyonları tedavisi. Türk ORL Demegi XV. Milli Kongre Tutanakları 1979; 3: 1-8.
22. Escher F. Funktionelle Ohrchirurgie travmatischer Mit telohrlesionen. Adv Oto-Rhino-Laryngol 1964; 11: 1-50.