

PONTOSEREBELLAR KÖŞE LEZYONLARINA TRANSTEMPORAL YAKLAŞIMLAR

TRANSTEMPORAL APPROACHES FOR LESIONS INVOLVING THE CEREBELLOPONTINE ANGLE

**Dr. Nihat ŞEKERCİOĞLU, Dr. Harun CANSIZ, Dr. Rauf TAHAMI,
Dr. Ali RESUL, Dr. Muammer GÜNEŞ (*)**

ÖZET: Günümüzde pontoserebellar köşe (PSK) lezyonlarının tedavisinde önemli gelişmeler sağlanmış olup, morbidite ve mortalitede dramatik bir şekilde azalma elde edilmiştir. PSK ve iç kulak yolu (İKY) yerleşimli 12 olguya değişik transtemporal yaklaşım biçimleri uygulanarak tedavi edildi. Dört olguda geçici fasial parezi yada paralizi, iki olguda da geçici serebrospinal sıvı kaçağı gelişti. Hiçbir olguda nöks yada mortalite saptanmadı. Operasyona bağlı kalıcı fasial paralizi görülmeydi. Preoperatif cerrahi yaklaşım kriterleri tartışıldı ve postoperatif sonuçlar bildirildi.

Anahtar Sözcükler: Pontoserebellar köşe, Transtemporal yaklaşım.

SUMMARY: There has been considerable improvement in the management of cerebellopontine angle (CPA) lesions, with a dramatic decline in morbidity and mortality. We reviewed 12 cases in which CPA lesions and internal acoustic canal lesions were treated using various transtemporal approaches. Four patients developed temporary facial paresis. In two patients we detected temporary cerebrospinal fluid leakage. All patients remained free from any recurrences and mortality. There was no permanent operative facial paralysis. Preoperative surgical approach criteria are discussed, and postoperative results are reported.

Key Words: Cerebellopontine angle, transtemporal approach

GİRİŞ

Pontoserebellar köşe (PSK)'de yer alan lezyonların başında akustik norinom (%92), meningiom (%3), primer kolesteatoma (%2,5) ve fasial sinir nörinomu (%1) gelmektedir (2). Kalan bölümünü de kordoma, hemanjom, araknoid kist, metastatik tümörler ve diğer lezyonlar oluşturmaktadır. Bu kitlelerden en sık görülen akustik nörinomlar tüm intrakranial tümörlerin yaklaşık %8-10'unu oluşturmakta olup her yıl yüzbinde bir yeni akustik norinom vakası görülmektedir (3, 15).

Pontoserebellar köşe ve iç kulak yolu (İKY)'na tümörün büyüklüğüne, işitme düzeyi ve fasial sinirin durumuna göre değişen: Middle kranial fossa, translabirentler, retrolabirenter, transkoklear, transotik, suboksipital-retorsigmoid yaklaşımlar ile bu yaklaşımların değişik modifikasyon ya da kombinasyonları kullanılmaktadır (6, 7, 8).

Bu çalışmada pontoserebellar köşe ve iç kulak - yolu yerleşimli 12 olgu ve bunlara uygulanan cerrahi yaklaşım ve sonuçları sunulmaktadır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalında 1979-1995 yılları arasında tek cerrah tarafından transtemporal yaklaşım uygulanan pontoserebellar köşe lezyonlu 12 olgu materyalimizi oluşturmaktadır. Preop klinik, nörootolojik, odyolojik, radyolojik bulgular, tümörün boyutu, seçilen cerrahi yaklaşım ile alınan sonuçlar değerlendirilmeye alınan unsurlardır.

TRANSTEMPORAL YAKLAŞIMLAR:

Middle Kranial Fossa Yaklaşımı: İlk kez Parry tarafından 1904'de vestibuler nörektomi için kullanılmıştır (17). Önceleri pek kabul görmeyen bu yaklaşım biçimi işitmenin iyi olduğu PSK'ye az yayılım gösteren küçük tümörlerde, ayrıca fasial sinir dekompresyonu, vestibuler sinir nörektomisi ve petröz apeks lezyonlarında, trigeminal ganglion lezyonlarında ve serebrospinal sıvı, kaçağının kontrolünde kullanılmaktadır (3, 9). İşitmenin korunması önemli avantajı olup, PSK ekspozisyonunun az olması ise dezavantajıdır. Bununla beraber genişletilmiş middle kranial fossa yaklaşımı ile 3-4 cm. çaplı tümörlerin total çıkarılabileceği bildirilmektedir (8).

Translabirenter Yaklaşım: Bu yaklaşım ilk kez 1904 yılında Panse tarafından önerilmiş, akustik

(*) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı
İSTANBUL

nörinom çıkarılmasında ise ilk kez 1911'de aynı zamanda Krause ve Quix tarafından kullanılmıştır (17). Bu yaklaşım biçimi zayıf işitmeye sahip tüm hastalar ve işitmeyi koruma şansının çok düşük olduğu büyük tümörlü vakalarda kullanılır (3). Bu yaklaşım minimal serebellar retraksiyon ile İKY ve PSK'ye en doğrudan ve kısa yolla yaklaşım imkanı verir (4). Fasial sinir feda edilse bile aynı seansta tamir imkanı verir.

Suboksipital / Retrosigmoid Yaklaşım: İlk kez 1894'de Ballance tarafından kullanılan suboksipital yaklaşım (17) daha sonra geliştirilerek akustik tümörlerde standart bir nöroşirürjikal yaklaşım olmuştur. Bunun bir modifikasyonu olan retrosigmoid yaklaşım ile beraber akustik nörinomların çıkarılması, vestibüler nörektomi veya kranial sinir vasküler dekompresyonu için en yaygın biçimde kullanılan varış yoludur (16). Bu yaklaşım, iç kulak yolu fundusuna uzanmayan ve iyi işitmenin eşlik ettiği PSK kaynaklı tümörlere uygulanır (3).

Retrolabirenter Yaklaşım: İlk kez 1972'de Hitselberger ve Pulec tarafından trigeminal sinire yaklaşımda kullanılmıştır (10). VII ve IIX. sinirler korunur bununla beraber sınırlı bir ekspozisyon sağlar.

Transotik Yaklaşım: Translabirenter yaklaşımın genişletilmiş bir şekli ve transkoklear yaklaşımın benzeri olan bu yaklaşım PSK'de yerleşmiş ve aşağıya juguler foramene ve öne klivusa doğru ilerlemiş lezyonlarda, İKY ve PSK'nin büyük vasküler tümörlerinde kullanılır ve fasial sınır transpozisyonu gerektirmez (13).

BULGULAR

Pontoserebellar köşe ve iç kulak yolu yerleşimli lezyonu bulunan toplam 12 olgumuzun beşi kadın yedisi erkektir. Yaşları 36 ile 57 arasında değişmekte olup, aritmetik yaş ortalaması 46.55'dir. Histopatolojik dağılımı ise; 8 akustik nörinom (966.5), 2 primer kolesteatom (%16.5), bir araknoid kist (%8.5) ve bir osteom (%8.5) şeklinde idi. Olgularımızın şikayetleri bir ile dokuz yıl arasında değişmekte olup, ağırlıklı yakınmaları, işitme kaybı ve tinnitus şeklinde idi. Akustik nörinomlu bir ev primer kolesteatomlu iki, toplam üç olgu da (%25) preop fasial paralizi mevcuttu. Meningiom ile tüm akustik nörinom olgularımızda tümör PSK'de 1.5 cm ve üzerinde boyutta idiler. Akustik nörinom nedeni ile daha önce nöroşirürjikal girişim yapılan olgudaki lezyonun çapı 5 cm idi.

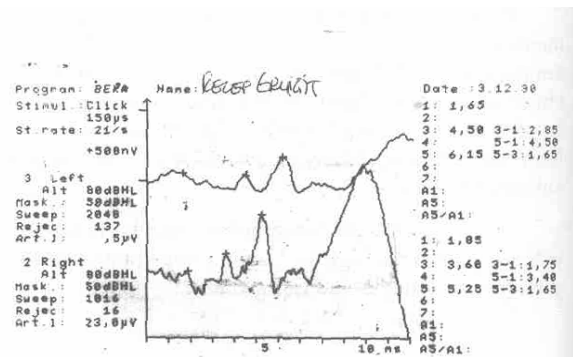
Olgularımızın sekizine translabirenter yaklaşım uyguladık. Bunlardan ikisindeki işitme kaybı 35-40 dB civarında iken, diğerlerindeki 50 dB'in üzerinde

idi. Bir akustik nörinom olgusuna önce nöroşirürjenler tarafından retrosigmoid yaklaşım uygulanmış idi. Bu olgudaki ortakafa çukurunda kalan rest tümör tarafımızca middle fossa yaklaşımı ile çıkarıldı. İşitmenin normal sınırlarda olduğu bir osteom olgusuna retrolabirenter girişim yapıldı. Primer kolesteatomlu iki olgudan birine middle fossa, diğerine ise transotik yaklaşım uygulandı. Preop fasial paralizili iki primer kolesteatom olgusunda fasial-aksesorius anastomozu uygulandı.

Olgularımızın dördünde geçici fasial parezi ve iki olguda da geçici likör kaçağı oluştu. Nüks, mortalite ve operasyona bağlı kalıcı fasial paralizi hiçbir olguda görülmüdü. Olgularımızın dokümanı tablo I de görülmektedir.

TARTIŞMA

PSK ve İKY cerrahisinde amaç tümörün total çıkarılması ile birlikte nörolojik fonksiyonlarında mümkün olduğu kadar korunmasıdır. Bundan dolayıdır ki tümörün lokalizasyonu, büyüklüğü ve ortaya çıkan fonksiyon kaybına göre değişebilen yaklaşım biçimleri kullanılmaktadır. Tümör intrakanaliküler oluşu ya da PSK'ye 0.5-1 cm kadar taşmış olması halinde küçük tümör olarak kabul edilir. İkibucuk cm'lik çap ise orta ya büyük tümör boyutları için sınır olarak kabul edilmektedir (1). Bizim 2.5 cm'den büyük dört olgumuzda trigeminal tutulum belirtisi olarak yüzde hipoestezi bulunmaktaydı. Tümörün büyüklüğünün yanısıra işitme fonksiyonu da yaklaşım şeklinin belirlenmesinde önemli bir kriter olarak ortaya çıkmaktadır. Wade ve House, işitmenin korunmasında ideal seçim kriterinin 1.5 cm'den daha az boyut ve %30'dan düşük "SRT" ile %70'den fazla "speech discrimination" skoru olarak göstermişlerdir (21). Böyle durumlarda küçük boyutlu tümörlerde middle fossa, daha büyük tümörlerde ise retrosigmoid yaklaşım tercih edilir.



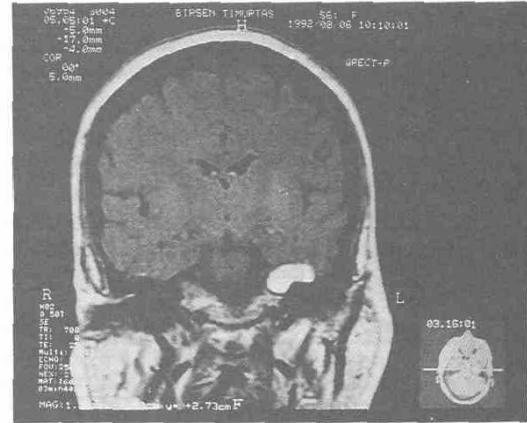
Şekil 1: Olgu 6, BERA tetkikinde sol kulakta 3-1 ve 5-1 de latens uzaması.

Tablo I. Olgularımızın Dökümanı

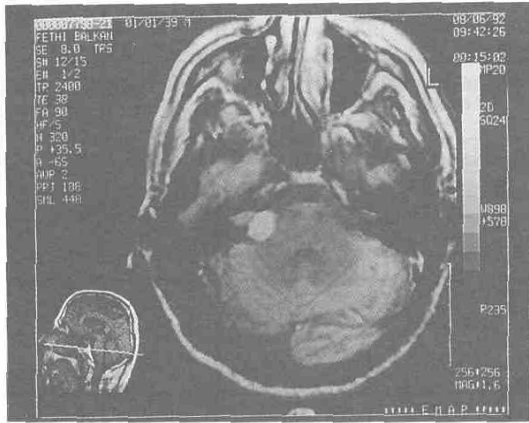
No:	CİNS YAŞ	HİKAYESİ	PREOPİŞİTME		TÜMÖRÜN BOYUTU	CERRAHİ YAKLAŞIM	KOMPLİ- KASYON	
1	E 48	1 yıldır işitme kaybı fasial paralizi akıntı (-)	Sağ	AC: 10 dB BC: 10 dB	ortakulak petroz kemik İKY temporal lob	transotik anastomoz VII-XI	(-)	primer kolesteatom
			Sol	AC: 10 dB BC: 40 dB				
2	E 37	6 yıl önce fasial parestezi sonra paralizi işitme kaybı vertigo	Sağ	AC: total işitme kaybı BC: total işitme kaybı	petroz kemik İKY PSK	mastoidektomi + middle fossa VII-XI anastomoz	(-)	primer kolesteatom
			Sol	AC: 15 dB BC: 40 dB				
3	K 45	1 yıldır baş dönmesi, fasial nevroloji, uyuşukluk	Sağ	AC: 20 dB BC: 20 dB	İAK trigeminal gang. a uzanan	retrolabirenter	(-)	osteom
			Sol	AC: 30 dB BC: 30 dB				
4	K 52	8 yıldır başdönmesi tinnitus 1 yıl önce ani işitme kaybı	Sağ	AC: 30 dB BC: 30 dB	İKY ve PSK'da 1 cm'den büyük kitle	translabirenter (TL)	fasial parezi BOS sızıntısı 7 gün	araknoid kist
			Sol	AC: 70 dB BC: 60 dB				
5	E 52	3-4 yıldır işitme kaybı 3 aydır tinnitus yüzde hipoestezi	Sağ	AC: 85 dB BC: 60 dB	İKY ve PSK'de 3 cm çapında kitle	TL	fasial parezi BOS sızıntısı 6 gün	AN
			Sol	AC: 60 dB BC: 35 dB				
6	E 32	1 yıldır işitme kaybı tinnitus	Sağ	AC: 10 dB BC: 10 dB	İKY ve PSK'de 1,5 cm kitle	TL	(-)	AN
			Sol	AC: 40 dB BC: 40 dB				
7	E 42	2 yıldır işitme kaybı tinnitus yüzde hipoestezi	Sağ	AC: 33 dB BC: 40 dB	İKY ve PSK'de 2,5 cm kitle	TL	fasial parezi	AN
			Sol	AC: 25 dB BC: 25 dB				
8	K 45	1,5 yıldır tinnitus 1 yıl önce ani işitme kaybı	Sağ	AC: 10 dB BC: 10 dB	İKY ve PSK'de 1,5 cm kitle	TL	(-)	AN
			Sol	AC: total işitme kaybı BC: total işitme kaybı				
9	E 50	4 yıldır işitme kaybı tinnitus	Sağ	AC: 20 dB BC: 20 dB	İKY ve PSK'de 1,5 cm kitle	TL	(-)	AN
			Sol	AC: 55 dB BC: 50 dB				
10	K 56	9 yıldır işitme kaybı ve tinnitus yüzde hipoestezi	Sağ	AC: 15 dB BC: 15 dB	PSK'de 2,5 cm'den büyük kitle İAK normal	TL	(-)	Meningiom
			Sol	AC: 40 dB BC: 35 dB				
11	E 44	1,5 yıldır tinnitus işitme kaybı	Sağ	AC: 60 dB BC: 70 dB	PSK'de 2,5 cm'den büyük kitle	TL	fasial parezi	AN
			Sol	AC: 15 dB BC: 20 dB				
12	K 57	8 yıldır işitme kaybı 1 yıldır yüz felci ve hipoestezi	Sağ	AC: 15 dB BC: 20 dB	5 cm kitle	1. retrosigmoid	rezidiv	AN
			Sol	AC: total işitme kaybı BC: total işitme kaybı	rezidiv	2. middle fossa	(-)	



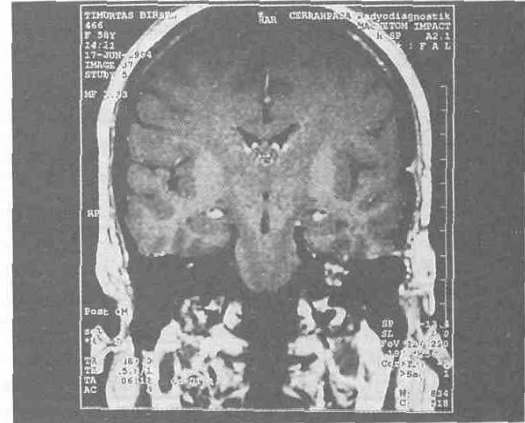
Şekil 2: Olgu 4, pnömosisternografide PSK ve İKY'nda yer kaplayan lezyon.



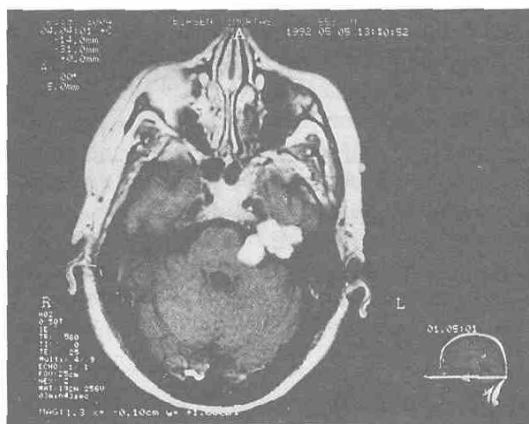
Şekil 5 Olgu 12, birinci operasyondan sonra kalan rezidiv tümör görüntüsü.



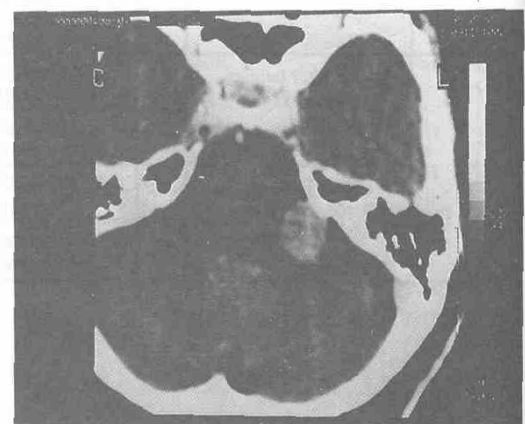
Şekil 3: Olgu 5, pre-op görünüm.



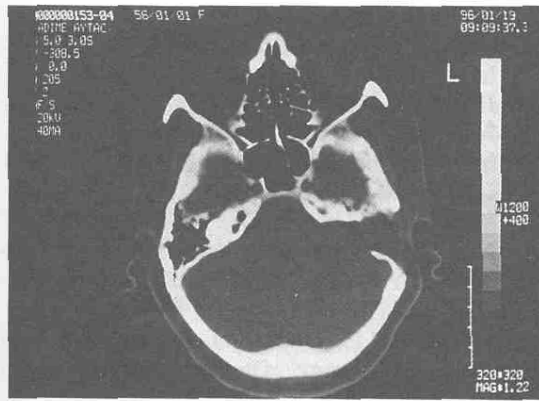
Şekil 6: Olgu 12, middle kranial fossa yaklaşımından sonraki post-op MRI görüntüsü.



Şekil 4: Olgu 12 birinci operasyondan önceki MRI görüntüsü.



Şekil 7: Olgu 10, pre-op görünüm.



Şekil 8: Olgu 10, post-op görünüm.

Middle fossa yaklaşımı kullandığımız iki olgudaki yaklaşım kriterimizi lezyonların lokalizasyonu belirlemiştir. Primer kolesteatomda lezyon petroz kemiğin üst bölümünü erode ederek orta kafa çukuruna yayılmış, ayrıca İKY üst ön kenarını erode etmiş bir lezyondur. İkinci orta kafa çukuru yaklaşımı uyguladığımız akustik nörinom olgumuz ise daha önce suboksipital-retrosigmoid nörosinüral yaklaşım ile müdahale edilen 5 cm ebatlarında bir tümördür. Tümörün supratentoryel uzanımlı olması nedeniyle bu bölüm retrosigmoid yaklaşımda görüş alanının dışında kaldığı için rezidüel tümör bırakılmıştır. Böyle büyük ve supratentoryel yayımlı bir tümörde belki de ilk operasyonda kombine yaklaşım şekilleri veya translabirenter yaklaşımın genişletilmiş modifikasyonları olan bir transkoklear yaklaşım (11) ya da transotik yaklaşım (13) kullanılmış olsaydı tümörün total eksizyonu tek seansta mümkün olabilirdi. Biz transotik yaklaşımı yalnızca çok geniş yayılımı bir primer kolesteatom olgumuzda kullandık. İki kolesteatom olgumuz daha önce sunulmuştu (19).

Translabirenter yaklaşımda endikasyonlardan en önemlisi hasta kulakta işitmenin kullanılabilir düzeyde olmadığı ve işitmeyi koruma şansının çok düşük olduğu büyüklükteki tümör olgularıdır (3, 14). Bizim translabirenter yaklaşım ile opere ettiğimiz 8 olgumuzdan birinde total işitme kaybı dördünde 50 dB'in üzerinde işitme kaybı mevcuttu. İşitme kayıpları 35-40 dB civarında bulunan üç olgunun ise tümör boyutları 1.5-2 cm'den daha büyük idi. Köşe cerrahisinde işitmenin korunmasında sadece koklear sinirin korunması yeterli olmayıp, tümörün büyüklüğünde ve cerrahi manipülasyona bağlı olarak iç kulağın kan akımının korunması da önemlidir. Tator ve Nedzelski suboksipital yaklaşımla opere ettikleri olguların %84'ünde koklear siniri korudukları halde işitmeyi %31 olguda muhafaza edebildiklerini bildirmektedirler (20). Shelton ve arkadaşları ise; middle fossa yaklaşımı ile opere ettikleri 106 olgunun %844'ünde kok-

lear siniri korudukları halde işitmeyi sadece %59 ol-
guda muhafaza edebildiklerini bildirmektedirler (18).

İşitmesi iyi durumda olan meningeom olgumuz ise mevcut kardiovasküler sistem hastalığı nedeniyle uzun süreli bir operasyon ve aşın serebellar retraksiyon gerektiren suboksipital yaklaşım yerine operasyon ve hospitalizasyon süreleri ile komplikasyon oranı daha düşük olan translabirentler yaklaşım tercih nedenimiz olmuştur.

İç kulak yolunda nadir görülen osteoma dünya litera türünde 1994 yılına kadar 13 olgu bildirmekte olup lokalizasyonuna göre değişen yaklaşım şekli önerilmektedir (5). Olgumuzda işitme kaybı bulunmadığından retrolabirenter yaklaşım uygulanmış olup post-op. işitme muhafaza edilmiştir.

PSK cerrahisinde 25 yıl öncesine kadar mortalite oranı %15'lerde olup, işitme kaybı ve fasial sinir paralizis kaçınılmaz komplikasyonları oluşturmaktaydı (1). Günümüzde pontoserebellar köşe tümörlerinin tedavisinde gelişmiş tanı yöntemleri ile birlikte mikroşirürjikal tekniklerin uygulanması ile büyük gelişmeler sağlanmış, bu bölge lezyonların cerrahi morbidite ve mortaliteleride dramatik bir şekilde azalma elde edilmiştir.

Oniki olguluk serimizde operasyon özelliğine bağlı olarak gelişen işitme kaybı dışında dört olguda geçici fasial parezi ile iki olguda bir hafta kadar süren serebrospinal sıvı kaçağı gelişmiştir. Hiç bir olgumuzda mortalite, rezidiv yada operasyona bağlı kalıcı fasial paralizi saptanmamıştır.

Yazışma Adresi: Dr. Harun CANSIZ
İskenderpaşa Mahallesi
Havlucu Sokak
Aşgaroğlu Apt.
No: 26 Kat:4 D: 5
Fatih - İSTANBUL

KAYNAKLAR

1. BALDWIN D.L., KING T.T., MORRISON A.W.: Hearing Conservation in Acoustic Neuroma Surgery via the Posterior Fossa. The Journal of Laryngology and Otology, 104: 463-467, 1990.
2. BATSAKIS J. G: TUMORS OF THE HEAD AND NECK: Clinical and Pathological Considerations, 2nd Ed: Willans Wilkins, Baltimore. 331-347, 1979.

3. BRACKMANN D.E.: Acoustic Neuroma: Surgical Approaches and Complications. Annals Academy of Medicine, 20: 674-679, 1991.
4. BRACKMANN D.E.: The Translabyrinthine Approach. Surgery of the Skull Base. Ed: Clarence T. Sasaki, Brian F. McCabe, John A. Kirchner. Philadelphia. J.B. Lippincott Comp. 177-192, 1984.
5. CLERICO D.M., Jahn A.F., Fontanella S.: Osteoma of the Internal Auditory Canal Case Report and Literature Review. Ann Otol Rhinol Laryngol., 103: 619-623, 1994.
6. DASPIT C.P. SPETZLER R. F. RAPPAS C.T.E: Combined Approach for Lesions Involving the Cerebellopontine Angle and Skull base: Experience with 20 cases-Preliminary report. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 105:788-796, 1991.
7. GLASSCOCK M.E. KVETON J.F., JACKSON C.G., LEVINE S.C., MC KENNAN K.X.: A Systematic Approach to the Surgical Management of Acoustic Neuroma. Laryngoscope 96: 1088-1094, 1986.
8. HAID C.T. AND WIGAND M.E.: Advantages of the enlarged Middle Cranial Fossa Approach in Acoustic Neuroma Surgery. Acta Otolaryngol (Stockh), 112: 387-407, 1992.
9. HARKER LEE A., MC CABE F.: Middle Cranial Fossa Approach to Skull Base. Surgery of the Skull base. Ed: Clarence T.Sasaki, Brian F, McCabe, JohnAA. Kirchner Philadelphia. J.B. Lippincott Comp, 1984
10. HITSELBERGER, W.E., PULEC, J.L.: Trigeminal Nerve (Posterior root) Retrolabyrinthine Selective Section: Operative Procedure for Intractable Pain. Arch. Otolaryngol. 96: 412-414, 1972.
11. HOUSE WF. Surgical Exposure of the Internal Auditory Canal and its Contents through the Middle Cranial Fossa. Laryngoscope, 71: 1363, 1961.
12. HOUSE W.F., Hitselberger W.E.: The Trans-cochlear Approach to the Skull Base. Arch Oto-laryngol, 102: 334-342, 1976.
13. JENKINS, H.A., FISCH U.: The Transotic Approach to Resection of Difficult Acoustic Tumors of the Cerebellopontine Angle. Am.J. Otol., 2: 70-76, 1980.
14. KESER, R., ÜSTÜN, A., AKTÜRK, T. AKINAR, M.: Kanalis Akustikus internusa Translabirenter Yaklaşım. Türk Otorinolaringoloji Bülteni, 2: 248-264, 1977.
15. KVETON J.F.: Evaluation and Management of Acoustic Neuroma. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 1: 53-63, 1993,
16. LEONETTI J.P., Anderson D.E., Newell D.J., Smith P.G.: Posterior Internal Auditory Canal Closure Following The Retrosigmoid Approach To The Cerebellopontine Angle. The American Journal of Otology, 14: 31-33, 1993.
17. SAMII M. AND DRAF W.: Surgery of the Skull Base An Interdisciplinary Approach. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 359-409, 1989.
18. SHELTON C., BRACKMANN D.E., HOUSE W.F, HITSELBERGER W.E.: Middle Fossa Acoustic Tumor Surgery: Results in 106 Cases. Laryngoscope, 99: 405-408, 1989.
19. ŞEKERCİOĞLU, N., Gökçel, A.: İki Olgu Nedeniyle Temporal Kemik Primer Kolestatomu. Türk Otolarengoloji Arşivi, 24:120-125, 1986.
20. TATOR, C.H. AND NEDZELSKI, J.M.: Preservation of Hearing in Patients Undergoing Excision of Acoustic Neuromas and Other Cerebellopontine Angle Tumors. J. Neurosurg., 63: 168-174, 1985.
21. WADE, P.J. AND HOUSE, W.: Hearing Preservation in Patients with Acoustic Neuromas Via the Middle Fossa Approach. Otolaryngol Head Neck Surg, 92: 184-193, 1984.