

Pulsatil Tinnitusa Neden Olan Anevrizma ve Fibromusküler Displazi: Olgu Sunumu

Aneurysm and Fibromuscular Dysplasia Leading to Pulsatile Tinnitus: Case Report

*Dr. Hacı OKUDUCU, **Dr. Halil DÖNMEZ, **Dr. İsmail KÜLAHLI, ***Dr. Bülent TUCER

* Sorgun Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Yozgat
** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD,
*** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Kayseri

ÖZET

Tinnitus, dışarıdan bir ses uyararı olmadan algılanan seslerdir. Tinnitus özgül bir hastalık olmayıp farklı hastalıkların bir parçası olarak görülebilir. Bu çalışma, internal karotis arterin petröz segment dev anevrizması ve fibromusküler displazi ile beraber orta serebral arter anevrizmasının neden olduğu iki ayrı olguda pulsatil tinnitüsü, olası nedenleri ve endovasküler tedavi ile açık cerrahi tedaviyi tartışmaktadır. Özellikle ani gelişen ve giderek artan tinnitus şikayeti ile gelen hastalarda tanı ve tedavi amaçlı ileri radyolojik incelemelerin yapılması gerekir.

Anahtar Sözcükler

*Pulsatil tinnitus; anevrizma;
fibromusküler displazi*

ABSTRACT

Tinnitus is described as the sounds perceived without an external stimulant. It is not a specific disease and can occur as a component of different pathologies. This paper presents pulsatile tinnitus in two patients, one of whom has a giant petrous segment aneurysm of the internal carotid artery and the other has an aneurysm of the middle cerebral artery accompanying with fibromuscular dysplasia. The possible reasons of pulsatile tinnitus and treatment methods such as endovascular and surgery are discussed. The patients presenting with sudden onset of tinnitus and rapid progression are in need of prompt radiological evaluation.

Keywords

*Pulsatile tinnitus; aneurysm;
fibromuscular dysplasia*

Çalışmanın Dergiyeye Ulaştığı Tarih: **05.09.2011**

Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih: **11.05.2012**

≈

Yazışma Adresi

Dr. Hacı OKUDUCU

Sorgun Devlet Hastanesi,

Kulak Burun Boğaz Kliniği,

66000, Sorgun, Yozgat/Türkiye

E-posta: drhaciokuducu@hotmail.com

GİRİŞ

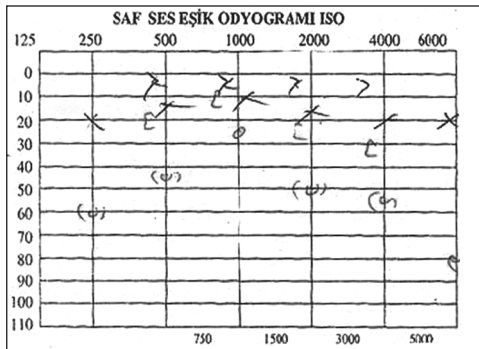
Tinnitus, dış kaynaklı herhangi bir ses uyararı olmadan algılanan ses ya da seslerdir. Tinnitus çeşitli hastalıkların belirtisidir ve kendi başına bir klinik antite değildir.¹ Tinnitus patofizyolojisi tam olarak anlaşılacakla birlikte işitsel sistemdeki anatomik ve /veya fonksiyonel değişikliklere bağlı olduğu kabul edilmektedir. Tinnitusun niteliği ve hasta üzerinde yaptığı etkilere göre sınıflamalar tanımlanmıştır, ancak halen kabul görmüş bir sınıflama yoktur. Subjektif ve objektif tinnitus ile pulsatil ve pulsatil olmayan tinnitus tanısal değerlendirme ve tedavi aşamalarında faydalı olan iki ana sınıflamadır. Pulsatil tinnitus vasküler bir sebepten kaynaklanabilir, objektif ya da subjektif karakterde olabilir. Bu yazıda anevrizma ve fibromusküler displazi (FMD) gibi nadir görülen vasküler nedenli pulsatil/objektif tinnitusu olan iki olgu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU 1

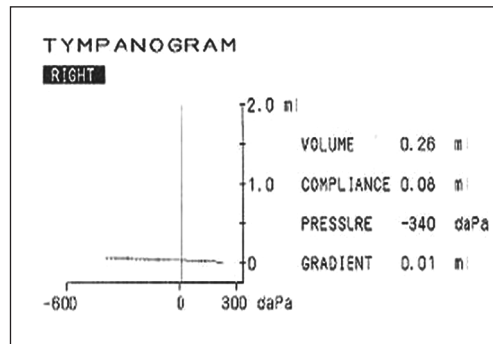
Olgu 1'den hasta bilgilendirilmiş oluru alınmıştır. Elli iki yaşındaki kadın hasta sağ kulağında tıkanıklık hissi, uğultu, işitme azlığı ve baş ağrısı şikâyeti ile Kulak Burun Boğaz polikliniğine başvurdu. Şikâyetlerin üç ay önce aniden başladığı ve sürekli devam ettiği öğrenildi. Hastada baş dönmesi, dengesizlik, bulantıkusma, daha önce geçirilmiş kulak enfeksiyonu, kulak cerrahisi ve kafa travması hikâyesi yoktu. Sistemik hipertansiyonu mevcuttu.

Hastanın yapılan kulak muayenesinde sol kulağın normal olduğu, sağ kulak zarının matlaştığı ve zar üzerinde kolayca görülebilen pulsasyon olduğu saptandı. Nöro-otolojik ve sistemik muayenesinde anlamlı bir

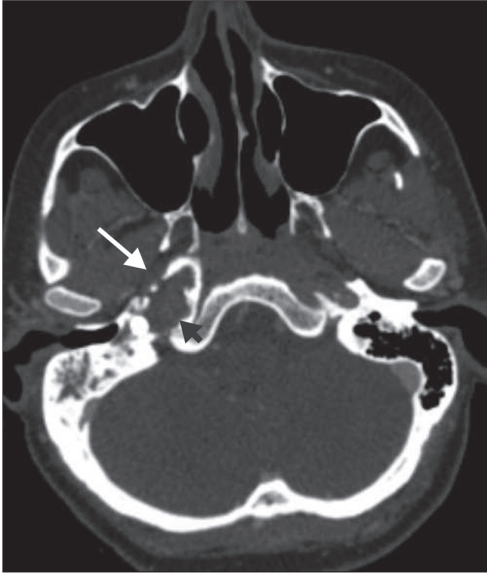
bulgu tespit edilemedi. Diapozon testinde Weber sağa lateralize ve sağ kulakta Rinne negatifti. Yapılan odyometrik incelemede sol kulak normal, sağ kulakta 40 dB'lik iletim tipi işitme kaybı tespit edildi. Timpanometri testi ile sol kulağın normal, sağ kulakta Tip B timpanogram olduğu tespit edildi (Şekil 1A-B). Temporal Kemik Bilgisayarlı Tomografi (BT)'de sağ karotid kanalda masif genişleme ve petröz apekte eroziv değişiklikler ve östaki tüpünde anevrizmaya bağlı darlık ve sağ orta kulak kavitesinde yumuşak doku dansitesi izlendi (Resim 1). Temporal Kemik Magnetik rezonans anjiyografi (MRA) incelemesinde sağ internal karotis arter (İKA) petröz segmentinde fuziform anevrizmatik dilatasyon ile uyumlu sinyaller izlendi. Girişimsel nöroradyoloji tarafından yapılan anjiyografide (DSA) sağ İKA'nın petröz segment distalinden başlayıp kavernöz segment proksimaline kadar uzanan, en geniş yerinde 2 cm çapa ulaşan fuziform anevrizmatik dilatasyon vardı (Resim 2). Aynı seansta yapılan ipsilateral karotis arter oklüzyon testini hastanın tolere etmesi üzerine anevrizma proksimaline 2 adet ayrılabilir mikro balon (The Gold Valve latex balloons; Nycomed, Ingenor, France) yerleştirilerek İKA oklüde edildi. 4 ay sonra çekilen kontrol DSA'da sağ İKA'nın oklüde olduğu, anevrizmanın dolmadığı ve sağ hemisfer vaskularizasyonunun normal olduğu görüldü (Resim 3A-B). Takiplerinde, hastanın uğultusu azalmıştı ancak işitme azlığı devam ediyordu. Yapılan muayenesinde sağ timpan zarda matlığın olduğu, pulsasyonun olmadığı ve timpanogramda tip B'nin devam ettiği görüldü. Lokal anestezi altında parasentez yapıldı. Seromukoid sekresyon gelmesi üzerine ventilasyon tüpü takıldı. Post op 2. ayında tüp kendiliğinden çıktı. 22 aydır takibimizde olan hastanın otoskopik muayenede kulak zarı normal görünümündedir; odyometrik ve timpanometrik incelemeleri normal, tolere edilebilen hafif derecede tinnitusu mevcuttur(Şekil



Şekil 1A. Hastanın ilk odyogramın da sağ kulakta 40 dB'lik iletim tipi işitme kaybı, sol normal.



Şekil 1B. Hastanın Timpanogramın da sağ kulakta Tip B.



Resim 1. Temporal BT: Sağ karotid kanalda masif genişleme ve petröz apekte eroziv değişiklikler ve üstaki tüpünde anevrizmaya bağlı darlık (ok) ve sağ orta kulak kavitesinde yumuşak doku dansitesi.



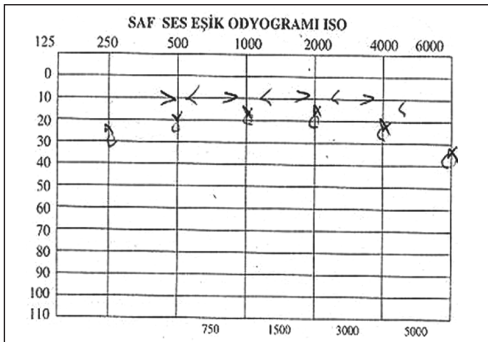
Resim 2. Anjiyografi: sağ internal karotid arterin petröz segment distalinden başlayıp kavernöz segment proksimaline kadar uzanan, en geniş yerinde 2 cm çapa ulaşan anevrizma.



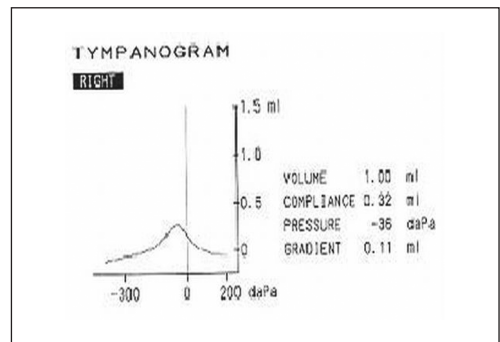
Resim 3A. DSA'da sağ internal karotis arter oklüzyonu ile anevrizmanın dolmadığı görülmektedir (ok).



Resim 3B. Sağ hemisferin karşı taraftan vaskülarizasyonu.



Şekil 2A. Tedavi sonrası 22. ay odyogramı, normal.

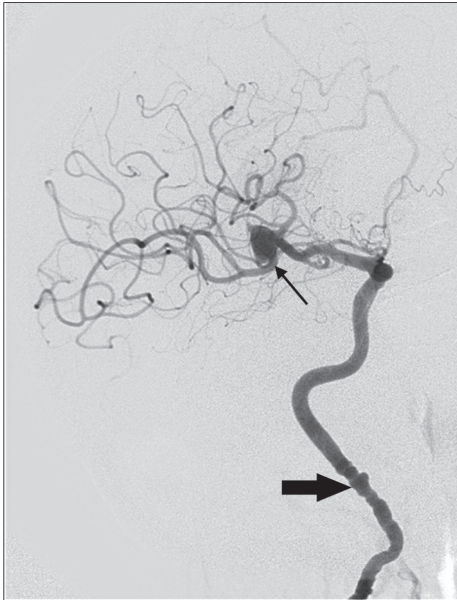


Şekil 2B. Tedavi sonrası 22. ay timpanogramı, normal.

2A-B).

OLGU SUNUMU 2

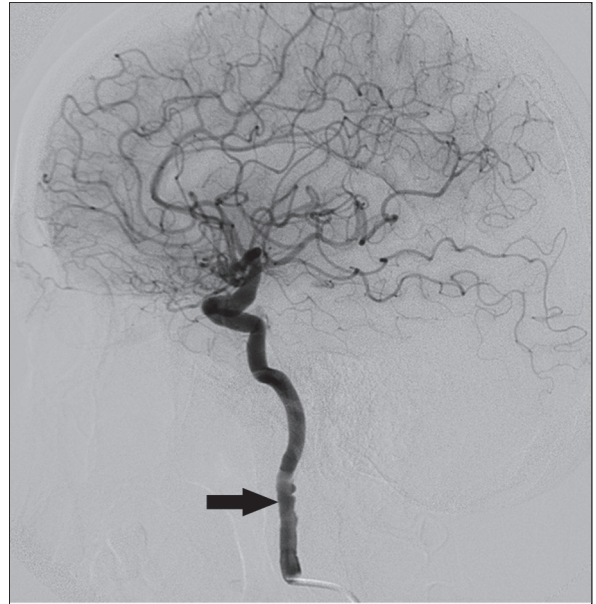
Olgu 2'den hasta bilgilendirilmiş oluru alınmıştır. Elli beş yaşındaki kadın hasta her iki kulağında uğultu şikâyeti ile Kulak Burun Boğaz polikliniğine başvurdu. Uğultunun altı ay önce aniden baş dönmesi (bir haftada iyileşen) ile birlikte başladığı ve zamanla şiddetinin arttığı ve halen sürekli olarak devam ettiği öğrenildi. Hastada daha önce geçirilmiş kulak enfeksiyonu, kulak cerrahisi ve kafa travması hikâyesi yoktu. Sistemik hipertansiyonu mevcuttu. Hastanın otoskopik muayenesi bilateral normaldi. Nöro-otolojik ve sistemik muayenesi normal olarak saptandı. Yapılan diapozon, odyometrik, timpanometrik incelemeleri ve vestibüler testleri normaldi. Temporal kemik BT ve MRG normaldi. Ancak MRA'da sağ orta serebral arter bifurkasyonunda 1x1,2 cm ölçülerinde sakküler anevrizmatik dilatasyon görüldü. Cerrahi öncesi yapılan DSA'da orta serebral arterde anevrizma ile sağ İKA servikal 3 cm'lik segmentini tutan FMD için tipik tesbih tanesi görünümü ve tübüler stenoz izlendi. Sol İKA'da benzer karakterde ancak daha belirsiz lezyonlar vardı (Resim 4A-B). İntrakraniyal anevrizma cerrahi olarak klipslendi. 14 aydır takibimizde olan hastanın uğultu şikâyeti kısmen azalmakla birlikte devam ediyordu.



Resim 4A. DSA'da Sağ orta serebral arterde anevrizma (siyah ok), sağ internal karotid arterde fibromusküler displazi için tipik tesbih tanesi görünümü (beyaz ok).

TARTIŞMA

Tinnitus en basit ifade ile çevresel bir uyarın olmadan kulakta veya kafa içerisinde duyulan işitsel algı olarak tanımlanabilir. Tinnitus; toplumun %17'sini etkileyen, ileri yaşlarda %33'lere varan oranda artış gösteren ve odyolojiye gelen hastaların % 60'ının başvuru şikâyetini oluşturmaktadır.² Yapılan çalışmalarda İngiltere'de popülasyonun %7'sinde, İsveç'te ise %14'ünde tinnitus olduğu ve 40-70 yaş arası popülasyonda daha sık görüldüğü ve her iki cinsiyet arasında fark olmadığı bildirilmektedir.³ Tinnitus, özgün bir hastalık değil, birçok hastalıkla birlikte olabilen bir semptomdur. Sebepler arasında metabolik, travmatik, vasküler, konjenital, inflamatuvar ve fizyolojik birçok neden sayılabilir. Parodontar yapılardan kaynaklananlar çoğunlukla damarsal kaynaklı (paragangliomalar, venöz hump, arteriovenöz malformasyonlar, fistüller, konjenital vasküler anomaliler, anevrizmalar, ateroskleroz, FMD) veya miyoklonik kaynaklıdır. Bunların bir kısmında tinnitus pulsatildir. Pulsatil tinnitus, kalp atımları ile senkronize ritmik seslerin hissedilmesidir. Günlük hayatta sık görülmemekle birlikte, tinnitusun tanımlanabilir bir etiyolojik faktöre, genellikle de vasküler nedenlere bağlı olduğunu düşündürür. Pulsatil tinnitus, kan akımındaki türbülansa, bu da akım hızındaki veya



Resim 4B. DSA'da sol internal karotid arterde fibromusküler displazi için tipik tesbih tanesi görünümü (ok).

damar lümenindeki değişikliklere bağlı ortaya çıkan sesin petröz kemikten kokleaya iletilmesi ile oluşur.⁴ Pulsatil tinnitusun en sık nedeni paragangliomadır. Bu olay kendisini genellikle otoskopik muayenede retro-timpanik kırmızı bir kitle olarak gösterir. Normal bir timpanik membran varlığında ise arteriovenöz malformasyonlar, fistüller, anevrizmalar, yüksek veya dehisans juguler bulbus, persistan stapediale arter, Houdart ve ark.nın⁵ ortaya koydukları dural sigmoid sinüsün anevrizmaları ve FMD gibi etiyolojik faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bizim ilk olgumuzda İKA'nın petröz ve kavernoöz segment anevrizmasına, ikinci olgumuzda ise orta serebral arter anevrizması ve FMD'ye bağlı tinnitus tanımlanmıştır.

Otolojik semptom veren petröz segment anevrizması çok nadir görülür. Anevrizma ile ilgili kulak belirtileri tinnitus ve iletim tipi veya sensörinöral işitme kaybıdır.⁶ Otolojik semptomlarının yaygın mekanizması karotid kanalın arka duvarı ile orta kulak veya üstaki tüpünü işgal eden anevrizmanın neden olduğu erozyondur.⁷ Anevrizma etiyolojisinde travma, hipertansiyon, radyasyon, enfeksiyon ve konjenital nedenler yer alır.⁸ İKA'nın petröz segmenti tamamen kemik yapı ile çevrelendiğinden travmadan etkilenmez. Ancak İKA'nın servikopetröz bileşkesi künt travmalara en hassas noktadır.⁹ Buradan başlayan lezyon petröz segmenti de içine alacak şekilde distale ilerleme gösterebilir. İKA anevrizmalarında otolojik semptomlar dışında baş ağrısı, nazal konjesyon ve yüz ortasında ağrı görülebilir.¹⁰ Eğer anevrizma rüptüre (%25) olur ise otoraji, epistaksis ve nörolojik defisit gelişebilir.^{6,11,12} Tanıda BT ve MRG gibi kesitsel görüntüleme yöntemleri kullanılır. BT'de karotid kanal boyunca petröz kemikte destrüksiyon ve iyi sınırlı genişleme görülür. MRG'de anevrizma içerisindeki türbülans akıma bağlı kompleks sinyaller izlenir, lezyonda tüm sekanslarda sinyalsiz alanlar ve yoğun kontrastlanan alanların bulunması vasküler lezyonu kuvvetle destekler.¹³ Olgumuzda BT ve MRG'de sensörinöral işitme kaybına neden olabilecek koklear destrüksiyon yoktu. İşitme kaybının VIII. kraniyal sinir kompresyonuna ve disfonksiyonuna veya efüzyonlu otite bağlı olduğu, efüzyonlu otitin ise anevrizmanın üstaki tıkanıklığı yapmasına sekonder olduğu düşünülmüştür. Kadavra çalışmalarında üstaki tüpü ile İKA petröz segment vertikal parçasının çok yakın komşuluk gösterdiği ve 4/10 olguda da üstakinin karotid kanala açıldığı bildirilmektedir.¹⁴ Anevrizmanın iç kulağa

doğru lateral genişlemesi tinnitus nedeni olarak değerlendirilmiştir.

Tedavi planında etiyoloji çok önemlidir. Ancak olgumuzda hipertansiyon dışında kesin etiyolojik neden saptanmamıştır. İKA petröz segment anevrizmaları açık cerrahi veya endovasküler yolla tedavi edilebilir. Ancak bu bölgedeki vasküler yapılara yapılacak açık cerrahi yaklaşım oldukça güçtür.¹³ Sunulan olguda olduğu gibi özellikle büyük, kafa tabanına uzanan anevrizmaların tedavisinde İKA ligasyonu tek cerrahi yöntemdir. Fakat cerrahi ligasyon işleminin %25 majör stroke ve %20 mortalite gibi ciddi oldukça yüksek riski vardır.¹⁵

Endovasküler tedavi DSA kılavuzluğunda yapmakta olup tanı ve tedavi aynı anda yapılabilir. Kaplı stent yerleştirme, stent ile koilleme ve parent arter oklüzyonu endovasküler tedavi seçenekleridir. Olguda anevrizmanın uzun bir segmenti kapsaması, proksimal ve distalinde stenotik lezyonlar içermesi ayrıca cerrahi risklerin yüksekliği nedeniyle parent arter oklüzyonu yapılmıştır. Anevrizma oklüzyonu sonrasında kulak zarına takılan tüp sonrası orta kulak basınçları normale dönmüştür.

Fibromusküler displazi, etiyolojisi bilinmeyen non-aterosklerotik anjiyopatidir. Kadınlarda sık görülür. Kranioservikal tutulum çok nadir olup sıklıkla İKA'nın ekstrakraniyal segmentlerini tutar. %65 oranında bilateral İKA tutulumu ve %30 oranında bir veya daha fazla intrakraniyal anevrizmalar ile birliktelik gösterir. DSA'da tespih tanesi görünümü FMD için tipiktir ve olguların yaklaşık %80'inde görülür.¹⁶ Ayırıcı tanıda vazospazm düşünülmelidir. Ancak vazospazmda damar çapında yer yer genişlemeler görülmez. FMD için belirtilen özelliklerin tamamı ikinci olgumuzda mevcuttu. Olguda işitme kaybı olmaksızın her iki kulakta uğultu ve gürültü şikayeti vardı. Bunun da literatürdeki orta serebral arter anevrizmasında görülen hiperakuzi ile uyumlu olabileceği düşünüldü. Ancak anevrizmanın klipslenmesine rağmen uğultunun devam etmesi FMD'yi etiyolojide ön plana çıkarmıştır. Serebral iskemi oluşturacak derecede stenoza olmayan hastada endovasküler girişim düşünülmemiştir ve antiagregan medikal tedavi ile takip edilmektedir.

Sonuç olarak tinnitus ile gelen hastaların etiyolojisinde anevrizmaların ve vasküler displazilerin akıldan bulundurulması, tanı ve tedavi amaçlı görüntüleme yöntemlerinin kullanılması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Akyıldız N. Tinnitus. Akyıldız N, editör. Kulak hastalıkları ve Mikrocerrahisi II. 1. Baskı. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2002. p.67-81.
2. Sennaroğlu G, Kayıkcı MEK. Tinnitus. Koç C, editör. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi. Ankara: Güneş Kitabevi; 2004. p.313-20.
3. Schleuning AJ. Tinnitus. In: Bailey BJ, eds. Head and Neck Surgery-Otolaryngology. Philadelphia: JB Lippincott; 1993. p.1826-32.
4. Emery DJ, Ferguson RD, Williams JS. Pulsatile tinnitus cured by angioplasty and stenting of petrous carotid artery stenosis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998;124(4):460-61.
5. Houdart E, Chapot R, Merland JJ. Aneurysm of a dural sigmoid sinus: a novel vascular cause of pulsatile tinnitus. Ann Neurol 2000;48(4):669-71.
6. Reece PH, Higgins N, Hardy DG, Moffat DA. An aneurysm of the petrous internal carotid artery. J Laryngol Otol 1999; 113(1):55-7.
7. Colclasure JB, Graham SS. Intracranial aneurysm occurring as sensorineural hearing loss. Otolaryngol Head Neck Surg 1981;89(2):283-7.
8. Depauw P, Defreyne L, Dewaele F, Caemaert J. Endovascular treatment of a giant petrous internal carotid artery Aneurysm: Case report and review of the literature. Minim Invasive Neurosurg 2003;46(4):250-3.
9. Hwang CJ, Moonis G, Hurst RW, Hockstein N, Biqelow D. Bilateral petrous internal carotid artery pseudoaneurysms presenting with sensorineural hearing loss. AJNR Am J Neuroradiol 2003;24(6):1139-41.
10. Tanaka H, Patel U, Shrier DA, Coniglio JU. Pseudoaneurysm of the petrous internal carotid artery after skull base infection and prevertebral abscess drainage. AJNR Am J Neuroradiol 1998;19(3):502-4.
11. Forshaw MA, Higgins N, Hardy DG, Moffat DA. Rupture of an internal carotid artery aneurysm in the petrous temporal bone. Br J Neurosurg 2000;14(5):479-82.
12. Goodman TR, Renowden S, Byrne JV. Petrous internal carotid artery aneurysm: an unusual cause of eustachian tube dysfunction: Case report. Clin Radiol 1996;51(9):658-60.
13. Moonis G, Hwanq CJ, Ahmed T, Weigele JB, Hurst RW. Otolologic manifestations of petrous carotid aneurysms. AJNR Am J Neuroradiol 2005;26(6):1324-7.
14. Rawlinson J, Colquhoun IR. Aneurysms involving the intrapetrous internal carotid artery: a rare cause of Horner's syndrome. Br J Radiol 1990;63(745):69-72.
15. Hosoda K, Fujita S, Kawaguchi T, Shibata Y, Tamaki N. The use of an external-internal shunt in the treatment of extracranial internal carotid artery saccular aneurysms: Technical case report. Surg Neurol 1999;52(2):153-5.
16. Osborn AG, Anderson RE. Angiographic spectrum of cervical and intracranial fibromuscular dysplasia. Stroke 1977; 8(5):617-26.