

Yüksek Fossa Jugularis ve İlişkili Otolojik Semptomlar*

Ahmet KAVAKLI¹
Hanefi YILDIRIM²
Evren KÖSE¹
Turgut KARLIDAĞ³
Mustafa KOÇ²
Murat ÖGETÜRK¹

¹ Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Anatomi Anabilim Dalı
Elazığ-TÜRKİYE

² Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Radyodiagnostik Anabilim
Dalı
Elazığ-TÜRKİYE

³ Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Kulak Burun Boğaz
Anabilim Dalı
Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi : 28.01.2008
Kabul Tarihi : 25.02.2008

Yazışma Adresi Correspondence

Ahmet KAVAKLI
Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Anatomi Anabilim Dalı
23119
Elazığ-TÜRKİYE

akavakli@firat.edu.tr

Bu çalışmada, Yüksek Fossa Jugularis (YFJ) ile ilişkili olan otolojik semptom ve bulgular (tinnitus, vertigo, otit ve mastoidit) araştırıldı. Bu amaçla, kronik sefalji nedeniyle başvuran olgulara, kranial tomografi yanında temporal kemik tomografisi çekildi. Bu olgularda juguler bulb ölçümleri yapılarak YFJ olanlar belirlendi. Bu olgulardaki otolojik semptom ve bulgular tespit edilerek kaydedildi. Temporal kemik tomografisi çekilen 92 hastanın 27 tanesinde (%29,4) YFJ saptandı. Bu hastalarla yapılan görüşme ve muayeneleri sonucunda; 13 olguda (%48,1) tinnitus, 10 olguda (%37) vertigo, 5 olguda (%18,5) kronik otit, 4 olguda (%14,8) mastoidit, 2 olguda (%7,4) tinnitus+vertigo ve 1 olguda (%3,7) tinnitus+kr. otit olduğu saptandı. Bulduğumuz sonuçlar mevcut literatürlerle karşılaştırıldı. Sonuç olarak; tinnitus, vertigo gibi şikayetlerle başvuran hastalarda olası nedenler arasında YFJ varlığı da dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yüksek fossa jugularis, temporal kemik, tinnitus, vertigo, otit.

High Jugular Bulb and Related Otolgic Symptoms

In this study, high jugular bulb and related otologic symptoms and findings (tinnitus, vertigo, otitis and mastoiditis) were investigated. For this aim, cranial and temporal bones computerized tomography were done for patients who had chronic headache. High jugular bulbs were determined by measurement. The otologic symptoms and findings in these patients were determined and saved. The temporal bone CT scans of 92 patients, 27 patients (29,4%) were found to have high jugular bulb. When we examined these patients, we determined tinnitus (n=13, 48,1%), vertigo (n=10, 37%), chronic otitis (n=5, 18,5%), mastoiditis (n=4, 14,8%), tinnitus+vertigo (n=2, 7,4%), and tinnitus+chronic otitis (n=1, 3,7%). The findings we had were compared with the literatures available. As a result, among patients who applied with tinnitus and vertigo whose etiology has not been determined yet, the high jugular bulb's existence should be taken into consideration in probable reasons.

Key Words: High jugular bulb, temporal bone, tinnitus, vertigo, otitis.

Giriş

Fossa Jugularis; os temporale'nin alt yüzündeki fascies inferior partis petrosae denilen bölgede bulunur (1). Orta kulağın üst, alt, dış, iç, ön ve arka olmak üzere altı duvarı vardır. Bunlardan alt duvar, paries jugularis veya fundus tympani olarak isimlendirilir. Bu ince kemik duvar cavum tympani ile fossa jugularis'i birbirinden ayırır. Fossa jugularis içerisinde v. jugularis interna'nın başlangıç kısmındaki şişlik yerleşmiştir ve bulbus superior v. jugularis olarak isimlendirilir (1,2). Fossa jugularis'in tepe (üst) kısmı canalis acusticus internus'un arka duvarından yukarı doğru devam ederek kanalın en üst seviyesine kadar yükselip genişleyebilir. Bu oluşum genelde sağda daha geniş olarak tespit edilir (2). Sinus sigmoideus ve v. jugularis interna arasındaki venöz bağlantıyı bulbus superior v. jugularis sağlar (3, 4). Fossa jugularis dolayısıyla bulbus jugularis'e ait çok çeşitli varyasyonlar bulunabilir. Yüksek yerleşimli bulbus jugularis nadir görülen bir varyasyondur. Genelde asemptomatik olduğundan başka bir nedenle çekilen temporal kemik tomografilerinde tesadüfen görülebilir (4, 5). Bununla beraber tinnitus, işitme kaybı, vertigo gibi otolojik problemlere neden olabilir (3-5).

Bu çalışmada, kronik sefalji nedeniyle başvuran olgularda çekilen kranial tomografi kesitlerine ek olarak temporal kemik tomografisi çekilerek bulbus jugularis ölçümleri yapıldı. Bu ölçümler sonucunda yüksek fossa jugularis (YFJ) olan olgulardaki otolojik semptom ve bulgular (tinnitus, vertigo, otit ve mastoidit) ile YFJ arasındaki ilişki araştırıldı.

* XI. Ulusal Anatomi Kongresi, 26-29 Ekim 2007 Denizli.

Gereç ve Yöntem

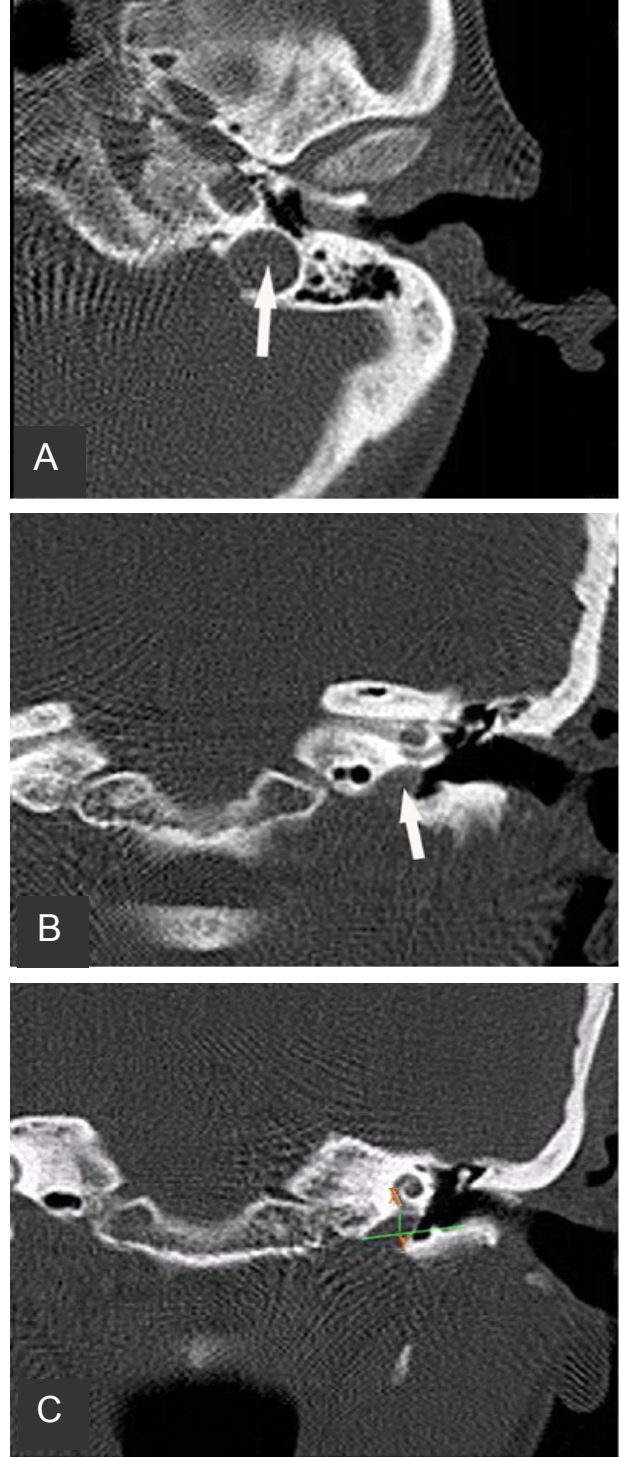
Kulak Burun Boğaz veya Nöroloji polikliniğine kronik sefalji nedeniyle başvuran olgularda, Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi Radyodiagnostik anabilim dalında kranial bilgisayarlı tomografi (BT) kesitlerine ek olarak temporal kemik bilgisayarlı tomografisi çekildi ve bulbus jugularis ölçümleri yapıldı. Hastalar bilgilendirilerek rıza onamaları alındı. Aksiyel ve koronal planda 1,5 mm kalınlığında kesitler alındı. Koronal temporal BT çekimlerinde fossa jugularis'in en geniş ve en yüksek görüldüğü kesitler dikkate alındı. Bu kesitlerde, timpanik membranın postero-inferior seviyesinden daha yukarıda olan bulbus jugularis görüntüleri YFJ olarak kabul edildi ve yükseklik düzeyleri ölçüldü (Şekil 1A-C). Bu ölçümler sonucunda YFJ olan olgular çalışmaya dahil edildi. Daha sonra YFJ tespit edilen hastaların otolojik semptom ve bulguları araştırıldı. Her bir hastanın otolojik hikayesi alındı ve muayeneleri yapıldı. Hikayelerinde tinnitus ve vertigo açısından sorgulamalar yapılırken, muayeneleri ise otit ve mastoidit açısından değerlendirildi. Hastalara ait bu semptom ve bulgular kaydedilerek tablo halinde belirtildi.

Bulgular

Temporal kemik tomografisi çekilen ve kronik sefalji nedeniyle başvuran 92 hastanın 27 tanesinde (%29,3) YFJ saptandı. Çalışmaya dahil edilen olguların 13 (%48,1) tanesi erkek, 14 (%51,9) tanesi kadındı. Bu hastaların temporal BT'lerinde, 4 olguda (%14,8) mastoid hücrelerin havalanmasında azalma saptandı. Ayrıca bu hastalarla yapılan görüşme ve muayeneleri sonucunda; 13 olguda (%48,1) tinnitus, 10 olguda (%37) vertigo, 5 olguda (%18,5) iletim tipi işitme kaybı (kronik otitli hastalar) ve 2 olguda (%7,4) sensorinöral işitme kaybı olduğu saptandı (Tablo 1). Tinnitusu olan iki olguda işitme kaybının eşlik etmediği vertigo şikayeti de vardı. Ayrıca bir olguda da kronik otite eşlik eden tinnitus şikayeti saptandı. Temporal BT'de YFJ saptanan 27 olgunun 22'sinde (%81,4) otolojik semptom veya semptomların (kronik otitli olgular hariç) varlığı dikkati çekiyordu.

Tablo 1. Yüksek fossa jugularis olan hastalardaki semptom ve bulgular.

Semptom ve bulgular	YJB	%
Tinnitus	13	48,1
Vertigo	10	37
Kr. Otit	5	18,5
Mastoidit	4	14,8
Tinnitus+Vertigo	2	7,4
Tinnitus+Kr. otit	1	3,7
Sensorinöral işitme kaybı	2	7,4



Şekil 1 A-C . Aksiyel (a) ve koronal (b) temporal BT kesitinde sağda yüksek yerleşimli fossa jugularis izlenmekte (ok), koronal kesitte (c) yapılan fossa jugularis yükseklik ölçümü (x-y) görülmektedir.

Tartışma

Vena jugularis varyasyonları nadir görülmektedir. Bu varyasyonlardan en sık olanı ise yüksek fossa jugularis (megabulb)' dir (Bulbus canalis acusticus externus seviyesinde veya yukarısında). Dehiscent bulb ve divertikulum, (bulbus petröz piramidin üstünde ve medialinde) daha az görülen varyasyonlardır. Konjenital varyasyonlar (aberran internal karotid arter, yüksek jugular bulb), vasküler problemler (arteriovenöz malformasyon / fistül, anevrizma), tümöral lezyonlar (paraganglioma, hemanjiom) ve temporal kemik yapısı ile ilgili bir çok lezyonun tanı ve değerlendirilmesinde temporal kemik tomografisi ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) en çok yararlanılan yöntemlerdir.

Bununla beraber bu varyasyonlarla ilişkili değişik otolojik semptom ve bulgular tariflenmiştir (6–8). Zometto ve Tamaga (9) yaptıkları çalışmada 200 adet temporal kemiği incelemişler ve %27' sinde YFJ tespit etmişlerdir. Cüreoğlu ve ark. (3) 156 hastanın temporal kemik BT sini incelemişler ve 22 hastada YFJ tespit etmişlerdir. Bu hastaların 6 tanesinde klinik semptom olarak tinnitus, 6 tanesinde ise baş dönmesi saptamışlardır. Sanchez ve ark. (10) ve Russell ve ark.(11)' nin yaptıkları çalışmalarda da tinnitus etyolojisinde YFJ olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da, 92 hastanın 27 tanesinde YFJ vardı. Bu hastaların 13 tanesinde tinnitus, 10 tanesinde ise vertigo şikayeti tespit edildi. Bu hastalarda görülen tinnitus şikayetinin, turbulan kan akımı ve bunun timpanik membran üzerinde oluşturduğu basınca bağlı olduğu spekülasyonu yapılabilir.

Benzer şekilde, yapılan klinik bir çalışmada ise baş ağrısı, baş dönmesi ve kısmi işitme kaybı şikayetleriyle başvuran 8 hastada YFJ tespit edilmiştir (12). Mutlu ve

ark. (13)' nin bildirmiş oldukları tinnituslu iki olguda da, temporal kemik BT çekimi sonucunda YFJ olduğu görülmüştür.

YFJ oluşumunda, anormal kemik formasyonu, aberrant sinüsojugular sistem ya da mastoid kemik aerasyonundaki azalmanın predispozan faktörler olabileceği vurgulanmıştır (12). Çalışmamızda da YFJ olan 4 olguda (%18,1) mastoid hücrelerin havalanmasında azalma saptandı. Çocukluk yaş grubunda geçirilen otit sonucu mastoid havalanmanın azalması YFJ insidansını arttırabilir. Yapılan tüm çalışmalara baktığımızda genelde otolojik semptom ve bulguları olan hastalarda yüksek oranda YFJ varlığı ortaya konmuştur (3, 10, 11, 13). Benzer olarak biz de yaptığımız bu çalışmada, semptomları olan hastalarda yüksek oranda YFJ olduğunu tespit ettik. Ancak bizim çalışmamızda tarama yapılan olgu sayısının az olması çalışmanın sonuçlarını sınırlamaktadır. Bu çalışmada, diğer çalışmalara göre YFJ saptanan olgularda otolojik problemler vaka sayısını daha fazla olarak saptadık. Bu açıdan baktığımızda çalışmamızın YFJ ile bazı otolojik problemler arasındaki ilişki açısından diğer çalışmalar göre daha anlamlı olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; yüksek oranda tespit ettiğimiz YFJ insidansı ve olguların büyük kısmında tinnitus, vertigo gibi şikayetlerin olması, etyolojisi tespit edilemeyen tinnitus, vertigo bulguları ile başvuran hastalarda olası nedenler arasında YFJ varlığının dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. BT ve MRG temporal kemikle ilgili patolojilerin ortaya konmasında seçilecek önemli radyolojik modalitelerdir.

Kaynaklar

1. Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 3. Baskı, 1.cilt, Ankara: Güneş Kitabevi, 2001: 39.
2. Rhoton ALJ. Jugular Foramen. Neurosurgery Online 2000; 47: 267-285.
3. Cüreoğlu S, Osma Ü, Oktay F, Nazaroğlu H, Meriç F, Topçu İ. Otologic symptoms and findings in patients with a dehiscent or high jugular bulb. KBB İhtis Derg 2001; 8: 9-12.
4. Yetiser S, Kertmen M, Yıldırım A. An analysis of correlation between the unusual location of the jugular bulb and audiovestibular symptoms. Auris Nasus Larynx 2004; 31: 369-377.
5. Weiss RL, Zahtz G, Goldofsky E, Parnes H, Shikowitz M. High jugular bulb and conductive hearing loss. Laryngoscope 1997; 107: 321-327.
6. Mafee M, Valvasori GE, Becher M. Valvasori's Imaging of the Head and Neck. 2.Edition, Georg Thieme Kerlay, Germany, 2005: 305.
7. Memiş A. Temporal Kemiğin Bilgisayarlı Tomografisi. Enkare Reklam ve Tanıtım Hizmetleri Ltd. Şti., İzmir, 2005: 55.
8. Atilla S, Akpek S, Uslu S, Ilgit ET, Isik S. Computed tomographic evaluation of surgically significant vascular variations related with the temporal bone. Eur J Radiol 1995; 20: 52-56.
9. Zorzetto N, Tamega OJ. The anatomical relationship of the middle ear and the jugular bulb. Anat Anz 1979; 146: 470-482.
10. Sanchez TG, Santoro PP, Torres De Medeiros IR, Bittar RS, Bento RF. Magnetic resonance angiography in pulsatile tinnitus: The role of anatomical variations. Int Tinnitus J 1998; 4: 122-126.
11. Russell EJ, De Michaelis BJ, Wiet R, Meyer J. Objective pulse-synchronous "essential" tinnitus due to narrowing of the transverse dural venous sinus. Int Tinnitus J 1995; 1: 127-137.

12. Karabacakođlu A, Karaköse S, Yeşeri M, Çetin H, Ödev K. Yüksek yerleşimli juguler bulb. T Klin J Med Sci 1997; 17: 61-64.
13. Mutlu C, Odabaşı O, Başak S, Beyazgün V, Erpek G. Yüksek jügüler bulbus (+). K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1998; 6: 41-43.

