

# BİR OLGU NEDENİYLE YÜKSEK JUGULER BULBUSUN EŞLİK ETTİĞİ VESTİBÜLER SCHWANNOMA

**Dr. Refik Çaylan, Dr. Devrim Bektaş, Dr. Ahmet Ural, Dr. Osman Bahadır**

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları AD, Trabzon

## ÖZET

Yüksek juguler bulbus toplumda nispeten sık görülen bir varyasyon olup çoğunlukla klinik bulgu vermemektedir. Ancak kafa tabanı cerrahisi gibi prosedürlerde cerrahi planlama yapılırken detaylı inceleme yapılmaz ve olası bir yüksek juguler bulbus tanınmazsa yapılacak cerrahi müdahalenin gerçekleştirilmesi çok zorlaşacağı gibi morbidite ve komplikasyon oranları artacaktır. Vestibüler schwannom tanısı almış total sensorinö-

ral işitme kayıplı bir hastada aynı tarafta yüksek juguler bulbus mevcudiyeti izlenmiştir. Hastaya genişletilmiş translabirentin cerrahi uygulanarak tümör total olarak çıkarılmıştır. Preoperatif olarak lateral kafa tabanı cerrahisi öncesinde özellikle bilgisayarlı tomografide juguler bulbusun durumu değerlendirilmeli ve gerekli tedbirler önceden alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Akustik nöroma, juguler ven, cerrahi Nobel Med 2012; 8(3): 121-123

## VESTIBULAR SCHWANNOMA CO-EXISTING WITH HIGH JUGULAR BULB: A CASE REPORT

### ABSTRACT

High jugular bulb is a relatively common anatomical variation that usually has a dormant clinical course. However, if a high jugular bulb is undiagnosed prior to an otological procedure or a skull base surgery, the operation may become unfeasible due to exposure difficulty and profuse bleeding. Rates of complication

and morbidity will drastically increase in such a circumstance. In a patient with total sensorineural hearing loss due to vestibular schwannoma, a co-existing high jugular bulb was detected. Complete resection was performed via translabyrinthine approach. High jugular bulb must be carefully investigated prior to skull base surgery and surgical planning must be done accordingly.

**Key Words:** Acoustic neuroma, jugular vein, surgery Nobel Med 2012; 8(3): 121-123

## GİRİŞ

Lateral kafa tabanı cerrahisi prosedürleri yaygınlaştıkça temporal kemiğin anatomik varyasyonları giderek önem kazanmaktadır. Temporal kemiğin vasküler bir varyasyonu olan yüksek juguler bulbus normal popülasyonda %6-63 sıklıkta görülen bir anatomik varyasyon olarak bildirilmiştir.<sup>1,2</sup> İlk olarak Page tarafından 1914'de miringotomi esnasında kanama nedeniyle tanımlanmış olan yüksek juguler bulbus çeşitli yöntemlerle sınıflandırılmaya çalışılmıştır.<sup>2</sup>

Lateral veya mediyal yerleşimli olabilen bu varyasyon lateral yerleşimde orta kulak cerrahisinde, mediyal yerleşimde ise posterior semisirküler kanal ve internal akustik kanal komşuluğu nedeniyle iç kulak ve serebellopontin köşe cerrahisinde önem kazanmaktadır. Endolenfatik kese veya vestibüler schwannoma cerrahisinde intraoperatif abondan kanamalara yol açabilen bu varyasyonun preoperatif değerlendirmede tanınması gerekmektedir. Bu varyasyon varlığında uygulanabilecek alternatif teknikler literatürde az sayıda mevcuttur.<sup>3-5</sup>

Bu vaka sunusunda mediyal yerleşimli yüksek juguler bulbus varlığında vestibüler schwannoma tanısı alan bir hastanın cerrahi tedavisinde karşılaşılan zorluklar ve çözümü bildirilmiştir.

## OLGU SUNUMU

Kırk beş yaşında, 6 yıl süreyle sol kulakta çınlama ve progresif işitme kaybı şikayeti ile kliniğimize müracaat eden hastanın otoneurolojik muayenesinde otoskopi normal, Hitzelberger belirtisi pozitif, kornea refleksleri normal, fasial sinir fonksiyonu Grade I (House-Brackmann) ve alt kranial sinir fonksiyonları normal olarak değerlendirildi. Odyolojik incelemede solda totale yakın sensorinöral işitme kaybı belirlendi. Temporal kemik bilgisayarlı tomografisinde (BT) sol internal akustik kanalda asimetrik genişleme ve solda mediyal yerleşimli yüksek ve dominant juguler bulbus varlığı saptandı. Sol juguler bulbus 1,2x1,0 cm, sağ juguler bulbus 0,3x0,8 cm boyutlarında idi. Solda juguler bulbus internal akustik kanal posterior duvarı seviyesine yükselmekteydi (Resim 1 a,b). Manyetik rezonans görüntüleme post-kontrast serilerde sol internal akustik kanalda 1,5x0,8 cm boyutlarında kontrast madde ile boyanan yumuşak doku kitlesi belirlendi (Resim 2). Hastaya sol intrakanaliküler vestibüler schwannoma ve sol yüksek-dominant juguler bulbus teşhisi ile "Genişletilmiş Translabirentin Yaklaşım" uygulandı.

Genişletilmiş mastoidektomi yapılarak juguler bulbus büyük elmas tur ucu kullanılarak disseke edildi. Bulbus'un ince periosteal tabakası korundu ve ele-

vatör ile disseke edilerek serbestleştirildi. Surgicel® yardımı ile juguler bulbus kubbesi inferiora doğru dekomprese edildi ve Surgicel'in üzerine "Bone-wax" yerleştirilerek bulbusun kısmi dekompresyonu sağlandı. Bu esnada bulbus yaralanması gerçekleşmedi. Genişlemiş olan internal akustik kanal ile juguler bulbus arası mesafe turlanarak kanal durası ortaya kondu. Posterior fossa durası açılarak tümöre erişildi. Tümör bipolar koagülasyon ve aspiratör yardımı ile total olarak disseke edilerek çıkarıldı. Post operatif Grade II (House-Brackmann) fasial sinir paralizisi olan hasta ikinci ayda Grade I'e döndü. Postoperatif onuncu günde kontrastlı BT ile total tümör rezeksiyonu teyit edildi.

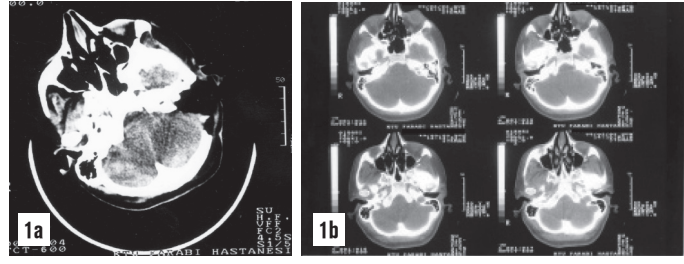
## TARTIŞMA

Venöz sistem anatomisi son derecede değişkendir ve aynı kişide bile sağ ve sol kulaklar arasında farklılık gösterebilir. Dural venöz sinüsler ve juguler ven %75 kişide sağda dominanttır.<sup>6</sup> Juguler bulbus anatomik olarak yüksek veya alçak, lateral veya mediyal yerleşimli şekilde sınıflandırılmaktadır. Juguler bulbusun en sık rastlanan anomalisi orta kulak kavitesine olan uzanımıdır. Daha seyrek olarak superior ve mediyal uzanım göstererek IAK'nin posterior duvarı seviyesine uzanım gösterir. Bu malpozisyonlar ister mediyal ister lateral olsun divertikulum olarak adlandırılırlar. Orta fossa yaklaşımı haricinde, özellikle translabirentin, retrosigmoid veya infralabirentin yaklaşımlarda yüksek juguler bulbusun cerrahinin çeşitli basamaklarında engel teşkil edebildiği bildirilmiştir.<sup>7-9</sup> Yüksek ve mediyal juguler bulbus ayrıca fasial sinir, posterior semisirküler kanal ve internal akustik kanala bası yapabilir. Juguler bulbusun yüksekliğine yönelik araştırmalar genellikle anatomik ve/veya yüksek rezolüsyonlu BT ile yapılmıştır. Juguler bulbusun kriter alındığı anatomik yapıya göre yükseklik insidansı farklılık gösterir (%6-65).<sup>10</sup> Yuvarlak pencerenin inferior kısmı, sulkus timpaninin inferior kısmı, kokleanın bazal kıvrımı ve internal akustik kanal alt kenarının 2 mm altı kriter olarak alınan anatomik yapılarıdır. Porus akustikusun alt dudığı ve juguler bulbusun apeksi arasındaki mesafenin ölçüldüğü bir çalışmada 6 yaşından küçük çocuklarda yüksek juguler bulbus insidansı %6'lara çıkarken ileri yaşlarda bu oranın %63'e ulaştığı bulunmuştur. Juguler bulbusun superiora doğru deviasyonunun ilerleyen yaşlarda olduğu sonucuna varılmıştır.

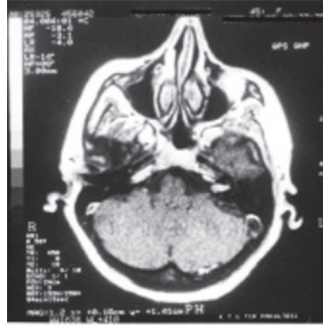
Rauch tarafından yapılan çalışmada ayrıca eğer juguler bulbusun aksial planda çekilen BT kesitlerinde internal akustik kanalın da çıktığı en alt kesitte veya bu kesitin hemen altındaki kesitte ortaya çıkması halinde cerrahi esnasında karşılaşılabileceğinden, ancak farklı kesitlerde birlikte görünmeleri halinde ise cerrahi esnasında muhtemelen problem oluşturacağından bahsedilmiştir.<sup>2</sup> Juguler bulbus üzerine yapılan diğer bir çalışmada ise →

juguler bulbusun yüksekliğinin ve şeklinin temporal kemik pnömatizasyonla ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada iyi pnömatize temporal kemikte sigmoid sinüsün posterior yerleşime ve juguler bulbusun alçak olmaya eğilimlik gösterdiği, kötü pnömatizasyonda ise anterior ve yüksek yerleşimli sigmoid sinüs ve beraberinde de yüksek juguler bulbusa sık olarak rastlanıldığı rapor edilmiştir. Bu çalışmayı destekleyen olduğu gibi, aksini iddia eden raporlar da mevcuttur.<sup>4,11</sup> Orr ve Todd yaptıkları bu anatomik ve radyolojik çalışmada temporal kemik pnömatizasyonu ile juguler bulbus yüksekliği arasında bir ilişki bulmamışlardır. Ancak BT ile internal akustik kanal-juguler apeks arası mesafenin doğru olarak tahmin edilebileceğini bildirmişlerdir. Yüksek juguler bulbus posterior semisirküler kanal seviyesine çıkarak labirentektomiye zorlaştırabilir veya koklear akuaduktus'un görülmesini, tümörün inferior sınırının belirlenmesini engelleyebilir. Aynı zamanda yüksek juguler bulbus cerrahi görüş açısını olumsuz etkileyerek, yer kaplayarak her an için yaralanmaya ve şiddetli venöz kanamaların meydana gelmesine yol açabilmektedir.<sup>8</sup>

Preoperatif olarak lateral kafa tabanı cerrahisi öncesinde özellikle BT'de juguler bulbusun durumu değerlendirilmeli ve gerekli tedbirler önceden alınma-



**Resim 1a, 1b.** Temporal kemik bilgisayarlı tomografisinde sol internal akustik kanalda asimetrik genişleme ve solda mediyal yerleşimli yüksek ve dominant juguler bulbus varlığı.



**Resim 2.** Temporal kemik manyetik rezonans görüntülemesinde sol internal akustik kanalda 1,5x0,8 cm boyutlarında kontrast madde ile boyanan yumuşak doku kitlesi

dır. Önceden detaylı olarak tarif edilen bu teknik ile venöz pasajın tamamen bloke edilmeden kısmi kompresyon ile tümör ekspozisyonunun mümkün olduğu bildirildiği görülmüştür.<sup>5</sup>

<b>i</b>	<b>İLETİŞİM İÇİN:</b> Dr. Ahmet URAL Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Hastalıkları Anabilim Dalı, Trabzon <a href="mailto:ahmetural2001@yahoo.com">ahmetural2001@yahoo.com</a>
<b>✓</b>	<b>GÖNDERDİĞİ TARİH:</b> 25 / 05 / 2010 • <b>KABUL TARİHİ:</b> 27 / 12 / 2010

#### KAYNAKLAR

1. Aslan A, Falcioni M, Russo A, et al. Anatomical considerations of high jugular bulb in lateral skull base surgery. *J Laryngol Otol* 1997; 111: 333-336.
2. Rauch SD, Xu WZ, Nadol JB Jr. High jugular bulb: implications for posterior fossa neurotologic and cranial base surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1993; 102: 100-107.
3. Moloy PJ, Brackmann DE. Control of venous bleeding in otologic surgery. *Laryngoscope* 1986; 96: 580-582.
4. Kennedy DW, el-Sirsy HH, Nager GT. The jugular bulb in otologic surgery: anatomic, clinical and surgical considerations. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 94: 6-15.
5. Saleh EA, Aristegui M, Taibah AK, Mazzone A, Sanna M. Management of the high jugular bulb in the translabyrinthine approach. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110: 397-399.
6. Pappas DG Jr, Hoffman RA, Cohen NL, Holliday RA, Pappas DG Sr. Petrous jugular malposition (diverticulum). *Otolaryngol head Neck Surg* 1993; 109: 381-384.
7. Graham MD. The jugular bulb: Its anatomic and clinical considerations in contemporary otology. *Laryngoscope* 1977; 87: 105-125.
8. Shao KN, Tatagiba M, Sami M. Surgical management of high jugular bulb via retrosigmoid approach. *Neurosurgery* 1993; 32: 32-36.
9. Balyan FR, Caylan R, Aslan A, et al. Sanna M. Morphometric evaluation of the infralabyrinthine approach to the internal auditory canal. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1997; 59: 18-22.
10. Coulognier V, Grayeli AB, Boucchra D, Julien N, Sterkers O. Surgical treatment of the high jugular bulb in patients with Meniere's disease and pulsatile tinnitus. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1999; 256: 224-229.
11. Orr JB. Jugular bulb position and shape are unrelated to temporal bone pneumatization. *Laryngoscope* 1988; 98: 136-138.