



Vertebrobaziler yetmezlik bulguları ile semptomatik Kimmerle anomalisi: Olgu sunumu

Symptomatic Kimmerle's anomaly with vertebrobasilar insufficiency signs: a case report

Rabia Terzi,¹ Tülay Özer²

¹Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

²Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Kocaeli, Türkiye

Geliş tarihi / Received: Temmuz 2014 Kabul tarihi / Accepted: Eylül 2014

ÖZ

Kimmerle anomalisi atlasın anatomik bir varyantıdır. Bu yazıda, vertebrobaziler yetmezlik bulguları ile semptomatik olarak seyreden iki taraflı komplet Kimmerle anomalisi olan 28 yaşında bir kadın hasta sunuldu. Özellikle boyun ağrısıyla birlikte vertigo, baş ağrısı, bulantı, yüzde parestezi ile gelen ve semptomları açıklanamayan hastalarda, bu anomali akılda tutulmalıdır. Servikal manipülasyon, cerrahi ve tekrarlayan travmalarda, hastalar vertebral arter hasarı olasılığı konusunda bilgilendirilmelidir.

Anabtar sözcükler: Atlas; bilgisayarlı tomografi; Kimmerle anomalisi; vertebrobaziler yetmezlik.

ABSTRACT

Kimmerle's anomaly is an anatomical variant of atlas. In this article, we report a 28-year-old female patient of bilateral complete Kimmerle's anomaly presenting symptomatically with the signs of vertebrobasilar insufficiency. In particular, Kimmerle's anomaly should be considered in patients admitted with vertigo, headache, nausea, and facial paresthesia with neck pain with unexplained symptoms. Patients should be informed on the possibility of vertebral artery injury for cervical manipulation, surgery, and repeated traumas.

Keywords: Atlas; computed tomography; Kimmerle's anomaly; vertebrobasilar insufficiency.

Kimmerle anomalisi atlasın anatomik bir varyantıdır. Atlasın posterior arkı ve superior faset eklemin posterior marjini arasında komplet ya da inkomplet ossifiye yapı olarak tanımlanır. Vertebral arterin geçtiği oluk üzerinde osseöz bir kanal vardır.^[1-3] Bu anomali genellikle asemptomatik seyretmektedir. Nadiren servikal rotasyonlar sırasında, foramina içindeki nörovasküler yapıların kompresyonuna bağlı olarak semptomatik hale gelebilir. Semptomatik hale geldiğinde vertebrobaziler yetmezlik bulguları, Barre-Lieou sendromu ve üst servikal sendrom belirtileri gözlenir.^[4] Bu yazıda bir kadın hastada vertebrobaziler yetmezlik bulguları ile semptomatik hale gelmiş, iki taraflı, komplet Kimmerle anomalisi sunuldu ve literatür eşliğinde tartışıldı.

OLGU SUNUMU

Yirmi sekiz yaşında kadın hasta, iki yıldır süregelen baş boyun ağrısı ve baş dönmesi yakınmalarıyla kliniğimize yönlendirildi. Hastanın öyküsünden baş ağrısını frontal bölgede, boyun ağrısını ense bölgesinde hissettiği, baş ağrısına zaman zaman baş dönmesi ve bulantının eşlik ettiği ve baş dönmesinin boyun hareketleriyle arttığı öğrenildi. Hasta fotofobi veya vejetatif semptomlar tanımlamıyordu. Ayrıca hastanın yakınmalarının nedeni açıklanamadığı için bir dış merkezde psikosomatizasyon bozukluğu düşünülerek psikiatri kliniğine yönlendirildiği öğrenildi. Daha öncesinde incelenen kraniyal ve servikal manyetik rezonans görüntüleme ile vertebrobaziler Doppler ultrasonografik görüntülemeleri normaldi. Hastanın



Şekil 1. Lateral servikal röntgenogramda atlasın posteriorundaki ossifiye halka.

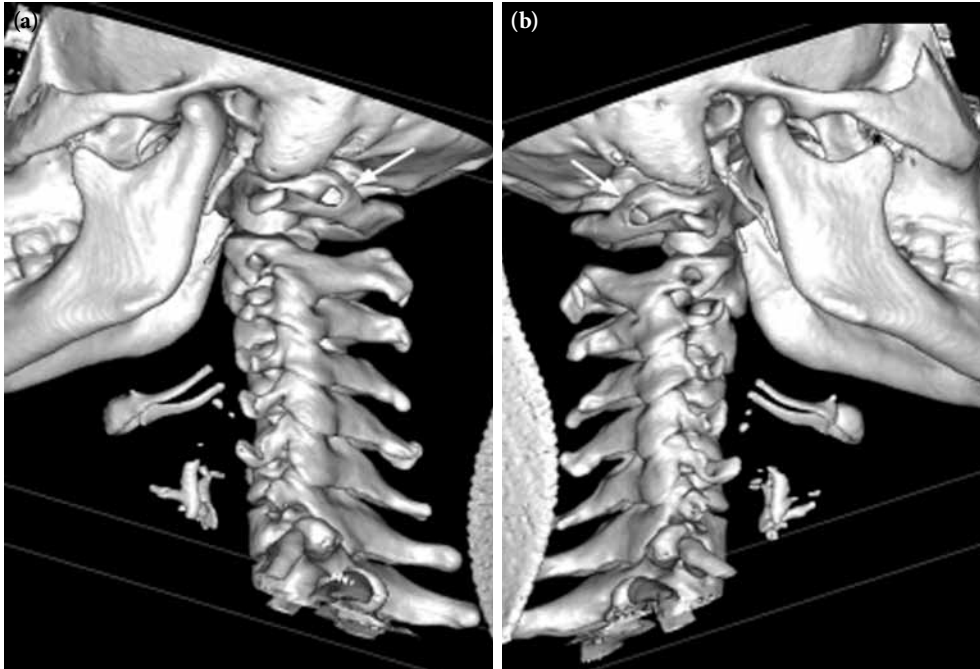
laboratuvar incelemelerinden hemogram olağan, eritrosit sedimentasyon hızı 12/saat, C reaktif protein 3.4 mg/L, glukoz 82 mg/dL, AST 20 U/L, üre 23 mg/dL, kreatinin 0.7 mg/dL, TSH 0.98 micU/mL, Vitamin B12

262 pg/mL olarak bulundu. Hasta yapılacak işlemler hakkında bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş hasta onamı alındı.

Fizik muayenesinde, servikal lateral fleksiyonlar ve rotasyonlar minimal kısıtlı ve ağrılıydı. Paravertebral kas spazmı vardı. C2 dermatomunda parestezi vardı. Lateral servikal röntgenogramda atlasın posteriorunda ossifiye yapı görüldü (Şekil 1). Uzman bir radyolog tarafından incelenen servikal vertebral bilgisayarlı tomografisinde (BT) Kimmerle anomalisi tespit edildi. (Şekil 2). Boyun ekstansiyonu ve rotasyonu sırasında değerlendirilen vertebrobaziler Doppler ultrasonografik incelemede sistolik ve diyastolik kan akımlarında belirgin azalma tespit edildi. Hastaya diklofenak 50 mg 2x1, tiyokolşikosid 8 mg 2x1'den oluşan medikal tedavi ve ultrason (1.5 w/mm²), transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), sıcak paket ve servikal izometrik egzersizlerden oluşan fizik tedavi programı verildi. Şikayetleri gerileyen hasta takibe alındı.

TARTIŞMA

Kimmerle anomalisi; pontikulus postikus, arkuate foramen, foramen sagittale, kanalis vertebralis adları ile de bilinen, servikal birinci vertebranın anatomik bir varyantıdır.^[5] Etiyolojisi net olmamakla birlikte, genetik geçiş gösterdiği, doğuştan olabileceği ya da primitif ligaman ossifikasyonu nedeniyle geliştiği



Şekil 2. Üç boyutlu bilgisayarlı tomografi: Atlasın posteriorundaki iki taraflı komplet ossifiye halka (a) Sağ, (b) sol lateral görünüm.

düşünülmektedir.^[3] Anomali iki taraflı veya tek taraflı, komplet ya da inkomplet olarak gözlenebilir. Anomali ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunamamıştır.^[6] Prevelansı literatürde %1.1-37.8 gibi geniş bir yelpazede bildirilmektedir.^[7,8] Yapılan çalışmaların bazılarının kadaverik olması ya da anatomik patolojiyi tespit etmek için kullanılan inceleme yöntemlerinin farklılığından dolayı, aralığın bu denli geniş olduğu düşünülmüştür. Prevelansı yüksek gibi görünmesine rağmen, çoğu kez asemptomatik seyrederek ve kolaylıkla gözden kaçabilmektedir. Çalışmalarda komplet anomalinin, inkomplet anomaliye kıyasla daha fazla semptomatik seyrettiği bildirilmiştir.^[9] Olgumuzda anomali, komplet ve iki taraflı olarak tespit edildi. Bundan dolayı daha semptomatik seyrettiği düşünüldü.

Tanı için lateral servikal grafi yeterlidir. İki taraflı durumların tespitinde üç boyutlu yapılandırılmış BT ile değerlendirme yapılabilir.^[10] Doppler velosimetre ve dinamik anjiyografik çalışmalar boyun rotasyonları sırasında vertebral kan akımını değerlendirmede yardımcı olabilmektedir.^[11]

Klinik seyrinin en sık görüldüğü yaşlar her ne kadar 30-40 yaş aralığı olarak bildirilse de 10-30 yaş aralığında hatta 10 yaşından küçük olgular da bildirilmiştir.^[1,4,12,13] Literatürde Kimmerle anomalisi olanların, ne kadarının semptomatik hale geldiğine dair prospektif bir çalışmaya rastlanmadı. Anomalinin semptomatik hale gelmesi; vertebral arterin ve vertebral arterin komşuluk ettiği; vertebral venöz pleksus, periarteriyel sempatik pleksus, suboksipital ve birinci servikal sinirin basısı nedeniyle oluşur. Boyun, baş, omuz ve kol ağrısı, aurasız migren atakları, vertigo, Wallenberg sendromu, Barre-Lieou sendromu, iştme kaybı, bilinç kaybı ve bulantı bu anomalide görülen semptom ve sendromlardır.^[4,12,14-20]

Kimmerle anomalisi olan hastaların ameliyatları önem arz etmektedir. Özellikle kraniyovertebral bileşke bölge ameliyatları gibi, posterior yaklaşım gerektiren girişimlerde vertebral arter zarar görülebilir.^[21] Literatürde cerrahi sırasında boynun hiperkstensiyonu nedeniyle, vertebral arterde sıkışmaya bağlı, vertebrobaziler inme gelişmiş bir olgu bildirilmiştir.^[22] Bu hasta grubu için travmalar da risk taşımaktadır. Literatürde Kimmerle anomalisi olan çocuklarda tekrarlayan servikal travmalar sonucu vertebral arter diseksiyonunun gelişebildiği bildirilmiştir.^[23] Bu hastalarda servikal manipülasyon da risk taşımaktadır.^[6] Hastamıza boyun travmalarından uzak durması, olası bir cerrahi girişim durumunda doktorunu bilgilendirmesi konusunda uyarılarda bulunuldu. Literatürde medikal tedavi ve

fizik tedavi ile semptomları düzelen olgular olduğu gibi^[24] cerrahi olarak tedavi gereken olgular^[25] da bildirilmiştir. Hastamızın semptomları konservatif tedavi ile rahatladığından cerrahi bir girişim düşünülmüdü.

Özellikle boyun ve baş ağrısıyla birlikte vertigo, bulantı, yüzde hipoestezi ile gelen ve semptomlarının nedeni net açıklanamayan, hatta psikosomatik bozukluk düşünülen hastalarda, bu anomali akılda tutulmalı ve bu açıdan değerlendirme yapılmalıdır. Lateral servikal grafilerin dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesi ve üç boyutlu yapılandırılmış BT tanı için önemlidir. Servikal manipülasyon, cerrahi ve tekrarlayan travmalardaki vertebral arter hasarı olasılığı konusunda hastalar bilgilendirilmelidir.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Buna M, Coghlan W, deGruchy M, Williams D, Zmiywsy O. Ponticles of the atlas: a review and clinical perspective. *J Manipulative Physiol Ther* 1984;7:261-6.
2. Pyo J, Lowman RM. The ponticulus posticus of the first cervical vertebra. *Radiology* 1959;72:850-4.
3. Lamberty BG, Zivanović S. The retro-articular vertebral artery ring of the atlas and its significance. *Acta Anat (Basel)* 1973;85:113-22.
4. Koutsouraki E, Avdelidi E, Michmizos D, Kapsali SE, Costa V, Baloyannis S. Kimmerle's anomaly as a possible causative factor of chronic tension-type headaches and neurosensory hearing loss: case report and literature review. *Int J Neurosci* 2010;120:236-9.
5. Simsek S, Yigitkanli K, Comert A, Acar HI, Seckin H, Er U, et al. Posterior osseous bridging of C1. *J Clin Neurosci* 2008;15:686-8.
6. Krishnamurthy A, Nayak SR, Khan S, Prabhu LV, Ramanathan LA, Ganesh Kumar C, et al. Arcuate foramen of atlas: incidence, phylogenetic and clinical significance. *Rom J Morphol Embryol* 2007;48:263-6.
7. Tubbs RS, Johnson PC, Shoja MM, Loukas M, Oakes WJ. Foramen arcuale: anatomical study and review of the literature. *J Neurosurg Spine* 2007;6:31-4.
8. Elliott RE, Tanweer O. The prevalence of the ponticulus posticus (arcuate foramen) and its importance in the Goel-Harms procedure: meta-analysis and review of the literature. *World Neurosurg* 2014;82:335-43.
9. Cakmak O, Gurdal E, Ekinci G, Yildiz E, Cavdar S. Arcuate foramen and its clinical significance. *Saudi Med J* 2005;26:1409-13.

10. Cho YJ. Radiological analysis of ponticulus posticus in Koreans. *Yonsei Med J* 2009;50:45-9.
11. Baesa SS, Bokhari RF, Bajunaid KM, Al-Sayyad MJ. Prevalence of the foramen arcuale of the atlas in a Saudi population. *Neurosciences (Riyadh)* 2012;17:345-51.
12. Split W, Sawrasewicz-Rybak M. Clinical symptoms and signs in Kimmerle anomaly. *Wiad Lek* 2002;55:416-22. [Abstract]
13. Schilling J, Alejandro S, Ivan S. Ponticulus posticus on the posterior arch of atlas, prevalence analysis in asymptomatic patients. *Int J Morphol.*2010;28:317-22.
14. Wight S, Osborne N, Breen AC. Incidence of ponticulus posterior of the atlas in migraine and cervicogenic headache. *J Manipulative Physiol Ther* 1999;22:15-20.
15. Li S, Li W, Sun J. Operative treatment for cervical vertigo caused by foramen arcuale. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 1995;33:137-9. [Abstract]
16. Cellier P, Georget AM. Dissection of the vertebral arteries after manipulation of the cervical spine. Apropos of a case. *J Radiol* 1984;65:191-6. [Abstract]
17. Duval EL, Van Coster R, Verstraeten K. Acute traumatic stroke: a case of bow hunter's stroke in a child. *Eur J Emerg Med* 1998;5:259-63.
18. Limousin CA. Foramen arcuale and syndrome of Barre-Lieou. Its surgical treatment. *Int Orthop* 1980;4:19-23.
19. Tedeschi G. Surgical trial in the vertebral flow alteration due to Kimmerle anomaly. *J Neurosurg Sci* 1979;23:235-8.
20. Wight S, Osborne N, Breen AC. Incidence of ponticulus posterior of the atlas in migraine and cervicogenic headache. *J Manipulative Physiol Ther* 1999;22:15-20.
21. Senoglu M, Gümüşalan Y, Yüksel KZ, Uzel M, Celik M, Ozbag D. The effect of posterior bridging of C-1 on craniovertebral junction surgery. *J Neurosurg Spine* 2006;5:50-2.
22. Brown M, Verheyden C. Posterior fossa infarction following cleft palate repair and the arcuate foramen. *Plast Reconstr Surg* 2009;124:237-9.
23. Cushing KE, Ramesh V, Gardner-Medwin D, Todd NV, Gholkar A, Baxter P, et al. Tethering of the vertebral artery in the congenital arcuate foramen of the atlas vertebra: a possible cause of vertebral artery dissection in children. *Dev Med Child Neurol* 2001;43:491-6.
24. Sarıyıldız MA, Özaras N. Kimmerle Anomalisi: Bir Olgu Sunumu. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2009;55:87-8.
25. Cederberg RA, Benson BW, Nunn M, English JD. Arcuate foramen: prevalence by age, gender, and degree of calcification. *ClinOrthod Res* 2000;3:162-7.