

Servikal intraforaminal kistli bir olguda radyolojik değerlendirme

Radiologic considerations for cervical intraforaminal cyst: a case report

Kamran MAHMUTYAZICIOĞLU¹, Murat KALAYCI,² Hüseyin ÖZDEMİR,¹ Tülay ÖZER¹

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Radyodiagnostik Anabilim Dalı; ²Nöroşirürji Anabilim Dalı

Servikal nöral foramen kistleri oldukça nadir görülür. Ayırıcı tanıda, daha sık izlenen disk herniasyonu, nöri-nom, nörofibrom gibi yer kaplayan lezyonların elenmesi gerekir. Kronik sol servikal radikülopati yakınmasıyla başvuran 37 yaşındaki kadın hastanın manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi incelemelerinde sol C₇-T₁ intervertebral nöral foramen yerleşimli, kontrast tutmayan kistik kitle saptandı. Hasta kısa süreli non-steroidal anti-inflamatuvar ilaç tedavisi ile birlikte aktif fizik tedavi programına alındı. İki aylık tedavi sonrasında şikayetlerin hafiflediği ve hastanın normal yaşantısına döndüğü görüldü.

Anahtar sözcükler: Araknoid kisti; servikal vertebra; tanı, ayırıcı; intervertebral disk; manyetik rezonans görüntüleme; bilgisayarlı tomografi.

The occurrence of cervical intraforaminal cysts is very uncommon. Its detection requires differentiation from other diagnoses of space-occupying lesions of the neural foramen such as disk herniation, neurinoma, or neurofibroma. A 37-year-old woman presented with complaints of chronic cervical radiculopathy. Magnetic resonance imaging and computed tomography showed a cystic lesion in the left C₇-T₁ intervertebral foramina with no contrast enhancement. She was treated conservatively with non-steroidal anti-inflammatory drugs and an active rehabilitation program. Two months later, her complaints decreased and she returned to normal activities.

Key words: Arachnoid cysts; cervical vertebrae; diagnosis, differential; intervertebral disk; magnetic resonance imaging; tomography, X-ray computed.

Spinal kistik kitleler en sık lumbosakral bölgede, daha az sıklıkla da torakal bölgede görülür. Servikal bölge kistik lezyonları nadirdir. Kist özelliklerinin belirlenmesinde bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve miyelografi en sık kullanılan görüntüleme yöntemleridir. Bu yazıda C₇-T₁ sol intervertebral nöral foramen yerleşimli bir kistik kitlenin BT ve MRG bulguları sunuldu ve tanı süreci değerlendirildi.

OLGU SUNUMU

Otuz yedi yaşında kadın hasta 1.5 yıl önce kayarak düşme sonrası meydana gelen sol kolda ağrı, özellikle sol el dörd ve beşinci parmakta belirgin uyuşma yakınmalarıyla başvurdu. Özgeçmişinde 15 yıl önce geçirdiği araç içi trafik kazası vardı. Soygeç-

mişinde özellik yoktu. Nörolojik muayenesinde sol C₈ hipoestezi saptandı. Servikal grafilerinde özellik saptanmadı. Elektromiyelografi (EMG) incelemesinde radikülopati veya tuzak nöropati bulgusuna rastlanmadı. Manyetik rezonans görüntülemesinde sagittal T₁- ve T₂-ağırlıklı turbo spin eko (T_{1,2}A/TSE) sekanslarda skalen üçgende brakial pleksus ve çevre yumuşak dokular iki tarafta da normal idi. Koronal STIR (short time inversion recovery) sekansında sol C₇-T₁ intervertebral foramende kistik bir lezyon izlendi (Şekil 1). Aksiyel düzlemde alınan üç boyutlu T₂A/TSE ve balanced-FFE (b-FFE) sekanslarda intervertebral foramen-ekstraforaminal yerleşimli, ventral sinir kökünü anteriora doğru yaylandıran kistik lezyon görüldü (Şekil 2). İntravenöz kontrast madde verildikten sonra çekilen transvers T₁A/TSE

• Geliş tarihi: 22.11.2002 Düzeltme: 20.02.2003 Kabul tarihi: 15.05.2003

• İletişim adresi (Reprint requests to): Dr. Kamran Mahmutyazıcıoğlu, Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, 67600 Zonguldak. Tel: 0372 - 261 01 69 / 1418 Faks: 0372 - 261 01 55 e-posta: kmyazicioglu@yahoo.com

sekans incelemede kitle içi ya da çevresinde patolojik kontrast tutulumu saptanmadı. Üç boyutlu T₂A/TSE ve b-FFE sekansta kistik lezyon içinde lineer bant izlendi ve bunun dorsal sinir kökü olabileceği düşünüldü. Hastanın BT incelemesinde C₇-T₁ aralığı önce 3 mm, daha sonra 1 mm kesit kalınlığında tarandı. İntravenöz kontrast madde (300 mg/50 ml Iohexol) uygulamasından sonra aynı inceleme tekrarlandı (Şekil 3). Manyetik rezonans görüntüleme ile benzer yerleşimde 15x7 mm (transvers ve ön-arka çapları) boyutlarda kontrast tutmayan homojen kistik lezyon saptandı. Ventral sinir kökü anteriora deplase iken, dorsal sinir kökü net görülmedi. C₁ vertebradan C₆ vertebraya kadar çekilen aralıksız spiral BT incelemesi normal bulundu.

Hasta kısa süreli non-steroidal antienflamatuvar ilaç tedavisi ile birlikte aktif fizik tedavi programına alındı. İki aylık tedavi sonrasında şikayetleri hafifledi ve hasta normal yaşantısına döndü.

TARTIŞMA

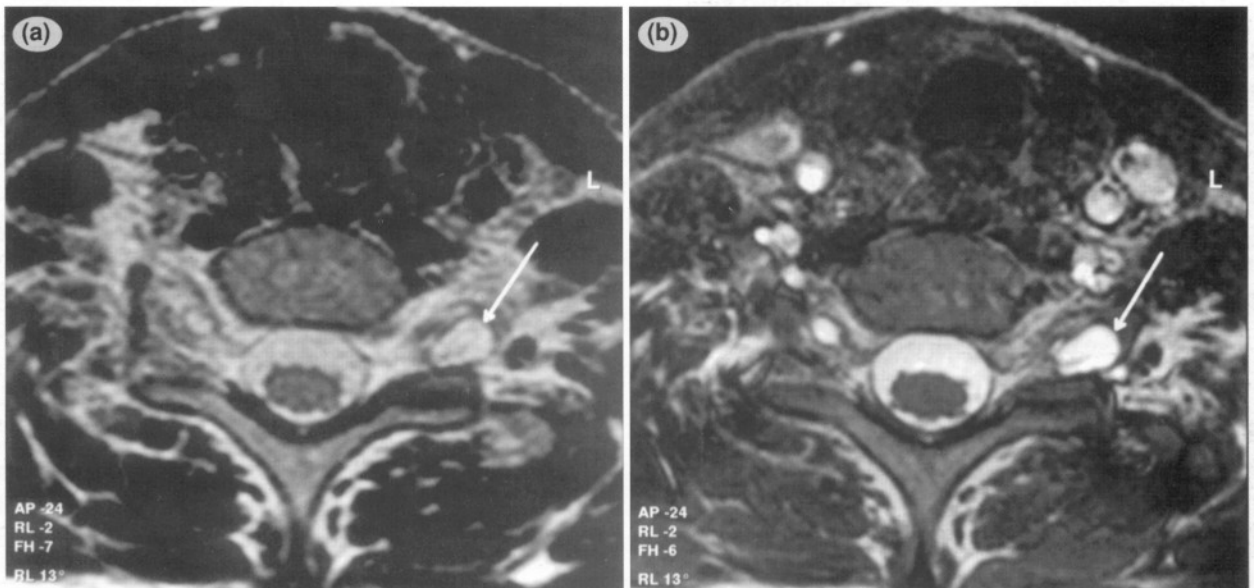
Ekstramedüller spinal kanal kistleri yavaş ilerleyen miyelopati, miyeloradikülopati veya radikülopatiye neden olabilirler. Daha az sıklıkla da spinal korda bası yaparak semptomlara neden olurlar. Manyetik rezonans görüntüleme, kitle yerleşimi, uzanımı ve spinal kordla ilişkisini ortaya koymada en üstün ve ilk tercih edilecek yöntemdir. Miyelografi ve/veya BT miyelografi ise kistik kavite ile su-



Şekil 1. Koronal servikal MR. STIR sekansta sol C₇-T₁ aralığında BOS ile izointens küçük kistik kitle izleniyor.

baraknoid boşluk arasındaki ilişkiyi ortaya koymada çok değerli bir yöntemdir.

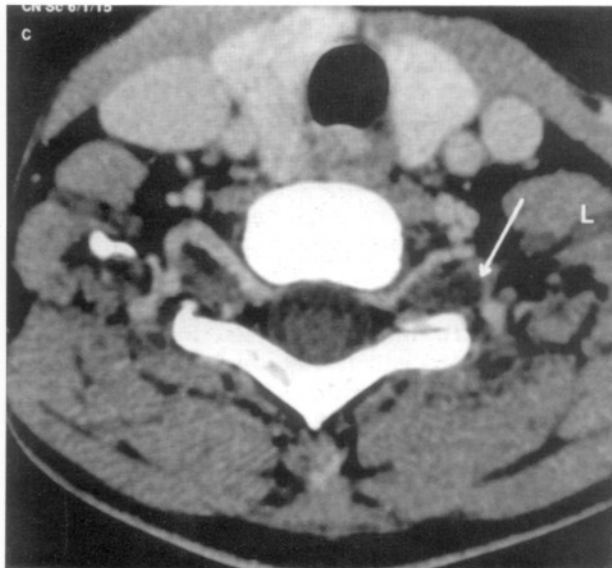
Spinal kistik lezyonların tanımlanması ve sınıflandırılmasında kullanılan kavramlarda görüş birliği bulunmamaktadır. Kist, poş, divertikül, Tarlov perinöral kistleri, spinal sinir kökü perinöral kistleri, me-



Şekil 2. C₇-T₁ düzeyinden üç boyutlu (a) T₂A/TSE ve (b) b-FFE sekanlarda alınan aksiyal kesitlerde sol intervertebral foramen-ekstraforaminal yerleşimli, ventral sinir kökünü anteriora doğru yaylandıran kistik lezyon görülüyor. Kistik yapı içinde posterior sinir köküne ait olabilecek ince-lineer bant b-FFE sekansta çok daha net olarak izleniyor.

ningeal divertikül, sakral bölgede intrasakral meningoel gibi farklı kavramlar kullanılmaktadır. Bu lezyonlar klasik meningoel veya miyelomeningoel den farklıdır. Nabors ve ark.^[11] tarafından spinal kistlerin basit bir sınıflandırması geliştirilmiştir (Tablo I).

Ekstramedüller spinal kanal kistlerinin ayırıcı tanısında araknoid kist, sakral meningoel, perinöral kist ya da Tarlov kisti, intradural meningeal kist, sinovyal kist, gangliyon kisti, nöroenterik kist, dermoid kist, epidermoid kist, sekestre disk fragmanı ve kistik nörofibrom düşünülmelidir.^[2,3] Olgumuzda, ilginç olarak C7-T1 sol nöral foraminal alandan ekstraforaminal alana uzanım gösteren kistik kitle saptandı. Bu kitlenin spinal kanal ile ilişkisi yoktu. Sakral bölge dışında, en sık izlenen intraforaminal kitleler nörofibrom, schwannoma, meninjiom gibi solid tümörlerdir.^[4] Solid tümörler kontrast madde ile boyanırlar. Bu kitleler çoğunlukla spinal kanalda sinir kökünden başlayıp nöral foramene doğru uzanırlar. Olgumuzdaki kistik kitle hem BT ve hem de MRG'de beyin omurilik sıvısı (BOS) ile benzer yoğunluk ve sinyal özelliğindedi ve kontrastlı incelemede tutulum görülmedi. Bu özellikleri ile solid tümör tanısı değerlendirme dışı kaldı. Nöral foramende en sık izlenen kistik kitleler Tarlov kistleridir. Bu kistler perinöral özelliklerinden dolayı nöral doku (sinir fibrilleri, gangliyon hücreleri) içerirler. Perinöral kistler, dorsal kök gangliyonunda ya da distalindeki spinal sinir



Şekil 3. Kontrast sonrası servikal BT görüntüsünde (kesit kalınlığı 3 mm) sol intervertebral foramen-ekstraforaminal yerleşimli, BOS ile izodens, kontrast tutmayan kistik lezyon görülüyor.

TABLO I

Spinal meningeal kistlerin sınıflandırılması⁽¹⁾

Tip I	Spinal sinir kökü içermeyen ekstradural meningeal kist
Tip Ia	Ekstradural meningeal kist (ekstradural araknoid kist)
Tip Ib	Sakral meningoel (gizli sakral meningoel)
Tip II	Spinal sinir kökü içeren ekstradural meningeal kist (Tarlov perinöral kisti, spinal sinir kökü divertikülü)
Tip III	Spinal intradural meningeal kist (intradural araknoid kist)

köklerinin çevresindeki perinöral boşlukların ektazisi ile oluşmaktadır. Ancak, patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Literatürde torakal ya da servikal bölgede perinöral kist olgusu nadirdir.^[5,6] Bunun nedeni, sakral perinöral kistlerde olduğu gibi olguların çok büyük kısmının asemptomatik seyretmesi olabilir. En sık gözlenen semptom sinir kökü basısına bağlı gelişen radikülopatidir. Araknoid kistler, olasılıkla araknoidin, doğuştan görülen ya da sonradan gelişen dural zar defektlerinden herniasyon ile oluşmaktadır. Bu kistlerin divertikül olarak başlayarak bir kapakçık (valve) benzeri mekanizma ile büyüdükleri düşünülmektedir. Bu kistler genellikle orta ya da alt torasik vertebra düzeyinde, daha az sıklıkla da lomber vertebra düzeyinde, dorsal kök gangliyonu proksimalindeki dorsal sinir kökleri ile menenkslerin bileşkesinde ortaya çıkar. Travma sonrası araknoid kist oluşumu bildirilmiştir.^[7] Bu kistlerin az bir kısmı nöral foramene ya da nöral foramen boyunca uzanmaktadır.^[4,8] Literatürde izole intraforaminal araknoid kist bildirilmemiştir. İntraforaminal sinovyal kist oldukça nadirdir. Literatürde iki olgu bildirilmiştir.^[9,10] İnterspinal sinovyal kistler en sık L₄-L₅ düzeyinde izlenmektedir ve sakrum dışında spinal sistemin tüm bölgelerinde tanımlanmıştır.^[9] Beraberinde sıklıkla dejeneratif spondiloz ya da spondilolistezis görülür. Manyetik rezonans görüntülemeye jukst-artiküler yerleşimli ve T₁A ve T₂A sekanslarda hafif proteinöz içeriği nedeniyle BOS'a göre daha yüksek sinyal özelliktedir. Kontrastlı incelemede sıklıkla halkasal kontrast tutulumu izlenir.^[9] Olgumuzda kistin yerleşimi (faset eklemden uzak), sinyal özellikleri ve kontrast tutmaması nedeniyle sinovyal kist tanısından uzaklaşıldı.

Servikal spinal kök avulsiyonu sonrası meningeal divertikül (psödomeningoel) oluşabilir. Bu durum, dura ve araknoidin yırtığı sonucu gelişen

BOS fistülünden ya da yalnız duranın yırtılıp araknoid ekstradural alana herniye olmasıyla meydana gelir. Sıklıkla intervertebral foramenden dışarı doğru kök boyunca ilerler. Genellikle eşlik eden bir avulse kök olmasına rağmen, nadiren kök bütünlüğü korunmuş da olabilir. Olguların yaklaşık tamamında kök tümüyle ve kalıcı olarak yaralanır.^[11] Olgumuzun nörolojik muayenesinde sol C₈'de hipostezi saptandı; fakat motor kayıp yoktu. Ayrıca EMG bulguları normaldi. Radyolojik olarak lezyon meningeal divertikülle uyumlu olsa da klinik ve EMG bulguları bu tanının elenmesini sağladı.

Araknoid kistlerin genellikle spinal kanalla ilişkili olması, kistin ekstraforaminal uzanım göstermesi, diğer yandan MRG incelemesinde intrakistik şüpheli sinir kökü izlenmesi ve yine BT'de dorsal sinir köklerinin ayrı olarak net izlenememesi ve perinöral kistlerin etyopatogenezinde geçirilmiş travma varlığı gibi nedenlerle ayırıcı tanıda öncelikle perinöral kist düşünülmüştür. Ancak araknoid kist tümüyle değerlendirme dışı bırakılmamalıdır. Bu olguda miyelografi bu iki olası tanıyı birbirinden ayıramayacaktır; çünkü ikisinin de intrakistik opaklanma göstermesi beklenmektedir. Hastamızda motor defisit olmadığından girişimsel değerlendirme planlanmadı.

Spinal kistlerin büyük çoğunluğu asemptomatik ve rastlantısal olduğundan genellikle tedavi gerektirmez. Belirgin sinir kökü veya omurilik basısı olan olgularda cerrahi eksizyon yapılmalıdır.^[11] Voyadzis ve ark.^[12] çapı 1.5 cm'den büyük sakral perinöral kistlerde hastaların cerrahi tedaviden tam ya da tama yakın yarar gördüklerini; 1.5 cm'den küçük kistlerde cerrahiden görülen yararın anlamlı olmadığını, bu nedenle bu olgularda cerrahi önermediklerini bildirmişlerdir. Kök avulsiyonu sonrası oluşan meningeal divertiküllerde cerrahi tedaviye gereksinim duyulmaz; çünkü patolojinin olduğu kökte komplet lezyon bulunmaktadır. Meningeal divertiküller çok nadir olarak spinal kord basısına neden olduklarında cerrahi eksizyon düşünülebilir. Spinal gangliyon kisti ve sinovyal kistler semptomatikse cerrahi eksizyon önerilir. Bu kistlerde BT kılavuzluğunda iğne aspirasyonu yapılan olgular bildirilmiştir.^[13] Olgumuzda sol C₈'deki hipostezi dışında bulgu olmadığından konservatif tedavi uygulandı. Kısa süreli non-steroidal anti-inflamatuvar ilaç tedavisi ve iki aylık aktif fizik te-

davi programı sonunda şikayetler hafifledi ve hasta normal yaşantısına döndü.

Sonuç olarak, radiküler ağrının ayırıcı tanısında intraforaminal perinöral ya da araknoid kist de düşünülmalıdır. Lezyonun belirlenmesinde MRG ve BT benzer duyarlılığa sahip olmakla birlikte, MRG kist özelliklerini ortaya koymada daha üstün bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Nabors MW, Pait TG, Byrd EB, Karim NO, Davis DO, Koblinski AI, et al. Updated assessment and current classification of spinal meningeal cysts. *J Neurosurg* 1988;68:366-77.
2. Khosla A, Wippold FJ 2nd. CT myelography and MR imaging of extramedullary cysts of the spinal canal in adult and pediatric patients. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178:201-7.
3. Lunardi P, Acqui M, Ricci G, Agrillo A, Ferrante L. Cervical synovial cysts: case report and review of the literature. *Eur Spine J* 1999;8:232-7.
4. Carmody RF. Spinal tumors. In: Zimmerman RA, Gibby WA, Carmody RF, editors. *Neuroimaging clinical and physical principles*. New York: Springer-Verlag; 2000. p. 1547-92.
5. Smith DT. Cystic formations associated with human spinal nerve roots. *J Neurosurg* 1961;18:654-60.
6. Smith DT. Multiple meningeal diverticula (perineurial cysts) of the cervical region disclosed by pantopaque myelography. Report of a case. *J Neurosurg* 1962;19: 599-601.
7. Shahinfar AH, Schechter MM. Traumatic extradural cysts of the spine. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1966;98:713-9.
8. Kim KS, Weinberg PE. Magnetic resonance imaging of a spinal extradural arachnoid cyst. *Surg Neurol* 1986;26: 249-52.
9. Metellus P, Fuentes S, Dufour H, Do L, Figarella-Branger D, Grisoli F. An unusual presentation of a lumbar synovial cyst: case report. *Spine* 2002;27:E278-80.
10. Maupin WB, Naul LG, Kanter SL, Chang CS. Synovial cyst presenting as a neural foraminal lesion: MR and CT appearance. *AJR Am J Roentgenol* 1989; 153:1231-2.
11. Wilkins RH. Intraspinous cysts. In: Wilkins RH, Rengachary SS, editors. *Neurosurgery*. Vol. 3, 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1995. p. 3509-20.
12. Voyadzis JM, Bhargava P, Henderson FC. Tarlov cysts: a study of 10 cases with review of the literature. *J Neurosurg* 2001;95 Suppl 1:25-32.
13. Lim AK, Higgins SJ, Saifuddin A, Lehovsky J. Symptomatic lumbar synovial cyst: management with direct CT-guided puncture and steroid injection. *Clin Radiol* 2001;56:990-3.