

Penetran Yaralanmaya Bağlı Servikal Spinal İnfeksiyon: Epidural ve Subdural Yerleşim Gösteren Bir Olgu Sunumu

Tayfun Hakan¹, Murat Döşoğlu¹, Cumhuri Özdoğan¹, Naz Oğuzoğlu²,
Fuat M. Mutlu¹, Mahir Tevrüz¹

Özet: Servikal spinal bölge infeksiyonları nadir görülürler. Bu infeksiyonların hem epidural hem de subdural mesafeleri tutmaları ve mikst organizmalar tarafından oluşturmaları da olağan değildir. Klinik semptomların başlangıçta nonspesifik olması, görüntüleme yöntemlerinin geç dönemde bulgu vermesi nedeni ile erken dönemde tanımlanmaları güç olabilmektedir. Tanının gecikmesi ise tromboflebit gibi iskemik süreçlerin gelişmesi ile primer hasarlanmalara sekonder hasarlanmaların eklenmesine yol açabilir. Bu yazıda penetran yaralanmaya bağlı, mikst organizmaların sebep olduğu kemik, epidural ve subdural mesafeleri de tutan servikal spinal bölge infeksiyonu olan bir olgu sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Spinal infeksiyon, spinal epidural apse, spinal subdural apse, vertebral osteomyeliti.

Summary: Cervical spinal infection with both epidural and subdural involvement following a penetrating injury. A case report. Cervical spinal infections, especially in both epidural and subdural spaces due to the mixed organisms, are rarely seen. Early diagnosis is usually not possible because of the clinical symptoms and radiological findings are nonspecific in the beginning. In this kind of cases, delaying in diagnosis may cause to the primary injuries and ischemic processes, as thromboflebitis, may cause to the secondary injuries. In this paper, a cervical spinal infection, in both epidural and subdural spaces, due to the mixed organisms following a penetrating injury is presented and discussed.

Key Words: Spinal infection, spinal epidural abscess, spinal subdural abscess, vertebral osteomyelitis.

Giriş

Spinal infeksiyonlar çoğunlukla vücudun diğer bölgelerindeki infeksiyonlara sekonder olarak ortaya çıkarlar. Lokalizasyon olarak en sık torakal ve lomber bölgelerde görülürler. Servikal bölgede ve penetran yolla oluşmaları ise nadirdir. Osteomyelit infeksiyona eşlik edebilir. Dura mater bir bariyer oluşturduğundan osteomyelite bağlı subdural ampiyem gelişimi olağan değildir (1). Mortalite ve morbiditeyi etkileyen en önemli faktör, tanının, nörolojik bulguların geri dönüşümsüz olacağı dönemden erken olarak konulmasıdır. Bu nedenle kuşku duyulan olgularda en hassas yöntem olan magnetik rezonans (MR), görüntüleme yöntemleri içinde ilk seçenek olmalıdır.

Olgu

55 yaşında erkek hasta boyun ağrısı, halsizlik, yürümede güçlük yakınmaları ile tedavi gördüğü hastaneden kliniğimize sevkle yatırıldı. Öyküsünden hastanın 50 gün önce servikal bölgeden delici bir aletle yaralandığı, bu travma sonucunda başvurduğu hastanede C₂-C₃ dislokasyon kırığı tanısıyla medikal tedavi uygulandığı ve mevcut yara infeksiyonu nedeni ile kristalize penisilin, gentamisin ve 3. kuşak bir sefalosporin kullandığı öğrenildi.

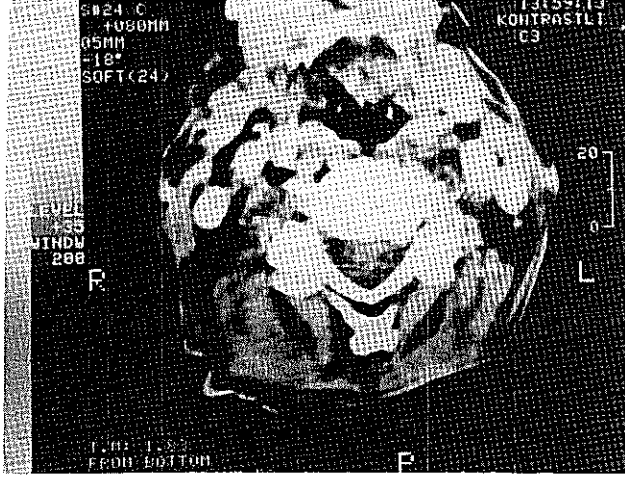
Fizik muayenede genel durum kötü, turgor ve tonus azalmıştı. Hasta kaşektik görünümde idi. TA 130/80 mm Hg, ateş 38.5°C, nabız 113/dakika olarak saptandı. Boynunun sağ yan tarafında 2x4 cm boyutlarında delici bir aletle oluşmuş, ağrılı, sıcak, yer yer skatrize, kenarları düzensiz bir yara bulunmaktaydı. Nörolojik muayenede bilinç açık, Kernig bulgusu pozitif, sağ bacakta 4/5 kas gücü mevcuttu ve kemik veter refleksleri artmıştı.

Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küresi (BK) 5500/mm³, kan şekeri % 124 mg, ilre % 20 mg olarak bulundu. Direkt grafilerde C₂-C₃ vertebralarında anterior disklokasyon kırığı, posterior spinöz, spinolaminer ve posterior marginal hatta düzensizleşme, C₂-C₃ prevertebral yumuşak doku kalınlığında artma saptandı (Resim 1). Bilgisayarlı tomografi (BT) tetkikinde C₂ vertebra korpu-



Resim 1. Direkt servikal grafide C₂-C₃ anterior dislokasyon ve spinal aksta bozulma ve yumuşak doku ödemi.

(1) Sağlık Bakanlığı, Haydarpaşa Numune Hastanesi, Nöroşifirji Servisi, İstanbul
(2) Sağlık Bakanlığı, Haydarpaşa Numune Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul



Resim 2. Servikal BT tetkikinde C₃ korpus sağ ön-yan tarafında yumuşak doku kalsifikasyonu, az sayıda hava habbeciği görülmektedir.

sunda osteomyelit lehine değerlendirilen yer yer sklerotik ve litik odaklar, C₂ korpusunun sağ anterolateralinde yumuşak doku kalsifikasyonu, yağ dokusunda artma, az sayıda hava habbeciği ve yumuşak doku kalınlığında artma saptandı (Resim 2). Kontrastlı incelemede sağda epidural mesafede nonhomojen hafif dansite (88 HU) artışı görülmüyordu. Bu görünümün anaerop infeksiyon lehine bir bulgu olabileceği düşünüldü. MR tetkikinde C₂ vertebra korpusunda T₁ ağırlıklı kesitlerde hipointens, T₂ ağırlıklı kesitlerde hiperintens sinyal veren bir lezyon dikkat çekmekteydi. Lezyon önde C₂-C₆, arkada ise C₂-C₃ arasında yayılım gösteriyordu. C₂ düzeyinde medulla spinalis'te bası ve aynı düzeyde hiperintens lezyonlar (myelomalasi) mevcuttu (Resim 3 ve 4).

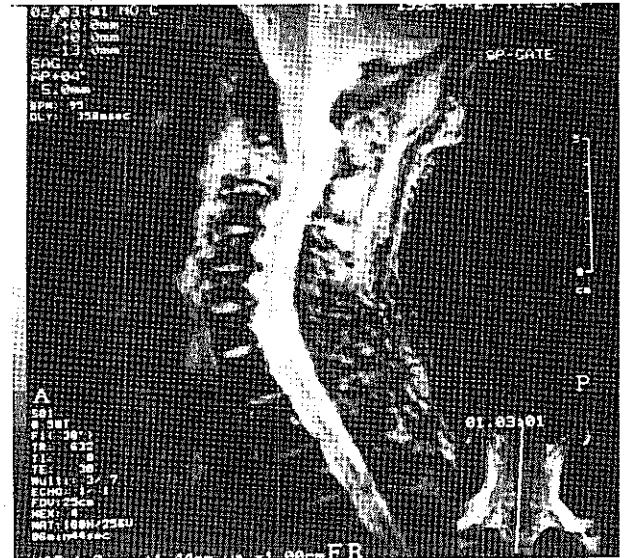
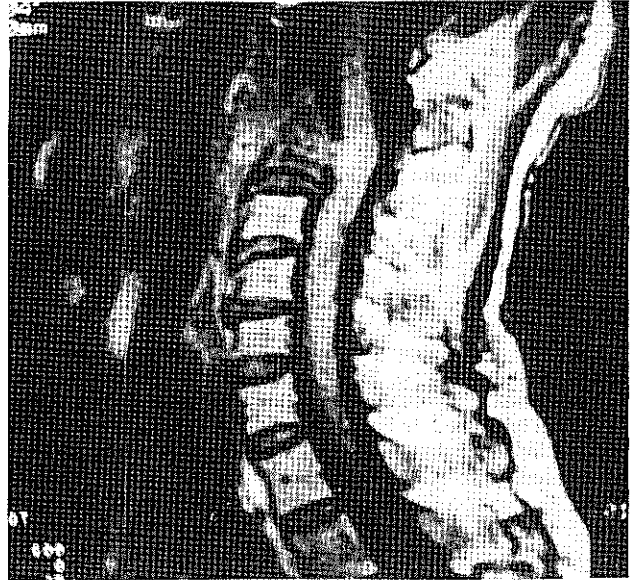
Travmanın 50 gün önce olması nedeni ile traksiyon, genel durumun düşkün oluşu nedeni ile de cerrahi tedavi planlanmadı. Servikal yakalık takılarak immobilize edilen hastaya osteomyelit, epidural ve subdural ampiyem ön tanısı ile ampirik olarak kristalize penisilin 6x4 milyon/gün, kloramfenikol 4x1 gr/gün ve deksetazon 4x4 mg/gün başlandı.

Lomber ponksiyonda beyin-omurilik sıvısı (BOS)'nın normal basınçlı, kirli sarı renkte ve pürülan olduğu görüldü. Eşzamanlı olarak hastadan kan kültürü de alındı. BOS'un Gram yöntemi ile yapılan incelemesinde polimorf çekirdekli lökosit tipinde iltihap hücreleri, Gram-pozitif ve Gram-negatif diplokoklar görüldü. Kültüründe *Neisseria* sp. ve α -hemolitik streptokoklar üredi. Kan kültüründen ise *Staphylococcus aureus*, α -hemolitik streptokok ve *Neisseria* sp. üretilti. Hasta 24 saat sonra septik şok tablosu ile kaybedildi.

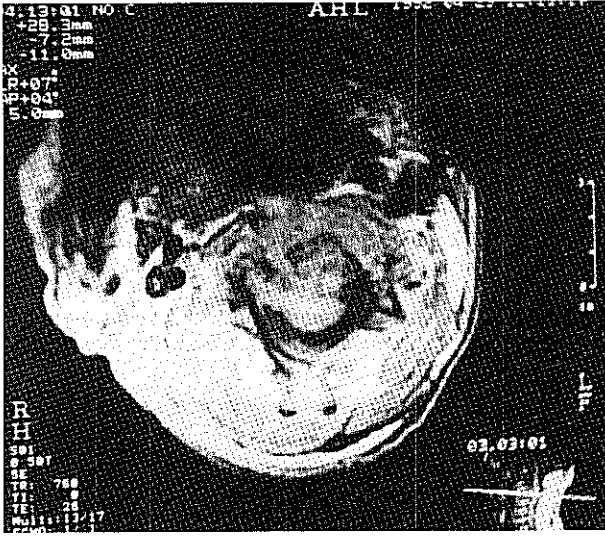
İrdeleme

Vertebral osteomyelitler tüm osteomyelitlerin % 2-7'sini oluştururlar (1). En sık sebepleri arasında genitoüriner sistem infeksiyonları ve yumuşak doku infeksiyonları gibi uzak infeksiyonlar sayılabilir (1,2). Vertebral osteomyelitler ve diğer spinal infeksiyonlar sıklıkla lomber ve torakal bölgelerde ve posterior lokalizasyonlarda görülürler. Servikal bölge ve özellikle anterior tutulumları ise nadirdir (1-3). Sunulan olguda penetran yaralanmaya bağlı olarak önce yüzeysel yara, sonra osteomyelit ve buna bağlı olarak da epidural ve subdural apse gelişmiştir. Epidural apseler hematogen yolla ve direkt inokülasyonla oluşabileceği gibi vertebral osteomyelite sekonder olarak da gelişebilmektedir. Dura, infeksiyonun subdural mesafeye yayılımında kuvvetli bir engel oluşturmasına karşın infeksiyonun duraya penetre olmasıyla ya da travma sonucu duranın da yaralanması ve epidural mesafedeki

infeksiyonun buradan içeriye girmesiyle subdural infeksiyonlar meydana gelebilmektedir (1). Sunulan olguda, BOS fistülü olmaması ve spinal kanal içinde hava görülmemesi gibi sebepler, subdural apsenin, epidural apsenin durayı penetre etmesi sonucu oluştuğunu düşündürmektedir. Spinal infeksiyon olgularında ateş, halsizlik, anemi gibi sistemik; ödem, kızarıklık, ağrı gibi lokal bulgular görülebilir. Nörolojik bulgular ise infeksiyonun lokalizasyonu ve bası yapan kitlenin büyüklüğü ile ilintili olarak komplet veya inkomplet olabilmektedir. Kitle, medüller bası oluşturmuyorsa nörolojik tablo tamamen normal de bulunabilir (1,4-8). Sunulan olguda da ağrı temel yakınma olup sağ bacaktaki 4/5 kas gücünün C₂-C₃ dislokasyon kırığı ve/veya spinal epi/subdural infeksiyonun bası etkisi sonucu olduğu düşünülmektedir. Aynı bulgular infeksiyona sekonder iskemik değişikliklerden de kaynaklanabilir.



Resim 3. Servikal MR tetkikinde, T₁ ağırlıklı kesitte (A) hipointens; T₂ ağırlıklı kesitte (B) hiperintens sinyal veren, her ikisinde de önde C₂-C₆, arkada C₂-C₃ arasında yayılım gösteren ve C₂ düzeyinde bası yapan lezyon ile aynı düzeyde medulla spinalis'te myelomalasi görülmektedir.



Resim 4. C₂ düzeyinden geçen T₁ ağırlıklı aksiyal incelemede lezyonun öne ve spinal kanala yayılımı.

Spinal infeksiyonlarda BK sayısı olgudan olguya farklılıklar göstermektedir (2,8). Currier ve Eismont (1)'a göre olguların ancak % 42'sinde lökositöz görülmektedir ve bu nedenle iyi bir göstergede değildir. Olgumuzda da lökositöz saptanmamıştır. Spinal infeksiyonlarda eritrosit sedimentasyon hızı % 92'lere kadar varan oranlarda yüksek bulunmaktadır (1,8). Bu nedenle sedimentasyon yükselmesi başka nedene bağlı değilse tanıda kıymelidir.

Spinal infeksiyonların radyolojik tanısında BT ve MR teknikleri ileri derecede kolaylık sağlamışlardır (1,3,5,8). Direkt grafilerde infeksiyon bulgusunun görülebilmesi için en az 2-4 hafta geçmelidir. Servikal bölge infeksiyonlarında retrofaringeal mesafenin genişlediği görülebilir. Kontrastlı BT, apse tanısında apse duvarının boyanma özelliği ve matüritesi hakkında yararlı bilgiler vermektedir. Olgumuzda nonhomojen hafif kontrast tutulumu nedeni ile matürite hakkında yorum yapılamamıştır. MR ise apse tanısında % 96 özgüllük ve % 93 duyarlılık ile en güvenilir yöntemdir. Vertebral osteomyelitte karakteristik bulgu olarak T₁ ağırlıklı kesitlerde vertebra korpusunda sinyal yoğunluğunda azalma, T₂ ağırlıklı kesitlerde ise artma vardır (1). Bu bulgular bizim olgumuzda da açıkça görülmektedir. Apsel lokalizasyonunun üst ve alt sınırının saptanması, iki veya daha çok matürde ve lokalizasyonda lezyonun görüntülenebilmesi, girişimsel bir yöntem olmaması, multiplan görüntüleme, ponksiyon ile tanı yöntemlerinde olduğu gibi infeksiyonun farklı kompartmanlara bulaştırılmaması, kolaylığı ve risksiz bir yöntem olması hatta lezyon patolojisi hakkında bilgi vermesi MR'ın diğer tanı yöntemlerine olan üstünlüktedir.

Spinal infeksiyonlar en sık *Staphylococcus aureus* ile meydana gelmekte, ayrıca mikst infeksiyonlar da görülebilmektedir (1-

3,5,6,8,9). Currier ve Eismont (1) mikst infeksiyonların nadir olduğunu bildirmiştir. Sunulan olgu da *S.aureus*, *Neisseria* sp, ve α -hemolitik streptokokların oluşturduğu mikst bir infeksiyondur. Subdural infeksiyonların streptokoklarla, epidural infeksiyonların ise peptostreptokoklarla oluşabileceği de belirtilmektedir (2,5). Kurokawa ve arkadaşları (7)'nin sunduğu olguda da kan kültüründe streptokoklar üretilmiştir.

Tedavide çeşitli görüşler mevcuttur. Bartels ve arkadaşları (5), özellikle subdural ampiyemlerde cerrahiye savunmakta, öncelikle laminektomi ve drenajla dekompresyon yapılmasını ve buna uygun antibiyotik tedavisinin eklenmesini önermektedir. Curling ve arkadaşları (6) ise nöral kompresyon bulunmuyorsa, kan ya da spinal ponksiyon ile kültür sonucu alınabiliyorsa ve genel durum çok kötü ise medikal tedavinin uygun olabileceğini bildirmektedir. Cerrahi tedavi için indikasyonlar, kitle etkisi nedeniyle nöral doku kompresyonu, ilerleyici nörolojik defisit, spinal instabilite ve deformite ve infeksiyöz organizmaların kültürü için örnek elde edilememesi olarak sıralanabilir. Currier ve arkadaşları (1) ve Nussbaum ve arkadaşları (8) da tedavide cerrahi ve medikal tedavinin hastanın durumuna göre tek ya da kombine olarak kullanılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. İnfeksiyon sonucu spinal bölgede lokal olarak arter ve venlerde inflamasyon ve trombotik değişiklikler oluşabilmektedir. Bu değişiklikler sonucunda ise medulla spinalis'te myelomalasi, nekroz ve siringomyeli gibi iskemik ve dejeneratif hasarlanmalar beklenebilir. İnfeksiyonun septisemiye yol açması sonucunda da derin ven trombozları, pulmoner emboli, pnömoni, kardiyak arrest gibi mortaliteye yol açan komplikasyonlar ile karşılaşılabilir (4,9). Bizim olgumuz da nörolojik kötüleşme olmadan septisemi ile kaybedilmiştir.

Günümüzde agresif tedavi yöntemlerine rağmen mortalite ve morbidite oranları halen yüksektir (1,2,8,9). Epidural apselerde % 10-12 oranında mortalite bildirilirken (1,2), özellikle vertebral osteomyelitin eşlik ettiği olgularda bu oranın daha yüksek olduğu bildirilmektedir (9).

Kaynaklar

1. Currier BL, Eismont FJ. Infections of the spine. In: Rothman RH, Simeone FA, eds. *The Spine*. Philadelphia: WB Saunders, 1992: 1319-80
2. Hlavín ML, Kaminski HJ, Ross JS, Ganz E. Spinal epidural abscess. A ten-year perspective. *Neurosurgery* 1990; 27: 177-84
3. Lasker BR, Harter DH. Cervical epidural abscess. *Neurology* 1987; 37: 1747-53
4. Baker SA, Ojemann RG, Swartz MN, Richardson Jr. EP. Spinal epidural abscess. *N Engl J Med* 1975; 10: 463-8
5. Bartels RH, de Jong R, Grotenhuis A. Spinal subdural abscess. Case report. *J Neurosurg* 1992; 76: 307-11
6. Curling OD, Gower DJ, McWhorter JM. Changing concepts in spinal epidural abscess. A report of 29 cases. *Neurosurgery* 1990; 27: 185-92
7. Kurokawa Y, Hashi K, Fujishige M. Spinal subdural empyema diagnosed by MRI and recovered by conservative treatment [Abstract]. *No To Shinkei* 1989; 41: 513-7
8. Nussbaum ES, Rigamonti D, Standiford H, Numaguchi Y, Wolf AL, Robinson WL. Spinal epidural abscess. A report of 40 cases and review. *Surg Neurol* 1992; 38: 225-31
9. Rea GL, McGregor JM, Miller CA, Miner ME. Surgical treatment of the spontaneous spinal epidural abscess. *Surg Neurol* 1992; 37: 274-9