

# Spinal Epidural Ampiyeme Benzeyen Spinal Epidural Reaktif Reaksiyon: Olgu Sunumu ve Literatür İncelemesi

## *Iatrogenic Reactive Inflammation with Thick Membrane Mimicking Spinal Epidural Abscess after Lumbar Disc Surgery: A Case Report and Literature Review*

Gökalp KARAARSLAN<sup>1</sup>, Yavuz AKALIN<sup>2</sup>, Orhan AKINCI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye

<sup>2</sup>S.B. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, İzmir, Türkiye

Yazışma Adresi: Gökalp KARAARSLAN / E-posta: gkaraarslan@hotmail.com

### ÖZ

Bu makalede spinal epidural ampiyemi taklit eden lomber disk cerrahisi sonrası gelişen iatrojenik epidural inflamatuvar reaksiyon sunulmuştur. Sunulan vakayı özellikli yapan kliniği, gelişimi ve sonucudur. Sunulan olgu; klinik, laboratuvar, kültür incelemeleri dikkate alındığında spinal epidural ampiyem öncelikli olarak düşünülmemiştir. Ancak yapılmış olan lomber disk cerrahisi, lomber MR incelemesi ve cerrahi sırasında elde edilen makroskopik bulgular dikkate alındığında spinal epidural ampiyem ihtimali ekarte edilememiştir. Spinal epidural ampiyem lomber disk cerrahisi sonrası gelişebilecek bir durumdur. Erken tanı ve cerrahi sonrasında uygulanan antibiyotik tedavisi ile düzelmeye göstermektedir. Sunulan olguda iatrojenik epidural inflamatuvar reaksiyonlar spinal epidural ampiyem ayırımı yapılmıştır. Bu olguda gelişen durum iki hipotezle açıklanmaya çalışılmıştır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Spinal epidural apse, Lomber disk cerrahisi, Komplikasyon, Epidural inflamasyon

### ABSTRACT

In this article, we reported an iatrogenic epidural inflammatory reaction developed after lumbar disc surgery acting like spinal epidural empyema. It is the clinic, progress and the result that make our case distinctive. Spinal epidural empyema was not considered primarily when clinic, laboratory and culture analysis was taken into account. However, the possibility of spinal epidural empyema couldn't be eliminated once we considered the lumbar surgery, interpretation of lumbar MRI and macroscopic findings that arose during the surgery. Spinal epidural empyema is a condition that may develop after lumbar disc surgery. Recovery can be achieved by early diagnosis and antibiotic treatment after surgery. In our case, we differentiated iatrogenic epidural inflammatory reaction and spinal epidural empyema. The condition developed in our case was tried to be explained by two hypotheses.

**KEYWORDS:** Spinal epidural abscess, Lumbar disc surgery, Complication, Epidural inflammation

### GİRİŞ

Non-mikrobiyal yani reaktif epidural reaksiyon nöroşirürjikal uygulamalarda pek tanımlanmamış bir durumdur. Literatür incelemelerine baktığımızda lomber disk cerrahisi içinde kullanılan implantlara bağlı gelişen spinal epidural ampiyem olgularının sunulduğu görülmektedir (1,2). Ancak yapılan literatür incelemelerinde Non-mikrobiyal ve/veya iatrojenik olarak gelişen spinal reaktif reaksiyonlarla ilgili bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bu olgunun özelliklerinden birisi; tanı için kullanılan MR incelemesidir. MR incelemede hastanın ilk ameliyatında dura yırtığı sonucu pseudomeningosel gelişmiş bir görünüm mevcuttur. Aynı zamanda MR incelemede spinal kordu L3-T12 arasında posterior epidural mesafeyi belirgin

komprese eden spinal epidural ampiyemi düşündüren lezyon tespit edilmiştir. Fakat cerrahi sırasında ki bulgular ilginç özellikler göstermiştir. Pre-op olarak implant kullanılarak gerçekleştirilen lomber disk cerrahisi düşünüldüğünde ve MR inceleme sonuçları değerlendirildiğinde pseudomeningosel gelişimi ve spinal epidural ampiyem tanıları tarafımızdan konmuştur. Bu olgu klinik, radyolojik, ayırıcı tanı ve yaklaşım olarak spinal epidural ampiyem ile kıyaslanarak literatür eşliğinde bu makalede değerlendirilmiştir.

### OLGU SUNUMU

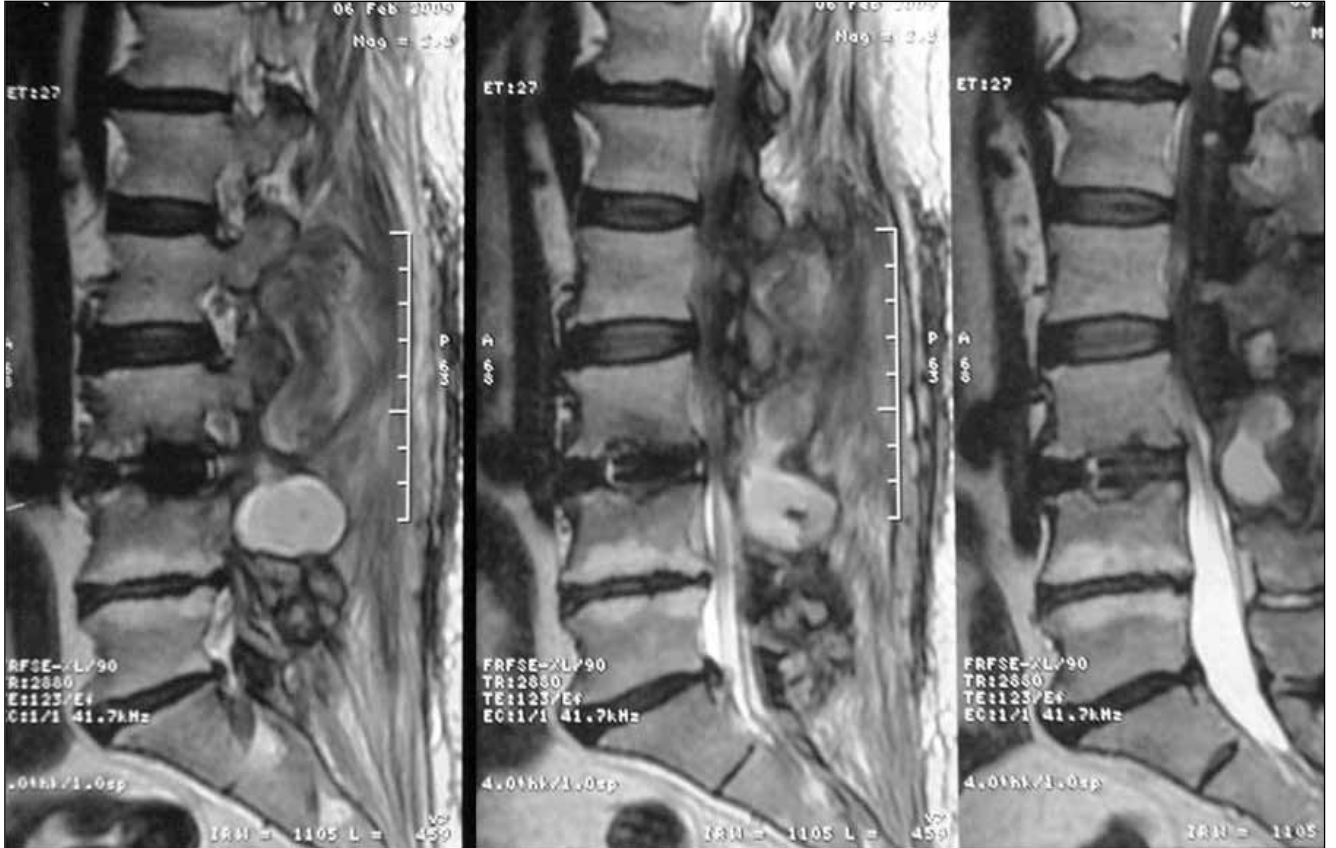
36 yaşında bayan hasta yürüme güçlüğü ve şiddetli bel ağrısı nedeniyle tarafımıza başvurdu. Hikâyesin de üç ay önce bel fitiği ameliyatı geçirdiği ameliyattan bir hafta

sonra taburcu edildiği, son bir aydır hareket etmekte zorluk çektiği ve yürüyemediği öğrenildi. Hastada sistemik ve kronik bir rahatsızlık mevcut değildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde vital parametreler normaldi. Ameliyat bölgesinde şişlik kızarıklık ve ısı artışı yoktu. Bel hareketleri ağrılıydı. Yapılan nörolojik muayenede her iki bacakta 4/5 kuvvet kaybı mevcuttu. Kan parametrelerinin incelemesinde lökositoz yoktu, sedimantasyon artışı mevcut değildi. CRP seviyesi ise normal sınırlarda idi. Biyokimyasal incelemeler ise tamamen normaldi. İki yönlü çekilen lumbosakral radyografik incelemede L3 ile L4 omurgalar arasına implant konulduğu ve total laminektomi yapıldığı tespit edildi (Şekil 1). Lomber MRI incelemede T2 ağırlıklı sagittal kesitlerde paravertebral adaleler arasında yerleşim göstermiş dura ile bağlantılı 3x5 cm büyüklüğünde hiperintens kistik kitle ve L3 ile T12 arasında spinal kordu belirgin olarak komprese etmiş hipointens karakterde lezyon tespit edildi (Şekil 2A). T1 ve T2 aksiyal MR incelemede ise bu lezyonun spinal kordu belirgin komprese ettiği hipointens karakterde olduğu görüldü (Şekil 2B, C). Bu bulgular ışığında hasta; BOS fistülü sonucu gelişen pseudomeningoseal ve iatrojenik spinal epidural ampiyem ön tanısıyla acil cerrahiye alındı. Cerrahide eski operasyon insizyonu kullanılarak katlar usulüne uygun olarak geçildi. Facia geçildiği sırada sero-pürülan karakterde sıvının geldiği görüldü. Gelen sıvıdan örnekler alındı. Paravertebral adale

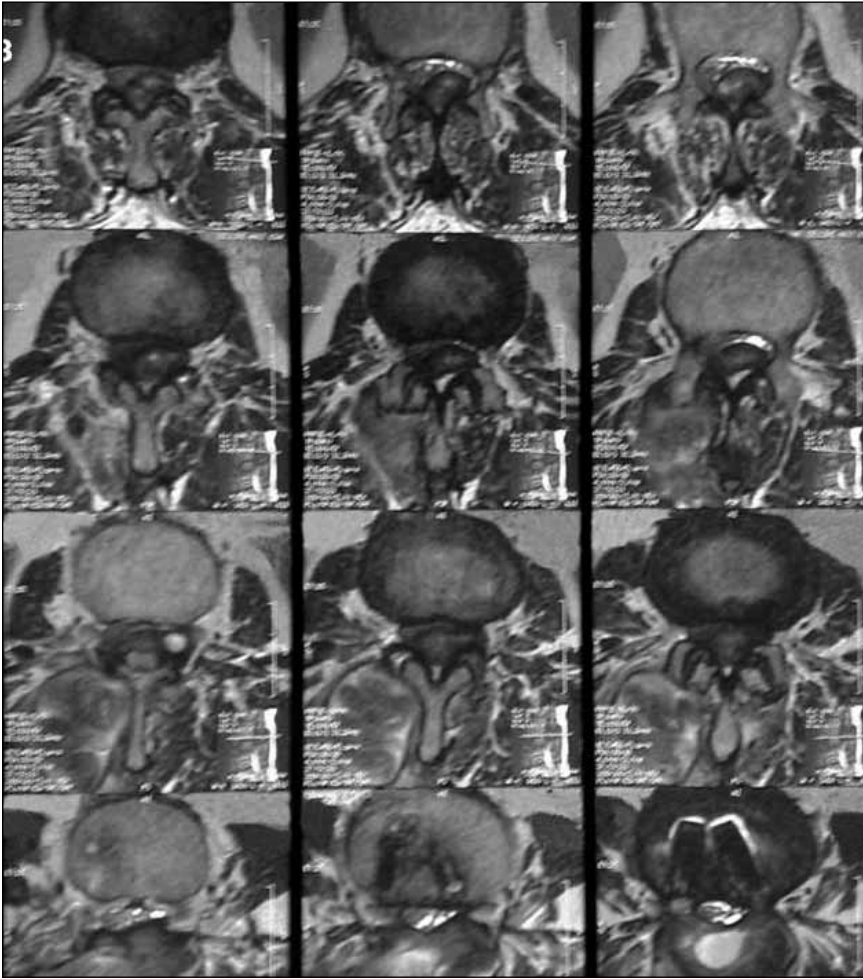
diseksiyonu yapılırken sağ paravertebral adale içine yerleşim gösteren gazlı bezle karşılaşıldı. Gazlı bez çıkarıldı ve kültür için gönderildi. Gazlı bezin hemen distalinde bir yol tespit edildi. Bu yol takip edildi. L3 e yapılmış total laminektomi



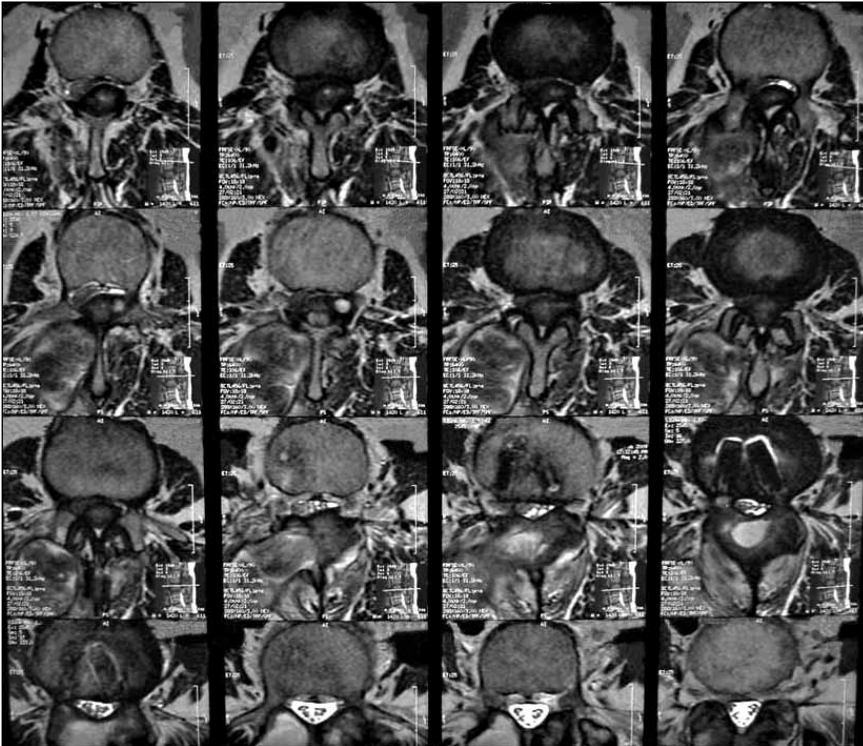
**Şekil 1:** Operasyon öncesi radyolojik incelemede L3-4 arasındaki interbody cage ve total laminektomi sahası görülmektedir.



**Şekil 2A:** Operasyon öncesi çekilen lomber T2 ağırlıklı sagittal MR incelemede paraspinal adaleler arasında yerleşim gösteren dura ile bağlantılı olduğu izlenimi veren hiperintens kistik lezyon ve L3-T12 arasında spinal kordu baskılamış hipointens lezyon görülmektedir.



**Şekil 2B:** Operasyon öncesi çekilen T1 ağırlıklı axial MR incelemede L3-T12 arasında spinal kord kompresyonuna neden olmuş hipointens lezyon görülmektedir.



**Şekil 2C:** Operasyon öncesi çekilen T2 ağırlıklı axial MR incelemede L3-T12 arasında subtotal spinal kord kompresyonuna neden olmuş hipointens lezyon görülmektedir.

sahasından girilmek istendi ancak dura üzerini örten sert bir membranla karşılaşıldı. Bu membranın dura ile ilişkisi ve kalınlığı bilinmediğinden dolayı üst seviyelerde normal dura dokusunun ortaya konulması için cilt insizyonu genişletildi. Bunun üzerine L2 total laminektomi ve kısmi fasetektomi yapıldı. Aynı karakterdeki membranın var olduğu görüldü. Bunun üzerine L1 total laminektomi ve kısmi fasetektomi uygulandı. Membranın bu bölgede de devam ettiği tespit edildi. Bir üst seviyeye daha çıkıldı. T12 total laminektomi ve kısmi fasetektomi uygulandı. Membranın bu seviyede sonlandığı görüldü. Membran sıyrılmaya çalışıldı ancak dura ile yapışık olduğu görüldü. Sinir hooku yardımıyla yapışıklıklar açılarak membran duradan sıyrıldı. Membran yapısı yaklaşık olarak 0.4 cm kalınlığında, sert, esnek olmayan karakterdeydi. Membran total olarak çıkarıldı ve kültür için gönderildi. Bu kalın membran çıkarıldıktan sonra eski ameliyat sahasına bakıldı. O bölgede herhangi bir akıntı materyaline rastlanılmadı. L3 ile L4 omurgalar arasına yerleştirilmiş implant iltihabın o bölgeye yayılım göstermemesi için çıkarılmaya çalışıldı. Ancak başarısız oldu. Operasyon komplikasyon gelişmeksizin tamamlandı. Hasta post-op 1. gün yürütüldü. Antibiyotik tedavisine alındı. 10 gün sonra kültür sonuçları tarafımıza geldi. Sero-pürülan akıntidan, gazlı bezden ve kalın membrandan alınan kültür sonuçlarında üreme olmamıştı. Bunun üzerine yapılmış olan 4 seviye total laminektomi ve kısmi fasetektomiye bağlı gelişebilecek instabilite düşünülerek hasta ikinci kez operasyona alınarak posterior stabilizasyon ve enstrumentasyon uygulandı (Şekil 3). Hasta 2. operasyon sonrası 7. günde mobil halde nörolojik defisiti olmaksızın taburcu edildi. Hastanın bir yıl süreyle yapılan takiplerinde patoloji tespit edilmedi.



**Şekil 3:** Operasyon sonrası çekilen radyolojik incelemede yapılmış 4 seviye total laminektomi ve kısmi fasetektomi ve sonrasında yapılmış posterior spinal enstrumentasyon görülmektedir.

## TARTIŞMA

Spinal epidural ampiyem Nöroşirürji uygulamalarında nadir görülen bir patolojidir. Genellikle klinik olarak sinsi gelişim göstermektedir. Bu sinsi gelişim hem morbidite hem de mortalite üzerinde etkili olmaktadır. Sıklıkla literatürde tanımlanmış oluşum nedenleri spontan veya iatrojenik kaynaklıdır. Klinik olarak klasik klinik triad spinal ağrı, ateş ve nörolojik kayıplardır (1-6). Diğer sıklıkla rastlanan şikâyetler kemik ve eklem ağrılarıdır (5, 6). Spinal epidural ampiyeme neden olan mikroorganizma sıklıkla *S. Aureustur* (3). *Mycobakterium* tüberkülozis ve *Brusellozis* diğer sık karşılaşılan mikroorganizmalardır (4). MR en önemli tanı aracıdır. Spinal epidural ampiyemde prognozu etkileyen en önemli faktör erken tanı ve tedavidir (1-6). Gelişen ampiyem spinal kord üzerine baskı oluşturarak myelopatiye neden olmaktadır (4). Bu durum motor kayıpların oluşmasına hatta bu kayıpların kalıcı olmasına neden olmaktadır (6). Antimikrobiyal kemoterapi ile kombine edilmiş cerrahi uygulama iyi prognozda etkindir (1-6). Literatür incelemelerinde minimal invaziv yaklaşımlar cerrahi teknik olarak tanımlanmıştır (5). Antimikrobiyal tedavide ilk tercih edilecek gurup 1. kuşak sefalosporinlerdir (1-6).

Literatür incelendiğinde çok sayıda spinal epidural ampiyem olgusunun sunulduğu görülmektedir (1, 2). Lomber disk cerrahisi sonrası ise spinal epidural ampiyem gelişmesi son derece nadirdir. Sunulan olguda olduğu gibi implant uygulaması sonucu gelişmiş; (Carmouche JJ et al. (2004) reported a case of SEA that had developed after lumbar interbody fusion and Choma T et al. (2008) reported a case of SEA that had developed after spinal instrumentation for scoliosis (1)) iki olgu sunumu tespit edilmiştir.

Sunulan olgu dikkate alındığında, implantlı olarak yapılmış lomber disk cerrahisi hikâyesi ve MR bulguları bizi spinal epidural ampiyeme yöneltmiştir. Ancak cerrahi sırasında elde edilen bulgular tamamen sürpriz olmuştur. Keza önceden yapılmış lomber disk cerrahisi, lomber disk cerrahisi sırasında yerleştirilmiş L3 ile L4 arasında implantın varlığı, paravertebral adale içinde gazlı bezin mevcut olması, cerrahi sahadan gelen sero-pürülan akıntı, L3 omurgadan T12 omurgaya kadar uzanım gösteren kalın sert membranın varlığı dikkate alındığında spinal epidural ampiyem ve reaksiyonun olduğu kanaati hakim olmuştur. Literatürde tanımlanmış olan minimal invaziv yöntem maalesef duraya yapışık sert, esnek olmayan kalın membranın varlığından ve T12 omurga seviyesine kadar uzanım göstermesinden dolayı mümkün olamamıştır. İkinci sürpriz cerrahi sırasında alınan üç kültür materyalinden (sero-pürülan akıntı, gazlı bez, kalın membran) hiç birisinde bakteri üremesi tespit edilmemiştir. Bakteri üremesinin tespit edilmemesi 2 seçeneği tarafımıza sunmuştur. 1. seçenek kültür üretmede bir problem mevcuttur 2. seçenek ise bu oluşan tablo non-mikrobiyal reaktif bir reaksiyondur. Tarafımızca çıkarılması başarısız olan L3 ile L4 arasındaki implantı da dikkate alarak değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirmeye göre yorumumuz kültür çıkana kadar geçen 10 günlük sürede eğer kültür üretmede

bir problem olsaydı; enfeksiyon tablosunun gerilemesi, kliniğin düzelmesi, yara yerinin temiz olması bu implanta rağmen mümkün olamazdı. Bunun üzerine hasta gelişmesi muhtemel yapılmış cerrahiye sekonder gelişebilecek instabiliteden korunmak amacıyla hasta ikinci kez operasyona alınarak posterior stabilizasyon ve enstrümentasyon uygulanmıştır. Hasta sağlıklı olarak taburcu edilmiş ve bir yıl boyunca yapılan takiplerinde hiç bir komplikasyonla karşılaşmamıştır. Yapılmış ve yapılan implantlı cerrahilere karşın takiplerde patoloji ile karşılaşılması kültür üretmede bir problem söz konusu olmadığını göstermektedir. Bu oluşan tablonun non-mikrobiyal yani reaktif bir reaksiyon olduğu ihtimalini kuvvetlendirmiştir. Tarafımızca bu reaksiyonun oluşumu yönünde 2 hipotez geliştirilmiştir. 1. Hipotez: 1. ameliyattan sonra yapılan cerrahi sonrasında spinal epidural kanama oluşmuş zamanla kronik zeminde bu kanama kalın bir membran yapısına dönüşmüştür. 2. Hipotez ise unutulmuş gazlı bez kimyasal bir reaksiyon oluşturmuş bu reaksiyon sonucunda ise non-mikrobiyal bir iltihap oluşturmuştur bu iltihap da epidural boşluk boyunca yayılmıştır. Bu özellikleri ile dikkate alındığında literatüre katkıda bulunacağı ve düşünülmesi gereken bir durum olduğu kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Choma T, Burke M, Kim C, Kakarlapudi R: Epidural abscess as a delayed complication of spinal instrumentation in scoliosis surgery: A case of progressive neurologic dysfunction with complete recovery. *Spine (Phila Pa 1976)* 1, 33(3):E76-80, 2008
2. Carmouche JJ, Molinari RW: Epidural abscess and discitis complicating instrumented posterior interbody fusion: A case report. *Spine( Phila Pa 1976)* 1, 29(23):E542-546, 2004
3. Mackenzie AR, Laing RB, Smith CC, Kaar GF, Smith FW: Spinal epidural abscess: The importance of early diagnosis and treatment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 65(2):209-912, 1998
4. Metta H, Corti M, Redini L, Yampolsky C, Shtirbu R: Spinal epidural abscess due to Mycobacterium tuberculosis in a patient with AIDS: Case report and review of the literature. *Braz J Infect Dis* 10(2):146-148, 2006
5. Panagiotopoulos V, Konstantinou D, Solomou E, Marangos M, Maraziotis T: Extended cervicolumbar spinal epidural abscess associated with paraparesis successfully decompressed using a minimally invasive technique. *Spine (Phila Pa 1976)* 15, 29(14):E300-303, 2004
6. Sendi P, Bregenzer T, Zimmerli W: Spinal epidural abscess in clinical practice. *QJM* 101(1):1-12. E pub 2007 Nov 3, 2008