

Spondilodiskitis tanı ve tedavisi

Ufuk Aydın⁽¹⁾

Bu çalışmada 4 spondilodiskit olgusu sunuldu ve tartışıldı. Olguların 3'ü erkek, 1'i kadın olup yaşları 17 ile 63 arasında değişmekte idi. Olguların ana şikayeti sırt ve bel ağrısı olup tanı konulana kadar geçen süre 1,5-7 ay arasında idi. İki olguda batın ve toraks operasyonu öyküsü olup, bir olguda ise kronik böbrek yetmezliği vardı. Enfeksiyona neden olan mikroorganizma iki olguda stafilokoküs aureus, bir olguda ise psödomonas aeroginosa ve bir olguda ise stafilokoküs epidermidis idi. Enfeksiyon torakolomber ve lomber bölgede saptandı. Tüm olgularda anterior debridman, dekompresyon, grefleme, posterior stabilizasyon ile birlikte uygun antibiotik tedavisi uygulandı. Cerrahi tedavi 2 olguda tam lateral pozisyonda aynı anda olmak üzere 3 olguda tek seansda uygulandı. İki olguda füzyon oranını artırmak için trikortikal iliak greft veya fibula greftine ilave olarak vaskülarize kot grefti kullanıldı. Sonuç olarak, bel ve sırt ağrısı şikayeti olan olgularda spondilodiskit olasılığı düşünülmeli ve magnetik rezonans görüntüleme ile tanının erken konulması sağlanmalıdır. Cerrahi debridman, dekompresyon, füzyon ve posterior stabilizasyon tek seansda güvenli olarak uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Spondilodiskit, vertebra osteomyeliti, vaskülarize kot grefti, posterior füzyon

Diagnosis and treatment of spondylodiscitis

In this study, four cases of spondylodiscitis have been presented. There were three men and one woman, ranging age from 17 to 63 years. Patient's main complaint was back pain. The duration of symptoms were 1,5-7 months until the diagnosis. Infections were due to staphylococcus aureus in two cases, pseudomonas in one case and staphylococcus epidermidis in the other case. Infections were located on thoracolumbar and lumbar area. Anterior debridement, decompression, grafting and posterior stabilization following adequate antibiotic therapy were the management method in all cases. Surgical treatment was performed in one stage in three cases which two of them were performed simultaneously. Vascularized rib grafts were used along with tricortical iliac graft or fibular strut graft to augment fusion. In conclusion, surgical debridement, decompression, fusion and posterior instrumentation with antibiotic therapy is an effective treatment spondylodiscitis.

Keywords: Spondylodiscitis, vertebral osteomyelitis, vascularized rib graft, spinal fusion

Vertebral kolonun ön bölümünü vertebranın korpusu, intervertebral disk ve paravertebral bölge oluşturur. Vertebra korpusunun enfeksiyonu, vertebral osteomyelit veya spondilitis olarak adlandırılır ve çoğunlukla hematogen kaynaklıdır. Vertebranın diske bakan yüzlerinde ve disk mesafesinde gelişen enfeksiyon ise spondilodiskit olarak tanımlanır. Magnetik rezonans görüntüleme (MRG) ile diske bakan vertebra yüzeylerinde sinyal değişiklikleri saptanır.

Vertebra osteomyeliti ve spondilodiskit genellikle bakterilerin uzak bölgelerden hematogen yayılımı ile gelişir. Batson (2) bakterilerin pelvik ve genitoüriner bölgeden venöz yolla yayılımını ileri sürmüştür. Wiley ve Trueta (23) ise bu yayılımın arteriyel yolla olduğunu, valsalva manevrası ile oluşan basıncın kanı venöz yolla, vertebra korpusuna pompalamaya yeterli olmadığını bildirmişlerdir. Vertebra osteomyeliti tüm kemik ostomyelitlerinin %2-8'ini oluşturur (17, 22).

Antibiotik kullanımından önceki dönemde mortalitesi %25 oranında iken hastalığın seyri antibiotik kullanımı ile büyük oranda değişmiştir (3). Bu çalışmada seyrek görülen spondilodiskit tanısıyla kliniğimizde tedavi edilen 4 olgu sunuldu.

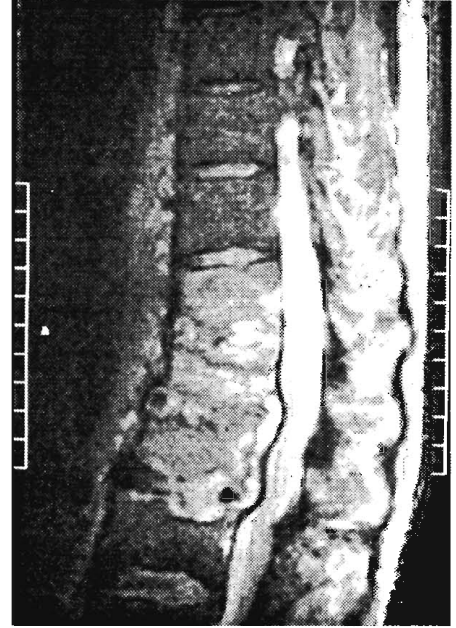
Olgu sunumu

Olgu 1: 38 yaşında erkek hasta, 4 aydır devam eden bel ağrısı şikayeti nedeniyle önce L₅ - S₁ disk ameliyatı daha sonra anti tüberküloz antibiyoterapi olmasına karşın şikayetlerinin geçmemesi nedeniyle kliniğimize başvurdu. Sistem muayenesi normal olup, sedimantasyonu 65 mm/saat, CRP 2.69 mg/dl olarak tespit edildi. Nörolojik muayenesinde bilateral klonus saptandı. boğaz, idrar, prostat mayi, kan kültürlerinden üreme olmadı. Brusella aglütinasyon testleri (-) idi. Magnetik rezonans görüntüleme Th₁₁- Th₁₂ spondilodiskit (Şekil 1) saptanan olguda enfeksiyonun 2.5 ayda Th₁₁ L₂ bölgesine yayıldığı ve belirgin epidural apse oluşturduğu saptandı (Şekil 2). Hastaya önce anterior Th₁₁ - L₂ debridman, dekompresyon, iliak greft ve damar pediküllü kot grefti ile anterior füzyon ikinci seansda CD enstrümantasyon ile stabilizasyon uygulandı. Ameliyat kültürlerinde pseudomonas aerigenosa üreyen olguya 4 hafta intravenöz ve 4 hafta oral ciprofloksacin verildi. Postop 1. ayda sedimantasyon 9 mm/saat ve CRP (-) idi. Hastanın yakınmaları tamamen kaybolmuştu. Olgunun 5 yıl sonra hiç bir yakınması yoktu, sedimantasyon 5 mm/ saat, CRP (-) ve direkt radyografilerde füzyon tam olarak saptandı (Şekil 3).

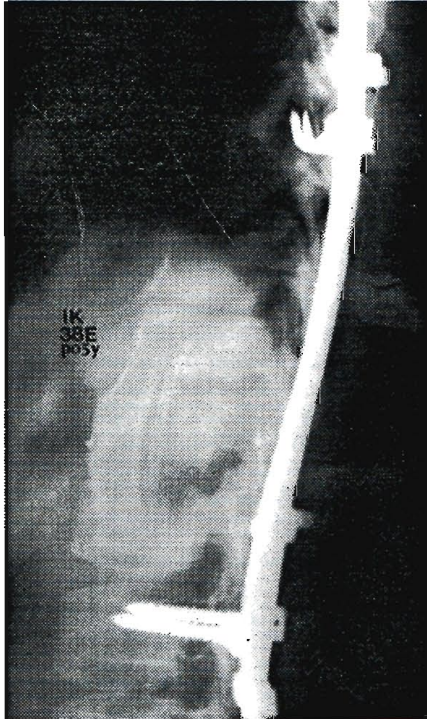
(1) Uluğazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.



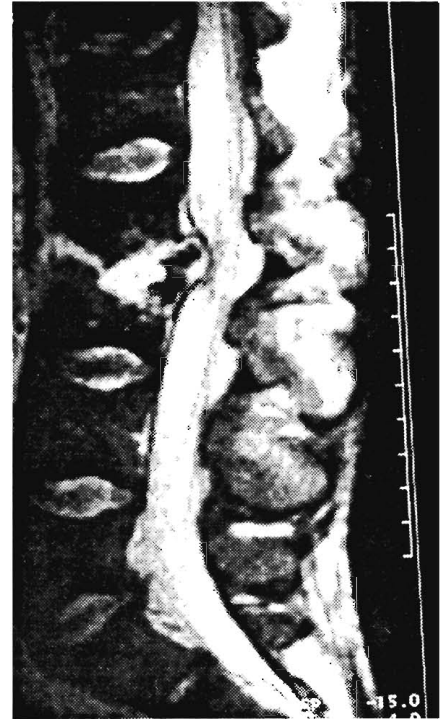
Şekil 1: Th11-Th12'de MRG'de spondilodiskit görüntüsü (Olgu 1)



Şekil 2: İki buçuk ay sonra çekilen MRG'de enfeksiyonun Th11-12 bölgesine yayıldığı ve epidural apse geliştiği görülmektedir (Olgu 1).



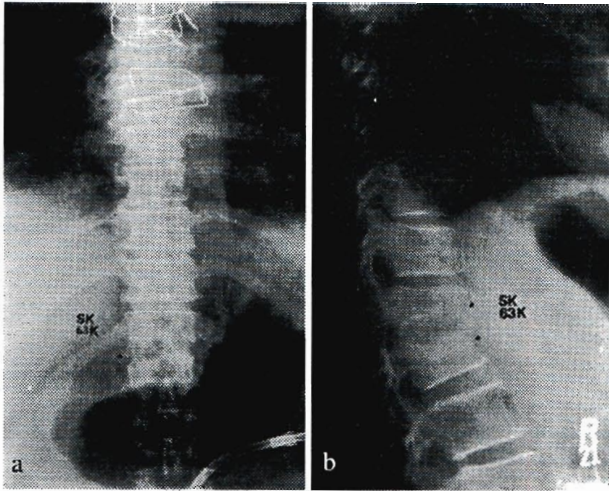
Şekil 3: Olgunun beş yıl sonraki direkt lateral grafisinde füzyon tam görülmektedir (Olgu 1)



Şekil 4: MRG'de L 2-3'de spondilodiskit ve epidural apse ile beraber bası görülmektedir (Olgu 2)

Olgu 2: 50 yaşında erkek hasta kronik böbrek yetmezliği ile takip edilirken; 7 aydır bel ve sağ bacağı vuran ağrı saptandı. Yapılan nörolojik muayenede sağ L 3-4 hipoestezi, sağ m. quadriceps ve kalça fleksör kaslarının 4/5 kuvvetinde olduğu görüldü. Sedimantasyon 82 mm / saat, CRP, 6.07 mg/ dl idi. MRG'de L 2-3 'de spondi-

lodiskit ve epidural apse ile beraber bası saptandı (Şekil 4). İğne biopsisi sonucu nonspesifik enfeksiyon olarak bildirildi. Tam lateral pozisyonda simultane posterior stabilizasyon ve anterior debridman, dekompresyon ve füzyon uygulandı. Ameliyat materyalinde staph. aureus üretti. Vancomycin 500 mg / gün aşırı renal klerensine göre başlandı. Postop 2. ayda enstrümantasyon yetmezliği ne-

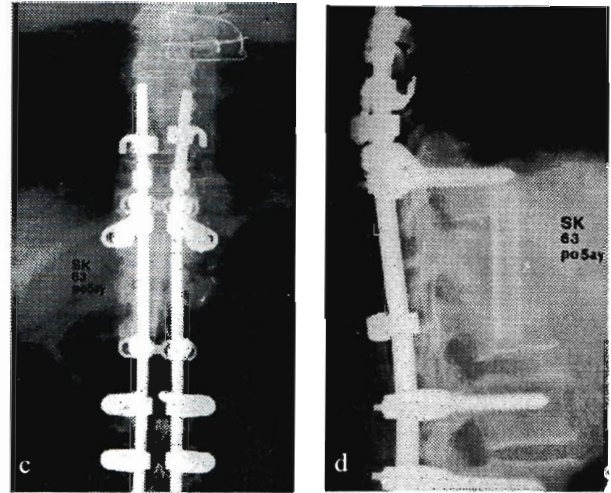


Şekil 5 a, b: Anterior-posterior ve lateral direkt grafilerde Th12-L1 bölgesinde destrüksiyon görülmektedir (Olgu 4)

deniyle posteriordan Th₁₂ - S₁ arası stabilize edildi. Postoperatif 1. ayda hasta günlük aktivitelerine başladı. Sedimantasyon 57 mm / saat. CRP 2.67 mg / dl olarak tespit edildi.

Olgu 3: 17 yaşında erkek hasta batında bıçaklanma nedeniyle 2 kez operasyon geçirdikten 20 gün sonra bel ağrıları başlıyor. Bel ağrısı, yürüme bozukluğu, ateş şikayetleri ile yatırılan olgunun yapılan muayenesinde nörolojik defisiti yoktu. İleri derecede paravertebral kas spazmına bağlı vücut öne fleksiyonda idi. Hasta desteksiz yürüyemiyordu. Sedimantasyonu 55 mm / saat, CRP 5.01 mg olarak saptandı. İdrar, boğaz kültürlerinde üreme olmadı, Brusella aglütinasyonları (-) idi. Kan kültüründe staph. epidermidis üredi. MRG'de L₁₋₂ spondilodiskit saptandı. Üç hafta süre ile sefazol 3x2gr IV uygulandı. Sedimantasyon 9 mm / saat'a CRP 0.7 mg / dl'ye düşmesine rağmen bel ağrısı ve yürüme bozukluğu tedaviyi takiben 6. haftada düzelmedi. Tek seansda Th₁₂-L₃ stabilizasyon ve L₁-L₂ anterior debridman + füzyon uygulandı. Postoperatif, ameliyat metaryalinde üreme olmayan olguya 3 hafta IV sefazol 3x2gr IV verildi. Hastanın postoperatif 1. ayda sedimantasyonu 10 mm / saat, CRP'si 1.02 mg/ml olup günlük aktivitelerini ağrısız yapabilmektedir.

Olgu 4: 63 yaşında bayan hasta koroner bypass ameliyatını takiben mediastinit ve takiben mide perforasyonu nedeniyle reopere edilmiştir. İlk ameliyatını takiben 3 ay sonra bel ve sırt ağrısı olan hastaya disk hernisi tanısı ile ilaç tedavisi uygulanmıştır. Son 4 aydır yürüyemeyen ve yatağa bağımlı hale gelen hastanın direkt grafi ve MRG'de Th₁₂-L₁'de destrüksiyon ve epidural apse saptandı (Şekil 5 a, b). Sağ gluteal bölgede koleksiyon saptanan hastaya perkütan dren takıldı. Kültürde staph. aureus üremesi sonucu Duocid 4x1,5 gr IV başlandı. Sedimantasyon 119 mm/saat, CRP 17.36 mg/dl, Hb 5.1gr/dl olan hastanın gerekli preoperatif tedavisi yapılarak genel durumu düzeltildi. Hastaya tek seansda posterior T₉-L₃ stabilizasyon ve anterior Th₁₂-L₁ debridman, dekompresyon, fibula strut grefti ve damar pediküllü kot grefti ile füzyon yapıldı (Şekil 5 c, d). Postoperatif idrar, kan ve yara kültürlerinde pseudomonas ve klebsiella pneumoniae üreyen



Şekil 5 c, d: Anterior-posterior ve lateral direkt grafilerde posterior stabilizasyon, anterior debridman, dekompresyon, fibula ve vaskularize kot grefti ile füzyon görülmektedir (Olgu 4)

hastaya targocid 2x200 mg IV, sulperazon 4x1gr IV, 6 hafta kullanıldı. Postop 1. ayda, günlük fonksiyonlarını ağrısız yapan hastada sedimantasyon 72 mm / saat CRP 4.02 mg/dl'dir.

Tartışma

Spondilodiskit seyrek görülmesinin yanı sıra tanıda gecikme ile de karakterizedir. Olguların %90'ında ağrı ön planda iken %52'sinde ateş vardır (20). Olgularımızın tümünde bel veya sırt ağrısı ve 38° C'ı geçmeyen ateş ile ikisinde nörolojik defisit ilk klinik bulgular idi. Genellikle spondilodiskit ve vertebra osteomyeliti yaşlılarda görülmekle beraber bizim olgularımız 17-63 yaş arasında idi. Matsui (15) ise olgularının %82'sinin 40 yaşında olduğunu bildirmiştir.

Sapico ve Montgomerie (20), tanı konulan olguların %50'sinde bulguların 3 aydan fazla süredir var olduğunu bildirmiştir. Kemp (12) ise bu sürenin 6 ay olduğunu belirtmiştir. Bizim olgularımızda bu süre 1,5 ay - 7 ay arasında idi. Carragee (3) özellikle MRG'nin kullanıma girmesi ile sürenin %80 olguda iki ayın altına indiğini saptamıştır. Modic (15) ise MRG ile vertebra osteomyelitinde doğru ve erken bir teşhis konulabileceğini, sensitivitesinin %96, spesifikliğin %93 ve doğruluğunun %94 olduğunu bildirmiştir. Carragee (3, 4) ise semptomlar başladıktan 2 hafta sonra çekilen MRG'de %76 doğru ve %20 muhtemel piyojenik vertebra osteomyeliti tanısı konulabildiğini bildirmiştir. Olgularımızın tümünde MRG ile tanı konuldu.

Görüntüleme tekniklerindeki gelişmelere rağmen teşhis, biopsi ve bakteriyolojik inceleme ile kesinleşir. Floroskopi veya bilgisayarlı tomografi eşliğinde perkütan iğne biopsisi ile tanı %68-86 arasında bildirilmiştir (9). Sapico ve Montgomerie (20) iğne biopsisi ile %30, açık biopsi ile %14 negatif netice almışlardır. Olgularımızdan birine iğne biopsisi yapılmış ve histolojik tanı elde edilmiştir. Ancak bakteriyolojik tanı konulamamıştır. Bu olguda kan kültüründe staph. epidermidis üremiştir. De Witt (7) staph. epidermidisin çok seyrek görüldüğünü bil-

dirmiştir. Spondilodiskit ve vertebra osteomyelitinde staph. aureus en sık saptanan mikroorganizma olmakla beraber seyrek görülen, virulansı düşük olan mikroorganizmalar olguların %40'ında saptanmıştır (3, 11). Bizim olgularımızın ikisinde staph. aureus etken mikroorganizma idi. Olgularımızın biri dışında diğerlerinde enfeksiyon öncesi geçirilmiş üriner sistemin enfeksiyon kaynağı olduğunu bildirmiştir. Özellikle bel ve sırt ağrılarının birçok başka patolojilerde olduğu gibi disk problemlerine bağlanması tanının gecikmesinde büyük rol oynamaktadır.

Vertebra osteomyeliti ve spondilodiskit genellikle antibiyotik ve korse ile tedavi edilebilir. Yirmisekiz günden az antibiyoterapi alan olgularda enfeksiyonun %25 tekrarlama olasılığı vardır (8). Antibiyotik kullanımında önerilen süre 6 haftadır (9, 14). Jensen (10) ise staph. aureus enfeksiyonlarında 8 hafta tedavi önermektedir. Biz olgularımızda antibiyotik tedavisini en az 6 hafta süreyle uyguladık. Vertebra enfeksiyonlarında sedimantasyon %92 olguda yüksektir. Digby (8) ise enfeksiyonun ortadan kalkması ile sedimantasyonun normale döndüğünü ileri sürmüştür. Sapico ve Mongomerie (20) hastaların tümünde sedimantasyonun orjinal seviyesinin 2/3'üne indiğini, Carragee (6) ise ilk ayda bu düşüşün %50'den fazla olmadığını bildirmiştir. Olgularımızın 3'ünde sedimantasyon 1. ay sonunda normal düzeye düşmüştür. Bu neticenin, antibiyoterapi ile beraber cerrahi tedavinin yapılması ile sağlandığı düşüncesindeyiz. Biyopsi ile bakteriyolojik tanı konulamıyorsa, belirgin apse, destrüksiyon, epidural apse veya bası nedeniyle nörolojik defisit gelişmiş ise, instabilite saptanırsa, uygulanan antibiyotik tedavisine klinik cevap alınmıyor ve sedimantasyon yüksekliği devam ediyorsa, cerrahi tedavi gerekir. Anterior debridman, dekompresyon ve füzyon en çok önerilen cerrahi tedavi yöntemidir. Spinal kord bölgesinde laminektomi postoperatif instabilite ve nörolojik hasarın artması olasılığıyla kontrendikedir. Ancak conus medullaris seviyesinin altında belirgin destrüksiyon olmayan hallerde ve psoas apsesi yok ise uygun postero lateral dekompresyon yapılabilir. Primer stabilizasyon hemşire bakımını kolaylaştırmakta, erken mobilizasyona olanak sağlamakta ve uzun süreli yatak istirahatının getireceği tromboemboli, bası yaralarının oluşmasını engellemektedir (1, 4, 5). Füzyonda trikoritik iliak grefti veya paket şeklinde 3'den fazla sayıda kot grefti kullanılabilir. Louw (13) damar pediküllü kot greftinin 1 yılda %100 füzyon sağladığını bildirmiştir. Slucky ve Eismont (21) torakal ve lomber bölgede anterior, posterior cerrahinin iki aşamalı yapılmasını önermektedir. Safran (19) ise aynı günde simultane veya ard arda yapılabileceğini bildirmiştir.

Olgularımızın birinde öncelikle antibiyoterapi uygulanmış ancak 6 hafta sonunda laboratuvar bulguları düzelmeyle beraber klinik düzelleme oluşmadığından cerrahi tedavi uygulanmıştır. Olguların tümünde posterior stabilizasyon ve anterior debridman, dekompresyon ve füzyon uygulandı. Bu girişim bir olguda iki seansda diğer 3 olguda ise tek seansda uygulanırken ikisinde simultane olarak gerçekleştirilmiştir.

İki olguda füzyonda iliak ve fibula greftine destek olarak damar pediküllü kot grefti kullanılmıştır. Carragee (5)

%11.7 olguda implant yetmezliği bildirmiştir. Bizim bir olgumuzda, kısa enstrümantasyon uygulamamız ve osteopeni nedeniyle implant yetmezliği gelişti ve revizyon yapılarak sorun çözüldü.

Sonuç

1. Bel ve sırt ağrısı olan özellikle 40 yaş üstü, kronik böbrek yetmezliği, diyabet immunosupressif hastalığı olan olgularda özellikle erken dönemde magnetik rezonans görüntüleme, biopsi ve gerekli bakteriyolojik tanı yöntemleri kullanılarak erken tanı konulması sağlanmalıdır.

2. Batın veya toraks ameliyatları sonrası bel ve sırt ağrısı olan olgularda vertebra osteomyeliti veya spondilodiskit düşünülmeli ve erken tanı yöntemleri vakit geçirilmeden kullanılmalıdır.

3. Uygun olgularda öncelikle antibiyoterapi uygulanmalıdır. Cerrahi tedavi endikasyonu olan olgularda anterior ve posterior cerrahi güvenli olarak tek seansda uygulanabilir.

4. Antibiyotik tedavisi en az 6 hafta süreyle uygulanmalı ve sedimantasyon ile takip edilmelidir.

5. Füzyon sağlamak amacıyla damar pediküllü kot greftinin iliak grefte eklenmesi füzyon oranını artırıcı yönde etkili olacaktır.

6. Posterior cerrahi ile stabilizasyon, olgunun erken mobilizasyonu ile gelişebilecek komplikasyonların engellenmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Arnold PM, Baek PN, Bernardi RJ, Luck EA, Larson SJ: Surgical management of nontuberculous thoracic and lumbar vertebral osteomyelitis report. of 33 cases. *Surg Neurol* 47 (6): 551-61, 1997.
2. Batson OV: The function of the vertebral veins and their role in the spread of metastasis. *Ann Surg* 112:138, 1940.
3. Carragee EJ: The clinical use of magnetic resonance imaging in pyogenic vertebral osteomyelitis. *Spine* 22 (7): 780-5, 1997.
4. Carragee EJ: Pyogenic vertebral osteomyelitis. *J Bone Joint Surg* 79 (6): 874-80, 1997.
5. Carragee EJ: Instrumentation of the infected and unstable spine a review of 17 cases from the thoracic and lumbar spine with pyogenic infections. *J Spine Disord* 10 (4): 317-24, 1997.
6. Carragee EJ, Kim D, Van der Wlugt T, Vittum D: The clinical use of erythrocyte sedimentation rate in pyogenic vertebral osteomyelitis. *Spine* 22 (18): 2089-93, 1997.
7. De Wit D, Mulla R, Cowie MR, Mason JC, Davies KA: Vertebral osteomyelitis due to staphylococcus epidermidis. *Br J Rheumatol* 32 (4): 339-41, 1993.
8. Digby J, Kersley JB: Pyogenic non-tuberculous spinal infection. An analysis of 30 cases. *J Bone Joint Surg* 61: 47-55, 1979.
9. Garcia A, Grantham A: Hematogenous pyogenic vertebral osteomyelitis. *J Bone Joint Surg* 42: 429-36, 1960.
10. Jensen AG, Espersen F, Skinhoj P, Frimodt-Moller N: Bacteremic Staphylococcus spondylitis. *Arch Intern Med* 158 (5): 509-17, 1998.
11. Jensen AG, Espersen F, Skinhoj P, Rosdahl VT, Frimodt-moller N: Increasing frequency of vertebral osteomyelitis following staphylococcus aureus bacteraem in Denmark. *J Infect* 34 (2): 113-8, 1997.
12. Kemp HBS, Jackson JW, Jeremiah JD, Hall AJ: Pyogenic infections occurring primarily in intervertebral disc. *J Bone Joint Surg* 55 (B): 698-714, 1973.

13. Louw JA: Spinal tuberculosis with neurologic deficit. Treatment with anterior vascularized rib grafts, posterior osteotomies and fusion. *J Bone Joint Surg* 72: 686-93, 1990.
14. Mader JT, Lanon GC, Calhoun J: Antimicrobial treatment of osteomyelitis. *Clin Orthop* 295: 87-95, 1993.
15. Matsui H, Hirano N, Sakaguchi Y: Vertebral osteomyelitis: an analysis of 38 surgically treated cases. *Eur Spine J* 7 (1): 50-4, 1998.
16. Modic MT, Piraino DW, Feiglin DH: Vertebral osteomyelitis: assessment using MR. *Radiology* 157: 157-166, 1985.
17. Nagel DA, Albright JA, Keggi K, Southwick WO: Closer look at spinal lesions. open biopsy of vertebral lesions. *JAMA* 191: 975-78, 1965.
18. Rath AS, Neff U, Schneider O, Richter HP: Neurosurgical Management of Thoracic and lumbar vertebral osteomyelitis and discitis in adults A review of 43 consecutive surgically treated patients. *Neurosurgery* 38 (5): 926-933, 1996.
19. Safran O, Rand N, Kaplan L, Sagiv S, Floman Y: Sequential or simultaneous. Same-day anterior decompression posterior stabilization in the management of vertebral osteomyelitis of the lumbar spine. *Spine* 23 (17): 1885-90, 1998.
20. Sapico FL, Montgomerie JZ: Pyogenic vertebral osteomyelitis a report of nine cases and review of the literature. *Rev Infect Dis* 1: 754, 1979.
21. Slucky AV, Eismont FJ: Spinal infections. In: Bridwell KH, DeWald RL, eds: The textbook of spinal surgery. Lippincott-Raven Pub 2141-2183, 1997.
22. Waldvogel FA, Medoff G, Swartz MN: Osteomyelitis a review of clinical features, therapeutic considerations and unusual aspects. *N Engl J Med* 282: 198-206, 1973.
23. Wiley AM, Trueta J: The vascular anatomy of the spine and its relationship to pyogenic vertebral osteomyelitis. *J Bone Joint Surg (B)* 41: 796-809, 1959.

Yazışma Adresi:

Doç. Dr. Ufuk Aydın

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

16059, Görükle, Bursa, Türkiye