

Pott Hastalığının Tedavisinde Stabilizasyonun Yeri

Importance of Stabilization in Patients With Pott's Disease

Necati TATARLI,¹ Zeki ORAL²

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: Spinal tüberküloz (Pott hastalığı) olgularının klinik özelliklerinin, tanı yöntemlerinin ve cerrahi tedavi seçeneklerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Spinal tüberküloz nedeni ile 1994–1999 yılları arasında ameliyat edilmiş 21 olgunun (13 kadın [%61.9], 8 erkek [%38.1]) tüm verileri geriye dönük olarak değerlendirildi.

Bulgular: Olguların tamamında ilk yakınma ağrıydı. Olguların 8'inde (%38.1) kifotik deformite tespit edildi. Beş olguda (%23.8), ameliyat öncesi dönemde BT eşliğinde iğne biyopsisi yapılarak, kronik granülatöz iltihap tanısı konuldu. Olguların ortalama sedimentasyon hızı 74 mm/saat olarak bulundu. Pott apselerinin lokalizasyonları, olguların 4'ünde (%19) servikal, 8'inde (%38.1) torakal, 8'inde (%38.1) lomber ve 1'inde (%4.8) ise lumbosakral bölgeydi. Bütün olgularda ameliyat öncesi dönemde başlanan, dörtlü kombinasyon şeklinde, 18 ay antitüberküloz tedavi kullanıldı. Hastanede kalış süresi ortalama 20 gün idi. Olguların takip süresi 6-65 ay idi. Ortalama takip süresi 22.4 ay idi. Beş olguda (%23.8) Pott hastalığının yanında akciğer tüberkülozu saptandı. Ameliyat sırasında alınan doku örneklerinin hepsinde mikrobiyolojik ve patolojik incelemeler yapıldı.

Sonuç: Spinal tüberkülozda nörolojik defisit, spinal instabilite ve/veya deformite, konservatif tedaviye yanıtızlık veya biyopsi ile tanı konulamaması koşullarında cerrahi tedavi endikedir.

Anahtar sözcükler: Osteomyelit; Pott hastalığı; stabilizasyon; tüberküloz.

Summary

Background: The aim of the present study was to statistically define clinical symptoms, diagnostic tools, and surgical treatment modalities of spinal tuberculosis (Pott's disease).

Methods: The cases of 21 patients, 13 women (61.9%) and 8 men (38.1%), who had undergone different surgical treatments for Pott's disease between 1994 and 1999 were investigated retrospectively.

Results: First complaint was pain in all patients. Kyphotic deformity was detected in 8 patients (38.1%). Five patients (23.8%) were diagnosed with chronic granulomatous inflammation after preoperative CT-guided needle biopsy. Mean sedimentation rate was 74 mm/h. Pott's abscess was localized in the cervical region in 4 cases (19%), the thoracic region in 8 cases (38.1%), the lumbar region in 8 cases (38.1%), and the lumbosacral region in 1 case (4.8%). In all cases started preoperatively, quad in combination, 18 months antituberculosis therapy was used. Mean duration of hospital stay was 20 days. Follow-up ranged from 6 months to 65 months. Mean follow-up was 22.4 months. In 5 cases (23.8%), next to Pott's disease of pulmonary tuberculosis were detected. Microbiological and pathological examinations were performed on all perioperative tissue samples.

Conclusion: Pott's disease should be surgically treated in patients with neurologic deficit, spinal instabilities or deformities, and in cases that are resistant to conservative treatment or that can not be diagnosed with biopsy.

Keywords: Osteomyelitis; Pott's disease, stabilization; tuberculosis.

İletişim: Dr. Necati Tatarlı,
Şemsi Denizler Cad., E-5 Karayolu Cevizli Mevkii,
34890 Kartal, İstanbul
Tel: 0215 - 441 39 00 / 1351

Başvuru tarihi: 20.10.2014
Kabul tarihi: 23.10.2014
Online baskı: 21.12.2015
e-posta: necatitatarli@gmail.com



Giriş

Omurga tüberkülozu, çok eskiden beri bilinen bir hastalıktır. Beş bin yıllık Mısır mumyalarında bile görülmüştür. Klinik özellikleri, ilk kez Hipokrat tarafından tanımlanmıştır. 1779'da Percival Pott, spinal deformite ve paraplejiyi yayınlamış ve hastalık, bu nedenle "Pott hastalığı" adını almıştır. Pott, kızgın bir demir parçasını omurgaya sokarak ilk ameliyatı yapmıştır. 1934'te ilk kostotransversektomi yapılmış, 1950'de Wilkinson kostotransversektomi yaygınlaştırmıştır. 1955'te Hodgson ve Stock, radikal anterior yaklaşımı (lateral rakotomi) önermişlerdir.^[1]

Etiyolojik ajan olan "mycobacterium tuberculosis", akciğerlere damlacık enfeksiyonu ile bulaşır. Kalabalık ortamlarda, malnütrisyonu olan veya immün sistemi depresif kişilere bulaşması daha kolaydır. AIDS ve uyuşturucu kullanımının yaygınlaşması ile sosyal ve ekonomik sınıf farkı gözetmeksizin sıklıkla görülmeye başlanmıştır. Hastalık, spondilodiskit veya radikülomiyelit yapar. Spondilodiskitte; enfeksiyonun omurgaya yayılması, akciğerdeki bir foküsten hematogen yolla olur. Omurların arteryel beslenmesi çok zengindir. Bir segmental arter her iki vertebra cismini, daha çok da son plağa yakın kısımlarını sulamaktadır. Bu nedenle hastalık korpusun son plağa yakın kısmını tutar. Tek korpusu ve posterior elemanları tutması seyrekdir.^[1-3] Kemikte yavaş gelişen bir nekroz oluşur; granülasyon dokusu ve kazeifikasyon nekrozu, kemiğin yerini alır. Soğuk apseler gelişebilir. Lumbosakral bölgede retroperitoneal yerleşimler olabilir ve periferik sinirler boyunca anastomotik plaklardan yayılıp çok uzaklara (örneğin, inguinal bölgeye) ulaşabilirler. Spondilodiskit, en çok torakal ve üst lomber vertebraları tutar.

Spinal tüberkülozun tedavisinde tek başına medikal tedavi veya cerrahi tedavi ile medikal tedavi birlikte kullanılmaktadır. Antitüberküloz ilaçlardan; 1944'te streptomisin, 1948'de PAS (paraaminosalisilik asit), 1952'de İNH (izonikotinik asit hidrazid), 1962'de etambutol, 1969'da rifampisin bulunmuştur.

Bu çalışmanın amacı, Pott hastalığı ön tanısı ile yatırılarak cerrahi tedavi uygulanan olgu dosyalarının, ameliyat notlarının ve nöroradyoloji tetkiklerinin incelenmesi ile bu olgularla ilgili istatistiksel bilgilerin edinilmesi, anamnez ve fizik muayenenin değerinin saptanması, konservatif tedavinin mutlak uygulanmasının gerekliliğinin vurgulanması, cerrahi girişim sonrasında klinik semptomlarda düzelme oranının saptanması; nöroradyolojik inceleme yöntemlerinden

bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemlerinin tanı koymada, cerrahi yöntemi belirlemede ve ameliyat sonrası olarak hastalığın durumunu incelemeye eşsiz yerinin vurgulanması, cerrahi girişim yöntemini seçmede klinik ve radyolojik kriterlerin ortaya konmasıdır.

Hastalar ve Yöntem

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1994–1999 yılları arasında toplam 21 olgu, Pott hastalığı nedeniyle ameliyat edildi. Bu olguların tümü ameliyat sonrası dönemde takip edildi ve cerrahi sonuçlar, komplikasyonlar, hastalığın iyileşme durumu; olgu dosyalarının, ameliyat notlarının ve nöroradyoloji incelemelerinin geriye dönük olarak incelenmesi ile değerlendirildi.

Bulgular

Değişik cerrahi tedavi yöntemleri uygulanan 21 olgunun 13'ü kadın (%61.9), sekizi erkekti (%38.1). En genç olgu 13, en yaşlı olgu 85 yaşındaydı. Ortalama yaş 42.6'ydı (Tablo 1).

Olguların tamamında (%100) ilk yakınma ağrıydı. Diğer yakınmalar olguların 18'inde (%85.7) kol ve/veya bacaklarında güçsüzlük, 11'inde (%52.4) kol ve/veya bacaklarında uyuşukluk, 5'inde (%23.8) idrar inkontinansı, 4'ünde (%19) kilo kaybı, 3'ünde (%14.3) iştahsızlık, 2'sinde (%9.5) gaita inkontinansı, 2'sinde (%9.5) halsizlik, 2'sinde (%9.5) vücudun bir bölgesinde şişlik, 1'inde (%9.5) kanlı balgam ve 1'inde (%4.8) ise gece terlemeleri idi. Sadece 2 olgu (%9.5), nörolojik defisiti

Tablo 1. Olguların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

| Yaş grubu | Erkek olgu sayısı | Kadın olgu sayısı | Toplam olgu sayısı |
|-----------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 0–10 | – | – | – |
| 11–20 | 1 | 2 | 3 |
| 21–30 | 1 | 2 | 3 |
| 31–40 | 2 | 4 | 6 |
| 41–50 | – | 2 | 2 |
| 51–60 | – | 2 | 2 |
| 61–70 | 2 | 1 | 3 |
| 71–80 | 1 | – | 1 |
| >80 | 1 | – | 1 |
| Toplam | 8 | 13 | 21 |

olmadan, yalnız ağrı yakınmaları ile kliniğe başvurdu. Nörolojik defisitleri bulunan 19 olgunun (%90.5) altısı Frankel A, yedisi Frankel B, ikisi Frankel C ve dördü Frankel D sınıfındaydı.

Olguların 8'inde (%38.1) kifotik deformite tespit edildi. Bunların Konstam ve Blesovsky metoduna göre açısız ölçümü yapıldı (Tablo 2). Olguların çoğu, hafif derecede kifotik angülasiyona sahipti.

On bir olguda (%52.4) direkt grafilerde anormal bulgu tespit edildi. Bu anormal bulgular, vertebral korpus destrüksiyonu ve buna bağlı olarak yükseklik kaybı, yeni kemik oluşumları ile birlikte kemik infiltrasyonu ve disk aralığında daralma şeklindeydi. Beş olguda (%23.8) akciğer direkt grafisinde primer tüberküloz lezyonu, akciğer apeksinde gözlemlendi.

On sekiz olguda (%85.7) BT, kemik destrüksiyonunu daha net bir şekilde gösterdi. Yeni kemik oluşumu ve kemiği infiltrate eden osteomyeliti, en iyi BT gösterdi. Dört olguda (%19), kalsifiye paraspinal yumuşak doku kitlesi izlendi. Bu görünüm, Pott hastalığı için karakteristiktir. Beş olguda (%23.8) toraks BT'si kullanılarak akciğere ait tüberküloz lezyonları tespit edildi.

Beş olguda (%23.8), ameliyat öncesi dönemde BT eşliğinde iğne biyopsisi yapılarak, elde edilen örneklerin patolojik incelemesi sonucu kronik granülomatöz iltihap tanısı konuldu. Böylece lezyonun diğer apse ve tümörlerden ayırt edilmesi sağlandı.

Tüm olgularda (%100) ameliyat öncesi dönemde MRG kullanıldı. Yumuşak doku tutuluşunun yaygınlığını ve varsa omurilik basısını en iyi ve en erken belirleyen radyodiagnostik yöntem, MRG'dir.

Dört olguda (%19) kemik sintigrafisi kullanılmış olup, tutulmuş vertebra korpuslarında homojen olarak aktivite artışı gözlemlendi.

Olguların ortalama sedimentasyon hızı 74 mm/saat olarak bulundu.

Pott apselerinin lokalizasyonları, dört olguda (%19) servikal, sekiz olguda (%38.1) torakal, sekiz olguda (%38.1) lomber ve bir olguda (%4.8) ise lumbosakral bölgedeydi (Tablo 3).

Bütün olgularda ameliyat öncesi dönemde başlanan, dörtlü kombinasyon şeklinde, 18 ay antitüberküloz tedavi kullanıldı. Tedavi planına göre ilk üç ay streptomisin, INH, rifampisin ve pirazinamid verildi. Üçüncü ay sonunda streptomisin, altıncı ayda pirazinamid ke-

Tablo 2. Kifotik deformite saptanan olguların kifoza açılarının dağılımı

| Açısız değer | Olguların sayısı |
|---------------------|------------------|
| Hafif (0–30 derece) | 5 |
| Orta (30–60 derece) | 2 |
| Ağır (>60 derece) | 1 |
| Toplam | 8 |

Tablo 3. Olguların lokalizasyonlarına göre dağılımı

| Lokalizasyon | Olguların sayısı | % |
|--------------|------------------|------|
| Servikal | 4 | 19 |
| Torakal | 8 | 38.1 |
| Lomber | 8 | 38.1 |
| Lumbosakral | 1 | 4.8 |
| Toplam | 21 | 100 |

sildi. Tedavi, rifampisin ve INH ile 18 aya tamamlandı. Rifampisin kullanılmadığı olgularda etambutol kullanıldı.

Olguların beşi bir vertebrayı, 11'i iki vertebrayı, dördü üç vertebrayı, biri de üçten fazla vertebrayı tutmuş olarak tespit edildi. Olguların hastanede kalış süresi ortalama 20 gün idi. Olguların en az takip süresi altı ay, en uzun takip süresi 65 ay idi. Ortalama takip süresi 22.4 ay idi. Beş olguda ise (%23.8) Pott hastalığının yanında akciğer tüberkülozu saptandı.

Olguların 12'sine posterior girişimle laminektomi ve apse drenajı uygulandı. Fakat tecrübelerimize göre, omuriliği yeterince dekompresyona edemediği ve kifoza yol açtığı için posterior girişimle laminektomi daha sonraki dokuz olguda hiç uygulanmadı.

Bu dokuz olguya yapılan girişimler şunlardı: Bir olguya posterior girişimle laminektomi, dekompresyon ve transpediküler vida ile stabilizasyon; dört olguya posterolateral girişimle kostotransversektomi, korpektomi, dekompresyon ve kemik greft ile füzyon; bir olguya posterolateral girişimle kostotransversektomi, korpektomi, dekompresyon, kemik greft ile füzyon ve Kaneda sistemi ile enstrümantasyon uygulandı.

İki olguya anterior girişimle korpektomi, dekompresyon, kemik greft, anterior plak ve dört korpus vidası ile

ile füzyon; ve bir olguya ise anterior girişimle korpektomi, dekompresyon, kemik greft ile füzyon ve Halo takılması ameliyatı uygulandı.

Laminektomi yapılan lomber lokalizasyonlu Pott apseli olgulara, ameliyat sonrası dönemde lumbostatlı, çelik balenli korse; füzyon yapılan torakal veya lomber lokalizasyonlu olgulara ise, TLSO (torakolomber stabilizasyon ortezi), servikal lokalizasyonlu olgulara ise Philadelphia korse verildi. Korseler, yaklaşık üç ay kullanıldı. Kontrollerde radyolojik olarak kemik füzyon görülünceye dek korse kullanılmasına devam edildi. Korselerin, yalnızca yatarken ve banyo yaparken çıkarılmasına izin verildi.

Ameliyat sırasında alınan doku ve apse örneklerinin hepsinde mikrobiyolojik ve patolojik incelemeler yapılarak, Pott hastalığı tanısı kesinleştirilmiş oldu.

Nörolojik defisiti olan olgulardan dördünde, nörolojik düzelme olmadı. Bu olgular, semptomlar başladıktan sonra kliniğimize geç olarak başvuranlar olup, kifoza bağlı geç tip parapleji görülen olgulardı. Diğerlerinde ise tama yakın düzelme saptandı.

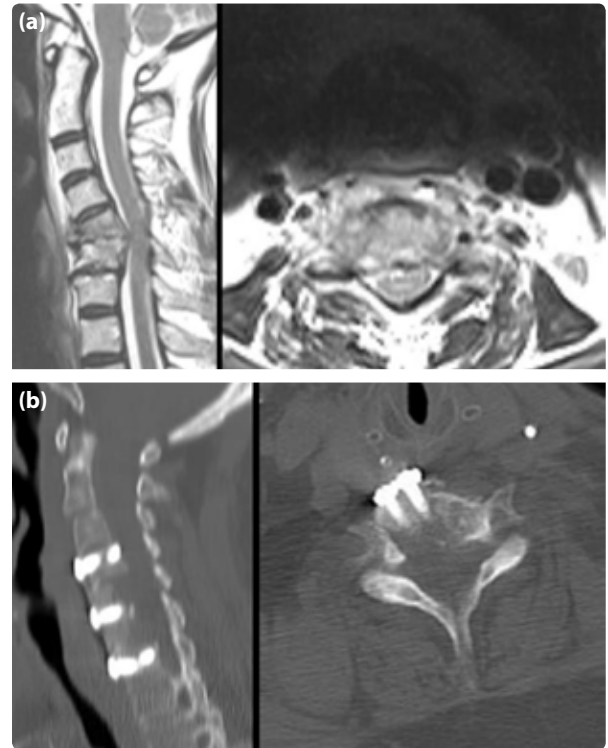
Ameliyat sonrası dönemde olgular, ilk üç ay için ayda bir, daha sonra ise üçer ay arayla poliklinik kontrolüne çağrıldı. Olgular nörolojik muayene, laboratuvar ve radyolojik incelemelerle değerlendirildi. Sedimentasyon değeri, kifoz açıları ve füzyon önemli değerlendirme araçları olarak kullanıldı. Olguların hiçbirinde ameliyat sonrası erken komplikasyon gelişmedi. Posterior girişimle laminektomi, dekompresyon ve transpediküler vida ile stabilizasyon ameliyatı uygulanan bir olgu, üç ay sonra nörolojik defisitinde ve ağrı şikayetinde artma ile başvurdu. Yapılan radyolojik incelemeleri sonucunda transpediküler vidanın uygulandığı vertebranın da tüberküloz enfeksiyonu tarafından tutulduğu ve bu nedenle korpusta çökme oluştuğu saptandı. Acil ameliyata alınan olgunun stabilizasyon sistemi çıkarıldı. Dekompresyon uygulandı ve iki ay yatak istirahati verildi. Olgunun anamnezinden antitüberküloz ilaçlarını düzenli kullanmadığı öğrenildi.

Korpektomi ve greft uygulanan dokuz olgudan, mesafe çökmesi görülen bir olgu dışındaki sekiz olgunun ameliyat sonrası radyolojik incelemelerinde, ameliyat sonrası dönemde ortalama altı ay sonra füzyon oluştuğu tespit edildi. Stabilizasyon uygulanan olguların hiçbirinde kifoz açısında artış olmazken, aksine açıda azalma tespit edildi. Stabilizasyon uygulanmayan olguların tamamında kifoz açısında artış saptanmadı ve

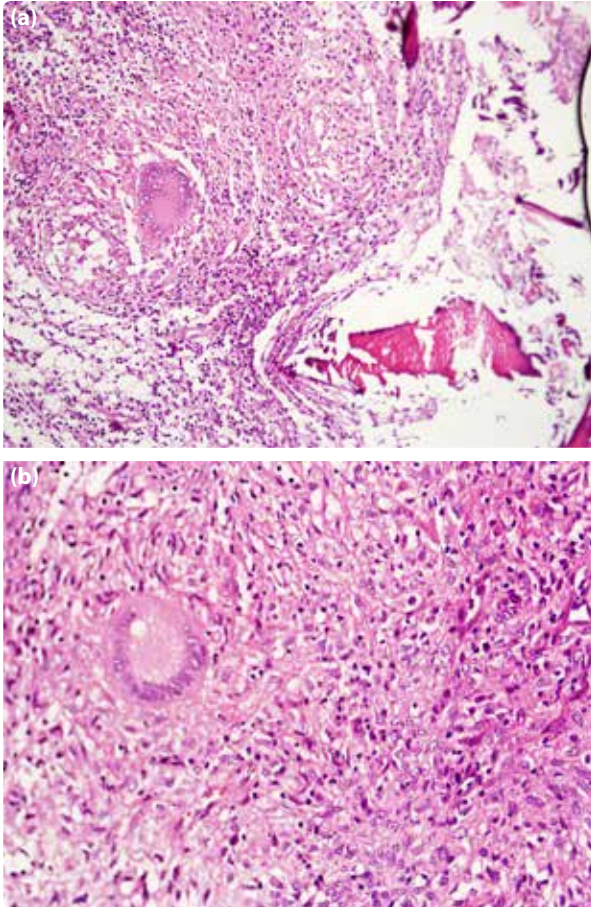
bu artış yaklaşık sekiz derece idi.

Olguların takiplerinde aktif klinik bulguların kaybolduğu, sedimentasyon hızının ameliyat sonrası dönemde üçüncü aydan itibaren düşmeye başladığı tespit edildi.

Yetmiş dört yaşında kadın örnek olgunun boyun ve sağ kol ağrısı şikayetleri mevcuttu. Olgunun ameliyat öncesi çekilen T2 ağırlıklı sagittal ve aksial kontrastsız MRG kesitlerinde, servikal beşinci ve altıncı vertebraları tutan ve bu vertebralarda çökmeye neden olan, anteriordan medullaya bası oluşturan ve paraspinal yumuşak dokuları da infiltre eden heterojen görünümlü kitle lezyonu izlendi (Şekil 1a). Olguya servikal 5. ve 6. vertebralara korpektomi yapıp, mesafeye allogreft konuldu; servikal dördüncü ve yedinci vertebralar ile allogreft kemiğe altı adet vida ve anterior plak ile anterior servikal füzyon yapıldı. Olgunun ameliyat sonrası çekilen sagittal ve aksial kontrastsız BT kesitle-



Şekil 1. (a) Örnek olgunun ameliyat öncesi çekilen T2 ağırlıklı sagittal ve aksial kontrastsız manyetik rezonans görüntüleme kesitlerinde, servikal 5. ve 6. vertebraları tutan ve bu vertebralarda çökmeye neden olan heterojen görünümlü kitle lezyonu izlenmektedir. (b) Örnek olgunun ameliyat sonrası çekilen sagittal ve aksial kontrastsız bilgisayarlı tomografi kesitlerinde, servikal 5. ve 6. vertebralara korpektomi yapıldığı, mesafeye allogreft konulduğu, anterior servikal füzyon yapıldığı izlenmektedir.



Şekil 2. (a) Örnek bir olgunun 3–4 mm kesitlerde bakılan patolojisi, Hematoksilen ve Eozin (H+E) ile boyandı ve ışık mikroskopu ile incelendi (x200, H+E). (b) Bağ dokusu ve kemik trabeküllerinin arasında, bazılarının da ortasında nekroz bulunan, yer yer birleşme eğiliminde epiteloid histiosit, Langhans tipi dev hücreler ve lenfositlerden oluşan çok sayıda granülomlar görüldü (x400, H+E). *Renkli şekiller derginin online sayısında görülebilir (www.keahdergi.com).*

rinde, korpektomi alanı ve füzyon materyalleri izlendi (Şekil 1b).

Örnek olgunun 3–4 mm kesitlerde bakılan patolojisi, Hematoksilen ve Eozin (H+E) ile boyandı ve ışık mikroskopu ile incelendi (Şekil 2a). Bağ dokusu ve kemik trabeküllerinin arasında, bazılarının da ortasında nekroz bulunan, yer yer birleşme eğiliminde epiteloid histiosit, Langhans tipi dev hücreler ve lenfositlerden oluşan çok sayıda granülomlar görüldü (Şekil 2b). Olgu nekrotizan granümatöz iltihap olarak değerlendirildi.

Tartışma

Pott hastalığı, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler-

de günümüzde de ciddi bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerde de hastalığa rastlamak mümkündür. Afrika ve Asya ülkeleri, günümüzde vertebra tüberkülozunun en yaygın olduğu ülkelerdir. Literatürde yayınların büyük çoğunluğunun bu ülkelerden kaynaklandığı görülmektedir. Ülkemiz de bu gruba dahildir. Gelişmemiş ülkelerde olguların büyük çoğunluğunu çocuklar oluştururken, ekonomik yönden gelişmiş ülkelerde olguları, kötü yaşantı sürenler, göçmenler, ilaç bağımlıları oluşturur ki, bunların çoğu da yetişkin olgulardır. Türkiye ve Suudi Arabistan, gelişmekte olan ülkeler olmalarına rağmen, olguların çoğu yetişkin olgulardır.^[4,5] Bizim çalışmamızda takip edilen 21 olgudan yalnızca ikisi çocuk idi.

Spinal hastalık, tüberküloz olgularının %1'inden azında görülür.^[6] Kemik tüberkülozu, ekstrapulmoner tüberkülozların %10–20'sini oluşturur. Kemik tüberkülozlarının da %50'sini Pott hastalığı oluşturur.^[7] Omurga tüberkülozu olgularının 1/3'ünden fazlasında ekstraspingal tüberküloz olmadığından tanı koyma güçlüğü vardır. Hastalık genellikle torakal yerleşim gösterir. Bazı çalışmalarda ise torakolomber yerleşim gösteren olgular çoğunluktadır.^[5,6] Bizim çalışmamızda ise literatür ile uyumlu olarak torakal ve lomber bölgenin, sık tutulum gösteren lokalizasyonlar olduğu görüldü. Hastalık üst torakal ve servikal bölgeyi daha az sıklıkla tutar. Bizim çalışmamızda servikal bölgeyi tutan olgu sayısı dört idi. Hastalığın torakolomber bölgeyi daha sık tutmasının nedeni pek çok çalışmalara karşın net olarak açıklanamamıştır.^[8–10]

Omurga tüberkülozu kronik, yavaş ilerleyen, sinsi bir hastalıktır. Bunun aksine piyojenik osteomyelit daha akut bir hastalıktır. Semptomlarının süresi de kısadır. Enfeksiyonun radikülomiyelit yapması, yani omurilik ve zarlarına yayılması, son derece enderdir. Ya omurilik primer olarak enfekte olur, ya da kranial enfeksiyon (menenjit) aşağı doğru iner. Çok daha ender olarak intramedüller tüberkülozoma rastlanır.

Hastalığın tanısında klinik muayene, laboratuvar ve radyolojik incelemelerden yararlanılır. Klinik muayenede apse, kifotik deformite ve hasta bölgede kompresyonla ağrı ve hareket kısıtlılığı gözlenebilir. Laboratuvar bulgularından sedimentasyon yüksekliği bizim çalışmada anlamlı bulundu. Olgularda ortalama sedimentasyon değeri 74 mm/saat olarak bulundu. Formül lökositte anlamlı bir farklılık saptanmadı. PPD pozitifliğini ülkemizde hastalık lehine yorumlamak mümkün değildir. BCG aşısı yapılan herkeste bu test pozitif bulu-

nabilir. Ancak daha önce PPD'si negatif olduğu bilinen ve takip sırasında pozitifleşen olguda anlamlıdır. Bu da ülkemiz koşullarında pek mümkün değildir.^[11,12]

En önemli ve ilk bulgu ağrıdır. Bu ağrı, iyi tanımlanamayan bir ağrıdır. Bakteriyel enfeksiyonlara göre ağrının başlangıç zamanı çok iyi tanımlanamaz. Omurga tüberkülozunda sırt ağrısının ortalama süresi üç aydır. Çoğu olguda progresif miyelopati gelişir. Paraspinal kitlenin olması (%20) ve ekstrapinal tüberkülozun olması (%65) tanı koydurabilir. Pott apsesinde parapleji %10–30 oranında görülür. Paraplejinin nedenleri arasında eksternal bası, miyelonörit, pakimenenjit ve omuriliği besleyen damarların trombozu sayılabilir. Bazı olgularda kifoz gelişmesi ilk yakınma olabilir. Olguyu ekstansiyona getirmeye çalışmak spazma ve ağrıya neden olur.^[7]

Direkt konvansiyonel radyografiler, hastalık hakkında oldukça bilgi vermelerine karşın yine de yetersiz kalmaktadır. Winter, Kattapuram ve Lifeso, BT'nin önemi üzerinde durmuşlardır.^[9,13,14]

Manyetik rezonans görüntüleme, hastalığın tanı ve ayırıcı tanısında, tedavi planında ve hastalık takibinde vazgeçilmez bir methoddur.^[2] Yapılacak olan cerrahi girişim şeklini (meduller kanal basısı, yumuşak doku apsesi, kifotik deformite varlığı) planlamada MRG çok yararlı bir yöntemdir. On sekiz olguda (%85.7) MRG'den yararlanıldı. Manyetik rezonans görüntüleme ayrıca, son yıllarda azımsanmayacak kadar sık rastlanan atipik vertebra tüberkülozunun erken tanısında çok yararlı bir yöntemdir. Atipik vertebra tüberkülozunda irreversibl paraplejinin önlenmesi, ancak erken tanı ve cerrahi tedaviyle mümkündür. Manyetik rezonans görüntüleme yöntemi günümüzde tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Bizim çalışmamızda tüm olgularda MRG yöntemi kullanıldı.

Klinik, radyolojik ve laboratuvar bulgularına göre tanı konulamayan olgularda biyopsi yapılmalıdır. Biyopsi için değişik metodlar kullanılabilir. Bunlar iğne biyopsisi, kostotransversektomi, anterolateral girişim ve anterior girişimdir. En kolay ve en az hasar verici yöntem, skopi altında iğne biyopsisidir. Ancak en emin ellerde bile vertebranın ön bölgesindeki lezyonlardan alınan biyopside başarı oranı %70'tir.^[15] Anterior girişimle korpusun her yerinden biyopsi için yeterli materyal alınabilir. Ancak biyopsi için böylesine büyük bir girişim tercih edilmemektedir. Kostotransversektomi en uygun yöntem gibi görünmektedir.

Literatürde birçok yazar Pott hastalığının tedavisinde

mutlaka cerrahi yöntemlerin gerektiğini ve cerrahi debridman ve füzyonla hastalığın iyileşeceği görüşünü savunmaktadır.^[8,16,17] Lifeso, Tuli gibi yazarlar, konservatif ve cerrahi tedaviyi, bizim çalışmada olduğu üzere birlikte kullanmışlar ve birbirine yakın başarılı sonuçlar almışlardır.^[5] Kemoterapinin belirgin başarısına rağmen ölü dokuların çıkarılmasının antibiyotiklere üstün olduğu saptanmıştır. Hong Kong'tan bir grup cerrah, anterior girişimle dekompresyon ve otolog kemik grefti kullandıkları çalışmalarında %94 tam şifa bildirmiştir.^[18,19] Literatüre göre spinal instabilite ve angulasyon varsa, cerrahi tedavi yapılmadığı sürece deformite ilerleme eğilimindedir. Ameliyatsız tedavi edilen kişilerdeki spinal deformitenin gelişmesi çok iyi bilinmiyorsa da, erken cerrahi uygulanan minimal deformiteli olguların bile genel sonuçları, ameliyat olmayanlardan üstündür. Ayrıca yalnızca konservatif ya da cerrahi tedavi yöntemlerini kullananların başarı oranları birbirine oldukça yakındır. Bu nedenle Pott hastalığının tedavisi "konservatiftir" demek ne kadar yanlışsa, "cerrahidir" demek de o kadar yanlıştır. Tedavide erken karar vermemek gerekir. Bize göre her olgu ayrı ayrı değerlendirilmeli ve tedavi ona göre planlanmalıdır.

Radikal cerrahinin, nörolojik defisitini iyileşmesine katkısı büyüktür. Ayrıca bölgeden mikroorganizmaların uzaklaştırılması, immün supresyonu olan veya dirençli organizmalara sahip kişilerde çok yararlıdır. Ayrıca ağrı için de en iyi tedavi, ameliyattır.

İngiliz Tıp Araştırmaları Konseyi bir seri randomize klinik çalışma yapmıştır.^[18–20] Grup 1'de kemoterapi ve immobilizasyon (ya mutlak yatak istirahati, ya da gövde alçısı) uygulanmış; grup 2'de ayaktan kemoterapi yapılmış, immobilizasyon yapılmamış; grup 3'te kemoterapi ve konservatif debridman ameliyatı yapılmış, füzyon yapılmamış; grup 4'te ise radikal ameliyat (anterior rezeksiyon, debridman, otolog greft) uygulanmıştır. Grup 1 ve 2'de orta derecede sonuçlar alınmış, %85–86 olgu nörolojik defisit ve ağrı olmadan olgular normal aktiviteye dönmüşlerdir. Radyolojik füzyon oranı %46 ve %67'dir. Grup 3'te cerrahi debridman sonuçları bunlardan daha iyi değildir. Grup 1, 2 ve 3'te ortalama kifoz açıları 11 derece artmıştır. Olguların %30'unda ise kifoz açısı 11–30 derece artmıştır. Grup 4'teki radikal ameliyatlardan en iyi sonucu vermiştir. Apse rezolüsyonu çok hızlı olmuş ve kemik füzyonlar daha erken olmuştur. Bu gruptakilerde kifozda ortalama artış bir dereceden azdır. Ayrıca olguların %20'sinin deformiteleri 11 dereceden fazla azalmıştır. Bu sonuçlara göre İngiliz Tıp Araştırmaları Konseyi, omurga tüberkülozunun en iyi

kemoterapi ve radikal ameliyatla tedavi edildiğine karar vermiştir. Ancak uzman cerrahlar yoksa ve koşullar yeterli değilse, en iyi tedavi seçeneğinin ayaktan kemoterapi olduğunu bildirmişlerdir.^[18-20]

Anterior radikal girişim; özellikle iki veya daha fazla vertebrayı tutmuş, fazla kemik destrüksiyonu gösteren, meduller kanalda bası yapan apse veya sekestre kitle tespit edilen ve nörolojik bulgu veren olgularda seçilen tedavi yöntemidir. Anterior girişim uygulanan olgularda apse ve nekrotik kemik temizlendiği için, hastalıklı odak ortadan kalkmaktadır. Bu yöntemle medullaya bası yapan apse ve nekrotik materyal, granülasyon dokusu da ortadan kaldırılmaktadır. Soğuk apselerin bulunması anterior girişim endikasyonu değildir. Altmış yaşından büyük, genel durumu bozuk olgularda anterior girişim yapılmamalıdır. Bu çalışmada anterior girişim yapılan tüm olgulara debridman yapıldı ve hepsine füzyon uygulandı. On yıllık takiplerde debridman ve anterior füzyon kıyaslamasında tek anlamlı fark, debridman yapılan olgularda kifoz açısından artış olmasıdır.^[18] Bizim çalışmamızda da bu artış gözlemlendi; ancak çok fazla ve ciddi boyutta değildi.

Anterior girişimin sol torakotomi ile yapılması daha uygundur. Füzyon için kosta, iliak kemik veya fibula kullanılabilir. Her olguya enstrümantasyon yapılması gerekmez. Kifoz açısı 20 derece kadar düzelir. Ancak posterior enstrümantasyon ile kifoz açısını tamamen düzeltmek de olasıdır. Anterior girişimden sonra anterior enstrüman kullanmak tartışmalıdır. Bizim görüşümüze göre kronik enfeksiyonda enstrüman koymak enfeksiyonun sürmesine yol açmamaktadır. Rezai ve ark. posterior enstrümanı tercih etmişlerdir. Gerçekten kifotik deformiteyi önlemede en iyi yöntem budur.^[6]

Bu çalışmada anterior füzyon yapılan olgularda kosta grefti kullanıldı. Çünkü elde edilmesi kolaydır. Lomber bölgedeki lezyonlarda ise iliak greft kullanıldı. Kosta greftlerinde greft kayması ve greft kırılması gibi sorunlar vardır. Tam kalınlıktaki iliak kortiko-spongiöz greft, sağlam bir destek sağlar ve kolay kaynar görüşündeyiz. Ayrıca greft olarak fibula ve pediküllü kosta grefti kullananlar da vardır.^[4,21-23]

Kostotransversektomi, daha çok apse drenajı ve biyopsi için kullanılan tekniklerden birisidir. Yaşlı ve genel durumu kötü olan olgularda tercih edilmelidir. Ancak drenaj ve debridman için yeterli alan sağlayamadığı, korpuse füzyon ve yeterli dekompresyon yapılamadığı için anterior girişim kadar etkin bir yöntem değildir. Kostatransversektomi sırasında sadece debridman ya-

plabileceği gibi, radikal rezeksiyon ve kemik füzyon da yapılabilir. Bu iki tip cerrahi karşılaştıran çalışmalar, radikal cerrahinin daha iyi korreksiyon sağladığını göstermiştir.

Posterior füzyon; ikiden fazla vertebrayı tutan lezyonlarda, nöral ark tutulumunun da birlikte olduğu olgularda, büyümesi hızlı olan çocuk olgularda gelişmesi beklenen kifoz ve ona bağlı paraplejiyi önlemek için yapılmalıdır. Bizim çalışmamızda posterior füzyon uygulanan altı olgu mevcuttu. Burada amaç, lomber bölgenin stabilitesini sağlayarak, olgunun oturabilmesini sağlamaktır. Endikasyonu olan olgularda posterior füzyon kolay ve güvenilir bir yöntemdir.^[21,22]

Laminektominin yalnızca nöral ark tutulumunda ve epidural tüberküloz olgularında endikasyonu vardır. Ülkemizde gerek vertebra tüberkülozu, gerekse vertebra kırıklarında sıklıkla laminektomi yapılmaktadır. Yapılan bu işlem ile vertebranın sağlam olan tek bölgesi eksize edildiğinden, aksial kompresif güçlerin etkisi ile postlaminektomiye bağlı kifoz oluşmaktadır. Endikasyonu dışında laminektomi yapılmamalıdır.^[24-26]

Konservatif tedavi; erken dönemde tedavi edilen, tek vertebrayı tutan, nörolojik bulgu vermeyen ve kifotik deformitesi fazla olmayan olgularda cerrahi ile birlikte uygulanmalıdır. Önceleri kifoz gelişmesini önlediğini düşünürken 10 yıllık takiplerde bunun doğru olmadığı saptanmıştır.^[20] Ancak olguların ağırlarını giderdiği gibi anormal hareketlerden de korur. Bildirilen bir çalışmada hiç cerrahi yapılmayanlarla yapılanlar arasında başarı farkı olmadığı ve %83-86 başarı olduğu bildirilmiştir.^[8] Ancak tutucu tedavi uygulandığında kifoz oranı fazladır (%10).

Apse, kifotik deformite ve parapleji, konservatif tedavide üç açmazı oluşturmaktadır. Büyük apsesi olan, ileri kifotik deformitesi bulunan ve nörolojik bulgu veren olgularda mutlaka cerrahi tedavi yapılmalıdır. Kifoz açıları, tüm yayınlarda olduğu gibi bizim çalışmada da Konstam ve Blesovsky metoduna göre ölçülüp, Kaplan sınıflamasıyla sınıflandırıldı. Ciddi kifozu bulunan olgu sayısı yalnızca bir idi. Paraplejik olan bu olgunun kifoz açısı, anterior dekompresyonla düzeldi. Hodgson, Louw ve Yau'nun çalışmalarında kifoz oranı ve ciddi kifoz olguları oranı hayli yüksektir (8,22 derece).

Pott hastalığı konusunda asıl tartışma, hastalığın cerrahi tedavi şekliyle ilgilidir. Konservatif veya cerrahi olsun tedavide değişmeyen tek şey, antitüberküloz ilaç tedavisidir. Uzun süreli immobilizasyon olmaksızın sadece

kemoterapi ile tedavi edilen ve iyi sonuç alınan olguların sayısı %86 olarak bildirilmiştir. Günümüzde hala konservatif tedavi önemini korumaktadır. Bizim çalışmada uzun süreli (18 ay) tedavi yapıldı. İkili kemoterapinin, üçlü kemoterapiden daha etkin olduğu ve 18 ay PAS ile İNH kullanımının daha etkili ve kolay olduğu savunulmaktadır. Gastrointestinal yan etkileri ve alım zorluğu nedeniyle PAS bu çalışmada kullanılmamıştır. Dörtlü kombinasyonla başlanması ve ilk üç ay sonunda üçlü kemoterapiyle devam edilmesi ve bunu bir yıla tamamlamak; ikili kombinasyonla 18 aya tamamlamak uygundur. Bunun nedeni, olguların büyük çoğunluğunun ilaçlarını düzenli kullanmamasıdır. Bunun sonucu olarak dirençli olgular ortaya çıkmaktadır. Dirençli olguların tedavisi oldukça zordur. Son zamanlarda tedaviyi dokuz ay ile sınırlayan yayınlar da mevcuttur.^[27] Dickson, Jones, Konstam gibi yazarlar Pott hastalığının tedavisinin antitüberküloz kemoterapi ile birlikte alçı ceketini vererek veya vermeden, tamamen konservatif yapılması gerektiğini, hatta paraplejik olguların bile bu tedavi ile iyileşeceğini savunmaktadır.^[28]

Sonuç olarak, spinal tüberkülozda nörolojik defisit, spinal instabilite ve/veya deformite, konservatif tedaviye yanıtızlık ve biyopsi ile tanı konulamaması koşullarında cerrahi tedavi endikedir. Cerrahi girişimi kabul etmeyen, nörolojik bulgusu olmayan ve ciddi deformitesi olmayanlara medikal tedavi önerilir. Nörolojik bulgusu olanlara daima cerrahi tedavi önermek gerekir. Konservatif tedavi ile deformitenin artabileceği de bilinmelidir. Tıbbi tedaviye ilaveten istirahat ve atel kullanımı uygulanabilir ancak etkinliği tartışmalıdır.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Upadhyay SS, Saji MJ, Sell P, Sell B, Yau AC. Longitudinal changes in spinal deformity after anterior spinal surgery for tuberculosis of the spine in adults. A comparative analysis between radical and debridement surgery. *Spine (Phila Pa 1976)* 1994;19(5):542-9. [CrossRef](#)
2. Smith AS, Weinstein MA, Mizushima A, Coughlin B, Hayden SP, Lakin MM, et al. MR imaging characteristics of tuberculous spondylitis vs vertebral osteomyelitis. *AJR Am J Roentgenol* 1989;153(2):399-405. [CrossRef](#)
3. Yünter N, Alper H, Zileli M, Yüce K. Tuberculous radiculomyelitis as a complication of spondylodiscitis: MR demonstration. *J Neuroradiol* 1996;23(4):241-4.
4. Domaniç U, Hamzaoğlu A, Kaygusuz MA, Esenkaya İ. An anterior radical intervention in the surgical treatment of

the vertebral tuberculosis. *The Journal of Turkish Spinal Surgery* 1990;1(2):89-91.

5. Lifeso RM, Weaver P, Harder EH. Tuberculous spondylitis in adults. *J Bone Joint Surg Am* 1985;67(9):1405-13.
6. Rezai AR, Lee M, Cooper PR, Errico TJ, Koslow M. Modern management of spinal tuberculosis. *Neurosurgery* 1995;36(1):87-98. [CrossRef](#)
7. Zileli M. Omurga ve omurilik tüberkülozu. In: Zileli M, Özer F, editör. Omurilik ve omurga cerrahisi. İzmir: Saray Medikal Yayıncılık; 1997. s. 723-29.
8. Hodgson AR. Infectious disease of the spine. In: *The spine*. WB Saunders Company; 1975. Vol: 2, Chapter:12. p. 573-98.
9. Winter RB. Tuberculosis. In: *Scoliosis and other spinal deformities*. WB Saunders Company; 2nd ed., 1987. p. 568-76.
10. Wood GW. Infectious of spine. In: *Campbell's operative orthopaedics*. The CV Mosby Company; 7th ed., 1987. Vol: 4, Chapter: 74, p. 3323-45.
11. Ezer G. Tüberküloz immünitesi. *Klinik Dergisi* 1989;2(1):15-7.
12. Koçyiğit E. Tüberküloz patogenezi. *Klinik Dergisi* 1989;2(1):18-9.
13. Kattapuram SV, Phillips WC, Boyd R. CT in pyogenic osteomyelitis of the spine. *AJR Am J Roentgenol* 1983;140(6):1199-201. [CrossRef](#)
14. Lifeso MR. Value of computed tomographic scanning in infectious of the spine. In: Donovan MJ, editor. *Computed tomography of the spine*. 1984. Chapter:41, p. 738-64.
15. Rocca HL. Spinal sepsis. In: Rottman and Simeone, editors. *The Spine*. WB Saunders Company; 2nd ed., 1982. Vol:11, p. 757-75.
16. Arct W. Operative treatment of tuberculosis of the spine in old people. *J Bone Joint Surg Am* 1968;50(2):255-67.
17. Hsu LC, Cheng CL, Leong JC. Pott's paraplegia of late onset. The cause of compression and results after anterior decompression. *J Bone Joint Surg Br* 1988;70(4):534-8.
18. Five-year assessments of controlled trials of ambulatory treatment, debridement and anterior spinal fusion in the management of tuberculosis of the spine. *Studies in Bulawayo (Rhodesia) and in Hong Kong*. Sixth report of the Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. *J Bone Joint Surg Br* 1978;60-B(2):163-77.
19. A 10-year assessment of a controlled trial comparing debridement and anterior spinal fusion in the management of tuberculosis of the spine in patients on standard chemotherapy in Hong Kong. Eighth Report of the Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. *J Bone Joint Surg Br* 1982;64(4):393-8.
20. A 10-year assessment of controlled trials of inpatient and outpatient treatment and of plaster-of-Paris jackets for tuberculosis of the spine in children on standard chemotherapy. *Studies in Masan and Pusan, Korea*.

- Ninth report of the Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. *J Bone Joint Surg Br* 1985;67(1):103–10.
21. Hsu LCS, Yau ACMC, Hodgson AR. Tuberculosis of the spine. In: Everts, editor. 1984. Vol:4, Chapter: 6, p. 153–68.
 22. Louw JA. Spinal tuberculosis with neurological deficit. Treatment with anterior vascularised rib grafts, posterior osteotomies and fusion. *J Bone Joint Surg Br* 1990;72(4):686–93.
 23. Milinkovic ZB, Filipovic MS, Milenkovic M. Surgical treatment of spine tuberculosis through anterior approach. *The Journal of Turkish Spinal Surgery* 1990;1(2):86–8.
 24. Babhulkar SS, Tayade WB, Babhulkar SK. Atypical spinal tuberculosis. *J Bone Joint Surg Br* 1984;66(2):239–42.
 25. Naim-ur-Rahman. Atypical forms of spinal tuberculosis. *J Bone Joint Surg Br* 1980;62-B(2):162–5.
 26. Rand C, Smith MA. Anterior spinal tuberculosis: paraplegia following laminectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 1989;71(2):105–9.
 27. Leatherman DK. Deformities associated with infection. In: *The management of the spinal deformities*. Wright Company; First edition, 1988. Chapter:11, p. 315–24.
 28. Dee R. Biomechanics of the spine. In: *Principles of the orthopaedics practice*. McGraw-Hill Book Company; 1989. Vol:2, Chapter:51, p. 832–7.