



Bir çocukta femur diyafiz kapalı kırığı sonrası gelişen nekrotizan fassiitis

Necrotising fasciitis following closed femoral diaphyseal fracture in a child

Ayhan Kılıç,¹ Etel Kayıran,¹ Murat Gül,¹ Bülent Emrah Sayın,¹ Sibel Özkan Gürdal²

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, ²1. Genel Cerrahi Kliniği

Nekrotizan fassiitis, nadir görülen ve öncelikli olarak fasya ve ciltaltı dokularda hızlı ilerleyen enfeksiyöz bir süreçtir. On üç yaşında serebral palsili erkek çocukta düşme sonrasında gelişen kapalı femur diyafiz kırığı için ameliyat planlandı. Ancak, hastanın yatışının yedinci gününde uyluk önünde ve yan kısmında çok sayıda bül ve koyu renkli adacıklar halinde cilt lezyonları; ateş, uylukta hassasiyet, ödem, solunum bozukluğu ve akut batın tablosu gelişti. Nekrotizan fassiitis düşünülen hastaya batın eksplorasyonu yapıldı; ancak, serözite ve bağırsaklarda distansiyon dışında bulguya rastlanmadı. Uyluktaki lezyon bölgesinden insizyon uygulandı. Tüm kuadriseps fasyasında yaygın nekroz ve yer yer kas nekrozları gözlemlendi. Geniş bir alanda radikal fasyektomi, debridman ve irigasyon uygulandı. Ameliyat sırasında alınan materyalden *Staphylococcus aureus* üredi. Hastanın genel durumunun stabil hale gelmesinden sonra kırık eksternal fiksatorle tespit edildi. Dört ay sonra çivi dibi enfeksiyonu ve çivilerde gevşeme saptandı. Fiksator çıkartılarak iki adet titanyum esnek çivisi ile intramedüller fiksasyondan sonra kırık kaynaması sağlandı.

Anahtar sözcükler: Bakteriyel enfeksiyon/komplikasyon; debridman; fassiitis, nekrotizan/etyoloji/tedavi; femur kırığı.

Necrotising fasciitis is a rare infectious process that progresses rapidly especially in fascial and subcutaneous tissues. A 13-year-old boy with cerebral palsy developed closed femoral diaphyseal fracture due to a fall. He was hospitalized for surgery. On the seventh day of admission, he developed many bullous lesions and dark isolated skin lesions in the anterior and lateral thigh, accompanied by fever, sensitivity in the thigh, edema, disturbed respiration, and acute abdomen. With an initial diagnosis of necrotising fasciitis, he underwent surgical exploration of the abdomen, which showed only serous collections and a distended abdomen. The lesion area in the thigh was incised and extensive fascial necrosis and occasional muscular necrosis were observed in the quadriceps fascia. A wide radical fasciectomy, debridement and irrigation were performed. *Staphylococcus aureus* was isolated from the surgical specimens. After the patient resumed a stable condition, the diaphyseal fracture was fixed with an external fixator. Four months postoperatively, pin track infection and loosening were detected, the fixator was removed and intramedullary fixation was performed with two titanium elastic nails, after which union was achieved.

Key words: Bacterial infections/complications; debridement; fasciitis, necrotizing/diagnosis/complications; femoral fractures.

Nekrotizan fassiitis, nadir görülmekle beraber öncelikli olarak fasya ve ciltaltı dokularda hızlı ilerleyen enfeksiyöz bir süreçtir. Zamanla cilt ve ciltaltının mikro dolaşımının trombozu eklenir. Bu hastalığı tanımlamak için değişik terimler kullanılmıştır; phagedana, phagedana gangrenosum, hastane gangreni, progresif bakteriyel sinerjistik gangren (Meleney gangreni), Fournier gangreni ve hemolitik streptokokal gangren.^[1,2]

Hastalık sıklıkla hızlı ilerler ve diğer dokulara yayılır. Erken dönemde tanı koydurucu cilt bulgularının az oluşu nedeniyle, diğer yaygın yumuşak doku enfeksiyonlarından (selülit, vb.), ayrımı güçtür. Genellikle diyabet, periferik damar hastalıkları

• Geliş tarihi: 12.10.2004 Kabul tarihi: 24.02.2005

• İletişim adresi: Dr. Ayhan Kılıç, Nispetiye Cad., Ece Apt., 29/A Blok, No: 5, 34000 Akatlar, Etiler, İstanbul. Tel: 0212 - 351 44 81
Faks: 0212 - 351 44 81 e-posta: drayhankilic@orthomail.com

• (Kılıç, Kayıran, Gül) Uzm. Dr.; (Sayın, Gürdal) Asist. Dr.

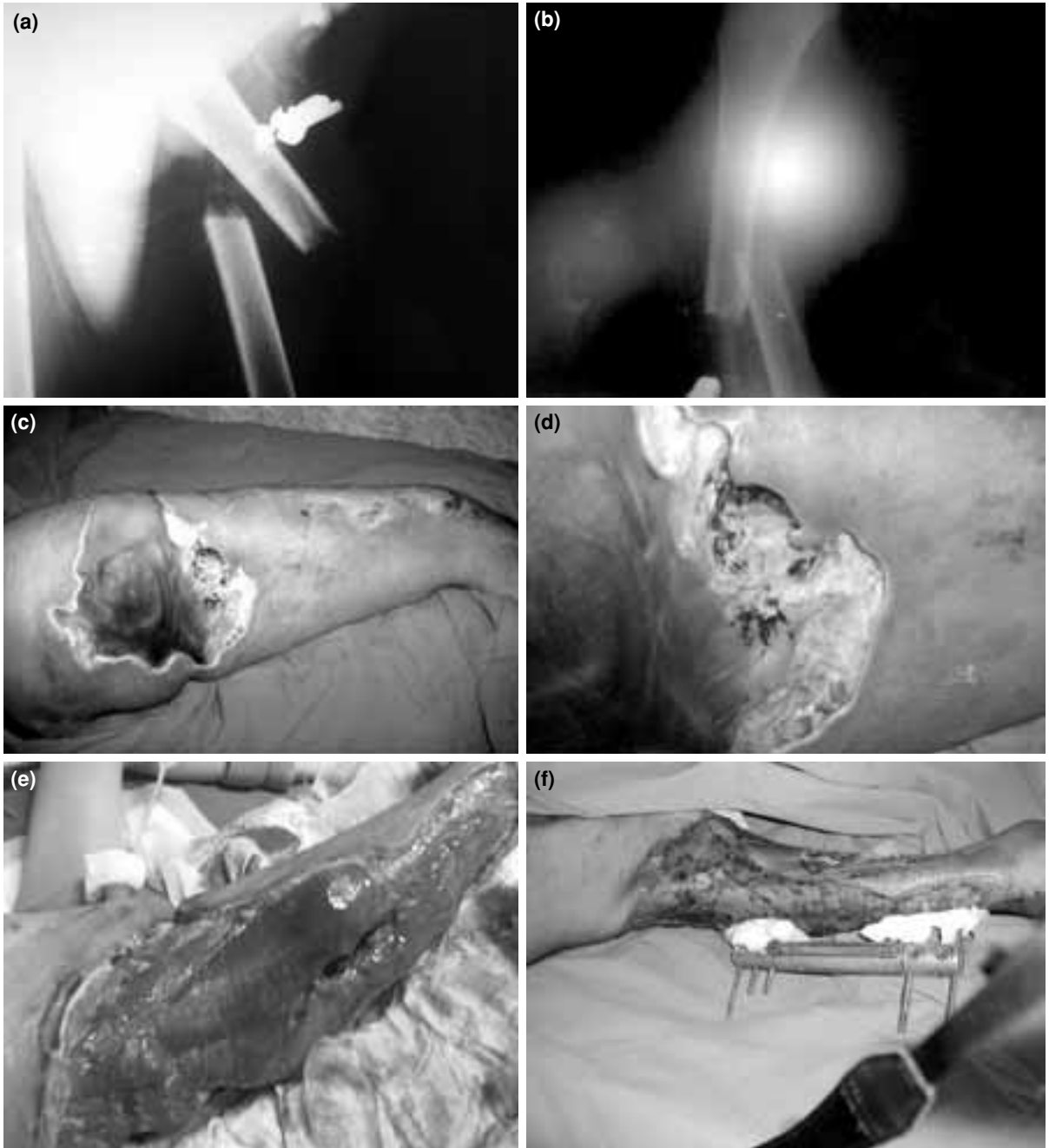
• 2004 Ortopedi Buluşması, Ulusal Travmatoloji Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur (19-23 Mayıs 2004, Antalya).

rı, alkolizm, kronik karaciğer hastalığı, kanserli ve bağışıklık sistemini baskılayıcı ilaç kullanan hastalarda görülür. Prognoz, kesin tanı konması ve tedaviye başlama süresiyle ilişkilidir.

OLGU SUNUMU

Serebral palsiye bağlı diplejisi olan, ama bağımsız olarak yürüyebilen 13 yaşındaki erkek çocukta düşme sonrasında gelişen kapalı femur diyafiz kırığı

saptandı ve hastanemize yatırıldı (Şekil 1a, b). Cilt traksiyonu uygulanan hastaya femur 1/3 proksimal diyafizer bileşkedeki kırığı için cerrahi tedavi planlandı. Ancak, yatışının yedinci gününde hastada uyluk önünde ve yan kısmında çok sayıda bül ve koyu renkli adacıklar halinde cilt lezyonları (Şekil 1c, d); ateş, uylukta hassasiyet, ödem, solunum bozukluğu ve akut batın tablosu gelişti. Hastanın yatışının ilk gününde Hb 11.9



Şekil 1. (a, b) Hastanın başvuru sırasındaki radyografileri; (c, d) klinik görünümü; (e) debridman sonrası ve (f) eksternal fiksatörle klinik görünümü.

g/dl, Hct %32, WBC 7800 ölçüldü; diğer kan değerleri normal sınırlardaydı ve ateş 36.7 °C idi. Yatışının beşinci gününde Hb 11.5 g/dl, Hct %31.6, WBC 9800 ve ateş 36.8 °C bulundu. Altıncı günün akşamı ani bir ateş yükselmesi (38.7 °C) oldu, Hb 9.5 g/dl, Hct %29, WBC 22000, CRP 100 mg/l, sedimantasyon 120 mm/1 saat ölçüldü. Yedinci gün ise ateş 39.6 °C, WBC 24000 idi.

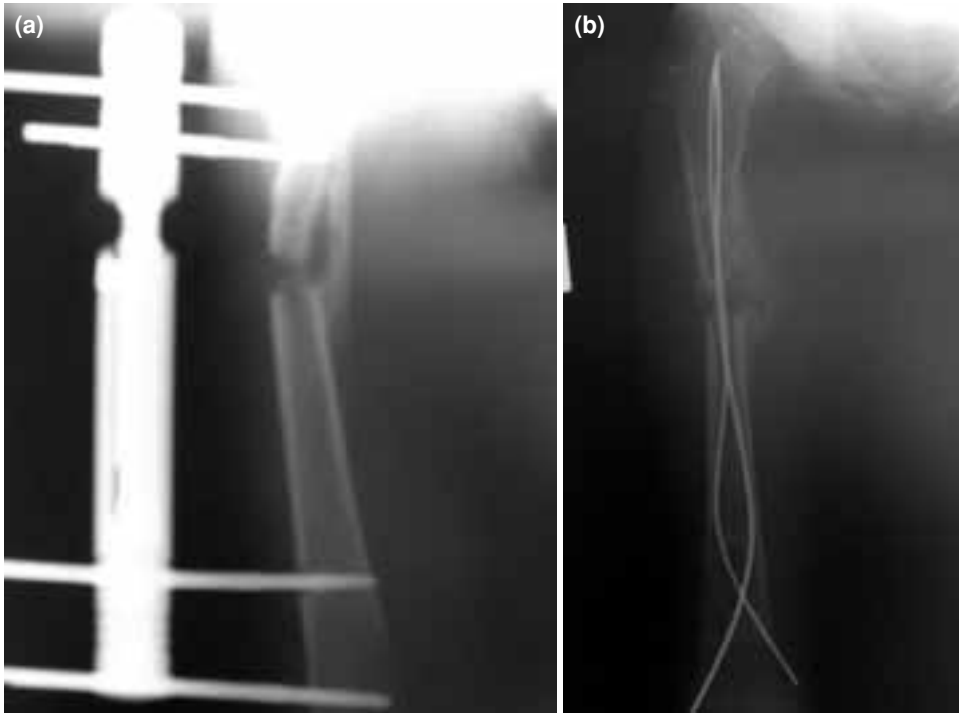
Cerrahi konseyinde yapılan değerlendirmede hastada nekrotizan fassitit düşünüldü ve hasta batın eksplorasyonu için acil ameliyata alındı. Retroperitoneal alan da dahil olmak üzere yapılan eksplorasyonda, az miktarda serözite ve bağırsaklarda distansiyon dışında bir bulguya rastlanmadı. Bunun üzerine uyluktaki lezyon bölgesinden insizyon uygulandı. Tüm kuadriseps fasyasında, adduktor bölgeye, diğer taraftan ilioinguinal alan dahil gluteal bölgeye kadar uzanan geniş fasya nekrozu ve yer yer kas nekrozları gözlemlendi. Geniş bir alanda uygulanan radikal fasyektomiye ek olarak, kas, cilt nekrozu olan alanlarda debridman ve irigasyon uygulandıktan sonra cerrahi saha ıslak pansumanla kapatıldı (Şekil 1e). Genel durumu ve solunumu bozuk olan hastaya yoğun bakımda solunum desteği verildi. Ameliyat sırasında alınan materyalden *Staphylococcus aureus* üremesi üzerine, kültür antibiyogramına

da uygun geniş spektrumlu antibiyotik verildi, günlük olarak ıslak pansuman yapıldı. Bir hafta sonra hastanın genel durumunun stabil hale gelmesinden sonra kırığı için Orthofix tipi fiksator uygulandı (Şekil 1f). Günlük lokal debridmanlarla temizlenen geniş alanlar üç seansta cilt grefti ve kaydırma flepleri ile kapatıldı. Bir ay yoğun bakımda kaldıktan sonra genel durumu ve solunumu düzenli hale gelen hasta kliniğe alındı. Yara bakımlarının tamamlanmasından sonra üçüncü ayda taburcu edildi (Şekil 2a).

Dört ay sonrasındaki kontrolde çivi dibi enfeksiyonu ile çivilerde gevşeme saptandı ve hasta tekrar yatırıldı. Fiksator çıkartılarak iskelet traksiyonuna alındı. Bir hafta sonrasında çivi diplerindeki yaralar kapanınca, iki adet titanyum esnek çivisi kapalı olarak uygulandı (Şekil 2b). Hasta fizyoterapiye alındı. Kırığı kaynayan hastanın kontraksiyonları ve hareket kısıtlılıkları için tedavisi devam etmektedir (Şekil 3).

TARTIŞMA

Nekrotizan fassitisin tedavisi acildir; erken tanı ve nekrotik dokunun geniş debridmanı yaşamaldır. Mortalitesi %6-76 arasında bildirilmiştir.^[1,2] Erken dönemde cilt bulgularının yetersiz oluşu tanını güçleştirmektedir.^[3] Olgumuzda da olduğu gi-



Şekil 2. (a) Hastanın üçüncü ay kontrol grafisi. (b) İntramedüller titanyum esnek çivisi uygulaması sonrası grafisi.



Şekil 3. Hastanın ameliyattan 18 ay sonraki klinik görünümü ve radyografisi.

bi, erken evrede şiddetli ağrı, bölgesel sıcaklık artışı, eritem, ödem, taşikardi, hipotansiyon, yüksek ateş; orta evrede ise ciltte, içinde seröz sıvı bulunan bül oluşması en belirgin bulgulardır. Hastalık ilerledikçe, geç bulgular olarak geniş hemorajik büller, cilt nekrozu, flüktuasyon, krepitasyon, duyuşal ve motor kayıp ortaya çıkar.^[4,5]

Erken dönemde intravenöz antibiyotik kullanımına rağmen eritem sınırlarının ve cilt endüasyonunun ilerlemesi önemli bir belirtidir. Düz grafilerde sadece hastaların %9-16'sında gaz görülür.^[6] Durum ilerledikçe ciltaltı yağ dokusunun ve cildin iskemik nekrozu eklenir. Bütün nekrotik dokunun cerrahi debridmanı çok önemlidir; çünkü, intravenöz antibiyotik tedavisi besleyici damarlardaki tromboz yüzünden etkisizdir.^[7] Debridman, tutulan tüm fasya ve yağ dokusunun çıkarılması şeklinde agresif yapılmalı, eksizeyon da canlı kısma ulaşmaya kadar sürdürülmelidir. Bazı alanlarda cildin sağlam görünmesi aldatıcı olabilir. Bu sırada geniş spektrumlu antibiyotik kullanılması, patolojiye etkisi olmamasına rağmen eklenen bakteriyel enfeksiyonlar ve bunun sonucunda gelişen çoklu organ yetmezliğine karşı çok önemlidir.^[1,8]

Bu hastalarda üreyen mikroorganizmaya göre enfeksiyon alt gruplara ayrılır. Tip 1'de (polimikrobiyal tip) etken mikroorganizmalar sıklıkla streptokok, enterokok, enterobakter ve stafilokoklardır. Tip 2'de ise *Streptococcus pyogenes* tek başına veya *S. aureus* ile birlikte görülür.^[1,2] Tanıda, klinik bulgulara ek olarak, frozen kesit biyopsi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme gibi ek yöntemler yararlıdır.

Sonuç olarak, hastamızda travmanın yarattığı doku harabiyetine ek olarak, spastisitinin de fasya yırtığı gelişimine katkısı olduğu ve gelişen hematoma sahasında olası hematojen bir yayılımla enfeksiyonun yerleştiği düşünülmüştür. Yumuşak doku hasarının ağır olduğu olgularda ve yukarıda anlatılan klinik seyir görüldüğünde, ayırıcı tanıda nekrotizan fassiitis akla getirilmeli ve enerjik bir şekilde tedavi edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Wong CH, Chang HC, Pasupathy S, Khin LW, Tan JL, Low CO. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. J Bone Joint Surg [Am] 2003;85:1454-60.
2. Stevens DL. Streptococcal toxic-shock syndrome: spectrum of disease, pathogenesis, and new concepts in

- treatment. *Emerg Infect Dis* 1995;1:69-78.
3. Fontes RA Jr, Ogilvie CM, Miclau T. Necrotizing soft-tissue infections. *J Am Acad Orthop Surg* 2000;8:151-8.
 4. Rea WJ, Wyrick WJ Jr. Necrotizing fasciitis. *Ann Surg* 1970;172:957-64.
 5. Wang KC, Shih CH. Necrotizing fasciitis of the extremities. *J Trauma* 1992;32:179-82.
 6. Freischlag JA, Ajalat G, Busuttil RW. Treatment of necrotizing soft tissue infections. The need for a new approach. *Am J Surg* 1985;149:751-5.
 7. Tang WM, Ho PL, Fung KK, Yuen KY, Leong JC. Necrotising fasciitis of a limb. *J Bone Joint Surg [Br]* 2001;83:709-14.
 8. Lee YT, Chou TD, Peng MY, Chang FY. Rapidly progressive necrotizing fasciitis caused by *Staphylococcus aureus*. *J Microbiol Immunol Infect* 2005;38:361-4.