

Yumuşak Doku Enfeksiyon ve Enfestasyonları

Soft Tissue Infections and Infestations

Nurdan Çay¹ , Şükrü Cem Hatipoğlu² 

ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Yumuşak doku enfeksiyon ve enfestasyonları hakkında genel bilgilerin öğrenilmesi
- Yumuşak doku enfeksiyon ve enfestasyonlarının görüntüleme özelliklerinin bilinmesi

Çay N, Hatipoğlu SC. Soft Tissue Infections and Infestations. *Trd Sem* 2023;11(2):121-130.

ÖZ

Sıklıkla karşılaşılabilen yumuşak doku enfeksiyon ve enfestasyonları yanlış/gecikmiş tedavi nedeniyle ekstremitte kayıp ya da sepsis ile sonuçlanabileceğinden travma dışı kas iskelet sistemi acillerinden sayılır. Başvuru anında her zaman spesifik bulguları olmaması nedeniyle tanı koymada, tanı sonrası tedavi ve takibinde görüntüleme yöntemlerinden faydalanılır.

Anahtar Kelimeler: Yumuşak doku, enfeksiyon, enfestasyon

ABSTRACT

Soft tissue infections and infestations, which can be encountered frequently, are considered as non-traumatic musculoskeletal emergencies as they may result in limb loss or sepsis due to incorrect/delayed treatment. Since there are not always specific findings at the time of first visit to the hospital, imaging methods are used in diagnosis, treatment and follow-up.

Keywords: Soft tissue, infection, infestation

GİRİŞ

Her yaş grubunda sıklıkla görülebilen yumuşak doku enfeksiyonlarının erken tanısı ve tedavisine yardımcı olmak, yanlış/gecikmiş tanıdan kaynaklanabilecek komplikasyon riskini

azaltmak için görüntüleme yöntemlerinden faydalanılır [1]. Kısıtlı bilgi içermesine rağmen ilk sırada hala direkt grafiler (DG) olsa da, tercih edilen yöntem yüksek yumuşak doku rezolüsyonu nedeniyle manyetik rezonans görüntülemidir (MRG) [2, 3].

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

✉ Nurdan Çay • nurdancay@yahoo.com

• Geliş Tarihi: 02.12.2022 • Kabul Tarihi: 06.03.2023



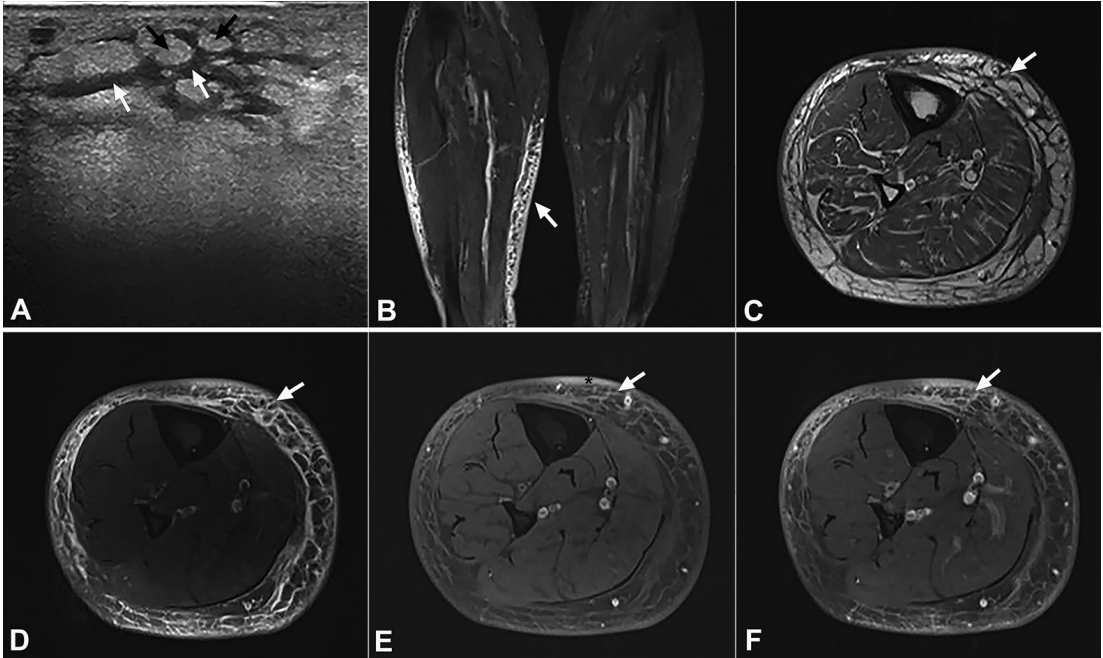
Selülit

Klinikte en sık karşılaşılan yumuşak doku enfeksiyonlarından biri olan selülit, deri ve deri altı dokularda sınırlı, yüzeysel bir enfeksiyondur. **Tanısı genellikle klinikle konulsa da hızla ilerleyen ya da ciddi sistemik bulguları olan ve/veya eşlik eden diyabet, immüno-supresyon gibi risk faktörleri bulunan olgularda, derin doku yayılımı, osteomiyelit ve apsenin ekarte edilmesi için görüntülemeye ihtiyaç duyulur [4].** DG difüz yumuşak doku şişliği, yağ planlarında silinme/itilme ve varsa radyopak yabancı cisimleri gösterebilir [1]. Ultrasonografide (US) deri, deri altı dokuda difüz kalınlaşma/ödem, hipervaskülarite, belirsiz doku planları ve tipik “kaldırım taşı” görünümüne neden olan hiperekoik yağ lobüllerini çevreleyen lineer sıvı koleksiyonları vardır. Risk faktörü bulunan olgularda derin ven trombozunun ekartasyonunu sağlar [5-7]. Bilgisayarlı tomografide (BT) deride kalınlaşma, deri altı bağ dokularda septasyonlar izlenebilir [1]. MRG deri ve subkutan yağlı dokuda inflamasyon

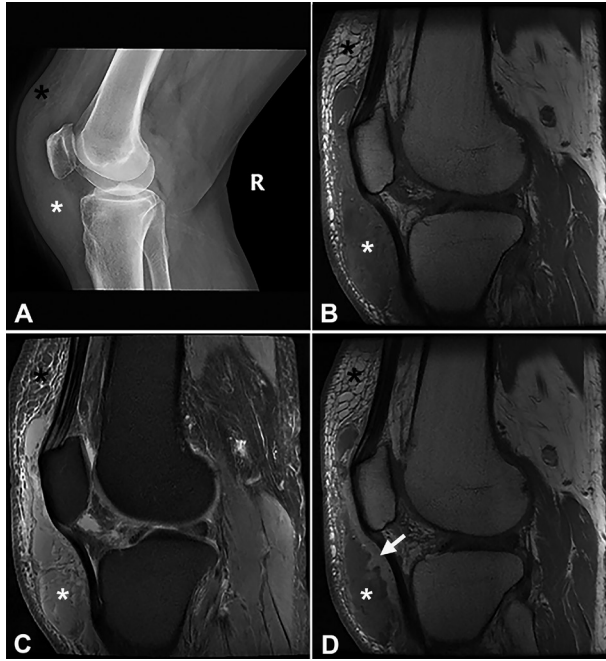
ya bağlı kalınlaşma ve derin kas fasyasının yüzeysel tabakasında T1 ağırlıklı sekanslarda düşük intensitede fokal veya difüz alanlar ile T2 ağırlıklı/sıvı hassas sekanslarda retiküler tarzda intensite artışıyla karakterizedir (Resim 1) [2]. Kontrast parlaklaşmasının varlığı, kalp yetmezliği, lenfatik obstrüksiyon ve venöz yetmezlik gibi aseptik ödem nedenlerinden ayrılmasını sağlar [8].

Enfeksiyöz Bursit

Bursanın mikroorganizmalar ile enfekte olması enfeksiyöz bursit olarak adlandırılır. Yüzeysel yerleşimleri ve travma maruziyetlerinin fazla olması nedeniyle en sık prepatellar ve olekranon bursalar etkilenirler. Komşu eklem ile ilişkili olduklarında septik artrite neden olabilecekleri gibi septik artrit sonucu olarak da gelişebilirler [1]. DG komşu yağ doku planlarını silen yumuşak doku şişliğini, US bursal distansiyon, hiperemi, peribursal ödem ve duvar kalınlaşmasını gösterir. Sıvı sıklıkla heterojen



Resim 1. Selülit. US’de (A) “kaldırım taşı” görünümüne neden olan hiperekoik yağ lobülleri (siyah ok) ve sıvı (beyaz ok) (Dr. Mehtap Balaban’ın izniyle), MRG’de koronal STIR (B) ve aksiyel T1A (C) ve STIR (D), kontrast öncesi (E) ve sonrası (F) aksiyel yağ baskılı T1A serilerde deride kalınlaşma (*) ve subkutan parlaklaşma (ok). US, ultrasonografi; MRG, manyetik rezonans görüntüleme; STIR, short term inversion recovery.



Resim 2. Prepatellar bursit. Direkt grafilerde (A) yumuşak doku şişliği (beyaz *), MRG’de sagittal T1A (B) seride düşük-ara intensitede, YB proton dansite (C) seride yüksek intensitede, kontrastlı YB T1A (D) seride cidarı parlaklaşan (ok) sıvı (beyaz *) ve komşu subkutan ödem (siyah *). MRG, manyetik rezonans görüntüleme; YB, yağ baskılı.

ekoda olup, ekojenik debriler ve hava değerleri içerebilir. BT ve MRG’de bursal sıvı, peribursal ödem, komşu deri dokuda kalınlaşma, bursa duvarı ve çevre yumuşak dokularda kontrast parlaklaşması görülebilir (Resim 2) [1, 4].

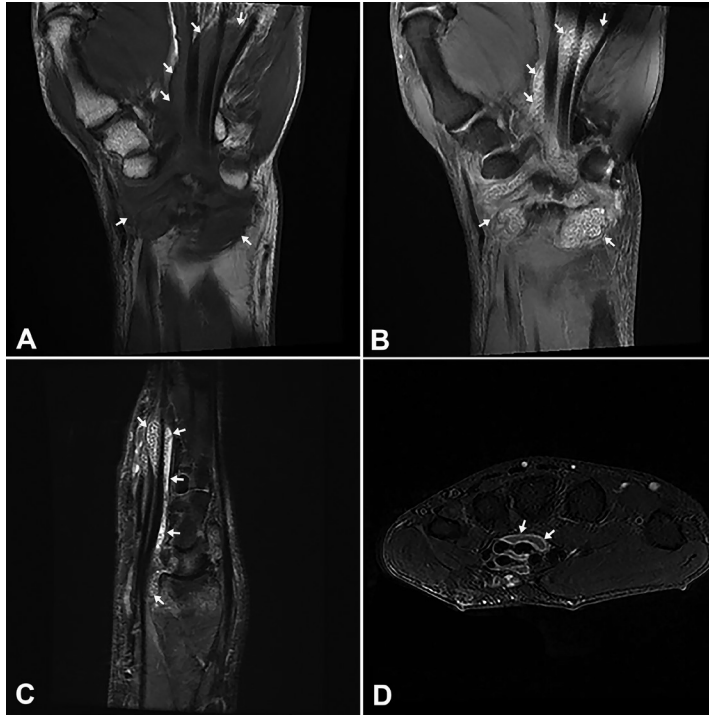
rı değerlendirilebilir (Resim 3). **El fleksör tendonlarındaki akut bakteriyel tenosinovit cerrahi acil olarak değerlendirilir.** Tedavi edilmediğinde osteomyelit, tendon nekrozu veya stenoizan tenosinovit gelişebilir.

Enfeksiyöz Tenosinovit

Tendonu çevreleyen sinovyal kılıfın enfeksiyonudur. Sıklıkla delici-kesici yaralanmaya bağlı doğrudan inokülasyon veya komşu enfeksiyondan yayılma, nadiren hematogen yayılmadan kaynaklanır [9]. El ve el bileği, özellikle fleksör kompartmanlar en sık tutulan lokalizasyondur. DG’de yumuşak doku şişliği vardır [9]. US’de tendon ve kılıfında kalınlaşma, tendon kılıfı içinde ekojenik debrili sıvı artışı ve hiperemi bulunur [6]. BT bulguları MRG ile benzerdir. MRG’de tendon bütünlüğü ve intensitesi, tendon kılıfındaki T1A serilerde düşük-ara, T2A serilerde yüksek intensiteli sıvının varlığı ile tendon ve kılıfındaki kontrast parlaklaşmalar

Yüzeysel, Derin ve Nekrotizan Fasiit

Derin yumuşak doku/organları saran, derin ve yüzeysel olarak ikiye ayrılan fibroareolar/aponevrotik tabakalar fasyalardır. Yüzeysel fasya deri ile derin fasya arasında, derin fasya ise periferik bileşeni ile kas epimisyumuna bitişik, derin bileşeni ile kasların arasında seyredir [10]. Fasiit, yüzeysel ya da derin fasyanın inflamasyonudur. Yüzeysel fasiit sıklıkla selülitte birliktedir, ek görüntüleme bulgusu olmaz, konservatif tedavi edilir. Nekrotizan fasiit, deri altı doku ve derin fasyada nekroza neden olan, nadir görülen ancak yaşamı tehdit eden, hızla ilerleyen, acil tedavi gerektiren, sıklıkla immün sistemi baskılı bireylerde gelişen, polimikrobiyal bir enfeksi-



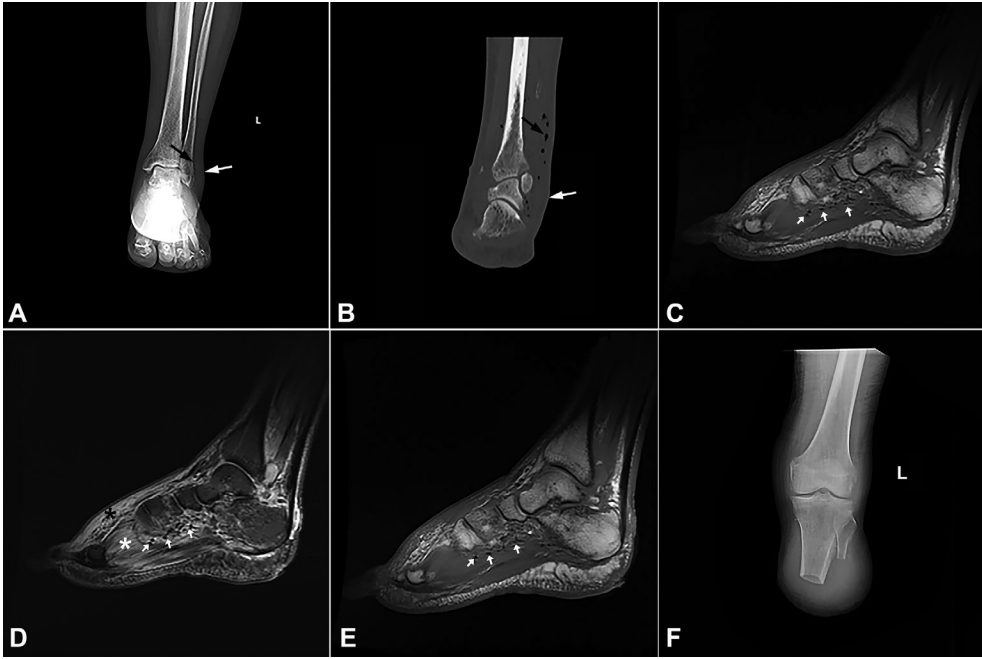
Resim 3. Tüberküloz tenosinoviti. Koronal T1A (A) ve YB T2A (B), sagittal YB T2A (C), kontrastlı aksiyel YB T1A (D) serilerde midkarpal eklemler aralıklarında ve metakarpal düzeyinde fleksör tendonlar etrafında kontrast parlaklaşması olan sıvı (ok). YB, yağ baskılı. (Dr. Semra Duran'ın izniyle).

yondur. Olguların %50'si alt ekstremitte yerleşimlidir [11]. Enfeksiyon yüzeysel fasyadan başlayıp derine doğru ilerlerken mikrovasküler oklüzyonlara bağlı nekroz ortaya çıkar. Saatte 2,4 cm'ye ulaşan ilerleme hızı ve %70-80'lere ulaşan mortalite oranıyla travma dışı ekstremitte acillerinin ilk sırasındadır [12]. Görüntüleme yöntemleri ile selülitte ek olarak derin fasyada ve kas tutulumu ile fasyal planlar çevresinde sıvı koleksiyonları görülebilir. Penetran travma/iyatrojenik nedenler yokluğunda fasyal planlar boyunca gaz görülmesi tanı koydururken, gazın bulunmaması tanıyı dışlamaz. DG ve BT ile yumuşak dokudaki gaz hızlıca görüntülenebilir (Resim 4). MRG kontrastlanmanın bulunmadığı nekroz alanlarını gösterebilmesi nedeniyle operasyon öncesi sınır belirlemede faydalı olabilir [8, 10]. **Nekrotizan olmayan fasiit ile karşılaşılduğunda derin fasyal ödem kalınlığının ≥ 3 mm olduğu ve tek ekstremitte 3 ya da daha fazla kompartmanı etkilediği, derin intermusküler fasyayı tuttuğu, kontrast parlaklaşmasının görüldüğü alanlar içerdiği bildirilmiştir [13].**

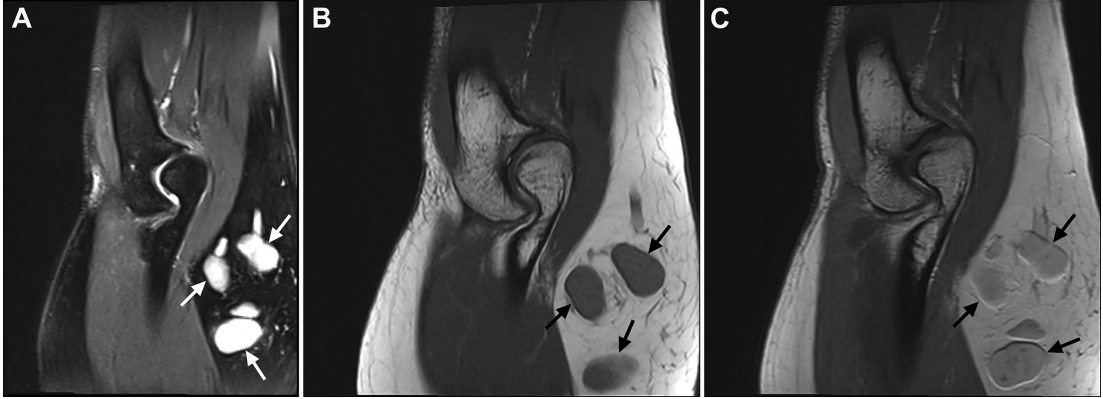
Ayırıcı tanısında bulunan eozinofilik, paraneoplastik, nodüler, proliferatif ve diğer inflamatuvar fasiitlerden tek taraflı/fokal oluşu ve hızlı ilerleyişi nedeniyle ayrılır [8].

Kedi Tırmığı Hastalığı

Kedi tırmalaması/ısırması sonrası gelişen bakteriyel bir zoonozdur. Olguların %90'ında tırmık lokalizasyonun proksimalinde ağırlı bölgesel lenfadenopati, %5-10'unda yaygın enfeksiyon bulguları (karaciğer ve dalakta granulomlar ve kemik lezyonları), %2-4'ünde ise transvers miyelit, nöroretinit ve polinörit gibi nörolojik komplikasyonlar gelişir [14]. Yavaş seyir, non-spesifik semptomlar ve sinsi başlangıç nedeniyle görüntüleme yöntemleri tanıda önemli rol oynar. DG'de lenfadenopatiye bağlı yumuşak doku şişliği, US'de bölgesel lenfadenomegali/lenfadenopati vardır. BT sistemik bulguların değerlendirilmesi için faydalıyken, MRG ile hem sistemik hem lokal tutulumlar görüntülenebilir (Resim 5).



Resim 4. Diyabeti olan hastada nekrotizan fasiit. Direkt grafiler (DG) (A) ve bilgisayarlı tomografide (B) lateral malleol komşuluğunda ödem (beyaz ok) ve hava değerleri (siyah ok), sagittal T1A (C), STIR (D) ve kontrastlı T1A (E) serilerde subkutan doku (siyah *) ve kaslarda (beyaz *) ödem ve hava değerleri (ok). DG’de (F) tibial amputasyon. STIR, short term inversion recovery.



Resim 5. Sagittal T2A yağ baskılı (A), T1A (B) ve kontrastlı T1A (C) serilerde dirsek eklemi anterosüperiorunda lenf nodları (beyaz ve siyah oklar) (Dr. Ülkü Kerimoğlu’nun izniyle).

Enfeksiyöz Miyozit-Piyomiyozit/Apse

Enfeksiyöz miyozit iskelet kasının enfeksiyonudur. Özellikle *S. aureus*’un etkeni olduğu ve apse oluşumuna neden olan bakteriyel miyozit, piyomiyozit olarak adlandırılır. Genellikle penetran travmalar sonrası veya hematogen yayılımıla ortaya çıkar. Tipik olarak tek kas tutulsa da %12-40 olguda birden fazla kas etkilenebilir.

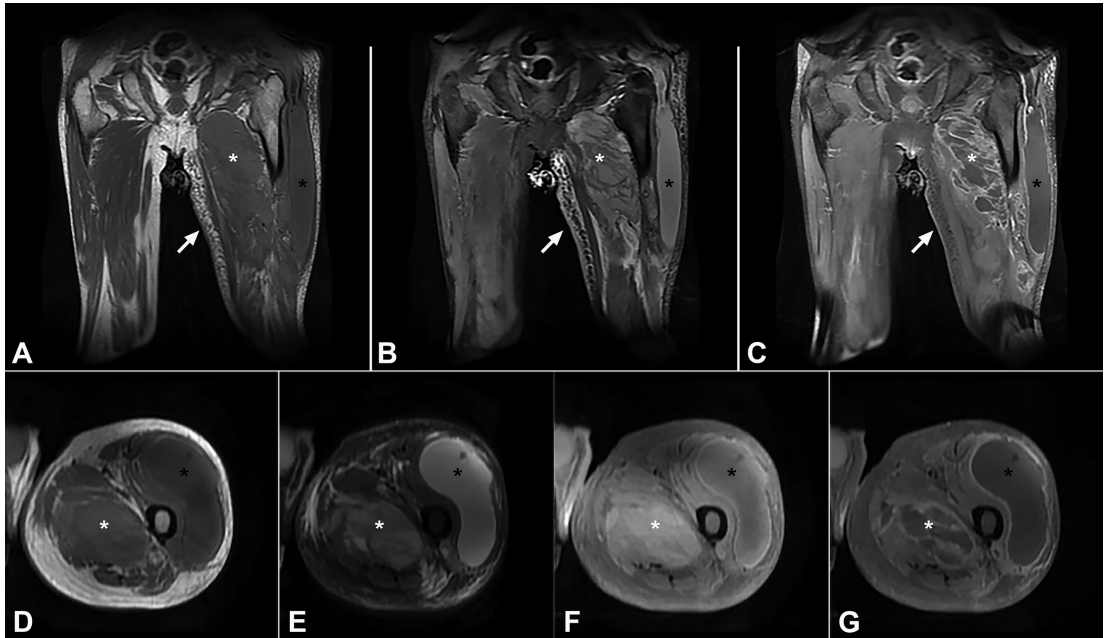
En sık kuadriseps, iliopsoas ve gluteal kaslarda görülür [15, 16]. Piyomiyozitin; difüz kas enfeksiyonu (flegmon), apse oluşumu ve sepsisten oluşan 3 evresi vardır [16]. Erken evrede; DG ve BT’de kaslarda hacim artışı, komşu yağ planlarında itilme ve çizgilenme, US’de kasta ödem, hacim artışı ve bazen artmış vaskülarizasyon, MRG’de etkilenen kas gruplarında T1A ve T2A serilerde normal kasa göre intensite

artışı izlenir. Apse evresinde; kontrastlı tetkiklerde periferik parlaklaşmanın bulunduğu sıvı koleksiyonu vardır. DG ve BT'de apse içinde sıvı seviyelenmesi, gaz ve kronik evrede duvar kalsifikasyonu bulunur. Apse dansitesinin içerdiği proteinöz ya da hemorajik partiküllere bağlı artması çevre yumuşak dokudan ayrımını zorlaştırırken, penetran travma yokluğunda hava değerlerinin bulunması tanıyı kolaylaştırır. US ile heterojen içerikli sıvı koleksiyonu izlenir. MRG'de T1A serilerde ara-hipointens, T2A serilerde hiperintens, difüzyon görüntülemesinde kısıtlı difüzyon gösteren sıvı koleksiyonu bulunur (Resim 6).

Enfestasyonlar

Kompleks organizmalar tarafından oluşturulan parazitik enfeksiyonlara enfestasyon denilir [17]. Göçler ve turistik geziler nedeniyle endemik bölgeden çıkıp tüm dünyaya yayılmış olsalar da diğer enfeksiyonlardan çok daha az sıklıkta görülürler. Yumuşak doku tutulumunun izlendiği başlıca parazitik enfeksiyonlar sisti-

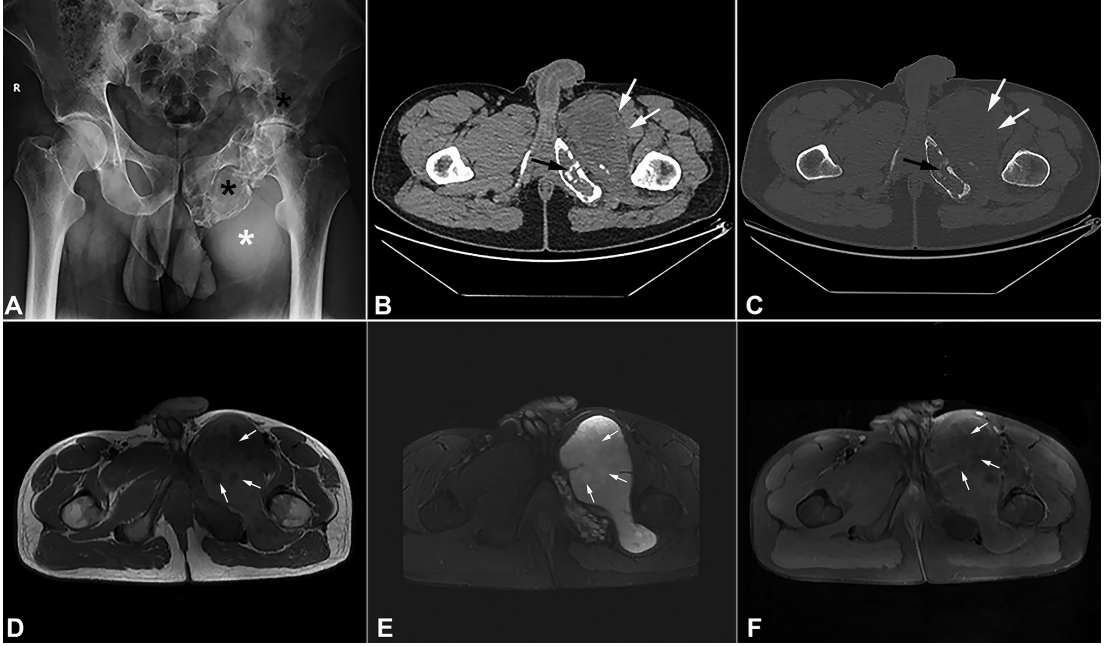
serkoz, kist hidatik, drakunkuliyaz, sparganoz, loa loa ve trişinellosdur. **Tipik görüntüleme bulguları olmamakla beraber, endemik bölgeler ile bağlantısı bulunan, yumuşak dokularında tanımlanamayan şişlik, ödem, kalsifik/ kalsifik olmayan nodül bulunan hastalarda parazitik enfestasyonlar da ayırıcı tanıda bulunmalıdır.** Ülkemizde endemik olan kist hidatik, taşıyıcı olan koyun ve köpekler ile yakın temas sonrası ortaya çıkabilen sistemik bir zoonozdur. İzole kas-iskelet sistemi tutulumları çok nadir olup, %1-5,4 oranında diğer organ tutulumlarına eşlik edebilir [18]. Yumuşak doku tutulumu yavaş büyüyen ve sıklıkla basıya bağlı semptomları olan, bazen asemptomatik ve insidental karşılaşılan kitle bulgusu verir. Kaslarda muhtemelen içerdiği laktik asit ve aktif kasılmalar nedeniyle nispeten daha az yerleşir [19]. Gövde, boyun ve ekstremiteler kök kaslarını, kısmen daha az kasılan ve daha çok kanlanan alanlar olduğundan tutulabilir. Miyoziti, kalsifiye hematoma taklit edebilir, akut apse ya da malign tümörlerle karışabilir. Görüntüleme yöntemleri ile ince duvarlı homojen basit kist, septalı kist, kız veziküllü



Resim 6. Diyabeti ve hipertansiyonu olan hastada piyomiyozit. Koronal T1A (A) ve STIR (B), aksiyel T1A (D), YB T2A (E), YB T1A (F) ve kontrastlı koronal (C) ve aksiyel (G) yağ baskılı T1A serilerde uylukta anterior ve posterior kas gruplarında intensite/boyut artışları, deri, deri altı dokularda ödem (ok), kas içi yerleşimli septalı (beyaz *) ve septasız (siyah *) apse koleksiyonları. STIR, short term inversion recovery; YB, yağ baskılı.

kist, ayrılmış germinatif membranlar (Nilüfer çiçeği bulgusu), psödotümöral lezyon veya yarı/tam kalsifiye lezyonlar izlenebilir. US ve MRG kistik kaviteyi değerlendirmede, BT ise kemik ve kemik dışı yayılımı göstermede faydalıdır.

Radyolojik görünümüne göre aktif/geçiş/inaktif dönem hastalıktan bahsedilip, tedavi planı düzenlenebilir (Resim 7) [20].



Resim 7. Kist hidatik. Direkt grafilerde (A) sol inferior pubik kolda ve asetabulumda ekspansil litik lezyonlar (siyah *) ve uyluk medyalinde opasite artışı (beyaz *), bilgisayarlı tomografide (B, C) pubik ramusta ekspansil, litik yapıda lezyon (siyah ok) ile komşu kas planlarında kalsifikasyon içeren hipodens alan (beyaz ok), manyetik rezonans görüntülemelerde aksiyel planda T1A, STIR ve kontrastlı YB T1A serilerde heterojen intensiteli kemik lezyonu ve içinde milimetrik kistler (ok) bulunan sıvı. STIR, short term inversion recovery; YB, yağ baskılı.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Kaynaklar

- [1]. Turecki MB, Taljanovic MS, Stubbs AY, Graham AR, Holden DA, Hunter TB, et al. Imaging of musculoskeletal soft tissue infections. *Skeletal Radiol* 2010; 39: 957-71. [\[CrossRef\]](#)
- [2]. Chin TY, Peh WC. Imaging update on musculoskeletal infections. *J Clin Orthop Trauma* 2021; 22: 101600. [\[CrossRef\]](#)
- [3]. Expert Panel on Musculoskeletal Imaging; Beaman FD, von Herrmann PF, Kransdorf MJ, Adler RS, Amini B, et al. ACR Appropriateness Criteria® Suspected Osteomyelitis, Septic Arthritis, or Soft Tissue Infection (Excluding Spine and Diabetic Foot). *J Am Coll Radiol* 2017; 14:S326-37. [\[CrossRef\]](#)
- [4]. Hayeri MR, Ziai P, Shehata ML, Teytelboym OM, Huang BK. Soft-tissue infections and their imaging mimics: from cellulitis to necrotizing fasciitis. *Radiographics* 2016; 36: 1888-910. [\[CrossRef\]](#)
- [5]. Loyer EM, DuBrow RA, David CL, Coan JD, Eftekhari F. Imaging of superficial soft-tissue infections: sonographic findings in cases of cellulitis and abscess. *AJR Am J Roentgenol* 1996; 166: 149-52. [\[CrossRef\]](#)
- [6]. Chau CL, Griffith JF. Musculoskeletal infections: ultrasound appearances. *Clin Radiol* 2005; 60: 149-59. [\[CrossRef\]](#)
- [7]. Afzal MZ, Saleh MM, Razvi S, Hashmi H, Lampen R. Utility of lower extremity doppler in patients with lower extremity cellulitis: a need to change the practice? *South Med J* 2015; 108: 439-44. [\[CrossRef\]](#)
- [8]. Soldatos T, Durand DJ, Subhawong TK, Carrino JA, Chhabra A. Magnetic resonance imaging of musculoskeletal infections: systematic diagnostic assessment and key points. *Acad Radiol* 2012; 19: 1434-43. [\[CrossRef\]](#)
- [9]. Small LN, Ross JJ. Suppurative tenosynovitis and septic bursitis. *Infect Dis Clin North Am* 2005;19: 991-1005, xi. [\[CrossRef\]](#)
- [10]. Ali SZ, Srinivasan S, Peh WC. MRI in necrotizing fasciitis of the extremities. *Br J Radiol* 2014; 87: 20130560. [\[CrossRef\]](#)
- [11]. Altmayer S, Verma N, Dicks EA, Oliveira A. Imaging musculoskeletal soft tissue infections. *Semin Ultrasound CT MR* 2020; 41: 85-98. [\[CrossRef\]](#)
- [12]. Yu JS, Habib P. MR imaging of urgent inflammatory and infectious conditions affecting the soft tissues of the musculoskeletal system. *Emerg Radiol* 2009; 16: 267-76. [\[CrossRef\]](#)
- [13]. Kim KT, Kim YJ, Won Lee J, Kim YJ, Park SW, Lim MK, et al. Can necrotizing infectious fasciitis be differentiated from nonnecrotizing infectious fasciitis with MR imaging? *Radiology* 2011; 259: 816-24. [\[CrossRef\]](#)
- [14]. Dong PR, Seeger LL, Yao L, Panosian CB, Johnson BL Jr, Eckardt JJ. Uncomplicated cat-scratch disease: findings at CT, MR imaging, and radiography. *Radiology* 1995; 195: 837-9. [\[CrossRef\]](#)
- [15]. Chiedozi LC. Pyomyositis. Review of 205 cases in 112 patients. *Am J Surg* 1979; 137: 255-9. [\[CrossRef\]](#)
- [16]. Bickels J, Ben-Sira L, Kessler A, Wientroub S. Primary pyomyositis. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84: 2277-86. [\[CrossRef\]](#)
- [17]. da Silva LJ. The etymology of infection and infestation. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 1188-9. [\[CrossRef\]](#)
- [18]. Hui M, Tandon A, Prayaga AK, Patnaik S. Isolated musculoskeletal hydatid disease: diagnosis on fine needle aspiration and cell block. *J Parasit Dis* 2015; 39: 332-5. [\[CrossRef\]](#)
- [19]. Tekin R, Avci A, Tekin RC, Gem M, Cevik R. Hydatid cysts in muscles: clinical manifestations, diagnosis, and management of this atypical presentation. *Rev Soc Bras Med Trop* 2015; 48: 594-8. [\[CrossRef\]](#)
- [20]. Akhan O, Gumus B, Akinci D, Karcaaltincaba M, Ozmen M. Diagnosis and percutaneous treatment of soft-tissue hydatid cysts. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007; 30: 419-25. [\[CrossRef\]](#)

Eğitici Noktalar

Sayfa 121

Her yaş grubunda sıklıkla görülebilen yumuşak doku enfeksiyonlarının erken tanısı ve tedavisine yardımcı olmak, yanlış/gecikmiş tanıdan kaynaklanabilecek komplikasyon riskini azaltmak için görüntüleme yöntemlerinden faydalanılır.

Sayfa 122

Tanısı genellikle klinikle konulsa da hızla ilerleyen ya da ciddi sistemik bulguları olan ve/veya eşlik eden diyabet, immünosupresyon gibi risk faktörleri bulunan olgularda, derin doku yayılımı, osteomyelit ve apsenin ekarte edilmesi için görüntülemeye ihtiyaç duyulur.

Sayfa 123

El fleksör tendonlarındaki akut bakteriyel tenosinovit cerrahi acil olarak değerlendirilir.

Sayfa 124

Nekrotizan olmayan fasiit ile karşılaştırıldığında derin fasyal ödem kalınlığının ≥ 3 mm olduğu ve tek ekstremitede 3 ya da daha fazla kompartmanı etkilediği, derin intermusküler fasyayı tuttuğu, kontrast parlaklaşmasının görülmediği alanlar içerdiği bildirilmiştir.

Sayfa 126

Tipik görüntüleme bulguları olmamakla beraber, endemik bölgeler ile bağlantısı bulunan, yumuşak dokularında tanımlanamayan şişlik, ödem, kalsifik/ kalsifik olmayan nodül bulunan hastalarda paraziter enfestasyonlar da ayırıcı tanıda bulunmalıdır.

Çalışma Soruları

1. Yumuşak doku enfeksiyonları ile ilgili hangisi yanlıştır?
 - a. Tanı koymanın zor olduğu olgularda görüntüleme bulguları önemlidir.
 - b. Etken çoğunlukla *S. aureus* ve Gram pozitif koklardır.
 - c. Apse tüm kompartmanlarda görülebilir.
 - d. Nekrotizan fasiit tanısı MRG ile konulur.
 - e. Çoğu olguda radyografinin tanıya katkısı kısıtlıdır.
2. Ultrasonografide kaldırım taşı görüntüsü hangi hastalıkta görülür?
 - a. Selülit
 - b. Enfeksiyöz bursit
 - c. Enfeksiyöz tenosinovit
 - d. Piyomiyozit
 - e. Apse
3. Hangi tendonları tutan enfeksiyöz tenosinovit cerrahi acil olarak değerlendirilir?
 - a. Ayak ekstansör tendonları
 - b. Rotator kılıf tendonları
 - c. El fleksör tendonları
 - d. El ekstansör tendonları
 - e. Ayak bileği fleksör tendonları
4. Hangisi piyomiyozit için doğru değildir?
 - a. Flegmon evresinde apse bulunur.
 - b. En sık kuadriseps kası tutulur.
 - c. Diyabetik miyonekroz ile karışabilir.
 - d. Sıklıkla etken *S. aureus*'tur.
 - e. Olguların %12-40'ında birden fazla kas tutulumu olur.
5. Hangisi kist hidatiğin radyolojik bulgularından değildir?
 - a. Kız veziküllü kist
 - b. Kalın duvarlı basit kist
 - c. Septalı kist
 - d. Yarı/tam kalsifiye nodül
 - e. İnce duvarlı basit kist