



AKUT PANKREATİTTE RADYOLOJİ

Diğdem KURU ÖZ¹

GİRİŞ

Akut pankreatit (AP), konservatif yaklaşım ile tedavi edilen hafif seyirden majör morbidite ve mortalite ile sonuçlanabilen şiddetli ilerleyici hastalığa kadar değişen hastalık şiddeti ile pankreası etkileyen yaygın inflamatuvar süreçtir (1) ve hastane başvurularının en sık nedenlerinden biridir (2).

Akut pankreatit tanısı üç bulgudan ikisini gerektirir: 1) Sırta yayılabilen, kuşak tarzında şiddetli epigastrik karın ağrısı, 2) Serum lipaz veya amilaz seviyelerinin normalin üst sınırının en az üç katına yükselmesi, 3) Görüntüleme bulguları (kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) veya abdominal ultrasonografi (US)'de) karakteristik AP bulgularının varlığı (3).

AKUT PANKREATİTTE GÖRÜNTÜLEME

Akut pankreatitin erken döneminde görüntüleme, rutinde endike değildir. Çünkü tanı, klinik ve biyokimyasal verilerle konulabilir. Erken dönemde görüntüleme (<72 saat), parankimal tutulum derecesinin olduğundan az görülmesine ve komplikasyonların yetersiz değerlendirilmesine neden olabilir (4). Klinik seyirde, prognoz üze-

rinde çok önemli etkisi olduğundan, nekrotik ve interstisyel ödematöz pankreatitin belirlenmesi kritik derecede önemlidir. İnterstisyel ödematöz pankreatitli hastalarda mortalite oranı %3 iken, nekrotizan pankreatitli hastalarda bu oran %17, süperinfeksiyon varlığında da %30'a çıkmaktadır (5). Semptom başlangıcından sonraki ilk 24 saat içinde interstisyel ödem ve nekroz görüntülemesinde benzer bulgular gösterebileceğinden (heterojen kontrastlanma) erken dönemde yapılan görüntüleme, nekrozu değerlendirmede başarısız olabilir. Bu nedenle, semptomların başlangıcından 72-96 saat sonra yapılan görüntüleme AP'nin akut komplikasyonlarını güvenle belirlemek için ideal zaman olarak kabul edilmektedir (6, 7).

Akut Pankreatitte Görüntüleme Yöntemleri

Kılavuzlarda, ilk görüntülemenin, tanının net olmadığı durumlarda, şiddetli pankreatitte klinik gidişatı değerlendirmede, klinik bozulma varlığında veya konservatif tedaviye yanıtız olgularda endike olduğu belirtilmiştir. Bilgisayarlı Tomografi ile takip görüntüleme, klinik iyileşme olmadığında, özellikle invaziv bir müdahale düşünüldüğünde endikedir (8). Görüntüleme ile AP tanısı yanı sıra, AP'nin nedeni de belirlene-

¹ Öğr. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, digdemkuruoz@gmail.com

TEDAVİYE KILAVUZLUK

Peripankreatik nekrotik koleksiyonlar endoskopik transgastrik drenaj veya cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Transgastrik bir yaklaşım ile gastrokistik anastomoz oluşturulabilir veya sol yan yaklaşımı ile nekrozektomi yapılabilir. Cerrah veya girişimsel pankreatoloğa, nekrotik koleksiyonların varlığı yanı sıra koleksiyonun nereye kadar uzandığı hakkında da bilgi vermek gerekir. Koleksiyon omental bursadan daha uzağa, sol parakolik alan veya ince barsak mezenterine doğru uzanıyorsa, endoskopik transgastrik drenaj yapmak daha zor olabildiğinden bu gibi durumlarda cerrahi daha başarılı olabilir. Endoskopik drenaj seçeneği olduğunda, gastroenterologun gastrokistik stent yerleştirilmesi sırasında potansiyel kanama riskinin farkında olması açısından mide duvarı ile kistik koleksiyon arasında yer alan varislerin varlığını raporlamak yararlıdır. Nekrotik bir koleksiyonda yüksek volümlü solid komponent varsa (ör. %50'den fazla), girişimsel endoskopist veya radyolog tedaviyi ertelemeyi veya daha yüksek bir drenaj stent/kateter çapına geçmeyi düşünebilir. Bazı merkezlerde, oldukça solid koleksiyonlar cerrahi olarak tedavi edilebilir. MRG, nekrotik bir koleksiyonun solid içeriğini göstermede BT'den daha iyidir.

TAKİP

On dört çalışma içeren bir meta-analiz, AP'li hastalarda tekrarlayan AP geçirme riskinin %22 ve kronik pankreatit gelişme riskinin %10 olduğunu bildirmiştir (31). Hollanda'da yapılan bir çalışmada da ilk AP atağından sonra tekrarlayan AP riski %17 olarak bildirilmiştir (32).

Tekrarlayan AP için risk faktörleri sigara, alkol kullanımı ve pankreatik nekrozdur. Tekrarlayan AP'de iki ana husus vardır; AP için tedavi edilebilir bir neden var mı ve kronik pankreatit gelişti mi? Sekretinle yapılan MRKP, divizum anatomisi, duktal striktürler gibi potansiyel olarak tedavi edilebilir nedenleri göstermede fayda-

lıdır ve ayrıca bezin ekzokrin fonksiyonu hakkında da bilgi verebilir.

SONUÇ

Akut pankreatit, çeşitli görüntüleme bulguları ile önemli klinik kararlara neden olan dinamik bir hastalıktır.

Bilgisayarlı Tomografi, bilinen veya şüphelenilen AP'li hastaların görüntülenmesinde ilk tercih edilmesi gereken yöntem olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, MRG'nin BT'ye göre, hafif parankimal ve erken inflamatuvar değişikliklerin saptanması için daha iyi duyarlılığı, pankreas ve biliyer duktal sistemlerin daha iyi değerlendirilmesi, kontrastsız incelemelerde pankreas glandüler nekrozunun daha iyi saptanması, drenajdan önce komplike koleksiyonların solid komponentlerinin daha iyi tanımlanması ve iyonizan radyasyon yokluğu gibi birçok belirgin avantajı vardır.

Görüntüleme, özellikle pankreatik ve peripankreatik nekrozun belirlenmesi gibi hastaların sınıflandırılmasına yardımcı ve acil durumda akut pankreatik komplikasyonların zamanlaması ve yönetimi için çok önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Bollen TL (2016) Acute pancreatitis: international classification and nomenclature. *Clin Radiol* 71:121–133. doi:10.1016/j.crad.2015.09.013.
2. Yadav D, Lowenfels AB. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology* 2013;144(6):1252-126. doi:10.1053/j.gastro.2013.01.068.
3. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013;62(1):102-111. doi:10.1136/gutjnl-2012-302779.
4. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, et al. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay. *RadioGraphics* 2016;6:675–687. doi:10.1148/rg.20161 50097

5. Banks PA, Freeman ML. The Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology (2006) Practice Guidelines in Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2379–2400. doi:10.1111/j.1572-0241.2006.00856.x.
6. Murphy KP, O'Connor OJ, Maher MM. Updated Imaging Nomenclature for Acute Pancreatitis. *Am J Roentgenol* 2014;203:W464–W469. doi:10.2214/AJR.13.12222.
7. Spanier BWM, Nio Y, van der Hulst RWM, et al. Practice and Yield of Early CT Scan in Acute Pancreatitis: A Dutch Observational Multi-center Study. *Pancreatol* 2010;10:222–228. doi:10.1159/000243731.
8. (2013) IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatol* 13:e1–e15. doi:10.1016/j.pan.2013.07.063.
9. Baker ME, Nelson RC, Rosen MP, et al. ACR Appropriateness Criteria[®] acute pancreatitis. *Ultrasound Q* 2014;30(4):267–273. doi: 10.1097/RUQ.0000000000000099.
10. Ripollés T, Martínez MJ, López E, et al. Contrast-enhanced ultrasound in the staging of acute pancreatitis. *Eur Radiol*. 2010;20:2518–23. Doi: 10.1007/s00330-010-1824-5.
11. Islim F, Salik AE, Bayramoglu S, et al. Non-invasive detection of infection in acute pancreatic and acute necrotic collections with diffusion-weighted magnetic resonance imaging: preliminary findings. *Abdom Imaging*. 2014;39:472–81. doi: 10.1007/s00261-014-0076-2.
12. Kamal A, Singh VK, Akshintala VS, et al. CT and MRI assessment of symptomatic organized pancreatic fluid collections and pancreatic duct disruption: an interreader variability study using the revised Atlanta classification 2012. *Abdom Imaging* 2015;40:1608–1616. doi:10.1007/s00261-014-0303-x.
13. Stimac D, Miletic D, Radic M, et al. The role of nonenhanced magnetic resonance imaging in the early assessment of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2007;102(5):997–1004. doi:10.1111/j.1572-0241.2007.01164.x.
14. Reynolds PT, Brady EK, Chawla S. The utility of early cross-sectional imaging to evaluate suspected acute mild pancreatitis. *Ann Gastroenterol* 2018;31(5):628–632. doi:10.20524/aog.2018.0291.
15. Singh VK, Bollen TL, Wu BU, et al. An assessment of the severity of interstitial pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011;9(12):1098–1103. doi: 10.1016/j.cgh.2011.08.026.
16. Zaheer A, Singh VK, Qureshi RO, et al. The revised Atlanta classification for acute pancreatitis: updates in imaging terminology and guidelines. *Abdom Imaging* 2013;38(1):125–136. doi: 10.1007/s00261-012-9908-0.
17. Thoeni RF. Imaging of acute pancreatitis. *Radiol Clin North Am*. 2015;53:1189–208. doi: 10.1016/j.rcl.2015.06.006.
18. Sandrasegaran K, Tahir B, Barad U, et al. The Value of Secretin-Enhanced MRCP in Patients With Recurrent Acute Pancreatitis. *AJR Am J Roentgenol* 2017;208(2):315–321. doi: 10.2214/AJR.16.16566.
19. Machicado JD, Yadav D. Epidemiology of Recurrent Acute and Chronic Pancreatitis: Similarities and Differences. *Dig Dis Sci* 2017;62(7):1683–1691. doi: 10.1007/s10620-017-4510-5.
20. Balci NC, Bieneman BK, Bilgin M, et al. Magnetic resonance imaging in pancreatitis. *Top Magn Reson Imaging* 2009;20(1):25–30. doi: 10.1097/RMR.0b013e3181b483c2.
21. Bertin C, Pelletier AL, Vullierme MP, et al. Pancreas divisum is not a cause of pancreatitis by itself but acts as a partner of genetic mutations. *Am J Gastroenterol* 2012;107(2):311–317. doi: 10.1038/ajg.2011.424.
22. Hughey M, Taffel M, Zeman RK, et al. The diagnostic challenge of the sequelae of acute pancreatitis on CT imaging: a pictorial essay. *Abdom Radiol (NY)* 2017;42(4):1199–1209. doi: 10.1007/s00261-016-0986-2.
23. Shyu JY, Sainani NI, Sahni VA, et al. Necrotizing pancreatitis: diagnosis, imaging, and intervention. *Radiographics* 2014;34(5):1218–1239. doi: 10.1148/rg.345130012.
24. Pelaez-Luna M, Vege SS, Petersen BT, et al. Disconnected pancreatic duct syndrome in severe acute pancreatitis: clinical and imaging characteristics and outcomes in a cohort of 31 cases. *Gastrointest Endosc* 2008;68(1):91–97. doi: 10.1016/j.gie.2007.11.041.
25. Sandrasegaran K, Tann M, Jennings SG, et al. Disconnection of the pancreatic duct: an important but overlooked complication of severe acute pancreatitis. *Radiographics* 2007;27(5):1389–1400. doi: 10.1148/rg.275065163.
26. Tann M, Maglinte D, Howard TJ, et al. Disconnected pancreatic duct syndrome: imaging finding and therapeutic implications in 26 surgically corrected patients. *J Comput Assist Tomogr* 2003;27(4):577–582. doi: 10.1097/00004728-200307000-00023.

27. Nadkarni NA, Kotwal V, Sarr MG, et al. Disconnected Pancreatic Duct Syndrome: Endoscopic Stent or Surgeon's Knife? *Pancreas* 2015;44(1):16-22. doi: 10.1097/MPA.0000000000000216.
28. J, Lu DS. Use of MDCT to Differentiate Autoimmune Pancreatitis From Ductal Adenocarcinoma and Interstitial Pancreatitis. *AJR Am J Roentgenol* 2015;205(1):2-9. doi: 10.2214/AJR.14.14059.
29. Bergert H, Hinterseher I, Kersting S, et al. Management and outcome of hemorrhage due to arterial pseudoaneurysms in pancreatitis. *Surgery* 2005;137(3):323-328. doi: 10.1016/j.surg.2004.10.009.
30. Mallick IH, Winslet MC. Vascular complications of pancreatitis. *JOP* 2004;5(5):328-337.
31. Sankaran SJ, Xiao AY, Wu LM, et al. Frequency of progression from acute to chronic pancreatitis and risk factors: a meta-analysis. *Astroenterology* 2015;149(6):1490-1500 e1491. 10.1053/j.gastro.2015.07.066.
32. Bertilsson S, Sward P, Kalaitzakis E. Factors That Affect Disease Progression After First Attack of Acute Pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015;13(9):1662-1669 e1663. doi: 10.1016/j.cgh.2015.04.012.