

Gastrointestinal Sistem Radyolojisi

Bölüm 28

Prof. Dr. Arda KAYHAN

Ana Konular

- Gastrointestinal Sistem
- Karaciğer, Safra Yolları ve Pankreas
- Dalak
- Periton

Tıbbi görüntüleme yöntemlerindeki yenilikler ve görüntüleme rehberliğinde tedavi amaçlı yapılan girişimsel işlem seçeneklerinin artması ile birlikte, radyolojik görüntüleme, cerrahi hastaya yaklaşımda önemli bir rol üstlenmiştir. Hastalıkların değerlendirilmesinde, klinik bilgi ve fizik muayene bulgularının radyolojik bulgular ile desteklenmesi tanısal doğruluğu arttıracak ve en uygun yaklaşım planlamasını sağlayacaktır. Bu bölümde, cerrahi hastaların tanı ve tedavilerinde kullanılan radyolojik görüntüleme ve girişimsel işlem yöntemleri, güncel literatür bilgileri eşliğinde anlatılmıştır.

GASTROİNTESTİNAL SİSTEM

Gövdenin diyafram altında kalan bölümü olan batin, radyolojik olarak ksifoidden simfizis pubise kadar uzanan bölgeyi içine alır. Batın, düz röntgenogram ile bir bütün olarak değerlendirilebilir. Her ne kadar batin değerlendirilmesinde direk grafilerin yerini ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) almışsa da kolay ulaşılabilir ve uygulanabilir olmasının yanı sıra ucuz bir yöntem olması nedeniyle, batin grafileri ile sindirim sistemi yakınması olan bir hastada özellikle acil cerrahide hızlı ve ayırıcı tanıya yardımcı değerli bilgiler elde edilebilir.

Düz Karın Röntgenogramı

Batın incelemesinde; ayakta ve yatarak elde edilen düz batin grafileri ve posteroanterior (PA) göğüs radyogramları elde edilir. En sık kullanılanı **yatarak (supin)** pozisyonda elde edilen anteroposterior grafidir. Böbrek-üreter-mesane alanına girdiği bu inceleme direk üriner sistem grafisi olarak adlandırılır. Klinik olarak akut batin düşünülüyor ise **ayakta** direk batin grafisi (ADBG) elde edilmelidir (**Resim 1**). Batin grafisi değerlendirilirken, batının genel olarak yumuşak dokulardan oluştuğu ve bu nedenle benzer yoğunluktaki yapıların birbirinden kolay ayırt edilemediği akılda bulundurulmalıdır. Solid organların lokalizasyonu, yağ gölgeleri, gaz paternleri, kemik yapılar ve kalsifikasyonlar gibi normal yapıların direk grafide nasıl görüldükleri bilinirse, anormal bulguları saptamak daha kolay olacaktır. Ayakta direk batin grafisinin iki temel endikasyonu, intestinal obstrüksiyonda hava-sıvı düzeylerini ve perforasyonda diyafram altındaki serbest hava varlığını araştırmaktır. Ayakta direk batin grafisi teknik olarak yatarak çekilen grafilerden daha yetersiz olduğu için, üreter taşı gibi daha küçük boyutlu bulgular bu grafiler ile değerlendirilmemeli, üriner sistem patolojileri için yatarak çekilen direk üriner sistem grafileri istenmelidir. Özellikle karın ağrısı ile başvuran pediatrik

Abdominal travmalı hastalarda, acil koşullarda en kolay ulaşılabilir ve uygulanabilir olması, radyasyon içermemesi, noninvaziv ve ucuz olması nedeniyle, ilk başvurulacak yöntem USG'dir. Ancak travmatik karaciğer hasarının değerlendirilmesinde başvurulacak modalite BT'dir. Özellikle vasküler hasarın saptanmasında **BT anjiyografi** değerli bilgiler verir. Travmaya bağlı biliyer sistem ve pankreas patolojileri de BT ile yüksek doğrulukla değerlendirilir. Karaciğer, safra yolları ve pankreas travmasında radyolojik algoritmada MRG'nin yeri yoktur. Cerrahi girişimin mümkün olmadığı durumlarda, aktif kanayan arterlerin embolizasyonunda konvansiyonel anjiyografi tercih edilebilir.

Pankreasın değerlendirilmesinde ilk başvurulacak yöntem kolay uygulanabilir olması ve ucuz olması nedeniyle USG olmakla birlikte altın standart MRG'dir. Pankreatit nedeni olan safra taşları ya da ampulla düzeyinde kitle nedeniyle gelişen safra yolu genişlemesi USG ile genelde doğrulukla saptanır ancak bağırsak gazı süperpozisyonu ve obezite nedeniyle pankreas görüntülemesi suboptimal olabilir. İnflamatuvar ve neoplastik patolojilerin ileri değerlendirilmesinde kontrastlı dinamik BT tercih edilecek yöntemdir. İnflamatuvar patolojilerde, BT pankreas patolojilerini ortaya koymakla kalmaz, hastalığın ekstrapankreatik uzanımını da gösterir. Çok kesitli mulitplanar BT görüntüleme ile ince kesitler elde edilerek pankreatik kanal anatomisi

değerlendirilebilir. Yumuşak doku ve kontrast çözünürlüğü yüksek bir modalite olan MRG'nin sağladığı en önemli üstünlük ise özellikle pankreatik kistik lezyonların ve noninvaziv bir yöntem olan MRCP ile pankreatik kanal anomalilerini ve patolojilerinin doğrulukla karakterize edilebilmesidir. Özetle, pankreas patolojilerinin saptanmasında MRG'nin BT'ye en önemli üstünlüğü, MRG'nin safra yolları ve pankreatik kanal ile ilgili ayrıntılı bilgi vermesidir.

DALAK

Temel inceleme yöntemi USG ve BT'dir. Tarama yöntemi olarak USG kullanılır ve genellikle tanı için yeterlidir. Ancak, yeni MRG teknikleri, dalak patolojilerinin saptanmasında ve karakterizasyonunda MRG'nin rolünü arttırmıştır ve MRG, dalağın özellikle fokal lezyonlarını yüksek doğrulukla ortaya koymaktadır.

PERİTON

Peritoneal tutulumun değerlendirilmesinde temel tanı yöntemi USG ve BT'dir. İnce bağırsak mezenter BT ile daha iyi ortaya konur. Manyetik rezonans görüntüleme ancak problem çözücü olarak kullanılabilir.

Kaynaklar

Tuncel, E. (2008). *Klinik Radyoloji* (Genişletilmiş 2. bs). Nobel & Güneş Tıp Kitabevi Ltd. Şti.

Boraschi, P. (2017). Special Issue "Liver Imaging". *European Journal of Radiology*, 96, 39.

Rumack, C. M., Levine, D. (2017). *Diagnostic Ultrasound* (5.bs). Elsevier

Brunicaudi, F.C. (2014). *Schwartz's principles of surgery* (10. bs.). New York: McGraw Hill

Low, G., Panu, A., Millo, N., Leen, E. (2011). Multimodality imaging of neoplastic and nonneoplastic solid lesions of the pancreas. *Radiographics*, 31(4), 993-1015.

Yeh, B. M., Liu, P. S., Soto, J. A., Corvera C. A., Hussain, H. K. (2009). MR imaging and CT of

the biliary tract. *Radiographics*, 29(6), 1669-88.

Tkacz, J.N., Anderson, S. A., Soto, J. (2009). MR imaging in gastrointestinal emergencies. *Radiographics*, 29(6), 1767-80.

Elsayes, K.M., Narra, V.R., Mukundan, G., Lewis, J. S. Jr., Menias, C. O., Heiken, J. P. (2005). MR imaging of the spleen: spectrum of abnormalities. *Radiographics*, 25(4), 967-82.