

ACİLDE USG

Dr. Nurdan Acar
Dr. Ebubekir Arslan

Acil Tıp için ultrasonografi (US) son 30 yılda çoğu protokollerimizin içine girmiştir.US günümüzde Acil Tıp hekiminin *"modern steteskop"*u olarak adlandırılmaktadır.

ULTRASON FİZİĞİ

Ultrasonda almaçdan (prob) dokulara iletilen yüksek titreşimli ses dalgaları kullanılır. Sonografik görüntüler bir almaçtan (prob/transduser) dokuya giden ve geri dönen ses dalgaları tarafından meydana gelir. Transdüserler piezo-elektrik dizilimlerine göre adlandırılırlar.

Lineer Dizilimli (array) Problar

Yüksek frekanslı problar olup (7-12 MHz) yüzeyel dokularda (kas iskelet) çok iyi görüntü verirler.

Konveks (curvilinear) Problar

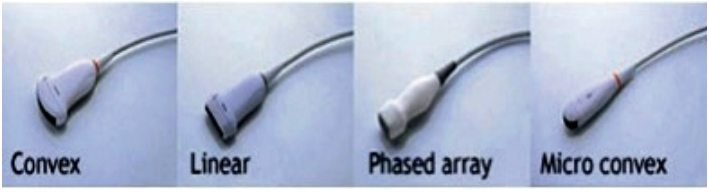
Daha geniş ve derin dokulara (abdomen) ulaşabilmek için düşük frekans (3.5-5 MHz) kullanırlar.

Faz Dizilimli (array) veya Mikrokonveks Problar

Daha küçük bir alandan daha fazla görüntü elde etmekte kullanılır (kardiyak/torakal görüntüleme).

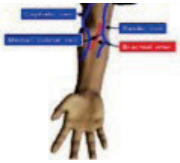
İntrakaviter Problar

Uzun saplı mikrokonveks probla benzer olup transvajinal kullanılır.



Her dokunun ses dalgasına karşı farklı direnci vardır. Bu durum dokuların ekranda farklı tonlarda gözükmesi ile sonuçlanmaktadır;

Kemik korteks ve kalsifiye safra taşları fazlaca yansıtıcı olduğu için (reflection) ekojen görünürler (görüntüde beyaza yakın gri)

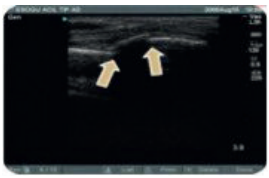




US İle Kemik İncelenmesi

Kırık ve dislokasyonları X-ray ile saptamak genellikle ilk tercih olsa da US bazı durumlarda erken tanıya yardımcı olur: Çocuk ve gebe hastalar gibi radyasyona maruz kalması istenmeyen hastalar ile görüntüleme için zaman kısıtlı olan ve hemodinamik anstabil hastalarda ise US ile tanı koyma özellikle faydalıdır.

Uygulama

Lineer prob kullanılır. Birbirine dik en az iki kesit incelenir. Longitudinal (korteks düzensizliği daha iyi görüntülenir) ve transvers (deplasman daha iyi görüntülenir) inceleme yapılır. En fazla kemik hassasiyeti olan nokta incelenir. Karşı tarafla kıyaslama yapılması hata yapılmasını önlemiş olur [7].

US ile görüntülemenin X-ray'e göre daha fazla olduğu durumlar:

1. Skafoid kırık (daha duyarlı)
2. Nazal kırık (daha duyarlı)
3. Sternum ve kot kırıkları (daha duyarlı)
4. Çocuk nazal ve ön kol kırıkları (radyasyon maruziyeti)

Kaynaklar

1. Wilkerson, R.G. and M.B. Stone, Sensitivity of bedside ultrasound and supine anteroposterior chest radiographs for the identification of pneumothorax after blunt trauma. Acad Emerg Med, 2010. 17(1): p. 11-7.
2. Girişgin, S.A., F. Koyuncu, M. Ergin, et al., Interperation of "Basic Ultrasonografy Course" in Emergengy Medicine. JAEM, 2011. 10(1): p. 46-49.
3. Yürüktümen, A., Newer ultrasound applications in Emergency Department.Turk J Emerg Med, 2010. 10(2): p. 91-99.
4. Von Kuenssberg Jehle, D., G. Stiller, and D. Wagner, Sensitivity in detecting free intraperitoneal fluid with the pelvic views of the FAST exam. Am J Emerg Med, 2003. 21(6): p. 476-8.
5. Güney, Ş. (2010) Kolaylaştırılmış Acil Ultrason. İstanbul Tıp Kitapevi
6. Ocak 4, 2015, http://www.sonoguide.com/physics.html
7. Kanıta Dayalı Acil Travma Kurs Kitabı 2013.