

nik bir ikiz gebelikteki amniotik membranı düşük gainde veya oligohidroamnioslu bir fetusun üzerini sıkıca kaplayan bir membranı aşırı yüksek bir gainde göremeyebiliriz.

Time gain compensation

Kazanç kontrolü, görüntünün çeşitli derinlik noktalarındaki kazancı ayarlamamızı ve tekdüze bir görüntü elde etmemizi sağlar. Muayene konforunu ve kalitesini artırır.

Focus

Görüntünün belli derinlik alanlarındaki çözünürlüğü artırma-ya yarar. Bir ve daha fazla nokta seçilebilir. Ne kadar fazla alan seçilirse cihazın tarama hızı (frame rate) düşer. Hızlı hareket eden organ muayenesinde (kalp) en az sayıda olmalıdır.

Frequency selection

Frekans seçimi incelenen yapıdaki rezolüsyon düzeyi veya derinlik parametrelerine göre seçilir. Frekans ne kadar yüksekse çözünürlük o derece artar. Buna karşın derin yapıların görülmesi zorlaşır. Frekans azaltılırsa bunun tam tersi olur

Auto optimization

Bu ayar görüntünün tümünü ortalama bir çözünürlüğe getirmektedir. Spesifik tanısal bir perinatolojik muayene yapılmıyorsa kullanılması uygun olur.

Tissue harmonics imaging

Doku harmonik görüntülemeye yansıyan ses dalgalarının farklı frekanslarda olanının görüntü oluşturmada faydalandığı bir yöntemdir. Son noktada görüntüde oluşturduğu farklılıklar, ekojenitesi az olan yapıların daha sınırları keskin görülmesi ve çözünürlüğün artması, kalın batın duvarı olan hastalarda görüntü oluşturmaya kolaylaştırması şeklindedir. Her çözünürlüğü arttıran teknik gibi tarama hızını azaltmaktadır.

Compound imaging

Proptan dik çıkan ses dalgalarının aynı doğrultuda geri gelmesi dışında değişik açılarda çıkan ses dalgalarının oluşturduğu görüntülerin kombine edilmesiyle daha yüksek genel ve dikey çözünürlüğü artmış görüntüler elde etmemizi sağlar.

Speckle reduction imaging

Ses dalgalarını yansımalarıyla oluşan karışık, parazit diyebileceğimiz ekoları çeşitli derecelerde önleyerek daha yumuşak ve rezolüsyonu yüksek görüntü oluşturmamızı sağlarlar.

Dynamic range

Cihazın okuyabildiği gri skala genişliğidir. Gri skalanın değişik bölgelerinin görülebilme veya görüntüden uzaklaştırılabilme olanağı sağlar. Aslında cihazın kaliteli görüntü oluşturma hassasiyetiyle ilişkilidir.

Ultrasound gray maps

Cihazın oluşturduğu görüntüdeki gri bölgelerin tüm görüntüde parlaklığını ayarlama imkanı verir. Örneğin kalp incele-

mesinde gri skalanın geniş olması değil dar fakat nitelikli olması istenir. Önayarlarda bu kontrol genellikle ekojen yapının parlaklığının artırılmış şekilde görünmesini sağlayacak şekilde ayarlanmıştır.

Line density

Lateral rezolüsyonun artırılması için kullanılır. Ekojenite-ri birbirinden çok az fark gösteren dokuları incelemek için ayarın yüksek olması gerekir.

Frame average/persistence

Prob kristallerinin bir sıra taramasıyla oluşturduğu birçok görüntüyü üst üste bindirerek temiz ve çok yüksek rezolüsyonlu görüntüler sağlar.

Rejection

Çok karmaşık çok parazitli görüntülerdeki sorunu gidermek amacıyla kullanılır.

Edge enhancement

Görüntüdeki sınırları belirginleştirir. Kontrastı yüksek, yapıların sınırlarının belirgin olduğu bir görüntü sağlar.

Eve gidecek mesajlar

- Cihazı tanıyın - teknik özelliklerini öğrenin
- Fizikteki ses ve akustik bilgilerinizi bir kez daha gözden geçirin.
- Önayarların yerli yerinde kullanılmasını sağlayın.
- Probu görüntü elde etmek istediğiniz noktada mümkün olduğunca “az - yavaş” hareket ettirin. Aradığınız planları bulduğunuzda taramayı durdurun, cine memory ile dolayarak inceleyin. Daha az yorulursunuz.
- Zamanınız oldukça yukarıda anlatılan ayarların etkilerini deneyin.
- Arşivleyin, gözden geçirin.
- Sunum sırasında sunumun video ve resim linkleri verilecektir.

KÖ-02 [10:15]

Serviks-uterus-tuba-overler-pelvis değerlendirilmesi

Başar Tekin

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Eskişehir

Kadın jinekolojik muayenesinin en önemli parçası pelvik muayenedir, öyle ki eskiden “jinekoloğun parmağı, gözü gibidir” denir, iç genitalianın görülmesinin ne kadar önemli olduğu böyle ifade edilirdi.

Günümüzde ultrasonografik incelemede iç genitalianın değerlendirilmesinde sadece yapısal değil, işlevsel değerlendirme de çok önemli hale gelmiş, neredeyse kimi jinekologlar, bimanüel

jinekolojik muayene yerine, ultrasonografik muayeneyi öne çıkarmışlardır.

20-20.000 Hz arasında yüksek frekans ile ve daha çok, vajinal yoldan yakın dokuları daha iyi görebilmek için 6-10 MHz, abdominal yolda daha uzak dokuları görebilmek için 4-7 MHz kullanımı ile direk dokunma halinde devamlılığı olan dokuların muayenesi yapılabilir. Serviksten başlayarak, uterus, overler, varsa akustik devamlılığı olan yapılar vajinal yoldan değerlendirilebilirler. Abdominal yol görüntü kalitesinin daha az olması nedeniyle, vajinal yoldan muayene olabilecek olgularda daha az kullanılır. Akustik geçiş devamlılığı olmayan tubalar, barsaklar gibi diğer pelvik dokuların görülmesi pek yeterli olmamaktadır. Ancak, tubal gebelik, hidrops tuba gibi patolojilerde yada pelvik bölgeyi dolduran ascite gibi bir sıvı olması halinde, tubalar daha iyi değerlendirilebilirler. Yani tubaların rahat gözlenmesi bir patolojiyi akla getirir.

Uterusun myometrium patolojilerinden en sık görülen myomlar, adenomyosis, operasyon skarları doğrudan TV-USG ile incelenebilirken, kimi sıvılar kullanarak, uterin kavite içi değerlendirmeler yani Salin İnfüzyon Sonografi (SİS) yapılarak, neredeyse endoskopi (histeroskopi) kadar gözlem yapılabilir. Hatta görülen patolojik kitlenin ya da yapının doku incelemesi bile yapılabilmeyle, histeroskopiye üstün olduğu yerler dahi vardır. Yine endometriumun siklus içindeki değişik görüntü paternlerinden yola çıkarak, işlevsel değerlendirme de yapılmaktadır; proliferatif fazda oluşan hipoekojen yapı, ovülasyon ile ekojen değişim gösterir. Daha çok infertilite tedavisinde işlevsel değerlendirme çok önem kazanır. Menopozal kanamalarda, ya da juvenil kanamalarda endometrial yapının değerlendirilmesi, kalınlığı, üniformitesi gibi özellikler biopsi almadan tedavi olanağını verir. Uterin anomalilerin değerlendirmesi her ne kadar SİS gibi yöntemlerle daha iyi olsa da, deneyimli bir sonografist yalın TV-USG ile de, anomaliyi tanımlayabilir, tedaviye ışık tutacak ipuçlarını belirleyebilir.

Overler serbest halde pelvik bölgede bulunduklarında, TV-USG ile vajinal fornikslere yerleştirilen vajinal probun küçük hareketlerinden yararlanılarak iyice incelenebilir, kimi tipik görüntülerle neredeyse tanı konabilecek bilgiler verir. Örneğin bir endometrioma, dermoid kist, basit kistlerin önemli kısmı yalın TV-USG ile tanınabilir. Yine fertilite izleminde, folikülogenez, over rezerv değerlendirmeleri diğer biyokimyasal çalışmaların bilgilerinden daha değerli bilgiler verir. IVF olgularında sadece ovülasyon indüksiyonu değil, girişimsel ultrason kullanımı ile yumurta toplama (OPU) ve embriyo transferi (ET) sırasında da TV-USG kullanımının başarıda ana etmen olduğu unutulmamalıdır. Benign kistik yapı görüntülerinde tartışanlar olsa da, kist aspirasyonu yapılması, ektopik gebelikte yada fetal redüksiyon yapılmasında TV-USG rehberliği önemlidir.

Sağlıklı tubalar normalde TV-USG yada abdominal yoldan incelemede görülememeleri beklenir. Ancak ascites yada hemoperitoneum gibi peritoneal sıvı içinde olduklarında görüle-

bilirler. Ayrıca tubal patolojilerde, salpenjit, hidrosalpinx gibi durumlarda tubanın görülmesi ve tanısal yaklaşım sağlanabilmektedir. IVF gibi infertilite tedavisinde bu gibi patolojilerde tubalara yönelik cerrahi tedavi gündemdedir.

Ultrasonografi günümüzde Doppler değerlendirmeleri ile de birliktedir. Her ne kadar ana konu Doppler değilse de, kan akım değerlendirmelerinden yani Doppler ölçümlerinden yola çıkarak, incelenen organlarda metabolizmanın artışının ifadesi olarak damar direncinde azalma kimi işlevsel yaklaşımlara olanak sağlamaktadır. Overlerde görülen kistik yapıların damar direncinin artması, olayın kronik olduğunu, malignite düşündürmediği anlatır. Corpus Luteum gravidarum gibi aktif kistlerde damar direncinin azlığı bazen malign kitlerdeki gibidir. Bu durumda sadece görüntü ve kan akımı değil, klinik bilgi ile de yorumlama gerekir. Renkli-Doppler altında, kan akım yönü, yoğunluğu ve damar direnci hesaplama olanağı varsa da, düşük akımlı yada düşük dirençli damarlarda, daha iyi değerlendirilebilme için Power-doppler incelemesi yapılmalıdır. Çok genel olarak Pülsatilité indeksinde 1 olan sınır değer, S/D oranında 2, Rezistans indekste 0.5 olarak alınabilir, yani, bu değerlerin altında ölçülen indekslerde metabolizma artışı, yani düşük damar direnci akla gelmeli, malignite, akut enfeksiyon, aktif (C. Luteum gibi) kistler akla gelmelidir. Damar bulunamayan yada yüksek indeks değerleri olan doppler incelemelerinde ise olayın kronik olduğu, aktivitenin az olduğu olayların damar direnci yani yüksek dirençler akla gelmektedir.

Sonuçta günümüzde, ultrason ve doppler incelemeleri, jinekolojide, hekimin en önemli muayene aracı olmuş, hatta laboratuvar bulgularına bile destek olacak bilgiler vermektedir.

KÖ-03 [10:30]

Pelvik tabanın USG ile değerlendirilmesi

Ahmet Özgür Yeniel

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir

Ultrasonografi diğer görüntüleme yöntemlerine göre çeşitli avantajlar taşımaktadır (ionze radyasyon yokluğu, maliyet etkinlik, hızlı ve etkin). "Ultrasonografi ve pelvik taban" içeren çalışmalardaki artış dikkat çekicidir.

Pelvik taban ultrasonografisinin klinik endikasyonları;

- Üriner inkontinans
- İşeme disfonksiyonu
- Rekürren üriner sistem enfeksiyonları
- Fekal inkontinans
- Pelvik organ prolapsusu
- Obstrüktif defekasyon
- Pelvik taban dissinerjisi
- Pelvik ağrı
- Pelvik taban cerrahi sonrası takip