



11th Congress of the Mediterranean Association for Ultrasound in Obstetrics and Gynecology

9-12 Ekim 2014, Belek, Antalya

9. Obstetrik ve Jinekolojik Ultrasonografi Kongresi

Konuşma Özetleri (KÖ-01 — KÖ-48)

9 Ekim 2014, Perşembe

KÖ-01 [10:00]

Ultrasonografi cihazlarının ayar özellikleri

Soner Recai Öner

Serbest Hekim; Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Perinatoloji Uzmanı, İzmir

Ultrasonografinin muayene yöntemi-aracı olarak kullanıma girmesiyle birlikte, obstetrik ve jinekolojide, devrim sayılabilecek değişimlerden bir tanesi daha gerçekleşmiştir.

Problem, her gün teknik düzeyi yükselen ve bilgi birikimi hızla artan ultrasonografi sırasında oluşabilecek hatalardan kaçınmak ve cihazı olabilecek en etkin şekilde kullanabilmek şeklinde günümüzde ortaya çıkmıştır.

Bu kısa, temel sayılacak sunumumuzda ultrasonografi cihazından nasıl maksimum faydayı elde edilebilir sorusunu yanıtlamaya çalıştık.

Ultrasonografi cihazı kullanmakta olan biri öncelikle hem cihazın satışını yapan eksperin yardımıyla hem de olmazsa olmaz “kullanım kitapçığı” vasıtasıyla cihazı tanımalıdır. Hasta ve çalışan güvenliği için elzem olan elektrik kazalarından korunma ve ultrasonun fiziksel etkileri konusunda bilgi edinilmelidir.

Cihazın teorik ve pratik düzeyde incelenmesinden sonra genellikle yazılımında önceden ayarlanmış parametreleri öğ-

renmelidir. Bunlar jinekoloji, obstetrik, ilk trimestr ikinci ve üçüncü trimestr obstetrik muayeneler, fetal kalp, Doppler parametrelerinin gözden geçirilmesidir.

Genel olarak bu parametreler incelenecek organ veya sisteme göre kendi içlerinde tarama hızı, frekans, inceleme alanı genişliği, görüntü düzeltici yazılımları düzenlemiş olurlar. Ultrasonografik muayene yaparken bu “önayarları” (preset) ait olmadıkları durumlarda kullanıp görüntü üzerinde nasıl etkiler yaptıklarını gözlemenizi öneririz. Önayarların yerli yerinde kullanılmasından sonra bu ayar grubunu oluşturan alt parametrelerin kullanımı ve değiştirilmesiyle ince farklılıkların ayırt edilmesi veya görüntüyü daha nitelikli hale getirmeyi başarabiliriz.

Ultrasonografiye başlamadan önce monitör ayarları yapılmalıdır. Bozuk bir monitor ayarıyla muayene yapmak buzlu cam arkasından veya numaraları size uymayan bir gözlükle etrafa bakmak gibidir. Bunun için cihazda renk-ton ayarlarını yapmakta kullanılan örnek resmin görüntü parametrelerinin en iyi görüldüğü parlaklık ve kontrast ayarları yapılmalı şayet varsa görüntü alanını monitöre uygun hale getirecek ayarlar yapılmalıdır.

Bundan sonra sunumuzda basit ayarlar ve daha ileri görüntü ayarlarından bahsedeceğim.

Gain control

Kazanç Kontrolü diyebileceğimiz bu ayarda tüm görüntüyü oluşturan ekoların şiddetinin ayarlanması söz konusudur. Düşük gain varlığında bazı ince yapıları örneğin monokorio-

nik bir ikiz gebelikteki amniotik membranı düşük gainde ve ya 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