

RENKLİ DOPPLER EKOKARDİYOĞRAFİ CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

BÖLÜM-A: TANIM

A-1) Bu teknik şartname,

Pediyatrik Kardiyoloji Servisi için alınacak 1 (bir) adet Renkli Doppler Ekokardiyografi cihazını tanımlamaktadır.

A-2) Cihaz çok gelişmiş hesaplama paketine, kontrol sistemine, hızlı muayene yapabilme özelliklerine, kullanıcı konforuna ve araştırma yapabilme olanaklarına sahip olacaktır.

BÖLÜM-B: VAZGEÇİLMEZ TEKNİK ÖZELLİKLER:

- 1) Teklif edilecek sistem, tam dijital (tüm modlarda dijital beamformer kullanabilir) yapıda olacaktır.
- 2) Sisteme ait dijital beamformer yapısı en az 1.000.000 kanal olmalıdır.
- 3) Sistemde aşağıda listelenen görüntüleme modları bulunacaktır.
 - a) B-Mod
 - b) B+M Mod
 - c) M-Mod
 - d) PW, HPRF, Steerable CW Doppler
 - e) Eş zamanlı Tripleks mod (B-Mod + PW + Renkli Doppler)
 - f) Power Doppler (Color Doppler Energy Imaging, Color Angio, Color Intensity ,vb)
 - g) Doku Doppler
- 4) Sistemin çerçeve hızı (frame rate) B-Mod'da ve harmonik görüntüleme de en az 1500 çerçeve/sn olmalıdır.
- 5) Sistemin "cineloop" hafızası ile en az 2200 çerçeve veya 300 Mb depolama hafızası bulunmalıdır. Hafızaki görüntüler seçilebilecek, istenir ise yavaşlatılarak tekrar izlenebilecektir.
- 6) Sistem ile en az 30 cm derinlikte çalışma yapılabilmelidir.
- 7) Sisteme CW Doppler probu hariç 4 adet tam elektronik prob aynı anda bağlanabilmelidir.
- 8) Teklif edilen sistemde en az 12 inç dokunmatik ekran bulunmalıdır.
- 9) Sistem ile birlikte aşağıdaki proplar verilecektir.
 - 1 adet en az 2.0 - 3.5 MHz yetişkin amaçlı Lowlosslens transtorasik Sektör veya RS Transtorasik sektör prob.
 - 1 adet en az 3.0-7.0 MHz Pediyatrik amaçlı sektör prob.
 - 1 adet en az 4.0 – 11.0 MHz yenidoğan amaçlı sektör prob.
 - 1 adet en az 2.0-5.0 MHz Fetal eko amaçlı Konveks prob.
- 10) Sistemin monitörü yüksek çözünürlüklü, en az 21 (yirmibir) inç ebadında LCD veya LED olmalıdır.
- 11) Sistemin toplam dynamic range değeri en az 250 dB olmalıdır.
- 12) Sistemde EKG kanalları olmalıdır.
- 13) Sistemde kontrast çözünürlüğü arttırmak için pulse veya phase inversion harmonik teknolojilerinden biri bulunmalıdır.
- 14) PW Doppler örnekleme penceresinin genişliği en az 1 – 15 mm arasında ayarlanabilmelidir.

Yrd. Doç. Dr. Serkan İPEK
Dip. No. 122264
KSÜ Tıp Fakültesi Pediyatri ABD.

Dr. Öğretim Üyesi
Uluk ÖZGÜLLÜ
Dip. No. 123155
KSÜ Tıp Fakültesi
Çocuk Kardiyoloji BD.

15) Sistemde daha iyi görüntüleme sağlayan özel prob teknolojilerinden Xmatrix veya XDClear teknolojisi problarda istenildiğinde ücreti mukabilinde sisteme bağlanabilmelidir.

16) Teklif edilen sistem Pinsiz veya Pinless prob teknolojisine sahip olmalıdır.

17) Sistemde görüntüdeki artefaktları elimine edip speckle gürültüsünü azaltarak rezolüsyonu arttıran özellik (XRES ya da SRI) bulunmalıdır.

18) Çalışılan dokuya değişik açılarla ses sinyali gönderimini ve böylelikle doku detaylarını daha net elde etmeyi sağlayan teknoloji bulunmalıdır. (Sono CT ya da crosbeam)

19) Sisteme Erişkin ve Pediyatrik amaçlı multiplane TEE Problar ayrı ayrı bağlanabilmelidir.

20) Sistemde ekrandaki gerçek zamanlı veya dondurulmuş doppler spectrumu üzerinde otomatik ölçüm ve hesaplama yapılabilmelidir.

21) Sistem ham veri işleme teknolojisine sahip olmalıdır. (Raw Data veya Native data) Ayrıca Sistem üzerinde entegre strain/strain rate yazılımları eklenebilmelidir. Harici iş istasyonu ile bu özelliği sağlayan sistemler kabul edilmeyecektir.

22) Cihazda istenildiğinde, kalp boşluklarını daha net göstererek kardiyak fonksiyon, kitle, miyokard kanlanması, küçük damarsal yapının ve canlılığın değerlendirilmesine olanak sağlayan LVO Contrast (sol ventrikül kontrast) görüntüleme özelliği verilmelidir.

23) Sisteme entegre olarak 2d speckle tracking algoritmasını kullanarak sol ventrikülün segmental ve global strain değerini verebilen yazılım verilmelidir.

24) Teklif edilen sistemde 2D Speckle Tracking algoritmasını kullanarak otomatik EF ölçümünü yapabilen ölçüm paketi bulunmalıdır.

25) Sisteme Purewave teknolojisine sahip prob ve ya Matrix teknolojisine sahip prob bağlanabilmelidir.

26) Cihazda daha iyi görüntü çözünürlüğü ve görüntü bütünlüğünü sağlayan Powerful distributed Multi-Core Processing Architecture veya C Sound modelleme teknolojilerinden biri bulunacaktır.

BÖLÜM-C: AKSESUARLAR-DÖKÜMANTASYON VE KAYIT GEREÇLERİ:

C-1) 1 (bir) adet siyah/beyaz video printer

C2) 1 (bir) adet 3 lead EKG kablosu

C3) 1 (bir) adet UPS verilecektir.

BÖLÜM-D: MONTAJ, EĞİTİM, GARANTİ:

D-1) Satıcı firma cihazın kullanımı ve analiz yöntemleri ile ilgili gerekli olan eğitimi cihaz başında verecektir.

D-2) Cihazlar tüm bileşenleri, aksesuarları ve ek sistemleri ile birlikte yedek parça dahil 2 (iki) yıl süreyle firma garantisi altında olacaktır.

D-3) Cihazının garanti bitiminden itibaren üretici firma tarafından 8 (sekiz) yıl boyunca ücreti mukabilinde yedek parça ve teknik servis sağlama garantisi verilmelidir.

D-4) Firmalar, cihazlar ve eklerine ait yedek parçaların USD veya Euro cinsinden fiyat listesini teklifle birlikte vereceklerdir.

Yrd. Doç. Dr. Sevgan İPEK
Dip. Tes. No: 122264
KSÜ Tıp Fakültesi Pediyatri ABD.

Doç. Öğretim Üyesi
Dip. Tes. No: 122264
KSÜ Tıp Fakültesi
Çocuk Kardiyoloji BD