

ÇOCUK YOĞUN BAKIMDA ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE SANTRAL KATETER UYGULAMALARI

Uzm. Dr. Orkun TOLUNAY
Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği
Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

GİRİŞ

- ✗ İnvaziv bir işlem olan santral venöz kateterizasyon çocuk yoğun bakımlarda sağladığı faydalar nedeniyle sık kullanılmaktadır. Uygulayıcının tecrübesi arttıkça komplikasyonlar azalmaktadır.

GİRİŞ

- ✘ Son yıllarda yoğun bakımlarda oldukça sık kullanılmakta olan ultrasonografi, santral venöz kateterizasyon uygulamalarında da yararlı olmaktadır.
- ✘ Bu çalışmada ultrasonografi eşliğinde yapılmış olan santral venöz kateter uygulamalarımızın değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

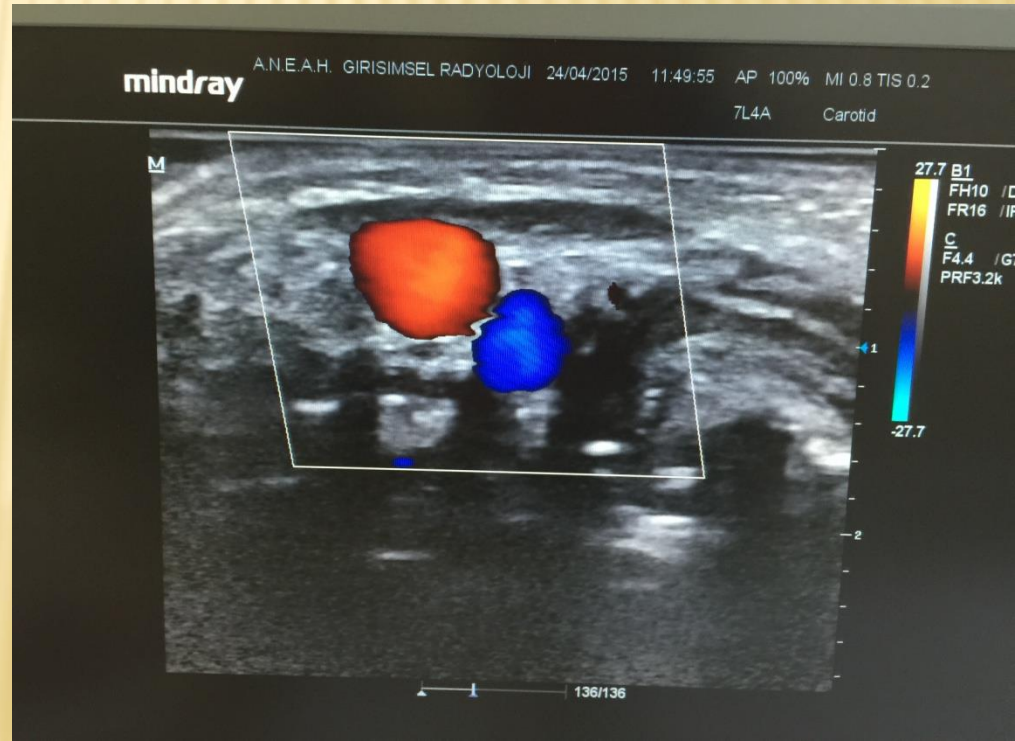
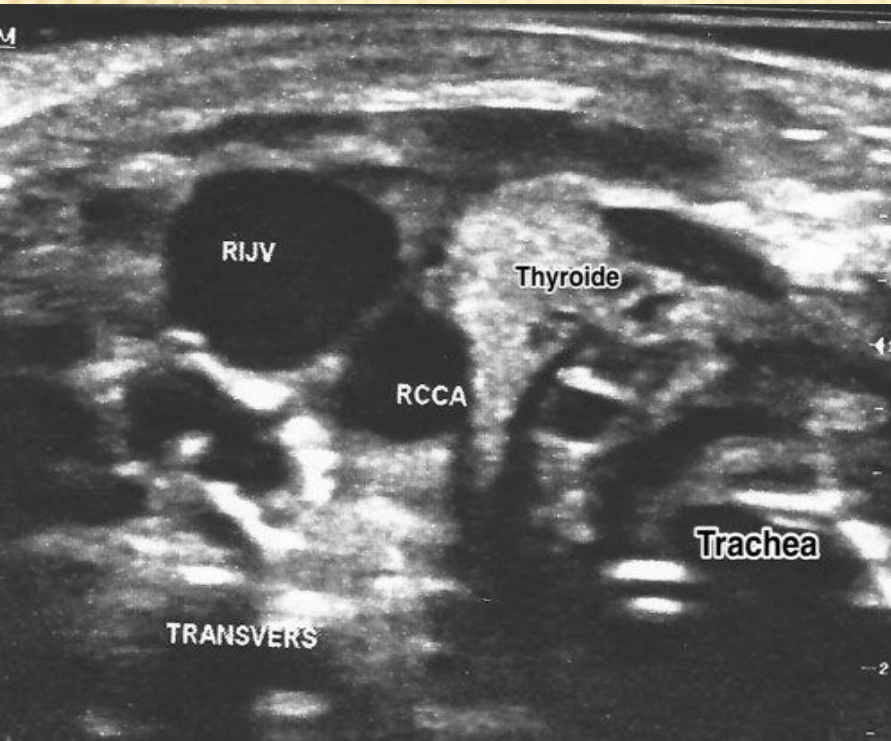
- ✘ Çalışma için 12 yataklı çocuk yoğun bakım ünitesinde 01/04/2014 ve 01/04/2015 tarihleri arasında yatmış olan 616 hastanın kayıtları geriye dönük olarak incelendi.
- ✘ Bu hastalardan periferik damar yolu bulunamaması, çoklu ilaç ve sıvı tedavisi yada hemodiyafiltrasyon amacıyla ultrasonografi eşliğinde santral venöz kateter yerleştirilen 55 hasta yaş, cinsiyet, yoğun bakıma giriş tanıları açısından değerlendirildi.
- ✘ Ayrıca kateter uygulama bölgesi, denenen anatomik bölge sayısı, kateterin kalış süresi, karşılaşılan komplikasyonlar, enfeksiyon oranları ve üreyen mikroorganizmalar geriye dönük olarak incelendi

GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✖ Kateter uygulamaları girişimsel radyoloji uzmanı ve çocuk yoğun bakımda görevli pediatri uzmanınca çocuk yoğun bakımda gerçekleştirildi.
- ✖ Kateterizasyon için femoral ve internal juguler ven kullanıldı. Kateterizasyon için femoral veya internal juguler ven tercihi uygulayıcıya bırakıldı. Klavikulanın ultrasonografi eşliğinde kateter takılmasını güçleştirmesi nedeniyle subklavyen ven tercih edilmedi.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ Kateterizasyon öncesi tüm hastalar ultrason ile değerlendirildi. Tromboz veya vasküler anomali varlığında işlem gerçekleştirilmedi.



GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ Vücut ağırlığı çok küçük, dolaşım bozukluğu olan kritik hastalarda işlemin girişimsel radyoloji uzmanı tarafından gerçekleştirilmesi sağlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ İşlem öncesi tüm hastalara uygun analjezi (fentanil) ve sedasyon (midazolam veya ketamin) verildi.
- ✗ İşlem sırasında hastalar monitörize edilerek kalp hızı ve ritmi, solunum sayısı ve oksijen saturasyonları takip edildi.
- ✗ Acil durumlar haricinde, işlem öncesi trombositopenisi olan ve koagülasyon testleri bozuk olan olgulara uygun destek tedavi verildi ve test sonuçları normale döndükten işlem yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✘ Enfeksiyon kontrolü için el hijyeni ve aseptik koşullar sağlandı. Girişim yeri %10 povidon iyot ile sterilize edildi. Girişim yapılacak bölge açıkta bırakılarak, hastanın yüzü hariç tüm vücudu steril örtü ile örtüldü. İşlemi yapacak kişi maske, bone ve steril önlük kullandı.
- ✘ Steril ultrasound jeli ve **steril prob kılıfı** kullanıldı. Kateter takılırken “laptop style” ultrasonografi cihazı ve linear transducer (5-12,5 megaHz) kullanıldı (Mindray-M5 Ultrasound System, China).



GEREÇ VE YÖNTEMLER



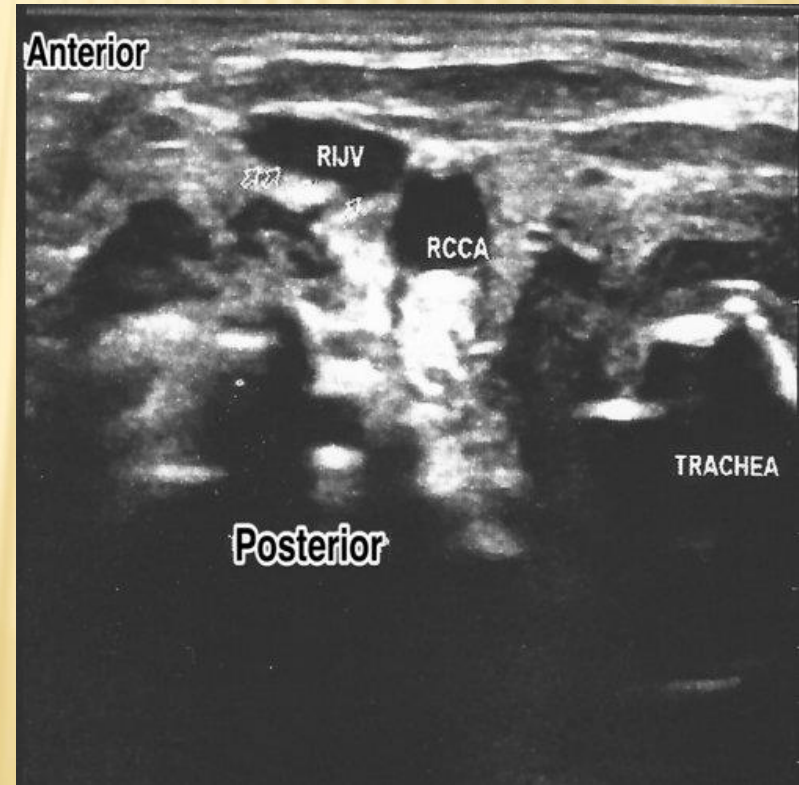
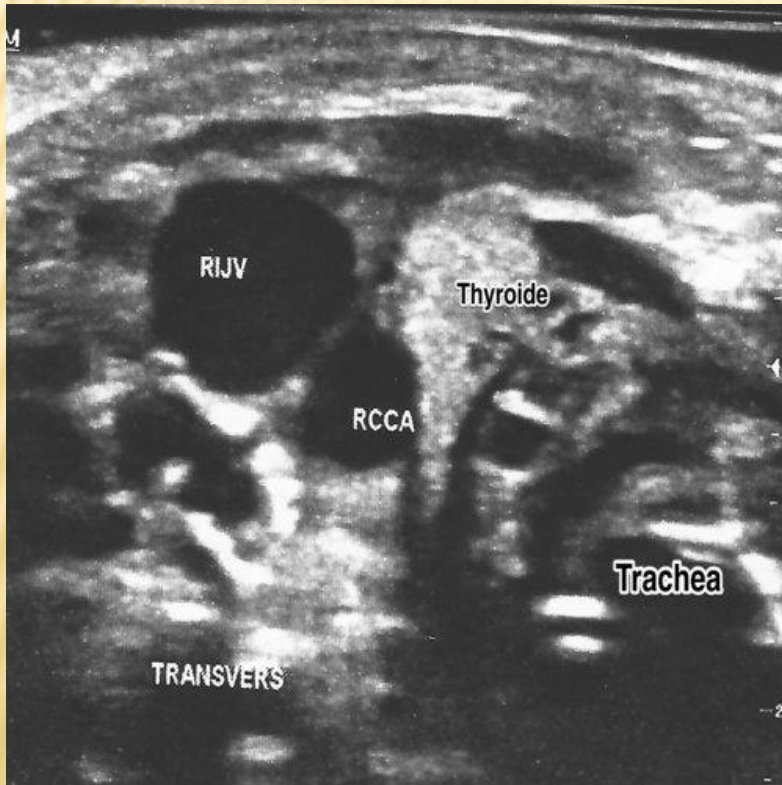


GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ Arter-ven ayrımı;
 - i. İnternal juguler ve femoral venlerin arterlere göre komprese olma özelliğine,
 - ii. Juguler ve femoral venlerin arterlere göre anatomik pozisyonlarına
 - iii. Ven arter ayırd etmede zorlanıldığında ultrasonografinin spektral dopler modu ile ile akımın şekline bakıldı.

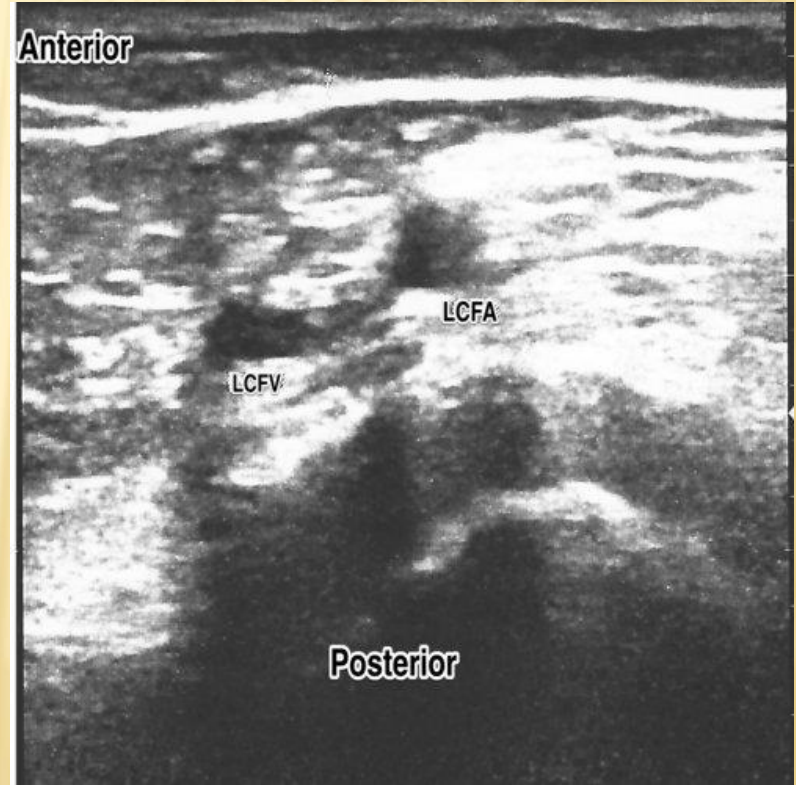
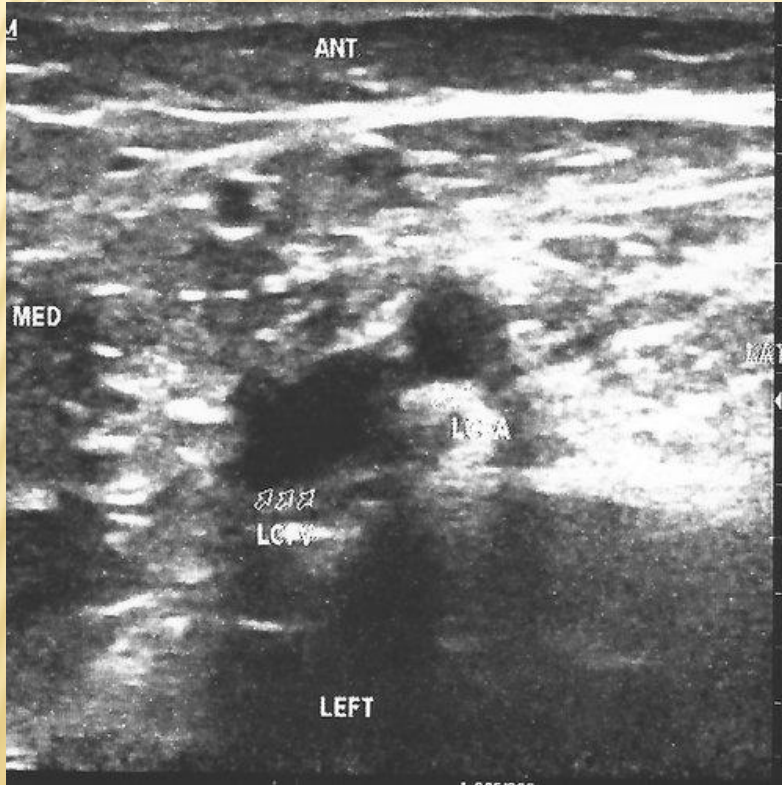
GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ İnternal juguler ve femoral venlerin arterlere göre komprese olma özelliği



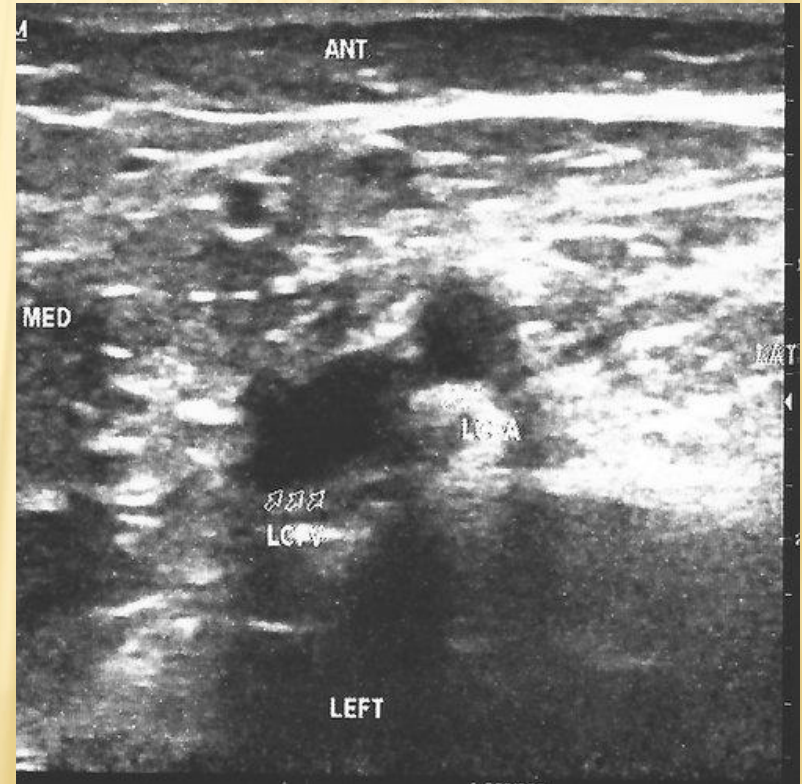
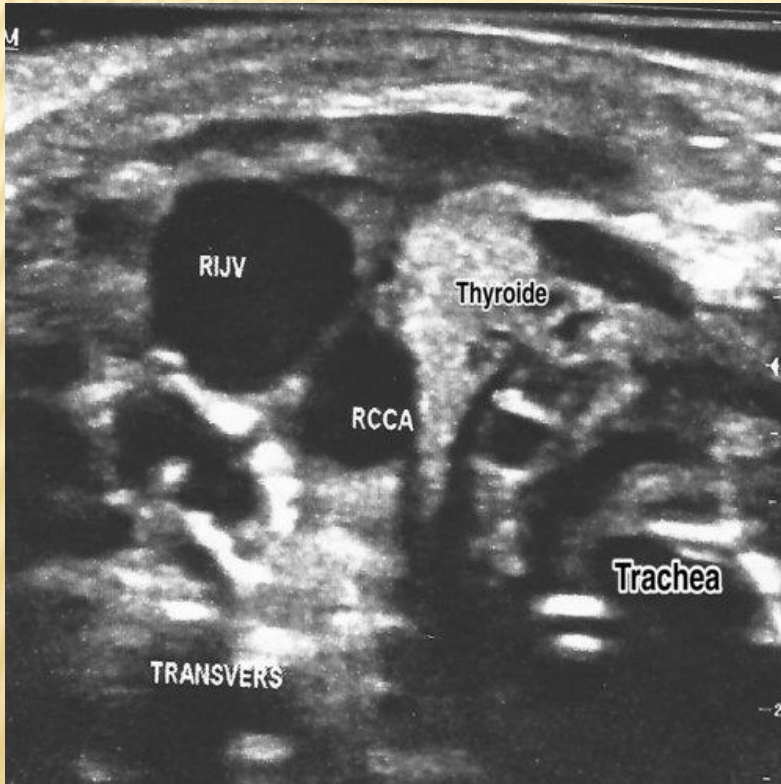
GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ İnternal juguler ve femoral venlerin arterlere göre komprese olma özelliği



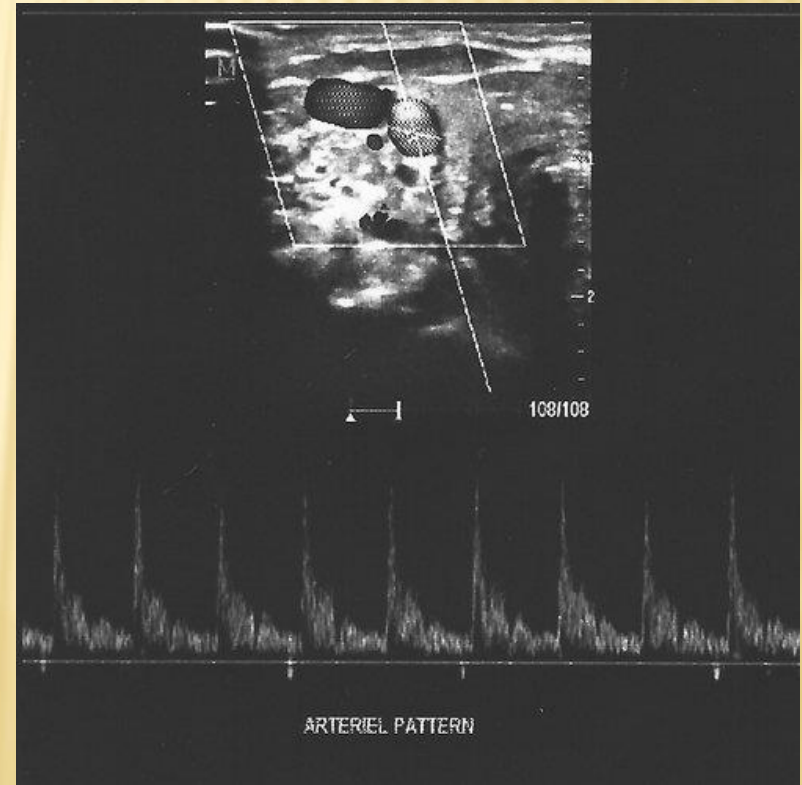
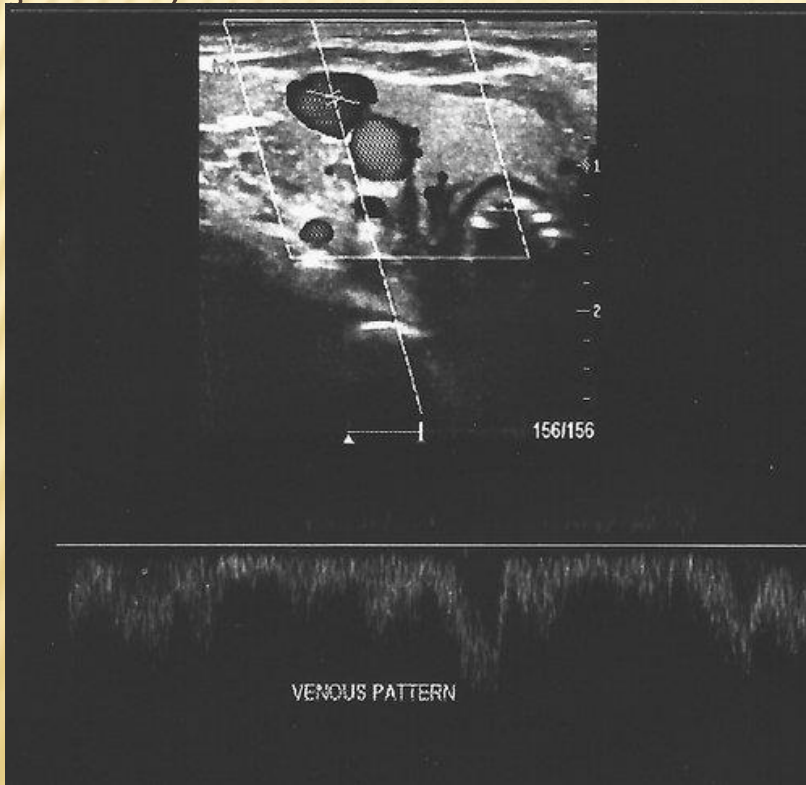
GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ Juguler ve femoral venlerin arterlere göre anatomik pozisyonları



GEREÇ VE YÖNTEMLER

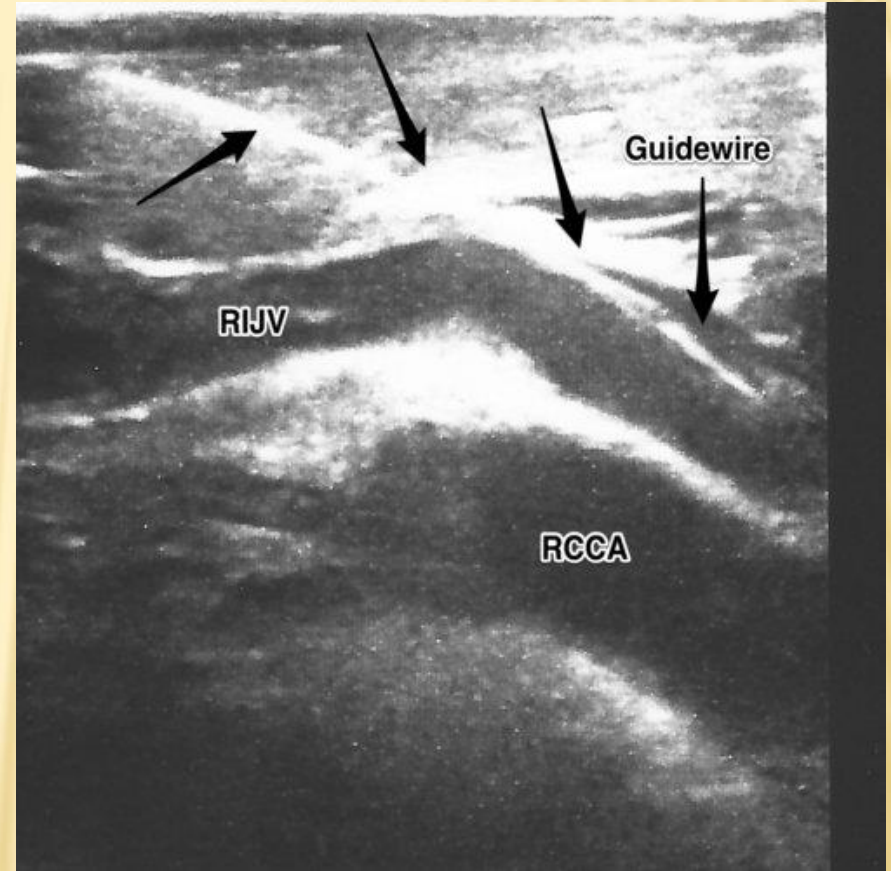
- Spektral dopler; sürekli dalga modu ile arteriyel akımın sesi, atım-dalga modu ile de akımın şekline bakıldı (Venöz akımda daha düz iken, arteriyel akımda daha keskin şekilli).



GEREÇ VE YÖNTEMLER

- ✗ Ultrasonografi probunun ebatı nedeniyle çoğunlukla transvers (aksial, kısa aks) kesit kullanılırken, büyük hastalarda longitudinal kesitte (uzun aks) kullanılarak gerçek zamanlı görüntüler eşliğinde santral venöz kateterizasyon yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER



BULGULAR

- ✘ Çalışma süresince 55 hastaya toplam 70 santral venöz kateter uygulaması yapılmıştı.
- ✘ Hastaların çocuk yoğun bakıma yatış tanıları incelendiğinde %25 nörolojik hastalıklar, %45 enfeksiyon kaynaklı, %7,5 solunumsal hastalıklar, %7,5 hematolojik hastalıklar ve %15 diğer sebepler idi.
- ✘ Hastaların %50,9'una periferik damar bulunmadığı için, %47,3'üne çoklu ilaç ve sıvı tedavisi ve %1,8'inde hemodiyaliz için santral venöz kateter takılmıştı.
- ✘ Hastaların yaşları ortalama 41.73 ± 51.42 ay (minimum:1,5, maksimum:192) ve vücut ağırlıkları 14.25 ± 12.74 kilogramdı (min:1,2, max:55).

BULGULAR

- ✖ Kateter uygulamaları için %45,7 internal juguler ven, %54,3 femoral ven tercih edilmişti.
- ✖ Kateter uygulamaları %32,9 oranında girişimsel radyoloji uzmanı, %67,1 oranında pediatri uzmanınca gerçekleştirilmişti.
- ✖ Tek anatomik bölge denemede başarı oranı %98.6 (69/70).
- ✖ Kateter kalış süresi ortalama $11,73 \pm 6,54$ gün olarak saptandı. Bu süre femoral kateterlerde 12.40 ± 6.53 gün, juguler kateterlerde 10.96 ± 6.58 gündü.

BULGULAR

- ✗ Hastalarda mekanik komplikasyon (arter ponksiyonu, pnömotorax) oluşmamıştı.
- ✗ Bir hastada kateter ilişkili kan akımı enfeksiyonu saptandı (enfeksiyon oranı 1000 kateter günü için 1,22).
- ✗ Kateter takılması sonrası bir hastada tromboz gelişmişti (1/70, %1.42).

TARTIřMA VE SONUÇ

- ✘ Teknolojinin gelişmesiyle çocuklarda ultrason eşliğinde santral venöz kateterizasyon uygulaması gittikçe standart bir uygulama haline gelmektedir.
- ✘ Çalışmamızda literatüre benzer şekilde ultrason eşliğinde santral venöz kateterizasyon işleminin güvenli ve komplikasyon oranlarının düşük olduğu görülmüştür.
- ✘ Çocuklarda uygun olan tüm girişimsel işlemlerde ultrasonografinin kullanımı arttırılmalıdır.

SABRINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.....