

# Yenidođan Bebeklerde Santral Kataterin Pozisyon Ve Yerinin Direkt grafi Ve Ekokardiografi İle Deđerlendirilmesi



Dr. Murat KONAK  
Selçuk Üniversitesi YYBÜ

❧ Yenidođan Yoğun Bakım Ünitelerinde santral katater takılması yaygın prosedürlerden biridir.



❧ Kataterin kendisine yada malpozisyonuna bađlı komplikasyonlar; tromboz, aritmi, atrial perforasyon, kanama, kardiak tamponad, efüzyon, hepatik nekroz, portal HT ve enfeksiyon görülebilir.

❧ Kataterlerin yanlış yerleştirilmesi sık görülür.

❧ Preterm bebeklerde kataterin sol atriuma gitmesi daha olasıdır ve dolaşım bozukluğu yapabilir.

❧ Umblikal ven kateri için en uygun pozisyon sağ atrium-İVC birleşim yeri, PICC line için SVC içinde sağ atriumun 1 cm üstünde olması istenen ve komplikasyonun en az görüldüğü lokalizasyondur.



❧ Malpozisyon durumunda komplikasyon oranı %20-35 olarak belirlenmiştir.

❧ Bu nedenle, santral kataterlerin uygun pozisyonunun doğrulanması çok önemlidir. Bu amaçla uzun yıllardır göğüs veya karın röntgenleri kullanılmaktadır.



# Amaç



- ☞ Son yayınlar, santral katater pozisyonunun ekokardiyografik değerlendirilmesinin başka yararlı bir yol olduğunu göstermiştir.
- ☞ Bu çalışmada biz, düz X-ray grafi ve ekokardiyografik değerlendirmenin santral katater pozisyonunu belirlemedeki etkinliğini ve başarısını tespit etmeyi amaçladık.

# Yöntem



- ❧ Mart 2017'den Ocak 2018'e kadar Selçuk Üniversitesi YYBÜ'ya başvuran bebekler çalışmaya alındı.
- ❧ Olgular her iki teknikle de değerlendirildi. Bununla birlikte, santral kataterin yerleştirilmesinden sonra ilk değerlendirmenin, ekokardiyografi ile mi yoksa düz göğüs/abdominal grafi ile yapılacağı randomize edildi.



- œ Gebelik haftası, doğum kilosu, cinsiyet, katater tipi (UVC veya PICC), grafi için bekleme süresi, toplam yanlış pozisyon oranı ve doğru pozisyonun tespiti için her iki tekniğin başarı oranı kaydedildi ve karşılaştırıldı.
- œ Ekokardiyografik değerlendirme neonatoloji uzmanı tarafından yapıldı.

# Bulgular

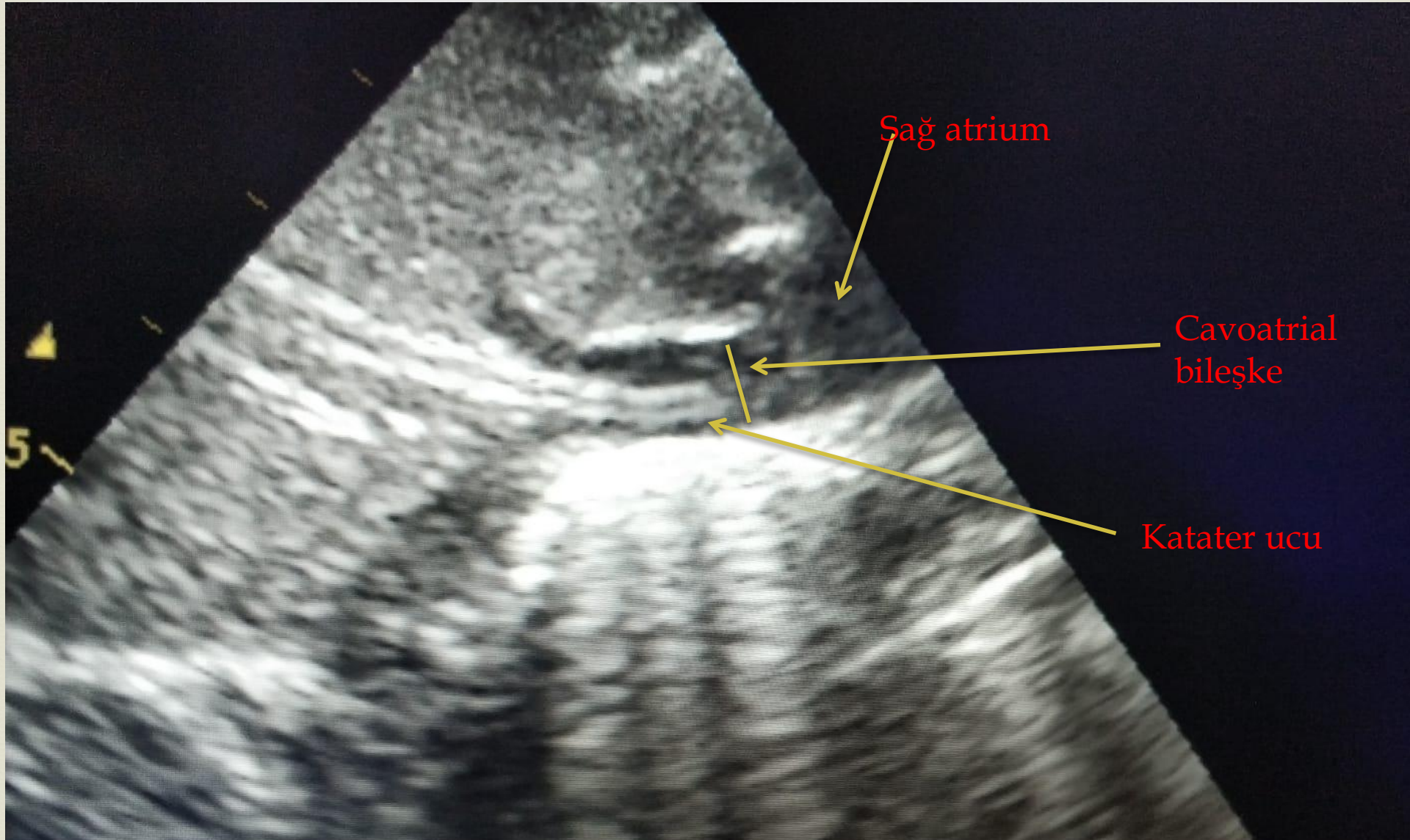


- Çalışmaya 28 bebek dahil edildi.
- GA  $31.9 \pm 5.7$  hafta,
- BW  $1919 \pm 1111$ g
- Kız / Erkek oranı 0.65 idi.
- 18 UVC ve 10 PICC line uygulaması dahil edildi.









Sağ atrium

Cavoatrial  
bileşke

Katater ucu

- ❧ 12 olguda ilk değerlendirme direkt grafi ile yapıldı.
- ❧ Genel ortalama bekleme süresi grafi için  $19.9 \pm 9.7$  dakika idi.
- ❧ Toplam hatalı katater pozisyonu sayısı (n: 12, % 42) oldukça yüksekti.
- ❧ 21 olguda (% 75), her iki teknik de aynı sonuçları göstermiştir.
- ❧ 6 olguda (% 21) direkt grafi ile katater yeri uygunsuz olarak değerlendirildi, ancak ekokardiyografi ile pozisyon iyi konumda idi.
- ❧ Ekokardiyografi sadece bir olguda kataterin yerini yanlış tespit etti

# Tartışma



- ☞ Umblikal katater uygulamasında doğru mesafe belirlenirken en sık Shukula formülü yada Dunn's omuz-umblikus grafisi metodu kullanılır.
- ☞ Raval ve ark. kalpte trombüs oluşumunu; kateter yanlış pozisyonda iken %26, doğru pozisyonda %3 olarak tespit etmiştir.

Raval NC, Gonzalez E, Bhat AM, et al: Umbilical venous catheters: Evaluation of radiographs to determine position and associated complications of malpositioned umbilical venous catheters. *Am J Perinatol* 1995; 12:201-204



- ❧ Kateterin yerinin belirlenmesinde yapılan çalışmalarda;
- ❧ Guimeraes ve ark. 162 yenidoğanın sadece %27 sinde optimal pozisyon, %33' de ise sol atrium ve interatrial septumda tespit etmişlerdir. Bu çalışmada doğru pozisyonu tespit etmede X-ray;
  - Sensitivite %56
  - Spesifite %71
  - Doğruluk %67 olarak bulunmuştur.
- ❧ AP grafinin doğru pozisyonu belirlemede güvenilir olmadığını vurgulamışlardır.
- ❧ Letaral grafi? önerilmiştir. Radyasyon??



œ Karber ve ark. çalışmasında;

œ X-ray ile %98 oranında doğru lokalizasyonda görülen kataterlerin EKO ile ancak %43'ünün uygun olduğu, X-ray de %2 oranında sol atrium da görülen kataterlerin ise %41'inin EKO da sol atriumda olduğunu tespit etmişlerdir.

Karber, B. C. F., Nielsen, J. C., Balsam, D., Messina, C., & Davidson, D. (2017). Optimal radiologic position of an umbilical venous catheter tip as determined by echocardiography in very low birth weight newborns. *Journal of neonatal-perinatal medicine*, 10(1), 55-61.

∞ Hoellering ve ark. çalışmalarında EKO ile katater yerinin ortalama 5 dk (1-20 dk) içinde tespit edilebildiğini belirtmişlerdir.



∞ Çalışmamızda EKO tarafımızdan yapıldığı için çok daha hızlı değerlendirildi.

∞ Ancak X-ray grubunda ortalama bekleme süresi  $19.9 \pm 9.7$  dakika idi.



☞ Fleming ve ark.



☞ Katatere yapılan her müdahalenin damarda travma, enfeksiyon ve trombus riskini arttırdığını belirtmişlerdir.

☞ Çalışmamızda %21 olguda direkt grafinin hatalı değerlendirmesi ve sonrasında EKO da katater yerinin uygun görülmesi, EKO ile değerlendirmenin üstünlüğünü göstermektedir.

# Sonuçlar



- ❧ Çalışmamız, YYBÜ' de uygunsuz katater yerleştirmenin önemli bir sorun olduğunu göstermektedir.
- ❧ Ancak direkt grafi doğru pozisyonunun tespiti için hassas değildir.
- ❧ Ayrıca, direkt grafi sonuçlarını beklemek yoğun bir YYÜ ortamında ek bir stres faktörüdür.
- ❧ Bu nedenle, bu amaçla ekokardiyografinin YYÜ hekimlerine birçok avantaj getireceğini düşünmekteyiz.





Teşekkürler...