

# Umbilikal Ven Kateterizasyondan Sonra Preterm Bebeğe Perikardiyal Efüzyon

## Pericardial Effusion in A Preterm Infant After Venous Umbilical Catheterization

Arzu Gebeşçe<sup>1</sup>, Esengül Keleş<sup>1</sup>, Hamza Yazgan<sup>1</sup>, İlyas Akdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fatih Üniversitesi Sema Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup> Fatih Üniversitesi Sema Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

### Özet

Santral venöz kateterizasyon çok küçük prematüre bebekleri desteklemek için yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde yaygın olarak kullanılır. Perikardiyal efüzyon ve kardiyak tamponad perkutan, umbilikal veya cerrahi olarak yerleştirilen venöz kateterlerin nadir fakat fatal komplikasyonlarıdır. Bu durum kateterin başlangıçtaki intrakardiyak pozisyonuna veya daha sonra yer değiştirmesiyle ilişkilidir.

Bu yazıda umbilikal venöz kateter yoluyla sıvı infüzyonu sonrası çok küçük prematüre infantta gelişen perikardiyal efüzyon vakası anlatılmıştır. Akciğer filminde masif kardiyomegali saptandı. Ekokardiyografide tamponad bulguları olmayan geniş perikardiyal efüzyon tespit edildi. Efüzyon kateterin çıkarılmasından ve inflamasyonu azaltmak için ibuprofen verilmesinden sonra geniş ölçüde düzeldi. Takip eden kardiyolojik muayenelerde anatomik ve fonksiyonel patoloji saptanmadı.

**Anahtar Kelimeler:** umbilikal ven kateterizasyon, prematürite, perikardiyal efüzyon

**Başvuru Tarihi:** 31.05.2012 **Kabul Tarihi:** 27.09.2012

### Abstract

Central venous catheterization is widely used in neonatal intensive care units to support tiny preterm babies. Pericardial effusion (PCE) and cardiac tamponade are uncommon but potentially fatal complications of percutaneous, umbilical or surgically placed central venous catheters. It is related to initial intracardiac positioning or subsequent migration of the catheter.

This report describes a case of PCE in an extremely premature infant after infusion of fluids via umbilical venous catheter. Massive cardiomegaly was noted on the subsequent chest X-Ray. Echocardiography revealed a large pericardial effusion without signs of tamponade. The effusion gradually resolved after removal of the catheter and administration of ibuprofen to reduce inflammation. Following cardiac examinations revealed no functional or anatomical pathology.

**Keywords:** umbilical venous catheterization, prematurite, pericardial effusion

**Application:** 31.05.2012 **Accepted:** 27.09.2012

### Giriş

Santral venöz kateterizasyon yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılır. Perikardiyal efüzyon nadir fakat hayatı tehdit eden bir komplikasyondur. Perikardiyal efüzyon ve tamponad kateter uygulanan bebeklerin %3'ünde görülür ve mortalitesi %30-50 dir. Mortalitesi yüksek olduğundan yenidoğanla ilgilenen hekimlere

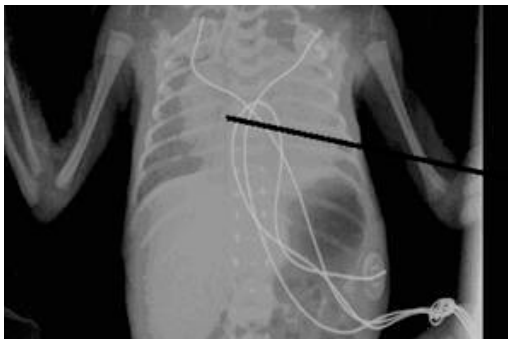
hatırlatmak amacıyla umbilikal venöz kateterli preterm bebekteki perikardiyal efüzyon vakası bu yazıda sunulmuştur.

### Olgu Sunumu

38 yaşındaki sağlıklı annenin beşinci gebeliğinden normal vajinal yolla 25 haftalık olarak doğurtulan kız bebek 640 gr

ağırlığında idi. Bebeğin 1. ve 5. dakika apgar skorları 4-6 olarak tespit edildi. Doğumdan sonra bebek entübe edilerek transport küvözle yenidoğan yoğun bakım ünitesine nakledildi. Hastaya intratrakeal olarak surfaktan uygulandı ve mekanik ventilasyon tedavisine başlandı. Olguya umbilikal ven kateteri yerleştirildi. Daha sonra akciğer ve batin grafisi çekilerek kateter yeri kontrol edildi. Kateter ucu kalp gögesinin dışında ve diyafragmanın hemen altında idi. Kateter yeri doğrulandıktan sonra hastaya intravenöz sıvı tedavisi başlandı. İlk surfaktan tedavisinden 6 saat sonra akciğer grafisinde buzlu cam görüntüsü devam ettiğinden 2. surfaktan tedavisi uygulandı. Mekanik ventilatör tedavisi devam eden ve satürasyonları iyi seyreden hastanın altıncı gününde ekstübasyon öncesi çekilen akciğer grafisinde kardiomegali saptandı. Akciğer filminde kateter ucu kalbin içerisinde görülüyordu (**Resim 1**). Hemen yapılan ekokardiyografi ile hastada 9 mm çapında ölçülen geniş perikardiyal efüzyon saptandı (**Resim 2**). Ekokardiyografik olarak atriyal ve ventriküler fonksiyonlar yeterli görüldü. Hastanın satürasyonları ve tansiyonları stabil seyretti, düşme olmadı. Kateter acilen çıkartıldı ve ibuprofen tedavisi başlandı. İbuprofen başlangıçta 10mg/kg'dan 24 saat ara ile 5mg/kg doz 2 defa tekrarlanarak verildi. Günlük ekokardiyografi ile yapılan değerlendirmelerde 2 gün sonra efüzyon çapında azalma (6 mm ) saptandı. Birinci hafta sonunda hastadaki ekokardiyografik bulgular tamamen normal bulundu. Kardiyak tamponat bulguları hiç gelişmediğinden acil perikardiyosentez yapılması düşünülmedi. Şu anda olgu 3,5 yaşında sağlıklı olup, daha sonraki yapılan kardiyolojik muayenelerinde anatomik ve fonksiyonel patolojik bulguya rastlanmadı.

**Resim 1 :** Postnatal 6. günde umbilikal venöz kateterli hastada masif kardiomegali



Umbilikal venöz kateter

**Resim 2 :** Ekokardiyografi ile saptanan perikardiyal efüzyon



## Tartışma

Çok küçük prematüre bebeklerde santral venöz kateter paranteral beslenme ve tedavinin sağlanması için sıklıkla kullanılır .En sık komplikasyonu nazokomiyal enfeksiyonlardır.<sup>2</sup> Kardiyak komplikasyonları: aritmiler, tromboembolizm, endokardiyal ve miyokardiyal perforasyon, perikardiyal efüzyon veya tamponattır.<sup>3</sup> Perikardiyal efüzyon umbilikal venöz kateterli hastaların %2-3'ünde oluşur fakat mortalitesi %30-50'dir.<sup>1,2,4</sup> Perikardiyal efüzyonun mortalitesi sıvının genişliğine, hızlı oluşmasına,altta yatan başka hastalığın varlığına, acil tanı ve tedaviye bağlıdır.<sup>5</sup> Perikardiyal efüzyonun oluşmasındaki muhtemel mekanizmalar direk kateter ucunun mekanik hasarı veya hiperosmolar sıvılar nedeniyle oluşan transmural nekroz ve endotelial hasardır.<sup>6</sup> Perikardiyal efüzyonun kliniği değişkendir ve sıvının oluşmasından sonra herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir. Perikardiyal efüzyon umbilikal venöz kateterin yerleşmesinden yaklaşık ortalama 2-3 gün sonra oluşur (0,4-13,5 gün).<sup>7</sup> Bizim olgumuzda perikardiyal efüzyon umbilikal venöz kateterin yerleşmesinden 6 gün sonra tespit edildi. Santral venöz kateterlerin yanlış yerleştirilmesi (özellikle kateter ucunun sağ atrium içinde olması) perikardiyal efüzyon açısından başlıca risktir.<sup>1,4</sup> Kateter ucu vena kava inferiorun sağ atrima bağlandığı yerde ve kalp gövdesinin dışında olmalıdır. Kateter ,mumyalaşan göbek kordonunun retraksiyonu, abdomi-

nal çevre uzunluğundaki değişiklikler ve manipülasyonlar sırasında yer değiştirmesi gibi nedenlerle içeriye doğru kayabilir.<sup>8,9</sup> Bu yüzden başlangıçta doğru pozisyonda olsa bile daha sonra düzenli olarak çekilen grafiler ve ultrasonlarla kateter yeri tekrar gözden geçirilmelidir. Bizim vakamızda da kateter ucu başlangıçta doğru yerde olsa da 6. günün sonunda kalp gölgesinin içinde görülmüştür. Hastanın bu süre içinde tansiyon, satürasyonları ve kiliniği değişmemiştir. Akciğer grafisinde kardiyomegali saptanmış ,daha sonra yapılan ekokardiyografi ile perikardiyal efüzyon tanısı konulmuştur. Bizim vakamızda olduğu gibi özellikle çok düşük ağırlıkta olan prematüre bebeklerde endokardiyal duvar ince ve kateter rölatif olarak geniş olduğundan perikardiyal efüzyon oluşma riski

artar. Akut perikarditlerde nonsteroid anti inflamatuvar ilaçlar tedavide önemli yer alırlar. Daha önce yayılanan bir vakada umbilikal venöz kateter sonrası perikardiyal efüzyonun tedavisinde ibuprofen kullanılmış ve 4 gün içinde iyileşme görülmüştür.<sup>10</sup> Biz hastamızda, perikardiyal alandaki hiperosmolar sıvının oluşturduğu inflamasyonu azaltmak için ibuprofen kullandık. İbuprofen patent ductus arteriyozus tedavisindeki gibi verildi. Umbilikal venöz kateterinin çıkarılmasından ve ibuprofen tedavisinden sonra 7 gün içerisinde efüzyon düzeldi. Sonuç olarak umbilikal ven kateteri yerleştirilen yenidoğanlarda, perikardiyal efüzyon gelişebileceği fatal bir komplikasyon olduğundan unutulmaması gerekir.

### Kaynaklar

1. Beardsall K, White DK, Pinto EM, Kelsall AWR. Pericardial effusion and cardiac tamponade as complications of neonatal long lines: are they really a problem? Arch Dis Child Fetal Neonatal 2003; 88: F292-F295
2. Cortwright DW. Central venous lines in neonates; a study of 2, 186 catheters. Arch DisChild Fetal Neonatal 2004; 89:F504-F508.
3. Ades A, Sable C, Cummings S, Cross R, Markle B , Martin G. Echocardiographic evaluation of umbilical venous catheter placement. J Perinatol 2003;23:24-28.
4. Sehgal A, Cook V, Dunn M. Pericardial effusion associated with an appropriately placed umbilical venous catheter. J Perinatol 2007;27:317-319.
5. Wirrell EC, Pelausa EO, Allen AC, Stinson DA, HenraBD. Massive pericardial effusions as a cause for sudden deterioration of a very low birth weight infant. J Perinatol 1993;10:419-422.
6. Garg M, Chang CC, Merritt RJ. An unusual case presentation. Pericardial tamponade complicating central venous catheter . J Perinatol 1989;9:456-477.
7. Jouvencel P, Tourneux P, Perez T, Sauret A, Nelsol JR, Brissaud O et al. Central catheters and pericardial effusion : results of a multicentric retrospective study.Arc Pediatr 2005; 10: 1456-1461.
8. Salvadori S, Piva D, Filippone M. Umbilical venous line displacement as a consequence of abdominal girth variation. J Pediatr 2002;141:737.
9. Trean M Schepens E, Laroche S, Van Overmeire B. Cardiac tamponade and pericardial effusion due to venous umbilical catheterization.Acta Pediatr 2005;94:626-628.
10. Francesca PF, Maria Pia DC, Simonetta C,Gabriella DR, Annaluce Z, COstantino RI. Cardiac complications in preterm infants with percutaneous long lines:The importance of early diagnosis . Resuscitation 2008; 79: 506-508.