

Nekrotizan Enterokolit ile Karışabilen Nadir Bir Umbilikal Venöz Kateter Komplikasyonu: Total Parenteral Nütrisyonun İntraperitoneal Ekstravazasyonu

A Rare Umbilical Venous Catheter Complication Miscible with Necrotizing Enterocolitis: Intraperitoneal Extravasation of Total Parenteral Nutrition

Selahattin Akar, Sevilay Topcuoğlu, Emre Dincer, Selim Sancak, Güner Karatekin, Fahri Ovalı

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul, Türkiye



Öz

Umbilikal venöz kateter (UVK) ilaç tedavisi, tetkik için kan alma, exchange transfüzyon ve total parenteral nütrisyon (TPN) için özellikle çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde sık uygulanan invazif girişimlerden biridir. TPN'nin intraperitoneal ekstravazasyonu UVK'nın nekrotizan enterokolit ile karışabilen nadir bir komplikasyonudur. Bu yazıda batına TPN ekstravazasyonu saptanan iki olguyu sunduk. Prematürelilik nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edilen iki olgumuzdan birincisinde postnatal 2. günde, ikincisinde postnatal 9. günde batın distansiyonu ve kusma şikayetleri olması üzerine nekrotizan enterokolit ön tanısıyla enteral beslenme kesildi, gastrik serbest drenaja alındı, antibiyotik tedavisi başlandı. Batın ultrasonografisinde serbest sıvı saptanan olguların parasentez sıvısının makroskopik ve mikroskopik değerlendirilmesi TPN ile uyumlu saptandı. Prematüre bebeklerde batın distansiyonu ve asit gelişen olgularda ayırıcı tanıda UVK komplikasyonu olarak total parenteral nütrisyonun intraperitoneal ekstravazasyonu olabileceği ve parasentez sıvısının makroskopik görüntüsünün ve biyokimyasal analizinin yol gösterici olabileceği unutulmamalıdır.

Abstract

Umbilical venous catheter (UVC) is one of the most frequently performed invasive procedure especially to very low birth weight infants for total parenteral nutrition (TPN), exchange transfusion and drawing blood samples. Intraperitoneal extravasation of total parenteral nutrition is a rare complication miscible with necrotizing enterocolitis. In this report, we presented two patients with intraperitoneal extravasation of total parenteral nutrition solution. Due to prediagnosis of necrotizing enterocolitis, feeding was withheld with gastric decompression and antibiotic treatment was started in the two preterm babies hospitalized in neonatal intensive care unit, after abdominal distension and vomiting symptoms developed on the postnatal second day for the former patient and on the postnatal ninth day for the latter patient. The cases were diagnosed with ascites by ultrasonographic evaluation of abdomen and the paracentesis material was found to be compatible with TPN solution. In differential diagnosis of preterm babies with ascites and abdominal distension, it must not be forgotten that extravasation of total parenteral nutrition solution may be the complication of UVC and macroscopic appearance and biochemical analysis of paracentesis material may lead to the diagnosis.

Anahtar kelimeler

Kateter, ekstravazasyon, total parenteral nütrisyon

Keywords

Catheter, extravasation, total parenteral nutrition

Geliş Tarihi/Received : 12.05.2014

Kabul Tarihi/Accepted : 17.02.2015

DOI:10.4274/jcp.37450

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Dr. Selahattin Akar, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 216 391 06 80

E-posta: selahattinakar2001@yahoo.com

© Güncel Pediatri Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
© The Journal of Current Pediatrics, published by Galenos Publishing.

Giriş

Umbilikal venöz kateter (UVK) özellikle çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde total parenteral beslenme için sık kullanılan santral venöz yoldur. Total parenteral nutrisyonun (TPN) intraperitoneal ekstravazasyonu umbilikal kateterin malpozisyonu sonucu veni perforasyonu ya da kateterin hepatik nekrozla sonuçlanan karaciğer kapsülünde erozyona yol açması sonucu oluşur (1,2). Bu yazıda nekrotizan enterokolit gibi bulgu veren, batına TPN ekstravazasyonu saptanan iki olguyu sunduk.

Olgu Sunumları

Olgu 1

Otuz ikinci gebelik haftasında 1100 gr ağırlığında sezeryan ile doğan ve postnatal solunum sıkıntısı görülen erkek hasta yenidoğan yoğun bakım ünitemize interne edildi. Solunumu dispneik, takipnek ve belirgin interkostal çekilmeleri olan hasta entübe edilerek mekanik ventilator desteği sağlandı. Klinik ve radyolojik olarak respiratuvar distress sendromu düşünülen hastaya surfaktan tedavisi uygulandı. Kardiyovasküler sistem, batin muayenesi normal olarak değerlendirildi. Steril şartlarda UVK takıldı. Minimal enteral beslenme başlanan hastaya umbilikal venden ilk gün TPN desteği başlandı. Postanal 2. günde kusmaları görülen hastanın batin distansiyonu gelişti. Direkt batin grafisinde bağırsak ansları belirgin dilate değildi. Batin ultrasonografisinde assit saptandı. Nekrotizan enterokolit düşünülen hastanın oral alımı kesildi, gastrik serbest drenaja alındı, UVK çekilerek antibiyotik tedavisi başlandı. Perkütan santral venöz kateter açılan hastaya diagnostik amaçlı parasentez yapıldı. Mikroskopisinde hücre görülmeyen parasentez örneğinin biyokimyasal analizi TPN ile uyumlu (>20 gr/L glukoz, 24 gr/L protein, 3 mmol/L trigliserid) olarak saptandı. Batından lipemik görünümlü 170 ml TPN sıvısı geldi (Resim 1). Kontrol batin ultrasonografisinde assit saptanmayan hastada karaciğer sol lobda 11x18,5 mm boyutlarında ekojenite artışı gösteren lezyon saptandı (Resim 2).

Olgu 2

Otuz birinci gebelik haftasında 1000 gr ağırlığında sezeryan ile doğan erkek hasta yenidoğan yoğun bakım ünitemize interne

edildi. Belirgin solunum sıkıntısı nedeniyle hasta entübe edildi, akciğer grafisi respiratuvar distress sendromu ile uyumlu olması üzerine surfaktan tedavisi uygulandı. Kardiyovasküler sistem, batin muayenesi normal idi. Steril şartlarda UVK zorlanmadan takıldı. Posterior anterior akciğer grafisinde umbilikal ven kateteri torakal 11. ve 12. vertebralar arasında görünüyordu. Minimal enteral beslenme başlanan hastaya umbilikal venden ilk gün TPN desteği başlandı. Kısıtlı başlanan enteral alımı kademeli olarak artırıldı. Postanal 9. günde enteral alımı tolere etmeyen hastanın batin distansiyonu gelişti ve solunum desteği ihtiyacı arttı. Direkt batin grafisinde bağırsak ansları belirgin dilate değildi. Batin ultrasonografisinde karaciğerde abse imajı veren lezyon ve yaygın assit saptandı. Nekrotizan enterokolit ön tanısı konulan hastanın oral alımı kesildi, gastrik serbest drenaja alındı, UVK çekilerek antibiyotik tedavisi başlandı. Perkütan santral venöz kateter açılan hastaya diagnostik amaçlı parasentez yapıldı. Mikroskopisinde hücre görülmeyen parasentez örneğinin biyokimyasal analizi TPN ile uyumlu (>20 gr/L glukoz, 24 gr/L protein, 3 mmol/L trigliserid) olarak saptandı. Batından lipemik görünümlü 170 ml TPN sıvısı geldi (Resim 1). Kontrol batin ultrasonografisinde assit saptanmayan hastada karaciğer sol lobda 11x18,5 mm boyutlarında ekojenite artışı gösteren lezyon saptandı (Resim 2).



Resim 1. Olgu 2'deki batından parasentezle alınan total parenteral nutrisyon örneği görüntüsü



Resim 2. Olgu 2'nin batın ultrasonografisinde abse imajı veren hipokoik alan içeren 11x18,5 mm boyutlarında hepatik nekrozla uyumlu hiperekoik lezyon

Tartışma

UVK ilaç tedavisi, tetkik için kan alma, exchange transfüzyon ve TPN için özellikle çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde sık uygulanan invazif girişimlerden biridir (3,4). UVK'nın en ideal yeri, diyafragmanın hemen üzeri ya da vena cava inferiorun sağ atriumla birleştiği yerdir bu da direkt radyografide T7-T9 vertebra hizasına gelmektedir. UVK'lar en sık diyafragmanın hemen aşağısında karaciğer içinde saptanır (5). Kateterin yerinin tespiti için daha çok direkt grafi kullanılmaktadır. Direkt grafide kateter superpoze görüntü verebilir. Lateral grafinin çekilmesi daha doğru görüntü verilmektedir. Ekokardiyografi ya da ultrasonografi eşliğinde kateterin yerinin konfirme edilmesi ve gerektiğinde reposisyon verilmesi hastanın radyasyon almadan kullanılabilir görüntüleme yöntemidir (2,6,7). Her iki olgumuzda zorlanmadan takılan UVK direkt grafide T11-T12 vertebraları arasında suboptimal yerleşim olarak değerlendirildi.

UVK'nın malpozisyonuna bağlı damar perforasyonu, intraperitoneal hemoraji, intrabdominal TPN sızması, karaciğer kapsülünde zedelenme, karaciğerde nekroz gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (8,9). Ülkemizden umbilikal ven komplikasyonu olarak karaciğerde steril abse ve karaciğerde laserasyon bildirilmiştir (10,11). Bizim de her iki olgumuzda karaciğerde abse imajı veren ancak daha çok hepatik nekroz düşünülen hiperekoik lezyon

mevcuttu.

Literatürde göbek kateteri yerleştikten sonra ortalama 4 gün sonra TPN effüzyonuna bağlı batın distansiyonunun geliştiği bildirilmiştir (12,13). Birinci olgumuzda postnatal 2. günde, ikinci olgumuzda postnatal 9. günde batın distansiyonu gelişmişti. Assit saptanan hastada parasentezde yüksek glukoz, trigliserid ve protein saptanması TPN ekstravazasyonu için tanısaldır. Her iki olgumuzun parasentez sıvısının biyokimyasal analizi TPN ile uyumlu idi. Hemodinamik bozukluk gelişmeden batın distansiyonu gelişen olgularda karaciğer kapsülünde hasarlanma, karaciğerde nekroza bağlı TPN'nin intraabdominal ekstravazasyonu olabileceği bildirilmiştir (12). Bizim de her iki olgumuzda hemodinamik bozukluk olmadan batın distansiyonu gelişmesi mevcut durumun damar perforasyonundan ziyade karaciğer kapsülünde zedelenmeye bağlı olabileceğini düşündürdü.

Karaciğerde nekroz oluşumun mekanizması tam olarak anlaşılamamıştır. TPN sıvısının özelliklerinin (hipertonik, alkali, yüksek osmolarite) ve UVK'nın iki haftadan fazla malpoze durumda kalması nekroza yol açabileceği düşünülmektedir (14). Her iki olgumuzda da ultrasonografide ekojenite artışı saptanan lezyon hepatik nekroz olarak değerlendirildi.

Sonuç

UVK'nın en ideal yeri, diyafragmanın hemen üzeri ya da vena cava inferiorun sağ atriumla birleştiği yerdir bu da direkt radyografide T7-T9 vertebra hizasına gelmektedir. UVK'nın uygun yer ve pozisyonda olması katetere bağlı komplikasyonları azaltacaktır. Ayrıca prematüre bebeklerde batın distansiyonu ve assit gelişen olgularda ayırıcı tanıda UVK komplikasyonu olarak total parenteral nütrisyunun intraperitoneal ekstravazasyonu olabileceği ve parasentez sıvısının makroskopik görüntüsünün ve biyokimyasal analizinin yol gösterici olabileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Rejjal AR, Galal MO, Nazer HM, Karim AA, Osba YA. Complications of parenteral nutrition via an umbilical vein catheter. Eur J Pediatr 1993;152:624.
2. Hagerott HE, Kulkarni S, Restrepo R, Reeves-Garcia J. Clinical-radiologic features and treatment of hepatic lesions caused by inadvertent infusion of parenteral nutrition in liver parenchyma due to malposition of umbilical vein catheters. Pediatr Radiol 2014;44:810-5.

3. Ramasethu J. Complications of vaskuler catheters in the neonatal intensive care unit. *Clin Perinatol* 2008;35:199-222.
4. Hermansen MC, Hermansen MG. Intravaskuler catheter complications in the neonatal intensive care unit. *Clin Perinatol* 2005;32:141-56.
5. Greenberg M, Movahed H, Peterson B, Bejar R. Placement of umbilical venous catheters with use of bedside real-time ultrasonography. *J Pediatr* 1995;126:633-5.
6. George L, Waldman JD, Cohen ML, Segall ML, Kirkpatrick SE, Turner SW, et al. Umbilical vascular catheters: localization by two-dimensional echocardiography/aortography. *Pediatr Cardiol* 1982;2:237-43.
7. Raval NC, Gonzalez E, Bhat AM, Pearlman SA, Stefano JL. Umbilical venous catheters: evaluation of radiographs to determine position and associated complications of malpositioned umbilical venous catheters. *Am J Perinatol* 1995;12:201-4.
8. Kanto WP Jr, Parrish RA Jr. Perforation of the peritoneum and intra-abdominal hemorrhage: a complication of umbilical vein catheterizations. *Am J Dis Child* 1977;131:1102-3.
9. Fuchs EM, Sweeney AG, Schmidt JW. Umbilical venous catheter-induced hepatic hematoma in neonates. *J Neonatal Perinatal Med* 2014;7:137-42.
10. Bayhan C, Takcı Ş, Ciftçi TT, Yurdakök M. Sterile hepatic abscess due to umbilical venous catheterization. *Turk J Pediatr* 2012;54:671-3.
11. Yiğiter M, Arda IS, Hiçsönmez A. Hepatic laceration because of malpositioning of the umbilical vein catheter: case report and literature review. *J Pediatr Surg* 2008;43:39-41.
12. Coley BD, Seguin J, Cordero L, Hogan MJ, Rosenberg E, Reber K. Neonatal total parenteral nutrition ascites from liver erosion by umbilical vein catheters. *Pediatr Radiol* 1998;28:923-7.
13. Panetta J, Morley C, Betheras R. Ascites in a premature baby due to parenteral nutrition from an umbilical venous catheter. *J Paediatr Child Health* 2000;36:197-8.
14. Mohan MS, Patole SK. Neonatal ascites and hyponatraemia following umbilical venous catheterization. *J Paediatr Child Health* 2002;38:612-14.