

# Bir periton diyalizi komplikasyonu olarak over arteri yaralanması: Olgu sunumu \*

Mehmet MELEK, Yeşim EDİRNE, Burhan BEGER, Mecnun ÇETİN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Çocuk Cerrahisi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalları, Van

## Özet

Periton diyalizi tedavisindeki hastalar, başta peritonit olmak üzere, kateter çıkış yeri infeksiyonu, kateter disfonksiyonu, yetersiz klirens ve yetersiz ultrafiltrasyon gibi birçok komplikasyon ile karşı karşıyadırlar. Periton diyalizi yapılan hastalarda hemoperitoneum benign bir komplikasyon olarak tariflenmekle birlikte olguların % 20 gibi bir kısmında hayatı tehdit eden şiddette görülmesi nedeniyle dikkat edilmesi gereken önemli bir komplikasyondur. Çeşitli serilerde periton diyalizi sırasında oluşan intraperitoneal kanama komplikasyonu bildirilmekle birlikte kanamanın spesifik bir odağından bahsedilmemektedir. Bu çalışmada periton diyaliz kateterinin takılmasını takiben dördüncü günde gelişen over arteri yaralanmasına bağlı intraabdominal hemoraji sonucu exitus olan iki aylık kız bebek olgu sunulmaktadır. Özellikle sert malzemedan yapılmış periton diyaliz kateterlerinin kanama komplikasyonuna etkisi oldukça fazladır ve bu tür kateterlerin stabilizasyonu hayati önem taşır.

**Anahtar kelimeler:** Diyaliz, over arteri, kanama

## Summary

**Ovarian artery injury as a peritoneal dialysis complication: Case report**

Patients treated with peritoneal dialysis are prone to many complications like peritonitis, catheter exit-site infection, catheter dysfunction, insufficient clearance and ultra-filtration. Although hemoperitoneum is described as a benign complication, one should be cautious against it because of its life-threatening severe form seen in approximately 20 % of patients. There are several studies reporting intra-peritoneal hemorrhage during the procedure but a specific localization of the hemorrhage is not mentioned. We present here a case of 2 months old female infant who died due to intra-abdominal hemorrhage caused by ovarian artery injury on the 4<sup>th</sup> day after peritoneal dialysis was performed. Catheters made of hard material can cause hemorrhage. Fixation of these catheters is vital.

**Key words:** Dialysis, ovarian artery, hemorrhage

## Giriş

Peritonu bir diyaliz membranı olarak kullanma fikri 1922 yılında Putnam tarafından ortaya atılmıştır<sup>(14)</sup>. Son zamanlarda teknik donanımın gelişmesi ve pediatrik hastalarda ciddi operasyonların yapılabilir hale gelmesi ile bu hasta grubu içinde akut böbrek yetmezliğinde iyi bir tedavi seçeneği halini almıştır. Buna karşılık periton diyaliz kateteri yerleştirilirken oluşabilecek olan kanama, barsak perforasyonu gibi komplikasyonlar da literatürde önemli risk unsurları olarak gösterilmektedir<sup>(17)</sup>. Bu çalışmamızda önemli bir periton diyalizi komplikasyonu olan batın içi kanamanın spesifik bir nedenine dikkat çekilmiş ve kateter stabilizasyonunun bu komplikasyonun geliş-

minin önlenmesindeki öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

## Olgu

İki aylık kız hasta 3 gün önce evde 1 kez gözlerinde kayma, ağzından köpük gelmesi ve kollarında kasılma şeklinde 4-5 dk. kadar sürdüğü ifade edilen havale geçirme ve 2 gündür olan siyah renkte ishal tarzında sulu gayta çıkarma öyküsüyle periferdeki bir devlet hastanesinden hastanemize sevkle getirildi. Olgu Çocuk Acil servisimizde takibe alındı.

*Prenatal öyküsünde özellik saptanmadı.*

*Doğum öyküsü: Evde normal spontan vajinal yolla, miadında doğum.*

*Aşuları eksik. Allerji öyküsü yok.*

\*XXVI. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur, 16-18 Haziran 2008, İstanbul

**Adres:** Dr Mehmet Melek, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, 65100, Van

**Yayına kabul tarihi:** 13.04.2009

*Fizik muayenede; genel durum orta-kötü, bilinç kapalı, ağrılı uyaranlara inleme şeklinde yanıt veriyordu. Kas tonusu normal, derin tendon refleksleri hiperaktif olarak değerlendirildi. Babinski testinde bilateral fleksör yanıt alınmaktaydı. Cilt turgor ve tonusu hafif derecede bozuk, cilt soluk renkte izlenmekteydi. Subkostal ve interkostal çekilmeleri ve dinlemekle akciğerlerde bilateral yaygın krepitan ralleri mevcuttu. Batın palpasyonla rahat, karaciğer kot kenarını 3 cm geçiyordu. Sağ el sırtında 4, sol omuzda 3 adet, heriki ayak ve ayak tabanlarında çok sayıda, milimetrik, basmakla solmayan, deriden kabarık olmayan purpura özelliğinde cilt lezyonları mevcuttu.*

### Laboratuvar

Gaitada Giardia İntestianlis kistleri görüldü. Gaitada Gizli Kan: (+)  
Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) Analizi: Glukoz: 27.41 mg/dl (40-70 mg/dl), Klor: 125.4 mEq/L  
Kan Kültürü: Candida üredi.  
Beyin Tomografisi (BT): Normal serebral, serebellar BT inceleme

*Çocuk acil servisinde pnömoni olarak değerlendirilen olguya ikili antibiyotik ve 2000 cc/m<sup>2</sup>'den mayi başlandı. Asidoz nedeniyle Bikarbonat defisiti verildi. PT uzunluğu nedeniyle 3 mg K-Vit yapıldı. Bir kez taze plazma ve eritrosit süspansiyonu verildi. Burada yapılan izlem ve tedaviden yaklaşık 16 saat sonra olgu pnömoni, konvülsiyon etiyojisi?, hemolitik üremik*

*sendrom?, böbrek yetmezliği, ensefalit? ön tanularıyla Yoğun Bakım Servisine yatırıldı.*

*Yoğun Bakımdaki izleminin ilk gününde Pediatri hekimlerince değerlendirilen olguda böbrek kaynaklı yetmezlik olabileceği düşünülerek acil periton diyalizi açılması uygun görüldü. Çocuk Cerrahisi Kliniğimiz tarafından da değerlendirilen olguya aynı gün Yoğun Bakım koşullarında lokal anestezi ile umblikus altından vertikal olarak yapılan 1 cm'lik cilt insizyonu ile cilt-cilt altı geçilip Linea alba'ya ulaşıldı. Fasia bistüri ile çizilip zayıflatıldıktan sonra 22 G branül ile batın içine 10 ml/kg izotonik sodyum klorür (% 0,09 NaCl) verildi. Kateter zayıflatılmış fasia aralığından batın içine itilip periton geçildiği anda trokar çıkartıldı. Takiben kateter retrovezikal fossaya yönlendirilip itilerek pelvise yerleştirildi ve 3/0 ipek sütür yardımıyla cilde tespit edilip sağa sola bükülmeden dik kalacak şekilde pansumanı yapılarak sabitlendi. Bu işlem için; 3.3 mm dış çaplı (10 F), 20 cm uzunluğunda, çok delikli, delikli kısmı 4 cm, polipropilenden yapılmış sert özellikte, trokarlı acil periton diyaliz kateteri kullanıldı. Kateterin takılmasını takip eden 4. günde olgunun hemogram değerlerinde ani düşme ve dializ sıvısının hemorajik gelmesi üzerine olguya taze kan ve trombosit süspansiyonları hazırlanıp transfüzyona başlandı ve acil koşullarda operasyona alındı. Operasyonda periton açıldığında ilk anda bol serohemorajik mayi gelişi izlendi. Dalak lojundan sağ iliak fossaya kadar batının sol yanını tümüyle doldurmuş hematoma mevcuttu. Hematom temizlendi.*

**Tablo 1. Klinik bulgular ve karaciğer histolojilerinin karşılaştırılması.**

	Tetkik	Yatış	Diyaliz sonrası 2. gün	Preoperatif	Normal değerler
Hemogram	Beyaz küre	20 000	12 120	27 100	
	Hemoglobin	7,14	13,13	4,26	
	Hematokrit	20,05	38,68	12,77	
	Trombosit	28 000	57 000	13 000	0.7-1.5 mg/dl
Kan Biyokimyası	Kreatinin	1.85 mg/dl	0.74 mg/dl	2.17 mg/dl	6-21 mg/dl
	Kan Üre Azotu	53.89 mg/dl	22.15 mg/dl	20.00 mg/dl	15-45 mg/dl
	Üre	115.3 mg/dl	47.4 mg/dl	43.0 mg/dl	136-145 mEq/L
	Sodyum	134.1 mEq/L	144.1 mEq/L	138.0 mEq/L	98-107 mEq/L
	Klor	104.9 mEq/L	109.6 mEq/L	101.0 mEq/L	3.5-5.1 mEq/L
	Potasyum	6.98 mEq/L	2.46 mEq/L	2.48 mEq/L	26.5 sec.- 40.0 sec.
Kanama Testleri	APTT	93.6 sec.	37.4 sec.	44.1 sec.	% 70-% 120
	PT	88.0 sec. % 8	18.6 sec. % 55	17.9 sec. % 58	
	İNR	11.5	1.57	1.50	
Kan Gazları	pH	7.15	7.47	7.16	
	pCO2	22	30	46	
	pO2	27	117	200	
	HCO3	7	21	16	
	ABE	-21	-1	-13	30-210 mg/dl
	Spot İdrarda Kreatinin	19.22 mg/dl	-	-	54-150 mEq/L
Spot İdrarda Sodyum	44.22 mEq/L	-	-		

*Yapılan pelvik değerlendirmede over ile tubanın distalde birleştiği bölümden (Over Arter dalı) sızıntı tarzında açık kırmızı renkte aktif hemoraji görüldü. Kanama bölgesi tutulup 4/0 vikrille bağlanmak suretiyle hemostaz sağlandı. Başka kanama odağı izlenmeyen olgunun batını uygun prosedürle kapatılıp operasyon sona erdirildi.*

*Post-op periton diyalizine devam edilen ve kanaması olmayan olgu yoğun bakımda ventilator desteğinde takibe alındı. İzlemede sepsis ve dissemine intravasküler koagülasyon (DİK) bulguları gelişti. Olgu ikinci operasyondan 4 gün sonra kardiopulmoner arrest sonucu exitus oldu.*

## **Tartışma**

Periton diyalizi peritoneal kapiller kan ve intraabdominal diyalizat mayi arasında solüt ve sıvı değişim prensibine dayanır <sup>(10)</sup>. Akut böbrek yetmezlikli çocuk hastaların büyük kısmında periton diyalizi uygulaması kolay, kullanışlı, efektif ve güvenli bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmekte ve kullanılmaktadır <sup>(8,13,21)</sup>.

Konjestif kalp yetmezliği, hemolitik-üremik sendrom, sepsis, nonrenal organ transplantasyonu, kardiyak cerrahi takip eden böbrek yetmezliği, çeşitli entoksikasyonlar, konjenital üretral striktür, bronkopulmoner displazi, malignensi önemli akut böbrek yetmezliği nedenlerinden bazılarıdır ve akut diyaliz endikasyonları içinde yer alırlar <sup>(11,13)</sup>.

Periton diyalizi sırasında görülen komplikasyonlar infeksiyöz ve noninfeksiyöz olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır <sup>(10)</sup>. Kateter disfonksiyonu ve kateter çıkış yeri enfeksiyonu periton diyalizinin en sık görülen komplikasyonlarıdır <sup>(3,11)</sup>. Diyalizat sızıntısı, tüp migrasyonu, barsak perforasyonu, ingüinal herniler, umbilikal herni, retroperitoneal hemoraji, plevral efüzyon, nedeni açıklanamayan karın içi kanama, kateterin çekilmesi sırasında omentumun dışarıya çıkması, hiperglisemi vs. periton diyalizinin diğer komplikasyonları arasında yer alır <sup>(14,17,23)</sup>. Multiorgan yetmezliği durumunda akut böbrek yetmezlikli yenidoğanda mortalite ve morbidite çok daha kötüdür <sup>(1)</sup>.

Piastra ve ark. <sup>(19)</sup> diyare sonrası hemolitik-üremik sendromu olan ve periton diyalizi yapılan 20 aylık

kız çocuğunda pulmoner kanama ve buna bağlı gelişen akut respiratör distres sendromu tanımlamışlar ve potansiyel fatal özelliklerine dikkat çekmişlerdir. Diyare öyküsü de bulunan olgumuzda hemolitik-üremik sendrom olası tanılarının içinde değerlendirilmiş ve diyaliz de dahil olmak üzere uygun tıbbi tedavi prosedürüne göre tedavisi sürdürülmüştür.

Hemoperitoneum özellikle sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) yapılan olgularda benign bir komplikasyon olarak tariflenmekle birlikte peritonit ve ultrafiltrasyon bozukluğuna predispozisyon oluşturması, şiddetli inflamatuvar reaksiyonlar ve adezyonlara neden olması ve % 20 gibi bir kısmında hayatı tehdit eden şiddette görülmesi nedenleriyle dikkat edilmesi gereken önemli bir komplikasyon olarak değerlendirilmektedir <sup>(9,12,22,23)</sup>.

Çeşitli serilerde periton diyalizi sırasında oluşan intraperitoneal kanama komplikasyonu % 2-% 16 arasında bildirilmekle birlikte kanamanın spesifik bir odağından bahsedilmemektedir <sup>(8,15,17,22,23)</sup>. Overin arterleri Abdominal Aorta'dan direk çıkarlar. Over arteri infundibulopelvik ligaman üzerinden overin mezoovarial sınırında Uterin Arter'in ovaryan dalı ile anastomoz yapar ve buradan çıkan yaklaşık 10 arterial dal ile over hilusundan medullaya girer <sup>(7,20)</sup>. Olgumuzda kanamanın nedeni olan over arteri yaralanması laparotomi ile tespit edilmiş ve cerrahi olarak onarılmıştır.

Acil periton diyaliz kateterlerinden silastik veya politetrafloroetilenden yapılmış olanları sert yapıdadırlar ve genellikle peritona Seldinger tekniğine göre yerleştirilirler <sup>(5,16)</sup>. Kateter göbük altına yapılan vertikal insizyondan retrovezikal fossaya yönlendirilecek şekilde karına itilir. Kateter pelvise yerleştirildikten sonra cilde tespit edilerek sağa-sola bükülmeden dik kalacak şekilde pansumanı yapılır <sup>(5)</sup>. Acil periton diyaliz kateteri perkütan yöntemin yanı sıra açık cerrahi yöntem ve gelişen teknolojik olanaklara paralel olarak laparoskopik olarak da yerleştirilebilmektedir <sup>(2,4)</sup>. Periton diyaliz kateteri yerleştirilmesinde laparoskopik yöntem kullanımı daha önceden batın içi operasyon veya peritonit geçirilmesi ile batın içi yapışıkları bulunan hastalarda kateterin görülerek yerleştirilebilmesi ve gerekli görüldüğü durumlarda direkt görüş altında laparoskopik biyopsilerin alınabilmesine olanak sağlaması açısından hasta ve hekim

için önemli avantajlar sağlamaktadır <sup>(6)</sup>. İşlem için pnemoperitoneum oluşturulması nedeni ile hastalara genel anestezi uygulama zorunluluğu laparoskopik yöntemin açık cerrahi yöntemlere göre dezavantajı olarak görülmektedir <sup>(2,4,6)</sup>. Laparoskopik periton diyaliz kateterlerinin revizyonu için kullanılan bir yöntem olarak da bildirilmektedir <sup>(18)</sup>.

Kateter yerleştirilmesine bağlı major kanama komplikasyonu oranı düşüktür ve genellikle antikoagülasyonla birlikte <sup>(15)</sup>. Periton diyalizi kateterine bağlı kanamanın perioperatif antikoagülasyon, üremi ve trombositopeni, aspirin kullanımı ile birlikte trombositopeni ve intraperatif dönemde yaşanan kanamaya sekonder olarak gelişebileceği, hemolitik üremik sendrom gibi kanamaya predispozisyon oluşturan durumlarla birlikte olabileceği bildirilmiştir <sup>(15,19)</sup>. Olgumuzun yatışından itibaren uzun olan kanama testleri ve çok düşük seviyelerde olan trombosit sayıları ve hemolitik üremik sendrom ile uyumlu klinik tablosu bu komplikasyonun gelişmesinde önemli predispozan faktörler olarak değerlendirilebilir.

Uygun cerrahi prosedürle acil periton diyalizi kateteri yerleştirdiğimiz olguda 4 gün süreyle sorunsuz olarak diyaliz işlemi gerçekleştirilmiştir. Kanamanın kateter konulmasından sonra 4 gün gibi geç bir dönemde ani hemoglobin düşmesi şeklinde kendini göstermesi bu komplikasyonun kateter uygulama tekniğinden çok kateterin stabilizasyonun bozulmasıyla ilgili olduğunu düşündürmektedir. Yoğun bakımda hastanın yatağında dönmesi veya döndürülmesi sırasında vücut hareketleriyle birlikte kateterin de batında yay çizerek sağa-sola hareket etmesi ile over arterini zedelemesi kuvvetle muhtemeldir.

Özellikle kanamaya eğilimli artıran faktörleri bulunan olgularda periton diyaliz kateterinin koşulların ve hastanın durumunun elverdiği ölçüde genel anestezi altında, açık cerrahi yöntem veya laparoskopik olarak takılması, sert malzemeden yapılmamış yumuşak periton diyaliz kateterlerinin tercih edilmesi bu komplikasyonun önüne geçmede en etkin yol olarak görülmektedir.

Kateter uygulamasına bağlı gelişebilecek komplikasyonların yanında sert özellikteki acil periton diyaliz kateterlerinin stabilizasyonunun devamı da bu şekilde gelişebilecek travmatik komplikasyonları en aza

indirmesi bakımından hayati önem taşımaktadır.

Periton diyaliz kateterine bağlı hemoperitoneum komplikasyonunun olası nedenleri arasında over arteri yaralanmasının da bulunabileceği akıld tutulmalıdır.

## Kaynaklar

1. Andreoli SP: Acute renal failure in the newborn. *Semin Perinatol* 28:112-123, 2004
2. Ash SR, Wolf GC, Bloch R: Placement of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter under peritoneoscopic visualization. *Dial Transpl* 10:383-385, 1981
3. Blowey DL, McFarland K, Alon U et al: Peritoneal dialysis in the neonatal period: outcome data. *J Perinatol* 13:59-64, 1993
4. Brownlee J, Elkhairi S: Laparoscopic assisted placement of peritoneal dialysis catheter: A preliminary experience. *Clinical Nephrology* 47:122-4, 1997
5. Buyan N: Çocuklarda Dializ Tedavisinin Prensipleri. In Başaklar AC. (ed): *Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları*. Ankara, Palme Yayıncılık 2006, pp. 1139-1140.
6. Dalgıç A, Ersoy E, Engin A: Laparoskopik yöntemle periton diyaliz kateteri yerleştirilmesi: Yeni bir teknik. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 10:37-40, 2001
7. Clement PB: Anatomy and Histology of the Ovary. In Kurman R (ed): *Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract*, 5th ed. New York, Springer-Verlag 2002, pp 649-650.
8. Day RE, White RH: Peritoneal dialysis in children. Review of 8 years' experience. *Arch Dis Child* 52:56-61, 1977
9. Dozio B, Scanziani R, Rovere G et al: Hemoperitoneum in a continuous ambulatory peritoneal dialysis patient caused by a hepatocarcinoma treated with percutaneous embolization. *Am J Kidney Dis* 38:E11, 2001
10. Elsäurer R, Seze S: Periton diyalizi: Noninfeksiyöz komplikasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2:41-47, 2006
11. Flynn JT, Kershaw DB, Smoyer WE et al: Peritoneal dialysis for management of pediatric acute renal failure. *Perit Dial Int* 21: 390-394, 2001
12. Gadallah MF, Torres-Rivera C, Ramdeen G et al: Relationship between intraperitoneal bleeding, adhesions, and peritoneal dialysis catheter failure: a method of prevention. *Adv Perit Dial* 17:127-129, 2001
13. Lattouf OM, Ricketts RR: Peritoneal dialysis in infants and children. *Am Surg* 52:66-69, 1986
14. Matthews D, West K, Rescorla F et al: Peritoneal dialysis in the first 60 days of life. *J Pediatr Surg* 25:110-116, 1990
15. Mital S, Fried LF, Piraino B: Bleeding complications associated with peritoneal dialysis catheter insertion. *Perit Dial Int* 24:478-480, 2004
16. Murphy JLM, Reznik VM, Mendoza SA et al: Use of guidewire inserted catheter for acute peritoneal dialysis. *Int J Pediatr Nephrol* 8:199-202, 1987
17. Oto Ö, Narin C, Açıkkel Ü et al: Pediatrik açık kalp cerrahisi sonrası periton diyalizi. *Türk Göğüs Kalp Damar*

Cerrahisi Dergisi 7:200-204, 1999

18. Ovnat A, Dukhno O, Pinski I et al: The laparoscopic option in the management of peritoneal dialysis catheter revision. *Surg Endosc* 16:698-9, 2002

19. Piastra M, Ruggiero A, Langer A et al: Pulmonary hemorrhage complicating a typical hemolytic-uremic syndrome. *Respiration* 71:537-541, 2004

20. Reeves G: Specific stroma in the cortex and medulla of the ovary. Cell types and vascular supply in relation to follicular apparatus and ovulation. *Obstet Gynecol* 37:832-844, 1971

21. Reznik VM, Griswold WR, Peterson BM et al: Peritoneal dialysis for acute renal failure in children. *Pediatr Nephrol* 5:715-717, 1991

22. Tse KC, Yip PS, Lam MF et al: Recurrent hemoperitoneum complicating continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 22:488-491, 2002

23. Yeh TJ, Wei CF, Chin TW: Catheter-related complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Eur J Surg* 158:277-279, 1992