

# PERİTON DİYALİZİ İLE İLİŞKİLİ PERİTONİTİN NADİR BİR ETKENİ: *HAEMOPHILUS INFLUENZAE*

## A RARE CAUSE OF PERITONEAL DIALYSIS-RELATED PERITONITIS: *HAEMOPHILUS INFLUENZAE*

Aydın ÜNAL<sup>1</sup>, Duygu EŞEL PERÇİN<sup>2</sup>, Murat Hayri SİPAHİOĞLU<sup>1</sup>, Feridun KAVUNCUOĞLU<sup>1</sup>, Bülent TOKGÖZ<sup>1</sup>, Oktay OYMAK<sup>1</sup>, Cengiz UTAŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Kayseri. (aydinunal2003@gmail.com)

<sup>2</sup> Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri.

### ÖZET

*Haemophilus influenzae*, sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) uygulanan hastalarda son derece nadir olarak bildirilen bir peritonit etkenidir. Bu raporda, son dönem böbrek hastalığı nedeniyle 7 yıldır SAPD uygulanan 32 yaşındaki kadın hastada gelişen bir *H. influenzae* peritoniti olgusu sunulmaktadır. Kliniğimize bulantı-kusma, karın ağrısı ve bulanık diyalizat yakınmalarıyla başvuran hastanın fizik muayenesinde batında yaygın hassasiyet saptanmıştır. Diğer muayene bulguları ve kateter çıkış yeri normal olan hastanın periton sıvısında beyaz küre sayısı 1500/mm<sup>3</sup> (%90'ı nötrofil) olarak bulunmuş, Gram yaymada orta sayıda polimorfonükleer lökosit görülmüş ancak mikroorganizma saptanmamıştır. Hastaya ampirik olarak intraperitoneal vankomisin ve amikasin tedavisi başlanmıştır. Periton sıvısı ve kan kültürleri BacT/ALERT® (bioMerieux, NC, ABD) sistemi kullanılarak yapılmış; kan kültürlerinde üreme saptanmazken periton sıvısı kültüründen 48 saat içinde üreme sinyali alınmıştır. Kültürden yapılan Gram boyamada gram- negatif kokobasiller görülmüş ve bir gecelik inkübasyon sonrasında çikolata besiyerinde üreyen koloniler API NH (bioMerieux, NC, USA) sistemi ile *H. influenzae* olarak tanımlanmıştır. İzolatın beta-laktamaz negatif olduğu saptanmış ve ampirik tedavi kesilerek intraperitoneal sefazolin tedavisine geçilmiştir. Hastanın klinik durumu hızla düzelmiş ve periton sıvısında beyaz küre sayısının 70/mm<sup>3</sup>'e gerilediği gözlenmiştir. Hasta, uygulanan tedavi 21 güne tamamlandıktan sonra peritoneal kateter çekilmeden taburcu edilmiştir. Tedaviden sonraki takibi boyunca 7 aylık sürede peritonit nüksü olmamıştır. Sonuç olarak, SAPD uygulanan hastalarda *H. influenzae*'nin nadiren de olsa peritonit nedeni olabileceği akılda tutulmalı ve peritoneal kateter çekilmeksizin intraperitoneal antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** *Haemophilus influenzae*, periton diyalizi, peritonit.

### ABSTRACT

*Haemophilus influenzae* is a rarely reported cause of peritonitis in chronic ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients. In this report, a peritonitis case due to *H. influenzae* in a 32-years-old female patient with end-stage renal failure receiving CAPD for 7 years, has been reported. The patient was admitted to our clinic with the complaints of nausea, vomiting, abdominal pain, and cloudy dialysate.

She had diffuse abdominal tenderness, however, other systems and peritoneal catheter exit site were found to be normal in physical examination. White blood cell (WBC) count in peritoneal fluid was  $1.500/\text{mm}^3$  with 90% neutrophils. Gram stain of the peritoneal fluid yielded moderate number of polymorphonuclear leucocytes but no microorganism. Empirical antibiotic therapy with vancomycin and amikacin was initiated intraperitoneally. Peritoneal fluid and blood cultures were performed using BacT/ALERT® (bioMerieux, NC, USA) blood culture system. Although no growth was detected in the blood sample at the end of the 5 days, growth was observed in the peritoneal sample within 48 hours. Gram staining of the positive bottle revealed gram-negative coccobacilli. At the end of an overnight incubation period, the colonies, which grew on chocolate agar, were identified as *H.influenzae* by using API NH system (bioMerieux, NC, USA). The isolate was found to be beta-lactamase-negative. The antibiotic regimen was switched to cephazoline 2 g/day intraperitoneally. The patient rapidly recovered and the WBC count of the peritoneal effluent decreased to  $70/\text{mm}^3$ . The therapy was continued for 21 days and she was discharged. The peritoneal catheter was not removed. During 7 months after the therapy, peritonitis did not recur. In conclusion, *H.influenzae* should be kept in mind as a cause of peritonitis in CAPD patients even though it is an unusual agent and the infection may be successfully treated with intraperitoneal antibiotics without removal of peritoneal dialysis catheter.

**Key words:** *Haemophilus influenzae*, continuous ambulatory peritoneal dialysis, peritonitis.

## GİRİŞ

Peritonit, sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) uygulanan hastalarda en sık rastlanan ve en ciddi komplikasyonlardan biridir. SAPD ile ilişkili peritonit ataklarının çoğundan bakteriyel etkenler sorumlu olup, en sık gram-pozitif bakteriler etyolojik ajan olarak karşımıza çıkmaktadır<sup>1</sup>. Bununla birlikte *Haemophilus influenzae*'nin etken olduğu SAPD ile ilişkili peritonit olguları son derece nadirdir<sup>2-4</sup>. Bu raporda *H.influenzae*'nin neden olduğu peritonitli bir SAPD olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

## OLGU SUNUMU

Otuz iki yaşındaki kadın hasta bulantı, kusma, şiddetli karın ağrısı ve diyalizatin bulantı gelmesi yakınmalarıyla kliniğimize başvurdu. Nedeni bilinmeyen son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle yaklaşık 7 yıldır SAPD uygulanan hastanın daha önceden 4 kez peritonit atağı geçirdiği öğrenildi. Hastaneye kabul edildiğinde fizik muayenede; vücut ısısı  $37.9^{\circ}\text{C}$ , kan basıncı 130/95 mmHg, nabız sayısı 95/dakika olarak saptandı. Soluk görünümde olan hastada yaygın karın hassasiyeti tespit edildi. Diğer sistem muayeneleri ve SAPD kateter çıkış yeri normal olarak gözlemlendi. Laboratuvar değerlendirmesinde; kan beyaz küre sayısı  $17.470/\text{mm}^3$ , hemoglobin 8.4 g/dl, trombosit sayısı  $324.000/\text{mm}^3$ , eritrosit sedimentasyon hızı 117 mm/saat, kan üre azotu 55 mg/dl, serum kreatinin 12.8 mg/dl, albumin 2.8 mg/dl, potasyum 3.5 mmol/l, kalsiyum 8.8 mg/dl, fosfor 5.9 mg/dl, C-reaktif protein 162 mg/l olarak saptandı. Karaciğer enzimleri ise normal olarak değerlendirildi. Periton mayisinde beyaz küre sayısı  $1500/\text{mm}^3$  olarak belirlendi ve bunun %90 oranında nötrofillerden oluştuğu gözlemlendi. Hastaya SAPD ile ilişkili peritonit tanısı koyuldu. Mikrobiyolojik değerlendirme için periton sıvısı ve kan örnekleri alındı. Periton sıvısının Gram yaymasında orta sayıda polimorfonükleer lökosit görüldü ancak mikroor-

ganizma saptanmadı. Bunun üzerine hastaya intraperitoneal vankomisin ve amikasin den oluşan ampirik antibiyotik tedavisi başlandı. Periton sıvısı ve kan kültürleri BacT/ALERT® (bioMerieux, NC, ABD) kültür sistemi kullanılarak gerçekleştirildi.

Kan kültürlerinde 5 günlük inkübasyon süresinin sonunda üreme saptanmadı, ancak periton sıvısının bulunduğu şişeden 48 saat içinde üreme sinyali elde edildi. Pozitif sinyal alınan kültürden yapılan Gram boyamada gram-negatif kokobasiller görüldü. Bir gecelik inkübasyon süresinin ardından çikolata besiyerinde üreyen koloniler API NH (bioMerieux, NC, USA) yardımıyla *H.influenzae* olarak tanımlandı. Oxoid (UK) nitrosefin diski kullanılarak yapılan incelemede suşun beta-laktamaz negatif olduğu saptandı. Hastanın intraperitoneal vankomisin ve amikasin den oluşan antibiyotik tedavisi, intraperitoneal 2 g/gün sefazolin olarak değiştirildi. Klinik durumu hızla düzelen hastanın periton sıvısındaki beyaz küre sayısı 70/mm<sup>3</sup>'e geriledi. Hasta, uygulanan tedavi 21 güne tamamlandıktan sonra peritoneal kateter çekilmeden taburcu edildi. İzlemede, tedavinin bitiminden sonra 7 ay boyunca peritonit nüksü olmadığı belirlendi.

## TARTIŞMA

*H.influenzae*, pnömoni, üst solunum yolu enfeksiyonları, menenjit, septik artrit ve bakteremi gibi geniş bir yelpazede klinik tablolara neden olan bir patojendir<sup>5</sup>. Mikroorganizmanın tek rezervuarı insan olup, genellikle üst hava yolları mukozasında, bazen de kadının genital sistemi mukozasında asemptomatik olarak kolonize olabilir<sup>5,6</sup>.

Olgumuzda, peritoneal enfeksiyonun kaynağı belirlenememiştir. Peritoneal kateterin çıkış yeri ve tüneline enfeksiyon ile uyumlu herhangi bir bulgu mevcut değildir ve kan kültüründe üreme saptanmamıştır. Hastanın üst solunum yolu, akciğer veya genitoüriner sistem enfeksiyonu ile uyumlu hiçbir semptom ve bulgusu da gözlenmemiştir. Bununla beraber nazal ve faringeal sürüntü kültürü alınmamıştır. Akciğer grafisi bulguları normal olarak değerlendirilmiştir. Enfeksiyon kaynağının, peritoneal kateterin kolonizasyonu veya solunum sistemi sekresyonları ile kontaminasyonu olabileceği düşünülmüştür. *H.influenzae*'nin neden olduğu SAPD ile ilişkili peritoniti olan az sayıda olguda, SAPD kateteri bir hasta dışında çekilmemiştir<sup>2,4</sup>. Kateteri çekilen hastada da kateter yanlışlıkla çekilmiştir<sup>3</sup>. Bizim hastamızda da SAPD kateteri çekilmemiştir.

Kayseri bölgesinde yapılan bir araştırmada, *H.influenzae* klinik izolatlarında beta-laktamaz pozitiflik oranı %4 olarak saptanmış ve suşların hiçbirisinde amoksisilin-klavulanik asit, 2. ve 3. kuşak sefalosporinler ile kinolonlara direnç görülmemiştir<sup>7</sup>. Bu nedenle olgumuzun, intraperitoneal vankomisin ve amikasin den oluşan ampirik tedavisi kesilerek, intraperitoneal sefazolin tedavisine geçilmiş ve bu tedaviye olumlu yanıt alınmıştır.

Sonuç olarak *H.influenzae* SAPD ile ilişkili peritonitin son derece nadir rastlanan bir nedendir. Bu mikroorganizmanın neden olduğu peritonitlerin tedavisi, peritoneal kateterin çekilmesine gerek olmadan, intraperitoneal antibiyotiklerle başarılı bir şekilde yapılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Zelenitsky S, Barns L, Findlay I, et al. Analysis of microbiological trends in peritoneal dialysis-related peritonitis from 1991 to 1998. *Am J Kidney Dis* 2000; 36: 1009-13.
2. Ferrari R, Dasgupta MK. A case of CAPD peritonitis due to *Haemophilus influenzae*. *Perit Dial Int* 1993; 13: 323-4.
3. Chew CG, Clarkson AR, Faull RJ. Relapsing CAPD peritonitis with rapid peritoneal sclerosis due to *Haemophilus influenzae*. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12: 821-2.
4. Ghosh M, Eras J. *Haemophilus influenzae* CAPD peritonitis in an HIV-infected patient. *J Infect* 2007; 54: 119-20.
5. Gilsdorf JR, McCrea KW, Marrs CF. Role of pili in *Haemophilus influenzae* adherence and colonization. *Infect Immun* 1997; 65: 2997-3002.
6. Mukundan D, Ecevit Z, Patel M, Marrs CF, Gilsdorf JR. Pharyngeal colonization dynamics of *Haemophilus influenzae* and *Haemophilus haemolyticus* in healthy adult carriers. *J Clin Microbiol* 2007; 45: 3207-17.
7. Eşel D, Karaca N, Sümerkan B. Klinik örneklerden izole edilen *Haemophilus influenzae* kökenlerinde antibiyotiklere duyarlılık. *ANKEM Derg* 2000; 14: 555-9.