


To cite this article: Karakök T, Büyükdemirci A, Cesur S, Tece S, Kınıklı S, Gürsoy G. Sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan bir hastada mortal seyreden polimikrobiyal peritonit. Ortadoğu Tıp Derg 2020; 12(2): 258-261. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdersisi.612118>

## ■ Olgu Sunumu

# Sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan bir hastada mortal seyreden polimikrobiyal peritonit

## *Polymicrobial peritonitis case in a patient who underwent continuous ambulatory peritoneal dialysis result with exitus*

Taliha Karakök <sup>1</sup> , Ayşe Büyükdemirci <sup>1</sup> , Salih Cesur <sup>1\*</sup> , Salim Tece <sup>2</sup> , Sami Kınıklı <sup>1</sup> ,  
Gül Gürsoy <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Ankara, Türkiye

\* Sorumlu Yazar: Salih Cesur E-posta: [scetur89@yahoo.com](mailto:scetur89@yahoo.com) ORCID: 0000-0003-4960-7375

Gönderim: 28 Ağustos 2019 Kabul: 8 Mart 2020

## ÖZ

Peritonit, sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan hastalarda sık görülen bir komplikasyondur ve vakaların çoğunluğunda genellikle tek bir etkene bağlı olarak gelişir. Bununla birlikte, hastaların yaklaşık %1-4'ünde polimikrobiyal peritonit gelişmektedir. Bu hastaların çoğunda gram negatif bir etken ile birlikte mantarlar, nadiren de birden fazla gram pozitif patojen rapor edilmektedir. Polimikrobiyal peritonit gelişen olgularda intraabdominal odak araştırılması önerilmektedir. Bu yazıda 29 yaşında 7 senedir kronik böbrek hastalığı olan ve son bir senedir sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan periton kültüründe *Serratia fonticola*, *Enterococcus faecium* ve *Cryptococcus laurenti* üreyen ve mortal seyreden bir hasta sunuldu.

**Anahtar kelimeler:** Polimikrobiyal peritonit, *Serratia fonticola*, *Enterococcus faecium*, *Cryptococcus laurenti*

## ABSTRACT

Peritonitis is a common complication in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. Majority of cases are usually due to a single agent. Besides, polymicrobial peritonitis develops in approximately 1-4% of patients. A gram-negative pathogen with another bacteria or fungus and rarely more than one gram-positive pathogen are responsible for this polymicrobial peritonitis. It is recommended to investigate intraabdominal focus in patients with polymicrobial peritonitis. In this article, we present a 29-year-old patient with chronic renal disease for 7 years who underwent continuous ambulatory peritoneal dialysis for the last 1 year and had polymicrobial peritonitis due to *Serratia fonticola*, *Enterococcus faecium* and *Cryptococcus laurenti* and resulted with exitus.

**Keywords:** Polymicrobial peritonitis, *Serratia fonticola*, *Enterococcus faecium*, *Cryptococcus laurenti*

## GİRİŞ

Peritonit, sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) uygulanan hastalarda sık görülen bir komplikasyondur ve genellikle intraluminal kontaminasyona bağlı olarak gelişmektedir. Nadiren barsaktan bulaş şeklinde, hematogen yolla ya da vajenden yayılım ile de gelişebilir. Intraluminal kontaminasyonda daha çok *Staphylococcus epidermidis* gibi cilt flora üyesi olan koagülaz negatif stafilokoklar ile enfeksiyon görülürken visseral organlar yoluyla bulaşta gram negatif monomikrobiyal ya da polimikrobiyal enfeksiyon gelişebilir. Fungal peritonit ise çok nadir olmakla birlikte sıklıkla *Candida* türlerine bağlı olarak gelişir, nadiren de diğer funguslar etken olabilir. Fungal peritonitte kaynak intraabdominal organlar olabileceği gibi dış ortamdan kontaminasyon sonucu da gelişebilir. Özellikle, polimikrobiyal peritonit etkenleri içerisinde yer aldığı durumlarda, fungal peritonit yüksek mortalite ve tedavi yansızlığı ile ilişkilidir [1]. Bu yazıda, periton sıvı kültüründe gram negatif, gram pozitif bakteri ile fungus üreyen ve barsak perforasyonu sonucunda exitusla sonuçlanan 27 yaşında bir erkek hastada gelişen polimikrobiyal peritonit sunuldu.

## OLGU

Yirmi dokuz yaşında 7 yıldır kronik böbrek hastalığı (KBH) olan, son bir senedir sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) tedavisi uygulanan erkek hasta düşme, karın ağrısı, gaita inkontinansı şikayetleri ile acil servise başvurdu. Hastanın özgeçmişinde; kardiyak tamponad, Metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHFR) gen mutasyonu, retinal arter trombozu, böbrek taşı ve iskemik serebrovasküler olay öyküsü mevcuttu. Fizik muayenede; ateş 38,2°C, kan basıncı 90/40 mmHg, nabız: 90/dakika idi. Genel durum kötü, bilinç uykuya meyilli, oryantasyonu ve kooperasyonu kısıtlı idi. Ense sertliği, Kernig, Brudzinski bulguları negatifti. Karın muayenesinde palpasyonda yaygın hassasiyet mevcuttu. Periton kateteri çıkış yerinde kızarıklık ve akıntı yoktu. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuvar incelemesinde; hemoglobin 10,8 gr/dL (13,5-18 gr/dL), lökosit 4300 /mm<sup>3</sup> (4000-10500. 10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup>), trombosit 172.000 /L (150000-450000. 10<sup>6</sup>/L) idi. Serum kreatinin 10,1 mg/dL (<1.2 mg/dL), Na: 130 mmol/L (135-150 mmol/L) idi. Diğer biyokimyasal testleri normaldi. Eritrosit sedimentasyon hızı 57 mm/saat (0-20 mm/saat), C-reaktif protein 536 mg/L (≤ 5mg/L), prokalsitonin 81 µg/L (<0,5 µg/L) saptandı. Periton sıvısı hücre incelemesinde; 9600 /mm<sup>3</sup> lökosit görüldü, Gram boyası ve metilen mavisi ile mikroskopik incelemede %100 polimorfonükleer lökosit (PNL) görüldü, mikroorganizma

görülmedi. Akciğer grafisinde mediasten geniş saptandı, infiltrasyon görülmeydi. Beyin bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme normal olarak raporlandı. Abdomen BT'de çekumda çıkan kolon çevresinde serbest sıvı izlenmiş olup çekum duvarı kalın ve hafif ödemli görüldü, sağ alt kadranda perihepatik ve perisplenik alanda minimal serbest sıvı izlendi. Elektroensefalogramda orta derecede frekans yavaşlaması ile karakterize zemin aktivitesi düzensizliği izlendi. Hastadan periton sıvısı kültürü ve kan kültürü alındıktan sonra ampirik olarak intraperitoneal sefazolin ve intraperitoneal gentamisin ve intravenöz (i.v.) olarak piperasilin-tazobactam tedavisi başlandı. Tedavinin 3. gününde hastanın periton sıvısı kültüründe *Serratia fonticola* (meropenem, imipenem, ertapenem, kolistin, tigesiklin duyarlı) üremesi oldu. Etken VITEK-2 otomatize identifikasyon ve antimikrobiyal duyarlılık sistemi (Biomerieux, Fransa) ile tanımlandı. Hastanın mevcut tedavileri kesilip intravenöz meropenem ve intraperitoneal imipenem tedavisi başlandı. Karbapenem tedavisinin 1. gününde hastanın prokalsitonini 81 µg/L'den 29 µg/L'e, CRP düzeyi ise 536 mg/L'den 134 mg/L'ye geriledi. Tedavinin 2. gününde periton sıvısının hafif bulanık görünümde idi, kontrol periton hücre sayımı 16.160/mm<sup>3</sup> lökosit ve Gram boyamasında gram pozitif kok görülmeye üzerine, periton sıvısı kültürü için örnek alındıktan sonra hastanın mevcut karbapenem tedavisine intravenöz vankomisin ve intraperitoneal vankomisin tedavisi eklendi. Hastada vankomisin kan düzeyi bakılmadı. Hastaya uygulanan antimikrobiyal tedaviler **Tablo 1**'de özetlendi.

Karbapenem tedavisinin 3., vankomisin tedavisinin 1. gününde hastanın periton kateterinde gaita partikülü görülmesi üzerine kateteri çekildi ve kateter ucu kültürü gönderildi. Çekilen acil abdomen BT' de barsak perforasyonu ile uyumlu görünüm saptandı. Çekilen acil abdomen BT'de barsak perforasyonu ile uyumlu görünüm saptandı. Hasta acil operasyona alındı. Operasyonda batının kirli olduğu görüldü, yaklaşık 200 cc gaita ile karışık seropürülan mai aspire edildi, tüm batın ince ve kalın barsak diffüz fibrinle örtülü olduğu görüldü, çıkan kolonun nekroze ve bu alandan perfore olduğu görüldü, sağ hemikolektomi ve uç ileostomi açıldı. Hasta postoperatif vazopresöre rağmen hipotansif seyretti ve exitus kabul edildi. Hastanın exitus olduktan 2 gün sonra sonuçlanan periton sıvısı kültüründe *Cryptococcus laurenti* ve *Enterococcus faecium* üremesi rapor edildi. Etkenler VITEK-2 otomatizde identifikasyon ve antimikrobiyal duyarlılık sistemi (Biomerieux, Fransa) ile tanımlandı. Hasta exitus olduğu için doğrulama testi yapılmadı.

**Tablo 1.** Hastanın günlere göre tedavi detayları ve laboratuvar bulguları

Tedavi günleri	1. gün	3.gün	4.gün	Tedavi Sonunda
<b>Değişkenler</b>				
Intraperitoneal (IP*) uygulanan tedavi	Yükleme tedavisi: Sefazolin 1 gr + gentamisin 16 mg İdame tedavisi: 4X250 mg/ gün sefazolin + 4 X8 mg/gün gentamisin	Yükleme tedavisi: İmipenem 500 mg İdame tedavisi: 4 X100 mg/gün imipenem	Yükleme tedavisi: vankomisin 2 gr İdame tedavisi: 4 X50 mg/gün vankomisin (IP imipenem tedavisi ile kombine şekilde)	
Intravenöz (IV**) uygulanan tedavi (intraperitoneal tedavi ile eş zamanlı)	3 X4,5 gr/gün piperasilin-tazobactam	2 X250 mg/gün meropenem	1 gr vankomisin/ 4 günde (IV meropenem tedavisi ile kombine şekilde)	
Periton hücre sayımı	9600 lökosit/mm <sup>3</sup>	1620 lökosit/ mm <sup>3</sup>	16160 lökosit/ mm <sup>3</sup>	
Kültür sonucu		Serratia fonticola (1. gün alınan ve 3. gün sonuçlanan kültür)	Enterococcus faecium (3. gün alınan 4.gün sonuçlanan kültür)	Enterococcus faecium ve Cryptococcus laurenti (4. gün alınan ve exitus sonrası sonuçlanan kültür)
Prokalsitonin	81 µg/L	29 µg/L	Çalışılmadı	
CRP	536 mg/L	134 mg/L	373 mg/L	

IP\*: Intraperitoneal ,

IV\*\*: intravenöz

## TARTIŞMA

Polimikrobiyal etkenlere bağlı peritonitler yüksek mortalite ile ilişkilidir. Peritonit barsak perforasyonu kaynaklı intraabdominal kontaminasyon sonucu gelişebileceği gibi aşırı derece inflamasyon ve barsak invazyonunu takiben gelişen perforasyon sonucu da gelişebilir. Sunduğumuz olguda ilk abdomen BT görüntülemeye perforasyon saptanmaması ve alınan ilk kültürde sadece *Serratia fonticola* (*S. fonticola*) üremesi nedeni ile peritonitin odağının intraabdominal sızıntı olabileceği düşünüldü. Ancak hasta exitus olduktan sonra üreyen mikroorganizmalardan birinin *Cryptococcus laurenti* gibi çevresel bulaşa neden olabilen bir etken olması nedeniyle kateterin dışardan kontamine olabileceği düşünüldü. Kültürde öncesinde *S. fonticola*, hasta exitus olduktan sonra ise *Cryptococcus laurenti* ve *Enterococcus faecium*'un birlikte rapor edilmesi nedeniyle hastadaki peritonit polimikrobiyal olarak değerlendirildi.

*S. fonticola* su, toprak ve kuş dışısından izole edilen bir mikroorganizma olup, son yıllarda insanlarda enfeksiyon etkeni olarak da bildirilmektedir [2-5]. Klinik izolatlardan elde edilen *S. fonticola* suşlarına ilişkin yapılan bir derlemede, 17 hasta değerlendirilmiş, 11 hastanın genitoüriner örneklerinde polimikrobiyal üremelere eşlik ettiği rapor edilmiştir. Literatürde *S. fonticola*'ya bağlı enfeksiyon gelişen toplam 6 olgu bildirilmiştir. Bu olgular sırası ile; trafik kazası sonrası protez konulan ve sonrasında uyluğunda apse ve bakteremi gelişen hasta, bisiklet kazası sonrası septik artrit gelişen bir hasta, polimikrobiyal deri yumuşak doku enfeksiyonu gelişen iki olgu, ishal gelişen immünsüprese bir hasta ve ürosepsis gelişen bir hasta şeklinde bildirilmiştir (5). Olguların çoğunda, travma ilişkili bir cilt kontaminasyonu takiben gelişen enfeksiyon mevcuttur. Sunduğumuz olguda

da öncesinde düşme anamnezi mevcuttu. Önemli bir nozokomiyal etken olan enterokok türleri gastrointestinal florada bulunur. Enterokoklara bağlı olarak gelişen peritonit olgularının yaklaşık olarak yarısında başka etkenlerin de olduğu bildirilmiştir [6]. Bu nedenle, periton kültüründe enterokoklar izole edildiğinde; gastrointestinal flora elemanı olmaları nedeniyle intraabdominal odak açısından görüntüleme gerekebilir. Sunduğumuz olguda periton sıvısında enterokok üremesi hastada gelişen barsak perforasyonu ile ilişkilendirilmiştir.

*Cryptococcus laurentii*, neoformans dışı kriptokoklardan biridir ve nadiren enfeksiyona neden olur. Otomatize sistemler ile yanlış tanımlanabilir ve doğrulama testi gerekmektedir. Olgumuzda etken VITEK-2 ile tanımlanmış ve doğrulaması yapılamamıştır. Bununla birlikte; özellikle immünsüprese hastalarda fungemi, diyare, menenjit ve cilt enfeksiyonu gibi çeşitli enfeksiyonlara da neden olabileceği bildirilmektedir [7-10]. *Cryptococcus neoformans* dışındaki kriptokok enfeksiyonları için bozulmuş hücrel immün yanıt ve invaziv alet varlığı risk faktörleridir. Sunduğumuz olguda hem periton sıvı kültüründe ve hem periton kateter ucu kültüründe üremiş olması, geniş spektrumlu antibiyotiğe rağmen tedaviye yanıt alınamamış olması, olguda invaziv alet (periton diyaliz kateteri) bulunması bu mikroorganizmanın doğrulama testinin yapılmamasına karşın etken olabileceğini düşündürmüştür.

Literatürde *Cryptococcus laurentii*'nin peritonit etkeni olarak bildirildiği üç olgu mevcuttur [11-13].

Literatürde, *Cryptococcus laurentii*'ye bağlı peritonit bildirilen üç olguda da immünsüpresif tedavi öyküsü bildirilmemiş ve olguların üçünde de periton kültüründen

sadece *Cryptococcus laurentii* izole edildiği rapor edilmiştir. Bu olgularda etkenin bulaş yolu üzerine yorum yapılmamakla birlikte; bir olguda önceki bakteriyel peritonitlere yönelik antibiyotik kullanımının fungal peritonit için risk oluşturabileceği bildirilmiştir. Bir olguya amfoterisin B, bir olguya vorikonazol tedavisi uygulanmış ve bu iki olgu da başarı ile tedavi edilmiştir. Üçüncü olguda ise tedavinin detaylarına ulaşılamamıştır.

Travma sonrası *Cryptococcus laurentii*'ye bağlı peritonit olgusu bildirilmemiştir.

Sunduğumuz olgu *Cryptococcus laurentii*'nin eşlik ettiği polimikrobiyal bir peritonit olgusu olması ve mortal seyretmesi nedeniyle literatürde bildirilen *Cryptococcus laurentii*'ye bağlı fungal peritonit olgularından farklıdır. Literatür tarandığı kadarı ile literatürde travmaya bağlı olarak *Cryptococcus laurentii*'ye bağlı fungal peritonit gelişen olgu bildirilmemiştir.

Polimikrobiyal peritonit olgusu olarak sunduğumuz hastada, barsak perforasyonu gelişmiş ve sonrasında hastada exitus gelişmiştir. Hastada kültür sonucu hasta öldükten sonra rapor edildiğinden periton sıvısında üreyen *Enterococcus faecium* ve *Cryptococcus laurentii*'ye yönelik tedaviler başlanamamıştır.

Sonuç olarak; sunduğumuz olguda olduğu gibi monomikrobiyal üreme saptanmasına rağmen uygun antimikrobiyal tedaviye yanıt alınamayan hastalarda, peritonitin polimikrobiyal etkenlere bağlı olabileceği akılda tutulmalı ve diğer olası etkenleri de kapsayacak şekilde tedavi protokolünde değişiklik yapılmalıdır.

#### ÇIKAR ÇATIŞMASI / FİNANSAL DESTEK BEYANI

Bu yazıdaki hiçbir yazarın herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Yazının herhangi bir finansal desteği yoktur.

#### KAYNAKLAR

- Mocan H, Murphy AV, Beattie TJ, McAllister TA. Fungal peritonitis in children on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Scottish Med J* 1989; 34: 494-6.
- Szeto CC, Chow KM, Wong TYH, Leung CB, Li PKT. Conservative management of polymicrobial peritonitis complicating peritoneal dialysis—a series of 140 consecutive cases. *Am J Med* 2002; 113: 728-33.
- Gavini F, Ferragut C, Izard D, ve ark. *Serratia fonticola*, a new species from water. *Int J Systematic Evolutionary Microbiol* 1979; 29: 92-101.
- Müller HE, Steigerwalt AG, Brenner DJ. Isolation of *Serratia fonticola* from birds. *Zentralblatt für Bakteriologie, Mikrobiologie und Hygiene. Series A: Medical Microbiology, Infectious Diseases, Virology, Parasitology* 1986; 261: 212-8.
- Bollet C, Gainnier M, Sainty JM, Orhesser P, De Micco P. *Serratia fonticola* isolated from a leg abscess. *J Clin Microbiol* 1991; 29: 834.
- Aljorayid A, Viau R, Castellino L, Jump RL. *Serratia fonticola*, pathogen or bystander? A case series and review of the literature. *IDCases* 2016; 5: 6-8.
- Li PKT, Szeto CC, Piraino B, et al. ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis Int* 2016; 36: 481-508.
- Kordossis T, Avlami A, Velegaki A, ve ark. First report of *Cryptococcus laurentii* meningitis and a fatal case of *Cryptococcus albidus* cryptococcaemia in AIDS patients. *Medical Mycology* 1998; 36: 335-9.
- Bhat V, Vira H, Khattry N, Toshniwal M. *Cryptococcus laurentii* diarrhea post hematopoietic stem cell transplant. *Transplant Infect Dis* 2017; 19 e12663.
- Averbuch D, Boekhout T, Falk R, ve ark. Fungemia in a cancer patient caused by fluconazole-resistant *Cryptococcus laurentii*. *Medical Mycology* 2002; 40: 479-84.
- Kamalam A, Yesudian P, Thambiah AS. Cutaneous infection by *Cryptococcus laurentii*. *British J Dermatol* 1977; 97: 221-3.
- Asano M, Mizutani M, Nagahara Y, ve ark. Successful treatment of *Cryptococcus laurentii* peritonitis in a patient on peritoneal dialysis. *Int Med* 2015; 54: 941-4.
- Sinnott IV JT, Rodnite J, Emmanuel PJ, Compos A. *Cryptococcus laurentii* infection complicating peritoneal dialysis. *Pediatric Infect Dis J* 1989; 8: 803-4.

