

SAPD Peritonitinde Kültür Pozitiflik Oranı ve Tedavi Sonuçları

The Positive Culture Ratio and Outcome of CAPD Patients With Peritonitis

Meral Kaya¹, Lütfullah Altıntepe², Bülent Baysal¹, İbrahim Güney², Süleyman Türk², Zeki Tonbul²

¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Konya

²Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Nefroloji BD, Konya

ÖZET

SAPD'nin en önemli ve en sık komplikasyonu olan peritonit önemli mortalite ve morbidite nedenidir. SAPD peritonitinin tedavisi için erken tanı ve etken patojenin uygun yöntemlerle en kısa zamanda izolasyonu, identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılığının belirlenmesi sorunun çözülmesinde anahtar rol oynamaktadır. Ünitimizde SAPD tedavisi sırasında peritonit tanısı alan hastalarda etken patojenin izolasyonu kültür yöntemleriyle araştırıldı.

Ünitimizde takip edilen 115 SAPD hastası (yaş ortalaması 48.0±12.5 yıl, 60 kadın, 55 erkek) çalışmaya alındı. Bu periyot süresince peritonit tanısı alan 40 hastada 71 peritonit epizoduna ilişkin diyaliz sıvısının kültürleri (BACTEC aerob, EMB ve kanlı agar) yapıldı ve çıkış yeri ve tünel infeksiyonu prospektif olarak değerlendirildi. Yetmiş bir örneğin 40'ında (%56) üreme oldu. Santrifüj edilmiş diyaliz sıvısının sedimentinden yapılan gram boyamada kültür pozitif 40 örneğin 22'sinde (%55) mikroorganizma görüldü. En çok görülen mikroorganizma koagülaz (-) stafilokoklardı. Yirmi sekiz olguda (%39.4) Gram pozitif mikroorganizmalar, 10 olguda (%25) Gram negatif mikroorganizmalar, 2 olguda mikobakteriler ve 1 olguda candida tespit edildi. Olguların %44'ünde etken mikroorganizma tespit edilemedi. Tıbbi tedavi ile olguların %93'ü tam düzeldi. Sadece tünel infeksiyonu olan 2 olgu ile tbc ve fungal peritonit olan 3 olguda kateter çıkarılmak zorunda kalındı. Bir hasta sepsis nedeniyle eksitus oldu. 25 peritonit atağı (%35) çıkış yeri infeksiyonu ile birlikte idi.

Sonuç olarak, ünitimizde kültür pozitiflik oranı %56 olarak bulundu. Yaklaşık peritonit ataklarının üçte birine çıkış yeri infeksiyonu eşlik etmekteydi. Olguların %93'ü tam düzeldi 1 hasta eksitus oldu.

Anahtar sözcükler: SAPD, periton diyalizi, peritonit

ABSTRACT

Peritonitis that is the most common and important complication of CAPD cause morbidity and mortality. Early diagnosis and early isolation, identification and determination of antibiotic sensitivity of the causative microorganism for treatment of CAPD peritonitis are very important for solving the problem. Isolation of the causative microorganism was investigated by culture methods in the patients with peritonitis during CAPD treatment in our center.

115 CAPD patients (mean age 48.0±12.5 year, 60 female, 55 male) who were followed in our center were investigated. Throughout this period, the cultures (BACTEC aerob, EMB and bloody agar) of dialysis fluid connected with 71 peritonitis episodes were made in the 40 patients with peritonitis and exit site and tunnel infections were evaluated prospectively. There was positive culture in 40 of 71 samples (%56). Microorganism was seen in 22 of 40 samples with positive culture by gram stain of the spun deposit. Coagulase negative staphylococcus was the most frequently observed microorganism. We found gram negative microorganism in 10 patients (%25), mycobacteria in 2 patients and candida in one patient. We did not find any causative microorganism in 44% cases. 93% of cases improved completely with medical treatment. Peritoneal catheter was removed only in 2 patients with tunnel infection and 3 patients with tbc and fungal peritonitis. One patient died due to sepsis. There was exit site infection in the 25 peritonitis episode (%35).

In conclusion, the positive culture ratio was found 56% in our center. Exit site infection accompanied approximately one third of peritonitis episodes. While 93% of cases improved, one patient died.

Keyword: CAPD, peritoneal dialysis, peritonitis.

2005;14 (3) 132-135

Bu çalışma, 19. Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. Lütfullah Altıntepe
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Hemodiyaliz Ünitesi
42080 Meram, Konya
Tel: 0 (332) 223 72 06
Faks: 0 (332) 324 40 27
E-posta: laltintepe@yahoo.com

Giriş ve Amaç

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sürekli ayaktan periton diyalizinin (SAPD) en önemli ve en sık komplikasyonu olan peritonit, önemli mortalite ve morbidite nedenidir (1,2).

SAPD hastalarında oluşan peritonitte, etken olarak çoğunu (%80-90) bakteriler oluşturmaktadır.

Anaerop, fungal ve mikobakteriler daha az izole edilen etkenlerdir (2,3-8). Pratikte SAPD peritoniti ön tanısı olan hastalarda yapılan diyalizat kültürlerinde %20-48'lere ulaşan negatif kültür sonuçları ile karşılaşılması, dolayısıyla duyarlı antibiyotiklerin saptanamaması tedavide ciddi sorunlara yol açmaktadır (9-11).

SAPD peritonitinin tedavisi için erken tanı ve etken patojenin uygun yöntemlerle en kısa zamanda izolasyonu, identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılığının belirlenmesi sorunun çözülmesinde anahtar rol oynamaktadır. Tam ve doğru bir mikrobiyolojik tanı için diyaliz sıvısının uygun kültürlerinin yapılması gereklidir (2).

Ünitemizde SAPD tedavisi sırasında peritonit tanısı alan hastalarda, en uygun bakteriyolojik kültür yöntemi kullanılarak üreyen mikroorganizmaların saptanması ve antibiyogram duyarlılığının sonucuna göre tedavi sonuçlarını araştırdık.

Yöntem ve Gereçler

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Nefroloji Kliniği'nde takip edilen 115 SAPD hastası çalışmaya alındı. Bu periyot süresince peritonit tanısı alan 40 hastada 71 peritonit epizoduna ilişkin diyaliz sıvısının kültürleri yapıldı; çıkış yeri ve tünel infeksiyonu prospektif olarak değerlendirildi.

Diyalizatın rutin bakteriyolojik kültürü için, izolasyon hızı ve duyarlılığı açısından plak yöntemlerinden üstün olduğu bilinen ticari hemokültür (BACTEC Dickinson, USA) besiyeri kullanıldı. Mantar kültürü için Sabouroud Dextrose Agar (SDA), mikobakteri kültürü için ise BACTEC 12B (7 U 12 Middle Brook, Becton Dickinson, USA) besiyerleri kullanıldı.

Numuneler diyalizat torbalarından antisepsi koşullarına uygun olarak alındı. Diyalizat torbası povidon-iodin (Betadine) solüsyonu ile dezenfekte edildi. 50 ml steril enjektör aracılığı ile torba kontrolüne girilerek örnek alındı. Bu sıvıdan 10 ml aerobik-aneerobik BACTEC hemokültür şişesine, 8 ml tüberküloz için BACTEC 12B şişesine ekim yapıldı. 10 ml sıvıdan ise SDA'ya ekim yapıldı.

Bir kısmı (8 ml) ise 3000 devir/dk'da 10-15 dakika sürelerle santrifüj edilerek Gram ve Ziehl-Nielsen boyamaları uygulandı. Mantar besiyerleri 2 gün, hemokültür besiyeri 7 gün, tbc besiyerleri 21 gün izlendi. Üreme sinyali veren hemokültür besiyerlerinden Eozin-Metilen Blue (EMB) ve kanlı besiyerine pasajlar yapıldı. 37°C 48 saat inkübasyona bırakıldı.

Üreyen koloniler Gram boyası ile değerlendirilip, kesin tanısı bazı işlemler ile (kögülaz ve katalaz testleri, üre, sitrat, TSİ ve hareketlerin besiyerlerine etkileri, APİ sistemi, oksidaza-indole etkileri) değerlendirildi. Üreyen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile Muller-Hinton agar besiyeri plaklarına ekilerek değerlendirildi.

Peritonit tanısı aşağıdaki üç kriterden en az ikisinin varlığı ile kondu.

1. Peritonitin bulgu ve semptomları (abdominal ağrı, ateş, üşüme hissi, titreme hissi, bulantıkusma, konstipasyon veya diyare)
2. Diyalizatın bulanık olması (diyalizatta mm³'te 100'den fazla lökosit ve bunların %50'den fazlasının nötrofil olması)
3. Kültür pozitifliği (ve/veya pozitif gram boyama) (2).

Peritonit kabul edilen hastalara hastanemizde metisilin direnci yüksek olduğundan, ampirik olarak 1. ve 8. gün 2 gr intraperitoneal (İP) vancomisin ve gece değişimlerine 100 mg/gün amikasin İP ilave edildi. Kültür sonucu gram negatif üreme olduysa kültür antibiyogramlarına göre tedavi yeniden değerlendirildi.

Bulgular

Ünitemizde takip edilen 115 SAPD hastası (yaş ortalaması 48.0±12.5 yıl; 69 kadın, 55 erkek) çalışmaya alındı. Hastaların 40'ında 71 peritonit epizodu saptandı. Yetmiş bir peritonit epizodunda alınan örneklerin 41'inde (%57.7) üreme oldu (Tablo 1).

Santrifüj edilmiş diyaliz sıvısının sedimentinden yapılan gram boyamada kültür pozitif 41 örneğin 22'sinde (%53.6) mikroorganizma görüldü. Bunların 16'ı Gram pozitif, 5'i Gram negatif bakteri, 1 tanesi de mantar olarak değerlendirildi. Ziehl Neelsen ile yapılan boyamalardan 2'sinde aside dirençli basile rastlandı.

Yirmi sekiz olguda (%68.2) Gram pozitif mikroorganizmalar, 10 olguda (%24.8) Gram negatif mikroorganizmalar, 2 olguda mikobakteriler ve 1 olguda candida tespit edildi. En çok görülen mikroorganizma kögülaz negatif stafilokoklardı (%24.8). Buna karşın olguların %42.5'inde etken mikroorganizma tespit edilemedi.

Ampirik ve antibiyogram duyarlılık sonucuna göre başlatılan tıbbi tedavi ile olguların %93'ü tam düzeldi. Sadece tünel infeksiyonu olan 2 olgu ile tbc ve fungal peritonit olan 3 olguda kateter çıkarılmak

Tablo 1. Peritonit epizotlarında üreyen mikroorganizmalar

Mikroorganizma adı	Üreme olan hasta sayısı ve oranı
Gram pozitif mikroorganizma	28 (%68.2)
Staphylococcus aureus	5
Koagülaz negatif stafilokoklar	10
Difteroid basiller	4
Streptokok spp.	3
Enterokok	4
Pnömonokok	1
Peptostreptokok (anaerop)	1
Gram Negatif Mikroorganizma	10 (% 24.3)
E. coli	3
Klebsiella	3
Pseudomonas	2
Enterobacter spp.	1
Proteus spp.	1
Mikobakteri	2 (%4.8)
Mycobacterium tuberculosis	2
Fungal etkenler	1 (%2.4)
Candida	1

zorunda kalındı. Yirmi beş peritonit atağı (%35) çıkış yeri infeksiyonu ile birlikte idi. Bir hasta sepsis nedeniyle eksitus oldu.

Tartışma

SAPD hastalarında gelişen peritonit; aynı zamanda hastaların yaşamını ciddi olarak tehdit eden, hastanede yatış süresini uzatan ve tedavi maliyetini artıran önemli sorunu oluşturmaktadır (9-11). Peritonit sıklığı son yıllarda azaltılmasına rağmen başarılı bir SAPD programı için peritonitin doğru tanısı ve kültürde mikroorganizmanın üretilmesi önem taşımaktadır (2).

Peritonit insidansı bireysel olarak hastalar arasında ve merkezden merkeze büyük farklılıklar göstermektedir. Bu oran merkezin özel teknoloji kullanımını, kullanıcıların infeksiyonlara duyarlılığını ve prosedürlere uyma yeteneğini yansıtmaktadır (1,9).

Özinel ve arkadaşları tarafından 56 peritonit diyalizi sıvısının incelenmesinde; 24'ünde (%43) etken izole edilmiş, %58.3'ünde Gram pozitif mikroorganizmalar, %29.1'inde Gram negatif mikroorganizmalar ve %12.5'inde ise mantara bağlı olarak geliştiği saptanmış. Bu etkenlerin 8'inde Staphylococcus aureus, 5'inde koagülaz negatif stafilokok, 3'ünde Pse-

udomonas aeruginosa, 3'ünde maya mantarı olduğu tespit edilmiş. Bu çalışmada soyutlanan etkenlerin tamamı, sıvı besiyerlerinin tümünde üremiş. Plak besiyerlerine yapılan ekimlerde örneklerin beşinde üreme saptandı (3).

Amato ve arkadaşlarının çalışmasında, 59 peritonit epizodu olan SAPD hastası retrospektif olarak değerlendirildiğinde, stafilokok peritoniti 27 hastada (%46) saptanmıştır. 17'sinde S. aureus, 10'unda koagülaz negatif stafilokok izole edilmiş. İki kültürde mantar ve 14 kültürde diğer m.o.'lar üremiş. On altı kültür (526) kültür negatif kalmış. S. aureus üreyen 17 hastadan 14'ünde çıkış yerinde de aynı etken ürediği tespit edilmiş. Koagülaz negatif stafilokok üreyen 10 hastadan 6'sında çıkış yeri, burun ve tırnaklarda da aynı etken saptanmış. Koagülaz negatif stafilokokların 5'i S. epidermiditis, 1'i ise S. haemolyticus idi (4).

Goldberg ve arkadaşlarının çalışmasında, 61 SAPD hastasındaki 69 peritonit epizodunda, mikrobiyal etkenlerin %55.1'inde gram pozitif mikroorganizmalar (15 hasta koagülaz negatif stafilokok, 7'sinde S. aureus), %8.7'sinde Gram negatif mikroorganizmalar, %4.3'ünde mantar saptanırken, %26.1'inde kültürde üreme saptanamamış. S. aureus saptanan 7 hastadan (%10.2) sadece 2'sinde metisiline dirençli

S. aureus saptanmış. Peritonitli 4 hasta eksitus olmuş. İkiisi gram negatif, 1'i Gram pozitif ve 1'i mantar infeksiyonu nedeniyle kaybedilmiş. On hastada (%14.5) kateter çıkarılmak zorunda kalınmış (12).

Kam Tao Li ve arkadaşlarının 100 peritonit epizodunu değerlendirdikleri çalışmada, bu epizotların 49'unda Gram pozitif (17'sinde koagülaz negatif stafilokok, 8'inde S. aureus), 17'sinde gram negatif (8'inde pseudomonas/Xanthomonas, 3'ünde Klebsiella), 4'ünde fungal ve 2'sinde tbc tespit etmişlerdir. Buna karşın 18 SAPD hastasında kültürde üreme saptayamamışlardır (13).

Ülkemizden bildirilen bir çalışmada, SAPD hastalarının peritonit epizotlarında izole edilen bakterilerin dağılımında, en sık %35 oranında S. aureus, ikinci sıklıkta ise %29 oranında S. epidermidis etken olarak saptandığı bildirilmektedir (14).

Bizim çalışmamızda %12.2'sini S. aureus, %24.3'ünü koagülaz negatif stafilokoklar, %9.7'ini difteroid basiller, %7.3'ünü enterokoklar, %2.4'ünü pnömokoklar, %2.4'ünü peptostreptokoklar (anerop) Gram pozitif bakterileri oluşturmaktadır. Gram negatif bakterilerin yüzdesi ise %7.3 E.coli, %7.3 Klebsiella, %4.8 Pseudomonas, %2.4'ünü Enterobacter spp., %2.4'ünü Proteus spp. idi. M. tuberculosis %4.8, mantar %2.4 olarak bulundu. Çalışmamızda saptanan mikroorganizmalar diğer birçok merkezde yapılan çalışmalarla uyum göstermektedir.

Sonuç olarak, ünitemizde kültür pozitiflik oranı %57.7 olarak bulundu. Yaklaşık olarak peritonit ataklarının üçte birine çıkış yeri infeksiyonu eşlik etmekteydi. Olguların %93'ü tam düzelirken, 5 hastada ise kateter çıkarılmak zorunda kalındı. Bir hasta sepsis nedeniyle eksitus oldu. Olguların %69-86'sını başta koagülaz negatif stafilokoklar olmak üzere Gram pozitif, %9-25'ini ise Gram negatif mikroorganizmalar oluşturmaktadır.

Kaynaklar

1. Bozfakioğlu S (çev.ed.) "Periton diyalizi el kitabı 2. Baskı. Tayf ofset İstanbul, 245-362, 1997.
2. Fried L, Piraino B: Peritonitis. In: R.Gokal, R.Khanna, R.Th. Krediet and K.D.Nalph (eds), Textbook of Peritoneal Dialysis, 2nd Edition, Kluwer Academic Publishers. 545-564 2000.
3. Özinel MA, Ulusoy S, Yazan R, Arda B, Tokbaş A. Periton diyaliz sıvısının bakteriyolojik incelemesi. İnfeksiyon Dergisi 8(3-4):147-9, 1994.
4. Amato D, Ventura MJ, Miranda G, Leanos B, Alcantara G, Hurtado ME, Paniagua R. Staphylococcal peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis: colonization with identical strains at exit site, nose, and hands. Am J Kidney Disease 37(1):43-8, 2001.
5. Akçiçek F: "Kateter çıkış yeri infeksiyonu ve tedavi ilkeleri "ANKEM Derg 13(No 3):306-309, 1999.
6. Pacock SS, et al. Outcome following staphylococcal peritonitis. Peritoneal Dialysis International, Printed in Canada 20;215-219, 2000.
7. Paydaş S. ve ark: Periton diyalizi uygulanan hastalarda Gram negatif bakteriyel peritonitin erken tedavisi. İnfeksiyon Dergisi 5(1); 7-9:2001.
8. Yeğen C. Peritonitler. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 5;103-110,2001.
9. Ataman R. Periton diyalizinde enfeksiyöz komplikasyonlar. Çev. Ed. Erek E. Diyaliz Tedavisi Kitabı (Türk Nefroloji Derneği Yayınları) Tayf Ofset, İstanbul, 155-165, 1995.
10. Ataman R. Periton diyalizinde enfeksiyöz komplikasyonlar. Peritonit ve tedavi ilkeleri. ANKEM Derg 13 (3);302-305,1995.
11. Bal Ç. Antibiyotik kombinasyonlarının in vitro etkinliğinin saptanması. Flora 4(4);219-229, 1999.
12. Goldberg L, Clemenger M, Azadian B, Brown EA. Initial treatment of peritoneal dialysis peritonitis without vancomycin with a once-daily cefazolin-based regimen. Am J Kidney Disease 37(1):49-55, 2001.
13. Kam Tao Li P, Ip M, Law MC, Szeto CC, Leung CB, Wong TYH, et al. Use of intraperitoneal cefepime as monotherapy in treatment of CAPD peritonitis. Peritoneal Dial Int 20:232-41, 2000.
14. Ersoy FF. Peritonitler. Akçiçek SF (Ed). Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi Temel Bilgiler Kitabı. Ege Üniv. Basımevi, İzmir, 63-65, 1997.