

Pantoea agglomerans'ın neden olduğu kateter ilişkili bir sepsis olgusu

A catheter related sepsis case caused by *Pantoea agglomerans*

Fadime YILMAZ¹, Sercan SAVCI², Elvin PAZAR-YILDIRIM¹, Nevriye GÖNÜLLÜ¹, Işıl BAVUNOĞLU²,
Fatma KÖKSAL-ÇAKIRLAR¹, Yavuz UYAR¹, Hrisi Bahar TOKMAN¹, Murat GÜNAYDIN¹, Nuri KİRAZ¹

ÖZET

Pantoea türleri, bitkilerde ve toprakta bulunan, *Enterobacteriaceae* ailesinden, fakültatif aerob Gram-negatif çomaklardır. *Pantoea agglomerans* immün sistemi normal olan kişilerde lokalize, immünsuprese hastalarda ve yeni doğanlarda sistemik enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Fırsatçı patojen olan bu bakterilerin neden olduğu nozokomiyal enfeksiyonlar; septik artrit, pnömoni, sepsis, peritonit, üriner sistem, cerrahi alan ve kateterle ilişkili enfeksiyonlardır. Bu bakteri, 4°C'de iyi üreyebilme özelliğine sahip olduğu için kontamine intravenöz solüsyonlar ve depolanmış kan ürünleriyle bulaşabilmektedir. *Pantoea* spp. pamuk silgiçlerde, intra-arterial gereçlerde de bulunabilmektedir. Bu çalışmada, *P. agglomerans*'a bağlı kateter ilişkili bir sepsis olgusu sunulmaktadır. Kasım 2013'te mide kanseri tanısı konulan, son kemoterapisini Mart 2014'te alan 54 yaşında erkek hasta; kemoterapi sonrası bulantı kusma, beslenememe şikayetleriyle hastanemizin dahiliye servisinde yatırıldı ve gastrointestinal pasajı olmaması nedeniyle total parenteral nutrisyon (TPN) ile takip edildi. Genel durumu stabilleşince Nisan 2014'te taburcu edildi. Evde iki hafta TPN ile beslenmesi sürdürülen hasta Mayıs 2014'te üşüme, titreme ve 39,9 °C ateş şikayetleriyle İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi'nin acil servisine başvurdu. Kateter ilişkili sepsis ön tanısıyla piperasilin-tazobaktam başlanarak dahiliye servisine yatırıldı. CVP kateterinden alınan kan kültüründe Gram

ABSTRACT

Pantoea species, members of the *Enterobacteriaceae* family are facultative anaerobic Gram-negative bacilli that can be isolated from plants and soil. *Pantoea agglomerans* can lead to localized infections in healthy people with normal immune systems and to systemic infections in newborns and immunocompromised patients. Nosocomial infections caused by these opportunistic-pathogen bacteria are; septi arthritis, pneumonia, sepsis, peritonitis, urinary system infections, surgical infections, and catheter-associated infections. This bacteria, since it has a good ability to grow at 4°C, can be transmitted by contaminated intravenous solutions and stored blood products. *Pantoea* spp. can be found in cotton swabs and the intra-arterial devices. In this study, a catheter related sepsis caused by *P. agglomerans* was presented. 54-year-old male patient with a diagnosis of gastric cancer at November 2013 and receiving the last chemotherapy at March 2014; was hospitalized in the internal medicine service at our İstanbul University, Hospital of the Cerrahpaşa Tıp Faculty and was followed-up by total parenteral nutrition (TPN) due to the lack of gastrointestinal passage. After stabilization of his general conditions he was discharged in April 2014. Patient whose feeding continued for two weeks at home with TPN, applied to our hospital emergency department at May 2014 with the fever of 39.9°C and chills. He was admitted to hospital in the internal medicine service initiating piperacillin-tazobactam with preliminary diagnosis of catheter-associated sepsis. Because of the Gram-negative bacilli reproduction from blood cultures

¹ İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, İSTANBUL

² İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD, İSTANBUL



İletişim / Corresponding Author : Yavuz UYAR

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, İSTANBUL

Tel : +90 212 414 30 00 - 23099

E-posta / E-mail : yavuz.uyar@istanbul.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 25.11.2014

Kabul Tarihi / Accepted : 20.01.2015

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2015.90267

Yılmaz F, Savcı S, Pazar-Yıldırım E, Gönüllü N, Bavunoğlu I, Köksal-Çakırlar F, Uyar Y, Tokman HB, Günaydın M, Kiraz N. *Pantoea agglomerans*'ın neden olduğu kateter ilişkili bir sepsis olgusu. Türk Hij Den Biyol Derg, 2015; 72(1): 59-62.

negatif çomak üremesi üzerine kateteri çıkarıldı ve TPN ile beslenmesini sağlamak için yeni kateter takıldı. Hastanın kan ve kateter kültüründen *P. agglomerans* izole edildi. Bakterinin tanımlanması konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler ve Phoenix otomatize tanımlama sistemi ile yapıldı. Antibiyotik duyarlılığı (Klinik ve Laboratuvar Standartlar Enstitüsü-CLSI) kriterlerine göre Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi kullanılarak değerlendirildi. Mikroorganizma piperasilin-tazobaktam'a duyarlı saptandığı için hastanın tedavisi değiştirilmedi. Tedavi sonrasında hastanın genel durumu iyileşince 16. gününde antibiyoterapi kesilerek taburcu edildi. Bu olgu sunumunda, immunsuprese hastalarda, nadir görülen *P. agglomerans*'a bağlı kateter ilişkili sepsis gelişme riskine ve antibiyoterapisine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: immunsuprese, kateter ilişkili sepsis, *Pantoea agglomerans*, piperasilin-tazobaktam

taken from the CVP catheter, the catheter was removed and a new catheter was inserted to provide nutrition for patient with TPN. *P. agglomerans* was isolated from the patient's blood and catheter culture. The identification of bacteria was done by conventional microbiological techniques and Phoenix automated identification system. Antibiotic susceptibility evaluated by using Kirby-Bauer disk diffusion test according to the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) criteria. The microorganism was sensitive to piperacillin-tazobactam, so, patient's therapy was not changed. After treatment, when the general condition of the patient healed, he was discharged by ending antibiotics on the sixteenth day. This case report, is intended to call attention to the risk of the growth of catheter-associated sepsis and antibioterapi are related to *P. agglomerans* which is rarely seen on immunocompromised patients.

Key Words: immunosuppressed, catheter related sepsis, *Pantoea agglomerans*, piperacillin-tazobactam

GİRİŞ

Pantoea türleri, bitkilerde ve toprakta yaygın olarak bulunan, *Enterobacteriaceae* ailesinden, fakültatif aerob Gram-negatif çomaklardır. En sık izole edilen tür *P. agglomerans*'tır. Fırsatçı patojen olan bu bakteriler, hastanede yatan hastalarda sıklıkla cilt, solunum, üriner ve gastrointestinal sistem yollarında kolonize olur ve bu bölgeler hastalıklar için giriş yolu görevi görür. Bu mikroorganizmanın neden olduğu en önemli nozokomiyal enfeksiyonlar; septik artrit, pnömoni, sepsis, peritonit, üriner sistem enfeksiyonu, cerrahi alan enfeksiyonu ve kateterle ilişkili enfeksiyonlardır (1). Bu olgu sunumunda, *P. agglomerans*'a bağlı kateter ilişkili bir sepsis olgusu sunulmaktadır. Çalışmamızda, immunsuprese hastalarda, nadir görülen *P. agglomerans*'a bağlı kateter ilişkili sepsis gelişme riskine ve antibiyoterapisine dikkat çekilmesi amaçlanmaktadır.

OLGU

Kasım 2013'te taşlı yüzük hücreli mide kanseri tanısı konulan ve son kemoterapisini Mart 2014'te

alan 54 yaşında erkek hasta; kemoterapi sonrası bulantı kusma, beslenememe şikayetleriyle İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi'nin dahiliye servisinde yatırıldı. Gastrointestinal pasajı olmaması nedeniyle total parenteral nutrisyon (TPN) ile takip edildi, genel durumu stabilleşen hasta tedavisi düzenlenerek taburcu edildi. Evde iki hafta TPN ile beslenmesi sürdürülen hasta Mayıs 2014'te üşüme, titreme ve 39,9°C ateş şikayetleriyle hastanemizin acil servisine başvurdu. Kateter ilişkili sepsis ön tanısıyla piperasilin-tazobaktam başlanarak dahiliye servisine yatırıldı. C-reaktif protein (CRP) değeri 122 mg/L (N: 0-5 mg/L) olan hastanın piperasilin-tazobaktam tedavisine devam edildi. Laboratuvar testlerinde; lökosit sayısı 4.200/mm³, nötrofil sayısı 3.000/mm³, hemoglobin değeri 8,2 g/dL, platelet 133.8000/mm³, üre 55 mg/dL, kreatinin 0,75 mg/dL, AST:42U/L, ALT: 6 U/Lolarak saptandı. Diğer biyokimyasal değerleri normaldi. CVP kateterinden alınan kan kültüründe Gram-negatif çomak üremesi üzerine kateteri çıkarıldı

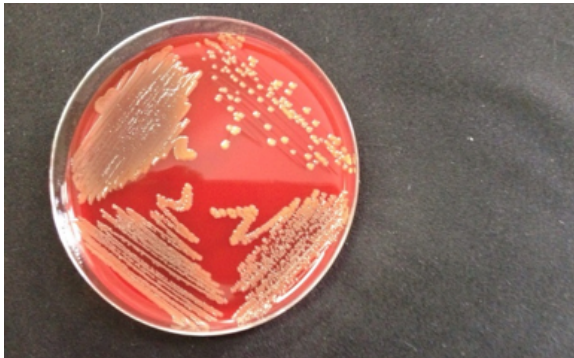
ve kateter ucu kültürü gönderildi. Hastanın TPN ile beslenmesini sağlamak için yeni bir kateter takıldı. Hastanın gelişinde alınan kan kültüründen ve kateter ucu kültüründen *P. agglomerans* izole edildi (Resim



Resim 1. *P. agglomerans* kolonilerinin çukolatamsı agardaki görüntüsü



Resim 2. *P. Agglomerans* kolonilerinin MacConkey agardaki görüntüsü



Resim 3. *P. Agglomerans* kolonilerinin kanlı agardaki görüntüsü

1, 2, 3). Bakterinin tanımlanması konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler ve Phoenix (BD Diagnostic Systems, Sparks MD) otomatize tanımlama sistemi ile yapıldı. Antibiyotik duyarlılık testleri Klinik ve Laboratuvar Standartlar Enstitüsü (CLSI) kriterlerine göre Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi kullanılarak Mueller-Hinton katı besiyerinde yapıldı (2). Bakteri amoksisilin-klavulanat, sefuroksim, piperasilin-tazobaktam, sefotaksim, sefepim, seftazidim, imipenem, meropenem, siprofloksasin, netilmisin, gentamisin, amikasine duyarlı olarak saptandı. Bakteri piperasilin-tazobaktama duyarlı saptandığı için hastanın tedavisi değiştirilmedi. Tedavi sonrasında hastanın genel durumu iyileşti, ateşi düştü ve CRP değerleri geriledi. Hasta yatışının 16. gününde antibiyoterapisi kesilerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Bitki patojeni olarak bilinen *Pantoea* türleri, pamuk silgiçlerde, intraarterial gereçlerde, bitkisel materyallerde de bulunabilmektedir. Pamuk ürünleri hastanelerde sık kullanılan malzemelerdir ve birçok yolla kontamine olabilmektedir. Bu bakteri, 4 °C'de iyi üreyebilme özelliğine sahip olduğu için kontamine intravenöz solüsyonlar ve depolanmış kan ürünleriyle bulaşabilmektedir. Ayrıca intravenöz ilaç bağımlılarında görülen 'pamuk ateşi' ile ilişkilidir. *P. agglomerans*, immün sistemi normal olan kişilerde lokalize, immüsuprese hastalarda ve yeni doğanlarda sistemik enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Fırsatçı patojen olan bu bakterilerin neden olduğu en önemli nozokomiyal enfeksiyonlar; septik artrit, pnömoni, sepsis, peritonit, üriner sistem enfeksiyonu, cerrahi alan enfeksiyonu ve kateterle ilişkili enfeksiyonlardır (3-6).

Kalp ve akciğer nakli yapılan bir hastada, transplantasyonu takiben *P. agglomerans*'a bağlı nozokomiyal pnömoni gelişimi Shubov ve arkadaşları tarafından bildirildi (1). Hastanede bakterinin kontamine sıvılarla bulaşacağına dair bir kanıt

olmadığı için, hastaya inhalasyon yoluyla bulaşmış olabileceği bildirildi. Liberto ve ark. (3), beşi onkoloji bölümünde, biri yoğun bakım ünitesinde yatan toplam altı hastada *P. agglomerans*'a bağlı sepsis olgusu bildirdi. Bakterinin hastalara bulaş yolunun intraarterial gereçler, hastanede kullanılan pamuk ürünleri ya da hastalara hediye olarak gelen bitki ve çiçekler olabileceği bildirildi (3). Ülkemizden Kahveci ve ark. (5), 89 yaşındaki bir peritoneal diyaliz hastasında *P. agglomerans*'a bağlı peritonit ve sonrasında septik şok gelişimini bildirdi. Gelişen tablo ile kontamine kan ürünleri, intravenöz sıvılar, total parenteral beslenme ve anestezik ajanların bağlantılı olduğunu; ayrıca gastrointestinal sistemden oral kontaminasyon veya bakteriyel translokasyonun da *Pantoea* enfeksiyonları için sorumlu olabileceği bildirildi. Aly ve ark. (4), yenidoğan ünitesinde yatan preterm yenidoğanlarda *P. agglomerans*'a bağlı kan dolaşımı enfeksiyonlarını rapor ettiler. Gastrointestinal kolonizasyonun bu mikroorganizma için muhtemel bir rezervuar olabileceği bildirildi. Ayrıca hastane çalışanlarının elleriyle taşınabileceği bildirildi. Olgumuzda; kemoterapi nedeniyle immunsüprese bir hastada sepsis bildirilmekte ve

bulaş yolu TPN, kateter veya kullanılan pamuk ürünleri olabileceği düşünülmektedir. Bulaş yolu hastane çalışanlarının elleri olabilir; ancak gelişen enfeksiyonun inkubasyon süresini bilmediğimiz için hastanın evde TPN aldığı dönemde de bulaş olabilir. Yine ülkemizden Kurşun ve ark. (6), 55 yaşında, kronik böbrek yetmezliği olan erkek hastada; *P. agglomerans*'a bağlı gelişen ventilatörle ilişkili bir pnömoni olgusu bildirdi. Olgumuzda da mide kanseri tanısı olan immunsüprese bir hastadır.

Bu olgu sunumunda, acil serviste kateter ilişkili sepsis öntanısı konulan, 54 yaşında immunsüprese erkek hastanın, kan ve kateter kültüründen *P. agglomerans* izole edildi. Mikroorganizma piperasilin-tazobaktama duyarlılığı saptandı ve tedaviye başarılı klinik yanıt alındı. İzole edilen *P. agglomerans* diğer çalışmalardaki gibi antibiyotiklere duyarlılığı belirlendi. Ancak son yıllarda *Enterobacteriaceae* ailesindeki direnç insidansındaki artış nedeniyle bu bakteride de çeşitli direnç mekanizmaları gelişebilir ve tedavisi zor, mortalitesi yüksek bir enfeksiyon etkeni olabilir. *P. agglomerans*'a bağlı enfeksiyonlar nadir görülse de özellikle immunsüprese hastalarda etken olabileceği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Shubov A, Jagannathan P, Chin-Hong PV. Pantoea agglomerans pneumonia in a heart-lung transplant recipient: case report and a review of an emerging pathogen in immunocompromised hosts. *Transpl Infect Dis*, 2011; 13 (5): 536-9.
2. Anonymous. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fourth Informational Supplement. CLSI document M100-S24. USA: Wayne, PA, 2014.
3. Liberto MC, Matera G, Puccio R, LoRusso T, Colosimo E, Focà E. Six cases of sepsis caused by Pantoea agglomerans in a teaching hospital. *New Microbiol*, 2009; 32(1): 119-23.
4. Aly NY, Salmeen HN, Lila RA, Nagaraja PA. Pantoea agglomerans bloodstream infection in preterm neonates. *Med Princ Pract*, 2008; 17(6): 500-3.
5. Kahveci A, Ascioglu E, Tigen E, Ari E, Arikan H, Odabaşı Z, et al. Unusual causes of peritonitis in a peritoneal dialysis patient: *Alcaligenes faecalis* and *Pantoea agglomerans*. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*, 2011; 10(12): 1-3.
6. Kurşun O, Unal N, Cesur S, Altın N, Canbakan B, Argun C, et al. Pantoea agglomerans'a bağlı ventilatörle ilişkili pnömoni gelişen bir olgu. *Mikrobiyol Bul*, 2012; 46 (2): 295-8.