

LECLERCIA ADECARBOXYLATA'YA BAĞLI GELİŞEN KATETER KAYNAKLI BAKTERİYEMİ OLGUSU

CATHETER-RELATED BACTEREMIA CAUSED BY LECLERCIA ADECARBOXYLATA: CASE REPORT

Birol Şafak¹, Büşra Ergüt Sezer², Ezgi Çoşkun Yenigün³

¹ Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi,

Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Balıkesir

² Çorlu Devlet Hastanesi, Enfeksiyon

Hastalıkları Kliniği, Tekirdağ

³ Ankara Numune Eğitim ve Araştırma

Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Ankara

Yazışma Adresi:

Birol Şafak

Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi Yıldız

Mah. Soma Cad. Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Balıkesir – Türkiye

E posta: birolsafak@gmail.com

Kabul Tarihi: 02 Haziran 2017

doi: [10.5505/bsbd.2017.87609](https://doi.org/10.5505/bsbd.2017.87609)

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

ÖZET

Önceleri Enterik grup 41 veya *Escherichia adecarboxylata* olarak bilinen mikroorganizma, 1962'den itibaren *Leclercia adecarboxylata* olarak adlandırılmıştır. Çeşitli çevresel kaynaklarda bulunan mikroorganizmanın kan, idrar, balgam, yara gibi farklı klinik örneklerden izole edildiği bildirilmiştir. Bu olgu, bilgilerimize göre ülkemizden bildirilen *L. adecarboxylata*'ya bağlı ilk enfeksiyon olması nedeniyle sunulmuştur.

Son dönem kronik böbrek yetmezliği olan diyalize giren 85 yaşındaki erkek hasta, ateş şikâyetiyle acil servise başvurmuştur. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre normal, CRP, üre ve kreatinin yüksek olarak ölçülmüştür. Ya rıtılarak tedavisi planlanan hastadan kateter ve perifer da mar yolundan kan kültürü alınmıştır. Ampirik olarak seftriakson tedavisi ne başlanmıştır. Kateterden alınan kan kültürü, perifer damar yolundan alınan kan kültüründen dört saat önce olmak üzere her iki örnekten de BacT/Alert 3D (bioMerieux, Fransa) kan kültür cihazında pozitif sinyal alınmıştır. *L. adecarboxylata* olarak tanımlanan bakteri amikasin, gentamisin, seftazidim, seftriakson, siprofloksasin, imipenem duyarlı, amoksisilin-klavulanik asit dirençli olarak bulunmuştur. Kateterden alınan kan kültürü örneği dört saat önce pozitiflik verdiği için kateter ilişkili *L. adecarboxylata*'ya bağlı bakteriyemi tanısı konulmuştur. Antibiyotik duyarlılık raporuna göre seftriakson duyarlı bulunduğu için tedavi 15 güne tamamlanmıştır.

E. coli'ye benzerliği nedeniyle sıklıkla atlanabileceğinden özellikle fosfomisin dirençli *E. coli* izolatlarında, ileri biyokimyasal analizlerle ayırımının yapılması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Leclercia adecarboxylata, kateter kaynaklı, bakteriyemi

SUMMARY

The microorganism known as Enteric group 41 or *Escherichia adecarboxylata* in the past was named as *Leclercia adecarboxylata* since 1962. It has been reported that the microorganism, which is present in various environmental resources was isolated from different clinical specimens such as blood, urine, sputum and wound. This case report was presented, because of the fact that it is the first reported infection caused by *L. adecarboxylata* in our country as far as we know.

The male patient aged 85 years old on dialysis with end stage chronic renal disease was admitted to emergency service with complaint of fever. The laboratory analysis revealed high levels of CRP, urea and creatinin and normal levels of white blood cell count. Blood cultures were obtained via the catheter and peripheral vascular access, from the patient who was hospitalised to plan the treatment. Ceftriaxone was started as an empirical treatment. Both blood culture samples were positive signalling in BacT/Alert 3D (Biomérieux, France) in which the one obtained from catheter was 4 hours earlier than the peripheral one. The bacteria identified as *L. adecarboxylata* was found sensitive to amikacin, gentamicin, ceftazidim, ceftriaxone, ciprofloxacin, imipenem and resistant to amoxicillin-clavulanic acid. Because of the blood culture from catheter had positive signal 4 hours prior to the one from the peripheral, the diagnosis was catheter related *L. adecarboxylata* bacteremia. Because the ceftriaxone was sensitive in an antibiotic sensitivity report, the treatment continued 15 days. It was considered that a further biochemical analysis, especially in phosphomycin resistant *E. coli* isolates is needed to differentiate unnoticed isolates.

Keywords: Leclercia adecarboxylata, catheter-related, bacteremia

GİRİŞ

Leclercia adecarboxylata önceden Enterik grup 41 veya *Eschrechia adecarboxylata* olarak adlandırılmıştır^{1,2}. İlk kez 1962'de Leclerc tarafından tanımlanmıştır. Geniş biyokimyasal testler ve DNA hibridizasyon çalışmalarıyla *Enterobacteriaceae* ailesinin yeni bir üyesi olduğu belirlenmiş ve *L. adecarboxylata* olarak adlandırılmıştır¹. *L. adecarboxylata* hareketli, aerob, Gram negatif basildir. İndol ve metil red pozitif, Potasyum siyanür (KCN)'de ürer, malonatu kullanır, eskülin hidrolizi, glukoz ve laktozdan gaz ve asit yapar. Voges proskeaur ve sitrat negatif, Hidrojen sülfür (H₂S) üretmez, aminoasit dekarboksilaz, fenilalanin deaminaz, gelatinaz ve DNAaz negatiftir¹. Doğada yiyecekler, su ve diğer çevresel kaynaklarda bulunur^{1,2}. Kan, dışkı, balgam, idrar ve yara gibi klinik örneklerden izole edildiği bildirilmiştir². Dünyada son yıllarda *L. adecarboxylata*'ya bağlı bildirilen enfeksiyon olguları artmıştır. Bu olgu, bilgilerimize göre ülkemizden bildirilen *L. adecarboxylata*'ya bağlı ilk enfeksiyon olması nedeniyle sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

İki yıldır başka bir merkezde haftada iki kez internal juguler venden diyalize giren son dönem kronik böbrek yetmezliği tanısı ile takipli 85 yaşındaki erkek hasta ateş ve terleme şikayeti ile acil servise başvurmuştur. Hastanın öyküsünde hastaneye başvurmadan iki gün önce üşüme titreme ile yükselen ateş şikayeti olduğu öğrenilmiştir. Ateş şikayeti dışında başka semptomu olmayan hastanın başvuru sırasında fizik muayenesinde, genel durumu orta, bilinci açık koopere, ateş 39,4°C, kan basıncı 120/70 mmHg, kateter çevresinde akıntı ve hiperemi yok, diğer sistem bulguları doğal olarak tespit edilmiştir. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre 5,68×10³/µl, hemoglobin 10 g/dl, Nötrofil %74, C-reaktif protein (CRP) 11,11mg/dL, eritrosit sedimentasyon hızı 78 mm/saat tespit edilmiştir. Serum biyokimyasal incelemesinde karaciğer enzimleri ve elektrolitler normal sınırlarda, üre 53 mg/dl, kreatinin 2,29 mg/dl olarak görülmüştür. Hasta enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırıldıktan sonra perifer ve kateter kan kültürleri alınmıştır. Daha sonra ampirik olarak seftriakson 2x1 gr IV tedavisi başlanmıştır. Kateterden alınan kan kültürü, perifer damar yolundan alınan kan kültüründen dört saat önce olmak üzere her iki örnekten de BacT/Alert 3D (bioMerieux, Fransa) kan kültür cihazında pozitif sinyal alınmıştır. Pozitif sinyal veren şişeler %5 koyun kanlı agar ve Eosin Methylene Blue(EMB) agar besiyerlerine pasajlanmış ve Gram boya bakılmıştır. Besiyerleri inkübasyonu 36°C ± 1°C'de 24-48 saat olarak yapılmış ve üreyen etkenler Vitek-2 (bioMerieux, Fransa) otomatize

sistemiyle tanımlanmış ve antibiyotik duyarlılıkları çalışılmıştır. *L. adecarboxylata* olarak tanımlanan bakteri amikasin, gentamisin, seftazidim, seftriakson, siprofloksasin, imipenem duyarlı, amoksisilin-klavulanik asit dirençli olarak bulunmuştur. Kateterden alınan kan kültürü örneği 4 saat önce pozitiflik verdiği için kateter ilişkili *L. adecarboxylata*'ya bağlı bakteriyemi tanısı konulmuştur. Ardışık alınan iki set kan kültüründe de aynı etken izole edilmiştir. Antibiyotik duyarlılık sonucuna göre seftriakson duyarlı bulunduğu için tedaviye devam edilmiştir. Tedavi başlangıcının beşinci ve yedinci günlerde alınan kan kültürlerinde üreme olmamıştır. Kateter çıkarılmadan seftriakson tedavisi 15 güne tamamlanmıştır. Tedavi sonrası CRP değeri 1,73 mg/dL'ye gerilemiş ve genel durumu stabil seyreden hasta taburcu edilerek ayaktan takibe alınmıştır.

TARTIŞMA

McConkey agar ve EMB agarda fenotipik olarak *E. coli*'ye benzemesi ve İndol, Metil kırmızısı, Voges-Proskauer, Sitrat (IMViC)'de aynı reaksiyonlar oluşturması nedeniyle daha ileri biyokimyasal testler yapılmazsa kolaylıkla karışabileceği bildirilmiştir². KCN içeren besiyerinde üremesi, malonatu kullanması, bazen üreaz pozitifliği göstermesi ve sarı pigment yapması, lizin ve ornitin dekarboksilaz negatifliği, d-sorbitol fermentasyonu negatifliği ile *E. coli*'den ayrıldığı bildirilmiştir¹. Bazı *L. adecarboxylata* suşlarının d-sorbitolu fermente ettiği de bildirilmiştir. Bakteriyel identifikasyonun yanı sıra Fosfomisine doğal dirençli olmasının *E. coli*'den ayırımında yardımcı olabileceği bildirilmiştir².

İmmün yetmezlikli hastalarda fırsatçı patojen olarak tek başına, immün yetmezliği olmayan hasta grubunda ise polimikrobiyal enfeksiyon etkeni olarak görüldüğü bildirilmiştir^{1,3,4}. Özellikle travma sonrası alt ekstremitte enfeksiyonlarına neden olduğu bildirilmiştir⁵⁻⁷. Ayrıca sıklıkla periton diyalizine bağlı olarak peritonit etkeni olarak bildirilmiştir^{8,9}. Bazı çalışmalarda yenidoğan sepsis nedeni olduğu bildirilmiştir^{10,11}. Bizim olgumuzda olduğu gibi hemodiyaliz hastalarında santral venöz kateter ilişkili bakteriyemi olguları da bildirilmiştir^{3,12}. Ayrıca malignensi olan hastalarda santral venöz kateter ilişkili bakteriyemi bildirilmiştir¹³. Bunlardan başka farklı çalışmalarda pnömoni, septik artrit, pyelonefrit, faringeal ve peritonsiller abse, endokardit, osteomyelit etkeni olarak izole edildiği de bildirilmiştir¹⁴⁻¹⁹.

Doğal duyarlı olduğu antibiyotikler beta-laktamların çoğu, tetrasiklinler, aminoglikozitler, kinolonlar, folat inhibitörleri, kloramfenikol ve nitrofurantoin olarak bildirilmiştir². Anuradha¹, çalışmasında antibiyotiklere

duyarlı olduğunu bildirmiştir. Jill²⁰ çok sayıda çalışmanın verilerini gözden geçirdiği çalışmada antibiyotiklerin çoğuna duyarlı olduğunu bildirmiştir. Genellikle antibiyotiklere duyarlı olmasına rağmen çoğul dirençli *L. adecarboxylata* izolatları da bildirilmiştir¹³. Bizim olgumuzda amikasin, gentamisin, seftazidim, seftriakson, siprofloksasin, imipenem duyarlı, amoksisilin-klavulanik asit ise dirençli olarak bulunmuştur.

E. coli'ye benzerliği nedeniyle sıklıkla atlanabileceğinden özellikle fosfomisin dirençli *E. coli* izolatlarında, ileri biyokimyasal analizlerle ayırımının yapılması durumunda *L. adecarboxylata*'ya bağlı bildirilen enfeksiyonların artabileceğinin akılda tutulması gerektiği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

- Anuradha M. Leclercia adecarboxylata isolation: case reports and review. J Clin Diagn Res. 2014; 8(12): DD03–04.
- Stock I, Burak S, Wiedemann B. Natural antimicrobial susceptibility patterns and biochemical profiles of Leclercia adecarboxylata strains. Clin Microbiol Infect. 2004;10(8):724-33.
- Fernández-Ruiz M, López-Medrano F, García-Sánchez L et al. Successful management of tunneled hemodialysis catheter-related bacteremia by Leclercia adecarboxylata without catheter removal: report of two cases. Int J Infect Dis. 2009;13(6):e517-8.
- Hess B, Burchett A, Huntington MK. Leclercia adecarboxylata in an immunocompetent patient. J Med Microbiol. 2008;57(Pt 7):896-8.
- Grantham WJ, Funk SS, Schoenecker JG. Leclercia adecarboxylata Musculoskeletal Infection in an Immune Competent Pediatric Patient: An Emerging Pathogen? Case Rep Orthop. 2015;60473.
- Allawh R, Camp BJ. Isolation of Leclercia adecarboxylata from a patient with a subungual splinter. Dermatol Online J. 2015;15:21(8).
- Keren Y, Keshet D, Eidelman M, Geffen Y, Raz-Pasteur A, Hussein K. Is Leclercia adecarboxylata a new and unfamiliar marine pathogen? J Clin Microbiol. 2014;52(5):1775-6.
- Fattal O, Deville JG. Leclercia adecarboxylata peritonitis in a child receiving chronic peritoneal dialysis. Pediatr Nephrol. 2000;15(3-4):186-7.
- Rodríguez JA, Sánchez FJ, Gutiérrez N, García JE, García-Rodríguez JA. Bacterial peritonitis due to Leclercia adecarboxylata in a patient undergoing peritoneal dialysis. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2001;19(5):237-8.
- Sethi K, Barker EM, Metlay LA, Caserta MT, Daugherty LE. Leclercia adecarboxylata Sepsis and Cerebral Herniation. J Pediatric Infect Dis Soc. 2014;3(1):e1-3.
- Nelson MU, Maksimova Y, Schulz V, Bizarro MJ, Gallagher PG. Late-onset Leclercia adecarboxylata sepsis in a premature neonate. J Perinatol. 2013;33(9):740-2.
- De Mauri A, Chiarinotti D, Andreoni S, Molinari GL, Conti N, De Leo M. Leclercia adecarboxylata and catheter-related bacteraemia: review of the literature and outcome with regard to catheters and patients. J Med Microbiol. 2013;62(Pt 10):1620-3.
- Shin GW, You MJ, Lee HS, Lee CS. Catheter-related bacteremia caused by multidrug-resistant Leclercia adecarboxylata in a patient with breast cancer. J Clin Microbiol. 2012;50(9):3129-32.
- Prakash MR, Ravikumar R, Patra N, Indiradevi B. Hospital-acquired pneumonia due to Leclercia adecarboxylata in a neurosurgical centre. J Postgrad Med. 2015;61(2):123-5.
- Haji S, Kimura H, Yamashita H. Arthritis and bacteremia due to Leclercia adecarboxylata. Intern Med. 2014;53(22):2659.
- Sawamura H, Kawamura Y, Yasuda M et al. A clinical isolate of Leclercia adecarboxylata from a patient of Pyelonephritis. Kansenshogaku Zasshi. 2005;79(10):831-5.
- Bali R, Sharma P, Gupta K, Nagrath S. Pharyngeal and peritonsillar abscess due to Leclercia adecarboxylata in an immunocompetent patient. J Infect Dev Ctries. 2013;7(1):46-50.
- Lee B, Sir JJ, Park SW et al. A case of Leclercia adecarboxylata endocarditis in a woman with endometrial Cancer. Am J Med Sci. 2009;337(2):146-7.
- Voulalas G, Makris S, Papacharalampous G, Maltezos C. Mycotic Aneurysm Due to Leclercia Adecaboxylata: A Complication of Vertebral Osteomyelitis. Ann Vasc Surg. 2016;33:e1-5.
- Jill P Stone, Hannah St Denis-Katz, Claire Temple-Oberle, Phillipe Mercier, Jonah B Mizzau, Alim P Mitha. Leclercia adecarboxylata: The First Reported Infection of Cerebrospinal Fluid and a Systematic Review of the Literature. J Neuroinfect Dis 2014;6:3.