

Mesane Kanserli Olguda Üriner Sistem Enfeksiyon Etkeni *Raoultella Ornithinolytica*

Urinary Tract Infection Caused by *Raoultella Ornithinolytica* in a Patient with Bladder Cancer: Case Report

H. Hasan YETER,^a
H. Oktay AKTEPE^a

^aİç Hastalıkları AD,
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 25.03.2015
Kabul Tarihi/Accepted: 06.06.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
H. Hasan YETER
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İç Hastalıkları AD, Ankara
TÜRKİYE/TURKEY
hasanyeter@hotmail.com

ÖZET *Raoultella ornithinolytica*, Enterobacteriaceae ailesinden aerobik, gram-negatif kapsüllü, laktoz ve indol pozitif bir basildir. *R. ornithinolytica* kaynaklı enfeksiyonlar insanlarda nadir olmakla beraber diyabetik ayak, enterik ateş ve özellikle de safra yolları ile ilgili enfeksiyonlar bildirilmiştir. Ayrıca, bakteremiye neden olup fatal seyredebilmektedir. Fenotip olarak *Klebsiella* ailesine benzemesi tanısal anlamda zorluğa neden olmakta ve üremeler *Klebsiella* olarak bildirilebilmektedir. Bu çalışmada, mesane kanseri öyküsü olan; acile ateş ve suprapubik hassasiyetle başvurmuş bir olguda nadir idrar yolu enfeksiyonu etkeni olarak *R. ornithinolytica* sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Üriner kanal enfeksiyonları; ampicilin direnci; mesane neoplazileri

ABSTRACT *Raoultella ornithinolytica* is an encapsulated, lactose and indole positive aerobic, gram-negative bacillus belonging to the Enterobacteriaceae. *R. ornithinolytica* is a rare cause of infection at human being. However, diabetic foot lesion, enteric fever and especially biliary tract infections being reported in the literature. Rare complication of *R. ornithinolytica* is bacteremia and can be fatal. It's phenotype is similar to *Klebsiella*, which causes difficulty in diagnostic terms and reproduction can be reported as *Klebsiella*. We report a case of urinary tract infection caused by *R. ornithinolytica* who had bladder cancer, admitted to emergency service fever and suprapubic sensitivity.

Key Words: Urinary tract infections; ampicillin resistance; urinary bladder neoplasms

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2016;24(3):216-8

R*aoultella ornithinolytica*, Enterobacteriaceae ailesinden gram-negatif, kapsüllü, laktoz ve indol pozitif bir basildir. Genellikle balıklarda bulunmakta ve histidini histamine çevirmesi nedeni ile balık kökenli gıda zehirlenmelerinde rol oynamaktadır.¹ Aynı zamanda enfekte diş köklerinde dentin tabakasından da izole edilebilmektedir.² Gıda zehirlenmelerinde vücutta kızarıklığa neden olmasına rağmen literatürde bildirilen hastaların yalnızca birinde vücutta yaygın kızarıklık gözlenmiştir.³ Nadir bir enfeksiyon etkeni olarak bildirilmesine rağmen diyabetik ayak, enterik ateş, renal apse ve özellikle de safra yolları enfeksiyonlarında izole edilmiştir. Hastalarda bakteremi ve septik şoka neden olabilmektedir. Özellikle alta yatan malignitesi bulunan hastalarda fatal seyredebilmektedir.⁴ *R. ornithinolytica*'nın kromozom kökenli ürettiği laktamazlar nedeni ile beta-laktam antibiyotiklere karşı direnç gelişmektedir. Fenotip olarak *Klebsiella*

doi: 10.5336/caserep.2015-45212

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

pneumoniae ailesine benzemesinden dolayı ise yanlış tanımlanmakta ve bu durum tanı ve tedavide zorluk yaratmaktadır.⁵ Bu çalışmada, mesane kanseri tanısı olan ve *R. ornithinolytica*'ya bağlı idrar yolu enfeksiyonu gelişen bir olgu sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Yetmiş yaşındaki erkek olguya; 1995 yılında mesane kanseri nedeni ile sistektomi ve ileal loop operasyonu yapılmış ve hâlen remisyonda olarak takip edilmekte imiş. Olgu acil servise beş gündür olan 39,6°C ateşle başvurmuş. Üşüme ve titreme ile yükselen nitelikte olan ateş şikâyeti nonsteroid antiinflamatuar ilaçlarla düşmekte idi. Sorgulamasında öksürük ve balgam yok iken, öyküsünde tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonu mevcuttu. Sadece karın çevresinde ağrı bulunmakta ve bulantı şikâyetinden yakınmakta idi. Fizik muayenesinde kan basıncı: 130/75 mm/Hg, nabız: 102/dk olarak saptandı. Olgunun vitiligo dışında cilt bulgusu yoktu. Suprapubik bölgede hassasiyet dışında pozitif fizik muayene bulgusu saptanmadı. İlk bakılan tam kan sayımında hemoglobin:13,9 g/dL, lökosit:15,8x10³ µL, nötrofil:12x10³ µL, trombosit:377x10³ µL olarak saptandı. Renal fonksiyon testlerinde glomerüller filtrasyon hızı (GFR):37 mL/dk/1,73 m², kreatinin: 1.8 mg/dL ve sodyum:132 mEq/L olarak saptandı. Karaciğer fonksiyon testleri ise normal aralıkta idi. Olgunun tam otomatik idrar tetkikinde idrar görünümü; bulanık, pH:6, dansite:1006, keton:negatif, nitrit:pozitif, eritrosit: 8, lökosit:495 ve lökosit kümesi: 3 olarak saptandı. Yapılan steril idrar tetkikinde; direkt mikroskopide total hücre: 2.000, lökosit boyamada beyaz küre:1.600 ve %80 polimorfonükleer hücre saptandı. Metilen ve Gram boyamada ise gram-negatif basil görüldü. Çekilen ön-arka akciğer grafisi normal sınırlarda bulgulara sahipti. Olgunun idrar kültürü gönderildikten sonra hem ateşinin olması ve buna lökositozun eşlik etmesi hem de sistektomi öyküsü olması nedeni ile komplike üst üriner sistem enfeksiyonu tanısı ile levofloksasin 1x750 mg başlandı. Acil servisteki takibinde ateşi olmayan, genel durumu iyi seyreden olgu, kültür sonucu ile enfeksiyon hastalıkları poliklinik başvurusu önerisi ile taburcu edildi. İki gün sonra polik-

TABLO 1: *Raoultella ornithinolytica* antibiyotik duyarlılık profili.

Antibiyotik	Minimum inhibitör konsantrasyonu (MİK)	Duyarlılık
Ampisilin	16 µg/mL	Dirençli
Piperasilin-tazobaktam	4 µg/mL	Duyarlı
Seftazidim	1 µg/mL	Duyarlı
Siprofloksasin	0,25 µg/mL	Duyarlı
Meropenem	0,25 µg/mL	Duyarlı
Fosfomisin	64 µg/mL	Dirençli
Nitrofurantoin	32 µg/mL	Dirençli

linikte değerlendirilen olgunun ateş yanıtı olmuş, suprapubik hassasiyeti ve bulantısı geçmişti. Acil serviste olgudan gönderilen idrar kültüründe ise *R. ornithinolytica* üremesi saptandı. Antibiyotik duyarlılık testine göre başlanmış olan levofloksasin tedavisine devam edildi (Tablo 1). Kontrol idrar kültüründe ise üreme saptanmadı.

TARTIŞMA

R. ornithinolytica, ilk kez 1989 yılında Sakazaki ve ark. tarafından histamin üreten ornitin pozitif *Klebsiella ornithinolytica* olarak tanımlanmıştır.⁶ Kanki ve ark. 2001 yılında yaptıkları çalışmada, 16S rRNA ve rpoB gen sekanslarına dayanarak *Klebsiella*'dan ayırmışlar ve *R. ornithinolytica* olarak adlandırmışlardır.³ Fenotip olarak *Klebsiella* ailesine benzemesi tanısal anlamda zorluğa neden olmakta ve üremeler *Klebsiella* olarak bildirilebilmektedir.⁷ Literatürdeki olgu sunumlarında çalışılan antibiyotik duyarlılıklarında *R. ornithinolytica*'nın ampisilin dirençli olduğu görülmektedir. Haruki ve ark.nın olgu serisi ve literatür taramasında bazı suşların piperasiline karşı da (%30) dirençli olduğu belirtilmiştir.⁸ Ancak, etken olarak üretilen bütün suşların sefotaksim ve levofloksasine duyarlı olduğu gösterilmiştir. *R. ornithinolytica*'nın beta-laktam direncinin nedeni, kromozomda kodlanan laktamaza sahip olmasıdır. Ayrıca, *R. ornithinolytica*'nın karbapenem üreten suşları da literatürde bildirilmiştir.⁹ Olgumuzun ise yapılan antibiyogramda ampisilin, fosfomisin ve nitrofurantoin dirençli olduğu; seftazidim, siprofloksasin ve meropenem'e duyarlı olduğu görülmektedir. Bizim verilerimiz de bu

bağlamda literatürle uyuşmaktadır. Dikkat çeken başka bir konu da, literatürde bildirilen hastaların yaş ortalamasınının 65-75 yıl arasında olması, hemen hemen yarısında malignansinin eşlik etmesidir. Ayrıca, hastaların çoğunluğu safra yollarından köken almaktadır. Literatürde idrar yolu enfeksiyonu etkeni olarak sadece dört hastada bildirilmiştir. Bakterinin histamin üretmesine ve bakteremi yapabilmesine rağmen literatürde sadece bir olguda vücutta kızarıklığa neden olması da dikkati çeken başka bir konudur.⁸ Komplike üriner sistem enfeksiyonları nonkomplike üriner sistem enfeksiyonlarına göre daha geniş spektrumda patojenlerle gelişebilmekte ve bu patojenler birçok antibakteriyel ajana dirençli olabilmektedir.¹⁰

Sonuç olarak, komplike üriner sistem enfeksiyonu tanısı alan hastalarda etken *R. ornithinolytica* gibi nadir bakteriler olabilir. Ampirik antibiyotik tedavisi başlandıktan sonra bu hastalar mutlaka ikinci kez değerlendirilmeli ve antibiyotik duyarlılık testine göre antibiyotik revizyonu yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Solak Y, Gul EE, Atalay H, Genc N, Tonbul HZ. A rare human infection of Raoultella ornithinolytica in a diabetic foot lesion. Ann Saudi Med 2011;31(1):93-4.
2. Morais VP, Daporta MT, Bao AF, Campello MG, Andrés GQ. Enteric fever-like syndrome caused by Raoultella ornithinolytica (Klebsiella ornithinolytica). J Clin Microbiol 2009;47(3): 868-9.
3. Kanki M, Yoda T, Tsukamoto T, Shibata T. Klebsiella pneumoniae produces no histamine: Raoultella planticola and Raoultella ornithinolytica strains are histamine producers. Appl Environ Microbiol 2002;68(7):3462-6.
4. Kaya S, Bayramoğlu G, Sönmez M, Köksal I. Raoultella ornithinolytica causing fatal sepsis. Braz J Infect Dis 2015;19(2):230-1.
5. Nakasone ES, Kaneshiro R, Min K, Tokeshi J. Emergence of Raoultella ornithinolytica on O'ahu: a case of community-acquired R. ornithinolytica urinary tract infection. Hawaii J Med Public Health 2015;74(5):174-5.
6. Sakazaki R, Tamura K, Kosako Y, Yoshizaki E. Klebsiella ornithinolytica sp. nov., formerly known as ornithine-positive Klebsiella oxytoca. Current Microbiology 1989;18(4):201-6.
7. Chun S, Yun JW, Huh HJ, Lee NY. Clinical characteristics of Raoultella ornithinolytica bacteremia. Infection 2015;43(1):59-64.
8. Haruki Y, Hagiya H, Sakuma A, Murase T, Sugiyama T, Kondo S. Clinical characteristics of Raoultella ornithinolytica bacteremia: a case series and literature review. J Infect Chemother 2014;20(9):589-91.
9. Khajuria A, Praharaj AK, Grover N, Kumar M. First report of blaNDM-1 in Raoultella ornithinolytica. Antimicrob Agents Chemother 2013;57(2):1092-3.
10. Nicolle LE; AMMI Canada Guidelines Committee. Complicated urinary tract infection in adults. Can J Infect Dis Med Microbiol 2005;16(6):349-60.