

Sıklığı gözardı edilen myroides enfeksiyonu: olgu sunumu

Myroides infection with underestimated frequency: a case report



Öz

Myroides türleri insanlarda nadiren enfeksiyon yapan gram negatif bir bakteridir. İnsan mikrobiyotasının bir parçası olmasa da *Myroides* türleri çevrede yaygın olarak bulunur. *Myroides* enfeksiyonlarının tipik olarak kontamine su ile temas sonrası geliştiği bildirilmiştir. Sıklıkla bağışıklığı baskılanmış hastalarda enfeksiyona neden olmaktadır. Bu olguda, çoklu ilaca dirençli *Myroides odoratimimus*'un neden olduğu bir üriner sistem enfeksiyonu sunuyoruz.

Anahtar Sözcükler: Çoklu ilaç direnci; *Myroides odoratimimus*; üriner sistem enfeksiyonu

Abstract

Myroides species are gram-negative bacteria that rarely infects humans. However *Myroides* species are not part of the human microbiota and they are commonly found in the environmental sources. It has been reported that *Myroides* infection typically develops after contact with contaminated water. It often causes infection in immuno-compromised patients. In our case, we present a urinary tract infection caused by multidrug-resistant *Myroides odoratimimus*.

Keywords: Multidrug-resistant; *Myroides odoratimimus*; urinary tract infections

Huzeyfe Feyyaz Demirel¹,
Esmâ Erođlu²

¹ Konya Meram Devlet Hastanesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Kliniği

² Konya Meram Devlet Hastanesi,
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik
Mikrobiyoloji Kliniği

Geliş/Received : 06.10.2022
Kabul/Accepted: 24.03.2023

DOI: 10.21673/anadoluklin.1185117

Corresponding author/Yazışma yazarı
Esmâ Eroğlu

Konya Meram Devlet Hastanesi, Enfeksiyon
Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,
Ayanbey Mah.Yeni Meram Cad. No:97, Konya,
Türkiye.
E-posta: esmagulesen@hotmail.com

ORCID

Huzeyfe F. Demirel: 0000-0002-2428-6934
Esmâ Eroğlu: 0000-0002-0181-6023

GİRİŞ

M. odoratimimus çevrede yaygın olarak bulunmaktadır ve genellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda enfeksiyona neden olmaktadır. İnsanda normal florada bulunmamaktadır. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda ve ampirik planlanan tedavinin başarısız olduğu durumlarda, çoklu ilaca dirençli patojenler ve atipik patojenlerin olabileceği unutulmamalıdır (1).

M. odoratimimus virölansı düşük fırsatçı patojenler olarak kabul edilir ve klinik örneklerden nadiren izole edilir, ancak yaşamı tehdit eden enfeksiyonlara neden olabilir (2). Düşük patojenite potansiyeline rağmen, biyofilm üretmesi ve polisakkarit kapsül yapısı nedeni ile *M. odoratimimus*'u yönetmek zordur ve çoğu suş çoklu ilaca dirençlidir (3). Bu olguda, çoklu ilaca dirençli *M. odoratimimus*'un neden oluğu üriner sistem enfeksiyonu incelenmektedir.

OLGU

Bilinen diyabetes mellitusu (DM), kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOA) olan 65 yaşında erkek hasta iki gün önce başlayan ateş, öksürük ve nefes darlığı şikâyetleri ile acil servise başvurmuş. Acilde yapılan muayenede kalp hızı ve kan basıncı normal aralıklarda ölçülmüş. Başvuru anındaki laboratuvar değerleri tablo 1'de gösterildi.

Hastanın çekilen akciğer bilgisayarlı tomografisi KOA ve pnömoni ile uyumlu idi. Kan gazında hiperkarbik asidozu olan hasta yoğun bakım ünitesine yakın takip ve tedavi amaçlı yatırıldı. Ampirik antibiyotik olarak intravenöz piperasilin-tazobaktam 3x4.5 gr başlandı. Hasta yatışının 8. gününde hiperkarbi ve asidoz derinleştii, gelişen bilinç bulanıklığı sonrası entübe oldu. Hastanın takipleri esnasında enfeksiyon parametrelerinde artış ve 38.2 °C ateş saptandı. Kan kültürü, trakeal aspirat kültürü ve idrar kültürü alındı. Trakeal aspirat kültüründe *Acinetobacter baumannii* üremesi üzerine meropenem 3*1 gr ve kolistin 1*300 mg yükleme 2*150 mg idame tedavisi başlandı. İdrar kültüründe üreme olmadı. Tekrarlayan ateş ve enfeksiyon parametrelerinde artış olan hastanın kan kültüründe *Candida species* (spp.) üredii. Flukonazol 1*800 mg yükleme 1*400 mg idame intravenöz olarak eklendi. Trakeal aspirat kültüründe ise *Acinetobacter baumannii* üremesi üzerine hastanın meropenem ve

kolistin tedavisine devam edildi. Tedavi 21 güne tamamlandı. Hastanın yoğun bakım yatışının 40. gününde alınan kan kültüründe *Candida* spp. üremeye devam etmesi üzerine flukonazol kesilerek kaspofungin 1*70 mg yükleme 1*50 mg idame tedavisine geçildi. Trakeal aspirat kültüründe tekrar *Acinetobacter baumannii* üredii. Akciğer grafisinde yeni gelişen bir infiltrasyon olmaması ve oksijen ihtiyacında değişiklik meydana gelmemesi üzerine, mevcut üreme kolonizasyon olarak değerlendirildi. İdrar kültüründe ise 100.000 cfu/ml *M. odoratimimus* üremesi görüldü. *M. odoratimimus* tüm antibiyotiklere dirençliydi. Antibiyogram sonucu tablo 2'de gösterildi.

İzole edilen enfeksiyon etkenleri konvansiyonel yöntemler ve VİTEK2 Compact® (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemle tanımlanmış, antibiyotik duyarlılıkları antibiyotik duyarlılıkları ise Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü (CLSI) kriterlerine göre disk difüzyon yöntemi ve otomatize sistemle belirlenmiştir (4). Hastanın meropenem 3 x 2 gr (3 saatlik infüzyon) olarak devam edildi. İki hafta sonunda alınan idrar kültüründe tekrar *M. odoratimimus* üremesi oldu. Üreyen mikroorganizmanın çoklu ilaç direnci göz önüne alındığında planlanan antibiyoterapiye yanıt alınamadığı düşünüldü. Hasta tüm tedavilere rağmen yatışının 62. gününde septik şok nedeniyle hayatını kaybetti.

TARTIŞMA

M. odoratimimus enfeksiyonu sıklıkla immün yetmezliği olan hastalarda görülmektedir. Sunduğumuz vaka da hastanın DM ve KOA tanılarının olması immüno-supresyona yakınlık oluşturan etkenlerdendi.

O'Neal ve ark.larının çalışmasında; *M. odoratimimus*'un neden olduğu bir ventilatörle ilişkili pnömoni ve bir bakteriyemi vakası sunulmuştur. Hastalarda ise bilinen bir immün yetmezlik olmadığı belirtilmiştir (5). Lu ve ark.nın çalışması da benzer şekilde primer immün yetmezliği olmayan bir hasta değerlendirilmiştir (6). Benedetti ve ark.nın yaptığı vaka raporunda da travma sonrası; bağışıklığı tam bir hastada gelişen *M. odoratimimus*'un neden olduğu bir enfeksiyon sunulmuştur (2). Literatürü incelediğimizde diyabetik hastalarda *M. odoratimimus*'un neden olduğu enfeksiyonların gösterildiği vakalar bildirilmiş-

Tablo 1. Laboratuvar değerleri

	Lökosit (10 ³ /L)	Nötrofil (10 ⁹ /L)	Ph	CO ₂ (mm/hg)	O ₂ (mm/hg)	HCO ₃ (mmol/L)	BE (mmol/L)	CRP (mg/L)	ProC (mcg/L)	Albumin (g/L)
Yatış günü	11,4	7,51	7,31	74	35	37	11	15	0,02	39
İkinci hafta	14,7	13,1	7,41	55	74	35	10	164	0,11	25
Birinci ay	10,8	9,2	7,54	45	49	38,3	15,9	94	0,22	26,5
Üreme bildirilen 40. gün	12,9	9,6	7,54	45	53	38,4	16	93,8	0,15	29
62.gün	11,1	8	7,47	67	48,6	25,1	48,6	25,1	1,59	31

BE: Baz açığı, CO₂: Karbondioksit, CRP: C reaktif protein, HCO₃ : Bikarbonat, O₂: Oksijen, ProC: Prokalsitonin

Tablo 2. Antibiyogram sonucu

Antibiyotik	MİK (µg/ml)	Direnç durumu
Amikasin	MİK > 32	Dirençli (R)
Seftazidim	MİK > 16	Dirençli (R)
Siprofloksasin	MİK > 1	Dirençli (R)
Levofloksasin	MİK > 4	Dirençli (R)
İmipenem	MİK > 8	Dirençli (R)
Piperasilin/tazobaktam	MİK > 32/4	Dirençli (R)
Tobramisin	MİK > 8	Dirençli (R)

* MİK: Minimal inhibitör konsantrasyon

tir (7-9). Sunduğumuz vakada hasta diyabetik olup; etken üriner sistem enfeksiyonu olarak saptanmıştır. Literatüre baktığımızda benzer şekilde üriner sistem kaynaklı sunumların olduğu görüldü ve sunumu yapılan hastaların da immunsupresif olduğu bildirilmiştir (10,11). *M. odoratimimus*'un neden olduğu enfeksiyonların çoğunun selülit kliniği ile hastaneye başvurduğu görüldü (1,2,7,11,12). Bizim vakamız ise sağlık hizmeti ilişkili hastane enfeksiyonu olarak saptandı. Kurt ve ark.'nın yaptığı olgu sunumunda da uzun yoğun bakım yatışı sonrası gelişen sağlık hizmeti ilişkili hastane enfeksiyonu şeklinde saptandığı görüldü (13). Bu nedenle, *M. odoratimimus* hala nadir olmakla birlikte, özellikle kritik hastalığı olan veya bağışıklığı baskılanmış hastalarda hastane kaynaklı olarak ortaya çıkabilen bir patojen olarak kabul edilebilir. Vaka sunumumuzda diğer sunumlarla benzer şekilde *M. odoratimimus* geniş bir antimikrobiyal direnç göstermekteydi (4, 14). Direnç mekanizmaları tam olarak açıklanmamakla birlikte, beta-laktamazlar, akış pom-

paları, biyofilm üretimi yoluyla değişen penetrasyon gibi birçok faktör ileri sürülmüştür (3,15). Sunduğumuz vakada yakın zamanda antibiyotik kullanımı ve aynı anda normal floranın kaybı, bu organizmanın çoğu antibiyotiğe karşı gelişen dirençte önemli bir hazırlayıcı faktör olduğu düşünülebilir.

Myroides spp. tipik olarak birinci ve ikinci nesil sefalosporinler, aminopenisilinler, ampisilin/sulbaktam, aztreonam, ertapenem, kolistin, polimiksin B'ye dirençlidir ve bu durum antibiyotik tedavisi seçeneklerini zorlaştırır. Bazı olgularda florokinolonlara ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlılık bildirmiştir (15), ancak vakamızın kültür üremesinde tüm antibiyotiklere dirençli olduğu görüldü.

SONUÇ

Myroides spp., hem bağışıklığı baskılanmış hem de bağışıklığı yeterli bireylerde önemli enfeksiyonlara neden olmaktadır. Çalışmamızda etken olan *Myroi-*

des odoratimimus'un oldukça dirençli olduğu görülmüştür. Nadir görülen bu mikroorganizmalar giderek daha fazla saptanıp tanınmakta ve oldukça dirençli olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle alışılmamış tedavilere yanıt alınmadığında ve uzun süreli hastane yatışlarında daha sık düşünölmelidir.

Çıkar çatışması ve finansman bildirimini

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

Bilgilendirilmiş onam

Bu olgu sunumunda yer alan hasta ve yakınlarından bilgilendirilmiş onam ve verilerin yayınlaması için yazılı izin alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. LaVergne S, Gaufin T, Richman D. Myroides injenensis bacteremia and severe cellulitis. *Open Forum Infect Dis* 2019; 6(7):282.
2. Benedetti P, Rassu M, Pavan G, Sefton A, Pellizzer G. Septic shock, pneumonia, and soft tissue infection due to Myroides odoratimimus: report of a case and review of Myroides infections. *Infection* 2011; 39: 161-5.
3. Hu S, Cao L, Wu Y, Zhou Y, Jiang T, Wang L, et al. Comparative genomic analysis of Myroides odoratimimus isolates. *Microbiologyopen*. 2019; 8(2):e00634.
4. Clinical and laboratory standards institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing, 21th Informational Supplement, CLSI/ NCCLS Document M100-S21: CLSI (2011) Accessed Date: 27.05.2022 https://clsi.org/media/2663/m100ed29_sample.pdf
5. O'Neal M, Labay CE, Harris JE, Musick WL, Cernoch PL, Grimes KA, et al. Extensively drug-resistant Myroides odoratus in critically ill patients: a case series and literature review. *Case Rep Infect Dis*. 2022;2022:6422861.
6. Y Lu, W Xia, X Zhang, F Ni, Y. Mei. "A confirmed catheter-related blood stream infection (CRBSI) in an immunocompetent patient due to Myroides odoratimimus: case report and literature review," *Infection and Drug Resistance*. 2020 (13), 139-44.
7. Bektaş Ş, Tımturk A, Akdağ A, İzdeş S. An outbreak of urinary tract infections due to Myroides spp. in adult intensive care unit: risk factors and control procedures. *GKDA Derg*. 2021; 27(3): 210 -5.
8. Licker M, Sorescu T, Rus M, Cirlea N, Horhat F, Ju-rescu C, et al. Extensively drugresistant Myroides odoratimimus-a case series of urinary tract infections in immunocompromised patients. *Infect Drug Resist*. 2018;11:743-9.
9. Endicott-Yazdani TR, Dhiman N, Benavides R, Spak CW. Myroides odoratimimus bacteremia in a diabetic patient. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2015;28(3):342-3.
10. Kutlu HH, Avcı M, Dal T, Arı O, Durmaz R. A healthcare-associated outbreak of urinary tract infections due to Myroides odoratimimus. *Jpn J Infect Dis* 2020;73(6):421-6.
11. Crum-Cianflone NF, Matson RW, Ballon-Landa G. Fatal case of necrotizing fasciitis due to Myroides odoratus. *Infection* 2014; 42(5): 931-5.
12. Beharrysingh R. Myroides bacteremia: a case report and concise review. *IDCases* 8. 2017; 34-6.
13. Kurt AF, Mete B, Houssein FM, Tok Y, Kuskucu MA, Yucebag E, et al. A pan-resistant Myroides odoratimimus catheter-related bacteremia in a COVID-19 patient and review of the literature. *Acta Microbiol Immunol Hung*. 2022; 69 (2): 164-70.
14. Willems P, Muller J, Verhaegen J, Saegeman V, Desmet S. How to treat a fulminant erysipelas and sepsis caused by Myroides odoratimimus: case report and literature review. *Acta Clin Belg*. 2017;72(5):331-5.
15. M. Burghartz, B. Bunk, C. Spröer, Voget S, Daniel R, Overmann J, et al. Complete genome sequence of the urethral catheter isolate Myroides sp. A21, *Genome Announcements*, 2015; 3(2):e00068-15.