

OLGU SUNUMU

NADİR BİR PATOJEN *COMAMONAS TESTOSTERONI*: OLGU SUNUMU VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

A RARE PATHOGEN COMAMONAS TESTOSTERONI: CASE REPORT AND REVIEW OF LITERATURE

Nilüfer Pekintürk, Alper Akgüneş

ÖZET

Gram negatif, hareketli, aerobik ve sporsuz bir basil olan *Comamonas testosteroni* tüm dünyada yaygın olarak bulunmaktadır. Düşük virulans potansiyeline sahip olan bu mikroorganizma nadiren insanlarda enfeksiyona neden olmaktadır. Burada 62 yaşında, sol hemiparezisi ve tip II diyabeti olan ve her iki koldan alınan kan kültürlerinde *Comamonas testosteroni* ürettiğimiz erkek olgu sunulmaktadır. İdentifikasyon çalışmaları Vitek 2 otomatize sistemi (bioMérieux, Fransa) ile ve bazı konvansiyonel testlerle yapıldı. Antibiyogram çalışmalarında ek olarak Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi kullanıldı. Mikroorganizma aztreonam ve kolistin dirençli, tetrasikline orta duyarlı ve piperasilin, piperasilin-tazobaktam, seftazidim, sefepim, imipenem, meropenem, amikasin, gentamisin, netilmisin, tobramisin, siprofloksasin, levofloksasin, tigesiklin ve trimetoprim-sulfametaksazole duyarlı bulundu. Mikroorganizma değişen antibiyotik direnç profili ile kan kültürlerinden izole edilebilecek nadir bir etken olarak akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler; *Comamonas testosteroni*, nadir patojen, bakteriyemi

ABSTRACT

Comamonas testosteroni is a Gram negative, motile, aerobic and non-spored bacillus which is commonly found worldwide. This microorganism has low potential of virulence and rarely causes human infections. Here we report a 62 years old male patient having left hemiparesis and type II diabetes. *Comamonas testosteroni* was isolated from blood cultures taken from both arms. Vitek 2 automatized system (bioMérieux, Fransa) was used and some conventional tests were done for identification. For antibiotic susceptibility studies Kirby-Bauer disc diffusion method was used. Microorganism was found resistant to aztreonam and colistin, moderately susceptible to tetracycline and susceptible to piperacillin, piperacillin-tazobactam, ceftazidime, cefepime, imipenem, meropenem, amikacin, gentamicin, netilmicin, tobramycin, ciprofloxacin, levofloxacin, tigecycline and trimethoprim-sulfamethoxazole. It must be kept in mind that microorganism is a rarely isolated pathogen from blood cultures with its changing antibiotic resistance profile.

Key words; *Comamonas testosteroni*, rare pathogen, bacteremia.

Manisa Devlet Hastanesi,
Mikrobiyoloji Laboratuvarı
Manisa, Türkiye

Giriş

Daha önce *Pseudomonas testosteroni* adıyla bilinen ve 1987 yılında yapılan moleküler çalışmalarla yeniden sınıflandırılan *Comamonas testosteroni* Gram negatif, hareketli, aerobik ve sporsuz bir basildir¹. “Testosteroni” ismi bakterinin, bazı *Pseudomonas* spp. ve mantarlarda da gözleendiği gibi, testosteron metabolizmasındaki karbonu kullanabilme özelliğinden gelmektedir². Bakteri tüm dünyada yaygın olarak bulunmaktadır. Toprak, su, bitki, hayvanlar ve artıklarında bulunmakla birlikte hastane ortamında uzun süre canlı kalabilmektedir³. Basil çevresel mikroorganizma olarak kabul edilmekte, insan endojen mikroflora elemanı olarak tanımlanmamaktadır^{1,3}. Düşük virulans potansiyeline karşılık, insan enfeksiyonlarına katılımı ile ilgili bildirimler bulunmaktadır. Klinik olarak önemli olmaya başladığından beri; selülit, peritonit, endokardit, menenjit, endoftalmit, tenosinovit, pnömoni ve bakteriyemi etkeni olarak tanımlandığı yayınlarda bildirilmektedir². Mikroorganizmanın patojenik potansiyeli iyi tanımlanmamıştır ve normal olarak çoğu vakada kommensal olarak değerlendirilmiştir⁴. Bu mikroorganizma diyabet ve

hemiplejisi olan bir hastanın her iki koldan alınan kan kültürlerinden izole edilmiştir.

Olgu sunumu

62 yaşında erkek hasta öksürük, ateş ve halsizlik şikayeti ile hastanemiz acil servisine başvurdu. Başvuru sırasında hastanın genel durumu orta, uykuya meyilli ve koopere idi. Fizik muayenesinde; kan basıncı: 120/80, vücut sıcaklığı: 37.8°C, akciğer muayenesinde sağ bazalde kaba ral tespit edildi. Sol hemiparezisi bulunan hastanın 2012 yılında serebrovasküler olay geçirdiği ve Tip II diyabet hastası olduğu öğrenildi. Hastanın laboratuvar bulguları: hemogloblin: 11.5 g/dl, lökosit sayısı: 9,800/mm³, nötrofil sayısı: 8,370/mm³, trombosit sayısı: 373 000/mm³, glukoz: 474 mg/dl, üre: 61 mg/dl, sodyum: 153 mmol/L idi. Kan şekeri yüksekliği ve hipernatremisi bulunan hastanın endokrinoloji servisine yatışı yapıldı. Takibinde kan şekeri kontrol altına alınan hasta genel durumunun bozulması, kısa süreli apne ve yüzeysel solunum gelişmesi üzerine idrar ve kan kültürleri alınarak ertesi gün yoğun bakıma geçirildi.

Geliş
06.04.2016

Kabul
15.08.2016

Sorumlu Yazar
Nilüfer Pekintürk

Manisa Devlet Hastanesi,
Mikrobiyoloji Laboratuvarı
Manisa, Türkiye

e- posta:
npekinturk@hotmail.com

Hastanın kan basıncı: 120/70 mmHg, vücut sıcaklığı: 38.9°C, lökosit sayısı: 1,310/mm³, CRP: 175 mg/L idi. Yoğun bakımdaki 2. gününde solunumu rahatlayan, ateşi düşen hastada kardiyak arrest gelişti. Kardiyolojik resusitasyona cevap vermeyen hasta aynı gün exitus oldu.

Hastanın idrar kültüründe üreme olmadı. Sağ ve sol femoral venlerden alınan kan kültürleri 10.32 saatte pozitif sinyal verdi. Üreme sinyali veren kan kültür örneklerinden Eozin Metilen Mavis (EMB) ve %5 koyun kanlı agar pasaj yapıldı. Her iki agar plakta da 24 saat inkübasyon sonrası gözle görülür koloniler üredi. Gram boyamada Gram negatif basiller görüldü. Hemoliz ve fermentasyon yapmayan suş Vitek 2 otomatize sistemi (bioMérieux, Fransa) ile %99 olasılıkla *Comamonas testosteroni* olarak tanımlandı. Bakteri konvansiyonel yöntemlerle (katalaz ve oksidaz pozitif, üreaz, sitrat ve indol negatif) doğrulandı. Antibiyogram çalışması Vitek 2 otomatize sistemi (bioMérieux, Fransa) ve Kirby-Bauer disk difüzyon testi ile yapıldı. Mikroorganizma aztreonam ve kolistin dirençli, tetrasikline orta duyarlı ve piperasilin, piperasilin-tazobaktam, seftazidim, sefepim, imipenem, meropenem, amikasin, gentamisin, netilmisin, tobramisin, siprofloksasin, levofloksasin, tigesiklin ve trimetoprim-sülfametaksazole duyarlı bulundu.

Tartışma

Comamonas testosteroni enfeksiyonunun ilk bildirimini 1975 yılında Atkinson ve diğ. tarafından yapılmıştır⁵. Şimdiye kadar en çok kan ve periton sıvısından izole edilmekle birlikte serebrospinal sıvı, abdominal abse, idrar, kord, apendiks vs. birçok farklı dokudan enfeksiyon etkeni olarak izole edilmiştir (Çizelge 1.). Mikroorganizmanın hastane ekipmanlarında uzun süre canlılığını koruduğu bilinmesine rağmen, bildirilen enfeksiyonların hepsi hangi vücut bölgesinden üretildiğinden bağımsız olarak, toplum kökenlidir^{1,6}. Çoğu hastada malignansi, kronik karaciğer hastalığı, hemodiyaliz gerektiren son dönem renal hastalık,

diyabet, ileri yaş vs. gibi farklı derecelerde immüsupresyon bulunmaktadır². Etken en sık kan dolaşımından (18 vaka) izole edilmekle birlikte bunu abdominal bölge (11 vaka) ve beyin-omurilik sıvısı (3 vaka) izlemektedir. Spinal kord, idrar, solunum sekresyonları, ısırık yeri dokusu, ve vitroz sıvıdan da etkenin izole edildiği birer vaka mevcuttur. Apendisit en sık rastlanan predispozan faktördür. Her ne kadar bakteri endojen flora elemanı olmasa da özellikle perfore apendisitli (9 vakanın 7'si perfore) hastalardan çok sayıda izole edilmesi bu mikroorganizmanın apendiksde kendine has bir yerleşim oluşturabildiğini düşündürmektedir⁴.

Bu vaka şimdiye kadar medikal literatürde bildirilen 38 *Comamonas testosteroni* enfeksiyonu arasında, 19. bakteriyemi vakasıdır. Bakteriyemiler arasında en sık rastlanan predispozan faktör malignansiler, ileri yaş ve diyabetir. Bizim vakamızda hastanın diyabetinin predispozan olduğunu düşünmekteyiz.

Comamonas testosteroni enfeksiyonları nadiren ölüme neden olmaktadır ve çoğunlukla antibiyotik tedavisine iyi cevap vermektedir. Bildirilen vakaların çoğu aminoglikozitlere, florokinolonlara, karbapenemlere, piperasilin-tazobaktama, sefalosporinlerin çoğuna ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlıdır³. 2009 yılında aminoglikozidlere, 2015'de aminoglikozidlere, karbapenemlere ve piperasilin-tazobaktama dirençli *Comamonas testosteroni* bildirilmiştir¹. Bu olguda izole edilen suş aztreonam (MIK: 32µg/mL) ve kolistin dirençli (MIK: >8µg/mL) bulunmuştur. Mikroorganizmanın antibiyotik direncinin yıllar içinde arttığı ve direnç profilinin değişebildiği akılda tutulmalıdır.

Etken mikroorganizmanın rutin bakteriyolojik izolasyon ve antibiyogram panellerinde yer alması enfeksiyon etkeni olarak tanınmasında kolaylık sağlamaktadır⁷. Bakterinin patojenite, virülans ve antibiyotik direncinin araştırıldığı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır¹.

Çizelge 1. Literatürde *Comamonas testosteroni* kaynaklı enfeksiyon olguları.

No	Yaş/ Cinsiyet	İzole edildiği örnek	Predispose faktör	Antibiyotik tedavisi	Sonuç	Referans
1	31/kadın	kan	romatizmal kalp hastalığı	kanamisin, tetrasiklin	iyileşti	Atkinson ve diğ. ⁵ (1975)
2	31/erkek	abdominal drenaj sıvısı	perfore apandisit	sefoksitin, drenaj ardından ampisilin, gentamisin, klindamisin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
3	24/ kadın	beyin omurilik sıvısı	intravenöz madde bağımlılığı	moksalaktam, nafsilin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
4	59/ Kadın	periton sıvısı	alkolik siroz	sefoksitin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
5	11/erkek	periton sıvısı	perfore apandisit	ampisilin, klindamisin, tobramisin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
6	12/kadın	periton sıvısı	perfore apandisit	sefoksitin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
7	21/kadın	periton sıvısı	perfore apandisit, gebelik	sefoksitin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
8	Ölü doğum	kord sıvısı	annenin intravenöz madde bağımlılığı	yok	öldü	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
9	84/kadın	idrara	konjestif kalp yetmezliği	ampisilin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
10	yenidoğan	kan	annenin intravenöz madde bağımlılığı, prematürite	bildirilmemiş	öldü	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
11	17/kadın	periton sıvısı	apandisit	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
12	59/erkek	bildirilmemiş	bildirilmemiş	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
13	66/erkek	periton sıvısı	bildirilmemiş	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
14	14/erkek	apandiks	apandisit	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
15	15/erkek	periton sıvısı	bildirilmemiş	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
16	4/erkek	kan	bildirilmemiş	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
17	28/erkek	kan	bildirilmemiş	bildirilmemiş	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
18	24/erkek	periton sıvısı	perfore apandisit	sefoksitin	iyileşti	Barbaro ve diğ. ⁸ (1987)
19	bilinmiyor	solunum sekresyonları	AIDS-ilişkili kompleks	seftazidim	iyileşti	Franzetti ve diğ. ⁹ (1992)
20	35/erkek	hayvan ısırık dokusu	zoonotik enfeksiyon	seftazidim, gentamisin	iyileşti	Isolato ve diğ. ¹⁰ (2000)
21	75/kadın	kan, santral venöz kateter	kanser, santral venöz kateter	seftazidim, gentamisin	iyileşti	Le Moal ve diğ. ¹¹ (2001)
22	89/erkek	kan	ileri yaş	levofloksasin	iyileşti	Smith ve diğ. ¹² (2003)
23	50/erkek	beyin omurilik sıvısı	kolesteatom	meropenem	iyileşti	Arda ve diğ. ¹³ (2003)
24	49/erkek	kan, mitral kapak	yok	sefepim, gentamisin, ardından ampisilin	iyileşti	Cooper ve diğ. ¹⁴ (2005)
25	22/erkek	kan, periton sıvısı	perfore apandisit	sefazolin	iyileşti	Gül ve diğ. ¹⁵ (2007)
26	54/kadın	kan	kemoterapi, santral venöz kateter	sefepim, siprofloksasin	iyileşti	Abraham ve diğ. ⁴ (2007)
27	54/erkek	beyin omurilik sıvısı	kronik alkolik, araba kazası	bildirilmemiş	öldü	Jin ve diğ. ¹⁶ (2008)
28	82/kadın	vitroz biyopsi	ileri yaş, diyabet	seftazidim, siprofloksasin	iyileşti	Reddy ve diğ. ⁶ (2009)
29	83/erkek	kan	ileri yaş, iskemik serbrovasküler olay	amikasin, piperasilin/tazobaktam	iyileşti	Katircioğlu ve diğ. ⁷ (2010)
30	64/kadın	kan	hemodiyaliz	bildirilmemiş	iyileşti	Nseir ve diğ. ¹⁷ (2011)
31	54/erkek	kan	ayaktan yaralanma	oksasilin, flomoksef, ardından siprofloksasin	iyileşti	Tsui ve diğ. ¹⁸ (2011)
32	73/erkek	kan	hepatoselüler kanser, kronik hepatit b	metasin, gentamisin, ardından levofloksasin	iyileşti	Tsui ve diğ. ¹⁸ (2011)
33	10/erkek	kan	medullablastoma, kemoterapi	siprofloksasin, amikasin	iyileşti	Farshad ve diğ. ¹⁹ (2012)
34	19/kadın	kan	osteosarkoma	imipenem, vankomisin, siprofloksasin	iyileşti	Farshad ve diğ. ¹⁹ (2012)
35	16/erkek	periton sıvısı	perfore apandisit	amikasin, ampisilin, klindamisin	iyileşti	Bayhan ve diğ. ³ (2013)
36	80/kadın	kan	diyabet	sefazolin, doripenem	iyileşti	Orsini ve diğ. ² (2014)
37	51/erkek	aort kapağı	yok	siprofloksasin	iyileşti	Duran ve diğ. ¹ (2015)
38	62/erkek	kan	diyabet, iskemik serbrovasküler olay	ölüm nedeniyle tedavi edilmedi	öldü	Bu olgu (2016)

Kaynaklar

1. Duran A, Abacılar AF, Uyar İS ve diğ. *Comamonas testosteroni* endocarditis in Turkey: A case report and review of the literature. *International Medical Journal of Sifa University*. 2015; 2(2): 44-47.
2. Orsini J, Tam E, Hauser N ve diğ (2014). Polymicrobial bacteremia involving *Comamonas testosteroni*. *Case reports in medicine*. Makale ID: 578127. 15 Mart 2016'da <http://doi.org/10.1155/2014/578127> html adresinden indirildi.
3. Bayhan Gİ, Tanır G, Karaman İ ve diğ. *Comamonas testosteroni*: An unusual bacteria associated with acute appendicitis. *Balkan Medical Journal*. 2013; 30: 447-8.
4. Abraham JM, Simon GL. *Comamonas testosteroni* bacteremia a case report and a review of literature. *Infect Dis Clin Pract*. 2007; 15: 272-273.
5. Atkinson BE, Smith DL Lockwood WR. *Pseudomonas testosteroni* septicemia. *Ann Intern Medicine*. 1975; 83: 369-370 .
6. Reddy AK, Murthy SI, Jalali S ve diğ. Post-operative endophthalmitis due to an unusual pathogen, *Comamonas testosteroni* . *J Med Microbiol*. 2009; 58: 374-375.
7. Katircioğlu K, Özkalkanlı MY, Yurtsever SG ve diğ. *Comamonas testosteroni* infection in intensive care patient. *Turk Anest Rean Der Dergisi*. 2010; 38: 129-132.
8. Barbaro DJ, Mackowiak PA, Barth SS ve diğ. *Pseudomonas testosteroni* infections: eighteen recent cases and a review of literature. *Reviews of Infectious Diseases*. 1987; 9(1): 124-129
9. Franzetti F, Cernuschi M, Esposito R ve diğ. *Pseudomonas infections* in patients with AIDS and AIDS-related complex. *Journal of Internal Medicine*. 1992; 231 (4): 437-443.
10. Isolato P, Edgar AD, Toye B. Polymicrobial tenosynovitis with *Pasteurella multocida* and other gram-negative bacilli after a Siberian tiger bite. *J Clin Pathol*. 2000; 53: 871-872.
11. Le Moal G, Paccalin M Breux JP ve diğ. Central venous catheter-related infection due *Comamonas testosteroni* in a woman with breast cancer. *Scand J Infect Dis*. 2001; 33: 627-628.
12. Smith MD, Gradon JD. Bacteremia due to *Comamonas* species possibly associated with exposure to tropical fish. *South Med J*. 2003; 96: 815-817
13. Arda B, Aydemir S, Yamazhan T ve diğ. *Comamonas testosteroni* meningitis in a patient with recurrent cholesteatoma. *Acta Pathol Microbiol Immunol Scand*. 2003; 111: 474-476.
14. Cooper GR, Staples ED, Iczkowski KA ve diğ. *Comamonas (Pseudomonas) testosteroni* endocarditis. *Cardiovasc Pathol*. 2005; 14: 145-149.
15. Gul M, Cıragil P, Bulbuloglu E ve diğ. *Comamonas testosteroni* bacteremia in a patient with perforated acute appendicitis. *Acta Microbiol Immunol Hung*. 2007; 54: 317-321.
16. Jin L, Perper JA, Cina SJ. *Comamonas testosteroni* meningitis in a homeless man. *J Forensic Sci*. 2008; 53: 1198-1199.
17. Nseir W, Khateeb J, Awdeh M ve diğ. Catheter-related bacteremia caused by *Comamonas testosteroni* in a hemodialysis patient. *Hemodial Int*. 2011; 15: 293-296.
18. Tsui TL, Tsao SM, Liu KS ve diğ. *Comamonas testosteroni* infection in Taiwan: Reported two cases and literature review. *J Microbiol Immunol*. 2011; 44: 67-71 .
19. Farshad S, Norouzi F, Aminshahidi M ve diğ. Two cases of bacteremia due to an unusual pathogen, *Comamonas testosteroni* in Iran and a review of literature. *J Infect Dev Ctries*. 2012; 6(6): 521-525.