

# SAFRA KESESİ KANSERİ OLAN BİR HASTADA OPERASYON SONRASI GELİŞEN ÇOK İLACA DİRENÇLİ *AEROCOCCUS VIRIDANS* BAKTERİYEMİSİ

## POST-OPERATIVE BACTEREMIA CAUSED BY MULTIDRUG-RESISTANT *AEROCOCCUS VIRIDANS* IN A PATIENT WITH GALL BLADDER CANCER

Süda TEKİN KORUK<sup>1</sup>, Mehmet BAYRAKTAR<sup>2</sup>, Abdullah ÖZGÖNÜL<sup>3</sup>, Seray TÜMER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa.  
(suda\_tekinkoruk@yahoo.com)

<sup>2</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

<sup>3</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

### ÖZET

*Aerococcus viridans*, gram-pozitif, katalaz ve oksidaz negatif, mikroaerofilik, hareketsiz bir koktur. Klinikte nadiren endokardit, menenjit, artrit ve bakteriyemi gibi farklı enfeksiyonlara neden olmaktadır. Bu raporda safra yolu malign neoplazmi nedeniyle opere edilen 61 yaşında erkek hastada, *A. viridans*'ın neden olduğu nadir bir bakteriyemi olgusu sunulmaktadır. Cerrahi operasyon geçiren ve 5. günde şiddetli karın ağrısı, kusma, yüksek ateş ve operasyon yerinden akıntısı olan hasta yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Hastadan kan kültürleri alındıktan sonra ampirik olarak piperasilin-tazobaktam tedavisi başlanmıştır. Kan kültüründe (Bactec, Becton Dickinson, ABD) üreyen gram-pozitif kok morfolojisindeki katalaz negatif bakteri Vitek 2 Compact Sistem (BioMerieux, Fransa) ile *A. viridans* olarak tanımlanmıştır. İzolatın Gram ile boyanmasında, tetrat yapan koklar görülmüş, koyun kanlı agar da alfa-hemolitik koloniler saptanmış ve PYR (pyrrolidonyl aminopeptidase; Oxoid Ltd, İngiltere) testi pozitif bulunmuştur. *A. viridans* tanısı ayrıca mini API (BioMerieux, Fransa) sistemi ile de doğrulanmıştır. Kirby-Bauer disk difüzyon metodu ile yapılan antibiyotik duyarlılık testinde, izolatın trimetoprim-sülfametoksazol, tigesiklin ve vankomisine duyarlı; penisilin, ampisilin, piperasilin-tazobaktam, seftriakson, eritromisin, klindamisin ve amikasin dirençli olduğu tespit edilmiştir. Olgu, vankomisin (2 x 1 g/gün) ile başarıyla tedavi edilmiş ve komplikasyonsuz olarak iyileşmiştir. Sonuç olarak, *A. viridans*'ın özellikle immünyetmezliği olan hastalarda nadiren de olsa fırsatçı enfeksiyon etkeni olabileceği akılda tutulmalı ve antibiyotik duyarlılık testlerine göre tedavi uygulanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** *Aerococcus viridans*, bakteriyemi, çok ilaca direnç.

### ABSTRACT

*Aerococcus viridans* is a gram-positive, catalase and oxidase negative, microaerophilic and non-motile coccus which is rarely associated with human infections such as endocarditis, meningitis, arthritis and

bacteremia. We report a case of bacteremia due to *A. viridans* in a 61-years-old man with malignant gall bladder neoplasm. The patient underwent a surgical operation and on the 5<sup>th</sup> day of operation he had severe abdominal pain, vomiting, high fever and discharge from operation site. He was transferred to intensive care unit and blood cultures were obtained. Piperacillin-tazobactam was initiated as empirical therapy. Blood cultures performed in Bactec system (Becton Dickinson, USA) yielded catalase negative, gram-positive cocci in tetrads. The isolate was pyrrolidonyl aminopeptidase (PYR) positive and produced alfa-hemolysis on sheep blood agar. These cocci were identified as *A. viridans* by Vitek 2 Compact System (BioMerieux, France) and identification was confirmed by using mini API System (BioMerieux, France). Antibiotic susceptibility testing performed with Kirby-Bauer disk diffusion method revealed that the isolate was susceptible to trimethoprim-sulfamethoxazole, tigecycline and vancomycin and resistant to penicillin, ampicillin, piperacillin-tazobactam, ceftriaxone, erythromycin, clindamycin and amikacin. The patient was successfully treated with vancomycin (2 x 1 g/day) and completely recovered without complication. In conclusion, *A. viridans* should be suspected as an opportunistic pathogen in immunocompromised patients and these patients should be treated according to the antibiotic susceptibility test results.

**Key words:** *Aerococcus viridans*, bacteremia, multidrug resistance.

## GİRİŞ

*Aerococcus* türleri, viridans streptokoklar ve enterokoklar ile kolaylıkla karışabilen ve besiyerinde tetratlar oluşturma eğiliminde olan koklardır<sup>1</sup>. Kanlı agarda alfa-hemoliz yaparlar. Mikroaerofilik özellikte olup anaerop şartlarda üremez ya da zayıf ürerler<sup>2</sup>. *Aerococcus* cinsinde yer alan ve ilk tanımlanan tür olan *Aerococcus viridans*, katalaz ve oksidaz negatif, hareketsiz, gram-pozitif bir koktur<sup>3</sup>. *A. viridans*, hava, toz, toprak, sebze, et ürünleri ve hastane ortamından elde edilebilir<sup>4</sup>. Bu mikroorganizma istakozlarda ölümcül "gaffemi" hastalığına neden olmakta, insanlarda ise fırsatçı patojen olabilmektedir<sup>5</sup>. Klinikte bakteriyemi, endokardit, menenjit, osteomyelit tanılarıyla izlenen bazı hastalardan *A. viridans* etken olarak izole edilmiştir<sup>6-9</sup>.

Bu raporda, safra kesesi malignitesi nedeniyle opere edilen bir erkek hastada gelişen hastane kaynaklı çok ilaca dirençli *A. viridans* bakteriyemisi sunulmaktadır.

## OLGU SUNUMU

Aralık 2008 tarihinde, başka bir hastanede safra yolu malign neoplazmı nedeniyle 2 ay arayla 2 defa opere edilen ve son operasyonundan 5 gün sonra şiddetli karın ağrısı, kusma, operasyon yerinden akıntı ve ateş yüksekliği nedeniyle Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine sevk edilen 61 yaşındaki erkek hasta yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Öyküsünden, 5 ay önce halsizlik, ateş, kilo kaybı ve ciltte sararma şikayetlerinin başladığı ve gittiği hekim tarafından safra yolu tümörü tanısının konulduğu öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde; ateşi 38.2°C, kan basıncı 100/60 mmHg, nabız 128/dakika, genel durumu orta derecede kötü, cilt ve konjunktivalar soluktu. Dinlemekle akciğer sesleri bazalde azalmıştı. Abdomende göbek altı ve üstü median hatta insizyonu mevcuttu ve bağırsak sesleri hipoaktif olarak alındı. Defans ve rebound mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı.

Laboratuvar incelemesinde; hemoglobin 8.5 g/dl, hematokrit %25.8, lökosit sayısı 13.800/mm<sup>3</sup> olup lökosit formülünde; %76 nötrofil, %24 lenfosit vardı. Trombosit 301.000/mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimentasyon hızı 104 mm/saat ve C-reaktif protein 17.6 mg/l (N: 0-5 mg/l) olarak saptandı. Biyokimyasal incelemesinde total protein 5.5 g/dl, albumin 2.2 g/dl idi, diğer parametrelerinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Abdominal ultrasonografide batın içinde yoğun vasıfta serbest sıvı izlendi ve acil operasyona alındı. Gastrointestinal fistül tespit edilen hastaya genel cerrahi tarafından gastrojejunostomi yapıldı. Hastaya ampirik olarak parenteral piperasilin-tazobaktam 3 x 4.5 g başlandı. Takiplerinde genel durumu düzelen hastanın operasyon sonrası 3. gününde ateşinin yükselmesi nedeniyle kültürleri alındı. Kan kültüründe (Bactec, Becton Dickinson, ABD) üreme saptanması üzerine yapılan Gram boyamada, gram-pozitif, büyük çoğunluğu tetrad yapmış koklar görüldü. Koyun kanlı agara ve EMB agara pasajlar yapıldı. Yirmi dört saatlik inkübasyondan sonra kanlı agarda alfa-hemolitik koloniler saptandı. Gram boyamada gram-pozitif koklar görüldü. İzolatın, katalaz testi negatif, PYR (pyrrolidonyl aminopeptidase; (Oxoid Ltd, İngiltere) testi ise pozitif. İzolat otomatize Vitek 2 Compact Sistemi (BioMerieux, Marcy l'Etoile, France) ile *A. viridans* olarak tanımlandı. Ayrıca, mini API 20 Strept İdentifikasyon Sistemi (BioMerieux, Marcy l'Etoile, Fransa) ile de tanı doğrulandı. İzolatın antibiyotik duyarlılık testi Kirby-Bauer disk difüzyon metodu ile "Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)" önerileri doğrultusunda pnömokok dışı *Streptococcus* kategorisi kullanılarak yapıldı<sup>10</sup>. Buna göre, trimetoprim-sülfametoksazol, tigesiklin, teikoplanin ve vankomisine duyarlı, ampicilin, amoksisilin-klavulanik asit, piperasilin-tazobaktam, sefoperazon-sulbaktam, seftriakson, sefepim, eritromisin, klindamisin, siprofloksasin, gentamisin ve amikasin dirençli olduğu tespit edildi. Hastanın tedavisine vankomisin 2 x 1 g/gün eklendi. Takiplerinde ateşi düşen ve genel durumu düzelen hastanın 8. gününde direni çekildi. Piperasilin-tazobaktam tedavisi 21, vankomisin tedavisi 14 güne tamamlanarak hasta taburcu edildi.

## TARTIŞMA

*A. viridans* suşları sıklıkla, hastane ortamından hava kaynaklı bakteri olarak veya kabuklu deniz canlılarında ölümcül mikroorganizma olarak başlıca iki farklı kaynaktan izole edilebilir<sup>11</sup>. Bakteri genellikle saprofitir ve patojenitesi ve virülansı tam olarak aydınlatılmamıştır<sup>12,13</sup>. *A. viridans*'ın, daha önce doku hasarı bulunan, uzun süredir hastanede yatan ve antibiyotik kullanan, nötropeni gibi immünyetmezliği olan hastalarda ciddi enfeksiyonlar yaptığı bildirilmektedir<sup>6,12,13</sup>. Literatürde bakteriyemi<sup>14</sup>, endokardit<sup>7</sup>, menenjit<sup>8</sup>, üriner sistem ve yara yeri enfeksiyonu<sup>12</sup> etkeni olarak rapor edilmiştir. Bu raporda sunulan olgunun ileri yaşta olması, immün sisteminin malignite nedeniyle baskılanmış olması, uzun süre hastanede kalma ve cerrahi girişim yapılması öykülerinin olması *A. viridans* enfeksiyonu için hazırlayıcı faktörler olarak kabul edilmiştir. Bakterinin bulaş kaynağı tam olarak belirlenememesine karşın hastane ortamından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

*A. viridans* suşları genellikle penisilin, makrolid, sülfonamid ve trimetoprime duyarlıdır<sup>1</sup>. İnsanlarda nadir olarak enfeksiyon etkeni olması ve penisiline genellikle duyarlı bulunması nedeniyle *A. viridans*'ın antibiyotik duyarlılığına ilişkin sınırlı veriler mevcuttur.

Ayrıca, aerokoklar için standart duyarlılık test metodu olmadığından CLSI önerileri doğrultusunda pnömokok dışı *Streptococcus* kategorisi kullanılmaktadır<sup>10</sup>. Olgumuzun kan kültüründen izole edilen *A. viridans* suşunun çok ilaca dirençli olduğu izlenmiştir. Benzer olarak Kore'den granülositopenik bir olguda da penisiline direnç tespit edilmiştir<sup>14</sup>. Yi-ne Augustine ve arkadaşları<sup>15</sup>, çok ilaca dirençli bir *A. viridans* endokarditi olgusu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak, *A. viridans* nadiren de olsa insanlarda enfeksiyon nedeni olabilmektedir. Özellikle immünyetmezliği olan hastalarda fırsatçı enfeksiyon etkeni olarak izole edilebileceği akılda tutulmalı ve antibiyotik duyarlılık testlerine göre tedavi uygulanmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Winn WJr, Allen S, Janda W, et al. The *Streptococcus*-like bacteria. *Aerococcus* and *Heliococcus* species, pp: 704-6. Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 2006, 6<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
2. Ruoff KL. *Aerococcus*, *Abiotrophia* and other infrequently isolated aerobic catalase-negative gram-positive cocci, pp: 434-44. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC (eds), Manual of Clinical Microbiology. 2003, ASM Press, Washington DC.
3. Euzéby JP. List of bacterial names with standing in nomenclature: a folder available on the internet. Int J Syst Bacteriol 1997; 47: 590-2.
4. Kerbaugh MA, Evans JB. *Aerococcus viridans* in the hospital environment. Appl Microbiol 1968; 6: 670-3.
5. Battison A, Cawthorn R, Horney B. Classification of *Homarus americanus* hemocytes and the use of differential hemocyte counts in lobsters infected with *Aerococcus viridans* var *homari* (gaffemia). J Intervertebr Pat-hol 2003; 16: 244-6.
6. Kern W, Vanek E. *Aerococcus* bacteremia associated with granulocytopenia. Eur J Clin Microbiol 1987; 6: 670-3.
7. Pien FD, Wilson WR, Kunz K, et al. *Aerococcus viridans* endocarditis. Mayo Clin Proc 1984; 59: 47-8.
8. Nathavitharana KA, Arseculeratne SN, Aponso HA, et al. Acute meningitis in early childhood caused by *Aerococcus viridans*. BMJ 1983; 286: 1248.
9. Taylor PW, Trueblood MC. Septic arthritis due to *Aerococcus viridans*. J Rheumatol 1985; 12: 1004-5.
10. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. 18<sup>th</sup> Informational Supplement. 2008. CLSI Document M100-S18. CLSI, Wayne, Pennsylvania.
11. Evans JB. Genus *Aerococcus*, p: 1080. In: Sneath PH, Mair NS, Sharpe ME, Holt JG (eds), Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. 1986. Williams & Wilkins, Baltimore.
12. Facklam R, Elliott JA. Identification, classification, and clinical relevance of catalase-negative, gram-positive cocci, excluding the streptococci and enterococci. Clin Microbiol Rev 1995; 8: 479-95.
13. Swanson H, Cutts E, Lepow M. Penicillin-resistant *Aerococcus viridans* bacteremia in a child receiving prophylaxis for sickle-cell disease. Clin Infect Dis 1996; 22: 387-8.
14. Uh Y, Son JS, Jang IH, Yoon KJ, Hong SK. Penicillin-resistant *Aerococcus viridans* bacteremia associated with granulocytopenia. J Korean Med Sci 2002; 17: 113-5.
15. Augustine T, Thirunavukkarasu, Bhat BV, Bhatia BD. *Aerococcus viridans* endocarditis. Case report. Indian Pe-diatr 1994; 31: 599-601.