



**Mastit Sonrası Gelişen Penisilin Dirençli *Aerococcus Viridans* Bakteremisi**

<sup>1</sup> Fatma AVCIO LU

<sup>1</sup> C. Elif ÖZTÜRK

<sup>2</sup> Ahmet AHN

<sup>3</sup> Harun GÜNE

<sup>1</sup> Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,  
Düzce.

<sup>2</sup> Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik  
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,  
Düzce.

<sup>3</sup> Çankırı Devlet Hastanesi Acil  
Servisi, Çankırı.

Submitted/Ba vuru tarihi:  
27.08.2012

Accepted/Kabul tarihi:  
08.02.2013

Registration/Kayıt no:  
12.08.248

**Corresponding Address /  
Yazışma Adresi:**

**Dr. Fatma AVCIO LU**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,  
Düzce.

e.posta:  
fatmaavcioglu@yahoo.com.tr

© 2013 Düzce Medical Journal  
e-ISSN 1307- 671X  
www.tipdergi.duzce.edu.tr  
duzcetipdergisi@duzce.edu.tr

**Post-Mastitis Bacteremia  
Caused by Penicillin-Resistant *Aerococcus Viridans***

**ÖZET**

*Aerococcus viridans*, Gram pozitif, mikroaerofilik, katalaz ve oksidaz negatif, hareketsiz bir koktur. Çoğunlukla saprofit olup, nadiren bakteremiye ve fırsatçı enfeksiyonlara neden olmaktadır. Bu raporda mastit ve ateş nedeniyle acile başvuru olan 28 yaşında postpartum laktasyonda olan hastada, *Aerococcus viridans*'ın neden olduğu nadir bir bakteremi olgusu sunulmaktadır. Hastadan kan kültürleri alındıktan sonra ampirik olarak seftriakson tedavisi başlanmıştır. Kan kültüründe üreyen Gram pozitif kok morfolojisindeki katalaz negatif bakteri *Aerococcus viridans* olarak tanımlanmıştır. Zolatın Gram ile boyanmasında, tetrad yapan koklar görülmüştür, koyun kanlı agar'da alfa-hemolitik koloniler saptanmıştır. Kirby-Bauer disk difüzyon metodu ile yapılan antibiyotik duyarlılık testinde, penisilin ve eritromisin dirençli, klindamisin, vankomisin, teikoplanin, kloramfenikol, ampisilin, sefotaksim, seftriakson, linezolid ve ofloksasin duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Olgu, seftriakson (2 x 1 g/gün) ile başarıyla tedavi edilmiş ve komplikasyonsuz olarak iyileşmiştir. Sonuç olarak, *Aerococcus viridans*'ın postpartum laktasyon döneminde mastit enfeksiyonu etkeni olabileceği akıld tutulmalı ve antibiyotik duyarlılık testlerine göre tedavi uygulanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** *Aerococcus viridans*, bakteremi, mastit.

**ABSTRACT**

*Aerococcus viridans* is a coccus that is Gram positive, microaerophilic, catalase and oxidase negative, non-motile. It is mostly saprophytic but it may rarely cause opportunistic infections and bacteremia. A rare bacteremia case caused by *Aerococcus viridans* in a 28 year-old patient who was in post-partum lactation period and admitted to emergency room due to mastitis and fever was presented in this report. Ceftriaxone treatment was started empirically after blood cultures of patient had been taken. A bacteria which was Gram positive, catalase, and oxidase negative, and in the form of a coccus morphococci was isolated in blood cultures and it was identified as *Aerococcus viridans*. When the isolate was stained with Gram stain, cocci forming tetrads were seen and alpha hemolytic colonies were detected on sheep blood agar. It was found to be resistant to penicillin, and erythromycin, and susceptible to clindamycin, vancomycin, teicoplanin, chloramphenicol, ampicillin, cefotaxime, ceftriaxone, linezolid, and ofloxacin with antibiotic susceptibility test using Kirby-Bauer disc diffusion method. The case was successfully treated with ceftriaxone (2 X 1 g/day) and completely recovered without any complication. In conclusion, it should be remembered that *Aerococcus viridans* may be the causative agent of mastitis in post-partum lactation period, and the treatment should be directed according to results of antibiotic susceptibility tests.

**Key words:** *Aerococcus viridans*, bacteremia, mastitis.

**GİRİŞ**

*Aerococcus* cinsinde yer alan ve ilk tanımlanan tür olan *Aerococcus viridans* (*A. viridans*), katalaz ve oksidaz negatif, hareketsiz, Gram pozitif bir koktur (1). Kanlı agar'da alfa-hemolitik yaparlar. Mikroaerofilik özellikte olup anaerob ortamlarda üremez ya da zayıf ürerler (2). Bu bakteriler *viridans* streptokoklar ve enterokoklar ile kolaylıkla karışabilen ve besiyerinde tetradlar oluşturur. İliminde olan koklardır (3). *A. viridans*, genellikle saprofit olan, insanlarda nadiren fırsatçı enfeksiyonlara neden olan ve kültürlerde kontaminasyon olarak değerlendirilen bir bakteridir (4). *A. viridans*, hava, toz, toprak, sebze, et ürünleri ve hastane ortamından elde edilebilir (5). Bakteremi, endokardit, menenjit, osteomyelit tanılarıyla takip edilen bazı hastalardan *A. viridans* etken olarak izole edilmiştir (4, 6-8).

Bu olguda mastite sekonder gelişen bakteremi etkeni olan penisiline dirençli *A. viridans* bakteremisi sunulmaktadır.

**OLGU SUNUMU**

Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi acil servisine ate ve sa memede a rı ikayetleriyle ba vuran 28 yaşındaki kadın hasta fizik muayenesi yapıp anemnezi alındıktan sonra rutin laboratuvar ve kan kültürü tetkikleri yapılarak enfeksiyon poliklini ine yönlendirildi. Öyküsünde 2 gündür yüksek ate , memede kızarıklık ve a rı ikayeti olan ve bir yıldır laktasyon döneminde oldu u ö renilen hastanın fizik muayenesinde; ate 38 °C, nabız 85/dak., kan basıncı 120/70mmHg idi. Genel durumu iyi, sa meme üst dı kadranda palpasyonla a rı, ısı artı ı, sertlik ve kızarıklık mevcuttu. Bunun dı nda fizik muayenesi normaldi.

Laboratuvar incelemesinde hemoglobin 12,5 g/dl, hematokrit 37, lökosit sayısı 11.600/mm<sup>3</sup> olup lökosit formülünde % 87 nötrofil, %13 lenfosit vardı. Trombosit 215.000 /mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimentasyon hızı 7mm/saat ve C-reaktif protein 2.7 mg/l olarak saptandı. Biyokimyasal incelemesinde testler normal sınırlardaydı. Kan kültüründe (Bactec, Becton Dickinson, ABD) üreme saptanması üzerine yapılan boyamada , Gram pozitif büyük ço unlu u tetrat yapmı koklar görüldü. Koyun kanlı ve EMB agara (Salubris, Türkiye) pasajlar yapıldı. 24 saat 37 °C' de inkubasyon sonrası kanlı agarda alfa hemolitik koloniler saptandı. Boyada Gram pozitif koklar görüldü, katalaz negatif bulunan kolonilerden Vitek 2 Compact Sistemi (BioMerieux, Marcy l'Etoile, France) ile tiplendirilme yapıldı. Antibiyotik duyarlılık testi Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile "Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)" önerileri do rultusunda pnömokok dı ı Streptococcus kategorisi kullanılarak yapıldı. Buna göre penisilin, eritromisin dirençli, klindamisin, vankomisin, teikoplanin, kloramfenikol, ampisilin, sefotaksim, seftriakson, linezolid, ofloksasin duyarlı oldu u tespit edildi. Hastaya 2x1gr/gün seftriakson ba landı. Onuncu gün kontrolünde ifa ile tedavisi durduruldu.

**TARTI MA**

*A. viridans* genellikle saprofit bir mikroorganizma olup nadiren enfeksiyonlara neden olmaktadır (10,11). Özellikle doku hasari bulunan, hastanede yatan, antibiyotik kullanan, nötropenisi olan hastalarda fırsatçı enfeksiyon etkeni olarak kar ımıza çıkmaktadır (4,10,11). Daha önce bildirilen olgularda menenjit (7), bakteremi (12), endokardit (6), yara ve üriner sistem enfeksiyonları (10), yaptı ı görülmü tür. Bu olguda hastanın bir yılı a kın süredir postpartum laktasyonda olması muhtemel meme hasarına yol açmı ve baktereminin mastite sekonder geli di i görülmü tür. Postpartum mastit gibi yumu ak doku enfeksiyonlarına etken genellikle *Staphylococcus aureus* olmaktadır (13). Bu hastada bu tür enfeksiyonlarda nadiren bakteremi olması ve nadir bir etken olan *A. viridans* izole edilmesi önemli bulunmu tur. Postpartum dönemde immün sistemde görülen de i iklikler ve memede olu an kronik travmaların mastite zemin hazırladı ı ve aynı nedenlerden dolayı bakteremi geli ti i dü ünülmü tür. nsan örneklerinden soyutlanan *A. viridans* su larının antibiyotik duyarlılıkları hakkında kısıtlı bilgi olmasına ra men ço unlukla penisilin, makrolid, sülfamid ve trimetoprim duyarlıdır (3). Ayrıca aerokoklar için standart duyarlılık test metodu olmadı ndan CLSI önerileri do rultusunda pnömokok dı ı streptococcus kategorisi kullanılmaktadır (9). Olgunun kan kültüründen izole edilen *A. viridans* su unun penisiline ve eritromisine dirençli oldu u görülmü tür. Buna kar ın, Kore'de granülostenopenik bir olguda penisilin, eritromisin, klindamisine dirençli bakteremi (14), Hindistan'da çok ilaca dirençli bir *A. viridans* endokarditi (15) ve anlırfa'da safra kesesi kanseri olan hastada operasyon sonrası geli en çok ilaca dirençli *A. viridans* bakteremisi (12) rapor edilmi tir. Bu olgulardan da anla ilaca ı üzere *A. viridans*, hastanede uzun süre yatı öyküsü

olan hastalarda antibiyotik direnci daha fazla görülmekle beraber hastamızda oldu u gibi hastanede yatı öyküsü olmayan ve doku hasarı olan hastalarda nadiren de olsa enfeksiyon etkeni olarak görülebilece i akılda tutulmalıdır.

**KAYNAKLAR**

1. Euzeby JP. List of bacterial names with standing in nomenclature: a folder available on the internet. Int J Syst Bacteriol. 1997; 47: 590-592.
2. Ruoff KL: *Aerococcus*, *Abiotrophia* and other infrequently isolated aerobic catalase-negative gram-positive cocci. In Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC (eds): *Manual of Clinical Microbiology*: 8. baskı, Washington DC. ASM Pres, 2003; 434-444.
3. Winn WJr, Allen S, Janda W, et al. *Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*, 6th ed. Lippincott Williams& Wilkins, Philadelphia, 2006; 704-6.
4. Kern W, Vanek E. *Aerococcus* bacteremia associated with granulocytopenia. Eur J Clin Microbiol. 1987; 6:670-673.
5. Kerbaugh MA, Evans JB. *Aerococcus viridans* in the hospital environment. Appl Microbiol. 1968; 6: 670-673.
6. Pien FD, Wilson WR, Kunz K, et al. *Aerococcus viridans* endocarditis. Mayo Clin Proc. 1984; 59: 47-48.
7. Nathavitharana KA, Arseculeratne SN, Aponso HA, et al. Acute meningitis in early childhood caused by *Aerococcus viridans*. BMJ 1983; 286: 1248.
8. Taylor PW, Trueblood MC. Septic arthritis due to *Aerococcus viridans*. J Rheumatol 1985;12: 1004-1005.
9. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. 18th Informational Supplement. 2011. CLSI Document M100-S18. CLSI, Wayne, Pennsylvania.
10. 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: 479-495.
11. 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: 387-388.
12. Tekin Koruk S, Bayraktar M, Özgönül A, Tümer S. Safra Kesesi Kanseri Olan Bir Hastada Operasyon Sonrası Geli en Çok ilaca Dirençli *Aerococcus Viridans* Bakteremisi. Mikrobiyoloji Bülteni 2010; 44: 123-126.
13. Bilgehan H, Klinik Mikrobiyolojik Tanı, 5. basım, Fakülteler kitabevi 2002; 5: 496-497.
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 Pediatr 1994; 31: 599-601.