

# STREPTOCOCCUS EQUISIMILIS'E BAĞLI SEPTİK ARTRİT/PROTEZ ENFEKSİYONU OLGUSU

## STREPTOCOCCUS EQUISIMILIS ASSOCIATED SEPTIC ARTHRITIS/PROSTHETIC JOINT INFECTION

Oğuz Reşat SİPAHİ<sup>1</sup>, Şebnem ÖZKÖREN ÇALIK<sup>1</sup>, Hüsnü PULLUKÇU<sup>1</sup>,  
Meltem İŞIKGÖZ TAŞBAKAN<sup>1</sup>, Bilgin ARDA<sup>1</sup>, Alper TÜNGER<sup>2</sup>, Sercan ULUSOY<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir.  
(oguz.resat.sipahi@ege.edu.tr)

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir.

### ÖZET

C grubu streptokoklar deri, nazofarenks, gastrointestinal sistem ve genital sistemin flora elemanıdır. İnsanlarda nadiren farenjit, artrit, pnömoni, menenjit ve bakteremiye neden olabilirler. Bu raporda *Streptococcus equisimilis*'e bağlı septik artrit/protez enfeksiyonu olan 71 yaşında bir erkek hasta sunulmaktadır. Hasta total protezi olan sağ dizinde kızarıklık, şişlik ve hassasiyet nedeniyle acil servise başvurmuş, sinovyal sıvı ponksiyon örneğinin incelemesinde bol miktarda lökosit (> 1000 hücre/mm<sup>3</sup>) saptanmıştır. Hastaya ampirik olarak ampisilin/sulbaktam (4 x 1 g, intravenöz) tedavisi başlanmıştır. Hastadan alınan sinovyal sıvı kültüründe üretilen bakteri *S. equisimilis* olarak tanımlanmış ve bu izolat penisilin, eritromisin ve teikoplanine duyarlı, kloramfenikol ve tetrasikline dirençli olarak bulunmuştur. İlk on gün içinde hastanın kliniği gerilemiş, ancak 10. günden sonra semptomların tekrar ortaya çıkması nedeniyle tedavi teikoplanine değiştirilmiştir. Bu durumun, antibiyotik toleransının gelişimine bağlı olduğu düşünülmüştür. Hasta altı haftalık teikoplanin uygulaması ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiş; bir yıllık izleminde relaps ya da reenfeksiyon gözlenmemiştir. Olgumuz, ulaşılabildiği kadarıyla Türkiye'den bildirilen ilk *S. equisimilis* artrit ve ayrıca literatürdeki ilk protez enfeksiyonu olgusudur.

**Anahtar sözcükler:** *Streptococcus equisimilis*, septik artrit, protez enfeksiyonu, teikoplanin, ampisilin/sulbaktam.

### ABSTRACT

Group C streptococci are flora members of skin, nasopharynx, gastrointestinal and genitourinary systems. They are rare causes of human pharyngitis, arthritis, pneumonia, meningitis and bacteremia. In this report, a 71-years old male patient with *Streptococcus equisimilis* arthritis/prosthetic joint infection has been presented. The patient was admitted to the emergency service with the complaints of erythema, swelling and tenderness on right knee which had total knee prosthesis. Examination of synovial fluid puncture sample yielded abundant amount of leukocytes (> 1000 cells/mm<sup>3</sup>). Empirical ampicillin-sulbactam (1 g q6h, parenterally) therapy was initiated. Bacteria which have been cultivated from synovial fluid specimen were identified as *S. equisimilis*. The isolate was found to be susceptible to penicilin,

erythromycin and teicoplanin, and resistant to chloramphenicol and tetracycline. Although clinical presentation improved during the first ten days, symptoms recurred after the 10<sup>th</sup> day and the therapy was switched to teicoplanin. The recurrence was thought to be the result of antibiotic tolerance. The patient was treated successfully with teicoplanin, and no relapse or reinfection was observed during one year of follow-up. To our knowledge this is the first case of *S. equisimilis* arthritis reported from Turkey and first case of *S. equisimilis* associated prosthetic joint infection.

**Key words:** *Streptococcus equisimilis*, septic arthritis, prostetic joint infection, teicoplanin, ampicilin/sulbactam.

## GİRİŞ

Grup C streptokoklar insanlarda genellikle deri, nazofarenks, gastrointestinal sistem ve genital sistemin flora elemanıdır<sup>1-3</sup>. Nadir olarak enfeksiyon etkeni olarak da bildirilmektedir<sup>1,4</sup>. Farenjit, epiglotit, sinüzit, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları, artrit, osteomyelit, sinüzit, pnömoni, endokardit, menenjit, puerperal enfeksiyon, neonatal sepsis ve bakteremi gibi çok çeşitli hastalıklara neden olabilir<sup>1-6</sup>. Bu raporda, sağ dizinde kızarıklık, şişlik ve ısı artışı yakınması olan ve ponksiyon sıvısı örneğinde *Streptococcus equisimilis* üretilen bir olgu sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

Yetmiş bir yaşında erkek hasta bir gün önce başlayan ateş yüksekliği, sağ dizinde kızarıklık, şişlik ve ısı artışı yakınmalarıyla acil servise başvurdu. Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji konsültan hekimi tarafından öyküsü sorgulandığında; dört yıldır diyabet hastası olduğu ve insülin kullandığı, 2002 yılında sağ dizinden gonartroz nedeniyle total diz protezi ameliyatı ve 2003 yılında koroner by-pass ameliyatı geçirdiği, 2004 yılında sağ dizinde gelişen protez eklem enfeksiyonu (etken izole edilmemiş, ampisilin/sulbaktam ile tedavi edilmiş) nedeniyle tedavi aldığı öğrenildi. Fizik muayenede sağ dizinde kızarıklık, şişlik ve ısı artışı saptandı. Laboratuvar bulguları olarak; beyaz küre sayısı: 20.700/mm<sup>3</sup> (nötrofil: %92), C-reaktif protein (CRP): 4.59 mg/dL, eritrosit sedimentasyon hızı: 17 mm/saat, üre: 74 mg/dL ve kreatinin: 2.2 mg/dL idi. Diğer biyokimya testleri normal sınırlardaydı. Sağ diz eklemine ponksiyon yapılan hastanın sinovyal sıvı incelemesinde > 1000 lökosit/mm<sup>3</sup>, saptanırken, Gram boyalı preparatta bakteri görülmedi. Protez eklem enfeksiyonu tanısıyla ampirik olarak ampisilin-sulbaktam (4 x 1 g, IV) başlandı. Ponksiyon sıvısı kültüründe üreyen bakteri *S. equisimilis* olarak tanımlandı. İzole edilen suş, penisilin, eritromisin ve teikoplanine duyarlı, kloramfenikol ve tetrasikline dirençli bulundu. Tedavinin üçüncü gününde bir kez 38.3°C ateşi olan hastanın alınan kan kültüründe üreme olmadı ve almakta olduğu tedaviye devam edildi. Klinik izleminde tekrar ateş yüksekliği olmadı, dizindeki kızarıklık, şişlik ve ısı artışı yakınmaları geriledi. Tedavinin 10. gününde sağ dizinde tekrar şişlik gelişmesi üzerine tekrarlanan ponksiyonda eklem sıvısında bol miktarda lökosit görüldü ancak kültürde üreme olmadı. Ampisilin/sulbaktam sonlandırılarak teikoplanin (2 x 400 mg ilk gün, izleyen günlerde 1 x 400 mg/gün, IV) tedavisine geçildi ve altı hafta süreyle tedaviye devam edildi. Tedavi bitiminde ponksiyon tekrarlandı, eklem sıvısında lökosit görülmedi, sıvının kültüründe üreme ol-

madı. Altı haftanın sonunda hasta ek tedaviyi kabul etmedi. Hastanın bir yıllık izleminde relaps veya reenfeksiyon saptanmadı.

## TARTIŞMA

C grubu streptokoklar, *S. equisimilis*, *S. zooepidemicus*, *S. equi* ve *S. dysgalactie* türlerini içermektedir<sup>1</sup>. *S. zooepidemicus*, *S. equi* ve *S. dysgalactie* daha çok hayvanlarda (at, koyun, inek, domuz, tavşan, kuş, tavuk gibi) enfeksiyona neden olur<sup>4,7</sup>. Bu grupta insanda en sık kolonize olan ve hastalık etkeni olarak izole edilen tür *S. equisimilis*'tir<sup>1</sup>. *S. equisimilis* asemptomatik taşıyıcıların boğaz, burun, cilt ve genital sisteminden, yenidoğanların göbek bağından ve rutin puerperal vajinal kültürlerden izole edilebilir<sup>2,8</sup>.

C grubu streptokoklara bağlı gelişen enfeksiyonlar ekzojen ya da endojen kaynaklı olabilir. Ekzojen kaynaklı enfeksiyonlarda kaynak, enfekte hayvanlar ve bu hayvanların ürünleridir<sup>1,4</sup>. Endojen kaynaklı enfeksiyonlar ise çoğunlukla kronik kalp ve akciğer hastalığı, diabetes mellitus, böbrek ve karaciğer yetmezliği, malignite gibi altta yatan hastalığı olanlar; immün sistemi baskılayan ilaç kullananlar (kortikosteroid ve sitotoksik ilaç); alkol ve damar içi ilaç bağımlılığı olanlar ile yenidoğan ve yaşlılarda görülmektedir. Altta yatan hastalıkların enfeksiyonun gidişini ağırlaştırdığı belirtilmektedir<sup>1,5,9</sup>. Bu olguda diabetes mellitus ve kronik böbrek yetmezliği varlığı enfeksiyon gelişmesine yatkınlık sağlamış olabilir.

*S. equisimilis*'in izole edildiğini bildiren az sayıdaki olgu sunumunda; bakterinin sinüzit, farenjit, tonsillit, pnömoni, cilt ve yumuşak doku enfeksiyonu (selülit, yara enfeksiyonu, piyoderma, erizipel, impetigo, cilt ülserleri, Henoch Schönlein purpurası ve toksik şok sendromu), endokardit, santral sinir sistemi enfeksiyonu (menenjit, beyin apsisi), osteomyelit, artrit, puerperal enfeksiyon, neonatal sepsis, bakteremi, göz enfeksiyonları ve epiglotit etkeni olduğu bildirilmektedir<sup>1,4-7,9-11</sup>. Bizim olgumuzda, *S. equisimilis* septik artrit/protez enfeksiyonu etkeni olarak izole edilmiştir. Streptokokların gonokok dışı etkenlere bağlı artrit olgularının %15-20'sinden sorumlu olduğu bilinmektedir; ancak hem çocuk hem de erişkinlerde bu olguların çoğu A grubu beta-hemolitik streptokoklara bağlıdır. C grubu streptokoklara bağlı artrit olguları genellikle romatolojik anomaliler, farklı bir enfeksiyon odağı (enfektif endokardit gibi) ya da altta yatan hastalığın varlığı ile birlikte görülmektedir. Enfeksiyonun giriş kapısının genellikle deri olduğu düşünülmektedir. Herhangi bir eklem tutulabilirse de sıklıkla çoklu eklem tutulumu ile seyreder<sup>1,12,13</sup>. Bizim olgumuz, araştırılabildiği kadarıyla Türkiye'den bildirilen ilk *S. equisimilis* artrit ve literatürde bildirilen ilk protez enfeksiyonu olgusudur. Enfeksiyonun gelişmesini kolaylaştırıcı faktörler, hastanın diyabeti ve diz eklemine protez varlığıdır.

*S. equisimilis*'e bağlı enfeksiyonların tedavisinde ilk seçenek antibiyotik penisilin G'dir. Bakterinin yarı sentetik penisilinler, sefalosporinler, eritromisin ve vankomisine in vitro duyarlılığı yüksek iken tetrasikline duyarlılığı değişkendir. C grubu streptokoklara bağlı enfeksiyonların tedavisinde penisiline tolerans gelişimi önemli bir sorundur. Minimum bakterisidal konsantrasyonun, minimum inhibitör konsantrasyon değerinin  $\geq 32$  katına ulaştığı durumlarda tolerans geliştiği bildirilmektedir<sup>1,4,14</sup>. Tolerans gelişimi, tedaviye ya-

nıtı olumsuz olarak etkilemekte olup, tolerans gelişme oranı bilinmemektedir<sup>1</sup>. Bizim olgumuzda ampirik olarak başlanan ampisilin/sulbaktam tedavisine başta klinik ve laboratuvar olarak yanıt alınmış olup izleminin 10. gününde dizinde şişlik gelişmesi üzerine tekrarlanan ponksiyon sonrası eklem sıvısı bulguları, tolerans gelişmiş olabileceğini düşündürmüştü, damar içi teikoplanin tedavisine geçilmiş ve olgu altı hafta süreli teikoplanin ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir.

Bu olgunun sunulma nedeni septik artrit/protez enfeksiyonlarında tanıda uygun kültür yöntemlerinin önemini vurgulamak, *S. equisimilis*'in nadir de olsa septik artrit/protez enfeksiyonu etkeni olarak görüldüğünü hatırlatmak ve bu etkene bağlı enfeksiyonların tedavisinde penisiline tolerans gelişme olasılığına dikkat çekmektir.

## KAYNAKLAR

1. Jonhson CC, Tunkel AR. Viridans streptococci and groups C and G streptococci, pp: 1850-8. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (eds), Mandell, Douglas and Bennet's Principles and Practice of Infectious Disease. 2000, Churchill Livingstone, Philadelphia.
2. Christensen KK, Christensen P, Flamholz L, Ripa T. Frequencies of streptococci of groups A, B, C, D, and G in urethra and cervix swab specimens from patients with suspected gonococcal infection. Acta Pathol Microbiol Scand [B] Microbiol Immunol 1974; 82: 470-4.
3. Richman DD, Breton SJ, Goldman DA. Scarlet fever and group A streptococcal surgical wound infection traced to an anal carrier. J Pediatr 1977; 90: 387-90.
4. Özgenç O, Avcı M, Coşkun A, Arı A, Öztürk Ş, İnan N. C grubu streptokok menenjitisi: olgu sunumu. İnfeksiyon Derg 2005; 19: 467-70.
5. Salata RA, Lerner PI, Shlaes DM, Gopalakrishna KV, Wolinsky E. Infections due to Lancefield group C streptococci. Medicine (Baltimore) 1989; 68: 225-39.
6. Mohr DN, Feist DJ, Washington JA, Hermans PE. Infections due to group C streptococci in man. Am J Med 1979; 66: 450-6.
7. Siefkin AD, Peterson DL, Hansen B. *Streptococcus equisimilis* pneumonia in a compromised host. J Clin Microbiol 1983; 17: 386-8.
8. Goldman DA, Breton SJ. Group C streptococcal surgical wound infections transmitted by an anorectal and nasal carrier. Pediatrics 1978; 61: 235-7.
9. Bradley SF, Gordon JJ, Baumgartner DD, Marasco WA, Kauffman CA. Group C streptococcal bacteremia: analysis of 88 cases. Rev Infect Dis 1991; 13: 270-80.
10. Barnham M, Kerby J, Chandler RS, Millar MR. Group C streptococci in human infection: a study of 308 isolates with clinical correlations. Epidemiol Infect 1989; 102: 379-90.
11. Arditi M, Shulman ST, Davis AT, Yogev R. Group C beta-hemolytic streptococcal infections in children: nine pediatric cases and review. Rev Infect Dis 1989; 11: 34-45.
12. Ortel TL, Kallianos J, Gallis HA. Group C streptococcal arthritis: case report and review. Rev Infect Dis 1990; 12: 829-37.
13. Dubost JJ, Soubrier M, De Champs C, Ristori JM, Sauvezie B. Streptococcal septic arthritis in adults. A study of 55 cases with a literature review. Joint Bone Spine 2004; 71: 303-11.
14. Patey O, Buisson CB, Soussy CJ. Group C streptococcal meningitis in adults. Rev Infect Dis 1990; 12: 157-8.