

İDRAR YOLU ENFEKSİYONU ETKENİ OLARAK *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*

Fatma GÜNBEY, Ayşe ALICI

F. Günbey:0000-0002-6594-7727, A. Alıcı:0000-0003-3709-1332

Tatvan Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, BİTLİS

ÖZ

Streptococcus pneumoniae, esas olarak orta kulak iltihabına, toplum kökenli pnömoniye hatta bazen bakteriyemiye neden olan Gram pozitif bir koktur. Genellikle üriner sistem enfeksiyonu etkeni olarak kabul edilmez. Dizüri şikayetiyle başvuran 58 yaşındaki erkek hastanın tekrarlanan idrar kültürlerinden *Streptococcus pneumoniae* izole edilmiştir. Hastada başka enfeksiyon belirtisi bulunmamıştır. İdrar analizlerinde hematüri tespit edilmiştir. Hasta parenteral seftriakson 500 mg 2x1 ile tedavi edilmiştir. Uzun süredir şikayetlerinin olması nedeniyle ileri tetkikler yapıldığında mesane kanseri tanısı konmuştur. İdrarda *Streptococcus pneumoniae*'nin izole edilmesi idrar yolu enfeksiyonunun nadir bir etkeni olarak kabul edilmeli, üriner sistem anomalisine sebep olacak nedenler araştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: idrar yolu enfeksiyonu, pnömokoküsüri, *Streptococcus pneumoniae*

ABSTRACT

Streptococcus pneumoniae as a Causative Agent of Urinary Tract Infection

Streptococcus pneumoniae is a Gram positive coccus that mainly causes otitis media, community-acquired pneumonia and sometimes even bacteremia. It is generally not considered to be the causative agent of urinary tract infection. *Streptococcus pneumoniae* was isolated from the repeated urine cultures of a 58-year-old male patient who applied with the complaint of dysuria. No other signs of infection were found in the patient. Hematuria was detected in urine analysis. The patient was treated with parenteral ceftriaxone 500 mg 2x1. When further investigations were conducted because of his complaints for a long time, he was diagnosed with bladder cancer. Isolation of *Streptococcus pneumoniae* in the urine should be considered as a rare cause of urinary tract infection, and the causes of urinary system anomalies should be investigated.

Keywords: pneumococcosuria, *Streptococcus pneumoniae*, urinary tract infection

GİRİŞ

Streptococcus pneumoniae en sık akut otitis media, sinüzit ve pnömoni gibi solunum yolu enfeksiyonları ile ilişkili Gram pozitif bir bakteridir⁽¹¹⁾. Üst solunum yolu enfeksiyonlarının yaygın bir nedeni olmakla birlikte idrar yolu enfeksiyonlarının (İYE) potansiyel bir etiyolojik ajanı olarak kabul edilmemektedir⁽⁶⁾. İdrar yolu enfeksiyonlarının (İYE) ana etkenleri, vakaların çoğuna neden olan *Escherichia coli* ile Gram negatif bakterilerdir⁽⁹⁾. Pnömokokların idrardan izolasyonunu gösteren ilk çalışma 1980'de yayınlanmış ve serotip 3'ün neden olduğu idrar yolu enfeksiyonu olan bir hastayı bildirmişlerdir⁽¹⁾. İYE'nin etiyolojik ajanı olarak *S. pneumoniae* ile ilgili literatür kısıtlıdır. Bu çalışmada *S. pneumoniae*'nin neden olduğu idrar yolu enfeksiyonu olgusunu tartışmayı amaçladık.

OLGU

Elli sekiz yaşında erkek hasta yaklaşık bir yıldır dizüri şikâyeti ile enfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvurdu. Hasta; çeşitli antibiyoterapiler aldığını, benign prostat hiperplazisi için ilaçlar kullandığını ancak yakınmalarının gerilemediğini belirtti. Hasta daha önce verdiği idrar kültürlerinde üreme olmadığını bildirdi.

İletişim adresi: Fatma Günbey, Tatvan Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, BİTLİS

GSM: (0534) 926 65 15

e-posta: fatmagunbey@gmail.com

Received/Geliş: 12.04.2023 Accepted/Kabul: 06.07.2023 Published Online/Online Yayın: 31.08.2023

Atf/Cite as: Günbey F, Alıcı A. İdrar yolu enfeksiyonu etkeni olarak *Streptococcus pneumoniae*. ANKEM Derg. 2023;37(2):65-67.

Hastaya detaylı tetkik ve tedavi için yatış verildi. Başvuru esnasında hastanın ateşi yoktu. Alınan kan tetkiklerinde lökosit sayısı 5.99/ μ L (normal değeri:4-10/ μ L) idi. Nötrofil (%54.4), lenfosit (%35.3) ve monosit (%6.4) normal oranlarda görülürken; C-reaktif protein negatifti (<2 mg/L). İdrar lökosit seviyesi belirgin olarak yüksek değildi (4/HPF).

İdrar lökosit esteraz ve nitrit negatifti, ancak mikroskopik incelemede idrarda eritrosit sayısı yüksekti (RBC: 47), bakteri negatifti. İdrar kültüründe 10^5 CFU/mL *S. pneumoniae* üredi. Bunun üzerine idrar kültürü tekrar edildi, boğaz ve burun kültürleri istendi. Boğaz ve burun kültüründe üreme olmazken, tekrar edilen idrar kültüründe yine 10^5 CFU/mL *S. pneumoniae* üredi. Hasta 10 gün parenteral seftriakson 500 mg 2x1 ile tedavi edildi. Ardından yapılan idrar kültürü negatifti; şikayetleri gerilemişti. Ancak hastanın uzun süredir şikayetlerinin olması, idrar kültüründe nadir etken olarak görülen *S.pneumoniae* üremesi üzerine hastaya batin bilgisayarlı tomografi (BT) ve üriner sistem ultrasonografi (USG) ile görüntüleme yapıldı. Batın BT'de taş, patoloji saptanmadı. Üriner sistem USG'de mesane sol antero lateral duvarda 13x33 mm boyutlarında plak tarzında kalınlaşma görüldüğü ve mesane kanseri şüphesi olduğu şeklinde raporlandı. Hastadan ileri tetkik amacıyla sistoskopi yapılarak biyopsi alındı. Biyopsi patolojik değerlendirme sonucu invaziv papiller ürotelyal karsinom olarak raporlandı. Hasta ileri tedavi amacıyla dış merkeze sevk edildi.

Laboratuvarımıza gelen idrar örneği santrifüjlenerek lökosit sayısı kaydedildi. Santrifüjlenmiş idrardan lökosit sayısı 100/mm³ olarak sayıldı. İdrar örnekleri %5-10 koyun kanlı agar (Orbak, Ankara) ve Eozin Metilen Mavisi (EMB) agara (Orbak, Ankara) ekilerek 37°C'de 18-24 saat inkübe edildi. Kültürde üreyen koloniler *S. pneumoniae* [(Gram pozitif diplokok görünümü, kanlı agarda α -hemolitik koloniler, safrada çözünür ve 5 μ g optokin diski (Bioanalyse, Türkiye) ile duyarlı (>14 mm üzeri zon çapı)] olarak tanımlandı. Boğaz ve burun örneklerinin ekimi sonrası *S. pneumoniae* üremesi gözlenmedi. İlaç duyarlılığı, Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi (EUCAST) tavsiyelerine göre disk difüzyon yöntemi ile test edildi ve değerlendirildi⁽⁷⁾. İlk olarak, 1 μ g oksasilin diski (Bioanalyse, Türkiye) ile zon çapı 21 mm ölçüldü ve >20 mm olduğu için tüm beta laktamlara duyarlı olarak kabul edildi. İzolat penisilin, seftriakson, sefuroksim, klindamisin, tetrasiklin, linezolid duyarlı; eritromisin, trimetoprim/sülfametoksazol dirençli bulundu.

TARTIŞMA

İYE bakteriüri (yetişkinlerde > 10^5 CFU/mL, çocuklarda > 10^4 CFU/mL) ve dizüri, noktüri, idrara ani sıkışma hissi gibi tipik klinik belirtilerin eşlik etmesi olarak tanımlanır. Hastanın yaşına bağlı olarak, özellikle 2 yaşından küçük çocuklarda klinik belirtiler daha az tipik olabilir. Genellikle piyüri mevcuttur⁽²⁾. Buna karşılık asemptomatik bakteriüri (ABÜ), klinik bulgular olmaksızın, idrarda "önemli" sayıda bakteri bulunması (yetişkinlerde > 10^5 CFU/mL, çocuklarda > 10^4 CFU/mL) durumudur⁽¹⁰⁾. Olgumuzun uzun süredir var olan dizüri şikâyeti mevcut olup sistemik herhangi bir şikâyeti yoktu. Daha öncesinde herhangi bir solunum yolu enfeksiyonu belirtileri olmadığını belirtti.

S. pneumoniae toplum kökenli pnömoni, orta kulak iltihabı, paranazal sinüzit, bakteriyemi, menenjit ve osteomyelitin önemli bir nedenidir. Bununla birlikte, *S. pneumoniae*'ye bağlı idrar yolu enfeksiyonları son derece nadirdir⁽³⁾. Çoğu durumda, idrar yolundan *S. pneumoniae* izolasyonunun genellikle uzak enfeksiyon bölgelerinden kaynaklandığı gözlenmiştir. Şahin ve Lerner⁽¹³⁾ *S. pneumoniae* pnömonisi ve eşlik eden bakteriürisi olan ve birden fazla yumuşak doku bölgesinde apseler gösteren, bağışıklığı yeterli bir hastayı bildirmiştir. Tayvan'da yürütülen bir çalışmada, sekizi idrar yolundan örneklenen 89 *S. pneumoniae* izolatını incelemişler ve hastaların hiçbirinde piyelonefrit belirtileri görülmediği saptanmıştır⁽⁸⁾. Miller ve ark.⁽¹¹⁾ yaptıkları çalışmada, çocuklarda pnömokoksiürinin muhtemelen idrar örneklerinin perineal kolonizasyondan kaynaklanan *S. pneumoniae* ile kontaminasyonunu yansıttığını bulmuşlardır. Yapılan çalışmalarda yetişkinlerden alınan idrar örneklerinde pnömokok sıklığını %0.18⁽¹²⁾, çocuklarda ise %0.08 oranında bulmuşlardır⁽⁹⁾. Olgumuzda alınan boğaz ve burun kültürlerinde üreme olmamış, tekrarlanan idrar kültüründe *S. pneumoniae* 10^5 CFU/mL olarak üremiştir.

Pnömokokların idrar yolu enfeksiyonundaki patogenezi tam olarak belirlenmemiştir. İdrar yolunun, idrar akışı ve düzenli mesane boşalması, düşük idrar pH'ı gibi kendine özgü bağışıklık mekanizmaları olduğundan, pnömokokların sağlıklı kişide üriner sistemde hastalığa neden olması zor olmalıdır. Bununla birlikte, anormal bir üriner sistemde, bu tür konak immün klirens mekanizmaları tehlikeye girebilir⁽⁵⁾. Hastamızda *S. pneumoniae* üremesinin nedeni olarak mesane kanseri sonrası gelişen mesane yapısındaki bozulmalar olduğu düşünülmektedir.

Bu olgu, idrarda *S.pneumoniae* üremesi olduğunda üriner sistem anomalilerine ve mesane yapısal bozukluğuna neden olacak hastalıkların araştırılması gerekliliğinin akla gelmesi açısından dikkat çekmek amacıyla sunulmuştur.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Proje için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Etik Onay: Hastadan olgunun yayınlanması için aydınlatılmış onam alınmıştır.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial support: No financial support was received for the project.

Ethical approval: An informed consent was obtained from the patient for publication of the case.

KAYNAKLAR

1. Azak E. Gündeş GS Asemptomatik Bakteriüri. Türkiye Klin J Urol-Spec Top. 2010;3(3):273-3.
2. Burckhardt I, Panitz J, van der Linden M, Zimmermann S. Streptococcus pneumoniae as an agent of urinary tract infections – a laboratory experience from 2010 to 2014 and further characterization of strains. Diagn Microbiol Infect Dis. 2016;86(1):97-101.
3. Burckhardt I, Zimmermann S. Streptococcus pneumoniae in urinary tracts of children with chronic kidney disease. Emerg Infect Dis. 2011;17(1):120.
4. Chiang C, Hwang K, Peng C, Kuo C. Antimicrobial resistance and serotype distribution of Streptococcus pneumoniae infections in Kaohsiung from 1996 through 1999. J Microbiol Immunol Infect. 2001;34(4):269-74.
5. Choi R, Ma Y, Park KS, Lee NY, Cho HY, Kim YJ. Streptococcus pneumoniae as a Uropathogen in Children With Urinary Tract Abnormalities. Pediatr Infect Dis J [Internet]. 2013;32(12):1386-8.
6. Dufke S, Kunze-Kronawitter H, Schubert S. Pyelonephritis and urosepsis caused by Streptococcus pneumoniae. J Clin Microbiol. 2004;42(9):4383-5.
7. EUCAST. 2019. Available from: https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Expert_Rules/2019/Pneumococcus_ExpertRules_V3.2_20190613.pdf. Erişim tarihi: 05.05.2023
8. Green R, Selinger D. Urinary tract infection and soft tissue abscess caused by Streptococcus pneumoniae. South Med J. 1980;73(11):1550-1.
9. Juda M, Korona-Glownik I, Prystupa A. Streptococcus pneumoniae as an agent of urinary tract infection. J Pre-Clin Clin Res. 2018;12(3):87-8.
10. Lubarsky D. Streptococcus Pneumoniae Urinary Tract Infection in 3-Year-Old Girl. Transl Univ Toledo J Med Sci. 2019;6:32-4.
11. Miller M, Kaplan B, Sorger S, Knowles K. Pneumococcosuria in children. J Clin Microbiol. 1989;27(1):99-101.
12. Nguyen VQ, Penn RL. Pneumococcosuria in adults. J Clin Microbiol. 1988;26(6):1085-7.
13. Shahin G, Lerner S. Rare presentation of Streptococcus pneumoniae pneumonia with bacteremia and multiple subcutaneous abscesses. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2002;21(8):611-2.