

Yenidoğan Sepsisinde Çok Nadir Bir Etken: *Serratia Liquefaciens*

A Very Rare Cause Of Neonatal Sepsis: Serratia Liquefaciens

Ufuk Çakır¹, Serdar Alan¹, Duran Yıldız¹, Dilek Kahvecioğlu¹, Ömer Erdeve¹, Begüm Atasay¹, Ahmet Derya Aysev², Saadet Arsan¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Serratialar, fırsatçı gram negatif, aerob bakterilerdir. Bakteriyemi, alt solumun yolları, cerrahi yaralar, deri ile yumuşak dokularda enfeksiyonlara yol açmakta ve genel olarak nosokomiyal enfeksiyonların %2'sinden sorumlu tutulmaktadır. *Serratia* türlerinden insanda enfeksiyon ajanı olarak izole edilen en sık tipi *Serratiamarcescens* (*S.marcescens*)'dir (%97). *Serratialiquefaciens* (*S.liquefaciens*) insan klinik örneklerinden nadiren izole edilmesine rağmen, ikinci en sık izole edilen *Serratia* türü olarak düşünülmektedir. *S.liquefaciens*, *serratia* türleri içinde ikinci en sık neden iken yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sıklığı bilinmemektedir. Literatürde nadir bildirilen bu patojen yenidoğanlarda ciddi mortalite ve morbidite nedeni olarak gösterilmiştir. Şu ana kadar *S.liquefaciens*beş yenidoğanda raporlanmış olup, menenjitisi olan bir olgu kaybedilmiştir.

3560 g term bebek solunum sıkıntısı nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. İki gün solunum destek tedavisi aldı. Postnatal 10. günde akut faz yüksekliğinin ve trombositopeninin eşlik ettiği ateş nedeniyle hastadan kan, beyin omurilik sıvısı ve idrar kültürleri alınarak antibiyotik tedavisi (vankomisin, meropenem) başlandı. Beş gün boyunca trombosit desteği verilen hastanın kan kültüründe *S.liquefaciens* üredi. (amikasin, ertapenem, gentamisin, imipenem, piperasilin-tazobaktam, siprofloksasin duyarlı, ampicilin, kolistin, sefalotin, tetrasiklin dirençli). Meropenem tedavisi 14 güne tamamlanan hasta taburcu edildi.

Ünitemizde daha önce sepsis etkeni olarak saptanmayan ve yenidoğanlarda çok nadir bir etken olan *S.liquefaciens* duyarlı olduğu meropenem ile morbiditesiz olarak tedavi edilmiştir. Bu yazıda, yenidoğanlarda oldukça nadir bir sepsis ajanı *S.liquefaciens*'e bağlı bir neonatalsepsis olgusu sunularak, bu ajanın literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Yenidoğan, Sepsis, Serratialiquefaciens, Serratia, Trombositopeni*

Serratias are opportunistic, gram negative aerobic bacteria. They lead to bactremia lower respiratory tract infections, surgical wound, skin and soft tissue infections, and are responsible from 2 % of nosocomial infections. *Serratia marcescens* is the most common (97%) isolated pathogen among *Serratia* species, while *Serratia liquefaciens* (*S.liquefaciens*) is the second most common pathogenic organism with 2%. Its infection frequency in the neonatal intensive care units is not known. This pathogen, which is very rarely reported in the medical literature, shown to be a cause of severe mortality and morbidity in newborns. To the best of our knowledge, up to now only five newborn cases have been reported in the literature, of whom one died due to meningitis.

A - 3560 g - term infant was admitted to our neonatal intensive care unit for respiratory insufficiency and received respiratory support for 2 days. On postnatal 10th day, she presented with fever which was accompanied with elevated acute phase reactants and severe thrombocytopenia. Antibiotic (vancomycin and meropenem) combination was begun after collected cultures from blood, cerebrospinal fluid and urine. She had to receive thrombocyte suspension for 5 days. Blood culture was reported as growth of *S.liquefaciens* (sensitive to amikacin, ertapenem, gentamicin, imipenem, piperacilin-tazobactam and ciprofloxacin, resistant to ampicillin, colistin, cefalotin and tetracycline). The patient was discharged after completed meropenem treatment for 14 days.

S.liquefaciens was never detected as a causative agent for sepsis in our unit, and it was treated with meropenem therapy successfully without any morbidity. Here, we aimed to report a neonatal sepsis case due to this very rare pathogen, *S.liquefaciens*, and review the literature.

Key Words: *Newborn, Sepsis, Serratialiquefaciens, Serratia, Thrombocytopenia.*

Serratialar, önceleri Enterobacteriaceae ailesinden olduğu düşünülen, sonra Bacillus türlerinden gen transferi sonrası türeyip ayrı bir bakteri ailesi olarak, fırsatçı gram negatif, aerob bakterilerdir (1,2). *Serratia* türleri, özellikle *Serratiamarcescens* (*S.marcescens*) insanlarda ve hayvanlarda önemli bir

enfeksiyon ajanıdır. Şu ana kadar 14 alt tipi tanımlanmıştır. İlk 1819'da patojen olmayan bakteri olarak tanımlansa da yıllar içerisinde fırsatçı enfeksiyon ajanı olarak literatürde yer almıştır (2). *S. marcescens*, *Serratia*'lar içinde önemli yeri olan patojenler olmakla birlikte, bu cins içinde nadir

Geliş tarihi: 19.07.2013 • Kabul tarihi: 22.04.2014

İletişim

Uz. Dr. Ufuk Çakır

Tel: 0 (312) 595 62 88

E-posta: drufukkacir@hotmail.com

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

olarak hastalık yaptığı bildirilen *S. phymuthica*, *S. liquefaciens*, *S. rubidaea* ve *S. odorifera* türleri de bulunmaktadır. Bakteriyemi, alt solunum yolları, cerrahi yaralar, deri ile yumuşak dokularda enfeksiyonlara yol açmakta ve genel olarak nozokomiyal enfeksiyonların %2'sinden sorumlu tutulmaktadır. Serratia kaynaklı nozokomiyalenfeksiyonlardamortalite hızı %26 oranlarında bildirilmektedir (1).

Bu yazıda yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde geç neonatalsepsis ajanı olarak çok nadir görülen *Serratialiquefaciens*'e (*S.liquefaciens*) bağlı bir sepsis olgusu sunulmakta, etkin tedavi ile morbiditesiz iyileşmesi ve daha önce bildirilmemiş eşlik eden ciddi trombositopeni birlikteliği tartışılmaktadır.

OLGU SUNUMU

Hastamız 26 yaşındaki annenin ikinci gebeliğinden, ikinci yaşayan, 38 hafta 5 günlük sezaryenle 3560 g, 1/9 APGAR ile doğdu. Vajinal doğum sırasında kordon sarkması nedeniyle acil sezaryen doğumla doğan hastanın solunumunun olmaması ve bradikardik olması üzerine pozitif basınçlı ventilasyon uygulandı. Bradikardisi devam eden hasta entübe şekilde yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Perinatal öyküde annede enfeksiyona ait gösterge yoktu. Solunumsal asidozu olan hasta bir gün mekanik ventilatör ve bir gün sürekli pozitif hava yolu basınç desteği aldı. Tam oral beslenen hastanın postnatal 10. günde kliniğinde bozulma olmaksızın, vücut ısısı 38,6C°, akut faz yüksekliği (beyaz küre: 15000/mm³, C-reaktif protein: 187 g/L, immatür/total nötrofil oranı: 0,2) ve trombositopenisi (4000/mm³) olması üzerine geç neonatalsepsis açısından kültürleri alınarak vankomisin (30 mg/kg/gün) ve meropenem (60 mg/kg/gün) tedavileri başlandı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) ve tam idrar

incelemesinde hücre görülmedi; BOS ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Trombositopenisi 5 gün devam ettiği için günlük trombosit desteği aldı. Kan kültüründe *S.liquefaciens* üreyen ve antibiyogramında meropenem duyarlılığı olan (antibiyogramdaamikasin, ertapenem, gentamisin, imipenem, piperasilin-tazobaktam, siprofloksasin duyarlı, ampisilin, kolistin, sefalotin, tetrasiklin dirençli) hastada vankomisin 7. günde, kontrol kan kültüründe üreme olmaması, akut fazlarının normal olması üzerine meropenem tedavisi 14. günde kesildi. Postnatal 13. günde tam orale geçilen hasta postnatal 27. günde taburcu edildi. Hasta postnatal 6. ayda poliklinik düzeyinde morbiditesiz izlenmektedir.

TARTIŞMA

Burada rapor edilen *S.liquefaciens*'e bağlı yenidoğansepsisi dışında, literatürde şu ana kadar *S.liquefaciens* 5 yenidoğanda (3 sepsis, 2 menenjit) raporlanmış olup, menenjitli olan bir olgu kaybedilmiştir. Aynı olgunun otopsisinde *S.liquefaciens*'e bağlı meningoensefalit ve nekroze beyin dokusuyla karakterize enfeksiyon tanımlanmıştır (2). Ünitimizde daha önce sepsis etkeni olarak saptanmayan ve yenidoğanlarda çok nadir bir etken olan *S.liquefaciens* duyarlı olduğu meropenem ile morbiditesiz olarak tedavi edildi. Daha önceki klinik çalışmalarda ve antibiyogramlarda da bu patojenin karbapenemlere duyarlılık oranı yüksek olarak bildirilmiştir (1). Sepsis sırasında trombositopenisi için trombosit desteği alan hastamızdaki trombositopeni *S.liquefaciens* sepsisinde daha önce tanımlanmamıştır.

Serratia türlerinden insanda enfeksiyon ajanı olarak izole edilen en sık tipi *S.marvescens*'dir. *S. Marvescens* sağlık hizmeti veren merkezlerde özellikle yenidoğan ünitelerinde ciddi hastane enfeksiyonlarına neden olabilir. Çevredeki yüzeyler, tıbbi cihazlar, intravenöz ya da topikal solüsyonlar ve

sağlık çalışanlarının elleri kaynak olabilir (3). *S.marvescens*, özellikle prematür ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar için ölüme sebep olan ciddi bir ajandır (4). *S. marvescens*'e bağlı mortalite %10-20 arasında bildirilmekle beraber, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde sepsis ilişkili genel mortalite %12 iken,*S. marvescens*'e bağlı mortalite %24 olarak bulunmuştur (5). Tıraş ve ark. yenidoğanlarda*S. marvescens*'e bağlı mortaliteyi %50 olarak bildirmişlerdir (4). Grimont ve arkadaşları tarafından hastaneye yatan erişkin 1108 hastanın serratia türleri içerisinde %97'inde *S.marvescens*, %2'sinde ikinci en sık *Serratialiquefaciens* izole etmişlerdir (6). *S.liquefaciens*, serratia türleri içinde ikinci en sık neden iken yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sıklığı bilinmemektedir. Literatürde nadir bildirilen bu patojen yenidoğanlarda ciddi mortalite ve morbidite nedeni olarak gösterilmiştir (7).

S.liquefaciens'in hastanede yatan 1108 hastanın %2'sinde izole edildiği bildirilmiştir (6). Erişkinlerde 21 kan kültüründen 15'inde karışık Serratia türleri ve 6'sında *S.liquefaciens* üremesi olmuştur. Altı hastanın birinde ölümle sonuçlanan mukopürülan bronşit, diğerlerinde sellülit, gangrenöz ayak ülseri ve pnömonide izole edilmiştir. İdrar yolu enfeksiyonu, beyin cerrahi ve hemodiyaliz ünitelerinde enfeksiyon ajanı olarak bildirilmiştir (2). *S. liquefaciens*'ler; en sık çocuk yaş grubunda (%57.1) patojen olduğu ve en sık idrar kültürlerinde (%42.8) ve ikinci sıklıkta yara kültürlerinde (%35.7) saptanmıştır (1). Yoğun Bakım yatışı harici bahsedilen risk faktörlerinden hiçbiri hastamızda mevcut değildir.

Sonuç olarak, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde Serratiasepsisinin çok nadir görülmesinin yanısıra *S.liquefaciens*'e bağlı sepsisliteratürde çok az olguda bildirilmiştir. Etkin tedavi edilemediği durumda ölüme neden olabilen bir mikrororganizma olmasından dolayı Serratia tiplerinin dikkate alınması ve uygun antibiyotikle tedavi edilmesi hayat kurtarıcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Bozkurt H, Güdücüođlu H, Bayram Y, ve ark. Klinik örneklerden üretilen Serratia Cinsi Bakterilerin eřitli İnfeksiyonlardaki Rolü ve Antimikrobiyallere Duyarlılıkları. Van Tıp Dergisi: 2005; 12:182-188.
- 2- Mahlen SD. Serratia infections: from military experiments to current practice. Clin Microbiol Rev. 2011;24:755-791.
- 3- Bayramoglu G, Buruk K, Dinc U, et al. Investigation of an outbreak of Serratia marcescens in a neonatal intensive care unit. J Microbiol Immunol Infect. 2011;44:111-115.
- 4- Tıraş , Erdeve , amurdan O, et al. Serratia marcescens: A Serious Death Causing Agent for Neonates. T Klin J Med Sci 2002, 22:571-573.
- 5- Bizzarro MJ, Dembry LM, Baltimore RS, et al. Case-control analysis of endemic Serratia marcescens bacteremia in a neonatal intensive care unit. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007;92:120-126.
- 6- Grimont, F., and P. A. D. Grimont. In M. Dworkin, et al. The genus Serratia. 3rd ed., vol. 6. Springer Science and Business Media, New York, NY: The prokaryotes; 2006: 219-244.
- 7- Fitzgerald P, Drew JH, Kruszelnicki I. Serratia: a problem in a neonatal nursery. Aust Paediatr J. 1984;20:205-207.

