

Prepatellar Bursitis Secondary to Sepsis in the Neonatal Period

Yenidoğan Döneminde Sepsise İkincil Gelişen Prepatellar Bursit

Şebnem Kader¹, Mehmet Sarıaydın¹, Mehmet Mutlu¹, Yakup Aslan¹, Mukaddes Kalyoncu², Polat Koşucu³

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Trabzon, Türkiye

²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Trabzon, Türkiye

³Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Received/Geliş Tarihi:
04.06.2014

Accepted/Kabul Tarihi:
19.07.2014

Available Online Date /
Çevrimiçi Yayın Tarihi:
19.06.2015

Correspondence
Address

Yazışma Adresi:

Mehmet Mutlu,
Karadeniz Teknik
Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı,
Neonatoloji Bilim Dalı,
Trabzon, Türkiye
Phone: +90 532 633 27 49
E-mail:
drmehmetmutlu38@
hotmail.com

This study was presented at
the 23rd National Neonatology
Congress, 19-22 Nisan 2015,
Adana.

Bu çalışma 23. Ulusal
Neonatoloji Kongresi'nde
sunulmuştur, 19-22 Nisan
2015, Adana.

©Copyright 2016 by Pediatric
Infectious Diseases Society -
Available online at
www.cocukenfeksiyon.org

©Telif Hakkı 2016
Çocuk Enfeksiyon
Hastalıkları Derneği -
Makale metnine
www.cocukenfeksiyon.org
web sayfasından ulaşılabilir.

DOI:10.5152/ced.2015.1776



Abstract

Bursitis, inflammation of small synovial fluid-filled pads, can be septic or nonseptic. Cases of bursitis are usually reported in adults, and to the best of our knowledge, there is no report of bursitis in the neonatal period. In this report, we present the case of a newborn with prepatellar bursitis secondary to *Staphylococcus aureus* sepsis. Septic prepatellar bursitis is a rare infection in children and should be considered in the differential diagnosis of patients presenting with swelling of the knee. Early diagnosis and appropriate treatment can reduce morbidity and the need for surgery. (*J Pediatr Inf 2016; 10: 68-71*)

Keywords: Newborn, sepsis, prepatellar bursitis

Özet

Bursit, sinovyal sıvı ile dolu yastıkçıkların enflamasyonudur ve septik ve nonseptik olmak üzere iki şekilde meydana gelebilir. Bursit, genellikle erişkinlerde rapor edilmiş olmasına rağmen bildiğimiz kadarı ile yenidoğanlarda bildirilmemiştir. Bu vaka raporunda, yenidoğan döneminde *Staphylococcus aureus* sepsisine ikincil olarak prepatellar bursit gelişen bir yenidoğan olgusu sunulmuştur. Septik bursit çocuklarda nadir görülen bir enfeksiyon olup eklemde şişlik ile gelen hastaların ayrıci tanısında düşünülmelidir. Erken tanı ve uygun tedavi cerrahi gereksinimini ve morbiditeyi azaltabilir. (*J Pediatr Inf 2016; 10: 68-71*)

Anahtar kelimeler: Yenidoğan, sepsis, prepatellar bursit

Giriş

Bursalar, yumuşak dokuları kemik çıkıntılardan korumak için oluşmuş içi sinovyal sıvı ile dolu yastıkçıklardır ve bu yastıkçıkların enflamasyonu bursit olarak adlandırılır. Diz eklemi çevresinde pek çok bursa yer almaktadır. Prepatellar bursa, diz eklemine önden çevreleyen patella ile subkutanöz dokunun arasında yer alan yüzeysel bir oluşumdur. Bursitler septik ve nonseptik olmak üzere iki şekilde meydana gelebilir (1). Bursit, genellikle erişkinlerde rapor edilmiş olmasına rağmen literatürde bildiğimiz kadarı ile yenidoğan döneminde sepsise ikincil gelişen bursit vakası bildirilmemiştir. Bu vaka raporunda, yenidoğan döneminde *Staphylococcus aureus* sepsisine ikincil olarak prepatellar bursit gelişen bir yenidoğan olgusu sunulmuştur.

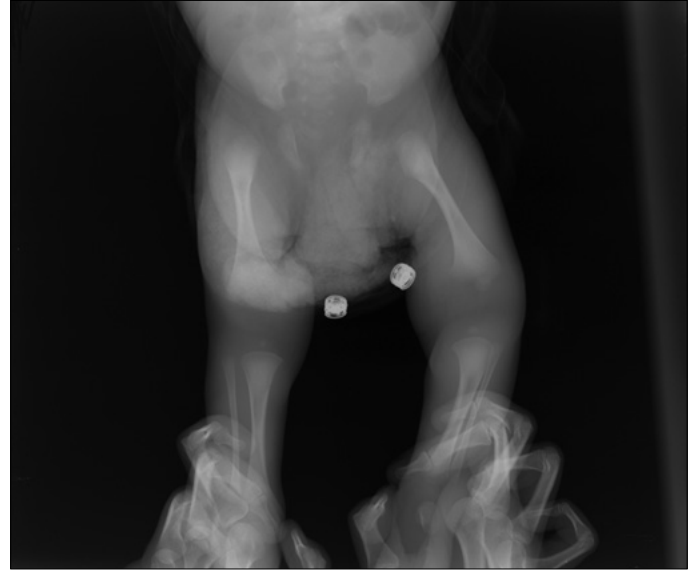
Olgu Sunumu

Yirmi iki yaşındaki anneden, 38 haftalık gebeliği takiben sezaryen ile doğurtulan erkek bebek, postnatal 12. gününde 39°C olan ateş, hareketlerinde ve emmesinde azalma yakınması ile yenidoğan yoğun bakım ünitemize getirildi. Özgeçmişinde; postnatal 5. gününde sarılık nedeniyle 2 gün hastanede yatma öyküsü dışında önemli bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde; genel durumu kötü, ateşi: 39°C, solunumu: 76/dk ve kalp tepe atımı 196/dk olan hastada 2/6 sistolik üfürüm, emme refleksinde azalma, sol dizde kızarıklık, ısı artışı, hareket kısıtlılığı ve sağa göre bir cm'lik çap artışı mevcuttu. Hasta sol bacağına ekstansiyon pozisyonunda tutmakta ve fleksiyon postürüne getirmekten kaçınılmaktaydı.

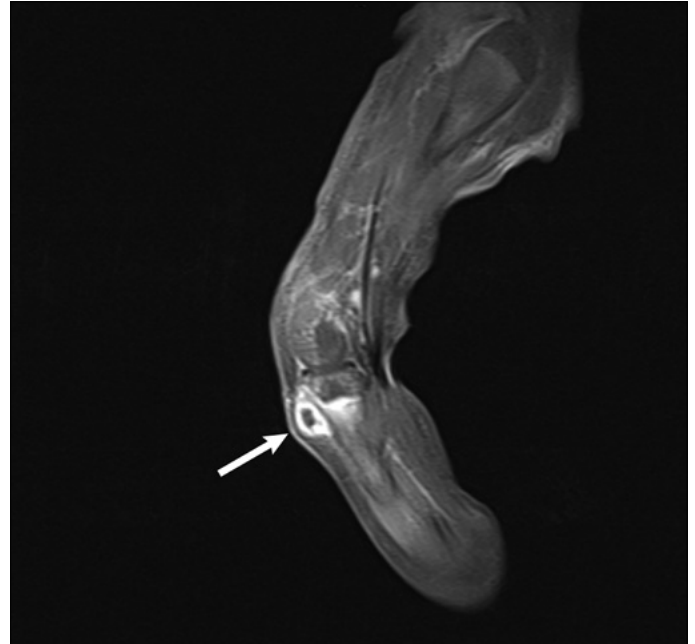
Laboratuvar incelemesinde; beyaz küre sayısı 11.600/uL, trombosit sayısı 253.0000/uL,

immatür/total nötrofil oranı 0,46 idi. Akut faz reaktanlarından prokalsitonin düzeyi: 8,4 ug/L (<0,5) ve serum C reaktif protein düzeyi: 18,42 mg/dL (0-0,5) idi. Lumbal ponksiyonunda (LP) beyin omurilik sıvısı (BOS) proteini: 122,6 mg/dL (20-170 mg/dL) (2), glukozu: 77 mg/dL, hücre sayısı 110 hücre/mm³ (0-32 hücre/mm³) (2) ve eş zamanlı kan şekeri 100 mg/dL olarak saptandı. Olası bir septik artrit ve osteomyelit değerlendirmek için çekilen direk grafide çevre yumuşak dokuda şişlik dışında patolojik bir bulguya rastlanmadı (Resim 1). Septik artrit nedeniyle yapılan ultrasonografik (USG) değerlendirmesinde cilt, cilt altı doku kalınlığı ve ekojenitesi sağ dize göre artmış olarak saptandı, ancak eklem mesafesinde koleksiyon izlenmedi. Hastaya yapılan diz manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde prepatellar bursada kalınlaşma ve kontrastlanma izlenmiş olup prepatellar bursit olarak kabul edildi ve osteomyelit veya septik artrit lehine bir bulguya rastlanılmadı (Resim 2). Hastanın hastanemize başvurmada önce başka bir hastanede iki gün yatış öyküsü olması, taburculuğunun üzerinden henüz beş gün geçmiş olması nedeniyle nozokomiyal sepsis, menenjit ve yumuşak doku enfeksiyonu düşünülerek, kültürleri alındıktan sonra vankomisin (Abbott Fransa Usine l'Isle - BP3 28380 Saint Remy Sur Avre Fransa), meropenem (AstraZeneca UK Limited, Macclesfield, İngiltere) ve amikasin (İ.E. Ulagay İlaç Sanayi Türk A.Ş., İstanbul, Türkiye) tedavileri başlandı. Enflamasyona bağlı olarak sol bacak hareketleri kısıtlı olan, huzursuzluğu olan hastaya antiinflamatuvar dozda (3x10 mg/kg/doz) ibuprofen (Türk Hoechst Sanayi ve Ticaret A.Ş., İstanbul, Türkiye) başlandı. Geldiğinde alınan kan ve idrar kültürlerinde metisilin rezistan *S. aureus* üremesi oldu, BOS kültüründe ise üreme saptanmadı. Kültür antibiyograma göre meropenem kesilerek vankomisin ve amikasin şeklinde antibiyotik tedavisine devam edildi. Ortopedi Bilim Dalı tarafından klinik ve radyolojik olarak değerlendirilen hastada prepatellar bursit düşünüldü ve mevcut tedavinin devamı önerildi.

Kardiak üfürümü olması ve dirençli ateş yüksekliği nedeni ile olası bakteriyel endokardite yönelik olarak yapılan ekokardiografik değerlendirmesinde atrial septal defekt rapor edildi, ancak infektif endokardit bulgusuna rastlanmadı. Yatışının beşinci gününden sonra hastanın ateşi olmadı ve onuncu gününden sonra akut faz reaktantları da negatifleşti. Menenjit ekarte edilemeyen hastaya yapılan kontrol lumbal ponksiyonda hücre saptanmadı, BOS protein ve glikozu normal sınırlarda idi. Eklem hareketlerinde beşinci günden sonra rahatlatma gözlenen hastanın diz çapları arasındaki fark kademeli olarak azalarak dokuzuncu günde normale döndü. Semptomları düzelen hastanın vankomisin tedavisi 14 güne tamamlanarak kesildi. Taburcu edilen hastanın altı aylık takibinde nüks ve komplikasyon gözlenmedi. Vaka sunumu için aileden yazılı onam alındı.



Resim 1. Çevre yumuşak dokuda şişlik görünümü veren direk grafi görüntülemesi



Resim 2. Prepatellar bursada kalınlaşma ve kontrastlanma gösteren diz MR görüntülemesi

Tartışma

Prepatellar bursa ve olekranon bursası vücutta sıklıkla enfekte olabilen iki bursadır (3). Bursit vakalarının yaklaşık olarak 1/3'ü septik, 2/3'ü ise nonseptiktir (1). Prepatellar bursit; direk travma, uzamış bası (uzun süreli diz çökerek çalışma), eklem aşırı kullanılması, gut artropatisi, inflamatuvar artrit (romatoid artrit veya spondiloartropati) gibi nonseptik ve enfeksiyon gibi septik nedenlerle meydana gelebilir (3, 4)

Septik bursit; delici-kesici alet yaralanması gibi penetran durumlarda mikroorganizmalar ile direk inokulasyonu, komşu yumuşak dokulardaki selülit gibi bir enfeksiyonun ilerlemesi ile veya nadiren bakteriyel endokardit, bakteriyemi gibi durumlarda etkenin hematogen yayılımı sonucu meydana gelebilir (3, 5). Bizim vakamızda bursitin sepsise sekonder hematogen yayılım sonucu meydana geldiği düşünülmüştür.

Yenidoğan sepsislerine menenjit eşlik etme olasılığı yüksek olduğu için, kontrendikasyonu olmayan tüm sepsisli yenidoğanlara LP yapılmalıdır. Hastamızın BOS proteini postnatal yaşına göre normal sınırlar içerisinde ve kan glukozu ile eş zamanlı olarak alınan BOS glukozu normal sınırlar içerisinde olmasına rağmen hücre sayısı yaş grubuna göre artmış olduğu için, menenjit ekarte edilemedi. Başvuru anında hastadan alınan kan ve idrar kültürlerinde metisilin rezistan *S. aureus* ürettiği için hastanın tedavisi 14 güne tamamlandı.

Prepatellar bursitin yıllık insidansı 10/100.000 olup bu vakaların hospitalizasyon oranına bakıldığında 1-12/10000 olduğu görülmektedir (1). Prepatellar bursit en sık olarak 40-60 yaş arasında ve %80 oranında erkeklerde görülmektedir (1). Diz üstü çalışan marangoz, temizlikçi, madenci, çiftçi gibi meslek grubunda daha sık olarak görüldüğü bildirilmiştir (3). Erişkin yaş grubunda daha sık olarak rapor edilen prepatellar bursit, bildiğimiz kadarı ile yenidoğan yaş grubunda şimdiye kadar rapor edilmemiştir.

Prepatellar bursit gelişimi açısından risk faktörleri arasında eski bursal travma, var olan bursal hastalık, diabetes mellitus, kronik alkol kullanımı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, psöriazis, sistemik skleroz, spinal kord yaralanması, sistemik lupus, skleroderma, kronik böbrek yetmezliği, hemodializ hastaları, insan bağışıklık yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu, steroid kullanımı, immun yetmezlik sayılabilir (3, 6, 7). Predispozisyon yaratan bu faktörler hastaların %25-75'inde tespit edilmiştir (8). Yenidoğan dönemi immünitenin tam gelişmediği bir dönem olup enfeksiyona duyarlılık bu dönemde oldukça yüksektir. Bizim hastamız için predispozisyon yaratan risk faktörleri; yenidoğan yaş grubunda olması, sarılık nedeni ile hastanede iki gün yatış öyküsünün olması ve bu dönemde tetkik için yapılmış olan invaziv girişimler olabilir.

Prepatellar bursitte sinoviyal sıvı miktarının artışına bağlı şişlik, kızarıklık ve ısı artışı gözlenebilir. Bizim hastamızda sol dizde kızarıklık, ısı artışı, hareket kısıtlılığı ve sağa göre bir cm'lik çap artışı mevcuttu. Tanı için bursadan sıvı örneği alınıp lökosit sayımı, gram boyama yapılması ve kültür gönderilmesi tanı açısından önemlidir (9). Özellikle MR görüntülemenin yumuşak doku enfeksiyonlarına ikincil gelişen patolojilerin tanınmasında ideal teknik olduğu da belirtilmektedir (10). Hastamıza kemik, eklem ve yumuşak doku enfeksiyon ayırıcı tanısı için MR çekilmiş ve prepatellar bursit tanısı MR görünümü ile konmuştur.

Septik bursit vakalarında en çok izole edilen etken *S. aureus* olmakla beraber farklı etkenlere bağlı septik bursit gelişen vakalar da bildirilmiştir (11). Septik bursit nedeni ile takip edilen ve bursal sıvı aspirasyonu yapılan erişkin 56 vakanın değerlendirildiği bir çalışmada en sık izole edilen etken *S. aureus* (%87,5) iken, daha nadir olarak *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus agalactiae* ve *Streptococcus pneumoniae* izole edilmiştir (3). Daha nadir olarak *Mycobacteria* spp., *Brucella* spp., mantar ve alglerin de etken olduğunu gösteren olgu sunumları da mevcuttur. Paisley ve ark. (12) yaptığı ve çocuk yaş grubunda septik bursit tanısı konulmuş 10 vakanın değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada; vakaların %80'inin prepatellar bursiti olduğu ve vakalarının %70'inde direk travma veya lokal enfeksiyon öyküsü bulunduğu, bursal sıvı aspiratının dokuzunda *S. aureus* ve birinde *Streptococcus Pyogenes* ürettiği rapor edilmiştir.

Bizim hastamızın yenidoğan olması, septik tabloda olması ve bursasının çok küçük olması nedeni ile kemik dokulara zarar vermemek için aspirasyon yapıp sıvı alınması mümkün olmamıştır. Ancak, kan kültüründe *S. aureus* ürettiği ve bu mikroorganizmaya yönelik tedavi sonrasında semptomlar düzeldiği için, prepatellar bursitin sepsise ikincil geliştiği düşünülmüştür.

Erişkin hastalarda bursitlerin tedavisi oral antibiyotiklerle yapılabilmektedir (13). Hastamızın yenidoğan olması, sepsis, menenjit ve septik bursitin birlikte bulunması nedeniyle hastanede yatırılarak, kan kültüründe üreyen *S. aureus*'a yönelik olarak vankomisin tedavisi uygulanmıştır.

Tedavi süresinin, tekrarlayan aspirasyonlarda bursal aspirat steril olduktan sonrasındaki beşinci güne sürdürülmesi önerilmektedir (14). Antibiyoterapiye ve perkutan bursa aspirasyonlarına yanıt vermeyen hastalarda cerrahi drenaj ve bursektomi önerilmektedir (1). Prepatellar bursitli vakalar genellikle daha agresif klinik göstermeleri ve bakteriyemi tablosu ile prezente olmaları nedeni erken tanınıp tedavi edildikleri için olekrenon bursitine göre cerrahi drenaj gereksinimi daha azdır. Bizim hastamız septik bir tablo ile başvurmuş olup, erken tanı ve on dört gün süreli uygun antibiyoterapi verildiği için cerrahi müdahaleye gereksinim duyulmamıştır.

Bursite bağlı prepatellar şişliğin ayırıcı tanısında intra-artiküler efüzyona bağlı şişlik, septik artrit, osteomyelit, fraktür ve sinir patolojileri düşünülmelidir (15). Ayırıcı tanıda, öykü ve fizik muayenenin önemi büyüktür. Hastanın değerlendirilmesinde, diz pozisyonu da ayırıcı tanıda yararlı bir bulgudur. Septik artritli hastalar dizlerini fleksiyon pozisyonunda tutarken, septik prepatellar bursitli hastalar ekstansiyonda tutarak bursa üstündeki gerilimi ve ağrıyı azaltmayı tercih ederler (16). Bizim hastamız da bursitli tarafta diz eklemine ekstansiyon pozisyonunda tutmakta idi.

Bursitli vakaların takiplerinde komplikasyon olarak osteomyelit ve septik artrit geliştiği rapor edilmiştir (12).

Bizim hastamızda ne tedavi sürecinde ne de takiplerinde herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir.

Sonuç olarak, septik bursit çocuklarda nadir görülen bir enfeksiyon olup eklemde şişlik ile gelen hastaların ayrıntılı tanısında düşünülmelidir. Erken tanı ve uygun tedavi cerrahi gereksinimini ve morbiditeyi azaltacaktır.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from parent of patient.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.M., Y.A.; Design - Ş.K., M.S., M.M., Y.A, M.K., P.K.; Supervision - M.M., Y.A.; Funding - Ş.K., M.S., M.M., Y.A.; Literature Review - Ş.K.; Writing - Ş.K., M.S., M.M., Y.A.

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

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastanın ailesinden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.M., Y.A.; Tasarım - Ş.K., M.S., M.M., Y.A, M.K., P.K.; Denetleme - M.M., Y.A.; Kaynaklar - Ş.K., M.S., M.M., Y.A.; Literatür taraması - Ş.K.; Yazıyı yazan - Ş.K., M.S., M.M., Y.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Baumbach SF, Lobo CM, Badyine I, Mutschler W, Kanz KG. Prepatellar and olecranon bursitis: literature review and development of a treatment algorithm. Arch Orthop Trauma Surg 2014; 134: 359-70. [\[CrossRef\]](#)
2. Sarff LD, Platt LH, McCracken GH. Cerebrospinal fluid evaluation in neonates: comparison of high-risk infants with and without meningitis J Pediatr 1976; 88: 473-7. [\[CrossRef\]](#)
3. Cea-Pereiro JC, Garcia-Meijide J, Mera-Varela A, Gomez-Reino JJ. A comparison between septic bursitis caused by Staphylococcus aureus and those caused by other organisms. Clin Rheumatol 2001; 20: 10-4. [\[CrossRef\]](#)
4. Wasserman AR, Melville LD, Birkhahn RH. Septic bursitis: a case report and primer for the emergency clinician. J Emerg Med 2009; 37: 269-72. [\[CrossRef\]](#)
5. Canoso JJ, Sheckman PR. Septic subcutaneous bursitis. Report of sixteen cases. The J Rheumatol 1979; 6: 96-102.
6. Jain VK, Cestero RV, Baum J. Septic and aseptic olecranon bursitis in patients on maintenance hemodialysis. Clin Exp Dial Apheresis 1981; 5: 405-14. [\[CrossRef\]](#)
7. Roschmann RA, Bell CL. Septic bursitis in immunocompromised patients. Am J Med 1987; 83: 661-5. [\[CrossRef\]](#)
8. Thompson GR, Manshady BM, Weiss JJ. Septic bursitis. JAMA 1978; 240: 2280-1. [\[CrossRef\]](#)
9. Stell IM, Gransden WR. Simple tests for septic bursitis: comparative study. BMJ 1998; 316: 1877. [\[CrossRef\]](#)
10. Turecki MB, Taljanovic MS, Stubbs AY, et al. Imaging of musculoskeletal soft tissue infections. Skeletal Radiol 2010; 39: 957-71. [\[CrossRef\]](#)
11. Hanrahan JA. Recent developments in septic bursitis. Curr Infect Dis Rep 2013; 15: 421-5. [\[CrossRef\]](#)
12. Paisley JW. Septic bursitis in childhood. J Pediatr Orthop 1982; 2: 57-61. [\[CrossRef\]](#)
13. Zimmermann B, Mikolich DJ, Ho G Jr. Septic bursitis. Semin Arthritis Rheum 1995; 24: 391-410. [\[CrossRef\]](#)
14. Ho G Jr, Su EY. Antibiotic therapy of septic bursitis. Its implication in the treatment of septic arthritis. Arthritis Rheum 1981; 24: 905-11. [\[CrossRef\]](#)
15. Aaron DL, Patel A, Kayiaros S, Calfee R. Four common types of bursitis: diagnosis and management. J Am Acad Orthop Surg 2011; 19: 359-67.
16. Calmbach WL, Hutchens M. Evaluation of patients presenting with knee pain: Part II. Differential diagnosis. Am Fam Physician 2003; 68: 917-22.