

## Ortopedik cerrahi sonrası pediatrik olguda bilateral siyatik sinir bloğu *Bilateral sciatic nerve block after orthopedic surgery in a pediatric patient*

Levent Şahin<sup>1</sup>, Mehrican Şahin<sup>2</sup>, Rauf Gül<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Gaziantep, Türkiye

<sup>2</sup> Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Gaziantep

Geliş Tarihi / Received: 11.04.2011, Kabul Tarihi / Accepted: 27.04.2011

### ÖZET

Ortopedik cerrahide erken postoperatif ağrı çocuklar için önemli bir sorundur. Ultrasonun (US) kullanıma girmesi pediatrik rejyonel anestezide çok önemli gelişmelere yol açmıştır. Bu çalışmada konjenital tibial agenezi ve talipes ekinovarus nedeniyle bilateral dizde artikülasyon yapılan 6 yaşında ki olguya postoperatif analjezi amacıyla, US eşliğinde bilateral siyatik blok uygulamamızı literatür bilgileriyle sunmayı amaçladık. Sonuç olarak US kılavuzluğunda yapılan periferik sinir bloklarının ortopedik pediatrik cerrahide erken postoperatif ağrı tedavisi için de etkin ve güvenli bir şekilde uygulanabileceğini düşünüyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Postoperatif ağrı, ultrason, siyatik blok, pediatrik

### GİRİŞ

Ortopedik cerrahide erken postoperatif ağrı çocuklar için önemli bir sorundur. Ultrasonun (US) kullanıma girmesi pediatrik rejyonel anestezide çok önemli gelişmelere yol açmıştır. İşlem sırasında sinirlerin, çevre dokuların, lokal anestetik (LA) dağılımının görünebilmesi bloğun kalitesini ve başarı oranını artırırken komplikasyonların sıklığını ve şiddetini azaltır.<sup>1</sup> US ile anatomik varyasyonlar nedeniyle çok zor diyebileceğimiz periferik bloklar dahi başarı ile yapılabilmektedir.<sup>2</sup> Bu çalışmada bilateral dizde artikülasyonu sonrası postoperatif analjezi amacıyla, US eşliğinde bilateral siyatik blok uyguladığımız pediatrik olguyu literatür bilgileriyle sunmayı amaçladık.

### OLGU

Bilateral konjenital tibial agenezi ve talipes ekinovarus (clubfoot, yumru ayak) nedeniyle dizde artikülasyonu planlanan 6 yaşında 19 kg ağırlığında erkek hasta operasyon öncesi değerlendirildi. Fizik muayene ve laboratuvar sonuçları normal sınırlarda olan hastaya operasyon öncesi premedikasyon olarak 2 mg intravenöz midazolam verildi. Genel anestezi indüksiyonu 30 µg fentanil, 50 mg propofol ve 10 mg rokuronyum bromür ile sağlandıktan sonra oratrakeal entübasyon yapıldı ve hava / oksijen karışımında sevofluran ile anestezi idamesi sağlandı. Operasyon başlangıcında 20 µg fentanil daha ilave edildi. Operasyon bitiminde hasta uyandırılmadan önce siyatik sinir bloğu uygulamak için yüzüstü pozisyona getirildi. Her iki bacak için US'un (Esaote Mylab30, Florence, Italy) 10-18 MHz lineer probu sub-gluteal bölgeye transvers olarak yerleştirildi ve siyatik sinirin kısa aks görüntüsü elde edildikten sonra in-plane teknik ile iğne ucu ve ilaç dağılımı görülerek siyatik sinir bloğu uygulandı (Resim 1). İşlem için 50 mm yalıtılmış iğne ve LA olarak her

### ABSTRACT

Early postoperative pain is one of the most important problems in pediatric orthopedic surgery. Introduction of the use of ultrasound (US) has led to very important developments in pediatric regional anesthesia. We aimed to present with the literature data about that we applied the bilateral US-guided sciatic nerve block to the patient who was operated under bilateral knee disarticulation because of congenital tibia agenesis and talipes equinovarus. In conclusion we entertain that US-guided peripheral nerve blocks are effective and safety for postoperative pain in pediatric orthopedic surgery.

**Key words:** Postoperative pain, ultrasound, sciatic block, pediatric

tikülasyonu planlanan 6 yaşında 19 kg ağırlığında erkek hasta operasyon öncesi değerlendirildi. Fizik muayene ve laboratuvar sonuçları normal sınırlarda olan hastaya operasyon öncesi premedikasyon olarak 2 mg intravenöz midazolam verildi. Genel anestezi indüksiyonu 30 µg fentanil, 50 mg propofol ve 10 mg rokuronyum bromür ile sağlandıktan sonra oratrakeal entübasyon yapıldı ve hava / oksijen karışımında sevofluran ile anestezi idamesi sağlandı. Operasyon başlangıcında 20 µg fentanil daha ilave edildi. Operasyon bitiminde hasta uyandırılmadan önce siyatik sinir bloğu uygulamak için yüzüstü pozisyona getirildi. Her iki bacak için US'un (Esaote Mylab30, Florence, Italy) 10-18 MHz lineer probu sub-gluteal bölgeye transvers olarak yerleştirildi ve siyatik sinirin kısa aks görüntüsü elde edildikten sonra in-plane teknik ile iğne ucu ve ilaç dağılımı görülerek siyatik sinir bloğu uygulandı (Resim 1). İşlem için 50 mm yalıtılmış iğne ve LA olarak her

**Yazışma Adresi /Correspondence:** Dr. Levent Şahin

Gaziantep Üniv. Tıp Fak., Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Gaziantep, Türkiye Email: drlsahin@hotmail.com  
Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2011, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

bir bacak için 10 mL, 1:200 000 adrenalin ilave edilmiş %0.25 levobupivakain enjekte edildi. LA enjeksiyonu siyatik siniri çevreleyecek şekilde ve aralıklı negatif aspirasyon testi ile uygulandı (Resim 2). İşlem sonrasında hasta sorunsuz olarak uyandırıldı ve postoperatif derlenme odasında 30 dk daha gözlemlendikten sonra servisine gönderildi. Hastanın postoperatif yapılan kontrollerinde maksimum ağrı skorunun 4 (VAS:0-10 aralığına göre) olduğu ve NSAİ ajanların bu ağrı için yeterli olduğu görüldü. On bir saat sonra siyatik bloğun etkisinin sona ermesiyle birlikte hastanın tedavisine NSAİ ilaçlara ek olarak morfin 0.05 mg.kg-1 intravenöz uygulandı. eklendi. Takiplerinde herhangi bir sorun ile karşılaşılmayan hasta 3 gün sonra taburcu edildi.



**Resim 1.** Sub-gluteal alanda lineer prob transvers olarak yerleştirilerek in-plane teknikle siyatik sinir bloğu.



**Resim 2.** Siyatik sinirin kısa aks görüntüsü ve çevresine enjekte edilmiş olan lokal anestetik madde nin dağılımı.

## TARTIŞMA

Son yıllarda yayınlanan raporlar US'un çocuklarda periferik sinir bloğu uygulamalarını daha kolay ve güvenli bir hale getirdiğini göstermiştir.<sup>3</sup> Çocuklarda yaş küçüldükçe vücut su kütlesi erişkinlere oranla artar, bu da hedef sinir ve dokuların ultrasonografik olarak daha kaliteli bir görüntünün elde edilmesine neden olur. Ayrıca çocuklarda birçok nöral yapının yüzeysel oluşu bu hedef yapıların kolay bir şekilde görüntülenmesini ve blok uygulanmasını sağlar.<sup>4</sup> Siyatik sinir ultrasonografik olarak oval şekillilidir ve hipoekoik sinir fasiküllerini hiperekoik sinir kılıfının sardığı bal peteği görünümündedir. Bu oval şekil popliteal fossada daha yuvarlak bir görünümündedir. Sinir bloklarının çocuklarda genel anestezi altında olması hastaların hareketsizliği nedeniyle komplikasyon oranını düşürür. US kılavuzluğunda olması ise bu riski daha da azaltır.

Tibial agenezi toplumda sıklığı 1:100 000 doğum dan daha düşüktür. Beraberinde anormal vasküler yapılanma ile kas agenezi veya displazisi eşlik eder. Bizim hastamızda her iki ekstremitede talipes ekinovarus ile birlikte tibial agenezi mevcuttu. Bu hastada periferik blok için subgluteal yaklaşımı tercih ettik ve vasküler veya nöral bir varyasyona rastlamadık. Ancak anatomik varyasyonların böyle hastalarda olabileceğini akılda tutmak gerekir. Periferik blokların US ile yapılması bu gibi anatomik varyasyonların görüntülenebilmesini ve periferik bloğun başarı şansını artırır.<sup>5</sup>

Ultrasonografi özellikle popliteal bloklarda oldukça faydalıdır. Siyatik sinirin popliteal bölgede ikiye ayrıldığı seviye yüksek oranda anatomik değişiklikler göstermektedir. Bu nedenle işaret noktaları kullanılarak yapılan siyatik bloklarda başarısız veya yetersiz blok riski her zaman vardır.

Oberdofner ve ark<sup>6</sup> siyatik ve femoral sinir bloğunu US ve nörostimülasyon tekniği ile karşılaştırmışlar ve US ile yapılan bloklarda daha düşük LA volümü kullanmalarına rağmen daha uzun blok süresi (508-335 dk) elde etmişlerdir. Başka bir çalışmada da US ile daha düşük LA volümünün yeterli olduğu gösterilmiştir.<sup>3</sup> Biz hastamızda uzun bir blok süresi elde etmek için toplam volümü en üst limite tutmaya çalıştık ve 11 saatlik duyuşal blok süresinin yanında herhangi bir yan etki ile karşılaşmadık.

Ultrasonografi ile LA dağılımı da görüntülenebilmekte ve bu damar içi enjeksiyonunu önlemek için önemli bir faktördür. Lokal anestetik dağılımı eğer istenilen lokalizasyonda değilse iğne tekrar yönlendirilerek en uygun dağılım elde edilmeye çalışılır.

Diz operasyonlarında siyatik sinir bloğu yanında femoral ve femoral lateral kutanoz ve obturator sinirin bloğu ile tam bir analjezi sağlanabilmektedir. Bu hastada alternatif olarak bilateral siyatik perinöral kateter yerleştirilerek devamlı siyatik blok sağlanabilirdi ancak iki adet hasta kontrollü analjezi cihazının hasta için çok konforlu olmayacağını düşündük. Santral nöroaksiyal bloklar çoğu zaman tercih edilebilse de kontrendikasyonları ve yan etkileri nedeniyle her zaman uygulamak mümkün olmayabilmektedir. Periferik sinir blokları santral bloklara göre çok daha az yan etki insidansına sahiptir ve kontrendikasyon yoksa ortopedik cerrahilerde ilk tercih olmalıdır.

Bu olguda hastanın siyatik sinir bloğuna rağmen mevcut ağrısının femoral sinir ve onun terminal ucu olan safen sinirin ve infrapatellar sinirin

innerve ettiği dermatom alanında ki cerrahi kesiye bağlı olduğunu düşünüyoruz. Bu olguyla birlikte biz diz altı cerrahiler için siyatik sinir bloğuna ilave olarak mutlaka safen sinirin veya daha yüksek seviyeden femoral sinirin de bloke edilmesi gerektiğini aksi halde tam duyuşal blok sağlanamayacağını ve hastanın ağrı duyabileceğini tecrübe ettik. Daha öncede diz operasyonlarında siyatik sinir bloğu yanında femoral ve femoral lateral kutanoz ve obturator sinirin bloğu ile tam bir analjezi sağlanabileceği rapor edilmiştir.<sup>7</sup>

Sonuç olarak US kılavuzluğunda yapılan periferik sinir bloklarının ortopedik pediatrik cerrahide erken postoperatif ağrı tedavisi için de etkin ve güvenli olduğu, diz operasyonlarında analjezi amacıyla uygulanan siyatik sinir bloğunun yeterli olmakla beraber tam analjezi sağlayamadığı, tam analjezi sağlanabilmesi için femoral sinirin de bloke edilmesinin uygun olacağı kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Marhofer P, Greher M, Kapral S. Ultrasound guidance in regional anaesthesia. *Br J Anaesth* 2005;94(1):7-17
2. Jan van Geffen G, Tielens L, Gielen M. Ultrasound-guided interscalene brachial plexus block in a child with femur fibula ulna syndrome. *Paediatr Anaesth* 2006;16(3):330-2.
3. Willschke H, Marhofer P, Bösenberg A, et al. Ultrasonography for ilioinguinal / iliohypogastric nerve blocks in children. *Br J Anaesth* 2005; 95(3):226-30.
4. Rapp HJ, Grau T. Ultrasound-guided regional anesthesia in pediatric patients. *Tech Reg Anesth Pain Manage* 2004;8(2):179-98.
5. Schafhalter-Zoppoth I, Gray AT. Ultrasound-guided ulnar nerve block in the presence of a superficial ulnar artery. *Regional Anesth Pain Med* 2004; 29(3): 297-8.
6. Oberdorfer U, Marhofer P, Bösenberg A, et al. Ultrasonographic guidance for sciatic and femoral nerve blocks in children. *Br J Anaesth* 2007; 98(6):797-801.
7. Tierney E, Lewis G, Hurtig JB, Johnson D. Femoral nerve block with bupivacaine 0.25 per cent for postoperative analgesia after open knee surgery. *Can J Anaesth* 1987;34(3):455-8.