

OLGU SUNUMU - CASE REPORT

## HİDROSEFALİ VE SAKRAL AGENEZİ OLGUSUNDA ÜÇLÜ FEMORAL BLOK

### THREE IN ONE BLOCK IN A PATIENT WITH HYDROCEPHALUS AND SACRAL AGENESIS

**Alparslan APAN<sup>1</sup>, Yıldız BABADAĞ<sup>1</sup>, Özgür ÇETİK<sup>2</sup>**

**Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi <sup>1</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,**

**<sup>2</sup>Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale**

Kırıkkale University, Medical Faculty <sup>1</sup>Department of Anesthesiology and Reanimation,

<sup>2</sup>Department of Orthopedics and Traumatology

#### ÖZET

*Hidrosefali, sakral agenezi ve spina bifida anomalileri olan femur fraktürlü hastamızda, başarılı üçü bir yerde femoral sinir bloğu uygulamasını sunmayı amaçladık.*

*Üç yaşında kız hastamızda travmatik sağ femur fraktürü mevcuttu. Klinik muayenesinde zor havayolu bulguları olan mikrognati ve makroglossi saptandı. Birlikte saptanan ileri derecede hidrosefali, alt ekstremitelerde motor paralizi, spina bifida ve sakral agenezi genel anestezi veya nöroaksiyal blok uygulamalarını güçleştirmişti. Hastamıza hafif sedasyon altında üçü bir yerde femoral blok uygulamaya karar verdik. Damar yolu bulunduktan sonra 0,05 mg kg<sup>-1</sup> intravenöz midazolam uygulandı. Femoral sinir bloğu sinir stimülasyonu tekniği ile 7,5 ml % 0,5 levobupivakain serum fizyolojik 10 ml'ye tamamlanarak uygulandı. Eksternal fiksasyon ek analjezik gereksinimi olmaksızın başarılı bir şekilde uygulandı.*

*Hastanın vital bulguları operasyon süresi ve erken postoperatif dönemde stabil seyretti. Hasta postoperatif dönemde altı saat süre ile ağrısız bir dönem geçirdi.*

*Periferik sinir blokları uygulama olanağı bulunduğu güç havayolu olgularında cerrahi ve postoperatif dönem için etkili ve güvenli bir alternatif olduğu kanısındayız.*

**ANAHTAR KELİMELELER:** Anestezi, Bölgesel; Femoral Sinir Bloğu; Hidrosefali; Sakral Agenezi

#### SUMMARY

*We aimed at presenting successful 3 in 1 femoral nerve block in a patient with hydrocephalus, spina bifida and sacral agenesis, who had femur fracture.*

*A three years old girl has traumatic fracture on right femur. Clinical examination revealed signs for difficult airway including micrognathia and macroglossia. Giant hydrocephalus, spina bifida and sacral agenesis with motor paralysis on lower extremities were concomitant findings that might be problematic in performing general anesthesia or central nerve blocks. We therefore decided to perform 3 in 1 femoral nerve block under light sedation. Midazolam 0.05 mg kg<sup>-1</sup> was administered via venous access and a total of 10 ml local anesthetic mixture including 7.5 ml 0.5% levobupivacaine in saline dilution was injected with increments after contractions from quadriceps muscle were elucidated. External fixation was successfully performed without complication and analgesic requirement.*

*Vital signs were stable throughout the surgery and during the early postoperative period. Patient was pain free for six hours during the postoperative period.*

*Peripheral nerve blocks, whenever possible are considered as efficient and safe alternative for anticipated difficult airway in both for surgery and postoperative analgesia.*

**KEY WORDS:** Anesthesia, Regional; Femoral Nerve Block; Hydrocephalus; Sacral Agensis

## GİRİŞ

Pediyatrik olgularda periferik sinir blokları, teknik gelişmelerin ışığında cerrahi anestezi ve postoperatif dönemde yeterli analjezi sağlaması gibi avantajları nedeni ile ekstremitelerde cerrahilerinde uygun bir seçenek olarak görülmektedir (1).

Hidrocefali ile birlikte bulunan spina bifida ve sakral agenezi nöral tüp defektini düşündürmektedir. Nöral tüp defektleri sık olmamakla birlikte sakral agenezi ile birlikte görülebilmektedir. Hastamız literatürde serebroartrodijital sendrom olarak da adlandırılan hastalık tablosu ile de benzerlik göstermekteydi. Bu hastalıkta artromyodisplazi, dissefali, sakral agenezis ve hipoplastik parmaklar bulunmaktadır (2). Sakral agenezi olgularının etiolojisinde maternal diyabet suçlanmakla birlikte olgumuzda diyabetik aile öyküsü yoktu (3). Sakral agenezi çoğunlukla sakral teratom ile birlikte görülmekte, nadiren hastamızda olduğu gibi tek başına bulunabilmektedir. Hastaların motor paralizi nedeni ile yatağa bağımlı olması pnömoni ve üriner sistem enfeksiyonlarına duyarlı hale getirmektedir. Hastalar genellikle tekrarlayan enfeksiyonlar ve birlikte bulunan solunum güçlüğü sonucu kaybedilmektedir. Nöral tüp defektli ve özellikle parezi veya paralizileri bulunan hastalar nöroşirurji, üroloji ve pediyatrik cerrahi kliniklerine acil ameliyat için başvurabilirler (4).

Olgu sunumunda benzer olgularda alternatif bir seçenek olarak uygulanabileceği düşünülerek travmatik sağ femur fraktürü ön tanısı ile ortopedi kliniğine başvuran hastamızdaki başarılı üçü bir femoral sinir bloğu uygulamamızı sunmayı amaçladık.

## OLGU

Üç yaşında, 12,5 kg ağırlığında, 94 cm uzunluğunda kız hasta travmatik sağ femur (deplase olmamış, yeşil ağaç tipi) fraktürü nedeni ile hastanemiz ortopedi kliniğine başvurdu. Klinik muayenesinde zor havayolu bulguları olan mikrognati ve makroglossi ile birlikte ileri derecede hidrocefali (Baş çevresi 50 cm), alt ekstremitelerde motor paralizi, lomber vertebralarda (L3-5) spina bifida ve sakral agenezi mevcuttu (Resim 1). Hasta kraniosinostoz ve foramen magnum darlığı nedeni ile hastanemiz nöroşirurji kliniği tarafından izlenmekte olup yapılan konsültasyonda hidrocefalinin acil cerrahi girişim gerektirmediği belirtildi. Hasta motor paralizi nedeni ile yatağa bağımlı ve sfinkter fonksiyonları yetersiz olmakla birlikte duyu muayenesi ile ağrı duyusunun tam olduğu tespit edildi. Hastamızın bulguları genel anestezi veya nöroaksiyal blok uygulamalarını güçleştirmişti. Hastamıza hafif sedasyon altında üçü bir yerde femoral blok uygulamaya karar verdik. Nazal kanül yardımı ile 3 l dk<sup>-1</sup> ok-

sijen verildi. EKG'nin V5 derivasyonu, oksijen satürasyonu, non invaziv arter basıncı takibini içeren standart monitörizasyon (Datex-Ohmeda, Cardiocap5, Helsinki, Finlandiya) uygulandı. Acil ve zor hava yolu için gerekli tüm gereçler hazırlandı. Damar yolu kontralateral femoral venden bulundu. Sedasyon için 0,05 mg kg<sup>-1</sup> intravenöz midazolam uygulandı. Femoral sinir bloğu 50 mm'lik künt uçlu kanül kullanılarak (Stimuplex, B.Braun Melsungen, Almanya) sinir stimülasyonu tekniği ile (Stimuplex HNS 11, B.Braun Melsungen, Almanya) gerçekleştirildi. Alan hazırlığından sonra sağ femoral arter palpe edildi. Kanül giriş noktasına 30 G insülin enjektörü ile 1 ml lidokain ile lokal anestetik uygulandı. İnguinal ligamentin 1 cm altından ve femoral arterin 1 cm kadar lateralinden 45° açı ile girilerek quadriceps femoris kas kontraksiyonu ve patellar atım gözlemlendi. 2 Hz uyarı sırasında 0,5 mA altında quadriceps femoris kasında kontraksiyon görüldüğünde 7,5 ml %0,5 levobupivakain serum fizyolojik ile 10 ml'ye tamamlanarak enjekte edildi. Analjezi derecesi iğne ucu testi ile 10 dakika ara ile femoral, lateral femoral kütanöz ve obturator sinir dermatomunda değerlendirildi ve tam duyu bloğu tespit edildikten sonra operasyona izin verildi. Eksternal fiksatör lateral femoral sinir dermatomu alanından geçirilmesi planlandığından her üç sinirin blokajı cerrahi anestezi için gerektiydi. Eksternal fiksatör ek analjezik gereksinimi olmaksızın başarılı bir şekilde uygulandı. Uygulama



Resim 1. Hidrocefali ve sakral agenezili hasta

sırasında vital bulgular stabil seyretti. İntraoperatif dönemde ek analjezik ve sedatif gereksinimi olmadı. Analjezi postoperatif 6 saat süre ile devam etti.

### TARTIŞMA

Hidrocefali, mikrognati, makroglossi ve sakral agenezi bulunan olgumuzda genel anestezi, havayolu problemleri ve postoperatif solunum desteği gerektirebileceği için uygun bir seçenek olarak görülmedi. Nöroaksiyel anestezi seçenekleri hastamızda referans noktalarının bulunmaması nedeni ile gerçekleştirilemedi. Olgumuzda alt ekstremitte kırığı için perioperatif anestezi yönetimini sorunsuz gerçekleştirebilecek ve postoperatif ağrı kontrolünü sağlayabilecek üçü bir yerde femoral sinir bloğuna uygun bir seçenek olduğuna karar verildi.

Hidrocefaliye eşlik eden büyük dil ve mikrognati zor hava yolunun pediyatrik olgularda görülen en önemli nedenlerindedir. Olguda bu bulguların bir arada bulunması hava yolu kontrolünün gerçekleştirilmesini daha da güçleştirmektedir. Hasta yakınları ile yapılan görüşmede olgunun uyku sırasında siyanoz nöbetleri geçirmesi derin sedasyon altında dilin hipofarenksi tıkayarak benzer hipoksi atağını başlatabileceği düşündürdüğünden derin sedasyondan sakınıldı. Sakral agenezi, spina bifida ile birlikte motor paralizi bu olguda nöroaksiyel anestezi tekniklerini uygulamamızı olanaksız kıldı. Palpe edilebilen referans noktalarının bulunmaması nedeni ile posterior lomber pleksus bloğunu da uygulayamadık. Cerrahi uygulama sahası da göz önüne alındığında üçe bir femoral blok hem peroperatif hem de erken postoperatif analjezi sağlaması açısından en uygun seçenek olarak görüldü. Lokal anestezi olarak uzun etkili ve kardiyotoksikite riski düşük olan levobupivakain seçildi. Uygulanan volüm ilaç dozu toksisite limiti göz önüne alınarak artırılarak bloğun üst seviyede etkin olması sağlandı.

Pediyatrik olgularda sedasyon altında sıklıkla nöroaksiyel bloklar uygulanmakta, periferik sinir blokları cerrahi uygulama için tek başına veya postoperatif analjezi için daha az tercih edilmektedir. Uygulama erişkin hastalardaki gibi güvenli ve etkilidir (5). Uygulamanın yaygınlaşmasında anatomik referans noktalarının öğrenilmesi ve uygun doz seçimi önemlidir. Rejyonel anestezi tekniklerinin uygulanmasında bilinen belirli bir yaş alt sınırı bulunmamaktadır. Periferik sinir blokları travmatik yaralanmaların sık görüldüğü pediyatrik yaş grubunda özellikle ekstremitte cerrahisinde yaygın uygulama olanakları sunmaktadır (1). Olgumuzda olduğu gibi diğer anestezi seçeneklerinin olası yüksek komplikasyon riski belirlendiğinde pediyatrik hastalarda periferik sinir blokları sorunsuz cerrahi anestezi ve postoperatif analjezi sağlayabilir.

### Yazışma Adresi (Correspondence):

**Dr. Alparslan APAN**

Urakent THK Blokları E-2 Blok No: 15 Yenimahalle / Ankara  
e-posta(e-mail): alpaslanapan@gmail.com

### KAYNAKLAR

1. Ivani G, Mosetti V. Pediatric regional anesthesia. *Minerva Anestesiol* 2009;75(10):577-583.
2. Spranger JW, Schinzel A, Myers T, Ryan J, Giedion A, Opitz JM. Cerebroarthrodigital syndrome: a newly recognized formal genesis syndrome in three patients with apparent arthromyodysplasia and sacral agenesis, brain malformation and digital hypoplasia. *Am J Med Genet* 1980;5(1):13-24.
3. Emami-Naeini P, Rahbar Z, Nejat F, Kajbafzadeh A, El Khashab M. Neurological presentations, imaging and associated anomalies in 50 patient with sacral agenesis. *Neurosurgery* 2010;67(4):894-900.
4. Vargas R, Repke JT, Ural SH. Type 1 diabetes mellitus and pregnancy. *Rev Obstet Gynecol* 2010;3(3):92-100.
5. Giaufre E, Dalens B, Gombert A. Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children: a one-year prospective survey of the French-Language Society of Pediatric Anesthesiologists. *Anesth Analg* 1996;83(5):904-912.

