

OLGU SUNUMU – CASE REPORT

## ULTRASON EŞLİĞİNDE BİLATERAL İNFRACLAVİKULER BRAKİAL PLEKSUS BLOĞU: OLGU SUNUMU

### ULTRASOUND-GUIDED BILATERAL INFRACLAVICULAR PLEXUS BLOCKADE: A CASE REPORT

**Sema ÖNCÜL<sup>1</sup>, Elif ATAR GAYGUSUZ<sup>1</sup>, Başol BAY<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye  
<sup>2</sup>İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>1</sup>Kocaeli Derince Training and Research Hospital, Anesthesiology and Reanimation Clinics, Kocaeli, Turkey

<sup>2</sup>İstanbul Mehmet Akif Ersoy Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

#### ÖZET

Bilateral brakial pleksus blokları sistemik lokal anestezi toksisitesi riski nedeniyle nadiren uygulanır. Ultrason kullanımı brakial pleksusun kordlarını görmeye yardımcı olur ve böylece anestezi ajanının dağılımı görülerek düşük doz anestezi ajan uygulaması ile blok gerçekleştirilebilir. Bu olgu sunumunda ultrason rehberliğinde bilateral infraclavikuler blok ile bilateral önkol cerrahisi planlanan 48 yaşındaki erkek hasta sunuldu.

**ANAHTAR KELİMELELER:** İnfraclavikuler blok, Ultrason

#### SUMMARY

Bilateral brachial plexus blocks are rarely performed because of the risk of systemic local anesthetic toxicity. Ultrasound guidance helps to visualize the cords of the brachial plexus so that the anesthetic may be deposited precisely, making it possible to perform blocks with low doses of anesthetic agents. In this case report, we present a 48-year-old man who was scheduled for bilateral forearm surgery with ultrasound-guided bilateral infraclavicular block.

**KEY WORDS:** Infraclavicular blok, Ultrasound

#### GİRİŞ

Bilateral brakial pleksus blokları, pnömotoraks, frenik sinir paralizi ve özellikle de sistemik lokal anestezi toksisitesi riski nedeniyle sıklıkla tercih edilmemektedir. Rejyonel anestezinin yaygın olarak kullanılmasına rağmen birden fazla bölgede yapılan periferik sinir bloğu uygulamalarında lokal anesteziye bağlı sistemik toksisite riski mevcuttur (1). Travma hastalarında ise multisistem yaralanmaları nedeniyle genel anestezi uygulamasının morbiditeyi artırabildiği bilinmektedir. Bu nedenle travma hastalarında bilateral brakial pleksus bloğu uygulamaları endikasyon olarak kabul edilebilir (2,3). Ultrason kullanımının yaygınlaşması blok başarısını artırmakla birlikte brakial pleksusun lokalizasyonunu ve lokal anesteziğin yayılımını göstererek daha düşük dozların kullanımını sağlayabilmektedir (4,5). Bu olgu sunumumuzda travma nedeniyle bilateral radius fraktürü operasyonu geçirecek olan 48 yaşındaki erkek hastada başarılı olarak gerçekleştirdiğimiz bilateral infraclavikuler bloğu sunmayı amaçladık.

#### OLGU SUNUMU

Travma nedeniyle bilateral radius kırığı bulunan hastanın ortopedi tarafından operasyonu planlandı. 48 yaşında, 185 cm boyunda, 90 kg ağırlığındaki erkek hastanın Tip 2 diabetes mellitus öyküsü mevcuttu. 4. vertebrada çökme fraktürü, sağ 6. kotta fraktür ve sağda pnömotoraks bulunan hastanın sağ göğüs tüpü mevcuttu. Elektif şartlarda alınan hastanın operasyonu için ultrason eşliğinde bilateral infraclavikuler blok uygulaması planlandı.

Hasta işlem konusunda bilgilendirildikten ve onayı alındıktan sonra operasyon odasına alındı. Monitörize edilen hastanın kalp hızı 108/dk, arteriyel kan basıncı 138/89 mmHg ve SpO<sub>2</sub> %97 idi. Sedasyon amacıyla iv 2 mg midazolam verildi. Hasta supin pozisyonunda iken, baş blok uygulanacak bölgenin karşı tarafına çevrildi. Blok uygulanacak kol addüksiyona getirilip hastanın göğsünün üzerine yerleştirildi. Povinil pirolidon iyot ile bölge dezenfeksiyonu sağlandı. Ultrason probu (Mindray, 7L4S lineer prob, 5-10 MHz, Guangdong, China) steril şekilde lateral sagittal infraclavikuler blok uygulamak için önerilen bölgeye

Çıkar çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ Authors do not report any conflict of interest.

Geliş tarihi/Received: 23/07/2014

Kabul tarihi/Accepted: 01/10/2014

#### Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Sema ÖNCÜL, Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Derince, Kocaeli, Türkiye

E-posta (E-mail): serdenish@yahoo.com

longitudinal olarak yerleştirildi (6). Aksiller arter, ven ve brakial pleksusun kordları ultrason probu ile görüntüledi ve 80 mm uzunluğunda 22 G sinir stimülasyon iğnesi (Pajunk, Geisingen, Almanya) saat 7 hizasında yönlendirildi. Önce 1 mL lokal anestezi verilerek yayılımın uygun olduğu gözlemlendi ve kalan lokal anestezi, aralıklı negatif aspirasyon yapılarak fraksiyone dozlar şeklinde verildi. Lokal anesteziğin kordların (lateral, posterior, medial) çevresine yayıldığı ultrason ile görülerek üçlü enjeksiyon yöntemi ile uygulandı (6). Tek bir ekstremitte için 12,5 mL %2 lidokain + 12,5 mL %0.5 bupivakain verildi. İlaç uygulamasından sonra 20 dk içinde cerrahi anestezi oluştu. Cerrahi işlem tek ekstremitede başladıktan 2 saat sonra operasyon devam ederken aynı işlem diğer tarafa da benzer şekilde uygulandı. Hastada blok uygulaması ile ilişkili herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Operasyon esnasında ilave iv 2 mg midazolam uygulandı. Yaklaşık dört saat süren ameliyat sorunsuz olarak ve hasta ağrı duymadan tamamlandı. Ameliyat sonrası dönemde 12 saat takip edilen hastanın bu süreçte de ağrı yakınması gözlenmedi.

### TARTIŞMA

Brakial pleksus bloğu özellikle ön kol ve el cerrahilerinde uygun bir rejyonel anestezi tekniğidir. İntraoperatif ve postoperatif analjezi sağlaması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır (7). Üst ekstremitte cerrahisi geçirecek olan hastalarda bilateral pleksus bloğu olası komplikasyonları nedeniyle anesteziistlerin genellikle kaçındığı bir uygulamadır. Literatürde fazla olmamakla birlikte bilateral blok örnekleri mevcuttur (4,7-9).

Bilateral blok uygulamalarında en sık görülebilecek komplikasyon lokal anesteziğe bağlı toksik reaksiyondur. İnfraklavikuler blok uygulamalarında ultrason kullanımı ile vasküler ve nöral yapılar ile plevranın da görülmesi mümkündür. Böylece daha az lokal anestezi kullanımı ile komplikasyon oranı azalır ve blok kalitesi artar (4,5). Sandhu ve ark. (4) retrospektif olarak binin üzerinde hastayı incelemişler ve ultrason eşliğinde infraklavikuler blok uygulamalarında herhangi bir sinir hasarı, pnömotoraks veya lokal anestezi toksisitesi ile karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir. Raj ve ark. (10), 1973 yılında yaptıkları çalışmada lateral yaklaşımın medial yaklaşıma göre pnömotoraks riskini azalttığını göstermişlerdir. Biz de hastamızda bilateral infraklavikuler blok uygulamasında ultrason eşliğinde lateral sagittal yaklaşımla üçlü enjeksiyon tekniğini uyguladık. Herhangi bir komplikasyon oluşmadı.

Travma hastalarında ekstremitte kırıkları ile beraber sıklıkla akciğer kontüzyonu ve kot fraktürleri de görülmektedir. Bu hastalarda akciğer kompliansında azalma ve solunum kaslarının disfonksiyonuna bağlı olarak total akciğer hacminde küçülme meydana gelebilir. Bu da

genel anestezide morbiditenin artmasıyla sonuçlanır (2). Özellikle travma hastalarında rejyonel anestezi uygulamaları ile genel anestezinin komplikasyonlarından kaçınmak mümkün olur. Hastamızda sağ 6. kotta fraktür ve sağ pnömotoraks mevcuttu. Başarılı bilateral infraklavikuler blok uygulamamızla operasyon tamamlandı. İntraoperatif ve postoperatif dönem takiplerinde herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Periferik sinir bloğu uygulamalarında ultrason kullanımı ve uygulayıcıların tecrübeleri giderek artmaktadır. Özellikle infraklavikuler blok uygulamalarında ultrason kullanımının sinir stimülatörü ile karşılaştırıldığında avantajlı olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (11,12). Kliniğimizde de periferik sinir bloğu uygulamaları ağırlıklı olarak ultrason kullanımı ile yapılmaktadır.

Sonuç olarak periferik sinir bloğunda ultrason kullanımı ile kullanılan lokal anestezi dozu ve komplikasyon oranı önemli ölçüde azalmaktadır. Böylece özellikle travma hastalarında ultrason eşliğinde bilateral infraklavikuler blok uygulamasının güvenle kullanılabileceği ve morbiditeyi azaltacağını düşünmekteyiz.

### KAYNAKLAR

1. Chiang EP, Dangerfield P, Mehta JH, et al. The crucial role of bilateral infraclavicular nerve blocks in the anesthetic management of a trauma patient. *Open Journal of Anesthesiology* 2012; 2: 113-116.
2. Sasaki N, Meyer MJ, Eikermann M. Postoperative respiratory muscle dysfunction: pathophysiology and preventive strategies. *Anesthesiology* 2013; 118(4): 961-978.
3. Çelik F, Tüfek A, Yıldırım ZB ve ark. Üst ekstremitte cerrahisinde uygulanan brakial pleksus sinir bloğu deneyimlerimiz. *Dicle Tıp Dergisi* 2012; 39(1): 31-34.
4. Sandhu NS, Maharlouei B, Patel B, et al. Simultaneous bilateral infraclavicular brachial plexus blocks with low-dose lidocaine using ultrasound guidance. *Anesthesiology* 2006; 104(1): 199-201.
5. Gürkan Y, Acar S, Solak M, et al. Comparison of nerve stimulation vs. ultrasound-guided lateral sagittal infraclavicular block. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52(6): 851-855.
6. Klaastad Ø, Smith HJ, Smedby O, et al. A novel infraclavicular brachial plexus block: the lateral and sagittal technique, developed by magnetic resonance imaging studies. *Anesth Analg* 2004; 98(1): 252-256.
7. Tekin M, Gürkan Y, Ceylan DB ve ark. Ultrason rehberliğinde bilateral infraklavikuler blok: Olgu sunumu. *Ağrı* 2010; 22(1): 41-43.
8. Purtuloğlu T, Şenkal S, Kılıçkaya O ve ark. Bilateral radius distal uç kırığı cerrahisinde bilateral infraklavikuler blok: Olgu sunumu. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*. DOI: 10.4328/JCAM.113.
9. Franco CD, Salahuddin Z, Rafizad A. Bilateral brachial plexus block. *Anesth Analg* 2004; 98(2): 518-520.
10. Raj PP, Montgomery SJ, Nettles D, et al. Infraclavicular brachial plexus block--a new approach. *Anesth Analg* 1973; 52(6): 897-904.
11. Gürkan Y, Tekin M, Acar S, et al. Is nerve stimulation needed during an ultrasound-guided lateral sagittal infraclavicular block? *Acta Anaesthesiol Scand* 2010; 54(4): 403-407.
12. Uysal HY, Acar HV, Tezer E ve ark. Ultrasonografi (US) rehberliğinde infraklavikuler blok: US ile US+sinir stimülasyonunun prospektif randomize çalışmayla karşılaştırılması. *Journal of Anesthesia* 2013; 21(2): 106-112.