

Multitrammalı Bir Olguda Transkutanöz Sinir Haritalama Tekniğiyle Bilateral Aksiller Blok Deneyimimiz

Our Experience of Transcutaneous Nerve Mapping Guided Bilateral Axillary Block in A Case of Multiple Trauma

Emre Kisa¹, Nagihan Gözde Ateş¹, Serkan Tulgar²

¹Kelkit Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Gümüşhane.

²Maltepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul.

İletişim: Dr. Emre KISA, Kelkit Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Gümüşhane. E-posta: mediximus@yahoo.com.

ÖZET

Üst ekstremitte cerrahilerinde anesteziye bağlı hızlı derlenme, daha az yan etki, daha iyi analjezi ve daha fazla hasta konforu sağlaması nedeniyle brakial pleksus blokları tercih edilmektedir. Aksiller blok en sık uygulanan brakial pleksus bloklarından biridir. Bilateral pleksus blokları sistemik lokal anestetik sistemik toksisitesi ve buna bağlı komplikasyonları nedeniyle uygulayıcılar tarafından nadiren yapılır. Bu yazıda transkutanöz sinir haritalama tekniğiyle nörostimülatör eşliğinde bilateral aksiller blok ile ortopedik cerrahi girişim yapılan, komorbiditeleri olan 74 yaşındaki hastaya ait deneyimlerimiz güncel literatür ışığında sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Bilateral, aksiller blok, sinir, haritalama.

Giriş

Üst ekstremitte cerrahilerinde anesteziye bağlı hızlı derlenme, daha az yan etki, daha iyi analjezi ve daha fazla hasta konforu sağlaması nedeniyle brakial pleksus blokları (interskalen, supraklavikular, infraklavikular ve aksiller yaklaşım) tercih edilmektedir (1). Sinir stimülatörü kullanılarak yapılan brakial pleksus bloklarında yüksek doz ve volümlerde lokal anestetik kullanımı blok başarısında önemli bir belirleyicidir. Bilateral pleksus blokları sistemik lokal anestetik sistemik toksisitesi (LAST) ve buna bağlı ölümcül komplikasyonları nedeniyle uygulayıcılar tarafından nadiren yapılır (2). Uygun doz ayarlaması LAST riskini minimize edebilir. Bu doz bupivakain için 2-3 ml/kg lidokain için 5ml/kg civarındadır. Lokal anestetiklerle birlikte kullanılan vazokonstriktör ajanların LAST riskini azalttığı bildirilmiştir[3]. Ayrıca birçok yayında da ultrason eşliğinde girişim ile sinir blokajı için verilmesi gereken doz miktarında azalma sağlandığı belirtilmektedir (4). Olgumuzda bilateral radius fraktürü olan bir hastada bilateral aksiller girişim için güvenlik standartlarını tekrar gözden ge-

SUMMARY

Brachial plexus blockade is a suitable technique for surgery of the forearm, because it offers faster resiliency, better analgesia, lesser adverse effects and more patient comfort. Axillary block is the one of the most applied kind of brachial plexus blockade. However, synchronous blockade of both upper extremities has rarely been performed, because systemic toxicity and related complications may be a problem. Our experiences about anesthesia management in a 74 years old patient, with comorbidities, undergone operation by orthopedics, with transcutaneous nerve mapping technique guided bilateral axillary block with neurostimulator are described here under the light of current literature

Keywords : Bilateral, axillary block, nerve, mapping

çirmeyi ve güvenli anestezi uygulamasının neticelelerini göstermek istedik.

Olgu Sunumu

Yetmiş dört yaşında 80 kg ağırlığında 165 cm boyunda bilinen konjestif kalp yetmezliği, kronik obstruktif akciğer hastalığı, diabetes mellitus, tanıları olan kadın hastanın bilateral radius fraktürü nedeniyle ortopedi tarafından operasyonu planlandı. Laboratuvar değerlerinde Glc: 220 mg/dl olarak ölçüldü. Diğer laboratuvar değerleri normaldi. Kafa grafisinde zygomatic kemik lokalizasyonunda şüpheli kırık hattı mevcuttu. Elektrokardiyografisinde PR mesafesinde hafif uzama vardı. Posteroanterior akciğer grafisinde havalanma artışı mevcuttu.

Hasta kendisine iki taraflı sinir bloğu uygulanacağı ve bloğun yeterli olmaması durumunda genel anesteziye geçilebileceği konusunda bilgilendirildi. Her iki kolunda fraktür bulunmasından ve alt ekstremitelerindeki ödem nedeniyle damar yolu açılmamasından dolayı hastaya sağ femoral ven lokalizasyonundan steril koşullar sağlandıktan sonra santral venöz girişim yapıldı. 2 mg midazolam ve 25 µg

fentanyl i.v uygulandı. Yakın tansiyon monitorizasyonu için sol A. dorsalis pedis lokalizasyonundan intraarterial kanulasyon ve invaziv arter monitorizasyonu sağlandı.

Hasta supin pozisyonda iken, başı blok uygulanacak bölgenin karşı tarafına çevrildi. Blok uygulanacak kol abdüksiyona getirilip fleksiyon halinde uygun yükseklikte bir masa üzerine yerleştirildi. Bölgenin dezenfeksiyonunu takiben girişimin yapılacağı bölgeye 2 ml lokal anestezi uygulandı. Stimuplex (BRAUN® HNS 12) ve transkutanöz sinir haritalaması amacıyla Stimuplex® Pen ile sinir lokalizasyonları 0,2-0,5 mA aralıklarında bulunarak toplam 28 ml lokal anestezi ve salin karışımı (6 ml %2 Lidokain+ 14 ml %0,5 Bupivakain+ 8ml Salin) 22G iğne ile dörtlü sinir blokajı şeklinde uygulandı. 18. dakikada uygun duyu blok sağlandı. Operasyona başlanmadan iki dakika önce sedasyon amacıyla Propofol 1,5 mg/kg/sa başlandı. Ramsey Sedasyon Skalası 2-3 olacak şekilde 10 dakikalık sekanslar halinde değerlendirilerek doz titrasyonu yapıldı. Bloğunun 2. saatinde hastanın öbür koluna da aynı işlem uygulanarak operasyona devam edildi. Operasyon yaklaşık 4 saat sürdü. Hasta komplikasyonsuz olarak servise devredildi. Post-op üçüncü gün taburcu edildi

Tartışma

Hastada genel anestezi yerine rejyonel anestezi tercih ettik. Yeterli analjezi ve uygun cerrahi koşullarda herhangi bir cerrahi girişimin rejyonel anestezi altında yapılması, genel anesteziye göre daha güvenilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir(5). Genel anesteziyi tolere edemeyecek derecede ileri evre hastalıkları bulunan veya hemodinamik olarak riskli grupta bulunan hastalar için rejyonel anestezi bir alternatif sunmaktadır (6).

Hastamızda aksiller blok tercih ettik. Brakial pleksus blokları farklı girişim noktalarından uygulanabilen yöntemlerdir. Yaptığımız literatür taramasında bilateral olarak brakial pleksusun farklı seviyelerinde işlemin uygulandığını gördük. Fakat bilateral aksiller pleksus bloğu ile ilgili literatüre rastlamadık. Mevcut ekipmanlara, uygulayıcının becerisine, etki görülmesi istenen bölgeye göre bloğun uygulanma seviyesi ve şekli değişiklik gösterebilir (7).

Aksiller blok en sık uygulanan brakial pleksus bloklarından biridir (2). Aksiller bloğun tercihindeki temel neden lokal anestezi gereksinimini azaltmak, pnömotoraks ihtimalini azaltmak ve olası blok seviyesindeki yükselme dolayısıyla solunum kaslarının etkilenmesi riskini minimize etmektir. Transkutanöz sinir haritalaması kullanarak sinir lokalizasyonunun daha net bir şekilde tespitini dolayısıyla hasta ve anestezi konforunu amaçladık.

Son yıllarda çok çeşitli periferik sinir blokları için ultrason teknolojisi çocuk ve erişkin hastalarda kullanılmaktadır(8,9). Bazı derleme ve meta analiz çalışmalarına göre ultrason eşliğinde yapılan periferik bloklar sinir stimülatörüne göre yüksek başarı oranı bloğun başlama süresinde kısılma, kullanılan ilaç miktarında azalma, hasta konforu gibi avantajlar sağladığını göstermektedir (10-12). Farklı yayınlarda genellikle ultrason eşliğinde yapılan blok örneklerine rastladık. Ama transkutanöz sinir haritalaması ile yapılan benzer bir olguya rastlamadık. Ucuz ve kullanımı daha kolay olan bu yöntemle ilgili farklı çalışmalarla etkinliğinin değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Doz uygulaması olarak verdiğimiz miktar her bir ekstremité için 28'er ml lokal anestezi ve salin karışımı (6 ml %2 lidokain+ 14 ml %0,5 bupivakain+ 8ml salin) içermekteydi. Birçok yayınlarda karışıma adrenalin eklenerek lidokain toksisitesi riskinin daha da düşürülme şansının mevcut olduğu belirtilmektedir(3). Ferrero ve arkadaşlarının (13) US eşliğinde yaptığı çalışmada her sinir için 1,56 ml %0,5 bupivakain ve 1:200000 efedrinin yaklaşık 60 dakikalık bekleme süresi sonucunda etkili olduğunu göstermesine rağmen biz cerrahi prosedürün süresini etkilememek adına her bir sinir için 1,5 ml %2 lidokain 3,5 ml %0,5 bupivakain tercih ettik. Dhir ve arkadaşlarının (14) %5 dekstrozu ile dilüsyonun saline göre daha hızlı anestezi sağladığını gösteren yayınına rağmen yeterli literatür bulunmaması nedeniyle biz salin kullanmayı tercih ettik. Bu konuda ayrıntılı çalışmalar yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

Rejyonel anestezi genel anesteziye kıyasla, popülaritesi gün geçtikçe artan bir yaklaşımdır. Hasta, anestezi ve cerrah için sağladığı konforun yanı sıra bazı riskleri de içermektedir. Anestezi uygulayıcılarının özellikle bilateral blok uygularken daha dikkatli doz ayarlaması, yakın monitorizasyon, post operatif takip ve olası komplikasyonlar yönünden her zaman uyanık olmaları gerekmektedir

Kaynaklar

1. Maurer K, Ekatothodramis G, Rentsch K, Borgeat A. Interscalene and infraclavicular block for bilateral distal radius fracture. *Anesth Analg* 2002;94(2):450-452.
2. Franco CD, Salahuddin Z, Rafizad A. Bilateral brachial plexus block. *Anesth Analg* 2004;98(2):518-520.
3. Yaddanapuddi S. Prevention of Local anesthetic systemic toxicity. *J Anaesth Clin Pharmacol* 2011;27:438-439.
4. Marhofer P, Schrögender K, Wallner T, Koinig H, Mayer N, Kapral S. Ultrasonographic guidance reduces the amount of local anesthetic for 3-in-1 blocks. *Reg Anesth Pain Med*. 1998;23(6):584-588.

5. Gürkan Y, Ozdamar D, Hoşten T, Solak M, Tok-er K. Ultrasound guided lateral sagittal infra-clavicular block for pectoral flap release. *Agri* 2009;21(1):39-42.
6. Morgan Jr G. E, Mikhael M.S Lange Klinik Anest-eziyoloji Güneş Tıp Kitabevi 7. Baskı 2011 p.325
7. Sandhu NS, Capan LM. Ultrasound-guided infr-aclavicular brachial plexus block. *Br J Anaesth* 2002;89(2):254-259
8. Ponde V, Desai AP, Shah D. Comparison of suc-cess rate of ultrasound-guided sciatic and fem-oral nerve block and neurostimulation in chil-dren with arthrogryposis multiplex congenital: a randomized clinical trial. *Paediatr Anaesth.* 2013;3:74–78.
9. McCartney CJ, Lin L, Shastri U. Evidence basis for the use of ultrasound for upper-extremity blocks. *Reg Anesth Pain Med.* 2010;35:S10–5.
10. Gelfand HJ, Ouanes JP, Lesley MR, Ko PS, Mur-phy JD, Sumida SM, Isaac GR, Kumar K, Wu CL. Analgesic efficacy of ultrasound-guided region-al anesthesia: a meta-analysis. *J Clin Anesth.* 2011;23:90–96.
11. Abrahams MS, Aziz MF, Fu RF, Horn JL. Ultrasound guidance compared with electrical neurostim-ulation for peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized con-trolled trials. *Br J Anaesth* 2009;102:408–417.
12. Liu SS, Ngeow J, John RS. Evidence basis for ul-trasound-guided block characteristics: onset, quality, and duration. *Reg Anesth Pain Med* 2010;35:S26–35.
13. Ferrero G, E. Fabbro, D. Orlandi et al. Ultra-sound-guided injection of platelet-rich plasma in chronic Achilles and patellar tendinopathy," *Journal of Ultrasound* 2012;15(4): 260–266.
14. Dhir S, L. Tureanu, A. Bouzari, et al. Reduc-tion in sodium content of local anesthetics for peripheral nerve blocks: a comparative evalua-tion of saline with 5% dextrose. *Anesth Analg* 2012;114: 1359–1364