OLGU SUNUMU / CASE REPORT

GEBELİKTE OBSTETRİK DIŞI CERRAHİ GİRİŞİM İÇİN MİDHUMERAL BLOK UYGULAMASI

MIDHUMERAL BLOCKADE FOR NON-OBSTETRIC SURGERY DURING PREGNANCY

Deniz KIZILAY, Ayten SARAÇOĞLU, Olgaç BEZEN, İbrahim Haluk KAFALI

T.C. Bilim Üniversitesi Şişli Florence Nightingale Hastanesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

T.C. Bilim University Şişli Florence Nightingale Hospital,Department of Anesthesiology, İstanbul, Turkey

ÖZET

Gebelik süresince geçirilen operasyon ve uygulanan anestezi, hem anne hem de fetüs üzerine etkisi olduğundan morbidite ve mortalite açısından çok önem taşımaktadır. Rejyonal blok uygulaması, yaşanabilecek hipoksemi ve aspirasyon riski göz önüne alındığında fetüs ve anne üstüne yarattığı yan etkiler sebebiyle, tercih nedeni olmuştur. Ancak periferik bloklar santral bloklar kadar yaygın uygulanmamaktadır.

Daha önce genel anestezi altında sezeryan operasyonu öyküsü olan 20 haftalık, 28 yaşında, 83 kg ağırlığındaki gebenin sağ distal humerus fraktürü nedeniyle operasyonu planlandı. Midhumeral aksiller blok yapılmasına karar verildi. Hastaya, 2mA'lik akım yardımıyla sırasıyla medyan, radyal, ulnar ve turnike ağrısını engellemek amacıyla muskülokutanöz sinir lokalize edilerek toplamda 40 cc % 0,25 bupivakain solüsyonu her sinir etrafına eşit dozda enjekte edildi. Herhangi bir komplikasyon yaşanmadı ve ek doz analjezik ilaç gereksinimi olmadı.

Deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından gerçekleştirilecek periferik sinir bloğunun gebe ve fetüs açısından, gebenin fizyolojik ve farmakolojik değişiklikleri göz önüne alındığında genel anesteziye kıyasla daha avantajlı olabileceği kanısındayız.

ANAHTAR KELİMELER: *Gebelik, Periferik blok*

SUMMARY

Operations during pregnancy and the anesthesia applied during these operations are very important in terms of morbidity and mortality since they have effects on both the mother and the fetus. Application of regional block is highly preferable when considering the risk of hypoxemia and aspiration and the side effects they create both on the mother and the fetus. However, peripheral blocks are not as common as central blocks.

A Twenty week pregnant, 28 year old, woman, 83 kg in weight, with a history of cesarean section under general anesthesia was planned to have an operation due to the right distal humerus fracture of the gestational weight. The decision was made to block the Midhumeral axles. A total of 40 cc 0.25% bupivakain solution was injected in equal dose around each nerve in order to prevent median, radial, unlar and tourniquet pain respectively with 2mA current. There was no complications and no additional analgesic medication was needed.

Considering the physiological changes of the pregnant woman, we believe that the peripheral nerve block performed by an experienced anesthesiologist may be more advantageous both for the safety of the pregnancy and for the fetus than applying general anesthesia.

KEY WORDS: *Pregnacy, Peripheral block*

GİRİŞ

Gebelik sırasında obstetrik dışı nedenlerle genel anestezi altında operasyon geçirme oranı % 0,75 ile % 2 arasında değişmektedir (1). Bu operasyonların yaklaşık % 42'si birinci trimestirde, % 35'i ikinci trimestirde ve % 23'ü ise son trimestirde gerçekleşmektedir (2). Gebelik süresince geçirilen operasyon ve uygulanan anestezi, hem anne hem de fetüs üzerine etkisi olduğundan morbidite ve mortalite açısından çok önem taşımaktadır. Çünkü operasyonun kendisinin taşıdığı riskler dışında uygulanan her türlü ilaç, anestezik madde ve uygulamalara bağlı gebede gelişen hemodinamik yanıt hem anne hem fetüsün riskini artırmaktadır (1,2).

Rejyonal blok uygulaması, genel anestezinin gerektirdiği havayolu sağlanması ve bunun zorluğu, yaşanabilecek hipoksemi ve aspirasyon riski göz önüne alındığında fetüs ve anne üstüne yarattığı yan etkiler sebebiy-

Çıkar çatışması/*Conflict of Interest*: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ *Authors do not report any conflict of interest*.
Geliş tarihi/*Received*: 10/12/2016 Kabul tarihi/*Accepted*: 15/03/2017

Yazışma Adresi (Correspondence):
Dr. Deniz KIZILAY, T.C Bilim Üniversitesi Şişli Florence Nightingale Hastanesi Abide-i Hürriyet Cad. No.164 Şişli, İstanbul, Türkiye
E-posta (E-mail): denizkizilay@yahoo.com

le, tercih nedeni olmuştur (3). Ancak periferik bloklar santral bloklar kadar yaygın uygulanmamaktadır.

Üst ekstremitede gebelere uygulanan periferik rejyonal bloklar hakkında yayınlanan az sayıda yazı bulunmaktadır. Biz bu olgu sunumumuzda, sağ distal humerus fraktürü nedeniyle opere olacak 20 haftalık gebe hastamızda midhumeral yaklaşımla uyguladığımız periferik blok uygulamasını paylaşmayı amaçladık.

OLGU

Daha önce genel anestezi altında sezeryan operasyonu öyküsü olan 20 haftalık, 28 yaşında, 83 kg ağırlığındaki gebenin sağ distal humerus fraktürü nedeniyle operasyonu planlandı. Midhumeral blok yapılmasına karar verildi. Hastaya preoperatif veya peroperatif herhangi bir sedatif uygulanmadı. Standart oksijen saturasyonu (SpO_2), non-invaziv tansiyon ve elektrokardiogram (EKG) monitörizasyonu (Dräger, Infinity Delta) uygulandı. Yüz maskesi ile 2 lt dk^{-1}'dan O_2 başlandı. Cilt dezenfeksiyonu sonrası, kol abdüksiyona getirilerek, nörostimulatöre bağlı Stimuplex® A, 22 gauge 100 mm iğne (B. Braun Medical Inc., Melsungen, Germany) ile ciltten geçildi. Lokal anestezik lidokain ile cilt anestezisi sağlandı. 2mA'lik akım yardımıyla sırasıyla medyan, radyal, ulnar ve turnike ağrısını engellemek amacıyla muskülokutanöz sinir lokalize edilerek toplamda 40 cc % 0.25 bupivakain solüsyonu her sinir etrafına eşit dozda enjekte edildi (Resim 1, Resim 2). Enjeksiyon sonrası ve 10 dakika sonra motor blok seviyeleri 'Bromage skalası' (0: Blok yok, kolunu kaldırabiliyor; 1: Motor güç azalmış ancak kol hareketli; 2: Kol hareketsiz ancak parmaklar hareketli; 3: Tam blok, elde ve kolda hareket yok) ile değerlendirildi ve blok seviyesinin 3 olduğu gözlemlendi. Enjeksiyon sonrası ve 10 dakika sonra duyusal blok seviyeleri 'Pin-prick' testi (0: Duyu bloğu yok; 1: Dokunma hissi var, ağrı yok; 2: Dokunma hissi ve ağrı yok) ile değerlendirildi ve blok seviyesinin 2 olduğu gözlemlendi. Duyusal ve motor blok seviyelerinin başlangıç zamanları not edildi. Blok uygulamasından 20 dakika sonra cerrahi girişim başladı. Cerrahi girişim 70 dakika sürdü. Operasyon sırasında herhangi bir komplikasyon yaşanmadı ve ek doz analjezik ilaç gereksinimi olmadı. Postoperatif 8. saate kadar analjezik ihtiyacı olmadı. Motor blok 4. saatte 0, duyu bloğu 8. saatte 0 idi. Postoperatif analjezi tramadol 1 mg kg^{-1} ve parasetamol 3x1 gr $gün^{-1}$ i.v ile sağlandı. Hasta bir gün sonra evine taburcu edildi.

Resim 1. Midhumeral blok uygulaması

Resim 2. Midhumeral blok uygulaması sırasında bupivakain solüsyonu enjeksiyonu

TARTIŞMA

Hamilelik döneminde gebelik dışı nedenlerle geçirilen operasyonlar % 0.5 ile % 2 olasılıkla gebelikte sorun yaşanmasına yol açabilmektedir (4-6). Bu nedenle, operasyon sırasında uygulanan anestezi yöntemi görülebilecek her türlü etki düşünülerek seçilmelidir. Operasyon açısından en güvenilir dönemin ikinci trimester olduğu kabul edilmiştir (2).

Herhangi bir anestezik ajanın erken doğumu tetiklediği desteklenmese de gebelik döneminde geçirilen operasyonların hepsi erken doğum tetikleyicisi olabilmektedir. Bu riski en aza indirmek için kullanılabilen tokolitik ajanların oluşabilecek yan etkiler nedeniyle kullanılması tartışmalıdır. Ancak 24 haftadan büyük gebeliklerde kullanılabilir. Hastalar her zaman H2 reseptör antagonistleri ile gastrik asit aspirasyon profilaksisi almalıdır. Ancak sedatifler ile yapılan premedikasyondan kaçınılması gerekir (7).

Genel anestezi her ne kadar acil olan operasyonlarda gebelerde ilk seçenek gibi görünse de rejyonel blokların genel anesteziye göre plasentadan olabilecek ilaç difüzyonu göz önüne alındığında daha avantajlı olduğu durumlar söz konusudur (8).

İlaçların plasentadan geçişleri pasif transfer ile meydana gelir. Uterus ve umblikal kan akımını etkileyen birçok faktör, maternal-fetal konsantrasyon gradyentleri, fetal dolaşımda ilaçların konsantrasyonu ve dağılımını etkilemektedir. Düşük molekül ağırlığı, proteine bağlanma yeteneğinin azlığı, lipit çözünürlüğünün yüksek olması ve iyonizasyon derecesinin düşüklüğü ilaç difüzyon katsayını yükseltir. Anestezik ilaçların birçoğu düşük molekül ağırlığına sahip, lipit çözünürlüğü fazla, iyonizasyonu ve protein bağlanma yeteneği az, plasentadan rahatça geçebilen ilaçlardır. İnhalasyon anestezikleri, tiopental, ketamin, propofol, benzodiazepinler, lokalanestezikler ve β-mimetik ajanlar plasentadan kolayca geçip fetal depresyona neden olabilirler. Lokal anesteziklerden bupivakain ve ropivakainin proteine bağlanma yeteneği daha fazla olduğundan fetal dolaşıma daha az geçmektedirler (9,10).

Gebe kadınlarda lokal anesteziklerin farmakodinamikleri değişir. Lokal anesteziklerin terapötik dozları ve plazma toksik düzeylerindeki düşüş azalan albümin düzeyine bağlı oluşur. Plazma serbest lokal anestezik düzeyi artar, progesteronun da etkisiyle lokal anestezik ihtiyacı azalır ve daha yüksek dermatomal blok seviyeleri ile karşılaşılır (3,6,11). Bu nedenle, lokal anestezik toksisitelerine bağlı maternal ölüm riski artar (12). Butterworth ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada medyan sinire % 1'lik lidokain HCl solüsyonu enjeksiyonu sonrası gebelerde gebe olmayanlara nazaran daha hızlı ve uzun süre parestezi sağlandığı görülmüştür (13).

Periferik rejyonal blok uygulaması genel anesteziye nazaran daha az bulantı, kusma yan etkilerine sahiptir ve genel anestezinin yanında getirdiği zor havayolu, aspirasyon ve hipoksemi riskini de taşımamaktadır (14,15). Ancak intranöral enjeksiyon, hematom, arter ve ven enjeksiyonu riskleri az da olsa bulunmaktadır (16).

Sonuç olarak; ancak deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından gerçekleştirilecek periferik sinir bloğunun nadiren yan etkileri bulunabilse de, gebe ve fetüs açısından, gebenin fizyolojik ve farmakolojik değişiklikleri göz önüne alındığında genel anesteziye kıyasla daha avantajlı olabileceği kanısındayız. Turnike uygulamasıyla gerçekleşebilen üst ekstremite cerrahilerinde % 0.25 bupivakain 40 ml ile yapılan aksiller blok uygulamasının ikinci trimesterde olan gebenin anestezisinde uygun bir anestezi uygulaması olduğunu düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Reitman E, Flood P. Anaesthetic considerations for non-obstetric surgery during pregnancy. British Journal of Anaesthesia 2011; 107: 72-78.
2. Günaydın B. Gebenin Gebeliği ile İlgili Olmayan Cerrahi Girişimlerinde Anestezi Yönetimi. Türk Anest Rean Der Dergisi 2012; 40: 1-10.
3. Vandepitte C, Latmore M, O'Murchu E, Hadzic A, Van de Velde M, Nijs S. Combined interscalene-superficial cervical plexus blocks for surgical repair of a clavicular fracture in a 15 week pregnant woman. Int J Obstet Anesth 2014; 23: 194-195.
4. Kuczkowski KM. Nonobstetric surgery in the parturient: anesthetic considerations. Journal of Clinical Anesthesia 2006; 18: 5-7.
5. Chestnut DH, Polley LS, Tsen LC, Wong CA. Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice, 4th Edition Philadelphia: Mosby Elsevier, 2009: 337-360.
6. Ní Mhuireachtaigh R, O'Gorman DA. Anesthesia in pregnant patients for nonobstetric surgery. J Clin Anesth 2006; 18: 60-66.
7. Van de Velde M, De Buck F. Anesthesia for non-obstetric surgery in the pregnant patient. Minerva Anestesiol 2007; 73: 235-240.
8. Güngör İ, Tezer T, Gülsi Polat G, Esen E, Günaydın B, Kaya K. Popliteal sciatic nevre block in a pregnant patient in the last trimester. Turk Anaesth Reanim 2015; 43: 279-281.
9. Özatamer O, Alkış N, Batislam Y,Yörükoğlu D. Anestezide Güncel Konular. Nobel Matbaacılık, 2002; 159-177.
10. Morgan EG, Mikhail SM. Klinik Anesteziyoloji. Tulunay M. Cuhruk H. (Çev.Ed), 3.Baskı Ankara; Öncü Matbaası 2004; 804-818.
11. Gazmuri RR, Torregrosa SA, Dagnino JA, Iniguez FG. Should supraclavicular brachial plexus block be avoided in pregnancy? J Clin Anesth 1992; 4: 333-335.
12. Bern S, Weinberg G. Local anesthetic toxicity and lipid resuscitation in pregnancy. Curr Opin Anaesthesiol 2011; 24: 262-267.
13. Butterworth JF 4th, Walker FO, Lysak SZ. Pregnancy increases median nevre susceptibility to lidocaine. Anesthesiology 1990; 72: 962-965.
14. Hadzic A, Karaca PE, Hobeika P, Unis G, Dermksian J, Yufa M, et al. Peripheral nevre blocks result in superior recovery profile compared with general anesthesia in outpatient knee arthroscopy. Anesth Analg 2005; 100: 976-981.
15. Enneking FK, Wedel DJ. The art and science of peripheral nevre blocks. Anesth Analg 2000; 90: 1-2.
16. Jeng CL.,Torrillo TM., Rosenblatt MA. Complications of peripheral nevre blocks. Br. J. Anaesth 2010; 105 (suppl 1): i97-i107.