

Multipl Sklerozlu Gebede Sugammadex Kullanımı

Use of Sugammadex in a Pregnant Patient with Multiple Sclerosis: Case Report

Zeynep BAYSAL YILDIRIM,^a
 Ferhat GÜNDÜZ,^a
 Elif AĞAÇAYAK,^b
 Abdulmenap GÜZEL,^a
 Erdal DOĞAN,^a
 Adnan TÜFEK,^a
 Haktan KARAMAN^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
^bKadın Hastalıkları ve Doğum AD,
 Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
 Diyarbakır

Geliş Tarihi/Received: 10.01.2014
 Kabul Tarihi/Accepted: 30.10.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:
 Zeynep BAYSAL YILDIRIM
 Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
 Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
 Diyarbakır,
 TÜRKİYE/TURKEY
 zbaysal2003@yahoo.com

ÖZET Multipl skleroz (MS), özellikle 30-40 yaşlarındaki kadınları etkileyen, santral sinir sisteminin kronik demiyelinizan bir hastalığıdır. Anestezi ve cerrahi gibi stres faktörleri hastalığın alevlenmesine yol açabilir. Üç yıldır MS tanısıyla takip ve tedavi edilen 24 yaşındaki kadın hastaya 40. gebelik haftasında elektif sezaryen operasyonu planlandı. Remisyonda olan hastaya endotrakeal entübasyon için rokuronyum uygulandı. Operasyon bitiminde kas gevşemesini geri döndürmek için sugammadex kullanıldı. Postoperatif dönemde herhangi bir problemle karşılaşılmadı. Sezaryen operasyonu geçirecek MS'li olgularda; rokuronyum kullanımı sonrasında nöromusküler blokajı ortadan kaldırmak için sugammadexin güvenle kullanılabilceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Multipl skleroz; gebelik; sugammadex

ABSTRACT Multiple sclerosis is a central nervous system disease that affects mostly women in their 3rd and 4th decades. The disease can be triggered by stressful factors like anesthesia or surgical procedures. A 24 years old women with MS for 3 years underwent elective caesarian section. The patient was under remission for MS. For endotracheal intubation rocuronium was used. At the end of the operation sugammadex was used for the reversal of neuromuscular block. The patient had no problems after the operation. After use of rocuronium, sugammadex can be used to reverse the neuromuscular block in MS patients undergoing caesarian section.

Key Words: Multiple sclerosis; pregnancy; sugammadex

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2015;13(3):115-8

Multipl skleroz (MS), santral sinir sisteminin en yaygın otoimmün kronik demiyelinizan hastalığıdır. İlk semptomlar genellikle 20-40 yaş aralığında ortaya çıkar ve hastalık kadınlarda iki kat fazla görülür.¹ Cerrahi stres MS hastalarında akut alevlenmelere yol açabilir.

Literatürde MS tanılı hastalarda çok çeşitli genel ve rejyonel anestezi yöntemlerinin uygulanmış olduğu gözlenmektedir. Bütün anestezi teknikler hastalık semptomlarının alevlenmesi ile ilişkili olsa da, genel anestezi ve düşük konsantrasyonda lokal anesteziyle uygulanacak epidural anestezinin, spinal anesteziye göre daha güvenli olabileceği bildirilmektedir.²

Sugammadex, rokuronyum ve vekuronyum gibi steroid yapılı nondepolarizan kas gevşeticilerin etkisini geri çevirmek için kullanılan yeni bir

ilaçtır. Dolaşımdaki ve sinir kas kavşağındaki steroid yapılı kas gevşeticileri bağlayıp bir kompleks oluşturarak, metabolize olmadan böbrekler yolu ile atılımını sağlar.

OLGU SUNUMU

Üç yıldır MS tanısıyla takip ve tedavi edilen 24 yaşındaki kadın hasta (70 kg, 167 cm), 40. gestasyonel haftada doğum için hastanemize başvurdu. Elektif sezaryen ameliyatı planlanan hasta anestezi uygulaması açısından preoperatif olarak değerlendirildi.

Öyküsünde 2010 yılında şiddetli baş ağrısı, sağ kolunda güç kaybı, ağızda sağa kayma şikâyetleri ile doktora başvurduğu öğrenildi. Kraniyal MR incelenmesinde bilateral sentrum semiovalede, periventriküler beyaz cevherde, subkortikal beyaz cevher alanlarında, bazal ganglionlar düzeyinde, T2A ve FLAIR sekansta hiperintens MS plakları ile uyumlu lezyonlar izlenen hastaya MS tanısı konup medikal tedavi başlanmış. Hastanın en son atağının gebelik öncesinde olduğu, gebelik süresince hiç akut atak geçirmediği öğrenildi.

Olgunun sistem sorgulamasında ara ara sol gözde karanlık görüntü dışında anlamlı bulgusunun olmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde kan basıncı (KB) 125/75 mmHg, kalp atım hızı (KAH) 78 atım/dk, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) %97 ve vücut sıcaklığı 36,8°C olarak ölçüldü. Nörolojik muayenesinde; bilinç açık oryante, koopere, pupiller izokorik, gözler her yöne hareketli, ışık-kornea refleksi bilateral pozitif idi. Ense sertliği, fasyal asimetri yok ve tüm ekstremitelerde kas gücü tam olarak değerlendirildi. Hastanın tam kan, biyokimya, koagülasyon ve tam idrar tetkiki sonuçları normal sınırlarda saptandı. Hasta ve hasta yakınlarına anestezi yöntemleri ve riskleri konusunda bilgi verilip yazılı onamları alındıktan sonra olgu preoperatif hazırlıkları tamamlanarak operasyona alındı. Hasta operasyon odasına alınıp sol yan pozisyon verildikten sonra rutin monitörizasyon (EKG, KAH, KB, SpO₂) uygulandı. Isı monitörizasyonu için periferik ısı probu aksillaya yerleştirildi. Preoperatif ve intraoperatif tüm monitörizasyon verileri 10 dakika aralarla kaydedildi.

Hastaya 3 dakika süreyle preoksijenasyon sonrası, 1 mg/kg %2'lik lidokain, 2 mg/kg propofol ile anestezi induksiyonu uygulandı. Kas gevşekliğini sağlamak amacıyla 0,5 mg/kg intravenöz (IV) rokuronyum uygulandı. Krikoid bası uygulanarak 7,5 numara endotrakeal tüp ile entübe edildi. Entübasyon sonrası tidal volüm 500 mL, solunum frekansı 12/dk olacak şekilde mekanik ventilatöre bağlandı. Bebek çıkana kadar anestezi idamesi %1 sevofluran+%40/%60 O₂/hava karışımı ile sağlandı. Bebek çıktıktan sonra oksitosin IV 5 IU puşe+15 IU IV yavaş infüzyon şeklinde verilip anestezi idamesinde %2 sevofluran+%40/%60 O₂/hava karışımı ve 0,1 µg/kg/dk olacak şekilde remifentanil infüzyonu yapıldı. Ameliyat süresince ek kas gevşeticieye ihtiyaç olmadı. Postoperatif analjezi için hastaya 1 g parasetamol (Perfalgan®) operasyonun son 15 dakikasında IV infüzyon şeklinde uygulandı. Operasyon bitiminden 5 dakika önce remifentanil infüzyonu durduruldu. Cerrahi sonunda 280 mg (4 mg/kg) sugammadeks (Bridion®) ile sinir kas bloğu antagonize edildi. Spontan solunumu ve üst hava yolu refleksleri tamamen geri dönen olgu ekstübe edilerek postoperatif derlenme odasına alındı. Toplam 45 dakikalık operasyon süresince herhangi bir olumsuzlukla karşılaşılmadı.

TARTIŞMA

MS; beyin ve spinal kordun farklı bölgelerinde kronik inflamasyon, demiyelinizasyon ve sklerozis ile karakterize, remisyon ve ataklarla seyreden otoimmün bir hastalıktır. MS %70 oranında 20-40 yaş arası doğurganlık çağındaki kadınları etkilemektedir. Vakaların %10'unda semptomların ortaya çıkışı gebelik dönemi ile uyumludur.³

MS ile gebelik arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur. Confavreux ve ark., 12 Avrupa ülkesinde 254 MS'li kadını 269 gebelik süresince izleyerek yaptıkları çalışmada (PRIMS study), gebelikte özellikle üçüncü trimesterde nüks hızının azaldığını, postpartum ilk üç ayda artarak gebelik öncesi hıza ulaştığını göstermişlerdir.⁴ Vukusic ve ark.'nın çalışmasında da benzer şekilde, özellikle gebeliğin üçüncü trimesterinde önceki yıla göre nüks oranında anlamlı bir azalma, buna karşın ilk trimester ve postpartum dönemleri içinde

nüks oranında önemli bir artış olduğu bulunmuştur.⁵ Hastamız ilk atağını 21 yaşında geçirmiş, şiddetli baş ağrısı, sağ kolunda güç kaybı, ağzında sağa kayma şikâyetleri ile doktora başvurmuş ve yapılan tetkikler sonucu MS tanısı almıştır. Hastamız, üç yıl önceki ilk atağından sonra remisyona girmiş, ikinci atağını gebelikten üç ay önce geçirmiştir.

MS'li hastalarda anestezi ve cerrahi stres, hastalığın ataklarının alevlenmesine veya şiddetlenmesine neden olabileceğinden, iyi bir preoperatif muayene, derin anestezi ve postoperatif ağrı kontrolü oldukça önemlidir. MS'de bütün anestezi teknikler hastalık semptomlarının alevlenmesi ile ilişkili olsa da, genel anestezi ve düşük konsantrasyonda lokal anesteziyle uygulanacak epidural anestezinin, spinal anesteziden daha güvenli olabileceği bildirilmektedir.⁶

Biz de hastamızda epidural anestezi uygulamayı düşündük, fakat hastanın isteği doğrultusunda genel anestezi uygulandı.

Bilindiği gibi MS'de nöromusküler bloker ilaçlar dikkatli kullanılmalıdır. Bir depolarizan nöromusküler olan süksinil kolin intraselüler K⁺ salınımına neden olduğu için ani kardiyak arreste neden olabilmektedir. Asetil kolin reseptör sayısında artış, MS'li hastalarda süksinil kolin duyarlılığının nedenidir. MS'li olgularda, aylar ve yıllar sonra hiperkalemi riski taşıdıkları için süksinil kolinden kaçınmak mantıklı olacaktır. Nondepolarizan ajanların kullanımı da çeşitli sorunlara neden olabilmektedir. Bu ajanlar MS tedavisinde kullanılan ajanlarla etkileşim gösterebilmekte, asetil kolin reseptör sayısındaki artış nondepolarizan ajanlara karşı direnç gelişmesine yol açabilmektedir.^{7,8}

Sezaryen ameliyatlarında artmış aspirasyon riskini önlemek amacıyla hızlı endotrakeal entübasyon yapılması gerekmektedir. Rokuronyum bilinen alternatif nondepolarizan kas gevşeticidir.

Yalnız postpartum dönemdeki hastalarda rokuronyum gibi aminosteroid yapıdaki nondepolarizan kas gevşeticilerin eliminasyonu azalmakta ve hastaların duyarlılığı artmaktadır.⁹ Bilindiği gibi, nondepolarizan kas gevşeticiler yeterli derecede antagonize edilmezlerse postoperatif dönemde hastalarda hava yolu obstrüksiyonu, hipoventilasyon ve hipoksiye neden olabilmektedir.¹⁰ Bu komplikasyonlar özellikle MS'li hastalarında ciddi sorunlara neden olabilmektedir. Nondepolarizan kas gevşeticiler genellikle kolinesteraz enzim inhibitörleri (neostigmin, pridostigmin vb.) ile antagonize edilmektedir. Kolinesteraz enzim inhibitörleri nikotinik etkinin yanında muskarinik etki de gösterdikleri için bradikardi, hipersalivasyon ve bronkospazm gibi istenmeyen etkilere neden olabilmektedir. Ayrıca, derin bloklarda yeterli süre antagonistik etki gösteremediklerinden, rekürarizasyona neden olabilmeleri kullanımlarını sınırlandırmaktadır.¹⁰

Sugammadex; selektif steroid yapıları nondepolarizan kas gevşeticileri bağlayan siklodekstrin yapısında bir ajandır. Özellikle steroid yapıları olan non-depolarizan kas gevşeticilerden rokuronyum ve vekuronyum üzerine etki göstermektedir.¹¹ Sugammadexin rokuronyuma bağlanmasıyla plazmada serbest dolaşan ve nikotinik reseptörlere bağlı olarak bulunan miktarı hızla azalır. Plazmada sugammadex ile bağlanmış rokuronyum miktarı artar. Kas aktivitesi hızla geri döner.^{11,12}

Hastamızda da nöromusküler blokajı geri döndürmek için sugammadex başarı ile uygulanmış ve uzamış kas gevşeticileri gibi bir sorunla karşılaşmamıştır.

Sezaryen operasyonu geçirecek MS'li olgularda; indüksiyonda rokuronyum kullanımını takiben sugammadex ile kas gevşemesinin güvenle geriye döndürülebileceği ve böylelikle postoperatif dönemde gelişebilecek olan solunumsal problemlerin azalabileceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Confavreux C, Vukusic S, Moreau T, Adeleine P. Relapses and progression of disability in multiple sclerosis. *N Engl J Med* 2000;343(20): 1430-8.
2. Böhme K, Holdorff B, Zinganell K. [Effect of anesthesia and surgery on the postoperative course in multiple sclerosis]. *Anaesthesist* 1983;32(3):127-9
3. Griffiths S, Durbridge JA. Anaesthetic implications of neurological disease in pregnancy. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain* 2011;11(5):157-62.
4. Confavreux C, Hutchinson M, Hours MM, Cortinovis-Tourniaire P, Moreau T. Rate of pregnancy-related relapse in multiple sclerosis. *Pregnancy in Multiple Sclerosis Group. N Engl J Med* 1998;339(5):285-91.
5. Lorenzi AR, Ford HL. Multiple sclerosis and pregnancy. *Postgrad Med J* 2002;78(922): 460-4.
6. Bader AM, Hunt CO, Datta S, Naulty JS, Os-theimer GW. Anesthesia for the obstetric patient with multiple sclerosis. *J Clin Anesth* 1988;1(1):21-4.
7. Jaffe RS, Gronert GA, Fleming NW, Antognini JF. Neuromuscular disorders and muscle-relaxants. In: Cucchiara RF, Black S, Michenfelder JD, eds. *Clinical Neuroanesthesia*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone Inc; 1988. p.456-7.
8. Wainwright AP, Brodrick PM. Suxamethonium in myasthenia gravis. *Anaesthesia* 1987;42(9): 950-7.
9. Gin T, Chan MT, Chan KL, Yuen PM. Prolonged neuromuscular block after rocuronium in postpartum patients. *Anesth Analg* 2002;94(3):686-9.
10. Srivastava A, Hunter JM. Reversal of neuromuscular block. *Br J Anaesth* 2009;103(1): 115-29.
11. Büyükoçak Ü. [Antagonism of neuromuscular block and sugammadex]. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim-Special Topics* 2011;4(2) 58-66.
12. Puhlinger FK, Kristen P, Rex C. Sugammadex reversal of rocuronium-induced neuromuscular block in Caesarean section patients: a series of seven cases. *Br J Anaesth* 2010;105 (5):657-60.