

Myastenia Gravisli Bir Olguda Spinal Anestezi Uygulaması

SPINAL ANAESTHESIA IN A PATIENT WITH MYASTHENIA GRAVIS: CASE REPORT

Dr. Fatma ERTUĞRUL,^a Dr. Nurten KAYACAN,^a Dr. Nihan ÇETE,^a Dr. Bilge KARSLI^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, ANTALYA

Özet

“Myastenia gravis” (MG) iskelet kaslarında istirahatle düzelen, güçsüzlük ve yorgunlukla karakterize otoimmün bir hastalıktır. Anestezik ve anestezik olmayan ilaçlar myastenik hastalardaki kas güçsüzlüğünü artırarak postoperatif uzamış nöromusküler bloğa neden olabilirler. Nöromusküler bloker ajanlara cevap önceden tahmin edilemediği için, myastenik hastalarda kas gevşetici dozu azaltılmalı ya da bu ajanlardan kaçınılmalıdır. Bölgesel anestezik yöntemler MG’li olgularda tercih edilmelidir. Bu olgu sunumunda benign prostat hiperplazisi tanısı nedeniyle transüretral rezeksiyon (TUR-P) operasyonu planlanan MG’li bir olguda spinal anestezi uygulaması tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Myastenia gravis; anestezi, spinal

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2007, 5:52-56

Abstract

Myastenia gravis (MG) is an autoimmune disease characterized by weakness and fatigue of skeletal muscles. Anaesthetic and non anaesthetic drugs can cause a prolonged postoperative neuromuscular block by exacerbating the muscle weakness in myastenic patients. As the response to neuromuscular blocking agents is unpredictable, the use of muscle relaxants should be reduced or avoided in myastenic patients. Regional anaesthesia should be preferred for MG. In this case, the anaesthetic management of a patient with myastenia gravis undergoing trans-urethral resection of prostate with spinal anaesthesia was introduced.

Key Words: Myasthenia gravis; anesthesia, spinal

Myastenia gravis iskelet kaslarında çabuk yorulma, progressif kas güçsüzlüğü ve nöromusküler sinapta asetilkolin (Ach) reseptörlerine karşı antikor oluşumu ile karakterize kronik otoimmün bir hastalıktır.¹⁻⁴ Semptomlar, fonksiyon gören Ach reseptörlerinin sayısındaki azalma, nöromusküler iletide bozulma ve nöromusküler sinaptaki genişleme ile ilişkilidir.⁴ Myastenia gravisli olgularda, anestezide kullanılan hipnotikler, sedatifler, opioidler özellikle de kas gevşeticiler kas güçsüzlüğünü artırarak postoperatif dönemde uzamış nöromusküler bloğa neden olabilirler. Nöromusküler bloker kullanımının so-

nuçları önceden tahmin edilemediğinden bu hastalarda kas gevşetici ajanların dozunun azaltılması veya kullanımından kaçınılması gerektiği bildirilmiştir.¹ Süksinilkoline (Sch) karşı oluşan yanıt ve etki süresi kestirilemez, bunun yanında nondepolarizan ajanlara karşı da artmış duyarlılık vardır. Bu nedenle çoğu anestezi MG’li hastalarda kas gevşeticilerden kaçınarak, derin inhalasyon anestezisini tercih ederler. Bu olgularda cerrahi girişim için uygun olduğu takdirde rejyonel anestezi önerilmektedir.²

Bu olgu sunumunda myastenia gravis nedeniyle tedavi gören ve BPH nedeniyle TUR-P planlanan bir hastada spinal anestezi uygulamasını literatür bilgileri ile birlikte sunmayı amaçladık.

Geliş Tarihi/Received: 21.02.2006

Kabul Tarihi/Accepted: 05.09.2006

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Fatma ERTUĞRUL
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, ANTALYA
fertug@hotmail.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Olgu Sunumu

51 yaşında, 75 kg ağırlığındaki erkek hastaya benign prostat hiperplazisi nedeniyle üroloji kliniği tarafından transüretral prostat rezeksiyonu planlan-

dı. Hastanın hikayesinden; 4 yıl önce sağ göz ka- pağında düşme şikayetiyle başvurduğu nöroloji kliniğinde, MG tanısı aldığı öğrenildi. Mestinon (piridostigmin) 60 mg tablet 2 x 1 dozda tedavi başlanan hastaya median sternotomi ile timektomi uygulanarak, piridostigmin tedavisine postoperatif olarak devam edildiği belirlendi. Operasyon öncesi medikal tedavisi süren hastanın yapılan fizik muayenesinde; Kan basıncı: 130/70 mm Hg, kalp atım hızı: 74 atım dk⁻¹, bilinç açık koopere, göz hareketleri serbest, motor muayene normal, performans testleri (el açma-kapama, çömelme-kalkma, ağız açma-kapama), duyu muayenesi ve serebellar muayene doğal olarak değerlendirildi. Hastanın mevcut sol diafragma paralizisi nedeniyle yapılan solunum fonksiyon testlerinde FEV₁: %51, FVC: %46 olarak saptandı. Dinlemekle solunum seslerinde patolojik bulgu yoktu. Laboratuvar değerleri; Hb:15.2 mg dL⁻¹, Htc: %43.7, PLT: 297.000 mm⁻³, Na:145 mmol L⁻¹, K⁺:4.3 mmolL⁻¹, Cr:0.8 mg dL⁻¹, BUN:15 mg dL⁻¹, ALT: 16 UL⁻¹, AST:18 UL⁻¹, GGT:16 UL⁻¹ olarak saptandı. Nöroloji konsültasyonunda operasyon öncesi ve sonrasında piri- dostigmine devam edilmesi önerildi. Genel anestezi verilmesi durumunda hastaya steroid veya intravenöz immünglobülin uygulanması önerisinde bulunuldu. Premedikasyon uygulanmayan hastanın uygulama öncesi noninvazif olarak sistolik kan basıncı (SKB), diastolik kan basıncı (DKB), kalp atım hızı (KAH), periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) monitörize edildi. Spinal anestezi uygulaması öncesi 10 mL kg⁻¹ dozunda %0.9 NaCl infüzyonu başlandı. Lateral dekubitüs pozisyonunda iken L₃₋₄ aralığından orta hattan 25 G spinal iğne (Spinocan; Braun) ile spinal blok ilk girişimde gerçekleştirilerek, 10 mg hiperbarik (2cc) %0.5 bupivakain verilerek olgu hemen sırt üstü pozisyona getirildi. Motor blok derecesi Bromage skalası ile değerlendirilen hastanın maksimum motor blok derecesi 2 (yalnızca ayaklarını çekebiliyor) ve maksimum duyu blok seviyesi T₁₀ seviyesindeydi. Operasyon boyunca SAB: 102-114 mmHg, OAB: 60-63 mm Hg ve KAH: 69-78 atım dk⁻¹, SpO₂: %97-98 arasında seyreden hastanın 60 dakika süren cerrahi girişim sırasındaki takiplerinde ek so-

runu olmadı. Hastanın postoperatif 60 dakika sü- reyle uyanma ünitesinde hemodinamik parametre- leri gözlendi. Sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri normal sınırlarda seyretti. Sol diyafragma paralizisi olan hastaya 2 lt dk⁻¹ hızında nazal oksi- jen verildi. Bu dönemdeki SpO₂ değerleri %97-98 olarak kaydedildi. Oda havasında izlenen SpO₂ değerleri ise 95-96 idi. Postoperatif 60 dakika içe- risinde motor ve duysal blok seviyelerinin 2 segment gerilediği gözlendi. Postoperatif takip süresince herhangi bir komplikasyon gelişmeyen ve anestezinin etkilerinde uzama düşünülmeyen hasta üroloji servisine gönderildi. Servisteki takip- lerde de herhangi bir sorun ortaya çıkmadı.

Tartışma

Myastenia graviste özellikle çizgili kaslarda güçsüzlük tipik klinik özelliktir. En sıklıkla göz kapağı ve ekstraoküler kaslar tutulur. Bulber tutu- lumla birlikte çiğneme ve yutmada zorluk oluşabi- lir. MG'li hastaların %58'inde yaygın kas güçsüz- lüğü ve bazılarında solunum güçlüğü oluşmaktadır. Timoma hastaların %10-15'in de görülmektedir.⁵

Myastenia gravis tanısı için birçok test kulla- nılmaktadır. Kolinesteraz inhibisyonu ile hızlı kli- nik düzelme sağlanması antikolinesteraz testinin pozitif olduğunu gösterir. Edrofonyum sıklıkla 2-8 mg dozunda i.v olarak bu test için kullanılmakta- dır. Elektromyografi MG tanısı için kullanılan diğer bir tanı yöntemidir. Periferik bir sinirin tek- rarlayan stimülasyonu MG'li hastalarda inerve edilen kasta artmış yanıtlara neden olur. *Radio Immüno Assay* yöntemi ile serumda anti-Ach anti- korlarının varlığının gösterilmesi, MG için tipiktir. Bazen antikolar saptanamamasına rağmen tanı koyulduğunda hastalarda orta dereceli semptomlar mevcuttur.⁵

İstemli kasların ve solunum kaslarının tutulu- mu olup olmadığı değerlendirilmeli, preoperatif bulber tutulum belirlenirse hastanın postoperatif havayolu açıklığını sağlama ve havayolunu koru- ma reflekslerinin yeterliliğinden emin olunmalıdır. Öksürme ve sekresyonlarını temizleyebilme yete- neği değerlendirilmelidir. Solunum kas gücü solu- num fonksiyon testleri ile (negatif inspiratuar ba-

sınç ve zorlu vital kapasite) değerlendirilebilir. Bu testler aynı zamanda postoperatif mekanik ventilasyon ihtiyacı ve optimal ekstübasyon durumunu saptamak için gereklidir.⁶ Olgumuzda MG'ye eşlik eden preoperatif solunum fonksiyon testlerinde FEV₁: %51, FVC: %46 olduğu için ve tek taraflı diafragma paralizisinden dolayı spinal anesteziyi tercih ettik ve yeterli cerrahi koşulları sağlanabildi. Postoperatif servis takiplerinde tam motor blok derlenmesi sağlandığını gözledik.

Myastenia gravisli hastalarda preoperatif planlanan anestezi yaklaşımı cerrahi girişimden, cerrahın veya anesteziistin tercihinden etkilenmektedir. Bazı anesteziistler kas gevşetici ihtiyacını azaltmak için operasyon sabahı antikolinesteraz tedaviyi atlamayı tercih ederken, tedaviyi sürdürmeyi tercih edenler de vardır.⁷ Steroid bağımlı hastalarda perioperatif tedaviye devam edilmelidir.

Myastenia gravisli hastalar sınırlı respiratuvar rezerve sahip olduklarından anksiyolitik, sedatif ve opioid premedikasyonu sık kullanılmaz. Eğer hasta primer oküler semptomlara sahipse düşük doz benzodiazepin kullanılabilir.⁵

Rejyonel anestezide kullanılan lokal anestezi ajanlarının nöromusküler bloğu potansiyelize edici etkileri olduğu bildirilmiştir.⁵ Bu ajanlar kavşak sonu membranın Ach'ne sensitivitesini azaltırlar. MG'li hastalarda, lokal anesteziğin kan seviyesi çok yükselirse kas güçsüzlüğü oluşabilir. Kolinesterazla metabolize olan ester tipi anesteziğin, özellikle antikolinesteraz tedavi alan hastalarda sorun yaratabilir. Rejyonel ve lokal anestezi, düşük kan seviyesi sağlayacak şekilde amid tipi lokal anesteziğin azaltılmış dozları ile sağlanmalıdır.⁵ Transsternal timektomi için postoperatif ve intraoperatif analjezi amacıyla bupivakainle başarılı torasik epidural blok bildirilmiştir.⁸⁻¹⁰ Spinal anestezi düşük doz lokal anestezi kullanılabilirdiği için avantajlıdır. Epidural teknikler postoperatif ağrı tedavisi için ek opioid ihtiyacını engelleyebilir.

Nöromusküler bloke edici ajanlar motor son plakta nikotinik asetil kolin reseptörleri seviyesinde nöromusküler iletiyi bloke ederek etkilerini gösterirler. MG'li hastalar tipik olarak nondepo-

larizan nöromusküler ajanlara karşı duyarlıdır. Kas gevşetici ajanların fasikülasyonları önlemek amacıyla *priming* veya düşük doz şeklinde kullanılması bile solunum sıkıntısı veya hava yolu reflekslerinin kaybı ile sonuçlanabileceğinden, bu hastalarda önerilmemektedir. Nondepolarizan ajanlara duyarlılık sadece oküler semptomlu hastalarda,¹¹ remisyonda görünenlerde¹² veya subklinik tanı koyulmamış MG'li hastalarda¹³ bildirilmiştir. Uzun etki süreli ajanlardan kaçınılmalı, orta ve kısa etki süreli kas gevşeticiler elektromyogram veya mekanomyogram ile nöromusküler ileti monitorize edilerek dikkatli kullanılmalıdır. Preanesteziik periyotta TOF (Train-Of-Four T₄/T₁) oranı %90'ının altında olan MG'li hastalarda atrakuryum gereksiniminin arttığı bildirilmiştir.¹⁴ Periferik sinir stimülatörü ile TOF oranının saptanması, pulmoner fonksiyon testleri ile birlikte preoperatif değerlendirme açısından yararlıdır.

Myastenia gravisli hastalarda kullanılan genel anestezi ajanlarının birbirlerine üstünlükleri açık olarak tanımlanmamıştır. Sevofluran ve desfluran düşük kan gaz eriyebilirlikleri nedeniyle avantajlıdır. Eğer gerekiyorsa, hem entübasyon hem de cerrahi gevşeme için elektromyografi (EMG) veya mekanomyografi (MMG) cevapları takibi ile orta etkili ajanlar titre edilerek düşük dozlarda (ED₉₅'in %10-25'i) kullanılabilir. Hasta ekstübasyon için yeterli parametreleri gösterdiğinde spontan derlenme ve ekstübasyon tercih edilmelidir. Yeterli postoperatif ağrı kontrolü, pulmoner aspirasyon ve nöromusküler iletiyi etkileyebilecek ilaç kullanımından kaçınılması trakeal ekstübasyonu kolaylaştırır. Mümkün olduğu takdirde rejyonel veya lokal anestezi teknikler kas gevşetici ihtiyacını elimine etmek veya azaltmak için tercih sebebidir.⁵

MG'li hastalarda timektomi, diyafragmatik herniografi, laparoskopik kolesistektomi girişimleri için uygulanan anestezi teknikler genel olarak kas gevşetici ajan kullanımından kaçınılarak genel anestezi veya epidural anestezi, genel anestezi kombinasyonunu içermektedir.^{10,15-17}

Timektomi sonrası antikolinesteraz reseptör antikor titresinin yükselmesine bağlı semptomlarda kötüleşme olabileceği bildirilmiştir. Hamaguchi ve ark. timektomi sonrası sigmoidektomi uygulanacak

böyle bir hastada nöromüsküler ajan kullanmaksızın propofol-fentanil ile entübasyonu gerçekleştirmedikleri için, periferik sinir stimülatörü ile birlikte vekuronyumu entübasyon için uygulamışlardır.¹⁸ Bizim hastamız da daha önce genel anestezi ile timektomi operasyonu geçirmiş, bu operasyonda düşük doz vekuronyum kullanılmıştır. Bu operasyonda periferik sinir stimülatörü ile nöromüsküler blokta tam derlenme sağlandığı görülerek sorunsuz ekstübe edilmiştir. Yüksek torasik epidural anestezi ile geniş timektomi uygulanan 3 hastada kas gevşetici ajan ve volatıl ajan kullanılmaması ile entübasyonun getireceği postoperatif solunum yetmezliği riski azaltılarak uygun anestezi koşullarının sağlandığı bildirilmiştir.¹⁹

Saito ve ark. epidural morfin ve bupivakain ile timektomi yapılan MG'li bir olgu ile epidural anestezinin timektomide primer anestezik teknik olabileceğini vurgulamışlardır.²⁰ Biz olgumuzda spinal anestezik tekniği hem cerrahi tipine uygun, hem de uygulaması epidural bloğa göre daha kolay, kullanılan lokal anestezik miktarı daha az ve daha hızlı sürede cerrahiye başlangıca izin veren bir teknik olduğu için tercih ettik.

Hubler ve ark.²¹ kriptorşidizm nedeniyle laparoskopik girişim uygulanacak hastalarında; cerrahi sırasında iyi bir kas gevşemesi sağlayabilmek amacıyla desfluran ile birlikte epidural anesteziyi kombine etmişlerdir. Hemen postoperatif dönemde ekstübasyonu gerçekleştirmişler ve yan etki gözlememişlerdir. Bu olgu sunumundaki anestezi tercihlerinin nedeni olarak da; MG'li hastalardaki nöromüsküler bloker ajan kullanılması ile oluşabilecek operasyon sonu apne ve mekanik ventilasyon gereksiniminden kaçınmak olarak belirtmişlerdir.²¹ Bizim olgumuzda spinal anestezi hem cerrahi tipi nedeniyle tercih sebebimizdi; ayrıca preoperatif solunum fonksiyon testleri sonuçları genel anestezi uygulanması durumunda hastanın postoperatif mekanik ventilasyon ve yoğun bakımda kalış süresinin uzayabileceğini işaret etmekteydi.

Sonuç

MG'li olgularda genel anestezi uygulaması dikkatli nöromüsküler monitorizasyon ve yoğun bakım ünitesinde takip gerektirmektedir. Biz ol-

gumuzda cerrahi girişim için uygun bir anestezik teknik olduğu ve postoperatif ekstübasyon güçlüğünden kaçınabilmek için spinal anesteziyi tercih ettik.

KAYNAKLAR

1. Miller JD, Lee C. Muscle disease. In: Katz J, Benumof JL, Kadsı KB, eds. Anaesthesia and uncommon disease. Third edition. Philadelphia: Saunders Company; 1990. p.590-644.
2. Blobner M, Mann R. Anesthesia in patients with myasthenia gravis. *Anaesthesist* 2001;50:484-93.
3. Baraka A, Siddik S, El Rassi T, Taha S, Haroun-Bizri S. Sevoflurane anesthesia in a myasthenic patient undergoing transsternal thymectomy. *Middle East J Anesthesiol* 2000;15:603-9.
4. Itoh H, Shibata K, Nitta S. Difference in sensitivity to vecuronium between patients with ocular and generalized myasthenia gravis. *Br J Anaesth* 2001;87:885-9.
5. Abel M, Eisenkraft JB. Anesthetic implications of myasthenia gravis. *Mt Sinai J Med* 2002;69:31-7.
6. Naguib M, el Dawlatly AA, Ashour M, Bamgboye EA. Multivariate determinants of the need for postoperative ventilation in myasthenia gravis. *Can J Anaesth* 1996;43:1006-13.
7. Baraka A, Taha S, Yazbeck V, Rizkallah P. Vecuronium block in the myasthenic patient. Influence of anticholinesterase therapy. *Anaesthesia* 1993;48:588-90.
8. Akpolat N, Tilgen H, Gursoy F, Saydam S, Gurel A. Thoracic epidural anaesthesia and analgesia with bupivacaine for transsternal thymectomy for myasthenia gravis. *Eur J Anaesthesiol* 1997;14:220-3.
9. Kawamata M, Miyabe M, Nakae Y, et al. Continuous thoracic epidural blockade in combination with general anesthesia with nitrous oxide, oxygen, and sevoflurane in two patients with myasthenia gravis. *Masui* 1993;42:898-901.
10. Abe S, Takeuchi C, Kaneko T, et al. Propofol anesthesia combined with thoracic epidural anesthesia for thymectomy for myasthenia gravis--a report of eleven cases. *Masui* 2001;50:1217-20.
11. Kim JM, Mangold J. Sensitivity to both vecuronium and neostigmine in a sero-negative myasthenic patient. *Br J Anaesth* 1989;63:497-500.
12. Lumb AB, Calder I. 'Cured' myasthenia gravis and neuromuscular blockade. *Anaesthesia* 1989;69:840-2.
13. Enoki T, Naito Y, Hirokawa Y, Nomura R, Hatano Y, Mori K. Marked sensitivity to pancuronium in a patient without clinical manifestations of myasthenia gravis. *Anesth Analg* 1989;44:828-30.
14. Mann R, Blobner M, Jelen-Esselborn S, Busley R, Werner C. Preanesthetic train-of-four fade predicts the atracurium requirement of myasthenia gravis patients. *Anesthesiology* 2000;93:346-50.
15. Nakamura S, Nishiyama T, Hanaoka K. General anesthesia for diaphragmatic herniorrhaphy in a patient with myasthenia gravis and severe gibbus. *Masui* 2005;54:1371-2.

16. Tajima K, Kita T, Nakano S, Sakaki S, Kido T. Anesthetic management for video-assisted extended thymectomy of patients with myasthenia gravis. *Masui* 2005;54:270-5.
17. Georgiou L, Bousoula M, Spetsaki M. Combined thoracic epidural and general anaesthesia with laryngeal mask airway for laparoscopic cholecystectomy in a patient with myasthenia gravis. *Anaesthesia* 2000;55: 821-2.
18. Hamaguchi S, Kitajima T, Yasuda S. Anesthetic management of a patient with postthymectomy myasthenia gravis. *Masui* 1999;48:1024-6.
19. Tsunozuka Y, Oda M, Matsumoto I, Tamura M, Watanabe G. Extended thymectomy in patients with myasthenia gravis with high thoracic epidural anesthesia alone. *World J Surg* 2004;28:962-5.
20. Saito Y, Sakura S, Takatori T, Kosaka Y. Epidural anesthesia in a patient with myasthenia gravis. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993;37:513-5.
21. Hubler M, Litz RJ, Albrecht DM. Combination of balanced and regional anaesthesia for minimally invasive surgery in a patient with myasthenia gravis. *Eur J Anaesthesiol* 2000;17:325-8.