

Olgu Sunumu

Brugada Tipi EKG Değişikliği Olan Olguda Anestezi Yönetimi

Onur PALABIYIK*, Ezgi Şen ZENGİN**, Ayça TAŞ TUNA**

ÖZ

Brugada sendromu (BS), sağ prekordiyal derivasyonlarda (V1-V3) yalancı sağ dal bloku ile birlikte ST segment elevasyonu ile karakterize ender görülen bir hastalıktır. Hastalar genellikle asemptomatik olup, tetikleyici ajanlarla fatal aritmiler gelişebilmektedir. Rutin anestezi pratiğinde kullanılan propofol, etomidat, ketamin, bupivakain, lidokain, antikolinesterazlar, tramadol ve metoklopramid gibi bazı ilaçların BS'li hastalarda kullanımından kaçınılması bildirilmiştir. Bu olgu sunumunda Brugada tipi EKG değişikliği olan hastada anestezi yönetimi ile ilgili anahtar noktaları vurgulamayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: Brugada tipi EKG, anestezi yönetimi

ABSTRACT

Management of Anaesthesia in a Patient with Brugada Type ECG Change

Brugada syndrome (BS) is a rare disease that is characterized by right bundle branch pseudoblock and ST-segment elevation in the precordial leads (V1-V3). Patients are usually asymptomatic, but fatal arrhythmias may develop by triggering agents. It has been reported that anaesthetic drugs such as propofol, etomidate, ketamine, bupivacaine, lidocaine, anticholinesterases, tramadol and metoclopramide which have been used in the routine practice should be avoided in the patients with BS. In the present case report we aimed to emphasize the key points related to anaesthetic management of a patient with Brugada type ECG change.

Keywords: Brugada type ECG, anaesthetic management

GİRİŞ

Brugada sendromu (BS), kalpteki iyon kanallarını etkileyerek elektrokardiyografide (EKG) sağ prekordiyal derivasyonlarda (V1-V3) yalancı sağ dal bloğu ile birlikte ST segment elevasyonu ile karakterize, ender görülen, otozomal dominant geçiş gösteren bir hastalıktır ^[1,2]. Tipik EKG paterninin geçici olarak düzelebilmemesinden dolayı BS'nin tanısını koymak zor olabilmektedir ^[2,3]. Hastalığın tanısı tipik olarak 4. dekad boyunca konmaktadır ^[1].

Hastalar genellikle asemptomatik olmasına rağmen, anestezi rutininde kullanılan, kalpteki iyon kanalları

Alındığı tarih: 26.02.2015

Kabul tarihi: 26.03.2015

*Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

**Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

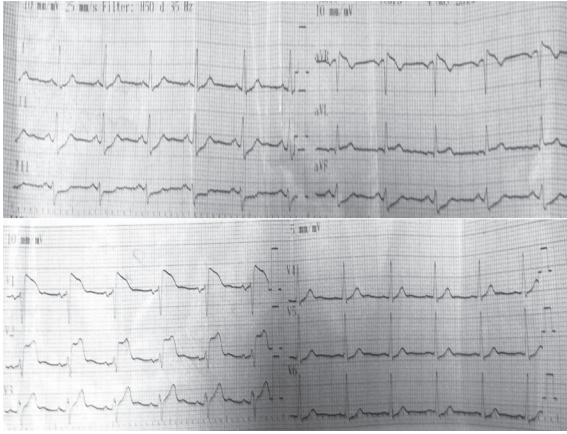
Yazışma adresi: Uzm. Dr. Onur Palabiyik, Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Merkez Kampüsü, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, 54100 Sakarya

e-mail: mdpalabiyikonur@yahoo.com

ile etkileşen ajanlarla fatal aritmiler tetiklenebilmektedir ^[1]. Bu olgu sunumunda, öyküsünde bilinen ek hastalığı bulunmayan, preoperatif değerlendirilmesinde Brugada tipi EKG saptanan, akut apandisit nedeniyle acil ameliyata alınan hastaya uygulanan anestezi yönteminin sunulması amaçlandı.

OLGU SUNUMU

Kırk dokuz yaşında, 82 kg ağırlığında, 1.78 cm bo-yundaki erkek hastaya akut apandisit tanısıyla genel cerrahi kliniğince acil ameliyat planlandı. Bilinen bir sistemik hastalığı olmayan hastanın preoperatif laboratuvar tetkiklerinde anormallik saptanmadı. Herhangi bir kardiyak yakınması ve ailesinde ani ölüm öyküsü olmayan hastanın preoperatif EKG'sinde V1-V2 derivasyonlarda ST segment yüksekliği mevcuttu (Resim 1). Kardiyoloji kliniği tarafından değerlendirilen hastanın EKG'sinin Brugada tip olduğu düşünüldü. Bilgilendirilmiş anestezi onamı alınarak ameliyat odasına alınan hastaya 4-derivasyonlu



Resim 1. Hastanın preoperatif elektrokardiyografisi.

EKG, kan basıncı, periferik oksijen saturasyonu ve vücut ısısından oluşan rutin monitörizasyon uygulandı. Ayrıca anestezi sırasında gelişebilecek ventriküler fibrilasyona müdahale edebilmek amacıyla eksternal defibrilatör hazırda bulunduruldu. Preoperatif kan basıncı: 145/84 mmHg, kalp atım hızı: 81 atım/dk., SpO₂: %99 idi. Midazolam 0.03 mg/kg ile premedikasyon sağlandı. Anestezi induksiyonunda tiyopental 5 mg/kg, fentanil 2 µg/kg ve rokuronyum 0.6 mg/kg uygulanarak iç çapı 8.0 mm olan kaffı tüple endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. Anestezi idamesi 0.05-0.2 µg/kg/dk remifentanil infüzyonu ve %40-60 oksijen-hava içinde %2 sevofluran ile sağlandı. Yetmiş dk süren cerrahi sonunda kas gevşetici etkisi sugammadeks 2 mg/kg ile antagonize edilerek hasta ekstübe edildi. Derlenme odasına alınan hasta vital bulgularının stabil seyretmesi üzerine ilgili servise gönderildi. Postoperatif tekrar edilen laboratuvar tetkiklerinde anormal bulgu saptanmadı. Postoperatif ilk 24 saat boyunca EKG monitörizasyonu ile takip edilen ve Brugada tipi EKG varlığı devam eden hasta postoperatif 3. günde kardiyoloji bölümünce değerlendirilerek kardiyoloji polikliniği kontrolü önerileri ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Brugada sendromu, yapısal kalp hastalığı bulunmayan gençlerde ani kardiyak ölümün, senkopun ve ventriküler taşiaritmilerin majör nedenlerinden biridir [3]. Tüm ani ölümlerin %4'ünü ve yapısal kardiyak defekt bulunmayan hastalardaki ani ölümlerin %20'sinden fazlasını oluşturmaktadır [4]. BS'li hastalarda ısı değişiklikleri, elektrolit dengesizliği,

fizyolojik stres ve vagal uyarı artışı gibi çeşitli faktörlerin yanı sıra rutin anestezi pratiğinde kullanılan ilaçlar dahil olmak üzere bazı ilaçlar da malign aritmileri tetikleyebilmektedir [1,5,6]. Perioperatif dönemde otonomik değişiklikler, yüzeysel anestezi, yetersiz analjezi ve pozisyon değişikliğinin minimal seviyelere indirilmesi; elektrolit dengesizliğinin düzeltilmesi; normotermi, normokarbi ve normovoleminin devam ettirilmesi önem göstermektedir [5]. BS'li hasta ile karşılaşılacağına tüm bu özellikler göz önünde bulundurularak etkili ve güvenli bir anestezi planı oluşturulmalıdır.

Literatürde BS'li hasta anesteziinde sedoanaljezi, genel anestezi ve spinal ve epidural anestezi uygulanan olgular bildirilmiştir [1,7-9]. Kloesel ve ark. [1] BS tanısı bulunan 8 hastaya uyguladıkları 7'si genel anestezi, 9'u sedoanaljezi ve 1'i rejyonal anestezi olmak üzere 17 prosedürü içeren olgu serilerinde; tüm hastaların bu anestezi yöntemlerini ve ilaçları iyi tolere ettiklerini; bununla birlikte bazı hastalarda görülen geçici ST yükselmelerinin propofol, etomidat, lidokain, süksinilkolin ve nazal oksimetazolin ile ilişkili olabileceğini raporlamışlardır. Ek olarak; tiyopental, midazolam, opioidler, inhalasyon ajanları, kas gevşeticiler, neostigmin, antikolinergikler glikopirolat ile skopolamin ve antiemetik amaçla kullanılan ondansetron, grani-setron ve deksametazon gibi ilaçların BS'de güvenilir olduğunu bildirmişlerdir.

Burun kanaması nedeniyle sol fasial ve bilateral internal maksiller artere acil embolizasyon uygulanması gereken 53 yaşındaki BS Tip I EKG paterni bulunan, iki gün ara ile 2 kez genel anestezi uygulanan bir başka hastaya; ilk anestezi uygulamasında induksiyonda fentanil, propofol ve süksinilkolin, anestezi idamesinde sevofluran ve rokuronyum; ikinci anestezi uygulamasında ise induksiyonda lidokain, fentanil, propofol ve rokuronyum; anestezi idamesinde de izofluran uygulandığı ve her iki uygulamada kas gevşetici etkisinin glikopirolat ve neostigmin ile antagonize edildiği bildirilmiştir. Ayrıca ondansetron-deksametazon ve metaklopramid-ondansetron kombinasyonlarını antiemetik olarak uygulandığı ve intraoperatif ve postoperatif dönemde kardiyak herhangi bir komplikasyon gelişmediği bildirilmiştir [7].

Laparatomik batın cerrahisi uygulanan bir başka hastada ise tiyopental, fentanil, azot protoksit, izofluran,

süksinil kolin, vekuronyum, neostigmin, glikopirolat ve bupivakain kullanarak epidural analjezi ile birlikte genel anestezi uygulanmıştır^[9]. Majör abdominal cerrahi için epidural analjezi ve genel anestezi kombinasyonu uygulanan başka bir hastada kas gevşetici etkisini geri döndürmede sugammadeks kullanılmıştır^[10].

Propofol infüzyonunun Brugada-benzeri EKG anormalliklerine neden olması nedeniyle kullanımından kaçınılması önerilmektedir^[1,7,11]. Ayrıca ketamin ve tramadol gibi bazı ilaçların da BS'li hastalarda kullanımının sakıncalı olduğu bildirilmiştir^[7,12]. Literatürde güvenli olarak kullanıldığına yönelik çalışmalar olmasına karşın^[1,7,9], neostigminin EKG'de ST elevasyonuna neden olmasından dolayı BS'li hastalarda kaçınılması gerektiği de bildirilmiştir^[8,12,13].

Literatürde Brugada tipi EKG değişikliği bulunan hasta anestezisinde genel anestezi uygulamasına ait daha fazla veri olması nedeniyle biz de hastamızda genel anestezi uygulamayı tercih ettik. Ayrıca, kullanımında sorun oluşturmadığı bildirilen midazolam^[1,10] ile premedikasyon; tiyopental^[1,8,9], fentanil^[1,7-10] ve rokuronyum^[7,10] ile indüksiyon; sevofluran^[1,5,7,10,12] ve remifentanil^[1] ile idame sağlayıp kas gevşetici etkisini de sugammadeks^[10] ile geri çevirerek güvenli bir anestezi yaklaşımı uyguladık.

Sonuç olarak, BS ender görülen fakat fatal kardiyak aritmilerle seyredilebilen bir durumdur. Aritmiler, bazı anestezi ajanları ve cerrahi stres ile tetiklenebilmektedir. Bu nedenle anestezi yaklaşımımızda önemli olan aritmileri tetikleyici durumlardan kaçınmak, gelişebilecek ventriküler fibrilasyon gibi malign aritmilere karşı önlem almak ve literatürde güvenli olduğu bildirilen ajanları kullanmak olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Kloesel B, Ackerman MJ, Sprung J, Narr BJ, Weingarten TN. Anesthetic management of patients with Brugada syndrome: a case series and literature review. *Can J Anesth* 2011;58:824-36. <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-011-9546-y>
2. Gussak J, Antzelevitch C, Bjerregaard P, Towbin JA, Chaitman BR. The Brugada syndrome: clinical, electrophysiologic and genetic aspects. *J Am Coll Cardiol* 1999;33:5-15. [http://dx.doi.org/10.1016/S0735-1097\(98\)00528-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0735-1097(98)00528-2)
3. Sheikh AS, Ranjan K. Brugada syndrome: a review of the literature. *Clin Med* 2014;14:482-9. <http://dx.doi.org/10.7861/clinmedicine.14-5-482>
4. Berne P, Brugada J. Brugada syndrome. *Circ J* 2012;76:1563-71. <http://dx.doi.org/10.1253/circj.CJ-12-0717>
5. Carey SM, Hocking G. Brugada syndrome-a review of the implications for the anaesthetist. *Anaesth Intensive Care* 2011;39:571-7.
6. Amin AS, Klemens CA, Verkerk AO, Meregalli PG, Asghari-Roodsari A, de Bakker JM, et al. Fever-triggered ventricular arrhythmias in Brugada syndrome and type 2 long-QT syndrome. *Neth Heart J* 2010;18:165-9. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03091755>
7. Smith DM. Brugada Syndrome: a review of perioperative management for the anesthesiologist. *Int J Clin Anesthesiol* 2014;2:1019.
8. Kim JS, Park SY, Min SK, Kim JH, Lee SY, Moon BK, Chae YJ. Anaesthesia in patients with Brugada syndrome. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004;48:1058-61. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0001-5172.2004.00470.x>
9. Edge CJ, Blackman DJ, Gupta K, Sainsbury M. General anaesthesia in a patient with Brugada syndrome. *Br J Anaesth* 2002;89:788-91. <http://dx.doi.org/10.1093/bja/89.5.788>
10. Conde R, Pereira M. Anesthetic management of a patient with Brugada syndrome - the use of sugammadex in major abdominal surgery. *Rev Bras Anesthesiol* 2013; 63:159-60. [http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7094\(13\)70207-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7094(13)70207-1)
11. Vernooij K, Delhaas T, Cremer OL, Di Diego JM, Oliva A, Timmermans C, et al. Electrocardiographic changes predicting sudden death in propofol-related infusion syndrome. *Heart Rhythm* 2006;3:131-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrthm.2005.11.005>
12. Staikou C, Chondrogiannis K, Mani A. Perioperative management of hereditary arrhythmic syndromes. *Br J Anaesth* 2012;108:730-44. <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aes105>
13. Miyazaki T, Mitamura H, Miyoshi S, Soejima K, Aizawa Y, Ogawa S. Autonomic and antiarrhythmic drug modulation of ST segment elevation in patients with Brugada syndrome. *J Am Coll Cardiol* 1996;27: 1061-70. [http://dx.doi.org/10.1016/0735-1097\(95\)00613-3](http://dx.doi.org/10.1016/0735-1097(95)00613-3)