

## Spinal Anesthesia with Low-Dose Bupivacaine for Therapeutic Abortion in a Patient with Eisenmenger's Syndrome: A Case Report Study

Amri Maleh P\*, Camvar M

Department of Anesthesiology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

\*Corresponding Author: Tel: +989125179417 Fax: +982632229533 E-mail: pamrimaleh@yahoo.com

Received: 1 May 2013 Accepted: 6 Apr 2014

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Eisenmenger syndrome associated with pregnancy increases the maternal morbidity and mortality. Therefore, in the most of such patients the termination of pregnancy is recommended.

**Case report:** A 29-year-old woman at the 7<sup>th</sup> week of gestational age was candidate for therapeutic abortion with history of Eisenmenger syndrome due to atrial septal defect (ASD). Spinal anesthesia was performed in sitting position at the L4-5 interspace with 10 mg of bupivacaine. The patient was laid in the supine position after 2 minutes. The surgery lasted about an hour. Blood pressure and heart rate did not change significantly during operation.

**Conclusion:** Modified spinal anesthesia with bupivacaine is recommended for therapeutic abortion in patients with Eisenmenger syndrome.

**Key words:** Spinal Anesthesia; Bupivacaine; Therapeutic Abortion; Eisenmenger Syndrome

## بیحسی داخل نخاعی با بویپواکاین دوز کم برای سقط درمانی در یک بیمار مبتلا به سندرم آیزن منگر: گزارش مورد

پرویز امری مله\*، مؤذنه کامور

گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

\*نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۱۳۳۳۴۳۶۵. فاکس: ۰۱۱۱-۲۲۳۸۲۹۶. پست الکترونیک: pamrimaleh@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** سندرم آیزن منگر همراه با حاملگی باعث افزایش عوارض و مرگ و میر مادران می شود. بنابراین در اکثر موارد توصیه به ختم حاملگی می شود.

**معرفی بیمار:** خانم ۲۹ ساله با سن حاملگی ۷ هفته به علت سابقه سندرم آیزن منگر ناشی از نقص سپتوم دهلیزی (Atrial septal defect) کاندید سقط درمانی شد. بی حسی داخل نخاعی با ۱۰ میلی گرم بویپواکاین در وضعیت نشسته در فضای L4-L5 انجام شد. بیمار پس از ۲ دقیقه در وضعیت طاقباز قرار گرفت. جراحی وی حدود یک ساعت به طول انجامید. در طول عمل و ریکاوری فشار خون و ضربان قلب تغییرات بارزی نداشت.

**نتیجه گیری:** بیحسی داخل نخاعی با بویپواکاین برای سقط درمانی در بیماران مبتلا به آیزن منگر توصیه می شود.

**کلمات کلیدی:** بی حسی داخل نخاعی؛ بویپواکاین؛ سقط درمانی؛ سندرم آیزن منگر

دریافت: ۹۲/۲/۱۱ پذیرش: ۹۳/۱/۱۷

### مقدمه

سندرم آیزن منگر شامل ارتباط بین جریان خون سیستمیک و ریوی است که بدلیل افزایش فشار شریان ریوی شانت راست به چپ ایجاد می شود. علل شایع افزایش فشار ریوی در خانم های جوان در سنین بارداری، شانت های داخل قلبی یا آئورتوپولمونری ناشی از بیماری های مادرزادی قلبی می باشد. خطر مرگ و میر سندروم آیزن منگر همراه با حاملگی ۵۰-۳۰ درصد است [۲،۱]. بنابراین سقط درمانی توصیه می شود [۳،۱].

بیشتر متخصصین بیهوشی روش بیهوشی عمومی را توصیه می کنند. ولی این روش بدلیل رهاسازی کانکول آمین در حین لارنگوسکوپی، تهویه با فشار مثبت در حین بیهوشی و درد پس از بیداری در ریکاوری باعث افزایش فشار شریان ریوی و در نتیجه افزایش شانت راست به چپ می شود [۳]. گزارشاتی

از بی حسی داخل نخاعی موفق و بی خطر با بویپواکاین با دوز کم برای جراحی غیر قلبی در این بیماران وجود دارد [۴،۳]. بر این اساس ما بی حسی نخاعی تعدیل شده با بویپواکاین برای جراحی سقط درمانی در این بیمار انجام دادیم.

### معرفی بیمار

بیمار خانم ۲۹ ساله با سن حاملگی ۷ هفته به علت سابقه سندرم آیزن منگر ناشی از ASD<sup>۱</sup> کاندید سقط درمانی شد. بیمار سابقه چندین نوبت بستری به دلیل تنگی نفس و دو بار کاتتریزاسیون شریان ریوی جهت بررسی فشار شریان ریوی (PAP) حدود ۱۰۰-۹۵ میلی متر جیوه) را داشته است. دو روز قبل از جراحی مشاوره قلب انجام شد. در EKG انحراف

<sup>1</sup> Atrial Septal Defect

دقیقه و تا ۲۰ دقیقه هر ۲ دقیقه و سپس هر ۵ دقیقه تا پایان عمل چک شد. تغییرات بارزی در فشار خون و ضربان قلب که نیاز به مداخله درمانی باشد، در طول عمل مشاهده نشد (جدول ۱).

محور به راست و در اکوکاردیوگرافی افزایش شدید فشار شریان ریوی مشاهده شده بود. علایم حیاتی شامل: فشار خون ۱۱۰/۶۰ میلی متر جیوه، ضربان قلب ۹۰ در دقیقه، تعداد تنفس ۲۰ در دقیقه بود. در

جدول ۱. فشار خون و ضربان قلب در طول عمل

| زمان (دقیقه)                     | ۱   | ۵   | ۱۰  | ۱۵  | ۲۰  | ۲۵  | ۳۰  | ۳۵  | ۴۰  |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| فشارخون سیستول (میلی متر جیوه)   | ۱۱۰ | ۱۰۷ | ۱۰۸ | ۱۰۸ | ۱۰۳ | ۱۰۸ | ۱۰۵ | ۱۱۲ | ۱۰۴ |
| فشار خون دیاستول (میلی متر جیوه) | ۶۸  | ۶۷  | ۶۶  | ۶۸  | ۶۷  | ۶۸  | ۶۶  | ۶۹  | ۶۷  |
| تعداد ضربان قلب در دقیقه         | ۷۰  | ۷۳  | ۷۲  | ۶۷  | ۶۵  | ۶۹  | ۷۱  | ۶۹  | ۷۰  |

در ریکاوری فشار خون ۱۰۰/۷۰ میلی متر جیوه و ضربان قلب ۷۸ در دقیقه و O<sub>2</sub>sat: ۹۵ بود. در ریکاوری برای بیدردی شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی گرمی تجویز شد. مدت بیحسی یک و نیم ساعت بود. در حین عمل و ریکاوری و CCU و ازوپرسور تجویز نشد. در نهایت بیمار به بخش منتقل شد و بعد از ۲۴ ساعت ترخیص شد.

#### بحث

در این مقاله بیمار مبتلا به بیماری آیزن منگر کاندید سقط درمانی تحت بیحسی داخل نخاعی با ۱۰ میل گرم بویواکابین قرار گرفت. مرگ و میر حول و حوش زایمان و بارداری مادران مبتلا به بیماری آیزن منگر بالاست [۲، ۳، ۴، ۵، ۶].

هیپرکرمی و اسیدوز در حین زایمان باعث تغییرات همودینامیک و افزایش ناگهانی فشار شریان پلومونر می شود و همچنین هیپوولومی و پاسخ وازوواگال به درد می تواند حتی باعث مرگ ناگهانی شود. در حقیقت علت اصلی مرگ این بیماران در حول و حوش زایمان، حملات افزایش فشار شریان پلومونر همراه با نارسایی قلبی مقاوم به درمان می باشد [۶]. بنابراین اجتناب از حاملگی و سقط درمانی زنان مبتلا به آیزن منگر باعث افزایش بقای طولانی مدت می شود [۱]. در اداره بیهوشی حفظ برون ده قلب، جلوگیری از کاهش مقاومت عروق سیستمیک و افزایش فشار شریان ریوی و جلوگیری از افزایش شانت راست به

سمع قلب، سوفل هولوسیستولیک 4/6 شنیده شد. سمع ریه ها clear بود. آزمایشات قبل از عمل بصورت زیر بود. قند خون ناشتا ۸۶ میلی گرم در دسی لیتر، تعداد سلول سفید ۱۰۱۰۰ در میلی لیتر، هموگلوبین ۱۴/۷ گرم در دسی لیتر، هماتوکریت ۴۴٪، تعداد گلبول قرمز ۴/۸۹ میلیون در میلی لیتر و پلاکت ۱۵۶۰۰۰ در میلی لیتر پس از انتقال بیمار روی تخت اتاق عمل پالس اکسی متر و دستگاه اندازه گیری فشار خون غیر تهاجمی به بیمار وصل شد. پس از برقراری راه وریدی مایع رینگر لاکتات تزریق شد. آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک تجویز شد. انفوزیون نوراپی نفرین بی تارتات ۱۰ میلی گرمی با نام تجاری LEVOPHED در ۱۰۰ میلی لیتر نرمال سالین آماده شد. علایم حیاتی قبل از شروع بیهوشی: فشار خون ۱۱۰/۷۰ میلی متر جیوه، ضربان قلب ۷۰ در دقیقه، تعداد تنفس ۲۰ در دقیقه و میزان اشباع اکسیژن شریانی ۹۵٪ بی حسی داخل نخاعی در وضعیت نشسته در فضای بین مهره ای L<sub>4-5</sub> توسط سوزن Quinke شماره ۲۵ و با ۱۰ میلیگرم بویواکابین انجام شد. بیمار پس از ۲ دقیقه در وضعیت طاقباز قرار گرفت. سطح بی حسی تا T8 بالا آمد. میزان سرم دریافتی در طول عمل ۱۰۰۰ میلی لیتر رینگر لاکتات بود و جراحی وی حدود یک ساعت به طول انجامید. ضربان قلب و درصد اکسیژن شریانی بطور دایم و فشار خون تا ۵ دقیقه اول هر ۱

در بیهوشی عمومی و یا رژئونال برای حفظ مقاومت عروق سیستمیک نوراپی نفرین وریدی انتخاب مناسبی است [۲]. در بیمار ما چون بیحسی داخل نخاعی با بوپیواکاین دوز کم در وضعیت نشسته قرار گرفت و پس از دو دقیقه به حالت طاقباز قرار گرفت سطح بیحسی تا T8 بیشتر بالا نیامد و بنابراین شدت بلوک سمپاتیک و کاهش فشار خون کمتر بود.

### نتیجه گیری

سندرم آیزن منگر همراه با حاملگی باعث افزایش مرگ و میر مادران می‌شود. بیهوشی عمومی با عوارض حول و حوش عمل همراه است. بنابراین بیحسی داخل نخاعی تعدیل شده با بوپیواکاین دوز کم برای کورتاژ سقط درمانی در بیماران مبتلا به آیزن منگر توصیه می‌شود.

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاران اتاق عمل و بخش زنان و CCU برای همکاری در درمان این بیمار تقدیر و تشکر بعمل می‌آید.

چپ اهمیت دارد. از بین داروهای بیهوشی فقط کتامین و اتومیدیت می‌توانند این کار را انجام دهند. از مخدرها می‌توان بطور بی‌خطر برای بی‌دردی در حول و حوش عمل استفاده کرد [۸،۷،۳].

در بیهوشی عمومی بدلیل رهاسازی کاتکول آمین‌ها در حین لارنگوسکپی و تهویه با فشار مثبت در حین نگهداری بیهوشی و درد پس از بیداری در ریکواری باعث افزایش فشار شریان ریوی و در نتیجه افزایش شانت راست به چپ می‌شود. علاوه بر آن بیهوشی عمومی ممکن است با عوارض تنفسی بعد از عمل همراه باشد که در مجموع باعث افزایش خطر هیپوکسی بعد از عمل شود [۹،۳].

بی‌حسی اپیدورال در این بیماران بطور موفقیت آمیز گزارش شده است [۳]. ولی بی‌حسی اپیدورال بدلیل نیاز به دوز بالای داروی بی‌حسی در صورتیکه جذب عروق خونی شود و یا بصورت ناخواسته وارد فضای CSF شود عوارض جبران ناپذیری خواهد داشت [۱۲،۱۰،۲]. همچنین در مقایسه با بیحسی داخل نخاعی سطح بی‌حسی نامناسب و نامطمئن و شروع اثر آهسته‌تر دارد و ممکن است نیاز به بیهوشی عمومی داشته باشد [۱۲،۱۱].

مینیکوسی<sup>۱</sup> و همکاران یک بیمار مبتلا به آیزن منگر که کاندید سزارین در هفته ۳۱ حاملگی بود را با بیحسی داخل نخاعی با بوپیواکاین ۱۱ میلی-گرم و ۱۰ میکروگرم فنتانیل بدون هیچ عارضه‌ای گزارش کردند [۲].

گزارشاتی از بی‌حسی داخل نخاعی موفق و بی‌خطر با بوپیواکاین با دوز کم و تجویز دوز تکراری و تدریجی افزایش یابنده توسط کاتتر اسپینال برای جراحی غیر قلبی در این بیماران وجود دارد [۳،۲]. بهرحال خطر اصلی بی‌حسی داخل نخاعی افزایش غیر قابل کنترل سطح بلوک سمپاتیک و در نتیجه کاهش مقاومت عروق محیطی می‌باشد [۴].

<sup>1</sup> Minicucci

**Reference**

- 1- Parneix M, Fanou L, Morau E, Colson P. Low-dose combined spinal-epidural anesthesia for caesarean section in a patient with Eisenmenger's syndrome. *Int J Obstet Anesth.* 2009 Jan; 18: 81–84.
- 2- Minicucci S, Segala V, Verdecchia C, Sismondi P, Casabona R, Sansone F. Safe management of cesarean section in a patient of Eisenmenger syndrome. *Ann Card Anaesth.* 2012 Oct-Dec; 15(4): 296-8.
- 3- Gurha P, Nathani B, Rakhija JN. Anaesthetic management of a patient with eisenmenger's syndrome undergoing caesarean section: A case report. *J Anaesth Clin Pharmacol.* 2006 Oct-Dec; 22: 417-9.
- 4- Solanki SL, Vaishnav V, Vijay AK. Noncardiac surgery in a patient with Eisenmenger syndrome- Anaesthesiologist's challenge. *J Anaesth Clin Pharmacol.* 2010 Oct-Dec; 26: 539-40.
- 5- Gurumurthy T, Hegde R, Mohandas BS. Anaesthesia for a patient with Eisenmenger's syndrome undergoing caesarean section. *Indian J Anaesth.* 2012 Jul; 56: 291-4
- 6- Wang H, Zhang W, Liu T. Experience of managing pregnant women with eisenmenger's syndrome: maternal and fetal outcome in 13 cases. *J Obstet Gynaecol Res.* 2011 Jan; 37(1):64-70.
- 7- Gupta N, Kaur S, Goila A, Pawar M. Anaesthetic management of a patient with eisenmenger syndrome and -thalassemia major for splenectomy. *Indian J Anaesth.* 2011 Mar; 52: 187-9.
- 8- Saxena A, Chand T, Arya SK, Mittal A, Parimal A. Total intravenous anaesthesia in a patient with eisenmenger syndrome: case report. *J Anesth Clin Res.* 2012 Oct; 3:246.
- 9- Martin JT, Tautz TJ, Antognini JF. Safety of regional anaesthesia in eisenmenger's syndrome. *Reg Anesth Pain Med.* 2002 Sep-Oct; 27: 509-13.
- 10- Warnes CA. Pregnancy and pulmonary hypertension. *Int J Cardiol.* 2004 Dec; 97: 11-3.
- 11- Dresner M, Pinder A. Anaesthesia for caesarean section in women with complex cardiac disease: 34 cases using the Braun Spinocath spinal catheter. *Int J Obstet Anesth.* 2009 Apr; 18:131–136.
- 12- Burlach CL, Buggy DJ. Update on local anesthetic; focus on levobupivacine. *Ther Clin Risk Manag* 2008 Apr; 4: 381-92.