

## گزارش یک مورد بی حسی کامل نخاعی در جراحی سزارین

دکتر محمد صادق صنیع جهرمی<sup>۱</sup>، دکتر رضا صحرائی<sup>۱</sup>، دکتر فریده مقرب<sup>۲</sup>، نوید کلانی<sup>۳\*</sup>

۱. دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۲. استادیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت و بیماری‌های زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۳. مربی گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۰

### خلاصه

**مقدمه:** بی‌حسی کامل داخل نخاعی، یک عارضه نادر اما تهدید کننده زندگی است و با کاهش سطح هوشیاری، افت فشار خون، برادی کاردی و نارسایی تنفسی مشخص می‌شود. مطالعه حاضر به گزارش یک مورد بی‌حسی کامل نخاعی در جراحی سزارین پرداخت.

**معرفی بیمار:** بیمار خانم ۳۳ ساله گراوید ۲، جهت انجام عمل جراحی سزارین به بیمارستان استاد مطهری شهرستان جهرم مراجعه نمود. بی‌حسی نخاعی در وضعیت نشسته و با سوزن اسپینال سایز ۲۵ و با تلاش اول در سطح L3-L4 انجام گردید و سپس بیمار در حالت سوپاین قرار گرفت و با پوزیشن مختصر ترندلنبرگ سطح بی‌حسی تا T4 بالا آمد و پس از اطمینان از حصول بلوک حسی و موتور (T8)، تخت بیمار در حالت صاف و بدون پوزیشن قرار گرفت. فشار خون بیمار دقیقه ۳ بعد از بی‌حسی نخاعی ۱۰۳/۷۲ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۸۴ بار در دقیقه بود. در همین لحظه و قبل از ایجاد برش جراحی، ناگهان سطح هوشیاری بیمار به شدت افت کرد؛ به‌گونه‌ای که به دستورات کلامی پاسخ‌گو نبود و تنفس بیمار کاملاً متوقف شد و آپنه تنفسی رخ داد و سچوریشن بیمار به حدود ۷۸٪ کاهش یافت، ولی میزان فشار خون و ضربان قلبی بیمار کاهش شدیدی نداشت. بلافاصله و بدون فوت وقت و بدون دادن هیچ داروی بیهوشی، بیمار سریعاً با لوله تراشه سایز ۷ اینتوبه گردید و به دستگاه بیهوشی متصل گردید و سچوریشن به ۹۸٪ رسید. عمل جراحی شروع گردید و نوزاد با آپگار ۹ دقیقه ۵ متولد گردید و بیمار در پایان عمل کاملاً بیدار شد و بدون عارضه خاصی اکستوبه و به ریکاوری منتقل گردید.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر یک مورد خاص و ناشایع از عوارض بی‌حسی نخاعی را به موارد محدود قبلی گزارش شده اضافه می‌کند و ویژگی‌های بالینی و عملکرد درمانی مناسب در مواجهه با بی‌حسی کامل داخل نخاعی حین سزارین را نشان می‌دهد، بنابراین با شناخت عوامل مؤثر در کاهش این عارضه، می‌توان گام مؤثری در کاهش هرچه بیشتر آن برداشت.

**کلمات کلیدی:** بی‌حسی کامل داخل نخاعی، جراحی، سزارین

\* نویسنده مسئول مکاتبات: نوید کلانی؛ مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران. تلفن:

۰۹۱۷۵۶۰۵۴۱۲؛ پست الکترونیک: navidkalani@gmail.com

## مقدمه

بود. بی‌حسی نخاعی در وضعیت نشسته (دوز مارکائین = ۱۲ میلی‌گرم) و با سوزن اسپاینال سایز ۲۵ و با تلاش اول در سطح L3-L4 انجام گردید و سپس بیمار در حالت سوپاین قرار گرفت و با پوزیشن مختصر ترندلنبرگ، سطح بی‌حسی تا T4 بالا آمد و پس از اطمینان از حصول بلوک حسی و موتور (T8)، تخت بیمار در حالت صاف و بدون پوزیشن قرار گرفت و موضع عمل جراحی با بتادین ضد عفونی گردید. فشار خون بیمار دقیقه ۳ بعد از بی‌حسی نخاعی ۱۰۳/۷۲ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۸۴ بار بر دقیقه بود. در همین لحظه و قبل از ایجاد برش جراحی، ناگهان سطح هوشیاری بیمار به شدت افت کرد؛ به گونه‌ای که به دستورات کلامی پاسخ‌گو نبود و تنفس بیمار کاملاً متوقف شد و آپنه تنفسی رخ داد و سچوریشن بیمار به حدود ۷۸٪ کاهش یافت، ولی میزان فشار خون و ضربان قلبی بیمار کاهش شدیدی نداشت؛ به گونه‌ای که فشار خون ۷۰/۱۰۲ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۸۰ بار در دقیقه بود. همچنین وضعیت مردمک نرمال و دارای واکنش به نور بود. بلافاصله و بدون فوت وقت و بدون دادن هیچ داروی بیهوشی، بیمار سریعاً با لوله تراشه سایز ۷ اینتوبه گردید و به دستگاه بیهوشی متصل گردید و سچوریشن به ۹۸٪ رسید. عمل جراحی شروع گردید و نوزاد با آپگار ۹ دقیقه ۵ متولد گردید و بیمار در پایان عمل کاملاً بیدار شد و بدون عارضه خاصی اکستوبه و به ریکاوری منتقل گردید.

## بحث

بی‌حسی نخاعی کامل می‌تواند از عوارض بی‌حسی نخاعی یا اپیدورال باشد. بی‌حسی نخاعی کامل ممکن است ناشی از تزریق ناشناخته و ناخواسته داروی در نظر گرفته شده برای فضای اپیدورال به فضای ساب دورال یا فضای تحت عنکبوتیه (ساب آرکنوئید) از طریق کاتتر یا سوزن نامناسب) یا مصرف بیش از حد دارو در فضای اپیدورال باشد. بروز گزارش شده در جمعیت مامایی ۱ در ۴۳۳۶ بلوک عصبی است (۷). مطالعه حاضر به گزارش یک مورد بی‌حسی کامل داخل نخاعی در جراحی سزارین پرداخت. مطالعات گزارش

زایمان سزارین شایع‌ترین عمل جراحی در سراسر جهان است (۱). مطابق با گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت، سالانه ۱/۵ میلیون سزارین در جهان انجام می‌شود و شیوع آن نسبت به ۲۰ سال گذشته ۳ برابر شده است (۲). بی‌حسی نخاعی به دلیل قابل پیش‌بینی بودن، شروع سریع و کنترل خوب درد پس از عمل، روش انتخابی بیهوشی برای بیمارانی است که تحت زایمان سزارین قرار می‌گیرند (۳). علاوه بر این بی‌حسی نخاعی میزان مرگ‌ومیر مادری کمتری نسبت به بیهوشی عمومی دارد (۴). عوارض ناشی از بی‌حسی نخاعی، به‌ویژه زمانی که توسط متخصصان بیهوشی مجرب انجام شود، نادر است (۵). مطالعه لنترز و همکاران (۲۰۰۷) که بر روی ۳۱۷۲ بلوک منطقه‌ای انجام شد، میزان عوارض را ۱/۱٪ تخمین زد. این عوارض شامل آسیب پایدار و قابل ترمیم اعصاب محیطی، سمیت ناشی از بی‌حسی موضعی به صورت حوادث قلبی - عروقی یا تشنج، فلج عصب فرنیک، پنوموتوراکس و بی‌حسی کامل داخل نخاعی<sup>۱</sup> بود (۵). بی‌حسی کامل داخل نخاعی، یک عارضه نادر اما تهدید کننده زندگی است و با کاهش سطح هوشیاری، افت فشار خون، برادی کاردی و نارسایی تنفسی مشخص می‌شود (۶). مطالعه حاضر به گزارش یک مورد بی‌حسی کامل داخل نخاعی در جراحی سزارین پرداخت.

## معرفی بیمار

بیمار خانم ۳۳ ساله گرید ۲ و با سابقه سزارین قبلی، جهت انجام عمل جراحی سزارین به بیمارستان استاد مطهری شهرستان جهرم مراجعه نمود. در تاریخچه ایشان سابقه هیچ‌گونه بیماری و مصرف دارو وجود نداشت و صرفاً ۲ سال پیش یک بار عمل سزارین با روش بی‌حسی نخاعی و بدون عارضه انجام داده بود. در اتاق عمل و قبل از انجام تکنیک بی‌حسی نخاعی، همودینامیک بیمار پایدار بود و فشار خون بیمار ۱۱۵/۷۵ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۷۶ بار در دقیقه

<sup>1</sup> total spinal anesthesia

آپنه و کاهش سطح هوشیاری را می‌توان در مدت کوتاهی مشاهده کرد، زیرا پس از داروی بی‌حس کننده موضعی، گسترش داخل جمجمه‌ای ایجاد می‌شود (۱۱). چندین مطالعه گزارش مورد زمان بروز علائم (در عرض ۲-۱ دقیقه) را گزارش کرده‌اند (۱۴-۱۲). در مطالعه حاضر نیز فشار خون بیمار ۳ دقیقه بعد از بی‌حسی نخاعی ۱۰۳/۷۲ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۸۴ بار بر دقیقه بود. در همین لحظه و قبل از ایجاد برش جراحی، ناگهان سطح هوشیاری بیمار به شدت افت کرد؛ به گونه‌ای که به دستورات کلامی پاسخ‌گو نبود و تنفس بیمار کاملاً متوقف شد و آپنه تنفسی رخ داد و سچوریشن بیمار به حدود ۷۸٪ کاهش یافت که این مورد نشان‌دهنده بی‌حسی کامل نخاعی در این بیمار می‌باشد. ویرجین و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه خود به گزارش یک مورد بی‌حسی کامل داخل نخاعی در سزارین پرداختند. در این مطالعه یک مادر ۳۲ ساله سالم در هفته ۳۶ حاملگی پس از تجویز دوز استاندارد بوپی‌واکائین / مورفین / فنتانیل دچار ضعف اندام فوقانی و دپرسن تنفسی به‌دنبال بی‌هوشی داخل نخاعی شد. بیمار به‌صورت اورژانس لوله‌گذاری شد و پس از ۲۰-۱۵ دقیقه عملکرد حرکتی خود را از سر گرفت (۱۵) که این مطالعه نیز مانند پژوهش حاضر بود، با این تفاوت که در مطالعه حاضر از ادجوانت به‌دنبال استفاده از بوپی‌واکائین استفاده نشد. در بیمارانی که تحت بی‌حسی نخاعی قرار می‌گیرند، در بیماران مستعد مانند بیماران سزارین، کوتاهی قد، کهولت سن و چاق، بایستی حجم داروهای بی‌حس کننده موضعی تزریقی شده کاهش یابد تا بروز بی‌حسی کامل نخاعی به حداقل برسد. بوپی‌واکائین، یک عامل بی‌حس کننده موضعی است که معمولاً برای بی‌حسی نخاعی برای زنان و زایمان در محدوده دوز معمولی ۱۵-۱۰ میلی‌گرم استفاده می‌شود. اگرچه سزارین موفقیت‌آمیز با دوزهای کمتر از ۵ میلی‌گرم رخ می‌دهد، اما نتایج مطالعاتی که دوزهای بوپی‌واکائین داخل نخاعی را بررسی می‌کند حاکی از آن است که در صورت ترکیب با فنتانیل (۱۰ میکروگرم) و مورفین (۰/۲ میلی‌گرم) این میزان به ترتیب ۱۱/۲ و ۱۳/۰ میلی‌گرم برای

مورد محدودی با توجه به کم بودن عارضه بی‌حسی نخاعی کامل گزارش شده‌اند. اسفاو و همکار (۲۰۲۰) در مطالعه خود به گزارش یک مورد بی‌حسی کامل داخل نخاعی در سزارین اورژانس پرداختند. در گزارش مذکور، زنی ۳۵ ساله تحت بی‌حسی نخاعی به دلیل عدم تناسب سفالوپلوویک (CPD)<sup>۱</sup> سزارین اورژانسی انجام داده بود. بی‌حسی نخاعی در L3-L4، با بلوک حسی T-4 داده شد و جنین بدون عارضه به دنیا آمد. در همین حال، مادر از مشکل تنفس، افت فشار خون، برادی کاردی، هیپوکسی و از دست دادن هوشیاری شکایت داشت. احیای فوری مادر با حمایت وازوپرسور، لوله‌گذاری داخل تراشه و تهویه مکانیکی انجام و طی یک هفته، بیمار به تدریج عملکردهای حرکتی و حسی را به دست آورد و بدون هیچ‌گونه عواقب عصبی یا بالینی مرخص شد (۸). مطالعه حاضر نیز نتایجی مشابه با پژوهش حاضر گزارش کرد، با این تفاوت که بی‌حسی نخاعی کامل در مطالعه حاضر قبل از به‌دنیا آمدن جنین ایجاد شد، اما با مدیریت مناسب و انجام اقدامات لازم، نوزاد بدون آسیب و با آپگار ۹ به دنیا آمد. در مطالعه حاضر و مطالعه گزارش شده، بیمار علائم خود را با کاهش سطح هوشیاری نشان داده بود؛ در واقع در بی‌حسی نخاعی کامل، احتمال انتشار ناخواسته عوامل بی‌حس کننده موضعی در فضای زیر عنکبوتیه وجود دارد که ساقه مغز و اعصاب جمجمه‌ای را درگیر می‌کند و منجر به از دست دادن هوشیاری می‌شود (۹). علاوه بر این خطراتی که به‌دنبال بی‌حسی نخاعی بالا ایجاد می‌شوند شامل: افت فشار خون، دپرسن تنفسی، کاهش هوشیاری، فلج حرکتی و در صورت عدم درمان فوری، ایست قلبی می‌باشد (۱۰). بنابراین در بیمارانی که بی‌حسی نخاعی یا اپیدورال دریافت می‌کنند، توجه بسیار زیاد به علائم حیاتی بیمار پس از انجام بی‌حسی ضروری می‌باشد. گزارش‌های موردی زیادی وجود دارد که عارضه بلوک ساب دورال را به‌دنبال بی‌حسی نخاعی یا اپیدورال توصیف می‌کند. انتظار می‌رود بلوک ساب دورال به آرامی شروع شود (تقریباً ۲۰-۱۵ دقیقه). با این حال، از آنجایی که فضای ساب دورال محدود است،

<sup>1</sup> Cephalopelvic disproportion

بوپی‌واکائین هیپرباریک و ایزوباریک می باشد (۱۶)، بنابراین در بیمارانی که خطر بروز بی‌حسی کامل نخاعی را دارند، باید علاوه بر کاهش دوز داروی بی‌حس کننده، تا جای ممکن از ادجوانت اضافی استفاده نکرد. در ادامه در دو مطالعه گزارش مورد دسپارمت (۱۹۹۰) و وان و همکاران (۲۰۱۶) بی‌حسی کامل داخل نخاعی در اطفال پس از بلوک کودال رخ داده بود و در هر دو گزارش، توقف حرکت تنفسی، افت سریع اکسیژن خون شریانی، کاهش ضربان قلب، فلج کامل، کاهش هوشیاری و گشاد شدن غیرواکنشی دوطرفه مردمک‌ها تشخیص داده شد. هر دو مورد با حمایت فوری اکسیژن، وازوپرسور و تجویز آتروپین مدیریت شدند و سپس برای حمایت تنفسی در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شدند تا زمانی که هوشیاری و کنترل کامل بدن دوباره به‌دست آمد (۱۸، ۱۹). درمان در وضعیت بی‌حسی بالا و بی‌حسی کامل داخل نخاعی به این صورت است که بلافاصله پس از تجویز افسدرین، لوله‌گذاری و تهویه صورت پذیرد. افسدرین بر فنیل‌افرین ارجحیت دارد، زیرا در شرایط بی‌حسی نخاعی بالا احتمال بروز ناهنجاری قلبی بیشتر از افت فشار خون ساده نخاعی

است (۲۰). در مطالعه حاضر بیمار بلافاصله و بدون فوت وقت و بدون دادن هیچ داروی بیهوشی سریعاً با لوله تراشه سایز ۷ اینتوبه گردید و به دستگاه بیهوشی متصل گردید و سچوریشن به ۹۸٪ رسید. بیمار در پایان عمل کاملاً بیدار شد و بدون عارضه خاصی اکستوبه و به ریکاوری منتقل گردید.

### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر یک مورد خاص و ناشایع از عوارض بی‌حسی‌های نخاعی را به موارد محدود قبلی گزارش شده اضافه می‌کند و ویژگی‌های بالینی و عملکرد درمانی مناسب در مواجهه با بی‌حسی کامل داخل نخاعی حین سزارین را نشان می‌دهد. بنابراین با شناخت عوامل مؤثر در کاهش این عارضه، می‌توان گام مؤثری در کاهش هرچه بیشتر آن برداشت. علاوه بر این مادرانی که تحت بی‌حسی داخل نخاعی قرار می‌گیرند، باید تحت دقیق‌ترین پایش حین بی‌حسی قرار گیرند تا در صورت بروز چنین عارضه‌ای فوراً اقدامات لازم صورت پذیرد و از بروز عوارض غیرقابل برگشت جلوگیری شود.

### منابع

- Zabetian H, Rahmanian M, Tadayon N, Kalani N. Comparison of pain with bupivacaine and bupivacaine-sufentanil combination in women undergoing cesarean section with spinal anesthesia: A double-blind randomized clinical trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 25(8):8-18.
- Carvalho B, Butwick AJ. Postcesarean delivery analgesia. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2017; 31(1):69-79.
- Hawkins JL, Chang J, Palmer SK, Gibbs CP, Callaghan WM. Anesthesia-related maternal mortality in the United States: 1979–2002. *Obstetrics & Gynecology* 2011; 117(1):69-74.
- Lenters TR, Davies J, Matsen III FA. The types and severity of complications associated with interscalene brachial plexus block anesthesia: local and national evidence. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 2007; 16(4):379-87.
- Collier C. Total spinal or massive subdural block?. *Anaesthesia and Intensive Care* 1982; 10(1):92-3.
- D'Angelo R, Smiley RM, Riley ET, Segal S. Serious complications related to obstetric anesthesia: the serious complication repository project of the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology* 2014; 120(6):1505-12.
- Asfaw G, Eshetie A. A case of total spinal anesthesia. *International Journal of Surgery Case Reports* 2020; 76:237-9.
- Rollins M, Lucero J. Overview of anesthetic considerations for Cesarean delivery. *British medical bulletin* 2012; 101(1).
- Pardo M, Miller RD. *Basics of anesthesia*. Elsevier Health Sciences; 2017.
- Kayaalti S. Intermittent loss of consciousness during cesarean section under spinal anesthesia: a case report. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)* 2019; 69(6):631-4.
- Karaca Ö, Ahiskalioglu A, Aksoy M, Dogan R, Oral Ahiskalioglu E. What happened? An inexplicable case: Accidental subdural block. *J Turkish Society of Algology* 2018; 30:31-4.
- Kalil A. Unintended subdural injection: a complication of epidural anesthesia--a case report. *AANA journal* 2006; 74(3).
- Wills JH. Rapid onset of massive subdural anesthesia. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2005; 30(3):299-302.

14. Virgin H, Oddby E, Jakobsson JG. Suspected total spinal in patient having emergent Caesarean section, a case report and literature review. *International journal of surgery case reports* 2016; 28:173-5.
15. Gutsche BB. ED50 and ED95 of intrathecal hyperbaric bupivacaine coadministered with opioids for cesarean delivery. *Survey of Anesthesiology* 2005; 49(1):21-2.
16. Javed S, Hamid S, Amin F, Mahmood KT. Spinal anesthesia induced complications in caesarean section-A review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 2011; 3(10):1530.
17. Afshan G, Khan FA. Total spinal anaesthesia following caudal block with bupivacaine and buprenorphine. *Pediatric Anesthesia* 1996; 6(3):239-42.
18. Desparmet JF. Total spinal anesthesia after caudal anesthesia in an infant. *Anesthesia & Analgesia* 1990; 70(6):665-7.
19. Van Rensburg G, Van Dyk D, Bishop D, Swanevelder JL, Farina Z, Reed AR, et al. The management of high spinal anaesthesia in obstetrics: suggested clinical guideline in the South African context. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia* 2016; 22(1):S1-S5.

# A case report of complete spinal anesthesia in cesarean section

Mohammad Sadegh Sanie Jahromi<sup>1</sup>, Reza Sahraei<sup>1</sup>, Farideh Mogharab<sup>2</sup>, Navid Kalani<sup>3\*</sup>

1. Associate Professor, Department of Anesthesiology, Critical Care and Pain Management Research Center, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
2. Assistant professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Women's Health and Diseases Research Center, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
3. Instructor, Department of Anesthesiology, Research Center for Social Determinants of Health, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

## Abstract

Received: Apr 21, 2024 Accepted: Jul 31, 2024

**Introduction:** Complete intraspinal anesthesia is a rare but life-threatening complication and is characterized by decreased level of consciousness, drop in blood pressure, bradycardia and respiratory failure. The present study reported a case of complete spinal anesthesia in caesarean section surgery.

**Case Presentation:** The patient, a 33-year-old woman with gravid 2, referred to Motahari Hospital in Jahrom city for a cesarean section. Spinal anesthesia was performed in a sitting position with a spinal needle size 25 and with the first attempt at the L3-L4 level, and then the patient was placed in the supine position and with a brief Trendelenburg position, the level of anesthesia was increased to T4, and after ensuring the sensory block and Motor (T8), the patient's bed was placed in a flat state without position. The patient's blood pressure 3 minutes after spinal anesthesia was 103.72 mmHg and heart rate was 84 times per minute. At this moment and before making the surgical incision, suddenly the patient's level of consciousness dropped drastically; so that she did not respond to verbal commands and breathing stopped completely and respiratory apnea occurred and the patient's saturation decreased to about 78%, but the patient's blood pressure and heart rate did not decrease significantly. Immediately and without delay and without giving any anesthetic, the patient was intubated with a size 7 tracheal tube and connected to the anesthesia machine and saturation reached 98%. The operation started and the baby was born with fifth minute Apgar score of 9 and the patient woke up completely at the end of the operation and was extubated and transferred to recovery without any special complications.

**Conclusion:** The present study adds a special and uncommon case of complications of spinal anesthesia to the previously reported limited cases and shows the clinical characteristics and appropriate treatment performance in the face of complete spinal anesthesia during cesarean section. Therefore, by knowing the effective factors in reducing this complication, an effective step can be taken to reduce it as much as possible.

**Keywords:** Caesarean Section, Complete intraspinal anesthesia, Surgery

► Please cite this article as:

Sanie Jahromi MS, Sahraei R, Mogharab F, Kalani N. A case report of complete spinal anesthesia in cesarean section. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2024; 27(5):71-76. DOI: 10.22038/ijogi.2024.79411.6067

