

## تأثیر دگزامتازون در کنترل تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی سزارین

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۸ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۵ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۵ آنلاین: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

**زمینه و هدف:** تهوع و استفراغ پس از عمل (PONV) یک چالش رایج در جراحی‌های سزارین است، از طرفی استفاده از دگزامتازون به‌عنوان یک پروفیلاکسی موثر در مدیریت این عوارض مطرح شده است. این مطالعه به ارزیابی تأثیر دگزامتازون در کاهش PONV پرداخت.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی و دوسوکور، از فروردین ۱۴۰۱ تا شهریور ۱۴۰۲ در بیمارستان رازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. بیماران کاندید سزارین الکتیو تحت بی‌حسی اسپینال به دو گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. در طول عمل جراحی و پس از آن در فواصل زمانی مشخص، پارامترهایی نظیر فشارخون، ضربان قلب و وقوع تهوع و استفراغ از طریق جدول نمره‌بندی V&N و لرز از طریق جدول نمره‌بندی لرز ثبت شد. در بخش نیز این پارامترها در یک، دو، چهار، شش و ۱۲ ساعت پس از عمل ثبت شد.

**یافته‌ها:** اگرچه در ساعت اول پس از عمل تفاوت معناداری بین دگزامتازون و پلاسبو مشاهده نشد ولی در ساعات بعد دگزامتازون به‌طور معناداری تهوع و استفراغ را کاهش داد از طرفی ضربان قلب و فشارخون در گروه‌های دریافت کننده دگزامتازون سریعتر کاهش یافته است.

**نتیجه‌گیری:** دگزامتازون به شکل معناداری در کاهش تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی سزارین موثر است. همچنین نقش مثبتی در کاهش ضربان قلب و فشارخون و کنترل عوارض پس از بی‌حسی نخاعی پس از عمل دارد.

**کلمات کلیدی:** سزارین، دگزامتازون، تهوع، استفراغ.

سیده فاطمه حسینی نژاد<sup>۱\*</sup>، مهشید وزیری<sup>۱</sup>، احمد رضا مهتدی<sup>۱</sup>، الهام کارگر زاده<sup>۲</sup>، محمد پاکزادی<sup>۱</sup>

۱- مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲- گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۳- گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

\* نویسنده مسئول: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی

جندی‌شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، گروه بیهوشی.

تلفن: ۰۶۱-۳۲۲۲۰۱۶۸

E-mail: drhosseinejad@yahoo.com

### مقدمه

پاتوفیزیولوژی PONV و ارزیابی عوامل خطر آن می‌تواند رویکرد منطقی‌تری را برای دانستن و مدیریت برخی از داروهای بی‌حس کننده و ضددرد که بیماران را مستعد خطر بالای PONV می‌کنند، ایجاد کند.<sup>۱</sup> پاتوفیزیولوژی تهوع، مکانیسم‌های پیچیده‌ای دارد که شامل حالات روانی، سیستم عصبی خودمختار، سیستم اعصاب مرکزی، دیس ریتمی معده و سیستم غدد درون ریز است.<sup>۲</sup> مکانیسم وقوع PONV نیز پیچیده و چند عاملی است که شامل منطقه محرک گیرنده شیمیایی (Chemoreceptor triggering zone, CTZ)، مسیرهای

تهوع و استفراغ پس از عمل به‌عنوان هر حالت تهوع یا هرگونه اصرار یا تمایل به استفراغ، یا هر دو حالت تهوع و استفراغ که در طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول پس از عمل در بیمارانی که درحال انجام جراحی هستند تعریف می‌شود.<sup>۱</sup> (Postoperative nausea and vomiting, PONV) یک چالش، به‌ویژه در جراحی‌های زنان و زایمان است. و اغلب پس از عمل سزارین رخ می‌دهد.<sup>۲</sup> دانستن

و بستری طولانی مدت در بیمارستان را علت PONV توصیف کردند.<sup>۱۱</sup> مطالعات نشان می‌دهد که دگزامتازون پروفیلاکسی دارای اثر ضد استفراغ با یک دوز پنج تا ۱۰ میلی‌گرم IV در عمل زایمان سزارین که تحت بی‌حسی نخاعی با مورفین نوراکیپال انجام شده است، دارد.<sup>۱۲</sup> دگزامتازون به‌عنوان یک داروی نسبتاً ارزان برای کنترل تهوع و استفراغ گزارش شده است.<sup>۱۳، ۱۴</sup> مکانیسم این اثر ناشناخته است، اما می‌تواند به دلیل مهار پروستاگلاندین‌ها مهار تولید عوامل ضدالتهابی و درون‌زا و کاهش مواد افیونی باشد.<sup>۱۵، ۱۶</sup> باتوجه به شایع بودن این عارضه و لزوم شناخت هرچه بهتر داروی ارزان‌تر و با کیفیت‌تر و در دسترس‌تر برای پروفیلاکسی از تهوع استفراغ این مطالعه با هدف بررسی تاثیر دگزامتازون در کنترل تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی سزارین در بیمارستان رازی اهواز انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی کنترل‌دار تصادفی و دو سویه کور بود. به‌منظور دو سوی کورسازی مطالعه، پرسشنامه توسط فرد دیگری که از داروهای تجویزی به بیمار اطلاعی نداشت ثبت شد. همچنین پزشک معالج نیز از نحوه قرار گرفتن افراد در گروه‌های مورد مطالعه هیچ اطلاعی نداشت. بیماران به‌صورت تصادفی (جایگشت تصادفی چهارتایی) و براساس شماره پرونده به دو گروه ۳۰ نفره پس از کسب اجازه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز (IR.AJUMS.HGOLESTAN.REC.1401.183) تقسیم شد.

روش محاسبه اندازه نمونه و نحوه نمونه‌گیری، برای محاسبه حجم نمونه باتوجه به اینکه مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی است و متغیر مورد بررسی کیفی/اسمی است برای محاسبه حجم نمونه از فرمول  $P1-P2 / \sqrt{P(1-P)}$  استفاده شد. تعداد حجم نمونه در هر گروه ۳۰ نفر و تعداد کلی ۶۰ نفر مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش‌های آماری تجزیه و تحلیل نتایج، آمار توصیفی، محاسبه شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی برای متغیرهای کمی. محاسبه شاخص‌های فراوانی و درصد برای متغیرهای کیفی. آمار تحلیلی، نرمالیتی داده‌های کمی با آزمون Kolmogorov-Smirnov test چک خواهد شد. Independent samples t-test جهت مقایسه میانگین

آوران قشرمخ، مسیر مخاطی واگ در دستگاه گوارش، مسیرهای عصبی از سیستم دهلیزی و آوران‌های مغز میانی است. تحریک این مسیرهای آوران مرکز استفراغ را از طریق دوپامینرژیک، هیستامینرژیک، کولینرژیک (موسکارینی)، یا گیرنده‌های سروتونرژیک فعال می‌کند. براساس این گیرنده‌ها و مسیرها درمان دارویی برای تهوع و استفراغ ایجاد شده که از PONV پیشگیری و مدیریت کرد، به‌وجود آمده است.<sup>۶</sup> عوامل خطر برای PONV مربوط به بیمار زمینه‌ای، جراحی و یا بیهوشی است.<sup>۷</sup> درحالی که عوامل خطر مستقل برای PONV نیز وجود دارند که شامل جنسیت زن، سابقه قبلی PONV یا بیماری motion sickness، غیرسیگاری بودن و استفاده از مواد افیونی حین عمل است. عوامل خطر اضافی دیگری نیز برای ایجاد حالت تهوع و استفراغ در بیماران مامایی نیز وجود دارد. از جمله لرز حین عمل، افت فشارخون داخل عمل، هیپوکسی حین عمل، اکسی‌توسین مورد استفاده برای انقباضات رحمی، مدت طولانی‌تر خارج‌سازی رحم، جراحی اورژانسی و پرایمی پار بودن است.<sup>۲</sup> بروز کلی تهوع و استفراغ پس از عمل.

۳۰٪ در تمام بیماران پس از عمل و تا ۸۰٪ در بیماران پرخطر گزارش شده است.<sup>۷</sup> مطالعه‌ی در ایران توسط Jabalameli و همکاران در بین ۱۳۲ بیمار تحت سزارین نشان دادند که بروز تهوع ۷۳/۶٪ طی دو ساعت پس از عمل جراحی در حین بی‌حسی نخاعی برای سزارین بود.<sup>۸</sup> بروز تهوع و استفراغ حین عمل پس از آن بی‌حسی نخاعی در بیمارستان‌های منطقه گنادر جنوبی ۴۰/۲٪ بود.<sup>۹</sup> این علائم تهوع و استفراغ در بارداری بیشتر رخ می‌دهد. بیماران باردار در مقایسه با افراد غیرباردار به‌دلیل سطح بالای پروژسترون دارند که این پروژسترون باعث افزایش ترشح گاسترین، ریلکس کردن عضله صاف، کاهش تحرک دستگاه گوارش و کاهش تون اسفنکتر تحتانی مری می‌شود.<sup>۸</sup> تهوع و استفراغ پس از عمل سزارین چندین عواقب نامطلوب دارد، از جمله به تاخیر انداختن ارتباط مادر و نوزاد، آسپیراسیون ریوی محتویات معده در بیماران بیهوش، آلكالوز متابولیک، خطر ابتلا به پرفوریشن مری، کاهش رضایت بیمار، خونریزی و افزایش فشار شکم در هنگام استفراغ که ممکن است باعث فشار بر روی خطوط بخیه شود یا باعث باز شدن بخیه‌های محل عمل و فتق‌های محل برش شود.<sup>۱۰</sup> مطالعه‌ای توسط Yilmaz و همکاران، کم آبی، بهم ریختن تعادل الکترولیت، عفونت، آسپیراسیون

این پارامترها در یک، دو، چهار، شش و ۱۲ ساعت در بخش ثبت شد. میزان تهوع و استفراغ، از طریق جدول نمره‌بندی score V&N بدین طریق نمره یک: بدون تهوع و استفراغ، نمره دو: تهوع، نمره سه: یک تا دو بار تهوع و استفراغ، نمره چهار: تهوع و استفراغ بیش از دو بار.

نمره لرز بیماران، براساس جدول لرز بدین ترتیب که نمره صفر: هیچ لرزی مشاهده نشد، نمره یک: مور مور شدن و سیخ شدن موهای بدن، نمره دو: لرز در یک گروه از عضلات بدن، نمره سه: لرز در یک دسته از عضلات بدن، نمره چهار: لرز کل بدن مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از آن اثر دگزامتازون و پلاسبو در دو گروه مقایسه و ثبت شد.

### یافته‌ها

اطلاعات کلی بیماران، میانگین سنی ۶۰ بیمار مورد مطالعه ۲۹/۳۳ سال با انحراف معیا ۶/۷۸۱ بوده است. میانگین شاخص توده بدنی (BMI) بیماران ۲۹/۵۱۸۳ (انحراف معیار ۴/۱۶۸۲۲)، میانگین فشارخون سیستولی ۱۱۴/۹۸ (انحراف معیار ۱۰/۰۲۵) و دیاستولی ۷۰/۱۳ (انحراف معیار ۹/۴۵۲) است. همچنین، میانگین ریتم قلبی (HR) در ابتدا ۸۴/۹۸ (انحراف معیار ۱۳/۶۸۸) و پس از ۴۵ دقیقه ۷/۷۲ (انحراف معیار ۵/۴۴۰) ثبت شده است.

تعیین میزان ابتلا به PONV در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین، میزان ابتلا به حالت تهوع و استفراغ پس از عمل PONV در بیماران تحت جراحی سزارین بررسی شده است. فراوانی PONV در ساعت اول پس از عمل ۶۵٪ (۳۹ بیمار) بوده که به تدریج کاهش یافته و در ساعت دوم به ۲۱/۷٪ (۱۳ بیمار)، در ساعت چهارم به ۸/۳٪ (پنج بیمار) رسیده و در ساعت‌های ششم و دوازدهم به صفر رسیده است، که نشان دهنده کاهش مداوم و قابل توجه PONV در گذر زمان است.

تعیین میزان ابتلا به لرز پس از عمل در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین، لرز در ساعت اول پس از عمل در ۳۱/۷٪ بیماران (۱۹ نفر) مشاهده شده است که به سرعت کاهش یافته و در ساعت دوم به ۳/۳٪ (دو نفر) رسیده است. از ساعت چهارم به بعد، هیچ موردی از لرز گزارش نشده و همه بیماران (۱۰۰٪) فاقد این عارضه

سطوح متغیر کمی در برابر متغیر کیفی استفاده می‌شود و اگر داده‌ها توزیع نرمال نداشتند، از معادل ناپارامتری آن Mann-Whitney U test استفاده خواهیم کرد. برای بررسی متغیرهای کیفی در برابر یکدیگر از آزمون کای اسکور Chi-square test استفاده می‌کنیم. سطح معناداری آزمون‌ها کوچکتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته می‌شود و تحلیل داده‌ها با SPSS software, version 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) انجام شد.

معیارهای ورود، خانم‌های باردار با اندیکاسیون‌های سزارین، رضایت شرکت در مطالعه، محدوده سنی ۴۰-۱۸ سال، سطح کافی بی‌حسی. ASA class 1 و ASA class 2، بدون سابقه HTN بارداری، بدون سابقه بیماری قلبی و عدم وجود منیر.

معیارهای خروج، عدم رضایت بیماران جهت شرکت در مطالعه، رسیدن سطح بی‌حسی بالای T4، بیماران با هایپرنتسیون پیش از بارداری، پره‌اکلامپسی و اکلامپسی، وجود آلرژی دارویی، عفونت، گلوکوم، وجود بیماری سرگیجه، منیر، سابقه و یار و یا استفراغ شدید حاملگی، بیهوشی عمومی به دلایل مختلف تهوع استفراغ حین عمل که با آتروپین درمان نشود.

برای انجام این طرح ۶۰ بیمار کاندید سزارین با بی‌حسی اسپینال در اتاق عمل در نظر گرفته شد. در این مطالعه دو گروه شامل گروه D که تحت دریافت ۰/۱ mg/kg دگزامتازون قرار گرفتند و گروه پلاسبو که شامل دریافت کنندگان همان میزان نرمال سالیین است. بیماران پس از مراجعه به اتاق عمل و معاینات اولیه برای آنها راه وریدی با آنژیوکت سایز ۱۸ گرفته شد. مانی‌تورینگ اولیه شامل پالس اکسی‌متری، فشارسنج غیرتهاجمی و الکتروکاردیوگرافی انجام شد و علائم اولیه ثبت شد و اکسیژن ۶ lit/min دریافت می‌کنند. پیش از تزریق دارو هر دو گروه ۵۰۰ cc سرم نرمال سالیین دریافت می‌کنند.

پیش از عمل جراحی به گروه کنترل نرمال سالیین و به گروه شاهد دگزامتازون به منظور پروفیلاکسی از PONV توسط توسط تکنسین بیهوشی آموزش داده شده که از نوع داروی تزریق شده بی‌خبر بود تزریق شد سپس بیماران تحت اسپینال آنستزی با نیدل اسپینال ۲۵ gauge در فضای L4-L5 با ۱۲/۵ mg مارکائین قرار گرفتند. در طی مدت جراحی دفعات تهوع و استفراغ و لرز، فشارخون، ضربان قلب نیز توسط او ثبت شد و پس از عمل نیز

است، که بیانگر این است که احتمال مبتلا شدن به PONV همراه با لرز در ساعت دوم پس از عمل کاهش یافته است. این نتایج نشان می‌دهد که در ساعات اولیه پس از عمل، تجربه PONV همراه با لرز نسبت به ساعات بعدی کمتر است.

میزان تاثیر دگزامتازون در کنترل PONV در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین، اثربخشی دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ پس از جراحی سزارین در مقایسه با پلاسبو بررسی شده است. در ساعت اول پس از عمل (NV1Hour)، گروهی که دگزامتازون دریافت کرده‌اند،  $73/3\%$  آنها دچار تهوع و استفراغ شدند در مقابل  $56/7\%$  در گروه پلاسبو، اما تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $P=0/139$ ) اما در دو ساعت بعدی، تفاوت‌ها معنادار شدند، در ساعت دوم (NV2Hour)، تنها  $3/3\%$  از گروه بدون دگزامتازون دچار تهوع و استفراغ شدند در مقابل  $40\%$  در گروه دگزامتازون ( $P=0/001$ ) و در ساعت چهارم (NV4Hour)، هیچکدام از افراد گروه بدون دگزامتازون دچار تهوع و استفراغ نشدند در مقابل  $16/7\%$  در گروه دگزامتازون ( $P=0/026$ ) این نتایج نشان می‌دهند که دگزامتازون می‌تواند به‌طور معناداری تهوع و استفراغ پس از جراحی سزارین را کاهش دهد، به‌ویژه در ساعات‌های دوم و چهارم پس از عمل.

## بحث

تعیین میزان تاثیر دگزامتازون در کنترل PONV در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین، در مطالعه حاضر اگرچه در ساعت اول پس از عمل تفاوت معناداری بین دگزامتازون و پلاسبو مشاهده نشد، در ساعات دوم و چهارم، دگزامتازون به‌طور معناداری تهوع و استفراغ را کاهش داد. مطالعه Kiasari و همکاران نشان داد که دگزامتازون چه به‌صورت داخل نخاعی و چه داخل وریدی، در کاهش عوارض ناشی از مورفین داخل نخاعی پس از سزارین موثر است. این یافته‌ها با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد، که نشان می‌دهد دگزامتازون می‌تواند به‌طور معناداری درد و عوارض جانبی مانند تهوع و استفراغ را کاهش دهد.<sup>۱۷</sup>

مطالعه Ghasemloo و همکاران بر روی اثربخشی دگزامتازون و سایر داروها در کنترل تهوع و استفراغ پس از عمل سزارین با بی‌حسی اسپینال نشان داد که دگزامتازون اثر تاخیری در کاهش تهوع

بوده‌اند. این داده‌ها نشان دهنده کاهش قابل‌توجه و سریع لرز در ساعات اولیه پس از عمل است.

تعیین میزان ابتلا به PONV در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین برحسب گروه سنی، بررسی میزان ابتلا به PONV بر حسب گروه‌های سنی در بیماران تحت جراحی سزارین نشان می‌دهد که در ساعت اول پس از عمل، بیشترین درصد ابتلا در گروه‌های سنی  $30-34$  و  $34-39$  با درصد فراوانی به ترتیب  $84/6\%$  و  $73/3\%$  مشاهده شده است. در ساعات بعدی، نرخ ابتلا به تدریج کاهش یافته و در گروه‌های سنی  $30-34$  و  $34-39$  در ساعت دوم به ترتیب  $30/8\%$  و  $26/7\%$  رسیده است. برای ساعت چهارم، درصد فراوانی در همه گروه‌های سنی کاهش چشمگیری داشته، به‌طوری که بیشترین درصد ابتلا در گروه سنی  $18-22$  با  $16/7\%$  ثبت شده است. مقادیر P برای ساعت‌های یک، دو و چهار به ترتیب  $0/278$ ،  $0/725$  و  $0/691$  بوده، که نشان‌دهنده عدم وجود تفاوت معنادار آماری بین گروه‌های سنی است.

تعیین میزان ابتلا به PONV در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین برحسب تحصیلات، مطالعه بررسی میزان ابتلا به PONV بر حسب سطح تحصیلات در بیماران تحت جراحی سزارین نشان داد که در ساعت اول پس از عمل، بیشترین میزان ابتلا در میان دارندگان مدرک دیپلم با  $56/4\%$  (۲۲ نفر) مشاهده شد و هیچ موردی در میان دارندگان مدرک فوق‌لیسانس گزارش نشده است. در ساعت دوم، دیپلم داران با  $53/8\%$  (هفت نفر) همچنان بیشترین ابتلا را داشتند. تا ساعت چهارم، کاهش قابل‌توجهی در میزان ابتلا دیده شد و بیشترین میزان ابتلا مربوط به دیپلم داران با  $80\%$  (چهار نفر) بود. مقادیر P در تمام ساعات بررسی شده نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنادار آماری بین گروه‌های تحصیلی مختلف است. این نتایج نشان‌دهنده توزیع نسبتاً یکنواخت ابتلا به PONV در بین سطوح تحصیلی مختلف است و هیچ تفاوت معناداری براساس سطح تحصیلات وجود ندارد.

میزان ابتلا به PONV همراه با لرز در بیماران تحت اعمال جراحی سزارین، مشاهده شد. در ساعت اول،  $39$  بیمار به PONV مبتلا بوده‌اند که  $14$  نفر از آنها همزمان لرز داشته‌اند. در ساعت دوم،  $13$  بیمار به PONV مبتلا بودند که فقط دو نفر همزمان لرز داشته‌اند. تفاوت در ساعت دوم با  $P=0/044$  نشان‌دهنده تفاوت معنادار آماری

که ممکن است به اندازه کافی سیستمیک نبوده و به همین دلیل نتوانسته تاثیر مشابهی با تجویز وریدی داشته باشد.<sup>۲۴</sup>

در بررسی‌های مختلف، نتایج متفاوتی درباره تاثیر دگزامتازون بر تهوع و استفراغ پس از عمل سزارین مشاهده شده است. درحالی‌که برخی مطالعات مانند مطالعه حاضر نشان می‌دهند که دگزامتازون به‌طور معناداری تهوع و استفراغ را در ساعات اولیه پس از عمل کاهش می‌دهد، برخی دیگر چنین تاثیری را گزارش نمی‌کنند. این تفاوت‌ها ممکن است ناشی از عوامل متعددی باشند، از جمله تفاوت در دوزهای دارویی، زمان تجویز دارو، نوع بیهوشی به‌کار رفته و حتی ویژگی‌های دموگرافیک و فیزیولوژیک بیماران. به‌طور خاص، شرایط بالینی مانند استرس ناشی از عمل جراحی و پاسخ‌های فیزیولوژیکی متفاوت به دارو می‌تواند بر نتایج تاثیر بگذارد. از این رو، درک کامل از چگونگی کارکرد دگزامتازون و تعیین استراتژی‌های دقیق برای کاربرد آن در موقعیت‌های مختلف، اهمیت ویژه‌ای دارد تا بتوان به بهترین نتایج دست یافت.

تعیین میزان تغییرات ضربان قلب در بیماران مبتلا به PONV تحت اعمال جراحی سزارین، تجزیه تحلیل داده‌های این مطالعه نشان دادند که ضربان قلب در هر دو گروه بیماران دگزامتازون و کنترل به تدریج کاهش یافته است. با این حال (از ساعت اول تا چهارم پس از عمل) این کاهش در گروه دگزامتازون نسبت به گروه کنترل سریع‌تر و بیشتر بوده است.

مطالعه‌ی Shahraki و همکاران تاثیر دگزامتازون وریدی بر کاهش درد و علائم حیاتی پس از عمل سزارین را نشان داد که دگزامتازون می‌تواند به کاهش درد و همچنین ضربان قلب کمک کند، این نتایج با کاهش سریع‌تر ضربان قلب در مطالعه حاضر همخوانی دارد. این مطابقت نشان می‌دهد که دگزامتازون ممکن است از طریق کاهش واکنش‌های استرسی بدن پس از عمل، به تنظیم ضربان قلب کمک کند.<sup>۲۵</sup>

مطالعه‌ی Rotmensch و همکاران تاثیر بتامتازون و دگزامتازون را بر الگوهای ضربان قلب جنین و فعالیت‌های بیوفیزیکی بررسی کرده است. مطالعه یافت که دگزامتازون می‌تواند به‌طور موقت ضربان قلب را کاهش دهد، که این با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد که نشان می‌دهد دگزامتازون ضربان قلب را در مادران پس از سزارین کاهش می‌دهد.<sup>۲۶</sup> Gholami و همکاران مقایسه‌ای بین اثرات

و استفراغ دارد، که این ویژگی ممکن است در تنظیم زمان دارو در مداخلات پس از عمل موثر باشد. در مطالعه ما نیز مشاهده شد که دگزامتازون، به‌خصوص در ساعات دوم و چهارم پس از عمل، تهوع و استفراغ را به‌طور معناداری کاهش داده است.<sup>۱۸</sup>

مطالعه memon و همکاران نشان داد دگزامتازون تک دوز در کاهش درد پس از عمل و همچنین بروز PONV در بیماران تحت بی‌حسی نخاعی تحت LSCS موثر است.<sup>۱۹</sup>

مطالعه Rasheed و همکاران نشان داد ترکیب متوکلوپرامید و دگزامتازون می‌تواند میزان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی سزارین را کاهش دهد. این ترکیب به‌طور موثری تهوع و استفراغ را کاهش می‌دهد، که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد که نشان داد دگزامتازون می‌تواند در ساعات دوم و چهارم پس از جراحی تاثیر معناداری داشته باشد.<sup>۲۰</sup>

مطالعه‌ی Hailu و همکاران نشان داد که دگزامتازون به‌عنوان پروفیلاکسی دارای اثربخشی ضد استفراغ است. این مطالعه همچنین نشان داد که استنشاق الکل ایزوپروپیل می‌تواند سریع‌تر شدت تهوع را کاهش دهد. این نتایج با کاهش معنادار تهوع و استفراغ در گروه دگزامتازون در مطالعه حاضر همخوانی دارد.<sup>۲۱</sup>

Abdelmonem اثرات دگزامتازون را در کاهش درد و علائم گوارشی ناشی از جراحی سزارین در قالب یک مرور نظام‌مند و متآنالیز بررسی کردند. نتایج نشان داد که دگزامتازون در کاهش این علائم موثر است، که این با کاهش مشابه در مطالعه حاضر در ساعات‌های پس از عمل همسو است.<sup>۲۲</sup>

مطالعه Selzer و همکاران به بررسی تاثیر دگزامتازون بر تهوع و استفراغ پس از تجویز مورفین داخل نخاعی در زایمان سزارین پرداخت. این مطالعه نیز نشان داد که دگزامتازون می‌تواند تهوع و استفراغ را کاهش دهد، که با مشاهدات مطالعه حاضر مطابقت دارد که نشان‌دهنده کاهش معنادار در ساعات پس از عمل بود.<sup>۲۳</sup>

در مطالعه انجام شده توسط Maged و همکاران نشان داد که هیچ تفاوت معناداری در کاهش PONV بین دگزامتازون تزریقی و پلاسبو وجود نداشت. این نتایج در تضاد است با مطالعه حاضر که نشان می‌دهد دگزامتازون در ساعات دوم و چهارم پس از عمل سزارین تاثیر معناداری در کاهش PONV داشته است. عدم تاثیر در مطالعه Maged ممکن است به دلیل روش تجویز موضعی دگزامتازون باشد،

در مطالعه‌ی توسط Purohit نتایج نشان داد که دگزامتازون تاثیر منفی یا مخربی بر ثبات همودینامیک ندارد، اما همچنین تاثیر مثبت قابل توجهی در بهبود ثبات فشارخون پس از عمل جراحی نشان نداد، که نشان‌دهنده این است که اثرات دگزامتازون ممکن است در شرایط مختلف متغیر باشد.<sup>۲۸</sup>

مطالعه‌های اخیر و مطالعه‌ی حاضر نشان داده‌اند که درحالی‌که دگزامتازون می‌تواند فشارخون را در ساعات اولیه پس از جراحی سزارین کاهش دهد، تاثیر آن بر ثبات فشارخون در طولانی مدت متغیر است. برخی مطالعات گزارش کرده‌اند که این دارو تاثیر معناداری بر کاهش فشارخون ندارد، درحالی‌که دیگران یافته‌های محدود یا بی‌اثری را نشان داده‌اند.

این تفاوت‌ها ممکن است ناشی از تفاوت در دوز دارو، زمان تجویز و ویژگی‌های بیمار باشد. نتایج مطالعه نشان داد که دگزامتازون می‌تواند به‌طور معناداری تهوع و استفراغ را پس از عمل سزارین در ساعات اولیه کاهش دهد و همچنین بر کاهش ضربان قلب و فشارخون تاثیر مثبتی دارد. این دارو، به‌ویژه در کنترل عوارض پس از بی‌حسی نخاعی، کاربرد موثری داشته و می‌تواند در بهبود شرایط بیماران پس از جراحی سزارین کمک‌کننده باشد.

محدودیت‌های پژوهش، ۱- اندازه نمونه محدود، محدود بودن تعداد شرکت‌کنندگان در مطالعه ممکن است بر تعمیم‌پذیری یافته‌ها تاثیر بگذارد و از قدرت آماری مطالعه بکاهد. ۲- متغیرهای کنترل نشده، عدم کنترل کامل برخی متغیرها مانند تفاوت‌های فردی در پاسخ به دارو، سابقه بیمار و شرایط پزشکی همراه که می‌تواند بر نتایج تاثیر بگذارد. ۳- محدودیت در تنوع جمعیتی، محدود بودن مطالعه به یک مکان خاص و یک گروه دموگرافیک ممکن است از تعمیم یافته‌ها به جمعیت‌های دیگر جلوگیری کند. ۴- عدم ارزیابی بلندمدت، کمبود داده‌ها در مورد اثرات بلندمدت دگزامتازون و پیامدهای طولانی مدت آن بر بیماران.

سپاسگزاری، این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "تاثیر دگزامتازون در کنترل تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی سزارین" در مقطع پزشکی عمومی در سال ۱۴۰۲ و کد PAIN-۰۱۲۷ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز اجرا شده است.

دگزامتازون و پتیدین بر پیشگیری از لرز پس از بی‌حسی نخاعی در سزارین انجام داد.

نتایج آنها تفاوت معناداری را در کاهش ضربان قلب بین گروه دگزامتازون و کنترل نشان نداد. این مطالعه نشان می‌دهد که برخلاف برخی انتظارات، دگزامتازون ممکن است همیشه ابزار موثری برای کنترل پاسخ‌های قلبی عروقی مانند ضربان قلب در طول دوره بلافاصله پس از عمل سزارین، به‌ویژه در مقایسه با سایر عوامل مانند پتیدین، ارایه نکند.<sup>۲۷</sup>

این یافته‌ها با تحقیقات دیگری من جمله مطالعه حاضر که نشان می‌دهند دگزامتازون می‌تواند به‌طور موثر ضربان قلب را پس از عمل کاهش دهد، در تضاد است. تفاوت در نتایج را می‌توان به طرح‌های مختلف مطالعه، جمعیت بیماران، رژیم‌های دوز یا معیارهای فیزیولوژیکی ارزیابی شده نسبت داد. علاوه بر این، این مطالعات نشان می‌دهد که درحالی‌که دگزامتازون چندین اثر مفید در شرایط پس از عمل دارد، تاثیر آن بر ضربان قلب ممکن است به اندازه کافی قوی یا ثابت نباشد، که نیاز به بررسی بیشتر در مورد شرایطی دارد که تحت آن می‌توان به‌طور موثر برای ثبات قلبی عروقی پس از سزارین استفاده کرد. تعیین میزان تغییرات فشارخون در بیماران مبتلا به PONV تحت اعمال جراحی سزارین، مطالعه حاضر نشان داد در ساعت اول پس از عمل، در گروه دگزامتازون میانگین فشارخون کاهش پیدا کرد، اما گروه کنترل نسبتاً ثابت بود، در ساعت دوم و چهارم، گروه دگزامتازون نوسانات کمتری داشت، درحالی‌که گروه کنترل نوسان شدیدتری نشان داد. در تجزیه و تحلیل مطالعه‌ی حاضر دگزامتازون به کاهش فشارخون در ساعات‌های اول پس از عمل جراحی سزارین کمک می‌کند و این کاهش در گروه دگزامتازون نسبت به گروه کنترل سریع‌تر و بیشتر بود. در مطالعه‌ی انجام شده توسط Memon و Bagga نشان دادند که درحالی‌که دگزامتازون در کاهش درد موثر بود، اما تاثیر معناداری بر روی فشارخون سیستمیک، دیاستولیک و فشارخون متوسط نداشت، که نشان‌دهنده عدم تاثیر قابل توجه دگزامتازون بر ثبات فشارخون است. این مطالعه نشان می‌دهد که علی‌رغم تاثیرات مثبت دگزامتازون در جنبه‌های دیگر مدیریت پس از عمل، تاثیر آن بر ثبات فشارخون ممکن است متفاوت باشد.<sup>۱۹</sup>

## References

1. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakkaya OS. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British journal of anaesthesia* 2012;109(5):742-53.
2. Bantie AT, Woldeyohannes M, Ferede ZA, Regasa BA. Magnitude and associated factors of nausea and vomiting after cesarean section under spinal anesthesia in Gandhi memorial Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. A cross-sectional study. *population* 2020;9:11.
3. Tan HS, Habib AS. The optimum management of nausea and vomiting during and after cesarean delivery. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2020;34(4):735-47.
4. Cao X, White PF, Ma H. An update on the management of postoperative nausea and vomiting. *Journal of anesthesia* 2017;31:617-26.
5. Singh P, Yoon SS, Kuo B. Nausea: a review of pathophysiology and therapeutics. *Therapeutic advances in gastroenterology* 2016;9(1):98-112.
6. Denholm L, Gallagher G. Physiology and pharmacology of nausea and vomiting. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine* 2018;19(9):513-6.
7. Pierre S, Whelan R. Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain* 2013;13(1):28-32.
8. Jabalameh M, Honarmand A, Safavi M, Chitsaz M. Treatment of postoperative nausea and vomiting after spinal anesthesia for cesarean delivery: A randomized, double-blinded comparison of midazolam, ondansetron, and a combination. *Advanced biomedical research* 2012;1(1):2.
9. Chekol B, Zewudu F, Eshetie D, Temesgen N, Molla E. Magnitude and associated factors of intraoperative nausea and vomiting among parturients who gave birth with cesarean section under spinal anesthesia at South Gondar zone Hospitals, Ethiopia. *Annals of medicine and surgery* 2021;66:102383.
10. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, et al. Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia* 2020;131(2):411-48.
11. Yilmaz N, Çekmen N, Bilgin F, Erten E, Özhan MÖ, Coşar A. Preoperative carbohydrate nutrition reduces postoperative nausea and vomiting compared to preoperative fasting. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences* 2013;18(10):827.
12. Allen TK, Jones CA, Habib AS. Dexamethasone for the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting associated with neuraxial morphine administration: a systematic review and meta-analysis. *Anesthesia & Analgesia* 2012;114(4):813-22.
13. Pan PH, Moore CH. Intraoperative antiemetic efficacy of prophylactic ondansetron versus droperidol for cesarean section patients under epidural anesthesia. *Anesthesia & Analgesia* 1996;83(5):982-6.
14. Rasooli S, Moslemi F, Khaki A. Effect of sub hypnotic doses of propofol and midazolam for nausea and vomiting during spinal anesthesia for cesarean section. *Anesthesiology and pain medicine* 2014;4(4).
15. Wang J-J, Ho S-T, Lee S-C, Liu Y-C, Liu Y-H, Liao Y-C. The prophylactic effect of dexamethasone on postoperative nausea and vomiting in women undergoing thyroidectomy: a comparison of droperidol with saline. *Anesthesia & Analgesia* 1999;89(1):200-3.
16. Tzeng J, Wang J, Ho S, Tang C, Liu Y, Lee S. Dexamethasone for prophylaxis of nausea and vomiting after epidural morphine for post-Caesarean section analgesia: comparison of droperidol and saline. *British journal of anaesthesia* 2000;85(6):865-8.
17. Kiasari AZ, Aghaei N, Aezzi G, Alipour A, Ghavibonyeh K. Effects of intrathecal and intravenous dexamethasone on complications associated with intrathecal morphine after cesarean section: A comparative study. *Journal of Education and Health Promotion* 2022;11(1):28.
18. Ghasemloo H, Sadeghi SE, Jarineshin H, Rastgarian A, Taheri L, Rasekh Jahromi A, et al. Control of nausea and vomiting in women undergoing cesarean section with spinal anesthesia: A narrative review study on the role of drugs. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2021;24(7):98-107.
19. Memon N, Bagga J. Effect of single-dose intravenous dexamethasone on postoperative pain and postoperative nausea and vomiting in patients undergoing lower segment cesarean section under spinal anesthesia. *Asian Journal of Medical Sciences* 2022;13(1):31-7.
20. Rasheed MA, Sarkar A, Arora V. Evaluation of efficacy of metoclopramide, dexamethasone and their combination for the prevention of postoperative nausea and vomiting (PONV) in patients undergoing cesarean section. *Anesthesia and Critical Care* 2019;1(1):1-9.
21. Hailu S, Mekonen S, Shiferaw A. Prevention and management of postoperative nausea and vomiting after cesarean section: A systematic literature review. *Annals of Medicine and Surgery* 2022;75:103433.
22. Abdelmonem M, Sayed FM, Mohammed OM, Abdeltawab AK, Abdelmonem H, Hosny MM, et al. Effect of dexamethasone on reducing pain and gastrointestinal symptoms associated with cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *Proceedings in Obstetrics and Gynecology* 2021;10(2).
23. Selzer A, Pryor KO, Virginia T, Kjaer K. The effect of intravenous dexamethasone on postoperative nausea and vomiting after Cesarean delivery with intrathecal morphine: a randomized-controlled trial. *Canadian Journal of Anesthesia* 2020;67(7):817-26.
24. Maged AM, Deeb WS, Elbaradie S, Elzayat AR, Metwally AA, Hamed M, et al. Comparison of local and intra venous dexamethasone on post operative pain and recovery after caesarean section. A randomized controlled trial. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* 2018;57(3):346-50.
25. Shahraki AD, Feizi A, Jabalameh M, Nouri S. The effect of intravenous Dexamethasone on post-cesarean section pain and vital signs: A double-blind randomized clinical trial. *Journal of research in pharmacy practice* 2013;2(3):99-104.
26. Rotmensch S, Liberati M, Vishne T, Celentano C, Ben-Rafael Z, Bellati U. The effect of betamethasone and dexamethasone on fetal heart rate patterns and biophysical activities, A prospective randomized trial. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 1999;78(6):493-500.
27. Gholami H, Moradi Y, Khazaei Z, Tehrani S. A comparison of the effect of dexamethasone and pethidine for prevention of shivering after spinal anesthesia in caesarean section: randomization clinical trial. *Biomedical Research and Therapy* 2018;5(9):2646-50.
28. Purohit S, Kavi C, Shobha M. Efficacy of intravenous dexamethasone for post-operative pain relief in elective cesarean section. *Asian Journal of Medical Sciences* 2023;14(3).

## The effect of dexamethasone on controlling nausea and vomiting after cesarean surgery

Seyedeh Fatemeh Hosseini Nejad M.D.<sup>1,2\*</sup>  
 Mahshid Vaziri M.D.<sup>1,2</sup>  
 Ahmad Reza Mohtadi M.D.<sup>1,2</sup>  
 Elham Kargar Zadeh M.D.<sup>3</sup>  
 Mohammad Pakzadi M.D.<sup>1</sup>

1- Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

2- Department of Anesthesia, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

3- Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\* Corresponding author: Department of Anesthesia, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.  
 Tel: +98-61-32220168  
 E-mail: drhosseinejad@yahoo.com

### Abstract

Received: 06 Apr. 2024 Revised: 13 Apr. 2024 Accepted: 14 May. 2024 Available online: 21 May. 2024

**Background:** Postoperative nausea and vomiting (PONV) is a common challenge in cesarean surgeries, on the other hand, the use of dexamethasone has been proposed as an effective prophylaxis in the management of these complications. This study evaluated the effect of dexamethasone in reducing PONV.

**Methods:** This study was conducted as a randomized and double-blind clinical trial from April 2022 to September 2023 at Razi Hospital of Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz. Elective cesarean section patients under spinal anesthesia were divided into two groups of 30 people. In this research, there were two groups: a group that received 0.1 mg/kg dexamethasone (Iran company) and a placebo group that received normal saline. The injections were done before the start of anesthesia, and both groups had received 500 cc of normal saline serum before drug injection. During the surgery and after that at specific time intervals, parameters such as blood pressure, heart rate, and the occurrence of nausea and vomiting were recorded through the V&N scoring table and shivering through the shivering scoring table. Recorded 1/2/4/6/12 after surgery.

**Results:** In this study the investigated variable is postoperative nausea and vomiting (PONV), since the investigated variable is a qualitative/nominal variable, to calculate the sample size from the formula  $P1 - P2 \sqrt{P(1-P)}$  used. The significance level of the tests is considered to be less than 0.05 and data analysis was done with SPSS type 23 software. Although no significant difference was observed between dexamethasone and placebo in the first hour after the operation, in the following hours, dexamethasone significantly reduced nausea and vomiting, on the other hand, heart rate and blood pressure decreased faster in the groups receiving dexamethasone.

**Conclusion:** Dexamethasone is significantly effective in reducing nausea and vomiting after cesarean surgery. It also has a positive role in reducing the heart rate and blood pressure and This drug is particularly effective in controlling complications after spinal anesthesia after the operation.

**Keywords:** cesarean, dexamethasone, nausea, vomiting.