

بررسی میزان سردرد، لرز و تهوع - استفراغ در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی

دکتر فاطمه افتخاریان^۱، دکتر فریده مقرب^۲، دکتر رضا صحرایی^{۳*}

۱. استادیار گروه داخلی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۲. استادیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۳. دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۷

خلاصه

مقدمه: کم کاری تیروئید به عنوان بیماری بسیار شایعی در زنان باردار، ممکن است روند سزارین مادران باردار را تحت تأثیر قرار دهد. با توجه به اینکه بی حسی نخاعی، گزینه مناسب تری برای زنان باردار مبتلا به کم کاری تیروئید می باشد، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی عوارض بی حسی نخاعی در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بی حسی نخاعی برای سزارین انجام شد.

روش کار: این مطالعه موردی-شاهدی در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بر روی ۸۳ نفر از بیمارانی که جهت سزارین به بیمارستان مطهری شهرستان جهرم مراجعه نمودند، در دو گروه کم کاری تیروئید (۴۲ نفر) و شاهد (۴۱ نفر) انجام شد. میزان سردرد، لرز، تهوع و استفراغ، درد و درد پشت در زمان‌های مختلف حین و پس از عمل اندازه گیری و ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون‌های تی تست، کای اسکوئر و من ویتنی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در زمان‌های ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ دقیقه بعد از شروع عمل و در زمان ورود به ریکاوری و خارج از ریکاوری، فراوانی سردرد در بیماران گروه شاهد کمتر از گروه مورد بود، اما تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت ($p > 0/05$). در زمان‌های ۱۵ دقیقه بعد از عمل و در زمان ورود به ریکاوری، فراوانی لرز در بیماران گروه شاهد به طور معنی داری کمتر از گروه مورد بود ($p < 0/05$). در زمان‌های ۳۰ دقیقه بعد از شروع عمل، فراوانی تهوع و استفراغ در بیماران گروه شاهد به طور معنی داری بیشتر از گروه مورد بود ($p < 0/05$).

نتیجه گیری: با توجه به اینکه در گروه مورد تنها در برخی دقایق جراحی با افزایش بروز لرز و تهوع - استفراغ نسبت به گروه کنترل همراه بود و در بسیاری از دقایق از نظر عوارض تفاوتی با گروه کنترل نداشت؛ بنابراین به نظر می رسد می توان بدون نگرانی از عوارض بیشتر، از بی حسی داخل نخاعی در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید بهره برد.

کلمات کلیدی: تهوع و استفراغ، سردرد، سزارین، کم کاری تیروئید، لرز

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر رضا صحرایی؛ مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران. تلفن: ۰۹۱۷۷۹۱۹۰۴۵؛ پست الکترونیک: sahraeir1354@gmail.com

مقدمه

کم‌کاری تیروئید به‌طور گسترده‌ای در زنان باردار شایع است. شیوع اختلال عملکرد آشکار تیروئید در زنان باردار ۳-۲٪، اختلال عملکرد تحت بالینی ۱۰٪ و میزان کم‌کاری تیروئید مرتبط با خودایمنی ۱۰-۵٪ گزارش شده است (۱، ۲). مطالعات اخیر در برخی کشورهای قاره آسیا، شیوع بالاتر اما متغیر را از ۴/۸٪ تا ۱۳/۱۳٪ در ارتباط با هایپوتیروئید تحت بالینی گزارش کرده‌اند (۳-۶). کم‌کاری تیروئید در بارداری به‌عنوان افزایش سطح TSH در سرم تعریف می‌شود. علاوه بر این، بر اساس سطوح T4 آزاد، به دو دسته آشکار (سطح T4 آزاد پایین‌تر) و کم‌کاری تیروئید تحت بالینی (سطح T4 آزاد طبیعی) طبقه‌بندی می‌شود (۷). تظاهرات بالینی کم‌کاری تیروئید که بر مدیریت بیهوشی تأثیر می‌گذارد شامل: اختلال عملکرد برگشت‌پذیر میوکارد، نقایص برگشت‌پذیر در تهویه‌های هیپوکسیک و هیپرکاریک، آپنه انسدادی خواب، پارستزی، افزایش غلظت پروتئین مایع مغزی نخاعی، هیپوناترمی، کم‌خونی، اختلالات انعقادی غیرطبیعی و افزایش انسداد عروق محیطی می‌باشد (۸، ۹). کاهش محرک تهویه هوای هیپوکسیک و هیپرکاریک، اختلال در کلیرانس کلیوی و هیپوناترمی باعث افزایش حساسیت به آرام‌بخش‌ها و طولانی شدن اثر داروهای بیهوش کننده و سایر داروها، مانند مواد اوپیودی می‌شود (۱۰، ۱۱). همچنین کم‌کاری تیروئید تخلیه معده را به تأخیر می‌اندازد، بنابراین خطر آسپیراسیون ریوی هنگام بیهوشی عمومی افزایش می‌یابد (۱۲). بنابراین زنان بارداری که برای سزارین بیهوشی عمومی دریافت می‌کنند، در یک ریسک افزایش یافته برای مرگ‌ومیر قرار دارند که می‌تواند ناشی از آسپیراسیون ریوی محتویات معده و عدم موفقیت اینتوباسیون نای، تهویه ناکافی یا همه این موارد در مقایسه با بیهوشی نوروآگزپال به‌خصوص در وضعیت‌های اورژانس باشد (۱۳)؛ لذا بیهوشی منطقه‌ای باید بر بیهوشی عمومی ترجیح داده شود. اگرچه کم‌کاری تیروئید با اختلال عملکرد کیفی پلاکت همراه است، بنابراین وجود انعقاد طبیعی باید قبل از بی‌حسی منطقه‌ای تأیید شود (۱۴).

علاوه بر این، بی‌حسی منطقه‌ای اگرچه بی‌خطر و مؤثر است، اما عوارضی مانند افت فشار خون، مسمومیت با بی‌حسی موضعی، سردرد پس از سوراخ کردن دورال (PDPH^۱) و آسیب عصبی دارد (۱۵-۱۸). یکی دیگر از عوارض ناشی از بی‌حسی داخل نخاعی، تهوع و استفراغ می‌باشد. تهوع و استفراغ حین و بعد از عمل (PONV^۲)، یکی از شایع‌ترین عوارض بی‌حسی موضعی است که شیوع آن بین ۱ تا ۴۳ درصد است. در مطالعه میشریکی و همکار (۲۰۱۲)، شیوع PONV از ۲۳٪ تا ۷۹٪ متغیر بود (۱۹). علل تهوع شامل: افت فشارخون ناشی از بی‌حسی موضعی، کاهش برون‌ده قلبی به‌دلیل فشرده‌سازی آئورت و اندام‌های شکمی، دست‌کاری احشایی، مانند برداشتن رحم؛ و استفاده از داروهای بیهوشی مانند اپیوئیدها یا متیل ارگونوین می‌باشد. در حالی که تهوع و استفراغ حین و بعد از عمل می‌تواند تحت بیهوشی عمومی و بی‌حسی موضعی رخ دهد، این عارضه جانبی در مورد دوم مشهودتر است (۲۰).

لرز، یکی دیگر از مشکلات رایج به‌دنبال بی‌حسی نخاعی است و بروز لرز بعد از بی‌حسی نخاعی بیش از ۵۵٪ گزارش شده است (۲۱). علت لرز به وضوح درک نشده است، ممکن است ترکیبی از مکانیسم‌ها، از جمله تعدیل آستانه‌های تنظیم حرارت، تغییر در توزیع گرمای بدن، کاهش دمای هسته بدن و اثر خنک‌کنندگی مایعات تزریق شده به محور نوروها را شامل شود (۲۲). بی‌حسی نخاعی به‌دلیل اتلاف حرارت غیرطبیعی به‌دنبال اتساع عروق نسبت به بیهوشی عمومی، اتلاف حرارت بیشتری در ناحیه بلوک دارد و در نتیجه لرز بیشتری را سبب می‌شود (۲۳)، لذا با توجه به موارد ذکر شده و با توجه به اینکه بی‌حسی نخاعی، گزینه مناسب‌تری برای زنان باردار مبتلا به کم‌کاری تیروئید می‌باشد و با در نظر گرفتن این مورد که تاکنون مطالعه‌ای به بررسی عوارض مرتبط با بی‌حسی داخل نخاعی در زنان باردار تحت بی‌حسی نخاعی مبتلا به کم‌کاری تیروئید نپرداخته است، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان سردرد، لرز و تهوع-

¹ Post dural puncture headache

² Postoperative nausea and vomiting

استفراغ در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی انجام گرفت.

روش کار

این مطالعه موردی- شاهدی، در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بر روی ۸۳ نفر از زنانی که جهت زایمان سزارین به بیمارستان مطهری شهرستان جهرم مراجعه کرده بودند، انجام شد. زنان با کم کاری تیروئید تحت درمان به عنوان گروه مورد و زنان سالم به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. بعد از تأیید طرح در شورای پژوهشی دانشکده علوم پزشکی جهرم و بعد از اخذ مجوز از کمیته اخلاق (IR.JUMS.REC.1401.012) و تکمیل فرم رضایت آگاهانه از بیماران، مطالعه آغاز گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل: بیماران با کم کاری تیروئید (تأیید کم کاری تیروئید توسط پزشک و تحت درمان دارویی بر اساس TSH بالاتر از ۶ میلی گرم بر دسی لیتر در سه ماهه سوم طبق بیانیه انجمن تیروئید آمریکا (۱۰) برای تشخیص و مدیریت بیماری های تیروئید در دوران بارداری و پس از زایمان)، سن بین ۱۸-۴۲ سال، کلاس ASA یک و دو و سزارین الکتیو بود. معیار ورود برای نمونه های کنترل، سطح نرمال TSH بدون سابقه مصرف داروهای کم- کاری تیروئید حین بارداری بود و سایر معیارهای ورود همانند گروه مورد بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: وجود عفونت در محل ورود سوزن، بالا بودن فشار داخل جمجمه، داشتن اختلالات انعقادی، مصرف دخانیات، تجویز اپیوئید بعد از عمل و هیستوری PONV یا بیماری حرکت، عدم رضایت برای ادامه پژوهش، مادرانی که به دنبال آنستزی اسپینال به بیهوشی عمومی و بیمارانی که نیاز به اقدام اورژانسی داشتند، بود.

حجم نمونه با استفاده از نرم افزار جی پاور و با توجه به مطالعه جعفرزاده و همکاران (۲۰۱۹) (۲۴) که میانگین درد در گروه شاهد $4/70 \pm 2/02$ و در گروه مورد $3/43 \pm 1/96$ بود، با در نظر گرفتن خطای نوع اول $0/05$ و قدرت $0/80$ و در نظر گرفتن $Effect = 0/64$ ، size، ۴۰ نفر در هر گروه محاسبه شد که با احتساب $0/05$ ریزش، حجم نمونه نهایی ۸۴ نفر (۴۲ نفر در گروه

مورد و ۴۲ نفر در گروه شاهد) محاسبه شد. نمونه ها به صورت در دسترس تعیین شدند و با روش بلوک بندی (۴۲ بلوک دوتایی) به دو گروه مساوی تقسیم شده و از نظر سن و جنس همسان شدند.

بیماران برای عمل جراحی به اتاق عمل منتقل شدند و همه تحت بی حسی اسپینال با یک روش یکسان قرار گرفتند. اکثر زنان باردار در طول بارداری از نظر اختلالات تیروئید، غربالگری می شوند و در صورت داشتن مشکل، تحت درمان قرار می گیرند. بیماران کاندید عمل جراحی سزارین در اتاق عمل در دو گروه کم کاری تیروئید تحت درمان کنترل شده و یا اینکه اصلاً کم کاری تیروئید نداشتند، قرار گرفتند. بر این اساس بیماران طبقه بندی و در فرم پرسشنامه ثبت شدند. پس از انجام بی حسی و در صورت بلوک ناکافی، بیهوشی عمومی انجام شد و بیمار از طرح خارج گردید. در تمامی بیماران قبل از انجام بی حسی نخاعی و پس از قرارگیری بیماران بر روی تخت جراحی، مسیر ورودی مناسب گرفته شده و پس از نصب لیدهای الکتروکاردیوگرافی بر روی قفسه سینه بیمار و نصب پالس اکسی متری و بستن کاف فشارسنج بر بازوی بیمار، علائم حیاتی شامل فشارخون سیستول، فشارخون دیاستول، تعداد تنفس، اشباع اکسیژن شریانی و نبض بیمار اندازه گیری و ثبت شد. برای هر بیمار ۵ سی سی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مایع کریستالوئید (رینگر یا نرمال سالین) از طریق ورید محیطی از ۱۵ دقیقه قبل از عمل تجویز گردید. تمام بیماران در وضعیت نشسته و با تکنیک خط وسط تحت بی حسی نخاعی قرار گرفتند؛ به این صورت که بیمار روی تخت نشسته، سر و گردن بیمار در وضعیت خم شده به داخل (فلکسیون) قرار گرفته و پس از مشخص نمودن محل ورود سوزن که چهارمین یا سومین فضای بین مهره ای کمری بود، ناحیه با بتادین ضد عفونی و خشک گردید. سوزن مخصوص بی حسی اسپینال با شماره G۲۵ را در خط وسط از بالاترین حاشیه زائده خاری مهره پایینی فضای بین مهره ای مورد نظر وارد کرده و پس از احساس یک حالت pop مانند که نشان دهنده نفوذ سوزن به درون لایه دورا است،

استیلت خارج شد. پس از خروج مایع شفاف CSF که نشان‌دهنده ورود سوزن به فضای ساب آرنوئید است، ۲/۵ سی‌سی مارکائین ۰/۵٪ اینتراتکال تزریق گردید. زمان شروع بی‌حسی از هنگام عدم توانایی بیمار در احساس درد با محرک دردناک مانند نیدل کند در اندام تحتانی در نظر گرفته شده و سطح آن مهره T10 در نظر گرفته شد. سردرد، لرز، تهوع و استفراغ، درد و درد پشت در زمان‌های ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ و در زمان‌های ورود و خروج از ریکواری سنجیده شد. به بروز تهوع و استفراغ حین عمل و با توجه به میزان تهوع و استفراغ، اسکور تعلق گرفت؛ بدین‌صورت که در صورتی که بیمار هیچ‌گونه تهوع و استفراغی نداشته باشد، اسکور صفر؛ در صورت وجود تهوع و عدم استفراغ اسکور ۱؛ در صورت وجود تهوع و وجود استفراغ، اسکور ۲ و در صورت وجود استفراغ بیش از ۲ بار در عرض ۳۰ دقیقه، اسکور ۳ به بیمار تعلق گرفت (۲۴). در صورتی که بیمار در حین مطالعه داروی ضدتهوع و یا داروهای تغییردهنده فشارخون و ضربان قلب دریافت می‌کرد و

یا سایر شرایط خروج از مطالعه که پیش‌تر شرح داده شد را پیدا می‌کرد، از مطالعه خارج می‌گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آمارهای توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد و تعداد) و آزمون‌های آماری استنباطی (تی تست، کای اسکوئر، فیشر، من‌ویتنی) انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۸۳ نفر از بیماران ۴۲-۱۸ ساله در دو گروه کم‌کاری تیروئید (۴۲ نفر) و کنترل (۴۱ نفر)، مورد ارزیابی قرار گرفتند. بر اساس نتایج آزمون آماری تی تست، میانگین سنی بیماران در گروه کم‌کاری تیروئید $31/90 \pm 5/23$ سال و در گروه کنترل $31/69 \pm 5/98$ سال بود و گروه‌های مطالعه از نظر متغیرهای مشخصات دموگرافیک (سن، وزن، تعداد فرزندان زنده، تعداد زایمان‌های موفق و تعداد بارداری همگن بودند ($p > 0/05$) (جدول ۱).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار مشخصات دموگرافیک و تن‌سنجی بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت عمل جراحی

متغیر	سزارین با بی‌حسی نخاعی و گروه کنترل	
	کم‌کاری تیروئید (۴۲ نفر)	کنترل (۴۱ نفر)
وزن	$77/21 \pm 10/33$	$77/97 \pm 11/05$
سن بیمار	$31/90 \pm 5/23$	$31/69 \pm 5/98$
افزایش وزن بیمار در دوره بارداری	$10/61 \pm 3/70$	$11/82 \pm 5/15$
تعداد فرزندان زنده	$1/16 \pm 0/69$	$1/10 \pm 1/08$
تعداد زایمان‌های موفق	$1/45 \pm 0/89$	$1/24 \pm 1/06$
تعداد بارداری	$2/79 \pm 1/53$	$2/22 \pm 1/18$

در زمان‌های ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ دقیقه بعد از عمل و در زمان ورود به ریکواری و خارج از ریکواری، فراوانی سردرد در بیماران گروه کنترل کمتر از کم‌کاری تیروئید بود، اما تفاوت معنی‌داری بین آنها وجود نداشت ($p > 0/05$). در زمان‌های ۱۵ دقیقه بعد از عمل و در زمان ورود به ریکواری، فراوانی لرز در بیماران گروه کنترل به‌صورت معنی‌داری کمتر از گروه کم‌کاری تیروئید بود ($p < 0/05$)، اما در زمان‌های دیگر تفاوت معنی‌داری بین آنها وجود نداشت ($p > 0/05$) (جدول ۲).

بر اساس نتایج آزمون کوکران، روند فراوانی سردرد بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی نخاعی معنی‌دار بود ($p < 0/001$) (جدول ۴). فراوانی سردرد از ۱۵ دقیقه بعد از عمل تا خروج از به ریکواری کاهش یافته بود. همچنین روند فراوانی لرز بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی نخاعی و گروه کنترل معنی‌دار نبود ($p > 0/001$) (جدول ۲).

جدول ۲- فراوانی سردرد بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی و گروه کنترل

متغیر	زمان	متغیر	کم کاری تیروئید (۴۲ نفر)		کنترل (۴۱ نفر)		سطح معنی داری
			درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
سردرد	۱۵ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۳۴	۸۲/۹	۴۰	۹۵/۲	**/۰/۰۹
		بلی	۷	۱۷/۱	۲	۴/۸	
	۳۰ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۳۵	۸۵/۴	۴۰	۹۵/۲	**/۰/۱۶
		بلی	۶	۱۴/۶	۲	۴/۸	
	۴۵ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۳۶	۸۷/۸	۴۱	۹۷/۶	**/۰/۱۱
		بلی	۵	۱۲/۲	۱	۲/۴	
	۶۰ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۴۰	۹۷/۵۶	۴۲	۱۰۰	-
		بلی	۱	۲/۴۴	۰	۰	
	ورود به ریکاوری	خیر	۴۰	۹۷/۵۶	۴۲	۱۰۰	-
		بلی	۱	۲/۴۴	۰	۰	
	خارج از ریکاوری	خیر	۴۰	۹۷/۵۶	۴۲	۱۰۰	-
		بلی	۱	۲/۴۴	۰	۰	
سطح معنی داری			+ < ۰/۰۰۱		+ ۰/۱۷۸		
لرز	۱۵ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۲۹	۷۰/۷	۳۹	۹۲/۹	**/۰/۰۰۹
		بلی	۱۲	۲۹/۳	۳	۷/۱	
	۳۰ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۳۵	۸۵/۴	۳۶	۸۵/۷	*/۰/۹۶
		بلی	۶	۱۴/۶	۶	۱۴/۳	
	۴۵ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۳۳	۸۰/۵	۳۷	۸۸/۱	*/۰/۳۴
		بلی	۸	۱۹/۵	۵	۱۱/۹	
	۶۰ دقیقه بعد از تزریق	خیر	۳۸	۹۲/۷	۴۰	۹۵/۲	**/۰/۶۸
		بلی	۳	۷/۳	۲	۴/۸	
	ورود به ریکاوری	خیر	۳۱	۷۵/۶	۳۹	۹۲/۹	**/۰/۰۳۱
		بلی	۱۰	۲۴/۴	۳	۷/۱	
	خارج از ریکاوری	خیر	۳۶	۸۷/۸	۴۰	۹۵/۲	**/۰/۲۶
		بلی	۵	۱۲/۲	۲	۴/۸	
سطح معنی داری			+ ۰/۰۸۶		+ ۰/۰۶۵		

* آزمون کای اسکوئر ** آزمون فیشر + آزمون کوکران

نداشت ($p > 0/05$). رتبه درد اکثریت بیماران در گروه کم کاری تیروئید و گروه کنترل ۱ بود. همچنین فراوانی درد در ورود به ریکاوری و خارج از ریکاوری منفی بود (جدول ۳).

در زمان‌های ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ دقیقه بعد از عمل و در زمان ورود به ریکاوری و خارج از ریکاوری، فراوانی رتبه درد در بیماران گروه کنترل کمتر از گروه کم کاری تیروئید بود، اما تفاوت معنی داری بین آنها وجود

جدول ۳- فراوانی رتبه درد بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی و گروه کنترل

سطح معنی داری	کنترل (۴۱ نفر)		کم کاری تیروئید (۴۲ نفر)		زمان	رتبه درد
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۰/۳۵	۹۰/۵	۳۸	۸۲/۹	۳۴	بدون درد	
	۲/۴۴	۱	۷/۳	۳	۱	
	۲/۴۴	۱	۴/۹	۲	۲	۱۵ دقیقه بعد از تزریق
	۲/۴۴	۱	۲/۴۴	۱	۳	بی حسی
	۰	۰	۲/۴۴	۱	۴	
۰/۳۵	۲/۴۴	۱	۰	۰	۵	
	۸۵/۷	۳۶	۷۸	۳۲	بدون درد	
	۹/۵	۴	۱۲/۲	۵	۱	۳۰ دقیقه بعد از تزریق
	۴/۸	۲	۷/۳	۳	۲	بی حسی
۰/۰۷۶	۰	۰	۲/۴۴	۱	۳	
	۹۰/۵	۳۸	۷۵/۶	۳۱	بدون درد	
	۴/۸	۲	۱۴/۶	۶	۱	۴۵ دقیقه بعد از تزریق
۰/۰۷۶	۴/۸	۲	۷/۳	۳	۲	بی حسی
	۰	۰	۲/۴۴	۱	۳	
	۱۰۰	۴۲	۹۲/۷	۳۸	بدون درد	
۰/۰۷۶	۰	۰	۴/۹	۲	۱	۶۰ دقیقه بعد از تزریق
	۰	۰	۲/۴	۱	۲	بی حسی
-	۱۰۰	۴۲	۱۰۰	۴۱	بدون درد	ورود به ریکاوری
-	۱۰۰	۴۲	۱۰۰	۴۱	بدون درد	خارج از ریکاوری

رتبه درد از ۱ تا ۱۰ درجه بندی شده است و برای مقایسه از آزمون من ویتنی استفاده شد.

بر اساس نتایج آزمون کوکران، روند فراوانی تهوع و استفراغ بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی معنی دار بود ($p < 0/001$) (جدول ۴). فراوانی تهوع و استفراغ در ورود به ریکاوری و خروج از به ریکاوری نسبت به زمان های قبل افزایش یافته بود.

در زمان های ۳۰ دقیقه بعد از عمل، فراوانی تهوع و استفراغ در بیماران گروه کنترل به طور معنی داری بیشتر از گروه کم کاری تیروئید بود ($p < 0/05$). در زمان ورود به ریکاوری، فراوانی تهوع و استفراغ در بیماران در گروه کنترل به طور معنی داری کمتر از کم کاری تیروئید بود ($p < 0/05$)، اما در زمان های دیگر تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت ($p > 0/05$) (جدول ۴).

جدول ۴- فراوانی تهوع و استفراغ بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی و گروه کنترل

سطح معنی داری	کنترل (۴۱ نفر)		کم کاری تیروئید (۴۲ نفر)		رتبه	تهوع و استفراغ
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۰/۱۶۰	۹۵/۲	۴۰	۰	۴۱	۰	۱۵ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۴/۸	۲	۰	۰	۱	
۰/۰۲۴	۸۸/۱	۳۷	۱۰۰	۴۱	۰	۳۰ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۹/۵	۴	۰	۰	۱	
۰/۱۰۲	۸۸/۱	۳۷	۹۷/۶	۴۰	۰	۴۵ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۴/۸	۲	۰	۰	۱	
۰/۱۶۰	۹۵/۲	۴۰	۱۰۰	۴۱	۰	۶۰ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۲/۴	۱	۰	۰	۱	
/۰۱۴	۹۵/۲	۴۰	۷۵/۶	۳۱	۰	ورود به ریکاوری
	۲/۴	۱	۲۲	۹	۱	
۰/۴۰	۹۵/۲	۴۰	۹۰/۲	۳۷	۰	خروج از ریکاوری
	۲/۴	۱	۷/۳	۳	۱	
	۲/۴	۱	۲/۴	۱	۲	
		++ ۰/۲۰		++ < ۰/۰۰۱		سطح معنی داری

* آزمون من ویتنی، ++ آزمون فریدمن

در زمان های ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ دقیقه بعد از عمل و در زمان ورود به ریکاوری و خارج از ریکاوری، فراوانی درد پشت در بیماران گروه کنترل کمتر از گروه کم کاری تیروئید بود، اما تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت (جدول ۵) ($p > ۰/۰۵$). بر اساس نتایج آزمون کوکران، روند تغییرات درد پشت بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی و گروه کنترل معنی دار نبود ($p > ۰/۰۵$) (جدول ۵).

جدول ۵- فراوانی درد پشت بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی نخاعی و گروه کنترل

سطح معنی داری	کنترل (۴۱ نفر)		کم کاری تیروئید (۴۲ نفر)		رتبه	درد پشت
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
** ۰/۶۲	۹۷/۶	۴۱	۹۵/۱	۳۹	خیر	۱۵ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۲/۴	۱	۴/۹	۲	بلی	
** ۰/۱۲	۱۰۰	۴۲	۹۲/۷	۳۸	خیر	۳۰ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۰	۰	۷/۳	۳	بلی	
** ۰/۲۲	۹۷/۶	۴۱	۹۵/۱۹	۳۹	خیر	۴۵ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۰	۰	۴/۹	۲	بلی	
** ۰/۲۲	۲/۴	۱	۰	۰	خیر	۶۰ دقیقه بعد از تزریق بی حسی
	۹۷/۶	۴۱	۹۵/۱	۳۹	بلی	
** ۰/۹۹	۰	۰	۴/۹	۲	خیر	ورود به ریکاوری
	۲/۴	۱	۰	۰	بلی	
** ۰/۹۹	۹۷/۶	۴۱	۱۰۰	۴۱	خیر	خارج از ریکاوری
	۲/۴	۱	۰	۰	بلی	
		++ ۰/۳۹		-		سطح معنی داری

** آزمون فیشر ++ آزمون کوکران

بحث

در مطالعه حاضر که با هدف بررسی میزان سردرد، لرز و تهوع - استفراغ در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی نخاعی انجام گرفت، میزان سردرد در تمامی دقایق بررسی شده در گروه کنترل پایین‌تر بود، اما این میزان از نظر آماری معنادار نبود (جدول ۲). سردرد، یکی از شایع‌ترین علائم کم‌کاری تیروئید است که تقریباً در یک سوم موارد رخ می‌دهد (۲۵، ۲۶). در مطالعه خان و همکاران (۲۰۱۵) در میان بیمارانی که از اختلالات سردرد اولیه رنج می‌بردند، کم‌کاری تیروئید تحت بالینی در ۲۲٪ شایع بود، در حالی که کم‌کاری تیروئید آشکار در ۷۱٪ شایع بود. در مقابل، کم‌کاری تیروئید تحت بالینی در ۱۱٪ و کم‌کاری تیروئید آشکار در ۱۲٪ از گروه کنترل بدون سردرد اولیه تشخیص داده شد که تفاوت معنی‌داری بین سردرد اولیه و گروه کنترل نشان داد. همچنین فراوانی کم‌کاری تیروئید در بیماران مبتلا به سردرد مزمن تنشی و میگرن مزمن به‌طور معنی‌داری بیشتر بود (۲۷). لیسوتو و همکاران (۲۰۱۳) نیز در مطالعه خود با بررسی ۳۷۲۷ بیمار با سردرد اولیه، شیوع قابل توجه کم‌کاری تیروئید در بیماران مبتلا به میگرن (۳٪) در مقایسه با بیماران مبتلا به سردرد مزمن تنشی (۱/۶٪) گزارش کردند (۲۸). بنابراین بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید به نوبه خود از سردرد در موارد قابل توجهی رنج می‌برند و بالاتر بودن سردرد در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید در مطالعه حاضر می‌تواند به دنبال ماهیت بیماری خودشان باشد. علاوه بر این، بروز سردرد در بیماران تحت بی‌حسی نخاعی، به دلیل افزایش فشار مایع مغزی نخاعی (CSF¹) مرتبط با بارداری، کم‌آبی بدن، از دست دادن خون، ادرار زیاد پس از زایمان، سطح بالای استروژن سرم، استعداد جنسیتی و سن کمتر، بیشتر است (۲۹-۳۱) که این موارد نیز می‌توانند به نوبه خود در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید در بروز سردرد تشدید کننده باشند.

همچنین در مطالعه حاضر در بررسی فراوانی لرز در بیماران گروه مبتلا به کم‌کاری تیروئید و کنترل، در

زمان‌های ۱۵ دقیقه بعد از عمل و در زمان ورود به ریکاوری، فراوانی لرز در بیماران گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کم‌کاری تیروئید بود، اما در زمان‌های دیگر با وجود کمتر بودن میزان لرز، تفاوت معنی‌داری بین آنها وجود نداشت (جدول ۲). بر اساس شواهد موجود، تخمین زده می‌شود که ۱۰-۵٪ از بیماران کم‌کاری تیروئید همچنان از علائم باقی‌مانده از جمله عدم تحمل مداوم سرما شکایت دارند (۳۲). هورمون‌های تیروئید علاوه بر گرمزایی تطبیقی ناشی از سرما در بافت چربی قهوه‌ای، گرمزایی اجباری را در بسیاری از بافت‌ها تحریک می‌کنند (۳۳). در کم‌کاری تیروئید، پاسخ به تحریک آدرنرژیک نسبتاً کم یا کم‌رنگ است که منجر به عدم تحمل سرما و پاسخ متابولیکی محدود به قرار گرفتن در معرض سرما می‌شود (۳۴). با این وجود در مطالعه ویرسینگا و همکاران (۱۹۸۳) که اثرات بی‌هوشی و جراحی را در ۵۹ بیمار کم‌کاری تیروئید در مقایسه با ۵۰ بیمار یوتیروئید بررسی کردند، پایین‌ترین دمای ثبت شده در دو گروه بررسی شده تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند (۳۵). بنابراین در مطالعه حاضر معنادار شدن افزایش لرز در برخی دقایق مطالعه در بیماران گروه کم‌کاری تیروئید می‌تواند به سبب تشدید شدن آن به دنبال بی‌حسی نخاعی باشد. مکانیسم لرز ناشی از بی‌حسی نخاعی به خوبی درک نشده است. یک مکانیسم پیشنهادی این است که در طی بی‌حسی نخاعی، یک بلاک در سیستم سمپاتیک ایجاد می‌شود که منجر به اتساع عروق محیطی و افزایش جریان خون پوستی زیر سطح بلوک می‌شود (۳۶). متعاقباً، یک توزیع مجدد حرارت از هسته به محیط با افزایش اتلاف حرارت برای محیط وجود دارد و با کاهش دمای هسته بدن، ترموستات تنظیم کننده حرارت هیپوتالاموس قدامی تنظیم مجدد می‌شود و پاسخ با لرز بالاتر از سطح بلوک با هدف افزایش تولید حرارت متابولیک و دمای هسته بدن ایجاد می‌شود (۳۶). در مطالعه حاضر، در بررسی فراوانی تهوع و استفراغ بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید و گروه کنترل تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی نخاعی، در زمان‌های ۳۰ دقیقه بعد از عمل، فراوانی تهوع و استفراغ در بیماران در

¹ Cerebrospinal fluid

تهوع استفراغ در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت سزارین با بی حسی نخاعی، نیاز به بررسی‌های بیشتری در این زمینه می‌باشد. از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به کمبود حجم نمونه اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با حجم نمونه‌های بیشتر انجام شود.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، استفاده از بی حسی نخاعی در مادران باردار با کم کاری تیروئید تنها در برخی دقایق مطالعه با افزایش بروز لرز و تهوع استفراغ بیشتری نسبت به گروه کنترل همراه بود و در بسپاری از دقایق (۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰) در مطالعه حاضر از نظر سردرد، لرز و تهوع استفراغ تفاوتی با گروه کنترل نداشت، بنابراین به نظر می‌رسد می‌توان از بی حسی داخل نخاعی بدون نگرانی از بروز عوارض جدی در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید نیازمند به جراحی سزارین بهره برد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم بابت همکاری در اجرای این مطالعه تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافی را ذکر نکردند.

سهم نویسندگان

نویسندگان این مطالعه در تمامی مراحل اجرا نقش و همکاری داشتند.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جهرم با کد اخلاق (IR.JUMS.REC.1401.012) می‌باشد.

حمایت مالی

این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی جهرم حمایت مالی شده است.

گروه کنترل به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه کم کاری تیروئید بود و در زمان ورود به ریکاوری، فراوانی تهوع و استفراغ در بیماران گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کمتر از کم کاری تیروئید بود، اما در زمان‌های دیگر تفاوت معنی‌داری بین آنها وجود نداشت (جدول ۴). تحقیقات نشان می‌دهد که بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید ممکن است سوء جذب و مدفوع چرب را نیز تجربه کنند و همچنین، تهوع و استفراغ در این بیماران به‌طور مکرر مشاهده می‌شود. استفراغ مداوم و غیرقابل درمان نیز ممکن است در میان چنین بیمارانی وجود داشته باشد، اگرچه کمتر شایع است (۳۷). سوییت و همکاران (۲۰۱۰) در یک مطالعه گزارش موردی به گزارش یک مورد دوره‌های مکرر اسهال، تهوع، استفراغ و درد شکم در خانمی ۴۵ ساله با تشخیص کم کاری تیروئید پرداختند که پس از شروع درمان جایگزینی هورمون تیروئید، تمام علائم بیمار برطرف شده بود (۳۸). سینگ و همکاران (۲۰۲۳) نیز در مطالعه خود به گزارش دو مورد تهوع و استفراغ مکرر همراه با کاهش وزن مرتبط با کم کاری تیروئید پرداختند (۳۹). بنابراین کم کاری تیروئید یکی از مواردی است که می‌تواند سبب تشدید موارد مرتبط با تهوع استفراغ حین و پس از اعمال جراحی شود و باید این نکته مهم را مورد توجه قرار داد. در مطالعه حاضر در زمان ورود به ریکاوری، فراوانی تهوع و استفراغ در بیماران گروه کم کاری تیروئید به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل گزارش شد. از طرفی نباید این نکته را فراموش کرد که تهوع و استفراغ، یک مشکل پیچیده چندعاملی است در واقع تهوع و استفراغ حین عمل به‌دنبال بیهوشی نخاعی، علل متعددی از جمله افت فشار خون، بیش‌فعالی واگ، درد احشایی، مخدرهای داخل وریدی و داروهای یوتروتونیک دارند، اما به‌طور کلی علت خاصی برای متخصص بیهوشی هنوز مشخص نشده است (۴۰، ۴۱). بیرونی آوردن رحم، دستکاری یا اکتشاف داخل شکمی و کشش صفاقی در حین بیرون آوردن رحم و درد احشایی حین بسته شدن، محرک قوی برای بروز تهوع استفراغ حین عمل سزارین هستند که در طی بی حسی داخل نخاعی بروز می‌کنند (۴۲، ۴۳). بنابراین با توجه به چندعاملی بودن علت بروز

1. Eftekharian F, Rastegarian A, Kargarfard A, Kalani N, Mogharab F, Mousavi S, et al. Comparison of hemodynamic changes and level of spinal anesthesia in patients with hypothyroidism and control group undergoing caesarean section with spinal anesthesia: a case-control study. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2023; 26(2):23-33.
2. Cignini P, Cafà EV, Giorlandino C, Capriglione S, Spata A, Dugo N. Thyroid physiology and common diseases in pregnancy: review of literature. *Journal of prenatal medicine* 2012; 6(4):64-71.
3. Azizi F, Delshad H. Thyroid derangements in pregnancy. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2014; 15(6):491-508.
4. Nambiar V, Jagtap VS, Sarathi V, Lila AR, Kamalanathan S, Bandgar TR, et al. Prevalence and impact of thyroid disorders on maternal outcome in Asian-Indian pregnant women. *Journal of thyroid research* 2011; 2011(1):429097.
5. Sahu MT, Das V, Mittal S, Agarwal A, Sahu M. Overt and subclinical thyroid dysfunction among Indian pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome. *Archives of gynecology and obstetrics* 2010; 281:215-20.
6. Dhanwal DK, Bajaj S, Rajput R, Subramaniam KA, Chowdhury S, Bhandari R, et al. Prevalence of hypothyroidism in pregnancy: An epidemiological study from 11 cities in 9 states of India. *Indian journal of endocrinology and metabolism* 2016; 20(3):387-90.
7. Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, Brown RS, Chen H, Dosiou C, et al. 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and the postpartum. *Thyroid* 2017; 27(3):315-89.
8. Bacuzzi A, Dionigi G, Del Bosco A, Cantone G, Sansone T, Di Losa E, et al. Anaesthesia for thyroid surgery: perioperative management. *International Journal of Surgery* 2008; 6:S82-5.
9. Venkatesan T, Thomas N, Ponniah M, Khan D, Chacko AG, Rajshekhar V. Oral triiodothyronine in the perioperative management of central hypothyroidism. *Singapore medical journal* 2007; 48(6):555.
10. Malhotra B, Bhadada SK. Perioperative management for non-thyroidal surgery in thyroid dysfunction. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2022; 26(5):428-34.
11. Bajwa SJ, Sehgal V. Anesthesia and thyroid surgery: The never ending challenges. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2013; 17(2):228-34.
12. Graham GW, Unger BP, Coursin DB. Perioperative management of selected endocrine disorders. *International anesthesiology clinics* 2000; 38(4):31-67.
13. Gropper MA, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Leslie K, editors. *Miller's anesthesia, 2-volume set E-book*. Elsevier Health Sciences; 2019.
14. Keely E, Casey BM. 12 Thyroid disease in pregnancy. *de Swiet's Medical Disorders in Obstetric Practice* 2010: 322.
15. Adibi P, Kalani N, Vatankhah M, Razavi BM, Mehrpour S, Zarei T, et al. Treatment OF Post dural puncture headache (PDPH) after caesarean section: a review of clinical trial articles conducted in Iran. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2022; 25(10):94-106.
16. Jarineshin H, Sadeghi SE, Malekshoar M, Sanie Jahromi MS, Rahmanian F, Hatami N, et al. Non-pharmacological methods of controlling nausea and vomiting during pregnancy in Iran: A narrative review study. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2022; 24(12):110-23.
17. Malekshoar M, Vatankhah M, Rasekh Jahromi A, Ghasemloo H, Mogharab F, Ghaedi M, et al. Shivering control in women under spinal anesthesia: A narrative review on the role of drugs. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2021; 24(7):61-9.
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. Mishriky BM, Habib AS. Metoclopramide for nausea and vomiting prophylaxis during and after Caesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *British journal of anaesthesia* 2012; 108(3):374-83.
20. Montazeri AS, Hamidzadeh A, Raei M, Mohammadiun M, Montazeri AS, Mirshahi R, et al. Evaluation of oral ginger efficacy against postoperative nausea and vomiting: a randomized, double-blinded clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2013; 15(12):e12268.
21. Crowley LJ, Buggy DJ. Shivering and neuraxial anesthesia. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2008; 33(3):241-52.
22. Badawy AA, Mokhtar AM. The role of ondansetron in prevention of post-spinal shivering (PSS) in obstetric patients: A double-blind randomized controlled trial. *Egyptian Journal of Anaesthesia* 2017; 33(1):29-33.
23. Alfonsi P. Postanaesthetic shivering. *Epidemiology, pathophysiology and approaches to prevention and management*. *Minerva anesthesiologica* 2003; 69(5):438-42.
24. Kalani N, Damshenas MH, Vagharfard J, Hatami N. Comparison of the effect of adding dexmedetomidine and fentanyl to bupivacaine on nausea and vomiting in patients undergoing lower extremity orthopedic surgery with spinal anesthesia: A double-blind randomized clinical trial. *Koomesh* 2022; 24(3):313-9.

25. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders, (beta version). *Cephalalgia* 2013; 33(9):629-808.
26. Spanou I, Bougea A, Liakakis G, Rizonaki K, Anagnostou E, Duntas L, et al. Relationship of migraine and tension-type headache with hypothyroidism: a literature review. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2019; 59(8):1174-86.
27. Khan HB, Shah PA, Bhat MH, Imran A. Association of hypothyroidism in patients with migraine and tension-type headache disorders in Kashmir, North India. *Neurology Asia* 2015; 20(3):257-61.
28. Lisotto C, Mainardi F, Maggioni F, Zanchin G. The comorbidity between migraine and hypothyroidism. *The Journal of Headache and Pain* 2013; 14(Suppl 1):P138.
29. Patel R, Urits I, Orhurhu V, Orhurhu MS, Peck J, Ohuabunwa E, et al. A comprehensive update on the treatment and management of postdural puncture headache. *Current pain and headache reports* 2020; 24:1-9.
30. Akdemir MS, Kaydu A, Yanlı Y, Özdemir M, Gökçek E, Karaman H. The postdural puncture headache and back pain: the comparison of 26-gauge atraucan and 26-gauge quincke spinal needles in obstetric patients. *Anesthesia Essays and Researches* 2017; 11(2):458-62.
31. Puthenveetil N, Rajan S, Mohan A, Paul J, Kumar L. Sphenopalatine ganglion block for treatment of post-dural puncture headache in obstetric patients: An observational study. *Indian Journal of Anaesthesia* 2018; 62(12):972-7.
32. Wiersinga WM, Duntas L, Fadeyev V, Nygaard B, Vanderpump MP. 2012 ETA guidelines: the use of L-T4+ L-T3 in the treatment of hypothyroidism. *European thyroid journal* 2012; 1(2):55-71.
33. Barker SB, Klitgaard HM. Metabolism of tissues excised from thyroxine-injected rats. *American Journal of Physiology-Legacy Content* 1952; 170(1):81-6.
34. Silva JE, Bianco SD. Thyroid-adrenergic interactions: physiological and clinical implications. *Thyroid* 2008; 18(2):157-65.
35. Weinberg AD, Brennan MD, Gorman CA, Marsh HM, O'Fallon WM. Outcome of anesthesia and surgery in hypothyroid patients. *Archives of internal medicine* 1983; 143(5):893-7.
36. Shakya B, Chaturvedi A, Sah BP. Prophylactic low dose ketamine and ondansetron for prevention of shivering during spinal anaesthesia. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology* 2010; 26(4):465-9.
37. Bassotti G, Pagliacci MC, Nicoletti I, Pelli MA, Morelli A. Intestinal Pseudoobstruction Secondary to Hypothyroidism. Importance of Small Bowel Manometry. *Journal of clinical gastroenterology* 1992; 14(1):56-8.
38. Sweet C, Sharma A, Lipscomb G. Recurrent nausea, vomiting and abdominal pain due to hypothyroidism. *Case Reports* 2010; 2010:bcr1120092461.
39. Singh J, Dinkar A, Kumar N, Kumar K. Recurrent nausea and vomiting with weight loss associated with hypothyroidism: Fact or Myth. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-Immune, Endocrine & Metabolic Disorders)* 2023; 23(6):867-72.
40. Balki M, Carvalho JC. Intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under regional anesthesia. *International journal of obstetric anesthesia* 2005; 14(3):230-41.
41. Somboonviboon W, Kyokong O, Charuluxananan S, Narasethakamol A. Incidence and risk factors of hypotension and bradycardia after spinal anesthesia for cesarean section. *Medical journal of the Medical Association of Thailand* 2008; 91(2):181.
42. Alahuhta S, Kangas-Saarela T, Hollmén AI, Edström HH. Visceral pain during caesarean section under spinal and epidural anaesthesia with bupivacaine. *Acta anaesthesiologica scandinavica* 1990; 34(2):95-8.
43. Ishiyama T, Yamaguchi T, Kashimoto S, Kumazawa T. Effects of epidural fentanyl and intravenous flurbiprofen for visceral pain during cesarean section under spinal anesthesia. *Journal of anesthesia* 2001; 15:69-73.

The incidence of headache, shivering and nausea-vomiting in hypothyroid patients undergoing caesarean section with spinal anesthesia

Fatemeh Eftekharian¹, Farideh Mogharab², Reza Sahraei^{3*}

1. Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Fellowship of Endocrinology and Metabolism, Non-Communicable Diseases Research Center, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
3. Associate Professor, Department of Anesthesiology, Anesthesiology and Pain Research Center, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Received: Oct 27, 2024 Accepted: Jan 26, 2025

Abstract

Introduction: Hypothyroidism is a common disease in pregnant women, which may affect their cesarean section process. Since spinal anesthesia is a more suitable option for pregnant women with hypothyroidism, the present study was conducted with aim to investigate the complications of spinal anesthesia in patients with hypothyroidism undergoing cesarean section with spinal anesthesia.

Methods: This case-control study was conducted in 2021-2022 on 83 patients who referred to Motahari Hospital in Jahrom, Iran for cesarean section. The patients were divided into two groups: hypothyroidism (n=42) and control (n=41). The incidence of headache, shivering, nausea, vomiting, pain, and back pain were measured and recorded at different times during and after the operation. Data were analyzed using SPSS software (version 21) and t-test, chi-square and Mann-Whitney tests. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: At 15, 30, 45, and 60 minutes after the start of the operation and at the time of entering and leaving the recovery room, the frequency of headache was lower in the control group than the case group, but the difference was not significant ($p > 0.05$). At 15 minutes after the operation and at the time of entering the recovery room, the frequency of shivering was significantly lower in the control group than the case group ($p < 0.05$). At 30 minutes after the start of the operation, the frequency of nausea and vomiting was significantly higher in the control group than the case group ($p < 0.05$).

Conclusion: Since in the case group, only at some moments during surgery, there was an increase in shivering and nausea-vomiting compared to the control group, and at most moments, there was no significant difference in complications between the two groups, it seems that spinal anesthesia can be used without concern for more complications in patients with hypothyroidism.

Keywords: Caesarean section, Headache, Hypothyroidism, Nausea and vomiting, Shivering

► Please cite this article as:

Eftekharian F, Mogharab F, Sahraei R. The incidence of headache, shivering and nausea-vomiting in hypothyroid patients undergoing caesarean section with spinal anesthesia. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2025; 27(11):1-12. DOI: 10.22038/ijogi.2024.79428.6069