مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره پانزدهم/ تابستان ۱۳۸۹/ ۳۵-۲۶

بررسی تأثیر اکسیژن درمانی تکمیلی بر میزان بروز و شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی سزارین به روش بی‌حسی نخاعی

جمال صیدی[۱]، فریبا فرهادی فر[۲]، نگین قدمی[۳]، فرناز زندوکیلی[۴]، دائم روشنی[۵]، لادن طیفوری[۶]، صفورا امانی[۷]

۱- دانشجوی دکترای تخصصی پرستاری دانشگاه تربیت مدرس، مربی گروه اتاق عمل دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۲- استادیار گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (مؤلف مسؤول) تلفن: ۰۸۷۱-۶۶۶۴۶۷۳ sima_homa@yahoo.com

۳- متخصص بیهوشی و مراقبتهای ویژه، مرکز آموزش و درمانی بعثت سنندج، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۴- استادیار گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۵- دانشجوی دکترای آمار دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۶- مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۷- کارشناس بیهوشی اتاق عمل، بیمارستان بعثت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

چکیده

زمینه و هدف: تهوع و استفراغ یکی از عوارض شایع بعد از عمل جراحی است و در حدود ۷۰-۲۰ درصد کل اعمال جراحی دیده می‌شود که بستگی به روش بیهوشی و عواملی همچون وضعیت همودینامیک، غلظت اکسیژن، درد و غیره دارد. در مطالعاتی تجویز اکسیژن با غلظت بالاتر در طی اعمال جراحی منجر به کاهش تهوع و استفراغ شده است و در بعضی مطالعات دیگر تأثیری در کاهش تهوع و استفراغ نداشته است. در مطالعه حاضر تأثیر اکسیژن درمانی تکمیلی بر میزان بروز و شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی سزارین به روش بی‌حسی نخاعی بررسی شده است.

روش بررسی: این کار آزمایی بالینی بر روی ۱۲۲ زن کاندید سزارین به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل انجام شد. برای گروه مداخله، حین عمل جراحی و پس از اتمام عمل جراحی در ریکاوری به صورت مداوم و در بخش بعد از زایمان به مدت ۶ ساعت به صورت متناوب با استفاده از ماسک ونچوری به میزان ۸۰ درصد معادل ۱۲ لیتر در دقیقه تا شش ساعت استفاده شد و در گروه کنترل اقدامات روتین انجام شد (۳۰ درصد اکسیژن معادل ۵-۳ لیتر در دقیقه با ماسک معمولی). میزان بروز و شدت تهوع و استفراغ در حین عمل جراحی و تا ٦ ساعت بعد از عمل جراحی در ریکاوری و بخش بعد از زایمان در برگ ثبت اطلاعات درج گردید.

یافته‌ها: بر اساس نتایج حاصله میزان بروز تهوع حین عمل جراحی در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت و بعد از عمل جراحی در بخش ریکاوری و بعد از زایمان در گروههای مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۱$). میزان بروز استفراغ حین عمل جراحی و در بخش بعد از زایمان در گروههای مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری نداشت اما در بخش ریکاوری اختلاف معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$). شدت تهوع در گروه‌های مداخله و کنترل حین عمل جراحی، در بخش ریکاوری و تا ۶ ساعت بعد از عمل جراحی در بخش بعد از زایمان اختلاف آماری معنی‌داری داشت و شدت تهوع در گروه کنترل بیشتر بود ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه نشان داده شدکه دریافت اکسیژن اضافی حین و بعد از عمل جراحی در پیشگیری از بروز تهوع و استفراغ حین عمل جراحی مؤثر نبود اما بعداز عمل جراحی سزارین در بخش ریکاوری در پیشگیری از بروز و کاهش شدت استفراغ و تهوع به روش بی‌حسی نخاعی مؤثر بود. اکسیژن مکمل نیاز به داروهای ضد استفراغ را در این بیماران کاهش داد.

کلید واژه‌ها: تهوع و استفراغ، اکسیژن تراپی تکمیلی، جراحی سزارین، بی‌حسی نخاعی

وصول مقاله: ۸۹/۳/۱۷ اصلاحیه نهایی: ۸۹/۴/۹ پذیرش مقاله: ۸۹/۴/۱۲

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

مقدمه

بعد از هر عمل جراحی به طور معمول بیمار حین عمل و در بخش ریکاوری تا زمان به هوش آمدن کامل، اکسیژن می‌گیرد. اما بعد از عمل، گروه خاصی از بیماران مثل اختلالات تنفسی، سیگاری‌ها، اعمال جراحی توراسیک و شکم، دریافت‌کننده داروهای مخدر یا بی‌حسی اپی دورال و سن بالا نیازمند اکسیژن درمانی مکمل حین و بعد از عمل جراحی هستند که مانع از تشدید هیپوکسی و عوارض متعاقب آن می‌شود (۱). دلیل هیپوکسی در این بیماران تضعیف سیستم تنفسی به دلایل مختلف می‌باشد (۲). سزارین یکی از اعمال جراحی است که با فشار بر روی شکم و دیافراگم و دریافت داروهای تضعیف‌کننده تنفس مثل مخدرها و بی‌حس‌کننده‌ها به روش بی‌حسی نخاعی؛ می‌تواند بیماران را در معرض هیپوکسی قرار بدهد (۳). امروزه جهت انتخاب نوع بیهوشی قبل از عمل جراحی سزارین، اولویت با بیحسی نخاعی است تا بیهوشی عمومی، چونکه عوارض بی‌حسی نخاعی کمتر از بیهوشی عمومی است (۴). با افزایش موارد عمل جراحی سزارین تعداد افرادی که دچار تهوع و استفراغ در حین و پس از عمل سزارین می‌شوند متناسب با آن افزایش یافته است (۵) که بستگی به روش بیهوشی و عواملی همچون ایسکمی، افت فشار خون، درد و غیره دارد (۶). عوامل مختلفی در بروز تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی تحت بیهوشی نخاعی نقش دارند که مهمترین عامل می‌تواند افزایش تحریک بیش از حد واگ به دلیل مهار سمپاتیک باشد. سایر عوامل نظیر افت فشار خون (فشار خون سیستولی کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه)، سطح بلوک بالاتر از سگمان پنجم توراسیک، افزودن موادی نظیر منقبض‌کننده‌های عروقی، نئوستیگمین‌ها و اپیوئیدها به ماده بی‌حس‌کننده سبب افزایش شانس تهوع و استفراغ می‌شود. کاهش فشار خون سبب ایسکمی ساقه مغز شده که منجر به تحریک مرکز استفراغ در ساقه مغز می‌گردد. همچنین افت فشار خون سبب ایسکمی روده‌ها و آزاد شدن مواد تهوع‌زا نظیر سروتونین می‌گردد. استفاده از اکسیژن با غلظت بالا با کاهش ایسکمی در ساقه مغز و روده‌ها می‌تواند منجر به کاهش تهوع و استفراغ با مکانیسم ذکر شده در بالا گردد. به طور کلی در بیهوشی منطقه‌ای یک مکانیسم منفرد عامل تهوع و استفراغ نبوده و ممکن است چندین مکانیسم به طور همزمان دخیل باشند (۷). عوامل غیر مرتبط با بیهوشی می‌توانند شامل چاقی، جنس، سن، اضطراب قبل از عمل و نوع جراحی باشند (۹ و۸) بنابراین در مطالعاتی تجویز اکسیژن با غلظت بالاتر در طی اعمال جراحی منجر به کاهش تهوع و استفراغ شده است (۱۵-۱۰) و در بعضی مطالعات تأثیری در کاهش تهوع و استفراغ نداشته است (۲۰-۱۶) که بستگی به نوع بیهوشی و عمل جراحی و سایر عوامل تأثیرگذار داشته است.

صدر السادات و همکاران دریافتند که در بیماران تحت عمل جراحی فتق به روش بیهوشی عمومی میزان تهوع و استفراغ در گروه دریافت‌کننده اکسیژن ۷۰ درصد کمتر از گروه دریافت‌کننده اکسیژن ۳۰ درصد بود که از نظر آماری اختلاف معنی‌دار بود ($p>۰/۰۵$) (۱۰).گریف و همکاران در یک مطالعه در طی عمل جراحی رزکسیون کولون و دو ساعت پس از آن در گروه مطالعه ۸۰ درصد اکسیژن و در گروه کنترل ۳۰ درصد اکسیژن استفاده کردند. میزان تهوع و استفراغ در گروه مطالعه ۱۷ درصد و در گروه کنترل ۳۰ درصد بود که آزمون‌های آماری اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد ($p<۰/۰۵$) (۱۱). حیدری و همکاران در

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

مطالعه‌ای بر روی بیماران تحت عمل ارتوپدی به روش بیهوشی نخاعی در سه گروه به بیماران اکسیژن با غلظت‌های ۲۰٪، ۳۰٪ و ۷۰٪ حین عمل و در اتاق ریکاوری داده شد. میزان تهوع و استفراغ در سه گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت (۱۶). قدس و همکاران در مطالعه‌ای به بیماران تحت عمل جراحی سزارین به روش بیهوشی عمومی در دوره پس از عمل تا شش ساعت برای بیماران گروه مطالعه در اتاق ریکاوری و بخش، اکسیژن ۵۰ درصد با ماسک دادند اما برای بیماران گروه کنترل اقدامات روتین انجام شد. نتایج نشان داد که میزان تهوع و استفراغ در دو گروه مداخله و شاهد اختلاف آماری معنی‌داری نداشت (۱۷). گل و همکاران تحقیقی تحت عنوان اثر اکسیژن اضافی حین عمل در پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل را انجام دادند. یکی از عوامل مؤثر در بروز تهوع و استفراغ که توسط محققین مورد بررسی قرار گرفت، میزان درد و داروهای ضد درد دریافتی بیماران در مرحله پس از عمل جراحی بود. آنها در مطالعه خود مشاهده کردند که درد بیماران و همین طور داروهای ضد درد دریافتی در گروهی که اکسیژن اضافی (۸۰٪) در حین عمل و ۲ ساعت بعد از عمل دریافت می‌کردند کمتر از گروهی بود که اکسیژن ۳۰٪ دریافت می‌کردند (۱۲). گلفام و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان: تأثیر اکسیژن اضافی در کاهش تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی پستان دریافتند که دریافت اکسیژن اضافی حین عمل در پیشگیری از تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی پستان مفید بوده و نیاز به داروهای ضد استفراغ را در این دسته از بیماران کاهش می‌دهد (۱۴).

با توجه به مطالعات انجام شده نتایج متفاوتی از بررسی تأثیر اکسیژن درمانی تکمیلی بر میزان بروز تهوع و استفراغ بدست آمده است که می‌تواند ناشی از تأثیر متغیرهای مخدوش‌کننده مثل میزان خونریزی، میزان مایعات دریافتی، عوامل محیطی و یا تفاوت در میزان غلظت اکسیژن تراپی و زمان اکسیژن تراپی تکمیلی و نوع بیهوشی باشد. لذا محقق برآن شد تا با توجه به کنترل متغیرهای مخدوش‌کننده مثل به کارگیری یک روش بیهوشی (بی‌حسی نخاعی) و به کارگیری غلظت مناسب اکسیژن ۸۰٪ معادل ۱۲ لیتر اکسیژن در دقیقه با ماسک ونچوری در گروه مطالعه و اکسیژن ۳۰ درصد معادل ۵-۳ لیتر اکسیژن در دقیقه با ماسک معمولی (۲۱) در گروه کنترل، تأثیر اکسیژن درمانی تکمیلی بر میزان بروز و شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی سزارین به روش بی‌حسی نخاعی را مورد بررسی قرار دهد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع مطالعات مداخله‌ای تصادفی شده است که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان بعثت سنندج انجام گرفت. واحدهای تحت پژوهش شامل زنان کاندید سزارین مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی و درمانی بعثت بودند که در بخش زنان در لیست بیمارانی قرار داشتند که مقرر بود همان روز عمل شوند و پس از بررسی معیارهای شرکت در پژوهش انتخاب شدند. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد، به این نحو که زنان مراجعه‌کننده به اتاق عمل زنان بعثت بر اساس جدول اعداد تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند. حجم نمونه به این صورت بود که بر اساس میزان شیوع عفونت زخم ناحیه عمل جراحی، درد، سر درد و تهوع و استفراغ در مطالعات گذشته با اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد تعداد نمونه در

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

مجموع ۱۲۲ نفر و در هر گروه ٦١ نفر در نظر گرفته شد. معیارهای مورد نظر جهت شرکت در پژوهش عبارت بودند از: مایعات به اندازه کافی گرفته باشند. سابقه بیماری گوارشی، بیماری گوش میانی و سرگیجه و بیماری حرکت، دیابت و فشار خون، مصرف سیگار و الکل، مصرف ایمنو ساپرسیو، سابقه تهوع و استفراغ را نداشته باشند و قبل از عمل تب و یا بیماری عفونی نداشته باشند. همچنین بیمار باید طی پژوهش شرایط زیر را داشته باشد تا از پژوهش خارج نشود: بمدت ۸-٦ ساعت قبل از عمل غذا نخورده باشد. تحت بیهوشی نخاعی عمل جراحی انجام شود، بجز عمل سزارین عمل جانبی دیگری برای آنها صورت نگرفته باشد، زمان بیهوشی و خونریزی به طور غیر معمول خیلی زیاد نباشد، میزان هموگلوبین کمتر از mg/dl ۱۰ نباشد و تا شش ساعت بعد از عمل بجز آنتی‌بیوتیک و مسکن داروی دیگری دریافت نکرده باشد. روش کار به این صورت بود که مجوز لازم برای انجام طرح اخذ گردید و هماهنگی لازم با مسئولین بخش، اتاق عمل و متخصصین بیهوشی و زنان و زایمان به عمل آمد. وسایل مورد نیاز تهیه شد و همکاران طرح نیز آموزش دیدند. به بیماران در مورد هدف کلی اطلاعاتی داده شد و در مورد همکاری آنها جهت جمع‌آوری داده‌ها آموزش‌های لازم داده شد و پرسشنامه ابتدایی تکمیل گردید. ابتدا فرمهای جمع‌آوری اطلاعات از طریق یک مطالعه مقدماتی رفع نقص و تکمیل شد و روایی و پایایی آنها تعیین گردید. جهت روایی برگ ثبت اطلاعات و پرسشنامه از نظرات متخصصان بیهوشی و زنان و زایمان و مشاور آمار استفاده شد. مقیاس عددی numeric یا VAS(visual Analog Scale) به عنوان ابزار اندازه‌گیری شدت تهوع (با نمره۱۰-۰) در نظر گرفته شد. مقیاس عددی شدت تهوع یک ابزار استاندارد و معتبر بوده و در کشورهای مختلف بر روی گروهها و انواع مختلف بیماران به کار گرفته شده است (۲۳-۲۰). جهت پایایی آن ابتدا ابزار توسط ده نفر از نمونه‌ها به کار گرفته شد و پس از ۲ روز این ارزیابی تکرار گردید. پایایی این مقیاس در گروه مطالعه با محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن بین دو مرحله ارزیابی با r=۰/۹۶ بدست آمد. در روز جراحی پس از آماده کردن بیمار تا شش ساعت میزان اشباع اکسیژن خون شریانی توسط پالس اکسی‌متری ثبت گردید. برای تمام بیماران یک ترکیب داروی بیهوشی و روش بی‌حسی نخاعی استفاده شد. قبل از انجام بیهوشی بیماران نیم تا یک لیتر محلول رینگر لاکتات را دریافت کردند. سپس در وضعیت نشسته، به روش دستیابی خط وسط از طریق فضای بین مهره‌ای سوم و چهارم کمری، با استفاده از سوزن Quincke شماره ۲۵ میزان ۲ تا ۳ میلی‌لیتر (بر حسب قد و وزن بیماران) از محلول بوپی واکائین ۰/۵درصد در فضای تحت عنکبوتیه تزریق گردید. سپس بیماران در وضعیت خوابیده به پشت قرار گرفتند و پایش‌های لازم حین بیهوشی انجام گرفت. حرکت بیماران پس از عمل جراحی بر روی برانکارد بصورت آهسته و از جهت پا انجام شد. توسط پژوهشگر اول که دخالتی در جمع‌آوری داده‌ها نداشت برای گروه مداخله، حین بیهوشی و حین عمل جراحی و پس از اتمام عمل جراحی و در ریکاوری و در بخش به مدت ٦ ساعت با استفاده از ماسک ونچوری به میزان ۸۰ درصد معادل ۱۲ لیتر در دقیقه تا شش ساعت استفاده شد و در گروه کنترل اقدامات روتین انجام شد (۳۰ درصد اکسیژن معادل ۵-۳ لیتر در دقیقه با ماسک معمولی). دریافت اکسیژن در حین عمل و در بخش ریکاوری به صورت

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

مداوم بود و در بخش بعد از زایمان به صورت متناوب بود. به این صورت که در بخش به دلیل پاره‌ای از امورات بیمار، مثل شیر دادن به نوزاد و غیره، اکسیژن درمانی قطع و سپس ادامه پیدا می‌نمود. توسط پژوهشگر دوم، میزان بروز تهوع و استفراغ و شدت تهوع بر اساس ابزار استاندارد VAS در حین عمل جراحی و تا ٦ ساعت بعد از عمل جراحی در ریکاوری و بخش در برگ ثبت اطلاعات درج گردید.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۷ استفاده گردید. از آمار توصیفی برای فراوانی و مقایسه میانگین‌ها استفاده شد. از آزمونهای آماری پارامتریک تی مستقل برای داده‌های فاصله‌ای و نسبتی با توزیع نرمال مثل سن، طول مدت جراحی میزان هموگلوبین قبل از عمل، فشارخون متوسط شریانی و درجه حرارت بدن در مرحله حین بعد و قبل از عمل در دو گروه استفاده شد. از آزمون نان پارمتریک X^2 برای داده‌های کیفی اسمی و طبقه‌ای مثل میزان بروز تهوع و استفراغ استفاده شد. علیرغم بالا بودن حجم نمونه بالاتر از ۳۰ نفر در هرگروه، جهت مشخص نمودن توزیع نرمال داده‌های رتبه‌ای شدت تهوع از تست کولموگروف اسمیر نوف استفاده شد و نشان داد که از توزیع نرمال برخوردار نبود؛ بنابراین از آزمون آماری Mann-whitney U استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج حاصله حداقل سن بیماران ۲۰ سال و حداکثر ۴۱ سال بود. میانگین سن بیماران در گروه مداخله۲۹/۷۰سال و در گروه کنترل۲۹/۲۶ سال بود. نتایج آزمونهای آماری تی مستقل و کای دو و من ویتنی نشان داد که دو گروه از نظر سن، طول مدت جراحی، میزان هموگلوبین قبل از عمل، فشارخون متوسط شریانی و درجه حرارت بدن در مرحله حین بعد و قبل و تعداد حاملگی اختلاف معنی‌دار نداشتند.

بر اساس آزمون آماری کای دو میزان بروز تهوع در گروه‌های مداخله و کنترل حین عمل جراحی اختلاف آماری معنی‌داری نداشت اما در بخش ریکاوری ($p<۰/۰۰۱$) و در بخش بعد از زایمان اختلاف آماری معنی‌داری در دو گروه وجود داشت ($p<۰/۰۱$). این نتایج نشان دادکه میزان بروز تهوع در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود (جدول ۱). آزمون آماری کای دو نشان داد که میزان بروز استفراغ حین عمل جراحی در بخش بعد از زایمان اختلاف معنی‌داری نداشت اما در بخش ریکاوری اختلاف معنی‌داری بود (جدول ۱) ($p<۰/۰۰۱$).

آزمون آماری من ویتنی نشان داد که شدت تهوع در گروه‌های مداخله و کنترل حین عمل جراحی، در بخش ریکاوری و تا ۶ ساعت بعد از عمل جراحی در بخش بعد از زایمان اختلاف آماری معنی‌داری داشت و شدت تهوع در گروه کنترل بیشتر بود ($p<۰/۰۵$) (جدول ۲).

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

جدول ۱: بررسی میزان بروز تهوع و استفراغ در دو گروه مداخله و کنترل حین و بعد از عمل جراحی سزارین

میزان بروز تهوع و استفراغ	گروه مداخله		گروه کنترل		P value
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
تهوع حین عمل جراحی	۲۲	۳۶/۱	۲۷	۴۴/۳	۰/۳۵۶
تهوع در بخش ریکاوری	۱۳	۲۱/۳	۵۰	۸۲	۰/۰۰۰
تهوع در بخش بعد از زایمان	۰	۰	۹	۱۴/۸	۰/۰۰۲
استفراغ حین عمل جراحی	۷	۱۱/۵	۲۷	۴۴/۳	۰/۳۵۶
استفراغ در بخش ریکاوری	۴	۶/۶	۲۰	۳۲/۸	۰/۰۰۰
استفراغ در بخش بعد از زایمان	۰	۰	۳	۴/۹	۰/۰۷

جدول ۲: بررسی شدت تهوع در دو گروه مداخله و کنترل حین و بعد از عمل جراحی سزارین

شدت تهوع	میانگین رتبه		P value
	گروه مداخله ۶۱ نفر	گروه کنترل ۶۱ نفر	
شدت تهوع حین عمل جراحی	۵۵/۲۸	۶۵/۷۲	۰/۰۲۸
شدت تهوع در بخش ریکاوری	۳۷/۳۹	۸۵/۶۱	۰/۰۰۰
شدت تهوع در بخش بعد از زایمان	۵۷	۶۶	۰/۰۰۲

بحث

عمل جراحی سزارین یکی از اعمال جراحی است که با فشار بر روی شکم و دیافراگم و دریافت داروهای تضعیف‌کننده تنفس مثل مخدرها و بی‌حس‌کننده‌ها به روش بی‌حسی نخاعی می‌تواند بیماران را در معرض هیپوکسی قرار بدهد (۵). اکسیژن درمانی مکمل در بیماران مستعد هیپوکسی می‌تواند در پیشگیری از عوارض ناشی از هیپوکسی مفید باشد (۱). در مورد مکانیسم اثر اکسیژن بر پیشگیری از تهوع و استفراغ فرضیات زیادی مطرح شده است که از مقبول‌ترین آنها کاهش ایسکمی روده در طی تغییرات فشار خون و یا دستکاری روده است که می‌تواند باعث آزاد سازی مواد تهوع‌زا نظیر سروتونین گردد. این مکانیسم در توجیه تأثیر ضد استفراغ اکسیژن در اعمال جراحی داخل شکم که به علت دستکاری و فشار ممکن است روده‌ها در معرض ایسکمی واقع شوند، می‌تواند صادق باشد. از عوامل مطرح شده دیگر تأثیر افزایش اکسیژن بر کاهش دوپامین است که باعث کنترل تهوع و استفراغ می‌شود (۱۴). در مطالعه گریف و همکاران، در بیماران تحت عمل جراحی کولون، میزان تهوع و استفراغ در گروه دریافت‌کننده اکسیژن ۸۰ درصد کمتر از گروه ۳۰ درصد بود و اختلاف معنی‌دار بود ($p<۰/۰۵$). مکانیسم کاهش تهوع و استفراغ در این مطالعه کاهش ایسکمی روده‌ها و کاهش آزاد سازی مواد واسطه‌ای نظیر سرتونین و بهبود اکسیژن رسانی به مراکز تهوع و استفراغ بود (۱۱).

حیدری و همکاران، در مطالعه‌ای در بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی به روش بیهوشی نخاعی در سه گروه به بیماران اکسیژن با غلظت‌های ۲۰٪، ۳۰٪ و ۷۰٪ حین عمل و در اتاق ریکاوری، دریافتند که میزان تهوع

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

و استفراغ در سه گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. آنها نتیجه‌گیری نمودند که استفاده از اکسیژن با غلظت بالا در اعمال جراحی به دنبال بی‌حسی نخاعی که با تغییرات همودینامیک به خصوص افت فشار خون همراه نیست، تأثیری در میزان بروز تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی ندارد (۱۶). کوبر و همکاران، دریافتند که استفاده از اکسیژن کمکی در هنگام انتقال بیماران ترومایی با آمبولانس سبب کاهش ۴ برابری در استفراغ و ۵۰ درصدی در تهوع گردید (p<۰/۰۵) (۱۳). قدس و همکاران دریافتند که میزان تهوع و استفراغ در دو گروه دریافت‌کننده اکسیژن ۵۰ درصد و اکسیژن ۳۰ درصد در بیماران تحت عمل جراحی سزارین به روش بیهوشی عمومی اختلاف آماری معنی‌داری نداشت (۱۷). در حالیکه صدر السادات و همکاران، در مطالعه‌ای در بیماران تحت عمل جراحی فتق اینگوینال به روش بیهوشی عمومی دریافتند که میزان تهوع و استفراغ در گروه دریافت‌کننده اکسیژن ۷۰ درصد کمتر از گروه دریافت‌کننده اکسیژن ۳۰٪ بود که از نظر آماری اختلاف معنی‌دار بود (p<۰/۰۵) (۱۰). گل و همکارانش، دریافتند که یکی از عوامل مؤثر در بروز تهوع و استفراغ، میزان درد و داروهای ضد درد دریافتی بیماران در مرحله پس از عمل جراحی بود. آنها در مطالعه خود مشاهده کردند که درد بیماران و همچنین داروهای ضد درد دریافتی در گروهی که اکسیژن اضافی (۸۰٪) در حین عمل و ۲ ساعت بعد از عمل دریافت می‌کردند کمتر از گروهی بود که اکسیژن ۳۰٪ دریافت می‌کردند (p<۰/۰۵) (۱۱). در تحقیق انجام شده توسط جوریس و همکاران، علت تأثیر نداشتن اکسیژن در کاهش تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی تیروئیدکتومی، نبود اختلال در خونرسانی روده‌ها به دنبال این نوع از عمل جراحی ذکر شده است (۲۴) پورهانن و همکاران، دریافتند که بعد از عمل جراحی پستان، اکسیژن مکمل ۸۰٪ میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل را به نصف رساند اما در مقایسه، تجویز اکسیژن ۳۰ و ۵۰ درصد تنها تأثیر مختصری بر تهوع داشت و میزان استفراغ کاهش نیافت (۱۸). همچنین گلفام و همکاران، دریافتند که پس از اعمال جراحی پستان، دریافت اکسیژن اضافی حین عمل در پیشگیری از تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی پستان مفید بوده و نیاز به داروهای ضداستفراغ را در این دسته از بیماران کاهش داد (p<۰/۰۵) (۱۴). تفاوت در نتایج حاصل از مطالعات، بیشتر مربوط به نوع عمل جراحی و نوع بیهوشی بود. مثلاً در عمل‌های شکمی به علت دستکاری روده، تأثیر اکسیژن درمانی مکمل بیشتر از عمل‌هایی مثل ارتوپدی و تیروئیدکتومی بود و در روش بی‌حسی نخاعی تأثیر اکسیژن درمانی مکمل بیشتر از بیهوشی عمومی بود. نتایج حاصل از تحقیق ما بیشتر با مطالعاتی تطابق داشت که اعمال جراحی شکم و یا روش بیهوشی بیشتر بی‌حسی نخاعی بود. در مطالعه ما میزان بروز و شدت تهوع و استفراغ حین عمل جراحی در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت که می‌تواند مربوط به کنترل درد، مایع درمانی کافی و تثبیت فشار خون حین عمل جراحی باشد در حالیکه در بخش ریکاوری، اختلاف میزان بروز و شدت تهوع و استفراغ در دو گروه معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱) که می‌تواند مربوط به ناپایداری در وضعیت همودینامیک بیمار، تشدید درد و از دست دادن حجم زیادی از مایعات و خون حین عمل جراحی سزارین و افزایش مواد تهوع‌زا ناشی از دستکاری شکم باشد. در بخش بعد از زایمان میزان بروز و شدت تهوع در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

داشت ($p<۰/۰۵$) اما نسبت به ریکاوری این اختلاف کمتر بود و میزان استفراغ در دو گروه در بخش بعد از زایمان اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. در مطالعه ما علت تأثیر متفاوت اکسیژن درمانی تکمیلی بر میزان بروز استفراغ در بخش ریکاوری با زمانهای دیگر از جمله حین عمل جراحی و بخش بعد از زایمان می‌تواند به از دست دادن مایعات بدن بعد از عمل سزارین و افت فشار خون در ریکاوری و تأثیرات ناشی از عمل باشد که با انتقال به بخش و سپری شدن زمان، وضعیت همودینامیک بیمار تحت عمل جراحی تثبیت شد و نیاز به اکسیژن کمتر بود؛ در حالیکه در اکثر مطالعات قبلی در حین عمل و در بخش‌های ریکاوری و بستری، نتایج یکسانی گرفته شده بود. یکی دیگر از عوامل مؤثر احتمالی در تأثیر اکسیژن درمانی تکمیلی در مطالعه ما استفاده از مفیدترین و بهترین نوع ماسک اکسیژن رسانی ونچوری بود که بر اساس منابع، دقیق‌ترین غلظت اکسیژن را به بیمار می‌رساند. از دیگر عوامل احتمالی مؤثر بر خلاف سایر مطالعات، در مطالعه ما ادامه اکسیژن درمانی تا ۶ ساعت بعد از عمل جراحی بود که در بعضی مطالعات محدود به حین عمل جراحی و یا تا ۲ ساعت بعد از عمل جراحی بود.

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعات انجام شده نتایج متفاوتی از بررسی تأُثیر اکسیژن درمانی تکمیلی بر میزان بروز تهوع و استفراغ بدست آمده است که این می‌تواند ناشی از تأثیر متغیرهای مخدوش‌کننده مثل میزان خونریزی، افت فشار خون، میزان مایعات دریافتی، عوامل محیطی و یا تفاوت در میزان غلظت اکسیژن تراپی و زمان اکسیژن تراپی تکمیلی، نوع عمل جراحی و تکنیک انجام بیهوشی باشد. نتایج مطالعه ما با پاره‌ای از مطالعات انجام شده مطابقت داشت و با برخی دیگر از مطالعات متفاوت بود.

در نتیجه‌گیری از این مطالعه مشخص گردید که نوع عمل جراحی، روش بیهوشی و شرایط بیمار می‌تواند تعیین‌کننده نیاز به اکسیژن درمانی مکمل باشد. در عمل جراحی سزارین به دنبال بی‌حسی نخاعی که همراه با از دست دادن مایعات و در نتیجه افت فشارخون و از طرف دیگر همراه با باز شدن شکم و تحریک روده‌ها است، استفاده از اکسیژن بالا می‌تواند منجر به کاهش تهوع و استفراغ بخصوص در بخش ریکاوری شود. از نتایج مثبت دیگر این مطالعه ادامه تجویز اکسیژن مکمل به صورت متناوب تا ٦ ساعت بعد از عمل جراحی سزارین بود که محدود به زمان عمل جراحی نبود. یکی دیگر از نتایج این مطالعه استفاده از ماسک ونچوری در اتاق عمل و بخش ریکاوری است که به دلیل کنترل دقیق غلظت اکسیژن می‌تواند در اکسیژن درمانی مکمل بسیار مفید باشد.

تشکر و قدر دانی

از کلیه همکاران شاغل در اتاق عمل زنان بیمارستان بعثت سنندج به خصوص متخصصین گروه بیهوشی، پرسنل اتاق عمل زنان، بعثت سرکار خانم صالحی صاحب و امانی و همکاران در بخش بعد از زایمان بخصوص سرکار خانم حمیدی، مرکز حمایت از تحقیقات بالینی بیمارستان بعثت دکتر منصوری و همکاران در مدیریت امور تحقیقات و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی کردستان بخصوص سرکار خانم زارعی ناظر طرح وآقای فردین غریبی کارشناس پژوهش و دانشجویان محقق سرکار خانم‌ها گویلی و قادری که ما را در انجام این طرح یاری دادند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

References

1. Squadrone V, Coha M, Cerutti E. Continuous positive airway pressure for treatment of postoperative hypoxemia: a randomized controlled trial. JAMA 2005; 293:589-95.
2. Chura JC, Boyd A, Argenta PA. Surgical site infections and supplemental perioperative oxygen in colorectal surgery patients: A systematic review. Surgical Infections 2007;8: 455-461
3. Smetana GW, Lawrence VA, Cornell JE. Preoperative pulmonary risk stratification for noncardiothoracic surgery: systematic review for the American College of Physicians. Ann Intern Med 2005; 144: 581-59.
4. Pecora F S T, Malbouisson L M, Torres M LA. Supplemental oxygen and the incidence of perioperative nausea and vomiting in cesarean sections under subarachnoid block. Rev Bras Anestesiol. 2009; 59: 558-569.
5. Habib AS, Itchon-Ramos N, Phillips-Bute BG, Gan TJ. - Transcutaneous acupoint electrical stimulation with the ReliefBand for the prevention of nausea and vomiting during and after cesarean delivery under spinal anesthesia. Anesth Analg 2006; 102: 581-584.
6. Rowbotham DJ. Recent advances in the non-pharmacological management of postoperative nausea and vomiting. Br J Anaesth 2005; 95: 77-81.
7. Gan TJ. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. Anesth Analg 2006; 102: 1884-1898.
8. Balki M, Carvalho JC. Intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under regional anesthesia. Int J Obstet Anesth 2005; 14: 230-241.
9. Apfel CC, Roewer N. Risk assessment of postoperative nausea and vomiting. Int Anesthesiol Clin 2003; 41: 13-32.
10. Sadrolsadat S, Shoroghi, Farahbakhsh F, Moharreri R, Sheikhvatan M, Abbasi A. The effect of supplemental 70% oxygen on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing inguinal hernia surgery. Hernia 2008; 12: 167-171.
11. Greif R, Akça O, Horn E-P, Kurz A, Sessler DI. Supplemental perioperative oxygen to reduce the incidence of surgical wound infection: Outcomes research group. N Engl J Med 2000; 342: 161-167.
12. Goll V, Akca O, Greif R. Ondansetronis no more effective than supplemental intraoperative oxygen for prevention of postoperative nausea and vomiting. Anesth Analg 2001; 92: 112-7.
13. Kober A, Fleischackl R, Scheck T, Lieba F, Strasser H, Friedmann. A randomized controlled trial of oxygen for reducing nausea and vomiting during emergency transport of patients older than 60 years with minor trauma. Mayo Clin Proc 2002; 77: 35-8
14. Golfam w, Golfam P, Golfam B.The effect of excess oxygen in reducing nausea and vomiting after breast surgery. Scientific Medical University of Ilam Winter 2009; 17: 31-35.
15. Donaldson AB. The effect of supplemental oxygen on postoperative nausea and vomiting in children undergoing dental work. Anaesth Intensive Care 2005; 33: 744-748.
16. Heydari S, Kashefyi P, Rahimi M, Eskandari M. The effect of different concentrations of oxygen on nausea and vomiting after surgery using spinal anesthesia. Journal of Shahrekord University of Medical Sciences 2007; 8: 98.
17. Ghods AA, Soleimani M, Narimani M. Effect of postoperative supplemental oxygen on nausea and vomiting after cesarean birth. J Perianesth Nurs 2005; 20: 200-5.
18. Purhonen S, Niskanen M, Wustefeld M, Hirvonen E, Hynynen M. Supplemental 80% oxygen does not attenuate postoperative nausea and vomiting after breast surgery. Acta Anaesthesiol Scand 2006; 50: 26-31.
19. Treschan TA, Zimmer C, Nass C, Stegen B, Esser J, Peters J. Inspired oxygen fraction of 0.8 does not attenuate postoperative nausea and vomiting after strabismus surgery. Anesthesiology 2005; 103: 6-10.
20. Phillips TW Jr, Broussard DM, Sumrall WD 3rd Hart SR. Intraoperative oxygen administration does not reduce the incidence or severity nausea or vomiting associated with neuraxial anesthesia for cesarean delivery. Anesth Analg 2007; 105: 1113-1117.
21. Smeltzer, SC and Bare, BG. Textbook of medical surgical nursing. 11th ed, Lippincott. Philadelphia, PA: Lippincott Williams cott. 2008; p: 602-607.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]

22. Zun LS, Singh A. Nausea and vomiting. In: Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice, 6th ed. Saunders Elsevier: Philadelphia, PA, 2006. p: 3
23. Warden CR, Moreno R, Daya M. Prospective evaluation of ondansetron for undifferentiated nausea and vomiting in the prehospital setting. Prehosp Emerg Care 2008; 12: 87-91.
24. Joris JL, Poth NJ, Djamadar AM, Sessler DI, Hamoir EE, Defechereux TR, and et al. Supplemental oxygen does not reduce postoperative nausea and vomiting after thyroidectomy. Br J Anaesth 2003; 91: 857-61.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-02-12]