فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۹، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۷



بررسی تاثیر اکسیژن تراپی با ماسک ونچوری و ماسک CPAP بر تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی سزارین

معصومه آلبوغبیش[۱]، علی قمیشی[۲]، سارا آدرویشی[۳*]، معصومه اسدی[۴]، کامران محمودی[۵]، فرشته امیری[۶]، نسرین خواجه علی[۷]، عبدالکاظم نیسی[۸]

۱.کارشناس ارشد بیهوشی، عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۲. متخصص بیهوشی، عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۳. کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۴. کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیات علمی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران
۵. متخصص بیهوشی، عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۶. متخصص بیهوشی، عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۷. دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۸. دکترای بهداشت محیط، عضو هیات علمی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۶/۱۹ تاریخ بازبینی: ۱۳۹۷/۷/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۹/۷

چکیده

زمینـه و هـدف: تهـوع و اسـتفراغ یکـی از شـایع تریـن و آزار دهنـده تریـن عـوارض بعـد از عمـل جراحـی اسـت از ایـن رو ایـن مطالعـه بـا هـدف بررسـی تاثیـر اکسـیژن تراپـی بـا ماسـک ونچـوری و ماسـک CPAP بـر تهـوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل جراحـی سـزارین انجـام شـده اسـت.

مـواد و روش‌هـا: ایـن مطالعـه نیمـه تجربـی دو سـویه کـور بـا طـرح دو گـروه (مداخلـه- شـاهد) بـر روی ۹۰ بیمـار کاندیـد عمـل سـزارین انتخابـی در بیمارسـتان رازی اهـواز انجـام شـد. بیمـاران بـه صـورت تدیجـی و مبتنـی بـر هـدف در دو گـروه مداخلـه[۴۵] نفـر و گـروه شـاهد[۴۵] نفـر قـرار گرفتنـد. افـراد در گـروه مداخلـه حیـن و تـا ۶ سـاعت بعـد از عمـل اکسـیژن بـا غلظـت ۱۰۰٪ بـا ماسـک CPAP و افـراد در گـروه شـاهد بـا غلظـت معمـول ۳۰٪ توسـط ماسـک ونچـوری دریافـت نمودنـد. میـزان تهـوع بـر اسـاس معیـار VAS و دفعـات اسـتفراغ از طریـق مشـاهده امتیـاز داده شـد. سـپس اطلاعـات بـا نـرم افـزار $SPSS_{19}$ بـا آزمـون t-test و آزمـون کای دو مـورد مـورد تجزیـه و تحلیـل قـرار گرفـت.

یافته‌هـا: نتایـج نشـان داد کـه بیـن شـدت تهـوع و دفعـات اسـتفراغ در دو گـروه مداخلـه و کنتـرل در همـه زمانهـای پـس از عمـل تفـاوت معنـی‌داری وجـود دارد $P<0/05$. میانگیـن شـدت تهـوع و دفعـات اسـتفراغ در گـروه کنتـرل بیشـتر از مداخلـه بـود کـه بیانگـر تاثیر ماسـک cpap نسـبت بـه ماسـک ونچـوری بـر شـدت تهـوع و اسـتفراغ پـس از عمـل جراحـی سـزارین می‌باشـد.

نتیجه‌گیـری: اسـتفاده از اکسـیژن بـا غلظـت ۱۰۰٪ توسـط ماسـک cpap، نسـبت بـه ماسـک ونچـوری بـا غلظـت اکسـیژن تحویلـی ۳۰٪ می‌توانـد تهـوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل جراحـی سـزارین را بیشـتر کاهـش دهـد.

واژه‌های کلیدی: اکسیژن، ماسک ونچوری، ماسک CPAP، تهوع و استفراغ بعد از عمل، جراحی سزارین

نویسنده مسئول: سارا آدرویشی، کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیات علمی، مرکز تحقیقات درد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
پست الکترونیک: sara.adarvishi@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

مقدمه

تهوع و استفراغ به عنوان یکی از شایع‌ترین و آزار دهنده‌ترین عوارض بعد از عمل جراحی در بیش از ۷۷-۴۰٪ موارد رخ می‌دهد[۱]. تهوع، احساس دل به هم‌خوردگی شدید و مبهم بیمارگونه است که ممکن است با یا بدون استفراغ اتفاق بیافتد[۲] و استفراغ خروج پرفشار محتویات معده و روده از راه دهان است و پدیده‌ای عینی است که بطور مکرر بدنبال تهوع و به همراه ضربان قلب نامنظم و سریع، سرگیجه، تعریق، رنگ پریدگی و گشاد شدن مردمک‌ها به وقوع می‌پیوندد[۳].

تهوع و استفراغ پس از عمل، باعث آسپیراسیون، هایپوکسی، خونریزی، پارگی بخیه، ناراحتی بیمار، افزایش اقامت در بیمارستان و افزایش هزینه‌های بیمارستانی می‌شود[۱]. بروز تهوع و استفراغ در دوره پس از عمل جراحی نیازمند اقدامات مراقبتی و درمانی اضافه تری است که هزینه‌های بیمار و سیستم درمانی را افزایش می‌دهد. نتایج تحقیقات نشان داده اند که بیماران برای پیشگیری و درمان این عارضه حاضرند مقادیر زیادی هزینه نمایند یا حتی ترجیح می‌دهند که درد داشته باشند به جای آنکه دچار تهوع و استفراغ شوند. بنابراین تلاش جهت پیشگیری و درمان این عارضه می‌تواند بسیار ضروری باشد[۴،۵].

امروزه جهت انتخاب نوع بیهوشی قبل از عمل جراحی سزارین، اولویت با بیحسی نخاعی است تا بیهوشی عمومی، چرا که عوارض بی‌حسی نخاعی کمتر از بیهوشی عمومی است[۶]. 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[۷].

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(فشارخون سیستولی کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه)، سطح بلوک بالاتر از سگمان پنجم توراسیک، افزودن موادی نظیر منقبض‌کننده‌های عروقی، نئوستیگمین‌ها و اپیوئیدها به ماده بی‌حس کننده سبب افزایش شانس تهوع و استفراغ می‌شود. کاهش فشارخون 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 تهوع زا 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[۸].

تاکنون مطالعات زیادی جهت پیشگیری و درمان PONV مطرح گردیده ولی همچنان خط مشی موثر و مشخصی در این زمینه موجود نمی‌باشد[۹]. روش‌های دارویی متعددی برای پیشگیری و درمان PONV وجود دارد که هیچ یک از آن‌ها کاملاً مؤثر نبوده و اغلب آن‌ها دارای عوارض می‌باشند. روش‌های غیر دارویی زیادی نظیر طب سوزنی، طب فشاری و تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست Transcutaneus electrical nerve stimulation(TENS) نیز به طور وسیعی استفاده شده است و اثر این روش‌ها در برخی از مطالعات با روش‌های دارویی مساوی بوده است[۱۰]. از دیگر روش‌های غیردارویی در کنترل تهوع استفراغ می‌توان به اکسیژن درمانی اشاره کرد. در مورد مکانیسم تأثیر اکسیژن بر PONV فرضیات زیادی مطرح است که از مقبول‌ترین آن‌ها کاهش ایسکمی روده در طی تغییرات فشار خون یا دستکاری روده است که می‌تواند باعث آزادسازی 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[۱۱].

بطور معمول راه‌های متعددی جهت تجویز اکسیژن

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

وجـود دارد کـه از ایـن میـان می‌تـوان بـه سـوند بینـی، ماسـک سـاده صـورت، ماسـک ذخیره‌کننـده اکسـیژن، ماسـک ونچـوری، ماسـک CPAP و... اشـاره کـرد کـه از میـان ماسـک‌های مذکـور، ماسـک ونچـوری قابـل اعتمادتریـن و دقیق‌تریـن روش بـرای تجویـز غلظـت صحیـح و کنتـرل شـده اکسـیژن می‌باشـد. در ایـن نـوع ماسـک آداپتورهـای قابـل تعویضـی وجـود دارد کـه مقـدار ثابتـی از اکسـیژن را بـا حجـم ثابتـی از هـوا مخلـوط کـرده و Fio_2 از ۲۴ تـا ۴۰ درصـد را بـه بیمـار می‌رسـاند. ماسـک CPAP نیـز بدلیـل خاصیـت فیکسـاتوری بـر صـورت، درجریان‌هـای بـالا توانایـی رسـاندن Fio_2 بـا غلظـت ۱۰۰ در صـد بـه بیمـار را دارد[۱۲].

در مطالعـه puntonen و همـکاران، کـه بـه مقایسـه تجویـز اکسـیژن ۳۰٪ و ۵۰٪ در بیمـاران جراحـی پسـتان پرداختنـد تنهـا تاثیـر مختصـری بـر تهـوع و نـه بـر اسـتفراغ را گـزارش نموده‌انـد[۱۳]. حیـدری و همـکاران نیـز در مطالعـه‌ای کـه بـر روی بیمـاران تحـت عمـل ارتوپـدی بـه روش بیهوشـی نخاعـی انجـام شـد، در سـه گـروه بـه بیمـاران اکسـیژن بـا ۲۰٪ و ۳۰٪ و ۷۰٪ حیـن عمـل و در اتـاق ریـکاوری داده شـد. میـزان تهـوع و اسـتفراغ در سـه گـروه اختـلاف آمـاری معنـی‌داری نداشـت[۱۴]. همچنیـن قـدس و همـکاران در مطالعـه‌ای بـه بیمـاران تحـت عمـل جراحـی سـزارین بـه روش بیهوشـی عمومـی در دوره پـس از عمـل تـا شـش سـاعت بـرای بیمـاران گـروه مطالعـه در اتـاق ریـکاوری و بخـش، اکسـیژن ۵۰ درصـد بـا ماسـک دادنـد، امـا بـرای بیمـاران گـروه کنتـرل اقدامـات روتیـن انجـام شـد. نتایـج نشـان داد کـه میـزان تهـوع و اسـتفراغ در دو گـروه مداخلـه و شـاهد اختـلاف آمـاری معنـی‌داری نداشـت[۱۵].

در حالـی کـه در مطالعـه‌ی گلفـام و همـکاران در مطالعـه‌ای بـا عنـوان تأثیـر اکسـیژن اضافـی در کاهـش تهـوع و اسـتفراغ پـس از اعمـال جراحـی پسـتان دریافتنـد کـه دریافـت اکسـیژن اضافـی حیـن عمـل در پیشـگیری از تهـوع و اسـتفراغ پـس از عمـل جراحـی پسـتان مفیـد بـوده و نیـاز بـه داروهـای ضداسـتفراغ را در ایـن دسـته از بیمـاران کاهـش می‌دهـد[۱۶]. باتوجـه بـه نتایـج ضـد و نقیـض مطالعـات انجـام شـده در زمینـه اثربخشـی غلظت‌هـای متفـاوت اکسـیژن در کنتـرل تهـوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل جراحـی و بـا توجـه بـه افزایـش روز افـزون اعمـال جراحـی سـزارین در مراکـز بیمارسـتانی و بـا عنایـت بـه اینکـه شـایع‌ترین عارضـه بعـد از عمـل جراحـی و بیهوشـی، تهـوع و اسـتفراغ می‌باشـد و از طرفـی داروهایـی کـه بـرای جلوگیـری از تهـوع و اسـتفراغ بـه کار می‌رونـد دارای عـوارض جانبـی هسـتند بـر آن شـدیم تـا بـا اسـتفاده از ماسـک ونچـوری بـا غلظـت ۳۰٪ و ماسـک CPAP بـا غلظـت ۱۰۰٪ میـزان بـروز تهـوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل جراحـی سـزارین را مـورد بررسـی قـرار داده و اثـر بخشـی هـر یـک را مـورد ارزیابـی قـرار دهیـم و از ایـن طریـق گامـی در جهـت کاهـش عـوارض بعـد از عمـل و کاهـش مـدت زمـان بسـتری بیمـاران و افزایـش کیفیـت رسـیدگی بـه نـوزاد تـازه متولـد شـده انجـام دهیـم.

روش کار

ایـن پژوهـش یـک مطالعـه نیمـه تجربـی دو سـویه کـور بـا طـرح دو گـروه (مداخلـه- شـاهد) بـود. بعـد از کسـب رضایـت از معاونـت پژوهشـی دانشـگاه علـوم پزشـکی جندی‌شـاپور اهـواز و کسـب کـد اخـلاق از کمیتـه اخـلاق، از میـان افـرادی کـه بـرای انجـام عمـل جراحـی الکتیـو سـزارین، بـه بیمارسـتان رازی اهـواز مراجعـه کردنـد ۹۰ نفـر کـه تمایـل بـه شـرکت در مطالعـه (پـس از اخـذ رضایت‌نامـه آگاهانـه) و معیارهـای ورود بـه پژوهـش را داشـتند و در لیسـت بیمارانـی بودنـد کـه نوبـت عمـل در همـان روز را داشـتند، بـه صـورت تصادفـی سـاده انتخـاب شـده و مـورد بررسـی قـرار گرفتنـد. معیارهـای ورود شـامل: زنـان بیـن سـنین ۱۸ تـا ۵۰ سـال، کلاس بیهوشـی ASA I و II عـدم ابتـلا بـه بیمـاری بیمـاری گوارشـی، گـوش میانـی، سـرگیجه و بیمـاری حرکـت، عـدم ابتـلا بـه دیابـت و فشـار خـون، عـدم مصـرف سـیگار الـکل و مصـرف ایمنـو ساپرسـیو، عـدم ابتـلا بـه تـب یـا بیمـاری عفونـی و دریافـت مایعـات بـه انـدازه کافـی. داشـتن NPO ۸ سـاعته، عـدم تجربـه قبلـی تهـوع اسـتفراغ بعـد از عمـل، انجـام سـزارین تحـت بی‌حسـی نخاعـی، HGB>10 mg/dl.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

معیارهـای خـروج: تهـوع اسـتفراغ شـدید بعـد از عمـل و اظهـان بـه عـدم علاقـه بـه ادامـه شـرکت در مطالعـه بـود. تمـام بیمـاران واجـد شـرایط بـه صـورت تدیجـی و مبتنـی بـر هـدف در دو گـروه مداخلـه یـا الـف[۴۵] نفـر و گـروه شـاهد یـا ب[۴۵] نفـر قـرار گرفتنـد. افـراد در گـروه مداخلـه حیـن و بعـد از عمـل اکسـیژن بـا غلظـت ۱۰۰٪ بـا ماسـک CPAP (دسـتگاه CPAP فیلیپـس مـدل REMstar Auto کـه در حقیقـت کمپانـی مـادر شـرکت Respironics آمریـکا می‌باشـد) و افـراد در گـروه شـاهد حیـن و بعـد از عمـل اکسـیژن بـا غلظـت معمـول ۳۰٪ توسـط ماسـک ونچـوری، تـا ۶ سـاعت بعـد از عمـل دریافـت نمودنـد. لازم بـه ذکـر اسـت نـوع داروی بیهوشـی، روش مصـرف داروهـای بیهوشـی، مـدت بیهوشـی و تجویـز داروهـای مخـدر حیـن عمـل نیـز براسـاس تصمیـم متخصـص بیهوشـی انجـام پذیرفـت و بـرای تمـام بیمـاران یکسـان بـود. بعـد از عمـل، داروهـای مسـکن طبـق درخواسـت بیمـاران تجویـز شـده و داروهـای ضـد اسـتفراغ (متوکلوپرامیـد) نیـز زمانـی کـه بیـش از ۲ دوره اسـتفراغ رخ داد، بـرای هـر بیمـار تجویـز شـد (بـدون در نظـر گرفتـن گروه‌بنـدی و قرارداشـتن بیمـاران در مطالعـه).

بـه تمـام بیمـاران آمـوزش داده شـد کـه بـه تهـوع خـود براسـاس معیـار مقیـاس بصـری VAS امتیـاز دهنـد. ایـن ابـزار از یـک خـط ۱۰ سـانتی‌متری) دامنـه‌ای بیـن ۰ تـا ۱۰ (تشـکیل شـده اسـت کـه عـدد صفـر ابـزار برابـر بـا عـدم تهـوع و عـدد ۱۰ برابـر بـا تهـوع شـدید اسـت. جهـت تعییـن شـدت تهـوع، رتبه‌بنـدی ابـزار بدیـن صـورت خواهـد بـود کـه نمـره صفـر نشـان دهنـده عـدم تهـوع، نمـره ۱-۳ تهـوع خفیـف، ۴-۶ تهـوع متوسـط،۷-۹ تهـوع شـدید و۱۰ تهـوع خیلـی شـدید در نظـر گرفتـه شـد. اسـتفراغ نیـز بـه صـورت تحـرک شـدید دسـتگاه گـوارش کـه باعـث خـروج محتویـات دسـتگاه گـوارش از دهـان می‌گـردد، تعریـف شـد و توسـط پرسـتاری کـه از نـوع مداخلـه بی‌اطـلاع بـود مشـاهده و ثبـت شـد. پرسشـنامه اطلاعـات دموگرافیـک شـامل: سـن، جنـس، سـطح تحصیـلات، بیمـاری زمینه‌ای، مـدت زمـان NPO بودن، سـابقه عمـل جراحـی، سـابقه تهـوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل قبلـی، سـابقه مصـرف داروهـای ضـد تهـوع اسـتفراغ، بـود و در چـک لیسـت بعـد از عمـل مـواردی همچـون؛ مـدت زمـان جراحـی، تقاضـا بـرای داروهـای ضـد اسـتفراغ در دوره بعـد از عمـل جراحـی، مـدت زمـان بیهوشـی، امتیـاز بـه دسـت آمـده از معیـار مقیـاس بصـری VAS، تعـداد اوغ زدن و اسـتفراغ نیـز ثبـت شـد. شـدت تهـوع و اسـتفراغ بیمـاران در ۲۴ ,۰,۲,۶ سـاعت پـس از عمـل جراحـی بـا اسـتفاده از چـک لیسـت و ابـزار اسـتاندارد از سـوی پرسـتاری کـه از نـوع مداخلـه) الـف یـا ب (آگاهـی نداشـت مـورد سـنجش قـرار گرفـت.

روش محاسبه اندازه نمونه و نحوه نمونه‌گیری

طبـق مطالعـه‌ای کـه در سـال ۱۳۸۸ بـا هـدف تاثیـر اکسـیژن اضافـی در کاهـش تهوع و اسـتفراغ پـس از اعمال جراحی پسـتان در کرمانشـاه انجـام گرفـت حجم نمونه بـرای هرگروه بـا اطمینان ۹۵٪ و تـوان ۹۰٪، ۳۹ نفـر بـرآورد شـد[۱۶]. بـه احتمـال ریزش ۱۰ درصـدی بـرای هـر گـروه تعـداد ۴۵ نمونـه در نظـر گرفتـه شـد (P1=0/70 P2=0/366، z_{1-B}=1/28، $z_{1-a/2}$=1/96). بـرای هـر گـروه $n=\frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}}+z_{1-\beta}\right)^2 P_1(1-P_1)^2+P_2(1-P_2^2)}{(P_1-P_2)^2}\cong 39$ بـرآورد شـد.

پـس از جمـع آوری داده ها، اطلاعات به کمـک نرم افزار SPSS ورژن ۱۹ بـا تهیـه جـدول شـاخص‌های مرکـزی و پراکندگـی بـرای توصیـف نمونه‌هـا، از آزمـون t-test بـرای متغیرهـای کمـی و از آزمـون کای دو بـرای متغیرهـای کیفـی اسـتفاده می‌شـود و اطلاعـات مـورد تجزیـه و تحلیـل قـرار گرفـت.

یافته‌ها

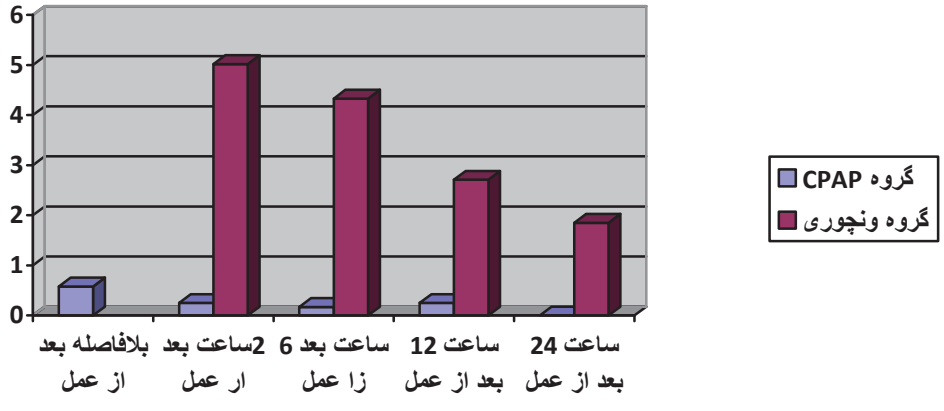
همانطـور کـه در جـدول ۱ مشـاهده می‌شـود، مقادیـر آمـاره t و سـطح معنـی‌داری (۰/۰۰۱>) نشـان می‌دهـد کـه در سـطح خطـای یـک درصـد، بیـن شـدت تهـوع در دو گـروه مداخلـه و کنتـرل در همـه زمانهـای پـس از عمـل تفـاوت معنـی‌داری وجـود دارد. از طرفـی بـا توجـه بـه مقادیـر میانگین‌هـا مشـاهده می‌گـردد کـه میانگیـن شـدت تهـوع در گـروه کنتـرل بیشـتر از مداخلـه اسـت کـه بیانگـر تاثیـر ماسـک cpap نسـبت بـه ماسـک ونچـوری بـر شـدت تهـوع پـس از عمـل جراحـی سـزارین می‌باشـد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

جدول ۱: نتایج آزمون t برای مقایسه شدت تهوع در دو گروه مداخله و کنترل

عنوان	گروه	میانگین	انحراف معیار	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
بلافاصله پس از عمل	مداخله	.۵۸	۱,۶۰۱	-۱۴,۱۹۰	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۵,۷۵	۲,۰۸۵			
۲ ساعت پس از عمل	مداخله	.۲۵	۸۱۳.	-۱۵,۰۳۸	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۵,۰۲	۲,۱۳۷			
۶ ساعت پس از عمل	مداخله	.۱۷	۸۱۰.	-۱۴,۲۰۲	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۴,۳۳	۱,۹۴۸			
۱۲ ساعت پس از عمل	مداخله	.۲۵	۱,۴۴۰	-۷,۳۱۴	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۲,۷۱	۱,۹۵۴			
۲۴ ساعت پس از عمل	مداخله	.۰۰	۰۰۰.	-۷,۷۴۳	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۱,۸۵	۱,۷۱۹			
مجموع	مداخله	۱,۲۵	۲,۸۶۲	-۱۷,۰۲۹	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۱۹,۶۵	۷,۲۴۹			

آماره t و سطح معنی داری (۰/۰۰۱>) نشان می‌دهد که در سطح خطای یک درصد، بین دفعات استفراغ در دو گروه مداخله و کنترل در همه زمانهای پس از عمل تفاوت معنی‌داری وجود دارد. از طرفی با توجه به مقادیر میانگین‌ها مشاهده می‌گردد که میانگین دفعات استفراغ در گروه ماسک ونچوری بیشتر از cpap است که بیانگر تاثیر cpap نسبت به ونچوری بر دفعات استفراغ پس از عمل جراحی سزارین می‌باشد.

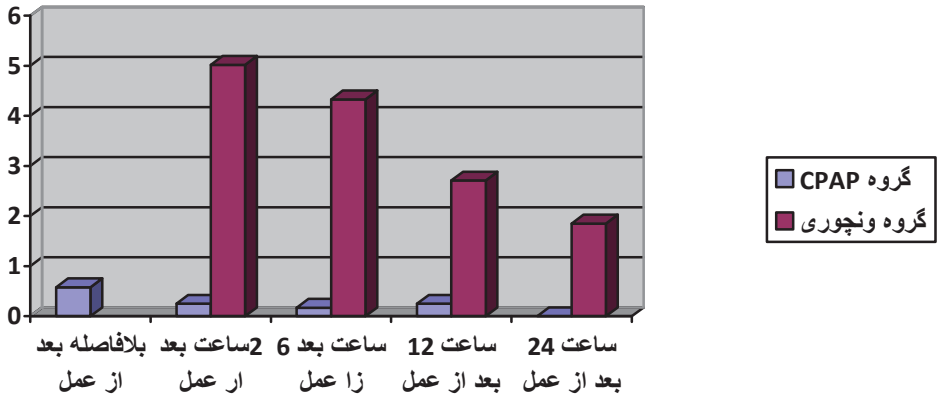


نمودار۱: مقایسه شدت تهوع در دو گروه مداخله و کنترل

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

جدول ۲: نتایج آزمون t برای مقایسه دفعات استفراغ در دو گروه مداخله و کنترل

عنوان	گروه	میانگین	انحراف معیار	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
بلافاصله پس از عمل	مداخله	.۱۵	.۴۱۵	-۹,۳۱۴	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۲,۲۱	۱,۵۳۸			
۲ ساعت پس از عمل	مداخله	.۰۸	.۳۳۴	-۸,۶۹۶	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۱,۷۳	۱,۳۳۰			
۶ ساعت پس از عمل	مداخله	.۰۲	.۱۳۹	-۹,۵۷۱	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۱,۳۱	.۹۶۱			
۱۲ ساعت پس از عمل	مداخله	.۰۶	.۴۱۶	-۴,۹۹۴	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	.۶۷	.۷۸۵			
۲۴ ساعت پس از عمل	مداخله	.۰۰	.۰۰۰	-۶,۱۲۶	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	.۷۵	.۸۸۳			
مجموع	مداخله	.۳۱	.۷۵۵	-۱۰,۸۱۶	۱۰۲	< ۰,۰۰۱
	کنترل	۶,۶۷	۴,۱۷۶			



نمودار۲: مقایسه دفعات استفراغ در دو گروه مداخله و کنترل

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، مقادیر آماره کای اسکور و سطح معنی‌داری (۰,۰۰۱>) نشان می‌دهد که در سطح خطای یک درصد، بین بین درد بعد از عمل (تقاضا برای دریافت مسکن) و میزان تهوع در همه زمانهای پس از عمل رابطه معنی‌داری وجود دارد. از طرفی با توجه به مقادیر ضرایب همبستگی مشاهده می‌گردد که با افزایش تقاضا برای دریافت مسکن (افزایش درد) میزان تهوع نیز بیشتر می‌گردد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

جدول ۳: نتایج آزمون کای اسکور برای بررسی رابطه بین درد بعد از عمل (تقاضا برای دریافت مسکن) و میزان تهوع

عنوان	مقدار آماره کای اسکور	درجه آزادی	سطح معنی داری	ضریب همبستگی کندال
بلافاصله پس از عمل	۳۶,۹۹۶	۱	< ۰,۰۰۱	۰,۶۶۸
۲ ساعت پس از عمل	۲۹,۷۳۶	۱	< ۰,۰۰۱	۰,۶۲۹
۶ ساعت پس از عمل	۳۳,۶۷۸	۱	< ۰,۰۰۱	۰,۶۵۱
۱۲ ساعت پس از عمل	۱۶,۵۵۹	۱	< ۰,۰۰۱	۰,۳۸۷
۲۴ ساعت پس از عمل	۲۱,۷۴۵	۱	< ۰,۰۰۱	۰,۳۷۹
مجموع	۴۱,۳۵۷	۱	< ۰,۰۰۱	۰,۴۸۵

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف مقایسه دو غلظت متفاوت اکسیژن از طریق دو نوع ماسک ونچوری ۳۰٪ و ماسک CPAP ۱۰۰٪ بر میزان تهوع استفراغ بعد از عمل بود که طبق نتایج ماسک cpap خاصیت کنترل تهوع استفراغ بیشتری نسبت به ماسک ونچوری دارد.

در مطالعه purhonen و همکاران، که به مقایسه تجویز اکسیژن ۳۰٪ و ۵۰٪ در بیماران جراحی پستان پرداختند تنها تاثیر مختصری بر تهوع و نه بر استفراغ را گزارش نموده‌اند[۱۳]. حیدری و همکاران نیز در مطالعه‌ای که بر روی بیماران تحت عمل ارتوپدی به روش بیهوشی نخاعی انجام شد، در سه گروه به بیماران اکسیژن با ۲۰٪ و۳۰٪ و۷۰٪ حین عمل و در اتاق ریکاوری داده شد. میزان تهوع و استفراغ در سه گروه اختلاف آماری معنی داری نداشت[۱۴]. همچنین 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 معنی داری نداشت[۱۵]. که با نتایج مطالعه ما مغایرت دارد که می‌توان علت این مغایرت را به غلظت پایین اکسیژن در مطالعات فوق ارتباط داد در حالی که در مطالعه حاضر از اکسیژن با غلظت ۱۰۰٪ استفاده گردید.

مطالعه ی گلفام و همکاران در مطالعه ای 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[۱۶]. که با مطالعه حاضر همپوشانی دارد.

در مطالعه‌ای که توسط صیدی و همکاران در سنندج در سال ۱۳۸۹ براساس نتایج حاصله میزان بروز تهوع حین عمل جراحی در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت و بعد از عمل میزان بروز جراحی در بخش ریکاوری و بعد از زایمان در گروه‌های مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌دار بود($p>0/01$) استفراغ حین عمل جراحی و در بخش بعد از زایمان در گروههای مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری نداشت اما در بخش ریکاوری اختلاف معنی دار بود($p> 0/001$). شدت تهوع در گروه‌های مداخله و کنترل حین عمل جراحی، در بخش ریکاوری و

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

تـا ۶ سـاعت بعـد از عمـل جراحـی در بخـش بعـد از زایمـان اختـلاف آمـاری معنـی داری داشـت و شـدت تهـوع در گـروه کنتـرل بیشـتر بـود(p>۰/۰۵). نتایـج ایـن مطالعـه نشـان داد کـه دریافـت اکسـیژن اضافـی حیـن و بعـد از عمـل جراحـی در پیشـگیری از بـروز تهـوع و اسـتفراغ حیـن عمـل جراحـی مؤثـر نبـود امـا بعـداز عمـل جراحـی سـزارین در بخـش ریـکاوری در پیشـگیری از بـروز و کاهـش شـدت اسـتفراغ و تهـوع بـه روش بـی حسـی نخاعـی مؤثـر بـود[۱۷]. در مطالعـه ای کـه توسـط سـیمورینا و همـکاران در سـال ۲۰۱۰ در ایالـت زادار کشـور کرواسـی یافتههـا حاکـی از آن اسـت کـه هیـچ اختـلاف معنـاداری در سـه گـروه از نظـر میـزان و شـدت تهـوع اسـتفراغ بعـد از عمـل دیـده نشـد. در گـروه دریافـت ۸۰٪ نسـبت بـه گـروه ۳۰٪ اختـلاف معنـاداری در کاهـش PONV دیـده شـد (P>۰/۰۲) . از نظـر درجـه تهـوع، میـزان دریافـت داروهـای ضدتهـوع، میـزان درد و میـزان دریافـت ضـد درد هیـچ اختـلاف معنـاداری دیـده نشـد. نتیجـه ایـن مطالعـه حاکـی از آن اسـت کـه تجویـز اکسـیژن بـا غلظـت ۸۰ و ۵۰ در صـد در پیشـگیری از PONV موثـر نیسـت و اکسـیژن بـا غلظـت ۸۰٪ فقـط بـر تهـوع اسـتفراغ زودرس تاثیـر دارد[۱۸].

بـا توجـه بـه اینکـه در کشـور مـا بـرای اعمـال جراحـی سـزارین، گرفتـن خـط شـریانی مرسـوم نیسـت، لـذا کنتـرل میـزان اکسـیژن خـون شـریانی از طریـق ABG بـه علـت مسـائل اخلاقـی امکانپذیـر نبـود. در حالـی کـه بررسـی ABG میتوانـد نتایـج دقیقتـری از وضعیـت گازهـای خـون شـریانی در اختیـار قـرار دهـد.

یکـی از محدودیتهـای ایـن مطالعـه سـرو صـدای زیـادی بـود کـه حیـن تجویـز اکسـیژن بـا فشـار بـالا توسـط ماسـک تولیـد میشـد و ایـن مسـاله باعـث ناراحتـی و بیقـراری و عـدم تمایـل بـه اسـتفاده مـداوم بیمـار میشـد و همچنیـن رسـیدگی بـه نـوزاد و شـیردادن در سـاعات اولیـه بعـد از عمـل موجـب برداشـتن ماسـک توسـط مـادر میشـد از ایـن رو پیشـنهاد میشـود کـه در مطالعـات آتـی فشـار ماسـک توسـط بیمـار تنظیـم شـود و اینکـه ایـن مطالعـه در بیمـاران غیـر از سـزارین جهـت کنتـرل تهـوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل مـورد ارزیابـی قـرار گیـرد. از دیگـر محدودیتهـای ایـن مطالعـه اسـتفاده از ایـن ماسـک تنهـا بـرای بیمـاران زن بـود و تاثیـر جنسـیت بـر تهـوع و اسـتفراغ نادیـده گرفتـه شـده بـود بـه هرحـال انجـام تحقیقهـای بیشـتری در مـورد اثـر اکسـیژن بـا غلظتهـای متفـاوت پـس از عمـل و در زمانهـای مختلـف، اعمـال جراحـی مختلـف و بیمـاران مختلف(=اعـم از زن و مـرد و کـودک) پیشـنهاد میشـود.

نتایـج ایـن مطالعـه نشـان داد کـه میـزان تهـوع و اسـتفراغ در گـروه دریافـت کننـده اکسـیژن بـا غلظـت ۱۰۰٪ از طریـق ماسـک CPAP بـه میـزان چشـمگیری کمتـر از تهوع اسـتفراغ در گـروه دریافـت کننـده اکسـیژن بـا ماسـک ونچـوری بـا غلظـت ۳۰٪ بـود و بیمـاران گـروه CPAP داروی ضـد تهـوع و اسـتفراغ کمتـری نسـبت بـه گـروه ماسـک ونچـوری دریافـت کردنـد.

تقدیر و تشکر

ایـن مقالـه حاصـل طـرح تحقیقاتـی بـه شـماره Pain-9206 مرکـز تحقیقـات درد معاونـت پژوهشـی دانشـگاه علوم پزشـکی جنـدی شـاپور اهـواز میباشـد بدیـن وسـیله از کلیـه افـرادی کـه در پایـان ایـن طـرح بـا مـا همـکاری نمـوده انـد کمـال تشـکر و قدردانـی را داریـم.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

References

1. Yadav G, Pratihary BN, Jain G, Paswan AK, Mishra LD. A prospective, randomized, double blind and placebo-control study comparing the additive effect of oral midazolam and clonidine for postoperative nausea and vomiting prophylaxis in granisetron premedicated patients undergoing laparoscopic cholecystecomy. Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology. 2013;29(1):61.
2. Roffe L, Schmidt K, Ernst E. A systematic review of guided imagery as an adjuvant cancer therapy. Psycho-Oncology. 2005;14(8):607-17.
3. de Carvalho EC, Martins FTM, dos Santos CB. A pilot study of a relaxation technique for management of nausea and vomiting in patients receiving cancer chemotherapy. Cancer nursing. 2007;30(2):163-7.
4. Berggren R. Current concepts on reducing postoperative nausea and vomiting. Same Day Surg. 2003:1-4.
5. Orkin F. Patient preferences for immediate postoperative recovery. British journal of anaesthesia. 2003; 90(4): 526-7.
6. Pécora FST, Malbouisson LMS, Torres MLA. Supplemental oxygen and the incidence of perioperative nausea and vomiting in cesarean sections under subarachnoid block. Revista brasileira de anestesiologia. 2009; 59(5):558-69.
7. 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. Anesthesia & Analgesia. 2006;102(2):581-4.
8. Gan TJ. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. Anesthesia & Analgesia. 2006; 102(6):1884-98.
9. Bhatnagar S, Mishra S, Gupta M, Singhal A, Mandal A. Effects of different concentrations of intraoperative supplemental oxygen on post-operative nausea and vomiting (PONV) in patients under going modified radical mastectomy. Internet J Anesthesiol. 2005;9.
10. Lee A, Done ML. The use of nonpharmacologic techniques to prevent postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. Anesthesia & Analgesia. 1999;88(6):1362-9.
11. Goll V, Akça O, Greif R, Freitag H, Arkiliç CF, Scheck T, et al. Ondansetron is no more effective than supplemental intraoperative oxygen for prevention of postoperative nausea and vomiting. Anesthesia & Analgesia. 2001;92(1):112-7.
12. Shiri H, Nicravan M. Prinsipals of Intensive care in CCU, ICU, Dialysis. Tehran: Noordanesh. 2012.
13. Purhonen S, Niskanen M, Wüstefeld M, Mustonen P, Hynynen M. Supplemental oxygen for prevention of nausea and vomiting after breast surgery. British journal of anaesthesia. 2003;91(2):284-7.
14. 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.
15. Ghods AA, Soleimani M, Narimani M. Effect of postoperative supplemental oxygen on nausea and vomiting after cesarean birth. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2005;20(3):200-5.
16. Golfam W, Golfam P, Golfam B. The effect of excess oxygen in reducing nausea and vomiting after breast surgery. J Ilam Univ Med Sci. 2009;17:31-5.
17. Seidy J, Farhadifar F, Ghadami N, Zandvakili F, Roshani D, Taifoori L, et al. Effect of supplemental oxygen on the incidence and severity of nausea and vomiting in the patients after cesarean surgery under spinal anesthesia. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. 2010;15(2):26-35.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

18. Šimurina T, Mraović B, Mikulandra S, Sonicki Z, Sulen N, Dukić B, et al. Effects of high intraoperative inspired oxygen on postoperative nausea and vomiting in gynecologic laparoscopic surgery. Journal of clinical anesthesia. 2010;22(7):492-8.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

Journal of Anesthesiology and Pain Winter 2019, Vol 9, NO 4

Compression between oxygen therapy with ventury mask and CPAP mask on nausea and vomiting after cesarean section

Masoumeh Albooghobeish[1], Ali Ghomeishi[2], Sara Adarvishi [3*], Masoomeh Asadi[4], Kamran Mahmoodi[5], Fereshteh Amiri[6], Nasrin khaje Ali[7], Abdolkazem Neisi[8]

1. *MSc of anesthesia, faculty member, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*
2. *Anesthesiologist, faculty member, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*
3. *MSc of nursing, faculty member, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*
4. *MSc of nursing, faculty member, abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran*
5. *Anesthesiologist, faculty member, Pain Research Center, Iran University of Medical Sciences, tehran, Iran*
6. *Anesthesiologist, faculty member, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*
7. *PHD student of medical education, shahid beheshti university of Medical Sciences, tehran, Iran*
8. *PHD of Environmental health, faculty member, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz,Iran*

ABSTRACT

Aims and background: Nausea and vomiting is one of the most common and most annoying post-operative complications, therefore, the aim of this study was to investigate the effect of oxygen therapy with Venturi mask and CPAP mask on nausea and vomiting after cesarean section.

Materials and methods: This quasi-experimental study was performed on two groups (control-intervention) on 90 candidates for elective cesarean section in Ahvaz Razi Hospital. Patients were divided into two groups: intervention (45) and control group (45). Patients in the intervention group received 100% oxygen concentration with CPAP mask and patients in the control group with concentration of 30% by Venturi mask during and up to 6 hours after the operation. Nausea rate was assessed based on the VAS criteria and the frequency of vomiting. Data were analyzed by SPSS19 software using t-test and chi-square test.

Findings: The results showed that there was a significant difference between the severity of nausea and vomiting in both intervention and control groups at all postoperative times ($p<0.05$). The mean of severity of nausea and vomiting in the control group was more than the intervention group.It indicates the effectiveness of Cpap mask against Venturi mask on the severity of nausea and vomiting after cesarean section.

Conclusion: Using oxygen at a concentration of 100% with a Cpap mask, compared to a venturi mask with a 30% delivery oxygen concentration, is able to reduce nausea and vomiting after cesarean section surgery.

Keywords: Oxygen, Venturi Mask, CPAP Mask, Postoperative Nausea and Vomiting, Cesarean section

Please cite this paper as:
Albooghobeish M, Ghomeishi A, Adarvishi S, Asadi M, Mahmoodi K, Amiri F, khaje ali N, Neisi AK[Compression between oxygen therapy with ventury mask and CPAP mask on nausea and vomiting after cesarean section(Persian)]. J Anesth Pain 2019;9(4):78-88.

Corresponding Author: Sara Adarvishi, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Paramedical school, Golestan road, Khozestan, Ahvaz, iran.
Email: Sara.adarvishi@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]