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



بررسی اثر بخشی بوپرنورفین زیر زبانی در کنترل درد بیماران پس از سزارین با روش اسپاینال

خاطره عیسی‌زاده فر[۱]، احمد قاضی[۲*]، مسعود انتظاری اصل[۳]، آیدا وکیلی[۴]

۱. استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
۲. استادیار گروه بیهوشی، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان علوی
۳. استاد گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان فاطمی
۴. دستیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۲۸ **تاریخ بازبینی: ۱۳۹۷/۷/۴** **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۲۱**

چکیده

زمینـه و هـدف: یکـی از چالش‌هـای عمـده در خصوص جراحی‌هـای زنان من جمله سـزارین، کنتـرل درد بعد از عمل محسـوب می‌شـود. درد بعد از عمـل بـه عنـوان یکی از شـایعترین مشـکلات در فاز پس از عمل جراحـی، می‌تواند موجب کاهش قابـل ملاحظه‌ای در کیفیت اعمـال جراحی همچنین همـراه بـا سـایر مشـکلات ماننـد تهوع و اسـتفراغ، هیپوتانسـیون و لرز باشـد. از ایـن رو مطالعه حاضر با هدف بررسـی اثر بخشـی بوپرنورفیـن زیر زبانی در کنتـرل درد بعـد از عمل سـزارین انجام و به بررسـی اثـرات آن در میان بیمـاران می‌پردازیم.

روش‌هـا: مطالعـه حاضـر بـه روش کارآزمایـی بالینـی تصادفی و دو سـویه کور می‌باشـد. بیماران در رنج سـنی ۴۵-۱۸ سـال بـوده و همگـی کاندید انجام سـزارین را در بیمارسـتان علوی شهرسـتان اردبیل در سـال ۱۳۹۶ داشـتند. پس از اخذ رضایت از بیماران جهت ورود به مطالعه، ۸۰ بیمار با استفاده از روش نمونه‌گیـری آسـان انتخـاب و بـه دو گروه ۴۰ نفره تقسـیم‌بندی شـدند. گروه اول، گروه کنتـرل ۴۰ بیمار دریافت‌کننده پمپ فنتانیل و قرص پلاسـبو، گروه دوم ۴۰ بیمـار دریافـت کننـده پمـپ نرمال سـالین (پلاسـبو) و قرص بوپرونورفیـن زیر زبانی بودند. در گـروه کنترل از پمپ جهت تزریق فنتانیل اسـتفاده گردیـد وانفوزیـون آن تـا ۲۴ سـاعت ادامـه یافـت در گـروه دوم (گروه بوپرنورفین) قرص زیر زبانی بوپرنورفین + پمپ پلاسـبو تجویز و آن را ۶ و ۱۲ سـاعت بعد از دوز اول تکرار کردیم. و این دارو تا ۲۴ سـاعت ادامه یافت. سـپس نمره درد، میزان تهوع اسـتفراغ، آرام بخشـی (از طریق مقیاس آرام بخشـی رامسـی) و میزان نیاز به مسـکن در سـاعت‌های ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ و زمان بی دردی پس از عمل (زمان نیاز به اولین مسـکن) مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت تمامی اطلاعـات بیمـاران وارد چـک لیسـت‌های از قبل طراحی شـده و تمامی اطلاعـات وارد برنامه آنالیز آماری SPSS v20 شـده و به تحلیـل داده‌ها پرداختیم.

نتایج و یافته‌ها: در بررسی نمره درد بر اساس VRS در بیماران نتایج نشان داد که به جز در ساعت ۲۴ پس از جراحی، در دیگر ساعات مطالعه میزان نمره درد در دو گروه اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. میزان مصرف مسکن نیز در گروه کنترل بیش از گروه بوپرونورفین بود. در ساعت اولیه پس از جراحی (ساعات ۲ و۶) نیز میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه بوپرونورفین به صورت معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود ولی در دیگر ساعت چنین اختلافی مشاهده نشد. نمره آرام بخشی نیز ارزیابی شد ولی در دو گروه هیچ اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین میزان بروز عارضه جانبی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیـری: نتایـج مطالعـه حاضـر نشـان داد کـه بوپرونورفیـن داروی کارآمـدی در کاهـش میـزان درد پـس از جراحـی در بیماران پـس از جراحی می‌باشـد و بـا توجـه بـه عـوارض بسـیار کـم آن نیـز می‌توان بـه صـورت روتیـن در بیماران مـورد اسـتفاده قـرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: بی‌حسی منطقه‌ای، سزارین، بوپرونورفین، فنتانیل

نویسنده مسئول: احمد قاضی، استادیار گروه بیهوشی، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان علوی
پست الکترونیک: dr.ghaziahmad@gmail.com

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

مقدمه

زایمان یک فرایند کاملاً طبیعی است که نیازمند اقدامات پیشگیری و حمایتی است. زایمان طبیعی در مادرانی مصداق دارد که قادر به انجام آن باشند در غیر این صورت در مواردی که وضع حمل ممکن نبوده و یا انجام آن خطراتی برای مادر و نوزاد داشته باشد از عمل سزارین استفاده خواهد شد[۱، ۱۱،۲۷].

یکی از مشکلات سزارین نسبت به زایمان طبیعی، درد حاد پس از عمل می‌باشد. کنترل درد بعد از عمل، یک چالش عمده محسوب می‌شود[۲]. درد یک تجربه کاملاً ذهنی است[۳] که پاسخ‌های همودینامیک و متابولیک نامطلوبی را برای بیماران ایجاد می‌کند[۴،۵]. درد هم چنین باعث پاسخ‌های روان شناختی نامطلوب از جمله اضطراب، غمگینی، ایجاد روحیه پرخاشگری، بیخوابی و عدم ایجاد ارتباط منطقی با پزشک و پرستار و احیاناً با نوزاد می‌شود. درد موجب کاهش فوران شیر مادر و کاهش تحمل مادر برای شیر دادن به نوزاد می‌شود[۲،۶]. درد بعد از عمل به عنوان یکی از شایع‌ترین مشکلات در فاز پس از عمل جراحی، می‌تواند موجب کاهش قابل ملاحظه‌ای در کیفیت اعمال جراحی گردد. به علاوه هزینه‌های درمانی افزایش یافته و زمان بستری طولانی‌تر نیز برای بیماران مشکل ساز می‌شود. همچنین این مسأله می‌تواند همراه با سایر مشکلات مانند تهوع و استفراغ، هایپوتانسیون و لرز باشد[۷،۸،۹]. لذا پیشگیری از مسأله‌ی مذکور از اهمیت به سزایی برخوردار است[۲،۱۰].

برای درمان این دردها و درمان و پیشگیری از عوارض از روش‌های درمانی مختلفی استفاده می‌گردد که شامل داروهای ضد درد (مخدر و NSAIDs) بی‌حس‌کننده‌ها، طب سوزنی و نوع بیهوشی و غیره می‌باشد[۲،۷،۸،۹،۱۱،۱۲،۳۰،۲۸،۲۹].

درمانی که به طور معمول‌تر استفاده می‌گردد، مخدرهای تزریقی هستند که معمولاً در حین و پس از عمل استفاده می‌شوند. از آن جایی که مخدرهای تزریقی عوارض زیادی مانند عوارض قلبی- عروقی و تنفسی داشته و از سوی دیگر در برخی موارد کارایی لازم را ندارند، استفاده از داروهایی که استفاده راحت‌تر و اثربخشی بیشتری داشته باشند، با اقبال بیشتری مواجه شده است[۱۳،۱۴].

مدیریت مؤثر درد بعد از عمل جزئی از فرایند جراحی است و شامل یک رویکرد چند وجهی است که در آن داروهای مختلف با مکانیسم‌ها و روش‌های تجویزی مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند[۲،۴،۵،۱۲،۳۰]. تجویز داروهای ضد درد غیر مخدر یک جزء ضروری از برنامه‌های درمان چند وجهی کنترل درد است[۲،۱۲،۳۰]. فنتانیل با قدرت اثر ضد دردی ۸۰ برابر مرفین، در دهه ۱۹۶۰ به پزشکی به عنوان هوشبر داخل وریدی معرفی شد. امروزه، فنتانیل‌ها بطور گسترده‌ای برای بیهوشی و تسکین درد استفاده می‌شوند. این دارو براحتی از سد خونی- مغزی عبور می‌کند نیمه عمر. فنتانیل ۶ ساعت است.

اثرات این دارو در تضعیف CNS و دستگاه تنفس مانند مرفین است. اثرات خواب‌آور این دارو بسیار کم است و به ندرت موجب آزادسازی هیستامین می‌شود. همچنین این دارو باعث کاهش سرعت انتقال درد در فیبرهای عصبی محیطی مختلف می‌گردد. بطوریکه سبب مهار موثر دردهای مبهم (مربوط به فیبرهای C) نسبت به دردهای واضح (فیبرهای A دلتا) می‌شود[۲،۹]. روش استاندارد کنترل درد بعد از عمل استفاده از پمپ‌های کنترل درد (PCA) حاوی مخدر که بطور شایع از مورفین و فنتانیل استفاده می‌شود. یک داروی مناسب برای کنترل درد بعد از عمل باید دارای ویژگی‌های زیر باشد: به راحتی قابل دسترس و قابل تهیه باشد، هزینه زیادی را به بیمار، بیمارستان و سیستم بهداشتی درمانی کشور تحمیل نکند، شکل استفاده از آن به نحوی باشد که کمترین عارضه را در بر داشته باشد، نیاز به افراد حرفه‌ای برای تجویز نداشته باشد و ترجیحا توسط خود بیمار قابل استفاده باشد، زمان کمتری از وقت پرسنل درمانی را به خود اختصاص دهد و اشکال دارویی متفاوت با دوزهای مختلف از دارو در دسترس باشند تا بتوان دوز مورد نیاز بیمار بر اساس وزن

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

بدن او بکار گرفت. این موضوع در مورد کودکان از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ توسط بیمار قابل پذیرش باشد، عوارض جانبی زیادی نداشته باشد، تداخل دارویی قابل توجهی نداشته باشد، حتی‌الامکان سطح هوشیاری بیمار را کاهش ندهد، در بیماران بدحال و بیمارانی که بیماری زمینه‌ای قلبی عروقی، ریوی، کلیوی و بدخیمی دارند، قابل استفاده باشد و نیاز چندانی به اصلاح دوز نداشته باشد و در گروه‌های مختلف سنی و هر دو جنس قابل استفاده باشد[۲،۱۰]. از زمره چنین داروهایی می‌توان به بوپرنورفین اشاره نمود که آگونیست نسبی گیرنده‌های اپیوئیدی است که هم خاصیت آگونیستی و هم خاصیت آنتاگونیستی روی گیرنده‌های خود اعمال می‌نماید این دارو در حال حاضر به طور گسترده در سطح جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد و دارای اشکال تزریقی و زیرزبانی و ترانس درمال است[۸،۲۶]. این دارو در مطالعات زیادی جهت کنترل درد بکار رفته است[۱۴،۱۵،۱۶،۱۷]. در بسیاری از مطالعات، سطح خونی مخدر در دوران شیردهی بعد از استفاده از مواد فنتانیل و بوپرنورفین، در نوزادان غیر قابل محسوس بوده و عوارض جانبی ندارد[۳۱،۳۲]. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی بوپرنورفین زیر زبانی درکنترل درد بعد از عمل سزارین به روش بیحسی نخاعی انجام گردید در این مطالعه اثربخشی بوپرنورفین زیر زبانی نسبت روش کلاسیک پمپ درد فنتانیل ارزیابی شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل‌دار تصادفی و دو سویه کور بود جامعه آماری مطالعه حاضر شامل بیماران مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی علوی شهرستان اردبیل در سال ۱۳۹۶ می‌باشند که اندیکاسیون سزارین داشته و تحت سزارین با بی حسی اسپاینال قرار گرفتند. بیماران در طیف سنی ۴۵-۱۸ سال بوده و از نظر کلاسه‌بندی شرایط فیزیکی بیماران دارای ASA I&II بودند، بیماران با نارسایی قلبی، بیماران با کنتراندیکاسیون تجویز فنتانیل و بوپرونورفین، بیماران با عدم رضایت جهت شرکت در مطالعه و بیمارانی که حین عمل نیاز به مداخلات بیشتر برای کنترل درد داشتند از مطالعه خارج می‌شدند.

در این مطالعه حجم نمونه با سطح اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ و با توجه به داده‌های مطالعه مشابه[۱۸] و فرمول تعیین حجم نمونه $(N=2\times (Z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta})^2\times P(1-P)/(P_1-P_2)^2)$ برای هر گروه ۴۰ نفر برآورد گردید و پس از اخذ رضایت از بیماران جهت ورود به مطالعه، ۸۰ بیمار با استفاده از روش نمونه گیری آسان انتخاب شده و بیماران انتخاب شده توسط روش بلوک‌های تصادفی با بلوک‌های ۴تایی (AABB) به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول (گروه کنترل) ۴۰ بیمار دریافت کننده پمپ فنتانیل (محصول شرکت پویان تجهیز طب آسیا) و قرص پلاسبو، گروه دوم ۴۰ بیمار دریافت کننده پمپ نرمال سالین و قرص بوپرونورفین بودند.

دمای اتاق عمل و سایر عوامل تأثیرگذار یکسان‌سازی شدند. همه بیماران با بوپیواکایین ۰،۵ درصد اسپاینال شدند و بیمارانی که حین عمل برای کنترل درد نیازمند مداخله بیشتر می‌شدند از تحقیق خارج شدند.

با توجه به اینکه مطالعه به صورت تصادفی بلوک‌بندی شده می‌باشد، دو داروی فنتانیل (محصول شرکت دارو پخش) و بوپرونورفین (محصول شرکت فامان شیمی ایران) هر یک به همراه پلاسبو گروه دیگر به صورت جداگانه و در پک‌های(حاوی یک پمپ و یک عدد قرص) با کدهایی مشخص(A و B) گذاشته و تزریق‌کننده دارو (تکنسین بیهوشی) هیچ اطلاعاتی از محتویات پک نداشت (کورسازی نوع دوم) پک A محتوی پمپ فنتانیل وقرص پلاسبو، پک B حاوی پمپ درد پلاسبو و قرص بوپرونورفین بود و انتخاب پک A یا B بر اساس گروه بیمار که از قبل مشخص شده می‌باشد تهیه شدند و هر روز صبح پیش از شروع عمل به تعداد اعمال جراحی همان روز کنار گذاشته شدند. شروع تجویز پاکت‌های محتوای مسکن پس از اتمام عمل سزارین و در ریکاوری انجام شد. بیماران از نوع داروی دریافتی اطلاعی نداشتند

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

(کورسازی نوع اول). در گروه اول (گروه کنترل) از پمپ درد جهت تزریق فنتانیل وریدی (۱۰۰۰میکروگرم یا ۲۰ سی سی فنتانیل در ۸۰ سی سی نرمال سالین) و قرص پلاسبو (در ریکاوری و ۶ و ۱۲ ساعت بعد تکرار شد) استفاده و پمپ درد وریدی تا ۲۴ ساعت، با سرعت چهار سی‌سی در ساعت ادامه یافت درگروه دوم (گروه بوپرنورفین) بوپرنورفین 0.4mg زیر زبانی به همراه پمپ درد پلاسبو حاوی ۱۰۰ سی‌سی نرمال سالین تجویز و قرص بوپرنورفین را ۶ و ۱۲ ساعت بعد از دوز اول تکرار کردیم. پمپ درد پلاسبو با سرعت چهار سی‌سی درساعت تا ۲۴ ساعت انفوزیون می‌شد.

سپس درد بیماران بر اساس نمره Verbal Rating Scale) VRS)، در ساعت‌های ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ بعد از عمل ارزیابی گردید معیار VRS در این مطالعه از امتیاز ۰ تا ۳ درجه‌بندی شد. در مواردی که بیمار درد نداشت را نمره صفر، در موارد درد خفیف و جزئی نمره یک، در موارد درد متوسط نمره دو و در موارد درد شدید نمره سه به بیمار تعلق می‌گرفت.

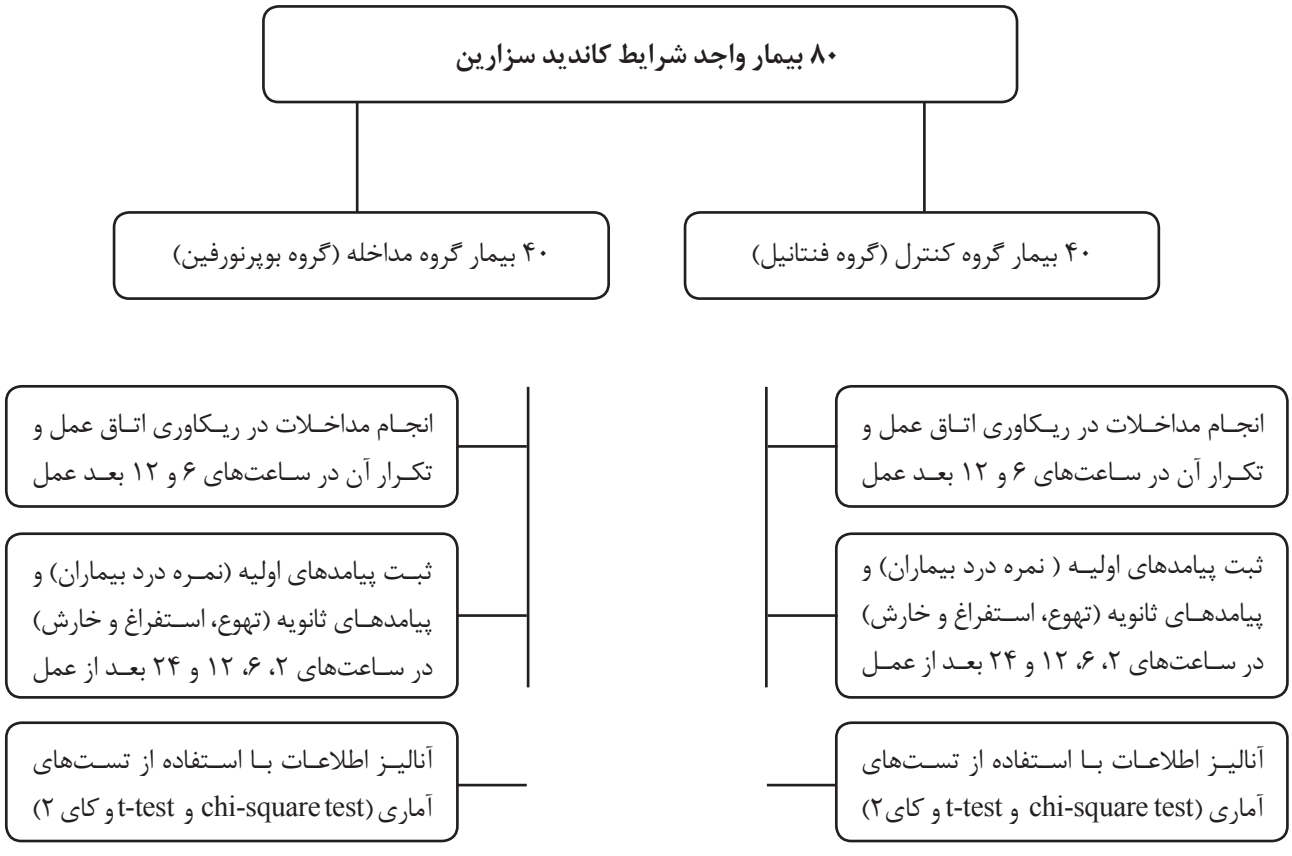
میزان تهوع واستفراغ، از طریق جدول نمره‌بندی N&V score بدین طریق نمره ۱: بدون تهوع و استفراغ، نمره ۲: تهوع، نمره ۳: یک تا دو بار تهوع و استفراغ، نمره ۴: تهوع و استفراغ بیش از ۲ بار و آرامبخشی بیماران از طریق مقیاس آرامبخشی رامسی (۰تا ۵) بدین صورت که: نمره صفر: بیقرار، نمره ۱: آرام و هوشیار، نمره ۲: خواب آلود، نمره۳: گیج ولی با پاسخ به دستورات کلامی، نمره ۴: بدون پاسخ به دستورات کلامی، نمره ۵: عدم پاسخ به تحریکات دردناک، در ساعت‌های۲، ۶، ۱۲و ۲۴ ارزیابی وثبت گردید و همچنین میزان نیاز به مسکن اضافی در ساعت‌های ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ و تعداد دفعات مورد نیاز ثبت گردید مقدار دوز مصرفی مسکن اضافی بیماران بدین صورت بودکه در هر بار مصرف مسکن به بیماران آمپول پتیدین ۲۵ میلی‌گرم داخل وریدی یا شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ تجویز می‌شد.

در این مطالعه تعداد دوزهای دریافت شده مورد ارزیابی قرارگرفت.

مسکن مخدری (پتدین ۲۵ میلی‌گرم) در بیماران زمانی تجویز می‌شد که نمره درد بیماران در حد شدید[۳] یا متوسط[۲] بود. در موارد خفیف‌تر[۱] شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرمی استفاده می‌شد و زمان بی‌دردی پس از عمل (زمان نیاز به اولین مسکن) نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مطالعه، تمام نوزادان در هر دو گروه در عرض ۲۴ ساعت مورد بررسی قرار گرفتند و در نوزادان هیچ عارضه جانبی مشاهده نشد. پس از تکمیل چک لیست‌های مذکور اطلاعات حاصل از آنها وارد نرم‌افزار SPSS v20 شده و برای مشاهده ارتباط بین متغییرهای مورد مطالعه، از آزمون آماری t-test، chi-square test و کای ۲ استفاده کردیم. P value کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد. نتایج، هرجا که ممکن بوده، به صورت انحراف معیار ± میانگین نمایش داده شدند.

پژوهش حاضر با گرفتن معرفی نامه و کسب اجازه از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و تایید در کمیته اخلاق با کد (IR.ARUMS.REC.1396.2) در پژوهش دانشگاه و ثبت در سامانه IRCT با شماره IRCT2017010923559N14 انجام شد. بیماران به صورت آگاهانه در پژوهش شرکت کردند و فرم رضایت‌نامه آگاهانه توسط هر یک از بیماران تکمیل شده، اخذ و نگهداری شد. تمامی اطلاعات و پاسخ‌های داده شده در پرسشنامه به صورت محرمانه بود.

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



نمودار ۱. فلوچارت کانسورت

در این مطالعه اطلاعات ۸۰ بیمار در قالب دو گروه، تقسیم‌بندی شدند. گروه اول گروه (گروه کنترل) دریافت‌کننده فنتانیل+ قرص پلاسبو، گروه دوم دریافت‌کننده پمپ نرمال سالین به همراه قرص بوپرونورفین بود.

در بررسی سن بیماران مشاهده شد که میانگین سنی آنها در گروه کنترل ۵/۹۲ ± ۲۹/۲ سال و در گروه بوپرونورفین ۵/۹۴ ± ۲۸/۳۰ سال بود (آزمون t-test، P=۰/۰۰۵)، میانگین وزن مادران مورد مطالعه در گروه کنترل ۷۷/۷ ± ۷۴/۶۷ و در گروه بوپرونورفین ۸۷/۸ ± ۶۲/۷۵ کیلوگرم (آزمون t-test P Value=۰/۸۱). همچنین پس از بازه‌بندی سن بیماران نیز مشاهده شد که ۱۷ بیمار گروه کنترل (۴۲/۵درصد) و ۱۶ بیمار (۴۰ درصد) گروه بوپرونورفین سن ۳۰-۲۶ سال داشتند (P=۰/۴۴۹) سطح تحصیلات بیماران نیز مورد ارزیابی قرار گرفت و مشاهده شد که میان تحصیلات و گروه‌های مطالعه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد (P=۰/۶۱۷، آزمون کای ۲) در بررسی محل سکونت بیماران مشاهده شد اکثریت بیماران هر دو گروه ساکن شهر می‌باشند و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰/۷۷۵، آزمون کای ۲) سوابق جراحی نیز از دیگر سوالاتی بود که از بیماران پرسیده شد. نتایج نشان داد که ۱۷ بیمار (۴۲/۵ درصد) گروه اول گروه کنترل) و ۲۴ بیمار(۶۰ درصد) گروه دوم دارای سابقه مثبت قبلی جراحی بودند (P=۰/۱۱۷) با استفاده از آزمون T-test و کای ۲، تمام بیماران در دو گروه از لحاظ سن، وزن، سطح تحصیلات و محل سکونت اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. در بررسی استفاده از سیگار و مخدر در بیماران نیز مشاهده شد که

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

هیـچ یـک از بیمـاران دو گـروه سـابقه مثبـت مصـرف سـیگار و مخـدر را در گذشـته نداشـتند. در ادامـه شـدت درد بیمـاران بـر اسـاس نمـره VRS مـورد ارزیابـی قـرار گرفـت. نتایج نشـان داد کـه بـه جـز در سـاعت ۲۴ پـس از جراحـی، در دیگـر سـاعات مطالعـه میـزان VRS در بیمـاران دریافت‌کننـده بوپرونورفیـن تفـاوت معنـی‌داری را بـا گـروه کنتـرل نشـان نـداد. ولـی در سـاعت ۲۴ پـس از جراحـی میـزان درد در گـروه بوپرونورفیـن بـه صـورت معنـی‌داری کمتـر از گـروه کنتـرل بـود(P=۰/۰۰۲)

جدول ۱: ارتباط میان نمره VRS بیماران و گروه‌های مطالعه به تفکیک ساعات انجام مطالعه

		گروه کنترل		گروه بوپرونورفین		
زمان مطالعه	نمره VRS	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	P Value
ساعت ۲	۰	۸	۲۰	۶	۱۵	۰/۵۱۷
	۱	۱۵	۳۷/۵	۱۶	۴۰	
	۲	۱۴	۳۵	۱۱	۲۷/۵	
	۳	۳	۷/۵	۷	۱۷/۵	
ساعت ۶	۰	۱۰	۲۵	۱۹	۴۷/۵	۰/۰۷۹
	۱	۲۱	۵۲/۵	۱۷	۴۲/۵	
	۲	۳	۷/۵	۳	۷/۵	
	۳	۶	۱۵	۱	۲/۵	
ساعت ۱۲	۰	۱۹	۴۷/۵	۲۸	۷۰	۰/۱۱۵
	۱	۱۸	۴۵	۱۲	۳۰	
	۲	۲	۵	۰	۰	
	۳	۱	۲/۵	۰	۰	
ساعت ۲۴	۰	۲۹	۷۲/۵	۳۹	۹۷/۵	۰/۰۰۲
	۱	۱۱	۲۷/۵	۱	۲/۵	
	۲	۰	۰	۰	۰	
	۳	۰	۰	۰	۰	

تحلیل با استفاده از آزمون chi-square test

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

نمـره تهـوع و اسـتفراغ نیـز در سـاعات ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ مـورد ارزیابـی قـرار گرفـت. نتایـج نشـان داد کـه در سـاعت اولیـه پـس از جراحـی (سـاعات ۲ و۶) میـزان بـروز تهـوع و اسـتفراغ در گـروه بوپرونورفیـن بـه صـورت معنـی‌داری کمتـر از گـروه کنتـرل بـود ولـی در سـاعات ۱۲ و ۲۴ بـه دلیـل کاهـش تهـوع و اسـتفراغ در گـروه فنتانیـل، مشـاهده شـد کـه میـان دو گـروه اختـلاف معنـی‌داری وجـود نـدارد.

جدول ۲. ارتباط میان نمره تهوع و استفراغ بیماران و گروه‌های مطالعه در زمان‌های مختلف

		گروه کنترل		گروه بوپرونورفین		
زمان مطالعه	تهوع و استفراغ	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	P Value
ساعت ۲	۱	۳۳	۸۲/۵	۴۰	۱۰۰	۰/۰۲۲
	۲	۴	۱۰	۰	۰	
	۳	۳	۷/۵	۰	۰	
ساعت ۶	۱	۳۵	۸۷/۵	۴۰	۱۰۰	۰/۰۲۱
	۲	۵	۱۲/۵	۰	۰	
	۳	۰	۰	۰	۰	
ساعت ۱۲	۱	۳۵	۸۷/۵	۳۸	۹۵	۰/۴۰۹
	۲	۴	۱۰	۲	۵	
	۳	۱	۲/۵	۰	۰	
ساعت ۲۴	۱	۳۸	۹۵	۴۰	۱۰۰	۰/۱۵۲
	۲	۲	۵	۰	۰	
	۳	۰	۰	۰	۰	

تحلیل با استفاده از آزمون chi-square test

در ایـن مطالعـه نمـره آرامبخشـی بیمـاران نیـز مـورد ارزیابـی قـرار گرفـت. نتایـج نشـان داد کـه نمـره آرامبخشـی در بیمـاران کـه از ۱ تـا ۵ اندازه‌گیـری شـده در دو گـروه اختـلاف معنی‌داری را نشـان نـداد. تعـداد دفعـات مصـرف مسـکن در بیمـاران مـورد ارزیابـی قـرار گرفـت. در بررسـی نتایـج مشـاهده شـد کـه میـزان مصـرف مسـکن در گـروه کنتـرل (دریافت‌کننـده پمـپ فنتانیـل) بـه صـورت معنـی‌داری بیشـتر از گـروه بوپرونورفیـن بـود و ایـن اختـلاف از نظـر آمـاری معنـی‌دار بـود(P=۰/۰۱۳).

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

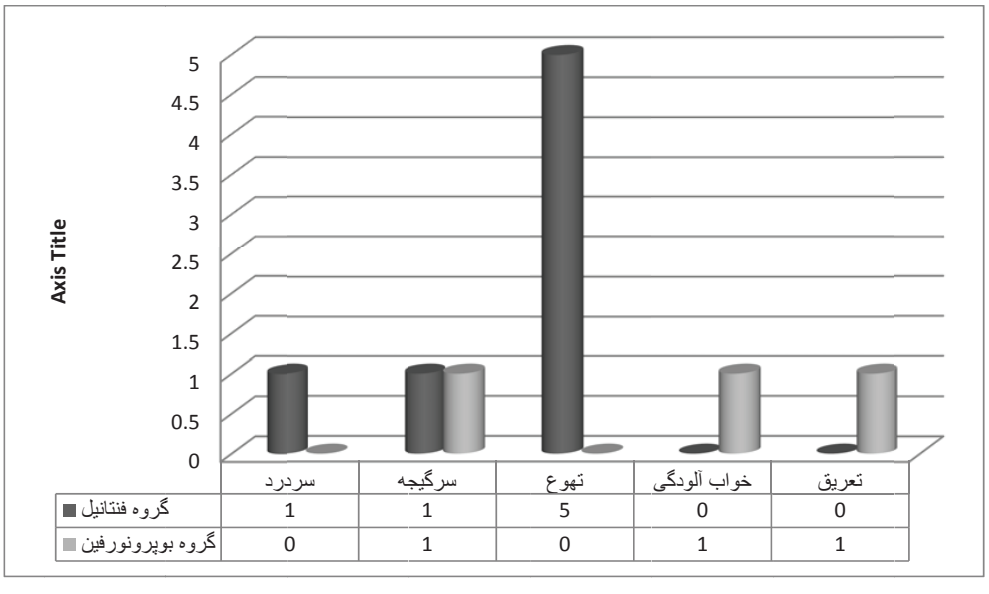
جدول ۳: ارتباط میان میزان مصرف مسکن در بیماران و گروه‌های مطالعه

		گروه کنترل		گروه بوپرونورفین		
متغییر	تعداد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	P Value
مصرف مسکن	عدم مصرف	۱۷	۴۲/۵	۱۶	۴۰	۰/۰۱۳
	۱ نوبت	۱۳	۳۲/۵	۲۲	۵۵	
	۲ نوبت	۱۰	۲۵	۱	۲/۵	
	۳ نوبت	۰	۰	۱	۲/۵	

تحلیل با استفاده از آزمون کای ۲

زمان دریافت اولین مسکن پس از جراحی نیز در بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در هر دو گروه اکثریت بیماران دریافت کننده مسکن، بین ۳-۲ ساعت پس از جراحی اولین مسکن را دریافت کرده بودند. نتایج نشان داد که زمان دریافت اولین مسکن در دو گروه اختلاف معنی‌داری ندارد (P=۰/۶۸۱).

در بررسی بروز عوارض جانبی طی ۲۴ ساعت اول پس از جراحی نیز مشاهده شد که ۷ بیمار (۱۷/۵ درصد) گروه کنترل و ۳ بیمار (۷/۵ درصد) گروه بوپرونورفین دچار عوارض جانبی شدند ولی میان بروز عارضه و گروه‌های مطالعه ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد (P=۰/۱۷۶)



نمودار ۲. فراوانی بیماران به تفکیک بروز عوارض جانبی

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

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه اطلاعات ۸۰ بیمار در قالب دو گروه (گروه اول گروه کنترل دریافت کننده فنتانیل+ قرص پلاسبو، گروه دوم دریافت کننده پمپ نرمال سالین به همراه قرص بوپرونورفین) مورد ارزیابی قرار گرفت. در بررسی نمره درد در بیماران نتایج نشان داد که تنها در ساعت ۲۴ پس از جراحی میزان درد در گروه بوپرونورفین به صورت معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود (P<۰/۰۵) و میزان مصرف مسکن نیز در گروه کنترل بیش از دیگر گروه بود. در مطالعه Arshad و همکاران[۱۸] که بر روی ۶۰ بیمار انجام شد، بیماران به دو گروه تقسیم‌بندی شدند، به گروه اول بوپرونورفین ترانس درمال و در گروه دوم فنتانیل ترانس درمال تجویز شد. نتایج نشان داد که در شروع مطالعه VAS((Visual Analogue Scale گروه بوپرونورفین ۴/۴۷ و در گروه فنتانیل ۴/۴۸ بود. بیماران طی ۳ روز پیگیری شدند و مشاهده شد در گروه بوپرونورفین VAS بیماران در روز اول به ۴/۴۷، در روز دوم به ۴/۴۵ و در روز سوم به ۴/۳۷ کاهش یافت که این کاهش در سه روز تغییرمعنی‌داری پیدا نکرد ولی در گروه فنتانیل در روز اول به ۲/۴۸، در روز دوم به ۳/۲۱ و در روز سوم به ۳/۹۱ افزایش یافت. در مطالعه ای که توسط چانگ و همکاران[۱۹] در تایوان انجام شد اعلام گردید که هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین نمره درد VAS در دریافت کننده گان بوپرنورفین و مورفین وجود ندارد. در مطالعه اخوان و همکاران[۱۴] که در اردبیل انجام گردید بیماران ارتوپدی اندام تحتانی به دو گروه تقسیم شدند یک گروه، گروه کنترل پمپ درد مورفین وگروه دیگر قرص بوپرونورفین زیر زبانی دریافت کردند درد بیماران در ساعت‌های ۱، ۸، ۱۶ و ۲۴، میزان پتیدین مصرفی، و عوارض جانبی شامل تهوع و استفراغ، سداسیون، و خارش در ۲۴ ساعت اول بعد از جراحی ارزیابی و ثبت شد. میانگین شدت درد در گروه بوپرنورفین زیر زبانی در ساعت‌های ۸ (P=۰/۰۲۵)، ۱۶ (P<۰/۰۴۴)، و ۲۴ (P<۰/۰۰۳) به طور قابل توجهی کمتر از گروه کنترل (مورفین) بود. میانگین پتیدین مصرفی در ۲۴ ساعت بعد از عمل در گروه بوپرنورفین زیر زبانی به طور قابل توجهی کمتر از گروه کنترل بود (۱۵/۶۰mg±۳۸/۵۰ در مقابل ۱۹/۰۲ mg±۴۹/۳۳ و P=۰/۰۱۹). در مطالعه دیگری که توسط اویفا و همکاران[۲۰] که به مقایسه بوپرونورفین و مورفین پرداخته بود مشاهده شد که هیچ تفاوت معنی‌داری بین اثر ضد دردی این دو دارو وجود ندارد. در مطالعه Niyogi و همکاران[۲۱] مشاهده شد که میزان دریافت مسکن (ترامادول) در دریافت‌کننده گان بوپرونورفین به صورت معنی‌داری کمتر از گروه پلاسبو بود. در مطالعه دیگری که توسط عزیزی و همکاران[۲۲] انجام و در آن به مقایسه اثر پتیدین تزریقی و بوپرنورفین زیرزبانی در کاهش درد پس از جراحی‌های کولورکتال در بیمارستان حضرت رسول اکرم پرداخته بودند نتایج نشان داد که شدت درد در اتاق ریکاوری در ۲ گروه تفاوت ارزشمندی نداشت ولی در اندازه‌گیری‌های بعدی همواره در گروه دریافت‌کننده بوپرنورفین زیرزبانی کمتر از گروه دریافت‌کننده پتیدین تزریقی بود. آزمون ویژه اندازه‌گیری‌های مکرر (Repeated Measures ANOVA)، نشان‌دهنده اثر معنی‌دار گروه مداخله بر شدت درد بیماران بود(P<۰,۰۰۱). در مطالعه‌ی Tröster و همکاران[۲۳] نیز که به مقایسه میزان کاهش درد در دو داروی بوپرونورفین (۱/۵ µg/kg) و فنتانیل (۱/۵ µg/kg) و ترکیب (۰/۷۵+۰/۷۵ µg/kg) این دو پرداخته بودند مشاهده شد که میانگین کاهش درد در گروه فنتانیل ۴۳/۹ درصد، در گروه بوپرونورفین ۳۵ درصد و در گروه ترکیبی این دو گروه ۳۹/۴ درصد می‌باشد و تحلیل نتایج نشان داد که ترکیب این دو دارو اثرات هم افزایی جهت کاهش درد دارند. در مطالعه‌ی Desai و همکاران[۱۷] که بررسی کارایی و ایمنی بوپرونورفین و ترامادول در درمان درد پس از جراحی گردن فمور پرداخته بودند مشاهده شد که میانگین VAS قبل از عمل و در ساعات ۴ و ۱۲ پس از عمل در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ولی در ساعت ۲۴ پس از جراحی تا ۷ روز پس از جراحی میانگین نمره VAS در گروه بوپرونورفین نسبت به ترامادول کاهش معنی‌داری را نشان داد. همچنین مشاهده شد که تمام

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

بیماران دریافت کننده ترامادول نیازمند دریافت به مسکن اضافی درطی درمان شدند ولی در گروه بوپرونورفین ۶۸ درصد بیماران مسکن دریافت کردند(P<۰,۰۰۱). در مطالعه Khandeparker و همکارانش[۲۴]، ۵۰ بیماری که تحت جراحی ماژور قلبی عروقی قرار گرفته بودند، وارد مطالعه گردیدند و بیماران به صورت تصادفی به دو گروه بوپرنورفین و پتیدین تقسیم‌بندی شدند. نتایج نشان داد که مدت زمان تداوم اثر بوپرنورفین بیشتر از پتیدین می‌باشد. در گروه دریافت‌کننده بوپرنورفین، ٪۶۸ بیماران فقط نیاز به یک دوز بوپرنورفین برای کنترل درد بعد ازعمل جراحی خود پیدا کردند. در حالی که در گروه پتیدین، فقط ٪۳۶ بیماران، بعد از عمل جراحی، تک دوز پتیدین دریافت نمودند. در گروه بوپرنورفین فواصل زمانی درخواست دوز بعدی دارو طولانی‌تر بود. قبل از دریافت دوز اول، شدت درد هر دو گروه از بیماران، یکسان برآورد شد، اما در پایان دوره ۴ ساعته بررسی، شدت درد بیماران، در گروه دریافت‌کننده بوپرنورفین بسیار کمتر از گروه پتیدین بود. همچنین تعداد بیمارانی که بعد از دریافت دارو ابراز نمودند که درد آنها قطع شده است، در گروه دریافت‌کننده بوپرنورفین بیشتر از گروه پتیدین بودند. میانگین مدت زمان قطع درد بعد از دریافت داروها، در هر دو گروه تقریباً یکسان بوده و تفاوت آماری قابل ملاحظه‌ای نداشت. در مطالعه‌ی Desai و همکاران[۱۷] نمره تهوع و استفراغ در دریافت‌کنندگان ترامادول به صورت معنی‌داری بیش از گروه بوپرونورفین بود(P<۰,۰۰۱). مقایسه اثرات ضد درد این دارو با دیگر داروها مشاهده می‌شود که کارایی آن به اندازه دیگر مخدرهای قوی می‌باشد. از این رو می‌توان در تسکین دردهای پس از جراحی از بوپرونورفین زیر زبانی استفاده کرد.

در بررسی تهوع و استفراغ در ساعات مختلف مطالعه مشاهده شد که در ساعت اولیه پس از جراحی(ساعات ۲ و ۶) نیز میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه بوپرونورفین به صورت معنی‌داری کمتر از گروه کنترل (فنتانیل) بود ولی در دیگر ساعت چنین اختلافی مشاهده نشد. در مطالعه Niyogi و همکاران[۲۱] هیچ یک از بیماران دریافت کننده بوپرونورفین دچار تهوع نشدند ولی ۳ بیمار در گروه پلاسبو دچار تهوع شدند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. در مطالعه اخوان و همکاران[۱۴] میزان بروز تهوع واستفراغ در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت در بررسی مطالعاتی که بر روی بوپرونورفین انجام شد، میزان بروز تهوع و استفراغ بسیار ناچیز گزارش شده است. از این رو به نظر می‌رسد این دارو تاثیر بسیار کمی بر بروز تهوع و استفراغ در بیماران دارد در بررسی نمره آرامبخشی نیز پس از ارزیابی مشاهده شد که در دو گروه هیچ اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. در مطالعه Arshad و همکاران[۱۸] میانگین نمره آرامبخشی در بیماران در قبل از شروع مطالعه در گروه بوپرونورفین ۱/۵۷ و در گروه فنتانیل ۱/۴۱ بود (P=۰/۱۹). نتایج نشان که میانگین نمره آرامبخشی در گروه بوپرونورفین در روز اول ۱/۸۶، در روز دوم ۱/۷۸ و در روز سوم ۱/۸۷ و در گروه فنتانیل میانگین نمره آرامبخشی در روز اول ۱/۴، در روز دوم ۱/۴۵ و در روز سوم ۱/۴۳ می‌باشد. در این مطالعه مشاهده شد که میزان تغییر در نمره آرامبخشی در گروه فنتانیل اختلاف معنی‌داری را با گروه بوپرونورفین نشان نداد. درمطالعه اخوان وهمکاران تفاوت معنی‌داری از نظر نمره آرام بخشی در دو گروه مشاهده نشد[۱۴]. در مطالعه Niyogi و همکاران[۲۱]. مشاهده شد که میزان کاهش نمره سداسیون در هر دو گروه بوپرونورفین و پلاسبو معنی‌دار نبود و میزان کاهش این نمره نیز در دو گروه نسبت به یکدیگر اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. در بررسی عوارض در دو گروه دریافت کننده فنتانیل و بوپرونورفین مشاهده شد که عوارض جانبی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. در مطالعه Arshad و همکاران[۱۸] مشاهده شد که میزان بروز تهوع، احتباس ادراری در دو گروه یکسان و برابر بود و هیچ اختلاف آماری در میزان بروز عوارض دارویی مشاهده نشد. در مطالعه Tröster و همکاران[۲۳] گزارش شد که میزان بروز عارضه دارویی در سه گروه فنتانیل، بوپرونورفین و ترکیب این دو اختلاف معنی‌داری ندارد و شایع ترین عارضه در هر سه گروه تهوع

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

و استفراغ بود. در مطالعهٔ Khandeparker و همکارانش[۳۴] بروز عوارض جانبی به صورت تهوع در هر دو گروه مشابه بود. افت فشار خون نیز فقط در یکی از بیماران دریافت کننده پتیدین رخ داد که در گروه بوپرونورفین مشاهده نشد. در مطالعه Niyogi و همکاران[۲۱] نیز مشاهده شد که در بیماران دریافت‌کننده بوپرونورفین هیچ یک از بیماران پس از جراحی دچار هیپوکسی، ارست تنفسی، برادی کاردی و هیپوتانسیون واضح نشدند و هیچ یک از بیماران شکایتی از تهوع نداشتند. در مطالعه ی Desai و همکاران[۱۷] مشاهده شد که میزان بروز عوارض ناشی از دارو در گروه دریافت‌کننده بوپرونورفین به صورت معنی‌داری کمتر از گروه دریافت‌کننده ترامادول بود. در بررسی عوارض ناشی از مخدرهای و بوپرونورفین مشاهده شد که عارضه دارویی بوپرونوفین بسیار کم و ناچیز می‌باشد و در اکثریت مطالعات با دیگر اوپیوئیدها تفاوت معنی‌داری را نشان نداد که این یافته نیز در مطالعه باشد و در اکثریت مطالعات با دیگر اوپیوئیدها تفاوت معنی‌داری را نشان نداد که این یافته نیز در مطالعه حاضر نیز مشاهده شد. در مطالعه ای که توسط کرباسی و همکاران[۳۳] در سال ۲۰۱۵- ۲۰۱۴ در بیرجند انجام گرفت تزریق فنتانیل با دوز ۱μg/kg سه دقیقه قبل از بیهوشی عمومی در سزارین نسبت به گروه کنترل (پلاسبو) باعث تثبیت همودینامیک مادر و عدم تاثیر در آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد گردید.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بوپرونورفین داروی کارآمدی در کاهش میزان درد پس از جراحی در بیماران پس از جراحی می‌باشد و با توجه به عوارض بسیار کم، هزینه کم و روش تجویز آسان می‌تواند به صورت روتین در بیماران مورد استفاده قرار گیرد. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به عدم پیگیری میزان کاهش درد پس از ۲۴ ساعت اشاره کرد همچنین عدم تفکیک سزارین‌های اورژانس و الکتیو از محدودیت‌های مطالعه می‌باشد. و عدم وجود گروه کنترل به دلیل ملاحظات اخلاقی از دیگر محدودیت‌های مطالعه می‌باشد پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای دیگر به صورت بلندمدت‌تر بر روی اثرات ضد درد این داروها انجام شود. و همچنین مطالعات دیگردر جراحی‌های دیگر و با تکنیک‌های بیهوشی متفاوت انجام شود.ودر صورت امکان در مطالعات بعدی غلظت خونی مخدر نیز اندازه گیری شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتر آیدا وکیلی دستیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل می‌باشد که جا دارد تشکر و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، واحد دانشکده پزشکی که منابع مالی این طرح تحقیقاتی را تامین کردند و پرسنل اتاق عمل و بخش جراحی زنان بیمارستان علوی که در اجرای این طرح ما را یاری دادند اعلام می‌نمایم.

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

References

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Wil liams obstetrics. 24rd ed. New York: McGraw-Hill; 2014.
2. Trevor AJ, Katzung BG, Masters SB. Katzung & Trevor's Pharmacology: Examination & Board Review. 9th ed. McGraw-Hill Medical Publishing: New York, 2008: 12-33.
3. Festin MR, Laopaiboon M, Eriksson C, Rubertsson C, Astrid Nystedt A, Hildingsson I. Cesarean section. Birth 2011;47:12-18.
4. Miller RD, Eriksson LL, Fliesher LA, Winer-Kronish JP, Y WL. Miller's anesthesia. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2015.
5. Martin TC, Bell P, Ogunbiyi I. Comperation of general anesthesia and spinal anesthesia for cesarean section in Antigua and Barbuda. West Indian med J 2007;56:330-3.
6. Shang AB, Gan TJ. Optimising postoperative pain management in the ambulatory patient. Drugs 2003;63:855-67.
7. Agah M, Dabbagh A, Hashemi M. [Evaluation of the effect of intravenous magnesium on acute postoperative pain in elective orthopedic surgeries of the lower limb]. Pajoohandeh 2006;11:149-52. (Persian)
8. Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M. The prevalence of postoperative pain in a cross-sectional group of patients after day case surgery in a university hospital. Clin J Pain 2007;23:543-48.
9. Garrett K, Tsuruta K, Walker S, Jackson S, Sweat M. Managing nausea and vomiting. Crit Care Nurse 2010; 23(1): 31-50; quiz 51-2.
10. Memari, Jadidi R, Noroozi A, Mohammadbeigi A, Falahati J. Protecting effect of gabapentin for nausea and vomiting in the surgery of cesarean after spinal anesthesia. Anesth Essays Res. 2015 Sep-Dec; 9(3): 401-404.
11. Arslan M, Çiçek R, Kalender H, Yilmaz H. Preventing Postoperative Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study. Curr Ther Res Clin Exp. 2011 Feb; 72(1): 1–12.
12. Scott M.Fishman, Jane C.Ballantyne, James P.Rathemell. Bonica Management of Pain. Furth Edition, Williams&wilkins; 2010.
13. Halaszynski TM. Pain management in the elderly and cognitively impaired patient: the role of regional anesthesia and analgesia. Curr Opin Anaesthesiol 2009; 22(5).
14. Gh.akhavan akbari, A.ghazi, A.Mohammadian Erdi, T.Mirza Rahimy, S.Esmaeli. The efficacy of Sublingual Buprenorphine in controlling pain After lower extremity Orthopedic Surgeries under Spinal Anesthesia, Journal Anesthesiology and pain, Summer 2018, Vol 8, NO 4, (persian)
15. G.Akhavan Akbari1, A.Ghazi,T.Mirzarahimi, Comparison of Efficacy of Morphine and Sodium Diclofenac Suppository for Analgesia after Appendectomy and Inguinal Hernia Surgery, Asian Journal of Research in Medical and Pharmaceutical Sciences, 2017, 1(4): 1-6.
16. Madineh H, Abedin Zadeh MR, Ghaheri H. [Comparassion of pain power after cesarian section with general and spinal anesthesia]. Shahre-Kord J. 2004;6:43-50.(Persian)
17. Adams HA, Meyer P, Stoppa A. Anesthesia for cesarean section:Comperation of two general Anesthethic regimens and spinal anesthesia. Anesthetists 2003;52:23-32.
18. Abdolhosseinpour H, Arbabi A, Moslem A, Tajik A. Efficacy of Morphine Injection Versus Sublingual Buprenorphine in Postoperative Pain After Lumbar Laminectomy. Horizon Med Sci . 2010; 16 (3) :20-24 (pension).
19. G. Akhavan Akbari1*, A. Ghazi2, A. Mohammadian Erdi3 and T. Mirza Rahimy4, Comparison of Efficacy of Intravenous Morphine and Sublingual Buprenorphine for Analgesia after Lower Limb

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

(below the Knee) Orthopedic Surgery, 2018, 1(2): 1-9.

20. Daitch J, Frey ME, Silver D, Mitnick C, Daitch D, Pergolizzi J Jr. Conversion of chronic pain patients from full-opioid agonists to sublingual buprenorphine. Pain Physician. 2012 Jul;15(3 Suppl):59-66.
21. Capogna G, Celleno D, Sebastiani M, Costantino P, Reggio S. Continuous intravenous infusion with patient-controlled anesthesia for postoperative analgesia in cesarean section: morphine versus buprenorphine. Minerva Anestesiol. 1989; 55(1-2):33-8.
22. Maunuksela EL, Korpela R, Olkkola KT. Comparison of buprenorphine with morphine in the treatment of postoperative pain in children. Anesth Analg. 1988; 67(3):233-9.
23. Desai SN, Badiger SV, Tokur SB, Naik PA. Safety and efficacy of transdermal buprenorphine versus oral tramadol for the treatment of post-operative pain following surgery for fracture neck of femur: A prospective, randomised clinical study surgery for fracture neck of femur: A prospective, randomised clinical study. Indian Journal of Anaesthesia. 2017;61(3):225-229.
24. Arshad Z, Prakash R, Gautam S, Kumar S. Comparison between Transdermal Buprenorphine and Transdermal Fentanyl for Postoperative Pain Relief after Major Abdominal Surgeries. Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR. 2015;9(12):UC01-UC04. doi:10.7860/JCDR/2015/16327.6917.
25. Chang KY, Chang WK, Chang WL, Lin SM, Chan KH, Sung CS, et al. Comparison of intravenous patient controlled analgesia with buprenorphine versus morphine after lumbar spinal fusion- a prospective randomized clinical trial. Acta Anaesthesiol Taiwan 2006; 44(3):153-9.
26. Oifa S, Sydoruk T, White I, Ekstein MP, Marouani N, Chazan S, et al. Effects of intravenous patientcontrolled analgesia with buprenorphine and morphine alone and in combination during the first 12 postoperative hours: a randomized, double-blind, four-arm trial in adults undergoing abdominal surgery. Clin Ther 2009; 31(3): 527-41.
27. Niyogi S, Bhunia P, Nayak J, Santra S, Acharjee A, Chakraborty I. Efficacy of transdermal buprenorphine patch on post-operative pain relief after elective spinal instrumentation surgery. Indian Journal of Anaesthesia. 2017;61(11):923-929.
28. R.Azizi, J.SalimZadeh, M.Moradi. Comparison of the effect of injection meperidine and sublingual buprenorphine on pain relief after colorectal surgery in Rasoul Akram Hospital. Iranian Journal of Surgery. 1388; 17 (1): 17-21.
29. Tröster A, Ihmsen H, Singler B, Filitz J, Koppert W. Interaction of fentanyl and buprenorphine in an experimental model of pain and central sensitization in human volunteers. Clin J Pain. 2012 Oct;28(8):705-11.
30. Khandeparkar JM, Mittal FK, Tendolkar AG, Dewoolkar LV, Bhatt MM, Parulkar GB, et al. Buprenorphine and pethidine in the treatment of post-operative pain.J Postgrad Med. 1987 Jan;33(1):18-23.
31. Grimm D, Pauly E, Pöschl J, Linderkamp O,Skopp G. Buprenorphine and norbuprenorphine concentrations in human breast milk samples determined by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Ther Drug Monit 2005; 27:526-30.
32. Lindemalm S, Nydert P, Svensson J-O,Stahle L, Sarman I. Transfer of buprenorphine into breast milk and calculation of infant drug dose. J Hum Lact 2009;25:199-205.
33. S.Karbasy, P.Derakhshan. The effect of low dose fentanyl as a premedication before induction of general anesthesia on the neonatal apgar score in cesarean section delivery: randomized, double-blind controlled trial. Med J Islam Repub Iran 2016 (27 April). Vol. 30:361.

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

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

The efficacy of Sublingual Buprenorphine in controlling pain After cesarean Surgery under Spinal Anesthesia

Khatere Isazade Far[1], Ahmad Ghazi[2*], Masoud Entezari Asl[3], Aida Vakili[4]

1. *Associate Professor of Community Medicine Ardabil University of medical sciences, Ardabil, Iran*
2. *Associate Professor of Anesthesiology Ardabil University of medical sciences, Anesthesiologist, Alavi hospital Ardabil university of medical sciences, Ardabil, Iran*
3. *Professor of Department of Anesthesiology, Ardabil University of medical sciences, Anesthesiologist, Fatemi hospital Ardabil university of medical sciences, Ardabil, Iran*
4. *Anesthesiology Assistant, Ardabil university of medical sciences, Ardabil, Iran*

ABSTRACT

Aims and background: One of the major challenges in women's surgery, including cesarean section, is postoperative pain control. Postoperative pain as one of the most common problems in the postoperative phase and can lead to a significant reduction in the quality of surgical operations, along with other problems such as nausea and vomiting, hypotension and shivering. Therefore, the present study we aimed to study the efficacy of sublingual Buprenorphine in postoperative pain control following cesarean surgery and its effects among patients.

Materials and Methods: The present study is a randomized, double-blind clinical trial. Patients aged 18_45years old and all candidates underwent cesarean section at Alavi Hospital in Ardabil in 2017. After obtaining consent from patients for inclusion in the study, 80 patients were selected using simple sampling method and divided into two groups of 40. In the first group,(control group) 40 patients received fentanyl and placebo tablets, and the pump was used to inject intravenous fentanyl and the drug lasted for up to 24 hours. the second group (40 patients) received normal saline pump and buprenorphine pills. In the second group (sublingual buprenorphine + placebo pump), it was repeated 6 and 12 hours after the first dose. Then, VRS pain scores, vomiting nausea, sedation (from Ramsay sedation scale), and the amount of analgesic demand for pain control at 2, 6, 12, and 24 hours, and postoperative analgesia (time to first need analgesia) were recorded. Finally, all patient information entered into a pre-designed checklist and all the data entered into the SPSS v20 statistical analysis program and we analyzed the data.

Findings: In this study, 80 patients were evaluated in two groups The results of VRS pain score in patients showed that, except within 24 hours after surgery, in other hours of study, the pain score in the two groups did not show any significant difference. In the control group, the demand for analgesics was higher than the buprenorphine group. In the early hours after surgery (hours 2 and 6), the incidence of nausea and vomiting was significantly lower in the buprenorphine group than in the control group, but the rest of it, no difference was observed. The sedation score was also evaluated, but no significant difference was observed in the two groups. Also, the incidence of other side effects in the two groups did not differ significantly.

Conclusion: The results of this study showed that buprenorphine is an effective drug in reducing postoperative pain in post-operative patients and, due to its very low side effects, can be routinely used in patients.

Keywords: Regional, anesthesia, Caesarean section, Buprenorphine, Fentanyl.

Please cite this paper as:
Isazadefar KH, Ghazi A, Entezari asl M، Vakili A[The efficacy of Sublingual Buprenorphine in controlling pain After cesarean Surgery under Spinal Anesthesia(Persian)]. J Anesth Pain 2019;9(4):15-28.

Corresponding Author: Ahmad Ghazi، Associate Professor of Anesthesiology Ardabil University of medical sciences, Anesthesiologist, Alavi hospital Ardabil university of medical sciences, Ardabil, Iran.
Email: dr.ghaziahmad@gmail.com

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