

مقایسه میزان بروز درد با استفاده از داروی بویی و اکائین و ترکیب بویی و اکائین - سوفنتانیل در زنان تحت عمل جراحی سزارین الکتیو با بی حسی اسپینال: یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسویه کور

دکتر حسن ضابطیان^۱، دکتر محمد رحمانیان^۲، ناهید تدین^۳، نوید کلانی^{۴*}

۱. دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۲. استادیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۳. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۴. مربی گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۴

خلاصه

مقدمه: امروزه بی حسی نخاعی، روش انتخابی برای اکثر جراحی‌های سزارین می‌باشد. کنترل درد بعد از عمل، همواره یکی از دغدغه‌های اصلی متخصصان بیهوشی بوده است. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه میزان درد با استفاده از دو داروی بویی و اکائین و ترکیب بویی و اکائین - سوفنتانیل در زنان تحت عمل جراحی سزارین با بی حسی اسپینال انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسویه کور در سال ۱۴۰۰ بر روی ۳۰ نفر از بیماران تحت عمل جراحی سزارین الکتیو مراجعه کننده به بیمارستان مطهری شهرستان جهرم انجام گرفت. بیماران به طور تصادفی به دو گروه بویی و اکائین و بویی و اکائین - سوفنتانیل تقسیم شدند. میزان درد بیماران در ساعات ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از عمل مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون‌های تی تست، من ویتنی و کای اسکور انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج آزمون من ویتنی، میانگین درد در ۲ ساعت بعد از عمل در گروه بویی و اکائین بیشتر از گروه بویی و اکائین + سوفنتانیل بود ($p=0/03$). در زمان‌های دیگر، میانگین درد بین دو گروه بویی و اکائین + سوفنتانیل و گروه بویی و اکائین تفاوت معناداری نداشت ($p>0/05$). بیشترین عارضه بعد از عمل در عمل در گروه بویی و اکائین + سوفنتانیل، خارش (۵۳/۳٪) بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از سوفنتانیل همراه با بویی و اکائین داخل نخاعی در عمل جراحی سزارین، باعث کاهش میزان درد در ساعات اولیه پس از عمل جراحی سزارین می‌شود.

کلمات کلیدی: بویی و اکائین، بی حسی اسپینال، سزارین، سوفنتانیل

* نویسنده مسئول مکاتبات: نوید کلانی؛ مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران. تلفن:

۰۹۱۷۵۶۰۵۴۱۲؛ پست الکترونیک: navidkalani@gmail.com



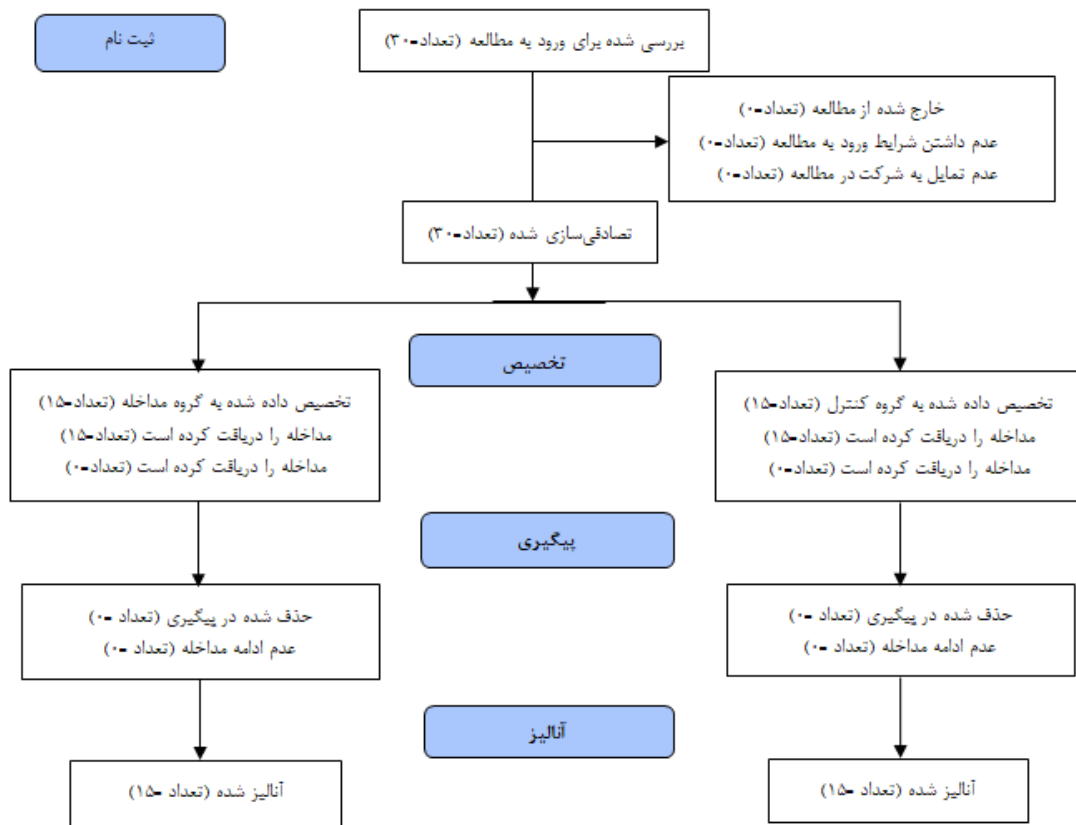
مقدمه

در انتخاب روش بیهوشی، بی‌حسی نخاعی برای عمل جراحی سزارین ارجح‌تر است. این ارجحیت به دلیل مزایای سادگی، قابلیت اطمینان بیشتر، کم بودن عوارض راه هوایی و آسپیراسیون، تسهیل بی‌دردی بعد از عمل و خطر کمتر برای نوزاد و مادر می‌باشد (۱). کنترل درد بعد از عمل همواره یکی از دغدغه‌های اصلی متخصصان بیهوشی بوده است (۲). امروزه بی‌حسی نخاعی، روش انتخابی برای اکثر جراحی‌های سزارین می‌باشد (۳). بوپی‌واکائین هایدروکلراید، شایع‌ترین داروی مورد استفاده برای بی‌حسی داخل نخاعی می‌باشد، زیرا در اکثر موارد، طول اثر آن به خوبی با مدت عمل سزارین همخوانی دارد (۴). بوپی‌واکائین به تنهایی و یا همراه با مخدر، شایع‌ترین ماده بی‌حسی به کار رفته برای سزارین در بی‌حسی نخاعی می‌باشد (۵). در صورتی که بوپی‌واکائین همراه با مخدر استفاده شود، با دوز کمتری قابل استفاده می‌باشد و در طول مدت زمان کمتری باعث بلوک حسی می‌شود و همچنین باعث بی‌دردی بعد از جراحی نیز می‌شود (۶). رویکردهای مختلفی جهت کنترل درد در بیماران وجود دارد، ولی علی‌رغم روش‌های مختلف؛ همچنان برطرف کردن درد و رضایت بیماران به صورت کافی وجود ندارد (۸). روش‌های دارویی و غیردارویی زیادی در دوران بارداری و عمل جراحی سزارین برای کنترل درد، تهوع و استفراغ و لرز مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۳-۹). استفاده از مخدر اینترانکال در ترکیب با بی‌حس کننده‌های موضعی در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است و با بهبود آنالژزی حین و پس از عمل جراحی، کاهش دوز بی‌حسی کننده‌های مورد نیاز، به حداقل رساندن خطر افت فشار خون شریانی مادر و کاهش درد حین کشش احشاء همراه است (۱۴، ۱۵). سوفنتانیل، یک مخدر محلول در چربی است که به صورت شایعی در همراهی با بوپی‌واکائین در بلوک نورواگزینال استفاده می‌شود (۱۶، ۱۷). نتایج مطالعات انجام شده بیانگر آن است که اضافه کردن بوپی‌واکائین

به سوفنتانیل باعث ایجاد اثرات بی‌دردی در طی عمل جراحی و همچنین بعد از عمل جراحی می‌شود (۱۸). نتایج مطالعه بروجنی و همکار (۲۰۲۰) نشان داد که استفاده از داروی سوفنتانیل باعث افزایش مدت بی‌دردی در بیماران تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی اسپینال می‌شود (۱۹). در مطالعه دمیراران و همکاران (۲۰۰۶) که دوزهای مختلف سوفنتانیل را در بی‌حسی اسپینال به بوپی‌واکائین برای عمل سزارین استفاده کردند، دوزهای ۱/۵، ۲ و ۵ میکروگرم سوفنتانیل نسبت به پلاسبو طول اثر بیشتری را در بی‌حسی و بی‌دردی ایجاد کرد، ولی تفاوتی با یکدیگر نداشتند (۲۰). درد بعد از عمل با ایجاد پیامدهای نامطلوب باعث تغییرات اساسی در بدن می‌گردد و می‌تواند باعث بروز افزایش فشار خون، ایسکمی قلبی، مشکلات تنفسی، گوارشی و کلیوی و حتی افزایش مرگ‌ومیر بیماران شود. در حال حاضر با توجه به افزایش استفاده از روش‌های بی‌حسی نخاعی، اگرچه عوارض مربوط به بیهوشی عمومی کاهش چشم‌گیری داشته‌اند؛ اما همچنان درد بعد از عمل به طور قابل توجهی در بیماران به چشم می‌خورد. به نظر می‌رسد با پیشگیری از بروز درد بعد از عمل، علاوه بر کاهش نیاز به استفاده از داروهای مخدر، مدیریت بیماران نیز با راحتی بیشتری امکان‌پذیر می‌باشد و از بروز عوارضی که سبب تحمیل هزینه‌های اضافی به بیمار و بیمارستان می‌شود، جلوگیری به عمل می‌آید، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه میزان درد به دنبال بی‌حسی اسپینال با استفاده از دو داروی بوپی‌واکائین و ترکیب بوپی‌واکائین + سوفنتانیل در اعمال جراحی سزارین انجام شد.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسویه کور طی یک دوره ۶ ماهه از اردیبهشت ۱۴۰۰ تا مهر ماه ۱۴۰۰ بر روی ۳۰ نفر از بیماران تحت عمل جراحی سزارین الکتیو با بی‌حسی اسپینال در بیمارستان مطهری شهرستان جهرم انجام شد (شکل ۱).



شکل ۱- نمودار کانسورت مطالعه

شامل: افرادی که حین عمل نیاز به دارو یا اقدامی غیر از مراقبت‌های روتین جهت رفع عوارض و کاهش درد شدند، ناپایدار بودن وضعیت همودینامیکی، اظهار عدم رضایت برای ادامه پژوهش، سابقه اعتیاد، سابقه آلرژی به مواد مخدر و بی‌حسی‌ها، چاقی بیش از حد و ... بود. تمام بیماران دارای معیارهای ورود در زمان مطالعه، پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی و توضیح شرایط مطالعه، وارد مطالعه شدند. ۳۰ بیمار شرکت کننده در مطالعه حاضر به صورت تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به دو گروه مساوی (هر گروه ۱۵ نفر) تقسیم شدند. بیماران برای عمل جراحی به اتاق عمل منتقل شدند و همه تحت بی‌حسی اسپینال با داروی بوپی‌واکائین قرار گرفتند. در همه موارد با قرار دادن بیماران در وضعیت نشسته، محلول آماده شده از طریق سوزن اسپینال شماره ۲۵ توسط متخصص بیهوشی تزریق شد. در صورت بلوک ناکافی بی‌حسی، بیهوشی عمومی انجام و بیمار از مطالعه خارج گردید. بیماران به دو گروه مساوی

جامعه پژوهش حاضر، بیماران تحت عمل جراحی سزارین الکتیو با بی‌حسی اسپینال بودند. حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار g-power و بر اساس شدت درد بعد از عمل (پتدین+ بوپی‌واکائین: ۳/۷۳٪ و پتدین+روپی‌واکائین: ۷/۴۶٪)، در مطالعات پیشین (۲۷) و با در نظر گرفتن حدود اطمینان ۰/۹۵ و $power=0.80$ و با فرض برابری تعداد نمونه‌ها، در هر گروه ۱۳ نفر تعیین شد که با احتساب ریزش احتمالی، حجم نمونه نهایی در هر گروه ۱۵ نفر و در کل ۳۰ نفر تعیین شد. سپس برای داشتن شانس مساوی برای قرار گرفتن در گروه‌های مورد بررسی، نمونه‌ها به صورت تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به گروه‌های مطالعه (هر گروه ۱۵ نفر) تخصیص یافتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: کلاس بیهوشی I و II، ثبات همودینامیک، عدم عفونت در محل ورود سوزن، بالا نبودن فشار داخل جمجمه، عدم اختلالات انعقادی و سن بین ۳۵-۱۷ سال و معیارهای خروج از مطالعه

سنجیده شد. آپگار نوزادان نیز در دقیقه ۱ و ۵ اندازه‌گیری و ثبت شد.

از نظر ملاحظات اخلاقی، قبل از ورود بیماران به مطالعه، در مورد روند تحقیق توضیح داده شد و رضایت آگاهانه از بیماران به‌دست آمد. تمامی هزینه‌های این پروژه توسط محققان تحت پوشش قرار گرفت و هیچ هزینه اضافی برای بیماران ایجاد نشد. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جهرم با کد اخلاقی IR.JUMS.REC.1399.074 تأیید شد. همچنین در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با کد "IRCT20130926014779N7" ثبت گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و درصد و انحراف معیار) و آزمون‌های آماری استنباطی (تی‌تست، من‌ویتنی، کای اسکوئر) انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۰ بیمار ۸۵-۱۸ سال (در دو گروه ۱۵ نفره) تحت عمل جراحی سزارین الکتیو با بی‌حسی اسپینال قرار گرفتند. ۱۵ نفر (۷۳/۳٪) از بیماران گروه بوپی‌واکائین و ۱۵ نفر (۸۰٪) از بیماران گروه واکائین + سوفنتانیل (۱۵ نفر) زن بودند. بر اساس نتایج جدول ۱، گروه‌های مطالعه از نظر متغیرهای سن و سابقه و تعداد سزارین همسان بودند ($p > 0/05$) (جدول ۱).

بوپی‌واکائین و و بوپی‌واکائین + سوفنتانیل تقسیم‌بندی شدند. بیماران گروه اول (بوپی‌واکائین ۰/۵٪ برابر ۱۲/۵ میلی‌گرم (۲/۵ میلی‌لیتر) و بیماران گروه دوم (بوپی-واکائین ۱۲/۵ میلی‌گرم ۲/۵+۰/۵ ماکروگرم سوفنتانیل (هر سی‌سی طی ۵ ثانیه) در فضای ساب آراکنوئید با سوزن اسپینال کوئینک شماره ۲۵ (سوزن یک‌بار مصرف دکتر جی از شرکت دکتر تیانژین هاناکو ژاپن) دریافت کردند. بلافاصله پس از خارج کردن سوزن، بیمار در حالت خوابیده به پشت قرار خواهد گرفت و ماسک اکسیژن صورت با جریان ۶ لیتر در دقیقه روی صورت بیمار گذاشته شد. متخصص بیهوشی که مسئولیت اداره بیهوشی بیمار را برعهده داشت، تزریق دارو را از طریق سرنگ‌های کددار که قبلاً آماده شده بود، انجام داد؛ به‌طوری‌که هنگام تزریق از نوع داروی تزریقی به بیمار بی‌اطلاع بود و دانشجوی پزشکی که مسئول جمع‌آوری اطلاعات و متغیرهای مورد بررسی بیمار بود، از نوع داروی تجویزی بی‌اطلاع بود.

در زمان‌های قبل از بی‌حسی اسپینال، بعد از بی‌حسی اسپینال، ۳ دقیقه قبل از به‌دنیا آمدن نوزاد، بلافاصله بعد از به‌دنیا آمدن نوزاد، دقیقه ۱۵، ۳۰، ۴۵، ورود به ریکاوری و خروج از ریکاوری، علائم همودینامیک (فشارخون سیستول، دیاستول، فشارخون متوسط شریانی (MAP)^۱، ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی اندازه‌گیری و سنجیده شد. بروز شدت درد در ساعت‌های ۰، ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل سنجیده و ثبت گردید. عوارض بعد از عمل (خارش، خواب‌آلودگی، تهوع و مشکل تنفسی) در هر دو گروه

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک به تفکیک دو گروه بوپی‌واکائین و بوپی‌واکائین + سوفنتانیل

متغیر	گروه بوپی‌واکائین (۱۵ نفر)	بوپی‌واکائین + سوفنتانیل (۱۵ نفر)	سطح معنی‌داری
سن (سال)	۳۲±۵/۷۲	۲۷/۸۷±۷/۱۳	*۰/۶۲
سابقه سزارین	دارد ۷ (۴۶/۷)	۶ (۴۰/۰)	**۰/۷۱
	ندارد ۸ (۵۳/۳)	۹ (۶۰)	
تعداد سزارین	۰	۹ (۶۰/۰)	***۰/۷۷
	۱ (۲۶/۷)	۴ (۲۶/۷)	
	۲ (۳۳/۳)	۲ (۱۳/۳)	

متغیرهای کمی بر اساس میانگین ± انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند. * تی‌تست، ** کای اسکوئر *** من‌ویتنی

¹ Mean arterial pressure

و گروه بویی واکائین، از زمان‌های قبل از بی‌حسی تا خارج از ریکاوری تفاوت معناداری را نشان داد ($p < 0.001$). در گروه بویی واکائین + سوفنتانیل، روند میانگین فشارخون دیاستولیک از زمان‌های قبل از بی‌حسی تا خارج از ریکاوری تفاوت معناداری را نشان داد ($p = 0.005$)، اما روند میانگین فشارخون دیاستولیک در گروه بویی واکائین معنی‌دار نبود ($p > 0.05$) (جدول ۲).

در ۳ دقیقه قبل از دنیا آمدن نوزاد، میانگین فشارخون دیاستولیک در گروه بویی واکائین + سوفنتانیل به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه بویی واکائین بود ($p = 0.037$)، اما در زمان‌های دیگر تفاوت معناداری در میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بین دو گروه مشاهده نشد ($p > 0.05$) (جدول ۲). روند میانگین فشارخون سیستولیک در گروه بویی واکائین + سوفنتانیل

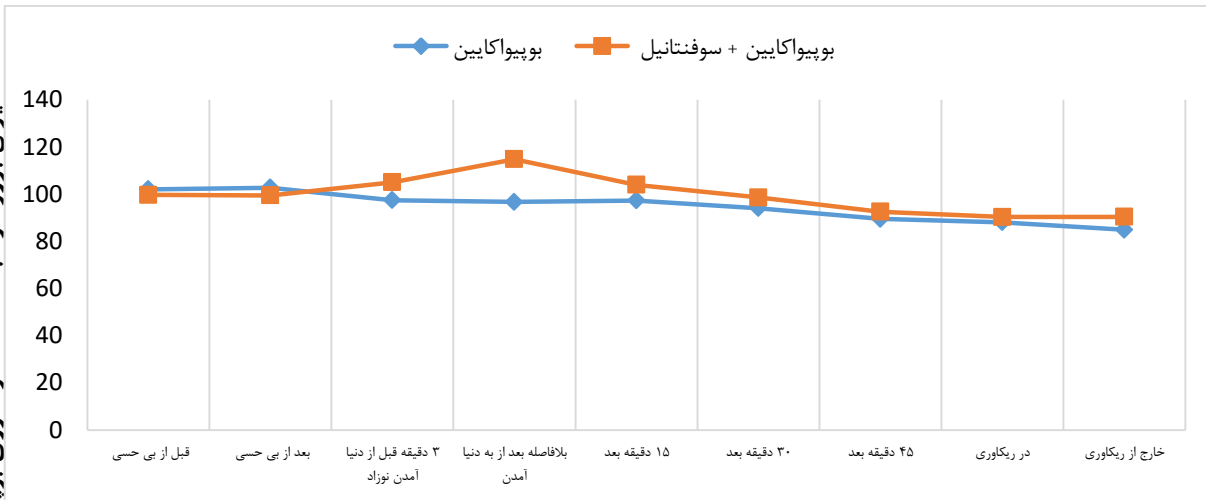
جدول ۲- مقایسه متغیرهای فشارخون بین دو گروه بویی واکائین و بویی واکائین + سوفنتانیل در زمان‌های متفاوت

سطح معنی‌داری	بویی واکائین (۱۵ نفر)		بویی واکائین + سوفنتانیل (۱۵ نفر)		گروه	زمان
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
*	۱۲۱/۷۳	۱۳/۳۴	۱۲۷/۴۷	۱۱/۶۷	قبل از بی‌حسی	
	۱۱۴/۴۰	۱۱/۴۶	۱۱۵/۶۷	۹/۵۷	بعد از بی‌حسی	
**	۱۱۶/۱۳	۱۰/۵۸	۱۱۹/۲۰	۱۰/۲۳	۳ دقیقه قبل از به دنیا آمدن نوزاد	
*	۱۲۶/۶۷	۷/۵۲	۱۲۵/۵۳	۱۴/۰۹	بلافاصله بعد از به دنیا آمدن	فشارخون
**	۱۱۴/۰۷	۱۰/۵۷	۱۱۹/۳۳	۱۱/۷۷	۱۵ دقیقه بعد	سیستولیک
**	۱۱۶/۸۰	۷/۸۴	۱۱۷/۲۰	۱۱/۹۹	۳۰ دقیقه بعد	(میلی‌متر
**	۱۱۱/۸۷	۹/۹۲	۱۱۷/۴۰	۹/۴۹	۴۵ دقیقه بعد	جیوه)
**	۱۱۱/۸۰	۱۰/۹۴	۱۱۸/۷۳	۱۰/۹۸	در ریکاوری	
*	۱۱۱/۶۰	۱۱/۵۵	۱۱۸/۷۳	۱۰/۱۲	خارج از ریکاوری	
		< 0.001		< 0.001	سطح معنی‌داری	
**	۷۳/۶۷	۱۵/۸۷	۸۲/۲۷	۱۱/۲۹	قبل از بی‌حسی	
**	۶۳/۲۰	۱۴/۲۳	۶۵/۷۳	۹/۵۴	بعد از بی‌حسی	
**	۶۲/۴۰	۱۱/۷۶	۷۲/۲۰	۱۲/۶۱	۳ دقیقه قبل از دنیا آمدن نوزاد	
**	۶۷/۸۷	۱۳/۵۰	۶۸/۲۷	۱۴/۵۳	بلافاصله بعد از به دنیا آمدن	فشارخون
*	۶۲/۱۳	۱۲/۲۷	۷۰/۲۰	۹/۷۳	۱۵ دقیقه بعد	دیاستولیک
*	۶۵/۰۷	۱۳/۰۱	۷۰/۳۳	۱۰/۱۰	۳۰ دقیقه بعد	(میلی‌متر
*	۶۷/۲۰	۱۱/۱۴	۷۰/۳۳	۹/۱۹	۴۵ دقیقه بعد	جیوه)
**	۶۸/۲۰	۱۰/۸۴	۷۱/۵۳	۱۱/۶۰	در ریکاوری	
**	۶۷/۴۰	۹/۲۸	۷۱/۲۷	۱۱/۰۱	خارج از ریکاوری	
		0.108		0.005	سطح معنی‌داری	

* من‌وینتی تست، ** تی تست

تفاوت معناداری در میانگین ضربان قلب بین دو گروه مشاهده نشد ($p > 0.05$) (نمودار ۱).

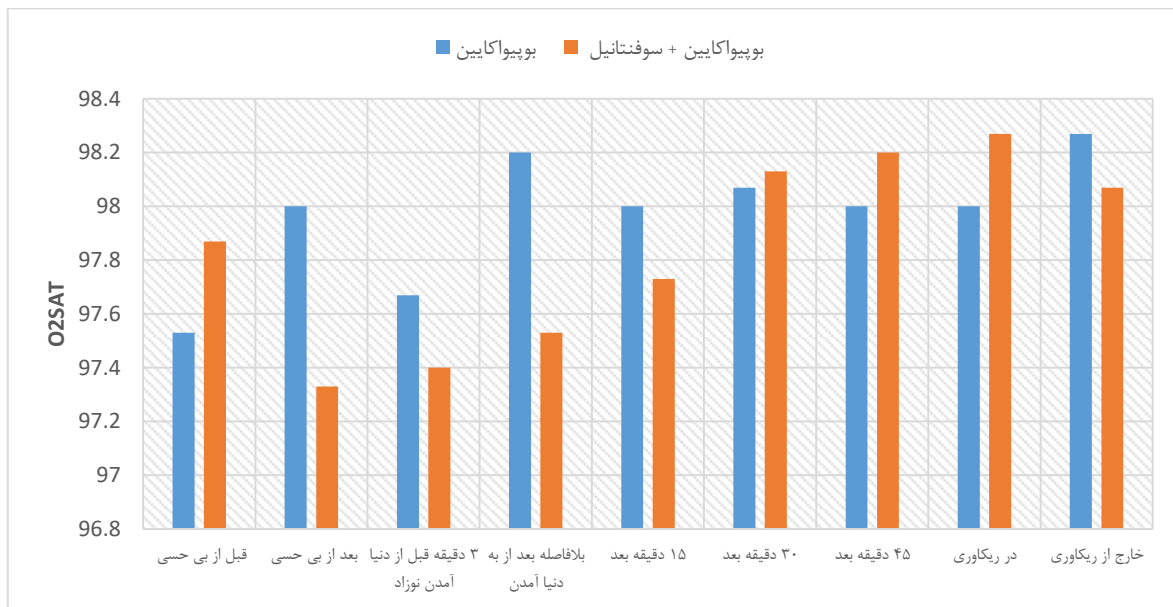
بلافاصله بعد از به دنیا آمدن، میانگین ضربان قلب در گروه بویی واکائین + سوفنتانیل به طور معنی‌داری بالاتر از گروه بویی واکائین بود ($p = 0.006$)، اما در زمان‌های دیگر



نمودار ۱- تغییرات ضربان قلب بین دو گروه بوپی واکائین و بوپی واکائین + سوفنتانیل در زمان‌های متفاوت

ریکاوری، بین دو گروه بوپی واکائین + سوفنتانیل و گروه بوپی واکائین تفاوت معناداری نداشت ($p > 0.05$) (نمودار ۲).

میانگین درصد اشباع اکسیژن خون شریانی (O2SAT) در زمان‌های قبل و بعد از بی حسی، ۳ دقیقه قبل از دنیا آمدن نوزاد و بلافاصله بعد از به دنیا آمدن و ۱۵، ۳۰، ۴۵ دقیقه حین عمل، در ریکاوری و خارج از ریکاوری



نمودار ۲- فراوانی O2 SAT در دو گروه بوپی واکائین و بوپی واکائین + سوفنتانیل در زمان‌های متفاوت

رتبه‌های بعدی قرار داشتند. مشکل تنفسی در بیماران دو گروه منفی بود (جدول ۳). جهت درمان خارش بیماران، داروی اندانسترون داده شد.

عوارض بعد از عمل در گروه بوپی واکائین + سوفنتانیل بیشتر از گروه بوپی واکائین بود. بیشترین عارضه بعد از عمل در گروه بوپی واکائین + سوفنتانیل خارش (۵۳/۳٪) بود. عوارض خواب‌آلودگی (۳۳/۳٪) و تهوع (۳۳/۳٪) در

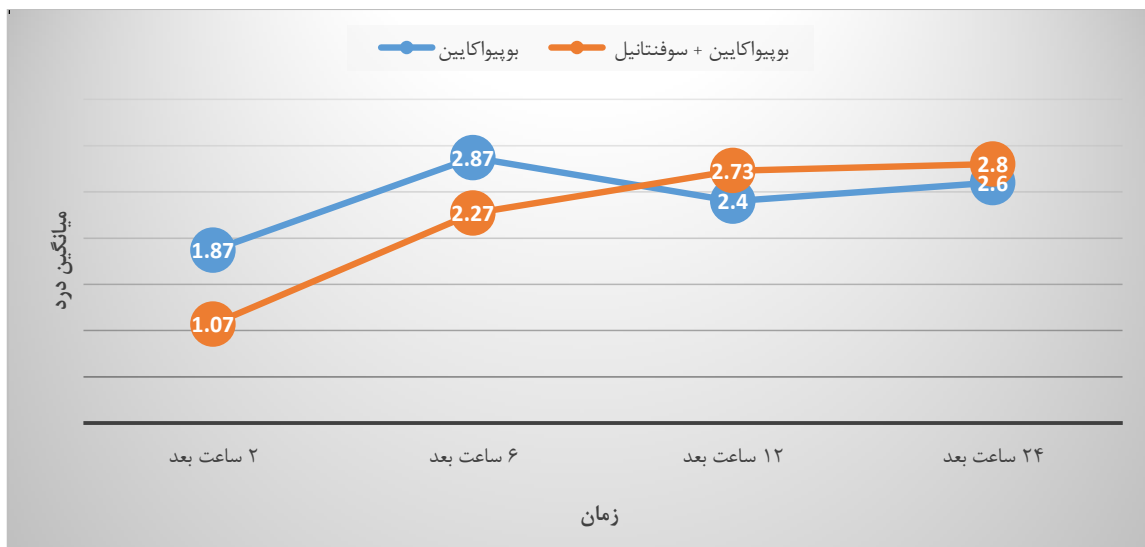
جدول ۳- فراوانی آپگار و عوارض بعد از عمل در دو گروه بوی‌واکائین و بوی‌واکائین + سوفنتانیل در زمان‌های متفاوت

متغیر	بوی‌واکائین (۱۵ نفر)		بوی‌واکائین + سوفنتانیل (۱۵ نفر)	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
آپگار نوزاد دقیقه ۱	۰	۰	۶	۴۰
آپگار نوزاد دقیقه ۵	۱۵	۱۰۰	۹	۶۰
خارش	۰	۰	۸	۵۳/۳
خواب‌آلودگی	۱	۶/۷	۵	۳۳/۳
تهوع	۱	۶/۷	۵	۳۳/۳
مشکل تنفسی	۰	۰	۰	۰

* آزمون کای اسکوئر

معناداری نداشت ($p > 0/05$). بر اساس نتایج آزمون فریدمن، در گروه بوی‌واکائین + سوفنتانیل، میانگین درد تا ۶ ساعت بعد از عمل روند افزایشی داشت ($p < 0/001$). در گروه بوی‌واکائین روند میانگین درد معنی‌دار نبود ($p = 0/150$) (نمودار ۳).

در مطالعه حاضر بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، میانگین درد در ۲ ساعت بعد از عمل در گروه بوی‌واکائین بیشتر از گروه بوی‌واکائین + سوفنتانیل بود ($p = 0/03$). در زمان‌های دیگر، میانگین درد بین دو گروه بوی‌واکائین + سوفنتانیل و گروه بوی‌واکائین تفاوت



نمودار ۳- میانگین درد بین دو گروه بوی‌واکائین و بوی‌واکائین + سوفنتانیل در زمان‌های متفاوت

بیمار در حین بیهوشی و هم از نظر حفظ جریان خون جنین به‌خصوص در مواردی که احتمال تغییرات شدید فشارخون است و یا جنین به تغییرات جزئی فشارخون حساس است، اهمیت دارد. بنابراین شناخت دارویی که ثبات همودینامیک بیشتری داشته باشد، می‌تواند در انتخاب داروی مناسب‌تر مفید باشد (۲۳). در مطالعه حاضر بین دو گروه بوی‌واکائین و بوی‌واکائین +

بحث

بی‌حسی اسپینال به‌صورت رایجی برای انجام زایمان به‌روش سزارین به‌کار می‌رود (۲۱). به‌نظر می‌رسد که استفاده از بی‌حس کننده موضعی به‌تنهایی برای بلوک درد احشایی ناکافی می‌باشد، بنابراین افزودن مخدرهای مختلف به بی‌حس کننده‌ها توصیه شده است (۲۲). حفظ ثبات همودینامیک بیمار هم از نظر سلامت خود

سوفنتانیل هیچ تفاوت آماری معنی‌داری از نظر تغییرات همودینامیک وجود نداشت.

نتایج مطالعه فرضی و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که اضافه کردن ۲/۵ میکروگرم سوفنتانیل و یا ۲ میکروگرم فنتانیل به ۱۲/۵ میلی‌گرم بوپی‌واکائین طی بی‌حسی اسپینال در عمل جراحی سزارین در مقایسه با دارونما، اثر معنی‌داری روی تغییرات همودینامیک ندارد (۲۴). در مطالعه خوش‌رفتار و همکاران (۲۰۰۸) که به بررسی تأثیر سوفنتانیل تک‌دوز داخل نخاعی در زنان سزاریینی پرداختند، بین دو گروه سوفنتانیل و کنترل هیچ تفاوت آماری معنی‌داری از نظر تغییرات همودینامیک وجود نداشت (۲۵). نتایج مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. در مطالعه حاضر نیز بین دو گروه بوپی‌واکائین و بوپی‌واکائین+سوفنتانیل تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت.

درد حاد بعد از سزارین، یکی از عوارض شناخته شده عمل جراحی است و مدیریت مؤثر درد در عمل سزارین، یک اولویت اساسی در سزارین است (۲۶). داروهای مختلفی از جمله پتیدین (۲۷)، مورفین (۲۸)، کتورولاک (۲۹)، دیکلوفناک (۳۰)، فنتانیل (۳۱)، سوفنتانیل (۳۲) و ... جهت کنترل درد در عمل جراحی سزارین به کار می‌رود.

در مطالعه حاضر میانگین درد در ۲ ساعت بعد از عمل در گروه بوپی‌واکائین بیشتر از گروه بوپی‌واکائین + سوفنتانیل بود. همسو با نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعات موسوی تکیه و همکاران (۲۰۱۳) (۳۳) و بروجنی و همکار (۲۰۲۰) (۱۹) با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه موسوی تکیه و همکاران (۲۰۱۳) که به بررسی اثرات دوزهای مختلف بوپی‌واکائین همراه با سوفنتانیل در بیماران تحت سزارین با بی‌حسی اسپینال پرداختند، بین هر سه گروه بوپی‌واکائین با دوزهای مختلف به همراه سوفنتانیل از نظر میزان درد، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد (۳۳). مطالعه بروجنی و همکار (۲۰۲۰) که به بررسی مقایسه میزان و طول مدت بی‌دردی و عوارض افزودن فنتانیل یا سوفنتانیل اینتراتکال به بوپی‌واکائین ۰/۵٪ هیپرباریک در بیماران

تحت سزارین انتخابی پرداختند، نشان داد که استفاده از داروی سوفنتانیل+ بوپی‌واکائین باعث افزایش مدت بی‌دردی در بیماران تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی اسپینال در مقایسه با بوپی‌واکائین به‌تنهایی می‌شود (۱۹). همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات ویاس و همکاران (۲۰۱۰)، فرضی و همکاران (۲۰۱۷) و هو و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی داشت (۱۷)، (۲۴، ۳۴).

به‌نظر می‌رسد می‌توان این‌چنین نتیجه گرفت که استفاده از سوفنتانیل در جراحی‌هایی که نیاز به بلوک بلندمدت‌تری دارند، می‌تواند اندیکاسیون مناسبی برای بی‌دردی پس از عمل باشد.

خارش، یک عارضه شناخته شده در بیماران تحت بی‌حسی اسپینال است که در ۶۰-۳۰٪ موارد گزارش شده است و می‌تواند ناشی از تحریک گیرنده μ باشد که در زنان بیشتر و وابسته به دوز است (۱۷). در مطالعات گذشته مخدر لیپوفیل سوفنتانیل در مقایسه با پلاسبو خارش بیشتری ایجاد کرده بود؛ به‌طوری‌که براگا و همکاران (۲۰۱۴) آن را به‌صورت شایع‌ترین عارضه مخدرها توصیف کرده بودند (۱۵). در مطالعه دمیران و همکاران (۲۰۰۶) میزان خارش در گروه دریافت‌کننده سوفنتانیل با دوز ۲/۵ و ۵ میکروگرم بیشتر از گروه پلاسبو بود که مطرح‌کننده اثر وابسته به دوز این دارو در بروز خارش در زنان باردار است (۲۰). در مطالعه بروجنی و همکار (۲۰۲۰) میزان بروز خارش در گروه سوفنتانیل بیشتر از گروه بوپی‌واکائین بود (۱۹). نتایج مطالعات دمیران و همکاران (۲۰۰۶) و بروجنی و همکار (۲۰۲۰) با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت، اما با مطالعات لرد لسمی و همکاران (۲۰۲۱) (۳۵) و علیپور و همکاران (۲۰۲۱) (۳۶) همخوانی نداشت.

در مطالعه لرد لسمی و همکاران (۲۰۲۱) که به بررسی مقایسه بروز خارش پس از بی‌حسی نخاعی به‌دنبال تزریق اینتراتکال فنتانیل با سوفنتانیل در سزارین پرداختند، بین دو گروه فنتانیل و سوفنتانیل ارتباط آماری معنی‌داری از نظر میزان بروز خارش وجود نداشت (۳۵). در مطالعه علیپور و همکاران (۲۰۲۱) بین دو ترکیب دارویی بوپی‌واکائین-فنتانیل و بوپی‌واکائین-

در ۲ ساعت اولیه پس از عمل جراحی سزارین می‌شود، اما دارای عوارض نچندان جدی مانند خارش و تهوع بوده است که درمان شدند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم بابت آنالیز داده‌ها و همکاری در نوشتن این مطالعه، تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافی را ذکر نکردند.

سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان این مطالعه در تمامی مراحل اجرای این مقاله نقش داشتند.

سوفنتانیل؛ هیچ تفاوتی آماری از نظر میزان خارش در زنان سزارینی تحت بی‌حسی اسپینال وجود نداشت (۳۶).

احتمالاً می‌توان علت بروز بیشتر خارش ناشی از مخدر نورآگزپال در زنان باردار را به تداخل استروژن بر روی گیرنده‌های مخدری ارتباط داد (۳۷، ۳۸).

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به کم بودن حجم نمونه به دلیل شرایط کووید-۱۹ و سخت بودن نمونه‌گیری در این مطالعه اشاره کرد. از جمله نقاط ضعف این مطالعه می‌توان به عدم استفاده از داروی مخدر دیگر مانند فنتانیل اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با مخدر دیگری مانند فنتانیل مقایسه و مدت زمان بی‌دردی و خارش در هر دو گروه بررسی و مقایسه شود.

نتیجه‌گیری

استفاده از سوفنتانیل همراه با بوی‌واکائین داخل نخاعی در عمل جراحی سزارین، باعث کاهش میزان بی‌دردی

منابع

1. Bryson GL, MacNeil R, Jeyaraj LM, Rosaeg OP. Small dose spinal bupivacaine for Cesarean delivery does not reduce hypotension but accelerates motor recovery. *Canadian Journal of Anesthesia* 2007; 54(7):531-7.
2. Wang JK, Nauss LA, Thomas JE. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists* 1979; 50(2):149-51.
3. Nasr IA, Elokda SA. Safety and efficacy of intrathecal adjuvants for cesarean section: bupivacaine, sufentanil, or dexmedetomidine. *Ain-Shams Journal of Anaesthesiology* 2015; 8(3):388.
4. Van de Velde M, Van Schoubroek D, Jani J, Teunkens A, Missant C, Deprest J. Combined spinal-epidural anesthesia for cesarean delivery: dose-dependent effects of hyperbaric bupivacaine on maternal hemodynamics. *Anesthesia & Analgesia* 2006; 103(1):187-90.
5. Burns SM, Cowan CM, Wilkes RG. Prevention and management of hypotension during spinal anaesthesia for elective Caesarean section: a survey of practice. *Anaesthesia* 2001; 56(8):777-98.
6. Vercauteren MP, Coppejans HC, Hoffmann VL, Saldien V, Adriaensen HA. Small-dose hyperbaric versus plain bupivacaine during spinal anesthesia for cesarean section. *Anesthesia & Analgesia* 1998; 86(5):989-93.
7. Birnbach DJ, Meininger D, Byhahn C, Kessler P, Nordmeyer J, Alparslan Y, et al. Intrathecal fentanyl, sufentanil, or placebo combined with hyperbaric mepivacaine 2% for parturients undergoing elective cesarean delivery. *Anesthesia & Analgesia* 2003; 96(3):852-8.
8. Sridhar G. Post caesarean delivery pain management. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2007; 16(2):186.
9. Malekshoar M, Vatankhah M, Rasekh Jahromi A, Ghasemloo H, Mogharab F, Ghaedi M, et al. Shivering control in women under spinal anesthesia: A narrative review on the role of drugs. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 24(7):61-69.
10. Ghasemloo H, Sadeghi SE, Jarineshin H, Rastgarian A, Taheri L, Rasekh Jahromi A, et al. Control of nausea and vomiting in women undergoing cesarean section with spinal anesthesia: A narrative review study on the role of drugs. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 24(7):98-107.
11. Jarineshin H, Sadeghi SE, Malekshoar M, Sanie Jahromi MS, Rahmanian F, Hatami N, et al. Non-pharmacological methods of controlling nausea and vomiting during pregnancy in Iran: A narrative review study. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 24(12):110-23.
12. Masoumi Z, Keramat A, Hajiaghaee R. Systematic review on effect of herbal medicine on pain after perineal episiotomy and cesarean cutting. *Journal of Medicinal Plants* 2011; 10(40):1-16.

13. Adibi P, Vatankhah M, Razavi BM, Fendereski F, Malekshoar M. Intravenous Pethidine versus Diclofenac Suppository in Shivering after Cesarean Section under Spinal Anesthesia. *J Med Chem Sci* 2022; 5(7):1142-9.
14. Bang YS, Chung KH, Lee JH, Hong SK, Choi SH, Lee JY, et al. Comparison of clinical effects according to the dosage of sufentanil added to 0.5% hyperbaric bupivacaine for spinal anesthesia in patients undergoing cesarean section. *Korean journal of anesthesiology* 2012; 63(4):321-6.
15. Braga AD, Braga FS, Hirata ES, Pereira RI, Frias JA, Antunes IF. Association of lipophilic opioids and hyperbaric bupivacaine in spinal anesthesia for elective cesarean section. *Randomized controlled study. Acta Cirurgica Brasileira* 2014; 29:752-8.
16. Dourado AD, Lins Filho RL, Fernandes RA, Gondim MC, Nogueira EV. Sufentanil in combination with low-dose hyperbaric bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section: a randomized clinical trial. *Revista Brasileira de Anestesiologia* 2016; 66:622-7.
17. Hu J, Zhang C, Yan J, Wang R, Wang Y, Xu M. Sufentanil and bupivacaine combination versus bupivacaine alone for spinal anesthesia during cesarean delivery: a meta-analysis of randomized trials. *PloS one* 2016; 11(3):e0152605.
18. Yahya M, Sriramamurthy K, Farhat S, Kumari S. Effect of addition of fentanyl to low dose bupivacaine in cesarean under spinal anesthesia. *Eur J Pharm Med Res* 2017; 4(2):568-72.
19. Borjian Boroojeny S, Hojjat SM. Comparison of Intensity and Duration of Analgesia as Well as Complications Addition of Intrathecal Fentanyl or Sufentanil to Bupivacaine 0.5% Hyperbaric for Spinal Anesthesia in Patients Undergoing Elective Cesarean Section. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2020; 12(1):98-102.
20. Demiraran Y, Ozdemir I, Kocaman B, Yucel O. Intrathecal sufentanil (1.5 µg) added to hyperbaric bupivacaine (0.5%) for elective cesarean section provides adequate analgesia without need for pruritus therapy. *Journal of anesthesia* 2006; 20(4):274-8.
21. Alimian M, Mohseni M, Faiz SH, Rajabi A. The effect of different doses of intrathecal hyperbaric bupivacaine plus sufentanil in spinal anesthesia for cesarean sections. *Anesthesiology and Pain Medicine* 2017; 7(6).
22. Lee JH, Chung KH, Lee JY, Chun DH, Yang HJ, Ko TK, et al. Comparison of fentanyl and sufentanil added to 0.5% hyperbaric bupivacaine for spinal anesthesia in patients undergoing cesarean section. *Korean journal of anesthesiology* 2011; 60(2):103-8.
23. Vatankhah M, Sadeghi SE, Zarenezhad M, Rasekh Jahromi A, Kalani N, Hatami N, et al. Low doses of propofol and midazolam on maternal hemodynamic symptoms and neonatal Apgar in women undergoing spinal anesthesia in cesarean section: A double-blind randomized clinical trial study. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 24(2):41-9.
24. Farzi F, Mirmansouri A, Nabi BN, Roushan ZA, Sani MN, Azad SM, et al. Comparing the effect of adding fentanyl, sufentanil, and placebo with intrathecal bupivacaine on duration of analgesia and complications of spinal anesthesia in patients undergoing cesarean section. *Anesthesiology and pain medicine* 2017; 7(5).
25. Khoshraftar E, Moazami F, Ashrafi B. Effect of Single Shot Intrathecal Sufentanil on Delivery Time and Analgesia in Nuliparae. *Avicenna Journal of Clinical Medicine* 2008; 15(1):22-6.
26. Sutton CD, Carvalho B. Optimal pain management after cesarean delivery. *Anesthesiology clinics* 2017; 35(1):107-24.
27. Zabetian H, Rahmadian M, Damshenas MH, Rastgarian A, Nabipour M, Hatami N, et al. The effect of adding pethidine to bupivacaine 0.5 and ropivacaine 0.5 on pain intensity in women undergoing elective cesarean section with spinal anesthesia: A double-blind randomized clinical trial study. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 25(2):1-12.
28. Lim Y, Jha S, Sia AT, Rawal N. Morphine for post-caesarean section analgesia: intrathecal, epidural or intravenous?. *Singapore medical journal* 2005; 46(8):392.
29. Shakeri A, Taghizadeh S, Razavi M. Comparison the Effect of Paracetamol and Ketorolac on Pain Relief after Cesarean Section. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2019; 31(6):6.
30. Adibi P, Vatankhah M, Malekshoar M, Razavi BM, Zarei T. Post Cesarean Section Analgesic Effects of Intravenous Pethidine and Diclofenac Suppository after Spinal Anesthesia: A Randomized Clinical Trial. *J Med Chem Sci* 2022; 5(7):1150-5.
31. Ferrarezi WP, Braga AD, Ferreira VB, Mendes SQ, Brandão MJ, Braga FS, et al. Spinal anesthesia for elective cesarean section. Bupivacaine associated with different doses of fentanyl: randomized clinical trial. *Brazilian Journal of Anesthesiology* 2021; 71:642-8.
32. Karaman S, Kocabas S, Uyar M, Hayzaran S, Firat V. The effects of sufentanil or morphine added to hyperbaric bupivacaine in spinal anaesthesia for caesarean section. *European journal of anaesthesiology* 2006; 23(4):285-91.
33. Moosavi Tekyeh SM, Tabari M, Jahanian V. Investigation the effects and side effects of different dosage of bupivacaine in combination with sufentanil for spinal anesthesia in cesarian section. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(66):1-9.
34. Vyas N, Sahu DK, Parampill R. Comparative study of intrathecal sufentanil bupivacaine versus intrathecal bupivacaine in patients undergoing elective cesarean section. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology* 2010; 26(4):488-92.

35. Lord Lasemi S, Delavar P, Hadavand S. Prevalence of pruritus following Intrathecal fentanyl and sufentanil after spinal anesthesia in cesarean section. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 24(3):33-41.
36. Alipour M, Tabari M, Sharifian Attar A, Asghari S. Nausea and vomiting after spinal anesthesia with two drugs combinations of bupivacaine-fentanyl and bupivacaine-sufentanil during cesarean section. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 24(2):1-7.
37. Kumar K, Singh SI. Neuraxial opioid-induced pruritus: an update. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology* 2013; 29(3):303-7.
38. Bujedo BM. Current update in the management of post-operative neuraxial opioid-induced pruritus. *Journal of Clinical Research in Anesthesiology* 2018; 1(1):1-10.