

## تأثیر تزریق داخل نسجی بویوآکائین در کاهش درد ، تهوع و استفراغ بعد از عمل سزارین در بیماران تحت بی حسی نخاعی

دکتر ملیحه عرب\* ، دکتر ناهید منوچهریان\*\* ، دکتر پریسا خطیبیان\*\*\* ، دکتر مهشید نیکوسرشت\*\*\*\*

دریافت : ۸۴/۱۰/۸ ، پذیرش : ۸۵/۳/۱۱

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** تزریق داخل نسجی بیحس کننده های موضعی جهت تسکین درد بعد از جراحی در چندین مطالعه مؤثر بوده است ولی بعضی مطالعات نیز فواید آن را رد میکنند تأثیر تزریق داخل نسجی بویوآکائین در پرده صفاق ، فاشیا و بافت زیر جلدی در میزان درد، مصرف مسکن ، تهوع و استفراغ بعد از جراحی سزارین در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است. **روش کار:** طی یک کارآزمایی بالینی دو سوکور ۵۰ زن کاندید عمل سزارین از طریق بیحسی نخاعی بطور تصادفی به یکی از دو گروه مداخله و دارونما تخصیص یافتند. گروه مداخله (n=۲۵) تحت تزریق ۲۰ میلی لیتر محلول بویوآکائین ۰/۲۵٪ و گروه دارونما (n=۲۵) تحت تزریق همین حجم نرمال سالین ۰/۹٪ در پرده صفاقی احشائی و محیطی ، فاشیا و بافت زیر جلدی جدار شکم قرار گرفتند . سپس دو گروه از نظر میزان درد براساس شاخص چشمی نمره دهی (VAS) و نیاز به مسکن در ریکواری ۰، ۲، ۴، ۸، ۱۶ و ۲۴ ساعت پس از عمل و نیز مقدار مسکن مصرفی طی ۲۴ ساعت پس از عمل ، میزان تهوع و استفراغ حین عمل ، در خاتمه عمل و طی ۲۴ ساعت پس از عمل و میزان رضایت کلی با یکدیگر مقایسه شدند.

**نتایج:** میانگین نمره درد تنها در اندازه گیری ساعت ۴ پس از عمل در گروه مداخله بطور معنی دار کمتر از گروه دارونما بود (۲/۷±۱/۹ در برابر ۴±۲/۵ ، p=۰/۰۴۲). ۲۴٪ از گروه مداخله و ۱۲٪ از گروه دارونما نیاز به مسکن نداشتند در مقابل به ترتیب ۲۰٪ و ۵۲٪ از بیماران گروه مداخله و دارونما حداکثر دوبرار طی ۲۴ ساعت مسکن در خواست نمودند (p=۰/۰۷). میانگین مقدار مسکن مصرفی طی ۲۴ ساعت در دو گروه اختلاف معنی دار آماری داشت (۴۸±۳۳/۸ میلی گرم در گروه مداخله در برابر ۷۰±۳۵/۳ میلی گرم در گروه دارونما، p=۰/۰۲۹). میزان فراوانی حالت تهوع در گروه دارو نما بطور معنی دار بیشتر از گروه مداخله بود (به ترتیب ۶۴٪ در برابر ۳۶٪ ، p=۰/۰۴۸). میزان فراوانی استفراغ در دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی دار نداشت (۷۶٪ از گروه مداخله و ۶۰٪ از گروه دارو نما رضایت کلی را اظهار نمودند اما این اختلاف فاقد اهمیت آماری بود .

**نتیجه نهائی:** تزریق داخل نسجی بویوآکائین حین عمل سزارین نیاز به مصرف مسکن را طی ۲۴ ساعت پس از عمل کاهش داده و تعداد دفعات بروز تهوع را نیز کم می کند. مقدار درد در زمان حداکثر اثر دارو یعنی ۴ ساعت پس از مصرف ، کاهش چشمگیر نشان می دهد .

**کلید واژه ها:** بویوآکائین / بی حسی نخاعی / درد پس از عمل جراحی / رضایتمندی / سزارین

\* دانشیار گروه زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان (drmarab@yahoo.com)

\*\* استادیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\* دستیار گروه زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\*\* متخصص بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

**مقدمه :**

سزارین تولد جنین از برش دیواره شکم و رحم می باشد (۱). بی حسی منطقه ای (نخاعی و اپیدورال) در سزارین رایج تر از بیهوشی عمومی است (۲) در هر کدام از این روشها داروها درد حین جراحی را کنترل می کنند (۲) ولی در دوره بعد جراحی است که تجربه ناخوشایند حسی و روانی درد وجود دارد و شایعترین علت ترس و اضطراب از عمل جراحی نیز همین است (۳). درد سبب افزایش انقباض پایه عضلات محل جراحی می شود. این امر عملکرد عضلات را بعد از جراحی میکاهد و لذا بی حرکتی فیزیکی و تأخیر در برگشت کارائی طبیعی فرد را سبب می شود. کنترل ناکافی درد میتواند سبب اضطراب و حس ناامنی گردد. این عوامل روانی همراه با بی حرکتی باعث افزایش انقباض پایه عضلات، حالت پرتنشی را در دوره بعد از جراحی برای اکثریت بیماران ایجاد می کند (۴) بنظر میرسد که تسکین درد در ساعات اولیه بعد از جراحی سبب راحتی و بهبودی سریع بیمار می گردد. چندین روش کنترل درد وجود دارد که از جمله آنها تزریق ضد دردهای موضعی مثل لیدوکائین و بویپوکائین میباشد (۳) که سبب تسکین درد بدون عوارض جانبی ناخواسته مخدرها مثل تهوع، استفراغ، تخدیر بیش از حد و نارسائی تنفسی میگردد (۶) بویپوکائین در غلظتهای ۰/۲۵٪ و ۰/۵٪ بوده و شروع اثر آهسته (۱۵ دقیقه)، قدرت زیاد و مدت اثر طولانی (۴-۲ ساعت) دارد (۳) بیحس کننده های موضعی عوارض جانبی کمی دارند و نسبتاً ارزان، مؤثر و در دسترس می باشند تزریق داخل نسجی بیحس کننده های موضعی جهت تسکین درد بعد از جراحی در چندین مطالعه مؤثر بوده ولی بعضی مطالعات نیز فواید آن را رد میکنند و لذا متون طبی در این مورد نامشخص است (۷).

هدف این مطالعه تعیین اثر تزریق بویپوکائین در صفاق فاشیا و بافتهای زیر جلدی در کاهش نمره درد، نیاز به مسکن، تهوع و استفراغ و رضایت کلی بیماران بعد از جراحی میباشد.

:

ابتدا تأییدیه کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان در مورد روش اجرای طرح به صورت کار آزمائی بالینی تصادفی دوسوکور اخذ شد. ۵۰ بیمار که با بیحسی نخاعی در بیمارستان فاطمیه همدان از سال ۸۴-۱۳۸۳ تحت سزارین قرار می گرفتند، پس از اخذ رضایت نامه

کتبی بطور تصادفی در دو گروه مداخله و دارونما قرار گرفتند. بیمارانی وارد مطالعه می شدند که بدون درد سزارین شده، بیماری دردناک دیگر، حساسیت داروئی و ممنوعیت بیحسی نخاعی نداشتند. آموزشهای لازم در مورد شاخص نمره دهی درد (Visual Analogue Scale ; VAS) به بیماران داده شد. با در نظر گرفتن  $\alpha = 0/05$  و قدرت ۸۰٪، جهت نشان دادن دو واحد اختلاف با انحراف معیار ۲ در میانگین نمره درد حداقل حجم نمونه ۲۲ نفر برای هر گروه محاسبه شد. در هر دو گروه قبل از جراحی ۵۰۰ میلی لیتر محلول رینگر و ۱۰ میلی گرم متوکلوپرامید تزریق شد. روش بیحسی نخاعی در هر دو گروه یکسان و با ۶۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ انجام شد. برش سزارین در همه موارد فان اشتیل و برش روی رحم عرضی بود. در گروه مداخله ۲۰ میلی لیتر بویپوکائین ۰/۲۵٪ بطور داخل نسجی در پرده صفاقی احشائی و جداری، فاشیا و بافت زیر جلدی تزریق شد. تزریق شامل ۵ میلی لیتر در هر محل بود. در گروه دارونما تزریقهای مشابه با نرمال سالین انجام شد. دارو با برچسب شماره دار تحویل جراح می گردید و نوع دارو هنگام تجزیه و تحلیل داده ها با توجه به شماره آن اعلام می شد. میزان درد و نیاز به مسکن در هر دو گروه در اتاق ریکاوری، ۲، ۴، ۸، ۱۶، و ۲۴ ساعت بعد از جراحی ثبت شد. در موارد نمره درد ۶ یا بیشتر ۵۰ میلی گرم پتیدین عضلانی تزریق می گردید. تهوع و استفراغ حین جراحی، در خاتمه جراحی و طی ۲۴ ساعت پس از عمل و مقدار مسکن مصرفی طی ۲۴ ساعت پس از جراحی نیز ثبت شدند در نهایت رضایت کلی بیماران سوال شد.

تجزیه و تحلیل دادهها با نرم افزار آماری SPSSV.10 صورت گرفت و بر اساس توزیع داده ها از آزمونهای Chisquare، Mann whitney U-Test، Student t-test، Repeated Measures ANOVA، Fishers Exact Test در جای مناسب استفاده شد. سطح معنی داری  $\alpha = 0/05$  لحاظ شد.

**نتایج :**

میانگین (طیف) سنی در گروه بویپوکائین (۳۹-۱۷) ۲۶/۳ و در گروه دارونما (۴۰-۱۷) ۲۵/۲ سال بود (p=0/۴۸۷). میانگین نمره درد بلافاصله، ۲ و ۴ ساعت پس از جراحی در گروه مداخله کمتر از گروه دارونما بود. هرچند این کاهش تنها در ساعت ۴ پس از عمل جراحی

مداخله  $(\pm 33/8)$  ۴۸ میلی گرم و در گروه دارونما  $(\pm 35/3)$  ۷۰ میلی گرم بود ( $p=0/029$ ). میانگین دوز مصرفی در دو گروه به ترتیب  $(0 \pm 100)$  و  $(0 \pm 100)$  میلی گرم بود ( $p=0/026$ ). در گروه مداخله و دارونما به ترتیب ۲۴٪ و ۳۶٪ حین عمل دچار تهوع شدند که از نظر آماری اختلاف معنی داری نبود ( $p=0/355$ ).

جدول ۲: مقایسه نیاز به مصرف مسکن (بر حسب میلی گرم)

بعد از جراحی در دو گروه تحت مطالعه			
P.value	دارونما n=25	بوپروکائین n=25	زمان (ساعت)
0/365	18±4/9	12±4/3	بلافاصله بعد از جراحی
0/776	20±5	18±4/9	۲
0/069	14±4/6	4±2/8	۴
0/561	4±2/8	2±2	۸
0/753	14±4/6	12±4/3	۱۶
-	.	.	۲۴
0/029	70±35/3	48±33/8	کل دوره ۲۴ ساعته

ارقام به صورت فراوانی  $\pm$  standard error آورده شده است.

میزان تهوع در خاتمه عمل در هر دو گروه ۱۲٪ بود. طی ۲۴ ساعت پس از عمل تنها ۳ بیمار (۱۲٪) از گروه مداخله دچار تهوع شدند درحالیکه این رقم در گروه دارونما شامل ۸ بیمار (۳۲٪) می شد ( $p=0/088$ ). در مجموع از آغاز عمل تا انتهای پیگیری، میزان فراوانی تهوع در گروه مداخله بطور معنی دار کمتر از گروه دارونما بود (۳۶٪ در برابر ۶۴٪،  $p=0/048$ ). میانگین تعداد دفعات تهوع در دو گروه به ترتیب  $(0 \pm 2)$  و  $(0 \pm 4)$  بود ( $p=0/092$ ). میزان فراوانی استفراغ در حین عمل و در خاتمه عمل بین دو گروه مشابه بود ( $p=1/0$ ). (۱۲٪ و ۱۶٪ حین عمل و ۴٪ و ۸٪ در خاتمه عمل به ترتیب در گروه مداخله و دارونما) بروز استفراغ طی ۲۴ ساعت پس از عمل به ترتیب در ۱ (۴٪) و ۳ (۱۲٪) بیمار از دو گروه مداخله و دارونما مشاهده شد که از نظر آماری تفاوت معنی داری نبود ( $p=0/609$ ). در مجموع با آنکه میزان فراوانی استفراغ در گروه مداخله کمتر از دارونما بود (۲۰٪ در برابر ۳۲٪) ولی از نظر آماری این اختلاف برجسته نبود ( $p=0/333$ ). میانگین تعداد دفعات استفراغ در دو گروه به ترتیب  $(0-1)$  و  $(0-2)$  بود ( $p=0/309$ ). ۷۶٪ از گروه مداخله و ۶۰٪ از گروه دارونما اظهار رضایت کلی داشتند. بیشتر بودن میزان رضایت در گروه مداخله با آزمون آماری معنی دار نشان داده نشد ( $p=0/225$ ).

از نظر آماری معنی دار بود ( $p=0/042$ ). در ساعات دیگر اندازه گیری درد، بین دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه نمره درد بعد از جراحی در دو گروه تحت مطالعه

زمان (ساعت)	بوپروکائین n=25	دارونما n=25	P.value*
بلافاصله بعد از جراحی	3/72±2/92	4/6±2/84	0/286
۲	4/44±2/23	5/3±2/52	0/199
۴	2/86±1/86	4±2/53	0/042**
۸	3/44±1/52	2/96±1/9	0/331
۱۶	3/2±2	3/16±2/4	0/949
۲۴	1/24±0/72	1/24±0/72	0/244

ارقام به صورت میانگین (انحراف معیار) و میانگین (طیف) ارائه شده است

\* Student t-test

\*\* براساس Mann-Whitney u-test

میانگین کلی نمره درد VAS در طی ۲۴ ساعت پس از عمل نیز در دو گروه فاقد اختلاف معنی دار آماری بود ( $3/2 \pm 0/9$ ) در گروه مداخله و  $3/5 \pm 1/3$  در گروه دارونما، ( $p=0/211$ ). به هر حال در ساعت ۲۴ پس از عمل، هر دو گروه کاهش چشمگیر درد نسبت به زمان بلافاصله پس از جراحی داشتند ( $p<0/01$ ). نیاز به مسکن در تمامی مقاطع اندازه گیری در گروه دارونما بیشتر از گروه مداخله بود. این اختلاف در ساعت ۴ پس از عمل به اوج خود میرسد چنانچه در این مقطع ۷ نفر (۲۸٪) از گروه دارونما در مقابل ۲ نفر (۸٪) از گروه مداخله مسکن درخواست کرده اند ولی این اختلاف از نظر آماری معنی نداشت ( $p=0/138$ ) (جدول ۲). در مجموع ۶ بیمار (۲۴٪) از گروه مداخله و ۳ بیمار (۱۲٪) از گروه دارونما نیاز به مسکن نداشتند. در مقابل به ترتیب ۲۰٪ و ۲۵٪ نیاز به حداکثر دوز مصرف مسکن طی ۲۴ ساعت پیدا کردند. این اختلاف گرچه قابل ملاحظه بود ولی به سطح معنی داری نمی رسید ( $p=0/07$ ). مقدار مسکن مصرفی طی ۲۴ ساعت در دو گروه بصورت معنی دار متفاوت بود، چنانکه میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) دوز مصرفی در گروه

**بحث:**

گرچه مسکنهای تزریقی محور اصلی کاهش درد بعد از جراحی هستند ولی با عوارض جانبی جدی مثل تهوع، استفراغ، تخدیر بیش از حد و نارسائی تنفسی همراهی دارند (۶) استفاده از داروی بیدردی تحت کنترل بیمار (Patient Controlled Analgesia) بطور معمول جهت تسکین درد بعد از اکثر جراحی‌ها در طب جدید بکار می‌رود و نه تنها مقدار داروی لازم را می‌کاهد بلکه عوارض جانبی را نیز کاهش میدهد. اما در کشورهای در حال توسعه مثل کشور ما این امکان را نمیتوان در اختیار همه بیماران قرار داد لذا تعیین مقدار لازم دارو خیلی مشکل و خطر دریافت داروی بیش از حد لازم و مسمویت افزایش می‌یابد (۶). یکی از روشهای ساده تزریق داخل نسجی داروهای بیحس کننده طولانی اثر در محل جراحی است (۷) متون طبی در این مورد اختلاف نظر دارند. گزارشات متعددی ارزش این اقدام را تأیید و تعدادی گزارش نیز فواید آن را رد می‌کنند (۷). در یک بررسی در شیکاگو روی ۲۰ نفر که تحت جراحی بستن لوله‌های رحمی بعد از زایمان با بیحسی اپیدورال قرار میگرفتند شاخص نمره درد (VAS) و نیاز به مسکن در ۳۰، ۴۵، ۶۰، ۷۵ و ۹۰ دقیقه بعد از جراحی در گروهی که تحت تزریق داخل بافتی بوپیواکائین ۰/۵٪ در لوله‌های رحمی و اطراف آن و محل برش جراحی قرار گرفته بودند به طور معنی داری کمتر از گروه شاهد بود (۸).

در مطالعه دیگری در همدان روی ۵۰ بیمار که تحت بستن لوله‌های رحمی بعد از زایمان طبیعی قرار میگرفتند، تزریق داخل بافتی بوپیواکائین ۰/۵٪ در زیر جلد و داخل لوله‌های رحمی سبب کاهش قابل توجه درد با شاخص VAS و مصرف مسکن نسبت به گروه شاهد شد. در هر دو مطالعه (۵،۸) میزان رضایت بیماران در گروه بوپیواکائین بیشتر از گروه شاهد بود. مطالعه حاضر از نظر کاهش نیاز به مصرف مسکن در گروه بوپیواکائین با دو مطالعه فوق هم خوانی دارد. در مطالعه ما نیز میزان رضایت بیماران در گروه بوپیواکائین بالاتر از گروه دارنما به نظر میرسد هر چند این ارجحیت برجسته نمی‌باشد. ولی از نظر شاخص درد به استثناء ساعت ۴ بعد از عمل، اختلاف معنی داری بین دو گروه پیدا نکردیم و از این نظر نتایج، با دو مطالعه ذکر شده متفاوت است. در توجیه این اختلاف به دو نکته میتوان اشاره کرد. اولین مسأله تفاوت

در غلظت داروی مصرفی است که در دو مطالعه فوق (۵،۸) غلظت بوپیواکائین ۰/۵٪ و در مطالعه حاضر ۰/۲۵٪ بوده است لذا کنترل بهتر درد در این دو مطالعه میتواند ناشی از مصرف دارو با غلظت بالاتر نسبت به مطالعه ما باشد هر چند مطالعه ما از نظر مصرف مسکن با هر دو مطالعه هم خوان است. دومین مسأله تفاوت در نوع عمل میباشد. سزارین یک عمل بزرگ با برش حدود ۱۵ سانتی متر است که با دستکاری بیشتر داخل شکمی همراه است و در مقایسه با جراحی کوچک بستن لوله‌های رحمی (برش حدود ۴ سانتی متر) با درد بیشتری همراه است و لذا احتمالاً اثر بخشی بوپیواکائین کم رنگتر نشان داده میشود. بنظر می‌رسد که نتایج تزریق داخل نسجی داروهای بیحس کننده موضعی وابسته به محل آناتومیک و عمق عمل جراحی نیز باشد (۹). ما در مطالعه خود اثر بوپیواکائین را در کاهش مصرف مسکن نشان دادیم که شبیه نتایج حاصل از مطالعه انجام شده در پیشاور در مورد جراحی کیسه صفرا می‌باشد. در یک کار آزمائی بالینی در پیشاور ۱۴۰ بیمار تحت جراحی برداشت کیسه صفرا بطور تصادفی تحت تزریق داخل نسجی ۲۰ میلی لیتر بوپیواکائین یا دارونما در برش جراحی و سپس تزریق مسکن مخدر متناوب بعد از جراحی در صورت نیاز قرار گرفتند. زمان سنجش میزان درد براساس شاخص VAS ساعت ۸ بعد عمل و روز اول و دوم بعد از جراحی بود. فقط در روز اول بعد جراحی نمره درد دو گروه اختلافی نداشت. جالب اینکه میزان مسکن مخدر مورد نیاز گروه دارونما بطور معنی داری بیش از گروه بوپیواکائین بود. در مطالعه ما فقط در ساعت ۴ پس از جراحی اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر نمره درد دیده شد. در مطالعه انجام شده در پیشاور سنجش درد ۸ ساعت پس از عمل انجام گرفته و لذا از این نظر نمیتوان مقایسه‌ای انجام داد. با توجه به اینکه حداکثر اثر بوپیواکائین ۴ ساعت بعد از تزریق (۳) ذکر شده است بنظر میرسد که اگر در مطالعه پیشاور نیز نمره درد در این ساعت بررسی و مقایسه می‌شد. شاید اثر بخشی دارو را بهتر نشان می‌داد. در مطالعه دیگری در مصر روی ۱۲۰ بیمار تحت جراحی لگنی با لاپاراسکوپ، افراد بطور تصادفی تحت تزریق ۲۰ میلی لیتر بوپیواکائین ۰/۵٪ یا نرمال سالین قرار گرفتند و در ساعت اول و ۴ و ۸ و ۱۲ و ۲۴ بعد جراحی شاخص VAS و نیاز به مسکن ارزیابی شد. نمره درد و میزان مخدر مصرفی

**منابع:**

1. Cunningham F, Gant F, Leveno J, Gilstrap C, Havth C, Wenstrom D. Williams obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill, 2005.
2. Nichols D, Clarke- Pearson D. Gynecologic obstetric & Related surgery. 2nd ed. Boston: Mosby, 2000.
3. Miller RD, Cucchiara RF, Miller FD. Anaesthesia. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005.
4. Barash P, Cullen BF, Stoelting RK. Clinical anaesthesia. 4th ed. Philadelphia: Lippincott- Raven, 2001.
5. Arab M, Manocherian N, Zamani M. The effect of bupivacaine infiltration on post operative tubal ligation pain. J Pain Symptom Manage 2004; 3(1): 1-8
6. Aman Z, Qayam A, Khan K. A study of effectiveness of local Bupivacaine infiltration of the wound in reducing the post operative parenteral analgesic requirement. Orig Art 2004; 18 (1): 7-11
7. Kuan Y, Smith S, Miles C. Effectiveness of intraoperative wound infiltration with long-acting local anaesthetic. ANZ J Surg 2002; 72 (1): 18-20.
8. Wittels B, Faure EAM, Chaves R. Effective analgesia after bilateral tubal ligation. Anesth Analg 1998; 87: 619-23.
9. Alsaif A, Ahmad N, Zawaz S. Effect of pre-emptive Bupivacaine infiltration on post thyroidectomy pain. J Anaesth 2005; 9(1): 1-8.
10. Shalan H, Badaway A, Youset H. Effect of intraperitoneal Bupivacaine on postoperative pain following laparoscopic pelvic surgery. Gynecol Endoscopy 2002; 11(6): 371-2.

۱۱. جعفری جاوید مینا. بررسی اثرات استعمال موضعی

گزیلوکائین ۰/۵٪ روی پریتونئوم در انستزی اسپانیال در عمل جراحی سزارین. مجله انستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه. دوره دوم، شماره ۳، ۱۳۷۷: ۳۰-۲۶.

در گروه بویپواکائین بطور معنی داری کمتر از گروه شاهد بود (۱۰). بدون شک کاهش نیاز به مسکن که در همه مطالعات ذکر شده و بطور معنی داری در گروه بویپواکائین مشهود است الزاماً از اختلاف در میزان درد منشأ گرفته است. عوامل مختلفی میتواند سبب کم‌رنگ شدن اختلاف درد در گروه بویپواکائین و دارونما در مطالعات مختلف گردد. از جمله اینکه تزریق مسکن در افرادی که درد بیشتری را تجربه میکنند سبب کاهش اختلاف درد دو گروه در بررسی مجدد بعدی میزان درد می شود. از آنجا که نمیتوان به علل اخلاقی در موارد ابراز درد، از تزریق مسکن در گروه دارونما اجتناب کرد، بنظر میرسد که میزان مصرف مسکن را باید بعنوان شاخص اختلاف درد دو گروه در نظر گرفت. عوامل دیگری مثل دوز کمتر بویپواکائین مصرفی (در مطالعه حاضر) و محل آناتومیک جراحی، قبلاً مورد اشاره قرار گرفتند. در بررسی حاضر میزان تهوع در گروه بویپواکائین کمتر بود. در یک مطالعه در ارومیه نیز تزریق بی‌حس کننده موضعی لیدوکائین در ۰/۵٪ حین عمل سزارین سبب کاهش تحریک حفره صفاقی در ۷۸٪ بیماران شد (۱۱).

**نتیجه نهائی:**

تزریق داخل نسجی بویپواکائین حین عمل سزارین، نیاز به مصرف مسکن را طی ۲۴ ساعت پس از عمل کاهش داده و تعداد دفعات بروز تهوع را نیز کم می کند. مقدار درد در حداکثر زمانی اثر دارو یعنی ۴ ساعت پس از مصرف کاهش چشمگیر نشان میدهد.

**سپاسگزاری:**

بدینوسیله از کلیه همکاران گروه زنان- زایمان و بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی همدان بخاطر همیاری در انجام این پژوهش سپاسگزاری می شود.