

# مقایسه تأثیر تزریق مارکاین ۰/۲۵٪ با لیدوکاین ۲٪ در محل برش جراحی بر شدت درد بیماران تحت عمل جراحی سزارین

\*دکتر ماندانا منصور قناعی (M.D)<sup>۱</sup> - دکتر حسین خوشرنگ (M.D)<sup>۲</sup> - دکتر شهرزاد طاهرزاده املشی (M.D)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان الزهرا، مرکز تحقیقات بهداشت باروری

پست الکترونیک: m\_m\_ghanaie@gums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۰/۷ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱/۲۷

## چکیده

مقدمه: از عمده ترین مشکلات پس از اعمال جراحی، کنترل درد بیماران است. درد کنترل نشده می تواند منجر به عوارضی مثل افزایش انعقادپذیری، افزایش مصرف اکسیژن میوکارڈ تضعیف یا مهار سیستم تنفسی شود. برای کنترل درد بعد از عمل، روش های متعددی وجود دارد که از بین آن ها روش های موضعی به دلیل عوارض کمتر نسبت به سایر روش ها مثل مخدرها و روش های نورواگزیاال امروزه بیشتر مورد توجه قرار گرفته اند.

هدف: مقایسه تأثیر تزریق مارکاین ۰/۲۵٪ با لیدوکاین ۲٪ در محل برش جراحی در کنترل درد بیماران پس از جراحی سزارین مواد و روش ها: در یک کارآزمایی بالینی دو سوپه کور، ۹۰ زن با حاملگی اول و ترم پس از اخذ رضایت آگاهانه، به صورت تصادفی به ۳ گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. تمام بیماران تحت بی حسی اسپینال قرار گرفتند. در انتهای عمل، در گروه اول ۱۰ سی سی مارکاین ۰/۲۵٪ به اضافه ۲۰ سی سی نرمال سالین، در گروه دوم ۱۰ سی سی لیدوکاین ۲٪ به اضافه ۲۰ سی سی نرمال سالین و در گروه سوم همان حجم نرمال سالین در لایه های مختلف شکم (پریتون، عضله و زیر جلد) تزریق گردید. شدت درد بیماران پس از عمل در ساعات ۱، ۲، ۳، ۴، ۸ و ۱۲ توسط مقیاس دیداری درد (VAS) و زمان تجویز اولین دوز شیاف دیکلوفناک و میانگین مقدار مصرف آن در ساعات مذکور، در گروه های مختلف اندازه گیری و مقایسه شد. جهت تجزیه و تحلیل نهایی از نرم افزار آماری SPSS و روش های آنالیز Repeated و ONE WAY ANOVA و General linear model، Measure و آزمون تعقیبی Tukey استفاده شد ( $P < 0.05$ ) به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج: میانگین شدت درد در ساعات ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۸ و ۱۲ در گروه مارکاین بترتیب ۳/۳۳، ۳/۶، ۳/۴۶، ۳/۳۳ و در گروه لیدوکاین بترتیب ۴/۴، ۴/۸، ۴/۱۶، ۳/۵۶ و در گروه نرمال سالین ۵/۴۳، ۵/۶۶، ۴/۵۰۶/۳، ۴/۵۶ بود. میانگین زمان تجویز اولین دوز شیاف دیکلوفناک در گروه مارکاین ۲/۵۶، لیدوکاین ۲/۵۳ و در نرمال سالین ۱/۵۳ بود. با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس One Way ANOVA تفاوت آماری معنی داری بین میانگین VAS کل طی ۱۲ ساعت در سه گروه وجود داشت ( $P < 0.0001$ ) و در تمام ساعات مذکور گروه مارکاین کمترین میزان درد را داشت.

نتیجه گیری: تزریق موضعی مارکاین ۰/۲۵٪ در محل برش جراحی سزارین نسبت به لیدوکاین ۲٪ می تواند سبب کاهش شدت درد در ساعات اولیه پس از جراحی و نیز نیاز کمتر به مصرف مسکن شود.

## کلید واژه ها: بویواکاین / درد پس از عمل جراحی / دیکلوفناک / سزارین / لیدوکاین

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و یکم شماره ۸۳، صفحات: ۸۶-۹۴

## مقدمه

سریع تر، کاهش مدت بستری در بیمارستان، کاهش هزینه های بیمارستانی و افزایش رضایت بیمار می شود (۳). به علاوه کنترل درد کافی و سریع پس از سزارین اثر مثبتی بر شیردهی زودهنگام دارد که خود به انقباض و جمع شدن رحم در دوران پس از زایمان کمک می کند (۴). روش های زیادی برای کنترل درد پس از عمل وجود دارد که شامل روش های بی دردی سیستمی (اپیویدها و غیر اپیویدها) و تکنیک های بی دردی موضعی (نوراگزیاال و موضعی) است (۲). هرچند

زایمان به شیوه سزارین از رایج ترین اقدامات جراحی در سراسر جهان است (۱). درد پس از جراحی می تواند از طریق ایجاد رفلکس نوراندوکرین و افزایش تون سمپاتیک منجر به عوارضی همچون افزایش انعقادپذیری، تضعیف سیستم ایمنی، هیپوگلیسمی واکنشی (که منجر به تأخیر در ترمیم زخم می شود)، افزایش مصرف اکسیژن میوکارڈ، ایلنوس پارالیتیک، کاهش عملکرد سیستم تنفسی و ... شود (۲). مدیریت درد پس از عمل از ناراحتی بیمار می کاهد و سبب راه رفتن

روانگردان و سیگار و مورد منع مصرف انجام بی‌حسی ناحیه‌ای (مانند ICP بالا) را نداشتند، وارد مطالعه شدند. بیمارانی که مدت جراحی آنها بیش از نیم ساعت طول کشید و نیاز به جراحی دیگری (مانند میومکتومی یا سیستکتومی) حین سزارین داشتند، یا پس از عمل دچار آتونی یا اتفاق پیش‌بینی نشده دیگری شدند، از مطالعه خارج شدند.

قبل از شروع عمل مقیاس دیداری تصویری درد (VAS) برای بیمار توضیح داده شد و از بیمار خواسته شد تا به میزان درد احساس شده نمره صفر تا ۱۰ بدهد.

نمونه‌های مورد مطالعه بطور تصادفی و از طریق روش block randomization یعنی توالی تصادفی و ترتیب ورود به اطاق عمل در سه گروه لیدوکائین (۳۰ نفر)، مارکائین (۳۰ نفر) و کنترل (۳۰ نفر) قرار گرفتند. تزریق در تمامی موارد توسط مجری طرح انجام شد در حالی که جراح، بیمار و نیز مجری طرح از نوع محلول تزریقی بی‌خبر بودند.

کلیه بیماران پس از دریافت ۱۵-۱۰ cc/kg محلول رینگر لاکتات، با استفاده از مقدار مساوی لیدوکائین اپی نفرینه (۱/۵ میلی لیتر لیدوکائین ۰.۵٪ همراه با ۰/۲ میلی گرم آدرنالین) از طریق سوزن اسپینال شماره ۲۵ در فضای بین مهره‌ای L4 یا L3 تحت بی‌حسی اسپینال قرار گرفتند و پس از خوابیدن بیمار به پشت، سطح بی‌دردی وی با بلوک حسی تا سطح T4 کنترل شد. در صورت بلوک حسی ناکافی، بیهوشی عمومی انجام شد و بیمار از طرح خارج شد.

طی عمل به بیماران ۶ لیتر در دقیقه اکسیژن داده شد و کنترل همودینامیک هر ۵ دقیقه انجام شد. جراحی توسط جراح شرکت‌کننده در طرح (م.م.ق) با برش فان اشتیل ۱۵-۱۰ سانتی‌متری پوست و برش رحمی Kerr و به روش استاندارد انجام شد.

در حین بستن جدار شکم و پس از هموستاز کامل جدار، در گروه اول ۳۰ سی‌سی محلول شماره ۱ (۰/۵mg/kg) از مارکائین ۰/۲۵٪ که حجم کل آن با آب مقطر به ۳۰ سی‌سی رسانده شده بود) بین لابه‌های مختلف دیواره شکم تزریق شد، به طوری که ۱۰ سی‌سی پس از دوختن پریوتون روی آن ریخته شد و ۱۰ سی‌سی داخل عضله و ۱۰ سی‌سی پس از دوختن فاشیا داخل بافت زیرجلدی تزریق شد. در گروه دوم ۳۰

ضددردهای مخدر از مؤثرترین داروهایی است که به‌عنوان تسکین پس از جراحی مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما مصرف آنها به دلیل عوارض جانبی نامطلوب مانند تضعیف تنفسی، تهوع، خارش، فلج روده و این واقعیت که بعضی دردهای خاص پاسخ ضعیفی به مخدرها می‌دهند، محدود است (۵). روش موضعی چندین مزیت نسبت به اپیوید (کاهش عوارض جانبی و بی‌دردی قوی‌تر) و روش نوراگزینال (کاهش خطر هماتوم نخاعی) دارد (۲). به‌علاوه مورفین و پتیدین هر دو بطور مشخص به شیر منتقل می‌شود و ممکن است روی نوزاد اثر سداتیو داشته‌باشد. بی‌حس‌کننده‌های موضعی گرچه جذب سیستمی دارد و در شیر ترشح می‌شود، اما اثر آنها در نوزادان شیرخوار هنوز مستند نیست (۶). لیدوکائین اولین امید تجاری تزریق موضعی، هنوز رایج‌ترین بی‌حس‌کننده در دسترس در بسیاری نقاط دنیا است و بوپیواکائین، یک بی‌حس‌کننده موضعی از نوع امید است که سبب آنالژزی طولانی اثر می‌شود. برخی مطالعات اثر لیدوکائین و برخی اثر بوپیواکائین را روی درد پس از سزارین بررسی نموده‌اند (۴)؛ اما در بررسی با رایانه مطالعه‌ای مبنی بر مقایسه تأثیر انفیلتراسیون موضعی لیدوکائین و مارکائین بر شدت درد پس از سزارین یافت نشد. در مطالعه ما اثر انفیلتراسیون دو داروی لیدوکائین ۰.۲٪ و مارکائین ۰/۲۵٪ در انسزیون سزارین بر شدت درد پس از سزارین مقایسه شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه که یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سویه کور است، پس از پذیرش تحقیق توسط شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گیلان و کسب شماره ثبت IRCT201102131946N6 در نیمه اول سال ۱۳۹۰ و پس از کسب رضایت نامه آگاهانه در زایشگاه الزهرا در شهر رشت انجام شد.

۹۰ زن اول‌زای تک‌قلو با سن بین ۱۵-۴۵ سال و با ASA کلاس I و II که کاندید سزارین غیراورژانس و قادر به همکاری در طرح بودند و سابقه خونریزی پس از جراحی، حساسیت شناخته شده به داروهای بی‌حسی آمیدی، بیماری‌های قلبی، انعقادی یا عفونی و سابقه مصرف داروهای

### نتایج

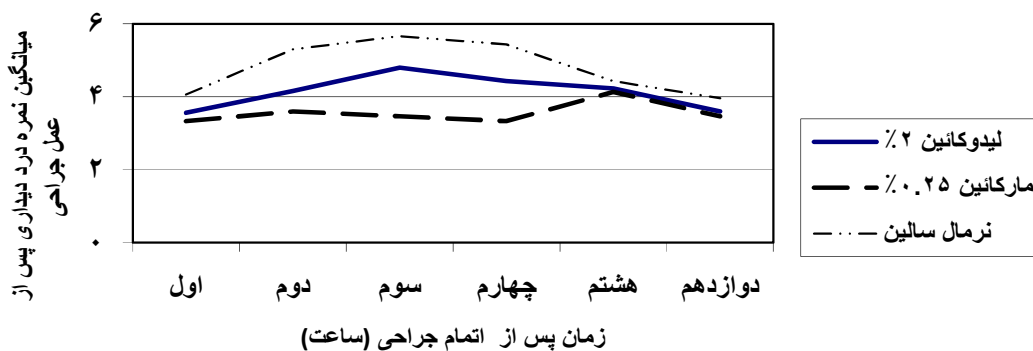
جوان‌ترین فرد مورد مطالعه ۱۶ سال و مسن‌ترین فرد ۳۴ سال سن، سبک‌ترین فرد مورد مطالعه ۵۰ کیلوگرم و سنگین‌ترین فرد ۷۲ کیلوگرم وزن داشتند. میانگین سن افراد مورد مطالعه ۲۳±۴ سال و میانگین وزن آنها ۶۱±۴ کیلوگرم، میانگین مدت جراحی ۲۲/۵±۰/۹ دقیقه و میانگین زمان به حرکت درآمدن بیماران پس از عمل ۱۸±۲ ساعت (همزمان با خروج کاتتر) بود. میانگین کل دیکلوفناک سدیم مصرفی در گروه مارکائین کمتر از دو گروه دیگر بود، ولی در گروه لیدوکائین و نرمال سالین تقریباً مشابه بود (جدول ۱).

بر اساس آزمون آماری آنالیز واریانس one way ANOVA مشخص شد که تفاوت آماری معنی داری بین میانگین سن (P=۰/۵۵۴)، وزن (P=۰/۱۴۳)، مدت زمان جراحی (P=۰/۴۴۷) و زمان به حرکت درآمدن بیماران پس از عمل (P=۰/۵۴۶) در سه گروه وجود نداشت. از آنجاکه مارکائین مصرفی بسیار رقیق شده بود، تأثیری در سیستم قلبی عروقی بیمار ایجاد نشد و نیز در هیچ یک از بیماران سه گروه عارضه دارویی قابل توجهی مشاهده نشد.

کمترین میزان میانگین VAS کل طی ۱۲ ساعت مربوط به گروه مارکائین بود (نمودار ۱).

با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس one way ANOVA تفاوت آماری معنی داری بین میانگین VAS کل طی ۱۲ ساعت در سه گروه مشاهده شد (P<۰/۰۰۰۱) و در تمام ساعات مذکور گروه مارکائین کمترین میزان درد را داشت.

سی‌سی محلول شماره ۲ (۴ mg/kg لیدوکائین ۲٪ که حجم آن با آب مقطر به ۳۰ سی‌سی رسیده بود) و در گروه سوم (گروه کنترل) نیز ۳۰ سی‌سی محلول نرمال سالین ۰/۹٪ به روش مشابه در لایه‌های دیواره شکم تزریق شد. شدت درد پس از جراحی مجدداً با استفاده از سیستم مدرج VAS و با پرسش از بیمار توسط فرد آموزش دیده هر ساعت پس از عمل تا ۴ ساعت و سپس هر ۴ ساعت تا ۱۲ ساعت تعیین شد. یعنی میزان درد در ساعت‌های ۱، ۳، ۴، ۸، ۱۲ و پس از جراحی ثبت شد. علت انتخاب این ساعات خاص در نظر گرفتن محدوده زمانی حداکثر مدت اثر داروها است. طی این مدت در صورت  $VAS > 4$  یا اظهار درد توسط بیمار زمان ابزار درد ثبت شد و سپس یک عدد شیاف ۱۰۰ میلی‌گرمی دیکلوفناک سدیم تجویز شد. فاصله زمانی بین پایان عمل تا تجویز اولین شیاف معادل مدت زمان بی‌دردی بیمار در نظر گرفته شد. در طول ۱۲ ساعت مجموع مقادیر دیکلوفناک سدیم مصرفی توسط بیمار ثبت شد، علایم حیاتی بیمار و نوار قلبی وی توسط دستگاه مانیتورینگ کنترل و ثبت و هر عارضه احتمالی در طول جراحی و نیز در ریکاوری به‌طور منظم پیگیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزار آماری spss و آزمون‌های آماری One Way ANOVA و General Tukey و Linear model, Repeated measure و آزمون تعقیبی صورت گرفت و  $p < 0/05$  به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.



نمودار ۱: مقایسه میانگین VAS پس از عمل جراحی در بیماران سه گروه‌های سه گانه در مقاطع زمانی پس از عمل جراحی

جدول ۱ مقایسه میانگین متغیرها در ۳ گروه مورد مطالعه

متغیر	گروه	مارکاین (M±SD)	لیدوکاین (M±SD)	نرمال سالین (M±SD)	مقدار F	برآورد آماری P
سن (سال)		۲۳/۳۳±۴/۳	۲۲/۳۶±۳/۵۲	۲۳/۳۳±۴/۰۲	۰/۵۹۴	P=۰/۵۵۴
وزن (کیلوگرم)		۶۱/۱±۴/۴	۵۹/۵۶±۳/۸۶	۶۱/۷±۴/۵۲	۱/۹۸	P=۰/۱۴۳
مدت جراحی (دقیقه)		۲۲/۲۴±۰/۹۸	۲۲/۹۹±۰/۸۲	۲۳/۱۳±۰/۷۵	۰/۲۶۹	P=۰/۴۴۷
زمان به حرکت درآمدن بیمار		۱۷/۸۸±۰/۶۱	۱۷/۹۴±۰/۵۷	۱۸/۰۲±۰/۱۴	۰/۱۰۴	P=۰/۵۴۶
مجموع شیاف دیکلوفناک مصرفی (میلی گرم) طی ۱۲ ساعت		۱۵۳/۳±۷۳/۰۲	۳۰۰±۹۴/۶۸	۳۴۶/۷±۷۳/۰۲	۴۶/۶۵	P=۰/۰۰۰۱
VAS در ۱۲ ساعت		۳/۵۵±۰/۲۵	۴/۱۳±۰/۶۸	۴/۸۱±۰/۷۱	۳۳/۸۲	P=۰/۰۰۰۱
فاصله زمانی بین اتمام عمل و تجویز اولین شیاف دیکلوفناک (ساعت)		۲/۵۳±۱/۴	۲/۵۶±۲/۱۶	۱/۵۳±۰/۶۸	۴/۳۶	P=۰/۰۱۶

جدول ۲: مقایسه میانگین VAS پس از عمل سزارین در مقاطع زمانی پس از جراحی

زمان پس از عمل (ساعت)	گروه	۱ (M±SD)	۲ (M±SD)	۳ (M±SD)	۴ (M±SD)	۸ (M±SD)	۱۲ (M±SD)	مقدار F	برآورد آماری P
مارکاین (n=۳۰)		۳/۳۳±۱/۲۹	۳/۶±۱/۰۶	۳/۴۶±۰/۸۶	۳/۳۳±۰/۷۵	۴/۱۳±۱	۳/۴۶±۰/۸۶	۱/۷	۰/۲۰۲
لیدوکاین (n=۳۰)		۳/۵۶±۲/۵۱	۴/۱۶±۱/۲۶	۴/۸±۱/۲۱	۴/۴۳±۱/۵۹	۴/۲۳±۱/۲۲	۳/۶±۱/۱	۲/۹۲	۰/۰۱۵
نرمال سالین (n=۳۰)		۴/۰۶±۲/۷۵	۵/۳±۱/۲	۵/۶۶±۱/۸۲	۵/۴۳±۱/۶۱	۵/۴۳±۱/۲۵	۳/۹۶±۰/۹۹	۵/۷۴	۰/۰۰۰۱
مقدار F		۰/۸۱۱	۱۶/۰۷	۱۹/۹۱	۱۷/۴۱	۰/۵۱۵	۲/۰۴		
برآورد آماری		P=۰/۴۴۸	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۵۹۹	P=۰/۱۳۶		

جدول ۳: مقایسه میانگین مقدار شیاف دیکلوفناک سدیم مصرف شده بر حسب میلی گرم در سه گروه مورد مطالعه به تفکیک زمان‌های پس از عمل جراحی

متغیر	زمان پس از عمل (ساعت)	۱ (M±SD)	۲ (M±SD)	۳ (M±SD)	۴ (M±SD)	۸ (M±SD)	۱۲ (M±SD)	برآورد آماری P
مارکاین (n=۳۰)		۲۳/۳۳±۴۳/۰۱	۲۶/۶۶±۴۴/۹۷	۲۳/۳۳±۴۳/۰۱	۱۳/۳۳±۳۴/۵۷	۴۶/۶۶±۵۰/۷۴	۲۰±۴۰/۶	
لیدوکاین (n=۳۰)		۳۶/۶۶±۴۹/۰۱	۵۰±۹/۲۸	۷۳/۳۳±۴۴/۹۷	۵۶/۶۶±۵۰/۴	۵۳/۳۳±۵۰/۷۴	۳۰±۴۶/۶	
نرمال سالین (n=۳۰)		۵۶/۶۶±۵۰/۴	۸۳/۳۳±۳۷/۹	۶۶/۶۶±۴۷/۹۴	۶۳/۳۳±۴۹/۰۱	۴۶/۶۶±۵۰/۷۴	۳۰±۴۴/۴۶	
مقدار F		۳/۷۲	۱۲/۰۷	۱۰/۷۴	۱۰/۸	۰/۱۷	۰/۵	
برآورد آماری		P=۰/۰۲۸	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۰۰۰۱	P=۰/۰۸۴	P=۰/۰۶۰۸

را داشتند (نمودار ۲).

تفاوت آماری معنی داری بین میانگین مقدار شیاف دیکلوفناک مصرف شده پس از عمل بین سه گروه وجود داشت.  $P=۰/۰۲۸$  و بقیه  $(P=۰/۰۰۰۱)$ .

و این زمان در دو گروه مارکاین و لیدوکاین تقریباً مشابه ولی در گروه نرمال سالین با اختلاف قابل ملاحظه‌ای کمتر از

تفاوت آماری معنی داری بین میانگین کل شیاف دیکلوفناک سدیم مصرف شده توسط بیماران بر حسب میلی گرم در گروه مارکاین نسبت به گروه لیدوکاین و نرمال سالین وجود داشت، اما بین گروه لیدوکاین و گروه نرمال سالین تفاوت قابل توجهی موجود نبود  $(P=۰/۰۷۱)$ . گروه مارکاین در تمام ساعات مذکور کمترین میزان مصرف شیاف دیکلوفناک سدیم

با استفاده از آزمون تعقیبی Tukey تفاوت آماری معنی‌داری بین اولین زمان تزریق ضددرد بین گروه نرمال‌سالین و لیدوکائین و نیز مارکائین دیده شد ( $P=0/029$  و  $P=0/036$ )، ولی بین دو گروه لیدوکائین و مارکائین تفاوتی مشاهده نشد ( $P>0/05$ ).

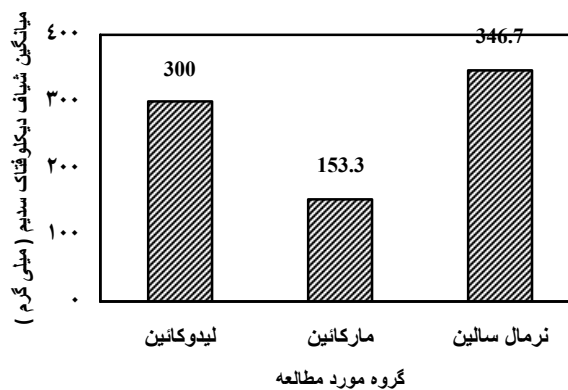
با استفاده از آزمون تعقیبی Tukey تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین VAS در ساعت دوم پس از جراحی بین سه گروه مشاهده شد ( $P=0/0001$  و  $P=0/0001$ ) یعنی گروه لیدوکائین و مارکائین درد کمتری نسبت به گروه نرمال‌سالین داشتند، اما این تفاوت در ساعت دوم بین گروه لیدوکائین و مارکائین دیده نشد ( $P=0/158$ )؛ یعنی میانگین درد این دو گروه به هم نزدیک بود. این تفاوت در ساعت سوم بین تمامی گروه‌ها دیده شد (همگی  $P<0/05$ )؛ به این ترتیب که گروه مارکائین کم‌ترین و گروه نرمال‌سالین بیشترین شدت درد را داشتند.

این تفاوت در ساعت چهارم بین تمامی گروه‌ها دیده شد (همگی  $P<0/05$ )، به این ترتیب که گروه مارکائین کم‌ترین و گروه نرمال‌سالین بیشترین شدت درد را داشتند.

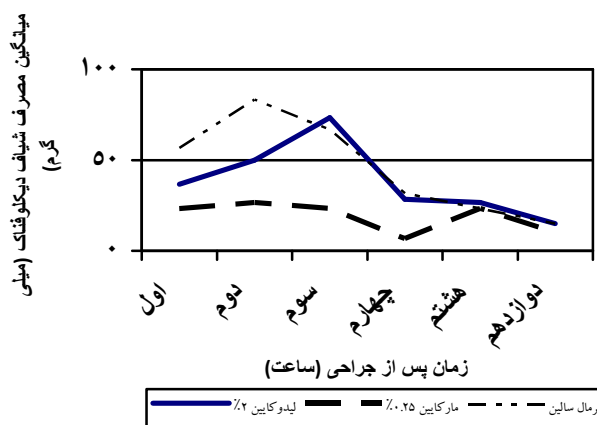
با استفاده از General Linear Model و آزمون آماری Repeated Measure تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین VAS در بین ۳ گروه بیماران در مقاطع زمانی پس از عمل دیده شد ( $P=0/004$ ) و در ۴ ساعت اول، گروه مارکائین کم‌ترین و گروه نرمال‌سالین بیشترین شدت درد را داشتند. سپس در فاصله ساعت ۸-۴ شدت درد در ۳ گروه به هم نزدیک شد و در ساعات ۸ و ۱۲ تقریباً یکسان شد.

با استفاده از General Linear Model و آزمون آماری Repeated Measure تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین VAS در گروه مارکائین در مقاطع زمانی پس از عمل جراحی دیده نشد ( $P=0/202$ ) ولی در گروه لیدوکائین ( $P=0/015$ ) و در گروه نرمال‌سالین ( $P=0/0001$ ) تفاوت معنی‌دار بود. با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس one way ANOVA تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین VAS سه گروه در ساعات ۲، ۳ و ۴ دیده شد (همگی  $P=0/0001$ )، ولی در ساعات ۱، ۸ و ۱۲ دیده نشد (به ترتیب  $P=0/136$  و  $P=0/599$  و  $P=0/448$ ) ولی بین میانگین VAS کل ۱۲ ساعت

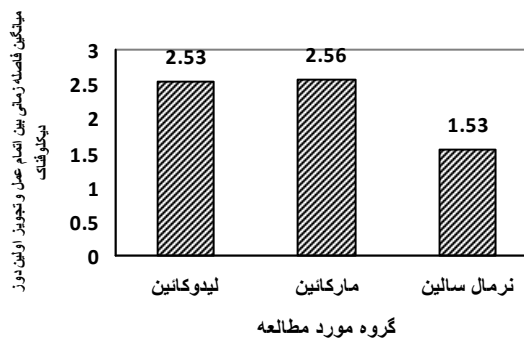
دو گروه دیگر بود (نمودار ۴). تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین فاصله زمانی بین اتمام جراحی و تجویز اولین دوز شیاف دیکلوفناک سدیم در بین سه گروه وجود داشت ( $P=0/016$ ).



نمودار ۲: مقایسه میانگین مقدار مصرف شیاف دیکلوفناک سدیم (میلی‌گرم) طی ۱۲ ساعت در ۳ گروه مورد مطالعه



نمودار ۳: مقایسه میانگین مقدار مصرف شیاف دیکلوفناک (میلی‌گرم) پس از عمل جراحی در بیماران گروه‌های سه‌گانه در مقاطع زمانی پس از عمل جراحی



نمودار ۴: مقایسه میانگین فاصله زمانی بین اتمام عمل و تجویز اولین دوز دیکلوفناک سدیم در سه گروه بیماران مورد مطالعه

بین سه گروه تفاوت معنی داری دیده شد ( $P < 0/0001$ ). با استفاده از آزمون تعقیبی Tukey تفاوت آماری معنی داری بین میانگین مقدار شیاف دیکلوفناک سدیم مصرفی در ساعت اول بین گروه نرمال سالیین و مارکایین دیده شد ( $P = 0/022$ )؛ به عبارت دیگر گروه مارکایین نسبت به نرمال سالیین شیاف دیکلوفناک کمتری مصرف کردند، اما این تفاوت در ساعت اول بین گروه لیدوکایین و مارکایین و نیز بین نرمال سالیین و لیدوکایین دیده نشد ( $P > 0/05$ ).

در ساعت دوم این تفاوت بین گروه نرمال سالیین و مارکایین ( $P = 0/014$ ) و بین گروه نرمال سالیین و لیدوکایین ( $P = 0/0001$ ) دیده شد، اما بین گروه لیدوکایین و مارکایین دیده نشد ( $P > 0/05$ ). یعنی گروه مارکایین و لیدوکایین نسبت به گروه نرمال سالیین دیکلوفناک کمتری مصرف کردند ولی مقدار مصرف شیاف در دو گروه لیدوکایین و مارکایین نزدیک به هم بود.

در ساعت سوم بین گروه نرمال سالیین و مارکایین ( $P = 0/0001$ ) و نیز بین گروه مارکایین و لیدوکایین ( $P = 0/0001$ ) تفاوت آماری معنی دار بود و کمترین میزان مصرف شیاف در گروه مارکایین و سپس لیدوکایین بود.

در ساعت چهارم بین گروه مارکایین و لیدوکایین ( $P = 0/0001$ ) و بین گروه نرمال سالیین و مارکایین ( $P = 0/0001$ ) تفاوت آماری معنی داری بود، اما بین گروه لیدوکایین و نرمال سالیین معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ). گروه مارکایین کمترین میزان مصرف دیکلوفناک را داشت و گروه لیدوکایین و نرمال سالیین در مصرف دیکلوفناک نزدیک به هم بودند.

با استفاده از General Linear Model و آزمون آماری Repeated Measure تفاوت آماری معنی داری بین میانگین شیاف دیکلوفناک مصرف شده بر حسب میلی گرم در بین سه گروه در مقاطع زمانی پس از عمل دیده شد ( $P = 0/048$ ).

از ساعت اول تا چهارم گروه مارکایین با تفاوت قابل ملاحظه‌ای کمترین مقدار شیاف دیکلوفناک مصرف شده بین ۳ گروه را داشت. در گروه لیدوکایین میزان مصرف شیاف با گذشت زمان افزایش یافت و به گروه نرمال سالیین نزدیک شد. سپس در فاصله ساعت ۴ تا ۸ مصرف شیاف در ۳ گروه به هم نزدیک شد و در ساعات ۸ و ۱۲ مقدار مصرف شیاف تقریباً

یکسان بود (جدول ۳).

با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس One Way ANOVA تفاوت آماری معنی داری بین میانگین مقدار دیکلوفناک دریافتی (میلی گرم) توسط بیماران بر حسب میلی گرم در سه گروه در ساعات ۱، ۲، ۳ و ۴ دیده شد ( $p = 0/028$  و بقیه  $P = 0/0001$ ) ولی در ساعت ۸ و ۱۲ تفاوت معنی دار نبود (به ترتیب  $p = 0/084$  و  $p = 0/608$ )، و در کل ۱۲ ساعت در گروه مارکایین نسبت به لیدوکایین و نرمال سالیین تفاوت دیده شد ( $P < 0/0001$ )، اما بین گروه لیدوکایین و نرمال سالیین تفاوتی وجود نداشت ( $P = 0/071$ ).

### بحث و نتیجه گیری

سزارین جراحی‌ای است که از جنبه‌های مختلف اهمیت دارد. چون نه تنها خود فرد بلکه نوزاد پس از به دنیا آمدن نیاز به مراقبت در همان روزهای اول پس از تولد از سوی مادر دارد. درد یک عامل بازدارنده مادر در حمایت از نوزاد و بالاخص شیردهی است. بنابراین کاهش درد پس از جراحی، عاملی مهم و با اهمیت برای پزشک و بیمار تلقی می‌شود (۵). هدف از مطالعه ما مقایسه شدت درد در بیمارانی بود که حین سزارین، تزریق موضعی لیدوکایین یا مارکایین دریافت کردند. این مطالعه روی ۹۰ خانم باردار گراوید یک و فاقد بیماری زمینه‌ای (با متوسط سنی  $23 \pm 4$  سال و متوسط وزنی  $61 \pm 4$  کیلوگرم) انجام گرفت که به صورت تصادفی به ۳ گروه تقسیم شده بودند. در پایان عمل سزارین و حین بستن جدار شکم، در یک گروه مارکایین ۰/۲۵ درصد، گروه دوم لیدوکایین ۰/۲٪ و گروه سوم نرمال سالیین به داخل لایه‌های جدار شکم تزریق شد.

سپس میزان درد بیماران بر اساس ابزار اندازه‌گیری VAS در ساعات‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۸ و ۱۲ پس از عمل ثبت شد و مقادیر دیکلوفناک مصرفی بیماران در این فواصل زمانی محاسبه و در نهایت این متغیرها در میان گروه‌ها مقایسه شد.

نتایج مطالعه ما نشان داد که درد تمام بیماران از ساعت هشتم به بعد به یک حالت ثابت می‌رسد. علت احتمالی این موضوع فیزیولوژی طبیعی فرآیندهای موجود در بدن انسان است که با گذشت زمان از پایان جراحی، درد به تدریج کم شده و

سرانجام به یک حالت ثابت می‌رسد.

بیماران تحت درمان با مارکایین در تمام مدت زمان مورد مطالعه از ساعت اول تا پایان ساعت دوازدهم درد ضعیف و تقریباً یکسانی را تجربه کردند که در ساعات مختلف تغییر زیادی نداشت (VAS=۳/۴۶ ساعت ۱۲، VAS=۳/۳۳ ساعت ۱، ۳/۵۵=میانگین کلی VAS و  $P<0/2$ ). این مطلب نشان می‌دهد که با مصرف مارکایین، درد از ابتدا در حد ساعت دوازدهم پس از عمل بوده است که نتیجه مطلوبی به حساب می‌آید.

همچنین با مصرف لیدوکایین (۴/۱۳=میانگین کلی VAS) بیماران درد بیشتری را نسبت به مارکایین تجربه کردند ولی در مقایسه با گروه نرمال‌سالین (۴/۸۱=میانگین کلی VAS) درد کمتری داشتند. با این وجود از نظر آماری فقط در ساعات ۳، ۲ و ۴ پس از عمل تفاوت معناداری بین درد بیماران در ۳ گروه وجود داشت ( $p=0/0001$ ).

در مورد ساعت اول پس از عمل، نزدیک تر بودن شدت درد بیماران ۳ گروه را شاید بتوان با باقی ماندن آثار داروهای بی‌هوشی اسپینال توجیه نمود ( $p=0/448$ ). پس از آن در ساعت دوم، اختلاف در شدت درد بیماران در دو گروه مارکایین و لیدوکایین با گروه نرمال‌سالین معنی‌دار شد ( $p=0/0001$ ) و ( $p=0/0001$ ). ولی میان گروه مارکایین و لیدوکایین تفاوت معنی‌داری دیده نشد ( $p=0/158$ ) و این نتیجه می‌تواند توجیه‌کننده مشابه بودن تقریبی آثار این دو دارو در نخستین ساعات پس از جراحی باشد. پس از آن در ساعات ۳ و ۴ بین هر ۳ گروه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $p<0/005$ ) که بیانگر مؤثرتر بودن مارکایین و لیدوکایین نسبت به نرمال‌سالین و همین‌طور مارکایین نسبت به لیدوکایین است.

نتایج مطالعه دکتر لالویی و همکارانش درباره بررسی اثر مارکایین ۰/۵٪ در کنترل درد پس از جراحی سزارین روی ۱۰۰ زن باردار نشان داد که در ساعت‌های چهارم و ششم و نهم پس از عمل میانگین شدت درد در گروه دریافت‌کننده مارکایین نسبت به گروه کنترل به‌طور قابل توجهی کمتر است ( $p<0/05$ ) (۷).

نتایج حاصل از مطالعه دیگری که توسط دکتر لیور لوئن

استین و همکارانش روی ۳۲ زن کاندید هیستریکتومی شکمی انجام شد نیز نشان داد که استفاده از لیدوکایین ۱٪ منجر به کاهش قابل توجه شدت درد بیماران طی ۸ ساعت اول پس از عمل می‌شود ( $p<0/05$ ) (۸).

در مورد میزان مصرف مسکن نیز گروه تحت درمان با مارکایین میزان کمتری از شیاف دیکلوفناک (۱۵۳ میلی‌گرم) را نسبت به گروه لیدوکایین (۳۰۰ میلی‌گرم) و نرمال‌سالین (۳۴۶/۷ میلی‌گرم) دریافت نمودند. همچنین زمان مصرف اولین دوز مسکن در گروه مارکایین (۲/۵۶ ساعت) بود که نسبت به گروه نرمال‌سالین (۱/۵۳ ساعت) طولانی‌تر بود ولی تفاوت معنی‌داری بین گروه مارکایین و لیدوکایین (۲/۵۳ ساعت) وجود نداشت ( $p>0/05$ )؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مارکایین نسبت به لیدوکایین سبب کاهش قابل توجه میزان مصرف مسکن می‌شود ولی در به تأخیر انداختن شروع درد پس از عمل بین آنها تفاوت زیادی وجود ندارد. در مطالعه‌ای که توسط دکتر محمدانوار و همکارانش برای بررسی تأثیر مارکایین ۰/۲۵٪ بر کنترل درد پس از جراحی‌های شکمی روی دو گروه ۱۰۰ نفره از بیماران انجام شد، مدت زمان بی‌دردی در گروه مارکایین ۵/۳ ساعت و در گروه کنترل ۲/۷ ساعت بود. همچنین میانگین مسکن مصرفی (دیکلوفناک سدیم) در گروه مارکایین ۷۵ میلی‌گرم و در گروه کنترل ۱۷۵ میلی‌گرم بود.

همچنین در مطالعه دکتر لالویی و همکارانش نیز میزان مصرف پتدین پس از عمل در گروه دریافت‌کننده مارکایین ( $16 \pm 25/63$  میلی‌گرم) به‌طور قابل توجهی کمتر از گروه شاهد ( $13/6 \pm 35/05$  میلی‌گرم) بود ( $p<0/05$ ) (۹).

براساس نتایج به دست آمده در مطالعه ما شدت درد در بیمارانی که حین سزارین تزریق موضعی مارکایین دریافت کردند، در ساعات اولیه پس از جراحی، نسبت به گروه لیدوکایین کمتر بود و نیاز به تجویز داروی ضددرد کمتر احساس شد؛ بنابراین این روش برای کنترل درد پس از سزارین مفیدتر است.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان بدین وسیله مراتب قدردانی خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان به دلیل حمایت مالی از این تحقیق و مرکز تحقیقات

بهداشت باروری بابت کوشش در تصویب آن ابراز می‌دارند. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی گیلان می‌باشد

## منابع

1. The U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Rate of Cesarean Delivery among Puertorican Women: Puertoric and the U.S. Mainland 1992-2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006; 55(3):68-71.
2. Ronald D, Miller RD. *Miller's Anesthesia. Postoperative Care, Acute Postoperative Pain.* 7th ed. New York; Willams and Wilkins, 2010; 2758-71.
3. Koduli B Sh, Oberoi Ys, Jones SB, et al. Management of Postoperative Pain. *Uptodate* 2010;1-11.
4. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Caesarean Section Wound Infiltration with Local Anaesthesia for Postoperative Pain Relief - Any Benefit? *S Afr Med J* 2010; 4; 100(5):313-9.
5. Turan A, Karamanlioğlu B, Memiş D, Usar P, Pamukçu Z, Türe M. The Analgesic Effects of Gabapentin after Total Abdominal Hysterectomy. *Anesth Analg* 2004 ;98(5):1370-3.
6. Novy My. The Normal Puerperium. In: Per Noll ML, Ed. *Current Obsterics & Gynecologic Diagnosis and Treatment.* New york; Appleton and Lange; 1991.
7. Laloie A, Kashani Zadeh N, Eslami Mahdi N, Teimori M. Effects of Local Anesthesia Rupivacaine on Pain Relief after Cesarean. *Shahrekord University of Medical Journal* 2007; 11(2):80-85.[Text in Persian]
8. Lowenstein L, Zimmer EZ, Deutsch M, Paz Y, Yaniv D, Jakobi P. Preoperative Analgesia with Local Lidocaine Infiltration for Abdominal Hysterectomy Pain Management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008; 136(2):239-42.
9. Anwar M, Farooq M, Bukhari M, Hameed O, Ul Haq M. Local Anaesthetics Infiltration Wounds Original Practice Article. *Professional* 2005;12(1): 93-73.



## Comparing the Effects of Local Infiltration of Lidocaine 2% and Marcaine 0.25% on the Severity of Pain in Patients after Cesarean Section

\*Mansour ghanaei M.(M.D)<sup>1</sup>- Khoshrang H.(M.D)<sup>2</sup>- Taherzadeh amlashi Sh.(M.D)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Reproductive Health Research Center, Alzahra Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

E-mail: m\_m\_ghanaie@gums.ac.ir

Received: 25/Dec/2011 Accepted: 15/Apr/2012

### Abstract

**Introduction:** Pain control is one of the most important issues of post operation. Uncontrolled pain can be due to the complications such as rise of myocardial oxygen consumption, hypercoagulative state and suppression of respiratory system. There are several methods to control post operative pain, among which peripheral methods, due to fewer associated complications than others, (such as opioids and noroagsial methods) is more fruitful.

**Objective:** The aim of this study was to compare efficacy of marcaine 0.25% with that of lidocaine 2% for controlling the pain after cesarean section.

**Materials and Methods:** In a double blind clinical trial, we selected 90 women with gravid one and term pregnancy. They were randomized into three groups. Patients underwent spinal anaesthesia. Following the surgery, we injected marcaine 0.25% in dose of 0.5 mg/kg with 20 cc distilled water, in 3 layers of abdomen (peritoneum, muscle, sub derm) in group 1, lidocaie 2%, 4mg/kg with 20 cc distilled water in group 2 and 30cc normal saline in group 3. The severity of pain was measured by VAS in 1, 2,3,4,8 and 12 hours after surgery. Also, the first dose administration time and mean consumption of diclofenac were assessed and compared among the three groups. We used SPSS, One Way ANOVA and Repeated Measure for analysis. ( P.value less than 0.05 was considered significant)

**Result:** The mean values of VAS in hours of 1,2,3,4 in group of marcaine were (3.33,3.6,3.46,3.33), respectively, in lidocaine group were (3.56,4.16,4.8,4.43) and in normal saline group were(4.06,5.3,5.66,5.43). The mean time of the first dose administration of diclofenac in marcaine group was 2.56, in lidocaine group was 2.53 and in normal saline group was 1.53.

**Conclusion:** The local infiltration of marcaine 0.25 % in puncture of cesarean seems to be more effective than lidocaine 2% for pain control and decreases analgesic consumption in early hours after cesarean section.

**Key words:** Bupivacain/ Cesarean Section/ Diclofenac/ Lidocain/ Pain, Postoperative

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 83, Pages: 86-94