Research on Medicine Original Article

The Quarterly journal of School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2020 ;Vol.44; No 3

Comparison of Outcomes of Incisional Infiltration with Lidocaine and Epinephrine Versus Lidocaine at the End of Cesarean Section Operation

Mojgan Mokhtari[1], Mitra Nemati[2], Minoo Yaghmaei[3], Leila Nazari3*

Shahid Akbarabadi Clinical Research Development Center, Department of Obstetrics & Gynecology, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Gynecology Prevention Research Center, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received:2019/04/13 Accept: 2019/11/5)

Abstract

Background: *Postoperative pain is an important clinical issue. Since post-cesarean pain can affect maternal and neonatal health, the present study was conducted to compare the effects of lidocaine and epinephrine infiltration with lidocaine alone at the site of incision at the end of cesarean section.*

Materials and Methods: The current study was performed on 100 women with term pregnancies who were candidate for elective cesarean with spinal anesthesia. Patients were randomly divided into two groups of 20 ml %2 Lidocaine or 20 ml solution of 4/1 of 1 mg/ml Epinephrine in 50cc of %2 Lidocaine (200000/1 dilution) infiltrated subcutaneously after cesarean and before closing the skin. Measurement of pain and narcotic use after surgery, the time of first lactating, the time of getting out of bed, and discharge time were compared between the two groups using statistical tests, independent t, fisher exact test, and chi-square.

Findings: Individuals who were infused with lidocaine and epinephrine at the end of the cesarean section at the time of incision initiated breastfeeding earlier (P = 0.018) and were discharged earlier (P = 0.010) than those receiving lidocaine alone. Also, the first group had less pain intensity from four hours postoperatively until the end of the first day postoperatively (P <0.001) and their pethidine consumption was lower (P <0.001).

Conclusion: It seems that adding Epinephrine to the local anesthetics like Lidocaine can prolong the effect of anesthetics, reduce the doses of narcotic use after surgery, and decrease the time of first lactating and discharge from hospital.

Keywords: *Cesarean Section; Pain, Postoperative; Surgical Wound; Lidocaine; Epinephrine*

* *Corresponding: Leila Nazari*

Email:nazari@sbmu.ac.ir

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

پژوهش در پزشکی
فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
مقاله پژوهشی
دور ٤٤، شماره ٣، ١٣٩٩، صفحات ٤٧٣ تا ٤٧٨

مقایسه تاثیر انفیلتراسیون لیدوکایین به تنهایی و توام با اپی‌نفرین در محل انسزیون در پایان عمل سزارین

مژگان مختاری[1]، میترا نعمتی[2]، مینو یغمایی[3]، لیلا نظری[3]*

۱- مرکز توسعه تحقیقات بالینی شهید اکبرآبادی، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲- گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳- مرکز تحقیقات پیشگیری از بیماری‌های زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله:۱۳۹۸/۰۱/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۹۸/۰۸/۱۴

چکیده:

سابقه و هدف: درد پس از عمل یک موضوع مهم بالینی است. با توجه اینکه درد پس از سزارین می‌تواند روی سلامت مادر و نوزاد اثر بگذارد، این مطالعه با هدف مقایسه اثر انفیلتراسیون لیدوکایین و اپی نفرین با لیدوکایین در محل انسزیون در پایان عمل سزارین انجام شد.

روش بررسی: این کارآزمایی بالینی روی ۱۰۰ خانم با حاملگی ترم کاندید سزارین الکتیو تحت بی‌حسی اسپاینال انجام شد. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه انفیلتراسیون ۲۰ میلی‌لیتر لیدوکایین ۲ درصد یا ۲۰ میلی‌لیتر محلول حاصل از اضافه کردن یک چهارم آمپول یک میلی گرم در میلی‌لیتر آدرنالین در ۵۰ سی‌سی لیدوکایین ۲ درصد در زیرجلد پس از اتمام سزارین و قبل از بستن جدار تقسیم شدند. میزان درد و مصرف مسکن پس از عمل و زمان شیردهی، راه افتادن و ترخیص بیماران در دو گروه با آزمون‌های آماری من - ویتنی، دقیق فیشر و مجذور کی مقایسه شد.

یافته‌ها: افرادی که در پایان عمل سزارین در محل انسزیون برای آن‌ها لیدوکایین و اپی‌نفرین انفیلتره شد نسبت به گروهی که تنها لیدوکایین دریافت کردند زودتر شیردهی را آغاز کرده ($P=۰/۰۱۸$) و زودتر ترخیص شدند ($P=۰/۰۱۰$). هم‌چنین این افراد از چهار ساعت پس از عمل تا پایان روز اول پس از عمل، شدت درد کمتری را تجربه کردند ($P<۰/۰۰۱$) و مصرف پتیدین آن‌ها هم در روز اول کمتر از گروه مقابل بود($P<۰/۰۰۱$).

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد اضافه کردن اپی‌نفرین به بی‌حس کننده‌های موضعی مانند لیدوکایین سبب طولانی کردن اثر بی‌حس کنندگی آن و کاهش مصرف میزان مخدر مورد نیاز پس از عمل و هم‌چنین کوتاه‌تر کردن زمان جراحی تا شیردهی و ترخیص بیمار می‌شود.

واژگان کلیدی: سزارین، درد پس از عمل، زخم جراحی، لیدوکایین، اپی‌نفرین

مقدمه:

در سراسر جهان، سزارین از شایع‌ترین اعمال جراحی است(۱). سازمان بهداشت جهانی با بررسی آمار ۱۵۰ کشور، نشان داده که در حال حاضر میانگین میزان سزارین ۱۸/۶ درصد است، اما برخی کشورها با این میزان فاصله زیادی دارند. طبق این آمار، ایران رتبه پنجم میزان سزارین در جهان یعنی حدود ۴۷/۹ درصد را داراست(۲).

با توجه به اینکه تعداد زیادی از بیماران به دلایل گوناگون از جمله دقیق نبودن روش‌های ارزیابی درد، نبود پروتکل‌های موثر در اداره درد، باورهای نادرست و توقع بالای بیماران، از درد خفیف تا متوسط پس از عمل رنج می‌برند(۳و۴). این مسئله در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده و تبدیل به یکی از موضوع‌های مهم بالینی شده است(۵). شدت دردی که پس از عمل حس می‌شود به نوع و مدت عمل، نوع بی‌حسی و بی‌هوشی و وضعیت روانی و احساسی بیمار بستگی دارد(۶). بی‌توجهی به درد پس از عمل و درمان آن، آثار مخربی چون ایجاد تغییرهای نوروهورمونال، افسردگی، اضطراب، بی‌خوابی، نبود کنترل، نبود ارتباط مناسب با

نویسنده مسئول: دکتر لیلا نظری
پست الکترونیک: *nazari@sbmu.ac.ir*

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

دیگران و حتی ایجاد درد مزمن را به دنبال دارد(۷و۸). روش‌های متفاوتی برای کاهش درد پس از عمل وجود دارد که از آن جمله می‌توان از تزریق اپیوییدها نام برد که می‌تواند با تهوع، استفراغ و دپرسیون تنفسی همراه باشد(۹و۱۰و۱۱). روش‌های دیگری مانند استفاده از بی‌دردکننده‌های موضعی (local analgesia)، بی‌دردی اپیدورال مداوم و تجویز مسکن‌های خوراکی هم استفاده می‌شوند(۱۰و۱۱و۱۲). بی‌درد کننده‌های موضعی سبب کاهش مصرف مخدرها می‌شوند و می‌توانند به عنوان بخشی از پروتکل کاهش درد به کار روند(۱۳).

درد پس از سزارین می‌تواند شیردهی و وضعیت سلامت مادر و نوزاد را متاثر کند(۱۴). هر چند روش‌های مختلفی برای کاهش این درد ارائه شده ولی این روش‌ها در برخی بیماران کافی و موفقیت‌آمیز نیستند(۱۵). مطالعه‌های متفاوتی در مورد انفیلتراسیون بی‌حس‌کننده‌های موضعی در محل انسزیون برای کاهش درد پس از عمل وجود دارد اما در مورد اضافه کردن اپی‌نفرین مطالعه‌ها کم است. هدف از این مطالعه مقایسه اثر انفیلتراسیون لیدوکایین و اپی‌نفرین با لیدوکایین در محل انسزیون پس از سزارین در میزان درد، نیاز به مسکن و زمان شروع شیردهی و راه افتادن بیمار و زمان ترخیص بیمار پس از سزارین است.

مواد و روش‌ها:

تحقیق به روش کارآزمایی بالینی انجام شد. پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۷، روی ۱۰۰ خانم باردار با حاملگی ترم کاندیدای سزارین الکتیو تحت بی‌حسی اسپاینال در بیمارستان دانشگاهی آیت‌الله یتآطالقانی انجام شد. معیارهای خروج از مطالعه شاخص توده بدنی بیش از ۳۵ کیلوگرم / متر مربع، سابقه شناخته شده یا مشکوک حساسیت به داروهای بی‌حسی موضعی، طول عمل بیش از یک و نیم ساعت، ابتلا به بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های کبدی، دیابت یا بیماری‌های قلبی- عروقی، اختلال‌های طبی که به وسیله حاملگی ایجاد می‌شوند مانند پره اکلامپسی، مصرف مواد مخدر و سیگار، مصرف آنالژزیک طی ۲۴ ساعت قبل از جراحی و مشکل در ارتباط کلامی بود. برای تمامی بیماران یک فرم رضایت آگاهانه تکمیل و مراحل مطالعه برای آن‌ها شرح و به آن‌ها گفته شد که شانس قرار گرفتن‌شان در دو گروه یکسان است.

سپس بیماران به صورت تصادفی با استفاده از روش بلوک‌های جای‌گشتی به یکی از دو گروه وارد شدند. بیمار، محققی که پس از جراحی بیماران را بررسی می‌کرد و کسی که آنالیز داده‌ها را انجام می‌داد در مورد نوع داروی انفیلتراسیون شده بی‌اطلاع بودند. قبل از شروع عمل، سن مادر بر حسب سال، وزن بر حسب کیلوگرم، شاخص توده بدنی بر حسب کیلوگرم بر متر مربع و تعداد بارداری قبلی (وجود یا نبود بارداری قبلی) در فرم اطلاعاتی ثبت می‌شد. تمامی جراحی‌ها توسط یک گروه‌جراح انجام شد. پس از پایان سزارین و قبل از بستن جدار برای بیماران بر حسب گروه ۲۰ میلی‌لیتر لیدوکایین ۲ درصد یا ۲۰ میلی‌لیتر محلول حاصل از اضافه کردن یک چهارم آمپول یک میلی‌گرم در میلی‌لیتر آدرنالین در ۵۰ سی‌سی لیدوکایین ۲ درصد (رقت ۱/۲۰۰۰۰۰) در زیرجلد انفیلتره می‌شد. قبل از انفیلتراسیون برای ممانعت از ورود مستقیم محلول به داخل رگ آسپیراسون انجام می‌شد. در پایان عمل طول مدت جراحی بر حسب دقیقه در فرم اطلاعاتی ثبت می‌شد.

سپس میزان درد بیماران با کمک یک خط‌کش که از صفر تا ۱۰ تقسیم‌بندی شده بود و در آن صفر نشان‌دهنده نبود درد و ۱۰ نشان‌دهنده بیشترین دردی که فرد تا کنون تجربه کرده بود (NAS: Numerical Rating Scale) در دقیقه‌های ۱۵ (در ریکاوری)، ساعت‌های ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۲ و ۲۴ و ۴۸ پس از عمل ثبت می‌شد. در هر مرحله در صورت درد با شدت یک تا چهار از ۱۰ برای بیمار شیاف دیکلوفناک رکتال ۱۰۰ میلی‌گرمی، در صورت درد شدید پنج تا هفت از ۱۰، ۲۵ میلی‌گرم پتیدین عضلانی و در صورت شدت درد هشت تا ۱۰ از ۱۰، ۵۰ میلی‌گرم پتیدین عضلانی تجویز می‌شد و در زمان ترخیص میزان نیاز به مسکن در هشت ساعت اول، در ساعت‌های ۹ تا ۲۴ و در روز دوم پس از عمل، طول مدت بستری در بیمارستان بر حسب روز، زمان راه افتادن بیمار و زمان نخستین شیردهی هم ثبت می‌شد. در انتها تمام اطلاعات نرم‌افزارSPSS ویرایش ۲۱ شد و توسط آزمون‌های آماری من-ویتنی، دقیق فیشر و مجذور کی تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها:

در این مطالعه برای ۵۰ نفر انفیلتراسیون لیدوکایین و برای ۵۰ نفر انفیلتراسیون لیدوکایین و اپی‌نفرین انجام شد. نتایج نشان داد که سن در دو گروه با تزریق لیدوکایین و تزریق لیدوکایین و اپی‌نفرین به ترتیب ۵/۲۶ ± ۳۱/۶۴ و ۶/۲۲ ± ۲۹/۸۸ بود (P= ۰/۱۳۰). طول عمل بر حسب دقیقه نیز در دو گروه به ترتیب ۱۶/۹۹ ± ۴۴/۰۸ و ۱۶/۶۳ ± ۴۷/ ۹۶ بود (P=۰/۱۷۴). هم‌چنین در این دو گروه میانگین و انحراف معیار شاخص توده بدنی به ترتیب ۵/۱۷ ± ۳۲/۴۲ و ۳/۷۳ ± ۳۰/۶۴ بود (P=۰/۰۵۲). هم‌چنین نتایج نشان داد که در گروه لیدوکایین ۱۸ نفر (۳۶ درصد) و در گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین ۱۹ نفر (۳۸ درصد) برای نخستین بار باردار شده بودند (P=۰/۸۳۶). میانگین و انحراف معیار وزن افراد گروه لیدوکایین ۱۴/۱۴ ± ۸۰/۳۶ و در گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین ۱۱/۵۵ ± ۷۳/۵۱ بود و از این حیث اختلاف معناداری وجود داشت (P=۰/۰۰۹). با توجه به معنادار بودن اختلاف میانگین وزن در دو گروه درمانی در مقایسه‌های بعدی اثر این متغیر را در تحلیل‌ها تعدیل کردیم.

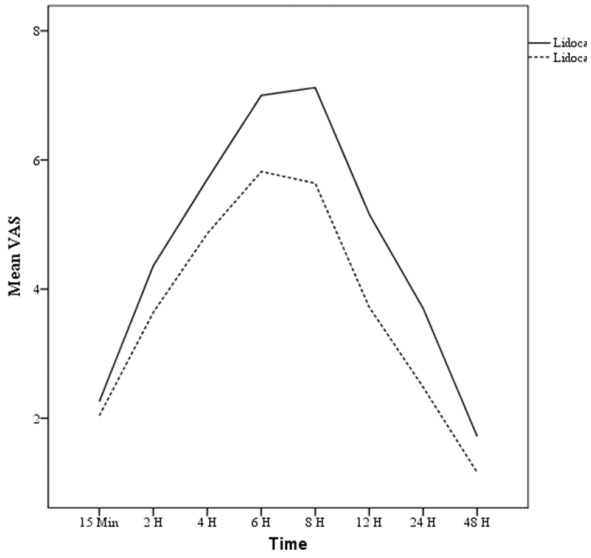
در جدول یک شدت درد در دو گروه درمانی در زمان‌های مختلف نشان داده شده است. همان طور که در جدول مشاهده می‌شود، این دو گروه از حیث شدت درد در ۱۵ دقیقه پس از عمل (P>۰/۹۹۹) و دو ساعت پس از عمل (P=۰/۰۵۶) اختلاف معناداری نداشتند، اما از آن به بعد تا انتهای ۲۴ ساعت اول به شکل معناداری در گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین کمتر از گروه لیدوکایین تنها بود و حداکثر این اختلاف همان‌طور که در نمودار یک نیز مشاهده می‌شود در ساعت‌های شش و هشت پس از عمل بود. دوباره اختلاف درد در ساعت ۴۸ پس از عمل معنادار نبود (P=۰/۰۲۴).

جدول ۱: مقایسه میزان اندازه درد در مقیاس NRS (از صفر تا ۱۰) برحسب زمان‌های پی‌گیری و به تفکیک گروه‌های مورد مطالعه

زمان پس از عمل	گروه درمانی		بدون تعدیل اثر وزن	با تعدیل اثر وزن
	لیدوکایین (n=۵۰)	لیدوکایین و اپی‌نفرین (n=۵۰)	p-مقدار+	p-مقدار++
۱۵ دقیقه	۰/۶۰ ۲/۲۶	۰/۶۱ ۲/۰۴	۰/۸۷۲	>۰/۹۹۹
۲ ساعت	۰/۷۲ ۴/۳۶	۱/۰۱ ۳/۶۴	<۰/۰۰۱	۰/۰۵۶
۴ ساعت	۰/۷۹ ۵/۷۰	۱/۰۵ ۴/۸۶	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۸
۶ ساعت	۱/۰۳ ۷/۰۰	۰/۷۲ ۵/۸۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
۸ ساعت	۱/۰۲ ۷/۱۲	۱/۱۷ ۵/۶۴	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
۱۲ ساعت	۰/۷۱ ۵/۱۶	۰/۸۳ ۳/۷۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
۲۴ ساعت	۰/۵۸ ۳/۷۰	۰/۸۱ ۲/۴۸	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
۴۸ ساعت	۰/۶۴ ۱/۷۲	۰/۸۲ ۱/۱۶	<۰/۰۰۱	۰/۰۲۴

+آزمون من-ویتنی با تصحیح بن فرونی؛ ++: تحلیل ANCOVA با تصحیح بن فرونی برای تعدیل اثر متغیر وزن

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]



نمودار ۱: میانگین شدت درد در مقیاس NRS در زمان‌های مختلف اندازه‌گیری در دو گروه درمانی

در جدول ۲ چند پیامد دیگر بیماران دو گروه با هم مقایسه شده است و همان طور که مشاهده می شود زمان نخستین شیر دادن و ترخیص از بیمارستان در گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین به طور معناداری کمتر از گروه لیدوکایین بود، اما زمان به‌راه افتادن در مرز معنادار شدن بود (P=۰/۰۶۲).

جدول ۲: مقایسه زمان نخستین راه افتادن، زمان نخستین شیردهی و مدت زمان اقامت در بیمارستان در دو گروه درمانی

متغیر	گروه درمانی		بدون تعدیل اثر وزن	با تعدیل اثر وزن
	لیدوکایین (n=۵۰)	لیدوکایین و اپی‌نفرین (n=۵۰)	p-مقدار+	p-مقدار++
زمان نخستین راه افتادن (ساعت)	۱/۰۲ ۲/۸۸	۱/۳۱ ۲/۶۲	۰/۰۱۰	۰/۰۶۲
زمان نخستین شیردهی (ساعت)	۰/۷۶ ۲/۸۶	۰/۶۱ ۲/۴۸	۰/۰۲۵	۰/۰۱۸
مدت زمان اقامت در بیمارستان (روز)	۱/۰۴ ۳/۱۲	۰/۷۲ ۲/۶۶	۰/۰۱۴	۰/۰۱۰

+ آزمون من-ویتنی؛ ++ تحلیل ANCOVA ناپارامتری برای تعدیل اثر متغیر وزن

در جدول ۳ مقدار شیاف دیکلوفناک و پتیدین تجویز شده در دو گروه درمانی با هم مقایسه شده‌اند. همان طور که مشاهده می‌شود میزان شیاف دیکلوفناک تجویز شده در هشت ساعت اول، در ساعت‌های ۹ تا ۲۴ و در مجموع به طور معناداری در گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین به نحو معناداری بیشتر از گروه لیدوکایین و مصرف پتیدین در هشت ساعت اول و ساعت‌های ۹ تا ۲۴ کمتر از گروه لیدوکایین بود. در روز دوم میزان دیکلوفناک تجویزی تفاوت معناداری با هم نداشتند (P=۰/۱۲۶) و برای هیچ فردی در دو گروه پتیدین تجویز نشد.

جدول ۳: مقایسه مقدار مصرف شیاف دیکلوفوناک و پتیدین در دو گروه درمانی

متغیر	گروه لیدوکایین (n =۵۰) انحراف معیار ± میانگین	گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین (n=۵۰) انحراف معیار ± میانگین	مقدار P بدون تعدیل وزن	مقدار P با تعدیل وزن
شیاف دیکلوفناک در ۸ ساعت اول (میلی‌گرم)	۵۲/۵۳ ۱۶۴/۰۰	۸۳/۹۱ ۲۵۰/۰۰	++<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱ aa
شیاف دیکلوفناک از ساعت ۹ تا ۲۴ (میلی‌گرم)	۳۸/۸۱ ۱۱۸/۰۰	۴۴/۳۱ ۱۷۴/۰۰	++<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱ aa
شیاف دیکلوفناک در روز دوم (میلی‌گرم)	۹۴/۰۰ ۲۳/۹۹	۷۴/۰۰ ۴۴/۳۱	++ ۰/۰۲۱	۰ aa/۱۲۶
پتیدین در ۸ ساعت اول (میلی‌گرم)	۴۹/۰۰ ۱۳/۵۹	۳۲/۵۰ ۱۰/۹۸	++<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱ aa
پتیدین از ساعت ۹ تا ۲۴ (میلی‌گرم)	۲۰/۰۰ ۴/۱۰	۱۰/۵۰ ۷/۰۸	++<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱ aa
پتیدین در روز دوم (میلی‌گرم)	۰	۰	-	-
مصرف کلی شیاف دیکلوفناک (میلی‌گرم)	۳۴/۶۹ ۱۳۸/۰۰	۵۲/۹۸ ۲۵۰/۰۰	+<۰/۰۰۱	a<۰/۰۰۱
مصرف کلی پتیدین (میلی‌گرم)	۵۹/۰۰ ۱۶/۵۲	۳۵/۰۰ ۱۵/۶۹	+<۰/۰۰۱	a <۰/۰۰۱

++: آزمون من-ویتنی با تصحیح بن فرونی؛ +: آزمون من-ویتنی؛ aa: تحلیل ANCOVA ناپارامتری با تصحیح بن فرونی برای تعدیل اثر وزن؛ a: تحلیل ANCOVA ناپارامتری برای تعدیل اثر وزن

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

بحث:

نتایج این مطالعه نشان داد افرادی که در پایان عمل سزارین در محل انسزیون برای آن ها لیدوکایین و اپی‌نفرین انفیلتره شد، نسبت به گروهی که تنها لیدوکایین دریافت کردند به طور معناداری زودتر شیردهی را آغاز کرده و زودتر ترخیص شدند. هم چنین این افراد از چهار ساعت پس از عمل تا پایان روز اول پس از عمل نسبت به گروه لیدوکایین تنها شدت درد کمتری را تجربه کردند و مصرف پتیدین آن‌ها نیز در روز اول کمتر از گروه مقابل بود. به نظر می‌رسد دلیل نبود تفاوت معنادار و مرزی بودن تفاوت در میزان شدت درد در ریکاوری و ساعت دوم پس از عمل، باقی ماندن اثر بی‌حسی اسپاینال حین عمل است. بدیهی است که کاهش شدت درد سبب کاهش مصرف پتیدین و بالطبع افزایش مصرف دیکلوفناک شد که در دردهای با شدت کمتر استفاده می‌شد، اما این آثار بر میزان شدت درد و مصرف مسکن، تنها در روز اول وجود داشت و شدت درد و مصرف مسکن پس از ۲۴ ساعت اول در دو گروه تفاوت معناداری نداشت که موید پایان اثر بخشی بود.

روش‌های کنترل درد به متغیرهای فردی مانند سن، ژنتیک و عوامل فیزیولوژیک و شدت درد مرتبط است(۱۴و۱۵).

اثر شکل‌های مختلف انفیلتراسیون لیدوکایین بارها در کاهش شدت درد و دیگر پیامدهای پس از اعمال جراحی مختلف (۱۶) از جمله سزارین مطالعه شده است.

در یک کارآزمایی بالینی دوسوکور روی ۱۰۴ زن کاندیدای سزارین با اندیکاسیون‌های مختلف، پیش از عمل در یک گروه ۱۰ سی‌سی سدیم کلراید ۰/۹ درصد (دارونما) و در یک گروه ۱۰ سی‌سی لیدوکایین ۲ درصد در زیر جلد محل انسزیون تزریق شد. نتایج نشان داد که درخواست مسکن در ریکاوری در گروه دارونما بیشتر بود (P=۰/۰۰۱). همین‌طور شدت درد در ساعت‌های ۲،۴،۶،۸ در دو گروه معنادار بود، اما تفاوت شدت درد در ساعت‌های۱۰، ۱۲،۱۶،۲۰ و تعداد دوزهای آنالژزیک در روز اول و دوم معنادار نبود(۱۷).

در مطالعه Patel و همکاران در سال ۲۰۱۷، ۲۰۴ زن باردار کاندیدای سزارین الکتیو با بی‌حسی اسپاینال قبل از بستن پریتوئن جداری یا فاشیا به صورت تصادفی ۲۰ میلی‌لیتر نرمال سالین یا لیدوکایین ۲ درصد در حفره پریتوئن ریخته شد. شدت درد در ساعت دوم پس از عمل چه در حال حرکت و چه در حال استراحت در گروه لیدوکایین کمتر بود (P=۰/۰۰۱). هم‌چنین میزان درخواست اپیوید برای کاهش درد هم در گروه لیدوکایین کمتر بود (P =۰/۰۰۱ و RR = ۰/۵۹) اما شدت درد در ۲۴ ساعت پس از عمل در زمان استراحت و حرکت در دو گروه یکسان بود(۱۸).

در مطالعه منصورقناعی و همکاران ۱۰۰ نفر کاندیدای سزارین الکتیو تحت بی‌حسی اسپاینال به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. در افراد گروه اول چهار میلی‌گرم / کیلوگرم از محلول ۲ درصد لیدوکایین که حجم آن با استفاده از آب مقطر به ۳۰ سی‌سی رسانده بودند و به افراد گروه دوم ۳۰ سی‌سی نرمالین سالین در عضله شکمی و زیر جلد تزریق و در پریتوئن ریخته شد. نتایج نشان داد که میزان درد در نخستین ساعت پس از عمل (به علت باقی ماندن اثر بی‌حسی اسپاینال) و ساعت‌های ۵ و ۱۲ پس از عمل تفاوتی نداشت،اما در ساعت های ۲ ، ۳ و ۴ و مجموع ۱۲ ساعت پس از عمل به نحو معناداری کمتر بود (P<۰/۰۵) (۵).

همان‌طور که ذکر شد اغلب مطالعه‌ها مانند مطالعه ما موید اثر کوتاه مدت (ونه طولانی مدت) انفیلترلسیون لیدوکایین بر شدت درد پس از عمل بود.

نیمه عمر لیدوکایین ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه است (۱۸). لیدوکایین با stabilize کردن غشای نورون از طریق ممانعت از جریان یونی مورد نیاز برای شروع و هدایت ایمپالس‌ها سبب ایجاد آنستزی موضعی می‌شود. سرعت جذب لیدوکایین به محل تزریق و وجود یا نبود عوامل منقبض‌کننده عروق بستگی دارد. بیشترین سطح خونی با تزریق داخل وریدی و کمترین سطح خونی با تزریق زیرجلدی به دست می‌آید. استفاده از انفیلتراسیون زیرجلدی لیدوکایین با به تاخیر انداختن رسیدن به حداکثر سطح خونی، سبب افزایش مدت زمان بی‌دردی پس از عمل می‌شود(۱۹).

در مورد اثر انفیلتراسیون ترکیب لیدوکایین و اپی‌نفرین در پیامدهای سزارین که هدف اصلی پژوهش ما بود، مطالعه‌های معدودی انجام شده است. در کارآزمایی دوسوکور شاهددار Tharwat (۱۳) و همکاران ۱۵۳زن کاندیدای سزارین تحت بی‌هوشی عمومی به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. در یک گروه (۷۸ نفر) قبل از بستن پوست ۲۰ سی‌سی لیدوکایین ۲ درصد و در گروه دیگر (۷۵ نفر) ۲۰ سی‌سی از محلول حاوی یک چهارم آمپول یک میلی گرم / سی سی آدرنالین در ۵۰ سی سی لیدوکایین ۲ درصد (رقت ۱/۲۰۰۰۰۰) در محل زیرجلد انفیلتره شد. نتایج نشان داد که زمان خارج شدن از بستر (P<۰/۰۰۰۱)، زمان نخستین شیردهی (P<۰/۰۰۰۱) و ترخیص از بیمارستان (P<۰/۰۰۰۱)، در گروه اپی‌نفرین و لیدوکایین کوتاه‌تر و زمان نخستین درخواست مسکن طولانی‌تر (P<۰/۰۰۰۱) بود. هم‌چنین میزان کلی مصرف مسکن در این گروه کمتر بود (P<۰/۰۰۰۱).که نتایج این مطالعه با مطالعه ما هم‌خوانی داشت. در مطالعه مذکور میزان درد در ۱۵ دقیقه و ۲۴ ساعت پس از عمل تفاوت معنادار نداشت (P>۰/۰۵)که این هم مشابه مطالعه ما و اغلب مطالعه‌های پیشین بود که نشان داده بودند داروهای موضعی در زمانی که اثر داروهای استفاده شده در بی‌حسی اسپاینال و بی‌هوشی عمومی هنوز مرتفع نشده و هم‌چنین در طولانی‌مدت که اثر داروهای موضعی از بین رفته، تاثیر چندانی بر شدت درد نمی‌گذارند. هم‌چنین در این مطالعه هم همان‌طور که انتظار می‌رفت شدت درد در ساعت‌های اول و دوم در گروه لیدوکایین و اپی‌نفرین کمتر از گروه لیدوکایین بود (P<۰/۰۰۱)، اما برخلاف انتظار در ساعت‌های چهار(P<۰/۰۱۱) و ۸ (P<۰/۰۲۸) و ۱۶ (P<۰/۰۲۳) بیشتر از گروه لیدوکایین تنها بود.

مطالعه‌های پیشین در مورد اثر ترکیب لیدوکایین و اپی‌نفرین در جراحی گوش و بینی نشان داده که اپی‌نفرین سبب طولانی شدن اثر لیدوکایین و کاهش شدت درد بدون افزایش عارضه می‌شود(۲۰).

در یک مطالعه دیگر، اثر بی‌دردی موضعی با استفاده از لیدوکایین ۰/۵ درصد و اپی‌نفرین ۱/۲۰۰۰۰۰ برای جراحی برداشتن تومور انگشت بررسی شد و نشان داد که اپی‌نفرین سبب افزایش طول مدت اثر لیدوکایین و کاهش حس درد بدون عوارض ایسکمیک در انگشتان می‌شود(۲۱).

از آنجا که این مطالعه تنها زنان با شاخص توده بدنی زیر ۳۵ و سزارین تحت بی‌حسی اسپاینال را شامل می‌شد، بنابراین نتایج آن به بیماران چاق و سزارین با بیهوشی عمومی قابل تعمیم نیست. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که مطالعه در زیرگروه‌های مورد نظر انجام شود و هم‌چنین با توجه به کم بودن مطالعه‌ها حصول برخی نتایج متناقض در مورد اثر انفیلتراسیون ترکیب لیدوکایین و اپی‌نفرین در پیامدهای عمل سزارین مطالعه‌های بیشتری در این باره انجام شود.

نتیجه‌گیری:

به نظر می‌رسد اضافه کردن اپی‌نفرین به بی‌حس‌کننده‌های موضعی مانند لیدوکایین سبب طولانی کردن اثر بی‌حس‌کنندگی آن و کاهش مصرف میزان مصرف مخدر مورد نیاز پس از عمل و هم‌چنین سبب کوتاه‌تر کردن زمان جراحی تا شیردهی و ترخیص بیمار می‌شود.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان از بیماران شرکت‌کننده در مطالعه و هم‌چنین اعضای شورای پژوهش گروه زنان و زایمان و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برای تصویب طرح تشکر و قدردانی می‌کنند.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

منـابع:

Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Size and distribution of the global volume of surgery in 2012Bulletin of the World Health Organization 2016; 94: 201-209F. doi: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.15.159293

Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR.The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. PLoS ONE. 2018;11(2): e0148343. doi:10.1371/journal.pone.01.

Clarke-pearson DL, Lee PS, Spillman MA, Lutman CV. Preoperative evaluation and postoperative management. In: Berek JS. Berek & Novak's Gynecology.14th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007: 686.

Schoenwald A, Clark CR. Acute pain in surgical patients. Contemp Nurse 2006; 22: 97-108.

Mansour Ghenaee M, Rahmani SH, Jafarabadi M. Local Lidocaine 2% in Postoperative Pain Management in Cesarean Delivery. Journal of Family and Reproductive Health. 2015; 9 (1): 19-21.

Pan PH, Coghill R, Houle T. Multifactorial preoperative predictors for post cesarean delivery pain and analgesic requirement. Anesthesiology 2006; 104: 417–425.

Coll AM, Ameen JR, Mead D. Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. J Adv Nurs 2004; 46: 124-33.

Cousins MJ, Brennan F, Carr DB. Pain relief: A universal human right. Pain 2004; 112: 1-4.

Faboyaa A, Unclesb D. Post cesarean delivery pain management: multimodal approach. Int J Obstet Anesth 2007; 16:185–186.

Cohen MR, Smetzer J. Patient controlled analgesia safety issues. J Pain Palliat Care Pharmacother 2005; 19:45–50.

Jakobi P, Weiner Z, Solt I, Alpert I, Itskovitz-Eldor J, Zimmer EZ. Oral analgesia in the treatment of post-cesarean pain. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2000; 93:61–64.

Schurr MJ, Gordon DB, Pellino TA, Scanlon TA. Continuous local anesthetic infusion for pain management after outpatient inguinal herniorrhaphy. Surgery 2004; 136(4): 761-9.

Tharwat AA, Yehia AH, Wahba KA, Ali AG. Efficacy and safety of post-cesarean section incisional infiltration with lidocaine and epinephrine versus lidocaine alone in reducing postoperative pain: A randomized controlled double-blinded clinical trial. J Turk Ger Gynecol Assoc 2016; 17: 1-5.

Ritter J, Lewis L, Mant T, Ferro A. A Textbook of Clinical Pharmacology and Therapeutics, 5th ed (A Hodder Arnold Publication) CRC Press, 2008: 312-3.

Ronald D, Miller RD. Miller's anesthesia. 7th ed. Churchill Livingstone: Saunders, 2010: 2758-71.

Yaghmaei M, Amini SH, Mokhtari M, Arbabi kalati F, Tabriznia Tabriz A. The effect of Pre-incision skin infiltration with Lidocaine on postoperative pain following abdominal hysterectomy. Journal of Surgery and Trauma 2013; 1(1):6-10.

Sekhavati L, Behdad Sh. Preoperative analgesia with local lidocaine for cesarean delivery pain relief. The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, 2011; 24(7): 891–893.

Patel R, Carvalho, Jose CA, Downey K, Kanczuk M, Bernstein P, Siddiqui N. Intraperitoneal Instillation of Lidocaine Improves Postoperative Analgesia at Cesarean Delivery. Anesthesia & Analgesia, 2017; 124 (2): 554–559.

Lidocaine and Epinephrine. https://www.drugs.com/ppa/lidocaine-and-epinephrine.html.

Häfner HM, Röcken M, Breuninger H. Epinephrine-supplemented local anesthetics for ear and nose surgery: clinical use without complications in more than 10,000 surgical procedures. J Dtsch Dermatol Ges 2005; 3: 195-199.

Firoz B, Davis N, Goldberg LH. Local anesthesia using buffered 0.5% lidocaine with 1:200,000 epinephrine for tumors of the digits treated with Mohs micrographic surgery. J Am Acad Dermatol 2009; 61: 639-643.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]