مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۳، دی ۱۳۹۳، ۹۴۸-۹۳۷

بررسی اثر انفوزیون وریدی لیدوکائین حین عمل بر میزان درد بعد از عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی

حسین ستاری[۱]، محمدعلي حق‌بين[۱]، مریم اطمینان[۲]، اعظم دهقانی[۳]

دریافت مقاله: ۹۳/۳/۲۰ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۳/۴/۱۸ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۳/۸/۷ پذیرش مقاله: ۹۳/۸/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: علی‌رغم بکارگیری روش‌ها و داروهای جدید برای بی‌دردی پس از عمل، هنوز بسیاری از بیماران درد متوسط تا شدیدی را پس از جراحی تجربه می‌کنند. هدف از این مطالعه بررسی اثر انفوزیون وریدی لیدوکائین حین عمل بر میزان درد بعد از عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی دو سوکور،۷۰ بیمار کاندید عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی به صورت تصادفی به دو گروه ۳۵ نفری تقسیم شدند. تحت شرایط یکسان در گروه مورد قبل از عمل، محلول لیدوکائین ۲٪ با دوز ۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت وریدی و سپس انفوزیون لیدوکائین ۲٪ با دوز ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم در ساعت تجویز شد و در گروه شاهد به همان میزان از نرمال سالین استفاده شد. اطلاعات شامل فشارخون، ضربان قلب، میزان درد بر اساس Visual Analog Scale (VAS) جمع‌آوری گردید و داده‌ها با آزمون‌های Mann-Whitney U، *t* و *Chi*-square مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: شدت درد بر اساس سنجش دیداری (VAS) بعد از هوشیاری در گروه مورد (۲/۸۸±۱/۲۵) نسبت به گروه شاهد (۳/۸۴±۶/۰۰) به صورت معناداری کمتر بود (p=۰/۰۰۱). همچنین، میزان مصرف مسکن پس از عمل به صورت شیاف یا تزریقی نیز در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد کمتر بود (p<۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد تجویز وریدی لیدوکائین هنگام عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی، شدت درد و میزان مصرف مسکن پس از عمل را کاهش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: درد بعد از عمل جراحی، انفوزیون داخل وریدی، لیدوکائین، عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی

۱- استادیار گروه آموزشی بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۲- (نویسنده مسئول) دستیار بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
تلفن: ۳۳۲۲۲۲۷۰-۰۳۴، دورنگار: ۳۳۲۲۲۲۷۰-۰۳۴، پست الکترونیکی: metminan@gmail.com
۳-کارشناسی ارشد آمار زیستی، پایگاه تحقیقات بالینی بیمارستان افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

مقدمه

درد بعد از عمل جراحی، درد حادی است که با وسعت و ناحیه عمل، زمینه روانشناختی و فیزیولوژیکی بیمار، دستکاری و آسیب بافتی مرتبط می‌باشد. درد یک تجربه حسی و روانی ناخوشایند همراه با آسیب بافتی واقعی یا بالقوه است [۱]. دردهای پس از عمل جراحی که به خوبی کنترل نشده باشند، می‌توانند عوارض جانبی فیزیولوژیک متعددی از جمله تأخیر در عملکرد طبیعی دستگاه گوارش ایجاد کرده و باعث بروز مشکلاتی از جمله تهوع و استفراغ گردند [۲]، به علاوه، باعث برانگیخته شدن پاسخ‌های استرسی و تأثیر بر سیستم ایمنی شده و ترمیم زخم را به تأخیر می‌اندازند [۳]. از طرف دیگر، جراحی‌های قفسه سینه یا قسمت فوقانی شکم، با اختلال تنفسی و سرفه همراه بوده و می‌توانند موجب کاهش در ظرفیت حیاتی، آتلکتازی و بروز پنومونی شوند [۴]. حتی گاهی سیستم قلبی و عروقی نیز تحت تأثیر قرار گرفته و موجب افزایش فعالیت قلب و مقاومت عروقی شده و حوادث ایسکمیک قلبی را به همراه دارد [۶-۵].

روش‌های مختلفی برای رسیدن به یک بی‌دردی مناسب بعد از عمل جراحی وجود دارد که از آن جمله می‌توان استفاده از داروهای ضد درد سیستمیک مانند داروهای اپیوئیدی، داروهای استروئیدی و یا استفاده از داروهای بی‌حسی موضعی با روش‌های مختلف، داروهای بلوک منطقه‌ای عصبی، کاتترهای اپیدورال و غیره را نام برد [۱۳-۷]، که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارند. به طور مثال مصرف داروهای مخدر با عوارضی مانند تهوع، استفراغ، تیرگی شعور، یبوست و وابستگی جسمانی همراه است [۱۴].

در حال حاضر، تلاش‌ها در جهت کاستن این عوارض، با افزودن کیفیت بی‌دردی پس از عمل می‌باشد. به نظر می‌رسد انفوزیون وریدی لیدوکائین با دوز پایین در حول و حوش عمل جراحی، می‌تواند شدت درد بعد از عمل را کاهش داده و از میزان نیاز به مخدرها بکاهد، حال آن که در بعضی از مطالعات استفاده از لیدوکائین میزان نیاز به مخدر بعد از عمل، شدت درد و عوارض جانبی تجویز مخدرها را کاهش نداده است [۱۵]. موضوع تأثیر لیدوکائین در کاهش درد بعد از عمل، مدت‌هاست که مورد توجه بوده و در این رابطه تحقیقاتی نیز صورت گرفته است. مطالعات اخیر نشان داده اند که لیدوکائین می‌تواند برای دردهای مرکزی، بی‌دردی مطلوبی ایجادکند و برخی بیماران به مکسی لیتین (Maxiletine) (لیدوکائین خوراکی) پاسخ خوبی نشان داده‌اند [۲۲-۱۶]. در اعمال جراحی لاپاراسکوپی، گاز دی‌اکسیدکربن به عنوان بازکننده فضای شکمی استفاده می‌گردد. این امر می تواند باعث افزایش فشار داخل شکمی و در نتیجه کاهش پرفیوژن بعضی اندام‌های داخلی شکم گردد و به طور غیر مستقیم در ایجاد درد نقش داشته باشد. از طرفی، نشان داده شده بیماران دچار اسیدوز تنفسی نسبی با منشا جذب گاز دی‌اکسیدکربن می‌تواند با تأثیر بر ساختار شیمیایی لیدوکایین نفوذپذیری آن را به بافت‌های مختلف تغییر دهد [۱۷]. اما در مورد بررسی اثر لیدوکائین وریدی بر کاهش درد پس از عمل در جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی مطالعات کمی انجام شده است [۸-۳].

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

کنترل درد پس از عمل می‌تواند ضمن ایجاد آرامش و افزایش رضایت بیمار، باعث توانایی بیشتر در ترک زود هنگام از بیمارستان و پیشگیری از بروز عوارضی نظیر تأخیر در بهبودی زخم، عوارض ریوی و سبب کاهش مدت بستری گردد. به همین منظور مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر انفوزیون لیدوکائین وریدی در بی‌دردی بعد از عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمائی بالینی (کد کارآزمایی بالینی: ۲۰۱۳۰۸۲۱۱۰۹۰۰) دو سوکور بر روی بیماران کاندید عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های افضلی‌پور و شهید باهنر شهر کرمان در سال ۱۳۹۲ انجام گردید.

بر اساس مطالعات قبلی مشابه و در نظر گرفتن حداکثر حجم نمونه در مطالعات مشابه [۶،۲]، تعداد حداقل ۷۰ بیمار ASA (American society of Anesthesia) با مرتبه ۱ (بیماران بدون بیماری سیستمیک) و مرتبه ۲ (بیماران با بیماری سیستمیک کنترل شده) [۲۳] بر اساس فرمول آماری مقایسه دو میانگین مستقل بر اساس فشارخون سیستولیک (میلی‌متر جیوه)(با پارامترهای آلفا=۰/۰۵، توان آماری=۸۰٪، میانگین جامعه اول=۱۲۵، انحراف معیار جامعه اول=۱۱، میانگین جامعه دوم=۱۱۶ و انحراف معیار جامعه دوم=۱۴) تعداد ۷۰ نفر از بیماران در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی ساده با استفاده از اعداد جدول تصادفی به دو گروه ۳۵ نفری تقسیم شدند.

بیماران پس از تأیید کمیته اخلاق و اخذ رضایت آگاهانه از آنها و ارائه توضیحات کامل در خصوص انجام مطالعه، در طرح وارد شدند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل سابقه آلرژی به داروهای بی‌حس‌کننده موضعی، استفاده مزمن از مخدرها و ضد دردها، استفاده از استروئیدها، سن کمتر از ۱۸ سال و بیشتر از ۸۵ سال، حاملگی، سابقه نارسایی قلبی- کبدی و کلیوی، فشارخون کنترل نشده، بیماری اندوکرین، شاخص توده بدنی بالای ۴۰ کیلوگرم بر متر مربع، ضربان قلب کمتر از ۵۰ تپش در دقیقه، زمان اقامت در ریکاوری بیش از ۴۵ دقیقه، فاصله موج P تا موج R در نوار قلب بیشتر از ۰/۲ ثانیه یا وجود هرگونه بلوک در ECG بود. بیمارانی که حین عمل جراحی به دنبال تجویز وریدی لیدوکائین دچار افت شدید فشارخون، برادیکاردی شدید (ضربان قلب کمتر از ۴۰ بار در دقیقه)، کاهش متوسط فشار شریانی (میانگین فشارخون کمتر از ۶۰ میلی متر جیوه)، آریتمی یا کهیر می‌شدند یا طول عمل جراحی آنها بیش از ۲ ساعت بود نیز از مطالعه خارج می‌شدند.

بیماران به صورت تصادفی به دو گروه که از نظر جنس همسان سازی شده بودند، تقسیم شدند. روش بیهوشی به استثنای نوع داروی مورد مطالعه برای هر دو گروه یکسان بود. پس از استقرار بیماران روی تخت عمل، اندازه گیری و ثبت علایم حیاتی، شامل تعداد ضربان قلب در دقیقه، درصد اشباع خون شریانی با اکسیژن و فشارخون شریانی انجام گرفت. ابتدا تمام بیماران به عنوان پیش دارو میدازولام وریدی (۰/۰۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و فنتانیل وریدی (۲ میکروگرم بر کیلوگرم) دریافت کردند. حدود ۵ دقیقه بعد پروپوفول ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم و آتراکوریم

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم تزریق شد. حدود ۱۰ دقیقه قبل از شروع جراحی به بیماران گروه مورد ابتدا محلول ۲٪ لیدوکائین (ساخت کارخانه IPDC رشت، ایران) ۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم [۴] به صورت وریدی ترزیق شد. سپس انفوزیون لیدوکائین ۲٪ با دوز ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم در ساعت [۴] با دستگاه انفوزیون پمپ سرنگ JMS (انگستان، مدل ۵۰۰ -SP) آغاز گردید. در گروه شاهد؛ از محلول نرمال سالین ابتدا ۱/۵ میلی‌لیتر بر کیلوگرم وریدی و سپس به صورت انفوزیون ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم در ساعت استفاده شد. نگهداری بیهوشی تمام بیماران یکسان بوده و برای این منظور از گاز ایزوفلوران ۱/۲٪ استفاده گردید. در حین عمل، زمانی که ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ دقیقه و فشارخون متوسط شریانی ۲۰٪ افزایش داشت، فنتانیل (۵۰) میکروگرم تکرار شد. جهت جلوگیری از تداخل اثر مخدرها با ارزیابی شدت درد بیمار در ریکاوری از۳۰ دقیقه مانده به اتمام بیهوشی از تجویز مخدر فنتانیل خودداری و پس از هوشیاری بیمار شدت درد بررسی شد. برای یکسان سازی زمان ریکاوری، اقامت بیماران به مدت ۴۵ دقیقه در ریکاوری تعیین شد. در ضمن، در این مطالعه فردی که داروی بیهوشی را به بیماران تجویز می‌کرد و فردی که شدت درد و علایم حیاتی را می‌سنجید، از روش و داروی بیهوشی تجویزی اطلاعی نداشت.

در تمام بیماران، علایم حیاتی، عوارض احتمالی لیدوکائین و میزان مخدر دریافتی قبل از شروع بیهوشی، بلافاصله بعد از شروع جراحی، زمان شروع تجویز گاز دی‌اکسیدکربن، در طول عمل و بعد از اتمام عمل تا پایان دوره ریکاوری بیمار هر ۱۵ دقیقه ثبت می‌شد. میزان شدت درد بعد از بیهوشی و هنگام خروج از ریکاوری نیز تعیین و در فرم مربوطه ثبت گردید. ارزیابی شدت درد در ریکاوری با استفاده از روش دیداری بود. در خصوص روش سنجش درد با استفاده از معیار دیداری درد VAS (Visual Analog Scale) با مقیاس ۰ تا ۱۰، خط کشی را که با فواصل مساوی از ۰ تا ۱۰ مدرج شده بود، قبل از شروع بیهوشی به بیمار نشان داده و توضیح داده می‌شد، که انتهای سمت چپ خط کش (عدد صفر) نشانگر عدم وجود درد و انتهای سمت راست آن (عدد ۱۰) بیان‌کننده بیشترین شدت درد است. از بیمار خواسته می‌شد که بر اساس شدت دردی که احساس می‌کند، عددی را روی این خط نشان دهد. عددی که بیمار با انگشت نشان می‌داد، درجه درد بیمار بر اساس VAS بوده و ثبت می‌شد. در ارتباط با مصرف ضد درد در ریکاوری، پس از هماهنگی‌های لازم با جراح و پرستاران ریکاوری، برای شدت درد بین ۴ تا ۶، یک عدد شیاف دیکلوفناک ۵۰ میلی‌گرم و برای شدت درد بین ۷ تا ۱۰، یک عدد شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم تجویز می‌شد. ۲۰ دقیقه پس از تجویز شیاف دیکلوفناک در صورت عدم تسکین درد، ۲۰ میلی‌گرم پتیدین به صورت داخل وریدی تجویز می‌گردید.

در مطالعه حاضر با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰، و آزمون کلموگروف- اسمیرنوف، نرمال بودن همه داده‌ها ارزیابی گردید و برای مقایسه تفاوت میانگین‌های بین دو گروه از آزمون Mann-Whitney و t مستقل در مراحل مختلف مطالعه استفاده شد. در ضمن در این مطالعه به دلیل این که میانه اکثر متغیرها در دو گروه صفر و تفاوت را به خوبی نشان نمی‌داد، از شاخص مرکزی میانگین استفاده شد. برای مقایسه میزان لرز و استفراغ در دو گروه

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

از آزمون مجذور کای استفاده شد. اختلاف آماری در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج

مشخصات دمو گرافیک بیماران نظیر سن، جنس، قد و وزن در دو گروه اختلاف آماری نشان نداد (جدول ۱).

شدت درد در دو گروه مورد و شاهد بعد از هوشیاری و هنگام خروج از ریکاوری بررسی شد که نشان‌دهنده کاهش معنی‌دار آماری VAS بعد از هوشیاری در گروه مورد (۱/۱۲۵± ۲/۸۸) نسبت به گروه شاهد (۳/۸۴±۶) بود. هنگام خروج از ریکاوری با این که شدت درد در گروه مورد (۰/۸۹±۲/۱۳) کمتر از گروه شاهد (۰/۹۳±۲/۲۵) بود، اما از نظر آماری تفاوت معنی‌دار نبود (جدول ۲).

جدول ۱- تعیین و مقایسه متغیر های دموگرافیک در دو گروه مورد مطالعه

	گروه های مورد مطالعه		مقدار p^*
	مورد	شاهد	
	تعداد= ۳۵ نفر	تعداد= ۳۵ نفر	
سن (سال) (انحراف معیار±میانگین)	۲/۷۳ ±۴۲/۷۳	۲/۳۹±۴۳/۰۶	۰/۴۶۷
قد (سانتی متر) (انحراف معیار±میانگین)	۱/۴۵±۶۹/۶	۱/۶۶±۷۰/۵۶	۰/۳۸۹
وزن (کیلوگرم (انحراف معیار±میانگین)	۰/۹۷±۱۷۱/۳۶	۰/۹۹±۱۷۲/۸۳	۰/۴۰۸
جنسیت			
مرد (فراوانی، درصد)	(۵۷/۱)۲۰	(۴۸/۵)۱۷	#۰/۵۹۱
زن (فراوانی ، درصد)	(۲۴/۹)۱۵	(۵۱/۵)۱۸	

****: بر اساس آزمون t در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ # بر اساس مجذور کای در سطح معنی داری ۰/۰۵***

جدول ۲- مقایسه شدت درد (VAS) در دو گروه مورد مطالعه

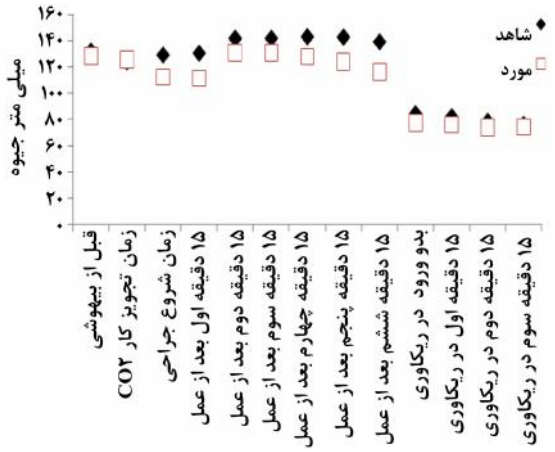
	گروه های مورد مطالعه		مقدار *p
VAS	**مورد**	**شاهد**	
	تعداد= ۳۵ نفر	**تعداد= ۳۵ نفر**	
بعد از هوشیاری (انحراف معیار±میانگین)	۲/۸۸±۱/۲۵	۳/۸۴±۶	۰/۰۰۱
خروج از ریکاوری (انحراف معیار±میانگین)	۰/۸۹±۲/۱۳	۰/۹۳±۲/۲۵	۰/۵۵۸

****: بر اساس آزمون Mann-Whitney U در سطح معنی‌داری ۰/۰۵***

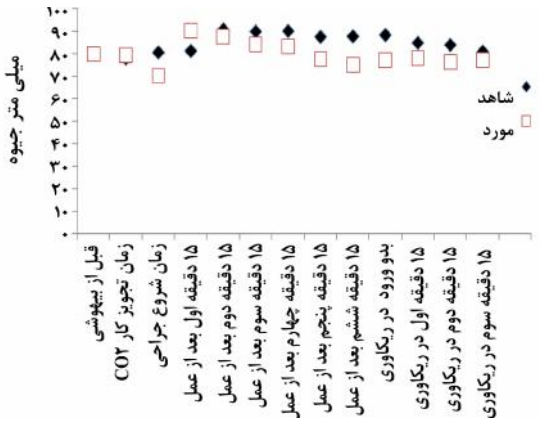
[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

متوسط فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب قبل از بیهوشی در دو گروه مورد و شاهد تفاوتی نداشت، در زمان تجویز گاز دی‌اکسیدکربن ضربان قلب در گروه مورد بالاتر از گروه شاهد بود، اما در زمان‌های شروع عمل جراحی و اغلب زمان‌های حین عمل و ریکاوری در گروه شاهد بالاتر از گروه مورد بود. از نظر آماری میزان متوسط فشارخون و ضربان قلب در زمان شروع عمل جراحی، زمان عمل و ریکاوری بین دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت (p<۰/۰۵) (نمودارهای ۱، ۲ و۳).



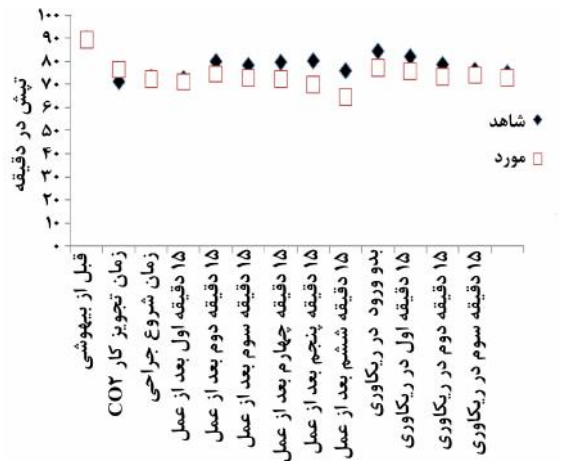
نمودار ۱- مقایسه فشارخون سیستولیک در دو گروه مورد مطالعه در زمان‌های مورد بررسی



نمودار ۲- مقایسه فشارخون دیاستولیک در دو گروه مورد مطالعه در زمان‌های مورد بررسی

میانگین مصرف شیاف دیکلوفناک ۵۰ میلی‌گرم در گروه مورد ۰/۳۱±۰/۴۷ و در گروه شاهد ۰/۳۰±۰/۴۶ (p=۰/۹۳۷) میانگین مصرف شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم در گروه مورد ۰/۲۵±۰/۴۴ و در گروه شاهد ۰/۵۸±۰/۵۰ (p=۰/۰۰۶) و میانگین مصرف پتیدین ۲۰ میلی‌گرم در گروه مورد ۰/۰۵±۰/۲۳ و در گروه شاهد ۰/۲۲±۰/۴۲ (p=۰/۰۴۷) به دست آمد.

در بررسی عوارض مشخص شد که در هر دو گروه مورد و شاهد ۱۱/۴٪ لرز و در گروه مورد ۸/۳٪ استفراغ در صورتی که در گروه شاهد ۱۳/۹٪ استفراغ داشتند. بروز عوارض در هر دو گروه تقریباً مشابه بود (p>۰/۰۵) (جدول ۳).



نمودار ۳- مقایسه ضربان قلب در دو گروه مورد مطالعه در زمان‌های مورد بررسی

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

جدول ۳- مقایسه میزان مصرف مواد مخدر و مسکن در دو گروه مورد مطالعه

	گروه های مورد مطالعه		مقدار p*
	مورد	شاهد	
	تعداد= ۳۵ نفر	تعداد= ۳۵ نفر	
شیاف دیکلوفناک ۵۰ میلی‌گرم (انحراف معیار±میانگین)	۰/۴۷±۰/۳۱	۰/۴۶±۰/۳۰	۰/۹۳۷
شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم (انحراف معیار±میانگین)	۰/۴۴±۰/۲۵	۰/۵۰±۰/۵۸	۰/۰۰۶
پتیدین ۲۰ میلی‌گرم (انحراف معیار±میانگین)	۰/۲۳±۰/۰۵	۰/۴۲±۰/۲۲	۰/۰۴۷
مجموع دفعات تزریق مخدر فنتانیل (انحراف معیار±میانگین)	۰/۸۷±۱/۰۲	۰/۷۳±۱/۴۷	۰/۰۱۹

**: بر اساس آزمون Mann-Whitney U در سطح معنی‌داری ۰/۰۵*

بحث

با وجود این که بسیاری از تحقیقات پیشین اثر لیدوکائین را در پیشگیری از درد پس از عمل تأیید نموده‌اند، اما شواهد موجود برای نتیجه‌گیری پیرامون تأثیر لیدوکائین بر بی‌دردی پس از عمل ناکافی اعلام شده است [۲۴-۲۶].

توجه به نحوه تجویز لیدوکائین در تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که دوز و روش تجویز این دارو کاملاً متفاوت بوده است.

نتایج این مطالعه نشان داد تزریق وریدی لیدوکائین حین عمل لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی، شدت درد بعد از عمل و میزان نیاز به مخدر را کاهش می‌دهد.

در بین مطالعات انجام شده در مطالعه Martin و همکاران که در جراحی آرتروپلاستی زانو و هیپ انجام شد، تجویز لیدوکائین تأثیری در بی‌دردی و مصرف مسکن بعد از عمل نداشت [۲۰]. همچنین، نتایج مطالعه Heshmati و همکاران اثرلیدوکائین در کاهش درد بعد ازعمل جراحی مؤثر نشان داده نشده است [۲۱]. در مطالعه سیستماتیک Gildasio و همکاران نیز کاهش درد بر اثر تزریق لیدوکائین نشان داده نشده است[۲۴]. اما در سایر مطالعات لیدوکائین در کاهش درد و مصرف مسکن پس از عمل مؤثر بوده است [۱۲-۱۱، ۴]. به نظر می‌رسد اختلاف در کاهش درد مربوط به لیدوکائین ناشی از اختلاف در مقادیر تجویز شده و طول مدت انفوزیون دارو باشد، به این ترتیب که تجویز دوز بیشتر و طولانی‌تر سبب کاهش درد می‌گردد. خصوصیات بی‌دردی لیدوکائین ممکن است وابسته به دوز باشد، دوز کم، ایمپالس‌های اکتوپیک را که به طور مزمن از بافت‌های محیطی آسیب دیده آزاد می‌شوند سرکوب می‌کند، دوز متوسط حساسیت مرکزی و تحریک بیش از حد سیستم عصبی مرکزی را سرکوب می‌کند و دوز بالا اثرات بی‌دردی عمومی را ایجاد می‌کند ولی سبب مسمومیت سیستمیک نیز می‌شود[۲۷]. در مطالعه حاضر تغییراتی در فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب در دو گروه مورد و شاهد دیده شد که در زمان شروع عمل جراحی و اغلب زمان‌های حین عمل و ریکاوری به صورت معنی‌داری متفاوت بود. این تغییرات اهمیت بالینی نداشته و هیچ روند ثابت و مشخصی که بتوان از آن نتیجه‌گیری خاصی نمود را بیان

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

نمی‌نمایند. در مطالعه Bakhshaieei و همکاران تغییرات فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب در اغلب زمان‌های مورد بررسی معنادار نبود [۱۷]. اما در مطالعه Kaba و همکاران همانند مطالعه حاضر که از روش بی‌هوشی عمومی به جای روش بی حسی نخاعی استفاده کرده بودند، فشار متوسط شریانی و ضربان قلب در گروه مورد به طور معناداری نسبت به گروه کنترل پایین‌تر بود [۱۸]. در تعدادی از این مطالعات، حجم نمونه مورد بررسی کمتر از مطالعه حاضر بود، دو گروه مشابه‌سازی نشده بودند، همچنین، دوزهای متفاوت داروهای بی‌هوشی می‌تواند علت تفاوت در نتایج به دست آمده در مطالعات باشد. در مطالعه ما دو گروه از نظر عوامل مداخله‌گر مانند سن و جنس با انجام تقسیم تصادفی همانندسازی شدند و مطالعه به صورت دوسوکور انجام شد، این مساله از نقاط قوت اجرای تحقیق است.

در این مطالعه، فراوانی لرز در گروه شاهد با گروه مورد برابر بود. اما دفعات استفراغ در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد بود. در مطالعات دیگر گاهی خواب آلودگی دیده می‌شود ولی به عوارض دیگری اشاره‌ای نشده است [۷، ۴، ۲-۱].

بر طبق یافته‌های این مطالعه، میزان مصرف مسکن در ریکاوری، در گروه لیدوکائین به طور چشمگیری کاهش یافت. در مطالعه Bakhshaiee و همکاران و مطالعه Gildasio و همکاران نیز مصرف مسکن در ریکاوری، در گروه مورد به طور معنی داری کمتر از گروه شاهد و همچنین، میزان مصرف مسکن تزریقی عضلانی نیز در گروه مداخله به طور معناداری ازگروه شاهد کمتر بود [۲۴، ۱۷] که این موارد در مطالعات Kaba و همکاران، McKay و همکاران، Koppert و همکاران و Yardeni و همکاران نیز به تأیید رسیده است [۲۳، ۱۹-۱۸، ۷]. اما در مطالعه Martin و همکاران که بر روی بیماران مبتلا به آرتروپلاستی هیپ و زانو انجام شده بود این موضوع تأیید نگردیده است [۲۰]. اختلاف در مقادیر تجویز شده و طول مدت انفوزیون می‌تواند باعث اختلاف در نتایج باشد.

به نظر می‌رسد که انفوزیون لیدوکائین وریدی در کنترل دردهای احشایی مؤثر می‌باشد و با توجه به نتایج سایر مطالعات می‌توان گفت که انفوزیون وریدی آن به مدت طولانی‌تر در کاهش دردهای پس از عمل مؤثرتر بوده است [۱۴-۱۳].

در مطالعه حاضر عدم همکاری آزمودنی‌ها در مشخص کردن میزان درد و اجرای تحقیق در یک گروه سنی و با یک عمل خاص، می‌تواند از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر باشد.

نتیجه‌گیری

انفوزیون لیدوکائین وریدی حین عمل میزان درد بعد از عمل جراحی لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی را کاهش می‌دهد و بیماران درد کمتری احساس می‌کنند. اما با توجه به نیاز به بی‌دردی بیشتر و تنوع اعمال جراحی انجام طرح‌های تحقیقاتی بیشتر در مورد انواع جراحی‌ها و مدت زمان‌های متفاوت انفوزیون لیدوکائین می‌تواند در این زمینه کمک‌کننده باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره دستیاری رشته بیهوشی می‌باشد و از زحمات کلیه عزیزان پایگاه تحقیقات بالینی بیمارستان افضلی پور که در انجام آن یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

References

[1] Wu CL, Raja SN. Treatment of acute postoperative pain. *J L* 2011; 377: 2215-25.

[2] Rawal N. Postoperative pain treatment for ambulatory surgery. *J BPRCA* 2007; 21: 129-48.

[3] El-Tahan MR, Warda OM, Diab DG, Ramzy EA, Matter MK. A randomized study of the effects of perioperative IV lidocaine on hemodynamicand hormonal responses for cesarean section. *J A* 2009; 23(2): 215-21.

[4] Gildasio S, De Oliveira JR, Fitzgerald P, Streicher LF, Marcus RJ, McCarthy RJ. Systemic lidocaine to improve postoperative quality of recovery after ambulatory laparoscopic surgery. *J AA* 2012; 115: 262-7.

[5] Woehick HJ, Otterson M, Yun H, Connolly LA, Eastwood D, Colpaert K. Acetazolamide reduces referred postoperative pain after laparoscopic surgery with carbon dioxide insufflation. *JA* 2003; 99: 924-8.

[6] Kang JG, Kim MH, Kim EH, Lee SH. Intraoperative intravenous lidocaine reduces hospital length of stay following open gastrectomy for stomach cancer in men. *J CA* 2012; 24: 465-70.

[7] Koppert W, Weigand M, Neumann F, Sittl R, Schuettler J, Schmelz M, et al. Perioperative intravenous lidocaine has preventive effects on postoperative pain and morphine consumption after major abdominal surgery. *JAA* 2004; 98: 1050-5.

[8] McCarthy GC, Megalla SA, Habib AS. Impact of intavenous lidocaine infusion on postoperative analgesia and recovery from surgery. *JD* 2010; 70(9): 1149-63.

[9] Joris J, Kaba A, Lamy M. Transition between anesthesia and postoperative analgesia. relevanceof intra-operative administration of analgesics. *J AAB* 2001; 52: 271-9.

[10] Choi SJ, Kim MH, Jeong HY, Lee JJ. Effect of intaoperative lidocaine on anesthetic consumption and bowel function intensity, analgesic consumption and hospital stay after breast surgery. *JKA* 2012; 62(5): 429-34.

[11] Grady P, Clark N, Lenahan J, Oudekerk C, Hawkins R, Nezat G, et al. Effect of intraoperative intravenous lidocaine on postoperative pain and return of bowel function after laparoscopic

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

abdominal gynecologic procedures. *JAANA* 2012; 80(4): 282-8.

[12] Baral BK, Bhattarai BK, Rahman TR, Singh SN, Regmi R. Perioperative intravenous lidocaine infusion on postoperative pain relief in patients undergoing upper abdominal surgery. *JNMC* 2010; 12(4): 215-20.

[13] Wolfgang C, Marc W, Frank N, Reinhard S, Jurgen S, Martin S, et al. Peri operative intravenous lidocaine has preventive effects on post operative pain. *JAA* 2004; 98: 1050-5.

[14] Ness TJ. IV lidocaine inhibits visceral nociceptive reflexes and spinal neurons in the rat. *J A* 2000; 92: 1585-91.

[15] Deb G, Msrn F, Schroeder M. IV lidocaine for post operative analgesia; renewed interest in an old strategy. *J APS* 2008; 18(3): 3-5.

[16] Cepeda MS, Delgado M, Ponce M, Cruz CA, Carr DB. Equivalent outcomes duringpostoperative patient controlled intravenous analgesia with lidocaine plus morphine versus morphine alone. *J AA* 1996; 83: 102-6.

[17] Bakhshaiee MH, Davudi M, Amini A. The effect of intravenous lidocaine infusion on analgesia after cesarean section under spinal anesthesia. *J HMU* 2013; 20(1): 9-14. [Farsi]

[18] Kaba A, Laurent S, Detroz B, Sessler D, Durieux M. Intravenous lidocaine infusion facilitates acute rehabilitation after laparoscopic colectomy. *JA* 2007; 160: 11-8.

[19] McKay A, Gottschalk A, Ploppa A, Durieax ME, Groves DS. Systemic lidocaine decreased the peri operative opioid analgesic requirements but failed to reduce dischrge time after ambulatory surgery. *J AA* 2009; 109: 1805-8.

[20] Martin F, Cherif K, Gentili M, Enel D, Abe E, Alvarez J, et al. Lack of impact of IV lidocaine on analgesia. *J A* 2008; 109(1): 118-23.

[21] Heshmati F, Noruzinia H, Abbasivash R, Mahoori A, Andorudi M. Effects of lidocaine infusion on postoperative pain. *J AA* 20007; 14(3): 25-30. [Farsi]

[22] Yardeni IZ, Belini B, Mayburd E, Levinson Y, Bessler H. The effect of intravenous lidocaine on post operative pain and immunefunction. *J AA* 2009; 109(5): 1464-9.

[23] Khan M, Rooh-ul-Muqim Zarin M, Khalil J, Salman M. Influence of ASA score and Charlson Comorbidity Index on the surgical site infection rates. *J CPSP* 2010; 20: 506-9.

[24] Gildasio S, Fitzgerald P, Lauren F, Robert J. Systematic lidocaine to improve postoperative

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

quality of recovery after ambulatory laparoscopic surgery. *J AA* 2012; 115(2): 262-7.

[25] Gracely RH, Kwilosz DM. The descriptor differential scale: applying psychophysical principals to clinical pain assessment. *J P* 1988; 35: 279-88.

[26] Fletcher D. Prevention of postoperative pain. *J AFAR* 1998; 17(6): 622-32.

[27] Ness TJ. IV lidocaine inhibits visceral nociceptive reflexes and spinal neurons in the rat. *J A* 2000; 92: 1585-91.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]

Survey of the Effect of Intraoperative Intravenous Lidocaine Infusion on Postoperative Pain in Laparoscopic Cholecystectomy Surgery

H. Sattari[1], M.A. Haghbin[1], M. Etminan[2], A. Dehghani[3]

Received: 10/06/2014 Sent for Revision: 09/07/2014 Received Revised Manuscript: 29/10/2014 Accepted: 16/11/2014

Background and Objective: Despite applying new drugs and techniques, many patients experience moderate to severe pain after surgery. Our goal in this study was to determine the effect of intravenous (IV) lidocaine infusion on postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy surgery.

Materials and Methods: In this double-blind clinical trial a total of 70 candidates for laparoscopic cholecystectomy surgery were randomly selected and divided into two groups. With the same condition, in the case group before surgery , 1.5 mg/kg lidocaein 2% and then infusion of 2 mg/kg/h lidocaein 2% and the same volume of normal saline for control group was injected. Systolic and diastolic blood pressures, heart rate, analgesic score according to Visual Analog scale (VAS) were recorded and the data analyzed by mann-whitney and chi-square tests.

Results: Pain intensity according to VAS after postoperation was significantly lower in case group(1.25±2.88) by comparison with control (6.00±3.84), (p= 0.001). Analgesics consumption in suppository from and IV was significantly lower than the case group ($p<0.05$).

Conclusion: Results wereshown lidocaine infusion can decrease pain intensity and analgesics consumption after laparoscopic cholecystectomy surgery.

Key words: Intravenous infusion, Lidocaine , Postoperative Pain, Laparoscopic Cholecystectomy Surgery

Funding: This research was funded by Kerman University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical Approval: The Ethics Committee of Kerman University of Medical Sciences approved the study.

How to cite this article: Sattari H, Haghbin MA, Etminan M, Dehghani A. Survey the Effect of Intraoperative Intravenous Lidocaine Infusion on Postoperative Pain in Laparoscopic Cholecystectomy Surgery. *J RafsanjanUniv Med Sci* 2015; 13(10): 937-48. [Farsi]

1- Assistant Prof., Dept. of Anesthesia, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
2- Assistant of Anesthesia, Dept. of Anesthesia, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Tel: (034) 33222270, Fax:(034)33222270, E-mail:metminan@gmail.com
3- MSc in Biostatistics, Clinical Research Unit, Afzalipour hospital, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.10.3.2]