

بررسی مقایسه‌ای عوارض زخم در برش جراحی به روش‌های خط وسط (Midline) و L معکوس در اعمال جراحی لاپاراتومی

بهنام صانعی^۱، اسداله روشنی^۲، محمدجواد طراحی^۳، فرزاد کاکایی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: انتخاب برش جراحی برای لاپاراتومی به عوامل متعددی نظیر ناحیه‌ی نیازمند آشکار شدن (Exposure)، اورژانسی بودن عمل و تشخیص جراح بستگی دارد. این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی عوارض شایع زخم جراحی در دو روش برش جراحی خط وسط (Midline) و L معکوس انجام شد تا با شناخت نقاط قوت و ضعف هر یک از روش‌ها، بتوان در شرایط مختلف به تناسب نیاز از آن‌ها استفاده نمود.

روش‌ها: این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۶۸ بیمار که طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان تحت عمل لاپاراتومی قرار گرفته بودند، انجام شد. ۳۴ نفر از این بیماران، با روش برش جراحی Midline و ۳۴ نفر با روش برش جراحی L معکوس تحت عمل قرار گرفته بودند. بیماران در طی مدت مطالعه از نظر شدت درد بعد از عمل، عفونت زخم، فتق برشی و بیرون ریختن احشای شکم در اثر باز شدن فاشیا، بررسی و مقایسه گردید.

یافته‌ها: بین دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر فتق برشی، عفونت زخم و بیرون ریختن احشای شکم در اثر باز شدن فاشیا مشاهده نشد ($P > 0/05$ برای همه‌ی موارد). نمره‌ی شدت درد نیز در دو گروه مشابه بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به مشابه بودن عوارض زخم در دو گروه، می‌توان در شرایط مختلف و بسته به نیاز از دو روش مورد مطالعه استفاده کرد.

واژگان کلیدی: فتق برشی، عفونت زخم، برش جراحی

ارجاع: صانعی بهنام، روشنی اسداله، طراحی محمدجواد، کاکایی فرزاد. بررسی مقایسه‌ای عوارض زخم در برش جراحی به روش‌های Midline و L معکوس

در اعمال جراحی لاپاراتومی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۶۳): ۱۹۱۶-۱۹۲۲

زخم‌های عفونی و معاینه‌ی روزانه‌ی زخم جراحی، از بروز آن‌ها پیش‌گیری نمود (۲).

در لاپاراتومی و جراحی شکمی به روش باز، به طور عمده از دو روش برش خط وسط (Midline) و برش ترکیب عرضی و طولی (L معکوس یا Reverse L) استفاده می‌شود. برش جراحی Midline با باز کردن خط سفید (Linea alba) انجام می‌شود و امکان دسترسی سریع و آسان به قسمت‌های اصلی شکم را فراهم می‌سازد. در این روش، آشکار سازی (Exposure) به نسبت خوبی ایجاد می‌شود، خون‌ریزی کمتری دارد و نیاز به قطع الیاف عضلانی و اعصاب نمی‌باشد. در حال حاضر، در جراحی‌های باز شکم، اغلب از این

مقدمه

عوارض زخم‌های جراحی یکی از دغدغه‌های اصلی بیمار و جراح است که منجر به تحمیل هزینه‌های درمانی بیشتر، عمل جراحی مجدد، افزایش طول مدت بستری و عوارض ناخواسته‌ی دیگر می‌شود. فتق برشی جدار شکم، عفونت زخم، باز شدن فاشیا و بیرون ریختن احشای شکمی، از عمده‌ترین عوارض اعمال جراحی می‌باشند (۱). این عوارض، به طور معمول قابل پیش‌گیری هستند و در این راستا، می‌توان با اعمال دقت در بستن فاشیای زخم جراحی و رعایت تکنیک‌های صحیح، رعایت اصول بستن زخم به صورت اولیه یا ثانویه، استفاده‌ی به موقع از آنتی‌بیوتیک، باز کردن به موقع

۱- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دیابت، عدم سابقه‌ی پرتودرمانی، عدم ضعف ایمنی، عدم سابقه‌ی بدخیمی و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، تغییر شیوه‌ی عمل به هر دلیل، لغو شدن عمل و بروز عوارض ناخواسته در حین عمل، به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

در مطالعه‌ی حاضر، ۳۴ بیمار که با برش Midline و ۳۴ بیمار که با برش L معکوس تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، انتخاب شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند.

در گروه اول، برش جراحی Midline به روش کلاسیک و بر روی Linea alba داده شده و در گروه دوم، ابتدا برش خط وسط از روی Xiphoid تا ۵ سانتی‌متر بالای ناف انجام و پس از بررسی و پوشش شکم، محل ترکیب عرضی و طولی (L معکوس) بر اساس موقعیت و آناتومی بیمار و Exposure مورد نیاز انتخاب گردید؛ بدین صورت که بر اساس فضا و دسترسی بهتر، ممکن است برش خط وسط به سمت ناف گسترش داده شود (۱۷).

میزان گسترش برش به سمت Lateral نیز بر اساس Exposure مورد نیاز تعیین گردید. مدت زمان عمل جراحی از شروع بیهوشی تا پایان بستن پوست بر حسب دقیقه محاسبه و ثبت گردید. روش بستن زخم در هر دو گروه مشابه بود و شامل بستن فاشیای ممتد با نخ قابل جذب و سپس، بستن پوست با نخ غیر قابل جذب و به صورت جداگانه انجام گرفت.

هر دو گروه از نظر نمره‌ی درد (با استفاده از معیار VAS یا Visual analog scale)، مقدار ضد درد دریافتی در طی مدت بستری، عوارض زخم جراحی، فتق، عفونت زخم، باز شدن فاشیای بیرون ریختن احشای شکمی در طی یک سال بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج به دست آمده در پرونده‌ی هر بیمار ثبت گردید.

اطلاعات به دست آمده در نهایت وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) گردید و با استفاده از آزمون‌های آماری χ^2 و t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین سن در گروه L معکوس $15/77 \pm 49/41$ سال و در گروه برش Midline $15/73 \pm 50/15$ سال بود و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد ($P = 0/840$). ۵۰/۰۰ درصد بیماران گروه L معکوس ۴۵/۴۵ درصد از بیماران گروه برش Midline مرد بودند و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد ($P = 0/140$). میانگین نمره‌ی درد در طول مدت زمان بستری در گروه L معکوس به طور متوسط برابر با $1/13 \pm 5/27$ و در گروه برش Midline مساوی $0/85 \pm 5/56$ بود. آنالیزهای آماری تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره‌ی درد بین دو گروه L معکوس و Midline نشان نداد ($P = 0/128$).

روش استفاده می‌شود (۳). در روش برش ترکیب عرضی و طولی که با قطع الیاف عضلانی ایجاد می‌شود و در امتداد خطوط تنش Langer (Langer lines of skin tension) است، امکان بستن زیباتری فراهم می‌گردد و Exposure مناسبی برای قسمت‌های خاص شکم ایجاد می‌کند (۲).

در حال حاضر، روش L معکوس به علت عدم آشنایی جراحان، کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش، به طور معمول برای اعمال جراحی کبید، مجاری صفراوی، پانکراس و معده استفاده می‌شود. همچنین، روش Midline برای کلیه‌ی اعمال جراحی ناحیه‌ی شکم، قابل استفاده می‌باشد.

تأثیر روش برش جراحی بر بروز فتق برشی در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده است؛ به طوری که در برخی از آن‌ها، بروز فتق برشی در دو روش اختلاف معنی‌داری نداشته است (۸-۴)، اما در دو مطالعه، بروز فتق برشی در روش Midline بالاتر بوده است (۱۰-۹). از نظر عفونت زخم در بیشتر مطالعات، تفاوتی بین دو گروه برش جراحی Midline و عرضی شکم دیده نشده است (۱۳-۱۱، ۷، ۵-۴). از نظر بیرون ریختن احشای شکمی به علت باز شدن فاشیای، تفاوتی در دو روش برش جراحی مشاهده نشده است (۶-۴).

در دو مطالعه، بروز بیشتر در برش‌های Midline گزارش شده است (۱۵-۱۴). از نظر مقایسه‌ی درد بعد از عمل نیز در روش عرضی و Midline در مطالعات مختلف نتایج متناقضی مشاهده شده است. برخی مطالعات درد را در روش عرضی، کمتر از روش Midline ذکر کرده‌اند (۱۵، ۱۰، ۶-۴). در برخی مطالعات، درد در دو گروه یکسان گزارش شده است (۱۶).

با توجه به اهمیت Exposure در انجام دقیق و صحیح اعمال جراحی و در نظر گرفتن این موضوع که برش جراحی Midline همواره قادر به فراهم کردن Exposure مناسب برای عمل نمی‌باشد، از این رو مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی دقیق عوارض زخم در روش L معکوس با روش Midline انجام شده است. بدین منظور، عوارض زخم مانند درد بعد از عمل جراحی، فتق و عفونت بین دو روش پیش‌گفته بررسی و مقایسه گردید.

روش‌ها

این مطالعه، یک پژوهش مقطعی بود که در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام گرفت. جامعه‌ی هدف این پژوهش، بیماران تحت عمل جراحی لاپاراتومی انتخابی با دو شیوه‌ی برش جراحی Midline و L معکوس بودند.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل عدم سابقه‌ی برش جراحی طولی یا عرضی قبلی، عدم فتق شکم، باز نشدن زخم، عدم ابتلا به

جدول ۱. مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار مقادیر ضد دردهای مصرف شده در ۲۴ ساعت اول تا پنجم بعد از عمل جراحی لاپاراتومی با

دو شیوه‌ی مختلف برش Midline و L معکوس

مقدار P	گروه مطالعه		نوع دارو	زمان
	Midline	L معکوس		
۰/۲۱۰	۸/۴۰ ± ۲/۷۶	۲/۹۰ ± ۲/۳۵	آپوتل	۲۴ ساعت اول
۰/۴۱۰	۴۷/۹۰ ± ۳۶/۸	۳۴/۵۰ ± ۲۵/۰۰	پتیدین	
۰/۲۶۰	۳/۶۲ ± ۶/۴۰	۵/۰۹ ± ۷/۲۰	مورفین	
۰/۵۴۰	۱/۲۰ ± ۰/۲۹	۰/۳۴ ± ۰/۰۶	متادون	
۰/۱۶۰	۲/۰۶ ± ۱/۵۰	۴/۹۰ ± ۳/۳۲	آپوتل	۲۴ ساعت دوم
۰/۰۰۹	۴۵/۴۰ ± ۴۳/۰۰	۲۷/۷۰ ± ۱۶/۹۱	پتیدین	
۰/۱۱۰	۵/۶۰ ± ۳/۰۹	۶/۶۰ ± ۵/۰۹	مورفین	
۰/۶۴۰	۲/۵۰ ± ۰/۷۴	۱/۹۰ ± ۰/۴۴	متادون	
۰/۱۰۰	۱/۶۰ ± ۱/۵۰	۲/۱۶ ± ۱/۵۰	آپوتل	۲۴ ساعت سوم
۰/۹۱۰	۳۲/۸۰ ± ۲۲/۲	۴۲/۸۰ ± ۲۸/۷۰	پتیدین	
۰/۰۴۸	۳/۶۰ ± ۱/۷۰	۲/۹۰ ± ۱/۹۰	مورفین	
۰/۵۴۰	۰/۹۰ ± ۰/۱۵	۳/۸۰ ± ۰/۸۸	متادون	
۰/۶۰۰	۱۶/۹۰ ± ۱/۴۰	۵۱/۴۰ ± ۱۰/۵۰	آپوتل	۲۴ ساعت چهارم
۰/۹۶۰	۳۱/۰۰ ± ۲۰/۳۰	۲۴/۴۰ ± ۱۶/۶۰	پتیدین	
۰/۹۶۰	۳/۹۰ ± ۱/۶۵	۲/۷۰ ± ۱/۱۵	مورفین	
۰/۷۵۰	۱/۷۰ ± ۰/۲۹	۲/۳۸ ± ۰/۵۹	متادون	
۰/۵۶۰	۱/۱۰ ± ۰/۷۶	۱/۳۰ ± ۰/۸۵	آپوتل	۲۴ ساعت پنجم
۰/۹۶۰	۳۰/۰۰ ± ۱۷/۴۰	۲۵/۳۰ ± ۱۴/۰۰	پتیدین	
۰/۵۲۰	۱/۶۰ ± ۰/۶۲	۲/۱۰ ± ۰/۵۹	مورفین	
۰/۹۹۰	۱/۷۰ ± ۰/۲۹	۱/۷۰ ± ۰/۲۹	متادون	

عوارض زخم مانند درد، مدت بستری و عوارض تنفسی مؤثر می باشد (۵). انتخاب بین روش Midline و L معکوس در شرایط مختلف، متفاوت است (۱۸). امروزه برش جراحی Midline توسط بیشتر جراحان مورد پذیرش قرار گرفته است؛ چرا که سرعت عمل و دسترسی به قسمت‌های مختلف حفره‌ی شکم در این نوع برش راحت‌تر می باشد (۵).

جدول ۲. مقایسه‌ی بروز عوارض بعد از عمل در بیماران تحت عمل جراحی لاپاراتومی با دو شیوه‌ی مختلف برش جراحی Midline و L معکوس

مقدار P	گروه		متغیر
	Midline	L معکوس	
۰/۳۴۰	۴ (۱۱/۸)	۲ (۵/۹)	عفونت
۰/۱۲۰	۰ (۰)	۳ (۸/۸)	فتق
۰/۲۵۰	۰ (۰)	۲ (۵/۹)	باز شدن زخم

برش Midline به علت این که از ناحیه‌ی بدون رگ Linea alba عبور می کند، ممکن است بعد از ترمیم زخم منجر به

میانگین مدت زمان عمل در دو روش برش Midline و L معکوس به ترتیب $12/12 \pm 162/30$ و $6/70 \pm 185/20$ دقیقه بود و اختلاف معنی داری بین دو روش مشاهده نشد ($P = 0/130$).

در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار مقادیر ضد درد مصرف شده در ۲۴ ساعت اول تا پنجم به تفکیک دو گروه آمده است. جز در مورد مصرف پتیدین که در گروه Midline به صورت معنی داری بالاتر بود ($P = 0/009$)، سایر متغیرها، بین دو گروه اختلاف معنی داری نداشتند.

در جدول ۲، عوارض عمل شامل عفونت، فتق و بیرون ریختن احشا به علت باز شدن فاشیا به تفکیک دو گروه آمده است. طبق جدول پیش گفته، بروز عوارض بعد از عمل بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشت ($P < 0/050$).

بحث

دسترسی به حفره‌ی شکم از طرق مختلف امکان پذیر است. از طرف دیگر، نوع برش عمل جراحی بر روی زمان عمل جراحی، بروز

متاستازهای کبد استفاده شده بود، بروز فتق ۳۰/۵ درصد بود که در بیشتر موارد در قسمت Midline مشاهده شد. البته، بیماران مورد مطالعه، قبل از عمل تحت شیمی‌درمانی قرار داشته‌اند (۲۳). در مطالعه‌ی Halm و همکاران، بروز فتق در برش عرضی ۱/۶ و در برش Midline، ۱۴/۰ درصد بوده است. در این مطالعه، استفاده از برش‌های L معکوس توصیه شده است (۲۴). در مطالعه‌ی Seiler و همکاران، بروز فتق در برش Midline، ۱۳ درصد و در برش عرضی ۸ درصد گزارش شده است (۷). در مطالعه‌ی Le Huu و همکاران، بروز فتق در دو روش Midline و عرضی به ترتیب ۱۱/۰ و ۷/۴ درصد بوده است (۲۵).

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، بروز فتق در برش L معکوس معادل ۸/۸ درصد بود که تفاوت معنی‌داری با روش Midline نداشت، اما به علت ایجاد میدان دید بهتر و سرعت عمل بالاتر، به نظر می‌رسد در عمل‌های پیش‌گفته، استفاده از روش L معکوس، قابل قبول باشد (۱۱). Kearns و همکاران، بروز فتق برشی را در روش Midline برابر ۸ درصد و در روش عرضی ۲ درصد گزارش نموده‌اند (۹).

از نظر عفونت زخم محل عمل، تفاوت معنی‌داری بین دو روش مشاهده نشد. در خصوص عفونت زخم ناحیه‌ی عمل، تا کنون مطالعات مختلفی انجام شده است. در مطالعات Burger و همکاران (۴)، Bickenbach و همکاران (۵)، Fassiadis و همکاران (۶) و Seiler و همکاران (۷)، بروز عفونت زخم در دو روش برش Midline و عرضی مشابه گزارش شده است. همچنین، بروز عفونت زخم در مطالعه‌ی Bickenbach و همکاران در روش Midline ۹ درصد (۵) و در مطالعه‌ی Grantcharov و Rosenberg ۳ درصد گزارش شده است (۸). در حالی که در مطالعه‌ی Proske و همکاران، بروز عفونت زخم در دو روش پیش‌گفته، مشابه بوده است (۲۶). در مطالعه‌ی Farges و همکاران نیز میزان بروز عفونت در دو روش پیش‌گفته، مشابه ارزیابی شده است (۲۷).

در مطالعه‌ی حاضر، بیرون ریختن احشای شکم به علت باز شدن فاشیا در دو روش اختلاف معنی‌داری نداشت. در مطالعات Burger و همکاران (۴)، Bickenbach و همکاران (۵)، Seiler و همکاران (۷) و Fassiadis و همکاران (۶) نیز تفاوت معنی‌داری بین این دو روش مشاهده نشده است، اما در مطالعه‌ی Waldhausen و Davies، بروز باز شدن زخم در روش Midline (۱۷ درصد) بیشتر از روش عرضی (۰/۰۵ درصد) بوده است (۱۴). در مطالعات Hendrix و همکاران (۱۰) و نیز Brown و Goodfellow (۱۵) بروز بیرون ریختن احشا به علت باز شدن فاشیا در روش Midline بیشتر بوده است. نکته‌ی قابل توجه در مطالعه‌ی حاضر این بود که هر سه بیمار مبتلا به عارضه‌ی فتق در ۳ ماه اول پس از عمل، دچار فتق شدند که

بروز عوارض زخم در بیمار گردد. برش Midline به علت فشار بر روی عضلات جدار شکم، با تشدید فشار بر روی زخم همراه می‌باشد، اما برش L معکوس از ناحیه‌ی عضلانی که دارای عروق فراوان است، عبور می‌کند. در این روش، فشار کمتری به زخم وارد می‌شود که احتمال می‌رود این فشار کمتر، عامل بروز پایین‌تر فتق و شدت کمتر درد بعد از عمل در بیماران تحت برش L معکوس باشد (۵). از طرف دیگر، فیبرهای عصبی که به صورت موازی برش L معکوس حرکت می‌کنند، در این روش کمتر آسیب می‌بینند و باعث درد کمتری می‌شوند (۲).

در بعضی از اعمال جراحی مانند هیپوتویلیاری، پیوند و پیل با استفاده از برش عرضی و طولی یا Midline ممکن است با میدان دید مناسب جراح همراه نباشد، از این رو، در این اعمال، از ترکیب برش عرضی و طولی (L معکوس) و Midline استفاده می‌شود که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به برش Chevron، Mercedes و ماکوچی (Makuuchi J-incision) اشاره نمود (۲).

یکی از برش‌هایی که در اعمال جراحی هیپتکتومی و پیوند کبد دید بسیار مناسبی را برای جراح فراهم می‌کند، برش L معکوس است که در حقیقت، نوع تغییر یافته‌ای از برش Makuuchi J-incision می‌باشد (۲). در حال حاضر، در مرکز آموزشی-درمانی الزهرای (س) اصفهان، بیشتر اعمال پیوند کبد و پیل با استفاده از این برش انجام می‌گردد. در عین حال، تا کنون برش‌های L معکوس و Midline در داخل کشور مورد ارزیابی قرار نگرفته‌اند (۱۹).

بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، شدت درد بعد از عمل بین دو روش برش جراحی Midline و L معکوس، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین، از نظر بروز فتق و باز شدن فاشیا، عفونت و بیرون ریختن احشای شکمی نیز تفاوت معنی‌داری بین دو روش وجود نداشت و هر چند که تا کنون عوارض بعد از عمل در دو روش پیش‌گفته مورد مقایسه قرار نگرفته است، اما میزان بروز فتق در برش Midline در مطالعات مختلف بین ۲۰-۲ درصد گزارش شده است (۱۹-۲۲).

از نظر بروز فتق، در مطالعه‌ی Burger و همکاران (۴)، Bickenbach و همکاران (۵)، Fassiadis و همکاران (۶)، Seiler و همکاران (۷) و نیز Grantcharov و Rosenberg (۸)، تفاوت معنی‌دار آماری از نظر بروز فتق برشی در دو روش Midline و روش عرضی مشاهده نشده است. Grantcharov و Rosenberg بروز فتق برشی را در روش Midline ۳ درصد و در روش عرضی ۱ درصد گزارش کرده‌اند (۸). همچنین، Hendrix و همکاران بروز بیشتر فتق برشی را در روش Midline نسبت به روش عرضی گزارش کرده‌اند (۱۰).

در یک مطالعه که از برش‌های ترکیبی برای برش (Resection)

نیامد. از این رو، طبق صلاحدید جراح و بر حسب نوع عمل، در موارد لزوم می‌توان از برش L معکوس استفاده نمود. همچنین، به نظر می‌رسد روش L معکوس با دسترسی آسان‌تر به منطقه‌ی مورد نظر، کیفیت بالاتر عمل و عدم نگرانی بروز عوارض زخم عمل همراه می‌باشد. در عین حال، با توجه به محدودیت‌های این مطالعه، از جمله تعداد کم نمونه‌های مورد بررسی، توصیه می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری تخصصی در رشته‌ی جراحی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۵۶۲۹ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی تصویب شده و با حمایت‌های این معاونت به انجام رسیده است. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان قدردانی می‌نمایند.

این یافته، می‌تواند نشان دهنده‌ی نقش تکنیک جراحی در بستن زخم باشد. ضمن این که ۲ نفر از ۳ بیمار مبتلا به فتق در این برش، عفونت زخم و بیرون ریختن احشا به علت باز شدن فاشیا نیز داشته‌اند که این موضوع، اهمیت توجه به باز کردن و شستشوی زخم در موارد مشکوک به عفونت قبل از باز شدن فاشیا را نشان می‌دهد.

در مطالعه‌ی حاضر، بروز و شدت درد بعد از عمل در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. از نظر شدت درد بعد از عمل جراحی، در مطالعات Bickenbach و همکاران (۵)، Kearns و همکاران (۹) و نیز Brown و Goodfellow (۱۵) شدت درد در برش عرضی نسبت به Midline کمتر بود و در مطالعه‌ی Reidel و همکاران (۱۶) شدت درد در دو روش مشابه گزارش شده است. در مطالعه‌ی Seiler و همکاران، نیاز به داروی مسکن و شدت درد بعد از عمل در دو روش مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار آماری نداشته است (۷).

نتیجه‌گیری نهایی این که تفاوت معنی‌داری بین دو برش جراحی Midline و L معکوس از نظر بروز عوارض بعد از عمل به دست

References

1. Abdominal incisions in general surgery: A review. *Ann Ib Postgrad Med* 2007; 5(2): 59-63.
2. Hsu KF, Yu JC, Chen TW, Jao SW, Chan DC, Chen CJ, et al. Experience with reversed L-shaped incision for right hemicolectomy combined with liver resection. *World J Surg* 2009; 33(12): 2679-82.
3. Mello F, Girao C, Castro CC, Fiuza S, Andrade R, Pimentel L, et al. De Mello's single incision for combined liver-kidney transplantation, keeping the kidney retroperitoneal: A case report. *Transplant Proc* 2017; 49(1): 169-71.
4. Burger JW, van't Riet M, Jeekel J. Abdominal incisions: techniques and postoperative complications. *Scand J Surg* 2002; 91(4): 315-21.
5. Bickenbach KA, Karanicolas PJ, Ammori JB, Jayaraman S, Winter JM, Fields RC, et al. Up and down or side to side? A systematic review and meta-analysis examining the impact of incision on outcomes after abdominal surgery. *Am J Surg* 2013; 206(3): 400-9.
6. Fassiadis N, Roidl M, Hennig M, South LM, Andrews SM. Randomized clinical trial of vertical or transverse laparotomy for abdominal aortic aneurysm repair. *Br J Surg* 2005; 92(10): 1208-11.
7. Seiler CM, Deckert A, Diener MK, Knaebel HP, Weigand MA, Victor N, et al. Midline versus transverse incision in major abdominal surgery: a randomized, double-blind equivalence trial (POVATI: ISRCTN60734227). *Ann Surg* 2009; 249(6): 913-20.
8. Grantcharov TP, Rosenberg J. Vertical compared with transverse incisions in abdominal surgery. *Eur J Surg* 2001; 167(4): 260-7.
9. Kearns SR, Connolly EM, McNally S, McNamara DA, Deasy J. Randomized clinical trial of diathermy versus scalpel incision in elective midline laparotomy. *Br J Surg* 2001; 88(1): 41-4.
10. Hendrix SL, Schimp V, Martin J, Singh A, Kruger M, McNeeley SG. The legendary superior strength of the Pfannenstiel incision: A myth? *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182(6): 1446-51.
11. Fink C, Baumann P, Wente MN, Knebel P, Bruckner T, Ulrich A, et al. Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy. *Br J Surg* 2014; 101(2): 51-4.
12. Israelsson LA, Jonsson T. Suture length to wound length ratio and healing of midline laparotomy incisions. *Br J Surg* 1993; 80(10): 1284-6.
13. Vigneswaran Y, Poli E, Talamonti MS, Haggerty SP, Linn JG, Ujiki MB. Rectus abdominis atrophy after ventral abdominal incisions: midline versus chevron. *Hernia* 2017; 21(4): 619-22.
14. Waldhausen JH, Davies L. Pediatric postoperative abdominal wound dehiscence: transverse versus vertical incisions. *J Am Coll Surg* 2000; 190(6): 688-91.
15. Brown SR, Goodfellow PB. Transverse versus midline incisions for abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (4): CD005199.
16. Reidel MA, Knaebel HP, Seiler CM, Knauer C, Motsch J, Victor N, et al. Postsurgical pain outcome of vertical and transverse abdominal incision: design of a randomized controlled equivalence trial [ISRCTN60734227]. *BMC Surg* 2003; 3: 9.
17. Kehlet H. Surgery: A midline or transverse abdominal incision? *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2009; 6(10): 571-2.
18. Kim SH, Kim YK. Upper midline incision for liver resection. *HPB (Oxford)* 2013; 15(4): 273-8.
19. Kolker AR, Brown DJ, Redstone JS, Scarpinato VM, Wallack MK. Multilayer reconstruction of abdominal wall defects with acellular dermal allograft (AlloDerm) and component separation. *Ann Plast*

- Surg 2005; 55(1): 36-41.
20. Cassar K, Munro A. Surgical treatment of incisional hernia. Br J Surg 2002; 89(5): 534-45.
 21. Hodgson NC, Malthaner RA, Ostbye T. The search for an ideal method of abdominal fascial closure: a meta-analysis. Ann Surg 2000; 231(3): 436-42.
 22. Flum DR, Horvath K, Koepsell T. Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis. Ann Surg 2003; 237(1): 129-35.
 23. Nilsson JH, Strandberg HP, Stureson C. Incisional hernia after open resections for colorectal liver metastases - incidence and risk factors. HPB (Oxford) 2016; 18(5): 436-41.
 24. Halm JA, Lip H, Schmitz PI, Jeekel J. Incisional hernia after upper abdominal surgery: A randomised controlled trial of midline versus transverse incision. Hernia 2009; 13(3): 275-80.
 25. Le Huu NR, Mege D, Ouaisi M, Sielezneff I, Sastre B. Incidence and prevention of ventral incisional hernia. J Visc Surg 2012; 149(5 Suppl): e3-14.
 26. Proske JM, Zieren J, Muller JM. Transverse versus midline incision for upper abdominal surgery. Surg Today 2005; 35(2): 117-21.
 27. Farges O, Belghiti J, Kianmanesh R, Regimbeau JM, Santoro R, Vilgrain V, et al. Portal vein embolization before right hepatectomy: prospective clinical trial. Ann Surg 2003; 237(2): 208-17.

Comparison of Wound Complications in Midline versus Reverse L Incisions in Laparotomy Surgeries

Behnam Sanei¹, Asadollah Roshani², Mohammad Javad Tarrahi³, Farzad Kakaei⁴

Original Article

Abstract

Background: The selection of incisions for laparotomy depends on a number of factors such as the area that needs to explore, being emergency or elective (non-emergency), and ultimately, surgeon preference. This study aimed to compare the complications of surgical wound in two methods of midline and reverse L. incision in order to recognize the complications and benefits in any circumstances.

Methods: This cross-sectional study was performed on 68 patients who underwent laparotomy in Alzahra hospital in Isfahan City, Iran, during the years 2015 and 2016. 34 patients were enrolled in midline incision group, and 34 patients underwent reverse L incision. During the study, the severity of postoperative pain, wound infection, incisional hernia, and dehiscence were compared.

Findings: There was no significant difference between the two groups in terms of incisional hernia, wound infection, and dehiscence ($P < 0.05$ for all). Pain severity was similar in both groups, too.

Conclusion: Due to the similarity of wound complications in the two groups, two different methods can be used in different conditions depending on need.

Keywords: Incisional hernia, Wound infection, Surgical incision

Citation: Sanei B, Roshani A, Tarrahi MJ, Kakaei F. **Comparison of Wound Complications in Midline versus Reverse L Incisions in Laparotomy Surgeries.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(463): 1966-22.

1- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical sciences, Isfahan, Iran

4- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Corresponding Author: Asadollah Roshani, Email: mohammadroshani@chmail.ir