پژوهشي

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره پانزدهم شماره ۵۳ مرداد و شهریور سال ۱۳۸۵ (۴۳-۳۸)

مقایسه عوارض نخ بخیه Polydioxanone(PDS) و Polyamid(Nylon) در بستن برش خط میانی جدار شکم [عمل جراحی لاپاروتومی]!

!!

فریبرز عشقی(M.D.)*+ علیرضا خلیلیان (Ph.D.)** مژگان جمشیدی (M.D.)***

چکیده

سابقه و هدف : علی رغم پیشرفت‌های بسیاری که تاکنون در تکنیک‌های جراحی به وجود امده، هنوز هم در مورد انتخاب بهترین تکنیک در دوختن زخم وانتخاب بهترین مواد(نخ) بخیه مصرفی، اختلاف نظر وجود دارد. بسیاری از عوارض پس از عمل مانند عفونت محل برش، باز شدگی زخم، درد پس از عمل، سینوس و فتق محل بخیه می‌تواند تحت تاثیر عواملی از جمله نخ مورد استفاده قرارگیرد.

بدین منظور این مطالعه برای بررسی، عوارض ناشی از بخیه زدن با یک نخ جدید قابل جذب اهسته PDS (پلی دی اکسانن) و مقایسه ان با یک نخ غیر قابل جذب Nylon (نایلون) در عمل جراحی لاپاروتومی انجام شده است.

مواد و روش‌ها : این مطالعه به روش کارازمایی بالینی برروی ۱۲۰ بیمار مراجعه‌کننده به بخش جراحی بیمارستان امام خمینی ساری طی سال‌های۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ که نامزد عمل جراحی لاپاروتومی بودند، انجام شده است. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند . در گروه مورد، ترمیم زخم توسط نخ پلی دی اکسانن و در گروه شاهد ، توسط نخ نایلون صورت‌گرفت. سپس بیماران به مدت یکسال از نظر باز شدن زخم، عفونت ناحیه زخم، ایجاد فتق، سینوس ناحیه عمل و درد مزمن محل عمل مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج توسط نرم‌افزار SPSS و ازمون (کای دو) مورد تجزیه و تحلیل اماری قرارگرفت .

یافته‌ها : تعداد ۱۲۰ بیمار (۶۰ نفر گروه مورد و ۶۰ نفر گروه شاهد) دراین مطالعه آورده شدند. میزان و شدت درد مزمن بعد از عمل و ایجاد سینوس در محل بخیه‌ها، در گروه مورد با اختلاف معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود، ولی بین دو گروه از نظر عفونت محل عمل، بازشدن زخم و فتق ناحیه عمل اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت.

استنتاج : نخ پلی دی اکسانن از نظر ایجاد عفونت، فتق و بازشدن محل زخم تفاوتی با نخ نایلون نداشته ولی موجب کاهش درد ناحیه عمل و کاهش ایجاد سینوس ناحیه عمل می‌گردد، ازاین جهت می‌تواند جایگزین مناسبی برای نخ نایلون در ترمیم برش‌های ناشی از اعمال جراحی باشد.

واژه‌های کلیدی : جراحی، بخیه، فتق، شکم، لاپاروتومی

این تحقیق طي شماره ۱۰۱- ۸۲ در شوراي پژوهشي دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالي دانشگاه علوم پزشكي مازندران انجام شده است.

* متخصص جراحی، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران + ساری : خیابان امیرمازندران- مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)
** دكتري آمار حياتي‌و اپيدميولوژي، دانشيار دانشگاه علوم پزشكي مازندران *** پزشک عمومی واحد توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی درمانی امام خمینی(ره) ساری

تاریخ دریافت : ۸۴/٤/۲۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۴/٦/۲۲ تاریخ تصویب: ۸۵/۱/۳۰

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

مقدمه

ترمیم برش در اعمال جراحی شکم از اهمیت به سزایی برخوردار است؛ به طوری که عدم توجه به آن می‌تواند منجر به بروز عوارض مختلفی از جمله خطر باز شدن زخم‌شکم ویا ایجاد فتق ناحیه عمل‌گردد، همچنین خطر عفونت و ایجاد سینوس محل بخیه و بالاخره درد مزمن ناحیه عمل وجود دارد.این عوارض‌موجب افزایش عوارض جراحی و موجب اتلاف وقت و هزینه بیماران می‌گردد(۲،۱). از طرفی فتق محل برش جراحی که از شایع‌ترین‌عوارض درازمدت اعمال‌جراحی‌شکم می‌باشد و شیوع آن به حدود ۱۱ تا ۲۰ درصد می‌رسد(۷،۳)، می‌تواند منجر به عوارض خطرناکی همچون گیر افتادن احشاء(۶ تا ۱۵ درصد) و اختناق(۲ درصد)گردد؛ (۹،۸،۳) در ضمن درصورت ترمیم، در ۴۵ درصد موارد با عود همراه است (۳،۲).

عوامل متعددی نظیر دیابت، بدخیمی، عفونت، سوء تغذیه، چاقی، جراحی قبلی، مصرف‌کورتیکواستروئیدها و نوع تکنیک جراحی، در روند ترمیم زخم موثر هستند (۱۰،۶،۴،۳)، که از بین آنها تنها عاملی که به طور مستقیم توسط جراح قابل کنترل بوده و نقش ویژه‌ای در بهبودی زخم ایفا می‌کند، تکنیک جراحی و انتخاب نوع نخ می‌باشد(۳،۲).

روش و مواد مصرفی(نخ) مورد استفاده در بستن برش‌های جراحی بسیار متنوع بوده و بیشتر تحت تاثیر تجربه و شرایط اقتصادی قراردارد(۳،۱).گونه‌های‌مختلفی ازنخ‌های بخیه شامل انواع قابل جذب یا غیر قابل جذب، تک رشته‌ای یاچندرشته‌ای وصناعی وطبیعی وجود دارد که هریک دارای مزایا و معایب بوده وکاربرد خاصی در ترمیم روش‌های جراحی مختلف دارند(۱۱).

نخ PDS (پلی دی اکسانن) نوعی نخ صناعی و تک رشته‌ای قابل حذب باسرعت جذب اهسته (درمدت ۱۸۰ روز) می‌باشد که به دلیل تک رشته‌ای بودن و قابلیت جذب بافتی، اثرات تخریبی کم‌تری بر بافت‌ها خواهد داشت(۱۳،۱۲).

با وجود این‌که مطالعات متعددی در جهت یافتن نوع ماده (نخ) مصرفی مناسب در بستن برش‌های جراحی، صورت گرفته، در بعضی از این مطالعات مدت زمان پی‌گیری بیماران کافی نبوده(۱۷،۱۴) و در برخی دیگر طول و نوع برش جراحی در نظرگرفته نشده است (۲۱،۱۷،۱۴).

به دلیل این‌که برش خط وسط شکم، شایع‌ترین برش جراحی در تجسس داخل شکم می‌باشد(۱۸) نحوه ترمیم آن جهت کاستن از عوارض پس از عمل اهمیت به‌سزایی دارد. برهمین اساس این مطالعه به منظور مقایسه عوارض پس از ترمیم برش خط میانی شکم، با استفاده از نخ PDS و نخ نایلون صورت گرفته است. بدیهی است، در صورتی که یکی از روش‌های فوق به طور چشم‌گیری ارجحیت نشان دهد، می‌توان از آن به عنوان شیوه‌ای در جهت جلوگیری و کاهش بروز عوارض پس از لاپاروتومی استفاده کرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش‌کارازمایی بالینی(clinical trial) برروی ۱۲۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام ساری (۱۳۸۲تا ۱۳۸۴) که جهت عمل‌جراحی انتخابی ویا عمل جراحی اورژانس بستری و نیاز به لاپاروتومی داشتند، انجام شده است.

کلیه بیمارانی که در این مطالعه انتخاب شدند در محدوده سنی ۱۵ تا ۵۵ سال قرار داشتند، ابتدا از آنان شرح حال کامل‌گرفته شد و معاینات فیزیکی به عمل آمد، تست‌های آزمایشگاهی انجام شده شامل: قند و اوره خون، (کراتینین، بیلی روبین، البومین) سرم شمارش کامل گلبولی (CBC) بود.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

بیمارانی که مبتلا به کاهش آلبومین خون، افزایش اوره خون، عفونت، بدخیمی، بیماری‌های مهارکننده سیستم ایمنی، تجمع غیرعادی مایع در صفاق (Ascitis)، افزایش پیلی روبین خون بودند از مطالعه خارج شدند. همچنین بیمارانی که قبل از عمل از کورتیکواستروئید سیستمیک استفاده می‌کردند و بیمارانی‌که درقبل و حین عمل جراحی دچار التهاب صفاق (پریتونیت) چرکی بودند، از مطالعه حذف شدند.

کلیه بیماران از نظر سن، نمایه توده بدنی (BMI) [1]، طول برش جراحی، ابتلا به دیابت (قند خون ناشتا بالاتر از ۱۲۰ میلی‌گرم در دسی لیتر) با یکدیگر همانندسازی شدند. و به صورت یکسو ناآگاه (Single blind) و به طور تصادفی براساس جدول احتمالات، در دو گروه مورد و شاهد قرارگرفتند.

درگروه شاهد به دنبال لاپاروتومی، فاشیای خط وسط شکم توسط نخ غیر قابل جذب نایلون شماره یک (ساخت کارخانه supa مورد تائید وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی ایران) و در گروه مورد، فاشیا توسط نخ پلی دی اکسانن PDS با قابلیت جذب اهسته شماره یک (ساخت کارخانه (Ethicon) و هر دو به یک روش مشابه و به صورت یکسره (continious) و توسط دستیار مجری طرح بخیه زده شدند.

بیماران هردوگروه ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از عمل، یک هفته بعد، سه ماه بعد و یکسال بعد از عمل جراحی توسط یکی از اساتید مجری طرح، بدون اطلاع از نوع بخیه مصرفی، بازدید و از نظر عوارض چون، عفونت ناحیه زخم (wound infection)، ایجاد سینوس در محل بخیه (wound stitch)، وجود درد مزمن درناحیه عمل (chronic incision pain) و پارگی و فتق ناحیه انسزیون (incision hernia)، با معاینات بالینی و پرسش از بیمار، موردبررسی قرارگرفتند ونتایج دوگروه باهم مقایسه شد.

منظور از درد مزمن ناحیه عمل، احساس ناخوشایند و ازاردهنده ناحیه عمل است که بیش از ۶ هفته طول کشیده و با درمان‌های متداول بهبودی نداشته باشد و منظور از سینوس ناحیه عمل یا (Stitch sinuses) خروج ترشحات ازسینوس‌های پوستی ایجاد شده در ناحیه برش جراحی است که مربوط به نخ بخیه باشد(۲۴،۲۳).

کلیه اطلاعات ازطریق فهرست‌کنترل (Chech list) جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون (کای‌دو) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

دراین مطالعه ۱۲۰بیمار (۶۰ نفر درگروه مورد و ۶۰ نفر در گروه شاهد) تحت بررسی قرار گرفتند. در گروه مورد، ۲۵ نفر زن و ۳۵ نفر مرد بودند و در گروه شاهد ۲۴ نفر زن و ۳۶ نفر مرد بودند. تعداد بیماران دوگروه از نظر متغیرهای سن، طول برش جراحی، نمایه توده بدنی (BMI) و ابتلا به دیابت مشابه بود، جدول شماره ۱.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی نمونه ها برحسب مشابه سازی متغیرهای مداخله گر در دو گروه مورد و شاهد، شهر ساری ۱۳۸۴-۱۳۸۲.

متغیر / گروه	نایلون Nylon (N = 60)	PDS (N = 60)	جمع	کل افراد
سن > ۳۵	۲۳	۲۲	۴۵	
۳۵ >	۳۸	۳۷	۷۵	۱۲۰
BMI > ۳۰	۵۶	۵۶	۱۱۲	
۳۰ >	۴	۴	۸	۱۲۰
طول برش > ۱۵	۱۷	۱۷	۳۴	
۱۵ >	۴۳	۴۳	۸۶	۱۲۰
قند بالای ۱۲۰	۹	۹	۱۸	
قند پائین ۱۲۰	۵۱	۵۱	۱۰۲	۱۲۰

1. Body Mass Index

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

درد مزمن پس از عمل در ۲ نفر (۳/۳ درصد) از بیماران گروه PDS و ۱۰ نفر (۱۶/۶ درصد) از بیماران گروه نایلون وجود داشت که این اختلاف از نظر اماری معنی‌دار بود (P<0.05).

سینوس محل بخیه‌ها در هیچیک از موارد گروه PDS دیده نشد ولی در گروه نایلون ۴ مورد (۶/۶ درصد) وجود داشت که از نظر آماری این اختلاف معنی‌دار بوده است(P<0.05).

عفونت محل بخیه در۳ نفر(۵ درصد) ازگروه PDS و ۴ نفر (۶/۶ درصد) از گروه نایلون مشاهده شد. فتق ناحیه عمل نیز دریک مورد(۱/۶ درصد) ازگروه PDS و ۲ مورد (۳/۳ درصد) ازگروه نایلون به وجودآمد، در هیچ یک از موارد عفونت، فتق ناحیه عمل بین دو گروه، اختلاف آماری‌معنی‌داری وجودنداشت،جدول شماره۲.

جدول شماره ۲ : فراوانی نمونه ه برحسب پی‌امد های مورد بررسی در دو گروه مورد و شاهد، شهر ساری ۱۳۸۲-۱۳۸۴

پیامد / گروه	عفونت زخم Wound infection	فتق ناحیه عمل Incision hernia	سینوس‌ناحیه‌عمل Wound stitch	درد مزمن ناحیه عمل Chronic ncision pain
Nylon (N=60)	۴	۲	۴	۱۰
PDS (N=60)	۳	۱	۰	۲
P Value	Non significant	Non significant	P<0.005 significant	P<0.005 Significant

بحث

یافته‌های حاصل از این تحقیق نشان داد که میزان درد پس از عمل و سینوس محل بخیه در بیمارانی که برش خط وسط شکم (لاپاروتومی) در آنها توسط نخ پلی دی اکسانن (PDS) ترمیم شد، کم‌تر از بیمارانی بود که محل برش آنها توسط نخ نایلون بخیه شده بود، اما میزان باز شدن و عفونت زخم و فتق ناحیه عمل در دوگروه تفاوتی نداشت ، که این نتایج تقریبا" مشابه نتایج مطالعات انجام شده قبلی بوده است(۵،۱۴،۱۶،۲۰).

مطالعه ونت رایت[1] و همکاران (۲۰۰۲) به تحقیقات متاانالیز درمورد مقایسه نخ PDS و نایلون پرداخته و نشان داد که درد و سینوس محل بخیه، در گروه پلی دی اکسانن کم‌تر از نایلون بوده و همانند مطالعه حاضر دو گروه تفاوتی باهم از نظر بقیه عوارض نداشتند(۳).

همچنین در مطالعه متاانالیز انجام شده توسط هاجسون[2] و همکاران که (۲۰۰۲) گزارش شده، نخ PDS بر خلاف سایر نخ‌های قابل جذب خطر ابتلا به فتق ناحیه عمل را بالا نبرده و دراین مورد با نخ‌های نایلون تفاوتی نداشته است(۱۴).

از مسائل بسیار مهمی که در بروز عوارض بعد از عمل نقش دارند، نوع برش عمل جراحی می‌باشد به طوری که خطر بروز فتق ناحیه عمل جراحی در برش (Paramedian) نسبت به برش عمودی خط وسط کم‌تر می‌باشد(۱۳،۳)، به همین دلیل در این مطالعه کلیه بیمارانی‌که جراحی آن‌ها در خط وسط شکم انجام شده بود، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند؛ در حالی که در بعضی مطالعات قبلی به این مسأله توجهی نشده بود (۱۴،۱۷،۲۱).

نکته مهم دیگر دراین مطالعه مدت زمان پی‌گیری بیماران جهت بررسی عوارض می‌باشد. عوارض ناشی از برش جراحی به‌طورکلی به دودسته تقسیم می‌شوند : عوارض زودرس شامل بازشدن فاشیا و عفونت ناحیه عمل، و عوارض دیررس شامل بروز فتق در ناحیه عمل، سینوس محل بخیه و دردمزمن محل انسزیون می‌باشد(۱۱). بررسی عوارض دیررس به زمان طولانی نیاز دارد به طور مثال احتمال بروز فتق ناحیه عمل، ۴۰ درصد طی یکسال بعد ازعمل‌گزارش شد(۲،۴) وهمچنین مشخص شدکه مراحل ترمیم برش جراحی ۹ الی ۱۲ ماه

1. Van`t Riet
2. Hodhson

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

به طول می‌انجامد(۶،۱۱)، به همین منظور در این مطالعه به بررسی وپی‌گیری بیماران تایکسال بعدازعمل پرداخته وطی این‌مدت نیز درفواصل مناسب بسته به مراحل ترمیم زخم، بیماران مورد معاینه قرار می‌گرفتند، در صورتی که در برخی از تحقیقات دیگر قبلی مدت پی‌گیری کم‌تر از یکسال بود(۱۷،۱۴).

یک تکنیک مناسب جهت بستن جدار شکم باید بدون آنکه خطر عفونت زخم و درد و سینوس محل بخیه را بالا ببرد، از بروز فتق ناحیه عمل و باز شدگی زخم نیز جلوگیری نماید(۳)، اگرچه عوامل متعددی از قبیل روش بخیه زدن، اندازه و فاصله بخیه‌ها، اندازه برش داده شده دراین‌مهم دخیل هستند، نوع ماده(نخ) مصرف شده نقش بسیارمهمی در بروز عوارض برعهده دارد(۱۱).

نخ PDS (پلی دی اکسانن) نوعی نخ صناعی و تک رشته ای قابل حذب با سرعت جذب اهسته (درمدت ۱۸۰ روز) می‌باشد که به دلیل تک رشته‌ای بودن و قابلیت جذب بافتی، اثرات تخریبی کم‌تری بر بافت‌ها خواهد داشت(۱۳،۱۲).

نتایج به دست آمده دراین تحقیق نشان داد که استفاده از نخ PDS (پلی دی اکسانن)، در بروز عوارضی چون فتق ناحیه عمل، عفونت محل عمل، بازشدن زخم فرقی با نخ نایلون مصرفی ندارد، ولی احتمال بروز درد پس از عمل وایجاد سینوس محل بخیه‌ها دران کم‌تر است. درنتیجه می‌تواند انتخاب مناسبی جهت ترمیم برش‌های خط وسط شکم (Midline) در جراحی‌های شکم (Laparotomy) باشد.

فهرست منابع

1. Munier JK, Mangan CE. Running mass closure using looped polydioxanone suture in a high-risk population. ***J Gynecologie surgery*** 2003; 19(4): 154-160.
2. Hodgson NCE, Maltaner RA, Pstbye T. current practice of abdominal fascia closure. Surgery of ontario general surgeons. ***J canadien de chirugie*** 2001; 44(5): 366.
3. Van`tRiet,M. Steyberg E.W, Nellensteyn J. Meta analysis of techniques for closure of midline abdominal incision. ***BJ surgery*** 2002; 89: 135056-56.
4. Nudge M. Ilughes LE. Incisional hernia: a 10 years prospective Study of incidence and attitudes. ***BJ surgery*** 1989; 72: 70-1.
5. Wissing J, Van vroonhoven TJMV, Schattenkerk ME, Veen HF. Fascia closure after midline laparotomy-resutlts of a randomized trial. ***BJ surgery*** 1987; 77: 738-41.
6. Segernan J, Kellum Jnjr, Reines EJ, Newsame HH, Lowry JW. Greater risk of incisional hernia with morbidity obese than steroid dependent patients and low recurrence with pre fascia polypropylene mesh. ***Am J surg*** 1996; 171: 80-4.
7. Cahalane MJ, Shapiro ME, Silen CV. Abdominal incision:decision or indecision? ***Lancet*** 1989; 21: 146-8.
8. Reod RC, Yader G. Recent trends in the management of incisional herniation. ***Arch surg*** 1989; 124: 485-8.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

9. Manninen MJ, Bronius M, Perhonieni VJ. Results of incisional hernia repair. A ertrospective study of 172 unselected hernioplasty.***Eur J Surg*** 1991; 157:29-31.
10. Elis H, Gajraj CD. Incisional hernias: when do they occure? ***BJS*** 1983; 70: 290-1.
11. Ceydel A, Rucinski J, Wise L. Finding the best abdominal closure: an evidence-based review of literature. ***Current surgery*** 2005; 62(2): 220-5.
12. Molea G, Schonauer F, Bifulca G. Comparative study on Biocompatibility and absorption times of three absorbable monofilament suture material. ***BR J Plastic Surgery*** 2000; 53(2): 737.
13. O`Dwyer, Curtney CA. Factor involved in abdominal wall closure and subsquent incisional hernia. ***Surg J Coll Edinburg*** 2003; 17-22.
14. Hodgson N, Maltaner RA, Ostbye T. The search for ideal method of abdominal fascial closure-meta analysis. ***Ann Surg*** 2000; 231: 436.
15. Hsaio WC, Young KC, Wong ST.Incisiol hernia after laparotomy: prospective randomized comparison between early absorbable and late absorbable suture material. ***World J Surg*** 2000; 24: 747.
16. LA, Jonsson T. Closure of midline laparotomy incision with polydioxanon and nylon: the importance of suture technique. ***Br J Surg*** 1994; 81(11): 1606-8.
17. Leaper DJ, Allan H,May RE. Abdominal wound closure: a controll trial of polyamid (nylon) and polydioxanone suture (PDS). ***Ann Surg coll surg England*** 1985; 67(5): 273-5.
18. Slawi KS, Kiff ES. Closure of midline abdominal wounds: should wu all do the same?
19. Rusinski J, Margolis M, Panagopoulosn G. Closure of the abdomindal fascia: meta analysis delineates the optimal technique. ***Ann Surg*** 2001; 67: 421-26.
20. Rath AM, Chevrel JP. The healing of laparotomies: a review of the literature, part 1. Physiology and pathology aspects. ***Hernia*** 1998; 2: 145-49.
21. Weiland DE, Bay RC, Del sardy S. choosing the best abdominal closure by meta analysis. ***Ann Surg*** 1998; 176: 666-70.
22. Henrik Kehlt, F Michael Ferranteh. Post operative Pain .***ACS*** 2002; 104: 1659.
23. Harold Ellis. Incision, ***Closure and Management of the wound.*** Maingot`s; Tent Edition 1997: 410-411.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]