



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

پیشرفت‌ها (به روز رسانی‌ها) در مش و بیومتریال

کلمه کلیدی: فتق، دیواره شکم، مش بیولوژیکی، مش سنتتیک، مش بیوسنتتیک

- نکات کلیدی: شواهد موجود مبنی بر میزان عوارض و بیماری کم مش‌های سنتتیک و بیوسنتتیک در مناطق الوده و غیر الوده ارایه می‌شود
- شواهد اضافی در خصوص بحث محدودیت‌های استفاده از مش بیولوژیکی یا زیستی ارایه می‌شود
- تحقیقات آینده مش شامل استفاده از پلیمرهای جدید، روش‌های جایگزین برای انتقال انتی‌بیوتیک‌ها به مناطق جراحی و رجیستری داده‌ها از جمله برآیند‌های بیمار محور و نیز بازخورد‌های مستقیم جراح است.

مقدمه

مقالات پیشین مجله کلینیک جراحی امریکای شمالی بر چالش‌های فنی در بازسازی دیواره شکمی تاکید کرده‌اند. در سال 2008، یک شماره اختصاصی از مجله در خصوص بازسازی دیواره شکمی در مورد بیولوژی تشکیل فتق، تاریخچه ترمیم فتق، ترمیم فتق شکمی لاپروسکوپی و باز و مزایای استفاده از مش پروتزی بر روی برآیند‌های بیمار بحث کرد. علی‌رغم انتخاب گسترده برند‌های مش، تقریباً همه مش‌ها از 1 تا 3 ماده پایه یعنی پلی‌پروپیلن، پلی‌استر یا پلی‌تترافلوراتیلن با ترکیبات مختلف بدون پوشش بازدارنده استفاده می‌کنند. انواع مش از نظر برخی ویژگی‌ها متمایز هستند از جمله مقاومت کششی، الاستیسیته و وزن که بستگی به اندازه منفذ و وزن پلیمر دارد. مش‌های سنگین وزن از پلیمرهای ضخیم، اندازه منافذ کم و مقاومت کشش بالا استفاده می‌کند در حالی که مش سبک وزن از پلیمرهای نازک تر و منافذ بزرگ تر استفاده می‌کند.

در مقاله سال 2008 در همین مجله، باکمن و بامشاو در مورد طیف وسیعی از محصولات مش برای بازسازی دیواره شکمی و چالش‌های پیش روی جراحان برای انتخاب ترمیم فتق شکمی یا مش مناسب بحث کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که اصلاً بهترین مش وجود ندارد. یک دهه بعد، تصمیم برای نوع استفاده از مش بر اساس چندین عامل بود: نوع روش انجام شده، وضعیت بالینی (انتخاب الکترومغناطیسی، مراکز کنترل بیماری و پیشگیری [CDC])

زخم طبقه بندی، و غیره)، ویژگی های دست زدن مورد نظر برای بهینه سازی قرار دادن مش، هزینه های مواد و محصولات موجود به جراح مبتنی بر در قراردادهای مربوط به مواد بیمارستانی . در همان نشریه، جین و رزن اطلاعات محدودی را که در مقایسه با نتایج دراز مدت برای مش و مصنوعی به بیولوژیک ارائه شده است، به طور خاص ارائه داده اند. به نظر می رسد که اکثر انتخاب های مش براساس تجربهای جنجالی بود. واضح است که مطالعات آینده نگر به مقایسه نتایج بالینی برای انواع مش در دسترس پرداختند ، ارل و مارک به بحث متغیرهای بسیاری از طرح های مش، از جمله پلیمر ، اندازه فیبر، استحکام الیاف، کشش، اندازه منافذ، چگالی و بیوراکتیویته پرداختند. این متغیرهای متعدد برای مقایسه مستقیم اجازه نمی دهند. ارل و مارک همچنین تأکید کردند که با ایجاد انواع مش بیشتر، جراحان باید عدم اطمینان از نتایج بلند مدت را در هنگام معرفی یک پروتز جدید علیه نتایج مشخصتر از محصولات موجود تعادل ببخشند. این چالش یک دهه بعد باقی ماند.

در شماره 2013 این مجله در خصوص باز سازی دیواره شکمی به برابند های بالینی مش بیولوژیکی و ایمنی ترمیم مش پروتزی در شرایط آلوده پرداخته شد. منابع مربوط به پیوند های زیستی در زمینه های آلوده و آلوده ناامید کننده بود. مطالعات حیوانات پیشرو نشان داد که شواهد سازنده از تجدید ساختار شبکه های بیولوژیکی و نتایج بالینی درازمدت با استفاده از بیولوژیک نشان می دهد که بیشتر از میزان عود مجدد مورد انتظار است. همچنین کربنل و کوبب نسبت مرگ و میر نسبتا کم با استفاده از وزن سبک و حتی وزن سنگین مش پلی پروپیلن در زمینه های آلوده و غیر آلوده را نشان دادند. با این حال، در آن زمان، بسیاری از جراحان تمایلی به تغییر شیوه خود را بر اساس این منابع به دلیل ترس از عوارض، به خصوص عفونت های زخم و مش و با استفاده از پروتز کلاس های II و CDC III نشان ندادند.

این مجله مقاله ای دیگر را به بازسازی دیواره شکمی در 2018 ارایه کرد و این مقاله اطلاعات به روزی در خصوص بیومتریال ارایه می کند. این مقاله به طور خاص بررسی تحقیقات مصنوعی، بیولوژیکی و بیوسینتیک مش و با افکار درباره آینده تحقیقات مش انجام می دهد. این بروز رسانی به بررسی تحقیقاتی که از زمان انتشار قبلی انجام شده

است جهت هدایت جراحان به منظور انتخاب گزینه های مبتنی بر شواهد در مورد مواد بیولوژیک برای تعمیر فتق شکم است که مناسب ترین آنها برای بیماران است.

اطلاعات به روز در خصوص تحقیقات مش سنتتیک

از زمانی که یوشر و همکاران برای اولین بار پروتز های پلی پروپیلن را برای فتق در 1950 پیشنهاد کردند مش سنتتیک به یک ماده غالب برای ترمیم فتق استفاده شده است. مش های مصنوعی دائمی پشتیبانی مکانیکی طولانی مدت را برای نقص فتق وجود دارد و نشان داده شده است که میزان عود در مقایسه با تعمیرات شلاقی یا اولیه کاهش می یابد. همانطور که استفاده از مش بافت مصنوعی بیشتر شایع شده است، مطالعات بالینی نتایج انجام شده است که به طور مستقیم تاثیر تصمیم گیری جراح با توجه به انتخاب مش. اگر چه مش های مصنوعی دائمی برای قدرت و دوام طراحی شده اند، عوارض کوتاه مدت و طولانی مدت به استفاده آنها نسبت داده شده است. به همین ترتیب، تغییرات اضافی در قطر فیبر و اندازه منافذ برای کاهش تراکم مواد انجام شد. این مشها به وزن سنگین، وزن متوسط و وزن سبک بسته به گرم در هر متر مربع طبقه بندی می شوند. مطالعات قبل از سال 2013 کیفیت زندگی بهبود یافته (QOL) با وزن سبک وزن را نشان می دهد. گرین و همکاران مطالعه ای را در 2016 از دیتابیس رجیستری مش فتق بین المللی را انجام دادند که به تحلیل هر دو برآیند جراحی و qol در ترمیم فتق شکم با مش سنگین، متوسط و سبک پرداخت. این رجیستری چند ملیتی چندجانبه و آینده نگر در سال های 1، 6، 12، 24 و 36 ماهه، QOL را به دست آورد. از 549 بازسازی فتق شکم باز، بیماران مبتلا به مشک های متوسط دارای عفونت های جراحی کمتر و طول عمر کوتاه تر بودند. نرخ های عود در بین 3 نوع مش برابر (6.1٪) بود. با این وجود، مش وزن کم با QOL به طور کلی بدتر از 6 ماه و بیشتر درد در 1 سال بود. سایر مطالعات عواقب نامطلوب استفاده از مش با وزن کم، به ویژه شکستن مش گزارش شده است. 9 این یافته که نتیجه روش یا مرتبط با همراهی بیمار است شناخته نشده است. با این حال، به نظر می رسد مزایای کاهش واکنش بدن خارجی به علت کاهش تراکم مواد به واسطه خواص فیزیکی و مکانیکی مش، جبران نشود.

در اکثر تعمیرات فتق بینی فک و فاضلاب پاک و آلوده در طی دهه گذشته، بافت های زیستی و اخیراً مش بافته زیست تجزیه پذیر شده اند برای کاهش بروز عفونت مش مجدد استفاده می شود. مطالعات آینده نگر و طولی، میزان عود عفونت 2 ساله 20 تا 30 درصد و میزان عود 5 ساله بیش از 50 درصد را نشان داده اند. 10 به دلیل هزینه های ناگوارانه زیاد عود و هزینه مواد زیستی (2500 تا 25000 دلار)، جراحان از مش های مصنوعی دائمی در زخم های کلاس II و III CDC استفاده کردند. با استفاده از این برچسب خارج از برچسب مشبک مصنوعی، شواهدی وجود دارد که برخی از مش های مصنوعی، به ویژه میله های بزرگ یا منفذ، ممکن است به عنوان یک گزینه مناسب در تنظیمات آلوده به کار برده شوند. در سال 2017، مجوند و همکارانش چندین مرکز، بررسی بیماران تحت عمل جراحی فتق باز فک پایین در زمینه های آلوده به آلودگی / آلوده با استفاده از شبکه بیولوژیکی و مصنوعی. در مجموع 126 بیمار با عفونت محل جراحی که در گروه سنتتیک کمتر از 12/3 درصد (در مقایسه با 31.9 درصد) بوده اند، و میزان کمتر عود فتق در گروه سنتتیک (9.8 درصد در مقابل 26.3 درصد) مورد بررسی قرار گرفتند. مش بافت مصنوعی بیشترین استفاده از پلی پروپیلن (91٪)، عمدتاً با وزن متوسط با طراحی میکروپروس (92٪) و قرار دادن آن در یک موقعیت فرعی است. علیرغم مطالعات اخیر این مورد، مدارک اضافی برای متقاعد کردن جراحان به استفاده از مش بافته مصنوعی به صورت انتخابی در زمینه های آلوده و آلوده تمیز مورد نیاز است. اگر هزینه کل مراقبت از عفونت زخم را در نظر بگیریم، بازسازی برای عود عفونت و غیره، و غیره، مش بافت مصنوعی در نهایت می تواند در مقایسه با تقویت زیست محیطی در جمعیت های بیمار انتخاب شود.

پیشرفت ها در تحقیقات مش زیستی

مشب بیولوژیک با امید به وجود آمدن سلول های ایمنی بیمار برای محافظت در برابر بار باکتریایی در یک مورد آلوده و در نهایت جایگزینی بافت بیولوژیکی با بافت میزبان (بازسازی بافت) معرفی شد. شواهد پیش از موعد این که برخی از شبکه های بیولوژیک باعث بازتولید مجدد سایت های تعمیر بافت نرم و بهبود پاکسازی در مکان های جراحی آلوده و آلوده شده می شوند. 13،14 ترکیب مولکولی از شبکه بیولوژیکی بر سازگاری زیستی و تجزیه زیستی اثر می گذارد. 15،16 یکی از جنبه های فرآیند تولید بیولوژیکی مش فرآیند متقابل است که منجر به ایجاد

اوراق قرصه بین کلاژن می شود، که اعتقاد بر این است که باعث افزایش قدرت و دوام مش می شود. 17، 18، پروفیل بازسازی بافت شناختی و خواص بیومکانیکی مش باکتری به طور خاص تا زمانی که کاوالو و همکارانش 19 در مقایسه با یک دوره یک ساله در یک مدل گوشتی از تعمیر فتق شکم، مقیاس خوراکی (Permacol) و یا غیر متقاطع (Strattice) را مورد بررسی قرار دادند. آنها متوجه شدند که شبکه های متقاطع در طی هر دوره بازسازی مجدد، به ویژه در زمینه تخریب داربست، به طور قابل توجهی بهبود یافته است.

خصوصیات بازسازی مش غیر متقابل باقی مانده نسبتا بدون تغییر در طول زمان، به جز انعطاف پذیری فیبری و نئوواسکولاریزاسیون بررسی شده است. نمرات اصلاح شده برای مش غیر متقاطع بعد از یک ماه به طور قابل توجهی بالاتر از مقادیر بیولوژیکی غیر متقابل بود. استحکام کششی و سختی هر دو کائوچو و مواد مرکب بافت پیوند متقابل مرتبط و غیر کراس لینک بیشتر از استحکام کششی و سختی بومی دیواره شکم خوک در دوره پس از عمل خیلی زود بود، اما هیچ تفاوتی در استحکام کششی یا سفتی وجود دارد تا انتهای دوره مطالعه (12 ماه). محققان نتیجه گرفتند که شبکه بیولوژیکی متقاطع، پروفیل بازسازی اولیه بافت شناسی را کاهش می دهد، اما در طول زمان، قدرت کشش یا سختی کامپوزیت های بافت پیوند را به طور قابل توجهی تحت تاثیر قرار نمی دهد. گرچه محدودیت های مشبک بیولوژیکی وجود دارد، هنوز استفاده می شوند. علوم پایه، ترجمه، و پژوهش های بالینی هنوز هم باید در کمک به تصمیم این که آیا مش بیولوژیک استفاده مفید است، و یا برای برای بهینه سازی ادغام مش و بازسازی بافت کلی برای کاهش عود فتق مفید باشد

در شماره اخیر، کارازمایی های بالینی در بیماران تحت ترمیم فتق شکم با مش بیولوژیک گزارش شده است. هانتینگتون و همکارانش 20 مورد بررسی هزینه و اثربخشی مقایسه ای از مش های زیستی مختلف مورد استفاده برای بازسازی دیواره شکم در یک مرکز فتق سوم را در یک دوره 10 ساله بررسی کردند. در این مطالعه، 223 بیمار تحت عمل جراحی مجدد فتق باز با استفاده از یک روش ماتریکس ترمیم کننده Alloderm (Allergan)، Dublin، ایرلند، AlloMax Surgical Transplant (بار داوول، واریک، RI)، Flex HD Acellular Dermis (MTF / Ethicon)، Somerville، Inc. (Matrix Reconstructive Tissue (Allergan، NJ) یا جراحی

Xenmatrix (بارد داوول) قرار گرفتند. نقص پروستات آنها به طور متوسط 257 بود؟ 245 سانتی متر با اندازه مش 384 سانتی متر. از 31٪ بیماران مورد مطالعه در طی عمل جراحی عفونت و 28٪ عفونت مش در طول عمل جراحی داشتند. میزان عود مجدد هورمونها به طور قابل توجهی با نوع مش: 35٪ Alloderm، 5/34٪ AlloMax، 37٪ Flex HDTM، 14.7٪ Strattice و 59/1٪ Xenmatrix در طی یک پیگیری متوسط 18/2 ماه متغیر بودند. اگر چه 36/6٪ از عفونت های زخم پس از عمل داشتند، میزان عفونت های مشکمی که نیاز به توضیح داشت کمتر از 1٪ بود. واضح است که انتخاب بین مشی های بیولوژیک بر نتایج پس از عمل طولانی مدت در تعمیر فتق شکم و مطالعات بالینی تاثیر می گذارد؛ یک جراح که در آن بیولوژیکی مش را انتخاب کنید. عبدالفتاح و همکارانش 21 نتایج خود را درباره نتایج بلندمدت با استفاده از ماتریکس پوستی سابلینونی خوار برای بیماران با خطر بالای عفونت منتشر کردند. پس از پیگیری متوسط بیش از 5 سال در 59 بیمار از 65 بیمار، به علت عفونت و عود فتق به ترتیب 25٪ و 66٪ نیاز به مشروب الکلی داشتند. بیمارانی که زخم های زیادی داشتند، میزان عود فتق 100٪ داشتند. با توجه به عدم اطمینان نتایج کوتاه مدت و بلند مدت در بیماران مبتلا به زخم های آلوده، نباید به طور معمول با انتظارات نتیجه موفقیت آمیز، بافت بیولوژیکی مورد استفاده قرار گیرد. چندین مطالعه بالینی نشان داده است که شبکه های بیولوژیکی لزوما هنگامی که آلوده می شود باید برداشته شوند و می توانند با تخلیه سریالی و فشار منفی و یا سوزن های غیر فعال مورد استفاده قرار گیرند. موضوع بیماران با ریسک بالا، انتخاب مش در بیمار مبتلا به زخم کلاس 1 را با مقیاس درجه بندی چندگانه ارزیابی خطر وقوع جراحی مرتبط با همراهی بیمار، تغییر داده است. مطالعات پیش از قاعدگی و بالینی، طبقه بندی خطر، درجه بندی فتق و بازاریابی پرخاشگر، موجب افزایش تقاضا برای مش باکتری در طی دهه گذشته شده اند. 14،22 این فشار به افزایش هزینه مراقبت از بیمار فتق شکاف مجاری شکمی کمک کرده است. فقدان شواهد سطح 1 وجود دارد که شبکه بیولوژیکی نتایج برتر را ارائه می دهد. این اختلاف بیش از 15 سال پس از معرفی آنها به مراقبت از فتق وجود دارد.

اطلاعات جدید در خصوص تحقیقات مش قابل جذب سنتتیک و بیوسنتتیک

در بلند مدت، مواد مصنوعی قابل جذب، مش بیوسنتز نامیده می شوند، به جراحان انجام بازسازی دیواره شکم نسبتاً جدید هستند و بودند تمرکز در درمانگاه جراحی انتشار شمال امریکا در سال 2013. از آنجا که از شکست خود را از طریق هیدرولیز نمی، مش بیوسنتز اعتقاد بر این است ارائه مزیت منحصر به فرد زمانی که با استقرار باکتری ها در طول دیوار پیچیده شکم به چالش کشیده باز سازی با استفاده از پلیمرهای زیست تخریب پذیر به جای بافت زانوژنیک یا آلژژنیک، بیوسنتتیک ارائه یک داربست موقت برای رسوب از پروتئین ها و سلول لازم برای رشد بافت، نورگ زایی، و یکپارچه سازی میزبان. انواع مش های مصنوعی / بیوسینتیک قابل جذب در حال حاضر در دسترس هستند و به عنوان یک جایگزین ارزان تر و بالقوه موثر برای شبکه های بیولوژیکی ظاهر می شوند. یک نوع، GORE BIO-A تقویت بافت (W. L. گور و همکاران، نیوآرک، DE)، مش بیوسنتز متشکل از یک پلیگلیکولید-تری متیلن کopolymer کربنات قابل جذب است. این پلیمر به تدریج توسط بدن در 6 تا 7 جذب months.21 کبرا (مجتمع گسترش قابل جذب بازسازی جدار شکم) مطالعه ای که توسط جین و روزن در سال 2017 منتشر شده بود مورد مطالعه نگر چند ارزیابی عملکرد GORE BIO-A برای تقویت بسته شدن فیشرال خطی میانی در تعمیر مجدد فریز های فک پایین شکم آلوده. بیماران شامل (با حداقل یک کف و 4 سانتی متر) با بسته شدن فاسیای اولیه تا به حال یک زخم پاک آلوده و آلوده، نقص فتق حداقل 9 سانتی متر، و GORE BIO-A یا موقعیت داخل صفاقی (تعداد 5 104) روش های مشابه در این گروه معمولاً شامل حذف فیستول الکتروکوتانوس یا حذف ویروس آلوده است. در طی یک دوره پیگیری 24 ماهه (با 84٪ تکمیل مطالعه)، میزان عود فتق 17٪ از معاینات فیزیکی بود. اگر چه 29 بیمار (28٪) عوارض مربوط به زخم را تجربه کرده بودند، هیچ بیمار نیاز به توضیح مش داشت. QOL و بازگشت به عملکرد به طور قابل توجهی از ابتدای این بیماران بهبود یافته است، که نشان می دهد که مش قابل جذب بیوسینتتیک در چندین سنجه متمرکز بر بیمار اثربخش است. در گروه های مشابه بیماران، این بویسانتینی خاص باید جایگزین مش های بیولوژیکی و دائمی در تعمیرات فتق پیچیده شود. یک مش بافت های مختلف بیوسنتز، Phasix (براد داوول) و همتای آن Phasix ST (براد داوول) توسط اسکات و همکارانش 23 برای ارزیابی خواص مکانیکی و بافت شناسی آن مورد ارزیابی قرار گرفت. Phasix از poly-4-hydroxybutyrate و Phasix ST

ساخته شده از پلی-4-hydroxybutyrate و پوشش جداگانه قابل جذب ساخته شده از هیدروژل برای کاهش چسبندگی تشکیل شده است. این مشهای جدید بیوسنتتیک با مش بافت مصنوعی دائمی قابل جذب، Ventralight ST (براد داوول) و یک مشی پوستی حاصل از بیولوژیک استراتیس مقایسه شد. در این مدل سوسیس، مش به عنوان یک تعمیر کف پوش قرار داده شد. تست های مکانیکی نشان داد Phasix و Phasix ST خواص مکانیکی و بافت شناختی قابل مقایسه با Ventralight ST را در 12 و 24 هفته نشان دادند. علاوه بر این، نتایج نشان داد که شبکه های کاملاً قابل جذب با پروفیل های جذب طولانی مدت ممکن است خواص مکانیکی و بافت شناختی بهبود یافته را در مقایسه با داربست های حاصل از زیست شناسی به ارمغان بیاورد و به عنوان یک جایگزین مقرون به صرفه برای موارد بازسازی دیواره پیچیده شکمی استفاده شود. در زمان انتشار این مقاله، مطالعات تطبیقی آینده ای در مورد این دستگاه ها وجود ندارد تا نشان دهد که چه سناریوی بالینی برای استفاده آنها مناسب است. مطالعه بیشتر برای تعیین ضرورت دارد. این فیبر ساخته شده از کربن لاکتید و ترتیب ییلن و فیبر سریع جذب شده از گلیکولید، لاکتید و کربنات ترتیب ییل، تشکیل شده است. این دستگاه به مدت 3 سال به طور کامل به عنوان توضیح سازنده طراحی شده است. چند مدل حیوانی محدود وجود دارد که در مقایسه با استفاده از TIGR Matrix وجود دارد با استفاده از شبکه های بیولوژیک، Gore BIO-A و پلی پروپیلن که هیچ اثری مشخص برای استفاده از مش های قابل جذب در فتق دیواره های دیواره شکم در خرگوش نداشت، وجود دارد. همچنین یک کارآزمایی بالینی یک نفره وجود دارد که در آن 40 فتق اولیه مجاری مقعد با TIGR ماتریکس با نتایج مطلوب کوتاه مدت و بلند مدت. 25 همانطور که احتمالاً درست است با تمام مش های قابل انعطاف، مطالعات بیشتری در مورد مطالعات مقایسه ای مورد نیاز است تا بیشتر توضیح زمینه های بالقوه خود را برای استفاده

تحقیقات مش هیبریدی

پیشرفت های اخیر نوآورانه از جمله مش های هیبریدی متشکل از بهترین مش های توصیف شده با استفاده تر از هر دو اجزای سنتتیک و زیستی می باشند. در تئوری، اجزای بیولوژیکی شبکه ها به منظور حفاظت از دستگاه های مشبک مصنوعی از محیط اطراف خود طراحی شده اند. یک مثال از چنین دستگاهی دستگای تعمیرات فتق هیبرید

زنیارو ، ترکیبی از ماتریس خارج سلولی و مش پلی پروپیلن است . به طور مشابه با دیگر دستگاههای مش ، تحقیقات انسانی بسیار کمی وجود دارد - 1 تا تاریخ - که استفاده از آن را توصیف می کند، و هیچ کدام از آنها در مقایسه با آزمایش های سر به سر با دستگاه های دیگر نیست. مطالعه فوق، یک مطالعه 12 ماهه تک باز در 63 بیمار مبتلا به فتق افتادگی فتق ورثه فک پایین است. احتمالاً، مدت زمان پیگیری برای نتیجه گیری درستی در مورد میزان عود فتق بسیار کوتاه است. مطالعه بیشتر برای تعیین هر گونه استفاده بالقوه برای این نوع دستگاه ها ضروری است، زیرا مولفه های بیولوژیکی آنها هزینه های تولید را افزایش می دهد که به نظر این نویسندگان تایید شده است.

تحقیقات آینده مش

بهترین مش در بیماران بستگی به عوامل مختلف نظیر الودگی زخم، همایندی مرضی و روش جراحی دارد. اگر چه عدم اطمینان در مورد تصمیم گیری بالینی مربوط به انتخاب مش، باقی مانده است، توسعه شبکه های مصنوعی، بیولوژیکی و بیوسینتیک همچنان شامل تکنولوژی های جدید است. به عنوان مثال، گری فمیلر و همکارانش 27 پلیمر را بررسی کردند که کنترل آنتی بیوتیک را به طور خطی در مدت 45 روزه کنترل می کند و دریافتند که پلیمرهای آزاد کننده داروی وانکومایسین به شکل میکروسکپ ها به اندازه کافی باکتری های استافیلوکوک اورئوس را پاک کرده و مانع عفونت مش در یک مدل موش شد. پاپاس و همکارانش 28 یک پلی پروپیلن مشبک حاوی هیدروژل غیر قابل تجزیه را تولید کردند و دریافتند که کاهش قابل توجهی در واکنش بدن خارجی، استرس اکسیداتیو و آپوپتوز در مقایسه با پلی پروپیلن بدون پوشش در یک مدل مواجه شده است. کینگر و همکارانش 29 یک مدل برای "مش های زنده" با زیرلغوچه روده کوچک روغنی را به عنوان یک داربست برای سلول های بنیادی حاصل از چربی انسان ایجاد کردند و عضله و استحکام کششی را در مدل فتق وریدی موش آزمایش کردند. شکاف بالینی این فن آوری های نوین در نهایت می تواند تعیین شود. با این وجود، نوآوری در توسعه بیومتریکی احتمالاً منجر به بهبود نتایج بیماران خواهد شد. همانطور که این مطالعات بالینی برای ارزیابی فن آوری های نوین تکمیل شده است، ثبت داده ها مانند همکاری کیفیت جامعه فک (هرونسی) آمریکایی نقش مهمی ایفا خواهند کرد. همکاری کیفیت جامعه انجمن هورمون در سال 2013 توسط جراحان فتق در فعالیت های خصوصی و مراکز

پزشکی آکادمیک با استفاده از مفاهیم بهبود کیفیت مداوم به منظور بهبود نتایج بالینی، بهبود بهره‌وری از مراقبت و بهینه‌سازی هزینه‌ها بوجود آمد. پلت فرم جمع‌آوری داده‌های متمرکز در بیمار، بازخورد عملکردی در حال انجام و در زمان واقعی را برای پزشکان در محیط یادگیری مشارکتی فراهم می‌کند. جامعه‌ی جامعه‌ی جامع هارگری آمریکا، امیدوارانه یک مکانیزمی برای تحقیق درازمدت و نظارت از محصولات جدید برای کمک به جراحان فراهم می‌کند کسانی که تعمیر پروتز بینی فک پایین یا بازسازی دیواره شکم را انجام می‌دهند برای انتخاب مش مناسب‌ترین و موثر برای بیماران خود است.

جمع‌بندی

از زمان انتشار مجله سرجیکال کلینیک او نورث امریکا در 2013، تحقیقات بالینی با تمرکز بر استفاده از مش زیستی و مصنوعی موجب شده است تا اثربخشی این مواد و نیز محدودیت‌های آنها در سناریوهای بالینی خاص بهتر درک شود. شواهد برای حمایت از استفاده از شبکه‌های بیوسنتز به عنوان جایگزینی برای مش زیست‌شناختی در زخم‌های کلاس II و III CDC جالب است. استفاده از مش بافت مصنوعی در این بیماران حتی بیشتر باعث اختلال در افزایش پاسخگویی به افزایش هزینه مراقبت می‌شود. مهم این است که طی 5 تا 10 سال آینده تحقیقات بیومتریک بر روی نتایج بیمار محور و معیارهای مبتنی بر ارزش تمرکز کند. ابتکارات جراحان مانند جامعه همکاری جامعه فکری آمریکا باید ظرفیت جراحان را برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در مورد انتخاب مواد بیولوژیکی برای بازسازی دیواره شکم، تغییر دهد.

REFERENCES

1. Bachman S, Ramshaw B. Prosthetic material in ventral hernia repair: how do I choose? *Surg Clin North Am* 2008;88(1):101–12.
2. Jin J, Rosen MJ. Laparoscopic versus open ventral hernia repair. *Surg Clin North Am* 2008;148:1083–100.
3. Earle DB, Mark LA. Prosthetic material in inguinal hernia repair: how do I choose? *Surg Clin North Am* 2008;88(1):179–201.
4. Novitsky YW. Biology of biological meshes used in hernia repair. *Surg Clin North Am* 2013;93(5):1211–6.
5. Carbonell AM, Cobb WS. Safety of prosthetic mesh hernia repair in contaminated fields. *Surg Clin North Am* 2013;93(5):127–39.
6. Usher FC, Oshsner J, Tuttle LL Jr. Use of Marlex mesh in the repair of incisional hernias. *Am Surg* 1958;24(12):967–74.
7. Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. The argument for lightweight polypropylene mesh in hernia repair. *Surg Innov* 2005;12:63–9.
8. Groene SA, Prasad T, Lincourt AE, et al. Prospective, multi-institutional surgical and quality-of-life outcomes comparison for heavyweight, midweight, and lightweight mesh in open ventral hernia repair. *Am J Surg* 2016;212:1054–62.
9. Zuvella M, Galun D, Djuric-Stefanovic A. Central rupture and bulging of low-weight polypropylene mesh following recurrent incisional sublay hernioplasty. *Hernia* 2014;18:135–40.
10. Rosen MJ, Bauer JJ, Harmaty M, et al. Multicenter, prospective, longitudinal study of the recurrence, surgical site infection, and quality of life after contaminated ventral hernia repair using biosynthetic absorbable mesh- the COBRA study. *Ann Surg* 2016;265:205–11.
11. Beale EW, Hoxworth RE, Livingston EH. The role of biologic mesh in abdominal wall reconstruction: a systematic review of the current literature. *Am J Surg* 2012;204(4):510–7.
12. Majumder A, Winder JS, Wen Y, et al. Comparative analysis of biologic versus synthetic mesh outcomes in contaminated hernia repairs. *Surgery* 2017;160(4):828–38.
13. Millennium Research Group 2010 US markets for soft tissue repair devices. Millennium Research Group Incorporated, Toronto; 2010.
14. Hartha KC, Broome AM, Jacobs MR, et al. Bacterial clearance of biologic grafts used in hernia repair: an experimental study. *Surg Endosc* 2011;25(7):2224–9.
15. Le D, Deveney CW, Reaven NL, et al. Mesh choice in ventral hernia repair: so many choices so little time. *Am J Surg* 2013;205:602–7.
16. Cevasco M, Itani KM. Ventral hernia repair with synthetic composite and biologic mesh: characteristics, indications and infection profile. *Surg Infections (Larchmt)* 2012;13:209–15.
17. Liang HC, Chang Y, Hsu CK, et al. Effects of crosslinking degree on an acellular biologic tissue on its tissue regeneration pattern. *Biomaterials* 2004;25(17):3541–52.



18. Badylak SF, Freytes DO, Gilbert TW. Extracellular matrix as a biological scaffold material: structure and function. *Acta Biomater* 2009;5(1):1–13.
19. Cavallo JA, Greco SC, Liu J, et al. Remodeling characteristics and biomechanical properties of crosslinked versus non-crosslinked porcine dermis scaffolds in a porcine model of ventral hernia repair. *Hernia* 2015;19:207–18.
20. Huntington CR, Cox TC, Blair LJ, et al. Biologic mesh in ventral hernia repair: outcomes, recurrence, and charge analysis. *Surgery* 2016;160(6):1517–27.
21. Adelfatah MM, Rostambeigi N, Podgaetz E, et al. Long-term outcomes (>5 year follow-up with porcine acellular dermal matrix (Permacol) in incisional hernias at risk for infection. *Hernia* 2015;19:135–40.
22. Kim H, Bruen K, Vargo D. Acellular dermal matrix in the management of high-risk abdominal wall defects. *Am J Surg* 2006;192(6):705–9.
23. Scott JR, Deeken CR, Martindale RG, et al. Evaluation of a full absorbable poly-4-hydroxybuterate/absorbable barrier composite mesh in a porcine model of hernia repair. *Surg Endosc* 2016;20:3691–701.
24. Peeters E, van Barneveld KW, Schreinemaker MH, et al. One-year outcome of biological and synthetic bioabsorbable meshes for augmentation of large abdominal wall defects in a rabbit model. *J Surg Res* 2013;180(2):274–83.
25. Ruiz-Jasbon F, Norrby J, Ivarsson ML, et al. Inguinal hernia repair using a synthetic long-term resorbable mesh: results from a 3-year prospective safety and performance study. *Hernia* 2014;18(5):723–30.
26. Bittner JG 4th, El-Hayek K, Strong AT, et al. First human use of hybrid synthetic/biologic mesh in ventral hernia repair: a multicenter trial. *Surg Endosc* 2018;32(3):1123–30.
27. Grafmiller KR, Zuckerman ST, Petro C, et al. Antibiotic releasing microspheres prevent mesh infection in vivo. *J Surg Res* 2016;206(1):41–7.
28. Poppas DP, Sung JJ, Magro CM, et al. Hydrogel coated mesh decreases tissue reaction resulting from polypropylene mesh implant: implication in hernia repair. *Hernia* 2016;20:623–32.
29. Klinger A, Kawata M, Villalobos M, et al. Living scaffolds: surgical repair using scaffolds seeded with human adipose-derived stem cells. *Hernia* 2016;20:161–70.
30. American Hernia Society Quality Collaborative. Available at: <https://www.ahsqc.org/faqs>. Accessed August 1, 2017.

برای خرید فرمت ورد این ترجمه، بدون واتر مارک، اینجا کلیک نمائید.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی