

اثرات موضعی اکسید روی بر زخم های ناشی از جراحی سینوس پیلونیدال

تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۸۸/۹/۲

خلاصه

مقدمه

سینوس پیلونیدال عارضه شایعی در افراد جوان است که عموماً در پوست ناحیه ساکروکوکسیژآل، بالای آنوس و در خط وسط دیده می شود و درمان آن انجام جراحی می باشد. با توجه به طولانی بودن مدت درمان این بیماران و نیز وجود اطلاعاتی مبنی بر مفید بودن ترکیبات روی در بهبود زخم به بررسی اثر درمانی پماد اکسیدروی در ترمیم زخم های حاد ناشی از سینوس پیلونیدال در مقایسه با دارونما پرداخته شد.

روش کار

در یک مطالعه کار آزمایی بالینی دوسو کور تصادفی شده با کنترل دارونما ۱۶ بیمار مرد مبتلا به سینوس پیلونیدال از سال ۱۳۸۶-۱۳۸۷ در بیمارستان امیرالمومنین سمنان مورد بررسی قرار گرفتند. این بیماران که مبتلا به دیابت، نارسایی کلیه و سیروز نبوده و یا داروهای موثر بر بهبودی زخم مثل کورتیکواستروئیدها را مصرف نمی کردند، پس از جراحی به روش خارج نمودن کامل کیست با انجام پانسمان روزانه پماد اکسیدروی و دارونما در دو گروه هدف و شاهد مورد مطالعه قرار گرفتند. هر ۱۵ روز با اندازه گیری حجم زخم، میانگین درصد بهبودی در دو گروه مقایسه گردید. اطلاعات با استفاده از آزمون های اسمیرنوف و تی تست و نرم افزار SPSS تحلیل شد.

نتایج

در این مطالعه میانگین سنی $24/5 \pm 4$ سال بود، که بین دو گروه تفاوت معنی داری وجود نداشت ($p=0/634$). میانگین درصد تغییرات حجم در ۱۵ روز اول و دوم بعد از عمل جراحی در بین دو گروه تفاوت معنی دار نداشت ($p=0/334$) و ($p=0/175$). اما میانگین درصد تغییرات حجم در ۱۵ روز سوم و همچنین در کل ۴۵ روز درمان بین دو گروه تفاوت معنی دار داشت ($p=0/006$) و ($p=0/026$).

نتیجه گیری

باتوجه به یافته های این مطالعه و نیز مطالعات مختلف انجام شده، پانسمان با پماد اکسیدروی در افزایش سرعت بهبود زخم های مزمن و حاد مفید است. اثر دارو در ۱۵ روز سوم بیشتر بود که احتمالاً به دلیل اثر بیشتر روی در مرحله اپیتلیالیزه شدن زخم است.

کلمات کلیدی: زخم باز، سینوس پیلونیدال، بهبود زخم، پماد اکسید روی

۱ استاره سلطانی*
۲ حسین ناقدی نیا
۳ راهب قربانی

۱- استادیار گروه جراحی، بیمارستان
امیرالمومنین (ع)، سمنان، ایران
۲- پزشک عمومی
۳- دکترای آمار، استادیار، میدان جهاد، ستاد
مرکزی دانشگاه علوم پزشکی، مدیریت
پژوهشی دانشگاه، سمنان، ایران

* سمنان، بیمارستان امیرالمومنین (ع)، دفتر
گروه جراحی
تلفن: ۴۴۶۳۴۰۱ - ۲۳۱ - ۹۸
فاکس: ۴۴۶۳۴۴۱ - ۲۳۱ - ۹۸
email: setarehsoltani@yahoo.com

مقدمه

سینوس پیلونیدال عارضه شایعی در مردان جوان است که عموماً در پوست ناحیه ساکروکوکسیژال، پشت آنوس و در خط وسط دیده می‌شود (۱). پاتوژن این بیماری مورد بحث بوده و دو تئوری مطرح می‌باشد، (۱) تئوری اختلال رشد در زمان جنینی که علت ایجاد این بیماری را مدفون شدن بقایای اپیدرم در زمان الحاق در خط وسط می‌داند. (۲) تئوری اکتسابی بودن سینوس پیلونیدال که معتقد است موهای این ناحیه از قسمت انتهایی شبیه مته در غدد سباسه یا فولیکولهای مو فرو رفته و به این ترتیب موها به داخل درم و بافت‌های زیرجلدی نفوذ کرده یا به داخل آن کشیده می‌شوند و حفره‌های کوچکی می‌سازند، سپس حفره توسط ارگانسیم‌های پوستی آلوده شده و پروسه عفونی شدن آغاز می‌گردد (۲). اغلب مولفین اعتقاد دارند که این بیماری اکتسابی است. بررسی‌های بالینی نیز نشان داده‌اند بیماران مبتلا به سینوس پیلونیدال اغلب دچار پرمویی بوده و در عوض افرادی که بدن کم مویی دارند بندرت مبتلا به این عارضه می‌شوند (۱). بیماران اغلب با دردهای متغیر در ناحیه ساکروکوکسیژال ناشی از آبسه و عفونت و گاهی ترشح مزمن چرک مراجعه می‌کنند و در معاینه با دیدن نقاط فرورفته در این ناحیه و خروج چرک تشخیص مسجل می‌شود (۱). چگونگی درمان این بیماران هنوز مورد بحث است (۳، ۴). در مواردی که بیمار با آبسه پیلونیدال مراجعه کرده درمان درناژ است. در موارد غیر اورژانس که بیمار با درد و ترشح مزمن مراجعه می‌کند، روش‌های مختلفی وجود دارد که از یک روش ساده مثل انسیزیون و درناژ تا روش‌های پیچیده استفاده از فلپ‌های پوستی و عضلانی برای حذف شکاف این ناحیه می‌باشد. یکی از روش‌های مرسوم برداشتن کامل ضایعه و باز گذاشتن زخم است. در این روش زخم باز گذاشته می‌شود تا خودبخود بهبود یابد که از ۸-۲۱ هفته طول می‌کشد عود در این روش کم است (۲-۳٪). روش دیگر برداشتن ضایعه و ترمیم اولیه زخم است که بهبودی آن ۲-۷ هفته طول می‌کشد ولی احتمال عود بیشتری دارد (۲۹-۱۱٪). با توجه به میزان عود پایین، بسیاری از جراحان از روش برداشتن ضایعه و باز گذاشتن زخم برای درمان این بیماری استفاده می‌کنند که با توجه به دوره طولانی بهبودی، می‌توان گفت که در بسیاری موارد شیوع عوارض ناشی از جراحی، بیش از خود بیماری است، در صورتی که بتوان بهبود

زخم را تسریع نمود، بیمار می‌تواند سریعتر به زندگی عادی خود بازگردد (۲، ۵). در مقالات متعدد راه‌های مختلفی برای تسریع بهبود زخم‌های باز، پیشنهاد شده است، از جمله پانسمان با فوم الاستومر، فوم سیلاستیک و یا با Eusol و Urgosorb و ... (۶-۸).

یکی از موادی که تاثیر آن بر روی ترمیم زخم مورد بحث می‌باشد، روی است. در چند مطالعه روی باعث تسریع بهبودی زخم و کاهش میزان آلودگی آن شده است (۹-۱۳). به خصوص که وجود عفونت زخم می‌تواند باعث تاخیر در بهبودی زخم و شکست درمان شود (۵، ۱۴). مکانیسم اثر روی دقیقاً مشخص نیست. روی کوفاکتور اساسی در بسیاری از پروسه‌های سلولی مثل سنتز DNA، پاسخ‌های رفتاری، تولید مثل، تشکیل استخوان و بهبود زخم است (۱۵). در یک مطالعه روی باعث افزایش پرولیفراسیون سلول‌های اپیدرمال شده است (۹). در مطالعه دیگری استعمال پماد اکسید روی باعث تحریک میتوز در سلول‌های بازال اپیدرم شده است (۱۳). کاهش میزان رشد باکتریها در بافت گرانولاسیون نیز از سایر مکانیسم‌های احتمالی می‌باشد (۱۶). مصرف موضعی ترکیبات روی که عمدتاً پماد اکسید روی است باعث افزایش درد، اختلالات سلولی یا سایر اثرات مضر نمی‌شود و عارضه‌ای ندارد (۱۰). در مقابل، نتایج مطالعات دیگری نیز نشان می‌دهد که گرچه روی، پاسخ التهابی و گرانولاسیون در بافت را افزایش می‌دهد ولی بر میزان بهبودی زخم اثری ندارد (۱۷، ۱۸). با توجه به شیوع بیماری پیلونیدال (۱/۱ درصد در آقایان (۵) و شیوع موربیدیتی زخم باز به دنبال عمل جراحی و نتایج متفاوت مطالعات، این مطالعه اثر پماد اکسیدروی را بر بهبودی زخم ناشی از سینوس پیلونیدال بررسی می‌کند.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی و دوسوکور است که از فروردین ۱۳۸۶- مرداد ماه ۱۳۸۷ در بخش جراحی بیمارستان امیر المومنین سمنان بر ۱۶ بیمار مرد انجام شده است که دارو و دارونما با ظاهری مشابه و نام‌های تصادفی A و B در اختیار گروه تحقیق و همچنین بیماران قرار گرفت. با استفاده از جدول اعداد تصادفی مشخص شد که اولین بیمار در گروه A یا B قرار می‌گیرد و سپس بیماران بعدی به ترتیب در گروه A یا B

نتایج

در این مطالعه ۱۶ بیمار که تحت عمل جراحی سینوس پیلونیدال قرار گرفته بودند در دو گروه بررسی شدند. ۸ بیمار در گروه دریافت کننده پماد اکسیدروی و ۸ بیمار در گروه دریافت کننده دارونما قرار گرفتند و از نظر وضعیت بهبود زخم به طور جداگانه در ۱۵ روز اول، دوم و سوم بعد از جراحی و نیز کل ۴۵ روز بعد از عمل جراحی با یکدیگر مقایسه شدند.

جدول ۱- میانگین سنی بیماران که تحت عمل جراحی سینوس پیلونیدال قرار گرفتند

متغیر گروه	جامعه آماری	گروه شاهد	گروه هدف
میانگین سن	۲۴/۵	۲۴	۲۵
انحراف معیار	۴	۳/۹۶	۴/۲۴

($p=0/634$)

یافته‌های این مطالعه نشان داد بهبودی زخم با توجه به درصد تغییرات حجم زخم در ۱۵ روز اول و ۱۵ روز دوم در گروه دریافت کننده اکسید روی بیشتر از گروه دارونما بوده ولی بین این دو اختلاف معنی داری وجود نداشت ولی در ۱۵ روز سوم بعد از عمل این اختلاف معنی دار بود (جدول ۲).

جدول ۲- میانگین درصد تغییرات حجم زخم در ۱۵ روز اول، دوم سوم بعد از عمل جراحی در گروه دریافت کننده اکسید روی و دارونما

میانگین درصد	میانگین درصد	میانگین درصد	
تغییرات حجم	تغییرات حجم	تغییرات حجم	
زخم در ۱۵ روز اول	زخم در ۱۵ روز دوم	زخم در ۱۵ روز سوم	
۲۵/۱۵	۶۰/۰۰	۹۱/۸۷	گروه دریافت کننده اکسید روی
۲۰/۵۸	۴۵/۳۴	۴۹/۶۱	گروه دریافت کننده دارونما
۰/۳۳۴	۰/۱۷۵	۰/۰۰۶	مقدار P

بررسی میانگین‌های درصد تغییرات حجم زخم در دو گروه دریافت کننده دارونما و پماد اکسیدروی طی ۴۵ روز درمان، نشان داد در صد بهبودی در گروه دریافت کننده پماد موضعی اکسید روی نسبت به گروه شاهد با تفاوت معنی داری بیشتر بود (جدول ۳).

قرار گرفتند. پس از انجام مطالعه و به دست آمدن نتایج آماری با توجه به نامه کارخانه تولید کننده دارو مشخص گردید گروه A و B هر کدام دارو یا دارونما بوده است. با توجه به عوامل موثر در بهبود زخمهای حاد بیماران وارد مطالعه شدند که جوان بوده (۲۰ تا ۳۵ سال)، بیماری دیگری مثل دیابت، نارسایی کلیه و یا سیروز کبدی نداشتند و داروهای موثر بر بهبودی زخم مثل کورتیکواستروئیدها را مصرف نمی کردند (۱۹). جهت شناسایی بیماری‌های زمینه‌ای و سابقه مصرف دارو از بیمار شرح حال گرفته شد. بیماران زن، بیماران مبتلا به آبسه پیلونیدال، موارد عود بعد از جراحی قبلی و مواردی که بروشهای دیگر مثل درناژ، ترمیم اولیه زخم و... درمان شدند وارد مطالعه نشدند. بیماران به روش برداشتن کامل کیست و باز گذاشتن زخم تحت درمان قرار گرفتند و در خاتمه عمل جراحی، حجم زخم با ریختن نرمال سالین در داخل زخم به کمک سرنگ ۱۰^{cc} توسط جراح اندازه گیری و در پرونده بیمار ثبت گردید. سپس در گروه مورد، زخم بیمار با گاز آغشته به پماد اکسید روی و در گروه شاهد با گاز آغشته به دارونما پر شد. با آموزش به همراه قابل اطمینان بیمار پانسمان روزانه به همین ترتیب تعویض شده و این کار تا روز ۴۵ بعد از عمل ادامه یافت. بیمار هر هفته از نظر وضعیت زخم معاینه شده و حجم زخم به وسیله پرنمودن زخم از نرمال سالین با سرنگ ۱۰^{cc} در روزهای ۱۵ و ۳۰ و ۴۵ بعد از عمل توسط جراح بررسی گردید، تغییرات حجم زخم معیار بهبود بود. در واقع به دلیل اینکه پس از عمل حجم زخم در بیماران متفاوت بود، هر زخم طی دوره درمان با حجم قبلی خودش سنجیده شد و درصد کاهش حجم زخم طی ۱۵ روز اول، دوم و سوم و نیز کل ۴۵ روز بعد از عمل به عنوان معیار بهبودی در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است در این مطالعه از پماد ۲/۵٪ اکسید روی شرکت دارویی دارو پخش استفاده گردید و دارونمای مورد استفاده نیز از همین شرکت با ظاهری مشابه داروی اصلی و ترکیبی شبیه پایه داروی اصلی و بدون ماده موثره اکسید روی تهیه گردید، تا فاکتورهای مخدوش کننده احتمالی را به حداقل برساند. پس از جمع آوری داده‌ها از آزمون‌های کلموگروف اسمیرنوف و تی تست استفاده شد و با نرم افزار آماری SPSS داده‌ها تحلیل گردید.

جدول ۳- میانگین درصد تغییرات حجم زخم در ۴۵ روز بعد از

عمل جراحی در گروه دریافت کننده اکسید روی و دارونما

میانگین درصد بهبودی	در پایان ۴۵ روز درمان
گروه دریافت کننده اکسید روی	۹۶/۳۷
گروه دریافت کننده دارونما	۷۵/۰۴
مقدار p	۰/۰۲۶

بحث

مطالعه حاضر نشان دهنده تاثیر مفید پماد اکسیدروی در گروه هدف طی دوره ۴۵ روز درمان و نیز ۱۵ روز سوم دوره درمان بود که تجربیات گذشته را مبنی بر اثرات درمانی روی در بهبود زخمها تایید می کند چراکه به عنوان یک کوفاکتور در مراحل ساخت DNA و رونویسی نقش دارد. طبق مطالعه انجام شده توسط کانگول^۱ و همکاران که به مقایسه اثر درمانی TCC و پماد اکسیدروی و دارونما در زخمهای عمیق پوستی ایجاد شده در خرگوش پرداخته اند، نشان داده شد انجام پانسمان با TCC و یا اکسیدروی تاثیر بیشتری در گرانولاسیون زخم تا رسیدن به مرحله بافت پوستی نسبت به گروه شاهد داشت (۱۹). در این مطالعه نشان داده شد تفاوت در روند بهبود زخم در ۱۵ روز سوم نسبت به ۱۵ روز اول و دوم در گروه مورد نسبت به شاهد بیشتر بود و این می تواند به علت اثر بیشتر روی در مرحله اپیتلیالیزه شدن باشد، همچنین که در مطالعه انجام شده توسط اگران^۲ که اثرات درمانی روی را در بهبود زخمهای عمقی پا در ۳۷ بیمار با سطح سرمی پایین روی بررسی نموده نشان داده است که مصرف موضعی روی باعث کاهش آلودگی و عفونت در زخم می شود و اپیتلیالیزه شدن مجدد را به عنوان مهمترین مکانیسم بهبود زخم افزایش می دهد (۲۰). در مطالعه انجام شده توسط هالمانس^۳ نیز که به بررسی اثر درمانی روی موضعی در بهبود زخم در موش پرداخته اند، نشان داده شد مصرف این دارو در هر دو گروه حیوانات دچار کمبود روی و بدون کمبود روی باعث افزایش سرعت بهبودی می گردد (۲۱). در مطالعه لنس دان^۴ نیز که به مقایسه اثر مصرف خوراکی و موضعی روی پرداخته است، مصرف موضعی روی را ارجح دانسته است (۲۲). در مطالعه

انجام شده توسط لائو^۵ و همکاران نیز بررسی اثر دو نوع پانسمان در بهبود زخمهای مزمن وریدی پرداخته نشان داده شد انجام پانسمان بهبود زخم را در هر دو گروه پانسمان شده با پماد اکسید روی و تگاسرب^۶ تسریع می نماید (۲۳). اما در مطالعه انجام شده توسط اگران و همکاران که به بررسی تاثیر پماد موضعی روی بر ترمیم زخمهای حاد به دنبال جراحی سینوس پیلونیدال در ۶۴ بیمار پرداخته است، ۳۳ نفر تحت درمان روزانه با پماد ۳٪ اکسیر روی و ۳۱ بیمار تحت درمان با دارونما قرار گرفتند (۲۰). این مطالعه نشان داد آلودگی به استاف اورئوس در گروه اول نسبت به گروه دوم کمتر بود، همچنین میانگین زمان ترمیم زخم در گروه اول ۵۴ روز و در گروه دوم ۶۳ روز بود (p=۰/۳۲) (۱۶). اما در مطالعه حاضر سرعت ترمیم زخم طی ۴۵ روز اول بعد از جراحی در گروه دریافت کننده دارو نسبت به گروه دریافت کننده دارونما بیشتر بود (p=۰/۰۲۶)، که این نتایج با یافته های این مطالعه همخوان نبود. نتایج به دست آمده از مطالعه جین^۷ و همکاران نشان داد استفاده از پماد موضعی اکسید روی (۲۵٪ و ۵۰٪) در افزایش تقسیمات میوز سلولهای بازال اپیدرم، در پوست سالم و برش خورده موش های مورد آزمایش موثر بود (۱۳). همچنین این مطالعه نیز با توجه به بالاتر بودن سرعت ترمیم زخم در گروه دریافت کننده اکسیدروی طی ۱۵ روز سوم بعد از عمل جراحی تایید کننده این نتایج می باشد.

نتیجه گیری

با توجه به مطالعات مختلف انجام شده و نیز نتایج این مطالعه استفاده از پماد اکسید روی می تواند به دلیل جلوگیری از بروز عفونت، بالا بردن غلظت خونی روی و جبران کمبود تغذیه ای و نیز تاثیر موضعی و مستقیم بر سلولهای در حال رشد در محل زخم در افزایش سرعت بهبود زخمهای مزمن و حاد و کاهش طول دوره درمان مفید باشد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از زحمات شورای محترم پژوهشی دانشکده پزشکی سمنان و نیز ریاست محترم شرکت دارو پخش که در اجرای این طرح همکاری کردند، تشکر و قدردانی می گردد.

⁵ Lau J

⁶ Tegasorb

⁷ Jin L

¹ Cangul IT

² Agren MS

³ Hallmans G

⁴ Lansdown AB

References:

- 1- Sabiston David C. SABISTON The text book of surgery. 17thed. Sanders; 2004.p.1500.
- 2- Robert J Baker, Josef E Fischer. MASTERY of surgery. 4th ed. Lippincot Williams & wilkins; 2001.p.1650, 1651.
- 3- Chiedozi LC, Al-Rayyes FA, Salem MM, Al-Haddi FH, Al-Bidewi AA. Management of pilonidal sinus. Saudi Med J 2002; 23:786-788.
- 4- Seleem MI, Al-Hashemy AM. Management of pilonidal sinus using fibrin glue: a new concept and preliminary experience. Colorectal Dis 2005; 7:319-322.
- 5- Petre J Morris, Ronald A Malt. OXFORD text book of surgery; 1sted. Oxford medical publication;1994.p.1154, 1155.
- 6- Wood RA, Williams RH, Hughes LE. Foam elastomer dressing in the management of open granulating wounds: experience with 250 patients. Br J Surg 1977; 64:554-557.
- 7- Walker AJ, Shouler PJ, Leicester RJ. Comparison between Eusol and Silastic foam dressing in the postoperative management of pilonidal sinus. J R Coll Surg Edinb 1991; 36:105-106.
- 8- Stevens J, Chaloner D. Urgosorb dressing: management of acute and chronic wounds. Br J Nurs 2005; 7;14:S22-28.
- 9- Kietzmann M, Braun M. Effects of the zinc oxide and cod liver oil containing ointment Zincojecol in an animal model of wound healing. Dtsch Tierarztl Wochenschr 2006;113:331-334.
- 10- Agren MS, Soderberg TA, Reuterving CO, Hallmans G, Tengrup I. Effect of topical zinc oxide on bacterial growth and inflammation in full-thickness skin wounds in normal and diabetic rats. Eur J Surg 1991;157:97-101.
- 11- Cameron J, Hoffman D, Wilson J, Cherry G. Comparison of two peri-wound skin protectants in venous leg ulcers: a randomised controlled trial. J Wound Care 2005; 14:233-236.
- 12- Baatenburg de Jong H, Admiraal H. Comparing cost per use of 3M Cavilon No Sting Barrier Film with zinc oxide oil in incontinent patients. J Wound Care 2004; 13:398-400.
- 13- Jin L, Murakami TH, Janjua NA, Hori Y. The effects of zinc oxide and diethyldithiocarbamate on the mitotic index of epidermal basal cells of mouse skin. Acta Med Okayama 1994; 48:231-236.
- 14- Lewis R, whiting P. Arapid and systemic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of debriding agent in treating surgical wound healing by secondary intention. Health Technol Assess 2001; 5:11-31
- 15- Barceloux DG. Zinc. J Toxicol Clin Toxicol 1999; 37:279-292.
- 16- Agren MS, Ostensfeld U, Kallehave F, Gong Y, Raffn K, Crawford ME, Kiss K, *et al*. A randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial evaluating topical zinc oxide for acute open wounds following pilonidal disease excision. Wound Repair Regen 2006; 14:526-535.
- 17- Agren MS, Franzen L, Chvapil M. Effects on wound healing of zinc oxide in a hydrocolloid dressing. J Am Acad Dermatol 1993; 29:221-227.
- 18- Overbeek ST, Tham LM. Effect of zinc oxide tape on plantar ulcers in leprosy patients in Indonesia. Ned Tijdschr Geneesk. 1991; 135:1350-1353.
- 19- Cangul IT, Gul NY, Topal A, Yilmaz R. Evaluation of the effects of topical tripeptide-copper complex and zinc oxide on open-wound healing in rabbits. Vet Dermatol 2006; 17:417-423.
- 20- Agren MS. Studies on zinc in wound healing. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh) 1990; 154:1-36.
- 21- Hallmans G, Lasek J. The effect of topical zinc absorption from wounds on growth and the wound healing process in zinc-deficient rats. Scand J Plast Reconstr Surg 1985;19:119-125.
- 22- Lansdown AB, Mirastschijski U, Stubbs N, Scanlon E, Agren MS. Zinc in wound healing: theoretical, experimental, and clinical aspects. Wound Repair Regen 2007; 15:2-16.
- 23- Agren MS, Ostensfeld U, Kallehave F, Gong Y, Raffn K, Crawford ME, *et al*. A randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial evaluating topical zinc oxide for acute open wounds following pilonidal disease excision. Wound Repair Regen 2006; 14:526-535.