

## مقایسه نتایج ترمیم جراحی سینوس پیلونیدال به روش "ترمیم اولیه" با "ترمیم ثانویه"

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۰۳/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۰۶/۱۳

### چکیده

بابک حاجی براتی\*

علی غفوری

گروه جراحی عمومی

دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

**زمینه و هدف:** اختلاف فاحش بین بازگشت به کار بیماران سینوس پیلونیدال عمل شده با دو روش ترمیم اولیه و ثانویه، انگیزه مطالعه بود. هدف این مطالعه بررسی نتایج جراحی سینوس پیلونیدال با دو روش «ترمیم اولیه» با «ترمیم ثانویه» می‌باشد. **روش بررسی:** مراجعین با سینوس پیلونیدال به بیمارستان شریعتی در سال ۸۷-۱۳۸۶ وارد مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی، شدند. تخلیه بافت‌های ناسالم به‌علاوه ترمیم فوری زخم (ترمیم اولیه،  $n=40$ ) یا برداشتن بافت‌ها بدون ترمیم (ترمیم ثانویه،  $n=40$ ) صورت گرفت. بیماران با آسسه از مطالعه خارج شدند. پیامدهای مهم، مدت بستری، مدت بهبودی زخم، مدت دوری از کار، درد پس از عمل، میزان رضایت بیماران و میزان عود بودند. **یافته‌ها:** اکثر ( $87/50\%$ ) بیماران مذکر بودند و میانگین مدت دوری از کار در ترمیم اولیه ( $8/65 \pm 1/73$ ) در برابر  $11/53 \pm 2/33$  روز،  $p=0/001$  و مدت بهبودی کامل ( $3/43 \pm 0/92$ ) در برابر  $5/3 \pm 0/79$  روز،  $p=0/001$  به‌طور معنی‌داری کوتاه بودند اما اختلاف معنی‌داری در مدت بستری و ویژگی‌ها مشاهده نشد. در ترمیم اولیه، میانگین شدت درد در روزهای اول ( $37/75 \pm 6/5$ ) در برابر  $43/63 \pm 5/06$ ، دوم ( $26/75 \pm 6/66$ ) در برابر  $34/63 \pm 5/48$ ، سوم ( $18/25 \pm 6/05$ ) در برابر  $27/88 \pm 6/88$ ، و هفتم ( $8/45 \pm 3/85$ ) در برابر  $17/88 \pm 6/19$  پس از عمل کمتر بود. فراوانی عوارض و نیاز به تکرار عمل در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشتند. میانگین میزان رضایت بیماران در گروه ترمیم اولیه ( $4/15 \pm 0/53$ ) در برابر  $3/6 \pm 0/5$ ،  $p=0/001$  بیشتر بود. **نتیجه‌گیری:** تخلیه و ترمیم اولیه روش برتر است. مزایا شامل میانگین کوتاه‌تر مدت دوری از کار، بهبود سریع‌تر زخم، درد کمتر پس از عمل و رضایت بیشتر بیماران علی‌رغم عوارض و عود مساوی با روش ترمیم ثانویه.

**کلمات کلیدی:** سینوس پیلونیدال، ترمیم اولیه، ترمیم ثانویه.

\* نویسنده مسئول: تهران، بزرگراه جلال آل احمد، بیمارستان شریعتی، گروه جراحی

تلفن: ۰۲۱-۸۴۹۰۲۴۵۰  
email: babakhb@yahoo.com

### مقدمه

کامل مسیر ایجاد شده به‌وسیله سینوس به پوست، بهبود کامل پوست پوشاننده و پیشگیری از عود است.<sup>۱</sup> زخم جراحی ممکن است باز گذاشته شود تا ترمیم صورت گیرد (Secondary intention). طرفداران این روش معتقدند که کاهش فشار بر زخم، موجب تسریع بهبود زخم بدون هیچ مشکل و جلوگیری از عود آن می‌شود.<sup>۲</sup> نظر دیگر آن است که زخم بسته شود تا بهبودی آن به‌صورت بسته شدن اولیه صورت گیرد (Primary intention). در این روش‌ها تکنیک‌ها را می‌توان به‌انواع بستن در خط میانی و بستن زخم خارج از خط میانی طبقه‌بندی کرد. طرفداران بستن اولیه معتقدند که در آن ترمیم بافت سریع‌تر صورت می‌گیرد.<sup>۱</sup> بنابراین مشاهده می‌شود که هنوز در انتخاب روش درمانی ارجح جراحی در مورد درمان سینوس

سینوس پیلونیدال (Pilonidal sinus) بیماری است که اکثراً در ناحیه دنبالچه‌ای Sacrococcygeal ایجاد می‌شود. شیوع آن ۲۶ در ۱۰۰،۰۰۰ نفر است. سینوس پیلونیدال معمولاً خود را به‌شکل یک آسسه یا با یک مجرای تخلیه‌شونده (Sinus tract) دردناک که به‌طور مزمین ترشح دارد، نشان می‌دهد. صرف‌نظر از تظاهر، طبیعت دردناک این حالت سبب موربیدیتی چشمگیر می‌شود که اغلب با اختلال طولانی فعالیت‌های عادی همراه است. درمان ایده‌آل درمانی است که به بیماران اجازه دهد سریعاً به فعالیت‌های عادی خود برگردند و با حداقل موربیدیتی و عوارض همراه باشد. درمان بیماری پیلونیدال مزمین، ضد و نقیض، متغیر و دشوار است. اصول درمان شامل رفع

نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) ویراست ۱۷ استفاده شد. اطلاعات به صورت انحراف معیار  $\pm$  میانگین یا (درصد) تعداد در هر گروه بیان شدند.  $p < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

هیچ بیماری از مطالعه خارج نشد و اطلاعات حاصل از ۸۰ بیمار تجزیه و تحلیل آماری شد. میانگین سن بیماران مورد بررسی  $25/47 \pm 7/93$  سال بود و  $87/5\%$  بیماران مذکر بودند. مقایسه میانگین متغیرهای دموگرافیک و بالینی پیش از عمل در بیماران عمل شده به دو روش ترمیم اولیه و ترمیم ثانویه در جدول ۱ آورده شده است. مطابق نتایج حاصل، بین هیچ‌یک از متغیرهای دموگرافیک و بالینی، به غیر از سن در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. در جدول ۲، مقایسه میانگین متغیرهای نتایج عمل، فراوانی بروز عوارض و یا نیاز به عمل مجدد و میزان رضایت بیماران در دو گروه عمل شده به دو روش ترمیم اولیه و ثانویه آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در روش ترمیم اولیه طول مدت دوری از کار  $8/65 \pm 1/73$  در برابر  $3/43 \pm 2/33$  روز،  $p = 0/001$  و طول مدت بهبودی کامل  $3/43 \pm 0/92$  در برابر  $5/3 \pm 0/79$  روز،  $p = 0/001$  به میزان معنی‌داری کوتاه‌تر بودند اما اختلاف معنی‌داری در طول مدت بستری و تعداد ویزیت‌ها مشاهده نشد. همچنین در گروه ترمیم به‌روش اولیه، میانگین شدت درد در روزهای اول  $37/75 \pm 6/5$  در برابر  $43/63 \pm 5/06$ ،  $p = 0/001$ ، دوم  $26/75 \pm 6/66$  در برابر  $34/63 \pm 5/48$ ،  $p = 0/001$ .

جدول ۱- مقایسه میانگین متغیرهای دموگرافیک و بالینی پیش از عمل در بیماران عمل شده به دو روش ترمیم اولیه و ترمیم ثانویه

متغیر	روش ترمیم اولیه (n=40)	روش ترمیم ثانویه (n=40)	p*
سن*	$23/45 \pm 4/57$	$27/5 \pm 9/91$	0/021
جنس (مذکر)	$5(12/5)$	$5(12/5)$	0/99
طول مدت بیماری	$1/61 \pm 0/83$	$1/81 \pm 0/73$	0/256
عفونت فعلی	$1(2/56)$	$2(5)$	0/571
تعداد عفونت‌های قبلی	$1/74 \pm 0/85$	$1/8 \pm 0/91$	0/877
آپسه	$2(5)$	$1(2/56)$	0/556

\* اختلاف معنی‌دار بر اساس آزمون آماری Independent samples t-test. مقادیر به صورت انحراف معیار  $\pm$  میانگین یا (درصد) تعداد بیان شده‌اند.  $p < 0/05$  معنی‌دار است.

پایلوئیدال اتفاق نظر وجود ندارد.<sup>۳۴</sup> لذا بررسی یک روش سریع و ارزان که رضایت بیمار را جلب نماید، ارزشمند خواهد بود. هدف از انجام این مطالعه مقایسه نتایج ترمیم جراحی سینوس پایلوئیدال با دو روش «ترمیم اولیه» با «ترمیم ثانویه» می‌باشد.

### روش بررسی

پس از تأیید طرح توسط معاونت پژوهشی و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، در یک کارآزمایی بالینی تصادفی ۸۰ بیمار بالغ (بالای ۱۸ سال) که مبتلا به سینوس پایلوئیدال بوده و به درمانگاه جراحی بیمارستان دکتر شریعتی در سال ۸۷-۱۳۸۶، مراجعه نموده‌اند، پس از توضیح کامل در مورد نحوه اجرای پژوهش و اخذ رضایت‌نامه کتبی، به یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده، وارد شدند. بیماران با آپسه پایلوئیدال حاد به‌طور اورژانس عمل شده و به مطالعه وارد نشدند. سایر بیماران به صورت تصادفی و به کمک نرم‌افزار Randomization، به دو گروه ترمیم به‌روش اولیه ( $n=40$ ) و ثانویه ( $n=40$ ) تقسیم شدند. در گروه ترمیم به‌روش اولیه، سینوس‌ها و تراکت‌ها و کیست‌های موجود پس از شناسایی با بلودومیلین، بر اساس قضاوت جراح با حاشیه بافت سالم حدود دو تا سه سانتی‌متر از هر طرف (با رعایت عدم آسیب به ناحیه آنورکتال) برداشته می‌شد و نقص ایجاد شده به شکل اولیه بدون فلاپ با نخ نایلون در خط وسط ترمیم می‌شد. ضمناً در فضای مذکور یک درن همووک تعبیه می‌شد که طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت خارج می‌گردید. در گروه ترمیم ثانویه ( $n=40$ ) برداشتن بافت‌ها بدون ترمیم صورت می‌گرفت و نقص ایجاد شده با گاز آغشته به بتادین و پماد تترا سیکلین پر شده و در روزهای آتی مکرراً شستشو شد. در هر دو گروه بیمار در روز بعد از جراحی در صورت عدم وجود مشکل خاص مرخص می‌شد. پیامدهای مهم شامل موارد زیر بودند: مدت بستری در بیمارستان، مدت بهبودی کامل زخم، مدت دوری از کار، تعداد ویزیت‌ها، درد پس از عمل در روزهای یک (حضور)، دو و سه و هفت (تلفنی)، میزان رضایت بیماران و عارضه و نیاز به تکرار عمل جراحی. رضایت بیماران با مقیاس نسبی از پنج (بسیار راضی) تا یک (بسیار ناراضی) بررسی شد. برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون آماری Student's t-test برای نمونه‌های غیر وابسته Independent samples t-test و برای مقایسه داده‌های کیفی از آزمون  $\chi^2$  یا Fisher's exact test متناسب با

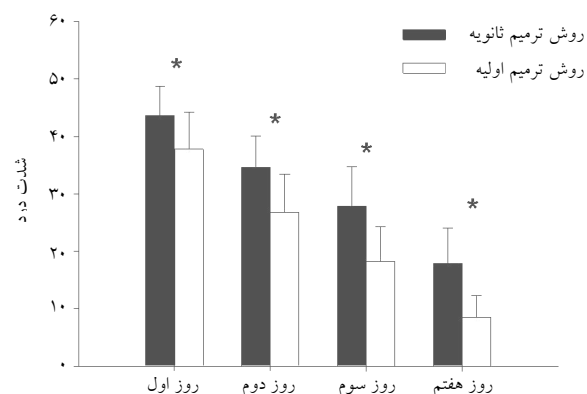
**بحث**

نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که میانگین سن بیماران مورد بررسی  $25/47 \pm 7/93$  سال بود و اکثر آنان افراد مذکر ( $0/87/50$ ) بودند. در مطالعات قبلی نیز مردان دو برابر بیشتر از زنان مبتلا می‌شوند<sup>۵</sup> و بیشتر در جوانان سنین کار دیده می‌شود.<sup>۱</sup> در مطالعه Ommer میانگین سنی بیماران  $32 \pm 13$  سال بود و عموماً، مرد بودند.<sup>۶</sup> McCallum بیان کرد که میانه سن بیماران مبتلا به سینوس پیلونیدال در آقایان ۲۱ سال و در خانمها ۱۹ سال می‌باشد.<sup>۴</sup> بر اساس مطالعه حاضر، بین متغیرهای دموگرافیک و متغیرهای بالینی مانند مدت بیماری، وجود عفونت فعلی و آبسه، اختلاف معنی‌داری دیده نشد. همچنین مطابق نتایج به دست آمده از این مطالعه، اختلاف معنی‌داری در مدت بستری و تعداد ویزیت‌ها مشاهده نشد. این در حالی است که در اکثر مطالعات قبلی، مدت بستری در گروه بسته کوتاه‌تر است. به‌عنوان مثال Al-Salamah در یک مطالعه به‌منظور بررسی دو روش ترمیم بسته و باز اولیه نشان داد که طول مدت اقامت در بیمارستان در گروه اولیه به‌میزان معنی‌داری بیشتر است ( $3/6 \pm 1/4$  روز در برابر  $4 \pm 1/1$  روز).<sup>۷</sup> Ertan نیز به نتایج مشابهی دست یافت.<sup>۳</sup> اگرچه مطالعاتی، مغایر با نتایج بالا نیز موجود است که نشان می‌دهند طول مدت بستری در گروه بسته طولانی‌تر است. به‌عنوان مثال Fuzun نشان داد که در بیماران با Primary closure طول مدت بستری در بیمارستان به‌میزان معنی‌داری بالاتر است ولی سریع‌تر به‌کار برگشته‌اند.<sup>۸</sup> میزان عفونت و عود در دو گروه نیز اختلاف معنی‌داری نداشت. شاید یکی از دلایل آن استفاده از معیارهای متفاوتی برای ترخیص بیماران باشد. به‌همین دلیل مدت بستری در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده است. با این وجود به‌نظر می‌رسد که مدت بستری در روش باز نسبت به روش بسته کوتاه‌تر باشد. اگرچه این اختلاف معنی‌دار نبوده است.<sup>۱۱-۲۹</sup> در مطالعه حاضر نیز اگرچه طول مدت بستری در گروه اولیه کوتاه‌تر بود اما اختلاف، معنی‌دار نبود. در مورد دفعات ویزیت‌ها Perruchoud نشان داد که در گروه بستن اولیه دفعات مراجعه بعد از عمل به‌میزان معنی‌داری کمتر است (میانگین شش در برابر ۴۰ بار).<sup>۱۲</sup> یافته‌های این مطالعه می‌گوید که میانگین مدت دوری از کار و مدت بهبودی کامل زخم به‌میزان معنی‌داری در گروه ترمیم شده به‌روش اولیه از گروه ترمیم شده

جدول ۲: مقایسه میانگین متغیرهای نتایج عمل، فراوانی بروز عوارض و یا نیاز به عمل مجدد و میزان رضایت بیماران در دو روش ترمیم اولیه و ثانویه

متغیر	روش ترمیم اولیه (n=۲۰)	روش ترمیم ثانویه (n=۴۰)	p*
طول مدت بستری	۱/۱۳±۰/۳۳	۱/۲۳±۰/۴۲	۰/۲۴۵
طول مدت دوری	۸/۶۵±۱/۷۳	۱۱/۵۳±۲/۳۳	۰/۰۰۱
از کار *			
تعداد ویزیت	۲/۶۸±۰/۵۳	۲/۸۷±۰/۵۲	۰/۱۲
طول مدت بهبودی	۳/۴۳±۰/۹۲	۵/۳±۰/۷۹	۰/۰۰۱
کامل زخم *			
عارضه	۴(۱۰)	۲(۵)	۰/۳۹۶
نیاز به تکرار	۱(۲/۵)	۱(۲/۵۶)	۰/۹۸۶
عمل جراحی			
میزان رضایت	۴/۱۵±۰/۵۳	۳/۶±۰/۵	۰/۰۰۱

\* اختلاف معنی‌دار بر اساس آزمون آماری Independent samples t-test. مقادیر به‌صورت انحراف معیار ± میانگین یا تعداد (درصد) بیان شده‌اند.  $p < 0/05$  معنی‌دار است.



نمودار ۱- مقایسه میانگین شدت درد در روزهای اول، دوم، سوم و هفتم پس از عمل در بیماران عمل شده به دو روش ترمیم اولیه و ترمیم ثانویه

\* اختلاف معنی‌دار بر اساس آزمون آماری Independent samples t-test

سوم ( $18/25 \pm 6/05$ ) در برابر ( $27/88 \pm 6/88$ )،  $p = 0/001$  و هفتم ( $8/45 \pm 3/85$ ) در برابر ( $17/88 \pm 6/19$ )،  $p = 0/001$  پس از عمل به‌میزان معنی‌داری کمتر بود (نمودار ۱). فراوانی بروز عارضه و نیاز به تکرار عمل جراحی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشتند. رضایت بیماران در گروه ترمیم اولیه ( $4/15 \pm 0/53$ ) در برابر ( $3/6 \pm 0/5$ )،  $p = 0/001$  بیشتر بود (جدول ۲).

درمان می‌شوند ۵۸٪ از بیماران گروه ترمیم ثانویه کمتر است. (خطر نسبی ۰/۴۲ با محدوده از ۰/۲۶ تا ۰/۶۶).<sup>۱</sup> در متآنالیز مطالعاتی که صرفاً به بررسی ترمیم به‌روش باز در مقایسه با روش بستن اولیه در خط وسط پرداخته‌اند نشان داده شده که میزان عود در روش باز به‌میزان معنی‌داری نسبت به گروه بسته کمتر است (۰/۳۹ با محدوده ۰/۲۳ تا ۰/۶۶).<sup>۱</sup> Ommer نشان داد که عود تنها در گروه بسته و به‌میزان ۱۸٪ بوده است و در گروه باز دیده نشد.<sup>۶</sup> عفونت موضع، به‌عنوان یکی از عوارض پس از عمل، در گروه باز اندکی بیش از گروه بسته گزارش شده است اما این اختلاف، معنی‌دار نبوده است.<sup>۱۵، ۱۳، ۸، ۱۱</sup> Fuzun نشان داد که میزان عفونت و عود در بیماران با ترمیم بسته در مقایسه با ترمیم باز فاقد اختلاف معنی‌دار بوده است.<sup>۸</sup> در مطالعات دیگر نیز بر عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین دو گروه ترمیم باز و بسته صحه گذاشته‌اند.<sup>۱۷، ۱۳، ۱۱، ۹، ۲</sup> این مورد در یک متآنالیز نیز تایید شده است.<sup>۱</sup> میانگین میزان رضایت بیماران به‌میزان معنی‌داری در گروه ترمیم به‌روش اولیه از گروه ترمیم ثانویه بیشتر است (۴/۱۵±۰/۵۳ در برابر ۳/۶±۰/۵، p=۰/۰۰۱). Ertan رضایت‌مندی را که شامل سطح سلامتی بالاتر و عملکرد اجتماعی مطلوب‌تر و درد کمتر بود را در گروه بسته گزارش کرد.<sup>۳</sup> McCallum با مطالعه مرور سیستماتیک نشان داد، میان میزان رضایت بیماران در دو گروه، اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.<sup>۴</sup> نهایتاً نتایج این مطالعه نشان داد، ترمیم اولیه با کاهش مدت دوری از کار، مدت بهبودی کامل زخم و میانگین شدت درد پس از عمل و افزایش میزان رضایت بیماران همراه است در حالی‌که فراوانی بروز عارضه و نیاز به تکرار عمل جراحی را افزایش نداده و طول مدت بستری را نیز بالا نمی‌برد. Toccaceli پس از ۲۰ سال تجربه ترمیم بسته، نشان داد که این روش از نظر میزان بهبودی، موربیدیتی، بازگشت سریع به‌کار و میزان عود و رضایت بیشتر بیماران با نتایج خوبی همراه است و می‌توان آن را به‌عنوان درمان انتخابی برای سینوس پیلونیدال در نظر گرفت.<sup>۱۹</sup> استفاده از این روش در صورتی‌که با برداشت وسیع بافت همراه نباشد، و بستن اولیه آن، از دوره نقاهت کاسته می‌شود. در این بیماران روزهای غیبت از کار کاهش می‌یابد و بار اقتصادی ناشی از این غیبت‌ها نیز کم می‌شود. همچنین، هزینه اضافه به‌دلیل عود بیماری (بیش از آن‌که در کاهش دوره نقاهت از آن صرفه‌جویی می‌شود) بر بیمار تحمیل نمی‌شود.

به‌روش ثانویه کوتاه‌تر است. نتایج سایر مطالعات به این نتایج نزدیک است. به‌عنوان مثال Ommer نشان داد که میانگین طول مدت بهبودی پس از عمل در گروه بسته ۱۵±۳ روز و در گروه باز ۶۶±۱۵ روز بود.<sup>۶</sup> همچنین نشان داد که زمان دوری از کار، در گروه بسته ۱۹±۱۰ روز و در گروه باز ۵۲±۱۹ روز بود. همچنین Al-Salamah نشان داد که طول مدت بهبودی و مرخصی از کار نیز در گروه بسته کوتاه‌تر بود.<sup>۷</sup> Fuzun نشان داد که در بیماران با بستن اولیه سریع‌تر به‌کار برگشته‌اند.<sup>۸</sup> همچنین مطالعات دیگر نشان می‌دهد زمان بازگشت به کار در گروه ترمیم به‌روش باز به‌میزان معنی‌داری نسبت به آن‌ها که تحت روش بسته قرار گرفته‌اند طولانی‌تر است. میانگین این اختلاف حدوداً ۱۰/۴۸ روز است.<sup>۱۳، ۱۱، ۹، ۲</sup> نتایج مشابهی در سایر مطالعات مشاهده شده است.<sup>۱۲، ۳</sup> اما در مورد بهبودی زخم، نتایج ضد و نقیضی وجود دارد. McCallum، در یک مطالعه مرور سیستماتیک، نتایج فوق را تایید کرده است.<sup>۱۶-۱۳، ۱۰</sup> طی سه مطالعه نیز نشان داده شده که بهبودی سریع‌تر در گروه ترمیم اولیه دیده شده اما از نظر آماری تست نشده است.<sup>۹، ۱۷، ۱۸</sup> در برخی مطالعات نیز اختلاف معنی‌داری در بین میزان بهبود زخم در دو گروه باز و بسته گزارش نشده است.<sup>۸، ۱۳، ۹، ۲</sup> بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، میانگین شدت درد در روزهای یک، دو و هفت پس از عمل به‌میزان معنی‌داری در گروه ترمیم اولیه از گروه ترمیم ثانویه کمتر است. Rao نشان داد که شدت درد پس از عمل در روز چهارم به‌میزان معنی‌داری در گروه باز نسبت به گروه بسته پایین‌تر است.<sup>۱۶</sup> Ertan نیز میانگین شدت درد پس از عمل کمتری را در گروه بسته نشان داد (۶/۵±۱/۷ در برابر ۷/۴±۱/۴).<sup>۳</sup> اما در یک مطالعه مروری توسط McCallum اختلاف معنی‌داری بین شدت درد دو گروه گزارش نشده است.<sup>۴</sup> مطالعه حاضر همچنین نشان داد که بین فراوانی بروز عارضه و نیاز به تکرار عمل جراحی در دو گروه عمل شده به دو روش ترمیم اولیه و ثانویه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. عود شایع‌ترین متغیری است که در مطالعاتی که به بررسی این دو روش می‌پردازند، گزارش شده است. اما به‌دلیل اختلاف زمان پی‌گیری بیماران در مطالعات مختلف، به‌صورت کمتر و بیشتر از یک سال طبقه‌بندی می‌شوند. عود بیماری نادر است و در حدود ۸٪ موارد دیده می‌شود.<sup>۱</sup> در بسیاری از مطالعات حتی یک مورد، گزارش نشده است.<sup>۱</sup> متآنالیز مطالعاتی که در این زمینه صورت گرفته، نشان داد که میزان عود در بیمارانی که به‌روش ترمیم اولیه

## References

1. McCallum IJ, King PM, Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008;336(7649):868-71.
2. Testini M, Piccinni G, Miniello S, Di Venere B, Lissidini G, Nicolardi V, et al. Treatment of chronic pilonidal sinus with local anaesthesia: a randomized trial of closed compared with open technique. *Colorectal Dis* 2001;3(6):427-30.
3. Ertan T, Koc M, Goemen E, Aslar AK, Keskek M, Kilic M. Does technique alter quality of life after pilonidal sinus surgery? *Am J Surg* 2005;190(3):388-92.
4. McCallum I, King PM, Bruce J. Healing by primary versus secondary intention after surgical treatment for pilonidal sinus. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(4):CD006213.
5. Sondenaar K, Andersen E, Nesvik I, Soreide JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. *Int J Colorectal Dis* 1995;10(1):39-42.
6. Ommer A, Pitt C, Albrecht K, Marla B, Peitgen K, Walz MK. Pilonidal Sinus: Primary Closure also in Case of Abscess? *Zentralbl Chir* 2004;129(3):216-9.
7. Al-Salamah SM, Hussain MI, Mirza SM. Excision with or without primary closure for pilonidal sinus disease. *J Pak Med Assoc* 2007;57(8):388-91.
8. Fuzun M, Bakir H, Soylu M, Tansug T, Kaymak E, Harmancioglu O. Which technique for treatment of pilonidal sinus: open or closed? *Dis Colon Rectum* 1994;37(11):1148-50.
9. al-Hassan HK, Francis IM, Neglen P. Primary closure or secondary granulation after excision of pilonidal sinus? *Acta Chir Scand* 1990;156(10):695-9.
10. Mohamed HA, Kadry I, Adly S. Comparison between three therapeutic modalities for non-complicated pilonidal sinus disease. *Surgeon* 2005;3(2):73-7.
11. Fazeli MS, Adel MG, Lebaschi AH. Comparison of outcomes in Z-plasty and delayed healing by secondary intention of the wound after excision of the sacral pilonidal sinus: results of a randomized, clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2006;49(12):1831-6.
12. Perruchoud C, Vuilleumier H, Givel JC. Pilonidal sinus: how to choose between excision and open granulation versus excision and primary closure? Study of a series of 141 patients operated on from 1991 to 1995. *Swiss Surg* 2002;8(6):255-8.
13. Sondenaar K, Andersen E, Soreide JA. Morbidity and short term results in a randomised trial of open compared with closed treatment of chronic pilonidal sinus. *Eur J Surg* 1992;158(6-7):351-5.
14. Gencosmanoglu R, Inceoglu R. Modified lay-open (incision, curettage, partial lateral wall excision and marsupialization) versus total excision with primary closure in the treatment of chronic sacrococcygeal pilonidal sinus: a prospective, randomized clinical trial with a complete two-year follow-up. *Int J Colorectal Dis* 2005;20(5):415-22.
15. Hameed KK. Outcome of surgery for chronic natal cleft pilonidal sinus: A randomized trial of open compared with closed technique. *Medical Forum Monthly* 2001;12(5):20-23.
16. Rao MM, Zawislak W, Kennedy R, Gilliland R. A prospective randomised study comparing two treatment modalities for chronic pilonidal sinus with a 5-year follow-up. *Int J Colorectal Dis* 2010;25(3):395-400.
17. Khawaja HT, Bryan S, Weaver PC. Treatment of natal cleft sinus: a prospective clinical and economic evaluation. *BMJ* 1992;304(6837):1282-3.
18. Kronborg O, Christensen K, Zimmermann-Nielsen C. Chronic pilonidal disease: a randomized trial with a complete 3-year follow-up. *Br J Surg* 1985;72(4):303-4.
19. Toccaceli S, Persico Stella L, Diana M, Dandolo R, Negro P. Treatment of pilonidal sinus with primary closure. A twenty-year experience. *Chir Ital* 2008;60(3):433-8.

## Surgical management of pilonidal sinus patients by primary and secondary repair methods: a comparative study

Received: June 08, 2010 Accepted: September 04, 2010

### Abstract

Babak Haji Barati MD.\*  
Ali Ghafuri MD.

Department of General Surgery

Tehran University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran.

**Background:** Gross difference in return to work exists in pilonidal sinus patients operated by primary and secondary repair. This survey was to evaluate the results of surgical management of pilonidal sinus with primary or secondary closure.

**Methods:** In a randomized clinical trial, patients with pilonidal sinus referring to the surgical clinic of Shariati Hospital in Tehran, Iran between March 2007 and March 2009 were underwent either excision with midline closure (primary, n=40), or excision without closure (secondary, n=40). The recorded outcomes were hospital stay, healing time, time off work, postoperative pain, patient's satisfaction and the recurrence rate.

**Results:** Majority of the patients were male (87.50%). There was no significant difference in the hospital stay. Time off work ( $8.65 \pm 1.73$  Vs.  $11.53 \pm 2.33$  days,  $p=0.001$ ) and healing time ( $3.43 \pm 0.92$  Vs.  $5.3 \pm 0.79$  days,  $p=0.001$ ) were shorter in primary group; but, there were no significant differences in hospital stay and number of visits. Intensity of postoperative pain in the 1<sup>st</sup> ( $37.75 \pm 6.5$  Vs.  $43.63 \pm 5.06$ ,  $p=0.001$ ), 2<sup>nd</sup> ( $26.75 \pm 6.66$  Vs.  $34.63 \pm 5.48$ ,  $p=0.001$ ), 3<sup>rd</sup> ( $18.25 \pm 6.05$  Vs.  $27.88 \pm 6.88$ ,  $p=0.001$ ), and 7<sup>th</sup> ( $8.45 \pm 3.85$  Vs.  $17.88 \pm 6.19$ ,  $p=0.001$ ) days were lower in primary closure group. There was not significant difference in complication rates in groups. Patients' satisfaction was higher in primary group ( $4.15 \pm 0.53$  Vs.  $3.6 \pm 0.5$ ,  $p=0.001$ ).

**Conclusion:** According to this study excision and primary closure is the preferred procedure in patients with pilonidal sinus. It has the advantages of shorter time off work; earlier wound healing, lesser postoperative pain, higher patients satisfaction and comparable complication and recurrence rates with excision and open wound.

**Keywords:** Pilonidal sinus, primary closure, secondary closure, results, complications.

\* Corresponding author: Dept. of General Surgery, Shariati Hospital, Jalal Al Ahmad Ave., Tehran, Iran.  
Tel: +98-21-84902450  
email: babakhb@yahoo.com