

مقایسه میزان بهبودی و عود علائم سینوس پیلونیدال نافی در دو روش درمانی محافظه کارانه و جراحی

دکتر فرزاد پناهی^{*}، دکتر محمدحسن ناصری^{**}، دکتر هاشم مؤذن زاده^{***}، دکتر شروین آثاری^{****}

چکیده:

زمینه و هدف: درمان سینوس پیلونیدال نافی با استفاده از درمان محافظه کارانه و جراحی انجام می‌شود. با این وجود، نتایج مقایسه روش‌های درمانی مذکور پیش از این منتشر نشده است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه میزان بهبود و عود علایم سینوس پیلونیدال نافی به وسیله دو روش درمان محافظه کارانه و جراحی انجام گردید.

مواد و روش‌ها: در مطالعه حاضر که به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی انجام شد، ۶۸ بیمار مبتلا به سینوس پیلونیدال نافی به صورت ترتیبی از مراجعین به بیمارستان بقیه الله انتخاب شدند. بیماران به روش تصادفی به دو گروه درمان محافظه کارانه (۳۴ نفر) و جراحی (۳۴ نفر) تقسیم شدند. درمان محافظه کارانه شامل شستشو و پاکسازی روزانه زخم به همراه ۲۵۰ میلی گرم مترونیدازول (سه بار در روز) به مدت ۷ روز و درمان جراحی آمیلکتسومی بدون بازسازی ناف بود. بیماران پیش از درمان، یک هفته، دو هفته، یک ماه، سه ماه و شش ماه پس از آغاز درمان مورد ویزیت قرار گرفتند و وجود ترشح، بوی بد، توده، قرمزی، تورم، درد، خونریزی، خارش و خروج مو ثبت گردید. در گروه درمان محافظه کارانه و جراحی به ترتیب ۳۰ و ۳۲ نفر حداقل ۳ ویزیت را تکمیل نمودند و وارد مرحله آنالیز شدند. بیماران دو گروه از نظر میانگین سن، جنس و فراوانی هیچ یک از علایم پیش از درمان تفاوت معنی داری را نشان ندادند ($P<0.05$). بهبود یا عود علایم با استفاده از تست کاپلان مایر (آنالیز بقاء) در دو گروه مقایسه گردید.

یافته‌ها: آنالیز بقاء، تفاوتی را در دو گروه از نظر بهبود علایم و همچنین عود درد، تورم، توده، خارش، خروج مو، قرمزی و زخم دور ناف نشان نداد ($P>0.05$). عود ترشح، بوی بد و خونریزی به دنبال درمان محافظه کارانه به میزان معنی داری بیشتر از درمان جراحی مشاهده شد ($P<0.05$).

نتیجه‌گیری: اگرچه میزان بهبود علایم سینوس پیلونیدال نافی به دنبال دو روش درمان محافظه کارانه و جراحی یکسان به نظر می‌رسد، اما میزان عود برخی از علایم اصلی و آزاده‌نده این بیماری به دنبال درمان محافظه کارانه بیشتر از درمان جراحی مشاهده خواهد شد. این مسئله می‌تواند باعث آزار بیشتر پزشکان و بیماران به دنبال درمان محافظه کارانه گردد. توصیه می‌شود تا در هنگام راهنمایی بیماران در انتخاب روش درمان این بیماری، آنان را از این مسئله مطلع سازند.

واژه‌های کلیدی: سینوس پیلونیدال نافی، کارآزمایی بالینی، درمان جراحی، درمان محافظه کارانه

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله...الاعظم (عج)، بیمارستان بقیه الله...الاعظم (عج)، بخش جراحی عمومی

نویسنده پاسخگو: دکتر فرزاد پناهی

تلفن: ۶۶۷۰۰۳۲۴

Email: Farzadpanahi@yahoo.com

استادیار گروه جراحی قلب، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله...الاعظم (عج)، بیمارستان بقیه الله...الاعظم (عج)، بخش جراحی قلب

جراح، پژوهشگر دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله...الاعظم (عج)، بیمارستان خانوارde

**** پژوهشک عمومی، مؤسسه پژوهشگران طب و توانse بهداشت

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۰۵/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۰۹/۱۴

زمینه و هدف

هیستوپاتولوژیک بیماران نیز در تمامی موارد، تأییدی بر این تشخیص بود. از تمامی بیماران، رضایت‌نامه کتبی اخذ گردید. ۶۸ بیمار مبتلا به سینوس پیلونیدال نافی به دلیل داشتن شرایط ورود به مطالعه، به دو گروه (۳۴ نفر در گروه جراحی و ۳۴ نفر در گروه درمان محافظه کارانه) تقسیم شدند. بیمارانی که کمتر از ۳ نوبت مورد پیگیری قرار گرفته بودند، از مطالعه حذف شدند. به این ترتیب، در گروه درمان محافظه کارانه ۴ نفر و در گروه جراحی ۲ نفر به دلیل عدم پیگیری از مطالعه حذف شدند (همگی این افراد جهت ویزیت‌های پیگیری مراجعه ننمودند).

مداخله درمانی

درمان در گروه درمان محافظه کارانه شامل ۲۵۰ میلی‌گرم مترونیدازول (سه بار در روز) برای مدت ۷ روز به همراه مراقبت زخم بود.^۳ مراقبت زخم شامل خارج کردن مو یا کلافه آن از داخل ناف به همراه شستشوی ناحیه با الکل سفید بود.

درمان در گروه جراحی، آمبیلکتوومی قرار گرفتند. ابتدا به وسیله کوخر Evert شده یک برش مدور کامل با حاشیه ۳-۲ میلیمتری روی پوست سالم داده می‌شد. ناف همراه با تراکت آن تا سطح فاشیای قدامی شکم جدا و قطع می‌گردد. نقص فاشیا با ناخ و یکریل صفر بسته می‌شد. در انتهای، جهت بازسازی ناف، پوست به سطح فاشیای قدامی اینورت می‌شد. کلیه اقدامات جراحی توسط یک جراح عمومی و دستیار ارشد وی به صورت یکسان انجام گردید.

پیامدها

پس از ویزیت پایه، هر بیمار ۵ نوبت (یک هفته، دو هفته، یک ماه، سه ماه، شش ماه) پس از آغاز درمان به صورت تلفنی مورد پیگیری قرار می‌گرفتند. در تمامی ویزیت‌ها، عالیم بیماری شامل ترشح، بوی بد، توodeh، قرمزی، تورم، درد، خونریزی، خارش و خروج مو توسط جراح ثبت گردید. در جلسات پیگیری تمامی عالیم مذکور به صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گرفت. عدم وجود علامت (حتی یک دوره) در آخرین دوره پیگیری به عنوان بهبود عالیم و بازگشت عالیم پس از یک فاصله زمانی پیگیری بدون علامت به عنوان عود عالیم در نظر گرفته شد.

(Umbilical Pilonidal Sinus) سینوس پیلونیدال نافی (Omphalitis) یکی از علل التهاب مزمن و عود کننده ناف است^۱ و به صورت واکنش گرانولوماتوز (Granulomatous Reaction) به شفت مویی مشخص می‌شود که از خارج به داخل اپیدرم ناف نفوذ کند. علائم این بیماری شامل توده نافی، ترشح بدبو یا بی‌بو، خونریزی، درد، قرمزی و گرمی می‌باشد.^{۲-۱}

سينوس پیلونیدال نافی با درمان محافظه کارانه و همچنین جراحی درمان می‌شود.^{۳-۶} با این وجود، تا حد اطلاع نگارندگان این مقاله هیچ گزارش منتشر شده‌ای پیرامون مقایسه دو روش درمان محافظه کارانه و جراحی این بیماری در دسترس نیست. حال آنکه کارآزمایی‌های بالینی جهت تعیین بهترین روش درمانی ضروری است.^۴ از طرف دیگر بسترهای بیماران باعث تحمیل هزینه اضافی به سیستم بهداشت و درمان کشور می‌شود و لازم است که از موارد بسترهای غیر ضروری پرهیز نمود.^۵ مطالعه حاضر با هدف مقایسه سیر عالیم (بهبود و عود عالیم) سینوس پیلونیدال نافی با دو روش درمانی محافظه کارانه و جراحی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی انجام شد. نمونه‌ها به صورت غیر تصادفی ساده از بین بیماران مراجعه کننده به درمانگاه جراحی بیمارستان بقیه‌الله الاعظم انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه، تشخیص بالینی سینوس پیلونیدال ناف به صورت ترشح ناف به همراه مشاهده مستقیم مو، کلافه مو یا بافت گرانولاسیون در ناف توسط پزشک معالج به همراه شرح حال خروج مو یا کلافه آن از ناف توسط بیمار بود. برخی از محققین تشخیص بالینی بیماری را مقدور دانسته‌اند و انجام نمونه‌برداری را به منظور تشخیص ضروری ندانسته‌اند.^{۶-۷} تشخیص‌های افتراقی ترشح ناف از جمله دستکاری یا ضربه به ناف، باز ماندن مجرای نافی از دوران جنبی، اپیتلیوم ترازیشنال اکتوپیک، اندومتریوز (زنان) و تومورهای خوش‌خیم یا بدخیم و آبسه از مطالعه خارج شد. همچنین الزام به عمل لایکاراتومی یا سابقه دستکاری جراحی قبلی ناف به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. برای بیماران در گروه جراحی، به منظور تأیید تشخیص، یافته‌های حین عمل و همچنین

آنالیز بقاء، تفاوتی را در بهبود هیچ یک از علایم به دنبال درمان محافظه کارانه و جراحی نشان نداد. همچنین آنالیز بقاء، تفاوتی را در عود درد، تورم، توده، خارش، خروج مو، قرمزی و زخم دور ناف در دو گروه تفاوت معنی داری را نشان نداد ($P>0.05$), اما عود ترشح، بوی بد و خونریزی به دنبال درمان محافظه کارانه بیشتر از درمان جراحی بود.

تعداد ۹ نفر از بیماران در گروه محافظه کارانه (۳۰٪) و ۲ نفر از بیماران در گروه جراحی (۶٪) دچار عود ترشح شدند ($P=0.02$). تعداد ۱۰ نفر از بیماران در گروه درمان محافظه کارانه (۳۴٪) و ۱ نفر از بیماران در گروه جراحی (۳٪) دچار عود بوی بد ناف شدند ($P=0.006$). تعداد ۸ نفر از بیماران در گروه درمان محافظه کارانه (۳۴٪) و هیچ نفر از بیماران در گروه جراحی (۰٪) دچار عود خونریزی شدند ($P=0.005$). مقایسه فراوانی عود (بدون در نظر گرفتن زمان آن) در دو گروه در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- مقایسه فراوانی عود (بدون در نظر گرفتن زمان آن) در دو گروه

<i>P value*</i>	جراحی (۳۲ نفر)	درمان محافظه کارانه (۳۰ نفر)	علایم
<i>P=0.02</i>	۲ (۶٪)	۹ (۳۰٪)	ترشح
<i>NS</i>	۱ (۶٪)	۷ (۲۳٪)	درد
<i>NS</i>	۰ (۰٪)	۱ (۳٪)	تورم
<i>P=0.006</i>	۱ (۳٪)	۱۰ (۳۳٪)	بوی بد
<i>NS</i>	۰ (۰٪)	۱ (۳٪)	توده
<i>NS</i>	۰ (۰٪)	۳ (۱۰٪)	خارش
<i>NS</i>	۰ (۰٪)	۴ (۱۴٪)	خروج مو
<i>P=0.005</i>	۰ (۰٪)	۸ (۲۷٪)	خونریزی
<i>NS</i>	۲ (۱۲٪)	۱ (۳٪)	قرمزی

**Fisher's Exact Test*

در یک مرد ۲۰ ساله که تحت درمان محافظه کارانه قرار گرفته بود، با وجود آنکه در ویزیت پایه دارای ترشح، بوی بد، درد، تورم، خارش، خونریزی و زخم کنار ناف بود، هیچ یک از علایم اصلی بهبود نشان نداد. در این بیمار، خونریزی و زخم کنار ناف پس از ویزیت ۲ و ۳ بهبود یافت.

بحث و نتیجه‌گیری

آنالیز داده‌ها

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز گردید. به منظور مقایسه فراوانی نسبی علایم و متغیرهای دموگرافیک در ویزیت پایه در دو گروه از تست‌های Fisher's Exact و Mann Whitney استفاده گردید. به منظور مقایسه بهبود و عود علایم در دو گروه از آنالیز بقا با استفاده از کاپلان مایر استفاده شد. P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک

۶۲ نفر با توجه به پیگیری کافی، وارد مرحله آنالیز شدند. از این تعداد ۳۰ نفر در گروه درمان محافظه کارانه و ۳۲ نفر در گروه جراحی قرار داشتند. میانگین طول مدت پیگیری در گروه جراحی (۱/۵۶ ± ۰/۸۹ ماه) و گروه درمان محافظه کارانه (۰/۹۹ ± ۰/۶۳ ماه) تفاوت معنی داری را نشان نداد. میانگین سن بیماران در گروه جراحی (۲۱/۴۱ ± ۲/۱۲ سال) و در گروه درمان محافظه کارانه (۲۱/۵۳ ± ۲/۲۸ سال) تفاوت معنی داری را نشان نداد. نسبت زن به مرد در گروه جراحی (۲/۳۰) و در گروه درمان محافظه کارانه (۱/۲۹) تفاوت معنی داری را نشان نداد. فراوانی هر یک از علایم در دو گروه مورد مطالعه در جدول ۱ ذکر شده است. بین دو گروه از نظر سهم هیچ یک از علایم در ویزیت پایه تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت.

جدول ۱- مقایسه فراوانی علائم پایه در دو گروه

<i>P value</i>	جراحی (۱۰۰٪)	درمان محافظه کارانه (۱۰۰٪)	علایم
<i>NS</i>	۳۲ (۱۰۰٪)	۳۰ (۱۰۰٪)	ترشح
<i>NS</i>	۱۶ (۵۰٪)	۲۲ (۷۳٪)	درد
<i>NS</i>	۳ (۹٪)	۶ (۲۰٪)	تورم
<i>NS</i>	۳۱ (۹۷٪)	۲۹ (۹۶٪)	بوی بد
<i>NS</i>	۱ (۲۵٪)	۸ (۲۶٪)	توده
<i>NS</i>	۱۶ (۴۳٪)	۱۴ (۴۶٪)	خارش
<i>NS</i>	۱۹ (۵۹٪)	۱۸ (۶۲٪)	خروج مو
<i>NS</i>	۲۳ (۷۱٪)	۲۳ (۷۶٪)	خونریزی
<i>NS</i>	۱۶ (۵۰٪)	۱۰ (۳۳٪)	قرمزی
-	۳۲	۳۰	جمع

بهبود و عود علائم به دنبال دو روش درمانی

انگارانه در نظر گرفته شد که می‌توان از آن به عنوان نقطه قوت مطالعه حاضر نام برد.

اصول درمان محافظه کارانه این بیماری، امکان دسترسی به تراکت ناف جهت شستشو و خارج کردن کلافه مو است. این در حالی است که با توجه به تفاوت آناتومی ناف افراد، امکان این دسترسی در افراد مختلف متفاوت است. لذا توصیه می‌شود که این تفاوت‌ها در انتخاب روش درمانی مناسب، مورد توجه جراحان قرار گیرد.

باید عنوان کرد که درمان جراحی این بیماری نیاز به انجام بی‌هوشی دارد و احتمالاً با تحمیل هزینه بیشتری به سیستم خدمات بهداشتی کشور همراه خواهد بود. از طرفی عنوان شده است که تمامی کشورها، خصوصاً کشورهای در حال توسعه باید تلاش کنند که از موارد بسترهای بیهوده پپرھیزند و طول مدت آن را به حداقل برسانند.^۵ اما طول مدت بسترهای در مطالعه حاضر برخلاف برخی از مطالعات دیگر،^۶ تنها ۱ روز بود، که نشان داد، انجام جراحی به بسترهای طولانی مدت این بیماران نیاز ندارد. علاوه بر این، درمان جراحی با عود کمتر علایم اصلی این بیماری همراه خواهد بود.

اگرچه الباقری درمان محافظه کارانه این بیماری را مقرر رسانید، اما ظاهراً وی هزینه درمان بیماری را در نظر گرفته است و تفاوت بهبود و عود را نادیده گرفته است.^۷ این در حالی است که عود علایم ممکن است به غیبت از کار منجر شود که در نتیجه مقایسه هزینه دو روش درمانی این بیماری می‌تواند تأثیرگذار باشد. به هر حال، به نظر می‌رسد که تعیین روش مقرر به صرفه از بین دو روش درمانی محافظه کارانه و جراحی نیاز به مطالعات آتی داشته باشد.

همچنین یک مطالعه آینده‌نگر طولانی جهت تعیین سیر طبیعی بیماری و همچنین مطالعه پاتوژن‌های شایع ایجاد کننده این بیماری نیز پیشنهاد می‌شود. با توجه به اینکه به عنوان یک روش جایگزین، می‌توان از فیستولکتومی به جای اومبیلکتومی استفاده کرد (این روش با توجه به کمتر تهاجمی بودن، ممکن است با احساس ناراحتی کمتری برای بیمار همراه باشد). لذا مقایسه این روش به عنوان یک درمان جایگزین آمبیلکتومی با درمان روتین جراحی در مطالعات آتی توصیه می‌شود.

جراحان سینوس پیلوئیدال نافی را بیماری نادری تلقی می‌کنند، حال آنکه شیوع این بیماری بیشتری از آن است که تصور می‌شود.^۸ از علل این تصور، تشخیص اشتباه برخی از بیشترین این دسترسی کردن موارد تشخیص این بیماری به تأیید هیستوپاتولوژی نیز از علل دیگر آن است، اگرچه تشخیص بالینی این بیماری نیز می‌تواند ملاک تشخیص بیماران قرار گیرد.^۹^{۱۰} با وجود انجام درمان محافظه کارانه این بیماری^{۱۱} تا حد اطلاع نگارندگان این مقاله تاکنون هیچ مطالعه‌ای به مقایسه بهبود و عود علایم این بیماری به دنبال دو روش درمانی محافظه کارانه و جراحی اختصاص نداشته است.

با توجه به ماهیت سینوس پیلوئیدال نافی که یک پاسخ التهابی به جسم خارجی می‌باشد و در بسیاری از موارد بافت گرانولاسیون هنوز به صورت کامل تشکیل نشده است، درمان محافظه کارانه شامل خارج کردن مو یا کلافه آن در بیماران و بهره‌گیری از آنتی‌بیوتیک به منظور پیشگیری از سوارشدن عفونت، به عنوان یک روش درمانی این بیماری معرفی شده است.^{۱۲}^{۱۳}

اریلماز و همکاران، در سال ۲۰۰۵، تعداد ۲۶ بیمار را گزارش کرد. از این تعداد، ۲۵ بیمار تحت درمان محافظه کارانه قرار گرفتند. در ۲ نفر از آنان، درمان محافظه کارانه موفق نبود و تحت امبیلکتومی بدون بازسازی ناف قرار گرفتند.^{۱۴} البته نیز در سال ۲۰۰۲، تعداد ۳۳ بیمار مبتلا به سینوس پیلوئیدال نافی را گزارش نمود که اکثر آنها تحت درمان محافظه کارانه قرار گرفتند و پاسخ درمانی مناسبی را بدست داده‌اند.^{۱۵} هیچ یک از این مطالعات، به صورت کارآزمایی بالینی انجام نشده‌اند و نتایج درمان دو روش را با یکدیگر مقایسه نکرده‌اند.

در مطالعه حاضر، هیچ گونه تفاوتی در بهبود هیچ یک از علایم این بیماران به دنبال درمان محافظه کارانه و جراحی مشاهده نشد، حال آنکه مقایسه عود علایم در دو گروه، احتمال بیشتر عود علایم ترشح، بوی بد و خونریزی را به دنبال درمان محافظه کارانه نشان داد.

نکته قابل توجه در مطالعه حاضر، تعریف بهبود علایم به صورت غیاب آن علایم در کل زمان دوره پیشگیری قبلی بود. به این ترتیب، بهبود سختگیرانه و عود ساده

دکتر فرزاد پناهی - مقایسه میزان بھبودی و عود علائم سینوس پیلونیدال ...

انجام مطالعات آتی در این زمینه توصیه می‌شود. به هر حال تا زمان انجام مطالعات آتی، ضروری به نظر می‌رسد که پزشکان، در هنگام راهنمایی بیماران، آنان را از بیشتر بودن احتمال برخی از علایم به دنبال درمان محافظه کارانه آگاه سازند.

اگر چه عود برخی از علایم اصلی سینوس پیلونیدال نافی به دنبال درمان محافظه کارانه در مقایسه با درمان جراحی شایعتر دیده شد، اما به نظر می‌رسد که انتخاب بهترین روش درمانی این بیماری بر اساس یک کارآزمایی بالینی همچون مطالعه حاضر مقدور نیست و

Archive of SID

Abstract:

Comparison of Cure and Relapse Rate of the Symptoms Following Medical Versus Surgical Treatment in Umbilical Pilonidal Sinus

Panahi F. MD^{*}, Naseri M.H. MD^{**}, Moazenzadeh H. MD^{***}, Assari Sh. MD^{****}

Introduction & Objective: Usually the treatment of umbilical pilonidal sinus is surgery, but medical conservative therapy has been also been used. The difference of these two treatment methods has not been documented. The aim of this study was to compare the rate of subsiding and relapsing symptoms, by medical and surgical therapy of umbilical pilonidal sinus.

Materials & Methods: This was a clinical trial. In this study, 66 subjects with umbilical pilonidal sinus was enrolled into 2 groups (Group I, medical, n=33, Group II, surgery, n=33). Discharge, smell, bulging, pain, bleeding and itching of hair was registered in the base visit and then 1 week, 2 weeks, 1 month, 3 months, and 6 months later. Remission and relapse of each symptom was compared by the survival analysis.

Results: The two groups were not different by the means of age, sex and symptoms at baseline($P>0.05$). Remission of symptoms were not significantly different in the two groups($P>0.05$). In medical group probability of relapse of discharge, smell and bleeding were more in medical group($P<0.05$). Probability of relapse of other symptoms were not different in two groups ($P>0.05$).

Conclusions: We recommend the physicians to mention the less probability of remission of some major and discomforting symptoms with surgery in clinic, in the patients with the symptoms of umbilical pilonidal sinus.

Key Words: *Umbilical Pilonidal Sinus, Clinical Trial, Surgical Treatment, Medical Therapy*

* Assistant Professor of General Surgery, Bagiatalah University of Medical Sciences and Health Services, Bagiatalah Hospital, Tehran, Iran

** Assistant Professor of Cardiac Surgery, Baghiatollah Medical Sciences University, Baghiatollah Hospital, Tehran, Iran

*** Surgeon, Bagiatalah University of Medical Sciences and Health Services, Khanevadeh Hospital, Tehran, Iran

**** General Practitioner

References:

1. Suzanne B, Schoelch P, Terry L, Barrett M. Umbilical pilonidal sinus. Cutis. Chatham: 1998; 62: 283-5.
2. Colapinto ND. Umbilical pilonidal sinus. Br J Surg. 1977; 64(7): 494-5.
3. McClenathan JH. Umbilical pilonidal sinus. Can J Surg: 2000; 43(3): 225.
4. Sackett DL, Rosenberg WM. The need for evidence-based medicine. J R Soc Med. 1995; 88(11):620-4.
5. Alfonso Sanchez JL, Sentis Vilalta J, Blasco Pereperez S, Martinez Martinez I. Characteristics of avoidable hospitalization in Spain. Med Clin (Barc). 2004 8; 122(17): 653-8.
6. Hrobon P, Schwarz J, Smutny S, Wald M. Experience with the use of criteria for evaluating the need for hospitalization in a surgery department. Rozhl Chir. 1998; 77(9): 408-13.
7. EL-Bakry AI, Discharging umbilicus. Saudi Med J; 2002: 23(9): 1099-100.
8. Erylmaz R, Sahin M, Okan I, Alimoglu O, Somay A, Umbilical pilonidal sinus disease, predisposing factors and treatment: W J surg. 2005:21-34.

Archive of SID