مقایسه دو روش بستن ساده و فلاپ لیمبرگ در ترمیم اولیه بیماری سینوس پیلونیدال ناحیه ساکروکوکسیژال در مبتلایان مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۶

اسماعیل عبدالرحیم کاشی [۱]، مریم نیک پور شهریور [۲*]، عبدالحسین داوودآبادی [۳]، سید غلامعباس موسوی [٤]

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به عوارض ترمیم اولیه سینوس پیلونیدال از جمله میزان عود آن و اینکه مطالعات اندکی در خصوص مقایسه دو روش جراحی بستن ساده و بستن به روش فلاپ لیمبرگ در دسترس است، و نیز تناقضاتی که در این بررسی‌ها وجود دارد، این مطالعه به منظور مقایسه این دو روش در درمان بیماران مبتلا به سینوس پیلونیدال که در بخش جراحی بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۸۷-۱۳۸٦ تحت عمل جراحی قرار گرفته اند، انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه با طراحی مداخله ای، ۱۰۰ بیمار مبتلا به سینوس پیلونیدال انتخاب گردیده‌اند که به شکل تصادفی در دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شده‌اند. گروه اول به روش ساده و گروه دوم با روش فلاپ لیمبرگ تحت عمل جراحی قرار گرفتند. در مرحله پس از عمل بیماران از نظر طول مدت عمل جراحی، درد بعد از عمل، زمان به راه افتادن بیماران بعد از عمل و عوارض عمل شامل عفونت و عود (شروع مجدد علایم بیماری بعد از بهبودی کامل بعد از عمل جراحی) و سروما و باز شدن لبه های زخم و ادم فلپ بعد از عمل مورد بررسی و یافته‌های حاصل بر اساس آزمون‌های مان ویتنی، t، دقیق فیشر و مجذور کای مقایسه شدند.

نتایج: نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که طول مدت عمل جراحی در گروه ترمیم به روش فلاپ لیمبرگ نسبت به گروه ترمیم به روش ساده، طولانی‌تر ($p<۰/۰۰۱$)، ولی درد بعد از عمل کمتر ($p<۰/۰۰۱$) و زمان به راه افتادن بیماران بعد از عمل کوتاه‌تر ($p<۰/۰۰۱$) است. همچنین، عوارض عمل شامل سروما ($p=۰/۰۰٤$) و ادم فلپ ($p<۰/۰۰۱$) و عود ($p<۰/۰۰۱$) نیز کمتر است. در خصوص عفونت ($p=۰/۰۵۹$) و باز شدن لبه‌های زخم هم ($p =۰/۰۵٦$) تفاوت محسوسی بین دو روش در طی ۲۳ ماه پیگیری بیماران وجود نداشته است.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصله بستن به روش فلاپ لیمبرگ در درمان سینوس پیلونیدال در کنار روش جراحی بستن ساده روش مناسبی ارزیابی می گردد. همچنین نظر به اینکه بیماران دوره درمان بعد از عمل را راحت تر و با درد کمتری می گذرانند و بازگشت آنها به عملکرد قبلی اشان سریع‌تر صورت می‌پذیرد، می‌توان این روش جراحی را در کنار سایر روش‌ها در درمان سینوس پیلونیدال معرفی نمود.

واژگان کلیدی: سینوس پیلونیدال، فلاپ لیمبرگ، ترمیم ساده، ساکروکوکسیژال

۱- استادیار گروه جراحی عمومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- دستیار جراحی عمومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۳- دانشیار گروه جراحی عمومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

٤- مربی گروه آمار و بهداشت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* **نویسنده مسوول:** مریم نیک پور شهریور

آدرس: اصفهان، ملک شهر، خیابان ۳۷، نبش بن بست شهید جهانبخش

پست الکترونیک: tadbirtosee@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۲۳۲۱۲۰۵۲

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۳

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۸/۳/۳۰

دورنویس:۰۳۱۱ ٤۳۹۷۳۸۲

مقدمه

کیست‌های پیلونیدال ناحیه ساکروکوکسیژال بیشتر در بالغین جوان دیده شده و در مردان چهار برابر بیشتر از زنان گزارش شده است [۱]. Hull و همکاران [۲] شواهدی دال بر اکتسابی بودن این بیماری ارایه نمودند. Lineaweaver و

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]

همکاران [۳] پیشنهاد نمودند که موهای ناحیه در این بیماران به صورت خوشه‌هایی در آمده و مانند یک مته وارد پوست شده و به تدریج در عمق فرو می روند. Sondenaa و همکاران [٤] نیز پیشنهاد نموده‌اند که در طی بلوغ به علت رشد سریع عضلات گلوتیوس، فاصله فولیکول‌های مو، غدد سباسه و غدد آپوکرین زیاد شده و این رویداد باعث افزایش احتمال ورود جسم خارجی به داخل پوست شده و ایجاد سوراخ‌های ریز (pit) می‌گردد، که خود سرآغاز تشکیل سینوس پیلونیدال است. Trent و Kirsner [٥] وجود مو در داخل کیست پیلونیدال را ثابت نموده‌اند. هدف اصلی از درمان بیماری سینوس پیلونیدال، انجام روشی است که بیشترین شانس بهبودی، کمترین شانس عود و عارضه را به همراه داشته باشد. ضمن اینکه با رضایت مندی بیمار از عمل جراحی و بازگشت سریع‌تر بیمار به فعالیت روزمره و با طول زمان بستری کوتاه‌تری همراه باشد. با مروری بر منابع اطلاعاتی موجود در رابطه با سینوس پیلونیدال دیده می‌شود که در مورد اتیولوژی این بیماری و اکتسابی بودن آن اتفاق نظر وجود دارد، ولی روش‌های درمانی گوناگون که هر کدام دارای معایب و مزایایی هستند [۸،۷]، در سال‌های اخیر ارائه شده‌اند. با توجه به میزان بالای عوارض زخم و عود بیماری و زمان طولانی بهبود نهایی زخم و بازگشت به کار در عمل جراحی کلاسیک (ترمیم اولیه)، به کار گیری روش-های متنوع جراحی مثل کورتاژ سینوس، برداشت کامل آن و باز گذاشتن زخم، برداشت و بستن زخم، و برداشت و کاربرد انواع فلاپ ها (z پلاستی، فلاپ لیمبرگ و....) ضروری به نظر می‌رسد. مطالعات مختلف انجام شده نشان می‌دهد که در ترمیم ساده‌ی زخم، طول مدت عمل کوتاه، ولی میزان عود بالا است. در برداشت و باز گذاری زخم، التیام زخم به صورت ترمیم ثانویه است و هفته ها طول می‌کشد ولی میزان عود کمتری دارد. در استفاده از انواع فلاپ‌ها نیز مدت زمان عمل، میزان برش‌ها و میزان عود با روش‌های دیگر متفاوت است [۱]. با توجه به روش‌های گوناگون موجود [٦]، ضرورت مقایسه آنها از نظر عوارض و دیگر مشخصه‌ها احساس می‌شود. با عنایت به موارد فوق و نظر به این که مطالعات اندکی در مورد مقایسه دو روش مهم ترمیم اولیه و فلاپ لیمبرگ وجود دارد، این مطالعه با هدف مقایسه این دو روش در بیماران مراجعه کرده به بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۸۷-۱۳۸٦ انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه که با طراحی مداخله‌ای انجام شده است، بیماران مبتلا به سینوس پیلونیدال که قبلا تحت عمل جراحی برای این بیماری قرار نگرفته‌اند بدون محدودیت سن و جنس، وارد مطالعه شدند. تعداد نمونه مطالعه ۱۰۰ نفر می‌باشد. بیماران به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند که یک گروه مراجعه کنندگان روزهای زوج به روش ساده ترمیم اولیه (گروه A) و یک گروه مراجعه کنندگان روزهای فرد به روش فلاپ لیمبرگ (گروه B) تحت عمل جراحی با روش بیهوشی مشابه (spinal anesthesia) قرارگرفتند. در این مطالعه، بیمارانی که مایل به شرکت در طرح نبودند یا علایم عفونی مثل آبسه داشتند و کسانی که به دلیل این بیماری قبلا تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، از مطالعه خارج شدند. تمام بیماران قبل از عمل جراحی یک دوز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی دریافت کردند، و موهای محل عمل جراحی اشان با موبر برداشته شد. سپس بیماران در وضعیت Prone قرار گرفتند و محل عمل درکلیه بیماران به روشی مشابه با بتادین شستشو داده شد و توسط یک جراح مورد عمل جراحی قرار گرفتند. در بیماران گروه ترمیم اولیه، پوست ناحیه مبتلا با دو برش هلالی در ناحیه مبتلا تا ناحیه زیر جلد باز شده سپس کیست به همراه مقداری از چربی اطراف به طور کامل تا آپونوروز روی عضله erector spine برداشته شد (شکل شماره ۱). کیست خارج شده مورد بررسی قرار گرفت تا از خروج کامل آن اطمینان حاصل شود. سپس محل عمل شستشو داده شد و بعد از گذاشتن یک درن بسته شده و تکمیل هموستاز در دو لایه به ترتیب زیر جلد با نخ ویکریل ۰-۲ و پوست با نخ نایلون ۰-۳ ترمیم شد. در بیماران گروه فلاپ لیمبرگ پوست ناحیه مبتلا با برش لوزی شکل تا ناحیه زیر جلد باز شد و سپس کیست به همراه مقداری از چربی اطراف به طور کامل تا آپونوروز روی عضله erector spine برداشته شد (شکل شماره ۲). کیست خارج شده مورد بررسی قرار گرفت تا از خروج کامل آن اطمینان حاصل گردد. سپس ترمیم محل عمل با کمک فلپ لیمبرگ در دو لایه به ترتیب زیر جلد با نخ ویکریل ۰-۲ و پوست با نخ نایلون ۰- ۳ ترمیم شد. در این گروه نیز مشابه گروه ترمیم اولیه یک عدد درن بسته گذاشته شد.هر دو گروه تا ۳ روز پانسمان فشاری شدند.



شکل شماره ۱- عمل جراحی به روش ساده ترمیم اولیه

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]



شکل شماره ۲- عمل جراحی به روش فلاپ لیمبرگ

کلیه بیماران ٦ ساعت بعد از عمل جراحی از نظر درد بعد از عمل، وضعیت به راه افتادن بیماران و شارژ درن، ویزیت شدند. در تمام بیماران ثبت میزان درد بر اساس VAS [۹] و بر اساس تصور بیمار از شدت درد از عدد صفر (بی دردی کامل) تا ده (بیشترین دردی که تجربه کرده) و آموزش شارژ درن هر ۳ ساعت انجام شد. تصمیم به ترخیص بیماران بر اساس میزان ترشحات موجود از درن و نیاز به مخدر انجام شد، به طوری که در صورت لزوم، کلیه بیماران از ٦ ساعت بعد از عمل، آمپول پتدین ۱۰ میلی گرم هر ٦ ساعت و قرص دیکلوفناک سدیم هر ۱۲ ساعت دریافت کردند. بیماران ٢٤ ساعت بعد از عمل وقتی نیاز به ضد درد تزریقی نداشتند و در صورتی‌که ترشحات درن قابل توجه نبود، پس از خروج درن با مسکن خوراکی و کپسول سفالکسین ۵۰۰ میلی گرم هر ٦ ساعت مرخص شدند. کلیه بیماران توصیه به مراجعات بعدی شدند و برگه پرسش نامه یک هفته بعد، یک ماه بعد، سه ماه بعد و ۲۳ ماه بعد از ترخیص از لحاظ عود باز شدن زخم و ادم فلاپ تکمیل شد و توصیه گردید در صورت ایجاد هرگونه عارضه (درد، تورم، ....) به مجری طرح مراجعه نمایند. یافته‌های حاصل از این تحقیق با استفاده از آزمون‌های مان ویتنی، t، دقیق فیشر و مجذور کای بررسی شدند.

نتایج

۱۰۰ بیمار مورد مطالعه مبتلا به سینوس پیلونیدال به دو روش ترمیم ساده و فلپ لیمبرگ تحت عمل قرار گرفتند و به مدت ۲۳ ماه پیگیری شدند. ۷۵ درصد از مبتلایان بیماری سینوس پیلونیدال را مردان و ۲۵ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. ٨٤ درصد از مبتلایان بیماری سینوس پیلونیدال در محدوده سنی ۲۰ تا ٤٠ سال بودند. توزیع فراوانی بیماران از نظر سن و جنس در جداول شماره ۱ و ۲ آمده است. دو گروه از نظر سن (p=۰/۱۵۲) و جنس (p=۰/۷۰۱) تفاوتی نداشتند. همان‌طورکه در جداول شماره ۳ و ٤ ملاحظه می‌گردد، از نظر معیارهای عفونت زخم شامل درد، قرمزی و خروج ترشحات چرکی (p=۰/۰۵۹) و باز شدن لبه های زخم (p=۰/۰۵٦) تفاوت آماری بین دو گروه مورد مقایسه مشاهده نشد. سایر عوارض بعد از عمل، شامل ادم محل فلاپ (p<۰/۰۰۱)، ترشح از زخم (سروما) (p=۰/۰۰٤) و عود درگروه فلاپ لیمبرگ کمتر از گروه A می باشد (p<۰/۰۰۱)، ولی طول مدت عمل در روش فلاپ لیمبرگ بیشتر است. (p< ۰/۰۰۱).

جدول شماره ۱- درصد فراوانی بیماران برحسب جنس

جنس	گروه A	گروه B	درصد
مرد	۳٦	۳۹	۷۵
زن	۱٤	۱۱	۲۵
کل	۵۰	۵۰	۱۰۰

جدول شماره ۲- درصد فراوانی بیماران برحسب سن

سن	گروه A	گروه B	درصد
۲۰-۱۰	۳	٤	۷
۳۰-۲۰	۱٦	۲٦	٤۲
٤۰-۳۰	۲٤	۱۸	٤۲
۵۰-٤۰	۳	۰	۳
٦۰-۵۰	٤	۲	٦
کل	۵۰	۵۰	۱۰۰

جدول شماره ۳- شاخص های آماری نتایج حاصل از عمل جراحی در دو گروه مورد مقایسه

شاخص		میانگین	انحراف معیار	P
طول مدت عمل جراحی (دقیقه)	گروه A	٤۵/۱٤۲	۸/٤۱	P< ۰/۰۰۱
	گروه B	٦۷/۷۸٤	۷/۹۵	
درد بعد از عمل (VAS)	گروه A	۳/۳۸	۰/٦۷	P< ۰/۰۰۱
	گروه B	۱/۲۹	۰/۵	

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول شماره ٤- توزیع فراوانی بیماران بر حسب عوارض بعد از عمل در دو گروه مورد مقایسه

عارضه		روش: گروه A	روش: گروه B	روش: جمع	P
عود	دارد	۱۱	۰	۱۱	۰/۰۰۱
	ندارد	۳۹	۵۰	۸۹	
باز شدن زخم	دارد	۵	۰	۵	۰/۰۵٦
	ندارد	٤۵	۵۰	۹۵	
ادم فلاپ	دارد	۱۳	۱	۱٤	۰/۰۰۱
	ندارد	۳۷	٤۹	۸٦	
سروما	دارد	۱۲	۲	۱٤	۰/۰۰٤
	ندارد	۳۸	٤۸	۸٦	
عفونت زخم	دارد	۷	۱	۸	۰/۰۵۹
	ندارد	٤۳	٤۹	۹۲	

بحث

یکی از معضلات درمان جراحی سینوس پیلونیدال میزان عود نسبتا بالای آن است. در مطالعه حاضر این میزان در روش فلاپ لیمبرگ به طور مشخص نسبت به روش ترمیم ساده کمتر بود. مواردی چون ادم محل عمل و ترشح سرومایی از زخم در این مطالعه کمتر بوده است. در طی یک مطالعه، ٦۳ بیمار به روش فلاپ لیمبرگ تحت عمل جراحی قرار گرفتند [۱۰] و به مدت ٤ الی ۵۲ ماه، متوسط ۲۵ ماه، پیگیری شدند. متوسط زمان بستری در بیمارستان ۳ روز (بین ۲ تا ۷ روز)، متوسط زمان بازگشت به کار ۱۵ روز (۱۲ تا ۲٦ روز)، عارضه های زودرس زخم معادل ٦ درصد و عارضه های دیررس آن معادل ۳ درصد بوده است. ۱۹ درصد بیماران بی حسی موضع عمل را گزارش نموده و ٦۳ درصد از وجود اسکار محل جراحی ناخشنود بوده‌اند. میزان عود پایین و زمان بستری کوتاه مدت از نتایج مثبت این روش و اسکار عمل جراحی از نتایج منفی آن گزارش گردیده است. در مطالعه دیگر [۱۱] در ۳۸ بیمار که از عفونت محل سینوس پیلونیدال رنج می-بردند، ابتدا با ایجاد برشی بر روی محل آبسه تحت درمان قرار گرفته و بعد از کنترل التهاب (۸ تا ۱٤ روز) تحت عمل جراحی به روش فلاپ لیمبرگ قرار گرفتند. دو بیمار (۵/۲ درصد) دچار سروما و دو بیمار (۵/۲ درصد) دچار هماتوم عفونی در محل عمل شده اند. در طول پیگیری بیماران، یک بیمار دچار عود (۲/٦ درصد) شده است. مدت طول بستری بیماران بین یک تا چهار روز (متوسط ۳/۲ روز) بوده است. در ۳۳ بیمار (۸۷ درصد) در طول مدت پیگیری ۲۳ ماهه هیچ گونه عارضه ای گزارش نشده است. نتایج این مطالعه درناژ اولیه آبسه و ترمیم ثانویه به روش فلاپ لیمبرگ را به عنوان یک روش درمانی مناسب پیشنهاد می کند و این به دلیل میزان عارضه‌های کم و نتایج طولانی مدت قابل قبول و تکنیک جراحی ساده می‌باشد. در مطالعه دیگر که در ترکیه انجام شده [۱۲] ۱٦۲ بیمار که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، برای یک سال پیگیری شدند. گروه یک شامل ۷۸ بیمار بودند که به روش ترمیم اولیه معالجه شدند. گروه دو شامل ٤۰ بیمار بود که به روش فلاپ لیمبرگ درمان شدند و گروه سه که به روش فلاپ لیمبرگ تغییر یافته درمان شدند، شامل ٤٤ بیمار بود. تفاوت مشهودی از نظر توزیع سنی و جنسی و میزان عود بیماری وجود نداشت. تفاوت بارزی از نظر عفونت و زمان به راه افتادن و زمان ترخیص از بیمارستان و زمان بازگشت به محل کار بین بیماران گروه ترمیم اولیه در مقایسه با دو گروه نامبرده وجود داشت. مدت زمان پیگیری ٤/۲ سال بود. ۱٤ عود (۱۷/۹ درصد) در گروه اول، سه عود (۷/۵ درصد) در گروه دوم بود و گروه سوم بدون موردی از عود گزارش شد. در این مطالعه در بین روش‌های جراحی سینوس پیلونیدال از نظر میزان عود بیماری، عفونت، زمان به راه افتادن و زمان ترخیص از بیمارستان و زمان بازگشت به محل کار، روش فلاپ لیمبرگ در مقایسه با روش ترمیم اولیه ارجح بود. به علاوه روش فلاپ لیمبرگ تغییر یافته از نظر آماری در مقایسه با روش ترمیم اولیه از عود پایین تری برخوردار بود. همان طور که مشاهده می‌شود، به طور کلی عوارض دیررس و زودرس عمل در مطالعات ذکر شده در فلاپ لیمبرگ نسبت به ترمیم اولیه کم و قابل قبول است و این روش حتی در آبسه‌های پیلونیدال بعد از کنترل عفونت قابل به کار گیری است. در یکی از مطالعات ذکر شده که در آن روش ترمیم اولیه با فلاپ لیمبرگ مقایسه شده است، نتیجه گیری در مورد کمتر بودن میزان عود، مشابه مطالعه ما می باشد [۱۰]. در مطالعه حاضر عفونت زخم در دو روش فلاپ لیمبرگ و ترمیم اولیه تفاوت محسوسی ندارد، ولی در مطالعه مذکور عوارض عفونی در فلاپ لیمبرگ کمتر بوده

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]

است. با توجه به مطالعه حاضر، پایین‌تر بودن میزان عـود و کمتـر بودن عوارض مثل ادم محل عمل و ترشح سرومایی زخم در روش فلاپ لیمبرگ در مقایسه با تـرمیم اولیـه از مزایـای ایـن روش و طولانی‌تر بودن زمان عمل از معایب آن است.

نتیجه گیری

نتایج حاصله از این مطالعه نشان میدهد که میزان عود در بیماران مورد مطالعه در روش فلاپ لیمبرگ کمتر از تـرمیم اولیـه است و نیز در روش فلاپ لیمبرگ میزان عوارض کوتاه مدت بعد از عمل مثل ادم محل عمل و ترشح سـرومایی کـاهش دارد و در نتیجه می توان انتظار داشت که متوسط زمان بازگـشت بیمـار بـه فعالیت روزمره کوتاه‌تر باشد. علی رغم طولانی بودن مدت عمـل جراحی در بیماران جراحی شده به روش فـلاپ لیمبـرگ، میـزان عوارض کمتر در این گروه و نتایج قابل قبول طولانی مدت، مـی-تواند این روش را در مقایسه با روش ترمیم ساده ارجح نماید. در مجموع نتایج این تحقیق نشان می‌دهد، روش فلاپ لیمبرگ روشی کاملا مناسب جهت درمان سینوس پیلونیدال بوده و پیشنهاد مـی-گردد سایر همکاران نیز مطالعاتی در خصوص این روش و استفاده از آن به عنوان روشی معمول در درمان سینوس پیلونیـدال، انجـام دهند.

References:

[1] Townsend M. Courtney JR. Pilonidal Disease. Sabiston Textbook of Surgery. 18th ed. Saunders; 2008:1500.

[2] Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. ***Surg Clin North Am*** 2002; 82(6):1169-85.

[3] Lineaweaver WC, Brunson MB, Smith JF, Franzini DA, Rumley TO. Squamous carcinoma arising in a pilonidal sinus. ***J Surg Oncol*** 1984;27(4):239-42.

[4] Sondenaa K, Nesvik I, Andersen E, Soreide JA. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomised trial. ***Eur J Surg*** 1996;162(3):237-40.

[5] Trent JT, Kirsner RS. Wounds and malignancy. ***Adv Skin Wound Care*** 2003;16(1):31-4.

[6] Golladay ES: Outpatient adolescent surgical problems***. Adolesc Med Clin*** 2004;15(3):503-20.

[7] Rabie ME. Methylene blue in plonidal sinus Surgery. ***ANZ J Surg*** 2007;77(7):600-8.

[8] Sondenaa K, Diab R, Nesvik I, Gullaksen FP, Kristiansen RM, Saebo A, et al. Influence of failure of primary wound healing on subsequent recurrence of pilonidal sinus. Combined Prospective study and randomized controlled trial. ***Eur J Surg*** 2002;168(11):614-8.

[9] Ertan T, Koc M, Gocmen 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.

[10] Eryilmas R, Sahin M, Alimoglu O, Dasiran F. Surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus with the limberg transposition flap. ***Surgery*** 2003;134(5):745-9.

[11] Chintapatla S, Safarani N, Kumar S, Haboubi N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. ***Tech Coloproctol*** 2003;7(1):3-8.

[12] Cihan A, Mentes BB, Tatlicioglu E, Ozmen S, LevenToglu S, Ucan BH. Modified Limberg flap reconstruction compares favourably with primary repair for pilonidal sinus surgery. ***ANZ J Surg*** 2004;74(4):238-42.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]