

Original Article

## A comparative study of Fistulotomy and Sclerosing Agents in the management of perianal fistula: A randomized controlled clinical

Monireh Sadat Hosseini Rad <sup>1</sup>, Mohsen Najmodini <sup>2</sup>, Mohammad Reza Ghasemian Moghaddam <sup>3\*</sup>

### ABSTRACT

**Background and Aims:** The perianal fistula is a pathological tract between two epithelial surfaces of the anorectal canal and perianal skin. The most common treatment method is fistulotomy which leads to complications, such as incontinency. The present study aimed to compare the results of fistulotomy surgery and sclerotherapy in the management of perianal fistula.

**Materials and Methods:** This Randomized controlled clinical study was performed on 24 patients with anorectal fistula. The procedure performed for group 1 was surgical fistulotomy, and group 2 underwent sclerosant agent injection. Recovery time, recurrence rate, post-operative pain, and degree of incontinency were evaluated. The statistical analysis was performed in SPSS software (Version 18), and a p-value less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** There were 5 (41.7%) men and 7 (58.3%) women in the sclerosing group, as well as 7 (58.3%) men and 5 (41.7%) women in the fistulotomy group. There was no significant relationship between the two groups ( $P=0.68$ ). The recurrence rate was 3 cases (42.9%) in sclerosing group and 4 cases (57.1%) in the fistulotomy group, which was not statistically significant ( $P=0.65$ ). The fecal continency score after sclerotherapy was greater than that in the fistulotomy group ( $P<0.05$ ), and the length of hospitalization, post-surgery discomfort, and the time it took for the fistula to heal were all considerably shorter in the sclerosing group.

**Conclusion:** We concluded that injectable sclerotherapy is effective, safe, simple, acceptable and affordable in the treatment of perianal fistula.

**Keywords:** Fistulotomy, Perianal fistula, Sclerosing, Sclerotherapy



**Citation:** Hosseini Rad M, Najmodini M, Ghasemian Moghaddam MR. [A comparative study of Fistulotomy and Sclerosing Agents in the management of perianal fistula: a randomized controlled clinical]. J Birjand Univ Med Sci. 2023; 30(1): 79-86. [Persian]

 DOI [10.61186/JBUMS.30.1.79](https://doi.org/10.61186/JBUMS.30.1.79)

**Received:** April 24, 2023

**Accepted:** June 20, 2023

<sup>1</sup> Student Research Committee, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>2</sup> Department of Surgery, School of Medicine, Emam Reza Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>3</sup> Department of Surgery, School of Medicine, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

**\*Corresponding author:** Department of Surgery, School of Medicine, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Tel: +989151253431

E-mail: [dr.ghasemian54@gmail.com](mailto:dr.ghasemian54@gmail.com)

## مقایسه فیستولوتومی و تزریق اسکروزان در مدیریت فیستول پری آنال یک مطالعه بالینی تصادفی کنترل شده

منیر السادات حسینی راد<sup>1</sup> <sup>ID</sup>، محسن نجم الدینی<sup>2</sup> <sup>ID</sup>، محمدرضا قاسمیان مقدم<sup>3</sup> <sup>ID</sup>\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** فیستول پری آنال یک مسیر پاتولوژیک بین دو سطح اپی تلیال کانال آنورکتال و پوست پری مقعد است. رایج ترین روش درمانی فیستولوتومی است که منجر به عوارضی مانند بی اختیاری می شود. این مطالعه با هدف مقایسه نتایج جراحی فیستولوتومی و اسکروتراپی در مدیریت فیستول پری آنال انجام شده است.

**روش تحقیق:** این مطالعه به صورت بالینی تصادفی کنترل شده انجام شد. ۲۴ بیمار مبتلا به فیستول آنورکتال وارد مطالعه شدند. در گروه یک فیستولوتومی و در گروه دوم تزریق ماده اسکروزان انجام شد. زمان نقاهت، میزان عود، درد پس از عمل و درجه بی اختیاری مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آزمون کای دو و تی تست مستقل در نرم افزار SPSS (نسخه ۱۸) انجام شد و سطح معنی داری در این پژوهش کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** در گروه اسکروزان ۵ مرد (۴۱/۷٪) و ۷ زن (۵۸/۳٪) و در گروه فیستولوتومی ۷ مرد (۵۸/۳٪) و ۵ زن (۴۱/۷٪) بودند. بین دو گروه رابطه معنی داری از نظر جنسیت مشاهده نشد ( $P=0/68$ ). میزان عود در گروه اسکروزان ۳ مورد (۴۲/۹٪) و در گروه فیستولوتومی ۴ مورد (۵۷/۱٪) بود که از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت ( $P=0/65$ ). امتیاز کنترل مدفوع پس از اسکروتراپی بیشتر از گروه فیستولوتومی بود ( $P=0/01$ ) و میانگین مدت بستری در بیمارستان، ناراحتی پس از جراحی و مدت زمان بهبودی فیستول در گروه اسکروزان به طور معناداری از گروه فیستولوتومی کوتاه تر بود.

**نتیجه گیری:** تزریق اسکروزان در درمان فیستول پری آنال مؤثر، ایمن، ساده، قابل قبول و مقرون به صرفه است.

**واژه های کلیدی:** فیستولوتومی، پری آنال، اسکروزان، اسکروتراپی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۴۰۲؛ ۳۰ (۱): ۸۶-۷۹.

دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۴ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۳۰

<sup>1</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>2</sup> گروه جراحی، دانشکده پزشکی، بیمارستان امام رضا، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>3</sup> گروه جراحی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

\***نویسنده مسئول:** گروه جراحی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- بیمارستان امام رضا (ع)- گروه جراحی

تلفن: ۰۹۱۵۱۲۵۳۴۳۱ پست الکترونیکی: dr.ghasemian54@gmail.com

## مقدمه

فیستول پری‌آنال یک مسیر پاتولوژیک است که بین دو سطح اپیتلیال (در این مورد رکتوم و پوست پری‌آنال) ارتباط برقرار می‌کند. یکی از شایع‌ترین بیماری‌های پری مقعدی و از عوارض شایع تشکیل آبسه پری مقعدی است (۱).

شایع‌ترین علائم عبارتند از: ترشح مداوم چرک یا مدفوع، خارش، درد و ناراحتی یا تشکیل آبسه‌های مکرر. از این رو موجب کاهش کیفیت زندگی می‌گردد (۲).

طبق طبقه‌بندی Parks فیستول‌ها به چهار گروه شامل اینتراسفنکتریک، ترانس‌اسفنکتریک، سوپراسفنکتریک و خارج اسفنکتریک دسته‌بندی می‌شوند (۳).

تکنیک‌های جراحی مختلفی برای درمان فیستول آنورکتال با نتایج متفاوتی استفاده شده است. درمان فیستول مقعدی به تجربه و قضاوت جراح بستگی دارد و نکته اصلی جراحی حفظ حداکثر طول اسفنکتر در حین جراحی است.

فیستولوتومی اولیه ممکن است برای درمان فیستول‌های آنورکتال ساده بدون درگیری اسفنکتر استفاده شود، درحالی که Seton، فیستولکتومی با یا بدون ترمیم اسفنکتر، چسب فیبرین و فلپ‌های پیشرفته می‌توانند برای درمان فیستول‌های پیچیده استفاده شوند (۴-۶). درگیری عضلات اسفنکتر، به‌ویژه عضله پوبورکتالیس، فیبرهای عضلانی را حین فیستولوتومی پاره می‌کند که منجر به بی اختیاری گاز و مدفوع بعد از عمل می‌شود. یکی دیگر از عوارض درمان فیستول، عود آن است. بنابراین با وجود استفاده از روش‌های مختلف درمانی، هنوز روش قطعی برای جلوگیری از این عوارض وجود ندارد (۷).

درمان‌های مدرن، با هدف کاهش زمان بستری، عوارض کمتر، بازگشت زودهنگام به کار و درد کمتر پس از عمل که معمولاً در جراحی‌هایی مانند فیستولوتومی با آنها مواجه هستیم، صورت می‌گیرد. علیرغم شیوع بالای فیستول‌های پری آنال، عدم درمان قطعی و پاسخ نسبی به درمان‌های رایج جراحی همچنان یک چالش بزرگ است (۸).

اسکلروتراپی به‌طور گسترده برای درمان هموروئید داخلی و

سایر بیماری‌های پری مقعدی مورد استفاده قرار می‌گرفت، اما مطالعه مشابهی در مورد اسکلروتراپی برای درمان فیستول پری‌آنال انجام نشده است. این روش به عنوان یک روش ایمن، بدون درد و مؤثر شناخته شده است که می‌تواند به عنوان یک روش درمان داخل مطب مورد استفاده قرار گیرد (۹-۱۱). تاکنون مطالعه مقایسه‌ای بر روی روش‌های اسکلروزان و روش‌های جراحی از نظر بهبود بهبودی و میزان عود فیستول پری‌آنال انجام نشده است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه روش فیستولوتومی و تزریق اسکلروزان (الکل ۹۸٪) در درمان فیستول پری‌آنال انجام شد.

## روش تحقیق

این مطالعه به‌صورت بالینی تصادفی کنترل شده در بخش جراحی عمومی بیمارستان امام رضا(ع)، مرکز آموزشی تحقیقاتی بیرجند، در سال ۱۳۹۰ طراحی شد و با رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد.

حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌ها در دو گروه مستقل (۱۲)، با  $0.05 = \alpha$  خطای اول و خطای دوم  $= 0.08$  محاسبه و جمعیت هر گروه ۱۰ نفر برآورد شد و با توجه به ریزش ۲۰ درصد حجم نمونه نهایی در هر گروه ۱۲ نفر محاسبه شد. جمعیت مورد نظر در هر گروه با فیستول آنورکتال بر اساس علائم بالینی، معاینه فیزیکی و علائم تصویربرداری بر اساس معیارهای ورود وارد مطالعه شدند. پس از توضیح کامل شرایط تحقیق و کسب رضایت آگاهانه، بیماران به‌طور تصادفی و به‌طور مساوی در دو گروه تزریق اسکلروزان (مداخله) و فیستولوتومی (شاهد) تقسیم شدند. هر بیمار از نظر ترشحات مقعدی و نوع فیستول و محل آن بررسی شد.

معیار ورود به مطالعه شامل: تأییدتمام موارد فیستول اولیه ساده با معاینه زیر بیهوشی.

معیارهای خروج شامل: فیستول پیچیده یا فیستول پری‌آنال ثانویه به تروما، بدخیمی، کرون، سل، اشته، سینوس پیلونیدال و هیدرادنیت چرکی، افرادی با بی‌اختیاری کامل در دفع مدفوع  
روش نمونه‌گیری بصورت تصادفی ساده و بدون توجه به شدت درگیری، جنسیت و عمق فیستول، از بین بیماران مراجعه‌کننده به

شرح حال و معاینه پری آنال ارزیابی شد. درد بعد از عمل بر اساس معیارهای مقیاس آنالوگ بصری (visual analog scale) امتیازدهی شد.

| Continence score |       |        |           |         |        |
|------------------|-------|--------|-----------|---------|--------|
| Type             | Never | Rarely | Sometimes | Usually | Always |
| Flatus           | 0     | 1      | 2         | 3       | 4      |
| Liquid           | 0     | 1      | 2         | 3       | 4      |
| Solid            | 0     | 1      | 2         | 3       | 4      |
| Pad              | 0     | 1      | 2         | 3       | 4      |
| Urgency          | 0     | 1      | 2         | 3       | 4      |

[Modified Jorge/Wexner scale 1993]

### روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS، نسخه ۱۸ شد و از روش‌های آماری توصیفی شامل فراوانی (درصد) و میانگین (انحراف معیار) جهت بررسی و مقایسه متغیرهای دموگرافیک و همچنین برای مقایسه نتایج دو عمل جراحی از آزمون کای دو یا تست دقیق فشر و برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون تی تست استفاده و سطح معنی داری ۵ درصد در نظر گرفته شد. مطالعه حاضر پس از تأیید شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و کمیته اخلاق دانشگاه با کد IR.BUMS.REC.1400,207 انجام شد.

### یافته‌ها

در هر گروه ۱۲ بیمار شرکت نمودند و از نظر عود فیستول، شدت درد، مدت زمان بهبودی، عوارض دو روش شامل بی‌اختیاری مدفوع و مدت بستری مقایسه و ارزیابی شدند. ۵ مرد (۴۱/۷٪) و ۷ زن (۵۸/۳٪) در گروه تزریق اسکروزان و ۷ مرد (۵۸/۳٪) و ۵ زن (۴۱/۷٪) در گروه فیستولوتومی بودند که از نظر جنسیت تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P=0/68$ ). طبق جدول ۱، عود در ۳ مورد از گروه اسکروزان (۴۲/۹٪) و در گروه فیستولوتومی، ۴ مورد عود فیستول (۵۷/۱٪) گزارش شده است که تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P=0/65$ ).

طبق جدول ۱، میانگین سنی در گروه اسکروزان  $29/91 \pm 7/53$  سال و در گروه فیستولوتومی  $31/58 \pm 7/35$  سال بود

کلینیک جراحی عمومی و بخش جراحی عمومی بین دو گروه تقسیم شدند. همه بیماران یک روز قبل از عمل در بیمارستان بستری شدند. برای انجام این روش، بیماران تحت بی‌حسی اسپینال قرار گرفتند و بر اساس موقعیت سوراخ خارجی فیستول تحت پوزیشن لیتوتومی (lithotomy) یا خوابیده به شکم قرار گرفتند. معاینه کانال آنورکتال به وسیله آنوسکوپ انجام شد و ۰/۵ سی‌سی بلودومتیلین محلول در آب اکسیژنه رقیق از طریق یکی از سوراخ‌های خارجی فیستول برای تأیید وجود روزنه داخلی تزریق شد. مسیر فیستول و طول آن با قرار دادن پروب از طریق دهانه خارجی تعیین شد. در روش فیستولوتومی، پروب را وارد فیستول کرده و دیواره قدامی آن را باز شد (unroof). پس از عمل، هموستاز و پانسمان انجام شد.

در روش تزریق ماده اسکروزان نیز سوراخ داخلی به همان روش قبل با تزریق ۰/۵ سی‌سی بلودومتیلین محلول در آب اکسیژنه رقیق از طریق یکی از سوراخ‌های خارجی فیستول تشخیص داده شد. مسیر فیستول و طول آن با قرار دادن پروب از طریق دهانه خارجی تعیین شد. سپس تحت بی‌حسی نخاعی، یک سی‌سی ماده اسکروزان حاوی اتانول ۹۸ درصد که بی‌خطر بودن آن ثابت شده بود (۱۳) از طریق سوراخ داخلی فیستول برای جلوگیری از سپسیس تزریق گردید. سوراخ خارجی برای تخلیه ترشح باز گذاشته شد.

همچنین پرسشنامه ای برای ثبت اطلاعات دموگرافیک هر دو گروه شامل سن، جنسیت، سابقه جراحی و سابقه بالینی، جراحی‌های قبلی فیستول و درجه بی‌اختیاری تکمیل گردید. همه بیماران روز بعد از عمل ترخیص شدند و مسکن ضدالتهابی، نرم‌کننده مدفوع، سیپروفلوکساسین و قرص مترونیدازول به مدت یک هفته تجویز شد. به بیماران دستور داده شد که زخم را ۳ بار در روز با آب گرم بشویند. در طول دوره پیگیری، بیماران در روزهای یکم، هفتم، سی‌ام ویزیت شدند. پیگیری طولانی‌مدت از طریق تماس تلفنی و تکمیل چک‌لیست انجام شد. موارد زیر در طول ویزیت بیمار بررسی و ثبت شد: زمان بهبودی، عود و درجه بی‌اختیاری با استفاده از جدول Jorge-Wexner. نمرات این جدول محدوده‌ای از صفر که نشان‌دهنده بی‌اختیاری کامل است تا ۲۰ که نشان‌دهنده داشتن اختیار دفع است می‌باشد (۱۴). پاسخ به درمان در دو گروه بر اساس

و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $P=0/58$ ). مدت بستری در گروه اسکروتراپی یک روز و در گروه فیستولوتومی  $1/0 \pm 58/79$  روز بود، همچنین درد بعد از عمل بر اساس معیارهای مقیاس آنالوگ بصری: VAS (visual analog scale) به ترتیب  $2/25 \pm 1/35$  و  $5/91 \pm 2/19$  بود. مدت بستری و شدت درد بعد از عمل از نظر آماری در گروه اسکروتراپی به طور معنی‌داری کمتر بود. مدت زمان ترمیم فیستول در گروه اسکروتراپی  $2/41 \pm 3/26$  روز و

در گروه فیستولوتومی  $30/25 \pm 5/92$  روز بود ( $P=0/01$ ) که به طور معنی‌داری در گروه اسکروتراپی کمتر بود. امتیاز کنترل مدفوع بعد از عمل با استفاده از جدول Jorge-Wexner در گروه اسکروتراپی و فیستولوتومی به ترتیب  $20 \pm 0$  و  $19/16 \pm 1/02$  بود ( $P=0/01$ ) بود که با اختلاف معناداری کنترل مدفوع بعد از عمل در گروه اسکروتراپی بهتر صورت می‌گرفت.

جدول ۱-مقایسه دو گروه مورد مطالعه برحسب اطلاعات دموگرافی و ارزیابی پاسخ به درمان

| متغیر                      | گروه  | توزیع اسکروزان<br>N=12 | فیستولوتومی<br>N=12 | سطح معنی‌داری |
|----------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------|
| جنس                        | مرد   | 5 (41/7)               | 7 (58/3)            | 0/68          |
|                            | زن    | 7 (58/3)               | 5 (41/7)            |               |
| عود                        | دارد  | 3 (42/9)               | 4 (57/1)            | 0/65          |
|                            | ندارد | 9 (52/9)               | 8 (47/1)            |               |
| سن (سال)                   |       | $29/7 \pm 9/53$        | $31/7 \pm 58/35$    | 0/58          |
| طول مدت بستری (روز)        |       | $1 \pm 0$              | $0/1 \pm 79/58$     | 0/01          |
| درد پس از عمل (vas score)  |       | $2/1 \pm 25/35$        | $5/2 \pm 91/19$     | <0            |
| طول مدت ترمیم فیستول (روز) |       | $3/22 \pm 26/41$       | $5/30 \pm 92/25$    | 0/001         |
| امتیاز کنترل دفع مدفوع     |       | $0 \pm 20$             | $19/16 \pm 16/02$   | 0/01          |

## بحث

فیستول پری‌آنال یک ارتباط پاتولوژیک بین کانال آنورکتال و پوست پری‌آنال است و می‌تواند باعث درد، خارش و بی‌اختیاری مدفوع شود و کیفیت زندگی را کاهش دهد. بنابراین، ما یک مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده برای بررسی نتایج جراحی فیستولوتومی و تزریق اسکروزان در درمان فیستول پری‌آنال طراحی کردیم.

دو روش از نظر آماری تفاوت معنی‌داری در عود فیستول نداشتند، اما استفاده از ماده اسکروزان نتایج بهتر و عوارض کمتری داشت. نمره VAS (visual analog scale) برای درد بعد از عمل در گروه اسکروزان به طور معنی‌داری کمتر بود. مدت بستری و

نقاوت کوتاه‌تر بود و کنترل دفع مدفوع پس از جراحی حفظ شد. مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفت که در آن‌ها روش‌های درمانی مختلف در ترمیم فیستول پری مقعدی و نتایج استفاده از مواد اسکروزان در سایر بیماری‌های پری مقعدی مورد ارزیابی قرار گرفت. با این حال، طی جست‌وجوهای انجام شده، تحقیقی مشابه که از داروهای اسکروزان برای درمان فیستول پری مقعدی استفاده کند، یافت نشده است. مطالعه demirel و همکاران. در سال ۲۰۱۳ با بررسی نتایج حاصل از کوتریزاسیون فیستول پیچیده مقعد تحتانی با نیترا نقره مشخص شد که میزان عود کم و مدت زمان بهبودی حدود ۵/۵ هفته است و می‌توان از آن به عنوان یک روش غیرتهاجمی و ایمن استفاده کرد. این مطالعه، مشابه مطالعه کنونی،

نشان داد که روش‌های غیرجراحی در درمان فیستول مقعدی به اندازه روش‌های جراحی مؤثر هستند؛ درحالی‌که زمان بهبودی کوتاه‌تری دارند (۱۵).

در سال ۲۰۲۱، Lobascio اسکروتراپی را در هموروئیدهای درجه دو و سه ارزیابی کرد که به‌طور قابل توجهی مدت زمان بهبودی و عوارضی مانند درد، ترومبوز و خونریزی را در مقایسه با جراحی کاهش داد که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد و ایمنی مواد اسکروزان در ناحیه پری مقعدی را مطرح می‌کند (۱۶).

در مطالعه Liu و همکاران در سال ۲۰۲۰ بستن باند و ترکیب باند و تزریق اسکروزان در هموروئید مقایسه شد. نتایج با مطالعه حاضر مطابقت داشت و نشان داد که ترکیب باند بستن به همراه تزریق ماده اسکروزان در هموروئید منجر به خونریزی و درد کمتر پس از جراحی می‌شود (۱۳).

Tomiki و همکاران یک متآنالیز بر روی تزریق اسکروزان در هموروئید انجام دادند و دریافتند که این درمان مشکلات کمتری نسبت به جراحی، زمان بهبودی کوتاه‌تر و نرخ عود کمتری دارد که با یافته‌های تحقیق حاضر قابل مقایسه است (۱۷). در مطالعه‌ای در ۲۰۱۴، توسط Dessily و همکاران تزریق ماده اسکروزان در شقاق مقعدی از نظر میزان عود، خونریزی، گاز و بی‌اختیاری مدفوع در بیماران بررسی شد و کاهش قابل توجهی مشاهده شد که نتایج با مطالعه حاضر مطابقت داشت و نشان‌دهنده ایمنی و اثربخشی تزریق اسکروزان بر بیماری‌های پری آنال بود (۱۱).

یکی از مسائل مهم برای تعیین میزان بروز عوارض، پیگیری دقیق و مدت زمان پیگیری است، زیرا برخی از عوارض مانند بی‌اختیاری گاز با گذشت زمان بهبود می‌یابند. از سوی دیگر، عود ممکن است در دوره‌های طولانی‌تری رخ دهد. در مطالعه Buchmann و همکاران، میزان عود پس از ۲ سال ۱۰ درصد گزارش شده است. بدیهی است که عود فیستول پس از یک سال در شرایط ایجاد فیستول جدید نیز امکان‌پذیر است. بیشترین عود فیستول در سال اول پس از درمان اتفاق می‌افتد. بنابراین میزان عود گزارش شده در مطالعه ما ممکن است با سایر گزارش‌های منتشر شده متفاوت باشد (۱۸).

برای ارزیابی ایمنی تزریق اسکروزان مطالعات بیشتری انجام شد. در سال ۲۰۱۹، Hintz و همکاران. تزریق اسکروزان در پرولاپس رکتوم را به روش متآنالیز و سیستماتیک ارزیابی کردند و دریافتند که می‌توان آن را قبل از انجام هر عمل تهاجمی روشی کم عارضه، کم خطر و مفید در نظر گرفت و میزان عوارض آن را ۱۴ درصد محاسبه کردند (۱۹).

در سال ۲۰۰۷، Akram و همکاران مطالعه‌ای بر روی تزریق دو نوع ماده اسکروزان فیل و تتراسیل سولفات در هموروئید با هدف بهبود علائم و عوارض انجام داد و نتایج در مورد کاهش خونریزی، درد و پرولاپس تا حدودی مشابه مطالعه حاضر بود (۱۰). در مطالعه Antao-B و همکاران در سال ۲۰۰۵، با تزریق اسکروزان در پرولاپس رکتوم در کودکان، مشخص شد که ۹۶ درصد بیماران به یک تزریق پاسخ دادند و هیچ عود یا عارضه‌ای نداشتند (۲۰).

## نتیجه‌گیری

فیستولوتومی و تزریق اسکروزان از نظر عود فیستول تفاوت معنی‌داری از نظر آماری نداشتند؛ اما استفاده از تزریق اسکروزان عوارض کمتری را به دنبال دارد. همچنین در گروه تزریق اسکروزان، نمره درد بعد از عمل در مقایسه با گروه فیستولوتومی کمتر بود. به همین ترتیب طول مدت بستری و نقاهت کوتاه‌تر و کنترل دفع مدفوع و گاز بعد از عمل در گروه اسکروزان بهتر بود. بنابراین، نتیجه می‌گیریم که اتانول به عنوان یک عامل اسکروزان برای اسکروتراپی در درمان فیستول پری آنال مؤثر، ایمن، ساده، قابل قبول و مقرون به‌صرفه است.

## تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان بررسی مقایسه‌ای نتایج عمل جراحی فیستولوتومی و تزریق اسکروزان (الکل ۹۸٪) در درمان فیستول پری آنال در مقطع دکترای تخصصی در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ با کد ۴۵۶۳۰۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند اجرا شده است.

## تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

نویسندگان مقاله از "دانشگاه علوم پزشکی بیرجند" و همچنین

از "واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی" جهت همکاری تشکر و قدردانی می‌نمایند.

## منابع:

- 1- Shawki S, Wexner SD. Idiopathic fistula-in-ano. World J Gastroenterol. 2011; 17(28): 3277-85. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3160530/>
- 2- Vogel JD, Johnson EK, Morris AM, Paquette IM, Saclarides TJ, Feingold DL, et al. Clinical practice guideline for the management of anorectal abscess, fistula-in-ano, and rectovaginal fistula. Dis Colon Rectum. 2016; 59(12): 1117-33. DOI: [10.1097/DCR.0000000000000733](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000733)
- 3- Parks A, Gordon PH, Hardcastle J. A classification of fistula-in-ano. Br J Surg. 1976; 63(1): 1-12. <https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs.1800630102>
- 4- Shanwani A, Nor AM, Amri N. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a sphincter-saving technique for fistula-in-ano. Dis Colon Rectum. 2010; 53(1): 39-42. DOI: [10.1007/DCR.0b013e3181c160c4](https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181c160c4)
- 5- Lindsey I, Smilgin-Humphreys MM, Cunningham C, Mortensen NJ, George BD. A randomized, controlled trial of fibrin glue vs. conventional treatment for anal fistula. Dis Colon Rectum. 2002; 45(12): 1608-15. DOI: [10.1007/s10350-004-7247-0](https://doi.org/10.1007/s10350-004-7247-0). PMID: 12473883.
- 6- Williams J, MacLeod C, Rothenberger D, Goldberg S. Seton treatment of high anal fistulae. Br J Surg. 1991; 78(10): 1159-61. DOI: [10.1002/bjs.1800781004](https://doi.org/10.1002/bjs.1800781004)
- 7- Van Koperen PJ, Wind J, Bemelman WA, Bakx R, Reitsma JB, Slors JFM. Long-term functional outcome and risk factors for recurrence after surgical treatment for low and high perianal fistulas of cryptoglandular origin. Dis Colon Rectum. 2008; 51: 1475-81. DOI: [10.1007/s10350-008-9354-9](https://doi.org/10.1007/s10350-008-9354-9)
- 8- Göttgens K, Janssen P, Heemskerck J, Van Dielen F, Konsten J, Lettinga T, et al. Long-term outcome of low perianal fistulas treated by fistulotomy: a multicenter study. Int J Colorectal Dis. 2015; 30(2): 209-13. DOI: [10.1007/s00384-014-2072-y](https://doi.org/10.1007/s00384-014-2072-y)
- 9- Baky Fahmy M, Ezzelarab S. Outcome of submucosal injection of different sclerosing materials for rectal prolapse in children. Pediatr Surg In. 2004; 20(5): 353-56. DOI: [10.1007/s00383-004-1197-4](https://doi.org/10.1007/s00383-004-1197-4)
- 10- Akram Y, Tarar K, Chaudry Z, Ilyas M, Ayyaz M, Cheema MA. Role of Sclerosing Agents in the Management of Early Haemorrhoids. Ann King Edw Med Univ. 2007; 13(4): 242. DOI: [10.21649/akemu.v13i4.120](https://doi.org/10.21649/akemu.v13i4.120)
- 11- Dessily M, Charara F, Chelala E, Donfut A-L, Alle J-L. Injection of a sclerosing agent as first line treatment in anal fissure. Acta Chir Belg. 2014; 114(4): 261-65. PMID: 26021422
- 12- Kazemeini A, Keramati M R, Fazeli M S, Keshvari A, Nasiri A, Zebardast J.. Factors affecting recurrence and long-term complications of Ligation of Intersphincteric Fistula Tract (LIFT) surgery in patients with anal fistula. Razi J Med Sci. 2019; 26(1): 89-98. URL: <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-5513-en.html>
- 13- Liu Z, Song X, Ye F. Comparative study of postoperative complications after rubber band ligation (RBL) and RBL combined with sclerotherapy in treatment of second-and third-degree internal hemorrhoids. Indian Journal of Surgery. 2020; 82(3): 345-49. DOI: [10.1007/s12262-019-01959-4](https://doi.org/10.1007/s12262-019-01959-4) Corpus ID: 199668285
- 14- Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 1993; 36(1): 77-97. DOI: [10.1007/BF02050307](https://doi.org/10.1007/BF02050307)

- 15- Demirel AH, Seyfettin K. Silver nitrate cauterization for anal fistulas with high blind tract chemical therapy in complicated anal fistulas. *Euroasian J Hepato-Gastroenterol*. 2013; 3:49-53. <https://www.ejohg.com/doi/EJOHG/pdf/10.5005/jp-journals-10018-1063>
- 16- Lobascio P, Laforgia R, Novelli E, Perrone F, Di Salvo M, Pezzolla A, et al. Short-term results of sclerotherapy with 3% polidocanol foam for symptomatic second-and third-degree hemorrhoidal disease. *J Invest Surg*. 2021; 34(10): 1059-65. DOI: [10.1080/08941939.2020.1745964](https://doi.org/10.1080/08941939.2020.1745964)
- 17- Tomiki Y, Ono S, Aoki J, Takahashi R, Ishiyama S, Sugimoto K, et al. Treatment of internal hemorrhoids by endoscopic sclerotherapy with aluminumpotassium sulfate and tannic acid. *Diagn Ther Endosc*. 2015; 2015. PMID: [PMC4515268](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2615268/) DOI: [10.1155/2015/517690](https://doi.org/10.1155/2015/517690)
- 18- Buchmann P, Allan RN, Thompson H, Alexander-Williams J. Carcinoma in a rectovaginal fistula in a patient with Crohn's disease. *Am J Surg*. 1980; 140(3): 462-63. DOI: [10.1016/0002-9610\(80\)90190-7](https://doi.org/10.1016/0002-9610(80)90190-7)
- 19- Zhou W, Shi Y, Zhang M, Li L. The Remission Effects of First Injection of Sclerotherapy for Pediatric Rectal Prolapse: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Surg*. 2022; 9: 835235. DOI: [10.3389/fsurg.2022.835235](https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.835235).
- 20- Antao B, Bradley V, Roberts JP, Shawis R. Management of rectal prolapse in children. *Dis Colon Rectum*. 2005 Aug; 48(8): 1620-5. DOI: [10.1007/s10350-005-0074-0](https://doi.org/10.1007/s10350-005-0074-0). PMID: [15981062](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15981062/).