

Original Article



Effect of Varicocelectomy with or without Inguinal Herniorrhaphy on Scrotal Pain

Sasan Mehrabi¹ , Shahram Shabanloo¹, MohamadMehdi Derisi^{1*} 

1. Urology and Nephrology Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Abstract

Article history:

Received: 17 October 2024

Revised: 13 December 2024

Accepted: 13 December 2024

Background and Objective: Varicocele is the abnormal dilation of the testicular veins, which is associated with scrotal pain. Assuming the existence of a relationship between inguinal canal floor laxity and the pain caused by varicocele, this study aimed to determine the effect of varicocelectomy with and without inguinal herniorrhaphy on scrotal pain in patients with varicocele.

Materials and Methods: In this clinical trial, 110 patients with varicocele and pain were selected for surgery and randomly assigned to intervention and control groups. In the intervention group, varicocelectomy was performed with inguinal herniorrhaphy, and in the control group, varicocelectomy was performed without inguinal herniorrhaphy. After the operation, both groups were followed up and compared in terms of pain in the scrotum, erection, ejaculation, minor and major complications, as well as satisfaction with the surgery.

Results: Average age of the patients in the intervention and control groups were 32.96 ± 10.65 and 29.51 ± 9.81 years, respectively ($P=0.081$). Moreover, the operation satisfaction scores in the intervention and control groups were 7.09 ± 2.52 and 7.67 ± 2.03 ($P=0.185$), respectively. In addition, the presence rates of scrotum pain on the seventh day post-operation were 72.7% and 74.5% ($P=0.829$), one-month post-operation were 49.1% and 50.9% ($P=0.849$), and three months post-operation were 30.9% and 38.2% ($P=0.550$) in the intervention and control groups, respectively.

Conclusion: In patients with varicocele, both varicocelectomy with and without inguinal herniorrhaphy significantly reduced scrotal pain, increased erection and ejaculation, and resulted in equal satisfaction among patients, compared to before the operation. However, in three months, scrotal pain was reduced more in patients who underwent varicocelectomy with inguinal hernia than those who underwent varicocelectomy without inguinal hernia.

Keywords: Inguinal hernia, Pain, Scrotum, Varicocele, Varicocelectomy

*Corresponding author:
MohamadMehdi Derisi,
Urology and Nephrology Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Email: Derisi.mohamad@yahoo.com

Please cite this article as follows: Mehrabi S, Shabanloo Sh, Derisi MM. Effect of Varicocelectomy with or without Inguinal Herniorrhaphy on Scrotal Pain. J Res Urol 2024; 8(1):---. DOI: 10.32592/jru.8.1.--



Copyright © 2024 Journal of Research in Urology. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited



گزارش مورده‌ی

بررسی اثر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم

سasan محابی^۱، شهرام شعبانلو^۱، محمدمهردی دریسی^{۱*}

۱. مرکز تحقیقات ارولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

چکیده

سابقه و هدف: واریکوسل به پیچ خوردگی غیرطبیعی وریدهای بیضه گفته می‌شود که با درد اسکروتوم همراه است. با فرض وجود ارتباط بین سستی کف کانال اینگوینال با درد ناشی از واریکوسل، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم در بیماران مبتلا به واریکوسل انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی تعداد ۱۱۰ بیمار مبتلا به واریکوسل همراه درد کاندید عمل جراحی انتخاب و به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند. در گروه مداخله، عمل جراحی واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی اینگوینال و در گروه کنترل، عمل جراحی واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی اینگوینال انجام شد. هر دو گروه از نظر وجود درد در اسکروتوم، ارکشن، اجکولاسیون، عوارض مینور و مازور و همچنین رضایت از عمل جراحی پیگیری و مقایسه شدند.

یافته‌ها: در گروه مداخله و کنترل به ترتیب میانگین سن $۲۹/۵۱ \pm ۹/۸۱$ و $۳۲/۹۶ \pm ۱۰/۶۵$ سال ($P=0/۰۸۱$) نمره رضایت از عمل $۷/۰۹ \pm ۵/۲$ و $۷/۶۷ \pm ۲/۰۳$ بود ($P=0/۱۸۵$)، وجود درد اسکروتوم در روز هفتم بعد از عمل $۷۲/۷$ و $۷۴/۵$ درصد ($P=0/۸۲۹$)، یک ماه بعد از عمل $۴۹/۱$ و $۵۰/۹$ درصد ($P=0/۸۴۹$) و سه ماه بعد از عمل $۳۰/۹$ و $۳۸/۲$ درصد ($P=0/۵۵۰$) بود.

نتیجه‌گیری: در بیماران مبتلا به واریکوسل، هر دو روش واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال به طور معنی‌داری باعث کاهش درد اسکروتوم نسبت به قبل از عمل، افزایش ارکشن و اجکولاسیون شد و رضایت یکسانی در بین بیماران در بی داشت. باین حال، میزان کاهش درد اسکروتوم طی سه ماه در واریکوسلکتومی با هرنیورافی اینگوینال بیشتر از واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی اینگوینال بود.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۲۶

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۲۳

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: محمد مهدی دریسی، مرکز تحقیقات ارولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

E-mail: Derisi.mohamad@yahoo.com

وازگان کلیدی: واریکوسل، واریکوسلکتومی، هرنیورافی اینگوینال، درد، اسکروتوم

استناد: محابی، سasan؛ شعبانلو، شهرام؛ دریسی، محمدمهردی. بررسی اثر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم. تحقیقات در ارولوژی، بهار و تابستان ۱۴۰۳: ۸ (۱): ---

مقدمه

از ضعف فاشیای کف کانال اینگوینال باشد که هنگام زور زدن باعث برآمدگی ناحیه اینگوینال می‌شود و به آن فتق مستقیم گویند. همچنین می‌تواند مخلوطی از این دو باشد؛ هم کف کانال اینگوینال ضعیف باشد و هم رینگ داخلی گشاد باشد. اگر حاوی هر دو (ساک و برآمدگی) باشد، به آن فتق خورجینی می‌گویند [۶].

واریکوسل با روش‌هایی مانند آمبولیزاسیون رادیولوژیکال یا جراحی مانند واریکوسلکتومی قابل درمان است که در این زمینه از میکروسجری به عنوان استاندارد طلایی ترمیم واریکوسل نام

واریکوسل به پیچ خوردگی غیرطبیعی و گشاد شدن وریدهای بیضه در مسیر طناب اسپرماتیک گفته می‌شود که در ۱۵٪ مردان جوان و ۳۰٪ افراد مسن [۱] و در ۳۵٪ مردان با ناباروری اولیه و ۷۰ تا ۸۱٪ از مردان با ناباروری ثانویه دیده می‌شود [۲، ۳]. بررسی‌های اپیدمیولوژی نشان می‌دهد که واریکوسل در شروع بلوغ جنسی ظاهر می‌شود و به تدریج بعد از ۱۶ سالگی افزایش می‌باید و ممکن است تا ۸۰٪ موارد رو د بیضه را درگیر کند [۴، ۵]. فتق اینگوینال بالغان، به خصوص در افراد مسن، می‌تواند ناشی

با توجه به شیوع درد ناشی از واریکوسل و اهمیت کنترل درد و تأثیر آن بر کیفیت زندگی بیماران، این مطالعه با هدف تعیین اثر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم در بیماران مبتلا به واریکوسل انجام شد.

روش کار

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده گذشته‌نگر است. جامعه پژوهش شامل کل^{۱۰} یه بیماران کاندید عمل جراحی واریکوسل مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی همدان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ است.

ابزار گردآوری داده‌ها و روایی و پایایی ابزار
پرسشنامه طراحی شده برای جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و بالینی و مقیاس VAS جهت سنجش نمره درد و رضایت بیماران:
سنجش عدد VAS متکی به گزارش دهی بیمار بود و در ابتدا و انتهای آن از واژه «بدون درد» معادل درجه صفر و «شدیدترین درد ممکن» معادل درجه ۱۰ استفاده شده بود. نمره ۸ و بیشتر در این مقیاس به عنوان درد شدید، نمره ۵ تا ۷ درد متوسط و کمتر از ۵ درد خفیف در نظر گرفته شد. پایایی و روایی این ابزار به عنوان «استاندارد طلایی» در اندازه‌گیری شدت درد قابلً در جامعه بیماران بخش اورژانس و سایر بخش‌ها تأیید شده است [۲۲].

روش نمونه‌گیری

نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت در دسترس و متواالی (Consecutive Sampling) از بین بیماران واحد شرایط انتخاب شدند.

حجم نمونه و روش محاسبه آن

براساس مطالعه قبلی، میزان بهبود درد در بیمارانی که تحت عمل جراحی واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی قرار گرفته بودند، ۸۵٪ و در بیمارانی که تحت عمل واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی قرار گرفته بودند، ۶۵٪ گزارش شده است [۲۲]. بر اساس، حجم نمونه در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آماری ۸۰٪ محاسبه و برای هریک از گروه‌های مداخله و کنترل ۵۵ نفر و در مجموع ۱۱۰ نفر برآورد شد.

معیارهای ورود و خروج مطالعه

معیارهای ورود به مطالعه: اعلام رضایت بیمار جهت شرکت در مطالعه/بیمار کاندید عمل واریکوسلکتومی/سن^{۱۸} تا ۶۵ سال
معیارهای خروج از مطالعه: عدم دسترسی به بیمار جهت پیگیری نتایج یا عدم همکاری بیمار/ابتلا به واریکوسل بدون

برده می‌شود [۲۷، ۲۸]. شایع‌ترین تکنیک مورداستفاده در جراحی واریکوسل رویکرد اینگوینال، رتروپریتونئال و اینفرااینگوینال است [۲۹].

درمان‌های محافظه‌کارانه درد مرتبط با واریکوسل، شامل داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی، بالا بردن کیسه بیضه و محدودیت فعالیت‌های بدنی هستند که این اقدامات در تعداد کمی از بیماران اثربخش است [۳۰]. میزان بهبودی درد به دنبال درمان‌های محافظه‌کارانه بین ۴/۲ تا ۱۵/۲٪ گزارش شده است [۱۱، ۱۲].

واریکوسلکتومی زمانی انجام می‌شود که درمان محافظه‌کارانه نتواند درد اسکروتوم مرتبط با واریکوسل را بطرف کند [۱۳]. هنوز درمورد بهترین روش درمانی ترمیم واریکوسل که به بهترین پیامد منجر شود، شک و تردید وجود دارد. واریکوسلکتومی ساپ‌اینگوینال microsurgical sub inguinal MSV با میکروجراحی (varicocelectomy) مناسب‌ترین روش از نظر تشکیل هیدروسل و میزان عود است. همچنین لاپاراسکوپی، اینگوینال و سایینگوینال رویکرد با بزرگنمایی لوپوس، علاوی بر آمبولیزاسیون از راه پوست نیز در درمان واریکوسل می‌توانند نتایج عالی به دنبال داشته باشند. انتخاب هریک از این روش‌ها به دسترسی منابع و جراح متخصص بستگی دارد [۱۴].

همچنین، روش‌های مختلف برای ترمیم فتق اینگوینال در بالغان وجود دارد. در این روش‌ها هدف تقویت کف کانال اینگوینال به همراه تنگ کردن نسی رینگ داخلی، به خصوص در موارد غیرمستقیم، است. برای این کار، می‌توان از نسوج اطراف این ناحیه استفاده کرد (ترمیم نسجی). چنانچه نسج اطراف ضعیف باشد، می‌توان برای ترمیم از مشاهی صناعی مانند پرونین برای تقویت کف کانال و حتی پوشش اطراف کرد استفاده کرد که به آن ترمیم صناعی می‌گویند و در ضمن محل ترمیم نیز تحت فشار نخواهد بود [۱۵]. میزان بهبودی درد ناشی از واریکوسل به دنبال واریکوسلکتومی در مطالعات انجام شده بین ۷۰٪ تا ۹۱٪ گزارش شده است [۱۶]. و میزان بهبودی درد به دنبال هرنیورافی و واریکوسلکتومی با و بدون درد بین ۷۰ تا ۹۲٪ گزارش شده است [۱۷].

با توجه به آنatomی کانال اینگوینال، این احتمال وجود دارد که درد ناشی از واریکوسل با درد ناشی از فتق اینگوینال هم‌پوشانی داشته باشد. میزان شیوع درد در واریکوسل در برخی منابع ۲ تا ۱۰٪ [۱۱، ۱۸] و در برخی دیگر از منابع ۲ تا ۱۴٪ [۲۰، ۱۹] دارد. درد ناشی از واریکوسل به صورت درد فشارنده یا سنگینی در ناحیه اسکروتوم احساس می‌شود که با فشار و فعالیت تشدید می‌گردد. علت دقیق درد ناشی از واریکوسل شناخته شده نیست و تاکنون تنها روش برای از بین بردن یا تخفیف درد عمل جراحی آن بوده است، ولی میزان بهبود درد بعداز عمل حدود ۶۱٪ است و در مابقی بیماران درد با کاهش شدت یا عدم تغییر شدت باقی می‌ماند [۲۱].

کشوی میز قرار دادیم. با مراجعه هریک از بیماران واحد شرایط، یکی از برگه‌ها را به صورت تصادفی بیرون کشیدیم و براساس اینکه برگه بیرون کشیده شده A یا C بود، بیمار به یکی از دو گروه مداخله (واریکوسلکتومی با هرنیورافی) یا مقایسه (واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی) اختصاص داده می‌شد. قابل ذکر است که برگه‌های بیرون کشیده شده تا زمانی که هر چهار برگه بیرون کشیده نمی‌شد، به کشو برگردانده نمی‌شدند. پس از بیرون کشیده شدن تصادفی هر چهار برگه، مجدداً همه برگه‌ها به کشو برگردانده می‌شدند و مجدداً عمل بالا برای چهار بیمار بعدی تا رسیدن به حجم نمونه موردنظر ادامه می‌یافت.

روش کورسازی

با توجه به این که بیمار در زمان عمل تحت بی‌حسی نخاعی بود، لذا متوجه نوع مداخله نمی‌شد، در نتیجه مطالعه به صورت یک سو کور انجام شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از ورود داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶، تجزیه و تحلیل انجام شد. اطلاعات توصیفی با جدول، نمودار، درصد و میانگین و انحراف معیار نشان داده شده‌اند. در بخش تحلیلی به منظور مقایسه دو گروه از نظر سن، از آزمون t استیوینت، رضایت از جراحی از آزمون ناپارامتری من‌ویتنی، از نظر درد در مقایسه بین گروهی از آزمون مجدور کای و تست دقیق فیشر و در مقایسه درون گروهی از آزمون مکنمار استفاده شد. همچنین جهت مقایسه فراوانی ارکشن و اجکولاسیون در دو گروه، از آزمون مجدور کای و تست دقیق فیشر استفاده گردید و p value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه که با هدف مقایسه اثر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم در بیماران مبتلا به واریکوسل انجام شد، تعداد ۱۱۰ بیمار مبتلا به واریکوسل در دو گروه ۵۵ نفری واریکوسلکتومی با هرنیورافی اینگوینال (گروه مداخله) و هرنیورافی اینگوینال (گروه کنترل) بررسی شدند. با توجه به یافته‌ها، میانگین و انحراف معیار سن بیماران در گروه مداخله و کنترل به ترتیب $۳۲/۹۶ \pm ۱۰/۶۵$ (دامنه ۱۸-۵۹) سال و در گروه کنترل $۲۹/۵۱ \pm ۹/۸۱$ (دامنه ۱۶-۵۷ سال) بود ($p=0/۰۸۱$). در

جدول ۱ فراوانی وضعیت تأهیل بیماران نشان داده شده است.

با توجه به یافته‌های جدول ۱، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر وضعیت تأهیل، تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ($p=0/۰۰۸$).

در مقایسه بین گروهی، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر نمره درد قبل از عمل، هفته اول بعداز عمل، یک ماه و ۳ ماه بعداز عمل از نظر نمره درد، تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. اما در مقایسه

درد وجود کنتراندیکاسیون جراحی واریکوسل یا هرنیورافی/عدم وجود استحکام لازم کف کanal اینگوینال (loose) براساس مشاهده جراح، حین جراحی.

روش گردآوری داده‌ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی یکسویه کور (RCT) بر روی بیماران ۱۸ تا ۶۵ سال با تشخیص واریکوسل دردناک در کلاس ASA ۱ و یا ۲ مراجعه کننده به بیمارستان آموزشی شهری بهشتی شهر همدان کاندید عمل جراحی واریکوسلکتومی انجام شد. در این مطالعه، پس از انجام مراحل تصویب طرح، بیمارانی که واریکوسل با درد داشتند، انتخاب می‌شدند و بعداز انجام آزمایشات و معاینات اولیه و گرفتن رضایت‌نامه اخلاقی به‌طور تصادفی، به دو گروه مداخله و کنترل تشخیص می‌یافتدند. مشخصات جمعیت شناختی و تاریخچه بیماری در پرسش‌نامه ثبت می‌شد. شدت درد توسط خود بیمار با استفاده از مقیاس visual analog scale تعیین می‌گردید.

در هر دو گروه، برای واریکوسلکتومی از روش جراحی اینگوینال استفاده شد. در گروه مداخله علاوه‌بر واریکوسلکتومی، هرنیورافی هم‌زمان نیز انجام شد. گروه شاهد فقط تحت عمل واریکوسلکتومی قرار گرفتند. ترمیم فتق در گروه مداخله به روش Nylon-DARN بود. هرنیورافی به روش Nylon-DARN یک روش جراحی کلاسیک باز بدون کشش (tension free) و ساده است که میزان عود در آن پایین است. روش بیهوشی نیز به‌صورت L۴-L۵ با استفاده از ۱۰ میلی‌گرم داروی بی‌حس کننده موضعی مارکایین همراه با ۵۰ میکروگرم داروی مخدّر فنتانیل بود. پانزده دقیقه قبل از انجام بی‌حسی، مقدار ۱۰ سی‌سی/اکیلوگرم سرم نرمال‌سالین یا ریننگر وریدی تجویز می‌شد.

بعد از عمل جراحی، بیماران سهبار به فواصل یک هفتة، یک ماه و سه ماه بعداز عمل پیگیری شدند و میزان بهبود و شدت درد در آنان مانند قبل از عمل با روش VAS بررسی شد. گروه مداخله شامل عمل جراحی واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی اینگوینال و گروه مقایسه (کنترل) شامل عمل جراحی واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی اینگوینال بود و پیامد شامل اندازه‌گیری شدت درد اسکروتوم بر حسب معیار Visual Analog Scale (VAS) یک هفتة، یک ماه و سه ماه بعداز عمل جراحی انجام شد.

روش تصادفی‌سازی

برای این منظور، از روش بلوک‌های تصادفی (Block Randomization) چهارتایی استفاده کردیم. درنتیجه، چهار برگه کاغذی تهیه شدند. بر روی دو برگه، حرف I به معنی "Intervention" و بر روی دو برگه دیگر حرف C به معنی "Comparison" نوشته شد. برگه‌ها را با هم مخلوط کردیم و در

حداکثر ۱۰ نمره قابل اکتساب در گروه مداخله و کنترل به ترتیب $7/۶۷\pm ۰/۳$ و $7/۲\pm ۰/۵۲$ بود.

براساس نتیجه آزمون من ویتنی، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر میانه نمره رضایت از عمل جراحی تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد (میانه ۶ در مقابل ۸، $p=0/185$).

نتایج

در مطالعه حاضر، هر دو روش واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال به‌طور معنی‌داری باعث بهبود درد اسکروتوم شدند. اگرچه در ماه سوم درمان میزان بهبودی درد اسکروتوم در واریکوسلکتومی با هرنیورافی اینگوینال بیشتر از واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی اینگوینال بود ($0/68$ در مقابل $0/59/25$)، اما بین دو روش واریکوسلکتومی با و بدون بدون هرنیورافی اینگوینال در هر سه مقطع زمانی ارزیابی درد اسکروتوم، تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد.

در جستجوی محققان از بانک‌های اطلاعاتی الکترونیک، فقط یک مطالعه یافت شد که واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی اینگوینال انجام شده بود. این مطالعه که توسط چن و Chen و همکاران (2010) با هدف مقایسه واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی یک‌طرفه اینگوینال انجام شد. نتایج این مطالعه در زمینه درد اسکروتوم نشان داد که میزان کاهش درد اسکروتوم در واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی طی ۶ ماه، بیشتر از واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی ($0/92$ در مقابل $0/70$) بود [۱۵]. همسو با یافته‌های مطالعه چن Chen و همکاران، در پژوهش مانیز میزان کاهش درد اسکروتوم در واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی بیشتر از میزان کاهش درد در واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی بود، با این تفاوت که در مطالعه ما، به جای ۶ ماه، طول مدت پیگیری بیماران ۳ ماه بود.

درخصوص واریکوسلکتومی بر درمان واریکوسل دردنک، در مطالعه انجام شده توسط آکوک Akkoch و همکاران (2019) در مقایسه اثربخشی دو تکنیک مختلف واریکوسلکتومی بر درمان واریکوسل دردنک: رتروپریتوнал در مقابل واریکوسلکتومی ساب‌اینگوینال، میزان بهبودی درد بعد از جراحی در روش اول و دوم به ترتیب $0/91$ و $0/89$ ٪ گزارش شد [۲۲]. در مطالعه الغدھیب Al-Gadheeb و همکاران (2021) در عربستان‌ سعودی، در زمینه پیامد و عوامل پیش‌بینی‌کننده درد بهدنال واریکوسلکتومی ساب‌اینگوینال با میکروجراحی، در پیگیری $13/5$ ماه، میزان بهبودی (نمره صفر براساس مقیاس درد NRS) درد $0/83/3$ ٪ بود [۲۴]. در مطالعه التونولوک Altunoluk و همکاران (2010) در ترکیه در زمینه عوامل پیش‌بینی‌کننده موفقیت میکروسرجیکال واریکوسلکتومی ساب‌اینگوینال، $0/85/6$ ٪ بیماران کاملاً بهبود یافته‌ند [۲۵] و در مطالعه انجام شده توسط زامپیری Zampieri و همکاران (2008) در زمینه درد واریکوسل در سنین کودکی و ارتباط بین

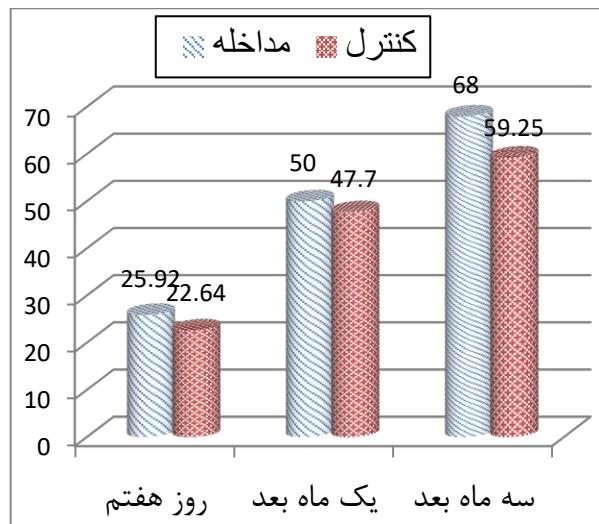
درون گروهی، در هر سه مقطع زمانی بعد از عمل، نسبت به قبل از عمل، فراوانی درد اسکروتوم در هر دو گروه به‌طور معنی‌داری کاهش یافته بود ($p<0/001$).

میزان کاهش درد اسکروتوم نسبت به قبل از عمل، در گروه مداخله، در روز هفتم، یک ماه بعد و سه ماه بعد به ترتیب $0/25/92$ ، $0/47/7$ ، $0/22/64$ و $0/59/25$ درصد بود (نمودار ۱).

جدول ۱. فراوانی وضعیت تأهل بیماران شرکت کننده در مطالعه به تفکیک گروه مداخله و کنترل

P.value*	گروه درمانی		وضعیت تأهل
	مداخله	کنترل	
	(۳۴/۵) ۱۹	(۳۰/۰) ۳۳	مجرد
۰/۰۰۸	(۶۵/۵) ۳۶	(۴۰/۰) ۲۲	متأهل
	(۱۰۰) ۵۵	(۱۰۰) ۵۵	مجموع

*. آزمون مجذور کای



نمودار ۱. درصد کاهش نمره درد اسکروتوم در گروه مداخله و کنترل نسبت به قبل درمان

قبل از درمان، اختلال اریکشن در گروه کنترل به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه مداخله بود ($p=0/048$). اما پس از درمان، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر اختلال اریکشن، تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. در هر دو گروه مداخله و کنترل قبل از درمان $0/30/9$ ٪ دارای اختلال اجکولاسیون بودند که پس از درمان به $0/3/6$ و $0/1/8$ نشد. بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر عوارض مینور (اریتم، خارش محلّ زخم، عفونت سطحی و تندرنس لوكال) و مازور (هماتوم قبل لمس، آبسه، سلولیت قابل توجه و دهیسنس زخم) بعذار عمل جراحی تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. میانگین و انحراف معیار نمره رضایت بیماران از تصمیم به عمل جراحی از

همکاران (۲۰۲۱) در عربستان سعودی گزارش کردند که بین میزان بهبودی درد با سن بیماران، مدت درد قبل از عمل، نمایه توده بدنی، استعمال سیگار، گرید واریکوسل و قطره واریکوسل در سونوگرافی ارتباط وجود ندارد [۲۴]. التونولوک Altunoluk و همکاران (۲۰۱۰) در ترکیه در زمینه عوامل پیش‌بینی کننده موفقیت واریکوسلکتومی میکروسرجیکال، حاد یا مزمن بودن درد را یکی از فاکتورهای مؤثر بر بهبود آن پس از واریکوسلکتومی ذکر کردند. بهبود درد در کسانی که درد در آن‌ها مزمن‌تر بوده است، کمتر از کسانی است که درد در آن‌ها بهتازگی شروع شده است؛ زیرا اکثر کسانی که درد در آن‌ها بهبود یافت، درد حاد ناشی از واریکوسل داشتند [۲۵]. در مطالعه Zampieri و همکاران (۲۰۰۸) در زمینه درد واریکوسل، ارتباط معنی‌دار آماری بین درجه grade واریکوسل، نوع جراحی و از بین رفتن علائم وجود نداشت [۲۶].

در مطالعه حاضر، در هر دو گروه درمانی، هم ارکشن و هم اجکولاسیون، پساز واریکوسلکتومی، نسبت به قبل از واریکوسلکتومی بهبود معنی‌دار داشت. درحالی‌که مطالعات زیادی در زمینه اثربخشی درمان واریکوسل بر باروری انجام شده است، مقالات درمورد ارتباط بین واریکوسل، واریکوسلکتومی و اختلال نعروظ نسبتاً کم است. نتایج تحقیق کوهورت انجام‌شده توسط Dabaja و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که نخست، بین واریکوسل و اختلال نعروظ ارتباط وجود دارد و دوم، بیماران واریکوسلی که تحت عمل جراحی واریکوسلکتومی قرار گرفته بودند، نسبت به آنانی که واریکوسلکتومی نشده بودند، اختلال کمتری در ارکشن داشتند [۲۷]. همچنین، زودی Zoddy و همکاران (۲۰۱۱) طی مطالعه‌ای در بررسی تأثیر واریکوسلکتومی بر عملکرد غدد جنسی و نعروظ در مردان مبتلا به هیپوگنادیسم و ناباروری، گزارش کردند که واریکوسل در برخی از بیماران نابارور با هیپوگنادیسم همراه است. واریکوسلکتومی بهطور قابل توجهی تستوسترون سرم را در مردان نابارور، بهویژه آن‌هایی که هیپوگنادیسم دارند، بهبود می‌بخشد. این بهبود در سطح تستوسترون به بهبود اختلال ارکتابیل در بیماران منجر شد [۲۸].

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم همکاری بیماران اشاره کرد که با ارائه توضیحات کامل به بیماران در مورد فواید، تلاش به کنترل این محدودیت شد.

همچنین از دیگر محدودیت‌ها، مشکلات در پیگیری بیماران بود که از طریق پیگیری با تماس‌های مکرر این محدودیت نیز کنترل شد.

نتیجه‌گیری

در بیماران مبتلا به واریکوسل، هر دو روش واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال به‌طور معنی‌داری باعث کاهش درد اسکروتوم نسبت به قبل از عمل، افزایش ارکشن و اجکولاسیون شد

درد، آسیب بیضه و سطح هورمون‌ها برای توجیه کردن جراحی، ۶۸٪/۴ نوجوانانی که واریکوسل دردناک داشتند، پساز عمل جراحی واریکوسلکتومی کاملاً دردشان برطرف شده بود [۲۶]. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان بهبودی درد واریکوسل در مطالعات مختلف بین ۶۸٪ تا ۹۱٪ گزارش شده است. این میزان در مطالعه ما در پایان ماه سوم، بین ۶۰ تا ۶۸ درصد برای روش واریکوسلکتومی بدون هرنیورافی اینگوینال و واریکوسلکتومی با تفاوت در طول مدت پیگیری بیماران، تفاوت در روش واریکوسلکتومی یا تفاوت در ایزیارزیابی درد باشد. با این حال، عالم درد در بخش قابل توجهی از بیماران مبتلا به واریکوسل دردناک پساز واریکوسلکتومی بهبود یافته است که نشان دهنده موفقیت این روش جراحی است.

نتایج یک مطالعه مروری سیستماتیک در سال ۲۰۲۴ که توسط گنزال دیزا Gonzalez-Daza همکاران درخصوص ارتباط بین واریکوسل و هیپوگنادیسم یا اختلال نعروظ انجام شد، محققان نتیجه‌گیری کردند که ارتباطی بین وجود واریکوسل و هیپوگنادیسم وجود دارد، اگرچه مطالعات بیشتری مورد نیاز است. علاوه‌بر این، اطلاعات زیادی درمورد ارتباط بین واریکوسل و اختلال نعروظ گزارش نشده است، اما اختلال نعروظ می‌تواند از طریق اختلالات هورمونی رخ دهد.

با توجه به اینکه مطالعه ما از نوع کارآزمایی بالینی بود و اختلال ارکشن و اجکولاسیون که قبل و بعداز واریکوسلکتومی گردآوری شد، قابل استنادتر بود، انجام مطالعات بیشتر، به‌خصوص در زمینه تأثیر واریکوسلکتومی بر هورمون‌های جنسی مرتبط، ضروری به نظر می‌رسد.

در مطالعه ما، در گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۵/۵ و ۳/۶ درصد بیماران دچار عوارض مازور در طول دوره پیگیری شدند. در مطالعه انجام شده توسط چن Chen و همکاران (۲۰۱۰)، در گروه دو ۵٪ دچار هیدروسل شدند و در گروه واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی یک‌طرفه اینگوینال، هیدروسلی گزارش نشد و یک نفر در گروه واریکوسلکتومی همراه بدون هرنیورافی یک‌طرفه اینگوینال ۶ ماه بعداز عمل دچار عود واریکوسل گردید [۱۷]. در مطالعه مروری سیستماتیک لو Liu و همکاران (۲۰۲۳) در بررسی پیامدهای واریکوسلکتومی میکروسرژیکال، عوارض جراحی شامل عود واریکوسل، عفونت محل برش، اپیدیمیت و هماتوم اسکروتال بودند. به جز آدم که بروز آن در روز هفتمن در واریکوسلکتومی میکروسرژیکال یک‌طرفه ۷/۷٪ و دوطرفه ۱۸/۳۰٪ بود، میزان بروز عود واریکوسل، عفونت محل برش و اپیدیمیت هر کدام کمتر از ۱٪ بود. هیچ موردی از آتروفی بیضه، هیدروسل و آدم مشاهده نشد. درنهایت، محققان نتیجه‌گیری کردند که روش واریکوسلکتومی میکروسرژیکال یک روش جراحی ایمن و رایج برای درمان واریکوسل است. درخصوص عوامل پیش‌بینی کننده درد بهدبیان واریکوسلکتومی ساب‌اینگوینال با میکروجرایی، الغدھیب Al-Gadhee و

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه دارای کد اخلاق به شماره IR.UMSHA.REC.1401.133 و ۲۰۱۵۱۲۳۰۲۵۲۰۲ N ۲۶ است. از شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت آگاهانه اخذ شد.دادهای مطالعه بدون درج نام و مشخصات فردی جمع‌آوری شدند. بهدلیل اینکه عمل هرنیورافی در راستای اهداف این مطالعه صورت گرفت، بابت این عمل جراحی و همچنین ویزیت بعد از هفته اول و یک و سه ماه بعداز عمل هزینه‌ای از بیماران دریافت نشد.

سهم نویسندها

سازمان محترم: پژوهشگر اصلی

شهرام شعبانلو: پژوهشگر اصلی، مشارکت در اجرای طرح
محمدمهدی دریسی: نگارش مقاله، مشاور علمی و گردآوری اطلاعات

حمایت مالی

ندارد.

و رضایت یکسانی در بین بیماران در بی داشت. با این حال، میزان کاهش درد اسکروتوم طی سه ماه در واریکوسلکتومی با هرنیورافی اینگوینال بود. پیشنهاد می‌شود در بیماران مبتلا به واریکوسل دارای درد اسکروتوم و کاندید جراحی به روش ساب‌اینگوینال، در صورت وجود سستی کف کانال، به منظور کاهش بیشتر درد اسکروتوم، علاوه بر واریکوسلکتومی همزمان، هرنیورافی اینگوینال نیز انجام شود. همچنین انجام مطالعه با حجم نمونه بزرگ‌تر و پیگیری افراد در بازه‌های زمانی طولانی تر پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

از اتفاق عمل بیمارستان شهیدبهشتی همدان بهدلیل تلاش‌ها و کمک‌های شایسته ایشان در راستای ارتقای علمی این مطالعه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

تضاد منافع

بین نویسندها هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

REFERENCES

- Sandlow J. Pathogenesis and treatment of varicoceles. *BMJ*. 2004;328(7446):967-968. [PMID: 15105302 DOI: 10.1136/bmj.328.7446.967](#)
- Gorelick JI, Goldstein M. Loss of fertility in men with varicocele. *Fertil Steril*. 1993;59(3):613-616. [PMID: 8458466](#)
- Witt MA, Lipshultz LI. Varicocele: a progressive or static lesion? *Urology*. 1993;42(5):541-543. [PMID: 8236597 DOI: 10.1016/0090-4295\(93\)90268-f](#)
- Belloli G, D'Agostino S, Zen F, Ioverno E. Fertility rates after successful correction of varicocele in adolescence and adulthood. *Eur J Pediatr Surg*. 1995;5(4):216-218. [PMID: 7577859 DOI: 10.1055/s-2008-1066208](#)
- Trussell J, Haasi GP, Wojtowycz A, Landas S, Blank W. High prevalence of bilateral varicoceles confirmed with ultrasonography. *Int Urol Nephrol*. 2003;35(1):115-118. [PMID: 14620299 DOI: 10.1023/a:1025905908378](#)
- Nyhus LM, Condon RE. Hernia. 5th ed. Lippincott Williams and Wilkins. [DOI:10.1046/j.1365-2168.2002.02170_1.x](#)
- Grober ED, O'brien J, Jarvi KA, Zini A. Preservation of testicular arteries during subinguinal microsurgical varicocelectomy: clinical considerations. *J Androl*. 2004;25(5):740-743. [PMID: 15292104 DOI: 10.1002/j.1939-4640.2004.tb02849.x](#)
- Goffette P, Hammer F, Mathurin P, Wese F-X, Opsomer R-J, De Cooman S, et al. Recurrence of varicocele after spermatic vein embolization in young patients: radiological aspect. *Acta Urol Belg*. 1995;63(2):55-56. [PMID: 7785542](#)
- Hopps CV, Lemer ML, Schlegel PN, Goldstein M. Intraoperative varicocele anatomy: a microscopic study of the inguinal versus subinguinal approach. *J Urol*. 2003;170(6):2366-2370. [PMID: 14634418 DOI: 10.1097/01.ju.0000097400.67715.f8](#)
- Paick S, Choi WS. Varicocele and testicular pain: a review. *World J Men's Health*. 2019;37(1):4-11. [PMID: 29774668 DOI: 10.5534/wjmh.170010](#)
- Yaman O, Ozdiler E, Anafarta K, Göögüs O. Effect of microsurgical subinguinal varicocele ligation to treat pain. *Urology*. 2000;55(1):107-108. [PMID: 10654904 DOI: 10.1016/s0090-4295\(99\)00374-x](#)
- Chen S-S. Factors predicting symptomatic relief by varicocelectomy in patients with normospermia and painful varicocele nonresponsive to conservative treatment. *Urology*. 2012;80(3):585-589. [PMID: 22784493 DOI: 10.1016/j.urology.2012.05.014](#)
- Park YW, Lee JH. Preoperative predictors of varicocelectomy success in the treatment of testicular pain. *World J Men's Health*. 2013;31(1):58-63. [PMID: 23658867 DOI: 10.5534/wjmh.2013.31.1.58](#)
- Shridharani A, Lockwood G, Sandlow J. Varicocelectomy in the treatment of testicular pain: a review. *Curr Opin Urol*. 2012;22(6):499-506. [PMID: 22965318 DOI: 10.1097/MOU.0b013e328358f69f](#)
- Gallegos N, Dawson J, Jarvis M, Hobsley M. Risk of strangulation in groin hernias. *Br J Surg*. 1991;78(10):1171-1173. [PMID: 1958976 DOI: 10.1002/bjs.1800781007](#)
- Hu W, Zhou PH, Zhang XB, Xu CG, Wang W. Roles of adrenomedullin and hypoxia-inducible factor 1 alpha in patients with varicocele. *Andrologia*. 2015;47(8):951-957. [PMID: 25335788 DOI: 10.1111/and.12363](#)
- Chen S-S, Huang WJ. Experience of varicocele management during ipsilateral inguinal herniorrhaphy: a prospective study. *J Chin Med Assoc*. 2010;73(5):248-251. [PMID: 20685591 DOI: 10.1016/S1726-4901\(10\)70053-8](#)
- Peterson AC, Lance RS, Ruiz HE. Outcomes of varicocele ligation done for pain. *J Urol*. 1998;159(5):1565-1567. [PMID: 9554356 DOI: 10.1010/00005392-199805000-00043](#)
- Yaman O, Soygür T, Zumrutbas AE, Resorlu B. Results of microsurgical subinguinal varicocelectomy in children and adolescents. *Urology*. 2006;68(2):410-412. [PMID: 16904464 DOI: 10.1016/j.urology.2006.02.022](#)
- Çayan S, Shavakhabov S, Kadioğlu A. Treatment of palpable varicocele in infertile men: a meta-analysis to define the best technique. *J Androl*. 2009;30(1):33-40. [PMID: 18772487 DOI: 10.2164/jandrol.108.005967](#)
- Karademir K, ŞENKUL T, Baykal K, Ateş F, İşeri C, Erden D. Evaluation of the role of varicocelectomy including external spermatic vein ligation in patients with scrotal pain. *Int J Urol*. 2005;12(5):484-488. [PMID: 15948749 DOI: 10.1111/j.1442-2042.2005.01063.x](#)
- Tanabe P, Buschmann M. A prospective study of ED pain management practices and the patient's perspective. *J Emerg Nurs*. 1999;25(3):171-177. [PMID: 10346837 DOI: 10.1016/s0099-1767\(99\)70200-x](#)
- Akkoç A, Aydin C, Topaktaş R, Altın S, Uçar M, Topcuoğlu M, et al. Retroperitoneal high ligation versus subinguinal varicocelectomy: effectiveness of two different varicocelectomy techniques on the treatment of painful varicocele. *Andrologia*. 2019;51(7):e13293.

- [PMID: 30995701 DOI: 10.1111/and.13293](#)
24. A-Gadheeb A, El-Tholoth HS, Albalawi A, Althobity A, AlNumi M, Alafraa T, et al. Microscopic subinguinal varicocelectomy for testicular pain: a retrospective study on outcomes and predictors of pain relief. *Basic Clin Androl.* 2021;31(1):1-6. [DOI: 10.1186/s12610-020-00119-z](#)
25. Altunoluk B, Soylemez H, Efe E, Malkoc O. Duration of preoperative scrotal pain may predict the success of microsurgical varicocelectomy. *Int Braz J Urol.* 2010;36(1):55-59. [PMID: 20202236 DOI: 10.1590/s1677-55382010000100009](#)
26. Zampieri N, Ottolenghi A, Camoglio FS. Painful varicocele in pediatric age: is there a correlation between pain, testicular damage and hormonal values to justify surgery? *Pediatric Surg Int.* 2008;24(11):1235-1238. [PMID: 18797882 DOI: 10.1007/s00383-008-2252-3](#)
27. Dabaja AA, Goldstein M. When is a varicocele repair indicated: the dilemma of hypogonadism and erectile dysfunction? *Asian J Androlo.* 2016;18(2):213-216. [PMID: 26696437 DOI: 10.4103/1008-682X.169560](#)
28. Zohdy W, Ghazi S, Arafa M. Impact of varicocelectomy on gonadal and erectile functions in men with hypogonadism and infertility. *J Sex Med.* 2011;8(3):885-893. [PMID: 20722780 DOI: 10.1111/j.1743-6109.2010.01974.x](#)