

Original Article



Effect of Varicocelelectomy 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

Article history:

Received: 17 October 2024

Revised: 13 December 2024

Accepted: 13 December 2024

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

Email: Derisi.mohamad@yahoo.com

Abstract

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 varicocelelectomy 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, varicocelelectomy was performed with inguinal herniorrhaphy, and in the control group, varicocelelectomy 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 varicocelelectomy 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 varicocelelectomy with inguinal hernia than those who underwent varicocelelectomy without inguinal hernia.

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

Please cite this article as follows: Mehrabi S, Shabanloo Sh, Derisi MM. Effect of Varicocelelectomy with or without Inguinal Herniorrhaphy on Scrotal Pain. J Res Urol 2024; 8(1): 10-17. DOI: 10.32592/jru.8.1.10



بررسی اثر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم

ساسان محرابی^۱ , شهرام شعبانلو^۱، محمدمهدی دریسی^{۱*} 

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

چکیده

سابقه و هدف: واریکوسل به پیچ خوردگی غیرطبیعی وریدهای بیضه می شود 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 روش ها: 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 مژور و همچنین رضایت از عمل جراحی پیگیری و مقایسه شدند.

یافته ها: در گروه مداخله و کنترل به ترتیب میانگین سن بیماران $32/96 \pm 10/65$ و $29/51 \pm 9/81$ سال ($P=0/081$)، نمره رضایت از عمل $7/09 \pm 2/52$ و $7/67 \pm 2/03$ بود ($P=0/185$)، وجود درد اسکروتوم در روز هفتم بعد از عمل $72/7$ و $74/5$ درصد ($P=0/829$)، یک ماه بعد از عمل $49/1$ و $50/9$ درصد ($P=0/849$) و سه ماه بعد از عمل $30/9$ و $38/2$ درصد ($P=0/550$) بود.

نتیجه گیری: در بیماران مبتلا به واریکوسل، هر دو روش واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال به طور معنی داری باعث کاهش درد اسکروتوم نسبت به قبل از عمل، افزایش ارکشن و اجکولاسیون شد و رضایت یکسانی در بین بیماران در پی 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: محمدمهدی دریسی، مرکز تحقیقات اورولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

ایمیل: Derisi.mohamad@yahoo.com

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

استناد: محرابی، ساسان؛ شعبانلو، شهرام؛ دریسی، محمدمهدی. بررسی اثر واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم. تحقیقات در اورولوژی، بهار و تابستان ۱۴۰۳: ۱۸ (۱): ۱۷-۱۰

مقدمه

ممکن است تا ۸۰٪ موارد هر دو بیضه را درگیر کند [۴، ۵]. فتق اینگوینال بالغان، به خصوص در افراد مسن، می تواند ناشی از ضعف فاشیای کف کانال اینگوینال باشد که هنگام زور زدن باعث برآمدگی ناحیه اینگوینال می شود و به آن فتق مستقیم گویند. همچنین می تواند مخلوطی از این دو باشد؛ هم کف کانال اینگوینال ضعیف باشد و هم رینگ داخلی گشاد باشد. اگر حاوی هر دو (ساک

واریکوسل به پیچ خوردگی غیرطبیعی و گشاد شدن وریدهای بیضه در مسیر طناب اسپرماتیک گفته می شود 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 می شود [۲، ۳]. بررسی های اپیدمیولوژی نشان می دهد که واریکوسل در شروع بلوغ جنسی ظاهر می شود و به تدریج بعد از ۱۶ سالگی افزایش می یابد و

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 میکروسرجری به عنوان استاندارد طلایی ترمیم واریکوسل نام برده می‌شود [۷، ۸]. شایع‌ترین تکنیک مورد استفاده در جراحی واریکوسل رویکرد اینگوینال، رتروپریتونال و اینفراینگوینال است [۹].

درمان‌های محافظه کارانه 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 [۱۰]. میزان بهبودی درد به دنبال درمان‌های محافظه کارانه بین ۴/۲ تا ۱۵/۲٪ گزارش شده است [۱۱، ۱۲].

واریکوسلکتومی زمانی انجام می‌شود که درمان محافظه کارانه نتواند درد اسکروتوم مرتبط با واریکوسل را برطرف کند [۱۳]. هنوز درمورد بهترین روش درمانی ترمیم واریکوسل که به بهترین پیامد منجر شود، شک و تردید وجود دارد. واریکوسلکتومی ساب اینگوینال با میکرو جراحی (microsurgical sub inguinal MSV) مناسب‌ترین روش از نظر تشکیل هیدروسل و میزان عود است. همچنین لاپاراسکوپي، اینگوینال و ساب اینگوینال رویکرد با بزرگ‌نمایی لوپوس، علاوه 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 نسبی 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 مش‌های صناعی مانند پرولن برای تقویت کف کانال و حتی پوشش اطراف کورد استفاده کرد که به آن ترمیم صناعی می‌گویند و درضمن 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 آناتومی کانال اینگوینال، این احتمال وجود دارد که درد ناشی از واریکوسل با درد ناشی از فتق اینگوینال هم پوشانی داشته باشد. میزان شیوع درد در واریکوسل در برخی منابع ۲ تا ۱۰٪ [۱۸، ۱۹] و در برخی دیگر از منابع ۲ تا ۱۴٪ بیان شده است [۱۹، ۲۰]. 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 بعد از عمل حدود ۶۱٪ است و در مابقی بیماران درد با کاهش شدت یا عدم تغییر شدت باقی می‌ماند [۲۱].

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 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 گزارش‌دهی 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 قبلاً در جامعه بیماران بخش اورژانس و سایر بخش‌ها تأیید شده است [۲۲].

روش نمونه‌گیری

نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت در دسترس و متوالی (Consecutive Sampling) از بین بیماران واجد 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]. براین 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

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 کشوی میز قرار دادیم. با مراجعه هریک از بیماران واجد شرایط، یکی از برگه‌ها را به صورت تصادفی بیرون کشیدیم و براساس اینکه برگه بیرون کشیده شده I یا C بود، بیمار به یکی از دو گروه مداخله (واریکوسلکتومی با هر نیورافی) یا مقایسه (واریکوسلکتومی بدون هر نیورافی) 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 مورد نظر ادامه می‌یافت.

روش کورسازی

با توجه به این که بیمار در زمان عمل تحت بی حس بی 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 نرم افزار 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 استیودنت، رضایت از جراحی از آزمون ناپارامتری من ویتنی، از نظر درد در مقایسه بین گروهی از آزمون مجذور 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 مجذور کای و تست دقیق فیشر استفاده گردید و p value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه که با هدف مقایسه اثر واریکوسلکتومی با و بدون هر نیورافی اینگوینال بر درد اسکروتوم در بیماران مبتلا به واریکوسل انجام شد، تعداد ۱۱۰ بیمار مبتلا به واریکوسل در دو گروه ۵۵ نفری واریکوسلکتومی با هر نیورافی اینگوینال (گروه مداخله) و هر نیورافی اینگوینال (گروه کنترل) بررسی شدند. با توجه به یافته‌ها، میانگین و انحراف معیار سن بیماران در گروه مداخله و کنترل به ترتیب $32/96 \pm 10/65$ (دامنه ۱۸-۵۹) سال و در گروه کنترل $29/51 \pm 9/81$ (دامنه ۱۶-۵۷) سال بود ($p=0/081$). در جدول ۱ فراوانی وضعیت تأهل بیماران نشان داده شده است. با توجه به یافته‌های جدول ۱، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر وضعیت تأهل، تفاوت معنی دار مشاهده شد ($p=0/008$).

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 درد/وجود کنتراپندیکاسیون جراحی واریکوسل یا هر نیورافی/عدم وجود استحکام لازم کف کانال اینگوینال (loose) براساس مشاهده جراح، حین جراحی.

روش گردآوری داده‌ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی یک سو به کور (RCT) بر روی بیماران ۱۸ تا ۶۵ سال با تشخیص واریکوسل دردناک در کلاس ASA ۱ و ۲ مراجعه کننده به بیمارستان آموزشی شهید 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 بعد از انجام آزمایشات و معاینات اولیه و گرفتن رضایت نامه اخلاقی به طور تصادفی، به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص می‌یافتند. مشخصات جمعیت شناختی و تاریخچه بیماری در پرسش نامه 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 علاوه بر واریکوسلکتومی، هر نیورافی هم زمان نیز انجام شد. گروه شاهد فقط تحت عمل واریکوسلکتومی قرار گرفتند. ترمیم فتق در گروه مداخله به روش Nylon-DARN بود. هر نیورافی 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 به صورت بی حس اسپینال با سوزن کوینکه شماره ۲۴ و در سطح مهره L۴-L۵ با استفاده از ۱۰ میلی گرم داروی بی حس کننده موضعی مارکایین همراه با ۵۰ میکروگرم داروی مخدر فنتانیل بود. پانزده دقیقه قبل از انجام بی حس، مقدار ۱۰ سی سی/کیلوگرم سرم نرمال سالین یا رینگر وریدی تجویز می‌شد.

بعد از عمل جراحی، بیماران سه بار به فواصل یک هفته، یک ماه و سه ماه بعد از 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 هر نیورافی اینگوینال و گروه مقایسه (کنترل) شامل عمل جراحی واریکوسلکتومی بدون هر نیورافی اینگوینال بود و پیامد شامل اندازه گیری شدت درد اسکروتوم برحسب معیار Visual Analog Scale (VAS) یک هفته، یک ماه و سه ماه بعد از عمل جراحی انجام شد.

روش تصادفی سازی

برای این منظور، از روش بلوک های تصادفی (Block Randomization) چهار تایی استفاده کردیم. در نتیجه، چهار برگه

(هماتوم قابل لمس، آبرسه، سلولیت قابل توجه و دهیسنس زخم) بعد از عمل جراحی تفاوت معنی دار مشاهده نشد. میانگین و انحراف معیار نمره رضایت بیماران از تصمیم به عمل جراحی از حداکثر ۱۰ نمره قابل اکتساب در گروه مداخله و کنترل به ترتیب $7/2 \pm 0/9$ و $7/67 \pm 2/03$ بود.

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

نتایج

در مطالعه حاضر، هر دو روش واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال به طور معنی داری 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 (۶۸٪ در مقابل ۵۹/۲۵٪)، اما بین دو روش واریکوسلکتومی با و بدون هرنیورافی اینگوینال در هر سه مقطع زمانی ارزیابی درد اسکروتوم، تفاوت معنی دار مشاهده نشد.

در جست و جوی محققان از بانک های اطلاعاتی الکترونیک، فقط یک مطالعه یافت شد که واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی اینگوینال انجام شده بود. این مطالعه که توسط چن Chen و همکاران (۲۰۱۰) با هدف مقایسه واریکوسلکتومی همراه با هرنیورافی یک طرفه 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 (۹۲٪ در مقابل ۷۰٪) بود [۱۷]. همسو با یافته های مطالعه چن Chen و همکاران، در پژوهش ما نیز 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 (۲۰۱۹) در مقایسه اثربخشی دو تکنیک مختلف واریکوسلکتومی بر درمان واریکوسل دردنک: رتروپریتونال در مقابل واریکوسلکتومی ساب اینگوینال، میزان بهبودی درد بعد از جراحی در روش اول و دوم به ترتیب ۹۱٪ و ۸۹٪ گزارش شد [۲۳]. در مطالعه الغدهیب Al-Gadheeb و همکاران (۲۰۲۱) در عربستان سعودی، در زمینه پیامد و عوامل پیش بینی کننده درد به دنبال واریکوسلکتومی ساب اینگوینال با میکرو جراحی، در پیگیری ۱۳/۵ ماه، میزان بهبودی (نمره صفر براساس مقیاس درد NRS) درد ۸۳/۳٪ بود [۲۴]. در مطالعه التونولوک Altunoluk و همکاران (۲۰۱۰) در ترکیه در زمینه عوامل پیش بینی کننده موفقیت میکروسرجیکال

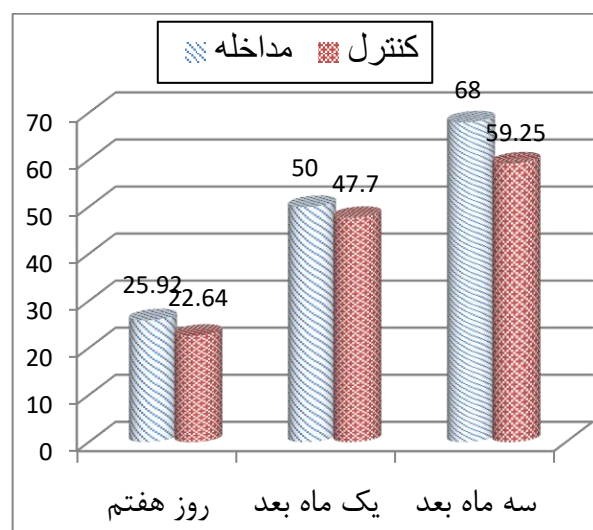
در مقایسه بین گروهی، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر نمره درد قبل از عمل، هفته اول بعد از عمل، یک ماه و ۳ ماه بعد از عمل از نظر نمره درد، تفاوت معنی دار مشاهده نشد. اما در مقایسه درون گروهی، در هر سه مقطع زمانی بعد از عمل، نسبت به قبل از عمل، فراوانی درد اسکروتوم در هر دو گروه به طور معنی داری کاهش یافته بود ($p<0/01$).

میزان کاهش درد اسکروتوم نسبت به قبل از عمل، در گروه مداخله، در روز هفتم، یک ماه بعد و سه ماه بعد به ترتیب ۲۵/۹۲٪، ۵۰٪ و ۶۸٪ درصد و در گروه کنترل ۲۲/۶۴، ۴۷/۷ و ۵۹/۲۵ درصد بود (نمودار ۱).

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

وضعیت تأهل	گروه درمانی		P.value*
	مداخله	کنترل	
مجرد	۱۹ (۳۴/۵)	۳۳ (۶۰/۰)	۰/۰۰۸
متاهل	۳۶ (۶۵/۵)	۲۲ (۴۰/۰)	
مجموع	۵۵ (۱۰۰)	۵۵ (۱۰۰)	

*. 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 به طور معنی داری بیشتر از گروه مداخله بود ($p=0/48$). اما پس از درمان، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر اختلال اریکشن، تفاوت معنی دار مشاهده نشد. در هر دو گروه مداخله و کنترل قبل از درمان ۳۰/۹٪ دارای اختلال اجکولاسیون بودند که پس از درمان به ۳/۶ و ۱/۸ درصد کاهش یافت. بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر وضعیت اختلال اجکولاسیون، قبل و بعد از عمل تفاوت معنی دار مشاهده نشد. بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر عوارض مینور (اریتم، خارش محل زخم، عفونت سطحی و تندرنس لوکال) و مازور

جراحی ایمن و رایج برای درمان واریکوسل است.

در خصوص عوامل پیش‌بینی‌کننده درد به دنبال واریکوسلکتومی ساب‌اینگوینال با میکروجرای، الغدهیب Al-Gadheeb و 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 قطر واریکوسل در سونوگرافی ارتباط وجود ندارد [۲۴]. التونولوک Altunoluk و همکاران (۲۰۱۰) در ترکیه در زمینه عوامل پیش‌بینی‌کننده 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 به تازگی شروع شده است؛ زیرا اکثر کسانی که درد در آن‌ها بهبود یافت، درد حاد ناشی از واریکوسل داشتند [۲۵]. در مطالعه زامپیری 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، پس از 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 و اختلال نعوظ نسبتاً کم است. نتایج تحقیق کوهورت انجام‌شده توسط داباجا Dabaja و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که نخست، بین واریکوسل و اختلال نعوظ 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 نعوظ در مردان مبتلا به هیپوگنادیسم و ناباروری، گزارش کردند که واریکوسل در برخی از بیماران نابارور با هیپوگنادیسم همراه است. واریکوسلکتومی به‌طور قابل‌توجهی تستوسترون سرم را در مردان نابارور، به‌ویژه آن‌هایی که هیپوگنادیسم دارند، بهبود می‌بخشد. این بهبود در سطح تستوسترون به بهبود اختلال ارکتایل 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

واریکوسلکتومی ساب‌اینگوینال، ۸۵/۶٪ بیماران کاملاً بهبود یافتند [۲۵] و در مطالعه انجام‌شده توسط زامپیری Zampieri و همکاران (۲۰۰۸) در زمینه درد واریکوسل در سنین کودکی و ارتباط بین درد، آسیب بیضه و سطح هورمون‌ها برای توجیه کردن جراحی، ۶۸/۴٪ نوجوانانی که واریکوسل دردناک داشتند، پس از عمل جراحی واریکوسلکتومی کاملاً دردشان برطرف شده بود [۲۶]. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان بهبودی درد واریکوسل در مطالعات مختلف بین ۶۸/۴٪ 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 هرنیورافی اینگوینال بود. علت مغایرت نتایج ممکن است ناشی از تفاوت در طول مدت پیگیری بیماران، تفاوت در روش واریکوسلکتومی یا تفاوت در ابزار ارزیابی درد باشد. با این حال، علائم درد در بخش قابل‌توجهی از بیماران مبتلا به واریکوسل دردناک پس از واریکوسلکتومی بهبود یافته است که نشان‌دهنده موفقیت این روش جراحی است.

نتایج یک مطالعه مروری سیستماتیک در سال ۲۰۲۴ که توسط گنزالز دیزا Gonzalez-Daza همکاران در خصوص ارتباط بین واریکوسل و هیپوگنادیسم یا اختلال نعوظ انجام شد، محققان نتیجه‌گیری کردند که ارتباطی بین وجود واریکوسل و هیپوگنادیسم وجود دارد، اگرچه مطالعات بیشتری مورد نیاز است. علاوه بر این، اطلاعات زیادی درمورد ارتباط بین واریکوسل و اختلال نعوظ گزارش نشده است، اما اختلال نعوظ 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 بعد از واریکوسلکتومی گردآوری شد، قابل‌استنادتر 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 انجام‌شده 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 بعد از عمل دچار عود واریکوسل گردید [۱۷]. در مطالعه مروری سیستماتیک لو Liu و همکاران (۲۰۲۳) در بررسی پیامدهای واریکوسلکتومی میکروسرجیکال، عوارض جراحی شامل عود واریکوسل، عفونت محل برش، اپیدیمیت و هماتوم اسکروتنال بودند. به‌جز آدم که بروز آن در روز هفتم در واریکوسلکتومی میکروسرجیکال یک‌طرفه ۷/۷۹٪ و دوطرفه ۱۸/۳۰٪ بود، میزان بروز عود واریکوسل، عفونت محل برش و اپیدیمیت هرکدام کمتر از ۱٪ بود. هیچ موردی از آتروفی بیضه، هیدروسل و آدم مشاهده نشد. درنهایت، محققان نتیجه‌گیری کردند که روش واریکوسلکتومی میکروسرجیکال یک روش

- [DOI: 10.1016/s0099-1767\(99\)70200-x](#)
23. Akkoç A, Aydın C, Topaktaş R, Altın S, Uçar M, Topçuoğlu 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 Androl*. 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](#)