

## مقایسه پیامدهای دو تکنیک لاپاراسکوپی و جراحی باز در درمان جراحی بیماری واریکوسل ۹۶ بیمار در مراکز درمانی الوند و بعثت شهرستان همدان

دکتر منوچهر قربانپور\*، دکتر امیر درخشانفر\*\*، دکتر امین نیایش\*\*\*، دکتر مرضیه زارعی\*\*\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** واریکوسل گشاد شدن وریدهای تستیکولار و شبکه وریدی پمپی فرم در محدوده طناب اسپرماتیک است. درمان‌های متفاوتی همانند جراحی باز، میکروسرجری، لاپاراسکوپی، اسکروتراپی و موارد دیگر برای واریکوسل وجود دارد. هدف از مطالعه حاضر مقایسه پیامدهای دو تکنیک لاپاراسکوپی و باز در درمان جراحی بیماری واریکوسل بود.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه مداخله‌ای تصادفی شده، ۹۶ بیمار مراجعه‌کننده به مراکز درمانی الوند و بعثت شهرستان همدان با تشخیص قطعی واریکوسل، پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه تحت بررسی قرار گرفتند. ساینز تستیس با استفاده از کولیس ورنیه در عرض و ارتفاع اندازه‌گیری شد و بیماران تحت آنالیز مایع سمن قرار گرفتند. بیماران به صورت تصادفی در ۲ گروه (۴۸ نفر در هر گروه) قرار گرفتند. پیگیری بیماران جهت ارزیابی هر گونه عارضه مرتبط با درمان مثل عفونت زخم، هیدروسل، هماتوم و... تا ۱ ماه ادامه داشت. بررسی از نظر عود یا عدم درمان به صورت وجود واریکوسل بارز کلینیکی علیرغم درمان و ارزیابی‌های مرتبط با فاکتورهای ناباروری پس از ۶ ماه انجام شد. ارزیابی از جهت ساینز تستیس و آنالیز سمن پس از ۳ و ۶ ماه بود. در پایان ۶ ماه نتایج در دو گروه مقایسه شدند. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های فراوانی، میانگین، انحراف معیار و در موارد مورد نیاز برای استفاده از آزمون آماری تی تست و تی تست زوج و در موارد مقایسه داده‌های کیفی با استفاده از آزمون کای اسکور آنالیز انجام شد. مبنای معنی‌داری نتایج  $P \leq 0/05$  در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** آنالیز سمن در کل بیماران بعد از ۶ ماه در مقایسه با قبل از عمل، تفاوت واضحی را به نفع بهبود این فاکتورها بعد از عمل نشان داد. در هر گروه هم به صورت جداگانه این ارزیابی‌ها انجام شد و در هر دو گروه لاپاراسکوپی و باز تفاوت معنی‌دار آماری به نفع بهبود فاکتورهای آنالیز سمن وجود داشت. تغییرات در این فاکتورها قبل و بعد از عمل در دو گروه مقایسه شد و تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. به این معنی که دو گروه از نظر تأثیر بر فاکتورهای باروری تفاوتی نداشتند. هیچ عودی از واریکوسل در طی ۶ ماه گزارش نشد. زمان اقامت در بیمارستان در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. از نظر عوارض مرتبط با جراحی تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** جراحی واریکوسلکتومی باز و واریکوسلکتومی لاپاراسکوپی دارای برآیندهای پس از عمل تقریباً برابر از نظر میزان بهبود پارامترهای مایع منی و عوارض پس از جراحی می‌باشند. البته مطالعات بیشتری در آینده با حجم نمونه بالاتر و طول مدت پیگیری بیشتر مورد نیاز است تا با اطمینان بیشتری در مورد مزایا و معایب این دو روش به قضاوت پرداخت.

### واژه‌های کلیدی: واریکوسلکتومی، لاپاراسکوپی، جراحی باز

نویسنده پاسخگو: دکتر امیر درخشانفر

تلفن: ۰۸۱۱-۸۲۷۴۱۸۴

E-mail: dr\_derakhshanfar\_a@Yahoo.com

\* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان بعثت، بخش جراحی عمومی

\*\* دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان بعثت، بخش جراحی عمومی

\*\*\* پزشک عمومی و پژوهشگر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان بعثت، بخش جراحی عمومی

\*\*\*\* دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۰۷/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۰۲

## زمینه و هدف

گشاد شدن وریدهای اسپرماتیک داخلی، واریکوسل نام دارد.<sup>۱</sup> شیوع واریکوسل در مردان ۱۵٪،<sup>۲</sup> در کودکان نادر است و با بلوغ به طور واضحی افزایش می‌یابد. واریکوسل ضایعه پیشرونده‌ای است که با رشد بیضه و عملکرد آن در طول زمان مرتبط است و شایعترین و قابل اصلاح‌ترین علت نا باروری در مردان است.<sup>۱</sup> با وجود این که ارتباط دقیق واریکوسل با اختلال در اسپرماتوژنیز روشن نیست، نزدیک به ۴۰٪ از مردان با ناباروری اولیه مبتلا به واریکوسل هستند. پس از انجام واریکوسلکتومی بهبود در پارامترهای آنالیز سمن در بیشتر از ۵۰٪ بیماران رخ می‌دهد.<sup>۳</sup> تصحیح این اختلال منجر به افزایش در فاکتورهای قابل اندازه‌گیری باروری مثل تحرک، قابلیت حیات و تعداد کلی اسپرم‌ها می‌شود. هدف از درمان واریکوسل از بین بردن رفلکس و برگشت جریان خون وریدی از طریق ورید اسپرماتیک داخلی است.<sup>۲</sup> اندیکاسیون‌های واریکوسلکتومی شامل مواردی مثل اختلال در پارامترهای آنالیز سمن یا کیفیت اسپرم، هایپوگنادیسم، درد اسکروتال، هایپوتروفی بیضه علی‌الخصوص در بچه‌ها و تمایل فردی که واریکوسل بزرگ دارد، می‌باشد. گزینه‌های درمانی موجود برای واریکوسل شامل، جراحی باز در سطوح آناتومیک متفاوت، جراحی رباتیک، میکروسرجری، لاپاراسکوپي، اسکروتوپای و آمبولیزاسیون وریدها است.<sup>۴</sup>

در سال ۱۹۹۱ لاپاراسکوپي به عنوان یک روش با تهاجم کمتر در درمان واریکوسل به کار گرفته شد. لاپاراسکوپي مزیت ایزوله کردن ورید اسپرماتیک را در پروگزیمال، نزدیک نقطه درناژ آن به ورید رنال چپ دارد. در این سطح فقط یک یا دو ورید بزرگ حضور دارند و تعداد کمی از وریدها را مجبور می‌شویم که ببندیم و شریان تستیکولار آسیب نمی‌بیند و اغلب از ورید جدا می‌شود. لاپاراسکوپي واریکوسلکتومی در کل به صورت ترانس پریتونال انجام می‌شود اما موارد رترو پریتونال و اکسترا پریتونال هم توصیف شده است.<sup>۵</sup>

در مطالعه Sangrasi، یک صد و هفت بیمار تحت واریکوسلکتومی لاپاراسکوپي یا اینگوینال باز قرار گفته بودند. بیماری توسط معاینه بالینی و اسکن داپلر رنگی در موارد مشکوک، تشخیص داده شد. تجزیه و تحلیل قبل از عمل مایع منی در تمامی بیماران انجام شد. طول مدت جراحی، میزان مسکن مورد نیاز بعد از عمل به تعداد قرص

مصرفی، روزهای بستری در بیمارستان، بهبود شاخص‌های مایع منی در نمونه‌های دارای ضعف باروری، نمره درد بر مقیاس دیداری و عوارض بعد از عمل، همگی ثبت و بین دو گروه مقایسه گردید. در هر گروه ۵۰ بیمار وجود داشت که در دامنه سنی ۵۰-۱۲ ساله بودند. میزان مسکن مورد نیاز در گروه اینگوینال باز  $16/3 \pm 1/58$  قرص و در گروه لاپاراسکوپيک  $11/3 \pm 2/23$  قرص بود. میزان درد بعد از عمل در گروه لاپاراسکوپيک به طور معناداری کمتر بود. بهبود آماری معناداری در شمارش اسپرم و همچنین تحرک اسپرم در هر دو گروه صرفنظر از نوع رویه جراحی دیده شد.<sup>۶</sup>

در مطالعه Moreira-Pinto J، به طور گذشته‌نگر ۳۳ نوجوان که تحت واریکوسلکتومی در یک بیمارستان کودکان در کشور پرتغال قرار گرفته بودند، بین ماه مه ۲۰۰۴ تا سپتامبر ۲۰۰۸ ارزیابی شدند. بیماران به دو گروه با توجه به تکنیک جراحی تقسیم شدند: کسانی که برای جراحی لاپاراسکوپيک انتخاب شده بودند و کسانی که برای واریکوسلکتومی باز پذیرش شده بودند. عوارض، سن جراحی، دوره پیگیری و وقوع عود بیماری، ایجاد هیدروسل و عوارض زخم مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در گروه واریکوسلکتومی لاپاراسکوپيک تعداد ۲۴ بیمار و در گروه واریسکتومی باز، ۹ بیمار وجود داشت. تمامی واریکوسل‌ها در سمت چپ بودند. میانگین سنی در هر دو گروه ۱۲ سال بود. میانگین زمان پیگیری ۳۲ ماه در گروه لاپاراسکوپي و در گروه باز، ۳۸ ماه بود ( $P = 0/49$ ). تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر وقوع هیدروسل دیده نشد ( $P = 0/62$ ). عود بیماری در گروه لاپاراسکوپيک دیده نشد، در حالی که در گروه باز، سه مورد دیده شد ( $P = 0/15$ ).

این مطالعه نتیجه‌گیری کرده است، در درمان واریکوسل در نوجوانان، لاپاراسکوپي کارآمدتر از تکنیک باز به نظر می‌رسد. برای رسیدن به نتایج معتبر و پایاتر بایستی مطالعه با نمونه بزرگتری انجام شود.<sup>۷</sup>

مطالعه حاضر با هدف مقایسه دو تکنیک لاپاراسکوپيک و باز در درمان جراحی بیماری واریکوسل انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مداخله‌ای تصادفی شده، ۹۶ بیمار (۴۸ نفر در هر گروه) مراجعه‌کننده به مراکز درمانی الوند و بعثت شهرستان همدان مبتلا به واریکوسل علامت‌دار یک

گونه عارضه مرتبط با درمان مثل عفونت زخم، هیدروسل، هماتوم و... تا ۱ ماه و بعد از ۶ ماه بود. بررسی از نظر عود یا عدم درمان به صورت وجود واریکوسل بارز کلینیکی علیرغم درمان و ارزیابی‌های مرتبط با فاکتورهای ناباروری پس از ۶ ماه انجام شد. اولین ارزیابی از جهت سائز تستیس پس از ۶ ماه تکرار شد و مقایسه نتایج ارزیابی‌ها قبل از درمان با ارزیابی‌ها پس از ۶ ماه انجام شد. زمان طول کشیده جراحی برای هر بیمار محاسبه شد. هزینه درمان در هر بیمار در پایان ۶ ماه محاسبه شده و شامل تمام مخارج درمان بیمار بدون احتساب بیمه‌های درمانی بود. طول زمان بستری اندازه‌گیری شد. تمام ارزیابی‌ها در بیماران توسط جراح انجام شد. نتایج در پرسشنامه طرح درج شد. در پایان ۶ ماه نتایج در دو گروه مقایسه شد.

### روش‌های آماری

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۷ مورد آنالیز قرار گرفت. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های فراوانی، میانگین، انحراف معیار و در موارد مورد نیاز با استفاده از آزمون آماری تی تست و تی تست زوج و در موارد مقایسه داده‌های کیفی با استفاده از آزمون کای اسکور آنالیز انجام شد. مبنای معنی‌داری نتایج  $P \leq 0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مقایسه دو گروه مورد مطالعه قبل از عمل، متوسط سائز تستیس، در گروه بیماران تحت عمل لاپاراسکوپی، برابر با  $41/18 \pm 2/46 \times 22/64 \pm 1/29$  میلی‌متر و در گروه بیماران تحت عمل باز میلی‌متر  $40/28 \pm 3/09 \times 22/06 \pm 1/85$  بود. میانگین طول ( $P = 0/101$ ) و عرض ( $P = 0/074$ ) تستیس در دو گروه مطالعه قبل از جراحی تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. متوسط شمارش اسپرم در گروه لاپاراسکوپی و در گروه جراحی باز به ترتیب برابر با  $45/08 \pm 32/73$  و  $50/36 \pm 32/49$  میلیون در میلی‌لیتر بود ( $P = 0/433$ ). از نظر میزان مورفولوژی نرمال اسپرم در گروه لاپاراسکوپی میانگین برابر  $50/76 \pm 22/27\%$  و در گروه جراحی باز برابر با  $49/62 \pm 24/89\%$  بود ( $P = 0/815$ ). متوسط میزان موتیلیتی نرمال در گروه لاپاراسکوپی برابر با  $36/30 \pm 18/06\%$  و در گروه جراحی باز  $38/08 \pm 14/63\%$  بود ( $P = 0/542$ ).

طرفه یا دو طرفه و بارز به لحاظ معاینه بالینی که توسط جراح تشخیص آنها مسجل شده و کاندید انجام یکی از روش‌های درمانی مورد نظر بودند، پس از توجیه کامل نسبت به انجام طرح و تکمیل فرم رضایت‌نامه وارد مطالعه شدند. ملاک انتخاب بیماران برای انجام عمل جراحی و ورود به طرح معاینه بالینی بوده و از روش‌های پاراکلینیک برای انتخاب بیماران استفاده نشد.

در هر بیمار سائز تستیس با استفاده از کولیس ورنیه در عرض و طول اندازه‌گیری شد، بیماران تحت آنالیز مایع سمن قرار گرفتند، پرسشنامه مربوط به طرح پر شده و بیماران به صورت تصادفی در ۲ گروه قرار گرفتند. ۱۰۰ پاکت که روی آنها از ۱ تا ۱۰۰ نوشته شده بود، در اختیار پزشک ارزیابی‌کننده قرار داده شد. داخل پاکت‌ها کارتی قرار داده شده بود که روی آن حرف الف یا ب مربوط به نوع روش جراحی نوشته بود. حرف الف و ب که در این پاکت‌ها گذاشته شده بود با استفاده از جدول اعداد تصادفی مشخص شد. وقتی اولین بیمار مراجعه کرد، پاکت شماره ۱ توسط پزشک باز شد و بیمار در گروهی که کارت درون پاکت مشخص کرده بود قرار داده شد، به همین ترتیب در طول مطالعه هر بیماری که واجد شرایط ورود به مطالعه بود، بر اساس شماره مربوطه، پاکت مخصوص باز شده و در گروه ذکر شده قرار می‌گرفت. به این صورت بیماران در دو گروه کاملاً تصادفی قرار گرفته و اثر عوامل مداخله‌گر حذف شد. سپس بیماران بر اساس نوع عملی که برای آنها در نظر گرفته شده بود تحت درمان قرار گرفتند.

در روش لاپاراسکوپی با استفاده از ۳ تروکار یکی در زیر ناف و ۲ تروکار دیگر پایین‌تر در سمت چپ و راست وارد شکم شدیم. پریتون خلفی لترال یا قدام طناب اسپرماتیک را باز کرده، پریتون کنار زده می‌شد و پس از گرفتن و جدا کردن وریدهای اسپرماتیک، وریدها بسته می‌شدند. روش باز شیوه جراحی مورد استفاده به این صورت است که انسیزیون عرضی در سمت داخل و پایین خار خاصه قدامی فوقانی داده می‌شود و به سمت داخل گسترده می‌شود، فاسیای عضله مایل خارجی کات می‌شود، عضله مایل داخلی کنار زده می‌شوند تا وریدهای اسپرماتیک بالای رینگ داخلی مشخص شوند وریدهای اسپرماتیک مشخص شده بسته شده و جدا می‌شوند.

بیماران پس از عمل تحت ارزیابی توسط پزشک جراح، قرار گرفتند. پیگیری بیماران جهت ارزیابی عوارض شامل هر

جدول ۳- مقایسه تغییرات مرتبط با پارامترهای مرتبط با باروری در بیماران تحت جراحی واریکوسلکتومی لاپاراسکوپیک با روش باز

مقدار	گروه	گروه	مقدار
احتمال	جراحی باز	لاپاراسکوپي	احتمال
متوسط تغییرات تعداد اسپرم (میلیون در میلی لیتر)	۲۳/۱۸±۲۳/۲۵	۲۳/۲۳±۲۸/۷۳	۰/۹۹۱
متوسط تغییرات درصد مورفولوژی نرمال اسپرم	۹/۷۵±۲۶/۰۷	۱۰/۸۵±۲۰/۸۴	۰/۸۱۴
متوسط تغییرات درصد موتیلیتی نرمال اسپرم	۱۰/۳۳±۱۳/۱۳	۱۴/۳۳±۱۵/۳۰	۰/۱۹۲

در ۶ ماه بعد از درمان، متوسط سائز تستیس در گروه لاپاراسکوپي برابر با ۴۱/۲۱±۲/۶۱×۲۲/۵۶±۱/۲۸ میلی متر و در گروه جراحی باز برابر با ۴۰/۲۷±۲/۸۲×۲۲/۰۶±۱/۶۲ میلی متر بوده است. میانگین طول (P = ۰/۰۶۷) و عرض (P = ۰/۸۵۳) تستیس در دو گروه مطالعه قبل از جراحی تفاوت آماری معنی داری نداشت. شمارش اسپرم در گروه لاپاراسکوپي و جراحی باز به ترتیب برابر با میلیون در میلی لیتر ۷۳/۵۸±۲۹/۴۱ و میلیون در میلی لیتر ۶۸/۲۷±۳۰/۸۲ محاسبه شد (P = ۰/۳۹۶).

درصد مورفولوژی نرمال در گروه لاپاراسکوپي ۶۵/۴۴±۱۹/۳۵٪ و در گروه باز ۶۳/۴۱±۲۰/۶۱٪ بدست آمد (P = ۰/۶۲۲). میانگین درصد موتیلیتی نرمال اسپرم در گروه لاپاراسکوپي برابر با ۵۰/۳۶±۲۰/۷۷٪ و در گروه جراحی باز برابر با ۴۸/۶۲±۱۸/۷۴٪ بدست آمد (P = ۰/۶۷۴).

در این مطالعه در طی ۶ ماه پیگیری بیماران ۱۴ مورد باروری بعد از درمان واریکوسل در بیمارانی که سابقه ناباروری داشتند، گزارش شد که ۸ مورد در گروه جراحی باز و ۶ مورد در گروه لاپاراسکوپي بود. این نتایج از نظر آماری ارزیابی نشد.

متوسط طول مدت جراحی در گروه لاپاراسکوپي برابر با ۲۹/۶۸±۷/۴۷ دقیقه و در گروه جراحی باز برابر با ۳۳/۱۲±۶/۵۷ دقیقه بوده است (P = ۰/۰۱۹). متوسط روزهای بستری در گروه لاپاراسکوپي برابر با ۱/۱۲±۰/۶۱ و در گروه باز برابر با ۱/۰۲±۰/۱۴ بدست آمد (P = ۰/۲۵۲).

مقایسه پارامترهای مرتبط با باروری در بیمارانی که تحت جراحی واریکوسلکتومی لاپاراسکوپیک قرار گرفته اند، در جدول ۱، مقایسه پارامترهای مرتبط با باروری در بیمارانی که تحت جراحی واریکوسلکتومی به روش باز قرار گرفته اند، در جدول ۲ و مقایسه پارامترهای مرتبط با باروری در بیماران گروه جراحی واریکوسلکتومی لاپاراسکوپیک با روش باز در جدول ۳ آمده است.

جدول ۱- مقایسه پارامترهای مرتبط با باروری در بیمارانی که تحت جراحی واریکوسلکتومی لاپاراسکوپیک قرار گرفتند

مقدار	قبل از درمان	بعد از درمان	مقدار
احتمال	قبل از درمان	بعد از درمان	احتمال
سائز تستیس (طول به میلی متر)	۴۱/۱۸±۲/۴۶	۴۱/۲۰±۲/۶۱	۰/۸۹۱
سائز تستیس (عرض به میلی متر)	۲۲/۶۴±۱/۳۰	۲۲/۵۶±۱/۲۸	۰/۵۲۲
تعداد اسپرم (میلیون در میلی لیتر)	۵۰/۳۵±۳۲/۴۹	۷۳/۵۸±۲۳/۴۱	< ۰/۰۰۱
درصد مورفولوژی نرمال اسپرم	۵۱/۱۲±۲۳/۶۸	۶۱/۹۷±۲۱/۱۴	< ۰/۰۰۱
درصد موتیلیتی نرمال اسپرم	۳۶/۰۳±۱۸/۰۶	۵۰/۳۶±۲۰/۷۷	< ۰/۰۰۱

جدول ۲- مقایسه پارامترهای مرتبط با باروری در بیمارانی که تحت جراحی واریکوسلکتومی به روش باز قرار گرفتند

مقدار	قبل از درمان	بعد از درمان	مقدار
احتمال	قبل از درمان	بعد از درمان	احتمال
سائز تستیس (طول به میلی متر)	۴۰/۲۵±۳۱/۱۰	۴۰/۲۷±۲/۸۲	۰/۹۰۰
سائز تستیس (عرض به میلی متر)	۲۲/۰۶±۱/۸۲	۲۲/۰۶±۱/۶۳	۱
تعداد اسپرم (میلیون در میلی لیتر)	۴۵/۰۸±۳۲/۷۳	۶۸/۲۷±۳۰/۸۲	< ۰/۰۰۱
درصد مورفولوژی نرمال اسپرم	۵۰/۷۸±۲۵/۹۹	۶۰/۵۴±۲۲/۳۲	< ۰/۰۰۱
درصد موتیلیتی نرمال اسپرم	۳۸/۰۳±۱۴/۶۳	۴۸/۶۱±۱۸/۷۵	< ۰/۰۰۱

اسپرمتیک در هیچ کدام از روش‌ها منجر به آتروفی و تغییر در سایز تستیس نشده است.

در این مطالعه در طی ۶ ماه پیگیری بیماران ۱۴ مورد باروری بعد از درمان واریکوسل در بیمارانی که سابقه ناباروری داشتند، گزارش شد که ۸ مورد در گروه جراحی باز و ۶ مورد در گروه لاپاراسکوپی بود. با توجه به زمان کوتاه پیگیری بیماران، این آمار از نظر درصد ایجاد باروری قابل تعمیم نیست و این مطالعه در پی ارزیابی آن نبوده، اما بیانگر موفقیت درمان واریکوسل در بهبود باروری است. در مطالعه Shamsa، بین میزان حاملگی در روش میکروسرجری با روش جراحی باز تفاوت واضحی به نفع روش میکروسرجری وجود داشت، اما در مورد مقایسه روش میکروسرجری با روش لاپاراسکوپی و همچنین روش لاپاراسکوپی با روش باز تفاوتی دیده نشد.<sup>۹</sup> در مطالعه Shareef، در ۴ بیمار نابارور تحت درمان با واریکوسلکتومی لاپاراسکوپی، در ۳ مورد بهبود در آنالیز سمن دیده شد و یک مورد باروری اتفاق افتاد.<sup>۱۰</sup>

در گروه تحت درمان با لاپاراسکوپی، تعداد اسپرم قبل از درمان  $50/35 \pm 32/49$  و بعد از درمان  $73/58 \pm 23/41$ ، در صد مورفولوژی نرمال اسپرم قبل از درمان  $51/12 \pm 23/68$  و بعد از درمان  $61/97 \pm 21/14$  و درصد موتیلیتی نرمال اسپرم قبل و بعد از درمان به ترتیب  $36/03 \pm 18/06$  و  $50/77 \pm 20/77$  بود. استفاده از آزمون آماری تفاوت معنی‌داری را بین پارامترهای مذکور قبل و بعد از درمان نشان داد، به عبارت دیگر واریکوسلکتومی لاپاراسکوپی به میزان قابل توجهی باعث بهبود در پارامترهای مرتبط با باروری شده بود.

در بررسی پارامترهای مرتبط با باروری در بیمارانی که تحت جراحی واریکوسلکتومی به روش باز قرار گرفته‌اند، تعداد اسپرم قبل از درمان  $45/08 \pm 32/73$  و بعد از درمان  $68/27 \pm 30/82$ ، درصد مورفولوژی نرمال اسپرم قبل از درمان  $50/78 \pm 25/99$  و بعد از درمان  $60/54 \pm 22/32$  بود. در صد موتیلیتی نرمال اسپرم قبل و بعد از درمان به ترتیب  $38/03 \pm 14/63$  و  $48/61 \pm 18/75$  بود. استفاده از آزمون آماری تفاوت معنی‌داری را بین معیارهای مذکور قبل و بعد از درمان نشان داد، به عبارت دیگر جراحی باز تأثیر قابل توجهی در بهبود پارامترهای مورد مطالعه داشته است.

در مطالعه حاضر، در گروه لاپاراسکوپی متوسط تغییرات تعداد اسپرم (میلیون در میلی‌لیتر)  $23/23 \pm 28/73$ ،

در هفته اول پس از جراحی در گروه لاپاراسکوپی از ۴۸ بیمار، ۴ مورد، درد خفیف ناف را در محل جراحی ذکر کردند ( $8/33\%$ ). یکی از بیماران از حالت تهوع و درد کتف در روزهای اول شاکی بوده ( $2/08\%$ ) و ۳ مورد از بیماران درد تستیس را ذکر کردند ( $6/25\%$ ). یک مورد از بیماران در حین عمل لاپاراسکوپی دچار آسیب شریان ایلپاک شد که ترمیم شریان انجام شد ( $2/08\%$ ) و بیمار پس از ۶ روز با حال عمومی مناسب ترخیص شد. در گروه جراحی باز از ۴۸ بیمار ۸ مورد ( $16/66\%$ ) درد محل عمل را گزارش کردند که در ۲ بیمار این درد به صورت خفیف بوده است. ۴ مورد ( $8/33\%$ ) از بیماران سر درد را ذکر کردند. ۲ مورد ( $4/16\%$ ) از بیماران از احساس درد و ناراحتی در تستیس شاکی بودند. درد محل عمل ( $0/223P$ )، سر درد ( $0/121P$ ) و درد بیضه ( $1/001P$ ) در بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

پس از ۶ ماه عوارض ظاهر شده در بیماران از بین رفته بود، اما در ۲ بیمار، یکی در گروه لاپاراسکوپی و دیگری در گروه جراحی باز که با شکایت اولیه احساس ناراحتی در تستیس مراجعه کرده بودند، این ناراحتی پس از گذشت ۶ ماه از درمان همچنان وجود داشته است. از نظر عود واریکوسل در هر دو گروه بیماران پس از ۶ ماه هیچ عودی مشاهده نشد. متوسط هزینه کلی درمان بدون احتساب بیمه در گروه لاپاراسکوپی برابر با  $444/62 \pm 45/80$  هزار تومان و در گروه باز  $409/58 \pm 12/83$  هزار تومان برآورد شد ( $0/012P$ ).

## بحث

درمان ناباروری مردان یکی از شاخه‌های در حال رشد سریع طب ارولوژی می‌باشد. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های گسترده در تکنولوژی‌های بارورسازی مردان با ناباروری شدید ایجاد شده است و دانش ما را درباره فواید و اثرات هر یک از این روش‌ها به طور چشمگیری افزایش پیدا کرده است.<sup>۸</sup>

متوسط سایز تستیس، متوسط شمارش اسپرم، میزان مورفولوژی نرمال اسپرم و متوسط میزان موتیلیتی نرمال در گروه لاپاراسکوپی و در گروه جراحی باز، قبل از مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت که نشان از انطباق مناسب گروه‌های مورد مطالعه داشت. سایز تستیس در این مطالعه قبل و بعد از عمل در دو گروه بدون تغییر واضحی بوده و مطرح‌کننده این موضوع است که دستکاری طناب

می‌دهد که با وجود طولانی‌تر بودن زمان بستری در گروه لاپاراسکوپي این زمان چندان قابل توجه نیست.

در مطالعه حاضر، موردی از عود واریکوسل طی ۶ ماه ارزیابی در هیچ یک از بیماران دیده نشد. در مطالعه‌ای که به آنالیز ۳۶ مطالعه، از ژانویه ۱۹۸۰ تا آوریل ۲۰۰۸ پرداخته است، میزان کلی عود در روش باز ۱۴/۹۷٪ و در روش لاپاراسکوپيک ۴/۳٪ بوده است، که در هر دو مورد از مطالعه ما، بالاتر می‌باشد.<sup>۳</sup> در مطالعه Moreira، همانند مطالعه حاضر، موردی از عود واریکوسل در گروه لاپاراسکوپيک دیده نشد، در حالی که بر خلاف مطالعه حاضر، در گروه باز، سه مورد عود بیماری گزارش شد، که نشان داد میزان عود در گروه باز در مطالعه مذکور به میزان قابل توجهی بالاتر از جراحی لاپاراسکوپيک است.<sup>۷</sup>

در مطالعه حاضر، در هیچ یک از گروه‌های مطالعه موردی از هیدروسل گزارش نشد. بر خلاف مطالعه حاضر، در مطالعه Moreira،<sup>۷</sup> هیدروسل در ۲۵٪ بیماران گروه لاپاراسکوپي و ۲۲٪ بیماران گروه باز دیده شد. اما مشابه مطالعه حاضر، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر وقوع هیدروسل دیده نشد. در مطالعه Cavan، میزان تشکیل هیدروسل ۸/۲۴٪ در گروه جراحی باز و ۲/۸۴٪ در گروه جراحی لاپاراسکوپيک بودند.<sup>۱۳</sup>

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، جراحی واریکوسلکتومی باز و واریکوسلکتومی لاپاراسکوپيک دارای بر آیندهای پس از عمل تقریباً برابر از نظر میزان بهبود پارامترهای مایع منی و عوارض پس از جراحی می‌باشند. طول مدت جراحی در روش لاپاراسکوپي کوتاهتر بوده است. در کل، روش جراحی باز در جایی که از نظر دسترسی به تجهیزات مورد نیاز برای لاپاراسکوپي و تیم پزشکی مجرب و همچنین هزینه‌ها محدودیت وجود دارد می‌تواند به عنوان یک شیوه اثربخش مورد استفاده قرار گیرد. البته مطالعات بیشتری در آینده با حجم نمونه بالاتر و طول مدت پیگیری بیشتر مورد نیاز است تا با اطمینان بیشتری در مورد مزایا و معایب این دو روش به قضاوت پرداخت.

تغییرات درصد مورفولوژی نرمال اسپرم  $10/85 \pm 20/84$  و متوسط تغییرات درصد موتیلیتی نرمال اسپرم  $14/32 \pm 15/30$  بود. مقادیر این پارامترها در گروه جراحی باز به ترتیب  $23/25 \pm 23/18$ ،  $9/75 \pm 26/07$  و  $10/33 \pm 13/13$  بود، که تفاوت بین مقادیر هیچ یک از پارامترهای مورد مطالعه در بیماران تحت درمان با جراحی لاپاراسکوپيک و باز از نظر آماری معنی‌دار نبود، که نشان می‌دهد، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در بهبود فاکتورهای مرتبط با باروری در گروه‌های مورد مطالعه وجود ندارد. به عبارت دیگر با وجود اینکه هر یک از دو روش جراحی لاپاراسکوپي و باز موجب بهبود در پارامترهای مرتبط با باروری می‌شوند، اما از این نظر هیچ یک ارجحیت قابل توجهی بر دیگری ندارند. مشابه مطالعه حاضر، در مطالعه Ding هم تفاوت معنی‌داری بین جراحی واریکوسلکتومی باز و لاپاراسکوپيک از نظر بهبود پارامترهای باروری وجود نداشت.<sup>۱۱</sup> بطور کلی بر اساس نتایج پاره‌ای از مطالعات مشابه دیگر هم، هر دو روش دارای برآیندهای پس از عمل تقریباً برابر از نظر میزان بهبود پارامترهای مایع منی می‌باشند.<sup>۱۲</sup>

در مطالعه حاضر، متوسط طول مدت جراحی در گروه لاپاراسکوپي برابر با  $29/68 \pm 7/47$  دقیقه و در گروه جراحی باز برابر با  $33/12 \pm 6/57$  دقیقه بوده است، استفاده از آزمون آماری تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد، که بیانگر کوتاهتر بودن قابل توجه زمان عمل در گروه لاپاراسکوپي نسبت به گروه باز است. میانگین طول مدت جراحی، در مطالعه Sangrasi، در گروه لاپاراسکوپيک  $43/8 \pm 8/95$  دقیقه بود، که به میزان چشمگیری بالاتر از مطالعه حاضر است و در گروه جراحی باز  $34/8 \pm 7/89$  دقیقه است که تقریباً در محدوده مطالعه حاضر است. تفاوت طول مدت جراحی در مطالعه مذکور معنی‌دار بوده است، که نشان می‌دهد بر خلاف مطالعه حاضر عمل جراحی باز به میزان قابل توجهی زمان کوتاهتری را به خود اختصاص داده است.<sup>۶</sup>

متوسط روزهای بستری در گروه لاپاراسکوپي برابر با  $1/12 \pm 0/61$  و در گروه باز برابر با  $1/02 \pm 0/14$  بدست آمد، که عدم وجود اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه، نشان

**Abstract:**

## Comparison of Two Methods in Surgical Treatment of Varicocele: Laparoscopic and Open Surgery of 96 Cases at Alvand and Besat Hospital in Hamedan

Ghorbanpoor M. MD<sup>\*</sup>, Derakhshanfar A. MD<sup>\*\*</sup>, Niayesh A. MD<sup>\*\*\*</sup>, Zarei M. MD<sup>\*\*\*\*</sup>

(Received: 14 Oct 2014 Accepted: 21 Feb 2015)

**Introduction & Objective:** Varicocele is the loosening of testicular veins and the pump form venous channel within the spermatic cord. There are different treatments for varicocele, as open surgery, microsurgery, laparoscopy, sclerotherapy and other techniques. The purpose of this study was to compare between the outcomes of laparoscopic and open techniques in the surgical treatment of varicocele.

**Materials & Methods:** In a randomized interventional study, 96 patients referring to Alvand and Besat hospitals of Hamedan were diagnosed to have Varicocele, and after filling the informed consent they were included in the study. Patients with a confirmed diagnosis of varicocele, were studied after filling the testimonial. Testicles size was measured by using vernier calipers in width and height and the patients underwent the analyzing of their semen fluid. The patients were randomly assigned into 2 groups (n = 48 per group). Following-up the patients in order to assess any effects related to the treatment, such as wound infection, hydrocele, hematoma, and etc. lasted up to 1 month. Examining with regard to the recurrence or lack of examination of the form obvious clinical varicocele was conducted, despite the treatment and related examines with infertility factors after 6 months. The assessment of the size of the testis and analysis of semen was done after 3 and 6 months. At the end of 6 months, the results were compared between the two groups. Data collected were analyzed, using the indicators of frequency, mean, SD and in necessary cases were analyzed using t-test and paired t-test, and in cases of comparing qualitative data it was analyzed by using Chi-square test. The significance of the results were considered  $P \leq 0.05$ .

**Results:** The semen analysis after 6 months, in all patients, indicated a significant difference in favor of the improvement of these factors after the surgery, in comparison with to the state before the surgery. These evaluations were performed separately in each group and in both laparoscopic and open groups a statistically significant difference was observed in favor of improving semen analysis factors. Changes in these factors before and after the surgery were compared in both groups and no significant statistical difference was observed. This means that both groups had no differences regarding the effect on fertility factors. No varicocele recurrence was reported within 6 months. Hospital stay was had no significant differences between the two groups. Also, no significant difference was observed between the two groups, regarding the effects associated with surgery.

**Conclusions:** Open varicocelectomy surgery and laparoscopic varicocelectomy surgery have approximately equal post-surgery consequences, regarding improved parameters of semen liquid and post-surgery effects. However, further research with larger sample size and longer follow-up period is required so that we could judge about the advantages and disadvantages of the two methods with greater certainty.

**Key Words:** Varicocelectomy, Laparoscopy, Open Surgery

\* Assistant Professor of General Surgery, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Besat Hospital, Hamedan, Iran

\*\* Assosiated Professor of General Surgery, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Farshchian Hospital, Hamedan, Iran

\*\*\* General Practitioner and Researcher, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Besat Hospital, Hamedan, Iran

\*\*\*\* Resident of General Surgery, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Besat Hospital, Hamedan, Iran

## References:

1. Robinson SP, Hampton LJ, Koo HP. Treatment strategy for the adolescent varicocele. *Urol Clin North Am.* 2010; 37(2): 269-78.
2. Moreira-Pinto J, Osório AL, Carvalho F, de Castro JL, de Sousa JF, Enes C, Reis A, Cidade-Rodrigues JA. Varicocelelectomy in adolescents: laparoscopic versus open high ligation technique. *Afr J Paediatr Surg.* 2011; 8(1): 40-3.
3. Sasagawa I, Hirose Y, Matsuda K, Hoshi K, Ohta S. Laparoscopic Varicocelelectomy Carried Out with the LigaSure Device in 52 Patients. *Curr Urol.* 2013; 6(4): 209-11.
4. Chan P. Management options of varicoceles. *Indian J Urol.* 2011; 27(1): 65-73.
5. Aaberg RA, Vancaillie TG, Schuessler WW. Laparoscopic varicocele ligation: a new technique. *Fertil Steril* 1991; 56: 776-777.
6. Sangrasi AK, Leghari AA, Memon A, Talpur KA, Memon AI, Memon JM. Laparoscopic versus inguinal (Ivanissevich) varicocelelectomy. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2010; 20(2): 106-11.
7. Moreira-Pinto J, Osório AL, Carvalho F, de Castro JL, de Sousa JF, Enes C, Reis A, Cidade-Rodrigues JA. Varicocelelectomy in adolescents: laparoscopic versus open high ligation technique. *Afr J Paediatr Surg.* 2011; 8(1): 40-3.
8. Peter Chan. Management options of varicoceles. *Indian J Urol.* 2011; 27(1): 65-73.
9. Shamsa A, Mohammadi L, Abolbashari M, Shakeri MT, Shamsa S. Comparison of open and laparoscopic varicocelelectomies in terms of operative time, sperm parameters, and complications. *Urol J.* 2009; 6(3): 170-5.
10. Al-Shareef ZH, Koneru SR, al-Tayeb A, Shehata ZM, Aly TF, Basyouni A. Laparoscopic ligation of varicoceles: an anatomically superior operation. *Ann R Coll Surg Engl.* 1993; 75(5): 345-8.
11. Ding H, Tian J, Du W, Zhang L, Wang H, Wang Z. Open non-microsurgical, laparoscopic or open microsurgical varicocelelectomy for male infertility: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BJU Int.* 2012; 110(10): 1536-42.
12. Shamsa A, Mohammadi L, Abolbashari M, Shakeri MT, Shamsa S. Comparison of open and laparoscopic varicocelelectomies in terms of operative time, sperm parameters, and complications. *Urol J.* 2009; 6(3): 170-5.
13. Cayan 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.