بررسی ارتباط میزان دیامتر و وجود رفلاکس با آزمایش اسپرم در بیماران مبتلا به واریکوسل در بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد در سال ۱۳۸۲

*دکتر مهیار غفوری I

دکتر احمد رستم‌پور II

چکیده

زمینه و هدف: واریکوسل، به اتساع بیش از ۲ میلیمتر شبکه پامپینی‌فرم بیضه‌ها اطلاق می‌شود و جزو علل شایع اختلال اسپرم در موارد ناباروری مردان است. روش اصلی تشخیص واریکوسل، سونوگرافی است که در آن دو عامل اندازه وریدها، توسط سونوگرافی B Mode و میزان رفلاکس وریدی، توسط سونوگرافی داپلر رنگی بررسی می‌شود ولی هنوز در مراجع گوناگون، اتفاق نظر بر اهمیت دو یافته فوق وجود ندارد. مطالعه حاضر به این منظور صورت گرفت تا تاثیر هر یک از یافته‌های فوق را بر آزمایش اسپرم مشخص نماید.

روش بررسی: تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی ـ تحلیلی از نوع مقطعی است که جهت بررسی ارتباط میزان دیامتر وریدی و وجود رفلاکس با آزمایش اسپرم در بیماران مبتلا به واریکوسل انجام شده است. در این مطالعه، ٦٢ بیمار با تشخیص سونوگرافیک واریکوسل، تحت بررسی قرار گرفتند که ابتدا بررسی سونوگرافیک از جهت تعیین حداکثر دیامتر وریدی شبکه پامپینی‌فرم و وجود و مدت زمان رفلاکس با مانور والسالوا انجام گردید و سپس آزمایش مایع اسپرم بعمل آمد.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران، ٢٥/٦ سال با ٥/٠٨=SD(Standard deviation) بود که ٥٣ نفر(٨٥/٥٪)، درگیری یکطرفه چپ و ٩ نفر(١٤/٥٪)، درگیری دو طرفه داشتند. میانگین دیامتر وریدی در چپ، ٣/٦٢ میلیمتر و میانگین زمان رفلاکس، ٢/٣٠ ثانیه و میانگین دیامتر در راست، ٢/٩٣ میلیمتر و میانگین زمان رفلاکس، ١/٠٦ ثانیه بود. رفلاکس تنها در ١٣ نفر(٢٠/٩٦٪) دیده نشد. آزمایش اسپرم در ٣٤ نفر(٥٤/٦٦٪) از نظر یکی از معیارهای مورد نظر(تحریک‌پذیری، تعداد و اشکال غیرطبیعی) مختل بود که درصد اشکال غیرطبیعی با شیوع ٤١٪، بیش‌ترین نوع اختلال بود. در بررسی تحلیلی، ارتباط معنی‌دار آماری مستقیم بین دیامتر وریدی چپ با مدت زمان رفلاکس آن مشاهده گردید(pv=٠/٠٠ و r=٠/٣٧٨)، به این معنا که با افزایش سایز ورید، زمان رفلاکس نیز افزایش می‌یابد. ارتباط آماری معکوس نیز بین متغیرهای دیامتر وریدی چپ(pv=٠/٠١٩ و r=-٠/٢٩٧) و مدت زمان رفلاکس چپ(pv=٠/٠٠٩ و r=-٠/٣٢٥) با متغیر درصد تحریک‌پذیری اسپرم به صورت جداگانه نشان داده شد. همچنین تفاوت آماری (t test) بین میزان دیامتر وریدی سمت چپ و مدت زمان رفلاکس در آن برای دو گروه با موتیلیتی کمتر و بیش‌تر از ٥٠٪ مشاهده گردید(pv=٠/٠٠٢ و pv=٠/٣٥) بدین معنی که دیامتر وریدی و زمان رفلاکس در گروه با موتیلیتی کمتر از ٥٠٪ به صورت بارزی بیش‌تر از گروه طبیعی بود، ولی ارتباطی بین متغیرهای دیامتر چپ و زمان رفلاکس آن با متغیرهای تعداد اسپرم و درصد اشکال غیرطبیعی دیده نشد. این ارتباطات برای دیامتر سمت راست و زمان رفلاکس آن با متغیرهای آزمایش اسپرم، منفی بود. همچنین به صورت با اهمیتی، ارتباطی بین وجود و عدم وجود رفلاکس با اختلال در متغیرهای آزمایش اسپرم و نیز درگیری یکطرفه یا دوطرفه با متغیرهای تحریک‌پذیری، تعداد و درصد اشکال غیرطبیعی اسپرم بدست نیامد.

نتیجه‌گیری: در نتیجه می‌توان گفت که وجود یا عدم وجود رفلاکس، فاکتور مناسبی جهت تعیین پروگنوز و اثر بر اسپرماتوژنز نمی‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ١ – واریکوسل ٢ – سونوگرافی داپلر ٣ – رفلاکس ٤ – آزمایش اسپرم

تاریخ دریافت: ٨٣/١٢/٢٦، تاریخ پذیرش: ٨٤/٧/١٨

مقدمه

واریکوسل، به اتساع بیش‌تر از ٢ میلیمتر[1](در بعضی رفرانس‌ها بیش از ٣ میلیمتر)[2] و پیچ و خم‌دار شدن (Tortusity) شبکه وریدی پامپینی‌فرم در اطراف طناب منوی واپیدیدیم گفته می‌شود که اغلب اولیه بوده و نوجوانان

I) استادیار و متخصص رادیولوژی، بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد، خیابان ولی‌عصر، بالاتر از میدان ونک، خیابان شهید والی‌نژاد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران(*مؤلف مسؤول).

II) دستیار تخصصی رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

و جوانان را گرفتار می‌سازد و به طور شایع طرف چپ درگیر است. واریکوسل دو طرفه در ۷۰-۱۰٪ موارد گزارش شده است.[۲]

سونوگرافی داپلر رنگی، حساس‌ترین روش تشخیصی غیرتهاجمی است و حساسیت ۹۳٪ در تشخیص واریکوسل‌های ثابت شده از طریق ونوگرافی دارد. در صورتی که حساسیت معاینه بالینی، در حدود ۷۱٪ می‌باشد.[۲و ۳] اولتراسونوگرافی، حساسیت ۹۵٪ در تشخیص واریکوسل‌های تحت بالینی(Subclinical) دارد.[۲]

اهمیت واریکوسل، در بروز شایع آن در جمعیت عمومی و کلینیک‌های ناباروری است. شیوع آن در جمعیت عمومی، ۲۰-۱۵٪ می‌باشد.[۱و ۳] تخمین زده می‌شود که حدود ۱/۳ مردانی که از نظر ناباروری بررسی شده‌اند، واریکوسل داشته‌اند.[۳] ناباروری حاصل از واریکوسل، به علت تاثیر بر تولید اسپرم است[۴و ۵] و در واقع واریکوسل، شایع‌ترین علت کاهش میزان تولید و کیفیت اسپرم می‌باشد؛ اما ناباروری و اختلال در اسپرماتوژنز در همه افراد مبتلا به واریکوسل، رخ نمی‌دهد.

بعضی از مطالعات، اتساع ورید به تنهایی[۲و ۶] و برخی دیگر، وجود همزمان رفلاکس وریدی[۱] را به عنوان عامل موثر بر تولید اسپرم گزارش نموده‌اند. تعدادی نیز با توجه به مشاهده رفلاکس در درصد قابل توجهی از افراد طبیعی[۷]، این فاکتور را حذف و یا زمان‌بندی نموده‌اند که زمان رفلاکس بیش از یک ثانیه ملاک بوده است.[۱] همچنین در مورد اهمیت واریکوسل‌های تحت بالینی و درمان آنها، توافق نظر وجود ندارد؛ لذا با توجه به شیوع واریکوسل و نقش سونوگرافی در تشخیص و یا تأیید تشخیص بالینی و شیوع عمل جراحی آن، که عمدتاً برای درمان یا پیشگیری از ناباروری انجام می‌گیرد، مطالعه حاضر در نظر دارد اثرات واریکوسل بر اسپرماتوژنز را با توجه به میزان دیامتر وریدی، وجود یا عدم وجود رفلاکس و با در نظر داشتن سایر فاکتورهای مرتبط، بررسی نماید؛ باشد تا نتایج این مطالعه بتواند در انتخاب بیماران مناسب جهت درمان جراحی راه‌گشا باشد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی ـ تحلیلی و مقطعی (cross sectional) می‌باشد. ابتدا بیماران شناخته شده بالینی یا مشکوک که شامل بیماران با علایم بالینی مرتبط و یا افراد مراجعه کننده جهت بررسی از نظر ناباروری بودند، با استفاده از دستگاه سونوگرافی Esaote Technos MP موجود که قابلیت انجام سونوگرافی داپلر رنگی را دارد، با پروب خطی ۸/۵-۵ مگاهرتز، تحت بررسی لازم مشتمل بر بررسی Gray Scale بیضه، اپیدیدیم و وریدهای شبکه پامپینی‌فرم بیضه‌ها قرار گرفتند. در مرحله بعد، بررسی به کمک داپلر رنگی در دو وضعیت نرمال و انجام مانور والسالوا در حالی که بیمار به صورت Supine قرار گرفته بود، انجام شد. سپس بیمار جهت انجام آزمایش اسپرم به آزمایشگاه بیمارستان ارجاع شد. پس از اخذ جواب آزمایش، فرمهای گردآوری اطلاعات براساس نتایج حاصل از سونوگرافی و اطلاعات آزمایش اسپرم، تکمیل شدند.

این مطالعه بر روی بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد که در بررسی سونوگرافی مشمول تعریف بیماری واریکوسل می‌شدند، انجام شد. در صورت وجود سابقه تروما یا بیماری التهابی بیضه و اپیدیدیم، وجود همزمان پاتولوژی بجز واریکوسل در سونوگرافی(تومور، هیدروسل یا اسپرماتوسل) و ابتلا به واریکوسل ثانویه(ناشی از یک بیماری شناخته شده)، بیماران از مطالعه حذف می‌شدند.

نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد. حجم نمونه از فرمول مربوط به مطالعات تحلیلی(ارتباط بین دو متغیر کمی) محاسبه شد.

$$N=\frac{[Za+ZB]2}{c}+3 \qquad C=0/5\times Ln[\frac{(1+r)}{(1-r)}]$$

در این فرمول، کمترین شدت ارتباط "r" بین دو متغیر به طور حدودی و براساس مطالعات قبلی[۶-۸] برابر با ۰/٤ فرض شده است. a=۰/۰۵، B=۰/۱، r=۰/٤، n=٦٢

ابتدا برای هر بیمار با استفاده از دستگاه سونوگرافی Esaote Technos MP(High resolution real time) و پروب linear مولتی‌فرکانس ۸/۵-۵ مگاهرتز، سونوگرافی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Gray Scale، Color Doppler و Spectral analysis انجام شد و میزان دیامتر وریدی، وجود و مدت زمان رفلاکس در هر دو سمت اسکروتوم اندازه‌گیری گردید و سپس بیمار جهت آزمایش اسپرم با شرایط خاص انجام آن ارجاع شد. در نهایت فرمهای گردآوری اطلاعات براساس این اطلاعات تکمیل شدند.

پس از جمع‌آوری اطلاعات و نتایج توصیفی، ارتباط بین متغیرهای کمی با استفاده از ضریب پیرسون سنجیده شد؛ سپس برای ارتباط متغیرهای کمی با متغیرهای کیفی، از t test و جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی، از آزمون آماری Chi-square استفاده شد.

سونوگرافی یک روش کاملاً بی‌خطر و غیرتهاجمی (None invasive) می‌باشد. انجام بررسی‌های مذکور برای بیمار ضرورت درمانی دارند. در زمینه ثبت اطلاعات بیمار، راز داری کامل صورت گرفته و نحوه انجام کار برای بیمار شرح داده شد که در صورت رضایت، بیماران به این مطالعه وارد شدند.

یافته‌ها

بیماران مورد مطالعه در مجموع ۸٦ نفر بودند که با توجه به تعداد نمونه مورد نیاز، ٦۲ نفر که دارای اطلاعات مورد نیاز و کامل بودند، وارد مطالعه شدند.

در این بیماران محدوده سنی از ۱٦ تا ٤۰ سال متغیر بود و میانگین سنی، ۲۵/٦ سال با SD=۵/۰۸ بود.

یافته‌های توصیفی بررسی سونوگرافی بیماران در جدول شماره ۱ نمایش داده شده است.

از ٦۲ بیمار مورد مطالعه، ۵۳ نفر(۸۵/۵٪) درگیری یکطرفه چپ و ۹ نفر(۱٤/۵٪) درگیری دوطرفه داشته‌اند. در هیچ بیماری درگیری یکطرفه راست مشاهده نشد. از نظر وجود رفلاکس تنها در ۱۳ بیمار(۲۰/۹٦٪)، رفلاکس وریدی دیده نشد.

از نظر یافته‌های آزمایش اسپرم، در ۳٤ نفر(۵٤/٦٦٪) یکی از معیارهای مورد نظر شامل تعداد اسپرم، درصد تحریک‌پذیری و درصد اشکال غیرطبیعی مختل بود. مقایسه فراوانی نوع اختلال آزمایش اسپرم در بیماران تحت مطالعه در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول شماره ۲- مقایسه فراوانی نوع اختلال آزمایش اسپرم در بیماران تحت مطالعه

	تعداد	درصد
SC+AB+M	۷	۲۰/۵۷
M+AB	۵	۱٤/۷۰
SC+AB	۳	۸/۸۲
SC+M	۱	۲/۹٤
Ab	۱۰	۲۹/٤۱
M	۵	۱٤/۷۰
SC	۳	۸/۸۲

SA=Sperm analysis, M= Motility percent,
AB= Abnormal morphology, SC=Sperm count

جدول شماره ۱- شاخص‌های آماری دیامتر ورید و زمان رفلاکس برحسب محل ضایعه

	دیامتر ورید در سمت چپ	زمان رفلاکس در سمت چپ	دیامتر ورید در سمت راست	زمان رفلاکس در سمت راست
تعداد	۸٦	۸۵	۹	۹
میانگین	۳/٦۲	۲/۳۰	۲/۹۳	۱/۰٦
میانه	۳/۵۰	۲/۳۰	۲/٤۰	۰/۰۰
نما(Mode)	۳	۰/۰۰	۲/٤۰	۰/۰۰
انحراف معیار	۱/۲۰	۱/۸۰	۰/۹۰	۱/۳۵
دامنه	۷/٤	۸	۲/٤۳	۳/۱۰
حداکثر	۹	۸	٤/٦۰	۳/۱۰
حداقل	۲	۰	۲/۱۷	۰

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

آمار توصیفی اختلال در آزمایش اسپرم در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است.

جدول شماره ۳- شاخص‌های آماری معیارهای مورد نظر آزمایش اسپرم در افراد تحت مطالعه

	تعداد اسپرم در میلی‌لیتر	درصد تحریک‌پذیری اسپرم	درصد اشکال غیرطبیعی اسپرم	حجم اسپرم
تعداد بیماران	٦٢	٦٢	٦١	٤٠
میانگین	٥٦/٥٦	٥٤/٨٥	٣٠	٣/١١
میانه	٦٤	٦٠	٣٠	٣
نما	٧٣	٦٠	٣٠	٣
انحراف معیار	٣٢/٨٢	١٧/٠٧	١٣/٠٧	٠/٩٨
دامنه	١٤٨	٨٠	٧٥	٥
حداقل	٢	٥	٥	٠/٥
حداکثر	١٥٠	٨٥	٨٠	٥/٥

مقایسه توزیع فراوانی تعداد اسپرم برحسب یکطرفه یا دو طرفه بودن درگیری، در جدول شماره ٤ نشان داده شده است.

جدول شماره ۴- مقایسه توزیع فراوانی تعداد اسپرم بر حسب یکطرفه یا دوطرفه بودن درگیری

فراوانی / محل ابتلا	یکطرفه		دو طرفه	
تعداد اسپرم	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<٢٠	١٣	٢٤/٥	١	١١/١
>٢٠	٤٠	٧٥/٥	٨	٨٨/٩
جمع	٥٣	١٠٠	٩	١٠٠

مقایسه توزیع فراوانی تعداد اسپرم بر حسب یکطرفه یا دو طرفه بودن درگیری در جدول شماره ٥ نشان داده شده است.

جدول شماره ۵- مقایسه توزیع فراوانی تعداد اسپرم بر حسب یکطرفه یا دو طرفه بودن درگیری

فراوانی / محل ابتلا	یکطرفه		دو طرفه	
درصد تحریک‌پذیری	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<٥٠	١٦	٣٠/٢	٢	٢٢/٢
>٥٠	٣٧	٦٩/٨	٧	٧٧/٨
جمع	٥٣	١٠٠	٩	١٠٠

مقایسه توزیع فراوانی درصد مورفولوژی برحسب یکطرفه یا دو طرفه بودن درگیری در جدول شماره ٦ نشان داده شده است.

جدول شماره ۶- مقایسه توزیع فراوانی درصد مورفولوژی برحسب یکطرفه یا دو طرفه بودن درگیری

فراوانی / محل ابتلا	یکطرفه		دو طرفه	
درصد اشکال غیرطبیعی	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<٣٠	٣٠	٥٧/٧	٦	٦٦/٧
>٣٠	٢٢	٤٢/٣	٣	٣٣/٣
جمع	٥٢	١٠٠	٩	١٠٠

در بررسی تحلیلی، یافته‌های زیر بدست آمد:

با استفاده از آزمون آماری همبستگی دو متغیر کمی(ضریب همبستگی Pearson) به بررسی ارتباط بین متغیر دیامتر ورید در سمت چپ با متغیرهای درصد تحریک‌پذیری اسپرم، تعداد اسپرم و درصد اشکال غیرطبیعی پرداخته شد. نتایج نشان داد که بین میزان دیامتر ورید در سمت چپ با تعداد اسپرم و درصد اشکال غیرطبیعی، ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت، اما ارتباط معنی‌دار آماری به صورت معکوس بین متغیرهای میزان دیامتر ورید چپ و درصد تحریک‌پذیری(Motility) وجود داشت(pv=٠/٠١٩ و r=-٠/٢٩٧).

همچنین با استفاده از همین آزمون، ارتباط بین متغیر دیامتر ورید در سمت راست با متغیرهای تعداد اسپرم، تحریک‌پذیری و اشکال غیرطبیعی مورد بررسی قرار گرفت که ارتباط معنی‌دار آماری نشان داده نشد.

در بررسی با همین آزمون، ارتباط بین متغیر زمان رفلاکس در سمت چپ با متغیرهای آزمایش اسپرم سنجیده شد و مشاهده گردید که ارتباط آماری معنی‌دار، تنها بین مدت زمان رفلاکس در چپ با درصد تحریک‌پذیری به صورت معکوس وجود دارد(pv=٠/٠٠٩ و pv=-٠/٣٢٥)؛ بدین معنا که با افزایش زمان رفلاکس در سمت چپ، درصد تحریک‌پذیری اسپرم‌ها کاهش پیدا می‌کند.

با استفاده از آزمون آماری همبستگی پیرسون، متغیر

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مدت زمان رفلاکس سمت راست هیچ گونه ارتباط آماری معنی‌دار با متغیرهای تعداد اسپرم، تحریک‌پذیری و اشکال غیرطبیعی نداشت. در عین حال در تمامی بررسی‌های انجام شده ارتباط معنی‌دار مستقیم بین تعداد اسپرم و تحریک‌پذیری وجود داشته که بیانگر این مطلب است که با افزایش تعداد، موتیلیتی نیز افزایش می‌یابد؛ همچنین ارتباط معنی‌دار آماری معکوس بین تعداد اسپرم و درصد اشکال غیرطبیعی، نشانگر آن است که با افزایش تعداد، درصد اشکال غیرطبیعی کاهش می‌یابد. در بررسی ارتباط بین متغیر دیامتر سمت چپ و مدت زمان رفلاکس آن، ارتباط معنی‌دار مستقیم مشاهده شد(pv=۰/۰۰۰ و r=۰/۳۷۸)؛ بدین معنی که با افزایش میزان دیامتر، مدت زمان رفلاکس نیز افزایش می‌یابد، ولی ارتباط معنی‌دار آماری بین دیامتر سمت راست و مدت زمان رفلاکس آن دیده نشد.

با استفاده از آزمون آماری t-test به بررسی جداگانه میانگین دیامتر وریدی چپ و مدت زمان رفلاکس در آن در افراد با $SC<20\times10^6$ و $SC>20\times10^6$ پرداخته شد و هیچ گونه تفاوت آماری برای هر یک از دو متغیر دیامتر وریدی چپ و زمان رفلاکس چپ در دو گروه مورد نظر دیده نشد. همچنین بررسی با آزمون فوق برای موتیلیتی(Motility) طبیعی و غیرطبیعی با متغیرهای دیامتر وریدی چپ و زمان رفلاکس چپ، تفاوت آماری نشان داده نشد ولی تفاوت معنی‌دار آماری در متغیرهای دیامتر وریدی چپ و زمان رفلاکس چپ در هر یک از دو گروه با Motility کمتر و بیش‌تر از ۵۰٪ مشاهده شد(pv=۰/۳۵ برای متغیر دیامتر وریدی چپ و pv=۰/۰۰۲ برای متغیر زمان رفلاکس چپ)، بدین معنا که میانگین دیامتر وریدی در گروه با موتیلیتی کمتر از ۵۰٪ بیش از گروه با موتیلیتی بیش از ۵۰٪ بوده است و همچنین میانگین زمان رفلاکس در گروه با موتیلیتی کمتر از ۵۰٪ بیش از گروه با موتیلیتی بیش از ۵۰٪ می‌باشد.

با استفاده از آزمون آماری Chi-square ارتباط متغیرهای کیفی، ارزیابی گردید و ارتباط معنی‌دار آماری بین یکطرفه یا دو طرفه بودن درگیری و تعداد اسپرم غیرطبیعی (کمتر از ۲۰ میلیون) و به همان ترتیب با Motility و درصد اشکال غیرطبیعی(کمتر از ۵۰٪ و کمتر از ۳۰٪) مشاهده نشد. در بررسی با آزمون Chi-square، ارتباط معنی‌دار آماری بین وجود و یا عدم وجود رفلاکس وریدی و متغیرهای مورد نظر در آزمایش اسپرم نشان داده نشد.

بحث

در این مطالعه ۸۶ بیمار، مورد مطالعه قرار گرفتند و ۶۲ نفر، آزمایش اسپرم انجام دادند که وارد مطالعه شدند. محدوده سنی از ۱۶ تا ۴۰ سال با میانگین سنی ۲۵/۶ سال بود که با ماهیت بیماری، تطابق داشته و مبتنی است بر این که معمولاً بیماران پس از ازدواج و به منظور باروری، جهت درمان مراجعه می‌کنند. از میان بیماران، ۵۳ نفر(۸۵/۵٪) درگیری یکطرفه چپ و ۹ نفر(۱۴/۵٪) درگیری دو طرفه داشته‌اند که با مطالعات قبلی و کتب مرجع(Text)[۱-۳ و ۹] هماهنگی دارد. از نظر وجود رفلاکس، در ۱۳ نفر(۲۰/۶۹٪) رفلاکس وریدی مشاهده نشد که با مطالعه مشابه انجام شده با سونوگرافی[۹]، مشابه بود ولی کمتر از مطالعات صورت گرفته با ونوگرافی بود.[۷ و ۱۰] در مطالعات صورت گرفته با ونوگرافی در ۱۰۰٪ بیماران، رفلاکس مثبت بوده است که شاید به دلیل دقت بیش‌تر ونوگرافی است که البته انجام مطالعات بیش‌تر برای مقایسه آنها لازم است. در ثانی این نتایج می‌تواند به علت گذاشتن نوک کاتتر در مدخل ورید اسپرماتیک باشد که باعث bypass دریچه‌های احتمالی می‌شود.

از نظر یافته‌های اسپرم(Sperm analysis=SA)، ۳۴ نفر (۵۴/۶۶٪) در حداقل یکی از معیارهای مورد نظر، مختلف بوده است که نشان دهنده تاثیر واریکوسل بر اسپرماتوژنز می‌باشد. درصد مذکور با مطالعات مشابه[۸] تطبیق دارد.

از لحاظ یافته‌های مختلف SA، بیش‌ترین فراوانی مربوط به درصد اشکال غیرطبیعی اسپرم با ۴۱٪ در بین کل بیماران و ۷۳٪ در بیماران با S/A مختل، بود که با مطالعه Macleod[۳] و فرضیه Stress pattern ایشان مطابقت دارد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

در بررسی نتایج حاصله از مطالعات تحلیلی انجام شده، ارتباط معنی‌دار آماری مستقیم بین دیامتر وریدی در سمت چپ و زمان رفلاکس در آن مشاهده می‌گردد که به معنای افزایش زمان رفلاکس با افزایش میزان دیامتر است و در نتیجه تاثیر آن مشابه بر SA مورد انتظار است که با مطالعه Greenberge[۱۱] و Hocakoc[۹] همخوانی دارد.

در این مطالعه ارتباطی بین عدم وجود(رفلاکس کمتر از یک ثانیه) و وجود رفلاکس با تغییرات آزمایش اسپرم شامل هر سه معیار مورد نظر(تعداد اسپرم، درصد تحریک‌پذیری و درصد اشکال غیرطبیعی) مشاهده نگردید که نشان می‌دهد وجود صرف رفلاکس، ارزش پروگنوتیک داشته و نمی‌تواند تغییرات اسپرماتوژنز را پیش‌بینی کند. این موضوع با مطالعه مشابه[۷] منطبق بوده ولی با مطالب نوشته شده در بعضی از کتب Text مغایر می‌باشد. ولی در بررسی با ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط معکوس آماری بین زمان رفلاکس و درصد تحریک‌پذیری اسپرم دیده شده است که نشان می‌دهد با افزایش زمان رفلاکس، درصد اسپرم‌های با تحریک‌پذیری کم، افزایش می‌یابد. لیکن این ارتباط با تعداد اسپرم و درصد اشکال غیرطبیعی مشاهده نگردید. همچنین ارتباط معنی‌دار معکوس آماری بین میزان دیامتر در سمت چپ و درصد تحریک‌پذیری یافت گردید که نشان دهنده احتمال کاهش درصد تحریک‌پذیری با افزایش دیامتر ورید می‌باشد.

در مطالعه مشابه خارجی[۸]، ارتباط معنی‌دار تنها در مورد غلظت اسپرم نشان داده شد و ارتباط افزایش grading با تحرک‌پذیری و درصد اشکال غیرطبیعی، منفی بود ولی در مطالعه حاضر با تعداد اسپرم و درصد اشکال غیرطبیعی، ارتباط نشان داده نشده است.

ارتباطات مذکور بین میزان دیامتر ورید در سمت راست و زمان رفلاکس در آن، با معیارهای آزمایش اسپرم دیده نشد که با توجه به تفاوت میانگین دیامتر و زمان رفلاکس در راست با چپ(میانگین دیامتر راست=۲/۹ میلیمتر، میانگین زمان رفلاکس راست= ۱/۰۶ ثانیه و میانگین دیامتر چپ=۳/۶ میلیمتر، میانگین زمان رفلاکس چپ = ۲/۳ ثانیه)، می‌تواند توجیه‌پذیر باشد. چرا که دیامتر زمان رفلاکس در سمت راست به صورت مشخص کمتر از چپ است. بررسی ارتباطات میزان دیامتر و رفلاکس با طبیعی و غیرطبیعی بودن هر یک از معیارهای مورد نظر آزمایش اسپرم نیز نتایج مشابهی را نشان داده است، به این صورت که با افزایش زمان رفلاکس و میزان دیامتر ورید سمت چپ تنها درصد گروه با تحریک‌پذیری غیرطبیعی افزایش یافته است.

همچنان که در بخش نتایج ذکر گردید، ارتباط معنی‌دار آماری بین درگیری یکطرفه و دو طرفه با معیارهای آزمایش اسپرم مشاهده نشد که برخلاف انتظار می‌باشد. این موضوع می‌تواند به دلیل کم بودن تعداد نمونه‌ها و یا پاتوفیزیولوژی بیماری باشد که تا به حال نیز به صورت مبرهن شناخته نشده است.

از طرف دیگر با در نظر داشتن پاتوفیزیولوژی مطرح شده جهت تغییرات اسپرماتوژنز، به علت رفلاکس متابولیت‌های سمی از کلیه، ارتباطات فوق را می‌توان به دلیل مدت زمان بیش‌تر تماس این متابولیت‌ها توجیه نمود. از سوی دیگر با توجه به تفاوت آناتومیک درناژ وریدی در سمت راست که ارتباطی با ورید کلیوی ندارد، وجود رفلاکس در آن، اثرپذیری مشابه با رفلاکس در سمت چپ نداشته و عدم نشان داده شدن این ارتباطات با میزان دیامتر و زمان رفلاکس در سمت راست و نیز درگیری دو طرفه با یکطرفه را می‌توان توجیه نمود.

به طور خلاصه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که وجود یا عدم وجود رفلاکس با توجه به وجود آن در درصد قابل توجهی از افرا سالم در مطالعات انجام شده[۷و ۱۲] و عدم ارتباط وجود رفلاکس با تغییرات اسپرماتوژنز در این مطالعه و مطالعه مشابه[۶]، وجود رفلاکس فاکتور مناسبی جهت تعیین پروگنوز و اثر بر اسپرماتوژنز نمی‌باشد.

با توجه به ارتباط میزان دیامتر و مدت زمان رفلاکس، می‌توان پیش‌بینی نمود که با افزایش دیامتر که تقریباً به معنای افزایش رفلاکس نیز می‌باشد، احتمال اختلال در تحریک‌پذیری اسپرم که یکی از مهم‌ترین فاکتورها در باروری است، افزایش خواهد داشت.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

همچنین به علت ارتباط مستقیم بین میزان دیامتر ورید و مدت زمان رفلاکس، ارزش انجام سونوگرافی کالرداپلر جهت بیمار برای نشان دادن رفلاکس، با توجه به هزینه آن زیر سؤال می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود تا در آینده مطالعه‌ای جهت بررسی مقایسه‌ای داپلر سونوگرافی و ونوگرافی از جهت نشان دادن رفلاکس انجام شود. همچنین مطالعه‌ای مشابه جهت بررسی ارتباط وجود رفلاکس در بازدم عادی با توجه به عدم استاندارد بودن نیروی لازم جهت انجام مانور والسالوا و مشاهده رفلاکس، در درصد قابل توجهی از افراد سالم انجام شود.

نتیجه‌گیری

مطالعه فوق نشان داد که بین وجود رفلاکس در شبکه وریدی بیضه در بیماران مبتلا به واریکوسل که توسط سونوگرافی داپلر قابل بررسی است و تغییرات آزمایش اسپرم در این بیماران، ارتباط آماری معنی‌داری وجود ندارد و همچنین مشخص گردید که با افزایش قطر وریدها، میزان رفلاکس نیز افزایش می‌یابد، لذا در بررسی بیماران مبتلا به واریکوسل، انجام سونوگرافی سیاه و سفید کافی است و انجام سونوگرافی داپلر اطلاعات بیش‌تری ارایه نمی‌دهد.

تقدیر و تشکر

این تحقیق با استفاده از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران انجام گردیده است، که بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از مسؤولین آن مرکز ابراز می‌دارند. همچنین از همکاری کلیه کارکنان بخش سونوگرافی بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد، تشکر و قدردانی بعمل می‌آید.

فهرست منابع

1- Sutton D. Text book of radiology & imaging. 7 th ed. London: Churchill Livingstone; 2003. p. 1024.

2- Goldberg SB. Diagnostic ultrasound. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 923-5.

3- Pryol JL, Howards SS. Varicocele. Urol clin North Am 1987 Aug; 14(3): 499-513.

4- Henry JB. Clinical diagnosis and management by laboratory method. 20th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 245-51.

5- Fariss BL, Fenner DK, Plymate SR, Brannen GE, Jacob WH, Thomason AM. Seminal chractristics in the presence of a varicocele as compared with those of expectant fathers and prevasectomy men. Fertil steril 1981; 35(3): 325-7.

6- Netto J, Lerner JS, Paolini RM. Varicocele: The value of reflux in the spermatic vein. Int J Fertil 1980; 25(1): 71-4.

7- Hirsh AV, Cameron KM, Yyler JP, Simpson J, Pryor JP. The doppler assessment of varisoceles and internal spermatic vein reflux in infertile men. Br J Urol 1980 Feb; 52(1): 50-6.

8- World health organization(No author listed). The influence of varicocele on parameters of fertility in large group of men presenting to infertility clinics. Fertil Steril 1992; 57(6): 1289-93.

9- Kocakoc E, Serhatlioglu S, Kiris A, Bozgeyik Z, Ozdemir H, Bodakci MN. Color doppler sonographic evaluation of inter-relations between diameter, reflux and flow volume of testicular veins in varicocele. Eur J Radiol 2003 Sep; 47(3): 251-6.

10- Marsman JW. Clinical versus subclinical varicocele: Venographic finding and improvement of fertility after embolization. Radiology 1985; 155(3): 635-8.

11- Greenberg SH, Lipshultz LI, Morganroth J, Wein Aj. The use of the doppler stethoscope in the evaluation of varicocele. J Urol 1977 Mar; 117(3): 296-8.

12- Kocakoc E, Kiris A, Orhan I, Bozgeyik Z, Kanbey M, Ogur E. Incidence and importance of reflux in testicular vein of healthy men evaluated with color duplex sonography. J Clin Ultrasound 2002 Jun; 30(5): 282-7.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Evaluation of the Relation of Diameter and Reflux to Sperm Analysis in Varicocele Patients in Hashemi Nejad Hospital in the year 2003

*M. Ghafoori, MD [I] A. Rostampour, MD [II]

Abstract

Background & Aim: Varicocele is the dilation of the pampiniform venous plexus of testis more than 2 mm and is one of the most common causes of sperm abnormalities in infertile men. The main diagnostic test for varicocele is ultrasonography that evaluates the vein diameter in B mode exam and venous reflux in color Doppler exam, but there is no single agreement on the importance of these two findings in different references. This research was performed to evaluate the effect of these two factors on sperm analysis test.

Patients & Method: This descriptive analytical cross-sectional study aimed to evaluate the relation of diameter and reflux to sperm analysis in patients with varicocele. With the help of sonography, maximum diameter of pampiniform venous plexus, presence and duration of reflux during valsalva maneuver were measured in 62 patients with varicocele. Then the patients were referred to the laboratory unit for sperm analysis(S/A).

Results: The mean age of the patients was calculated to be 25.6 years(SD=5.08). 85.5% of the cases had left side involvement and 14.5% showed bilateral involvement. Mean diameter of left venous plexus and its mean reflux time were 3.62 mm and 2.30 seconds, while mean diameter of right venous plexus and its mean reflux time were 2.93 mm and 1.06 seconds respectively. Reflux was absent in 20.96% of them. Regarding routine criteria such as motility, morphology, sperm count, and the like, 54.66% was presented with abnormal S/A, of which abnormal morphology had the highest frequency(41%). The analysis of data revealed a direct significant statistical relationship between the diameter of left venous plexus and its reflux time, which means the reflux time increased significantly with increasing diameter of vein(PV=0.00, r=0.378). A reverse statistically significant relationship was observed between left side vein diameter and sperm motility(PV=0.019, r=-0.297) and between left side reflux time and sperm motility(PV=0.009, r=-0.325), which means motility decreases with increasing diameter and reflux time. In addition, the results of t-test showed a statistical difference between left side vein diameter and its reflux time for both groups with motility <50 and motility>50(PV=0.35, PV=0.002), which indicates that both vein diameter and reflux time were apparently more for the group with motility<50 than the normal group, but left side diameter and its reflux time showed no relation to other parameters of S/A such as abnormal morphology and sperm count, and the same was found about right side diameter and its reflux time. Moreover, no relation was detected between presence or absence of reflux and S/A abnormalities, and bilateral or unilateral involvement bore no relationship to sperm count, motility and abnormal morphology.

Conclusion: We noticed that the presence or absence of reflux is not a suitable factor to determine prognosis or sperm abnormalities.

Key Words: 1) Varicocele 2) Doppler Ultrasonography 3) Reflux 4) Spermogram

I) *Assistant Professor of Radiology. Hashemi Nejad Hospital. Shahid Vali Nejad St., Vali-Asr Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

II) *Radiologist.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]