

Assessing Antisperm Antibody Changes after Testicular Sperm Extraction in Patients Referring to Ali ibn Abi Talib Hospital

Faramarz Fazeli¹, Saeed Movahed², Yashar Firoozi Jahantigh^{2*} , Abolfazl Parsi-Moud³

¹ Transplant Fellowship and Urology Specialist, Department of Urology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

² Department of Urology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

³ Student Research Committee, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

* **Corresponding Author:** Yashar Firoozi Jahantigh, Department of Urology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. Email: yasharfiroozi124@gmail.com

Abstract

Received: 16.11.2022

Accepted: 28.11.2022

How to Cite this Article:

Fazeli F, Movahed S, Firoozi Jahantigh Y. Assessing Antisperm Antibody Changes after Testicular Sperm Extraction in Patients Referring to Ali ibn Abi Talib Hospital. *J Res Urol*. 2022; 5(2): 8-13. DOI: 10.32592/jru.5.2.8

Background and Objective: Testicular sperm can be successfully recovered by testicular sperm extraction (TESE) and used for intracytoplasmic sperm injection. Disturbance in the testicular blood barrier can lead to the production of anti-sperm antibodies (ASA). This prospective study aimed to determine changes in the level of anti-sperm antibodies in TSTE surgery.

Materials and Methods: In this prospective longitudinal study, 20 patients undergoing TESE surgery were included via purpose-based and accessible sampling. Patients were operated on according to the same surgical procedure. Firstly, demographic data, such as age, were recorded. The amount of anti-sperm antibodies was checked before surgery, and the patients were followed up for one month, and this amount was measured again after the end of one month. The changes in antibodies were investigated before and after one month. In addition, the relationship of the level of antibodies with demographic data and the type of disease was investigated. Anti-sperm antibodies in this study was investigated using Mixed Antiglobulin Reaction (MAR) and Immunobead Test (IBT) methods, and the type of antibody measured was IgG type. The abnormal level of IgG anti-sperm antibody was considered greater than or equal to 10%, signifying that more than or equal to 10% of the sperms are covered by IgG. Finally, the obtained results were analyzed in SPSS software.

Results: The findings of this research pointed out that the levels of abnormal antisperm antibody 5% and 20% before and after TESE surgery, respectively. Based on the results of the chi-square test, these changes were significant. In addition, age and body mass index had no significant relationship with the level of anti-sperm antibody.

Conclusion: As evidenced by the obtained results, the TESE surgery can increase serum ASA levels; nonetheless, it is suggested to assess this issue in future studies in a higher statistical population. One of the limitations of the present study was the lack of examination of the sexual partners of the study subjects. It is suggested to measure the ASA level in couples before and after the intervention due to the importance of the study in the fertility chances of the subjects and examine the correlation of ASA changes with semen analysis parameters.

Keywords: Infertility, Sperm extraction, TSTE surgery

بررسی تغییرات آنتی اسپرم آنتی بادی بعد از عمل جراحی استخراج اسپرم از بیضه در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان علی بن ابیطالب زاهدان در سال ۱۴۰۱

فرامرزی فاضلی^۱، سعید موحد^۲، یاشار فیروزی جهانتیغ^{۳*}، ابوالفضل پارسی مود^۳

^۱ فلوشیپ پیوند و متخصص ارولوژی، گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
^۲ گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
^۳ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

* نویسنده مسئول: یاشار فیروزی جهانتیغ، متخصص جراحی کلیه و مجاری ادراری، گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران. ایمیل: yasharfiroozi124@gmail.com

چکیده

سابقه و هدف: اسپرم بیضه را می‌توان باموفقیت با روش استخراج اسپرم بیضه (TESE) بازبایی و برای تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم استفاده کرد. اختلال در سد خونی بیضه منجر به تولید آنتی‌بادی‌های ضداسپرم (ASA) می‌شود. هدف از این مطالعه آینده‌نگر، تعیین تغییرات سطح آنتی‌بادی‌های ضداسپرم در جراحی TSTE بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه طولی آینده‌نگر، ۲۰ بیمار تحت جراحی TESE به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف و در دسترس وارد مطالعه شدند. بیماران با روش جراحی یکسانی عمل شدند. ابتدا داده‌های دموگرافیک نظیر سن ثبت شد. میزان آنتی‌بادی‌های ضداسپرم قبل از جراحی بررسی شد و بیماران به مدت یک ماه پیگیری شدند. مجدداً پس از پایان یک ماه نیز این میزان اندازه‌گیری شد. تغییرات آنتی‌بادی‌ها قبل و بعد از یک ماه بررسی شد. همچنین ارتباط سطح آنتی‌بادی‌ها با داده‌های دموگرافیک و نوع بیماری بررسی شد. بررسی آنتی‌بادی‌های ضداسپرم در این مطالعه به روش‌های Mixed Antiglobulin Reaction (MAR) و (IBT) Immunobead Test انجام شد که نوع آنتی‌بادی اندازه‌گیری شده از نوع IgG بود. سطح غیرطبیعی IgG بادی ضداسپرم بیشتر یا مساوی ۱۰ درصد در نظر گرفته شد که به این معنی است که بیشتر یا مساوی ۱۰ درصد از اسپرم‌ها با IgG پوشانده شده‌اند. یافته‌های حاصل از این مطالعه با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر نشان داد سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی غیرطبیعی پیش از انجام جراحی TESE ۵ درصد و پس از انجام جراحی ۲۰ درصد بود. بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون کای-دو این تغییرات معنادار بود. علاوه بر این، سن و شاخص توده بدنی ارتباط معناداری با سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی نداشت.

نتیجه‌گیری: عمل جراحی TESE ممکن است سبب افزایش سطح ASA سرمی شود. با این حال، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده در جامعه آماری بیشتری این موضوع سنجیده شود. از محدودیت‌های مطالعه حاضر بررسی نکردن شرکای جنسی افراد مطالعه شده بود که پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت مطالعه در احتمال باروری افراد، میزان ASA در زوجین قبل و پس از مداخله سنجیده و همبستگی تغییرات ASA با پارامترهای آنالیز سمن بررسی شود.

کلیدواژه‌ها: استخراج اسپرم، جراحی TSTE، ناباروری

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۲۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

مقدمه

عرضه معرفی روش میکرواینجکشن (Intra ICSI, Injection Sperm) برای درمان مردان آروسپرم تحول بزرگی محسوب می‌شود. در این روش با استفاده از اسپرم حاوی اپیدیدیم (Precutaneous Epididymal Sperm Aspiration, PESA) یا بیضه (TESE, Extraction Sperm Testicular) امکان باروری میسر خواهد بود [۵،۴].

دو علت مهم دیگر ناباروری شامل وجود آنتی‌بادی‌های ضداسپرم و جراحی است. آنتی‌بادی‌های ضداسپرم باعث ایجاد نوعی از ناباروری می‌شود که به آن ناباروری خودایمن گفته می‌شود [۶]. این آنتی‌بادی‌ها ایمونوگلوبولین‌هایی هستند که به اسپرم‌ها متصل می‌شوند و عملکرد گامت مذکر را از کار می‌اندازند [۷]. آنتی‌بادی‌های

ناباروری به ناتوانی زوجین در فرزندآوری پس از یک سال تلاش مکرر اطلاق می‌شود. بر اساس داده‌های سازمان جهانی بهداشت میلیون‌ها نفر در سراسر جهان به این مشکل دچار هستند. این مشکل ممکن است به دلیل اختلال عملکرد سیستم تولیدمثلی جنس مونث یا مذکر باشد [۱،۲]. بررسی‌ها نشان داده است شیوع ناباروری در جنس مذکر حدود ۱۰ درصد است. علل مختلفی باعث ایجاد ناباروری در مردان می‌شود که از بین آن‌ها می‌توان به وجود واریکوسل، عفونت، اختلالات انزالی، تومورها، بیضه نزول نکرده، برهم خوردن تعادل هورمونی، اختلال توبولی، اختلال کروموزومی، بیماری سلیاک و برخی داروها اشاره کرد [۳]. با پیشرفت فناوری‌های جدید در زمینه درمان ناباروری، امید به درمان ناباروری افزایش یافته است و در این

ضداسپرم قبل از جراحی بررسی شد و بیماران به مدت یک ماه پیگیری شدند. پس از پایان یک ماه نیز این میزان مجدداً اندازه‌گیری شد. تغییرات آنتی‌بادی‌ها قبل و بعد از یک ماه بررسی شد. همچنین ارتباط سطح آنتی‌بادی‌ها با داده‌های دموگرافیک و نوع بیماری بررسی شد.

بررسی آنتی‌بادی‌های ضداسپرم در این مطالعه با روش‌های Immunobead Test و (MAR) Mixed Antiglobulin Reaction (IBT) انجام شد که نوع آنتی‌بادی اندازه‌گیری شده از نوع IgG بود. سطح غیرطبیعی IgG آنتی‌بادی ضداسپرم بیشتر یا مساوی ۱۰ درصد در نظر گرفته شد که به این معنی است که بیشتر یا مساوی ۱۰ درصد از اسپرم‌ها با IgG پوشانده شده‌اند. یافته‌های حاصل از این مطالعه با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

براساس یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، میانگین و انحراف معیار سن در بیماران کاندید عمل جراحی استخراج اسپرم از بیضه ۳۲/۹ و ۶/۵۴ سال بود. همچنین کمترین و بیشترین میزان سن در افراد مطالعه شده ۲۶ و ۴۸ سال بود. میانگین و انحراف معیار شاخص توده بدنی در بیماران کاندید عمل جراحی استخراج اسپرم از بیضه ۲۷/۲۵ و ۵/۱۰ سال بود. همچنین کمترین و بیشترین میزان شاخص توده بدنی در افراد مطالعه شده ۱۸ و ۳۶ سال بود (جدول ۱).

توزیع فراوانی سطح IgG آنتی‌اسپرم طبیعی (کمتر از ۱۰ درصد) قبل از مداخله ۱۹ نفر (۹۵ درصد) و سطح IgG آنتی‌اسپرم غیرطبیعی (بیشتر از ۱۰ درصد) ۱ نفر (۵ درصد) بود. همچنین توزیع فراوانی سطح IgG آنتی‌اسپرم طبیعی (کمتر از ۱۰ درصد) قبل از مداخله ۱۶ نفر (۸۰ درصد) و سطح IgG آنتی‌اسپرم غیرطبیعی (بیشتر از ۱۰ درصد) ۴ نفر (۲۰ درصد) بود. یافته‌های حاصل از آزمون کای-دو نشان داد توزیع فراوانی سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی غیرطبیعی ۱ ماه پس از مداخله به‌طور معناداری افزایش یافت ($P=0/04$) (جدول ۲).

ضداسپرم باعث آگلوتینه شدن اسپرم، کاهش حرکت آن و کاهش نفوذ اسپرم به سرویکس می‌شود. اگرچه دلیل اصلی ایجاد این آنتی‌بادی‌ها مشخص نیست، معمولاً علت آن را برهم زده شدن سطح خونی-بیضه‌ای (barrier testis-blood) می‌دانند [۸].

جراحی Testicular Spasm Extraction (TESE) به‌منظور استخراج اسپرم از بیماران دچار آروسپرمی غیرانسدادی انجام می‌شود. این جراحی به دو روش کانونشال و میکرو TESE انجام می‌شود. نشان داد شده است که روش میکرو TESE ۵/۱ برابر بهتر از روش TESE در استخراج اسپرم ظاهر شده است [۹]. با این حال، نتایج مطالعات در زمینه تغییر آنتی‌بادی‌های ضداسپرم پس از عمل جراحی TESE دچار تضاد و تناقض است و کماکان مطالعه جامعی در این زمینه انجام نشده و تعداد مطالعات در این حوزه محدود است. از این رو هدف از مطالعه حاضر بررسی تغییرات آنتی‌بادی‌های ضداسپرم در جراحی‌های مختلف اورولوژی است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه طولی آینده‌نگر، بیماران تحت جراحی TESE شامل ۲۲ نفر با روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف و در دسترس وارد مطالعه شدند. جامعه بررسی شده شامل بیماران بالای ۱۸ سال بود که تحت جراحی TESE قرار گرفتند و برای شرکت در مطالعه رضایت داشتند. معیارهای خروج شامل وجود بیماری‌های التهابی (پروستاتیت، ارکیت یا اپیدیدیمیت) یا عفونی (نظیر STD)، سابقه قبلی اعمال جراحی تستیس یا وجود تومور بود. حجم نمونه بر اساس مطالعه ی Hu و همکاران (۱۰) و با استفاده از نرم افزار PASS محاسبه شد که مجموعاً ۲۰ نفر بود و با احتساب ۱۰ درصد ریزش ۲۲ نفر در نظر گرفته شد. توان در نظر گرفته شده ۸۰ درصد و آلفا ۰،۰۵ بود. روش نمونه‌گیری نیز آسان و در دسترس و مبتنی بر هدف بود.

بیماران طبق یک روش جراحی یکسان عمل شدند. ابتدا داده‌های دموگرافیک نظیر سن ثبت شد. میزان آنتی‌بادی‌های

جدول ۱: تعیین میانگین \pm انحراف معیار سن و شاخص توده بدنی در افراد مطالعه شده

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سن	۲۰	۳۲/۹	۶/۵۴	۲۶	۴۸
شاخص توده بدنی	۲۰	۲۷/۲۵	۵/۱۰	۱۸	۳۶

جدول ۲: تعیین تغییرات سطح آنتی‌بادی‌های ضداسپرم در افراد مطالعه شده قبل و ۱ ماه پس از مداخله

P	Post-TESE			Variable (IgG antisperm level)
	کل	۱۰ درصد >	۱۰ درصد \geq	
۰/۰۴	۱۹	۳	۱۶	۱۰ درصد \geq
	۱	۱	۰	۱۰ درصد >
	۲۰	۴	۱۶	کل

بحث

آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی (Antisperm Antibody: ASA) ممکن است در جایگاه‌های متعددی شامل سرم مردان و زنان، مایع منی، مایع فولیکولار تخمدان، ترشحات سرویکال یا واژینال و سطح خارجی غشای پلاسمایی اسپرم وجود داشته باشد. ASA روی سطح اسپرم و در ترشحات تناسلی در پاتوژن ناباروری دخیل است، درحالی‌که اهمیت کلینیکی ASA سرم بحث‌برانگیز است. با توجه به اینکه نقش ASA در پاتوژن ناباروری به‌خوبی مشخص شده است، لذا حفظ میزان آن در محدوده طبیعی، مخصوصاً در روش‌های کمک‌باروری بسیار اهمیت دارد [۱۱-۱۳]. در سال‌های اخیر، روش‌های جدید برای استخراج اسپرم از مردان آزواسپرم معرفی شده‌اند. این روش‌ها عبارت‌اند از: Percutaneous Microsurgical epididymal sperm aspiration (PESA)، Testicular sperm extraction- single or (TESA) aspiration، و (TESE) multi-site Microscope-assisted testicular sperm extraction (MicroTESE). بنابراین، با توجه به اینکه مطالعات محدود و با نتایج متناقض در زمینه تأثیر روش‌های جدید بارداری بر میزان ASA انجام شده است، این مطالعه با هدف تعیین تغییرات سطح آنتی‌بادی‌های ضداسپرم در جراحی TSTE انجام شد.

یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر نشان داد سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی غیرطبیعی پیش از انجام جراحی TESE، ۵ درصد و پس از انجام جراحی ۲۰ درصد بود که بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون کای-دو این تغییرات معنادار بود. علاوه‌براین، سن و شاخص توده بدنی ارتباط معناداری با سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی نداشت. در پژوهشی دیگر، Hu و همکاران [۱۰] در سال ۲۰۱۷ به بررسی تأثیر روش‌های مختلف استخراج اسپرم از بیضه بر عملکرد بیضه و میزان آنتی‌بادی‌های ضداسپرم بیماران مبتلا به آزواسپرمی پرداختند. در این مطالعه، ۲۱۰ بیمار مبتلا به آزواسپرمی تحت روش‌های مختلف استخراج اسپرم (شامل TESE در ۵۰ نفر، TESA در ۵۶ نفر، TEFNA در ۶۴ نفر و micro-TESE در ۴۰ نفر) قرار گرفتند و بیماران قبل، ۱ ماه و ۳ ماه بعد از پروسیجر از نظر متغیرهای Serum Inhibin B (INHB)، Antisperm antibody (ASAb)، FSH و تستوسترون سنجیده شدند. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد سطح سرمی FSH، ۱ و ۳ ماه بعد از جراحی تفاوت آماری معنی‌داری با سطح سرمی پایه FSH نداشت. با این حال، سطح سرمی آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی (IgM) یک ماه پس از پروسیجرهای TESE و micro-TESE به صورت معناداری افزایش یافت و سطح سرمی INHB نیز پس از پروسیجرها کاهش یافت. درنهایت نتیجه گرفتند ۲ روش TESE و micro TESE تأثیرات معنی‌داری بر ASAb بیماران آزواسپرمی داشتند. یافته‌های این پژوهش با مطالعه ما همسو بود.

کازمینی و همکاران [۱۴] مطالعه‌ای با عنوان تشخیص

آنتی‌بادی ضداسپرم در سرم و مایع منی مردان نابارور برای پیش‌بینی نتیجه استخراج اسپرم بیضه انجام دادند. در این مطالعه، سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی ۹۴ مرد آزواسپرمی سنجیده شد که به بیوپسی تشخیصی یا TESE نیاز داشتند. یافته‌های این مطالعه نشان داد سطح IgG ضداسپرم در مردان با TESE مثبت به‌طور قابل توجهی بیشتر از افراد با TESE منفی بود. در ۴۰ مرد نیز نتیجه آزمایش MAR بیش از ۱۰ درصد بود و در نمونه ۳۴ نفر از این افراد اسپرم یافت شد. درنهایت بیان کردند که ارزش اخباری مثبت IgG ضداسپرم ۸۵ درصد و ارزش اخباری منفی آن ۵۲ درصد است و با داشتن سطح IgG در تست MAR برابر یا بیشتر از ۴۰ درصد، ارزش اخباری مثبت آن ۱۰۰ درصد خواهد بود. ASA منفی نبود اسپرم‌زایی را پیش‌بینی نمی‌کند. به عبارت دیگر، تست منفی ارزش پیش‌بینی ندارد. به‌طورکلی نتایج ما نشان داد آنتی‌بادی ضداسپرم در سرم و مایع منی مردان نابارور آزواسپریک پیش‌آگهی خوبی برای یافتن اسپرم بیضه دارد.

Ozturk و همکاران [۹] در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۱ به بررسی تغییرات آنتی‌بادی‌های ضداسپرم پس از انجام فرایند استخراج اسپرم پرداختند. در این مطالعه، ۳۷ زوج مراجعه‌کننده به کلینیک بیمارستانی آموزشی، درمانی و تحقیقاتی در ترکیه مطالعه شدند. در ابتدا شرح حال، معاینه فیزیکی، اسپرموگرام و فعالیت غدد درون‌ریز بیماران سنجیده شد و بیماران با تشخیص آزواسپرمی غیرانسدادی که کاندید micro-TESE بودند، مطالعه شدند و میزان پارامترهای مطالعه قبل، ۳ ماه و ۱ سال پس از پروسیجر بررسی شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد سطوح سرمی FSH، تسترون و حجم بیضه قبل و بعد از انجام عمل TESE تفاوت معناداری نداشت. همچنین هیچ‌یک از بیماران و همچنین شرکای جنسی آنان سطوح قابل توجهی از Antisperm Antibody را در پی انجام TESE نشان ندادند؛ لذا نتیجه گرفتند روش TESE باعث تولید ASA در زنان و مردان نمی‌شود. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های مطالعه ما همخوانی نداشت. در این مطالعه سطح آنتی‌اسپرم آنتی‌بادی به صورت کمی بررسی شد و علت غیرمعنادار بودن نتایج ممکن است نبود Cut-off مشخص باشد. با این حال، در این مطالعه میزان ASAb پس از مداخله از نظر کمی افزایش یافت. علاوه بر این، نکته‌ای که در روش اجرای این مطالعه قابل توجه به نظر می‌رسد، ارزیابی سطوح ASAb در زوجین است که به درک بهتر تأثیر این مداخله درمانی در شکل‌گیری ایمنی اکتسابی بدن دو طرف کمک می‌کند. تاکنون مطالعات بیشتری در ارتباط با سطح ASAb و پروسیجرهای استخراج بیضه انجام نشده است. با این حال، مطالعات دیگری در خصوص پروسیجرهای مرتبط با جراحی بیضه و سطح ASAb نیز انجام نشده است.

در مطالعه‌ای که توس صمدی و همکاران با عنوان تعیین آنتی‌بادی‌های آنتی‌اسپرم قبل و بعد از واریکوسلکتومی انجام دادند، ۶۵ بیمار کاندید عمل جراحی واریکوسلکتومی مطالعه شدند و

کلیه و مجاری ادراری انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان گرفته شده است. محقق از تمامی بیمارانی که با رضایت خود در این پژوهش شرکت کردند و با صبر و حوصله فراوان به ما کمک کردند، کمال سپاسگزاری را دارد. در پایان از اساتید و کارکنان بیمارستان علی ابن ابیطالب زاهدان که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند، قدردانی می‌کنیم.

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با کد مصوبه اخلاقی IR.ZAUMS.REC.1401.281 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به تصویب رسیده است. از شرکت کنندگان در مطالعه رضایت کتبی و آگاهانه گرفته شد. عدم شرکت در مطالعه مانع اقدامات تشخیصی و درمانی بیماران نشد. به بیماران اطمینان داده شد در هر مرحله از طرح اجازه خروج از آن را دارند. چک لیست طراحی شده، مشخصات نام و نام خانوادگی بیماران نداشت و هیچ هزینه اضافی به بیماران تحمیل نشد.

سهم نویسندگان

فرامرز فاضلی: طراحی مطالعه، انجام جراحی، نگارش مقاله؛ سعید موحد: طراحی مطالعه، بررسی متون، نگارش مطالعه؛ یاشار فیروزی جهانتیغ: نگارش پروپوزال، جمع‌آوری داده‌ها، ارتباط با مجله؛ ابوالفضل پارسی مود: نگارش پروپوزال، نگارش مقاله، تحلیل آماری داده‌ها

حمایت مالی

این پژوهش، یک مطالعه غیرهزینه بر دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان بود.

اندازه‌گیری آنتی اسپرم آنتی بادی قبل و پس از عمل سنجیده شد. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد در ۲۹ درصد از بیماران قبل از عمل جراحی سطح ASA مثبت بود که در همه آن‌ها عیار مثبت به‌طور متوسط بود (۲۰ تا ۴۰ درصد) و ۳ ماه بعد از عمل جراحی سطح ASA در ۱۵ درصد موارد در سمن و ۳۸ درصد موارد در سرم مثبت بود که از نظر آماری تفاوت آماری بین ASA سرمی قبل و پس از عمل وجود داشت [۱۵].

نوروزی و همکاران [۱۶] مطالعه‌ای با عنوان تشکیل آنتی بادی ضداسپرم به دنبال واکتومی انجام دادند. در این مطالعه، ۸۰ بیمار بر اساس آنتی بادی ضداسپرم در زمان واکتومی و ۳ ماه بعد بررسی شدند. یافته‌های این مطالعه نشان داد تنها ۲ بیمار قبل از جراحی آنتی بادی ضداسپرم داشتند. ۳ ماه بعد از واکتومی، ۵۶/۴۹ درصد از بیماران دارای آنتی بادی ضداسپرم در روش Kibrick و ۵۳/۵۶ درصد از آن‌ها دارای آنتی بادی ضداسپرم در گلبول‌های قرمز حساس بودند. آن‌ها نتیجه گرفتند واکتومی سطح آنتی بادی ضداسپرم را افزایش می‌دهد. در نهایت پیشنهاد کردند آنتی بادی ضداسپرم قبل از وازواستومی برای تخمین خطر ناباروری پس از عمل موفقیت‌آمیز ارزیابی شود.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، عمل جراحی TESE سبب افزایش سطح ASA سرمی می‌شود؛ با این حال پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده در جامعه آماری بیشتری این موضوع سنجیده شود. از محدودیت‌های مطالعه حاضر بررسی نکردن شرکای جنسی افراد مطالعه شده بود که پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت مطالعه در احتمال باروری افراد، میزان ASA در زوجین قبل و پس از مداخله سنجیده و همبستگی تغییرات ASA با پارامترهای تحلیل بررسی شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه از پایان‌نامه دکترای تخصصی رشته جراحی

REFERENCES

- 1- Silva AF, Ramalho-Santos J, Amaral S. The impact of antisperm antibodies on human male reproductive function: an update. *Reproduction*. 2021;162(4):55-71. PMID: 34338216 DOI: 10.1530/REP-21-0123
- 2- Azizi G, Namaki S, Mirshafiey A, Hamid KM. HLA antigens and anti-sperm antibody production in Iranian vasectomized men. *J Biomed Res*. 2015;29(1):87-90. PMID: 25745481 DOI: 10.7555/JBR.29.20140113
- 3- Bollendorf A, Check JH. Correlation of ImmunoBead® and ImmunoSphere™ Immunoglobulin G (IGG) tests on detecting antisperm antibody (ASA) on sperm. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2016;43(2):175-7. PMID: 27132402
- 4- Colpi GM, Caroppo E. Performing microdissection testicular sperm extraction: Surgical pearls from a high-volume infertility center. *J Clin Med*. 2021;10(19):4296. PMID: 34640310 DOI: 10.3390/jcm10194296
- 5- Craft I, Tsigiotis M, Bennett V, Taranissi M, Khalifa Y, Hogewind G, et al. Percutaneous epididymal sperm aspiration and intracytoplasmic sperm injection in the management of infertility due to obstructive azoospermia. *Fertil Steril*. 1995;63(5):1038-42.
- 6- Xu F, Ye L, Hu Y, Cai C, Wang Z, Fan L, et al. A novel protein biochip screening serum anti-sperm antibody expression and natural pregnancy rate in a follow-up study in Chinese infertility. *Biosci Rep*. 2020;40(2):1-10.
- 7- Jiang Y, Cui D, Du Y, Lu J, Yang L, Li J, et al. Association of anti-sperm antibodies with chronic prostatitis: a systematic review and meta-analysis. *J Reprod Immunol*. 2016;118:85-91. PMID: 27743525 DOI: 10.1016/j.jri.2016.09.004
- 8- Wang MZ, Qiu ZL, Cai XS, Li JJ, She MQ, Xu YF, et al. Secretory expression of a novel human spermatozoa antigen in E. coli and its application to a protein chip. *Biotechnol Lett*. 2017;39(10):1529-35. PMID: 28600648 DOI: 10.1007/s10529-017-2377-3
- 9- Ozturk U, Ozdemir E, Dede O, Sagnak L, Goktug HG, Gurbuz OA, et al. Assessment of anti sperm antibodies in couples after testicular sperm extraction. *Clin Invest Med*. 2011;34(3):179-83. PMID: 21631995 DOI: 10.25011/cim.v34i3.15191

- 10- Hu YY, Wang LY, Song BT, Cao SS, Chen AL. Impacts of different procedures of testicular sperm retrieval on testicular function and antisperm antibodies in azoospermia patients. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2017;**23**(7):620-5. [PMID: 29723455](#)
- 11- Chowdhury TA, Chowdhury TS. An overview of infertility. *ORION Med J*. 2009;**32**(1):610-1.
- 12- Chamley LW, Clarke GN. Anti sperm antibodies and conception. *Semin Immunopathol*. 2007;**29**:169-184.
- 13- Shahsavari F, Sabooteh T. Etiology and pathogenesis of antisperm antibody. *Yafte*. 2011;**13**(1):63-76.
- 14- Kazemini SM, Sedighi Gilani MA, Dadkhah F, Nadoushen Hosein H. Determination of anti-sperm antibody in serum and ejaculate fluid of azoospermic men in order to predict the success of sperm extraction from the testicles. *J Reprod Infertil*. 2003;**4**(4):273-9.
- 15- Samadi J, Madaen S, Alizadeh K, Bidi N. Determination of anti sperm antibody before and after varicocelelectomy. *Ebnesina*. 2007;**10**(1):5-15.
- 16- Nowroozi MR, Radkhah K, Keyhani A, Ayati M, Jamshidian H. Antisperm antibody formation following Vasectomy. *J Family Reprod Health*. 2007;**1**(1):47-50.