

# ارزیابی نتایج سیکل‌های لقاح خارج رحمی در افراد مبتلا به پلی‌زوسپرمی

فاطمه حاجی مقصودی (M.Sc.)<sup>۱</sup>، مرتضی انوری (Ph.D.)<sup>۱</sup>، محمد علی خلیلی (Ph.D.)<sup>۱</sup>

۱- گروه بیولوژی و علوم تشریح، مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

## چکیده

**زمینه و هدف:** طبق دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (WHO) پلی‌زوسپرمی به نمونه‌هایی اطلاق می‌شود که دارای بیش از ۲۵۰ میلیون اسپرم در هر میلی‌لیتر از مایع انزال باشند. برخی از مطالعات نشان می‌دهد که نمونه‌های فوق ممکن است دچار کاهش تحرک و نیز ناباروری باشند؛ لذا هدف از این مطالعه گذشته‌نگر بررسی وضعیت پارامترهای ماکروسکوپی و میکروسکوپی نمونه‌های اسپرم مردان پلی‌زوسپرمی، همچنین نتایج مربوط به سیکل‌های درمانی IVF و ICSI در افراد پلی‌زوسپرمی بود.

**روش بررسی:** ۱۲۱ نفر از افراد پلی‌زوسپرمی مراجعه کننده به مرکز درمان ناباروری یزد در فاصله زمانی مهرماه ۱۳۸۲ تا خرداد ماه ۱۳۸۶، در دو گروه مطالعه شدند. گروه I شامل ۹۴ نفر بود که پارامترهای ماکروسکوپی و میکروسکوپی مایع انزالی آنها به روش WHO مورد مطالعه قرار گرفت. گروه II شامل ۲۷ نفر پلی‌زوسپرمی بود که تحت درمان IVF یا ICSI قرار داشتند. نتایج مربوط به وضعیت کلینیکی گروه II شامل پارامترهای اسپرم، وضعیت و تعداد تخمک، میزان باروری و کیفیت جنین تشکیل شده به همراه میزان بارداری مورد بررسی قرار گرفت.

**نتایج:** نتایج نشان داد که میانگین پارامترهای اسپرم در هر دو گروه مورد مطالعه مطابق با استانداردهای WHO می‌باشد. میانگین حرکت سریع و آهسته پیشرونده در گروه I (۹۴ نفره) به ترتیب  $15/56 \pm 15/0$  و  $39/67 \pm 15/45$ ٪ بود و در گروه II (۲۷ نفره) به ترتیب  $16/51 \pm 16/37$  و  $14/92 \pm 35/66$ ٪ بود. از کل ۲۳۴ آوسیت بدست آمده تعداد ۱۴۴ تخمک لقاح یافته (۵ تخمک به ازای هر نفر) و از تعداد تخمک لقاح یافته ۱۱۲ جنین (۴ جنین به ازای هر نفر) تشکیل شد. و از کل جنین‌های تشکیل شده، ۷۳ مورد (۲/۷٪ به ازای هر نفر) به داخل رحم منتقل شدند. از ۲۷ نفر مورد بررسی، ۲۲ نفر با شکست بارداری مواجه (ناموفق) و ۵ نفر (۱۸/۵٪) باردار شدند (موفق). در رابطه با اتیولوژی از تعداد مذکور ۵ نفر با عامل زنانه، ۸ نفر با عامل مردانه و ۱۴ نفر با علت ناشناخته گزارش شد. از ۵ مورد بارداری رخ داده ۳ مورد مورفولوژی زیر ۳۰٪ وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج این تحقیق افراد با وضعیت پلی‌زوسپرمی دارای سایر پارامترهای اسپرمی در محدوده طبیعی می‌باشند و به نظر می‌رسد افزایش بیش از حد غلظت اسپرم (پلی‌زوسپرمی) در ارتباط با کاهش شانس باروری به روش‌های IVF و ICSI و نیز کاهش میزان بارداری در سیکل‌های ART اثر چندانی نداشته باشد.

**کلید واژگان:** آنالیز سیمن، اسپرم، انتقال جنین، پلی‌زوسپرمی، تخمک، شمارش اسپرم، لقاح خارج رحمی، ناباروری، ناباروری مرد.

**مسئول مکاتبه:** دکتر محمد علی خلیلی، گروه بیولوژی و علوم تشریحی، مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

پست الکترونیک: khalili59@hotmail.com

دریافت: ۸۶/۱۲/۶ پذیرش: ۸۷/۴/۱

## زمینه و هدف

پلی‌زوسپرمی<sup>۱</sup> به نمونه‌های انزالی با بیش از ۲۵۰ میلیون اسپرم در هر میلی لیتر از منی اطلاق می‌شود (۱). شیوع پلی‌زوسپرمی در مردان نابارور از میزان ۰/۲٪ تا ۴/۲٪ گزارش شده است (۲). در مواردی از مطالعات گزارش شده است که پلی‌زوسپرمی منجر به کاهش باروری یا افزایش سقط مکرر می‌گردد (۲،۳). در ارتباط با موارد فوق از عوامل مختلفی نظیر میزان فروکتوز مایع منی، افزایش اختلالات در DNA اسپرم، کاهش در مقدار ATP میتوکندری اسپرم و نیز اختلالات آکروزومی نام برده شده است (۶-۴). با این حال گزارش‌های موجود در مورد پتانسیل باروری اسپرم مردان پلی‌زوسپرمی متناقض است و باید تحقیقات بیشتری در مورد نتایج درمانی سیکل‌های ART<sup>۲</sup> این دسته از افراد انجام پذیرد (۷-۶).

در یک تحقیق گذشته‌نگر توسط Tournaye و همکاران در بلژیک اعلام شد که تنها ۰/۵٪ از بیماران تحت درمان IVF دارای وضعیت پلی‌زوسپرمی بودند و میزان لقاح ۶۲/۶٪ در این افراد گزارش شده است. همچنین، بیش از ۷٪ از سیکل‌های درمانی دچار مشکل شکست کامل لقاح (TFF)<sup>۳</sup> شده بودند. قابل توجه آنکه میزان بارداری بیش از ۳۰٪ بود که با آمار سیکل‌های طبیعی آن مرکز مطابقت داشت. بنابراین، به نظر می‌رسد که پلی‌زوسپرمی در کاهش میزان بارداری نقشی نداشته باشد (۷). درمان ناباروری در افراد با مشکل پلی‌زوسپرمی متفاوت می‌باشد. Schirren بر این باور است که با افزایش تعداد دفعات مقاربت و به عبارتی کاهش در تعداد اسپرم در هر انزال می‌توان شانس بارداری را افزایش داد (۳). همچنین، انجام IUI با نمونه انزالی رقیق شده با محیط کشت می‌تواند میزان موفقیت را افزایش دهد (۸). در این راستا، روش IVF نیز توسط

Edwards و همکاران برای این دسته افراد جهت افزایش شانس بارداری انجام گرفت. متأسفانه، میزان لقاح در مقایسه با افراد عادی کاهش یافته بود (۹). اما، نتایج حاصله از ۴۰ سیکل IVF با پلی‌زوسپرمی نشان داد که میزان باروری در مقایسه با سیکل‌های IVF معمولی کاهش نیافته بود. همچنین، میزان سقط نیز افزایش نداشت (۷). ولی، بارداری در گروه پلی‌زوسپرمی به‌طور چشمگیری کاهش یافته بود. به نظر می‌رسد که در وضعیت پلی‌زوسپرمی شدید می‌توان شاهد تأثیر سوء پلی‌زوسپرمی در نتایج بارداری شد (۳).

با توجه به موارد فوق و عدم گزارش از وضعیت پلی‌زوسپرمی در ایران، این مطالعه گذشته‌نگر در نظر گرفته شد. هدف اصلی این مطالعه بررسی نتایج حاصله از افراد پلی‌زوسپرمی مراجعه کننده به مرکز تحقیقاتی- درمانی ناباروری یزد بود.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی گذشته‌نگر بود که در طی آن اطلاعات مربوط به ۱۲۱ بیمار پلی‌زوسپرمی مراجعه کننده به مرکز درمان ناباروری یزد در فاصله زمانی مهرماه ۱۳۸۲ تا خرداد ماه ۱۳۸۶ به دو گروه تقسیم شد. گروه I شامل ۹۴ مورد بود که فقط وضعیت آنالیز مایع منی<sup>۴</sup> آنها در آزمایشگاه آندروالوژی مرکز ناباروری مورد بررسی قرار گرفته بود و پارامترهای ماکروسکوپی شامل حجم، ویسکوزیتی، pH و نیز پارامترهای میکروسکوپی شامل غلظت اسپرم، میزان مورفولوژی طبیعی و تحرک اسپرم، به همراه غلظت گلبول‌های سفید ارزیابی شده بود. گروه II شامل ۲۷ بیمار پلی‌زوسپرمی بود که تحت درمان IVF یا ICSI قرار گرفته بودند. در بررسی پرونده مراجعین از تاریخ ۸۲/۷/۱ لغایت ۸۶/۳/۸ تعداد ۶۳۷۲ نفر مراجعه کننده مرد

1- Polyzoospermia

2- Assisted Reproductive Techniques

3- Total Fertilization Failure

4- Semen analysis

به این مرکز وجود داشت که از این تعداد فقط ۱۲۱ (۱/۸۹٪) مورد پلی‌زوسپرمی بودند.

گروه II شامل مردان پلی‌زوسپرمی بودند که همسران آنها تحت درمان با سیکل‌های IVF و ICSI در این مطالعه وارد شدند. در این افراد جهت تحریک تخمدانها از پروتکل طولانی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. پس از تحریک دارویی تخمدانها با hMG (Menogan chemical company, Germany)، واکنش فولیکولها مانیتور شده و نهایتاً با تجویز hCG (Choriomon, Switzerland) در زمان مناسب، ۳۶-۳۴ ساعت بعد جهت آسپیراسیون فولیکولها از طریق واژن تحت هدایت سونوگرافی سوزن آسپیراسیون وارد فولیکول شده و با فشار حدود ۱۰ mmHg عمل مکش صورت می‌گیرد. پس از مشاهده در زیر میکروسکوپ، تخمکها به محیط کشت Ham's F10 و سرم آلبومین ۱۰٪ یا محیط کشت G-fert. (Vitrolife chemical company, Switzerland) منتقل و در انکوباتور ۳۷°C با ۵٪ CO<sub>2</sub> تا زمان انجام IVF یا ICSI نگهداری می‌شود. جهت انجام IVF، تعداد ۱۰<sup>۲</sup>×۱۵۰-۱۰۰ اسپرم متحرک به ازای هر تخمک بالغ به قطرات محیط کشت اضافه می‌شود. اسپرمها حدود ۶ ساعت بعد از جمع‌آوری به تخمکها اضافه می‌شود و حدود ۲۰-۱۶ ساعت بعد از اضافه شدن اسپرمها با مشاهده پرونوکلئوس میزان لقاح به ثبت می‌رسد. سپس جنینها در مرحله تقسیم (مورولا) کلیواژ از طریق دهانه رحم و به وسیله کاتتر انتقال می‌یابد. تشخیص بارداری به روش بالینی و با استفاده از سونوگرافی انجام می‌شود.

برای انجام ICSI، ابتدا اسپرمها به قطره PVP ۱۰٪ منتقل و پس از توقف حرکت اسپرم توسط سوزن تزریق، اسپرم به داخل سیتوپلاسم تخمک در مرحله MII تزریق می‌شود. پس از تزریق، تمام تخمکها برای چند مرتبه در محیط کشت شستشو داده و سپس در

انکوباتور نگهداری می‌شود. ۱۸-۱۶ ساعت پس از عمل تلقیح<sup>۲</sup> یا تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم تمام تخمکها مورد بررسی قرار گرفته و میزان تخمکهای لقاح یافته در پرونده بیمار ثبت می‌شود. تخمکهای لقاح یافته به قطرات محیط کشت تازه منتقل و روز بعد میزان تشکیل جنینها در مرحله تقسیم سلولی ثبت می‌گردد. سپس تعداد جنین مناسب جهت انتقال به حفره رحم همسر بیماران پلی‌زوسپرمی انتخاب و منتقل می‌شود. در این مطالعه با توجه به نتیجه آزمایش بارداری، افراد گروه II به دو دسته تقسیم شدند: افراد با نتایج بارداری مثبت (بارور) و منفی (نابارور). کلیه پارامترهای اسپرم و تخمک در دو دسته افراد فوق با یکدیگر مقایسه شد. همچنین، پارامترهای فوق در دو روش IVF و ICSI نیز مورد مقایسه قرار گرفت. در توصیف یافته‌ها از درصد برای متغیرهای کیفی و انحراف معیار ± میانگین برای داده‌های کمی استفاده شد.

### نتایج

نتایج آنالیز منی مربوط به گروه I (شامل ۹۴ مرد پلی‌زوسپرمی) در جدول ۱ گزارش شده است. نتایج نشان می‌دهد که حداقل غلظت اسپرم ۱۰<sup>۶</sup>×۲۵۰ در میلی‌لیتر و حداکثر ۱۰<sup>۶</sup>×۵۸۰ در میلی‌لیتر بود. همچنین M±SD مورفولوژی طبیعی اسپرم با حداقل ۳٪ و حداکثر ۷۷٪ به دست آمد. نتایج همچنین نشان داد که ۱۲٪ از افراد دارای مورفولوژی طبیعی کمتر از ۳۰٪<sup>۳</sup> بودند. میانگین مورفولوژی طبیعی ۶۰/۲۹±۴۹/۲۹ گزارش شد. ۶/۹۲٪ از افراد دارای چسبندگی<sup>۴</sup> طبیعی بودند. بیش از یک سوم مراجعین (۲/۳۷٪) فاقد اسپرم با حرکت سریع بودند و ۵/۵۹٪ از نمونه‌ها کمتر از ۵۰٪ اسپرم پیشرونده داشتند. میانگین درصد اسپرم‌های سریع ۵۶/۱۵±۱۵/۰۵ گزارش گردید.

2- Insemination  
3- Teratozoospermia  
4- Viscosity

1- Long protocol

جدول ۲- مقایسه میانگین پارامترهای اسپرم و نتایج سیکل درمانی در دو گروه با نتیجه بارداری مثبت و منفی در مراجعه‌کنندگان به مرکز درمان ناباروری یزد، ۸۶-۱۳۸۲

متغیر	بارداری (n=5) (M±SD)	عدم بارداری (n=22) (M±SD)
غلظت اسپرم (x10 <sup>6</sup> )	289±23/02	304/81±179/42
مورفولوژی طبیعی (%)	22/60±19/04	42/09±17/07
حرکت تند (%)	11/20±13/25	17/04±17/21
حرکت کند (%)	44/00±9/05	33/77±15/48
حرکت درجا (%)	7/20±7/56	10/86±10/10
WBC (x10 <sup>6</sup> )	0/70±1/30	1/06±2/25
تعداد تخمک	17/00±10/79	6/77±5/09
تعداد تخمک بارور شده	10/40±7/10	4/18±3/45
تعداد جنین	7/20±4/08	3/45±2/89
تعداد جنین ترانسفر شده	4/20±1/64	2/36±1/25

(ناموفق) و فقط ۵ نفر باردار شدند (موفق). نکته قابل توجه در این دو دسته (باردار و نابارور) وضعیت مورفولوژی اسپرم بود. در گروه با درمان ناموفق میزان مورفولوژی ۴۲/۰۹٪ و در گروه باردار ۲۲/۶٪ بود (جدول ۲). علاوه بر آن، وضعیت اوسیت قابل توجه است. به‌طور مثال، میانگین تعداد اوسیت در گروه با درمان ناموفق ۶/۷۷ و در گروه باردار ۱۷ به دست آمد. (p<0/05) که این مقایسه با همین اختلاف در MII و لقاح و تشکیل جنین نیز دیده می‌شود. در گروه ۴/۱۸٪ و در گروه ۱۰/۴٪ تخمکها لقاح یافت. در نهایت با انتقال ۲/۳۶ جنین در گروه ناموفق و ۴/۲ جنین در گروه موفق تعداد جنین منتقل شده در گروه ناموفق تقریباً نصف گروه موفق بود. ۱۴ نفر با روش IVF و ۱۳ نفر با روش ICSI درمان شده بودند. در افراد تحت درمان با روش IVF، میانگین مورفولوژی نرمال اسپرم ۴۴/۱۴٪ افراد گروه ICSI ۲۳/۲۳٪ بود (جدول ۳). در روش IVF ۲ زوج و در روش ICSI ۲ زوج باردار شدند (به ترتیب ۲۱/۴۲٪ و ۱۵/۳۸٪ از افراد تحت درمان). در رابطه با اتیولوژی از تعداد مذکور ۵ نفر با فاکتور زنانه<sup>۱</sup>، ۸ نفر با فاکتور مردانه<sup>۲</sup> و ۱۴ نفر با علت

نکته قابل توجه میزان pH منی بود. از این تعداد ۶۱ نفر (۹۸/۳٪) دارای pH بین ۸/۵ تا ۹، یعنی بالاتر از حد طبیعی (۷/۸-۷/۲) بودند که احتمال عفونت را مطرح می‌کند (حداقل pH گزارش شده ۶ و حداکثر ۹). وضعیت WBC در ۱۸/۰۸٪ افراد بالای ۱ میلیون گزارش شد. همچنین، یک چهارم افراد حجم مایع منی بالاتر یا پایین‌تر از حد طبیعی و ۷۴/۴٪ مراجعین حجم مایع منی در محدوده طبیعی داشتند.

نتایج مربوط به گروه II (۲۷ نفر تحت درمان ART) نشان‌دهنده میانگین 301x10<sup>6</sup> ml اسپرم بود. بالاترین رقم تعداد اسپرم 540x10<sup>6</sup> ml گزارش شد. همچنین میانگین مورفولوژی گزارش شده ۳۸٪ بود و ۲۲/۲٪ از افراد مورفولوژی طبیعی زیر ۳۰٪ داشتند. در ۱۶٪ از افراد، اسپرمها حرکت پیش‌رونده داشتند که بر مقایسه با محدوده طبیعی رقم پایینی بود. لازم به توضیح است که بالاترین سرعت نیز در این گروه ۴۷٪ گزارش گردید. در ۴۴٪ از افراد میزان اسپرم با حرکت تند وجود نداشته است. در ۱۲ نفر متوسط WBC 1/3x10<sup>6</sup> در میلی لیتر بود (جدول ۱).

در رابطه با وضعیت اوسیت، از میانگین ۶/۸۵ تخمک آسپیره شده به ازای هر فرد ۶/۷۷ آنها در مرحله متافاز II (بلوغ) قرار داشتند. از کل ۲۳۴ اوسیت به‌دست آمده تعداد ۱۴۴ تخمک لقاح یافته و ۱۱۲ جنین تشکیل شد. در نهایت، ۷۳ مورد به داخل رحم منتقل شدند. از ۲۷ زن مورد بررسی در ۲۲ نفر حاملگی با شکست مواجه شد

جدول ۱- میانگین پارامترهای اسپرم در دو گروه مورد مطالعه پلی‌زوسپرمی مراجعه‌کننده به مرکز درمان ناباروری یزد، ۸۶-۱۳۸۲

متغیر	گروه I (n=94)		گروه II (n=27)	
	میانگین (M±SD)	دامنه	میانگین (M±SD)	دامنه
غلظت اسپرم (x10 <sup>6</sup> )	312/04±75/06	250-580	301/88±179/42	250-540
مورفولوژی طبیعی (%)	42/29±17/06	3-77	22/60±19/04	2-66
حرکت تند (%)	15/05±15/06	0-52	11/20±13/25	0-47
حرکت کند (%)	39/67±15/44	0-72	33/77±15/48	6-62
حرکت درجا (%)	7/68±7/40	0-35	7/20±7/56	0-40
WBC (x10 <sup>6</sup> )	0/99±2/50	0-13	1/06±2/25	0-8

1- Female factor  
2- Male factor

جدول ۳- میانگین پارامترهای اسپرم مردان پلی‌زوسپرمی تحت درمان سیکل IVF و ICSI در مراجعه‌کنندگان به مرکز درمان ناباروری یزد، ۸۶-۱۳۸۲

متغیر	IVF (n=۱۴) (M±SD)	ICSI (n=۱۳) (M±SD)
غلظت (×۱۰ <sup>۶</sup> )	۲۹۰/۵۰±۷۳/۱۶	۳۱۴/۱۵±۷۲/۰۳
مورفولوژی طبیعی (%)	۴۴/۱۴±۹/۴۱	۳۳/۲۳±۲۴/۵۸
حرکت تند (%)	۱۷/۴۲±۱۴/۵۸	۱۵/۲۳±۱۸/۹۱
حرکت کند (%)	۴۰/۰۰±۱۲/۱۵	۳۱/۰۰±۱۶/۶۳
حرکت درجا (%)	۱۰/۰۰±۸/۷۲	۱۰/۳۸±۱۰/۹۳
WBC (×۱۰ <sup>۶</sup> )	۱/۰۰±۱/۲۸	۱/۵۸±۲/۵۲

ناشناخته<sup>۱</sup> گزارش شد. از ۵ مورد بارداری رخ داده در ۳ نفر مورفولوژی طبیعی اسپرم زیر ۳۰٪ گزارش گردید.

## بحث

پلی‌زوسپرمی یکی از عوامل مردانه است که می‌تواند منجر به اختلالات باروری یا سقط‌های مکرر شود (۷). با این حال، سازمان بهداشت جهانی افراد پلی‌زوسپرمی را در لیست افراد نابارور قرار نداده است (۱). نتایج مطالعه حاضر که به صورت گذشته‌نگر انجام شد، نشان داد که ۱/۸۹٪ از ۶۳۷۲ مرد مراجعه‌کننده به مرکز درمان ناباروری یزد در وضعیت پلی‌زوسپرمی قرار دارند. این میزان شیوع پلی‌زوسپرمی در مقایسه با نتایج برخی محققین مانند Tournaye و Shoaib Khan با شیوع پلی‌زوسپرمی را ۰/۵٪ و ۱/۶٪ بالاتر است (۷، ۱۳). ولی، در مقایسه با برخی دیگر از محققین مانند Glazerman، گزارش شیوع ۴/۲٪ پایین‌تر است (۲). به نظر می‌رسد این اختلاف در شیوع پلی‌زوسپرمی مربوط به معیارهای متفاوت در تعیین غلظت اسپرم در افراد پلی‌زوسپرمی می‌باشد. در مطالعه حاضر تعداد اسپرم در هر میلی لیتر مایع منی طبق معیارهای WHO ۲۵۰ میلیون در نظر گرفته شده است. آنالیز دقیق مایع منی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از شاخص‌های بسیار مهم، مورفولوژی طبیعی اسپرم می‌باشد که می‌تواند در نتیجه باروری و بارداری نقش

بسیار مهمی را ایفا کند. Testart گزارش نموده است که آنومالی سر اسپرم بیشترین نقش را در کاهش باروری ایفا می‌کند. احتمالاً، آنومالی سر اسپرم نشان‌دهنده اختلالات درون سلول می‌باشد که قدرت باروری اسپرم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگرچه، پارامترهای تعداد و نیز وضعیت تحرک اسپرم در IVF حائز اهمیت است، ولی در ICSI نقش کمتری را در بارور ساختن تخمک ایفا می‌کند. از آنجا که تحرک پیشرونده در ارتباط با مورفولوژی است، بنابراین در انتخاب اسپرم جهت ICSI باید اول وضعیت تحرک را مورد ارزیابی قرار داد (۱۰). Shoaib Khan همچنین در مطالعه روی ۷۹۰ مرد نابارور میزان پلی‌زوسپرمی یا ۱/۶٪ (۱۳ نفر) و تراکزوسپرمی را ۶/۳٪ (۵۰ نفر) گزارش نموده و در این تحقیق روی اهمیت کیفیت و تعداد اسپرم هر دو تأکید داشته و گزارش دقیق شمارش و مورفولوژی اسپرم را در تشخیص علت ناباروری بسیار حائز اهمیت می‌داند (۱۳).

در مطالعه حاضر با آنالیز منی ۹۴ فرد پلی‌زوسپرمی مشخص شد که تنها ۲/۱۲٪ از افراد دارای مورفولوژی طبیعی کمتر از ۳۰٪ بودند، ولی حرکت پیشرونده در ۵۹/۵٪ از مراجعین کمتر از ۵۰٪ بود. در مطالعه مشابهی در دانشگاه شریک نیجریه با بررسی نمونه منی ۱۱۰۰ مرد نابارور، ۹۱٪ حجم مایع منی طبیعی، ۶/۳٪ اسپرم با حرکت پیشرونده و ۶۲٪ مورفولوژی غیرطبیعی داشتند (۱۴). این نتایج نشان نمی‌دهد که در افراد پلی‌زوسپرمی پارامتر حرکت بیشتر از مورفولوژی تحت تأثیر قرار گیرد. این یافته با نتایج مربوط به Calamera و همکاران مطابقت دارد (۱۱) که براساس آن مطالعه مشاهده شد که در نمونه‌های پلی‌زوسپرمی میزان بازگشت بازیافت<sup>۲</sup> اسپرم‌های متحرک پس از فرآیند Swim-up به‌طور مشخص نسبت به گروه طبیعی پایین‌تر بود (p<۰/۰۱). با این حال، در تمام گروه‌های

1- Unexplained etiology

2- Recovery

پاتولوژیکی که مورد مطالعه قرار گرفته بودند افزایش قابل توجهی در سرعت حرکت و مسیر مستقیم حرکت پس از Swim-up وجود داشت (۱۱). اختلال در وضعیت پارامترهای اسپرم یا تخمک می‌تواند سرنوشت سیکل درمانی را به شدت تحت تاثیر خود قرار دهد.

در مطالعه Dubin مشاهده شد که مردان ۶۰-۳۶ ساله با بیش از ۲۰ سال سابقه ناباروری دچار اختلال بیشتری در وضعیت حرکت و مورفولوژی اسپرم در مقایسه با سنین پایین‌تر بودند و حرکت پیشرونده اسپرم بیش از مورفولوژی تحت تاثیر سن مرد قرار گرفته بود (۱۲). همچنین Nwafia در مطالعه خود در سال ۲۰۰۶ روی مردان نابارور ۶۰-۳۰ سال نشان داد که با وجود حجم طبیعی منی، فاکتورهایی مانند شمارش اسپرم، حرکت و مورفولوژی غیر طبیعی می‌باشد (۱۴). در مطالعه حاضر نتایج مربوط به افراد تحت درمان با روش‌های ART نشان داد که در این گروه نیز میانگین مورفولوژی طبیعی اسپرمها در محدوده طبیعی (۲۰٪) میزان پایینی است. پارامترهای اسپرم در سیکل‌های منجر به بارداری در مقایسه با سیکلهایی که منجر به بارداری نشده نشان داد که تنها مورفولوژی طبیعی اسپرم در این دو گروه از سیکلها با یکدیگر متفاوت است و با سایر پارامترها تفاوتی ندارد. با توجه به اینکه مورفولوژی طبیعی در گروه با عدم باروری بالاتر است هیچگونه توجیه منطقی در این ارتباط نمی‌توان یافت. نکته جالب توجه اینکه، با وجود اهمیت مورفولوژی طبیعی بالای ۲۰٪ از ۵ مورد بارداری رخ داده در ۳ مورد مورفولوژی طبیعی زیر ۲۰٪ می‌باشد که ۲ مورد به روش ICSI و یک مورد از طریق IVF باردار شده بودند. با این حال، وضعیت اووسیتها در این دو گروه قابل توجه است. به‌طوری که، میانگین تعداد اووسیت، درصد لقاح و نیز تشکیل جنین در گروه بارور به‌طور معنی‌داری بالاتر از گروه نابارور می‌باشد. بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که در

سیکل‌های درمانی افراد پلی‌زوسپرمی، وضعیت و تعداد اووسیتها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به پروتکل تحریک تخمک‌گذاری و آسپیره نمودن تعداد مناسب تخمک با کیفیت خوب می‌توان شانس حاملگی را در این دسته از افراد افزایش داد.

این یافته‌ها در مغایرت با نظر برخی از محققین می‌باشد که معتقدند پلی‌زوسپرمی با کاهش باروری و یا افزایش سقط مکرر در ارتباط است (۲،۳). علت این اختلاف ممکن است به این دلیل باشد که در این مطالعه تنها پارامترهای اصلی اسپرم شامل وضعیت حرکت، مورفولوژی و تعداد مورد بررسی قرار گرفت. ولی، در مطالعات مشابه پارامترهای دیگری مانند میزان فروکتوز، وضعیت DNA، مقدار ATP، اختلالات آکروزومی و نیز کروموزومی مورد بررسی قرار گرفته است (۶-۴). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پارامترهای اسپرمی در افراد پلی‌زوسپرمی به تنهایی نمی‌تواند نتایج مربوط به سیکل‌های IVF یا ICSI را تحت تاثیر قرار دهد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه Toumaye و نیز Edwards مطابقت دارد (۷،۹). براساس آن، پلی‌زوسپرمی نمی‌تواند در کاهش میزان بارداری در سیکل‌های درمانی نقش داشته باشد. در این مطالعه میزان موفقیت حاملگی در زوجین تحت درمان سیکل‌های ART ۱۸/۵٪ بود؛ در حالیکه مطالعه Testart و همکاران نشان داد که میزان باروری در افراد پلی‌زوسپرمی در ارتباط با کیفیت تخمک می‌باشد. با تخمک‌های بالغ با کیفیت بسیار خوب ۸۳/۳٪ باروری حاصل شد. در صورتیکه، باروری تخمک‌های با کیفیت متوسط به حد ۳۳/۳٪ کاهش یافت (۱۰).

### نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد پارامترهای اسپرمی در افراد پلی‌زوسپرمی به تنهایی نمی‌تواند نتایج مربوط به سیکل‌های IVF یا ICSI را تحت تاثیر قرار دهد. می‌توان

**تشکر و قدردانی**

از حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و همکاری صمیمانه مسئولین مرکز IVF، مسئولین پذیرش و دبیرخانه مرکز ناباروری سرکار خانمها انتظاری، شکرریز و مقنی‌زاده صمیمانه تشکر می‌شود.

با پروتکل تحریک تخمک‌گذاری و آسپیره نمودن تعداد مناسب تخمک با کیفیت خوب شانس حاملگی را در این دسته از افراد افزایش داد. در ضمن با توجه به اهمیت گزینه‌هایی مانند سن زن، تکرار دفعات سیکل، کیفیت تخمک در میزان باروری پیشنهاد می‌گردد در مطالعات مشابه این نکات مورد توجه قرار گیرد.

**References**

- 1- Laboratory manual for the examination of human semen and semen-cervical mucus interaction. World Health Organization. 1999; 4<sup>th</sup> Edition.
- 2- Glezerman M, Bernstein D, Zakut C. Polyzoospermia: a definite pathologic entity. *Fertil Steril*. 1982;38:605-8.
- 3- Schirren C. *Praktische andrologie*. Diesbach verlag berlin. 1995;pp:70-2.
- 4- Barnea ER, Arronet GH, Weissenberry R, Lunenfeld B. Studies on Polyzoospermia. *Int J Fertil*. 1980;25:303-6.
- 5- Schill WB, Topfer-Petersen E, Heissler E. The sperm acrosome: functional and clinical aspects. *Hum Reprod* 1988;3:139-45.
- 6- Schill WB. Determination of active, non-zymogen acrosin, proacrosin and total acrosin in different andrological patients. *Arch Dermatol Res*. 1990;282:335-42.
- 7- Tournaye H, Staessen C, Camus M, Verheyen G, Devroey P, Van Steirteghem A. No evidence for a decreased fertilizing potential after in-vitro fertilization using spermatozoa from polyzoospermic men. *Hum Reprod*. 1997;12:2138-85.
- 8- Amelar RD, Quigley M, Schoenfeld C. Successful management of infertility due to Polyzoospermia. *Fertil Steril*. 1979;31:521-4.
- 9- Edwards RG, Brody SA. *Practice of Assisted Human Reproduction*. WB Saunders. Philadelphia. 1995;p:373.
- 10- Testart J, Lassalle B, Frydman R. A study of factors affecting the success of human fertilization in vitro. Influence of semen quality and oocyte maturity on fertilization and cleavage. *Biol Reprod*. 1983;28:425-31.
- 11- Calamera JC, Brugo S. Computer assisted measurement in normal and pathological human semen, fresh and post swim-up technique. *Andrologia*. 1989;21:340-5.
- 12- Dubin L, Amelar RD. Etiologic factors in 1, 294 consecutive cases of male fertility. *Fertil Steril*. 1971; 22:469-73.
- 13- Shoaib Khan M, Ali I, Marjan Khattak A, Ullah A, Ali Khan M, Javed A. Frequency of Polyzoospermia and Teratozoospermia in infertile men Gomal. *J Med Sci*. 2006;4(1):10-4.
- 14- Nwafia WC, Igweh JC, Udebuani IN. Semen analysis of infertile Igbo males in Enugu, Eastern Nigeria. *Niger J Physiol Sci*. 2006;21(1-2):67-70.