

تاثیر فاکتورهای semen analysis [آنالیز مایع منی] در موفقیت IUI (تلقیح داخل رحمی) در ناباروری ناشی از فاکتورهای مردانه

* (M.D.) زهرا رضایی^{†***} سیاوش فلاحتکار[‡] *** (M.D.) مرضیه اکبرپور^{*} عزیزه قاسمی نژاد^(M.D.)

چکیده

سابقه و هدف: ناباروری به عدم وقوع حاملگی پس از یکسال تماس جنسی مداوم زوجین بدون پیشگیری اطلاق می‌گردد. در ۵۰ درصد موارد فاکتورهای مربوط به جنس مذکور در ناباروری سهیم می‌باشند. آنالیز مایع منی اولین قدم در ارزیابی‌های تشخیصی ناباروری است. در ناباروری با علت مربوط به فاکتور جنس مذکور، (Intra Uterine Insemination) IUI (تلقیح داخل رحمی) می‌تواند یک درمان مقرون به صرفه محسوب گردد، ولی در مورد نسبت تاثیر ویژگی‌های متفاوت مایع منی در میزان موفقیت نتایج اختلاف نظر وجود دارد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه هم‌گروهی گذشته نگر بیماران مراجعه کننده که حداقل دو آنالیز مایع منی غیرطبیعی داشتند و همسرشان نرمال بودند، بررسی شدند. این بیماران تحت IUI با اسپرم شسته شده به روش swim up قرار گرفتند و براساس پارامترهای مایع منی به دو گروه با ناباروری خفیف یا متوسط تقسیم شدند. بیماران از نظر ارتباط پارامترهای اسپرم و مدت ناباروری با میزان وقوع حاملگی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: پس از انجام ۱۴۰ سیکل روی ۹۵ زوج که در دو گروه خفیف و متوسط قرار داشتند، در مجموع (۱۸/۵) درصد ۲۶ مورد به ازای هر سیکل و (۲۷/۳) درصد به ازای هر زوج حاملگی روی داد. میزان حاملگی در دو گروه ناباروری خفیف و متوسط به ترتیب (۲۱/۴) درصد (۱۵ مورد) و (۱۵/۷) درصد (۱۱ مورد) بود.

نتایج مطالعه نشان داد که سن خانم و غلظت اسپرم پس از شستشو، تحرک رو به جلو و مدت ناباروری ارتباط معناداری با میزان حاملگی دارند. ولی بین سن مرد و مورفوЛОژی اسپرم پس از شستشو و نوع ناباروری (اولیه یا ثانویه) با میزان وقوع حاملگی ارتباط معناداری وجود ندارد.

استنتاج: می‌توان با توجه به پارامترهای مایع منی و سن خانم و مدت ناباروری آنها، میزان موفقیت IUI را پیش‌بینی نمود و در مورد نحوه درمان ناباروری، تصمیم مقتضی اتخاذ نمود.

واژه‌های کلیدی: IUI، ناباروری جنس مذکور، میزان حاملگی

⁺ مؤلف مسئول: دکتر سیاوش فلاحتکار- گیلان، رشت، خیابان سردار جنگل، مرکز آموزشی درمانی رازی، مرکز تحقیقات ارولوژی

E-mail: falahatkar_s@yahoo.com

* متخصص زنان و زایمان، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

** پژوهشک عمومی، مرکز تحقیقات ارولوژی دانشگاه علوم پزشکی گیلان

*** متخصص ارولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان

تاریخ دریافت: ۱۴/۱۱/۸۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۵/۱۲/۸۶ تاریخ تصویب: ۲۹/۳/۸۷

مقدمه

می شود. در این حالت به اسپرم و اووسیت اجازه واکنش بدون تماس جنسی داده می شود^(۲). اندیکاسیون های استفاده از تلقيق داخل رحمی عبارت است از:

- ۱- ناباروری ناشی از فاکتورهای مردانه
 - ۲- درمان نازایی توضیح داده نشده (unexplained)
 - ۳- ناباروری مربوط به فاکتورهای دهانه رحم^(۱).
- در ناباروری با علت مربوط به فاکتور جنس مذکور IUI می تواند یک درمان مقرر بشه محسوب گردد^(۵). در غیر این صورت زوجها باید به سمت سایر روش های سنگین و پرهزینه کمک باروری (Assisted Vitro In ART(Reproduction Technology IntraCytoplasmic Sperm) ، IVF(Fertilization ICSI(Injection ، هدایت شوند. برای انجام این روش های کمک باروری نیازمند آن است که تعداد اسپرم و شکل نرمال آن در یک حداقل پذیرفته شده باشد، ولی این میزان ها (Value) هنوز نامشخص است^(۶).

در مطالعه ایی که Wainer و همکاران انجام دادند به این نتیجه رسیدند که برای انجام IUI به حداقل 5×10^6 /ml اسپرم اتوژن آی متحرک با مورفولوژی نرمال > 30 درصد بعد از آماده سازی، برای تلقيق موردنیاز است^(۶). در مطالعه Miskry و همکاران که روی نتایج IUI در ۳۷ مرکز درمان ناباروری در استرالیا و نیوزیلند انجام شده بود، حداقل غلظت اسپرم 12.9×10^6 و حداقل مورفولوژی نرمال $23/4$ درصد گزارش شده است^(۷).

از آن جا که برای موفقیت IUI باید پارامترهای اسپرم در یک حداقل پذیرفته شده باشد و این میزان ها در مطالعات مختلف متفاوت است، هدف ما از این مطالعه تعیین رابطه فاکتورهای آنالیز مایع منی در موفقیت IUI در زوجینی است که تنها چهار ناباروری

ناباروری به حالتی طلاق می گردد که زوجین یک سال تماس جنسی مداوم و بدون استفاده از روش های پیشگیری داشته باشند، حاملگی رخ ندهد^(۱).

مسایل یا عوارض مردانه به طور مستقیم در ۴۰-۳۰ درصد علل ناباروری و در ۲۰ درصد موارد با عوامل مربوط به جنس مونث در ایجاد ناباروری نقشدارند؛ بنابراین در ۵۰ درصد موارد فاکتورهای مربوط به جنس ذکر در ناباروری سهیم می باشند و ارزیابی زوجین به طور همزمان ضروری است^(۲).

برای مردان آنالیز مایع منی اولین قدم در ارزیابی های تشخیص ناباروری است که تستی نسبتاً ارزان، ساده و غیر تهاجمی است که این تست به طور واضحی قادر به ارزیابی مردان نابارور است. برای ارزیابی مایع منی، حداقل دو نمونه با فاصله زمانی نیاز است^(۱).

براساس معیارهای WHO برای ایجاد باروری مایع منی باید حداقل پارامترهای زیر را دارا باشد: حجم ۲ میلی لیتر، غلظت اسپرم (sperm concentration) $\leq 20 \times 10^6 / ml$ ، تعداد اسپرم (total no.of spermatozoa) $\leq 20 \times 10^9 / ml$ درصد باتحرک پیشروندۀ (motility) $\leq 50 \leq 40 \times 10^6 / ejaculation$ (progressive motility) یا ۲۵ درصد با حرکت سریع (rapid movement) در طی ۱ ساعت پس از انزال، مرفولوژی نرمال ≤ 40 درصد (براساس معیارهای Kruger و Menkfed)، قابلیت زنده ماندن > 50 درصد اسپرم اتوژن آ (IBT)، > 50 درصد اسپرم اتوژن آ با قطعات چسبیده به آن و > 50 درصد اسپرم اتوژن آ با MAR (Mixed antiglobulin reaction) اسپرم اتوژن آ با قطعات چسبیده به آن^(۳).

تلقيق داخل رحمی (IUI) شامل روش های متفاوتی است که همگی با قرار دادن اسپرم کامل یا آماده شده در داخل حفره رحم، انجام

در صورت وجود هر یک از موارد زیر در همسر بیمار، بیمار از مطالعه حذف گردید: پریودهای نامنظم، بدون دیسمنوره؛ هیرسوتیسم؛ گالاکتوره؛ تستهای هورمونی FSH (Hollie Ctimulating Hormone) LH (Luteinizing Hormone) و TSH (Thyroid Stimulating Hormone) و سیکل و PRL (Prolactin) غیر طبیعی؛ هیستروسالپنوجرافی غیر طبیعی، رحم‌های غیر نرمال، انسداد در هر یک از لوله‌ها و یا وجود چسبندگی؛ سابقه جراحی پریتوئشال برای افزایش موفقیت قبل از انجام IUI، کلوومفین سیترات و (human chorionic Gonadotropin) hCG تحریک تحملک گذاری تجویز گردید. به این ترتیب که در روزهای ۲ تا ۵ سیکل، تعداد ۲ تا ۵ قرص کلوومفین سیترات به همسر بیمار داده می‌شود، سپس در روز یازدهم سیکل، سونوگرافی برای همسر بیمار انجام شد و در صورت رویت فولیکول ۱۸mm (حداقل بک عدد) ۵۰۰۰ واحد، hCG به بیمار تزریق گردید و ۳۶ ساعت بعد IUI انجام شد.

مایع منی بیمار پس از ۷۲ ساعت پرهیز جنسی (masturbation) و به روش استمنا (sexual abstinence) بدون استفاده از کاندوم به علت خاصیت کشنده‌گی اسیرم، تهیه گردید و حداقل تا ۱ ساعت به آزمایشگاه تحویل داده شد. در آزمایشگاه اسپرم‌ها به روش اسپرم، مورفولوژی و تحرک اسپرم ارزیابی و ثبت گردید.

swim up شامل ریق کردن نمونه مایع منی توسط بافر در لوله استریل به نسبت ۱/۱ یا ۱/۳ با توجه به حجم آن است. در ادامه سانتریفوژ با سرعت پایین (granty) ۲۰۰-۳۰۰ برای حدوداً ۱۰ دقیقه) انجام شد و سوپراناتانت (Supernatant) دور ریخته شد. بعد از ۲ یا تعداد بیشتری سیکل، ماده باقی مانده نهایی در مقدار

ناشی از فاکتورهای مردانه هستند تا با انتخاب و هدایت بیماران به صورت مناسب و حذف مواردی که منجر به کاهش میزان موفقیت IUI می‌گردد، سبب کاهش هزینه، سردرگمی و اتلاف وقت بیماران شویم.

مواد و روش‌ها

هدف ما از این مطالعه historical cohort (هم گروهی تاریخی) به دست آوردن میزان موفقیت IUI با توجه به فاکتورهای آنالیز مایع منی است. به همین منظور فقط زوجینی وارد مطالعه شدند که مشکل در فاکتورهای مردانه داشتند و همسرشان نرمال بود.

نمونه گیری به شکل غیر احتمالی ساده انجام شد، یعنی تمام زوج‌های مراجعه کننده به بخش نازایی که کاندید IUI بودند؛ از دی ماه سال ۸۴ تا اسفند ۸۵ در این مطالعه وارد شدند.

افرادی که حداقل ۲ آزمایش آنالیز مایع منی غیر طبیعی به فاصله حداقل سه ماه و در طبقه‌بندی حداقل یکی از معیارهای هر یک از دو گروه با ناباروری خفیف و متوسط را براساس معیارهای آنالیز مایع منی جدول شماره ۱ را داشتند، وارد مطالعه شدند. در صورتی که فرد هم معیارهای گروه متوسط و هم گروه خفیف را داشت در گروه متوسط قرار گرفت. در ضمن با توجه به اینکه افرادی که در گروه شدید از نظر آنالیز مایع منی قرار داشتند، همگی از ابتدا IUI نمی‌شوند و بعضی از ابتدا به سمت روش‌های ART هدایت می‌شوند، این گروه از مطالعه حذف گردید.

جدول شماره ۱: تقسیم‌بندی آنالیز مایع منی براساس شدت ناباروری

گروه	غلظت اسیرم (x 10/ml)	تحرک اسیرم (درصد)	مورفولوژی (NL)
خفیف	۱۵-۲۰	۴۰-۵۰	۳۰-۴۰
متوسط	۱۰-۱۵	۲۰-۴۰	۱۰-۳۰
شدید	<۱۰	<۲۰	<۱۰

استفاده شده Pearson chi-square student T - test است.

یافته ها

در این مطالعه مجموعاً ۱۴۰ سیکل IUI روی ۹۵ زوج انجام شده است که (۱۸/۵ درصد) ۲۶ مورد به ازای هر سیکل و $\frac{۲۶}{۹۵}$ درصد ($\frac{۲۶}{۹۵}$) به ازای هر زوج حاملگی کلینیکال روی داده است. از تعداد کل سیکل های IUI انجام شده، ۷۰ آنالیز مایع منی کرایتریای گروه با ناباروری خفیف و ۷۰ مورد دیگر کرایتریای گروه با ناباروری متوسط را داشتند که در گروه اول (۲۱/۴ درصد) ۱۵ مورد و در گروه دوم (۱۵/۷ درصد) ۱۱ حاملگی کلینیکال به وقوع پیوست. میانگین سنی مردان به ترتیب (۲۴ ± ۷) ۳۳ ± ۷ سال و (۳۴ ± ۵) سال در گروه با ناباروری خفیف و متوسط بود. میانگین سنی زنان به ترتیب (۴۱ ± ۵) ۲۸ ± ۵ سال و در (۴۰ ± ۵) ۲۹ سال در گروه با ناباروری خفیف و متوسط بود.

در گروه با ناباروری خفیف، (۸۸/۶ درصد) ۶۲ مورد ناباروری اولیه و (۱۱/۴ درصد) ۸ مورد ناباروری ثانویه وجود داشت که (۲۴ درصد) ۱۲ مورد حاملگی در ناباروری اولیه و (۶۰ درصد) ۳ مورد در ناباروری ثانویه حاملگی رخ داد. در گروه با ناباروری متوسط، (۹۸/۶ درصد) ۶۹ مورد ناباروری اولیه و تنها (۱۱/۴ درصد) ۱۱ مورد ناباروری ثانویه وجود داشت که کلیه حاملگی ها در گروه با ناباروری اولیه روی داد. در بررسی انجام شده در گروه با ناباروری خفیف و متوسط بین سن خانم ها، غلظت اسperm پس از شستشو، تحرک پیشرونده و مدت ناباروری با وقوع حاملگی کلینیکال تفاوت معناداری وجود داشت (جداول شماره ۳، ۲).

اندکی (حدود ۰/۵ میلی لیتر) از محیط کشت برای تلقیح ریخته شد. ماده نهایی (pellet) به طور آرام روی $۰/۵\text{-}۱$ ml محیط کشت قرار گرفت و به مدت ۳۰-۶۰ دقیقه در دمای ۳۷°C انکوبه گردید که به اسپرم های متخرک اجازه می دهد که به سمت سوپراناتانت شناور شوند.

غلظت یا تراکم اسperm به صورت تعداد اسperm در هر میلی لیتر از کل مایع انزال و مورفولوژی با توجه به معیارهای ارزیابی مورفولوژیک WHO تعریف گردید. حرکت اسperm نیز به ترتیب زیر درجه بندی شد: = بدون حرکت، ۱= حرکت بدون پیشرفت، ۲= حرکت نامنظم یا دورزنند بدون حرکت به جلو، ۳= حرکت به اندازه پنج سر اسperm در ثانیه به جلو و ۴= حرکت به اندازه بیش از پنج سر اسperm در ثانیه به جلو (۸). در نهایت $۰/۵$ سی سی از اسperm شسته شده را پس از آماده سازی همسر و قرار دادن در وضعیت لیتو تومی، توزیق شد. برای حصول اطمینان در مورد تخمک گذاری روز ۲۱ سیکل پروژسترلون را اندازه گیری شد که حداقل $۵\text{ng}/\text{ml}$ بود.

در روزهای ۱۰ و ۱۳ پس از insemination دو بار برای رد Ectopic Pregnancy (hCG Gonadotropin) اندازه گیری شد که در صورت (+) بودن حاملگی کلینیکال اثبات می گردید و در صورتی که دو هفته پس از missed period (تاخیر در قاعدگی) توسعه سونو گرافی gestational sac رویت می شد، حاملگی کلینیکال اثبات می گردید.

نتایج به صورت میانگین \pm انحراف معیار بیان شده است. $P < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد. داده ها توسط نرم افزار SPSS11 تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در تحلیل آماری داده ها بر حسب شرایط از تست های T

ویژگی‌های متفاوت مایع منی در میزان موفقیت اختلاف نظر وجود دارد^(۶).

در این مطالعه که به روش هم‌گروهی گذشته‌نگر است، ۱۴۰ سیکل IUI روی ۹۵ زوج انجام گرفت که بیماران را به دو گروه مساوی خفيف و متوسط تقسیم شدند. میزان کل حاملگی (۱۸/۵ درصد) ۲۶ مورد بود که این میزان موفقیت در گروه‌های خفيف و متوسط به ترتیب ۲۱/۴ و ۱۵/۷ درصد بود.

در مطالعه‌ایی که توسط al Wainer et al روی ۲۵۶۴ سیکل انجام شده است، نسبت حاملگی در هر سیکل ۱۲/۹۱ درصد گزارش گردید و میزان موفقیت در ناباروری ناشی از فاکتورهای مردانه ۳۸/۴ درصد بوده است^(۶).

در مطالعه‌ایی که در ۳۷ مرکز ناباروری استرالیا و نیوزیلند روی بیش از ۹۰۰۰ سیکل IUI در زنان با سن متوسط ۳۹ سال برای نازایی ناشی از فاکتورهای مردانه صورت گرفته، میزان حاملگی ۸/۲ درصد به ازای هر سیکل بوده است^(۷). به نظر می‌رسد این مقدار پایین بیشتر ناشی از میانگین سنی بالای زنان مورد مطالعه باشد.

در مطالعه Khalil MR و همکاران روی ۲۴۷۳ سیکل IUI، میزان حاملگی در ناباروری ناشی از فاکتور مردانه کمترین درصد بین سایر علل را داشته است (۸/۲ درصد). البته در ادامه مقاله اشاره شده است که این میزان پایین در مقایسه با ناباروری ایدیوباتیک (۱۳/۷ درصد) بیشتر مربوط به لقاح‌هایی است که میزان اسپرم‌های متحرک کمتر از ۵ میلیون داشته‌اند و اگر از اسپرم‌های بیشتر از ۵ میلیون استفاده شود آنگاه میزان حاملگی به طور واضحی کمتر نخواهد بود. (۱۱/۹ درصد)^(۹).

در مطالعه بصیرت و همکاران که روی ۲۲۳ بیمار

بین میزان حاملگی در دو گروه خفيف و متوسط تفاوت معناداری در میزان حاملگی دو گروه وجود نداشت (P value=۰/۳۸۵).

جدول شماره ۲: رابطه بین متغیرها و میزان موفقیت IUI در گروه با ناباروری خفيف

متغیر	میانگین	حاملگی
سن مرد(سال)	۳۲ ± ۵	+
	۳۳ ± ۸	-
سن زن(سال)	۲۴ ± ۲	+
	۲۹ ± ۵	-
غلظت اسپرم	(۵۰ ± ۲۹) × ۱۰ ^۶	+
	(۳۰ ± ۱۶) × ۱۰ ^۶	-
درصد شکل طبیعی اسپرم	۳۸ ± ۷	+
	۳۷ ± ۱۰	-
درصد حرکت طبیعی اسپرم	۹۳ ± ۸	+
	۹۴ ± ۷	-
درصد حرکت پیشونده	۷۴ ± ۱۵	+
	۵۵ ± ۲۲	-
مدت ناباروری(سال)	۲ ± ۱	+
	۶ ± ۴	-

* تفاوت آماری معنادار

جدول شماره ۳: رابطه بین متغیرها و میزان موفقیت IUI در گروه با ناباروری متوسط

متغیر	میانگین	حاملگی
سن مرد(سال)	۳۲ ± ۷	+
	۳۲ ± ۶	-
سن زن(سال)	۲۵ ± ۳	+
	۲۹ ± ۶	-
غلظت اسپرم	(۵۰ ± ۲۶) × ۱۰ ^۶	+
	(۲۲ ± ۱۴) × ۱۰ ^۶	-
درصد شکل طبیعی اسپرم	۱۷ ± ۶	+
	۲۰ ± ۱۱	-
درصد حرکت طبیعی اسپرم	۹۱ ± ۱۵	+
	۸۹ ± ۱۶	-
درصد حرکت پیشونده	۷۹ ± ۲۳	+
	۵۹ ± ۲۱	-
مدت ناباروری(سال)	۳ ± ۴	+
	۶ ± ۳	-

* تفاوت آماری معنادار

بحث

اگرچه IUI یکی از روش‌های شایع مورد استفاده برای درمان ناباروری است، درمورد نسبت تأثیر

با افزایش اسپرم‌های متحرک بعد از swim up همراهی دارد(۱۳). اما در یک متابالیز اشاره شده که تعداد اسپرم‌های متحرک آماده شده نمی‌تواند میزان حاملگی خانم‌هایی که تحت IUI قرار می‌گیرند را پیش‌بینی کنند و بیشتر می‌تواند در مورد عدم موفقیت حاملگی پیش‌بینی نماید. (۱۱) در مطالعه‌ما، با توجه به $P-value < 0.05$ ارتباط معناداری در هر دو گروه خفیف و متوسط بین میزان غلظت اسپرم و حاملگی کلینیکال مشاهده شده است.

در یک بررسی نشان داده شده است که علی‌رغم اینکه میزان مورفولوژی اسپرم پس از آماده شدن در میزان اسپرم کمتر از ۵ میلیون تفاوت معناداری در میزان حاملگی ایجاد می‌کند، ولی در مقادیر اسپرم بیشتر از ۵ میلیون تفاوت معناداری در میزان حاملگی‌ها ایجاد نمی‌کند(۶).

در مطالعه Dickey و همکاران نشان داده شده که هیچ ارتباطی بین مورفولوژی اسپرم و نتایج IUI وجود ندارد. (۱۴) در مطالعه Mehrafza و همکاران مورفولوژی اسپرم یک فاکتور موثر در افزایش حاملگی بوده است(۱۲). در مطالعه ما هم ارتباط معناداری بین مورفولوژی اسپرم و میزان حاملگی وجود نداشت.

در مطالعه Yalti و همکاران اشاره شد که میزان موتیلیتی تام اسپرم (TMS) درصد موتیلیتی و درصد اسپرم‌های با تحرک زیاد به طور مستقلی پیش‌بینی کننده موفقیت IUI هستند. بیمارانی که تحرک اسپرم کمتر از ۳۰ درصد دارند میزان حاملگی بالاتری (۷۴ درصد) نسبت به بیماران با موتیلیتی > ۳۰ درصد دارند ($P < 0.05$). میزان حاملگی در موتیلیتی ≤ ۳۰ درصد چهار برابر افزایش می‌یابد (۱۵).

در مطالعه Zhao و همکاران، نشان داده شد که تحرک اولیه اسپرم و درصد اسپرم پیشونده بعد از آمادگی فاکتورهای مستقلی بودند که بر میزان حاملگی

انجام شد؛ میزان بارداری به ازای یک سیکل ۷/۷ درصد و برای هر زوج $14/3$ درصد بود(۱۰).

در مجموع با توجه به اینکه ما طی مطالعه گروه با ناباروری شدید و تعداد اسپرم (10×10^6) را حذف و زنان مورد مطالعه را از نظر سلامتی کاملاً غربالگری کرده‌ایم و میانگین سنی 28 ± 5 سال در گروه با ناباروری خفیف و 29 ± 5 سال در گروه با ناباروری متوسط، داشتیم افزایش میزان حاملگی نسبت به سایر مقالات توجیه پذیراست.

در مطالعه Tournays که در سال ۲۰۰۶ و به صورت مبتنی بر شواهد (Evidence-based) در زمینه درمان ناباروری مردانه انجام شده، اشاره شده است که سن خانم‌ها یک فاکتور پیش‌گویی کننده مهم برای میزان باروری زوج‌ها است (۱۱). که مطالعه‌ما با توجه به P Value معنادار در هر دو گروه باناباروری خفیف و متوسط مؤید همین مطلب است.

در مطالعه Khalil و همکاران اشاره شده است که با افزایش سن خانم‌ها میزان حاملگی کاهش می‌یابد. اما این همراهی، قابل ملاحظه نیست. با این وجود نتایج نشان می‌دهد که درمان با میزان حاملگی قابل قبول حداقل تا ۴۰ سالگی می‌تواند ادامه یابد(۹).

پارامترهای متعددی از مایع منی می‌توانند با نتایج IUI همراهی داشته باشد و بررسی آنها مفید است(۱۲). اما چون آماده‌سازی اسپرم اغلب سبب کاهش سطح اسپرم‌های غیرطبیعی می‌شود، بهترست نتایج IUI با خصوصیات مورفولوژیک پس از شستشو ارزیابی شود(۶).

در مطالعه Khalil و همکاران نشان داده شد که تعداد اسپرم‌های متحرک تلقیح شده بیش از ۵ میلیون یکی از عوامل موثری است که با موفقیت نتایج IUI ارتباط داشته است(۹) به علاوه Berg و همکاران در مطالعه خود نشان داده‌اند که میزان حاملگی بعد از IUI

ارتباط معنادار بین میزان حاملگی و طول مدت ناباروری در دو گروه با ناباروری خفیف و متوسط بود.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بین میزان حاملگی کلینیکال و میزان غلظت اسپرم و سن خانم و تحرک پیشرونده و طول مدت ناباروری ارتباط معناداری وجود دارد، بنابراین به نظر می‌رسد در تصمیم‌گیری نحوه درمان ناباروری ناشی از فاکتور مردانه و نیز پیش‌بینی میزان موفقیت آن می‌توان از عوامل مذکور سود جست. به این ترتیب که زوج‌های جوان با طول مدت ناباروری کوتاه را به سمت روش IUI هدایت کنیم و در صورتی که سن خانم بالا باشد و یا ناباروری مدت طولانی یا تعداد اسپرم متاخر ک ناکافی داشته باشد، زوجین را بدون اتفاق وقت به سمت سایر روش‌ها مانند IVF هدایت نمود.

با توجه به اینکه هدف از درمان ناباروری، تولد نوزاد زنده است، پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی، با پیگیری دقیق بیماران نتایج ناشی از حاملگی‌ها اعم از تولد زنده، مرده‌زایی و سقط و چندقولوبی دقیقاً بررسی شود.

در ضمن پیشنهاد می‌شود که با انجام مطالعات گسترده‌تر در چندین مرکز درمان ناباروری و پیگیری دقیق بیماران حداقل میزان متغیرهای مایع منی برای موفقیت IUI را با توجه به شرایط بیماران موجود و امکانات و روش درمانی کشورمان مشخص گردد.

بعد از IUI موثر بودند و یک حرکت رو به جلو با نمره ۳ تا ۴ در نمونه آماده شده برای موفقیت در IUI نیاز بوده است(۱۶). در مطالعه بصیرت و همکاران نیز وجود اسپرم سریع (گردید ۳ و ۴) در منی قبل از شستشو مهم ترین فاکتور در پیشگویی موفقیت IUI می‌باشد(۱۰). در مطالعه Wainer و همکاران اشاره شده که ممکن است محاسبه حد نصاب میزان اسپرماتوزوآی متاخر ک نرمال مورد نیاز برای کسب حاملگی جالب باشد، با این وجود چنین محاسبه‌های نیاز به ارزیابی مورفو‌لوژی حرکت اسپرماتوزوآ در یک migrated fraction دارد که از نظر تکنیکی مشکل خواهد بود(۶).

در این مطالعه ارتباط معناداری بین تحرک اسپرم و میزان حاملگی به دست نیامد ولی بین تحرک پیشرونده و میزان حاملگی ارتباط معناداری وجود داشت که ممید مطالعات فوق بود. در مورد اختلاف‌های موجود در این زمینه، یکی از عوامل موثر، نحوه ارزیابی تحرک اسپرم‌ها با آزمون‌های متفاوت است که می‌تواند در سیستم نمره‌دهی اثر بگذارد. در ضمن با توجه به این که سیستم نمره‌دهی تا حدی وابسته به فرد می‌باشد، چنین تفاوت‌هایی توجیه پذیراست.

در مطالعه Snick و همکاران ذکر شده که بعد از ۲ تا ۴ سال ناباروری میزان تولد زنده کاهش می‌یابد(۱۷). در درمان Dickey COH/IUI و همکاران دریافته‌اند که بعد از ۳ تا ۸ سال ناباروری نتایج به صورت چشمگیری تحت تأثیر قرار می‌گیرد. (۱۸) اما در مطالعات Dodson and Haney در میزان حاملگی ندارد(۱۹). نتایج ما نشان‌دهنده وجود

References

1. Sutter P D. Rational diagnosis and treatment in infertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2006; 20(5): 647-664.
2. Mosher WD, Pratt WE. Fecundity and infertility in the United States: Incidence and trends. *Fertil Steril* 1991; 56: 192-193.

3. World Health Organization:WHO Laboratory Maual for the Examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction. *Cambridge, England, Cambridge University Press*, 1999.
4. Helmerhorst F M, Vliet H A A M, Gornas T, Finken M J J, Grimes DA. Intrauterine Insemination versus Timed Intercourse for Cervical Hostility in Subfertile Couples. *Obstetrical And Gynecological Survey* 2006; 61(6): 402-414.
5. Ombelet W, Deblaere K, Bosman E, Cox A, Jacobs P, Janssen M, et al. Semen quality and Intrauterine insemination. *Reprod Bromed online* 2003; 7(4): 485-492.
6. Wainer R, Albert M, Dorion A, Beully M, Bergere M, Lombroso R, et al. Infuence of the number of motile spermatozoa inseminated and of their morphology on the success of intrauterine insemination. *Human Reproduction* 2004; 19(9): 2060-2065.
7. Miskry T, Champman M. The use of intrauterine Insemination in Australia and New Zealand. *Human Reproduction* 2002; 17(4): 956-959.
8. Kvist U, Giwewrcman A, Haugen TB, Suominen J, Bjorndahl. Manual on basic semen analysis, *NAFA-ESHRE*. 4th ed. Cambridge, 2001: 1-32.
9. Khalil MR, Rasmussen PE, Ebr K, Laursen S B, Rex S, Westerguard LG. Homologous intrauterine insemination, An evaluation of prognostic factors based on a review of 2473 cycles. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80(1): 74-81.
10. Basirat Z, Hosseini M, Farsi M, Bighani A. Study of relationship of sperm parameters with successful IUI in Fatemeh Zahra Infertility Center in Babol. *J Kordestan Univ Med Sci* 2006; 39(11): 42-49.
11. Tournays H. Evidence Based management of male subfertility. *Curr Opin Obhstet Gynecol* 2006; 18: 253-9.
12. Mehrafza M, Nobakhti N, Atrak Roushan Z, Dushtdar H, Mane Qudi. Ahmad Hosein. The correclation between semen parameters and pregnancy Outcome after Intrauterine Insemination. *I. J. & R Medicine* 2002; 1(1): 29-32.
13. Berg U, Brucker C, Berg FD. Effect of motilc sperm count after swim-up on outcome of intrauterine insemination. *Fert Steril* 1997:67: 747-750.
14. Dickey RP. Pyramk K, Lu PY, Taylor SN, Rye PH. Comprison of the sperm quality nessary for successful intrauterline Insemination with World Health Organization threshold values for nortial sperm. *Fertil Streil* 1999: 71: 684-9.
15. Yalti S, Gurbuz B, Sezer H, Celiks. Effects of semen characteristic on IUI combined with mild ovarian stimulation. *Arch Androl* 2004; 50(4): 239-46.
16. Zhao Y, Vlahos N, Wyncott D, Petrella C, Garcia J, Zacur H, et al. Impact of Semen characteristics on the Success of



- intrauterine insemination. *J Assist reproduc Gented* 2004; 21(5): 143-8
17. Snick HK, Snick TS, Ever JL, Colton JA. The spontaneous pregnancy prognosis in primary care study. *Hum Report.* 1997; 12: 1582-1588.
18. Dickey RP, Olar TT, Taylor SN, Curole DN, Rye PH, Matulich EM. Relationship of follicle number, serum estradiol, And other factors to birth rate and multiparity in human menopausal gonadotropin-induced intrauterine insemination cycles. *Fertil Sterill* 1991; 56: 89-92.
19. Dadson WC, Haney AF, Controlled ovarian hyperstimulation and intrauterine insemination for treatment of infertility. *Fertil Sterill* 1991; 55: 457-467.