

بررسی رابطه آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم با میزان موفقیت سیکل درمانی باروری خارج رحمی

دکتر عباس افلاطونیان^۱، دکتر سید مهدی کلاتر^۲، دکتر محمد رضا حاجی اسماعیلی^۳، دکتر گلبرگ مهرپور^۴

چکیده

مقدمه: در حال حاضر استانداردی برای سنجش ناباروری وجود ندارد و پزشکان قادر نیستند بگویند علت تشخیص داده شده چقدر در تاخیر حاملگی نقش دارد اگر چه سمن آنالیز به عنوان یک آزمایش روتین جهت بررسی توانایی باروری مردان استفاده می‌شود، با این وجود نتایج این تست به تنهایی نمی‌تواند پیشگویی‌کننده نتایج حاصله از روش‌های درمانی خارج رحمی به‌ویژه IVF باشد. به نظر می‌رسد آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم بتواند در پیشگویی نتایج IVF-ET مؤثر باشد. لذا این مطالعه به منظور بررسی ارتباط آزمون HOS با میزان موفقیت سیکل‌های درمانی IVF طراحی و اجرا شد.

مواد و روش: این مطالعه به روش توصیفی ساده، مقطعی، روی ۳۰ نمونه زوج نابارور کاندید IVF مراجعه‌کننده به بیمارستان مادر و مرکز تحقیقاتی درمانی ناباروری یزد با نمونه‌گیری سرشماری ساده انجام شد. نتایج حاصله با روش ANOVA و با استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای و SPSS مورد تحلیل قرار گرفت و سطح $p \text{ value} < 0/05$ به‌عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

نتایج: اختلاف میانگین آزمون HOST اسپرم در گروه‌های مختلف باهم مقایسه شد و رابطه معنی‌داری بین آن و میزان تشکیل جنین، انتقال جنین، باروری شیمیایی، باروری کلینیکی، باروری در حال رشد، سقط و زنده‌زایی و سن مرد مشاهده نشد. هم‌چنین ارتباط واضحی بین نتیجه آزمون HOST و نتیجه سمن آنالیز وجود نداشت. بحث: براساس نتایج حاصل از این تحقیق، نتیجه آزمون HOST رابطه واضحی با نتیجه IVF-ET انسانی ندارد و نمی‌تواند به‌عنوان یک تست پیشگویی‌کننده نتایج IVF به‌کار رود و شاید در مواردی که سمن آنالیز دارای پارامترهای مرزی باشد ارزش تکمیل داشته باشد.

کل واژگان: IVF, HOST TEST, اسپرم، ناباروری.

مجله پزشکی ارومیه، سال سیزدهم، شماره چهارم، ص ۳۱۶-۳۰۷، زمستان ۱۳۸۱

- ۱- دانشیار گروه زنان و زایمان، مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری یزد، دانشگاه علوم پزشکی یزد
- ۲- دانشیار گروه تولید مثل و ژنتیک، مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری یزد، دانشگاه علوم پزشکی یزد
- ۳- پزشک عمومی، پژوهشگر مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری یزد، دانشگاه علوم پزشکی یزد
- ۴- پزشک عمومی، پژوهشگر مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری یزد، دانشگاه علوم پزشکی یزد

مقدمه

تمایل به تولیدمثل یکی از نیروهایی است که باعث ادامه حیات بشر می شود به طوری که فرزندان را به عنوان یکی از معیارهای بقای بشری می دانند (۱). امروزه ۸۰ میلیون زوج نازا در دنیا وجود دارد (۲) و استاندارد برای سنجش ناباروری در دست نیست پزشکان هم قادر نیستند که به زوج نابارور بگویند که علت تشخیص داده شده چقدر در تأخیر حاملگی نقش دارد و نمی توانند بگویند که احتمال حاملگی در درمانی که انجام می دهند چقدر است. مطمئناً پزشکان و بیماران خوشحال خواهند شد که بتوانند به این سؤال پاسخ دهند که احتمال حاملگی روش ها در درمان چقدر است (۳).

امروزه تست آنالیز سمن به عنوان یک آزمایش روتین جهت بررسی توانایی باروری مردان استفاده می شود (WHO, 1992). با این وجود نتایج این تست به تنهایی نمی تواند پیشگویی کننده نتایج حاصل از روش های درمانی خارج رحمی بویژه IVF باشد (Lia and Baker, 1994). به همین منظور، در بیشتر مراکز تحقیقاتی - درمانی IVF، استفاده از تست های عملکردی اسپرم (Sperm Function Test) مورد توجه می باشد ولی اکثر تست هایی که جدیداً توصیف شده اند به اندازه های پیچیده هستند که نمی توان آنها را به عنوان معیار معمولی پیشگویی کننده نتایج سیکل های ART به کار برد (۴) و تا امروز نتوانسته اند یک معیار پیشگویی کننده نتایج IVF-ET به دست آورند (۵).

تست تورم هیپواسموتیک (HOST) برای اولین بار در سال ۱۹۸۴ توسط Collages و Jeyendran شرح داده شد (۶). این تست یک تکنیک ساده بر پایه میزان نفوذپذیری غشاء یک سلول دست نخورده و سالم است و در این آزمایش فشار اسمزی پایین محلول HOST سبب تورم اسپرم به خصوصی در قسمت اتصال دم به سر می شود و می تواند اطلاعات خوبی را در مورد وضعیت غشاء اسپرم مشخص نماید (۷). انجام این

تست به امکانات خاصی نیاز ندارد و در هر آزمایشگاه اندرولوژی به سادگی و با صرف یک ساعت وقت قابل انجام است، هزینه زیادی نمی برد، تفسیر نتیجه آن ساده است و تجربه زیادی برای انجام آن لازم نیست. تنها ماده مصرفی آن محلول HOST است.

مطالعات قبلی منتشر شده نتوانسته اند تست HOS را به عنوان تست استاندارد عملکرد اسپرم معرفی کنند. در این مطالعه برآنیم تا ارتباط تست HOS را با میزان موفقیت سیکل های درمانی IVF به دست آوریم.

مواد و روش

در این مطالعه توصیفی ساده مقطعی، کلیه بیماران مراجعه کننده به مرکز تحقیقاتی درمانی ناباروری یزد و بیمارستان مادر یزد که به هر دلیل کاندید IVF شده اند را از زمان تصویب طرح به مدت شش ماه مورد بررسی قرار دادیم. لازم به توضیح است که روش کار آزمایشگاه های ART در مرکز تحقیقاتی درمانی ناباروری یزد و بیمارستان مادر دقیقاً هم خوانی دارد با توجه به طولانی بودن زمان پیگیری هر بیمار تا زایمان (به طور متوسط 2 ± 20 هفته) و برخورد زمان نمونه گیری با ماه های محرم و صفر و رمضان که تعداد نمونه های سیکل های ART کمتر از زمان های مشابه سال است عملاً ۳۰ نمونه را مورد بررسی قرار دادیم. از هر زوج یک نمونه سمن را در روز اول سیکل درمانی مورد مطالعه قرار دادیم. نمونه ها بعد از ۳ روز عدم مقاربت به طریق استمناء (Masturbation) در ظروف پلاستیکی استریل جمع آوری می شدند. نیم ساعت در انگوباتور با درجه حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری سپس حجم، غلظت، تحرک و شکل آنها مطابق معیارهای سازمان بهداشت جهانی تعیین شد. آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم به فاصله یک ساعت بعد از ارزیابی معمولی سمن مطابق روش ذیل توسط تکنسین

مردانه و ۲ زوج نازایی باعث ناشناخته داشتند. لازم به توضیح است که سیکل درمان در بیمار به علت به دست نیاموردن تخمک از همسرشان لغو گردید.

متوسط نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم بیماران (۹۸-۵۰) $۸۰/۶۳$ بود. کلاً ۱۸۹ تخمک به دست آمده بود که ۹۷ تای آنها بارور شدند یعنی میزان باروری تقریباً ۵۰ درصد بود. کلاً ۵۷ مورد امبریوتراستفر شد (یعنی ۲ جنین به ازای هر بیمار و ۶ مورد $۱/۱۵$ ٪) باروری شیمیایی (β -HCG) مثبت شد. ۵ مورد ($۱۷/۹$ ٪) باروری کلینیکی مثبت شد. یک مورد تولد نوزاد دختر داشتیم. ۲ مورد حاملگی در حال رشد داریم و ۳ مورد (۵۰ ٪) منجر، سقط شد.

در مقایسه پارامترهای دو گروه دارای باروری شیمیایی مثبت و منفی که در جدول شماره ۱ آمده است نشان داده شده است که میانگین نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک آن دو گروه به ترتیب ۷۱ و $۸۱/۶۴$ درصد می باشد که با توجه به $p \text{ value} < ۰/۰۵$ اختلاف معنی دار نمی باشد. هم چنین در مقایسه سایر پارامترهای این دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

در بررسی ارتباط باروری شیمیایی با نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم و سن مرد، کلاً ۶ مورد باروری شیمیایی ثبت شده است که ۵ مورد آن مربوط به نتیجه HOST بین ۸۵-۷۵ و یک مورد مربوط به $HOST = ۷۰$ می باشد.

جدول شماره ۲ رابطه نتایج IVF در جامعه مورد بررسی را بر حسب نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم نشان می دهد. میانگین نتیجه آزمون HOST در گروه تشکیل جنین مثبت $۷۸/۱۶$ در مقایسه با $۸۵/۸۹$ در گروه منفی می باشد که با توجه به $p \text{ value} > ۰/۰۵$ اختلاف معنی دار نمی باشد.

در گروهی که انتقال جنین داشتیم میانگین نتیجه آزمون $HOST = ۷۷/۹۴$ بود که در مقایسه با نتیجه آزمون $HOST = ۸۳/۷۳$ در گروه انتقال جنین (-) و با در نظر گرفتن

آزمایشگاه انجام می شد. ده میکرولیتر از سمن را قبل از شستشو با صد میکرولیتر از محلول هیپواسموتیک مخلوط می کردیم محلول هیپواسموتیک دارای $۷/۵$ گرم سیترات سدیم، $۱۳/۵$ گرم فروکتوز در یک لیتر آب می باشد که پس از تهیه منجمد شده در مواقع لزوم پس از ذوب استفاده می شود. مخلوط حاصل را ۴۵ دقیقه در انکوباتور با درجه حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری می کرده و پس از آن تورم دم اسپرم ها را مطابق معیارهای شرح داده شده، توسط Jeyendran و همکاران (۱۹۸۶) ارزیابی می کردیم. نتایج به دست آمده این تست و سایر اطلاعات مورد نیاز در پرسشنامه ثبت می شد. پیگیری معیارهای شرح داده با اندازه گیری B-HCG و سونوگرافی رحم انجام می شد. نتیجه نهایی حاملگی را پس از ۴۰ هفته تلفنی پیگیری و ثبت نمودیم.

ارتباط HOST را با سن مرد، سایر خصوصیات اسپرم، تشکیل جنین، انتقال جنین، باروری شمسایی، باروری کلینیکی، تولد، سقط و حاملگی در حال رشد به تفکیک مورد بررسی قرار دادیم.

نتایج حاصله را با روش آزمون ANOVA و Pearson Correlation با استفاده از نرم افزار رایانه ای SPSS.9 مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و سطح $p \text{ value} < ۰/۰۵$ را به عنوان سطح معنی داری قرار دادیم.

نتایج:

تعداد ۴ بیمار از مرکز تحقیقاتی - درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و ۲۶ بیمار از بیمارستان مادر بودند. متوسط سنی مردان (۲۶-۴۳) ۳۵ سال، متوسط سنی زنان (۲۲-۴۱) ۳۰ سال متوسط مدت نازایی (۱۹-۳) ۱۰ سال بود. دوازده تن از بیماران قبلاً IVF ناموفق داشته اند. ۳ بیمار قبلاً ICSI ناموفق داشته اند. ۳ زوج قبلاً حاملگی را تجربه کرده اند (نازایی ثانویه). ۱۳ زوج نازایی لوله ای، ۸ زوج نازایی تخمدانی، ۷ زوج نازایی

در بین سه سیکل باقیمانده در یک سیکل نوزاد دختر ۳ کیلوگرم متولد شد که نتیجه آزمون HOST این مورد ۷۵ بود که در مقایسه با نتیجه آزمون HOST = ۸۱/۶۷ در سایر افراد مورد بررسی و با در نظر گرفتن $p \text{ value} > 0/05$ اختلاف معنی دار نمی باشد (جدول شماره ۲).

دو مورد از بیماران ماههای آخر حاملگی را سپری می کنند (ongoing pregnancy) که میانگین آزمون HOST = ۷۲ دارند که در مقایسه با نتیجه آزمون HOST = ۸۱/۳۸ بقیه افراد مورد بررسی، اختلاف نشان داده شده معنی دار نمی باشد ($p \text{ value} > 0/05$ (جدول شماره ۲).

رابطه میانگین نتیجه آزمون HOST در ۳ مورد حاملگی در حال رشد و زنده زایی و بقیه افراد گروه نیز با توجه به $p \text{ value} > 0/05$

$p \text{ value} > 0/05$ اختلاف معنی دار می باشد که با در نظر گرفتن $p \text{ value} > 0/05$ اختلاف معنی دار نمی باشد (جدول شماره ۲). در گروهی که باروری کلینیکی داشتیم میانگین نتیجه آزمون HOST = ۷۷/۴ بود و این در حالی است که در گروه باروری کلینیکی منفی میانگین نتیجه آزمون HOST = ۸۱/۳۵ می باشد و این اختلاف نیز با توجه به $p \text{ value} > 0/05$ معنی دار نمی باشد (جدول شماره ۲).

در بین ۶ سیکلی که باروری شیمیایی مثبت شد در نیمی از موارد نتیجه باروری منجر به سقط (abortion) شد که میانگین نتیجه آزمون HOST آنان ۸۱/۶۷ در مقایسه با ۷۵ بقیه افراد مورد مطالعه، که با در نظر گرفتن $p \text{ value} > 0/05$ اختلاف معنی دار نمی باشد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: مقایسه بین دو گروه باروری شیمیایی (b-HCG)

-	+	باروری شیمیایی
۸۱/۶۴(۵۰-۹۸)	۷۷(۷۰-۸۵)	نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم (%)
۳۴/۷(۲۶-۴۳)	۳۵/۵(۲۸-۴۱)	میانگین سن مرد
۳۰(۲۲-۴۱)	۳۰(۲۲-۳۵)	میانگین سن زن
۱۰(۵-۱۹)	۱۲(۳-۱۸)	میانگین مدت ناباروری
۱۵۵*(۰-۲۳)	*۳۴(۲-۹)	مجموع تعداد کل اووسیت ها
۷۳*(۰-۸)	*۲۴(۱-۵)	مجموع تعداد اووسیت بارور شده
۳۸*(۰-۵)	۱۹*(۱-۵)	مجموع تعداد جنین منتقل شده
۲۴	۶*	مجموع تعداد باروری شیمیایی
-	۵*	مجموع تعداد باروری کلینیکی
-	۱*	مجموع تعداد زنده زایی
-	۲*	مجموع تعداد حاملگی در حال رشد
-	۳*	مجموع تعداد سقط

(*) = Rang مجموع

اسپرم‌های با تحرک کند ۰/۰۴۶، با درصد اسپرم‌های بدون حرکت ۰/۰۰۷- و با تعداد اسپرم در میلی لیتر ۰/۱۳۵- می‌باشد که p value تمامی موارد فوق بالای ۰/۰۵ است. لذا هیچکدام از روابط معنی‌دار نمی‌باشد (جدول شماره ۳). با این وجود بیشترین ارتباط با مورفولوژی اسپرم وجود دارد.

معنی‌دار نمی‌باشد.
 در بررسی رابطه نتیجه آزمون HOST با خصوصیات آنالیز سمن که در جدول شماره ۳ نشان داده شده است Pearson correlation آنها با شکل نرمال اسپرم ۰/۳۲، با تحرک اسپرم ۰/۳۰۵، با درصد اسپرم‌های با تحرک سریع ۰/۱، با درصد

جدول شماره ۲: رابطه نتایج IVF در جامعه مورد بررسی بر حسب نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم

p value	حداکثر	حداقل	میانگین (%)	درصد	تعداد	نتیجه HOST	
						نتیجه IVF	
۰/۰۹۱	۹۸	۵۰	۷۸/۱۶	۶۷/۹	۱۹	+	تشکیل جنین
	۹۵	۵۵	۸۵/۸۹	۳۲/۱	۹	-	
۰/۱۹۹	۹۰	۷۰	۷۷/۹۴	۵۹/۳	۱۶	+	انتقال جنین
	۹۸	۵۰	۸۳/۷۳	۴۰/۷	۱۲	-	
۰/۳۸۳	۸۵	۷۰	۷۷	۲۱/۴	۶	+	باروری شیمیایی
	۹۸	۵۰	۸۱/۶۴	۷۸/۶	۲۲	-	
۰/۴۸۹	۸۵	۷۰	۷۷/۴	۱۷/۹	۵	+	باروری کلینیکی
	۹۸	۵۰	۸۱/۲۵	۸۲/۱	۲۳	-	
۰/۰۵	۸۵	۷۵	۸۱/۶۷	۵۰	۳	+	میزان سقط
	۸۵	۷۰	۷۵	۵۰	۳	-	
۰/۰۹۱	۷۵	۷۵	۷۵	۳/۶	۱	+	میزان زنده‌زایی
	۹۸	۵۰	۸۱/۶۷	۹۶/۴	۲۷	-	
۰/۲۱۶	۷۲	۷۰	۷۲	۷/۱	۲	+	حاملگی در حال رشد
	۹۸	۵۰	۸۱/۳۸	۹۲/۹	۲۶	-	
۰/۱۸۲	۷۵	۷۰	۷۲/۳۳	۱۰/۷	۳	+	زنده‌زایی + حاملگی در حال رشد
	۹۸	۵۰	۸۱/۶۴	۸۹/۲	۲۵	-	

جدول شماره ۳: رابطه نتیجه آزمون تورم هیپواسموتیک و تجزیه مایع منی

آزمون نمره هیپواسموتیک	شکل	تحرك	حرکت سریع	حرکت کند	بدون حرکت	تعداد
Pearson Correlation	۰/۳۲	۰/۳۰۵	۰/۱	۰/۰۴۶	-۰/۰۰۷	-۰/۱۳۵
p value	۰/۰۸۵	۰/۱۰۱	۰/۶۰۱	۰/۸۱۱	۰/۹۷	۰/۴۷۷

بحث

لانه گزینی، سقط، زنده‌زایی در سیکل‌های درمانی IVF.ET انجام گرفته نشان داده است که میزان باروری و حاملگی هیچ ارتباطی با نتیجه آزمون HOST ندارد، در حالی که نتیجه آزمون HOST غیرطبیعی میزان سقط را می‌افزاید و میزان زنده‌زایی نیز در این گروه کمتر است (۱۱/۸ درصد در مقابل ۱۴/۱ درصد) (۳).

در مطالعه صورت گرفته توسط Coetzee-k و همکاران در سال ۱۹۸۹ که در کلینیک ناباروری Tygerberg در آفریقای جنوبی در مورد ارزیابی ارزش پیشگویی‌کنندگی نتیجه آزمون HOST در باروری مردان انجام شده آمده است که نتایج HOST با رنگ‌آمیزی سوپرایتال ارتباط قوی دارد ($r=0/76$) در حالی که با شکل اسپرم ارتباط متوسطی دارد ($r=0/50$) و ارتباط ضعیفی با نتایج IVF انسانی دارد ($r=0/42$) (۱۲).

در مطالعه صورت گرفته توسط Jashi-N و همکاران در سال ۱۹۹۶ که به منظور مطالعه ارتباط خصوصیات تحرک، مورفولوژی و HOST اسپرم با نتایج IVF طراحی شده بود نشان داده شد که نتیجه آزمون HOST نمی‌تواند نتیجه IVF را پیشگویی کند (۱۳).

در مطالعه ما نیز هیچگونه ارتباطی بین میزان باروری و حاملگی با نتیجه آزمون HOST وجود ندارد و ما نتوانستیم هیچ ارتباطی بین نتیجه آزمون HOST و میزان سقط به دست آوریم و ارتباط نتیجه آزمون HOST با نتیجه میزان باروری بسیار ضعیف است.

به دلیل سهولت انجام آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم، ارزان بودن آن، طولانی نبودن پروسه آن، نیاز نداشتن به مهارت زیاد، مشکل نبودن تفسیر نتایج آن، در بین تست‌های جدید بررسی عملکرد اسپرم توجه خاصی به آن معطوف شده است. نتایج مطالعات موجود در مورد ارزش HOST در پیشگویی باروری تناقضات فراوانی دارد به طوری که هنوز ارزش این تست در باروری در پرده ابهام باقی است. بعضی مطالعات (۸، ۹، ۱۰، ۱۱) نشان‌دهنده ارزش پیشگویی‌کننده این تست و برخی (۳، ۱۲، ۱۳) ارزش پیشگویی‌کنندگی آن را فقط برای مواردی که پارامترهای سمن مرزی باشد می‌دانند و گاهی آن را با نتیجه سیکل‌های درمانی IVF-ET و باروری بدون ارتباط می‌دانند.

ما نیز به این نتیجه رسیدیم که نتیجه آزمون HOST هیچگونه ارتباط پیشگویی‌کنندگی معنی‌داری با نتایج سیکل‌های درمانی IVF-ET و سایر پارامترهای رایج مایع سمن ندارد (جدول ۱ تا ۳). البته نکته قابل تأمل در مطالعه ما این است که در تمام موارد میانگین نتیجه آزمون HOST در گروه‌های مثبت کمتر از گروه‌های منفی است و این خلاف انتظار است.

در مطالعه صورت گرفته توسط Biljan-MM و همکاران در دانشگاه Liverpool در سال ۱۹۹۶ که به منظور ارزیابی ارزش نتیجه آزمون HOST در پیش‌بینی نتایج باروری، حاملگی،

غیر طبیعی تقسیم کرده‌اند و حد مرزی را ۵۰٪ در مطالعه Check-JH و ۶۰٪ در مطالعه Biljan-MM و ۴۵٪ در مطالعه PAZ-G تعیین کرده‌اند و مطالعه ما تنها ۲ نمونه $HOST < 60$ داشتیم لذا اظهار نظر در این موارد مقدور نمی‌باشد همچنین ما نتوانستیم ارتباط واضحی بین پارامترهای اسپرم و نتیجه آزمون HOST به دست بیاوریم و بیشترین ارتباط، بین نتیجه HOST و درصد اسپرم‌های دارای شکل طبیعی است ($r = 0/32$) ولی با توجه به $p \text{ value} > 0/05$ این رابطه نیز معنی دار نیست.

از آنجایی که در آزمون تورم هیپواسموتیک اسپرم انسان، عملکرد غشاء اسپرم و تمایم آن بررسی می‌شود (۱۱) به نظر می‌رسد بتواند در میزان باروری تأثیر داشته باشد (۱۰). ولی ما نتوانستیم این ارتباط را نشان دهیم و اگر فرض کنیم اسپرم‌های دارای HOST غیر طبیعی می‌تواند باعث تشکیل جنین‌های ناقص شود (۱۰) می‌توان انتظار داشت که در موارد HOST غیر طبیعی میزان زنده‌زایی کمتر و میزان سقط افزایش یابد ولی در مطالعه ما به دلیل کمی تعداد نمونه نتوانستیم به این رابطه دست یابیم.

با توجه به نتیجه این مطالعه و مطالعات مشابهی که اجمالاً به آنها پرداختیم به نظر می‌رسد آزمون HOST رابطه واضحی با نتیجه IVF-ET انسانی ندارد و نمی‌تواند به تنهایی به عنوان یک تست پیشگویی کننده نتایج IVF-ET به کار رود (۴، ۱۲، ۱۴) و شاید ارزش تکمیلی داشته باشد و یا در مواردی که پارامترهای سمن آنالیز مرزی (borderline) باشند بتوانند کمک کننده باشد.

در مطالعه صورت گرفته توسط Check-JH و همکاران در ایالات متحده نشان داده شده است که میزان باروری کلینیکی، باروری قابل حیات و میزان لانه‌گزینی از ۲۵/۹، ۱۸/۵ و ۹/۹ درصد برای موارد نتیجه آزمون HOST طبیعی به ۳/۷، ۳/۷ و ۱/۱ درصد برای موارد HOST غیر طبیعی می‌رسد که شاید بتواند نشان دهنده این حقیقت باشد که احتمالاً موارد HOST غیر طبیعی منجر به تشکیل جنین‌های ناقص می‌شود که به میزان باروری کمتری منجر می‌شود (۱۰).

در مطالعه صورت گرفته توسط Abu-Musa و همکاران در سال ۱۹۹۳ در Izumo ژاپن که روی ۶۳ نمونه از کاندیداهای IVF با علل مختلف صورت گرفته نشان داده است که نتایج آزمون HOST بعد از Swim up با باروری ارتباط دارد (۸). در مطالعه صورت گرفته شده توسط PAZ-G و همکاران از مؤسسه مطالعات باروری و IVF مرکز پزشکی Sovraski اسرائیل اشاره شده است که نتایج HOST به عمل آمده روی نمونه تازه سمن با نتایج باروری تخمک‌ها مرتبط است به طوری که باروری در نمونه سمن با $HOST = 45\%$ به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر می‌شود (۱۱).

در مطالعه ارائه شده توسط Dosterhuis-GJ و همکاران در سال ۱۹۹۶ اشاره شده که ارتباط واضحی بین نتایج HOST و بیشتر پارامترهای سمن وجود دارد و HOST یک روش غربالگری در ارزیابی معمول سمن است (۱۳). در مطالعاتی که ذکر شد HOST را به دو دسته طبیعی و

References

- 1- Seilel MM: Infertility, A comprehensive text. 2nd ed, Philadelphia, Appelton and Lang, 1997: 4-300.
- 2- وحیدی سراج‌الدین و همکاران: راهنمای بررسی و

تشخیص زوج نابارور طبق استاندارد سازمان بهداشت جهانی. چاپ اول، یزد، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یزد، ۱۳۷۵: ۴۰-۲.

۳- کریم‌زاده محمدعلی و همکاران: ارزیابی و درمان ناباروری. چاپ اول یزد، انتشارات یزد، ۱۳۷۵: ۳۰۰-۴.

- 4- Biljan MM and et al: Effect of abnormal HOST on fertilization rate and pregnancy out come in vitro-fertilization cycles. *Fertility-sterility*, 1996, 66(3): 412-6.
- 5- Teyendran RS and et al: Development of an assay to assess the functional integrity of humman sperm membrane and its relationship. *J Reprod Fertil*, 1984, 70: 219-29.
- ۶- افلاطونیان عباس و همکاران: تست‌های عملکرد اسپرم انسان و باروری خارج رحمی. چاپ اول، یزد، انتشارات فردابه، ۱۳۷۲: ۸۸-۱۲۰.
- 7- Abu-Musa A and et al: Correlation between post-swim up HOST and IVF result. *Int J Fertil*, 1993, 38(2): 113-6.
- 8- Bermt WD and et al: Diagnostic value of the HOST in pathology. *Zentralbl Gynakol*, 1989, 111(24): 1604-9.
- 9- Check JH and et al: A comparative prospective study using matched samples to determine the Influence of subnormal HOST score of Spermatozoa on subsequent fertilization and pregnancy Rates following IVF. *Hum Reprod*, 1995, 10(5): 197-200.
- 10- PAZ G and et al: New methods-for predicting sperm fertilization ability Horefuah, 1993. 125: 7-10.
- 11- Coetzee K and etal: HOST in the prediction of male infertility *Arch Androl*, 1986, 23(2):131-8.
- 12- Dosterhuis GJ and et al: Hypo-osmotic swelling test; a-relaible screeng assay for routine semen speciment quality screening. *J Clin Lab Anal*, 1996, 10(4): 209-12.
- 13- Jashi N and et al: The importance of computer-assisted Analysis and sperm function Testing in an IVF Program. *Int J Fertil menopausal Stud*, 1996, 41(1): 46-52.

CORRELATION BETWEEN HYPO-OSMOTIC SWELLING TEST OF SPERM AND SUCCESS RATE OF IN VITRO FERTILIZATION CYCLES.

*A Aflatoonian¹, M.D.; SM Kalantar², Ph.D.; M HajiEsmaili³, M.D.;
G Mehrpour⁴, M.D.*

Abstract

Introduction : *There is not a standard method for infertility evaluation and doctors can not predict that the cause of infertility may influence pregnancy. The semen analysis is a tool for evaluation the male fertility potential. However the test can not predict the result of in vitro fertilization. It is suggested that hypo-osmotic swelling test (HOST) can predict the result of IVF-ET. The aim of this study was to evaluate the correlation between HOST & result of IVF-ET cycles.*

Material & Methods : *A simple study on 30 sample from patients who were candidate for IVF treatment cycles in Madar Hospital & research & clinical center for infertility was performed. Fertilization rate (FR), SA, pregnancy rate (PR) and result of sperm viability were analyzed by*

-
- 1. Associate Professor of Obs & Gyn, Research & Clinical center for Infertility, Yazd Medical sciences University*
 - 2. Associate Professor of Molecular genetics Reproduction, Research & Clinical center for Infertility, Yazd Medical sciences University*
 - 3. General Practitioner / Research & Clinical center for Infertility, Yazd Medical sciences University*
 - 4. General Practitioner / Research & Clinical center for Infertility, Yazd Medical sciences University*

ANOVA using SPSS-9 for windows. The level of $p < 0.05$ was assessed significant.

Results : *Mean HOST results in different groups were compared. The significant difference was not seen in the FR rate, embryo transfer, BHCG, Clinical PR, on going PR, abortion, live birth rate & male age. Also, there are not correlation between HOS T-test & SA.*

Discussion: *According to our finding, the result of HOS test has not correlated at IVF-ET. The test can not predict the IVF result. It could be benefit in the case of borderline SA.*

Key words : *Host test, IVF, Sperm, Infertility*

Address : *Research & Clinical center for Infertility, Yazd Medical Sciences University, Yazd, Iran.*

Source : *UMJ 2003; 13(4): 307-316 . ISSN: 1027-3727.*