

## بررسی ویژگی های فردی - اجتماعی مردان نابارور

### مراجعه کننده به بیمارستان شریعتی تهران

دکتر حمید چوبینه<sup>۱</sup>، دکتر محمد علی صدیقی گیلانی<sup>۲</sup>، دکتر غلامرضا حسن زاده<sup>۳</sup>،  
نرگس ساعی پور<sup>۴</sup>، دکتر مسعود حبیبی<sup>۵</sup>، دکتر پروین فلاحی<sup>۶</sup>، فاطمه رضائیان<sup>۷</sup>،  
حامد حیدری<sup>۸</sup>، آذر شمس<sup>۹\*</sup>

۱. دانشجوی دکتری بیولوژی تولید مثل، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۳. دانشیار گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۴. دانشجوی دکتری آمار، دانشگاه کوئینزلند، بریسان، استرالیا.
۵. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات سرطان پستان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۶. دکتری علوم آزمایشگاهی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۷. دانشجوی کارشناسی ارشد بیولوژی جانوری، دانشگاه پیام نور تهران شرق، تهران، ایران.
۸. دانشجوی کارشناسی ارشد بیولوژی جانوری، دانشگاه آزاد واحد ارسنجان، ارسنجان، ایران.
۹. کارشناس ارشد بهداشت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۹/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱/۲۰

#### خلاصه

**مقدمه:** حدود نیمی از علت ناباروری ها، به طور کامل یا نسبی وابسته به عوامل مردانه می باشند. عوامل محیطی و ژنتیکی در بروز ناباروری مردان مؤثر می باشند. مطالعه حاضر با هدف بررسی ویژگی های فردی مردان نابارور انجام شد. **روش کار:** این مطالعه توصیفی از آذر ماه سال ۱۳۸۹ تا خرداد ماه سال ۱۳۹۰ بر روی ۲۰۰ مرد نابارور مراجعه کننده به کلینیک ناباروری شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. داده ها به وسیله پرسشنامه و با مصاحبه رودرو جمع آوری شدند. آزمایش اسپرم نیز برای تمام افراد، توسط یک آزمایشگاه و به روش دستی انجام شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های تی تست، کای اسکوئر و مدل رگرسیون خطی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۳۴/۱±۵/۷ سال و متوسط تعداد سال های پس از ازدواج ۳/۶±۱/۳ سال بود. اکثر افراد مورد مطالعه (۶۸٪) دارای شغل آزاد بودند که از این میان، بیشتر افراد در شغلشان با مواد شیمیایی سروکار داشتند. خطر بروز دیابت، اوریون و واریکوسل در بین افراد با مشاغل کارگری نسبت به افراد با مشاغل دفتری بالاتر بود. بر اساس آزمایش تجزیه اسپرم، مشکل عمده ناباروری مردان مربوط به کاهش تحرک اسپرم بود به گونه ای که ۱۶۲ نفر (۸۱٪) از افراد مورد مطالعه دارای تحرک اسپرم کمتر از ۴۰٪ بودند. از نظر تعداد اسپرم ها نیز، ۸۴ نفر (۴۲٪) کاهش تعداد اسپرم داشتند و از این تعداد، ۳۹ نفر (۴۶٪) فاقد اسپرم بودند.

**نتیجه گیری:** بین عواملی نظیر شاخص توده بدنی، وضعیت شغلی، مصرف سیگار و سابقه بیماری قبلی با شاخص های اسپرم مردان نابارور ارتباط معنی داری وجود ندارد.

**کلمات کلیدی:** آنالیز اسپرم، ویژگی، ناباروری

## مقدمه

ناباروری به معنای عدم توانایی زوجین در بچه دار شدن پس از حداقل یک سال مقاربت بدون استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری اطلاق می شود (۱). بنا به گزارش سازمان جهانی بهداشت، ناباروری حدود ۸۰ میلیون زوج در سراسر دنیا را تحت تأثیر قرار داده است (۲) که ۵۰٪ آنها وابسته به علل مردانه می باشند (۳). بر اساس مطالعات انجام شده، شیوع ناباروری در آمریکا حدود ۱۵-۱۰٪ و در استرالیا حدود ۱۹٪ برآورد شده است (۲). در سال ۲۰۰۹ شیوع ناباروری در زوجین سنین ۲۶-۲۱ سال در ایران ۱۷/۲٪ برآورد شد (۴).

تجربه ناباروری که برخی آن را بحران ناباروری نامیده اند، با استرس فیزیکی، اقتصادی، روانشناختی و اجتماعی همراه می باشد (۵). به دلیل اینکه تفاوت های بسیار در عواملی نظیر سن ازدواج، تعدد شریک جنسی، آلودگی های محیطی، مصرف الکل، سیگار و شیوع بیماری های عفونی در بین جوامع مختلف وجود دارد، سبب شناسی بروز ناباروری و الگوی فراوانی علل مختلف ناباروری در مناطق مختلف، متفاوت می باشد (۶). برخی مطالعات نشان داده اند که عوامل محیطی از جمله مواد سمی، آفت کش ها و تشعشعات بر روی ناباروری مردان اثرات مضر دارند (۷، ۸). مصرف الکل و دخانیات و همچنین کار بدنی سنگین و مشاغل نشسته نیز می توانند با ناباروری مردان در ارتباط باشند (۹-۱۱، ۱۳). بیماری واریکوسل نیز از عوامل مهم محیطی مؤثر بر ناباروری مردان می باشد، اما تأثیر درمان آن در بهبود نازایی نامشخص است (۱۴، ۱۵). در مورد بیماری سیلیاک نیز درمان و یا عدم درمان بیماری و تأثیر آن بر روند ناباروری ضد و نقیض می باشد (۱۶، ۱۷). در برخی مطالعات، افزایش شاخص توده بدنی بر ناباروری، مؤثر و در برخی دیگر بی تأثیر ذکر شده است (۱۹-۲۱).

از آنجایی که مهمترین و منطقی ترین رویکرد در خصوص کاهش مشکل ناباروری، تلاش جهت کاهش بروز آن و ارتقاء بهداشت باروری به منظور پیشگیری از بروز ناباروری می باشد، اطلاع از فراوانی علل مختلف ناباروری در هر منطقه، از اهمیت بهداشتی درمانی برخوردار بوده و می تواند در تصمیم گیری های مدیران

مربوطه مؤثر باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی ویژگی های فردی از جمله سن، شغل، میزان تحصیلات، مصرف دارو، سیگار و سابقه بیماری و ارتباط آنها با ناباروری مردان نابارور مراجعه کننده به درمانگاه ناباروری بیمارستان شریعتی تهران انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر بخشی از یک مطالعه بزرگتر و از نوع توصیفی می باشد که با هدف بررسی ژنتیکی افراد مبتلا به ناباروری از آذر ماه سال ۱۳۸۹ لغایت خرداد ماه سال ۱۳۹۰ انجام شد و بخشی از نتایج این پژوهش، در این مقاله ذکر شده است. تمام مردان مورد مطالعه از بین مراجعه کنندگان به درمانگاه ناباروری شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انتخاب شدند. از بین ۲۵۰ نفر مراجعه کننده به درمانگاه، ۲۰۰ نفر که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، با رضایت نامه کتبی وارد مطالعه شدند. در مطالعه حاضر، ناباروری مردان به معنای عدم توانایی زوجین در بچه دار شدن پس از حداقل یک سال مقاربت بدون استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری اطلاق می شد و نتایج آزمایشات، نشان دهنده ناباروری و اختلال اسپرم در آنان بود. اطلاعات به وسیله پرسشنامه ای که شامل سؤالات مربوط به ویژگی های فردی افراد (سن، شغل (دفتری - اداری یا کارگری - پدی)، قد، وزن مدت ازدواج، سن ازدواج، تاریخچه باروری، مصرف دارو (منطبق بر چک لیست)، سابقه فشارخون، دیابت، سابقه مصرف سیگار و تعداد نخ سیگار مصرفی، سابقه اختلالات جنسی (منطبق بر چک لیست) و عمل جراحی از جمله عمل فتق، پروستات و واریکوسل و آزمایش های اسپرم بود که با مراجعه حضوری پژوهشگر به درمانگاه های مربوطه و مصاحبه رودررو با مردان جمع آوری شد. روایی پرسشنامه به روش اعتبار محتوا تأیید شد؛ به گونه ای که پس از مطالعه مقالات و کتب معتبر علمی و مطالعه در این زمینه، پرسشنامه طراحی شد و در اختیار اساتید صاحب نظر قرار گرفت و پس از اعمال نظرات آنها، پرسشنامه بازنویسی نهایی شد. جهت تعیین پایایی پرسشنامه نیز از روش آزمون مجدد استفاده شد؛ به گونه ای که با نظر مشاور آمار، این پرسشنامه در اختیار ۲۰

## یافته ها

میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $34/1 \pm 5/7$  سال و میانگین تعداد سال های پس از ازدواج  $3/6 \pm 1/3$  سال بود. شاخص توده بدنی افراد  $24/1 \pm 5/7$  کیلوگرم بر متر مربع بود که نشان دهنده وزن و قد طبیعی افراد مورد مطالعه بود. شغل اکثر افراد مورد مطالعه ( $68\%$ )، کارگری بود که از این میان، حدود ۴۹ نفر ( $26\%$ ) از افراد بنا به اظهار خود در شغلشان با مواد شیمیایی (از جمله سرب، جیوه، انواع گازهای سمی، انواع رنگ های شیمیایی) سروکار داشتند. سطح تحصیلات اکثر افراد ( $72/1\%$ ) کمتر از دیپلم بود. پاسخ بیش از سه چهارم افراد ( $79/5\%$ ) از نظر مصرف سیگار، وجود بیماری، سابقه عمل جراحی، سابقه مصرف دارو و همچنین سابقه اختلالات جنسی، منفی بود. در عین حال در این مطالعه، خطر بروز بیماری های دیابت ( $5/14\%$  در مقابل  $3/1\%$ )، اوربون ( $5/8\%$  در مقابل  $3/1\%$ ) و واریکوسل ( $1/11\%$  در مقابل  $1/10\%$ ) در بین افراد با مشاغل کارگری نسبت به افراد دارای مشاغل دفتری، نسبتاً بالاتر بود ( $p < 0/05$ ).

بر اساس آزمایش تجزیه اسپرم، بیشترین مشکل ناباروری مردان مربوط به کاهش تحرک اسپرم بود؛ به گونه ای که بیش از ۱۶۲ نفر ( $81\%$ ) از افراد مورد مطالعه دارای تحرک اسپرم کمتر از  $40\%$  بودند. همچنین ۱۳۶ نفر ( $68\%$ ) از افراد، فاقد حداقل اسپرم های طبیعی بودند. از نظر تعداد اسپرم ها نیز ۸۴ نفر ( $42\%$ ) کاهش تعداد اسپرم داشتند که از این تعداد، ۳۶ نفر ( $46\%$ ) فاقد اسپرم بودند.

افراد مورد مطالعه با در نظر گرفتن مرز حداقل ۲۰ میلیون اسپرم در هر میلی لیتر مایع منی، به دو گروه تقسیم شدند که دو گروه از نظر سن، سال های ازدواج، شاخص توده بدنی، شغل، تحصیلات، مصرف سیگار، سابقه بیماری، سابقه مصرف دارو و شاخص های مورفولوژی و تحرک اسپرم تفاوت معنی داری نداشتند ( $p > 0/1$ ) (جدول ۱).

تن از افراد واجد شرایط شرکت در مطالعه که جزء واحدهای پژوهش نبودند، قرار گرفت. ۲ هفته بعد، پرسشنامه مجدداً توسط همان افراد تکمیل شد و پرسشنامه با ضریب همبستگی  $0/75$ ، پایا شناخته شد. آزمایش اسپرم نیز برای تمام افراد، توسط یک آزمایشگاه و به روش دستی انجام شد. وزن افراد به وسیله ترازو و قد آنان با متر استاندارد اندازه گیری و در پرسشنامه ثبت شد. با توجه به نوع و هدف اصلی مطالعه، تمام گزینه - های پرسشنامه مطالعه به صورت بلی یا خیر طراحی شده بود و جزئیات بروز انواع عوامل خطر از جمله تعداد نخ سیگار مصرفی و میزان و مدت تماس با مواد شیمیایی پرسش نشد.

افرادی که کتباً یا شفاهاً حاضر به ادامه همکاری در مطالعه نبودند و افرادی که نمونه منی آنها فقط به میزان لازم جهت انجام آزمایشات درمانی آنها بود، از مطالعه خارج شدند.

متغیرهای مورد مطالعه، منطبق بر سؤالات پرسشنامه بود که میزان بروز و میانگین آنها در مردان نابارور بررسی شد. پروتکل این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران به تصویب رسید.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) انجام شد و افراد مورد مطالعه از نظر برخی ویژگی های فردی از جمله سن، شاخص توده بدنی، شغل، مصرف سیگار، دارو و عمل جراحی به وسیله آزمون های آماری توصیفی مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین ارتباط برخی متغیرها از جمله سیگار، بیماری، مصرف دارو، شاخص توده بدنی و شغل بر شاخص های اسپرم به وسیله رگرسیون خطی تعیین شد. میزان  $p$  کمتر از  $0/05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

جدول ۱- مقایسه ویژگی های جمعیتی اجتماعی مردان نابارور در دو گروه (بر اساس شمارش اسپرم)

| شاخص های فردی         | کل واحدهای پژوهش | گروه ۰ (تعداد اسپرم مساوی یا بیشتر از ۲۰ میلیون در هر میلی لیتر) (۱۱۶ نفر) | گروه ۱ (تعداد اسپرم کمتر از ۲۰ میلیون در هر میلی لیتر) (۸۴ نفر) | سطح معنی داری* |
|-----------------------|------------------|--|---|----------------|
| سن                    | ۳۴/۱±۵/۷         | ۳۴/۱±۵/۱   | ۳۴/۱±۶/۴  | ۰/۹            |
| سن ازدواج             | ۳/۶±۱/۳          | ۳/۷±۱/۴  | ۳/۵±۱/۳   | ۰/۳            |
| وزن                   | ۷۵/۷±۱/۳         | ۷۷/۲±۱۲/۹  | ۷۳/۷±۱۲/۴   | ۰/۰۶           |
| قد                    | ۱/۷±۷/۰۷         | ۱/۷۵±۷/۴   | ۱/۷۵±۶/۸  | ۰/۶            |
| شاخص توده بدنی        | ۲۳/۹±۴/۶         | ۲۴/۱±۵/۰۹  | ۲۳/۷±۴/۰۶   | ۰/۶            |
| شاخص های آنالیز اسپرم | مورفولوژی اسپرم  | ۲۲/۷±۱۸/۷۷   | ۲۲/۹±۱۸/۲   | ۰/۹            |
| اسپرم                 | تحرک اسپرم       | ۲۰/۸±۱۲/۹  | ۱۹/۳±۱۲/۳   | ۰/۹            |
| شغل                   | آزاد             | ۱۳۶ (۶۸٪)  | ۵۸ (۶۷/۳۸٪)   | ۰/۴            |
| مصرف سیگار            | بلی              | ۵۰ (۲۵٪)   | ۳۱ (۲۶/۷۲٪)   | ۰/۳            |
| سابقه بیماری زمینه ای | واریکوسل         | ۲۲ (۱۱٪)   | ۱۶ (۱۳/۷۹٪)   | ۰/۲            |
|                       | اوریون           | ۱۰ (۵٪)  | ۶ (۵/۱۷٪)   | ۰/۲            |
|                       | فتق              | ۳ (۱/۵٪)   | ۳ (۲/۵۸٪)   | ۰/۲            |
|                       | دیابت            | ۹ (۴/۵٪)   | ۶ (۵/۱۷٪)   | ۰/۲            |
| سابقه مصرف دارو       | خیر              | ۱۵۶ (۷۸٪)  | ۸۵ (۷۳/۲۷٪)   | ۰/۲            |
| سابقه جراحی           | بله              | ۳۴ (۱۸/۵٪)   | ۲۴ (۲۰/۶۸٪)   | ۰/۲            |
| سابقه اختلالات جنسی   | بله              | ۴۳ (۲۱/۵٪)   | ۲۹ (۲۵٪)  | ۰/۱            |
|                       | بله              | ۶۴ (۳۲٪)   | ۴۱ (۳۵/۳۴٪)   | ۰/۱            |

\* مقادیر بر حسب میانگین ± انحراف معیار و تعداد (درصد) می باشند.

\* در مورد متغیرهای کمی از آزمون تی تست و در مورد متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکوئر و فیشر استفاده شد.

بر اساس سیگاری یا غیر سیگاری بودن، افراد مورد مطالعه به دو گروه سیگاری و غیر سیگاری تقسیم شدند که دو گروه از نظر شاخص های آنالیز اسپرم تفاوت معنی داری نداشتند ( $p > 0/1$ ) (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه شاخص های آنالیز اسپرم در دو گروه (بر اساس سیگاری یا غیر سیگاری بودن)

| شاخص های آنالیز اسپرم*               | گروه ۰ (سیگاری) (۵۰ نفر) | گروه ۱ (غیر سیگاری) (۱۵۰ نفر) | سطح معنی داری |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------|
| تعداد اسپرم (میلیون در هر میلی لیتر) | ۲۳/۳±۱۹/۱                | ۲۳/۴±۱۹/۴                     | ۰/۹           |
| مورفولوژی اسپرم (درصد)               | ۲۱/۶±۱۸/۵                | ۲۶/۱±۱۹/۴                     | ۰/۷           |
| تحرک اسپرم (درصد)                    | ۲۰/۹±۱۳/۳                | ۲۰/۳±۱۲/۰۲                    | ۰/۱           |

\* مقادیر بر حسب میانگین و انحراف معیار می باشند.

با در نظر گرفتن وجود یا عدم وجود بیماری زمینه ای، افراد به دو گروه بیمار و غیر بیمار تقسیم شدند که دو گروه از نظر شاخص های آنالیز اسپرم تفاوت معنی داری نداشتند ( $p > 0/1$ ) (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه شاخص های آنالیز اسپرم در دو گروه (بر اساس وجود یا عدم وجود بیماری زمینه ای)

| شاخص های آنالیز اسپرم*               | گروه ۰ (بیمار) (۴۴ نفر) | گروه ۱ (غیر بیمار) (۱۵۶ نفر) | سطح معنی داری* |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------|
| تعداد اسپرم (میلیون در هر میلی لیتر) | ۲۶/۶±۱۷/۵               | ۲۲/۴±۱۹/۵                    | ۰/۱            |
| مورفولوژی اسپرم (درصد)               | ۲۶/۲±۲۱/۵               | ۲۱/۷±۱۷/۸                    | ۰/۵            |
| تحرک اسپرم (درصد)                    | ۱۹/۶±۱۲/۹               | ۲۱/۱±۱۳/۰۱                   | ۰/۱            |

\*مقادیر بر حسب میانگین و انحراف معیار می باشند.  
\*\*آزمون تی تست

همچنین با استفاده از مدل رگرسیون خطی ارتباط برخی عوامل از جمله مصرف سیگار، شاخص توده بدنی، شغل، سابقه بیماری و سابقه مصرف دارو با

ناباروری مردان سنجدیده شد که بر اساس آن هیچگونه ارتباط معنی داری مشاهده نشد ( $p > 0/1$ ) (جدول ۴).

جدول ۴- ارتباط عوامل جمعیتی اجتماعی (عوامل مستقل) با تعداد اسپرم افراد (فاکتور وابسته)

| عوامل جمعیتی اجتماعی      | B*    | فاصله اطمینان (۰/۹۵) | سطح معنی داری |
|---------------------------|-------|----------------------|---------------|
| شغل (آزاد)                | ۳/۸۳  | (-۰/۴ ، ۸/۰۹)        | ۰/۰۷          |
| شاخص توده بدنی (بالای ۲۵) | ۰/۸   | (-۳/۴ ، ۵/۲)         | ۰/۳           |
| مصرف سیگار (بلی)          | -۲/۲  | (-۶/۸ ، ۲/۲)         | ۰/۳           |
| بیماری (بلی)              | -۰/۴۱ | (-۵/۱ ، ۴/۲)         | ۰/۸           |
| مصرف دارو (بلی)           | -۷/۱  | (-۶/۶۱ ، ۲/۲)        | ۰/۴           |

\*ضریب رگرسیون که نشان دهنده میزان تأثیر فاکتور در مدل می باشد.

## بحث

سبب شناسی ناباروری با توجه به شرایط مختلف جغرافیایی، انسانی، بهداشتی و فرهنگی در نقاط مختلف دنیا متفاوت می باشد. تعیین عوامل مؤثر بر ناباروری بین کشورهای مختلف با توجه به شرایط جغرافیایی بسیار حائز اهمیت است. مطالعه حاضر با هدف بررسی ویژگی های فردی از جمله سن، شغل، میزان تحصیلات، مصرف دارو، سیگار و سابقه بیماری و ارتباط آنها با ناباروری مردان نابارور انجام شد و بر اساس نتایج آن، ارتباط معنی داری بین عواملی نظیر چاقی، مصرف سیگار و بیماری قبلی با شاخص های اسپرم مردان نابارور مشاهده نشد.

در مطالعه حاضر از نظر تعداد اسپرم (با در نظر گرفتن مرز حداقل ۲۰ میلیون اسپرم در هر میلی لیتر جهت باروری، سازمان جهانی بهداشت ۲۰۱۰) افراد به دو گروه بارور و نابارور تقسیم شدند که شاخص های مورد مطالعه (منطبق بر جدول ۱) در بین دو گروه تفاوت آماری معنی داری نداشت.

در مطالعه حاضر، شاخص توده بدنی بر کیفیت اسپرم تأثیر منفی نداشت. در مطالعه وگنر و همکاران (۲۰۱۰)

و پاش و همکاران (۲۰۱۰)، افزایش شاخص توده بدنی تأثیر منفی بر کیفیت اسپرم داشت (۱۱، ۲۰). در مطالعه دویلسیس و همکاران (۲۰۱۰) در عین تأیید تأثیر افزایش وزن بر کیفیت اسپرم، کاهش وزن هیچگونه تأثیری بر بهبود کیفیت اسپرم نداشت (۲۱). این در حالی است که پائولی و همکاران (۲۲) و رلوانی و همکاران (۲۳)، نشان دادند که افزایش وزن تأثیری بر کیفیت شاخص های منی ندارد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. در عین حال اگرهولم و همکاران (۲۰۰۷) نیز این تأثیر را ناچیز گزارش کردند (۲۴). یکی از دلایل تفاوت نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات، تعریف میزان های طبیعی شاخص های منی از جمله تعداد، تحرک و مورفولوژی آن و از طرفی تعریف واژه ناباروری در مطالعه می باشد. از طرفی در مطالعه حاضر، تأثیر چاقی بر شاخص های کمی اسپرم مورد بررسی قرار گرفت. تأثیر احتمالی چاقی بر ناباروری، شاید به مدت زمان چاقی و یا تأثیرات آن بر جنبه های هورمونی و بیولوژیکی مربوط باشد که در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفت.

در مطالعه حاضر در بین مردانی که دارای شغل آزاد بودند، تعداد افرادی که در کارشان با مواد شیمیایی سر و کار داشتند (مشاغل کارگری) بیش از سایر افراد بود که نشان دهنده تأثیر این عوامل بر ناباروری مردان تحت مطالعه بود. چنین نتیجه ای در مطالعه مروری بوندی (۲۷) و مطالعه مندیولا و همکاران (۲۸) نیز مشاهده شد. حساسیت بیضه ها نسبت به مواد شیمیایی بر روندهای باروری مردان تأثیر مستقیم دارد (۲۷). اما اینهورن و همکاران چنین رابطه ای را تأیید نکردند (۲۹). علت این امر در این مسئله عنوان شده است که مواجهه محیطی با آلاینده های شیمیایی در محیط کار در حد آسیب رسان نبوده و برای در خطر قرار گرفتن سیستم تولید مثلی مردان دوزهای بالاتری در خون می بایستی مشاهده شود. از جمله محدودیت های این مطالعه، حجم کم نمونه بود که با توجه به هزینه انجام آزمایشات اسپرم برای تمام شرکت کنندگان و همچنین بررسی های ژنتیکی نمونه های اسپرم برای مطالعه تکمیلی و امکانات محدود آزمایشگاهی، در نظر گرفتن حجم نمونه بیشتر برای پژوهشگران مقدور نبود. با توجه به تأثیر جغرافیای منطقه بر بروز و عدم بروز ناباروری، پیشنهاد می شود مطالعه کلی و دقیق تری در این خصوص جهت بررسی این عوامل و ارتباط آنها با ناباروری در استان های مختلف کشورمان و به صورت یکپارچه در سطح ملی به انجام برسد تا با توجه به روند افزایشی تعداد زوجین نابارور در کشور به یک سیاست درست و منطقی در جهت کاهش تعداد این افراد دست یافت.

### نتیجه گیری

بین عواملی نظیر شاخص توده بدنی، وضعیت شغلی، مصرف سیگار و سابقه بیماری قبلی با شاخص های اسپرم مردان نابارور ارتباط معنی داری وجود نداشت.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح ۱۱۴۲۳ مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد که با حمایت مالی این دانشگاه انجام شد. بدینوسیله از کلیه افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

در مطالعه حاضر، مصرف سیگار بر کیفیت اسپرم تأثیر منفی نداشت که با نتایج مطالعه وگنر و همکاران (۲۰۱۰)، قهرمانی و همکاران (۲۰۰۵) و کریم پور و همکاران (۲۰۰۱) همخوانی نداشت (۶، ۷، ۱۱). مواد مضر موجود در دود سیگار، بر چرخه هیپوتالاموسی تولید هورمون های جنسی تأثیر گذاشته و مانع تولید کافی و با کیفیت اسپرم می شوند (۲۳). شاید دلیل تضاد در نتایج مطالعات، شرایط حاکم بر مطالعه باشد؛ زیرا بر اساس شواهد، الگوی سبب شناسی ناباروری با توجه به شرایط مختلف جغرافیایی، انسانی، بهداشتی و فرهنگی در نقاط مختلف دنیا متفاوت می باشد (۶). از طرفی با توجه به تعداد اندک افراد سیگاری در مطالعه (نسبت ۵۰ نفر سیگاری به ۱۵۰ نفر غیر سیگاری)، به نظر می رسد این نتیجه با توجه به این حجم نمونه قابل ذکر باشد.

در مطالعه حاضر، بروز بیماری بدنی نیز بر کیفیت اسپرم تأثیر منفی نداشت که نتیجه مشابه یافته مطالعه کریم پور و همکاران (۲۰۰۱) (۶) بود در حالی که در مطالعه قهرمانی و همکاران (۲۰۰۵) و بوندی (۲۰۱۰)، بیماری بدنی تأثیر منفی بر کیفیت اسپرم داشت (۷، ۲۶). اگرچه در گذشته، واریکوسل به عنوان مهمترین علت ناباروری در مردان شناخته شد، اما بر اساس شواهد و مطالعات سال های اخیر، دیگر نمی توان با اطمینان از رابطه واریکوسل و ناباروری صحبت کرد؛ بلکه حداکثر می توان از وجود ارتباط بین واریکوسل و ناباروری مردانه سخن به میان آورد. مهمترین شاهد برای تأیید این ارتباط، فراوانی بیشتر واریکوسل در بین مردان نابارور در مقایسه با جمعیت عمومی است. چگونگی و مکانیسم تأثیر واریکوسل بر قدرت باروری مردان به طور دقیق مشخص نیست، با این وجود ممکن است مکانیسم تأثیر واریکوسل بر قدرت باروری مردان، چند عاملی باشد و مجموع عوامل یاد شده در بروز این اثر دخالت داشته باشند. در هر حال، صرف نظر از مکانیسم تأثیر واریکوسل، بر اساس نتایج مطالعه حاضر می توان گفت این تأثیر که احتمالاً با پیدایش ضایعه در سنین پایین تر شروع می شود و در سنین باروری به یک حالت پایدار می رسد ولی پس از آن وضعیت باروری تحت تأثیر ضایعه مزبور به طور پیشرونده وخیم تر نخواهد شد.

1. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen 5<sup>th</sup> ed. Geneva:WHO;2010:85-116.
2. Mohammadi K, Ardalan A, Vahidi S. [Assessment of prevalence of primary infertility in Islamic republic of Iran in 2005] [Article in Persian]. *J FertInfertil* 2006;7(3):243-51.
3. Nangia AK, Luke B, Smith JF, Mak W, Stern JE; SART Writing Group. National study of factors influencing assisted reproductive technology outcomes with male factor infertility. *FertSteril* 2011 Sep;96(3):609-14.
4. Vahidi S, Ardalan A, Mohammad K. Prevalence of primary infertility in the Islamic Republic of Iran in 2004-2005. *Asia Pac J Public Health* 2009 Jul;21(3):287-93.
5. Sadeghian A, Heydarian pour A, Abed F. [Comparison psychological problem of male and female that referred to infertility clinic of Fatemeh Hospital in Hamedan in 2004] [Article in Persian]. *J Arak Univ Med Sci* 2006;14 (9) 1-6.
6. Karimpour A, EsmaeilnejadMoghaddam A, Moslemizadeh N, Mousanejad N, Peyvandi S, Jahandar M.[Frequency of different causes of infertility in infertility clinic patients referred to Imam Khomeini Hospital in Sari] [Article in Persian]. *JMazandaranUniv Med Sci* 2001;49(15):53-48.
7. Ghahremani F, Ghaem H. [A case-control study of risk factors in male infertility] [Article in Persian]. *J GorganUniv Med Sci* 2005;7(2):42-5.
8. Khaki AA, Soleimanirad J, Organi H, MohajjalShoja MA, Zarrintan S, et al. [Possible effects of electromagnetic fields on male infertility] [Article in Persian]. *JTabrizUniv Med Sci* 2006;28(1):41-7.
9. Koskimies AI, Savander M, Ann-Marie N, Kurunmäki H. [Sperm DNA damage and male infertility] [Article in Finnish]. *Duodecim* 2010;126(24):2837-42.
10. Valdes-Socin H, Vroonen L, Latta AI, Betea D, Petrossians P, Geenen V, et al. [The endocrine effects of smoking] [Article in French]. *Rev MédLiège* 2010 Sep;65(9):498-501.
11. Wegner C, Clifford AL, Jilbert PM, Henry MA, Gentry WL. Abnormally high body mass index and tobacco use are associated with poor sperm quality as revealed by reduced sperm binding to hyaluronan-coated slides. *FertilSteril* 2010 Jan;93(1):332-4.
12. Perrin J, Tassistro V, Mandon M, Grillo JM, Botta A, Minodier I. Tobacco consumption and benzo(a)pyrene-diolepoxide-DNA adducts in spermatozoa: in smokers, swim-up procedure selects spermatozoa with decreased DNA damage. *FertilSteril* 2011 May;95(6):2013-7.
13. Stoy J, Hjollund NH, Mprtsen JT, Burr H, Bonde JP. Semen quality and sedentary work position. *Intl J Androl* 2004 Feb;27(1):5-11.
14. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, Dohle G, Jarvi K, Salonia A, et al.Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. *EurUrol* 2011 Oct;60(4):796-808.
15. Abdel-Meguid TA, Al-Sayyad A, Tayib A, Farsi H M. Does varicocele repair improve male infertility? An evidence-based perspective from a randomized, controlled trial. *EurUrol* 2011 Mar;59(3):455-61.
16. Zugna D, Richiardi L, Akre O, Stephansson O, Ludvigsson JF. Celiac disease is not a risk factor for infertility in men. *FertilSteril* 2011 Apr;95(5):1709-13.
17. Fraczek M, Kurpisz M. Inflammatory mediators exert toxic effects of oxidative stress on human spermatozoa. *J Androl* 2007 Mar-Apr;28(2):325-33.
18. MacDonald AA, Herbison GP, Showell M, Farquhar CM. The impact of body mass index on semen parameters and reproductive hormones in human males: a systematic review with meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2010 May;16(3):293-311.
19. ChavarroJE,Toth TL, Wright DL, Meeker JD, Hauser R. Body mass index in relation to semen quality, sperm DNA integrity, and serum reproductive hormone levels among men attending an infertility clinic. *FertilSteril* 2010 May;93(7):2222-31.
20. Paasch U., Grunewald S, Kratzsch J, Glander H. Obesity and age affect male fertility potential. *FertilSteril* 2010 Dec;94(7):2898-901.
21. Du Plessis SS, Cabler S, McAlister DA, Sabanegh E, Agarwal A. The effect of obesity on sperm disorders and male infertility. *Nat Rev Urol* 2010 Mar;7(3):153-61. Review.
22. Pauli EM, Legro RS, Demers LM, Kunselman AR, Dodson WC, Lee PA. Diminished paternity and gonadal function with increasing obesity in men, *FertilSteril* 2008 Aug;90(2):346-51.
23. Relwani R, Berger D, Santoro N, Hickmon C, Nihsen M, Zapantis A, et al. Semen parameters are unrelated to BMI but vary with SSRI use and prior urological surgery. *ReprodSci* 2011 Apr;18(4):391-7.
24. Aggerholm A, Thulstrup AM., Toft G, Ramlau-Hansen CH, Bonde, JP. Is overweight a risk factor for reduced semen quality and altered serum sex hormone profile? *FertilSteril* 2008 Sep;90(3):619-26.
25. Bener A, Al-Ansari AA, Zirie M, Al-Hamaq AO. Is male fertility associated with type 2 diabetes mellitus? *IntUrolNephrol* 2009 Dec;41(4):777-84.
26. Bonde JP. Male reproductive organs are at risk from environmental hazards. *Asian J Androl* 2010 Mar;12(2):152-6.
27. Mendiola J, Torres-Cantero AM, Moreno-Grau JM, Ten J, Roca M, Moreno-Grau S, et al. Exposure to environmental toxins in males seeking infertility treatment: a case-controlled study. *Reprod Biomed Online* 2008 Jun;16(6):842-50.
28. Inhorn MC, King L, Nriagu JO, Kobeissi L, Hammoud N, Awwad J, et al. Occupational and environmental exposures to heavy metals: risk factors for male infertility in Lebanon? *ReprodToxicol* 2008 Feb;25(2):203-12.