

تحقیقی

عوامل مؤثر بر ناباروری مردان - یک مطالعه مورد شاهدی

چکیده

زمینه و هدف: ناباروری و مشکلات فردی و اجتماعی ناشی از آن به عنوان یکی از مسایل مهم زوج‌هاست. حدود نیمی از کل ناباروری‌ها مربوط به مردان است. برخی از عوامل مؤثر بر ناباروری مردان وابسته به عوامل محیطی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل خطر شایع در ناباروری مردان، روی مردان مراجعه کننده به کلینیک‌های ناباروری شیراز انجام شد. روش بررسی: این مطالعه مورد - شاهدی روی ۱۰۸ مرد نابارور مراجعه کننده به کلینیک‌های ناباروری و ۱۶۱ مرد بدون مشکل باروری مراجعه کننده به سایر کلینیک‌ها از بهمن ۸۳ تا خرداد ۸۴ در شیراز انجام گرفت. این دو گروه از نظر بعضی از عوامل خطر از جمله شغل، سابقه بیماری، سابقه عمل جراحی، مصرف دارو و سیگار مقایسه شدند.

یافته‌ها: در این مطالعه سابقه بیماری قتی، سابقه بیماری واریکوسل، مصرف داروی رانیتیدین و شغل با ناباروری مردان از نظر آماری ارتباط معنی‌داری داشتند ($P < 0/05$). با انجام رگرسیون خطی مشخص شد با افزایش یک نخ سیگار در روز یک درصد کاهش در تحرک اسپرم ($P < 0/05$) و با افزایش یک سال مصرف سیگار کاهش به میزان ۸۰۰۰۰۰ اسپرم ایجاد می‌گردد ($P < 0/05$). اختلاف BMI در دو گروه معنی‌دار بود ($P < 0/05$) و مشاهده شد که افراد نابارور میانگین BMI کمتر از ۲۵ دارند. بین ناباروری مردان با بیماری اورپون در این مطالعه رابطه معنی‌داری نشان داده نشد.

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که کار بدنی سنگین، مصرف سیگار و واریکوسل از عوامل مؤثر بر ناباروری مردان در شیراز می‌باشد.

کلید واژه‌ها: ناباروری - واریکوسل - سیگار - کار بدنی سنگین

فریبا قهرمانی

کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

هاله قائم

عضو هیأت علمی گروه اپیدمیولوژی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

نویسنده مسؤول: فریبا قهرمانی

پست الکترونیکی: ghahramani@sums.ac.ir

نشانی: شیراز، صندوق پستی ۷۱۳۴۵-۱۸۷۴

تلفن: ۶-۷۲۵۱۰۰۱، ۷۲۵۰۲۲۵-۷۲۶۰۷۱۱

وصول مقاله: ۸۴/۴/۱۴

اصلاح نهایی: ۸۴/۹/۱۲

پذیرش مقاله: ۸۴/۱۰/۱۲

مقدمه

ناباروری به عنوان عدم توانایی بچه‌دار شدن بعد از حداقل یک‌سال ازدواج بدون استفاده از وسایل پیشگیری اطلاق می‌شود. در حدود ۱۲-۸ درصد از زوج‌ها بدون فرزند هستند که در حدود ۳۵ درصد از ناباروری آنان فقط مربوط به مردان می‌شود و در ۲۵ درصد موارد علاوه بر مردان زنان نیز نقش دارند و زوج‌ها هر دو نابارور هستند (۱).

ناباروری و مشکلات فردی و اجتماعی ناشی از آن به عنوان یکی از مسایل مهم زوج‌هاست و این امر از آن نظر قابل توجه است که علت ناباروری مردان فقط در ۴۰ درصد موارد قابل تشخیص است و در ۶۰ درصد موارد از نظر پاتولوژیکی قابل تشخیص نیستند (۲). بنابراین درمان ناباروری در مردان مشکل‌تر از زنان است. به خصوص در کشورهای در حال توسعه که با توجه به هزینه بالای درمان امکان انجام آن کمتر است (۳).

الگوهای ناباروری در کشورهای در حال توسعه با کشورهای پیشرفته کاملاً متفاوت است و بروز ناباروری‌های قابل پیشگیری در کشورهای در حال توسعه بسیار زیاد است (۴). در یک بررسی که توسط سازمان بهداشت جهانی انجام گردیده، نشان داده شده است که ۴۳ درصد از زنان و ۳۰/۷ درصد از مردان از ناباروری ثانویه رنج می‌برند که بیشتر آنها قابل پیشگیری است. در آن بررسی عوامل خطر ناباروری از

جمله التهاب پروستات، اورکیت و واریکوسل مشاهده گردید (۵).

بعضی از مطالعات اثرات مضر عوامل محیطی از جمله مواد سمی، آفت‌کش‌ها و تشعشعات روی ناباروری مردان را نشان داده و مشخص کرده است که مواد سمی و آفت‌کش‌ها می‌توانند باعث کاهش غلظت اسپرم شوند (۶-۸). استعمال دخانیات نیز می‌تواند با ناباروری مردان ارتباط داشته باشد. تحقیقات نشان داده که در افراد غیرسیگاری میزان مقاربت دوبرابر بیشتر از سیگاری‌هاست و سیگار در کیفیت اسپرم از نظر شکل و تحرک اثر دارد (۹). طبق مطالعات انجام شده در سایر کشورها و مناطق مشخص شده است که عوامل محیطی می‌تواند از جمله عوامل مؤثر بر ناباروری مردان باشد و در هر منطقه این عوامل متفاوت هستند و بررسی اثرات هر یک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به این که اثرات عوامل محیطی روی ناباروری در شیراز تاکنون بررسی نشده، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر برخی از عوامل از جمله شغل، مصرف دارو و سیگار، سابقه بیماری واریکوسل و فتق بر ناباروری مردان مراجعه کننده به کلینیک‌های ناباروری شیراز انجام شد.

روش بررسی

مطالعه حاضر، مطالعه‌ای مورد-شاهدی است که روی دو گروه مردان بارور و نابارور طی بهمن ۸۳ تا خرداد ۸۴ انجام

۶ کیلوگرم بیشتر از گروه مردان نابارور بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود.

جدول ۱: خصوصیات عمومی گروه نابارور

در مقایسه با گروه کنترل		
ارزش P	مردان نابارور (نفر ۱۰۸)	مردان سالم (نفر ۱۶۱)
عمومی	انحراف	انحراف
	معیار میانگین	معیار میانگین
سن	۳۶/۳±۱۰	۳۷/۵±۷
قد	۱۷۳±۷	۱۷۴±۶
وزن	۷۱±۱۱	۷۷±۱۵
سن ازدواج	۲۶±۶	۲۸±۵
مدت ازدواج	۱۰±۸	۱۰±۶

آزمایش تجزیه اسپرم نشان داد که بیشترین مشکل مردان نابارور مربوط به کاهش تعداد اسپرم است. به طوری که ۹۰ نفر (۸۳/۳ درصد) کاهش اسپرم داشتند و از این تعداد ۳۳ نفر (۳۰/۶ درصد) فاقد اسپرم بودند و از مواردی که دارای اسپرم بودند ۵۷ نفر (۵۲/۷ درصد) کاهش تعداد اسپرم، ۶۳ نفر (۸۴ درصد) کاهش تحرک اسپرم و ۶۲ نفر (۸۲/۷ درصد) دارای بیش از ۴۰ درصد اسپرم غیرطبیعی بودند.

میانگین تعداد اسپرم ها ۲۰ میلیون بود که به طور طبیعی باید بیش از ۴۰ میلیون باشد (۱۰). میانگین تحرک اسپرم ۲۲/۴ درصد (به طور طبیعی باید بیش از ۵۰ درصد باشد)، میانگین اسپرم های غیرطبیعی ۶۲ درصد بود که باید به طور طبیعی کمتر از ۴۰ درصد باشد.

در گروه نابارور ۸۵/۲ درصد ناباروری اولیه و ۱۴/۸ درصد ناباروری ثانویه داشتند. ۲۷/۸ درصد از افراد نابارور علاوه بر مردان، همسرانشان نیز مشکل نازایی داشتند که در ۵۰ درصد از آنها مشکل ضعف تخمدان و عدم تخمک گذاری و ۲۴ درصد کیست تخمدان، مشاهده شد. بقیه مشکلاتی از قبیل بسته بودن لوله های رحم، دهانه رحم و فیبروم داشتند.

میانگین مدت درمان ۷/۵ سال بود که ۶۴/۸ درصد در سال اول و ۱۴/۸ درصد در سال دوم و بقیه بعد از سال دوم برای درمان مراجعه کرده بودند. رابطه بعضی از عوامل از جمله سیگار، BMI، شغل، بیماری واریکوسل و مصرف دارو و ... با ناباروری مردان در این مطالعه بررسی شد که در جدول ۲ آمده است.

با انجام رگرسیون خطی رابطه مدت زمان ناباروری و وضعیت اسپرم بررسی شد. با افزایش یک سال ناباروری ۱/۲ درصد افزایش تعداد اسپرم غیرطبیعی و یک درصد کاهش تحرک اسپرم مشاهده شد. ارتباطی بین تعداد اسپرم و مدت ناباروری مشاهده نگردید.

گرفت. تعداد ۱۰۸ مرد نابارور مراجعه کننده به کلینیک های ناباروری شیراز به عنوان مورد با تعداد ۱۶۱ مرد سالم مراجعه کننده به کلینیک های تنظیم خانواده به عنوان شاهد مقایسه شدند.

کلیه مردان تحت مطالعه در گروه مورد به طور تصادفی از مراجعه کنندگان به کلینیک های ناباروری شیراز انتخاب شدند و همه آنها تحت نظر پزشک بوده و متخصصین اورولوژیست و زنان و زایمان نظر خود را در مورد ناباروری آنان اظهار نمودند. ناباروری به مردانی اطلاق می شد که بیش از یک سال از ازدواجشان میگذشت و بدون استفاده از روش های پیشگیری، باروری در همسرانشان اتفاق نیافتاده و نتایج مربوط به چند آزمایش که همه در یک آزمایشگاه انجام شده، نشان دهنده ناباروری و ضعف اسپرم آنان بود.

کلیه مردان در گروه شاهد به طور تصادفی از بین مراجعه کنندگان به کلینیک های تنظیم خانواده انتخاب شدند که بدون سابقه ناباروری، دارای حداقل یک فرزند بودند. این گروه از نظر سن با گروه مورد یکسان شدند.

اطلاعات به وسیله پرسشنامه که شامل سئوالاتی مربوط به ویژگی های دموگرافیکی فرد (سن، شغل، قد، وزن، مدت ازدواج و سن ازدواج) تاریخچه باروری، مصرف دارو (قلبی، فشارخون، دیابت، آرام بخش ها و داروی معده) سابقه مدت مصرف سیگار، تعداد نخ مصرفی و عمل جراحی از جمله عمل فتق، پروستات و واریکوسل و آزمایش های اسپرم بود، با مراجعه حضوری پژوهشگر به کلینیک های مربوطه و مصاحبه رودررو با مردان جمع آوری شد. آزمایش اسپرم نیز برای کلیه افراد توسط یک آزمایشگاه انجام گرفت. وزن و قد افراد به ترتیب به وسیله ترازو و قدسنج اندازه گیری و در پرسشنامه ثبت گردید.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گرفت و دو گروه از نظر بعضی از خصوصیات از جمله مصرف سیگار، دارو، عمل جراحی، به وسیله رگرسیون لجستیک و Odds Ratio مقایسه شدند. در گروه مردان نابارور نیز ارتباط بعضی از متغیرها از جمله سیگار، بیماری فتق و واریکوسل با تحرک، شکل و تعداد اسپرم به وسیله آزمون تی و ANOVA تعیین شد. ضریب اطمینان مطالعه ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) تعیین شد.

یافته ها

خصوصیات عمومی مردان نابارور و سالم در این مطالعه در جدول یک نشان داده شده است. بین دو گروه از نظر سن، قد و مدت ازدواج اختلاف معنی داری مشاهده نشد، ولی میانگین سن ازدواج گروه سالم ۲ سال بالاتر و میانگین وزن گروه سالم

جدول ۲: رابطه بعضی از عوامل احتمالی خطر با ناباروری مردان

معنی داری آماری	سال (۱۶۱ نفر)	نابارور (۱۰۸ نفر)	خصوصیت (متغیر مستقل)
$P < 0.05$	۲۵/۳	۲۳/۶	BMI (میانگین)
$t = 3.5$			
$OR^* = 1.5$	۳۸	۳۵	مصرف سیگار
$CI = 0.8 - 2$	۲۳/۶	۳۲/۴	درصد
$OR = 2.3$	۶۷	۶۷	شغل (کارگر)
$CI = 1.4 - 3.7$	۴۱/۶	۶۲	درصد
$OR = 4$	۲	۳۹	تعداد واریکوسل
$CI = 1.5 - 5.6$	۱/۲	۳۶	درصد
$OR = 2.5$	۲	۱۱	تعداد فتق
$CI = 1.4 - 4.1$	۱/۲۴	۱۰/۲	درصد
$OR = 2.9$	۹	۱۶	تعداد مصرف رانیتیدین
$CI = 1.2 - 6.9$	۵/۶	۱۴/۸	درصد

* OR: نسبت شانس (Odds Ratio)

تاثیر مدت سیگار کشیدن بر تحرک و شکل اسپرم مشاهده نشد، ولی دیده شد که با افزایش یک سال مصرف سیگار کاهشی به میزان ۸۰۰۰۰۰ اسپرم و با افزایش مصرف یک نخ سیگار در روز یک درصد کاهش تحرک اسپرم با $P < 0.05$ ایجاد می گردد. در این مطالعه دیده شد که خطر بروز واریکوسل در کارگران ۲/۴ برابر و فتق ۱/۶ برابر بیشتر از افرادی بود که شغل دفتری داشتند. آزمون کای اسکوئر نشان داد که سیگاری ها نسبت به غیر سیگاری ها مقابرت کمتری دارند ($P < 0.05$). به طوری که ۷۹ درصد از سیگاری ها و ۶۱ درصد از غیر سیگاری ها مقابرت کمتر از ۸ بار در ماه داشتند.

بحث

این مطالعه نشان داد که کار بدنی سنگین، مصرف سیگار و بیماری واریکوسل از عوامل مهم محیطی موثر در ناباروری مردان در شیراز می باشد. البته خاطر نشان می سازد عوامل خطر مربوط به مردان در کشورهای مختلف تفاوت دارد، به طوری که تعیین عوامل موثر بر ناباروری در کشورهای در حال توسعه مهم است. سطوح و الگوهای ناباروری بین کشورهای مختلف و حتی مناطق مختلف در یک کشور فرق می کند (۱۱ و ۱۲).

در این مطالعه شغل اکثر گروه مردان نابارور در رده کارگری شامل کارگران ساده، نیمه ماهر و ماهر بود و اکثریت آنان کار بدنی سنگین انجام می دادند. به نظر می رسد کارگران بیشتر در معرض ناباروری هستند و این شاید به دلیل کار سنگین و تأثیر در کیفیت اسپرم آنان باشد. از طرفی کارگران نسبت به سایر مشاغل بیشتر مبتلا به فتق و واریکوسل نیز شده بودند. با انجام رگرسیون لجستیک تأثیر عوامل بیماری واریکوسل بیش از سایر عوامل مشاهده شد. مقایسه هایی که

بین مردان نابارور و سالم از نظر بعضی خصوصیات انجام شد، نشان داد که بیماری واریکوسل (قابل درمان ترین علت ناباروری مردان با عمل جراحی می باشد) (۱۳) و بیماری فتق نقش موثری در ایجاد ناباروری مردان دارد. رابطه مصرف داروی رانیتیدین با ناباروری بررسی و مشخص شد که ارتباط معنی داری بین مصرف رانیتیدین و ناباروری وجود دارد.

در این مطالعه مصرف سایر داروها قابل ملاحظه نبود به همین دلیل رابطه بین مصرف رانیتیدین که بیشترین مصرف را در بین افراد تحت مطالعه داشت، با ناباروری مورد بررسی قرار گرفت.

این مطالعه نشان داد که تفاوت میانگین وزن و BMI در دو گروه نابارور و سالم از نظر آماری معنی دار است و BMI مردان نابارور دو رقم کمتر از مردان سالم است. این نشان می دهد که کاهش وزن می تواند روی ناباروری مؤثر باشد و احتمال ناباروری را افزایش می دهد. میانگین وزن مردان نابارور ۶ کیلوگرم کمتر از مردان سالم است. تعداد افراد سیگاری در دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود. نسبت شانس ۱/۵ بود ولی فاصله اطمینان یک را هم در برمی گرفت. به همین دلیل نمی توانیم ارتباط را معنی دار اعلام کنیم. سیگاری بودن حتماً نمی تواند باعث ناباروری شود ولی مصرف آن در درازمدت و به میزان زیاد می تواند در کیفیت اسپرم تأثیر بگذارد. به طوری که با طولانی شدن مدت مصرف سیگار تعداد اسپرم ها کاهش می یابد و با افزایش تعداد مصرف آن در روز از تحرک اسپرم می کاهد.

این نتیجه در مطالعات مشابه دیگر نیز گزارش شده (۱۴ و ۱۵).

بیماری فتق و واریکوسل به ترتیب ۱/۶ و ۲/۴ برابر در کارگران بیشتر از مشاغل دفتری است. شایع ترین علت در مردان نابارور مراجعه کننده به کلینیک های ناباروری شیراز واریکوسل می باشد. رابطه واریکوسل و ناباروری مردان در مطالعه دیگر نیز مشاهده شده است (۱۳). بین ناباروری مردان و بیماری اوریون در این مطالعه رابطه معنی داری نشان داده نشد که این می تواند به دلیل عدم به یاد سپاری افراد و عدم پاسخ صحیح به سؤال مربوطه باشد. در حالی که در مطالعات دیگر رابطه اوریون و ناباروری مردان ثابت شده است (۳).

نتیجه گیری

سابقه بیماری فتق، واریکوسل و مشاغل یدی و همچنین مصرف داروی رانیتیدین از جمله عوامل پیشگو کننده ای هستند که می توان آنها را به عنوان عوامل خطر ناباروری در مردان در نظر گرفت.

محترم بیمارستان زینبیه شیراز و مرکز بهداشتی درمانی ولیعصر که در جمع آوری اطلاعات همکاری داشتند، صمیمانه سپاسگزاری می شود.

References

- 1) World Health Organization (WHO). Infertility: A tabulation of available data on prevalence of primary and secondary fertility. Geneva. WHO program on maternal and child health and family planning. Division of family health. 1991.
- 2) Bhasin S, de Kretser DM, Baker HW. *Clinical review 64: Pathophysiology and natural history of male infertility*. J Clin Endocrinol Metab. 1994; 79(6):1525-9.
- 3) Bayasgalan G, Naranbat D, Radnaabazar J, Lhagvasuren T, Rowe PJ. *Male infertility: risk factors in Mongolian men*. Asian J Androl. 2004; 6(4):305-11.
- 4) Mieusset R, Bujan L. *Testicular heating and its possible contributions to male infertility: a review*. Int J Androl. 1995; 18(4):169-84.
- 5) World Health Organization. *The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics*. Fertility and Sterility. 1992; 57(6):1289-1293.
- 6) Spira A, Multigner L. *The effect of industrial and agricultural pollution on human spermatogenesis*. Hum Reprod. 1998; 13(8):2041-2.
- ۷) صدری اردکانی، ه. اعرابی، م. ثروتی، الف. آفت کشرهای شایع مصرفی در ایران و تاثیر آنها بر تولید مثل. چکیده مقالات سمینار عوامل محیطی و ناباروری. سال ۱۳۸۰. صفحه ۳۳.
- 8) Petrelli G, Mantovani A. *Environmental risk factors and male*

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که بودجه این طرح را تامین نمودند و همچنین از مسؤولین

fertility and reproduction. Contraception. 2002; 65(4):297-300.

۹) جزوه ناباروری. نشر اندیشمند به سفارش انجمن تنظیم خانواده چاپ زمستان ۱۳۸۰.

10) World Health Organization (WHO). Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-cervical Mucus Intraction 1999. Fourth Ed. Cambridge University Press.

11) Cates W, Farley TM, Rowe PJ. *Worldwide patterns of infertility: is Africa different?* Lancet. 1985; 2(8455):596-8.

12) Leke RJ, Oduma JA, Bassol-Mayagoitia S, Bacha AM, Grigor KM. *Regional and geographical variations in infertility: effects of environmental, cultural, and socioeconomic factors*. Environ Health Perspect. 1993; 101 Suppl 2:73-80.

13) Rao L, Babu A, Kanakavalli M, Padmalatha V, Singh A, Singh PK, et al. *Chromosomal abnormalities and y chromosome microdeletions in infertile men with varicocele and idiopathic infertility of South Indian origin*. J Androl. 2004; 25(1):147-53.

14) Saleh R A, Sharma RK, Kandirali E, Evenson DP, Thomas AJ, Agarwal A. *Cigarette smoking in infertile men is highly correlated with leukocytospermia and oxidative stress*. Fertility and Sterility-International Edition. 2001; 76(3): supp/1, pages S100.

15) Wong WY, Thomas CM, Merkus HM, Zielhuis GA, Doesburg WH, Steegers-Theunissen RP. *Cigarette smoking and the risk of male factor subfertility: minor association between cotinine in seminal plasma and semen morphology*. Fertil Steril. 2000; 74(5):930-5.