

میزان فراوانی باکتری‌های مایکوپلازما هومینیس و اورالیتیکوم نزد خانم‌های نابارور در مقایسه با آلودگی همسران

محمد نیاکان^{۱*}؛ معرفت غفاری^۲؛ فهیم عابدی^۳

چکیده

زمینه: احتمال دخالت باکتری‌های مایکوپلازما هومینیس و اوراپلازما اورالیتیکوم در ایجاد و بروز ناباروری از سال‌های گذشته مطرح بوده است. پژوهش حاضر با هدف تعیین فراوانی باکتری‌های مذکور روی ۵۶ نمونه از زوج‌های نابارور و همسرانشان که به مرکز درمانی پژوهشگاه فناوری‌های نوین در شهر تهران مراجعه نموده بودند، انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، پرسشنامه کامل برای زوجین تنظیم و معاینات توسط متخصصین به عمل آمد. در ادامه از ترشحات ناحیه سرویکس بانوان و مایع Semen همسران آن‌ها با رعایت شرایط استریل نمونه‌برداری شد. نمونه‌ها در آزمایشگاه میکروبیولوژی مورد کشت و آزمایش‌های تخصصی و تشخیص افتراقی قرار گرفت. با جداسازی مایکوپلازما و ارتباط آن‌ها با عواملی مانند سن، سن ازدواج، میزان تحصیلات و مدت ناباروری در نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: از ۵۶ زوج مورد بررسی، باکتری مایکوپلازما هومینیس از ۲۲ نفر از خانم‌ها و ۱۱ نفر از آقایان جدا شد. میزان آلودگی به میکروارگانیزم اوراپلازما اورالیتیکوم نزد ۳۳ نفر خانم و ۲۶ نفر از آقایان مشاهده شد. بین ناباروری خانم‌ها با علت باکتری‌های مذکور و وجود عفونت با مایکوپلازما هومینیس و اوراپلازما اورالیتیکوم در همسران آن‌ها رابطه معنادار بود. ارتباط بین ناباروری، آلودگی با باکتری‌های مذکور، سن و سن ازدواج معنادار نبود.

نتیجه‌گیری: حضور دو نوع باکتری مذکور در خانم‌های نابارور بیشتر از آقایان بود. پیشنهاد می‌شود با مطالعات منطقه‌ای در زوجین نابارور، نقش سایر عوامل مشخص شده و با درمان مناسب میزان ناباروری کاهش و سطح بهداشت جنسی در جامعه ارتقاء یابد.

کلیدواژه‌ها: ناباروری بانوان، مایکوپلازما هومینیس، اورالیتیک

«دریافت: ۱۳۸۸/۱/۱۶ پذیرش: ۱۳۸۸/۶/۳۱»

۱. گروه میکروبیشناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران.

۲. گروه ناباروری، پژوهشگاه فناوریهای نوین (ابن سینا)، تهران.

۳. دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران.

* عهده‌دار مکاتبات: تهران، بلوار کشاورز، خیابان عبدالله زاده شماره ۳۱ دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد، تلفن: ۸۸۹۶۴۷۹۲

مقدمه

در شرایط معمول، میزان فراوانی ناباروری به ۱۵-۱۰ درصد افراد جامعه می‌رسد (۴-۱) و معمولاً ۶۰-۴۰ درصد آن به ناباروری بانوان مربوط می‌شود (۵ و ۶). تعدادی از متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل سن، تحصیلات و وضعیت اجتماعی-اقتصادی با نازایی در ارتباط هستند. این بیماری در میان زوج‌های با درجه تحصیلات پایین، شایع‌تر است. همچنین شیوع نازایی در سیاهپوستان، ۱/۵ برابر بیشتر از سفیدپوستان است (۱۰-۷). عوامل متعدد از جمله Tube factor، آناتومیکال، هورمونال و بیماری‌های عفونی ناحیه تناسلی، به‌خصوص باکتری‌های خانواده مایکوپلاسما و کلامیدیای در بروز ناباروری، نقش مهمی دارند. بخش‌های خارجی دستگاه تناسلی بانوان، محیط مناسبی برای رشد بسیاری از میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا و غیربیماری‌زا است. برخی از باکتری‌ها مانند مایکوپلاسما در محل‌های خاصی از دستگاه تناسلی کلونیزه شده و موجب سقط، نازایی و حاملگی‌های خارج‌رحمی می‌گردند. در عمل، این باکتری‌ها از مرحله لانه‌گزینی بلاستوسیت‌ها ممانعت به‌عمل آورده و موجب مسمومیت تخمک می‌گردند و علاوه بر آن با تغییر اسیدیته (PH) واژن، موجب سقط جنین و یا موجب کاهش تعداد و کارایی اسپرم و تغییر در خصوصیات فیزیولوژیک ترشحات واژن و نفوذپذیری اسپرم می‌شوند (۱۴-۱۱). عدم توجه به این مسأله می‌تواند خسارات بهداشتی و اقتصادی فراوانی در جامعه به‌بار آورد (۱۷-۱۵). بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان فراوانی باکتری‌های مایکوپلاسما هومینیس و اورالیتیکوم در خانم‌های نابارور و مقایسه آن با آلودگی همسران آن‌ها انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، تعداد ۵۶ خانم نابارور مراجعه‌کننده به مرکز درمانی پژوهشگاه فناوری‌های نوین (ابن سینا) شهر تهران همراه با همسرانشان برای مطالعه انتخاب شدند. ضمن رعایت اصول اخلاق پژوهشی و پزشکی و کسب رضایت آگاهانه، برای این افراد، پرسشنامه مربوطه تنظیم و معاینات تخصصی توسط متخصصین زنان، ارولوژی و ناباروری انجام گرفت. در آزمایش آنالیز آقایان، همگی دارای اسپرم در حد طبیعی بودند. از خانم‌های مورد مطالعه طبق روش علمی، نمونه‌ای از ترشحات سرویکس و از آقایان، نمونه مایع Semen اخذ گردید. نمونه‌ها را وارد محیط کشت ترانسپورت PPLO broth (Merck) نموده و به آزمایشگاه میکروبیولوژی منتقل کردیم. پس از ۲۴-۱۲ ساعت انکوباسیون در حرارت 37°C ، در مواردی که میکروب رشد کرده و موجب کدورت، واکنش بیوشیمیایی و تغییر رنگ محیط گردیده بود به‌عنوان نمونه کشت مثبت مورد بررسی تکمیلی قرار گرفت. نمونه‌های رشد کرده با فیلترهای غشایی ۰.۲۲ میکرون (میلی‌پور) فیلتر شده و همراه مواد افزودنی به محیط کشت اختصاصی PPLO agar (Merck) منتقل گردید. پس از ۵-۲ روز انکوباسیون، کلنی‌های رشد کرده پس از رنگ‌آمیزی اختصاصی، بررسی شد. با تفکیک دو باکتری و تأیید نوع مایکوپلاسما و اوراپلاسما، نتایج متغیرها مورد بررسی و یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری T-test، Mann-Whitney و Chi-square بررسی گردید.

یافته‌ها

سال و ۴ ماه بود. میانگین سن ازدواج خانم‌ها، ۲۲ سال و ۱۱ ماه و همسران آن‌ها ۲۷ سال و ۶ ماه بود. در ارتباط با علت ناباروری و کلونیزاسیون و حضور باکتری‌های مذکور و سن ازدواج خانم‌ها و همسرانشان نیز رابطه معناداری دیده نشد ($P=0/28$). همچنین ارتباط معناداری بین مدت ناباروری و آلودگی باکتریال و میزان تحصیلات حاصل نگردید ($P=0/76$).

در بررسی حضور عفونت در همسر و ناباروری خانم‌ها با استفاده از آزمون مک‌نمار، آلودگی مایکوپلاسما هومینیس $2=5/19$ و آلودگی توأم دو باکتری مذکور $2=5/22$ و ($P=0/23$) رابطه معنادار بود اما در خصوص اوراپلاسما اورالیتیکوم $2=1/75$ و ($P=0/18$) چنین نبود.

میزان حضور باکتری مایکوپلاسما هومینیس در ۲۲ نفر ($39/28\%$) از خانم‌های نابارور مورد مطالعه، ملاحظه گردید. فراوانی این میکروب در بین همسران این خانم‌ها، ۱۱ نفر ($19/64\%$) بود. حضور باکتری اوراپلاسما اورالیتیکوم در خانم‌های نابارور مورد مطالعه، ۳۳ نفر ($58/92\%$) و در همسران این افراد، ۲۶ نفر ($46/42\%$) بود.

برای بررسی رابطه بین ناباروری با حضور مایکوپلاسما هومینیس، اوراپلاسما اورالیتیکوم و سن خانم‌ها از آزمون T-test استفاده گردید و تفاوت آماری معناداری به دست نیامد ($P=0/23$). میانگین سنی خانم‌های نابارور، ۳۰ سال و ۵ ماه و میانگین سنی همسرانشان، ۳۵

جدول ۱- توزیع فراوانی حضور باکتری مایکوپلاسما هومینیس در افراد مورد مطالعه

حضور باکتری		زن		مرد		هر دو	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مایکوپلاسما	دارد	۲۲	۳۹/۲۹	۱۱	۱۹/۶۴	۱۰	۱۷/۸۵
هومینیس	ندارد	۳۴	۶۰/۷۱	۴۵	۸۰/۳۶	۰	۰
جمع		۵۶	۱۰۰	۵۶	۱۰۰	۱۰	۱۷/۸۵

جدول ۲- توزیع حضور باکتری اوراپلاسما اورالیتیکوم در افراد مورد مطالعه

حضور باکتری		زن		مرد		هر دو	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اوراپلاسما	دارد	۳۳	۵۸/۹۲	۲۶	۴۶/۴۲	۲۳	۴۱/۰۷
اورالیتیکوم	ندارد	۲۳	۴۱/۰۸	۳۰	۵۳/۵۸	۰	۰
جمع		۵۶	۱۰۰	۵۶	۱۰۰	۲۳	۴۱/۰۷

جدول ۳- رابطه حضور باکتری مایکوپلاسما هومینیس با سن بیماران

حضور باکتری	زیر ۲۰ سال		۲۰-۲۹ سال		۳۰-۳۹ سال		بالای ۴۰ سال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مایکوپلاسما دارد	۰	۰	۹	۴۰/۹	۱۳	۴۰/۶۲	۰	۰
هومینیس ندارد	۰	۰	۱۳	۵۹/۱	۱۹	۵۹/۳۸	۲	۱۰۰
جمع	۰	۰	۲۲	۱۰۰	۳۲	۱۰۰	۲	۱۰۰

جدول ۴- رابطه حضور باکتری اوراپلاسما اورالیتیکوم با سن بانوان

حضور باکتری	زیر ۲۰ سال		۲۰-۲۹ سال		۳۰-۳۹ سال		بالای ۴۰ سال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اوراپلاسما دارد	۰	۰	۱۱	۵۰	۲۰	۶۲/۵	۲	۱۰۰
اورالیتیکوم ندارد	۰	۰	۱۱	۵۰	۱۲	۳۷/۵	۰	۰
جمع	۰	۰	۲۲	۱۰۰	۳۲	۱۰۰	۲	۱۰۰

بحث

و اوراپلاسما اورالیتیکوم را در خانم‌های نابارور، به ترتیب ۸/۳ و ۴۲/۸۵ درصد ذکر نموده‌اند که در مقایسه با مطالعه ما درصد کم‌تری را نشان می‌دهد. مطالعه دیگری در اسپانیا میزان حضور اوراپلاسما اورالیتیکوم را نزد خانم‌های نابارور، ۶۱ درصد گزارش کرد که مختصری از نتایج مطالعه ما بیشتر است ولی میزان حضور مایکوپلاسما هومینیس در این مطالعه، ۲۱ درصد گزارش شد که از نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، کم‌تر است (۸). نتایج مطالعه‌ای در کشور ترکیه، فراوانی باکتری مایکوپلاسما هومینیس را در خانم‌های نابارور، ۸ درصد نشان داد که از نتایج مطالعه ما پایین‌تر بوده ولی حضور اوراپلاسما اورالیتیکوم را ۵۶ درصد و در حد میزان به دست آمده در مطالعه ما گزارش کرد (۱۶). مطالعه

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان فراوانی و حضور باکتری‌های مایکوپلاسما هومینیس و اوراپلاسما اورالیتیکوم در خانم‌های نابارور، نسبت به همسرانشان بیشتر است. با توجه به طبیعی بودن شرایط Semen آقایان، نتایج تاحدودی منطقی به نظر می‌رسد. در بررسی نگاتا^۱ و همکاران، میزان آلودگی با مایکوپلاسما هومینیس، ۱۰ درصد و با اوراپلاسما اورالیتیکوم، ۵/۶۲ درصد گزارش شد. نتایج مطالعه آینده‌نگری که در کشور اسپانیا روی خانم‌های نابارور انجام شد، میزان پایین‌تری از هر دو باکتری اورالیتیکوم (۵/۲۳٪) و هومینیس (۸/۴٪) را نشان داد (۵). دباتا^۲ و همکاران با روش کشت باکتری در هندوستان، میزان فراوانی دو باکتری مایکوپلاسما هومینیس

دیگری که روی خانم‌های نابارور در هنگ‌کنگ انجام شد هیچ‌گونه رابطه معناداری بین ناباروری و آلودگی با باکتری‌های مذکور را به‌دست نیاورد. مرعشی، شیوع هومینیس و اورالیتیکوم را در شهر اهواز به‌ترتیب ۶/۲۵ و ۸/۳۲ درصد گزارش کرد که هر دو مورد، کم‌تر از یافته‌های ما است. شاید علت تفاوت در تعداد نمونه، منطقه و شرایط اجتماعی و اقتصادی افراد مورد مطالعه باشد. صمیمی و همکاران در شهر تهران، میزان فراوانی هومینیس را ۶۷ درصد و اورالیتیکوم را ۴۱ درصد گزارش نمودند. اطلاعات بیشتری از شرایط جامعه آماری و نوع آزمایش‌های به‌عمل‌مده در این مطالعه در دست نیست (۱۵). تاکنون مطالعه‌ای که خانم‌های نابارور و همسرانشان را به‌صورت هم‌زمان، از نظر این‌گونه آلودگی‌های باکتریال بررسی نماید، صورت نگرفته است و بیشتر مطالعات، نقش مایکوپلاسم‌ها را در ایجاد ناباروری نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در مقایسه با منابع علمی موجود و گزارش‌های اعلام‌شده، حضور نسبتاً بالای این‌گونه باکتری‌ها در نزد خانم‌ها، حکایت از دخالت آن‌ها در ایجاد و بروز ناباروری داشته

و نشان‌گر انتقال عفونت از طریق رابطه جنسی در بین زوجین است. بنابراین چنان‌که خانم یا آقا و یا هر دو نفر از نظر این‌گونه عفونت‌ها آلوده باشند امکان انتقال و بروز بیماری نازایی با علت عفونی وجود دارد و این علت‌شناسیف مجزا از علل دیگری مانند عوامل آناتومیکال و هورمونی است. با توجه به میزان بالای آلودگی و ناباروری توسط این‌گونه باکتری‌ها و بروز عواقب آن، ادامه تحقیقات بیشتر به‌خصوص مطالعات مورد-شاهدی و استفاده از روش‌های تشخیص ژنوم باکتری‌های مذکور برای بررسی‌های اپیدمیولوژیکی توصیه می‌گردد تا میزان رابطه این‌گونه عفونت‌ها و ناباروری، بیشتر مشخص شود. بدیهی است توجه به امور بهداشتی در جامعه و شناسایی آلودگی‌های مایکوپلاسمایی و درمان و رفع علایم، موجب ارتقاء سطح بهداشت خانوادگی نیز خواهد شد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی و اداری دانشکده پزشکی شاهد و مساعدت‌های همکاران و محققین مرکز درمانی پژوهشگاه فناوری‌های نوین (ابن سینا) انجام گردیده است که در این‌جا از همه آن‌ها تشکر و قدردانی به‌عمل می‌آید.

References:

1. Jairo E, Garcia MD. Infertility, Fertility and IVF. *Gyneco-Obstet*, 2005, 53(2):302-5.
- 2- Amirkhani J, Gazi JB, Ghotbi R, Moaied H, Mehrvarz AR, Aghsa MH. *Novak's Gynecology*, 13th ed. Tehran; Golbon 2002:1023-38.
3. Rodriguez R, Gonzales GF, Kortebani G, Genital infection and infertility 2001;19(6): 261-6.
4. Gray RH. Epidemiology Of infertility, *AM J Obstet-Gynec* 1990; 2: 154 (2):35-8.
5. Jermeo O, Klein M. Mycoplasma infections, *Manual of Clinical Microbiology* 1986; 12(4):443-60
- 6- Gump DW, Mazzolli AB, Upadhaya M. Lack of association between genital mycoplasmas and infertility. *Journal of New England Medicine* 2005; 310(15):937-41.
7. Debata NK, Naessens A, Sanocka M. Prevalence of mycoplasmas in genital tract. *Indian Journal of Medical microbiology* 1990; 15(1):25-7.
8. Reid I, Xie WY, Odendaal HJ. Mycoplasma hominis and ureaplasma urealyticum in pregnant and infertile women. *Rech chil Obstet Gynec* 1993; 58(5):349-54.
9. Speroff GK, Williams and Wilkins *Gynecology. Endocrinology and infertility* 1994; 68(6)530-533
10. Szerdi, MAB, Sanocka M. Study of the role of Chlamydia, Mycoplasma Ureaplasma and other microaerophilic and aerobic bacteria in uterine infections of mares with reproduction disorder, *Acta-Vet* 2003;5(1):45-52.
11. Fenkci-V, Yilmazer M, Actep OC. Have Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis infections any significant effect on women fertility? *Infect-Med* 2002; 10(4): 220-30.
12. Abdulrazzak AA, Bakr SS. Role of mycoplasma in male infertility. *East Mediterr Health J* 2000; 6:149-55.
13. Xu C, Lu MG, Feng JS, Guo QS, Wang YF. Germ cell apoptosis induced by Ureaplasma urealyticum infection. *Asian J Androl* 2001; 3: 199-204.
14. Sanocka-MD, Ciupinska M, Kurpisz M. Bacterial infection and semen quality. *J Reprod Immunol* 2005; 67: 51-6.
15. Najar PS, Samimi R. Detection of Ureaplasma Urealyticum in Clinical Samples from Infertile Women by Polymerase Chain Reaction. *IJPT* 2007; 6(1):65-69.
16. Niakan M, Ghahramanzadeh K, [Detection of M.hominis prevalence in infertile women comparison with control group (Persian)]. Thesis for medical doctorate degree. Tehran; Faculty of medicine, Shahed University 2003.
17. Niakan M, Ghahramanzadeh K, Detection of M. [Hominis prevalence in infertile women comparison with control group (Persian)]. Thesis for medical doctorate degree. Tehran; Faculty of medicine, Shahed University 2003.