ارتباط اورتریت‌های بدون علامت با باکتریواسپرمی در مایع سمینال مردان بارور و نابارور

محمدباقر خلیلی (Ph.D.)[1]، محمدعلی خلیلی (Ph.D.)[2].

۱-استادیار، گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲-استادیار، گروه مورفوآناتومی، مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

چکیده

عفونت دستگاه ادراری تناسلی قادر است قدرت باروری اسپرماتوزوئید را تحت تأثیر قرار دهد و ممکن است منجر به ناباروری مردان دچار عفونت شود. اورتریت‌های علامت‌دار می‌توانند با گذشت زمان پارامترهای مایع منی را تغییر دهند؛ اما نقش اورتریت‌های بدون علامت هنوز مورد شک و تردید است. در مطالعه توصیفی حاضر، ۱٤۸ نمونه از مجرا و مایع انزال مردان بارور (شاهد) و ۱٤٦ نمونه از مجرا و منی مردان نابارور (مورد) به منظور تشخیص پنج گونه باکتریایی عامل اورتریت شامل استرپتوکوک گروه A (پیوژن)، آنتروکوک، اشرشیاکلی، استافیلوکوک کوآگولاز مثبت و منفی مورد بررسی قرار گرفت. میزان آلودگی مجرا و منی مردان بارور به ترتیب ٤۹/۳۲٪ و ۲۹/۰۵٪ و مردان نابارور ۳٤/۹۰٪ و ٦۰/۲۷٪ بود. با استفاده از تست آماری Chi-square مشخص شد که مقایسه میزان آلودگی مایع منی در بین هر دو گروه معنی‌دار می‌باشد (P<۰/۰۱). بیشترین عامل آلودگی مایع منی در هر دو گروه شاهد (۱٤ نفر ـ ۳۲/٦۰٪) و مورد (۳۷ نفر ـ ٤۲٪) آنتروکوک بود. ۹۰ نمونه از جمع ۱۳۱ نمونه آلوده به باکتری در هر دو گروه دارای لکوسیت (پیواسپرمی) و مابقی نمونه‌های آلوده(٤۱ نمونه)، فاقد لکوسیت در مایع منی بودند و یا کمتر از مقدار استاندارد لکوسیت داشتند. نتایج فوق نشان می‌دهد که باکتریواسپرمی در بین نمونه‌های مردان نابارور بطور معنی‌داری از مردان بارور بیشتر بوده است. بنابراین گونه‌های عامل اورتریت ممکن است در ناباروری مردان نیز دخیل باشند. بعلاوه برای تشخیص باکتریواسپرمی در مردان، انجام کشت و تشخیص باکتری لازم می‌باشد و تنها وجود یا عدم وجود لکوسیت در مایع منی نمایانگر عفونت فعال سیستم تناسلی نمی‌باشد.

گل واژگان: اورتریت، باکتریواسپرمی، پیواسپرمی، مایع منی، ناباورری مردان و عفونت ادراری تناسلی.

آدرس مکاتبه: دکتر محمدباقر خلیلی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، بلوار دانشجو، یزد، ایران.

پست الکترونیک: khalili81@yahoo.com

Downloaded from http://www.jri.ir

مقدمه

گزارشات جهانی بیانگر این واقعیت است که از هر پنج زوج یک زوج نابارور می‌باشند و علت یک سوم و گاهی ۵۰٪ موارد مربوط به عوامل مردانه می‌شود(۱،۲). نتایج تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که بعضی از مکانیسم‌های پاتوفیزیولوژیک در مردان نابارور با عفونت مایع منی (باکتریواسپرمی) ارتباط دارد. عفونت می‌تواند به طور مستقیم موجب کاهش غیرطبیعی تعداد اسپرماتوزوئید مایع منی، کاهش تحرک و تغییرات مورفولوژی در اسپرم شود و نتیجتاً قدرت باروری را کاهش دهد. همچنین تأثیر غیرمستقیم عفونت، آسیب به بیضه، التهاب و بدنبال آن تحریک سیستم ایمنی بر علیه آنتی‌ژنهای خودی[1] همراه با لکوسیتواسپرمی می‌باشد، که همگی عواملی هستند که مرد را دچار معضل ناباروری می‌کنند (٦-٣).

نیسن و همکاران گزارش کرده‌اند که بعضی از باکتریها در ایجاد ناباروری مردان اثر مستقیم دارند، که در این میان نقش اوروپلاسما اورولتیکم[2] و اشرشیاکلی[3] در تغییر عملکردهای اسپرماتوزوئید بویژه تحرک آن آشکار و مسلم شده است(۷).

هر چند مطالعات مختلف نشان می‌دهند که عفونتهای دستگاه ادراری ـ تناسلی از قبیل اورتریت، اپیدیمیت[4] و پروستاتیت[5] به عنوان عامل اصلی ایجاد باکتریواسپرمی ممکن است با گذشت زمان به ناباروری منجر شود (۷،۸)، اما نتایج برخی دیگر از مطالعات نشان می‌دهد که عفونت‌های مجرای تناسلی نمی‌توانند منشاء باکتریواسپرمی بوده و کیفیت اسپرم را تحت تأثیر قرار دهد(۹). بعلاوه گزارشهای دیگری اعلام کرده‌اند، ممکن است عفونت‌های علامت‌دار مجرای تناسلی موجب پیدایش باکتریواسپرمی شود و در نتیجه کیفیت اسپرم را تغییر دهد؛ درحالیکه عفونتهای بدون علامت این دستگاه، قدرت تغییر پارامترهای اسپرم را ندارند(٤،١٠). کاتل و همکاران اعلام می‌دارند که مایع منی به طور طبیعی استریل می‌باشد؛ بنابراین احتمال دارد که باکتریواسپرمی نتیجه اورتریت‌های بدون علامت، وجود فلور طبیعی پیشابراه[6] یا باکتریهای هم سفره[7] پوست باشد که در زمان خروج منی آن را آلوده می‌کنند(۱۸). وجود لکوسیت در مایع منی (پیواسپرمی) می‌تواند نقش مهمی در کاهش پارامترهای کیفی مایع انزال ایفا کند و از طرفی علامت مناسبی در تعیین عفونت دستگاه تناسلی باشد. آرید و همکاران عنوان می‌دارند که وجود لکوسیت در مایع منی نشان‌دهنده عفونت آن است و افراد دچار اورتریت، دارای لکوسیت بیشتر در مایع منی خود می‌باشند(۱۲). وجود لکوسیت به میزان 1×10^{6} در هر میلی‌لیتر مایع منی نشان دهنده پیواسپرمی است و می‌تواند اخطار دهنده عفونت دستگاه تناسلی باشد(۲).

هدف از این مطالعه بررسی پنج گونه باکتریایی عامل عفونت‌های دستگاه ادراری ـ تناسلی (استرپتوکوک پیوژن، آنتروکوک، اشرشیا کلی، استافیلوکوک کوآگولاز مثبت و منفی) در پیشابراه و مایع منی دو گروه از مردان بارور (شاهد) و نابارور(مورد) و تعیین ارتباط بین اورتریت‌های بدون علامت با باکتریواسپرمی می‌باشد. بعلاوه ارتباط گونه باکتریائی جدا شده و پیواسپرمی را مورد سنجش قرار می‌دهد.

مواد و روشها

مردانی که در ٦ ماهه اول ۱۳۸۰ به دلیل ناباروری خود (عامل مردانه) و یا همسر (عامل زنانه) به مرکز تحقیقاتی ناباروری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. پس از بررسی های اولیه توسط متخصصین

1-Autoimmune Stimulation
2- Urea plasma urealyticum
3-E-Coli
4-Epididymitis
5-Prostatitis
6-Urethra
7-Commensal

Downloaded from http://www.jri.ir

جدول ۱- فراوانی مطلق و نسبی انواع گونه‌های باکتریایی عفونتهای سیستم ادراری تناسلی در مجرا و منی در ۱۴۸ نمونه از مردان بارور

نوع نمونه / گونه باکتریایی تشخیصی	مجرا		منی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
استرپتوکوکوس پیوژن	۹	۱۲/۳	۸	۱۸/۶
آنتروکوک	۲۶	۳۵/۶	۱۴	۳۲/۶
اشرشیاکلی	۶	۸/۲	۷	۱۶/۳
استافیلوکوک (کوآگولاز مثبت)	۹	۱۲/۳	۱۰	۲۳/۳
استافیلوکوک (کوآگولاز منفی)	۲۳	۳۱/۵	۴	۹/۳
جمع	۷۳	۱۰۰	۴۳	۱۰۰

درمان ناباروری، افراد به دو گروه تقسیم شدند. تعداد ۱۴۶ نفر دچار ناباروری با عامل مردانه (مورد) و ۱۴۸ نفر مردان بارور (با وضعیت اسپرمی طبیعی) اما دارای همسران نابارور (شاهد) بودند. اطلاعات دموگرافیک آنها چون سن، شغل و سابقه بیماریهای مرتبط با ناباروری در پرسشنامهٔ ویژه‌ای جمع‌آوری و سپس دو نمونه، بوسیله سواپ از عمق ۲ سانتیمتری مجرای آنها برداشته می‌شد. یکی از نمونه‌ها بر روی محیط‌های EMB و آگار خون دار کشت داده و جهت جداسازی و تشخیص نوع گونه در اتوی 37^0C به مدت ۲۴ ساعت نگهداری و از سواپ دیگر برروی لام یک گسترش تهیه می‌شد و پس از رنگ‌آمیزی به روش گرم مورد بررسی قرار می‌گرفت. در صورتی که در هر میدان دید میکروسکوپی بیش از پنج عدد لوکوسیت وجود داشت، اورتریت غیر گنوککی محسوب و از مطالعه حذف می‌گردید(۱۳). بعد از نمونه‌برداری از مجرا، بیمار راهنمایی می‌شد تا مایع منی خود را به طور استریل جمع‌آوری کند و تحویل آزمایشگاه دهد. کلیه نمونه‌ها پس از قراردادن در دمای 37^0C به مدت ۳۰ دقیقه، براساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی (WHO)[1] مورد بررسی قرار می‌گرفت (۱۴،۱۵). شمارش اسپرم پس از بی‌حرکت نمودن آن بر روی لام مخصوص شمارش اسپرم[2] انجام می‌شد. همزمان بوسیله یک قطره مایع منی بر روی لام، گسترش تهیه می‌گردید و پس از رنگ‌آمیزی، مورفولوژی اسپرمها مورد بررسی قرار می‌گرفت. مطابق استاندارد WHO شمارش اسپرم کمتر از ۲۰ میلیون در یک میلی لیتر، مورفولوژی طبیعی کمتر از ۳۰٪ همراه با تحرک کمتر از ۵۰٪ به عنوان گروه نابارور و مقادیر بیشتر این پارامترها به عنوان گروه بارور در نظر گرفته می‌شدند(۱۴). جهت کشت و جداسازی گونه باکتریایی، از لوپ استاندارد ($0/001ml$) استفاده و مایع منی بر روی محیط‌های EMB و آگار خون‌دار کشت داده می‌شد و پس از قراردادن به مدت ۲۴ ساعت در انکوباتور مورد مطالعه قرار می‌گرفت. چنانچه روی محیط کشت بیش از 1×10^3 عدد باکتری در یک میلی لیتر وجود داشت، کشت مثبت تلقی می‌شد. جهت تشخیص نهائی گونه، آزمون مورد نیاز طبق روش استاندارد به ترتیب ذیل دنبال می‌گردید(۱۶).

کلنی‌های مات همراه با همولیز، برروی آگار خون‌دار را روی محیط دیگر در مقابل دیسک باستراسین گسترش داده و پس ۲۴ ساعت کشت در صورت حساسیت به باسیتراسین استرپتوکوک گروه A (پیوژن) گزارش

1-World Health Organization

2-Semen chamber count

Downloaded from http://www.jri.ir

جدول ۲- فراوانی مطلق و نسبی انواع گونه‌های باکتریایی عامل عفونت سیستم ادراری تناسلی در مجرای پیشابراه و مایع منی در ۱۴۶ نمونه از مردان نابارور براساس معیار WHO

نوع نمونه / گونه باکتریایی تشخیصی	مجرای پیشابراه		مایع منی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
استرپتوکوک پیوژن	۲	۳/۹	۱۰	۱۱/٤
آنتروکوک	۲۱	٤۱/۲	۳۷	٤۲
اشرشیاکلی	٥	۹/۸	۱٦	۱۸/۲
استافیلوکوک(کوآگولاز مثبت)	۱۰	۱۹/٦	۱۲	۱۳/٦
استافیلوکوک(کوآگولاز منفی)	۱۳	۲٥/٥	۱۳	۱٤/۸
جمع	٥۱	۱۰۰	۸۸	۱۰۰

می‌شد. برای تشخیص و تمیز آنتروکوک‌ها، کلنی سفید بدون همولیز رنگ‌آمیزی و در صورت مشاهده استرپتوکوک، تست‌های افتراقی مطابق روش Baron و همکاران انجام و نتیجه یادداشت می‌شد(۱٦).

کلنی‌های طلائی با همولیز و سفید یخچالی بدون همولیز پس از رنگ‌آمیزی گرم مورد مطالعه قرار می‌گرفت. در صورت مشاهده کوکسی‌های خوشه‌ای و گرم مثبت بعنوان دسته یا ژنوس استافیلوکوک تشخیص داده و برای تعیین گونه از تست کوآگولاز استفاده می‌شد. چنانچه گونه استافیلوکوک، سرم موجود در لوله را منعقد می‌کرد استافیلوکوک کوآگولاز مثبت و در غیر اینصورت استافیلوکوک کوآگولاز منفی گزارش می‌گردید.

در مورد اشرشیا کلی ابتدا نوع کلنی بر روی محیط EMB مطالعه و کلنی‌هایی که دارای جلای فلزی بودند، پس از رنگ‌آمیزی گرم در صورت مشاهده باسیل گرم منفی اشرشیاکلی تشخیص و گزارش می‌شد. لازم به ذکر است که در این مطالعه فقط محیط‌هایی که گونه‌های مورد نظر بر روی آن رشد کرده بودند مورد مطالعه قرار می‌گرفتند و بقیه حذف می‌شدند. علاوه بر این هرگاه باکتری ایزوله شده از پیشابراه، همسان با گونه ایزوله شده از مایع منی نبود این نمونه نیز از مطالعه حذف می‌شد. پس از تکمیل نتایج، داده‌ها با استفاده از تست آماری chi-square مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

براساس استانداردهای سازمان بهداشت جهانی از مجموع ۲۹٤ نمونه منی مورد بررسی، ۱٤٦ نمونه در گروه نابارور و ۱٤۸ نمونه در گروه بارور قرار گرفتند. نتایج حاصل نشان داد که تعداد ۷۳ نمونه مجرا (٤۹/۳۲٪) و ٤۳ نمونه مایع منی (۲۹/۰٥٪) از جمع ۱٤۸ نفر مردان بارور و ٥۱ نمونه مجرا (۳٤/۹٪) و ۸۸ نمونه مایع منی (٦۰/۲۷٪) از جمع ۱٤٦ نمونهٔ مردان نابارور، آلوده به باکتری بودند که تفاوت بین آلودگی منی در هر دو گروه مورد و شاهد با استفاده از تست Chi-square معنی‌دار بود($P<۰/۰۱۰$).

شیوع پنج گونه باکتریائی (استرپتوکوک پیوژن، آنتروکوک، اشرشیاکلی، استافیلوکوک کوآگولاز مثبت و منفی) مورد نظر در مجرا و مایع منی مردان بارور در جدول شمارهٔ ۱ ارائه شده است. بیشترین آلودگی با گونهٔ آنتروکوک با شیوع ۳٥/٦٪ در مجرا و ۳۲/٦٪ در

Downloaded from http://www.jri.ir

جدول ۳- فراوانی مطلق و نسبی لکوسیت در ۱۳۱ نمونه منی آلوده به باکتری در هر دو گروه مورد و شاهد

لکوسیت / گونه باکتریایی تشخیصی	لکوسیت مثبت		لکوسیت منفی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
استرپتوکوک پیوژن	۱٤	۷۷/۸	٤	۲۲/۲
آنتروکوک	۳۸	۷٤/٥	۱۳	۲٥/٥
اشرشیاکلی	۱۰	٤۳/٥	۱۳	٦٥/٥
استافیلوکوک (کوآگولاز مثبت)	۱۹	۸٦/٤	۳	۱۳/٦
استافیلوکوک (کوآگولاز منفی)	۹	٥۲/۹	۸	٤۷/۱
جمع	۹۰	٦۸/۷	٤۱	۳۱/۳

مایع منی بود. جدول شماره ۲ توزیع گونه‌های باکتریایی فوق را در گروه مردان نابارور نشان می‌دهد. ٥۱ نمونه سواپ (۳٤/۹٪) مجرا و ۸۸ نمونه منی (٦۰/۲٪) مربوط به ۱٤٦ مرد نابارور، آلوده بودند. (بیشترین آلودگی مربوط به آنتروکوک با ٤۱/۲٪ در مجرا و ٤۲٪ در منی بوده است). جدول شماره ۳ میزان شیوع لکوسیت در ۱۳۱ نمونه مایع منی آلوده به باکتری را در هر دو گروه شاهد و مورد نشان می‌دهد. همانطور که در جدول شماره ۳ آمده است از جمع ۱۳۱ نمونه مایع منی آلوده مربوط به هر دو گروه فقط ۹۰ نمونه (٦۸/۷٪) با لکوسیت همراه بودند، در حالیکه ٤۱ نمونه (۳۱/۳٪) از نمونه‌های آلوده فاقد لکوسیت بود یا کمتر از میزان استاندارد ($۱۰^{٦}$ ×۱ در یک میلی‌لیتر) لکوسیت داشتند.

بحث

مسیر عبور اسپرم شامل لوله‌های سیمنی‌فروس، اپیدیدیم، کانال دفران و مجرای غدهٔ پروستات و پیشابراه می‌باشد که هر کدام از این اندامها به طور طبیعی استریل هستند، اما به دلیل وجود باکتریهای همسفره غیرپاتوژن و گاهی نیز پاتوژن‌های کلونیزه شده در پیشابراه ، کشت مایع منی مثبت گزارش می‌شود(٦،۷). هر چند عفونت‌های اپیدیدیم و پروستات می‌تواند به باکتریواسپرمی ختم شده و باعث ناباروری مردان شود، اما ارتباط عفونت‌های بدون علامت پیشابراه و مایع منی با ناباروری مردان هنوز مورد تردید است(٤،٥). مک گان و همکاران (٥) گزارش نموده‌اند که در ۳٦٪ مردان نابارور مایع منی دارای غلظت بالاتر باکتری می‌باشد. در مطالعات دیگر به اثبات رسیده است که عفونت مجاری تناسلی موجب باکتریواسپرمی می‌شود و در نهایت ممکن است به ناباروری ختم شود(۱۹،۱۸،۸،۷،۳).

هولمس و همکاران (۱۹) گزارش کردند که عامل عفونی شایع دستگاه ادراری ــ تناسلی آنتروکوک‌ها و باسیل‌های گرم منفی روده‌ای می‌باشند. آنها ثابت کرده‌اند که اشرشیاکلی یکی از مهمترین عفونت‌های علامت‌دار و یا بدون علامت دستگاه ادراری ـ تناسلی بوده و قادر است تا شاخص‌های اسپرماتوزوئید از جمله تحرک و متابولیسم آن را تغییر دهد. بعلاوه محققین مذکور نشان دادند که وجود اشرشیاکلی موجب مرگ ۸۰٪ اسپرم‌ها در شرایط خارج از بدن[1] شود. مطالعه حاضر این واقعیت را آشکار کرده است که شیوع پنج گونه باکتریائی ایجاد کنندهٔ عفونت دستگاه

1-In Vitro

Downloaded from http://www.jri.ir

ادراری ـ تناسلی، در مایع منی مردان نابارور (مورد) ۶۰/۲۷٪ و در نمونه منی مردان بارور (شاهد) ۲۹/۰۵٪ می‌باشد که معرف شیوع بیشتر و معنی‌دار عفونت باکتریایی در مردان نابارور است. بنابراین همسو با یافته‌های دیگران به نظر می‌رسد که باکتریواسپرمی با ناباروری مردان ارتباط دارد(۲۶، ۸،۱۸،۱۹،۳،۷).

در بررسی حاضر، گونه غالب در مایع انزال افراد نابارور و بارور با شیوع ۴۲٪ و ۳۲/۶٪ آنتروکوک و سپس اشرشیاکلی با شیوع ۱۸/۲٪ در بین نمونه‌های نابارور بود(جداول شماره ۱ و۲). یک بررسی که قبلاً توسط خلیلی و همکاران (۲) برروی ۹۰ نمونه مایع منی مردان نابارور مراجعه‌کننده به مرکز IVF[1] یزد انجام شده بود، نشان داد که ۶۳/۳٪ آنها دچار باکتریواسپرمی بودند. گونه‌های ایزوله شده به ترتیب فراوانی شامل استافیلوکوک و اشرشیاکلی بودند که در مقایسه با مطالعه حاضر نتیجه تفاوت داشته است؛ اما ویدنر و همکاران (۲۱) نشان داده‌اند که از بین ۱۹۰ نمونه مایع منی، ۶۴٪ آنها آلوده به باکتری بودند و گونه‌های غالب آنتروکوک، اشرشیاکلی و استافیلوکک بوده است. بعلاوه شالیکا و همکاران (۴) با بررسی بر روی ۳۴۲ مایع منی افراد نابارور اعلام کردند که ۳۲٪ آنها دچار باکتریواسپرمی بودند و ۷۳٪ گونه‌های ایزوله شده آنتروکوک بود و به دنبال آن با تجویز آنتی‌بیوتیک انتخابی و درمان آنتروکوک در مایع منی، سرنوشت بیمار را در فرآیند IVF تغییر نداد. اما درمان استافیلوکوک و اشرشیاکلی به میزان ۶۰٪ موفقیت IVF را افزایش داد. در مطالعه‌ای مشابه توسط مک گان(۵) نشان داد که منی ۱۵٪ از مردان بارور و ۳۶٪ افراد نابارور دارای عفونت باکتریائی بود. همگام با نتایج فوق گری گریوز (۲۲) اعلام کرد که از ۲۲۵ مایع منی دارای پارامترهای غیرطبیعی اسپرم، ۷۲/۴٪ آلوده به باکتری بودند. با توجه به نتایج حاصله از این بررسی و مطالعات گستردهٔ دیگران می‌توان نتیجه گرفت که عفونت مایع منی بویژه با عوامل میکروبی سیستم ادراری، در مردان نابارور بطور معنی‌داری بیشتر از عفونت مایع منی مردان بارور می‌باشد. بنابراین باکتریواسپرمی می‌تواند با ناباروری ارتباط داشته باشد. هرچند مطالعات فوق نقش باکتریواسپرمی را در ایجاد ناباروری نشان می‌دهد، اما ارتباط ناباروری با اورتریت هنوز مورد تردید است (۴،۵). برخی از محققین معتقدند که اورتریت‌های بدون علامت خطری را متوجه باروری انسان نمی‌کند (۲۳،۱۰،۴) در حالیکه عده‌ای دیگر اعلام می‌دارند که اینگونه اورتریت‌ها ممکن است به باکتریواسپرمی ختم و سپس با گذشت زمان موجب تخریب پارامترهای اسپرم شوند(۸-۶). همانطور که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد مجرای ۷۳ مرد بارور (۴۹/۳۲٪) دچار اورتریت بدون علامت و ۴۳ مرد بارور (۲۹/۰۵٪) دارای نمونه منی آلوده به گونه‌های باکتریائی ذکر شده بودند، در حالیکه در بین افراد نابارور ۵۱ نفر (۳۴/۹۰٪) دچار اورتریت بدون علامت و ۸۸ نمونه (۶۰/۲۷٪) دارای منی آلوده بودند. بیشترین آلودگی در منی مردان نابارور (۳۷ نمونه) آنتروکوک بود در حالیکه فقط از مجرای ۲۱ نمونه، باکتری ایزوله شده است. این میزان، آلودگی مجرا در ۲۶ نمونه و آلودگی منی در ۱۴ نمونه بوده است. فراوانی استرپتوکوک پیوژن و اشرشیاکلی که نقش آنها در ایجاد ناباروری مردان تأیید شده است در مجرا و مایع منی مردان بارور تقریباً یکسان است، در حالیکه این نسبت در گروه نابارور به این صورت می‌باشد: استرپتوکوک ۲ نمونه آلودگی مجرا و ۱۰ نمونه آلودگی مایع منی و اشرشیاکلی ۵ نمونه آلودگی مجرا و ۱۶ نمونه آلودگی مایع منی استافیلوکوک کوآگولازمثبت ایزوله شده از مجرا و مایع منی در هر دو مورد تقریباً یکسان است؛ در حالیکه فراوانی استافیلوکوک کوآگولاز منفی در مجرای مردان بارور تقریباً شش برابر مایع منی آنها

1-In Vitro Fertilization

Downloaded from http://www.jri.ir

می‌باشد. کاتل و همکاران (۱۸) اعتقاد دارند که مایع منی در زمان عبور از مجرا آلوده می‌شود، اما از آنجا که کشت مایع منی در این بررسی بر اساس روش استاندارد پیشنهاد شده از طرف WHO انجام گرفته است (۱×۱۰^{۳} باکتری در یک میلی لیتر) بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نتایج حاصل از کشت مایع منی عاری از هرگونه خطا بوده و افراد دچار باکتریواسپرمی واقعی می‌باشند و از آنجا که پیشابراه آنها آلوده به گونه‌ای از باکتری است که از مایع منی آنها نیز ایزوله شده است، بنابراین به نظر می‌رسد که اورتریت‌های بدون علامت می‌تواند به باکتریواسپرمی منجر شود. بطور کلی فراوانی باکتری در مجرای مردان بارور بیشتر از آلودگی منی است و در حالیکه این نسبت در مردان نابارور کمتر می‌باشد. دلایل زیر شاید بتواند تضاد در این یافته‌ها را توجیه نماید:

۱- زمان استقرار میکرب در مجرا و سپس تکثیر و انتشار به اندام جنسی قابل محاسبه نیست.

۲- شاید سیستم تناسلی مردان نابارور استعداد بیشتری در کسب عفونت دارد.

۳- ممکن است با گذشت زمان باکتری به طرف بیضه سوق داده شود، اما بدلیل وجود فاکتورهای کشندهٔ باکتری[1] آثار آن در پیشابراه محو شده باشد.

نتیجه اینکه اورتریت غیر علامت‌دار ممکن است منجر به باکتریواسپرمی شود اما برای تشخیص باکتریواسپرمی باید کشت مایع منی صورت گیرد و کشت مجرا نمی‌تواند نمایانگر عفونت دستگاه تناسلی باشد. اما این نکته حائز اهمیت است که باید از استریل بودن مجرای بیمارانی که جهت درمان مشکل ناباروری به مراکز IVF مراجعه می‌کنند اطمینان حاصل شود، زیرا عبور اسپرم از کانال پیشابراه ممکن است موجب آلودگی شود و در نهایت فرآیند IVF را مختل و منجر به مرگ جنین قبل یا بعد از انتقال به رحم شود. همانطور که جدول شماره ٤ نشان می‌دهد ۱۳۱ نمونه از هر دو گروه مورد و شاهد آلوده به باکتری و فقط ۹۰ نمونه (۶۸/۷٪) حاوی لکوسیت بودند. از آنجا که طیف وسیعی از گونه‌های باکتریائی قادر به آلوده‌کردن مایع منی می‌باشند و از طرفی کشت بسیاری از آنها مشکل است و نیاز به امکانات ویژه آزمایشگاهی دارد، لذا بعضی از محققین وجود لکوسیت در مایع منی (پیواسپرمی) را بعنوان یک شاهد قابل اعتماد عفونت دستگاه ادراری ـ تناسلی می‌دانند و توجه پزشکان را به درمان عفونت جلب می‌کنند(۲۵،۱۰). فولر و همکاران (۲۵) معتقدند که مشاهده لکوسیت نه تنها هشدار یک عفونت را بهمراه دارد بلکه وجود آن در مایع منی موجب تضعیف شاخص‌های کیفی اسپرم می‌شود. بر خلاف عقیده فوق فولروکسلر(۱۳) اعلام می‌دارند که اتکا به پیواسپرمی برای تشخیص و درمان عفونت منی قابل اعتماد نیست، زیرا ممکن است در منی مردانی که دچار اورتریت بدون علامت هستند، بطور کاذب لکوسیت مشاهده شود. لکوسیت موجود در منی ممکن است از طریق پیشابراه به مایع منی وارد شده باشد. همچنین مشاهده شد که ۳۱/۳٪ از نمونه‌های آلوده به باکتری فاقد لکوسیت بودند یا لکوسیت آنها از میزان استاندارد کمتر بود. بنابراین مطالعه حاضر همانند تحقیق مذکور از تشخیص عفونت به طریق کشت مایع منی و نه از طریق شمارش لکوسیت حمایت می‌کند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کلیه همکاران مرکز تحقیقاتی باروری و ناباروری یزد و کارشناسان میکروبیولوژی آزمایشگاه مرکزی، خانمها کریمی، ماندگاری و آقای کنعانی و همچنین خانم لبافیان کارشناس دانشکده پیراپزشکی که در آنالیز داده‌ها ما را یاری داده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

1-Bactericide

Downloaded from http://www.jri.ir

References

1-Berger R.E., Karp L.E., Williamson R.A., Koehler J., Moore D.E., Holmes K. The relationship of pyospermia and seminal fluid bacteriology to sperm function as reflected in the sperm penetration assay. Fertil Steril 1982;37:557-64.
2-Khalili M.A., Pourshafie M.R., et al. Bacterial infection of the reproductive tract of infertile men in Iran. Mid East Fertil Soc J. 2000;5(2):126-31.
3-Khalili M.B., Sharifi M.K. The effect of bacterial infection on the quality of human's spermatozoa. Iranian J pub Health 2001;35:62-7.
4-Shalika S., Dugan K., Smith R.D., Padilla S.L. The effect of positive semen bacterial and ureaplasma cultures on in-vitro fertilization success. Hum Reprod. 1996;11(12):2789-92.
5-McGowan M.P., Burgher H.G., Baker H.W.G. The incidence of non-specific infection in semen in fertile and sub-fertile men. Int J Androl. 1982;4:657-62.
6-Bukharin O.V., kuzmin M.D., Ivanov I.U.B. The role of the microbial factor in the pathogenesis of male infertility. Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol. 2000;2:106-10.
7-Naessens A., Foulon W., Debruckre P., Devroey P., Lauwers S. Recovery of microorganisms in semen and relationship to smen evaluation. Fertil Steril 1980;45:101-5.
8-Keck C., Gerber S.C., Clod A., Wilhelm C., Breckwoldt M. Seminal tract infection; impact on male fertility and treatment options. Hum Repord update. 1998;4(6):891-903.
9-Bussen S., zimmermann M., schleyer M., Steck T. Relationship of bacteriological characteristics to semen indices and its influence on fertilization and pregnancy rates after IVF. Acta obs Gyn Scand. 1997;76(10):964-68.
10-Ohl D.A., Denil L., Fitzgerald-Shelton K., Mccabe M., et al. Fertility of spinal cord injured males: effect of UTI and bladder management on results of elect ejaculation. J Am Paraplegia Soc. 1992;15(2):53-9.
11-Toth A., Lesser M.L. A., Lesser M.L. Asymptomatic bacterio-spermia in fertile and infertile men. Fertil Steril. 1981;36:88-91.
12-Arid I.A., Vince G.S. Bates M.D., Johnson P.M., lewis-Jones J.D. Leukocytes in semen from men with spinal cord injuries. Fertil Steril. 1999;72(1):97-103.
13-Fowler J.E., Kessler R. Genital tract infections. In: Lipshultz L.I., Howards S.S., eds. Infertility in the male. NY. Churchill Livingstone. 1993.PP:283-98.
14-World Health Organization. Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Semen-Cervical mucus interaction. Press concern, singapore. 1992. PP:1-30.
15-Revelli A., Bergandi L., massobrlo M. The concentration of nitrite in seminal plasma does not correlate with sperm concentration, sperm motility, leukocytospermia, or sperm culture. Fertil Steril. 2001;76:496-500.
16-Baron E.J., and Finegold S.M. Diagnostic Microbiology. 8th Edition, Mosby Co, 1990; pp:323-408.
17-Eggert-Kruse W., Probst S., Roher G., Aufenanger J. Screening for subclinical inflammation in ejaculates. Fertil Steril. 1995;64: 1012-23.
18-Cottle E., Mcmorrow J,. Lennon B,. Fawsy M. Microbial contamination in an IVF-embryo transfer system. Fertil Steril. 1996;66:776-80.
19-Holmes K.K., Berger R.E., Alexander E.R. Acute epididymitis: etiology and therapy. Arch Androl. 1979;3:309-16.
20-Terry P.M., Hoand S., et al. Diagnosis of non gonococcal urethritis; The Gram stained urethral smear in prospective. Int J STD AIDS. 1991;2: 272-5.
21-Weidner W., Schiefer H.G., Garbe C.H. Acute nongonococcal epididimytis, etiologlcal and therapeutic aspects. Drugs. 1987;34:111-17.
22-Gregorious O., Botsis D., papadias D., Kassanos D., Liapis A., Zourlas P.A. Culture of seminal fluid in infertile men and relationship to semen evaluation. Int J Obs & Gyn. 1989;28: 149-53.
23-Deresinski S.C., and Perkash. Urinary tract infection in male spinal cord injured patrents. J Am Paraplegia Soc. 1985;8(1):7-10.
24-Micic S., Petrovic S., Dotlic R. Seminal antisperm antibodies and GTI. Urol. 1990;35: 54-6.

Downloaded from http://www.jri.ir

Jabar Hso. Genital infection in males with idiopathic infertility. Ann Suidi Med. 1996;16: 42-6.
25-Fowler I.E., Mariano M. Bactcrial infcction and male infevtility. J Urol. 1983;130:171-174.
26-Mosli H.A., Gazzaz F.S., Farsi H.M., Abdul-

Downloaded from http://www.jri.ir