دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال هجدهم، شماره ۱، صفحه ۹۹ - ۹۲ (فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۴)

ISMJ 2015; 18(1): 92-99

بررسی پایلوت فراوانی کلامیدیا تراکوماتیس با روش PCR در زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز تحقیقات ناباروری مشهد

لنا گشایشی [۱]، فاطمه وحید رودسری [۲]، کیارش قزوینی [۳]، حسین نعمانی [۳]، سعید عامل جامه‌دار [۳*]

[۱] گروه میکروب‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران
[۲] مرکز تحقیقات زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
[۳] مرکز تحقیقات مقاومت‌های میکروبی، پژوهشکده بوعلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

(دریافت مقاله: ۹۰/۹/۵- پذیرش مقاله: ۹۲/۸/۱۱)

چکیده

زمینه: کلامیدیا تراکوماتیس یکی از شایع‌ترین عوامل بیماری‌های انتقال یافته از راه جنسی در دنیاست. بر طبق آمار سازمان بهداشت جهانی، سالیانه حدود ۹۲ میلیون مورد عفونت کلامیدیایی جدید در دنیا رخ می‌دهد. این باکتری باعث بسته شدن لوله‌ها، حاملگی خارج رحمی و ناباروری در زنان می‌گردد. هدف این مطالعه بررسی فراوانی کلامیدیا تراکوماتیس به‌روش PCR در زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز تحقیقات ناباروری بیمارستان مشهد می‌باشد.

مواد و روش‌ها: نمونه‌گیری با استفاده از سواب واژینال از ۱۰۰ زن نابارور و ۳۰ زن بارور به‌عنوان گروه شاهد که به مرکز تحقیقات ناباروری دانشگاه علوم پزشکی مشهد مراجعه کردند، انجام شد. جداسازی DNA کلامیدیا تراکوماتیس از نمونه بالینی با استفاده از کیت استخراج DNA انجام گرفت. در این بررسی علاوه‌بر واکنش PCR با استفاده از کیت تجارتی، آزمایش PCR برروی قطعه ژنی CTCP انجام شد.

یافته‌ها: نتایج به‌دست آمده از انجام واکنش PCR با استفاده از کیت، با تست PCR همخوانی داشته و آنالیز آماری حاکی از آن بود که شیوع کلامیدیا تراکوماتیس در زنان نابارور ۲۱ درصد و در زنان باردار ۳/۳ درصد است، که از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p= ۰/۰۲۴).

نتیجه‌گیری: با توجه به حساسیت بالای روش PCR برای تشخیص عفونت کلامیدیا تراکوماتیس این روش می‌تواند به‌عنوان غربالگری کارآمد برای تشخیص روتین این عفونت استفاده شود. با توجه به هزینه کمتر روش PCR راه‌اندازی شده در مقایسه با کیت تجارتی، استفاده از آن‌ها به‌صورت روتین توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: کلامیدیا تراکوماتیس، ناباروری، PCR، فراوانی

* مشهد، مرکز تحقیقات مقاومت‌های میکروبی، پژوهشکده بوعلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
E-mail : ameljs@mums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

مقدمه

کلامیدیا تراکوماتیس یک باکتری گرم منفی و داخل سلولی و یکی از شایع‌ترین پاتوژن‌های منتقله از راه تناسلی در انسان است. بر طبق آخرین گزارشات سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۹، در هر سال حدود ۹۲ میلیون نفر عفونت جدید کلامیدیا تراکوماتیس در سرتاسر دنیا اتفاق می‌افتد. نتایج مطالعات انجام گرفته حاکی از آن است که به‌دنبال عفونت کلامیدیا تراکوماتیس، خطر ناباروری لوله‌ای یا حاملگی خارج رحمی به دو برابر افزایش می‌یابد (۱).

روش‌های تشخیصی عفونت‌های کلامیدیائی همچنان در حال تحول و دگرگونی است و هر روز یافته‌های جدید، سهولت بیشتری را در امر تشخیص فراهم می‌نماید که در کنترل هرچه بیشتر عفونت، تأثیر بسزائی می‌تواند داشته باشد. به هرحال، تأمین حساسیت و ویژگی بالا، سهولت انجام آزمایش و کاهش هزینه تمام شده از عوامل اصلی در جهت‌دهی و هدایت این تحول بوده است (۲ و ۳).

تکنیک استانداردی که در حال حاضر به منظور تشخیص عفونت کلامیدیا تراکوماتیس استفاده می‌شود جداسازی این باکتری در کشت سلولی است. در هر حال، زندگی کلامیدیا تراکوماتیس در طول مراحل جمع‌آوری نمونه، انتقال و مراحل مختلف در روش کشت به خطر می‌افتد و لزوماً حساسیت روش کشت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین چندین روش جانشین، توسعه یافته است. روش‌های شناسائی آنتی ژن از جمله ایمونوفلورسنت مستقیم و آنزیم ایمونواسی گسترده‌ترین تست‌هائی هستند که استفاده می‌شوند و نیاز به رشد کلامیدیا تراکوماتیس ندارند (۴). با این وجود، ایمونوفلورسنت مستقیم یک تکنیک آزمایشگاهی است که هزینه زیادی لازم دارد و آنزیم ایمونواسی به‌دلیل آنتی‌ژن‌های واکنش‌دهنده متقاطع فاقد ویژگی لازم باشد (۵).

هدف ما از این مطالعه، استفاده از روش PCR به‌منظور شناسائی کلامیدیا تراکوماتیس است تا بتوان از این روش در شناسائی این باکتری در زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز تحقیقات ناباروری مشهد استفاده کرده و از فواید تشخیصی آن بهره جست. در نهایت نتایج به‌دست آمده با نتایج حاصل از کیت تجارتی مقایسه شد.

مواد و روش‌ها

نمونه‌گیری

در این تحقیق، زنان نابارور مراجعه کننده به مرکز ناباروری مشهد، که در سنین ۲۰ تا ۳۸ سال بوده و جهت ارزیابی ناباروری مراجعه نموده و دارای انسداد لوله بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. وجود یا عدم وجود انسداد لوله بیماران از روی عکس هیستروسالپنگرافی توسط پزشک متخصص زنان قبل از نمونه‌برداری مورد بررسی قرار گرفت. اهداف مطالعه به زبان ساده برای بیماران توضیح داده شد و رضایت آن‌ها جهت شرکت در مطالعه به‌صورت کتبی اخذ گردید. توسط پژوهشگر، با استفاده از سواب استریل از ترشحات واژن هر بیمار نمونه‌برداری شد. نمونه‌ها در یک میلی‌لیتر محیط ترانسپورت استریل (بافر فسفات) قرار گرفت و به سرعت به مرکز تحقیقات میکروب‌شناسی و ویروس‌شناسی در بیمارستان قائم (عج) منتقل شدند. در آزمایشگاه سواب‌های مربوط به ترشحات واژینال پس از هموژن‌سازی در محیط ترانسپورت در دمای ۲۰ ـ درجه سانتی‌گراد ذخیره شد.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

الیگونوکلئوتیدها

در این مطالعه با استفاده از نرم‌افزار Gene Runner پرایمرهای مناسب برای تکثیر منطقه حفاظت شده‌ای از پلاسمید CTCP کلامیدیا طراحی شد. توالی پرایمر بالادست 3’-GGACAAATCGTATCTCGG-5’ و توالی پرایمر پائین دست 3’- GAAACCAACTCTACGCTG-5’ بود.

در مرحله بعد، ویژگی این پرایمرها با استفاده از Blast بررسی شد و سرانجام این پرایمرها توسط شرکت Metabion (آلمان) سنتز گردید. این پرایمرها قابلیت تکثیر ناحیه اختصاصی به طول ۴۷۰ جفت باز از پلاسمید باکتری کلامیدیا تراکوماتیس را داشت.

استخراج DNA

استخراج DNA باکتری با استفاده از کیت تجارتی (۵ پریم، آلمان) و بر طبق دستورالعمل مربوطه انجام شد. به‌طور خلاصه، ۲۰۰ میکرولیتر از ترشحات واژینال و ۴۰۰ میکرولیتر از محلول ۱ را به ستون استخراج اضافه کرده و عمل سانتریفوژ به‌مدت ۱۰ ثانیه در ۱۰۰۰۰g انجام شد. ستون را به میکروتیوب جدید منتقل کرده و عمل شستشو را دوباره با شرایط فوق‌الذکر تکرار و مرحله استخراج DNA از ستون با اضافه کردن ۷۰ میکرولیتر از محلول استخراج به ستون و سانتریفوژ آن تکمیل شد.

واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز با استفاده از پرایمرهای طراحی شده

شرایط PCR در غلظت‌های مختلف پرایمر و یون منیزیوم کلراید و دماهای مختلف اتصال پرایمر بهینه‌سازی شد و بهترین شرایط واکنش به‌صورت زیر انجام شد. ۱۰ پیکومول از هر پرایمر، dNTP با غلظت ۰/۲ میلی‌مولار، منیزیوم کلراید با غلظت ۱/۵ میلی‌مولار، دو واحد از آنزیم Taq DNA Polymerase، ۲/۵ میکرولیتر از بافر PCRو نهایتاً ۵ میکرولیتر DNA باکتری به میکروتیوپ اضافه شد و حجم نهائی واکنش با آب مقطر دیونیزه به ۲۵ میکرولیتر رسید. نمونه‌ها در داخل دستگاه ترمال سایکلر(Actec، ژاپن) قرار گرفت. پروفایل دمائی PCR شامل دناتوراسیون اولیه در ۹۴ درجه به‌مدت ۵ دقیقه، سیکل اصلی با ۴۰ بار تکرار شامل: دناتوراسیون در ۹۴ درجه به‌مدت ۱ دقیقه، اتصال پرایمر در ۶۱ درجه به‌مدت ۴۵ ثانیه و طویل‌سازی در ۷۲ درجه به‌مدت ۱ دقیقه و در نهایت مرحله طویل‌سازی نهائی به‌مدت ۷ دقیقه انجام شد. محصول واکنش در ژل آگارز ۱/۵ درصد الکتروفورز گردید و پس از رنگ‌آمیزی با اتیدیوم بروماید، در دستگاه ژل داکیومنت بررسی گردید.

واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز با استفاده از کیت تجارتی

در این تحقیق به‌منظور بررسی آلودگی نمونه‌های بیماران با کلامیدیا تراکوماتیس از کیت تجارتی (Interlab، روسیه) و بر طبق دستورالعمل کیت استفاده شد. در نهایت نتایج حاصل از کیت تجارتی با نتایج به‌دست آمده از پرایمرهای طراحی شده با هم مقایسه گردید.

یافته‌ها

نتیجه آزمایش PCR

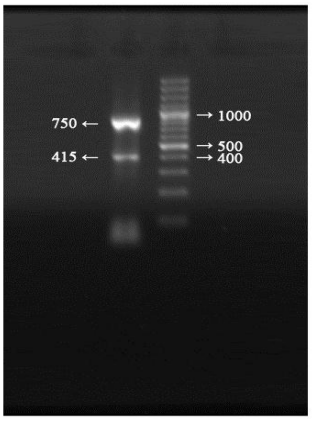
واکنش PCR با استفاده از پرایمرهای طراحی شده بر روی DNA استخراجی از نمونه‌ها به‌طور انجام شد. همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود باند ۲۶۶ جفت‌بازی ناشی از تکثیر قطعه ژنی بتا گلوبولین و باند ۴۷۵ جفت بازی حاصل از تکثیر قطعه ژنی کلامیدیا قابل مشاهده است.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

شکل ۱) نتیجه آزمایش PCR با پرایمرهای اختصاصی CTCP و پرایمر بتاگلوبولین

نتیجه PCR با استفاده از کیت تجارتی

پس از استخراج DNA از نمونه، طبق دستورالعمل کیت ۵ پریم، واکنش PCR انجام شد، همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود باند ۴۱۵ جفت بازی حاصل از تکثیر قطعه کلامیدیا تراکوماتیس و باند ۷۵۰ جفت بازی حاصل از تکثیر کنترل داخلی کیت قابل مشاهده است.



شکل ۲) نتیجه آزمایش PCR با استفاده از کیت تجارتی باند کنترل داخلی به اندازه ۷۵۰ جفت بازی و باند مربوط به کلامیدیا به اندازه ۴۱۵ جفت بازی قابل مشاهده است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که زنان نابارور، ۲۱ درصد کلامیدیا تراکوماتیس مثبت داشته‌اند و در گروه شاهد تنها یک نفر (۳/۳ درصد) به این کلامیدیا تراکوماتیس مثبت داشته است و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۲۴). همچنین شیوع عفونت در بین دو گروه زنان نابارور دارای انسداد لوله‌ای و زنان ناباروری که انسداد نداشته‌اند به‌ترتیب ۲۹ درصد و ۱۲/۶ درصد بود و تفاوت معنی‌دار در دو گروه وجود داشت (P=۰/۰۴۵).

بحث

کلامیدیا تراکوماتیس یکی از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده بیماری‌های منتقل شده از راه جنسی در سرتاسر دنیا می‌باشد. یکی از مهم‌ترین اشکال بالینی عفونت کلامیدیایی در زنان، سرویسیت یا عفونت دهانه رحم می‌باشد که در ۸۰-۷۰ درصد موارد فاقد علائم بالینی می‌باشند. از طرف دیگر، حدود ۴۰ درصد سرویسیت‌ها در صورت عدم درمان منجر به عفونت‌های تناسلی بالا رونده و ایجاد بیماری التهابی لگن می‌شوند که می‌تواند لوله‌های فالوپ، آندومتر و یا حتی پریتوان را درگیر نماید و در نهایت منجر به ناباروری و حاملگی خارج رحمی شود (۸-۶).

بدیهی است عوارض حاصل از عفونت کلامیدیایی، علاوه‌بر نیاز به صرف هزینه‌های بالای درمانی، با توجه به ایجاد ناباروری، منجر به مشکلات اجتماعی در خانواده‌ها نیز می‌گردد.

شیوع عفونت‌های بدون علامت کلامیدیائی ۳۷-۱ درصد گزارش شده است. این افراد به‌دلیل عدم درمان، مخزن دائمی برای عفونت ایجاد می‌کنند. نتایج مطالعات انجام گرفته حاکی از آن است که به دنبال عفونت کلامیدیا تراکوماتیس، خطر ناباروری لوله‌ای یا حاملگی خارج رحمی به دو برابر افزایش می‌یابد. لذا برای پیشگیری و کنترل عفونت لازم است زنجیره انتقال متوقف شود. در این راستا قدم مهم برای رسیدن به این هدف، شناسایی عفونت در افراد آلوده می‌باشد (۹).

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

در بررسی حاضر، شیوع عفونت کلامیدیا تراکوماتیس در ۱۰۰ زن نابارور و در۳۰ زن بارور که به‌عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شده بودند ارزیابی شد. نتایج به‌دست آمده نشان داد که شیوع کلامیدیا تراکوماتیس در زنان نابارور ۲۱ درصد و در زنان بارور ۳/۳ درصد می‌باشد (P=۰/۰۲۴) که این یافته‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و نشان‌دهنده اهمیت عفونت کلامیدیا در ناباروری می‌باشد.

در مطالعات مختلف، نتایج مختلفی گزارش شده است. در مطالعه مروری در سال ۲۰۱۱ در استرالیا شیوع کلامیدیا در زنان کمتر از ۲۰ سال ۵ درصد و مردان کمتر از ۳۰ سال ۳/۹ درصد بوده است (۱۰). همچنین در مطالعه‌ای که در کانادا انجام شد، شیوع این عفونت در زنان فاقد علائم و دارای علائم به ترتیب ۱۶ و ۴۵/۲ درصد گزارش گردید (۱۱).

در مطالعات انجام شده در شهرهای مختلف ایران، با استفاده از روش‌های ایمونولوژی، شیوع عفونت از ۲/۷۵ درصد در زنان بارور تهرانی تا ۵۴ درصد در زنان زاهدانی مبتلا به عفونت تناسلی متفاوت بوده است (۱۲).

در دهه‌های اخیر تکنیک‌های هیبریدیزاسیون DNA از جمله تکنیک PCR، به منظور شناسائی عوامل مختلف عفونی معرفی شده‌اند. به واسطه حساسیت و ویژگی بالای این روش، نمونه‌های تناسلی، چشمی و نمونه‌های غیرتهاجمی نظیر ادرار می‌تواند به آسانی برای غربالگری گونه‌های کلامیدیا تراکوماتیس مورد استفاده قرار گیرند. این روش قادر است تعداد بسیار کم ارگانیسم را شناسایی نمایند. همچنین برخلاف تست‌های سرولوژی و کشت، این تکنیک برای آزمایش تعداد زیادی نمونه از نظر هزینه مناسب‌تر می‌باشد (۱۳ و ۱۴).

در مطالعه مروری بر روی ادرار حساسیت روش LCR, PCR, Gene probe, ETA به‌ترتیب ۹۶/۵، ۸۵/۶ ، ۹۲ و ۳۸ درصد بوده است و حساسیت سواپ‌های سرویکال در روش‌های EIA،Gene prope، PCR به‌ترتیب ۸۸، ۶۰، ۸۴ و ۶۵ درصد گزارش شده است. این مطالعه نشان داد که روش تکثیر DNA هم برای ادرار و هم برای سواپ سرویکال در جمعیت‌های با شیوع کم بهترین روش بوده است. همچنین در این مطالعه توصیه شده است که بر روی نمونه ادرار تکثیر اسیدنوکلئیک می‌تواند به خوبی کلامیدیای بدون علامت را شناسایی کند (۱۵).

مطالعات در امریکا نشان داده است که غربالگری زنان منجر به کاهش شیوع عفونت شده است. علاوه‌بر آن کشورهای دیگری مانند انگلیس، فرانسه، هلند و فنلاند نیز روش‌هایی جهت کنترل این عفونت به کار گرفته‌اند (۱۶).

در تحقیق حاضر، میزان شیوع عفونت کلامیدیا در زنان نابارور دارای علائم بالینی سرویسیت ۲۴ درصد گزارش شد که نسبت به مطالعه مذکور تفاوت چشمگیری داشته است. اگر چه در مطالعه نام برده ارتباط بین میزان شیوع عفونت کلامیدیا با علائم بالینی سرویسیت مورد بررسی قرار گرفته است اما نتایج ذکر شده در این مطالعه، مربوط به زنانی بود که از نظر بالینی تفکیک نشده بودند. در حالی که در مطالعه ما، نمونه‌های مورد بررسی مربوط به زنان نابارور با علائم بالینی سرویسیت بوده، بنابراین مقایسه نتایج حاصل از این مطالعه با یافته‌های ما چندان علمی و منطقی به نظر نمی‌رسد زیرا نمونه‌های مورد بررسی در هر کدام از این مطالعات، متفاوت بوده است (۱۶).

به هر حال، غربالگری برای کلامیدیا تراکوماتیس در دستگاه تناسلی می‌تواند به پیشگیری از بیماری التهابی

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

لگن در زنان کمک کند. مطالعات نشان داده است که با توجه به شیوع عفونت بی‌علامت کلامیدیا در زنان زیر ۳۰ سال و عوارض جدی آن، غربالگری در جوامع با شیوع ۳ تا ۱۰ درصد، مقرون به صرفه بوده است (۱۷). رانجام در مطالعه حاضر، قدرت شناسائی نتایج PCR در شناسائی کلامیدیا تراکوماتیس، با نتایج حاصل از کیت تجارتی مقایسه شد. در هر دو روش نتایج یکسان بود و با توجه به هزینه کمتر روش PCR راه‌اندازی شده در مقایسه با کیت تجارتی، استفاده از آن‌ها به‌صورت روتین توصیه می‌شود.

پیشنهادات

با توجه به ماهیت بدون علامت عفونت کلامیدیا و هزینه بالای عوارض آن، غربالگری به‌روش PCR، روش مناسبی جهت شناسایی و درمان موارد عفونت می‌باشد. استفاده از برنامه‌های غربالگری عفونت کلامیدیایی برای اولین بار در کشور سوئد انجام گرفت که سبب کاهش چشمگیری در شیوع عفونت‌های کلامیدیایی و کاهش موارد گزارش شده از حاملگی خارج رحمی بوده است. بنابراین می‌تواند در ایران هم باعث کاهش عفونت گردد. پیشنهاد می‌شود مطالعه با حجم نمونه بیشتر انجام شود.

References:

1.Svenstrup HF, Fedder J, Kristoffersen SE, et al. < i> Mycoplasma genitalium</i>,< i> Chlamydia trachomatis</i>, and tubal factor infertility—a prospective study. Fertil steril 2008; 90: 513-20.
2.El Qouqa IA, Shubair ME, Al Jarousha AM, et al. Prevalence of< i> Chlamydia trachomatis</i> among women attending gynecology and infertility clinics in Gaza, Palestine. Int J Infect Dis 2009; 13: 334-41.
3.Currie MJ, Bowden FJ. The importance of chlamydial infections in obstetrics and gynaecology: an update. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2007; 47: 2-8.
4.Golshani M, Eslami G, Mohhammadzadeh Ghobadloo Sh, et al. Detection of Chlamydia trachomatis, mycoplasma hominis and Ureaplasma urealiticum by multiplex PCR in semen sample of infertile men. Iranian J Publ Health, 2007; 36: 50-57
5.Van Bergen J, Götz H, Richardus J, et al. Prvalence of urogenital Chlamydia trachomatis increeases significantly with level of urbanization and suggests targeted screening approaches: results from the frist national population based study in the Netherlands. Sex Transm Infect 2005; 81: 17-23.
6.Bazala E, Renda J. Latent chlamydial infections: the probable cause of a wide spectrum of human disease. Med Hypotheses 2005; 65: 578-84.
7.Golijow CD, Abba MC, Mourón SA, et al. < i> Chlamydia trachomatis</i> and Human papillomavirus infections in cervical disease in Argentine women. Gynecol Oncol. 2005; 96: 181-6.
8.Jones S, Barker S, Athan E, et al. The tip of the iceberg: opportunistic screening for Chlamydia trachomatis in asymptomatic patients attending a young people's health clinic reveals a high prevalence—a pilot study. Sex Health 2004; 1: 115-9.
9.Macmillan S, McKenzie H, Templeton A. Parallel observation of four methods for screening women under 25 years of age for genital infection with < i> Chlamydia trachomatis</i>. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003; 107: 68-73.
10.Lewis D, Newton DC, Guy RJ, et al. The prevalence of Chlamydia trachomatis infection in Australia: a systematic review and meta-analysis. BMC Infect Dis 2012, 12: 113.
11.Hook CE, Matyszak MK, Gaston JSH. Infection of epithelial and dendritic cells by Chlamydia trachomatis results in IL-18 and IL-12 production, leading to interferon-γ production by human natural killer cells. FEMS Immunol Med Microbiol 2005; 45: 113-20.
12.Yazdi JZ, Khorramizadeh MR, Badami N, et al. Comparative assessment of chlamydia trachomatis infection in Iranian women with cervicitis: A cross-sectional study. Iran J Public Health 2006; 35: 69-75.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

13.Ward B, Rodger AJ, Jacksona TJ. Modelling of opportunistic screening on the sequelae and public healthcare costs of infection with < i> Chlamydia trachomatis</i> in Australian woman. Public Health 2006; 120: 42-9.
14.Fredlund H, Falk L, Jurstrand M, et al. Molecular genetic methods for diagnosis and characterrization of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: impact on epidemiological surveillance and interventions. APMIS 2004; 112: 771-84.
15.Watson EJ, Templeton A, Russell I, et al. The accuracy and efficacy of screening tests for Chlamydia trachomatis: a systematic review. J Med Microbiol 2002; 51:1021-31.
16.Adams EJ, Charlett A, Edmunds WJ, et al. Chlamydia trachomatis in the United Kingdom: a systematic review and analysis of prevalence studies. Sex Transm Infect 2004; 80:354-62.
17.Honey E, Augood C, Templeton A, et al. Cost effectiveness of screening for Chlamydia trachomatis: a review of published studies. Sex Transm Infect 2002; 78: 406–12.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]

ISMJ 2015; 18(1): 92-99

Original Article

Pilot prevalence evaluation of Chlamydia Trachomatis by PCR in female infertile referred to study center of infertility in Mashhad

L. Goshayeshi[1], F. Vahid Roudsari[2], K. Ghazvini[3], H. Nomani[3], S. Amel Jamehdar[3]*

[1] Department of Microbiology, Faculty of Basic Sciense, Islamic Azad University Tehran branched, Tehran, Iran
[2] Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Mshhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[3] Antimicrobial Resistance Research Center, Avicenna Research Institute, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

(Received 26 Nov, 2011 Accepted 2 Nov, 2013)

Abstract

Background: Chlamydia trachomatis is one of the most common diseases as sexually transferred in world. According to the World Health Organization statistics, approximately 92 million new Chlamydia trachomatis infection occur in the world. Chlamydia trachomatis (CT) is the cause of tubal obstruction, ectopic pregnancy and infertility in women. The aim of this study is prevalence evaluation of Chlamydia Trachomatis by PCR in female infertile referred to Montasarieh study center of infertility in Mashhad.

Materials and Methods: The cervical swab specimens were collected from 100 infertile (as case) and 30 fertile (as control group) women attending to the infertility center of Mash-had Medical University. DNA extraction was performed from clinical specimens using DNA extraction kit. In this study, in addition to PCR reaction by commercial kit, PCR test was performed using specific primers and probe for CTCP gene.

Results: The results of PCR reaction using the kit was match with PCR test and showed that the prevalence of Chlamydia trachomatis is 21% in infertile women and 3.3% in normal fertile women that was statistically significant (p=0.024).

Conclusion: Considering the high sensitivity of PCR method for diagnosis of Chlamydia trachomatis infection, this method can be useful for routine screening.

Key words: Chlamydia trachomatis, infertility, PCR, prevalence

******Address for correspondence*: Antimicrobial Resistance Research Center, Avicenna Research Institute, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, IRAN; E-mail: ameljs@mums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-06-26]