

## فراوانی، پیامد و عوامل خطر عفونت کلامیدیا تراکوماتیس در زنان باردار

صغری خطر دوست (M.D.)<sup>۱</sup>، فدیة حق اللہی (M.Sc.)<sup>۱\*</sup>، ثمین روستایی (M.D.)<sup>۲</sup>، ناصر بادامی (Ph.D.)<sup>۳</sup>، محمدمهدی نقی‌زاده (M.Sc.)<sup>۱</sup>، مینا جعفرآبادی (M.D.)<sup>۱</sup>

۱- مرکز تحقیقات بهداشت باروری ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تهران، تهران، ایران

۲- مجتمع بیمارستانی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تهران، تهران، ایران

۳- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تهران، تهران، ایران

## چکیده

**زمینه و هدف:** عفونت‌های کلامیدیایی، یکی از شایع‌ترین و پرضایع‌ترین بیماری‌های منتقله از راه جنسی در جوامع مختلف است. کلامیدیا تراکوماتیس در ایجاد پارگی زودرس کیسهٔ آب، زایمان زودرس، سقط، وزن کم نوزاد، مرگ نوزادی و بسیاری از اختلالات دیگر در دوران بارداری نقش مهمی دارد و از مشکلات موجود، کنترل عفونت کلامیدیایی و عوارض آن می‌باشد؛ لذا این پژوهش به منظور تعیین فراوانی، پیامد و عوامل خطر عفونت‌های کلامیدیایی در شهر تهران انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه مقطعی، توصیفی-تحلیلی و نمونه‌های مورد بررسی ۱۱۱۴ زن باردار در هفته ۳۲-۱۱ بارداری مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهر تهران در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۷ بودند که پس از جمع‌آوری سابقه و اطلاعات مربوط به بارداری، از آنها نمونه خون دریافت و با روش الیزا، آنتی‌بادی کلامیدیا (IgG) در نمونه‌ها بررسی و همراه با اطلاعات پرسشنامه در نرم افزار SPSS V.13 ثبت گردید. جهت آنالیز داده‌ها از آزمون‌های آماری کای دو، تی تست، نسبت شانس و رگرسیون لجستیک، با سطح معنی‌داری ۵٪ استفاده شد.

**نتایج:** نتایج بررسی حضور آنتی‌بادی IgG علیه کلامیدیا تراکوماتیس نشان داد که فراوانی عفونت‌های کلامیدیایی ۲/۹٪ بود. شانس ابتلا به عفونت کلامیدیایی در زنان باردار با سابقه زایمان قبلی ۲/۳ برابر شانس ابتلا در زنان بدون سابقه زایمان به دست آمد (با فاصله اطمینان ۹۵٪، ۴/۸-۱/۱). در زنان با عفونت قدیمی کلامیدیا (IgG مثبت) بروز کوریوآمیوتیت ۴/۷ برابر ( $p=0/027$ ) و مرگ نوزاد ۱۱/۶ برابر ( $p=0/008$ ) بیشتر از زنان بدون عفونت بود.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر می‌تواند نشان‌دهنده فراوانی کم عفونت کلامیدیایی در جمعیت مورد بررسی باشد؛ با توجه به آنکه مطالعه در بیمارستان‌های دولتی انجام شده است، مطالعات آینده در جمعیت‌های متفاوتی از زنان باردار مراجعه‌کننده به بخش‌های خصوصی توصیه می‌شود تا بتوان در مورد غربالگری کلامیدیا در دوران بارداری و پیشگیری از پیامدهای احتمالی در جامعه زنان باردار ایرانی نظر قطعی داد.

**کلید واژگان:** بارداری، سرولوژی، عوارض بارداری، عوارض نوزادی، کلامیدیا تراکوماتیس.

\* **مسئول مکاتبه:** فدیة حق اللہی، مرکز تحقیقات بهداشت باروری ولیعصر (عج)، بیمارستان ولیعصر، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، انتهای بلوار کشاورز، تهران، ایران.

پست الکترونیک: fedyeh\_hagh@yahoo.com

دریافت: ۸۷/۱۲/۲۶ پذیرش: ۸۸/۴/۳۱

فراوانی و عوامل خطر در زنان باردار مبتلا به کلامیدیا تراکوماتیس

## زمینه و هدف

کلامیدیا تراکوماتیس یک باکتری کوکوئید کوچک ( $1.5-2.0 \mu m$ )، گرم منفی و بی حرکت است و به صورت انگل اجباری در درون سلولهای بدن انسان و حیوانات زندگی می کند و در درصد زیادی از مبتلایان بدون علامت است (۱). کلامیدیا تراکوماتیس از شایع ترین بیماری های منتقله جنسی در سراسر جهان است که از سال ۱۹۴۴ تقریباً ۲۰٪ سالیانه به آن افزوده می شود (۲). طبق آمار سازمان جهانی بهداشت، سالیانه ۹۰ میلیون عفونت کلامیدیایی در سطح جهان اتفاق می افتد (۳). به طور تخمینی هر سال ۲/۸ میلیون نفر از ایالات متحده امریکا مبتلا به عفونت های کلامیدیایی می شوند و میزان آن در سال های ۲۰۰۰، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ در آمریکا به ترتیب ۳/۲۵٪، ۶/۶٪، ۴/۴۳٪ گزارش شده است (۴). دو مطالعه در تهران و بابل، شیوع عفونت با روش مولکولی روی نمونه ادرار مراجعین به درمانگاه های زنان و مامایی را به ترتیب ۳/۱۲٪ و ۶/۱۱٪ (۵،۶) گزارش داد. در بررسی دیگری که شیوع عفونت با روش PCR<sup>۱</sup> روی نمونه ادرار زنان مبتلا به سرویسیت مورد بررسی قرار گرفت، ۹/۱۴٪ آلوده به کلامیدیا بودند (۷) همچنین در مطالعه زنان دارای سقط عاداتی ۲/۷٪ آنان دارای تست مثبت ایمونوفلورسانس مستقیم (DIF)<sup>۲</sup> علیه کلامیدیا بودند (۸). در بررسی زنان مبتلا به سرویسیت ۵/۱۵٪ تست مثبت PCR و ۱/۱۴٪ تست مثبت DFA<sup>۳</sup> داشتند (۹).

علائم عفونت کلامیدیایی در زنان ترشحات واژینال، سوزش ادرار، درد در قسمت تحتانی شکم و درد حین مقاربت است (۱). اهمیت آن در مامایی، تولد قبل از ترم، پارگی زودرس کیسه آب و عفونت نوزادی در زمان عبور نوزاد از کانال زایمان می باشد. ۶۵٪ از نوزادانی که از مادران آلوده به کلامیدیا درمان نشده به دنیا

خطر دوست و ...

می آیند در حین زایمان به این باکتری آلوده می شوند. لذا به منظور پیشگیری از این عوارض، غربالگری زنان باردار قبل از زایمان توصیه می شود (۱۰). از جمله روش های مورد استفاده برای شناسایی کلامیدیا، تشخیص ژنوم باکتری به روش PCR روی نمونه ادرار و بررسی وجود آنتی بادی کلامیدیا در سرم (سرولوژی) است (۱۱).

عوارض و پیامد ایمونولوژیکی کلامیدیا تراکوماتیس در دوران بارداری متعاقب آلوده شدن با این ارگانیزم ایجاد می شود (۱۲). لذا استفاده از آزمون الایزا یا ایمونوفلورسانس جهت تعیین (IgG) در موارد عفونت حاد و مزمن در دوران بارداری کمک کننده و مقرون به صرفه است (۱۳).

امروزه، شیوع عفونت کلامیدیایی در جهان رو به فزونی است و با توجه به هزینه درمان عوارض کلامیدیا که سالیانه در آمریکا، بیش از ۲ میلیون دلار تخمین زده شده است، هزینه تشخیص بخش کوچکی از هزینه درمان را شامل می شود؛ لذا غربالگری و درمان به موقع باعث کاهش شیوع عفونت دستگاه تناسلی شده و از هزینه آن عوارض خواهد کاست (۳).

مطالعه حاضر با توجه به عوارض عفونت کلامیدیا تراکوماتیس در دوران بارداری طراحی شد تا با توجه به بررسی فراوانی و پیامد این عفونت در زنان باردار ایرانی، اهمیت غربالگری در دوران بارداری ارزیابی شود و با تشخیص و درمان به موقع و اجرای برنامه های پیشگیری و بهداشتی، عوارض و هزینه های درمانی آتی کاهش یابد.

## روش بررسی

مطالعه حاضر مطالعه ای مقطعی، توصیفی- تحلیلی بود که در فواصل سال های ۱۳۸۷-۱۳۸۵، ۱۱۱۴ زنان باردار طی هفته ها ۳۲-۱۰ بارداری مراجعه کننده به

1- Polymerase Chain Reaction

2- Direct Immunoflorescent Test

3- Direct Florescent Antibody

فراوانی و عوامل خطر در زنان باردار مبتلا به کلامیدیا تراکوماتیس

درمانگاه‌های مراقبت‌های دوران بارداری<sup>۱</sup> دانشگاه علوم پزشکی تهران با داشتن معیارهای ورود به مطالعه، بررسی شدند. خانم‌های باردار با مصرف کورتیکواستروئید، ابتلا به بیماری‌های نقص ایمنی و بیماری‌های مزمن مانند کلیوی و کبدی از مطالعه خارج شدند.

پس از مصاحبه و توضیح مراحل نمونه‌گیری و اهداف مطالعه، ابتدا رضایتنامه کتبی توسط افراد داوطلب به شرکت در تحقیق و سپس پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک از جمله سن، تعداد بارداری، وضعیت اقتصادی (بنا به اظهار فرد شامل سه گزینه خوب، بد، متوسط)، سطح تحصیلات، شغل و پیامدهای بارداری (بر اساس پرونده پزشکی) توسط کارشناسان مامایی تکمیل شد. ۲ml خون (جهت انجام سرولوژی به روش الایزا کلامیدیا) از این افراد دریافت شد، پس از سانتریفوژ و تهیه سرم تا زمان انجام آزمایشات در دمای ۲۰ °C نگهداری شد. کلیه سرمها تحت شرایط ویژه به آزمایشگاه ارسال شدند و با کیت Euroimmune (Germany) سطح آنتی‌بادی سرمی علیه کلامیدیا (IgG) اندازه‌گیری شد. لازم به ذکر است که پس از بررسی آزمایشگاهی مجدداً پس از زایمان کلیه نمونه‌ها از نظر پیامدهای بارداری ناشی از کلامیدیا از طریق پرسش از فرد و پرونده پزشکی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌های این پژوهش به صورت فراوانی و درصد در متغیرهای کیفی و میانگین و انحراف معیار در متغیرهای کمی نمایش داده شد. آزمون کای دو به منظور مقایسه شیوع عفونت کلامیدیا در زیر گروه‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفت. در مواردی که تفاوت معنی‌داری مشاهده شد نسبت شانس و ریسک نسبی در کنار فاصله اطمینان ۹۵٪ آن نیز محاسبه شد. در انتها با استفاده از رگرسیون لجستیک چندگانه با روش گام

خطر دوست و ...

به گام پیشرو، ریسک فاکتورهای احتمالی وجود عفونت کلامیدیا مورد بررسی قرار گرفت. مقادیر p معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد. کلیه تحلیلها در محیط SPSS 13 انجام گردید.

### نتایج

در این مطالعه ۱۱۱۴ زن متاهل باردار مورد بررسی قرار گرفتند که میانگین سنی آنها  $27/1 \pm 0/3$  سال بود. ۴۷۸ نفر (۴۲/۹٪) کمتر از ۲۵ سال و ۶۸ نفر (۶/۱٪) وضعیت اقتصادی بد را اظهار داشتند. ۱۵۹ نفر (۱۴/۳٪) تحصیلات دانشگاهی و ۹۱/۷٪ خانه‌دار بودند و ۳۴ (۳/۱٪) نفر نیز همسران آنها شغلی نداشتند.

در بررسی آنتی‌بادی کلامیدیا به روش سرولوژی، ۳۲ نفر از ۱۱۱۴ نفر (۲/۹٪) تیتراژ IgG بالا (عفونت قبلی) داشتند. شیوع عفونت کلامیدیا براساس متغیرهای دموگرافیک (سن، وضعیت اقتصادی، سطح تحصیلات و شغل زن و مرد) رابطه معنی‌داری نداشت.

در رابطه با عوامل خطر عفونت کلامیدیا (IgG مثبت) در ۱۲ (۱/۹٪) نفر از زنانی که نخستین زایمان را تجربه می‌کردند و در ۲۰ (۴/۲٪) نفر از زنانی که سابقه زایمان قبلی داشتند تشخیص داده شد که این اختلاف از نظر آماری معنی‌داری بود ( $p=0/019$ ) (جدول ۱).

این یافته با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک نیز تایید شد. تنها متغیری که در تحلیل رگرسیون چند متغیره باقی ماند و رابطه معنی‌داری با شیوع عفونت کلامیدیا (IgG) داشت سابقه زایمان قبلی بود. به این ترتیب زنان بارداری که سابقه زایمان قبلی داشتند ۲/۳ برابر (با فاصله اطمینان ۹۵٪ برابر ۱/۱ تا ۴/۸) بیشتر از سایر افراد شانس ابتلا به عفونت کلامیدیایی (قبلی) داشتند.

از بین زنان بارداری که عفونت کلامیدیایی نداشتند (۱۰۸۲ نفر) ۱۵ نفر (۱/۴٪) و از بین مبتلایان (۳۲ نفر)

1- Prenatal Care

جدول ۱- شیوع عفونت کلامیدیا و عوامل خطر براساس IgG در زنان باردار مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های مراقبت بارداری تهران، ۸۷-۱۳۸۵

متغیر	IgG (درصد- فراوانی)		p-value
	مثبت	منفی	
سن بارداری			
سه ماهه دوم	۲۲(۳/۳)	۶۴۵(۹۶/۷)	۰/۲۹۹
سه ماهه سوم	۱۰(۲/۲)	۴۳۷(۹۷/۸)	
تعداد بارداری			
یک بار	۱۰(۱/۹)	۵۱۳(۹۸/۱)	۰/۰۹۲
۲ تا ۳ بار	۲۰(۴/۱)	۴۶۶(۹۵/۹)	
چهار و بیشتر	۲(۱/۹)	۱۰۳(۹۸/۱)	
زایمان قبلی			
ندارد	۱۲(۱/۹)	۶۳۱(۹۸/۱)	*۰/۰۱۹
دارد	۲۰(۴/۲)	۴۵۱(۹۵/۸)	
سابقه سقط			
ندارد	۲۳(۲/۶)	۸۵۲(۹۷/۴)	*۰/۳۵۱
دارد	۹(۳/۸)	۲۳۰(۹۶/۲)	
سابقه زایمان پیش از موعد			
ندارد	۳۰(۲/۸)	۱۰۳۵(۹۷/۲)	*۰/۶۴۰
دارد	۲(۴/۱)	۴۷(۹۵/۹)	
سابقه عفونت لگنی			
ندارد	۳۱(۲/۸)	۱۰۶۱(۹۷/۲)	*۰/۶۳۵
دارد	۱(۴/۵)	۲۱(۹۵/۵)	
سابقه حاملگی خارج از رحم			
ندارد	۳۲(۲/۹)	۱۰۷۸(۹۷/۱)	*۰/۷۳۰
دارد	۰(۰/۰)	۴(۱۰۰/۰)	
عفونت ژنتیکال پیش از بارداری			
ندارد	۲۰(۳/۴)	۵۶۳(۹۶/۶)	*۰/۴۴۲
دارد	۱۲(۲/۳)	۵۱۹(۹۷/۷)	

\* $\chi^2$

۲ نفر (۳/۶٪) پس از زایمان به کوریو آمنیوتیت<sup>۱</sup> مبتلا شدند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (p = ۰/۰۲۷).

زنان مبتلا به عفونت کلامیدیا ۴/۷ برابر (با فاصله اطمینان ۹۵٪ ۱/۰۳ تا ۲۱/۷) بیشتر از زنان بدون این عفونت با کوریو آمنیوتیت روبرو می‌شوند. همچنین ۳ نفر (۳/۰٪) از زنان بدون عفونت و یک نفر (۳/۱٪) از مبتلایان در نتیجه زایمان دچار مرگ نوزاد شدند. زنان مبتلا به عفونت کلامیدیا ۱۱/۶ برابر (با فاصله اطمینان ۹۵٪ ۰ برابر ۱/۱۷ تا ۵۴/۷) بیشتر از زنان بدون این

عفونت با مرگ نوزاد روبرو شدند. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (p = ۰/۰۰۸). سایر پیامدهای زایمان ارتباطی با عفونت کلامیدیا نداشت.

### بحث

عفونت کلامیدیایی یکی از بیماری‌های شایع منتقله از راه تماس جنسی است که در ۸۰-۷۰٪ موارد ابتلا در زنان بدون علامت است و به دلیل ایجاد عوارض در دوران بارداری حائز اهمیت است. این در حالی است که مطالعات محدودی در زمینه فراوانی و عوامل خطر و پیامد کلامیدیا در دوران بارداری در کشورهای در حال توسعه وجود دارد (۱۴).

در این مطالعه با بررسی سرولوژی در ۲/۹٪ (۳۲ نفر) تیترا IgG مثبت بود. مطالعات انجام شده در زنان باردار با به‌کارگیری روش‌های متفاوت آزمایشگاهی تشخیص عفونت کلامیدیا، نتایج متفاوتی را گزارش نموده‌اند؛ چنانچه با انجام روش PCR در مطالعه چمنی‌تیریز در تهران (۱۳۸۷)، ۱۱/۲٪ (۱۵)، Chen Xs در چین، ۱۰/۱٪ (۱۶)، Kirke در انگلستان، ۲/۲٪ (۱۷)، Sullivan در استرالیا، ۲۱/۵٪ (۱۸) موارد مثبت عفونت کلامیدیا مشاهده شد. شیوع کلامیدیا با نمونه‌گیری از آندوسرویکس و روش رنگ آمیزی گرم<sup>۲</sup> در مطالعه Shankar در انگلستان، ۱/۹۶٪ (۱۹) و Shimano در ژاپن ۱۴/۲٪ (۲۰) گزارش شد. همچنین با به‌کارگیری روش الیزا در مطالعات Giesler در آمریکا با روش PCR، ۱۲٪ (۲۱)، Yasodhara در هند، ۲۹/۸٪ IgM (۲۲) و Sawhney در هند، IgM در ۱۸٪ و IgG تقریباً در ۱۳٪ (۲۳)، بادامی (۱۳۷۳) در ایران، ۲٪ موارد مثبت آنتی‌بادی IgG، IgA (۲۴) گزارش گردید. در مطالعه Pawlowska در لهستان نیز شیوع کلامیدیا با روش PCR ۲/۵٪ بود (۲۵).

نتایج متفاوت فراوانی کلامیدیا، علاوه بر تفاوت شیوع

2- Gram stain

1- Chorioamniotit

این عفونت در نقاط مختلف می‌تواند ناشی از تفاوت روش‌های تشخیصی بکار گرفته شده، حجم نمونه‌های مورد بررسی، زمینه‌های فرهنگی و مذهبی باشد.

در بررسی ارتباط آنتی بادی‌های IgG مثبت براساس متغیرهای دموگرافیک، نتایج این پژوهش نشان داد که هیچ یک از متغیرهای دموگرافیکی (سن، شغل، تحصیلات، وضعیت اقتصادی) ارتباطی با عفونت کلامیدیا نداشت.

همچنین در این مطالعه ارتباط عوامل خطر منجر به عفونت کلامیدیا نظیر (زایمان قبلی، سابقه سقط، عفونت لگنی، عفونت ناحیه تناسلی پیش از بارداری) مورد بررسی قرار گرفت و از بین این عوامل، فقط عامل زایمان قبلی با عفونت قدیمی کلامیدیا (IgG) در ارتباط بود و این یافته با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک نیز تأیید شد و در زنان باردار با سابقه زایمان قبلی شانس ابتلا به عفونت کلامیدیایی بیشتر از سایر زنان بود.

در مطالعه مروری Kucinskeine در ارتباط با متغیرهای دموگرافیک در گروه‌های مورد بررسی، مهمترین عامل خطر سن بود (۲۶). در مطالعه Hiltunen-Back در فنلاند نیز عواملی چون جوان بودن، داشتن چندین شریک جنسی (۲۷) و در مطالعه Cliffe در استرالیا، در مطالعه Sullivan در استرالیا و مطالعه Leszczynska-Gorzelaک در لهستان عواملی نظیر سن کمتر از ۲۵ سال و مجرد بودن و داشتن چندین شریک جنسی (۲۸، ۲۹، ۱۹) و در مطالعه Rastogi داشتن چندین زایمان و تعداد بارداری بیشتر و در مطالعه Chen در چین سن کمتر از ۲۵ سال و درآمد کم ماهیانه (۳۰، ۱۶) با داشتن عفونت کلامیدیا در ارتباط بودند. در مطالعه چمنی تبریز عفونت کلامیدیا در زنان غیر باردار تهرانی با تحصیلات ابتدایی و شاغل شیوع بیشتری داشت (۳۱).

در مطالعه Kirke در انگلستان همانند پژوهش انجام

شده حاضر، شیوع کلامیدیا با متغیرهای دموگرافیک ارتباط نداشت (۱۷).

در ارتباط با پیامد بارداری، مطالعه حاضر نشان داد کوریو آمنیوتیت ۴/۷ برابر و مرگ نوزاد ۱۱/۶ برابر در زنان با عفونت قدیمی کلامیدیا (IgG مثبت) بیشتر از زنان بدون عفونت است.

در مطالعات Ostaszewska-Puchalska، Mikhova، Mitsui افزایش خطر زایمان زودرس در موارد عفونت کلامیدیا گزارش شد (۳۴-۳۲).

در مطالعه Blass افزایش خطر زایمان زودرس و پارگی کیسه آب در عفونت کلامیدیا مشاهده شد؛ اما ارتباطی با کم شدن وزن و مرگ نوزاد نداشت (۳۵). در مقاله مروری Mardh، Pawlowsky متعاقب عفونت کلامیدیا پیامدهایی چون سقط، عفونت‌های داخل رحمی، مرگ جنین، زایمان زودرس، پارگی زودرس کیسه آب، آندومتريت و کوریو آمنیوتیت (۳۶، ۲۵) و در مطالعه Sheiner هیچ نوع پیامد بارداری با این عفونت مشاهده نشد (۳۷). در مطالعه Ryan، مرگ نوزاد در مادران آلوده به عفونت کلامیدیا، تفاوتی با مادران بدون عفونت نداشت (۳۸) و در مطالعه Martin خطر مرگ نوزاد در مادران با عفونت کلامیدیا ۱۰ برابر بدست آمد. اگرچه در مطالعات پاتولوژیکی انجام شده روی جنین و نوزاد مادران آلوده به عفونت کلامیدیا شواهدی از علت این مرگ یافت نشده است (۳۹). توضیح این اختلافات در مرگ نوزادی را شاید بتوان به اثر درمان در کاهش این عفونت و پیامدهای آن دانست.

در مطالعات Zhang و Djukić عبور عفونت کلامیدیا تراکوماتیس و ایجاد عفونت داخل رحمی و مایع آمنیوتیک دیده می‌شود (۴۱، ۴۰).

علت تفاوت در نتایج مطالعات به نوع مطالعه انجام شده، حجم نمونه، روش بررسی عفونت کلامیدیا و پراکنندگی متفاوت این عفونت دارد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان با توجه به وضعیت فرهنگی خاص جامعه

علامت بیماری تاکید بر اهمیت فوق‌العاده غربالگری آن نموده‌اند، از طرف دیگر با توجه به فراوانی ۲/۹ درصدی بر اساس IgG در مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد انجام غربالگری در بیماران مراجعه‌کننده به مراکز فوق مقرون به صرفه و ضروری نیست. با توجه به آنکه مطالعه در بیمارستان‌های دولتی انجام شده است، مطالعات آینده در جمعیت‌های متفاوتی از زنان باردار مراجعه‌کننده به بخش‌های خصوصی توصیه می‌شود تا با توجه به نتایج و عوامل خطر، بتوان در مورد غربالگری روتین کلامیدیا در دوران بارداری و پیشگیری از پیامدهای احتمالی در جامعه زنان باردار ایرانی نظر قطعی داد.

### تشکر و قدردانی

هزینه این پروژه توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران تأمین شده است. لازم است از کلیه همکارانی که در انجام این پژوهش همیاری و مساعدت نمودند صمیمانه سپاسگزاری شود.

ایرانی، به عدم بررسی عوامل خطر ساز عفونت‌های جنسی (رفتارهای پرخطر جنسی) اشاره نمود. همچنین عوارض احتمالی ایجاد شده ممکن است ناشی از عفونت‌هایی نظیر استرپتوکوک B، گنوره‌آ، سیفلیس، هرپس، هیپاتیت B و C باشد. لذا جهت بررسی عوارض ناشی از کلامیدیا در دوران بارداری مطالعات وسیعتر و در جوامع متفاوت زنان باردار ایرانی توصیه می‌شود. در این مطالعه تعیین آنتی‌بادی کلامیدیا تراکوماتیس (IgG) که به منظور بررسی فراوانی عفونت کلامیدیا در دوران بارداری انجام شد، روش نسبتاً ارزان، قابل اجرا با حساسیت و ویژگی مشابه دیگر روش‌های سرولوژیک است (۴۳، ۴۲) و استفاده از این روش به منظور غربالگری در جوامعی با شیوع کم کلامیدیا مقرون به صرفه می‌باشد (۴۵، ۴۴).

### نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه غربالگری زنان باردار از نظر کلامیدیا در شیوع ۳/۱٪ تا ۱۰٪ مقرون به صرفه است (۳۹) و از طرفی کلیه مطالعات انجام شده در زمینه این عفونت، براساس شیوع به‌دست آمده و کثرت موارد بدون

### References

- 1- Paavonen J, Eggert-Kruse W. Chlamydia trachomatis: impact on human reproduction. Hum Reprod Update. 1999;5(5):433-47.
- 2- Centers for Disease Control and Prevention, Workowski KA, Berman SM. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006. MMWR Recomm Rep. 2006;55(RR-11):1-94.
- 3- Gerbase AC, Rowley JT, Heymann DH, Berkley SF, Piot P. Global prevalence and incidence estimates of selected curable STDs. Sex Transm Infect. 1998;74 Suppl 1:S12-6.
- 4- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Chlamydia screening among sexually active young female enrollees of health plans--United States, 2000-2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009;58(14):362-5.
- 5- Chamani-Tabriz L, Tehrani MJ, Akhondi MM, Mosavi-Jarrahi A, Zeraati H, Ghasemi J, et al. Chlamydia trachomatis prevalence in Iranian women attending obstetrics and gynaecology clinics. Pak J Biol Sci. 2007;10(24):4490-4.
- 6- Bakhtiari A, Firoozjahi A. Chlamydia trachomatis infection in women attending health centres in Babol: prevalence and risk factors. East Mediterr Health J. 2007;13(5):1124-31.
- 7- Fallah F, Kazemi B, Goudarzi H, Badami N, Doostdar F, Ehteda A, et al. Detection of Chlamydia trachomatis from urine specimens by PCR in women with cervicitis. Iran J Public Health. 2005;34(2):20-6.
- 8- Salari MH, Badami N. The rate of Chlamydia trachomatis, Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum in females with habitual abortion and its comparison with control group. Acta Med Iran. 2002;40(2):73-8.
- 9- Zaeimi Yazdi J, Khorramizadeh MR, Badami N, Kazemi B, Aminharati F, Eftekhari Z, et al. Comparative

- assessment of Chlamydia trachomatis infection in Iranian women with cervicitis: A cross-sectional study. *Iran J Public Health*. 2006;35(2):69-75.
- 10- Low N, Bender N, Nartey L, Shang A, Stephenson JM. Effectiveness of chlamydia screening: systematic review. *Int J Epidemiol*. 2009;38(2):435-48.
  - 11- Jeddi Tehrani M. [Diagnosis methods of Chlamydia trachomatis]. *J Reprod Infertil*. 1999;1(1):36-43. Persian.
  - 12- de la Torre E, Mulla MJ, Yu AG, Lee SJ, Kavathas PB, Abrahams VM. Chlamydia trachomatis infection modulates trophoblast cytokine/chemokine production. *J Immunol*. 2009;182(6):3735-45.
  - 13- Euroimmun AG. Infections during pregnancy: new decision support tools from the serological laboratory [Internet]. Lübeck: Euroimmun AG; 1987 Sept [updated 2009 April 16]. Available from: <http://www.euroimmun.com/index.php>.
  - 14- Chen MY, Fairley CK, De Guingand D, Hocking J, Tabrizi S, Wallace EM, et al. Screening pregnant women for chlamydia: what are the predictors of infection? *Sex Transm Infect*. 2009;85(1):31-5.
  - 15- Chamani Tabriz L, Jeddi Tehrani M, Zeraati H, Asgari S, Moini M, Rabbani H, et al. [Prevalence of Chlamydia trachomatis infection in women referred to obstetrics & gynecologic clinic in Tehran. *Iran J Infect Dis Trop Med*. 2008;13(41):45-50. Persian.
  - 16- Chen XS, Yin YP, Chen LP, Thuy NT, Zhang GY, Shi MQ, et al. Sexually transmitted infections among pregnant women attending an antenatal clinic in Fuzhou, China. *Sex Transm Dis*. 2006;33(5):296-301.
  - 17- Kirk E, Bora S, Van Calster B, Condous G, Van Huffel S, Timmerman D, et al. Chlamydia trachomatis infection in patients attending an Early Pregnancy Unit: prevalence, symptoms, pregnancy location and viability. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(6):601-7.
  - 18- Sullivan EA, Abel M, Tabrizi S, Garland SM, Grice A, Pomeroy G, et al. Prevalence of sexually transmitted infections among antenatal women in Vanuatu, 1999-2000. *Sex Transm Dis*. 2003;30(4):362-6.
  - 19- Shankar M, Dutta R, Gkaras A, Tan B, Kadir RA, Economides D. Prevalence of Chlamydia trachomatis and bacterial vaginosis in women presenting to the early pregnancy unit. *J Obstet Gynaecol*. 2006;26(1):15-9.
  - 20- Shimano S, Nishikawa A, Sonoda T, Kudo R. Analysis of the prevalence of bacterial vaginosis and Chlamydia trachomatis infection in 6083 pregnant women at a hospital in Otaru, Japan. *J Obstet Gynaecol Res*. 2004;30(3):230-6.
  - 21- Geisler WM, James AB. Chlamydial and gonococcal infections in women seeking pregnancy testing at family-planning clinics. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198(5):502.
  - 22- Yasodhara P, Ramalakshmi BA, Naidu AN, Raman L. Prevalence of specific IGM due to toxoplasma, rubella, CMV and c.trachomatis infections during pregnancy. *Indian J Med Microbiol*. 2001;19(2):52-6.
  - 23- Sawhney MP, Batra RB. Chlamydia trachomatis seropositivity during pregnancy. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2003;69(6):394-5.
  - 24- Behroozi R, Badami N. [The prevalence of Chlamydia infection among pregnant women referred to prenatal clinics of Tehran University of Medical Sciences in the year 1994: a pilot study]. *J Mazandaran Med Sci*. 1999;9:26-31. Persian.
  - 25- Pawłowska A, Niemiec KT, Filipp E, El Midaoui A, Scholz A, Marianowska S, et al. Chlamydia trachomatis infection in pregnant women hospitalised in the Institute of Mother and Child in Warsaw, Poland. *Med Wieku Rozwoj*. 2005;9(1):21-6.
  - 26- Kucinskiene V, Sutaite I, Valiukeviciene S, Milasauskiene Z, Domeika M. Prevalence and risk factors of genital Chlamydia trachomatis infection. *Medicina (Kaunas)*. 2006;42(11):885-94.
  - 27- Hiltunen-Back E, Haikala O, Kautiainen H, Paavonen J, Reunala T. A nationwide sentinel clinic survey of Chlamydia trachomatis infection in Finland. *Sex Transm Dis*. 2001;28(5):252-8.
  - 28- Cliffe SJ, Tabrizi S, Sullivan EA. Chlamydia in the Pacific region, the silent epidemic. *Sex Transm Dis*. 2008;35(9):801-6.
  - 29- Leszczyńska-Gorzela B, Darmochwał-Kolarz D, Borowiec-Blinowska A, Oleszczuk J. The prevalence of Chlamydia trachomatis infection in pregnant women. *Med Wieku Rozwoj*. 2005;9(1):27-35.
  - 30- Rastogi S, Das B, Mittal A. Serum IgM to Chlamydia trachomatis in pregnancy: its usefulness for screening. *Br J Biomed Sci*. 2002;59(1):30-4.
  - 31- Chamani Tabriz L, Jeddi Tehrani M, Mosavi-Jarrahi A, Zeraati H, Ghasemi J, Asgari S, et al. [The prevalence of Chlamydia trachomatis infection by molecular analysis of urine samples in women attending OB & GYN clinics in Tehran]. *J Reprod Infertil*. 2006;7(3):234-242. Persian.
  - 32- Mikhova M, Ivanov S, Nikolov A, Mitov I, Iordanov D, Uzunova V, et al. [Cervicovaginal infections during pregnancy as a risk factor for preterm delivery]. *Akush Ginekol (Sofia)*. 2007;46(9):27-31. Bulgarian.
  - 33- Ostaszewska-Puchalska I, Wilkowska-Trojniel M, Zdrodowska-Stefanow B, Knapp P. Chlamydia trachomatis infections in women with adverse pregnancy outcome. *Med Wieku Rozwoj*. 2005;9(1):49-56.
  - 34- Mitsui M, Tsukahara Y. [STD and mother to child transmission]. *Nippon Rinsho*. 2009;67(1):177-84. Japanese.

- 35- Blas MM, Canchihuaman FA, Alva IE, Hawes SE. Pregnancy outcomes in women infected with Chlamydia trachomatis: a population-based cohort study in Washington State. *Sex Transm Infect.* 2007;83(4):314-8.
- 36- Mårdh PA. Influence of infection with Chlamydia trachomatis on pregnancy outcome, infant health and life-long sequelae in infected offspring. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2002;16(6):847-64. Review.
- 37- Sheiner E, Katz M. Chlamydial infections in obstetrics and gynaecology in Israel. *Med Wieku Rozwoj.* 2005;9(1):37-42. Review.
- 38- Ryan GM Jr, Abdella TN, McNeeley SG, Baselski VS, Drummond DE. Chlamydia trachomatis infection in pregnancy and effect of treatment on outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1990;162(1):34-9.
- 39- Martin DH, Koutsky L, Eschenbach DA, Daling JR, Alexander ER, Benedetti JK, et al. Prematurity and perinatal mortality in pregnancies complicated by maternal Chlamydia trachomatis infections. *JAMA.* 1982;247(11):1585-8.
- 40- Zhang C, Zhu D, Guo X. [A study on ways of intrauterine infection of chlamydia trachomatis]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2002;37(3):149-51. Chinese.
- 41- Djukić S, Nedeljković M, Pervulov M, Ljubić A, Radunović N, Lazarević B. Intra-amniotic Chlamydia trachomatis infection. *Gynecol Obstet Invest.* 1996;42(2):109-12.
- 42- Bax CJ, Mutsaers JA, Jansen CL, Trimboos JB, Dörr PJ, Oostvogel PM. Comparison of serological assays for detection of Chlamydia trachomatis antibodies in different groups of obstetrical and gynecological patients. *Clin Diagn Lab Immunol.* 2003;10(1):174-6.
- 43- Morré SA, Munk C, Persson K, Krüger-Kjaer S, van Dijk R, Meijer CJ, et al. Comparison of three commercially available peptide-based immunoglobulin G (IgG) and IgA assays to microimmunofluorescence assay for detection of Chlamydia trachomatis antibodies. *J Clin Microbiol.* 2002;40(2):584-7.
- 44- Numazaki K. Serological tests for Chlamydia trachomatis infections. *Clin Microbiol Rev.* 1998;11(1):228-9.
- 45- Honey E, Augood C, Templeton A, Russell I, Paavonen J, Mårdh PA, et al. Cost effectiveness of screening for Chlamydia trachomatis: a review of published studies. *Sex Transm Infect.* 2002;78(6):406-12.