

بررسی تولد نوزادان کم وزن در مادران باردار آلوده به تریکوموناس واژینالیس

دکتر عباسعلی نوریان^۱، نوشین شعبانی^۲، دکتر سید نورالدین موسوی نسب^۳، دکتر هاله رحمانپور^۴

nusha51978@yahoo.com

نویسنده مسئول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دانشکده پزشکی

دریافت: ۸۹/۶/۱۵ پذیرش: ۸۹/۱۲/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: اطلاعات موجود نشان می‌دهد که زنان باردار آلوده به تریکوموناس واژینالیس بیشتر در معرض خطر تولد نوزاد کم وزن و نارس قرار دارند. در این مطالعه ارتباط بین عفونت تریکوموناس واژینالیس با خطر تولد نوزاد کم وزن تعیین گردید.

روش بررسی: در این مطالعه هم‌گروهی (کوهورت) گذشته‌نگر، ۱۰۰۰ زن باردار با سن بارداری ۲۸ هفته یا بیشتر، در دو بیمارستان شهر زنجان، در زمان وضع حمل از نظر عفونت تریکومونیاژیس به دو روش کشت و میکروسکوپی مورد ارزیابی قرار گرفتند. تمامی زنان آلوده (۳۳ نفر) و ۱۰۷ زن غیر آلوده که به روش نمونه‌گیری هدفدار از نوع سهمیه‌ای انتخاب شده بودند، با یکدیگر مقایسه شدند. مشخصات دموگرافیک و پارامترهای زنان و زایمان با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده و مورد ارزیابی قرار گرفتند. سپس وزن تولد نوزادان از پرونده مادران استخراج و درج گردید.

یافته‌ها: میزان شیوع عفونت تریکوموناس واژینالیس ۲/۳ درصد (۳۳ مورد) بود. میانگین سن بارداری زنان آلوده در زمان وضع حمل به طور معناداری کمتر از زنان غیر آلوده بود ($36/5 \pm 4/5$ هفته در مقابل $39 \pm 1/4$ هفته، $P=0/009$). پاریته بالاتر و شهرنشینی با افزایش معنادار خطر تریکومونیاژیس واژینال همراه بود ($P<0/05$). هیچ ارتباط آماری معناداری بین عفونت تریکوموناس واژینالیس با سطح تحصیلات، روش زایمان، میزان درآمد خانوار و فراوانی موارد وزن کم هنگام تولد (LBW) مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: عفونت تریکوموناس واژینالیس با سن کم بارداری در زمان وضع حمل و پاریته بالاتر مرتبط است و هیچ رابطه‌ای بین تریکومونیاژیس مادران باردار و کم وزنی نوزادان آن‌ها در سه ماهه آخر بارداری مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: تریکوموناس واژینالیس، زنان باردار، وزن کم هنگام تولد (LBW)

مقدمه

تریکومونیاژیس یکی از شایع‌ترین عفونت‌های منتقله از راه جنسی (STI) است که توسط تریکوموناس واژینالیس ایجاد می‌شود (۱). این تک یاخته در واژن، مخصوصاً قسمت سرویکس در زنان و مجرای اورترا، پرپوس و پروستات

در مردان ساکن می‌شود و ایجاد واژینیت در زنان و اورتريت در مردان می‌کند (۲). ۵۰ تا ۷۵ درصد زنان آلوده، بدون علامت هستند (۳). اما، حدود ۳۰ درصد آن‌ها در صورت پی‌گیری به مدت شش ماه ممکن است علامت‌دار شوند (۴).

۱- دکترای تخصصی انگل‌شناسی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد انگل‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۳- دکترای آمار حیاتی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۴- متخصص زنان و زایمان، فلوشیپ نازایی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

وجود رابطه به طور یقین و نیز عدم انجام چنین مطالعه‌ای در ایران در رابطه با این انگل، بر آن شدیم که مطالعه‌ای در جهت شناسایی خانم‌های باردار آلوده در سه ماهه‌ی آخر بارداری و میزان تولد نوزادان کم وزن آن‌ها طراحی نماییم و وجود یا عدم وجود رابطه معنی‌دار را بررسی نماییم.

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه‌ی مشاهده‌ای تحلیلی از نوع همگروهی بود. در این مطالعه نمونه‌گیری به صورت غیراحتمالی از ۱۰۰۰ نفر خانم باردار که جهت وضع حمل به زایشگاه‌های بیمارستان‌های آیت‌الله موسوی و امام حسین (ع) شهر زنجان از ابتدای تیر ۸۸ تا آخر خرداد ۸۹ مراجعه نمودند، صورت گرفت و به روش مستقیم (با حساسیت ۵۸ تا ۸۲ درصد) و کشت (۹۵ درصد) مورد بررسی قرار گرفتند (۲۱). بدین صورت که ابتدا ضمن هماهنگی و اخذ رضایتمندی مادران بعد از پر کردن پرسشنامه که شامل متغیرهای سن، وزن، قد، میزان تحصیلات، محل سکونت، شغل، سطح درآمد، نوع و تعداد زایمان و سن حاملگی می‌شد، روی تخت معاینه قرار گرفته سپس با استفاده از ۲ سواب پنبه‌ای استریل به صورت واژینال نمونه‌برداری شد. یکی از سواب‌ها را داخل لوله حاوی ۱ سی‌سی سرم فیزیولوژی قرار داده، بعد از تهیه‌ی لام زیر میکروسکوپ نوری بررسی کردیم. سواب دیگر در محیط کشت دورسه و سپس داخل انکوباتور ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد قرار داده، در فواصل زمانی ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت از نظر رشد تک یاخته پیگیری شد. لازم به ذکر است که افراد با داشتن خونریزی بیش از حد Spotting و سابقه‌ی چند قلوئی زایی و بیماری‌های زمینه‌ای و سقط‌های مکرر و مصرف آنتی‌بیوتیک در ۱ ماه اخیر و BMI کمتر از ۱۸/۵ و بیشتر از ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع از مطالعه خارج شدند. سپس زنان بارداری که نتیجه‌ی تست تریکوموناس آن‌ها مثبت بود به عنوان گروه

نشانه‌های تریکومونیاژیس می‌تواند ترشحات واژینال خفیف تا شدید، کف‌آلود، بدبو، خارش، قرمزی، تورم، مقاربت دردناک، سوزش، تکرر ادرار، لکه بینی بعد مقاربت، قاعدگی دردناک و سرویکس ملتهب با نقاط قرمز یا زرد به نام سندرم توت‌فرنگی باشد (۵۶). البته نشانه‌های مشخص بالینی فقط در ۱۲ درصد از بیماران مبتلا دیده شده است (۷). زنان در سنین باروری، مخصوصاً ۲۰ تا ۴۶ سالگی، بیشترین میزان بروز را دارند (۴). مطالعات انجام شده، میزان بروز سالانه تریکومونیاژیس را بیش از ۱۷۰ میلیون نفر در جهان تخمین زده است (۱). سالانه ۵ میلیون مورد جدید ابتلا در آمریکا گزارش می‌شود (۴). همچنین، ۲۰ درصد زنان باردار آمریکایی آلوده هستند (۸). در نقاط مختلف ایران، میزان شیوع بیماری از ۱ تا ۴۲ درصد متفاوت است (۹). در یک بررسی به عمل آمده در شهر زنجان، میزان شیوع ۶/۲۵ درصد گزارش شده است (۱۰). با توجه به برخی از مطالعات، از عوارض مرتبط با تریکومونیاژیس، افزایش میزان تولد نوزادان کم وزن (Low Birth Weight) و زایمان‌های زودرس می‌باشد (۱۱-۱۴). تولد نوزادان کم وزن و نارس از عوارض اولیه‌ی بروز بسیاری از بیماری‌ها و افزایش میزان مرگ و میر نوزادان در سراسر دنیا می‌باشد (۱۵)، به طوری که ۷۰ درصد مرگ شیرخواران به این علت رخ می‌دهد (۱۶). از دیگر مشکلات این‌گونه نوزادان، اختلالات تنفسی، قلبی-عروقی، خونی، گوارشی، متابولیک و غدد، سیستم اعصاب مرکزی، کلیوی، عفونت‌ها (۱۷) و همچنین مشکلات روانی و اجتماعی، ناتوانی‌های جسمی، ناسازگاری‌ها و مشکلات رفتاری بروز یافته در سنین بالاتر می‌باشد (۱۸ و ۱۹). سالانه ۱۶ درصد کل تولدها را نوزادان کم وزن تشکیل می‌دهند (۲۰) و از آنجایی که بنا بر برخی از مطالعات زنان حامله آلوده به تریکومونیاژیس، دارای ۳۰ درصد ریسک بیشتر برای به دنیا آوردن نوزادان کم وزن و زودرس می‌باشند (۱۱)، همچنین به دلیل کمبود مطالعات در این خصوص و مشخص نبودن

مورد در نظر گرفته شد. نمونه‌های گروه شاهد نیز از بین زنان حامله‌ای که از نظر سن و نوع زایمان با نمونه‌های گروه مورد مطابقت داشته، در عین حال تست تریکوموناس آن‌ها منفی بود، به طور تصادفی انتخاب شدند. ضمناً اطلاعات مربوط به وزن نوزاد متولد شده شرکت‌کنندگان در مطالعه، به صورت روزانه از پرونده‌ی مادران استخراج شده، در پرسشنامه مربوطه درج گردید. کلیه‌ی اطلاعات لازم با انجام آزمون تی مستقل Independent Sample T Test و من ویتنی Mann Whitney و آزمون کای دو Chi Square و آزمون دقیق فیشر Fisher's Exact مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مقدار P-value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۱۰۰۰ زن باردار با حداقل سن حاملگی ۲۸ هفته که جهت وضع حمل به یکی از زایشگاه‌های دو بیمارستان آیتا... موسوی و امام حسین شهر زنجان مراجعه نموده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج آزمون دید مستقیم و نیز کشت نمونه‌های تهیه شده از واژن زنان باردار مورد مطالعه حاکی از آلوده بودن ۳/۳ درصد (۳۳ نفر) از نمونه‌های مورد مطالعه به تریکوموناس واژیناليس بود. با توجه به شیوع ۳/۳ درصدی تریکومونیاژیس در بین

مادران باردار مورد مطالعه، از بین مادران باردار غیر آلوده، تعداد ۱۰۷ مادر که از نظر ویژگی‌های دموگرافیک با مادران غیرآلوده همخوانی بیشتری داشتند، انتخاب شدند و با توجه به اهداف مطالعه، مورد مقایسه قرار گرفتند. بر طبق نتایج ارزیابی صورت گرفته، اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین شاخص توده‌ی بدنی زنان باردار آلوده و غیرآلوده به تریکومونیاژیس مشاهده نشد (به ترتیب: $28/2 \pm 3/5$ و $27/5 \pm 3/3$ کیلوگرم بر متر مربع، $P=0/286$). میانگین سن بارداری زنان آلوده به تریکومونیاژیس در زمان وضع حمل، $36/5 \pm 4/5$ هفته و میانگین سن بارداری زنان غیرآلوده به تریکومونیاژیس $39 \pm 1/9$ هفته بود. این اختلاف با استفاده از آزمون من ویتنی حاکی از پایین‌تر بودن معنی‌دار سن بارداری زنان آلوده به تریکومونیاژیس در زمان وضع حمل بود ($P=0/009$). بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی اخیر، میانگین مرتبه‌ی بارداری (پارایته) قبلی زنان آلوده به تریکومونیاژیس به طور معنی‌داری بالاتر از زنان غیرآلوده به تریکومونیاژیس بود (به ترتیب: $1/3 \pm 1/3$ (میان یک) در مقابل $0/9 \pm 0/7$ (میان صفر)، $P=0/004$). میزان فراوانی موارد آلودگی به تریکومونیاژیس در بین زنان باردار شهری به طور معنی‌داری بالاتر از زنان باردار روستایی بود ($P=0/04$ ، جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی آلودگی مادران باردار مورد مطالعه به تریکومونیاژیس به تفکیک محل سکونت آن‌ها

محل سکونت	آلودگی به تریکومونیاژیس		مجموع
	دارد	ندارد	
شهر	۲۵ (۴/۳)*	۵۵۹ (۹۵/۷)	۵۸۴ (۱۰۰)
روستا	۸ (۱/۹)	۴۰۸ (۹۸/۱)	۴۱۶ (۱۰۰)
مجموع	۳۳ (۳/۳)	۹۶۷ (۹۶/۷)	۱۴۰ (۱۰۰)

$$P=0/04$$

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر درصد و تعداد می‌باشند.

به تریکومونیازیس در بین زنان باردار با سطح تحصیلات پایین‌تر بیشتر از زنان دارای سطح تحصیلات بالاتر بود، اما بر طبق نتایج آزمون دقیق فیشر این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = ۰/۰۵۹$ ، جدول ۳).

۳/۴ درصد از زنان باردار خانه‌دار آلوده به تریکومونیازیس بودند. این در حالی بود که با توجه به کم بودن زنان باردار شاغل، هیچ موردی از آلودگی در بین این زنان مشاهده نشد ($P = ۰/۲۸۸$ ، جدول ۲). اگر چه میزان فراوانی موارد آلودگی

جدول ۲: توزیع فراوانی آلودگی مادران باردار مورد مطالعه به تریکومونیازیس به تفکیک شغل آن‌ها

شغل	آلودگی به تریکومونیازیس		مجموع
	دارد	ندارد	
خانه‌دار	۳۳ (۳/۴)*	۹۳۵ (۹۶/۶)	۹۶۸ (۱۰۰)
شاغل	۰	۳۲ (۱۰۰)	۳۲ (۱۰۰)
مجموع	۳۳ (۳/۳)	۹۶۷ (۹۶/۷)	۱۰۰۰ (۱۰۰)

$P = ۰/۲۸۸$

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر درصد و تعداد می‌باشند.

جدول ۳: توزیع فراوانی آلودگی مادران باردار مورد مطالعه به تریکومونیازیس به تفکیک سطح تحصیلات آن‌ها.

سطح تحصیلات	آلودگی به تریکومونیازیس		مجموع
	دارد	ندارد	
بی‌سواد	۷ (۵/۶)*	۱۱۷ (۹۴/۴)	۱۲۴ (۱۰۰)
سیکل	۲۳ (۳/۹)	۵۷۴ (۹۶/۱)	۵۹۷ (۱۰۰)
دیپلم	۳ (۱/۵)	۱۹۴ (۹۸/۵)	۱۹۷ (۱۰۰)
دانشگاهی	۰	۸۲ (۱۰۰)	۸۲ (۱۰۰)
مجموع	۳۳ (۳/۳)	۹۶۷ (۹۶/۷)	۱۰۰۰ (۱۰۰)

$P = ۰/۰۵۹$

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر درصد و تعداد می‌باشند.

جدول ۴: توزیع فراوانی آلودگی مادران باردار مورد مطالعه به تریکومونیازیس به تفکیک سطح درآمد خانوار آن‌ها

سطح درآمد خانوار (هزار تومان)	آلودگی به تریکومونیازیس		مجموع
	دارد	ندارد	
< ۲۵۰	۱۶ (۳/۲)*	۴۹۰ (۹۶/۸)	۵۰۶ (۱۰۰)
۲۵۰-۳۰۰	۱۳ (۳/۵)	۳۶۳ (۹۶/۵)	۳۷۶ (۱۰۰)
> ۳۰۰	۴ (۳/۴)	۱۱۴ (۹۶/۶)	۱۱۸ (۱۰۰)
مجموع	۳۳ (۳/۳)	۹۶۷ (۹۶/۷)	۱۰۰۰ (۱۰۰)

$P = ۰/۹۶۹$

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر درصد و تعداد می‌باشند.

جدول ۵: مقایسه‌ی بین میانگین وزن هنگام تولد نوزادان مادران باردار مورد مطالعه به تفکیک آلودگی آن‌ها به تریکومونیاژیس.

P-Value	۹۵% CI	اختلاف میانگین	وزن نوزاد (گرم)	گروه‌بندی مادران
			انحراف معیار $\pm$ میانگین	
۰/۳۶۵	۱۹۰/۸ تا ۱۵۹/۹ -	۱۵/۵	۳۱۴۸/۲ $\pm$ ۶۵۳/۷	آلوده
			۳۱۳۲/۷ $\pm$ ۳۵۹/۶	غیر آلوده

بر طبق یافته‌های مطالعه‌ی ما، ارتباط آماری معنی‌داری بین فراوانی موارد آلودگی به تریکومونیاژیس با سطح درآمد خانوار مادران باردار مورد مطالعه مشاهده نشد ($P=۰/۹۶۹$ ، جدول ۴). نتایج حاصل از مقایسه‌ی وزن هنگام تولد نوزادان زنان باردار آلوده و غیرآلوده به تریکومونیاژیس، اختلاف معنی‌داری را بین میانگین وزن نوزادان دو گروه نشان نداد ($P=۰/۳۶۵$ ، جدول ۵).

بحث

یافته‌های مطالعه‌ی اخیر حاکی از شیوع ۳/۳ درصدی تریکومونیاژیس، هم بر اساس شیوه‌ی تشخیصی گسترش مرطوب و هم بر اساس کشت در محیط دورسه، در بین زنان باردار با سن بارداری بیشتر از ۲۸ هفته که به علت شروع دردهای زایمانی به دو مرکز درمانی آیت‌اله موسوی و امام حسین شهر زنجان مراجعه نموده بودند، بود که نشانگر عدم وجود اختلاف بین دو روش گسترش مرطوب و کشت و اهمیت بالای روش مستقیم در صورت تشخیص سریع این انگل می‌باشد. بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی ما، میانگین دفعات بارداری (پارایته) زنان آلوده به این انگل به طور معناداری بالاتر از زنان غیر آلوده مورد مطالعه بود. همچنین، میزان آلودگی در بین زنان شهری به طور معناداری بالاتر از زنان روستایی بود. اگر چه میزان آلودگی در بین زنان دارای سطح تحصیلات پایین‌تر و نیز دارای درآمد خانوار بیشتر، در مقایسه با سایر زنان بالاتر بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنادار

نبود. به علاوه، اختلاف معناداری بین میانگین وزن هنگام تولد نوزادان مادران آلوده و غیرآلوده و نیز میزان فراوانی موارد وزن کم هنگام تولد (LBW) نوزادان دو گروه مشاهده نشد. تریکومونیاژیس از شایع‌ترین عفونت‌های دستگاه ادراری-تناسلی انسان است. میزان شیوع این عفونت در نقاط مختلف دنیا و حتی نقاط مختلف کشورمان نیز بسیار متفاوت است. بدیهی است که صرف نظر از عوامل نژادی و فرهنگی، انتخاب بیماران از بین مراجعین به درمانگاه‌های بیماری‌های مقاربتی و یا افراد دچار نقص سیستم ایمنی نیز در بالا بودن این ارقام تاثیرگذار هستند. همچنین می‌توان به تفاوت در نوع و ترکیب جمعیت مورد مطالعه (شامل سن نمونه، میزان تاهل، سن ازدواج، سطح تحصیلات، ...) عوامل فرهنگی نظیر افزایش آگاهی مردم در مورد بیماری‌های منتقله از راه تماس جنسی و نیز رواج استفاده از وسایل مختلف پیشگیری از بارداری نظیر کاندوم نیز اشاره کرد. بر اساس یافته‌های مطالعه ما، میانگین دفعات بارداری (پارایته) زنان آلوده به این انگل به طور معنی‌داری بالاتر از زنان غیرآلوده مورد مطالعه بود. در مطالعه صورت گرفته در شهر یزد (۲۲) نیز ارتباط معنی‌داری بین شیوع ابتلا به تریکومونیاژیس با تعداد دفعات زایمان به‌دست آمد. اما در مطالعه صورت گرفته در شهرستان رباط کریم (۲۳)، ارتباط معنی‌داری بین دفعات زایمان با آلودگی به تریکومونیاژیس مشاهده نشد. بر خلاف مطالعه‌ی ما، در مطالعه‌ی اطمینان راد (۲۲) میزان آلودگی در بین زنان روستایی بیشتر از زنان شهری بود. اما، با وجود بالاتر بودن

مشاهده‌ی خطر افزایش یافته این عواقب، نیز مشاهده نشده است. انجام نمونه‌گیری در ماه‌های آخر بارداری و حین زایمان یکی از دلایل احتمالی عدم مشاهده این اختلاف ورد شدن فرضیه در این مطالعه می‌باشد. البته زمان ناکافی، فقدان نمونه‌های بیشتر و نیروی انسانی ناکافی، عدم استفاده از روش‌های دقیق‌تر به علت نیاز به بودجه بالاتر می‌توانند از دلایل احتمالی این یافته باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه، عفونت تریکوموناس واژینال با سن کم بارداری در زمان وضع حمل و پاریته بالاتر مرتبط است و نیز هیچ ارتباطی بین تریکوموناس واژینال مادران باردار و کم وزنی نوزادان آن‌ها در سه ماهه‌ی آخر بارداری مشاهده نشد.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان و مسئولین محترم بیمارستان‌های امام حسین (ع) و موسوی شهر زنجان به‌خصوص بخش‌های آزمایشگاه و مدارک پزشکی بیمارستان امام حسین (ع) صمیمانه سپاس‌گزاری می‌شود.

میزان آلودگی در بین زنان شهری و روستایی در مطالعه‌ی حبیبی‌پور (۲۴)، این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. اگر چه در مطالعه ما میزان آلودگی در بین زنان دارای سطح تحصیلات پایین‌تر و نیز دارای درآمد خانوار بیشتر، در مقایسه با سایر زنان بالاتر بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. برخلاف مطالعه‌ی ما، در مطالعه صورت گرفته در شهر همدان (۲۴)، میزان آلودگی مشاهده شده در بین زنانی که از نظر اقتصادی ضعیف‌تر بودند، بیشتر بود. البته، در این مطالعه نیز همچون مطالعه‌ی ما ارتباط معنی‌داری بین میزان آلودگی و سطح تحصیلات نمونه‌ها مشاهده نشد. در مطالعه‌ی صورت گرفته در شهرستان رباط کریم (۲۳) نیز ارتباطی بین سطح تحصیلات و میزان آلودگی به تریکومونیاژیس مشاهده نشد. بر خلاف فرضیه‌ی مطالعه، در این مطالعه هیچ‌گونه اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین وزن هنگام تولد نوزادان مادران آلوده و غیرآلوده و نیز میزان فراوانی موارد وزن کم هنگام تولد (LBW) نوزادان دو گروه مشاهده نشد. بر خلاف مطالعه‌ی ما، یافته‌های مطالعه کچ و همکاران (۱۳) حاکی از آن بود که تریکوموناس واژینال با افزایش ۴۰ درصدی موارد وزن کم هنگام تولد (LBW) و افزایش ۳۰ درصدی وزن کم هنگام تولد و زایمان زودرس همراه بود. البته در برخی از مطالعات دیگر (۲۵) ارتباط معنادار بین عفونت‌های واژینال با پیامدهای ناگوار بارداری در ۳ ماهه‌ی آخر، علی‌رغم

References

- 1- Faro S. Vaginitis: differential diagnosis and management. New York: Parthenon Publishing Group; 2004.
- 2- Edrisian Q, Rezaian M, Qorbani M, Keshavarz H, Mohebbali M. *Medical porotozoology*. Tehran: Tehran Uni Pub; 2006.
- 3- Sobel JD. What's new in bacterial vaginosis

and trichomonas? *Infect Dis Clin N Am*. 2005; 19: 387-406.

- 4- Nelson AL, Woodward JA. Sexually transmitted diseases: A Practical Guide for Primary Care. New Jersey: Humana Press; 2006.
- 5- Saebi E. Parasitic diseases in Iran: protozoa. Tehran: Aiij Pub, 2005.

- 6- Petrin D, Delgaty K, Bhatt R, Garber G. Clinical and microbiological aspects of *Trichomonas vaginalis*. *Clin Microbiol Rev*. 1998; 11: 300-17.
- 7- Fouts AC, Kraus SJ. *Trichomonas vaginalis*: Reevaluation of its clinical presentation and laboratory diagnosis. *J Infect Dis*. 1980; 141: 137-43.
- 8- Carber GE. The laboratory diagnosis of trichomonas vaginalis. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2005; 16: 35-8.
- 9- Valadkhani Z, Assmar M, Esfandiari B, et al. Trichomoniasis in Asymptomatic patients, *Iranian J Pub Health*. 2008; 37: 113-7.
- 10- Gharib Z. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in pregnant women referred to Vali-e-Asr hospital North-West of Iran, Zanjan. [Dissertation] 2004 .
- 11- Riggs MA, Klebanoff MA. Treatment of vaginal infections to prevent preterm birth: a meta-analysis. *Clin Obstet Gynecol*. 2004; 47: 796-807.
- 12- Hay P, Czeizel AE. Asymptomatic trichomonas and candida colonization and pregnancy outcome. *Clin Obstet Gynecol*. 2007; 21: 403-9.
- 13- Cotch MF, Pastorek JG 2nd, Nugent RP, et al. *Trichomonas vaginalis* associated with low birth weight and preterm delivery. The vaginal infections and prematurity study group. *Sex Transm Dis*. 1997; 24: 353-60.
- 14- Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach MD, et al. Vaginal infections in pregnancy study group. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low birth weight infant. *N Engl J Med*. 1995; 333: 1737-42.
- 15- Zahed Pasha Y, Esmaili Duki M, Haji Ahmadi M. Effects of some risk factors in low-birth weight. *Sci J babol Med Uni*. 2004; 6: 18-24.
- 16- Nayyeri F, Amini E, Shariat M, Mansouri B. Life hope & outcome appearance in infants with low birth weight less than 1000 g. *Sci J Tehran Med Uni*. 2008; 66: 288-93.
- 17- Alexander GR, Wingate MS, Mor J, Boulet S. Birth outcomes of Asian-Indian-Americans. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007; 97: 215-20.
- 18- Mansour E, Eissa AN, Nofal LM, Kharboush I, Reda AA. Morbidity and mortality of low-birth-weight infants in Egypt. *East Mediterr Health J*. 2005; 11: 723-31.
- 19- Mansell LW, Bradley RH, Casey PH, Fusell JS, Coners-Burrow NA. Do difficult temperament and family conflict increase the likelihood of behavioral maladjustment in children born low birth weight and preterm? *J Pediatr Psychol*. 2009; 34: 396-40.
- 20- Marandi SA, Soltanzadeh MJ. Newborns diseases. Tehran: Tehran Pub; 1997.
- 21- Karen A. Trichomoniasis: What's New? *Curr Infect Dis Rep*. 2003; 5: 129-34
- 22- Etminan Rad S, Bokaii M. Investigation of Trichomoniasis infection in women referred to clinic of gynaecology and hygienic centers of Yazd, 2006. *Sci J Health*. 2007; 2: 14-20.
- 23- Akhlaghi L, Falahati M, Jahani Abyaneh M, Urmazdi H, Amini M. Prevalence of *Trichomonas*

vaginalis and *Candida albicans* in women referred to Hygienic centers of Robat-e-Karim and comparative estimation of loffler and diluted carbol-Fushin dyes in their rapid daiagnosis. *Sci J Iran Med Uni*. 2005; 12: 7-12.

24- Habibipour R, Amirkhani A, Matin nya N. Rate of *Trichomonas vaginalis* infection in women referred to public security hospitals of

Hamedan, 2004. *J Tabib-e-Shargh*. 2006; 8: 245-51.

25- Riduan JM, Hillier SL, Utomo B, Wiknjosastro G, Linnan M, Kandun N. Bacterial vaginosis and prematurity in Indonesia: association in early and late pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1993; 169: 175-8.

Association of Trichomonas Vaginalis with Low Birth Weight

Nourian A¹, Shabani N¹, Mousavi nasab N², Rahmanpour H³

¹Dept. of Parazitology, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

²Dept. of Social Medicine, Faculty of Medicine, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

³Ayatollah Mousavi Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Corresponding Author: Shabani N, Dept. of Parazitology Zanjan University of Medical sciences, Zanjan, Iran.

E-mail: nusha51978@yahoo.com

Received: 6 Sep 2010 **Accepted:** 14 Mar 2011

Background and Objective: Available information suggests that pregnant women infected with *Trichomonas vaginalis* may be at increased risk of preterm delivery and low birth weight (LBW). This study evaluated the association between *T. vaginalis* infection and the risk of LBW.

Materials and Methods: In this cohort study, we evaluated 1000 pregnant women (gestational age ≥ 28 weeks) for trichomoniasis by using direct and culture methods at the time of delivery at two hospitals of Zanjan, Iran. All the infected women (33 cases) and non-infected women (107) who had been selected with purposive quota sampling were compared with each other. Questionnaires were used to collect demographic and obstetric parameters. Consequently, infants' weights were recorded using mothers' files.

Results: The prevalence of *T. vaginalis* infection was 3.3% (33 cases). Mean gestational age of the infected women at the time of delivery was significantly less than the non-infected (36.5 ± 4.5 weeks vs. 39 ± 1.9 weeks; $P = 0.009$). Higher parity, and living in city were significantly associated with the increased risk of vaginal trichomoniasis ($P < 0.05$). No significant association was found between the *T. vaginalis* infection and degree of education, type of delivery, family income, and frequency of LBW.

Conclusion: The results of this study suggest that, *T. vaginalis* infection may be associated with low gestational age and higher parity at the time of delivery. However, no significant association was found between the *T. vaginalis* infection and LBW in the third trimester of pregnancy.

Keywords: *Trichomonas Vaginalis, Pregnant women, Low birth weight (LBW)*