

## ارتباط عفونت ادراری درمان شده با عوارض مادری و نوزادی در زنان باردار شهرستان اردبیل

راحله عالی جهان<sup>۱</sup>، بابک نخستین<sup>۲</sup>، سوسن سلیمی<sup>۱</sup>، پرینا طهماسبی<sup>۳</sup>، شهلا مرادی<sup>۴</sup>، صادق حضرتی<sup>۴\*</sup>

۱- کارشناس ارشد مامایی، مرکز بهداشت شهرستان اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران. ۲- پزشک عمومی، مرکز بهداشت شهرستان اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران. ۳- دانشجوی کارشناسی مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل، ایران. ۴- دکترای بهداشت و استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** عفونت ادراری، شایع‌ترین عفونت باکتریال دوران بارداری است و به‌عنوان عامل خطری برای نتایج وخیم مادری و پری‌ناتال در نظر گرفته شده است؛ لذا این مطالعه با هدف تعیین ارتباط عفونت ادراری مادر با عوارض مادری و نوزادی در زنان باردار شهرستان اردبیل انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه مورد-شاهدی پس از ختم بارداری و به صورت گذشته‌نگر با بررسی اطلاعات ثبت شده در پرونده بارداری زنان در سال ۱۳۹۰ در شهرستان اردبیل انجام شد. ۲۱۱ زن زایمان کرده که کشت ادرار آن‌ها در دوران بارداری مثبت بود، به عنوان گروه مورد و ۲۳۲ نفر که عفونت ادراری نداشتند، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. اطلاعات توسط پرسشنامه پژوهشگر ساخته جمع‌آوری شد که شامل اطلاعات مربوط به نوزاد و بارداری فعلی بود. تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم افزار *Sps-16* و با استفاده از آزمون‌های مجذورکای، کروسکال والیس و فیشر تست انجام شد.

**یافته‌ها:** سن زیر ۲۵ سال (۶۱/۶٪ مقابل ۵۶/۵ درصد)، شاخص توده بدنی ۳۰ و بالاتر (۱۸/۳٪ مقابل ۱۵/۶ درصد)، بارداری اول (۵۵٪ مقابل ۴۹/۸ درصد)، استفراغ شدید بارداری (۱۴/۸٪ مقابل ۲/۶ درصد)، فشارخون بالا (۲/۴٪ مقابل ۱/۳ درصد)، تکرر و سوزش ادرار (۱/۹٪ مقابل ۰/۹ درصد)، وزن کم زمان تولد (۹۵/۴٪ مقابل ۹۳ درصد)، ناهنجاری مادرزادی (۳/۵٪ مقابل ۱/۸ درصد)، تغذیه با شیر مصنوعی (۶/۵٪ مقابل ۲/۷ درصد) و مرگ نوزاد بعد از تولد (۰/۹٪ مقابل ۰/۰ درصد) در گروه عفونت ادراری بیشتر بود، ولی اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. ابتلا به دیابت، پره اکلامسی، کم‌خونی، مرگ داخل رحمی و سقط جنین، نارسی و زردی نوزادی با عفونت ادراری رابطه آماری معنی‌دار نداشت.

**نتیجه‌گیری:** می‌توان نتیجه گرفت که شناسایی و درمان عفونت ادراری در زنان باردار شهرستان اردبیل مناسب بوده و منجر به کاهش عوارض مادری و نوزادی شده است، بنابراین نیاز به تغییر شیوه غربالگری یا درمان نبوده و ادامه این روند توصیه می‌گردد.

**کلید واژه‌ها:** زنان باردار، عفونت ادراری، عوارض مادری، عوارض نوزادی

\* نویسنده مسئول: صادق حضرتی، پست الکترونیکی: [Sadegh\\_hazrati@yahoo.com](mailto:Sadegh_hazrati@yahoo.com)

نشانی: اردبیل، خیابان دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده بهداشت. تلفن ۰۴۵۱۷۷۱۴۹۰۲ / نمایر ۰۴۵۱۷۷۱۳۱۱۳ (۰۴۵۱)

وصول مقاله: ۹۱/۸/۲۲، اصلاح نهایی: ۹۱/۱۰/۱۸، پذیرش مقاله: ۹۱/۱۱/۲۴

## مقدمه

تغییرات فیزیولوژیک دستگاه ادراری در بارداری، زنان باردار را مستعد ابتلا به انواع عفونت‌ها می‌کند که یکی از آن‌ها عفونت علامت‌دار یا بدون علامت دستگاه ادراری است (۱). عفونت ادراری، شایع‌ترین عفونت باکتریال دوره بارداری است که در ۲ تا ۱۲ درصد زنان باردار دیده می‌شود و در صورتی که نمونه ادراری غیرآلوده حاوی بیش از ۱۰۰۰۰۰ ارگانیسم در میلی لیتر باشد، عفونت ادراری تلقی می‌شود (۴-۲).

عفونت ادراری در بارداری، به‌عنوان عامل خطری برای نتایج وخیم مادری و پری‌ناتال در نظر گرفته شده است (۱). ارتباط بین عفونت ادراری با زایمان پره‌ترم، وزن کم زمان تولد، مرگ‌ومیر پری‌ناتال، ناهنجاری قلبی‌مادرزادی، عقب‌افتادگی ذهنی، تاخیر تکامل در شیرخواران، افزایش فشارخون مادر، پره‌اکلامسی، کم‌خونی مادر، عفونت مایع آمنیوتیک در تعدادی از مطالعات گزارش شده است (۷-۵). Sheiner و همکاران (۲۰۰۹) و Benhidly و همکاران (۲۰۰۷) گزارش کردند که خطر وزن کم هنگام تولد، زایمان پره‌ترم، افزایش فشارخون یا پره‌اکلامسی در زنان مبتلا به عفونت ادراری افزایش می‌یابد (۸و۹). امروزه این مسئله که آیا درمان عفونت ادراری می‌تواند باعث کاهش عوارض مادری و نوزادی شود، مورد بحث است (۵). تعدادی از مطالعات به این نتیجه رسیده‌اند که درمان ضد میکروبی عفونت ادراری، علاوه بر تحمیل هزینه سنگین به جامعه، منجر به کاهش عوارض مادری و جنینی آن نمی‌شود (۷-۵). در مطالعه Dray و همکاران (۲۰۰۹)، میزان عقب‌افتادگی رشد داخل‌رحمی، پره‌اکلامسی، زایمان سزاین و زایمان پره‌ترم در زنان مبتلا به عفونت ادراری که تحت درمان قرار گرفته بودند، بیشتر از زنان غیر مبتلا بود (۷).

با توجه به عوارض وخیم مادری و نوزادی، غربالگری و درمان زنان مبتلا به عفونت ادراری در دوران بارداری برای سلامت مادر و نوزاد امری حیاتی بوده و امروزه جزو برنامه‌های مراقبت پره‌ناتال در کشور اجرا می‌شود. با توجه به شیوع بالای عفونت ادراری در زنان باردار، اطمینان از تاثیرگذاری درمان در پیشگیری از عوارض مادری و نوزادی

در این گروه از زنان بسیار ضروری به نظر می‌رسد و چنانچه نتایج حاصل از مطالعه ما حاکی از عدم تاثیر درمان عفونت ادراری در پیشگیری از عوارض مادری و نوزادی باشد، انجام اقداماتی در خصوص علت یابی و استفاده از درمان‌های جایگزین باید مد نظر قرار گیرد. با توجه به موارد ذکر شده، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط عفونت ادراری درمان شده در زنان باردار با عواقب ناگوار مادری و نوزادی انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه مورد-شاهدی گذشته‌نگر بود که در آن اطلاعات مورد نیاز پس از ختم بارداری و به صورت گذشته-نگر از طریق بررسی اطلاعات ثبت شده در پرونده بهداشتی زنان باردار شهرستان اردبیل در سال ۱۳۹۰ بدست آمد. کلیه زنان باردار که به منظور مراقبت پره‌ناتال به مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان اردبیل مراجعه می‌کنند، به طور معمول و بر اساس دستورالعمل وزارتی برنامه مراقبت ادغام یافته مادران به ترتیب در هفته‌های ۱۰-۶ و ۲۶-۳۲ بارداری جهت انجام آزمایش کامل ادرار به آزمایشگاه ارجاع داده شدند. زنانی که در آزمایش کامل ادرار آن‌ها  $WBC \geq 5$  بود و یا باکتریوری داشتند و زنان دارای علائم بالینی عفونت ادراری، به منظور انجام آزمایش کشت ادرار ارجاع شدند و نتیجه آزمایش آن‌ها در پرونده بهداشتی ثبت شد. نمونه‌گیری در ۶ مرکز بهداشت شهری انجام شد؛ به این ترتیب که مراکز بهداشتی شهری به سه طبقه تقسیم شدند و از میان هر کدام از طبقات، ۲ مرکز بهداشت به صورت تصادفی انتخاب شد. نمونه‌گیری به شیوه‌تعمدی انجام شد؛ به این ترتیب که پرونده بهداشتی کلیه زنان بارداری که از ابتدای سال ۱۳۸۹ تا تیرماه ۱۳۹۰ در مراکز انتخابی ختم بارداری داشتند (سقط، مرگ داخل رحمی جنین و زایمان)، بررسی شد که از میان پرونده‌های بررسی شده، ۲۱۱ نفر آن‌ها حداقل یک‌بار نتیجه کشت ادرار مثبت در بارداری داشتند و به عنوان گروه مورد انتخاب شدند و ۲۳۲ نفر که عفونت ادراری نداشتند، به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. این گروه به صورت تصادفی از میان زنانی که معیار ورود به مطالعه را داشتند و در عین

ایجاد عواقب ناگوار مادری و نوزادی تاثیر گذار باشند، از مطالعه حذف شدند که شامل سن زیر ۱۸ سال و بالای ۳۵ سال، ابتلا به بیماری زمینه‌ای (قلبی، ریوی، فشارخون مزمن، دیابت آشکار، بیماری تیروئید و آسم)، حاملگی دوقلوئی و بالاتر بود.

داده‌ها پس از جمع‌آوری دسته‌بندی و با استفاده از روش‌های آماری متناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم افزار Spss-16 و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی، شامل آزمون‌های مجدور کای، کروسکال والیس، فیشر و مجدور کای دقیق انجام شد.

### یافته‌ها

درگروه مبتلا به عفونت‌ادراری بیشتر مادران (۶۱/۶ درصد) در گروه سنی ۱۸ تا ۲۵ سال و کمترین آن‌ها (۱۷/۵ درصد) در گروه سنی ۳۰ تا ۳۵ سال بودند. آزمون آماری نشان داد، ابتلا به عفونت ادراری در زنان زیر ۲۵ سال، زنان نخست‌زا، زنان دارای شاخص توده بدنی ۳۰ و بالاتر بیشتر است، ولی این اختلاف معنی‌دار نبود. هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم در دسی‌لیتر، بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌دار نداشت (جدول ۱).

حال درآزمایش بارداری آن‌ها چه در سه ماهه اول و چه سه ماهه آخر، عفونت ادراری و یا حتی علائم عفونت ادراری نیز ثبت نشده بود، وارد مطالعه شدند؛ به این ترتیب که در هرمرکز بهداشتی، پرونده کلیه زنان زایمان‌کرده بررسی می‌شد و اگر در یک مرکز بهداشتی از بین کل زنان زایمان کرده ۱۴ نفر مبتلا به عفونت ادراری بودند، کلیه موارد عفونت ادراری به عنوان گروه مورد انتخاب می‌شد. به منظور همسان‌سازی طبقه اجتماعی و محل سکونت در دو گروه شاهد نیز از همان مرکز بهداشتی و به صورت تصادفی بر اساس تعداد زنان باردار آن منطقه به صورت ۲۰-۱۰ یل بالاتر درمیان از دفتر زنان باردار به صورت تصادفی انتخاب می‌شد و اگر معیار ورود مطالعه را داشت، انتخاب می‌شدند.

اطلاعات توسط چک لیست پژوهشگر ساخته جمع‌آوری شد که شامل اطلاعات مربوط به وضعیت بارداری فعلی (افزایش فشار خون، پره اکلامسی، آنمی و شیوه زایمان)، اطلاعات مربوط به نوزاد (وزن زمان تولد، سن زمان تولد و ناهنجاری مادرزادی) بود. متغیرهایی که به نظر می‌رسید در

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای مربوط به مشخصات حاملگی

فعلی در زنان مبتلا و غیر مبتلا به عفونت ادراری

متغیر	مبتلا به عفونت ادراری تعداد(درصد)	فاقد عفونت ادراری تعداد(درصد)	آزمون آماری
سن مادر(سال)			
	۱۸-۲۵	۱۳۰(۶۱/۶)	
	۲۶-۲۹	۵۷(۲۴/۶)	P=۰/۳۲۳
	۳۰-۳۵	۴۴(۱۹/۰)	
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	کمتر از ۱۹/۸	۱۷(۸/۴)	
	۱۹/۸-۲۶	۹۸(۴۸/۵)	P=۰/۴۸۵
	۲۶/۱-۳۰	۵۰(۲۴/۸)	
	۳۰ و بالاتر	۳۳(۱۵/۶)	
تعداد زایمان	صفر	۱۲۶(۶۰/۸)	
	یک	۶۸(۳۳/۵)	P=۰/۶۳۲
	دو و بیشتر	۱۴(۶/۷)	
تعداد بارداری	پرایمی گراوید	۱۱۵(۵۵/۰)	
	مولتی گراوید	۹۴(۴۵/۰)	P=۰/۲۷۳
سطح هموگلوبین هفته ۱-۶	زیر ۱۱	۵(۲/۴)	
	۱۱ و بالاتر	۲۰۳(۹۷/۶)	P=۰/۳۶۶
(گرم در دسی لیتر)			
سطح هموگلوبین هفته ۲۶-۳۰	زیر ۱۱	۱۹(۹/۷)	
	۱۱ و بالاتر	۱۷۶(۹۰/۳)	P=۰/۶۰۵
(گرم در دسی لیتر)			

از نظر آماری معنی دار نبود (جدول ۲).  
آزمون مجذور کای نشان داد تغذیه نوزاد با شیر مصنوعی، وزن کم زمان تولد، ناهنجاری مادرزادی و مرگ نوزاد بعد از تولد در زنان مبتلا به عفونت ادراری بیشتر است، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. سن زمان تولد، زردی نوزادی، بستری در بیمارستان در دو گروه تفاوت آماری معنی دار نداشت (جدول ۳).

زایمان سزارین در گروه عفونت ادراری کمتر بود که آزمون کای دو اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان داد. ( $p=0/001$ ) (جدول ۲). لکه بینی و خونریزی، حاملگی ناخواسته، مراقبت پیش از بارداری، ابتلا به دیابت، پره اکلامسی، آبریزش در بارداری، مرگ داخل رحمی و سقط جنین با عفونت ادراری ارتباط معنی داری را نشان نداد. ابتلا به فشارخون بالا، استفراغ شدید بارداری، تکرر و سوزش ادرار در گروه عفونت ادراری بیشتر بود، ولی این اختلاف

جدول ۲: توزیع فراوانی عوارض مادری بارداری در زنان مبتلا و غیر مبتلا به عفونت ادراری

متغیر	مبتلا به عفونت ادراری تعداد(درصد)	فقد عفونت ادراری تعداد(درصد)	آزمون آماری
پره اکلامسی	بلی	۰(۰/۰)	P=۰/۱۲۵
	خیر	۳۱۰(۱۰۰/۰)	
فشار خون بالا	بلی	۵(۲/۴)	P=۰/۳۹۲
	خیر	۲۳۹(۹۸/۷)	
استفراغ شدید	بلی	۳۱(۱۴/۸)	P=۴۹۹
	خیر	۲۰۲(۸۷/۴)	
سزارین	بلی	۱۰۳(۵۱/۸)	P=۰/۰۰۱
	خیر	۹۶(۴۸/۲)	
لکه بینی و خونریزی	بلی	۸(۳/۸)	P=۰/۸۴۶
	خیر	۲۳۳(۹۶/۵)	
آبریزش در بارداری	بلی	۴(۱/۹)	P=۰/۸۹۲
	خیر	۲۳۷(۹۸/۳)	
حاملگی ناخواسته	بلی	۱۰(۴/۷)	P=۰/۸۲۸
	خیر	۲۳۲(۹۵/۷)	
تکرر و سوزش ادرار	دارد	۴(۱/۹)	P=۰/۴۳۱
	ندارد	۲۳۹(۹۹/۱)	
مراقبت پیش از بارداری	دارد	۳۳(۱۵/۹)	P=۰/۱۱۴
	ندارد	۱۷۵(۸۴/۱)	
مرگ داخل رحمی	دارد	۱(۰/۵)	P=۰/۷۲۸
	ندارد	۲۳۶(۹۹/۶)	
سقط جنین	دارد	۵(۲/۴)	P=۰/۵۰۴
	ندارد	۲۳۰(۹۷/۶)	

جدول ۳: توزیع فراوانی متغیرهای مربوط به وضعیت نوزاد

در زنان مبتلا و غیر مبتلا به عفونت ادراری

متغیر	مبتلا به عفونت ادراری تعداد(درصد)	فاقد عفونت ادراری تعداد(درصد)	آزمون آماری
سن تولد(هفته)	۱۸۲ (۹۲/۴)	۲۰۱ (۹۰/۵)	$P=۰/۵۰۱$
کمتر از ۳۷	۱۵ (۷/۶)	۲۱ (۹/۵)	
وزن کم زمان تولد (گرم)	۹ (۴/۶)	۱۵ (۶/۸)	$P=۰/۳۱۹$
$> 2500$	۱۸۸ (۹۵/۴)	۲۰۴ (۹۳/۲)	
زردی نوزادی	۱۱۲ (۵۸/۳)	۱۳۶ (۶۲/۴)	$P=۰/۴۰۲$
دارد	۸۰ (۴۱/۷)	۸۲ (۳۷/۶)	
ندارد	۲۹ (۱۴/۸)	۳۹ (۱۷/۶)	$P=۰/۴۳۲$
بستری در بیمارستان	۱۶۷ (۸۵/۲)	۱۸۲ (۸۲/۴)	
ندارد	۱۶ (۵۵/۲)	۱۷ (۴۲/۵)	$P=۰/۲۳۹$
علت بستری	۲ (۶/۹)	۷ (۱۷/۵)	
زردی	۴ (۱۳/۸)	۱۲ (۳۰/۰)	
نارسی	۴ (۱۳/۸)	۲ (۵/۰)	
دیسترس تنفسی	۲ (۶/۹)	۲ (۵/۰)	
عفونت باکتریال	۱ (۳/۴)	۰ (۰/۰)	
ناهنجاری	۷ (۳/۵)	۴ (۱/۸)	$P=۰/۳۱۷$
هایپوتیروئیدی	۱۹۲ (۹۶/۵)	۲۱۹ (۹۸/۲)	
ناهنجاری مادرزادی	۱۸۶ (۹۳/۵)	۲۱۷ (۹۷/۳)	$P=۰/۵۷$
دارد	۱۳ (۶/۵)	۶ (۲/۷)	
ندارد	۲ (۰/۹)	۰ (۰/۰)	$P=۰/۱۳۸$
تغذیه نوزاد	۲۰۹ (۹۹/۱)	۲۳۱ (۱۰۰/۰)	
شیر مادر			
شیر مصنوعی			
مرگ نوزاد			
بلی			
خیر			

## بحث

در مطالعه Sescon و همکاران، احتمال ابتلا به عفونت ادراری در زنان مبتلا به کم خونی  $2/6$  برابر بود (۱۲). در مطالعه حاضر غلظت هموگلوبین با عفونت ادراری ارتباط معنی داری نداشت.

سوزش ادرار، تکررادرار و درد زیر شکم، از علائم بالینی ابتلا به عفونت ادراری هستند (۵) که در این مطالعه نیز  $1/9$  درصد زنان در گروه عفونت و  $0/9$  درصد زنان در گروه فاقد عفونت ادراری این علائم را داشتند، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود.

تعدادی از مطالعات ارتباط عفونت ادراری با پره اکلامسی را مطرح کرده اند (۷-۹). تاثیر مستقیم میکرو ارگانیسم‌ها بر دیواره‌های عروق خونی و تخریب اندوتلیال عروق که منجر به دیس فانکشن و سفتی عروق خونی می‌گردد، به عنوان مکانیسم ابتلا به پره اکلامسی در اشخاص مبتلا به عفونت ادراری مطرح شده است (۱۳). در این مطالعه هیچ یک از زنان در گروه عفونت ادراری مبتلا به پره اکلامپی نشدند، اما در گروه فاقد عفونت ادراری،  $1/7$  درصد پره اکلامپی داشتند که این اختلاف در دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود.

در این مطالعه بیشترین ابتلا به عفونت ادراری، در گروه سنی ۱۸-۲۵ سال مشاهده شد و ابتلا به عفونت ادراری با افزایش سن مادر کاهش داشت، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. نتایج حاصل از این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعه Haider و همکاران (۲۰۱۰) و Okonko و همکاران (۲۰۰۹) انطباق دارد (۱۰ و ۱۱).

درصد زنان با حاملگی اول در گروه عفونت ادراری بیشتر بود، به طوری که ۵۵ درصد زنان در گروه عفونت ادراری و  $49/8$  درصد زنان در گروه فاقد عفونت ادراری پرایمی گراوید بودند، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود که با نتایج حاصل از مطالعه Sescon و همکاران (۲۰۰۳) و Haider و همکاران (۲۰۱۰) در تضاد است (۱۰ و ۱۲). با توجه به بالاتر بودن شیوع عفونت ادراری در سنین پایین در مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد پایین بودن سن زنان نولی پار با شیوع بالای عفونت ادراری در آن‌ها مرتبط باشد. در مطالعه Haider و همکاران، ۹۰ درصد زنان در گروه عفونت ادراری و  $78/8$  درصد زنان در گروه فاقد عفونت ادراری هموگلوبین زیر ۱۱ گرم در دسی لیتر داشتند (۱۰).

عفونت ادراری در ۲ درصد زنان منجر به ویرمی شده و با عبور از جفت می‌تواند باعث آمینوینیت و یا عفونت داخل رحمی جنین شود (۵). در این مطالعه نیز بستری نوزاد به علت عفونت باکتریال در گروه عفونت ادراری بسیار بیشتر از گروه فاقد عفونت ادراری بود، اگر چه این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود.

تعدادی از مطالعات، ارتباط عفونت ادراری با ناهنجاری مادرزادی نوزاد را مطرح کرده‌اند. در مطالعه Cleves و همکاران (۲۰۰۸)، ابتلا به ناهنجاری قلبی - عروقی در نوزاد زنان مبتلا به عفونت ادراری ۱/۷ برابر بیشتر بود (۶). در این مطالعه ناهنجاری مادرزادی در نوزادان گروه عفونت ادراری بیشتر بود، به طوری که ۳/۵ درصد نوزادان در گروه عفونت ادراری و ۱/۸ درصد نوزادان در گروه فاقد عفونت ادراری ناهنجاری مادرزادی داشتند، ولی در دو گروه تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه Mcdermott و همکاران (۲۰۰۰)، احتمال مرگ نوزاد در مادران مبتلا به عفونت ادراری ۲ برابر بیشتر بود که این پژوهشگران عامل این افزایش را عفونت نوزادی و آسیب مغزی و عقب‌افتادگی ذهنی مرتبط با عفونت ادراری مطرح کرده‌اند (۱۸). در این مطالعه مرگ نوزاد در ۰/۹ درصد نوزادان گروه عفونت ادراری و صفر درصد نوزادان فاقد عفونت ادراری وجود داشت و تغذیه با شیر مصنوعی در ۶/۵ درصد نوزادان در گروه عفونت ادراری و ۲/۷ درصد نوزادان در گروه فاقد عفونت ادراری مشاهده شد، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. بیشتر بودن ناهنجاری مادرزادی و عوارض دیگری نظیر عفونت باکتریال در این نوزادان تا حدی می‌تواند توجیه‌کننده یافته‌های اخیر باشد. زایمان سزارین در گروه عفونت ادراری کمتر بود، به طوری که ۵۱/۸ درصد زنان در گروه عفونت ادراری و ۶۷/۵ درصد زنان در گروه فاقد عفونت ادراری سزارین را تجربه کردند. احتمال می‌رود پایین‌تر بودن عوامل منجر به سزارین نظیر نارسایی، وزن کم زمان تولد و پره اکلامسی در عفونت می‌تواند باعث صدمه به عروق خونی جفت شده و جریان خون رحمی و جفتی را مختل نموده و منجر به مرگ داخل رحمی جنین شود (۱۳).

مطالعات کمی به بررسی ارتباط استفراغ شدید بارداری با عفونت ادراری پرداخته‌اند. در مطالعه Tan و همکاران (۲۰۱۲) ابتلا به عفونت ادراری در زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری ۱/۱ برابر بود (۱۴). دریافت مایعات و جریان ادرار، نقش موثری در دفع میکروارگانیسم‌ها از سیستم ادراری و پیشگیری از عفونت ادراری دارد (۱۴).

استفراغ شدید بارداری منجر به کاهش دریافت مایعات توسط مادر شده و عملکرد دستگاه ادراری را تحت تاثیر قرار می‌دهد، به این ترتیب که کاهش برون ده ادراری منجر به تجمع طولانی مدت ادرار در دستگاه ادراری شده و زمینه را برای رشد باکتری‌ها و ابتلا به عفونت ادراری فراهم می‌کند (۱۵). در این مطالعه استفراغ شدید بارداری در گروه عفونت ادراری بیشتر بود و ۱۴/۸ درصد زنان در گروه عفونت ادراری و ۱۲/۶ درصد زنان در گروه فاقد عفونت ادراری، استفراغ شدید بارداری داشتند، ولی اختلاف در دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود.

عفونت منجر به آزاد سازی سیتوکین‌های التهابی مانند اینترلوکین و TNF می‌شوند که این عوامل منجر به آزاد سازی پروستاگلندین‌ها و آنزیم‌های تجزیه‌کننده ماتریکس و در نتیجه تحریک انقباضات رحمی، پارگی پیش از موعد پرده‌ها و زایمان زودرس می‌شود (۵). همچنین تعدادی از میکروارگانیسم‌ها می‌توانند از جفت عبور کرده و منجر به عفونت جنین شوند. در صورتی که عفونت جنینی در مرحله حیاتی تکامل جنینی اتفاق بیفتد، می‌تواند سلول‌های جنینی را تحت تاثیر قرار داده و منجر به وزن کم زمان تولد شود (۱۶).

در مطالعه Sheiner و همکاران (۲۰۰۹) و مطالعه Dray و همکاران (۲۰۰۹) و Molia و همکاران (۲۰۰۸)، عفونت ادراری با زایمان پره ترم و وزن کم زمان تولد رابطه آماری معنی‌دار داشت (۱۷ و ۱۸). در مطالعه حاضر سن نوزاد کمتر از ۳۷ هفته و وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم در گروه عفونت ادراری کمتر بود، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. مادران مبتلا به عفونت ادراری تا حدودی توجیه‌کننده پایین‌تر بودن زایمان سزارین در این گروه از افراد باشد.

به موقع و مناسب بوده و منجر به کاهش عوارض مادری و نوزادی در حد زنان غیر مبتلا به عفونت ادراری شده است. بنابراین نیاز به تغییر شیوه غربالگری یا درمان نبوده و ادامه این روند توصیه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر بر اساس مجوز شماره ۱۰۲۳۹ مورخه ۱۳۸۸/۱۲/۱۸ در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام شده است. نویسندگان از کلیه کارکنان شاغل در مراکز بهداشتی- درمانی شهرستان اردبیل که در اجرای این پژوهش مساعدت داشتند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

در مطالعه Molia و همکاران (۲۰۱۲) و در مطالعه Sheiner و همکاران (۲۰۰۹) ابتلای مادر به عفونت ادراری با مرگ داخل‌رحمی جنین و سقط جنین رابطه آماری معنی- دار داشت (۱۹ و ۸). در این مطالعه مرگ داخل‌رحمی جنین و سقط جنین در دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار نداشت.

### نتیجه‌گیری

علی‌رغم محدودیت‌های موجود در اجرای پژوهش، اکثر عوارض مادری و نوزادی با عفونت ادراری رابطه آماری معنی‌دار نداشت. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که غربالگری و درمان عفونت‌ادراری در سیستم بهداشتی شهرستان اردبیل،

## References

- Hamadan HZ, Ziad AHM, Ali SK, Adam I. Epidemiology of urinary tract infections and antibiotics sensitivity among pregnant women at Khartoum north hospital. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2011;10(2):1-5.
- Pereira EV, Figueiro EA, Oliveira MV, Fernandes ACO, Moura Fe CS, Coelho LR, et al. Urinary tract infection in high risk pregnant women. *Revista De Partologia Tropical*. 2013;42(1): 21-9.
- Lee M, Bozzo P, Einarson A, Koren G. Urinary tract infections in pregnancy. *Can Fam Physician*. 2008; 54: 853-54.
- Blomberg B, Olsen BE, Hinderaker SG, Langeland N, Gasheka P, Jureen R, et al. Antimicrobial resistance in urinary bacterial isolates from pregnant women in rural Tanzania: implications for public health. *Scand J Infect Dis*. 2005;37:262-68.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Hauth JC, Bloom, Rouse, Spong, Williams Obstetrics . 23<sup>th</sup> Edition. Translation: Valadan M, Razaghi S, Faghani Jadidi N, Ghorbani M. Tehran: Arjmand Medical Publisher. 2010;3:489-91. [Persian]
- Cleves M, Malik S, Yang S, Carter TC, Hobbs CA. Maternal urinary tract infections and selected cardiovascular malformations. *Birth defect research : Clin Mol Teratol*. 2008; 82: 464- 73.
- Dray M, Levy A, Schlaeffer F, Sheiner E. Maternal urinary tract infection : is it independently associated with adverse pregnancy outcome. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2009;22(2):124-28.
- Sheiner E, Mazor-Drey E, Levy A. Asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2009;22(5):423-27.
- Benhidly F, Acs N, Puho EH, Czeizel AE. Pregnancy complications and birth outcomes of pregnant women with urinary tract infections and related drug treatments. *Scand J Infect Dis*. 2007;39 (5): 390-97.
- Haider G, Zehra N, Munir AA, Haider A. Risk factors of urinary tract in pregnancy. *J Pak Med Assoc*. 2010; 3(60):213-16.
- Okonko IO, Ijandipe LA, Iusanya OA, Donbraye - Emmanuel OB, Ejembi J. Incidence of urinary tract infection (UTI) among pregnant women in Ibadan, South-Western Nigeria. *Afr J Biotechnol*. 2009;8 (23) :6649-57.
- Sescon NIC, Garingalao-Molina, Ycasiano CEJ, Saniel MC, Manalastas MR. Prevalance of Asymptomatic Bacteriuria and Associated Risk Factors in Pregnant Women. *Phil J Microbial Infect Dis*. 2003; 32(2): 63-9.
- Berad A, Santos F, Ferreira E, Perreault S. Urinary tract infection during pregnancy. *Int J Antimicrob Agents*. 2002;19:522-38.
- Tan PC, King AS, Omar Z. Screening for urinary tract infection in women with hyperemesis gravidarum. *J Obstetric Gynecol*. 2012;38(1):145-53.
- Beetz R. Mild dehydration: a risk factor of urinary tract infection. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57(2): 52-8.
- Bernabe JV, Soriano T, Albaladejo R, Juarranz

M, Calle ME, Martinez D, et al. Risk factors for low birth weight: a review. Eur J Obstet Gynecol. 2004; 116 (2004): 3-15.

17..Molia JP, Meza JG, Reyes JC, Baron GP, Hernandez JE. Preterm delivery and asymptomatic bacteriuria. Ginecol Obstet Mex. 2008; 76(8):454-60.

18.Mcdermott S, Callaghan W, Szwejbka L, Mann H,

Daguise V. Urinary Tract Infection During Pregnancy and Mental Retardation and Developmental Delay. Obstetrics & Gynecology. 2000; 1(96): 113-19.

19. Pérez-Molina J, Quezada-López C, Panduro-Barón G, Castro-Hernández JF .Maternal risk factors associated to stillbirth in a public hospital at West of Mexico. Rev Invest Clin. 2012; 64(4):330-35.



## Original Paper

# The Relation between Treated Maternal Urinary Tract Infection and Adverse Maternal, Prenatal Outcomes in Pregnant Women of Ardabil, Iran

Raheleh AliJahan(MSc)<sup>1</sup>, Babak Nokhostin(MD)<sup>2</sup>, Soosan Taslimi(MSc)<sup>1</sup>, Parisa Tahmasebi(BS)<sup>3</sup>  
Shahla Moradi(BS)<sup>3</sup>, Sadegh Hazrati(PhD)<sup>\*4</sup>

1- MSc of Midwifery, Health Center in Ardabil, Ardabil University of Medical Sciences. 2- General Practitioner, Health Center in Ardabil, Ardabil University of Medical Sciences. 3- BSc Student of Midwifery, Islamic Azad University, Ardabil. 4-PhD in Health, Assistant Professor of health School, Ardabil University of Medical Sciences.

## Abstract

**Background and Objective:** Urinary tract infection is one of the most common bacterial infections during pregnancy and has also been implicated as a risk factor for adverse maternal and prenatal outcomes. The aim of our study was to determine the relation between maternal urinary tract infection and adverse maternal, prenatal outcomes in pregnant women of Ardabil, Iran.

**Material and Methods:** This retrospective-case-control study was conducted on prenatal file records of pregnant women in Ardabil (2011). The pregnant women who had a positive urine culture in their prenatal files (N= 211) were considered as a case group and 232 ones without urinary tract infection as a control. Using a research- made questionnaire, the data related to present pregnancy and prenatal information was collected and analyzed by Kruskal Wallis, Chi-Square and Fisher statistical tests.

**Results:** Maternal age of under 25 (%61.6 vs. 56.5), body mass index of more than 30 (%18.3 vs. 15.6), primigravida (%55 vs. 48.8), hypertension (%2.4 vs. 1.3), hyperemesis Gravidarum (%14.8 vs. 12.6), frequency and dysuria(%1.9 vs. 0.9), low birth weight (%95.4 vs. 93.2), congenital malformation (%3.5 vs. 1.8), artificial milk feeding (%6.5 vs. 2.7), neonatal death (%0.9 vs. 0.0) are higher in urinary infection group, however the differences are not statistically significant. Other maternal and prenatal adverse outcomes such as diabetes, pre-eclampsia, hemoglobin level, prematurity, abortion and stillbirth have not significant relation with urinary infection.

**Conclusion:** Because of low level of adverse maternal or prenatal outcomes reported in our study, we conclude that screening and treatment of urinary tract infection in Ardabil health service is appropriate; therefore, no change is needed for present screening or treatment processes.

**Key words:** Pregnancy, Urinary tract infection, Prenatal outcome, Maternal outcome

\* **Corresponding Author:** Sadegh Hazrati(PhD), **Email:** [Sadegh\\_hazrati@yahoo.com](mailto:Sadegh_hazrati@yahoo.com)

Received 12 Nov 2012

Revised 7 Jan 2013

Accepted 12 Feb 2013

This paper should be cited as: Alijahan R, Nokhostin B, Taslimi S, Tahmasebi P, Moradi SH, Hazrati S. [The Relation between Treated Maternal Urinary Tract Infection and Adverse Maternal, Prenatal Outcomes in Pregnant Women of Ardabil, Iran]. J Res Dev Nurs Midwifery. Spring and Summer 2013; 10(1):43-51. [Article in Persian]