

## فراوانی کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در زنان باردار شهرستان جهرم در سال ۱۳۹۳

نویسندگان:

سپیده کبیری<sup>۱</sup>، زهرا کارگر جهرمی<sup>۲\*</sup>، کاوس صلح جو<sup>۳</sup>، سودابه صادقی جهرمی<sup>۴</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲- آزمایشگاه تحقیقات، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۳- گروه میکروب شناسی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۴- گروه زنان، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol. 14, No.1, Spring 2016

### چکیده:

**مقدمه:** استرپتوکوک گروه B (GBS) یکی از عوامل ایجاد کننده عفونت های نوزادی از قبیل مننژیت و سپتیمی است و نقش مهمی در عفونت های مادری از قبیل پیلونفریت، کوریوآمینیوتیت و عفونت های بعد از زایمانی دارد. هدف از مطالعه حاضر تعیین فراوانی کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در زنان باردار شهرستان جهرم در سال ۹۳ بود.

**روش کار:** ۴۰۳ زن باردار ۳۷-۳۵ هفته مراجعه کننده به کلینیک هنری شهرستان جهرم در این مطالعه شرکت کردند. نمونه های واژینال و رکتال با استفاده از سوآب استریل جمع آوری شدند. نمونه ها در محیط انتقالی به آزمایشگاه منتقل و از نظر آلودگی به استرپتوکوک گروه B بررسی شدند. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** در این مطالعه درصد فراوانی کشت های مثبت واژینال، رکتال و رکتوواژینال به استرپتوکوک گروه B در زنان باردار مورد بررسی به ترتیب ۱۶/۴٪، ۵/۲٪ و ۱/۷٪ بود. ارتباط آماری معناداری بین نتیجه مثبت کشت ها و سن مادر، سابقه بیماری های تناسلی و فشار خون حاملگی مشاهده شد ( $p < 0/05$ )، اما بین نتیجه مثبت کشت ها و سابقه سقط، دیابت، زایمان زودرس، عفونت ادراری، محل سکونت، ملیت، میزان تحصیلات، بیماری پس از تولد در نوزاد و سزارین ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به شیوع به نسبت بالای (۱۹/۹٪) کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در زنان باردار در این منطقه پیشنهاد می شود متخصصین زنان با انتخاب راه کارهای مناسب در راستای پیشگیری از عفونت های مهاجم در مادران و آلودگی نوزادان اقدام کنند.

**واژگان کلیدی:** کلونیزاسیون، استرپتوکوک گروه B، زنان باردار

Par J Med Sci 2016;14(1):19-26

### مقدمه:

مجاری ادراری، کوریوآمینیوتیت، سپتی سمی، اندومتريت و سقط جنین عفونی منجر شود [۹-۴]. میزان کلونیزاسیون دستگاه ژنیتال تحتانی در زنان بالای ۲۰ سال یا زنان با حاملگی های متعدد کمتر بوده، ولی در زنان سیاه پوست و بیماران دیابتیک بیش تر است [۱۰]. زنان باردار در رکتوم و واژن خود می توانند حامل استرپتوکوک گروه B باشند و ۷۰-۵۰٪ از زنان، این باکتری را به نوزادان خود منتقل می کنند [۱۱]. عفونت در نوزادان با کلونیزاسیون واژینال مادر و استرپتوکوک گروه B تا در مدت زمان بارداری به طور قابل توجهی ارتباط دارد [۱۲]. آلوده

استرپتوکوکوس یک باکتری کوکسی گرم مثبت هوازی و کپسول دار است که گونه های مهم بیماری زای آن در انسان شامل گروه A (استرپتوکوک پیوژن)، گروه B (GBS) یا استرپتوکوک آگالاکتیا)، گروه C (آنتروکوک)، استرپتوکوک پنومونیا و استرپتوکوک ویریدنس است [۱]. استرپتوکوک گروه B یک پاتوژن مهم در نوزادان و زنان باردار است و در سال ۱۹۷۰ به عنوان بیش ترین عامل عفونت های نوزادی معرفی شد [۲-۳]. کلونیزاسیون مجاری تناسلی در ۳۰-۱۰٪ از زنان باردار رخ می دهد و معمولاً بدون علامت است، اما می تواند به عفونت

\* نویسنده مسئول، نشانی: جهرم، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، بلوار استاد مطهری، آزمایشگاه تحقیقات  
تلفن تماس: ۰۹۳۷۸۷۰۸۷۴۷ پست الکترونیک: sima.kargar@yahoo.com

پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۲۵

اصلاح: ۱۳۹۵/۲/۲۵

دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۲۳

۳۷-۳۵ هفته از بارداری اجباری شود [۳۱]. بنابراین، تشخیص کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در زنان باردار امری ضروری در راستای پیشگیری نوزادان از عفونت است. شیوع بیماری استرپتوکوک گروه B در مکان‌های جغرافیایی و بین گروه‌های قومی به طور گسترده‌ای متفاوت است. از این رو پیشنهاد شده است که رابطه آن با زایمان زودرس به طور جداگانه در هر کشور بررسی شود [۳۲]. با توجه به شیوع آلودگی به این باکتری در مناطق مختلف دنیا و نظر به عفونت‌های ناشی از استرپتوکوک گروه B در زنان باردار و نوزادانشان و مرگ و میر ناشی از آن، تعیین فراوانی آلودگی به این باکتری در مناطق مختلف ضروری است. مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در زنان باردار ۳۷-۳۵ هفته مراجعه‌کننده به کلینیک هنری شهرستان جهرم در سال ۱۳۹۳ انجام شد.

### روش کار:

این پژوهش توصیفی-مقطعی از فروردین تا اسفند ۹۳ و با توجه به در دسترس بودن نمونه‌ها و شیوع ۳۰٪ آلودگی، با حجم نمونه ۴۰۳ نفر انجام گرفت. معیار ورود، خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به کلینیک هنری شهرستان جهرم در هفته ۳۷-۳۵ بارداری بود. بیمارانی که تحت درمان با آنتی‌بیوتیک قرار گرفته بودند از مطالعه خارج شدند. این زنان باردار ساکن شهر جهرم و ۱۱ روستای اطراف جهرم (حیدرآباد، قیر، قطب‌آباد، مبارک‌آباد، مانیان، هکان، یوسف‌آباد، حنا، بارس، دوزه و سیمکان) بودند. ملیت خانم‌های باردار نیز ایرانی و افغانی بود. پس از کسب رضایت نامه کتبی و تکمیل پرسشنامه شامل متغیرهای فشارخون حاملگی، سابقه بیماری‌های پس از تولد، سابقه زایمان زودرس، سابقه سقط، سابقه عفونت ادراری، سابقه بیماری‌های تناسلی، سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک، سزارین، سن حاملگی، شغل، میزان تحصیلات، محل سکونت و ملیت، نمونه‌گیری با سواب استریل از ناحیه واژن و رکتوم خانم‌های باردار انجام گرفت.

برای تشخیص آلودگی و انجام کشت، سواب‌های نمونه‌گیری موجود در محیط‌های انتقالی (محیط استورات) به محیط انتخابی تادویت براث حاوی ۱۰ میکروگرم در میلی‌لیتر جنتامایسین و ۱۵ میکروگرم در میلی‌لیتر نالیدیکسیک اسید، منتقل شدند و به مدت ۲۴ ساعت در گرمخانه ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه شدند [۳۳]. سپس به وسیله لوب استریل مقداری از این محیط‌ها در محیط بلاد آگار (شرکت مرک) حاوی ۵٪ خون دفیبرینه گوسفندی تلقیح و در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده شدند. پس از گذشت ۲۴ ساعت، کوسکی‌های گرم مثبت،

شدن نوزاد با این باکتری منجر به کلونیزاسیون پوست یا غشای موکوسی می‌شود که در ۵۰-۱۵٪ نوزادانی که از مادران مبتلا متولد می‌شوند رخ می‌دهد [۱۳]. بیماری در بین نوزادان آلوده در ۳-۱٪ آنان پیشرفت می‌کند [۱۴]. عفونت استرپتوکوک گروه B در نوزادان به دو شکل ظاهر می‌شود. عفونت زودرس (Early EOD) و عفونت دیررس (Late onset disease) LOD که در نوزادان یک هفته تا سه ماهه و به ندرت در نوزادان بزرگتر رخ می‌دهد [۱۷-۱۵]. تظاهرات بالینی EOD و LOD با هم متفاوت است. نشانه‌های بالینی تهاجمی مانند پنومونی، باکتریمی و مننژیت در نوزادان ایجاد می‌شود. عفونت زودرس در ۲۴ ساعت اول پس از تولد به وجود می‌آید [۱۸]. کلونیزاسیون حین بارداری با عفونت زودرس نوزادی مرتبط است و انتقال باکتری به نوزاد به هنگام عبور از کانال زایمان و یا از طریق انتشار صعودی به داخل مایع آمنیوتیک رخ می‌دهد [۱۷]. زایمان زودرس می‌تواند با برخی از عوامل اجتماعی-جمعیتی و پاتولوژیک از جمله میزان اقتصادی-اجتماعی پایین و عفونت دستگاه ادراری تناسلی در ارتباط باشد [۱۹-۲۰]. بیش‌تر از نیمی از موارد گزارش شده از استرپتوکوک گروه B نوزادان را بیماری‌های دیررس در بر می‌گیرد [۲۱]. بیماری‌های زایی LOD کمتر شناخته شده است، ولی در بیش‌تر موارد مادر، منبع آلودگی می‌باشد و عبور جنین از کانال تولد را علت اصلی ایجاد بیماری در نوزاد می‌دانند [۱۸]. عفونت‌های حاد دیررس شامل ناشنوایی، کوری، عقب‌ماندگی ذهنی و رشد دیررس در نوزاد است [۲۲]. میزان زایمان زودرس در کشورهای توسعه‌یافته از ۹/۷٪ در سال ۱۹۹۰ به ۱۰/۸٪ در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است [۲۳-۲۴]. در ایران نرخ زایمان زودرس در حدود ۱۳/۹٪ [۴۴] و نرخ کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در مادران در حدود ۱۵-۱۸٪ [۲۵-۲۷] تخمین زده می‌شود. با این حال آمارهای متفاوت دیگری از میزان فراوانی کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در ایران و خارج از ایران وجود دارد. برای مثال در مطالعه فاطمی در بیمارستان هدایت تهران (۲۰/۶٪) [۲۸]، در مطالعه ربیعی در همدان (۲۶/۷٪) [۲۹] گزارش شده است. مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها، دستورالعمل‌هایی برای جلوگیری از این بیماری در زنان پیش از تولد در سال ۱۹۹۶ منتشر کرد که در آن پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک در مدت زمان زایمان در زنان با عوامل خطری مانند تب، پارگی کیسه آب، زایمان زودرس در حاملگی زودتر از ۳۷ هفته و غربالگری کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B را توصیه کرد [۳۰]. در سال ۲۰۰۲ در دستورالعمل مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها تجدید نظر شد تا غربالگری باکتریولوژیک برای تمامی زنان باردار

های تناسلی، ۲۵۱ نفر (۶۲/۴٪) ساکن جهرم و ۱۵۱ نفر (۳۷/۶٪) ساکن اطراف جهرم بودند، ۴۰۰ نفر ایرانی (۹۹/۳٪) و ۳ نفر (۰/۷٪) افغانی بودند. ۲۶ نفر شاغل (۶/۵٪) و ۳۷۷ نفر (۹۳/۵٪) خانه دار بودند. از نظر میزان تحصیلات ۳۱۶ نفر (۷۸/۴٪) زیر دیپلم، ۸۱ نفر (۲۰/۱٪) لیسانس و ۶ نفر (۱/۵٪) بالاتر از لیسانس بودند. مادران بر اساس سن به سه گروه تقسیم شدند که ۲۴ نفر (۶٪) زیر ۲۰ سال، ۲۶۰ نفر (۶۴/۵٪) ۲۰-۳۰ سال و ۱۱۹ نفر (۲۹/۵٪) ۳۰-۴۰ سال بودند. ارتباط آلودگی استرپتوکوک گروه ب در سه گروه کشت واژینال و کشت رکتال و کشت واژینال و رکتال با هم (رکتوواژینال) با متغیرهای ذکر شده مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۱). در این مطالعه ارتباط آماری معناداری بین کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب با فشار خون بالای حاملگی در کشت رکتال و رکتوواژینال، سابقه بیماریهای تناسلی در کشت واژینال و سن مادر در کشت واژینال دیده شد ( $p > 0.05$ ). ارتباط آماری معناداری بین کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب با متغیرهای دیابت، زایمان زودرس، سقط جنین، سابقه عفونت ادراری، محل سکونت، ملیت، شغل، میزان تحصیلات، بیماری پس از تولد در نوزاد، سابقه سزارین دیده نشد ( $p < 0.05$ ).

کاتالاز منفی و بتاهمولیز از کشت بلاد آگار انتخاب شدند و آزمایش های اختصاصی شامل مقاومت به دیسک باسیتراسین، عدم همولیز محیط بایل اسکولین (شرکت مرک)، هیدرولیز هیپورات سدیم و در نهایت آزمایش Camp برای شناسایی باکتریهای استرپتوکوک گروه B استفاده شد [۳۴]. داده های حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون دقیق فیشر و کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## یافته ها:

این پژوهش روی ۴۰۳ خانم باردار با میانگین سنی  $27/26 \pm 4/85$  سال (حداقل ۱۶ و حداکثر ۴۰ سال) انجام شد. به طور کلی در این تحقیق ۸۰ نفر (۱۹/۹٪) از خانم های باردار از نظر آلودگی به استرپتوکوک گروه ب مثبت بودند که از این تعداد، ۶۶ نفر (۱۶/۴٪) نمونه های واژینال مثبت، ۲۱ نفر (۵/۲٪) نمونه های رکتال مثبت و ۷ نفر (۱/۷٪) هر دو نمونه رکتال و واژینال (رکتوواژینال) آن ها مثبت بود. از تمامی نمونه های بررسی شده ۱۷ نفر (۴/۲٪) مبتلا به فشار خون حاملگی، ۳۳ نفر (۸/۲٪) مبتلا به دیابت، ۷۹ نفر (۱۹/۶٪) سابقه سزارین، ۲۰ نفر (۵٪) زایمان زودرس، ۸۶ نفر (۲۱/۳۳٪) سابقه سقط، ۱۱۵ نفر سابقه عفونت ادراری (۲۸/۵٪)، ۸۲ نفر (۲۰/۳٪) سابقه بیماری

جدول ۱: بررسی فراوانی کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب در واژینال، رکتال، واژینال و رکتال ۴۰۳ خانم باردار بر حسب متغیرهای مختلف

متغیر	کشت واژینال		کشت رکتال		کشت واژینال و رکتال	
	مثبت	منفی	P	مثبت	منفی	P
فشار خون حاملگی	۵ (۲۹/۴٪)	۱۲ (۷۰/۶٪)	۰/۱۳۸	۵ (۲۹/۴٪)	۱۲ (۷۰/۶٪)	۰/۱۳۸
دیابت	۷ (۲۱/۲٪)	۲۶ (۷۸/۸٪)	۰/۴۳۳	۳ (۹/۱٪)	۳۰ (۹۰/۹٪)	۰/۴۳۳
زایمان زودرس	۳ (۱۵٪)	۱۷ (۸۵٪)	۰/۸۶۴	۰ (۰٪)	۲۰ (۱۰۰٪)	۰/۸۶۴
سقط جنین	۱۵ (۱۷/۴٪)	۷۱ (۸۲/۶٪)	۰/۷۶۴	۵ (۵/۸٪)	۸۱ (۹۴/۲٪)	۰/۷۶۴
سابقه عفونت ادراری	۲۰ (۱۷/۴٪)	۹۵ (۸۲/۶٪)	۰/۷۲۸	۸ (۷٪)	۱۰۷ (۹۳٪)	۰/۳۱۹
سابقه بیماریهای تناسلی	۷ (۸/۵٪)	۷۵ (۹۱/۵٪)	۰/۰۳۲	۶ (۷/۳٪)	۷۶ (۹۲/۷٪)	۰/۳۳۶
محل سکونت	۴۰ (۱۵/۹٪)	۲۱۱ (۸۴/۱٪)	۰/۷۳۷	۱۲ (۴/۸٪)	۲۳۹ (۹۵/۲٪)	۰/۶۰۷
حومه جهرم	۲۶ (۱۷/۲٪)	۱۲۵ (۸۲/۸٪)		۹ (۶٪)	۱۴۲ (۹۴٪)	
ملیت ایرانی	۶۶ (۱۶/۵٪)	۳۳۴ (۸۳/۵٪)	۰/۴۴۲	۲۱ (۵/۳٪)	۳۷۹ (۹۴/۸٪)	۰/۶۸۴
افغانی	۰ (۰٪)	۳ (۱۰۰٪)		۰ (۰٪)	۳ (۱۰۰٪)	
شغل خانه دار	۶۴ (۱۷٪)	۳۱۳ (۸۳٪)	۰/۲۱۶	۲۱ (۵/۶٪)	۳۵۶ (۹۴/۴٪)	۰/۲۱۶
شاغل	۲ (۷/۷٪)	۲۴ (۹۲/۳٪)		۰ (۰٪)	۲۶ (۱۰۰٪)	
میزان زیر دیپلم	۵۷ (۱۸٪)	۲۵۹ (۸۲٪)	۰/۱۷۸	۲۰ (۶/۳٪)	۲۹۶ (۹۳/۷٪)	۰/۱۵۵
تحصیلات لیسانس	۹ (۱۱/۱٪)	۷۲ (۸۸/۹٪)		۱ (۱/۲٪)	۸۰ (۹۸/۸٪)	
بالاتر از لیسانس	۰ (۰٪)	۶ (۱۰۰٪)		۰ (۰٪)	۶ (۱۰۰٪)	
سن مادر <۲۰ سال	۱ (۴/۲٪)	۲۳ (۹۵/۸٪)	۰/۰۱۹	۰ (۰٪)	۲۴ (۱۰۰٪)	۰/۴۸۶
سن مادر ۲۰-۳۰ سال	۲۷ (۱۴/۲٪)	۲۳۳ (۸۵/۸٪)		۱۴ (۵/۴٪)	۲۴۶ (۹۴/۶٪)	
سن مادر ۳۰-۴۰ سال	۲۸ (۲۳/۵٪)	۹۱ (۷۶/۵٪)		۷ (۵/۹٪)	۱۱۲ (۹۴/۱٪)	
بیماری پس از تولد در نوزاد	۱ (۱۲/۵٪)	۷ (۸۷/۵٪)	۰/۷۶	۰ (۰٪)	۸ (۱۰۰٪)	۰/۵۰۳

**بحث:**

نتایج بدست آمده از این تحقیق درصد کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب در زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک هنری شهرستان جهرم را ۱۹/۹٪ نشان می دهد. در مطالعه حاضر درصد کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب در افراد شاغل بسیار پایین تر از افراد خانه دار می باشد و به صفر درصد نزدیک می شود. هم چنین با بالا رفتن میزان تحصیلات آلودگی در خانم های باردار به صفر رسیده است. در مطالعه حاضر کمترین میزان شیوع در گروه سنی کمتر از ۲۰ سال در هر سه گروه مورد بررسی واژینال، رکتال و رکتوواژینال دیده شد و بیشترین میزان شیوع در زنان ۲۰-۳۰ سال در هر سه گروه مشاهده شد. گروه سنی ۳۰-۴۰ سالگی با کاهش شیوع آلودگی همراه بود. شیوع آلودگی در خانم های باردار حومه جهرم نسبت به جهرم در هر سه گروه بیش تر بود. آلودگی در خانم های باردار ایرانی وجود داشت، ولی در خانم های غیر ایرانی هیچ موردی دیده نشد. البته تعداد خانم های باردار غیر ایرانی که وارد این مطالعه شدند بسیار پایین (۳ نفر) بود. کمتر بودن میزان شیوع استرپتوکوک گروه ب در سنین پایین تر مادران می تواند به دلیل کمتر بودن دفعات رابطه جنسی و مدت زمان لازم برای کلونیزاسیون واژینال فلور طبیعی باشد [۳۵]. مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داد که کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب در میان زنان ایرانی از (۹/۱٪) تا (۲۶/۷٪) متغیر است [۲۹ و ۳۸-۳۶]. نمونه دیگری از بررسی شیوع این باکتری در ایران مربوط به مطالعه عالی و همکاران است که ۹/۲٪ گزارش شده است [۳۶] و از مطالعه حاضر کمتر است. هم چنین در مطالعه آسپلان و همکاران در یزد شیوع ۱۹/۶٪ گزارش شده است که بسیار نزدیک به مطالعه حاضر است [۳۹]. شیوع این باکتری در جهان دارای تفاوت های معناداری است. به عنوان مثال در هند ۲/۳٪ [۴۰]، در مطالعه ای ۳ ساله در فرانسه ۱۶/۷٪ [۴۱]، در لهستان ۱۷/۲٪ [۴۲] و در تایلند ۱۲/۹٪ [۴۳] گزارش شده است. در مطالعه ای که نهایی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در تهران روی ۲۵۰ خانم باردار انجام داده اند سابقه سقط همانند مطالعه حاضر ارتباط آماری معناداری با شیوع کلونیزاسیون باکتری نداشت [۴۴]. در مطالعه دیگری که بزرگان و همکاران در تهران روی ۲۴۶ خانم باردار ۳۷-۳۵ هفته مراجعه کننده به بیمارستان مهدیه انجام داده اند هیچ ارتباط معناداری بین ملیت و میزان سواد گزارش نکردند که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد. در این مطالعه برخلاف مطالعه حاضر، سن نیز رابطه معناداری با کلونیزاسیون این باکتری نداشت [۴۵]. در مطالعه ای که یاسینی و همکاران روی ۳۸۲ خانم باردار در بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال ۹۱-۹۰ در کاشان انجام دادند، ارتباط آماری

معناداری بین کلونیزاسیون واژینال استرپتوکوک گروه ب با سابقه بیماری تناسلی، سابقه سقط، ملیت و میزان تحصیلات مشاهده نشد ( $p < 0/05$ ) که به جز سابقه بیماری های تناسلی که در مطالعه حاضر معنادار است بقیه موارد با تحقیق حاضر هم خوانی دارد [۴۶]. همچنین در مطالعه ای که توسط ناظر و همکاران در خرم آباد در سال ۱۳۸۸ روی ۱۰۰ زن باردار در سه ماهه سوم انجام شد، فراوانی کشت های مثبت واژینال ۱۴٪ گزارش شده که تقریباً نزدیک به مطالعه حاضر در بررسی کشت واژینال (۱۶/۴٪) است و بین نتیجه مثبت کشت و سن بارداری، سابقه سقط، دیابت و فشار خون حاملگی مشابه مطالعه حاضر در کشت واژینال هیچ ارتباط معناداری یافت نشد، اما بین میزان کلونیزاسیون با پاریتی ارتباط معناداری وجود داشت که البته در مطالعه حاضر مورد یاد شده بررسی نشده است. هم چنین در این مطالعه بین نتیجه مثبت کشت و سن مادر برخلاف مطالعه حاضر ارتباط معناداری یافت نشد [۴۷]. در مطالعه ای که توسط نخائی مقدم [۴۸] در طی سال های ۸۶-۱۳۸۴ در مشهد روی ۲۰۱ زن باردار که ۷ نفر مبتلا به بیماری قند بودند انجام شد، میزان کلونیزاسیون ۲۵ نفر (۱۲/۴٪) گزارش شد، ولی کلونیزاسیون در بیماران قندی ۲ نفر (۲۸/۵۷٪) مثبت شد. در مطالعه حاضر که روی دو برابر این جمعیت کار شده است ۳۳ نفر (۸/۲٪) مبتلا به دیابت بودند و ۷ نفر (۲۱/۲٪) در کشت واژینال و ۳ نفر (۹/۱٪) در کشت رکتال به این باکتری آلوده بودند. در مطالعه دیگری که توسط سرافرازی و همکاران در سال ۱۳۷۹ روی ۴۰۰ خانم باردار با سن حاملگی ۳۵ هفته و بالاتر در کاشان انجام شد ۲۳ مورد (۵/۸٪) استرپتوکوک بتا همولیتیک گروه B از واژن ایزوله شد که از مطالعه حاضر (۱۶/۴٪) کمتر است. مشابه مطالعه حاضر، عواملی همچون دیابت، سقط، ملیت، شغل، پارگی زودرس کیسه آب، میزان تحصیلات و محل سکونت روی میزان کلونیزاسیون واژینال با استرپتوکوک بتا همولیتیک گروه B تاثیر نداشت [۴۹]. در مطالعه زارعان و همکاران که در سال ۹۰-۱۳۸۹ در اصفهان انجام گرفت [۵۰] و مطالعه نومورا و همکاران [۵۱] کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه ب در زنان با میزان تحصیلات پایین تر مشابه مطالعه حاضر فراوان تر گزارش شده است. در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۰ در هلند انجام شد میزان استرپتوکوک گروه ب ۲۱٪ گزارش شد که نزدیک به مطالعه حاضر است و هیچ ارتباطی با سن برخلاف مطالعه حاضر مشاهده نشده، ولی با زایمان زودرس مشابه با مطالعه حاضر ارتباط آماری معنادار وجود نداشت [۵۲]. در مطالعه انجام شده توسط ال کرش و همکاران در سال ۲۰۰۲ در عربستان سعودی روی ۲۱۷ زن باردار، فراوانی آلودگی به استرپتوکوک گروه ب در نمونه های واژن ۲۲ (۳۳٪) و در نمونه های مقعد ۱۱ (۱۷٪)

می دهد. با توجه به بالقوه بودن انتقال عفونت از مادر به نوزاد و هم چنین خطرات زیاد ناشی از این باکتری برای مادر، لازم است متخصصین زنان با تشخیص به موقع آلودگی به استرپتوکوک گروه B در مدت زمان بارداری و پیش از زایمان و به کار گیری راه کارهای مناسب در راستای پیشگیری از عفونت‌های مهاجم در مادران و آلودگی نوزادان اقدام کنند.

### تشکر و قدردانی:

این مقاله از پایان نامه دوره دکتری حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی جهرم استخراج شده است. شایسته است از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم به خاطر حمایت مالی از این تحقیق صمیمانه تقدیر و تشکر گردد.

### تعارض و منافع:

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی را اعلام نکردند.

گزارش شده است که در مقایسه با مطالعه حاضر با ۶۶ نمونه واژن (۱۶/۴٪) و ۲۱ نمونه مقعد (۵/۲٪)، بیش تر است [۵۳]. دلیل نتایج متفاوت را می توان به مواردی مانند فعالیت جنسی، سن، اختلاف ذاتی در مطالعه و استفاده بیش تر از آنتی‌بیوتیک در برخی جوامع و روش کشت نسبت داد [۵۴]. دستور العمل پیشگیری که از ابتلای استرپتوکوک گروه B توسط مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری ها در سال ۲۰۰۲ منتشر شده است منجر به کاهش ۶۵٪ ابتلای EOD نوزادان با آلودگی در ایالت متحده شده است [۵۵]. بنابراین، می توان با انجام چنین مطالعاتی و استفاده از روش های پیشگیری به موقع به ویژه در زمان ۳۵-۳۷ هفته بارداری، از بیماری ها و عوارض حاد جلوگیری کرد.

### نتیجه گیری:

نتایج این تحقیق شیوع به نسبت بالای (۱۹/۹٪) از کلونیزاسیون استرپتوکوک گروه B در زنان باردار شهرستان جهرم را نشان

## References:

- James DK, Steer PH, Weiner CP, et al. High Risk Pregnancy Management option. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005: 674-90.
- Palmeiro JK, Dalla-Costa LM, Fracalanza SE, et al. Phenotypic and genotypic characterization of group B streptococcal isolates in southern Brazil. J Clin Microbiol 2010;48(12):4397-4403.
- Madzivhandila M, Adrian PV, Cutland CL, et al. Serotype distribution and invasive potential of group B streptococcus isolates causing disease in infants and colonizing maternal-newborn dyads. PLoS One 2011;6(3):e17861.
- Turner C, Turner P, Po L, et al. Group B streptococcal carriage, serotype distribution and antibiotic susceptibilities in pregnant women at the time of delivery in a refugee population on the Thai-Myanmar border. BMC Infect Dis 2012;12:34.
- Huber CA, McOdimba F, Pflueger V, et al. Characterization of invasive and colonizing isolates of Streptococcus agalactiae in East African adults. J Clin Microbiol 2011;49(10):3652-3655.
- Manning SD, Lewis MA, Springman AC, et al. Genotypic diversity and serotype distribution of group B streptococcus isolated from women before and after delivery. Clin Infect Dis 2008;15;46(12):1829-1837.
- Corrêa AB, Silva LG, Pinto Tde C, et al. The genetic diversity and phenotypic characterization of Streptococcus agalactiae isolates from Rio de Janeiro, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 2011;106(8):1002-1006.
- Castor ML, Whitney CG, Como-Sabeti K, et al. Antibiotic resistance patterns in invasive group B streptococcal isolates. Infect Dis Obstet Gynecol 2008;2008:727505.
- Ulett KB, Benjamin WH Jr, Zhuo F, et al. Diversity of group B streptococcus serotypes causing urinary tract infection in adults. J Clin Microbiol 2009;47(7):2055-2060.
- Edwards MS, Baker CS. Group B streptococcus. In: Gerald L, Mandell JE, Bennet RD, editors. Mandell, ouglas, Bennet's principles and practice of infectious disease. 7th ed. Philadelphia: Natasha and jelkovic; 2010: 2655-65 .
- Cunningham FG, Williams JW. Williams Obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill: Medical Pub Division; 2005 : 39-90.
- Palmeiro JK, Dalla-Costa LM, Fracalanza SE, et al. Phenotypic and genotypic characterization of group B streptococcal isolates in southern Brazil. J Clin Microbiol 2010;48(12):4397-4403.
- Madzivhandila M, Adrian PV, Cutland CL, et al. Serotype distribution and invasive potential of group B streptococcus isolates causing disease in infants and colonizing maternal-newborn dyads. PLoS One 2011;6(3):e17861.
- Convert M, Martinetti Lucchini G, Dolina M, et al. Comparison of Light cyclor PCR and culture for detection of group B Streptococci from vaginal swabs. Clin Microbiol Infect 2005;11(12):1022-1026.
- Vallkenbourg-van den Berg AW, Sprij AJ, Oostvogel PM, et al. Prevalence of colonization with Group B Streptococcus in pregnant women of a multi-ethnic population in the Netherlands. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2006;124(2):178-183.
- Murayama SY, Seki C, Sakata H, et al. Capsular type and antibiotic resistance in Streptococcus agalactiae isolates from patients, ranging from newborns to the elderly, with invasive infections.

- Antimicrob Agents Chemother 2009;53(6):2650-2653.
17. Dhanoa A, Karunakaran R, Puthuchery SD. Serotype distribution and antibiotic susceptibility of group B streptococci in pregnant women. *Epidemiol Infect* 2010;138(7):979-981.
  18. Schuchat A. Epidemiology of group B streptococcal disease in the United States: shifting paradigms. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11(3): 497-513.
  19. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, et al. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008; 371(9606): 75-84.
  20. Reedy NJ. Born too soon: the continuing challenge of preterm labor and birth in the United States. *J Midwifery Womens Health* 2007; 52(3): 281-90.
  21. Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Prevention of perinatal group B streptococcal disease—revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010; 59(RR-10): 1-36.
  22. Edwards MS, Baker CJ. *Streptococcus agalactiae* (group B streptococcus). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Principles and practice of infectious diseases*. New York, NY: Churchill Livingstone; 2005.
  23. Nordenvall M, Sandstedt B. Chorioamnionitis in relation to gestational outcome in a Swedish population. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1990; 36(1-2): 59-67.
  24. Tucker J, McGuire W. Epidemiology of preterm birth. *BMJ* 2004; 329(7467): 675-8.
  25. Khataie Gh, Shahrokh N. Bacteriologic and serologic diagnosis of group B streptococci in pregnant women, neonates and infants. *Tehran Univ Med J* 1998; 56(6): 54-60.
  26. Amir Mozafari N, Mansour Ghanaei M, Sadr Nouri B, et al. Survey prevalence of Group B Streptococci in genital tract women in 28-37 weeks pregnancy. *J Guilan Univ Med Sci* 2006; 15(59): 91-6.
  27. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, et al. *Williams Obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw-Hill; 2009.
  28. Fatemi F, Chamani-Tabriz L, Pakzad P, et al. Colonization rate of group B Streptococcus (GBS) in pregnant woman using GBS agar medium. *Acta Med Iranica* 2009;47(1):25-30.
  29. Rabie S, Arab M, Yousefi Mashouf R. Epidemiologic Pattern of Vaginal Colonization by group B streptococcus in pregnant women in Hamadan, Central west of Iran. *Ir J Med Sci* 2006;31(2):106-8.
  30. CDC. Prevention of perinatal group B Streptococcal disease: a public health perspective. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep* 1996; 45(7): 1-24.
  31. Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, et al. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. *MMWR Recomm Rep* 2002; 51(11): 1-22.
  32. Goffinet F, Maillard F, Mihoubi N, et al. Bacterial Vaginosis: prevalence and predictive value for premature delivery and neonatal infection in women with preterm labour and intact membranes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 108(2): 146-51.
  33. Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, et al. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. *MMWR Recomm Rep* 2002; 51(11): 1-22.
  34. Ke D, Menard C, Picard FJ, et al. Development of conventional and real-time PCR assays for the rapid detection of group B Streptococci. *Clin Chem* 2000; 46(3): 324-31.
  35. Absalan M, Eslami G, Zandi H, et al. Prevalence of RectoVaginal Colonization of Group B Streptococcus in Pregnant Women. *J Isfahan Med Sch* 2013; 30(220): 2367-75
  36. Aali BS, Abdollahi H, Narkhaee N, et al. The association of preterm labor with vaginal colonization of group B streptococci. *Iran J Reprod med* 2007;5(4):191-4.
  37. Namavar Jahromi B, Poorarian S, Poorbarfehee S. The prevalence and adverse effects of group B Streptococcal colonization during pregnancy. *Arch Iran Med* 2008; 11(6): 654-7.
  38. Fatemi F, Pakzad P, Zeraati H, et al. Comparative Molecular and Microbiologic Diagnosis of Vaginal Colonization by Group B Streptococcus in Pregnant Women during Labor. *Iranian J of Basic Med Sci* 2010; 13(4): 183-8.
  39. Absalan M, Eslami G, Zandi H, et al. Prevalence of RectoVaginal Colonization of Group B Streptococcus in Pregnant Women. *J Isfahan Med Sch* 2013; 30(220): 2367-75
  40. Sharmila V, Joseph NM, Arun BT, et al. Genital tract group B streptococcal colonization in pregnant women: a South Indian perspective. *J Infect Dev Ctries* 2011; 5(8): 592-5.
  41. Dahan-Saal J, Gerardin P, Robillard PY, et al. Determinants of group B streptococcus maternal colonization and factors related to its vertical perinatal transmission: case-control study. *Gynecol Obstet Fertil* 2011; 39(5): 281-8. [French].
  42. Brzywczy-Wloch M, Strus M, Pawlik D, et al. Increasing streptococcus agalactiae colonization of pregnant women and newborns in southeastern region of Poland. *Med Dosw Mikrobiol* 2008; 60(1): 5-12. [In Polish].
  43. Tor-Udom S, Tor-Udom P, Hiriotte W. The prevalence of streptococcus agalactiae (group B) colonization in pregnant women at Thammasat Hospital. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(4): 411-4.
  44. Nahaei MR, Ghandchilar N, Bilan N, et al. Maternal carriage and neonatal colonization of Streptococcus agalactiae in Tabriz, Northwest Iran. *Iran J Med Sci* 2007; 32:177-181.
  45. Jahed T, Khoshnood Shariati M, Zafarghandi A, et al. Frequency of Group B Streptococcus colonization and antibiogram in women at 35-37 weeks of gestation visited in prenatal clinic of Mahdiah Hospital in 2008. *Pejouhandeh* 2011;16(3):139-43.
  46. Yasini M, Moniri R, Ghorbaali Z, et al. Prevalence rate, Antibiotic susceptibility and Colonization risk factors of Group B Streptococcus in genital tract of pregnant women. *Med J Mashhad Univ Med Sci* 2014; 57(5): 6-683.
  47. Nazer MR, Rafiei Alavi E, Nazer E, et al. Prevalence of Group B Streptococcus Vaginal Colonization in The Third Trimester of Pregnancy. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2011;19(1): 13-23. [Persian].
  48. Nakhaei moghadam M. Recto-Vaginal colonization of group B streptococcus in pregnant women referred to a hospital in Iran and its effect on Lactobacillus Normal Flora. *J Biol Sci* 2010; 10(2): 166-9.
  49. Sarafrazi N, Mesdaghinia E, Moniri R, et al. Evaluation of vaginal Streptococcus hemolytic type B in pregnant women and its relationship with early

- neonatal infection . KAUMS J ( FEYZ ). 2001; 5 (2) :22-27. [Persian].
50. Zarean E, Jalalvand A, Toosi S E, et al. Group B Streptococcus in Preterm Labors. J Isfahan Med School 2012; 29(168):2508-12
51. Nomura ML, Passini Junior R, Oliviera UM. Selective versus Selective versus non-selective culture medium for group B streptococcus detection in pregnancies complicated by preterm labor or preterm- premature rupture of membranes. Braz J Infect Dis 2006; 10(4): 247-50.
52. Valkenburg-van den Berg AW, Sprij AJ, Dekker FW, et al. Association between colonization with group B streptococcus and preterm delivery: a systematic review. Acta Obstet Gynecol Scand 2009;88(9):958-966.
53. EL-Kersh TA, Al-Nuaim LA, et al. Detection of genital colonization of group B streptococci during late pregnancy. Saudi Med J 2002; 23(1): 56-61.
54. Jahed T, Khoshnood Shariati M, Zafarghandi A, Darabi P, Karimi A. Frequency of Group B Streptococcus colonization and antibiogram in women at 35-37 weeks of gestation visited in prenatal clinic of Mahdieh Hospital in 2008. Pejouhandeh 2011; 16(3): 139-43. [In Persian].
55. Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: revised guidelines from CDC, 2010. MMWR Recomm Rep 2010; 59(RR-10): 1-36.

## The prevalence of Group B Streptococcus colonization in pregnant women in Jahrom, 2014

Kabiri Sepideh<sup>1</sup>, Kargar-Jahromi Zahra<sup>2\*</sup>, Solhjoo Kavous<sup>3</sup>, Sadeqi-Jahromi Sodabeh<sup>4</sup>

Received: 4/22/2015

Revised: 5/14/2016

Accepted: 6/4/2016

1. Student Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. Research Laboratory, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
3. Dept of Microbiology, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
4. Dept of Gynecology, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol. 14, No.1, Spring 2016

Par J Med Sci 2016;14(1):19-26

### *Abstract*

#### **Introduction:**

Group B Streptococcus (GBS) is a causing agent for neonatal infections such as meningitis and septicemia, and plays a significant role in maternal infections including pyelonephritis, chorioamnionitis and postpartum infections. The aim of this study was to determine the prevalence of GBS colonization in pregnant women in Jahrom in 2014.

#### **Materials & Methods:**

A total of 403 pregnant women in their 35–37th gestational week, presenting to Honari Clinic in Jahrom participated in this study. Rectal and vaginal samples were taken, placed in transport media, and transported to the laboratory and tested for GBS. The results were analyzed in SPSS software.

#### **Results:**

In this study, the prevalence of positive vaginal, rectal and rectovaginal GBS cultures in pregnant women were 16.4%, 5.2%, and 1.7%, respectively. There was a significant correlation between the positive cultures and maternal age, history of genital diseases, and gestational hypertension, but not between positive cultures and abortion status, diabetes mellitus, preterm delivery, urinary infection, place of residence, nationality, education level, neonatal diseases after birth and cesarean section.

#### **Conclusion:**

Given the high prevalence of GBS colonization (19.9%) in pregnant women in Jahrom, it is suggested that obstetricians and gynecologists take appropriate measures to prevent this infection in pregnant women and infants.

**Keywords:** Colonization, Group B Streptococcus, Pregnant Women

\* Corresponding author, Email: sima.kargar@yahoo.com