

بررسی ارتباط بین سطح سرمی ویتامین D مادر با پارگی زودرس غشاهای جنینی در مادران باردار مراجعه کننده به بیمارستان آموزشی درمانی عسلیان خرم آباد در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹

معصومه غفارزاده^۱ ID، فاطمه جنانی^۲ ID، فاطمه یاری^{۲*} ID

۱-دانشیار، متخصص زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۲- استادیار، متخصص سلامت باروری، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

یافته / دوره ۲۲ / شماره ۳ / پاییز ۹۹ / مسلسل ۸۵

چکیده

دریافت مقاله: ۹۹/۵/۱۱ پذیرش مقاله: ۹۹/۶/۲۲

مقدمه: کمبود ویتامین D در طی بارداری و در حین زایمان امری شایع است. یافته‌های اخیر نشان می‌دهد که کمبود ویتامین D با پیامدهای سوء بارداری مرتبط است. این مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین سطوح ویتامین D سرم مادر با پارگی زودرس غشاهای جنینی انجام شد. مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد شاهدی ۷۳ نفر از مادران باردار مبتلا به پارگی زودرس غشاهای جنینی به عنوان گروه مورد و ۷۳ نفر از مادران باردار بدون پارگی زودرس غشاهای جنینی به عنوان گروه مورد و ۷۳ نفر از طی ۶ ماه به بیمارستان عسلیان مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. سطح خونی ویتامین D در هر دو گروه سنجش گردید. اطلاعات دموگرافیک، مامایی و یافته‌های آزمایشگاهی با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته جمع آوری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون‌های کای اسکور و تی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد. یافته‌ها: میانگین سطح ویتامین D در مادران بارداری که پارگی زودرس غشاهای جنینی داشتند $7/25 \pm 22/49$ نانومول بر لیتر و در مادران باردار فاقد پارگی زودرس غشاهای جنینی $8/72 \pm 28/73$ نانومول بر لیتر بود. با توجه به $p < 0/001$ ارتباط معناداری بین سطح ویتامین D و پارگی زودرس غشاهای جنینی وجود داشت. بحث و نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها مشخص شد که بین سطح ویتامین D و پارگی زودرس غشاهای جنینی ارتباط معنادار وجود دارد. برای بررسی ارتباط دقیق تر بین سطح ویتامین D مادر و وقوع پارگی زودرس پرده‌های جنینی، انجام مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر و در سایر مناطق توصیه می‌گردد. واژه‌های کلیدی: ویتامین D، مادران باردار، پارگی زودرس غشاهای جنینی.

*آدرس مکاتبه: خرم آباد، بیمارستان عسلی.

پست الکترونیک: Yari1672@yahoo.com

مقدمه

پارگی زودرس پرده‌های جنینی به پاره شدن پرده‌های جنینی و خروج غیر قابل کنترل مایع آمنیون قبل از شروع دردهای زایمانی گفته می‌شود (۱). پارگی زودرس پرده‌های جنینی در ۱۰ تا ۲۰ درصد از کل بارداری‌ها ایجاد می‌شود (۲). پارگی زودرس پرده‌های جنینی از علل اصلی زایمان قبل از موعد است و مرگ و میر و صدمات مادری و نوزادی زیادی را در بر دارد (۱).

مواردی که پارگی زودرس پرده‌های جنینی در زایمان‌های به موقع نیز اتفاق می‌افتد خطر فشردگی بند ناف، خفگی و مرگ جنینی وجود دارد و به علاوه ابتلا به عفونت‌ها، حیات جنین و مادر را تهدید می‌نماید. عارضه جنینی عفونت پرده‌های جنینی شامل پنومونی مادرزادی، عفونت پرده مننژ و سپتی‌سمی نوزادی می‌باشد و از عوارض مادری می‌توان به اندومتريت، عفونت بعد از زایمان و سپتی‌سمی اشاره کرد (۳).

پارگی قبل از موعد غشاهای جنینی به نشت و خروج مداوم یا ناگهانی مایع آمنیون از سرویکس قبل از تکمیل هفته ۳۷ بارداری اطلاق می‌شود (۱) علت ۳۰ تا ۴۰ درصد از زایمان‌های قبل از موعد، پارگی زودرس پرده‌های جنینی می‌باشد (۲).

در مورد علل پارگی زودتر از موعد غشاها هنوز علت دقیق و واضحی وجود ندارد (۵،۴). پارگی پرده‌های جنینی ممکن است ناشی از روند بیوشیمیایی باشد که در طی آن کلاژن موجود در ماتریکس خارج سلولی پرده‌های جنینی تخریب می‌شود و باعث پارگی پرده‌ها قبل از شروع دردهای زایمانی می‌گردد و یا به علت فشار فیزیکی ناشی از دردهای زایمانی است که به طور طبیعی بعد از شروع دردهای زایمانی و در زمان لیبر پرده‌ها پاره می‌شوند (۶).

از علل دیگر پارگی زودتر از موعد غشاهای جنینی وجود برخی مکانیسم‌های پاتولوژیک مانند ضعف آمنیون،

عفونت، التهاب، استرس و تغذیه مطرح هستند. پرده‌های جنینی مانند سدی برای حفاظت جنین از عفونت عمل می‌کنند، ولی این سد ۱۰۰ درصد از نفوذ باکتری‌ها جلوگیری نمی‌کند. چنانچه پرده جنینی قبل از هفته ۲۴ پاره شود، می‌تواند موجب هایپوپلازی ریه جنین شود و محدودیت ایجاد شده برای حرکت جنین در داخل رحم می‌تواند باعث ناهنجاری‌های اسکلتی شود. در صورت پاره شدن پرده‌ها بعد از هفته ۳۴ بارداری، سرویکس نامناسب و فقدان انقباضات خودبه‌خودی رحم پس از ۱۲ ساعت، باید اقدام به القای زایمان نمود (۵،۴).

ویتامین D نوعی ویتامین محلول در چربی است که با کمک به جذب کلسیم و فسفر از روده‌ها و مهار آزادسازی پاراتورمون (PTH) سبب حفظ سلامت استخوان‌ها در بدن می‌شود (۷). دو منبع اصلی تأمین ویتامین D مورد نیاز انسان، سنتز پوستی آن در اثر تابش پرتوی ماوراء بنفش نور خورشید به پوست و مصرف غذاهای با منشأ حیوانی از جمله زرده تخم مرغ، جگر حیوانات و روغن کبد انواع ماهی می‌باشد (۸). مطالعات متعددی ارتباط و همراهی بین سطح سرمی پایین ویتامین D و بیماری‌های قلبی عروقی، بدخیمی‌ها، مالتیپل اسکروزیس، دیابت، بیماری‌های عفونی، مشکلات سیستم ایمنی، مشکلات التهابی روده‌ها، چاقی، دیس لیپیدمی و آرتریت روماتوئید را نشان داده‌اند (۱۰،۹). در مورد سطح مناسب ویتامین D در سرم انسان توافق جامعی وجود ندارد ولی در اکثریت منابع سطح سرمی کمتر از ۲۰ nmol/l به عنوان کمبود و سطح سرمی ۲۱-۲۹ nmol/l کمبود نسبی در نظر گرفته می‌شود (۱۱). یکی از مشکلات جامعه در قرن ۲۱ سطوح کمتر از حد طبیعی ویتامین D است، لیکن برخی از افراد در خطر بیشتری برای کمبود این ویتامین هستند. آشکارترین نمونه خانم‌های باردار هستند (۱۲) زیرا حاملگی ممکن است سبب افزایش نیاز به ویتامین‌ها شود (۱۳). از طرفی

است با مکانیسم ایجاد التهاب، موجب اختلالات داخل رحم، جفت و غشاها گردد (۲۱).

مطالعات اندکی در رابطه با نقش کمبود ویتامین D در پارگی زودرس غشاهای جنینی در بارداری انجام شده است. توجه به تشخیص زودهنگام و پیشگیری از پارگی زودرس غشاهای جنینی در بارداری به منظور کاهش عوارض ناشی از آن در ارتقای سلامت جامعه اهمیت فراوان دارد. با توجه به شیوع بالای کمبود ویتامین D در سال‌های اخیر و نقش احتمالی این ویتامین در پیشگیری از پارگی غشاهای جنینی از طریق بهبود روند التهاب غشاهای جنینی، مطالعه حاضر با هدف ارتباط بین سطح سرمی ویتامین D مادر با پارگی زودرس غشاهای جنینی در خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان عسلیان خرم آباد در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش مطالعه‌ای مورد شاهدهی است که طی سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ روی خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان آموزشی درمانی عسلیان انجام شد. حجم نمونه با توجه به مقالات مشابه و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه با در نظر گرفتن آلفای ۰/۰۵ در هر گروه ۷۳ نفر تعیین گردید. روش نمونه‌گیری به صورت آسان و در دسترس بر اساس معیارهای ورود برای هر دو گروه بود. معیارهای ورود به پژوهش شامل زنان باردار ۱۸ تا ۴۵ ساله با جنین زنده، سالم و تک قلو و سن حاملگی ۲۸-۴۱ هفته بود. تعیین سن حاملگی بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی و سونوگرافی انجام گرفت. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل:

ابتلای مادر به واژینوز باکتریال با توجه به علائم بالینی، وجود جفت سر راهی، سابقه خونریزی دوران بارداری و فقدان تمایل مادر به شرکت در پژوهش بود. به ازای هر نمونه در گروه مورد، یک نمونه در گروه شاهد در نظر گرفته شد. واحدهای مورد پژوهش در هر دو گروه از

به نظر می‌رسد ویتامین D اثرات چند جانبه‌ای بر بارداری داشته باشد که فراسوی فعالیت‌های مشخص کلسیم و متابولیسم استخوان است (۱۲) سطوح پایین ویتامین D در طی بارداری با مشکلات سلامتی و پیامدهای مختلفی از قبل از لانه‌گزینی تخم تا بیماری‌های دوران بزرگسالی مرتبط است (۱۴).

امروزه آشکار شده است که حتی در کشورهای پیشرفته کمبود ویتامین D شایع‌تر از آنی است که پنداشته می‌شود (۱۵). این کمبود در زنان باردار مختص گروه نژادی یا ناحیه خاصی نیست و با شیوع وسیعی در سراسر جهان دیده می‌شود (۱۶، ۱۷) لذا کمبود ویتامین D در زنان سنین باروری و زنان باردار شیوع بالایی دارد (۱۸).

مطالعات متعدد نشان داده‌اند که در ایران شیوع بالای کمبود ویتامین D در نوزادان تازه متولد شده و مادران آنها وجود دارد؛ به طوری که حدود ۶۰٪ زنان باردار تهرانی از کمبود خفیف تا شدید ویتامین D رنج می‌برند. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که در زمان بارداری به دلیل دریافت کم کلسیم و ویتامین D یا کاهش سنتز پوستی ویتامین D، زنان باردار در معرض خطر بیشتری برای کمبود ویتامین D هستند. اثرات کمبود این ویتامین بر مادر و جنین شامل مقاومت به انسولین و دیابت بارداری، افزایش خطر پره اکلامپسی، افزایش میزان واژینوز باکتریال، سزارین، خطر تأخیر رشد جنین، وزن کم هنگام تولد، افزایش خطر عفونت‌های تنفسی در نوزاد، دیابت نوع یک، افزایش انتقال HIV از مادر به جنین، اوتیسم، آسم و اگرما در شیرخوار می‌باشد (۱۹، ۲۰). همچنین برخی از مشکلات و عوارض بارداری و پیامدهای نوزادی نامطلوب به کمبود ویتامین D نسبت داده شده است. نقش این ویتامین اغلب به وسیله شرکت در فرآیندهای ایمنولوژیکی و کنترل عفونت‌های باکتریال توضیح داده شده است. کمبود ویتامین D مادر ممکن

(۸۴/۹٪)، ۱۲۵ نفر بدون سابقه مصرف سیگار (۸۵/۶٪)، ۱۰۳ نفر سابقه زایمان طبیعی (۷۰/۵٪) و ۱۱۰ نفر (۷۵/۳٪) دارای سطح طبیعی ویتامین D بودند.

جدول ۱. توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای

ویژگی	فراوانی (درصد)	فراوانی تجمعی
تحصیلات		
ابتدایی	۱۰ (۶/۸٪)	۱۰ (۶/۸٪)
راهنمایی	۳ (۲/۱٪)	۱۳ (۸/۹٪)
دبیرستان	۶ (۴/۱٪)	۱۹ (۱۳٪)
دیپلم	۵۶ (۳۸/۴٪)	۷۵ (۵۱/۴٪)
دانشگاهی	۷۱ (۴۸/۱٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
پارینه		
صفر	۳۶ (۲۴/۷٪)	۳۶ (۲۴/۷٪)
اول	۷۰ (۴۷/۹٪)	۱۰۶ (۷۲/۶٪)
دوم	۲۸ (۱۹/۲٪)	۱۳۴ (۹۱/۸٪)
سوم	۹ (۶/۲٪)	۱۴۳ (۹۸٪)
چهارم	۲ (۱/۴٪)	۱۴۵ (۹۹/۴٪)
پنجم	۱ (۰/۷٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
شغل		
شاغل	۲۳ (۱۵/۸٪)	۲۳ (۱۵/۸٪)
خانه‌دار	۱۲۳ (۸۴/۲٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
سن بارداری (GA)		
ترم	۷۴ (۵۰/۷٪)	۷۴ (۵۰/۷٪)
پره ترم	۷۲ (۴۹/۳٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
سابقه سقط		
دارد	۲۲ (۱۵/۱٪)	۲۲ (۱۵/۱٪)
ندارد	۱۲۴ (۸۴/۹٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
استعمال دخانیات		
دارد	۲۱ (۱۴/۴٪)	۲۱ (۱۴/۴٪)
ندارد	۱۲۵ (۸۵/۶٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
پارگی	۷۳ (۵۰٪)	۷۳ (۵۰٪)
زودرس غشاهای جنینی (PROM)	۷۳ (۵۰٪)	۷۳ (۵۰٪)
ندارد	۱۴۶ (۱۰۰٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
ویتامین D		
طبیعی	۱۱۰ (۷۵/۳٪)	۱۱۰ (۷۵/۳٪)
طبیعی	۱۰۳ (۷۰/۵٪)	۱۰۳ (۷۰٪)
سزارین	۴۳ (۲۹/۵٪)	۱۴۶ (۱۰۰٪)
کمتراز سطح	۳۶ (۲۴/۷٪)	۳۶ (۲۴/۷٪)
طبیعی	۱۱۰ (۷۵/۳٪)	۱۱۰ (۷۵/۳٪)

بر اساس یافته‌های پژوهش و با توجه به جدول ۲، ۵ نفر (۳/۴٪) از کسانی که سابقه مصرف سیگار داشتند دارای سطح ویتامین D طبیعی بودند و ۱۶ نفر معادل (۱۱٪) سطح ویتامین D کمتر از طبیعی داشتند. ۱۰۵ نفر (۷۱/۹٪) از کسانی که سابقه مصرف سیگار نداشتند دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۲۰ نفر (۱۳/۷٪) دارای سطح ویتامین D کمتر

لحاظ مشخصات دموگرافیک و مامایی به جز وضعیت پارگی غشاهای جنینی مورد همسان‌سازی قرار گرفتند. در گروه مورد نحوه تعیین وضعیت پارگی غشاهای جنینی بر اساس شرح حال مددجو و معاینه با اسپکولوم تعیین گردید. ابزار گردآوری اطلاعات، چک لیست محقق ساخته مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک و مامایی از قبیل سن، شغل، میزان تحصیلات، مصرف دخانیات، نمایه توده بدنی، تعداد بارداری و زایمان، سابقه سقط، سابقه PROM و روش زایمان بود. از کلیه واحدهای پژوهش ۳ سی سی خون گرفته شد و به روش الیزا سطح ویتامین D اندازه‌گیری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گرفت، از آمار توصیفی (جداول توافقی، میانگین، انحراف معیار و فراوانی) و آمار تحلیلی (odds ratio با دامنه اطمینان ۹۵٪) استفاده شد. سطح معناداری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه مورد شاهدی که با هدف بررسی ارتباط بین سطح سرمی ویتامین D مادر با پارگی زودرس غشاهای جنینی در خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان عسلیان خرم آباد در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام گرفت، ۱۴۶ خانم باردار بررسی شدند.

میانگین سنی خانم‌های باردار مورد مطالعه ۶/۸۱ ± سال ۳۱/۸۹ سال بود. ۵۷/۵٪ افراد مورد مطالعه در سن زیر ۳۲ سال و ۴۲/۵٪ افراد مورد مطالعه در سن بالای ۳۲ سال قرار داشتند.

در جدول ۱، فراوانی افراد مورد مطالعه به تفکیک میزان تحصیلات، پارینه، شغل، سن بارداری، سابقه سقط، استعمال دخانیات، نوع زایمان، و سطح ویتامین D ذکر شده است. همان طور که مشاهده می‌شود، ۷۱ نفر دارای تحصیلات دانشگاهی (۴۸/۶٪)، ۷۰ نفر با سابقه یک زایمان (۴۷/۹٪)، ۱۲۳ نفر خانه‌دار (۸۴/۲٪)، ۷۴ نفر دارای حاملگی ترم (۵۰/۷٪)، ۱۲۴ نفر بدون سابقه سقط

که PROM نداشتند دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۲۱ نفر (۱۴/۴٪) دارای سطح ویتامین D کمتر از طبیعی بودند که با توجه به $P \text{ Value} < 0.001$ ارتباط معناداری بین سطح ویتامین D و PROM در این مطالعه وجود داشت.

از طبیعی بودند که با توجه به $P \text{ Value} < 0.001$ ارتباط معناداری بین مصرف سیگار و سطح ویتامین D وجود داشت. ۲۲ نفر (۱۵/۱٪) از افرادی که PROM نداشتند دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۵۱ نفر (۳۴/۹٪) دارای ویتامین D پایین‌تر از حد طبیعی بودند و ۵۲ نفر (۳۵/۶٪) از افرادی

جدول ۲. توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، مامایی و سطح ویتامین D

P value	ویتامین D		ویژگی
	غیرطبیعی	طبیعی	
* ۰/۰۰	۱۶ (۱۱/۰٪)	۵ (۳/۴٪)	دارد
	۲۰ (۱۳/۷٪)	۱۰۵ (۷۱/۹٪)	ندارد
* ۰/۰۰	۵۱ (۳۴/۹٪)	۲۲ (۱۵/۱٪)	دارد
	۲۱ (۱۴/۴٪)	۵۲ (۳۵/۶٪)	ندارد
۰/۲۷۳	۲۸ (۱۹/۲٪)	۷۵ (۵۱/۴٪)	طبیعی
	۸ (۵/۵٪)	۳۵ (۲۴/۰٪)	سزارین
۰/۵۹۸	۷ (۴/۸٪)	۱۶ (۱۱/۰٪)	شاغل
	۲۹ (۱۹/۹٪)	۹۴ (۶۴/۴٪)	خانه‌دار
۰/۰۰۷	۱۱ (۷/۵٪)	۶۳ (۴۳/۲٪)	ترم
	۲۵ (۱۷/۱٪)	۴۷ (۳۲/۲٪)	پره ترم
۰/۹۹	۵ (۳/۴٪)	۱۷ (۱۱/۶٪)	دارد
	۳۱ (۲۱/۲٪)	۹۳ (۶۳/۷٪)	ندارد
۰/۷۰	۱ (۰/۷٪)	۰ (۰/۰۰٪)	کمبود وزن
	۲۶ (۱۷/۸٪)	۲۸ (۱۹/۲٪)	طبیعی
	۳۲ (۲۱/۹٪)	۳۴ (۲۳/۳٪)	اضافه وزن
	۱۴ (۹/۶٪)	۹ (۶/۲٪)	چاق
	۱ (۰/۷٪)	۱ (۰/۷٪)	خیلی چاق

* عدد p معنادار است.

جدول ۳. توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، مامایی و پارگی زودرس غشاهای جنینی

Pvalue	پارگی زودرس غشاهای جنینی (PROM)		ویژگی
	ندارد	دارد	
۰/۶۳۸	۱۲ (۸/۲٪)	۹ (۶/۲٪)	دارد
	۶۱ (۴۱/۸٪)	۶۴ (۴۳/۸٪)	ندارد
۰/۰۴۶	۴۸ (۳۲/۹٪)	۳۷ (۲۵/۳٪)	کمتر از ۳۲
	۲۴ (۱۶/۴٪)	۳۷ (۲۵/۳٪)	بیشتر از ۳۲
۰/۰۳۸	۵ (۳/۴٪)	۵ (۳/۴٪)	ابتدایی
	۳ (۲/۱٪)	۰ (۰/۰۰٪)	راه‌نمایی
	۶ (۴/۱٪)	۰ (۰/۰۰٪)	دبیرستان
	۲۸ (۱۹/۲٪)	۲۸ (۱۹/۲٪)	دیپلم
۰/۰۶۷	۳۱ (۲۱/۲٪)	۴۰ (۲۷/۴٪)	دانشگاهی
	۷ (۴/۸٪)	۱۶ (۱۱/۰٪)	شاغل
* ۰/۰۰	۶۶ (۴۵/۲٪)	۵۷ (۳۹/۰٪)	خانه‌دار
	۷۳ (۵۰/۰٪)	۱ (۰/۷٪)	ترم
۰/۰۳۶	۰ (۰/۰۰٪)	۷۲ (۴۹/۳٪)	پره ترم
	۱۶ (۱۱/۰٪)	۶ (۴/۱٪)	دارد

	ندارد	۴۵/۹۶۷ (%)	۸۴/۹۱۲۴ (%)
روش زایمان	طبیعی	۳۹/۰۵۷ (%)	۳۱/۵۴۶ (%)
	سزارین	۱۱/۰۱۶ (%)	۱۸/۵۲۷ (%)

* عدد p معنا دار است.

۱۶ نفر (۱۱٪) از افراد شاغل دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۷ نفر (۴/۸٪) دارای سطح ویتامین D پایین‌تر از طبیعی بودند و ۹۴ نفر از افراد خانه‌دار (۶۴/۴٪) دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۲۹ نفر (۱۹/۹٪) دارای سطح ویتامین D پایین‌تر از طبیعی بودند که با توجه به $P=0/598$ ارتباط معناداری بین شغل و سطح ویتامین D وجود نداشت.

۱۷ نفر (۱۱/۶٪) از افرادی که سابقه سقط داشتند دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۵ نفر (۳/۴٪) دارای سطح ویتامین D کمتر از طبیعی بودند. ۹۳ نفر (۶۳/۷٪) از افراد بدون سابقه سقط دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۳۱ نفر (۲۱/۲٪) دارای سطح ویتامین D کمتر از طبیعی بودند. با توجه به $P=0/99$ ارتباط معناداری بین سابقه سقط و سطح ویتامین D وجود نداشت.

بر اساس جدول ۳، ۹ نفر (۶/۲٪) از افرادی که سابقه مصرف سیگار داشتند دچار PROM شدند و ۱۲ نفر (۸،۲٪) دچار PROM نشدند. ۶۴ نفر (۴۳/۸٪) از افرادی که سابقه مصرف سیگار نداشتند دچار PROM شدند و ۶۱ نفر (۴۱/۸٪) دچار PROM نشدند و با توجه به $P=0/638$ ارتباط معناداری بین مصرف سیگار و PROM وجود نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه مورد شاهدهی که با هدف بررسی ارتباط بین سطح سرمی ویتامین D مادر با پارگی زودرس کیسه آمنیون در خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان عسلیان خرم‌آباد در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام گرفت، ۱۴۶ خانم باردار بررسی شدند. میانگین سنی خانم‌های باردار مورد مطالعه $31/89 \pm 6/81$ سال بود. میانگین سطح ویتامین D مادرانی که PROM داشتند $29/25 \pm 2/7$ نانومول بر لیتر و میانگین سطح ویتامین D مادرانی که PROM نداشتند $28/73 \pm 8/72$ نانومول بر لیتر بود. با توجه به $P < 0/001$ ارتباط معناداری بین سطح ویتامین D و PROM وجود دارد.

ویتامین D با مکانیسم ایجاد التهاب، موجب اختلالات داخل رحم، جفت و غشاهای می‌گردد. زانگ و همکاران در سال

۱۶ نفر (۱۱٪) از افراد شاغل دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۷ نفر (۴/۸٪) دارای سطح ویتامین D پایین‌تر از طبیعی بودند و ۹۴ نفر از افراد خانه‌دار (۶۴/۴٪) دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۲۹ نفر (۱۹/۹٪) دارای سطح ویتامین D پایین‌تر از طبیعی بودند که با توجه به $P=0/598$ ارتباط معناداری بین شغل و سطح ویتامین D وجود نداشت.

۱۷ نفر (۱۱/۶٪) از افرادی که سابقه سقط داشتند دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۵ نفر (۳/۴٪) دارای سطح ویتامین D کمتر از طبیعی بودند. ۹۳ نفر (۶۳/۷٪) از افراد بدون سابقه سقط دارای سطح ویتامین D طبیعی و ۳۱ نفر (۲۱/۲٪) دارای سطح ویتامین D کمتر از طبیعی بودند. با توجه به $P=0/99$ ارتباط معناداری بین سابقه سقط و سطح ویتامین D وجود نداشت.

بر اساس جدول ۳، ۹ نفر (۶/۲٪) از افرادی که سابقه مصرف سیگار داشتند دچار PROM شدند و ۱۲ نفر (۸،۲٪) دچار PROM نشدند. ۶۴ نفر (۴۳/۸٪) از افرادی که سابقه مصرف سیگار نداشتند دچار PROM شدند و ۶۱ نفر (۴۱/۸٪) دچار PROM نشدند و با توجه به $P=0/638$ ارتباط معناداری بین مصرف سیگار و PROM وجود نداشت.

۵۷ نفر (۳۹٪) از افرادی که زایمان طبیعی داشتند دچار PROM شدند و ۴۶ نفر (۳۱/۵٪) دچار PROM نشدند. ۱۶ نفر (۱۱٪) از افرادی که سزارین داشتند دچار PROM شدند و ۲۷ نفر (۱۸/۵٪) دچار PROM نشدند و با توجه به $P=0/069$ ارتباط معناداری بین روش زایمان و PROM وجود نداشت.

۱ نفر (۰/۷٪) از مادرانی که نوزادان ترم داشتند دچار PROM شدند و ۷۳ نفر (۵۰٪) از مادرانی که نوزادان ترم داشتند دچار PROM نشدند. ۷۲ نفر (۴۹/۳٪) از مادران با نوزاد پره ترم دچار PROM شدند و با توجه به $P=0/00$ ارتباط معناداری بین سن بارداری و PROM وجود داشت.

در این مطالعه، ۵۷ نفر (۳۹٪) از افرادی که زایمان طبیعی داشتند، دچار PROM شدند و ۴۶ نفر (۳۱/۵٪) دچار PROM نشدند. ۱۶ نفر (۱۱٪) از افرادی که سزارین داشتند دچار PROM شدند و ۲۷ نفر (۱۸/۵٪) دچار PROM نشدند و با توجه به $P=0/069$ ارتباط معناداری بین روش زایمان و PROM مشاهده نشد که با مطالعه فرضی پور و همکاران (۲۰۱۸) مشابهت دارد ولی با نتایج پژوهش آسفا و همکاران در سال ۲۰۱۸ همخوانی ندارد (۲۸،۲۹).

در این مطالعه میانگین نمایه توده بدنی بیمارانی که PROM داشتند $3/98 \pm 26/71$ بود و میانگین توده بدنی بیمارانی که PROM نداشتند $4/03 \pm 26/60$ بود با توجه به $P=0/865$ بین نمایه توده بدنی بیمارانی که PROM داشتند و PROM نداشتند ارتباط معناداری گزارش نگردید. با توجه به نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها بین سطح ویتامین D با متغیرهای پارته و BMI ارتباط معناداری وجود نداشت ($P > 0/05$) که با مطالعه آسفا و همکاران مشابهت داشت (۲۸).

یافته‌های حاصل از این مطالعه بیانگر وجود ارتباط معنی‌دار بین سطح ویتامین D و پارگی زودرس غشاهای جنینی می‌باشد. لذا برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در راستای غربال‌گری کمبود ویتامین D به ویژه در زنان سنین باروری باید به عنوان اولویت در نظر گرفته شود. انجام پژوهش‌های مشابه با تعداد نمونه بیشتر در سایر مناطق پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از کلیه واحدهای مورد پژوهش و کارکنان بخش زایمان بیمارستان عسلیان که ما را در انجام پژوهش یاری نمودند، اعلام می‌نماییم.

۲۰۱۹ مطالعه‌ای با هدف بررسی اثر کمبود ویتامین D در التهاب جفت انجام دادند، در بررسی پاتولوژیک جفت، خطر التهاب جفت در گروه کمبود ویتامین D به طور معنی‌داری بیشتر بود که نتایج حاصل از مطالعه زانگ با نتایج حاصل از مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۱). همچنین در مطالعه ونگ و همکاران در سال ۲۰۱۸ کمبود ویتامین D مادر با مکانیسم ایجاد التهاب و با آزادسازی و افزایش هورمون کورتیکوتروپین جفت، موجب اختلالات داخل رحم، جفت و غشاهای شد و منجر به تولد زودرس خودبه‌خودی گردید (۲۲).

در مطالعه کوسوکایدین و همکاران در ۲۰۱۸ پارگی زودرس پرده‌های جنینی در مادران با کمبود ویتامین D3 سرم مادر بیشتر بود (۲۳) که نتایج حاصل از دو مطالعه ونگ و همکاران و کوسوکایدین و همکاران با نتایج حاصل از مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه کوک و همکاران در سال ۲۰۱۸ ارتباطی بین پروتئین باند شونده ویتامین D در مایع سرویکوواژینال مادران با پارگی زودرس پرده‌های جنینی مشاهده نشد (۲۴) که با مطالعه حاضر مشابهت ندارد.

کیسا و همکاران در سال ۲۰۱۹ گزارش کردند که سطح ۲۵ هیدروکسی ویتامین D سرم مادر کمتر از ۱۰ نانوگرم در میلی لیتر، عامل خطری برای عواقب نامطلوب بارداری است و میزان ۲۵ هیدروکسی ویتامین D باید در زنان باردار پرخطر بررسی شود و در صورت کمبود درمان شود (۲۵) در مطالعه چوهان و همکاران در سال ۲۰۱۸ اگرچه پارگی زودرس پرده‌های جنینی در ۴ بیمار (۱۹/۱۹٪) که وضعیت کمبود ویتامین D داشتند، مشاهده شد و در وضعیت ویتامین D کافی و ناکافی هیچ مورد پارگی زودرس پرده‌های جنینی گزارش نشد (۲۶) که با مطالعه حاضر همخوانی نداشت.

در مطالعه استرزچا و همکاران در سال ۲۰۱۷ ارتباط معنی‌داری بین کمبود ویتامین D سرم مادران با پارگی زودرس پرده‌های جنینی و زایمان زودرس وجود داشت (۲۷) که نتایج این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعه حاضر همخوانی دارد.

References

1. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC. Williams obstetrics. Newyork: Mc Graw-Hill; 2018. 856-860.
2. Casanueva E, Ripoll C, Tolentino M. Vitamin C supplementation to prevent premature rupture of membranes: a randomized trial. *Am J Clin Nutr.* 2005; 81(4): 859-863.
3. Lowdermilk DL, Perry SHE. *Maternity & Women's Health Care.* 9th ed. St. Louis : Mosby Elsevier, ©2007.
4. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 188: Prelabor Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol.* 2018; 131(1):e1-e14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29266075/>
5. Workineh Y, Birhanu S, Kerie S, Ayalew E, Yihune M. Determinants of premature rupture of membrane in Southern Ethiopia, 2017: case control study design. *BMC Res Notes.* 2018; 11(1):927
6. Gupta S, Gaikwad HS, Nath B, Batra A. Can vitamin C and interleukin 6 levels predict preterm premature rupture of membranes: evaluating possibilities in North Indian population. *Obstet Gynecol Sci.* 2020;63(4):432-439. <https://doi.org/10.5468/ogs.19188> pISSN 2287-8572 · eISSN 2287-8580
7. Curtis EM, Moon RJ, Harvey NC, Cooper C. Maternal Vitamin D Supplementation during Pregnancy. *Br Med Bull.* 2018 June 01; 126(1): 57-77. doi:10.1093/bmb/ldy010.
8. Akoh Ch C, Pressman EK, Cooper E, Queenan RA, Pillittere J, O'Brien KO. Low Vitamin D is Associated With Infections and Proinflammatory Cytokines During Pregnancy. *Reproductive Sciences.* 2018. Vol. 25(3) 414-423
9. Flood-Nichols Sh K, Tinnemore D, Huang RR, Napolitano PG, Ippolito DL. Vitamin D Deficiency in Early Pregnancy. *PLoS ONE.* 2015; 10(4) e0123763. doi:10.1371/journal.pone.0123763
10. Ferder M, Inserra F, Manucha W, Ferder L. The world pandemic of vitamin D deficiency could possibly be explained by cellular inflammatory response activity induced by the reninangiotensin system. *Am J Physiol Cell Physiol.* 2013; 304(11):1027-1039.
11. Holick MF. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health. *Mayo Clin Proc* 2006;81(3):353-373
12. Zarean E, Jamal A. Vitamin D and Pregnancy. *IJOGI.* 2011;6 (3):13-20. (In Persian)
13. Fairfield KM, Fletcher RH. Vitamins for chronic disease prevention in adults: Scientific review. *JAMA.* 2002; 287(23):3116-3126.
14. Ponsonby Al, Lucas RM, Lewis SH, Haliday J. Vitamin D status during pregnancy and Aspects of Offspring. *Nutrients.* 2010;2(3):389-407
15. Rosen CJ. Vitamin D deficiency. *New England Journal of Medicine.* 2011;(364):248-254.
16. Stephans WP, Klimiuk PS, Berry JL, Mawer EB. Annual high-dose vitamin D prophylaxis in Asian immigrants. *Lancet.* 1981;21(2):1199-1201.

17. Henricksen C, Brunvand L, Stohenberg C, Trygg K, Haug E, Pedersen JI. Diet and Vitamin D Status among pregnant Pakistani women in Oslo. *Eur J clin Nutr.* 1995;49(3):211-218.
18. Looker AC, Schleicher RL, Picciano MF, Yetley EA. Serum 25-hydroxyvitamin D status the US. Population:1988-1994 Copmared with 2000-2004. *Am J Clin Nutr.* 2008;88(6):1591-1527.
19. Holick MF. The Vitamin D Deficiency Pandemic: a Forgotten Hormone Important for Health. *Public Health Reviews.* 2006; 32(1):267-283
20. Judkins A, Eagleton C. Vitamin D deficiency in pregnant New Zealand women. *N Z Med J.* 2006; 119(1241):U2144.
21. Zhang Q, Chen H, Wang Y, Zhang C, Tang Z, Li H, et al. Severe vitamin D deficiency in the first trimester is associated with placental inflammation in high-risk singleton pregnancy. *Clin Nutr.* 2019; 38(4):1921-1926.
22. Wang B, Cruz Ithier M, Parobchak N, Yadava SM, Schulkin J, Rosen T. Vitamin D stimulates multiple microRNAs to inhibit CRH and other pro-labor genes in human placenta. *Endocr Connect.* 2018; 7(12):1380-1388
23. Kook SY, Park KH, Jang JA, Kim YM, Park H, Jeon SJ. Vitamin D-binding protein in cervicovaginal fluid as a non-invasive predictor of intra-amniotic infection and impending preterm delivery in women with preterm labor or preterm premature rupture of membranes. *PLoS One.* 2018; 13(6):e0198842
24. Kucukaydin Z, Kurdoglu M, Kurdoglu Z, Demir H, Yoruk IH. Selected maternal, fetal and placental trace element and heavy metal and maternal vitamin levels in preterm deliveries with or without preterm premature rupture of membranes. *J Obstet Gynaecol Res.* 2018; 44(5):880-889.
25. Kısa B, Kansu-Celik H, Candar T, Erol Koc EM, Sert UY, Uzunlar O. Severe 25-OH vitamin D deficiency as a reason for adverse pregnancy outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;20(14):1-5
26. Chauhan N, Pahuja N, Kalra V. Correlation of Vitamin D levels with fetomaternal outcome. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2018; 7(1):137-141
27. Baczyńska-Strzecha M, Kalinka J. Assessment of correlation between vitamin D level and prevalence of preterm births in the population of pregnant women in Poland. *Int J Occup Med Environ Health* 2017; 30(6):933-941.
28. Assefa NE, Berhe H, Girma F, Berhe K, Berhe YZ and etal. Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy and Childbirth.* (2018) 18 (1):386 . <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2016-6>
29. Farzipour SH, Jalilvand F, Amani F, Nikjou M, Shahbazzadegan R. Relationship between vitamin D levels and premature rupture of fetal membranes. *IJOGI.* 2020;23(1) : 33-39. (In Persian)

Evaluation of the relationship between maternal serum vitamin D level with premature amniotic sac rupture in pregnant women referred to Asalian Hospital in Khorramabad 2019-2020

Ghafarzadeh M¹, Janani F², Yari F^{2*}

1. Associate Professor of Obstetrics and Gynecology, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

2. Assistant Professor of Reproductive Health, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

Yari1672@yahoo.com

Received: 1 Aug 2020

Accepted: 12 Sep 2020

Abstract

Background: Vitamin D deficiency is common during pregnancy and childbirth. Recent findings suggest that vitamin D deficiency is associated with adverse pregnancy outcomes. This study was performed to determine the association between low levels of maternal serum vitamin D and some adverse pregnancy outcomes such as premature rupture of embryonic membranes.

Materials and Methods: 73 pregnant women with premature rupture of embryonic membranes as a case group 73 healthy pregnant women as control group were randomly selected from 18 to 35 pregnant women with a gestational age of 28 to 41, who had been referred to Asalian Hospital within 6 months, were selected. Blood levels of vitamin D were measured in both groups. Demographic information as well as data from laboratory results and patient histories were collected using a researcher checklist. Finally, patients were statistically evaluated for vitamin D levels and study factors.

Results: The mean vitamin D level in patients with PROM was 22.49 ± 7.25 nm/lit and the mean vitamin D level in patients without PROM was 28.73 ± 8.87 nm/l with $p = 0.00$. There was a significant relationship between vitamin D and PROM levels.

Conclusion: Based on the results of data analysis, it was found that there was a significant relationship between vitamin D levels and premature rupture of the amniotic sac. To examine more closely the relationship between maternal vitamin D levels and the occurrence of premature rupture of embryonic membranes, further research with a larger sample size and complete control of interfering factors is recommended.

Keywords: Vitamin D, Pregnant women, Premature rupture of embryonic membranes.

***Citation:** Ghafarzadeh M, Janani F, Yari F. Evaluation of the relationship between maternal serum vitamin D level with premature amniotic sac rupture in pregnant women referred to Asalian Hospital in Khorramabad 2019-2020. *Yafte*. 2020; 22(3):48-57.