

## بررسی ارتباط سطح فریتین با انقباضات رحمی

\*معصومه گودرزی<sup>۱</sup> احمدرضا یزدان نیک<sup>۲</sup> شراره دوازده امامی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** مراقبت های دوران بارداری با هدف تشخیص موارد پرخطر انجام می گیرد. تحقیقات نشان می دهد که سطوح بالای فریتین با عوارضی از قبیل زایمان زودرس ارتباط دارد. با توجه به این که انقباضات رحمی از عوامل خطر اصلی زایمان زودرس بوده و نیز عدم وجود پژوهشی در زمینه انقباضات رحمی و سطح فریتین، مطالعه حاضر با اهداف تعیین توزیع فراوانی سطح فریتین در زنان باردار و تعیین ارتباط سطح فریتین با انقباضات رحمی انجام شد.

**روش بررسی:** بدین منظور طی یک بررسی توصیفی تحلیلی بر روی ۳۲۲ نفر از زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اصفهان، اطلاعات موردنظر از طریق پرسشنامه به روش مصاحبه، نتایج آزمایش فریتین سرم و جمع آوری اطلاعات پرونده های بیمارستانی جمع آوری گردید و با استفاده از نرم افزار SPSS داده ها تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** نتایج حاصل بیانگر این مطلب است که سطوح فریتین مربوط به صدک های ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۹۰ به ترتیب ۸/۶، ۱۲/۳، ۲۰/۳، ۳۰/۷ و ۴۲/۵ نانوگرم بر میلی لیتر می باشد و واحدهای مورد پژوهش در ۶ گروه قرار گرفته اند و بین سطوح فریتین هفته های ۲۸ تا ۳۰ بارداری و بروز انقباضات رحمی ارتباط معنی داری وجود دارد ( $P < 0.01$ ). از انقباضات رحمی به عنوان یک نشانگر برای تعیین زانی که سرانجام زایمان زودرس را تجربه می کنند، به طور گسترده ای استفاده می شود.

**نتیجه گیری:** با توجه به ارتباط سطح فریتین با انقباضات رحمی، ضرورت هموار نمودن مسیر پژوهش در مورد فریتین و عوارض بارداری و نیز عوامل مرتبط با فریتین به امید دستیابی به روش های جدید غربالگری پیشنهاد می شود.

### کلید واژه ها: فریتین - انقباضات رحمی - مراقبت دوران بارداری - زایمان

تاریخ دریافت: ۸۷/۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۱۲

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد بهداشت مادر و کودک، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزار جریب، اصفهان، ایران

Email: masoomeh.goodarzi@gmail.com

(\* مؤلف مسؤل) شماره تماس: ۰۳۱۱ ۷۹۲۲۹۳۷

<sup>۲</sup> دانشجوی دکترای پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۳</sup> مربی گروه بهداشت مادر و کودک، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران

## مقدمه

بهداشت و سلامت کودک در رابطه نزدیک با بهداشت و سلامت مادر و دسترسی او به خدمات بهداشتی می‌باشد. از جمله این خدمات می‌توان به انجام مراقبت‌های پیش از زایمان با هدف تشخیص موارد پرخطر و پیش بینی و پیشگیری عوارض بارداری اشاره نمود.<sup>(۱)</sup> یکی از بحث انگیزترین عوارض بارداری، زایمان زودرس است که جهت شناسایی گروه‌های در معرض خطر آن، تحقیقات فراوانی انجام شده است.<sup>(۲)</sup> برای مثال مطالعاتی که ارتباط مقادیر بالای فریتین و بروز زایمان زودرس را مورد مطالعه قرار داده است و در آن‌ها به ارتباط غلظت‌های بالای فریتین سرم در هفته ۲۶ حاملگی و زایمان زودرس و کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد اشاره شده است.<sup>(۳)</sup> یا گزارشی که مبنی بر ارتباط غلظت‌های بالای فریتین سرم در هفته ۲۸ حاملگی از (مقادیر مربوط به صدک ۹۰ یا بالاتر) و افزایش خطر زایمان زودرس و خیلی زودرس می‌باشد.<sup>(۴)</sup> در این بررسی‌ها برای مقادیر بالای فریتین سرم، دلایلی چون عفونت‌های تحت بالینی،<sup>(۵)</sup> هیپوولمی<sup>(۵)</sup> و افزایش آهن سرم<sup>(۶)</sup> مطرح گردیده است.

از عوامل زمینه ساز زایمان زود رس می‌توان به دردهای زایمانی زودرس اشاره نمود که براساس گزارش مادر باردار و یا به وسیله Tokodinamometry متناوب اندازه‌گیری می‌شود و با افزایش بروز زایمان زودرس (به ویژه بعد از هفته ۳۲ حاملگی) ارتباط دارد.<sup>(۷)</sup> در این رابطه یافته‌های یک مطالعه که بر روی ۱۱۱۷ مادر باردار در شهر شیراز انجام شد حاکی از آن است که دردهای زایمانی زودرس، یکی از چهار فاکتور پیش بینی کننده زایمان زودرس می‌باشد.<sup>(۸)</sup> خداکرمی

در بررسی خود در شهر اصفهان شیوع دردهای زایمانی زودرس را ۲۰ درصد برآورد کرده است و معتقد است که پیشگیری از ایجاد دردهای زودرس رحمی از درمان آن مفیدتر و از نظر اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی نیز مقرون به صرفه‌تر می‌باشد.<sup>(۹)</sup>

فریتین سرم، گلیکوپروتئینی با وزن مولکولی بالا پروتئین عمده ذخیره کننده آهن در بدن می‌باشد که میزان آن در زنان سالم (در سنین باروری) معادل ۲۰ تا ۱۲۰ نانوگرم بر میلی لیتر است.

میزان فریتین در کم‌خونی فقر آهن و کمبود شدید پروتئین کاهش می‌یابد و در عفونت‌ها و حالات التهابی افزایش می‌یابد.<sup>(۱۰)</sup> بر اساس نتایج حاصل از آخرین بررسی کشوری که توسط انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران بر روی زنان سنین باروری مناطق شهری و روستایی انجام گرفته است، ۲۸/۵ درصد زنان براساس شاخص فریتین، دارای وضعیت طبیعی یعنی مقادیر ۹۰-۲۵ ng/ml و ۱۵/۲ درصد دارای سطح فریتین حدود ۲۹۹-۱۰۰ ng/ml و ۶/۱ درصد دارای آهن اضافی بوده اند و سطح فریتین سرم آن‌ها بالای ۲۰۰ ng/ml بوده است.<sup>(۱۱)</sup>

ارتباط مقادیر بالای فریتین سرم و عوارضی چون زایمان زودرس یا خیلی زودرس، وزن کم هنگام تولد و محدودیت رشد داخل رحمی، در مطالعات مختلف نشان داده شده است. دردهای زودرس رحمی از فاکتورهای پیش بینی کننده زایمان زود رس می‌باشد و از عوارضی است که در بارداری بروز نموده و نیازمند درمان با ایزوکسوپرین و توکولیتیک‌ها همراه یا بدون همراهی با آنتی بیوتیک‌ها می‌باشد.<sup>(۱۲)</sup> با توجه به مطالعات صورت گرفته در زمینه ارتباط مقادیر بالای فریتین و برخی عوارض بارداری و اهمیت و شیوع دردهای زودرس زایمانی پژوهشگران در این مطالعه

به بررسی ارتباط سطح فریتین سرم و دردهای زایمانی زودرس پرداخته اند، به ویژه که در این زمینه مطالعه‌ای یافت نشد. به امید آن که در جهت شناسایی علت، تشخیص و یا درمان عارضه مذکور، اطلاعاتی کسب گردد. هدف از انجام این مطالعه تعیین توزیع فراوانی سطح فریتین سرم در زنان باردار ۲۸-۳۰ هفته و تعیین ارتباط سطح فریتین در هفته ۲۸-۳۰ حاملگی با بروز دردهای زایمانی زودرس بوده است.

### روش بررسی

این پژوهش یک بررسی توصیفی تحلیلی، از نوع آینده نگر و دو مرحله ای است. معیارهای ورود و عدم ورود به مطالعه شامل موارد زیر بوده است: زنان بارداری که هموگلوبین سه ماهه اول آن‌ها، ۱۱ گرم در دسی لیتر یا بیشتر بوده و از پایان ماه چهارم بارداری روزانه ۱ عدد قرص فروس سولفات (۵۰mg) مصرف نموده‌اند، وارد مطالعه شدند. ابتلا به آنمی و ارتباط آن با عوارض بارداری، ممکن است نتایج مطالعه را مخدوش نماید. از سوی دیگر مصرف قرص فروس سولفات ممکن است سطح فریتین خون را تحت تأثیر قرار دهد؛ لذا کلیه نمونه‌هایی که روزانه یک عدد قرص فروس سولفات مصرف نموده و شرایط یکسانی داشتند، انتخاب شدند.<sup>(۴)</sup> به منظور اطلاع از روند اداره بارداری، زنانی که از هفته ۱۲ حاملگی یا قبل از آن در مراکز بهداشتی درمانی اصفهان تحت پوشش بوده‌اند و مراجعه آن‌ها طبق ملاقات‌های معمول دوران بارداری صورت گرفته باشد، وارد مطالعه شدند. شرایط عدم ورود به مطالعه شامل کلیه وضعیت‌ها و بیماری‌هایی بود که موجبات افزایش فریتین سرم و دردهای زودرس زایمانی را فراهم می‌آورند. این

شرایط شامل ابتلا به هموگلوبینوپاتی‌ها و سایر اختلالات خونی نظیر تالاسمی ماژور و مینور، عفونت‌های تب دار در هنگام گرفتن نمونه خون، پرکاری تیروئید، بیماری‌های حاد و مزمن کبد، بدخیمی‌ها و بیماری‌های همچنین، بیماری گوشه و بیماری‌های التهابی مزمن، انفارکتوس میوکارد حاد، افزایش بیش از حد آهن نظیر هموکروماتوزایدیوپاتیک، هموسیدروزیس بود که افزایش سطح فریتین را به دنبال دارند. همچنین عفونت‌ها، سابقه زایمان زودرس، پوزانتاسیون غیرطبیعی، اعتیاد به سیگار و مواد مخدر، جفت سرراهی و جداشدن زودرس جفت، پره اکلامپسی و فشارخون مزمن مادر، دیابت آشکار و دیابت حاملگی، ناهنجاری‌های رحمی، دو یا چندقلویی، نارسایی سرویکس، ناهنجاری‌های جنینی جفتی، وجود IUD در رحم در حاملگی فعلی، پیوند کلیه و بیماری‌های مزمن کلیوی، فاصله کمتر از ۲ سال بین زایمان قبلی و حاملگی فعلی که موجبات ابتلا به دردهای زودرس رحمی را فراهم می‌آورند از دیگر شرایطی بودند که برای عدم ورود مادران به مطالعه در نظر گرفته شدند.<sup>(۱۳)</sup> ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که توسط پژوهشگر بر اساس اطلاعات و منابع موجود کتابخانه‌ای و مقالات تهیه و تنظیم و اعتبار محتوای آن مورد تأیید قرار گرفت و از طریق مصاحبه با واحدهای مورد پژوهش و جمع‌آوری اطلاعات موجود در پرونده‌های مراقبت دوران بارداری و پرونده‌های زایمانی و نیز نتایج بدست آمده از آزمایش تعیین فریتین سرم تکمیل گردید و سوالات آن به صورت پرسش‌های باز و بسته طراحی شد. برای کسب اعتماد علمی تمام نمونه‌ها به یک آزمایشگاه واحد ارسال و با یک تکنیک مشخص و واحد (الیزا) و توسط یک پزشک متخصص کلینیکال پاتولوژیکال آناتومیکال تعیین و خوانده شد. جهت

هفته‌های مختلف حاملگی بررسی و ارتباط آن را با سرانجام حاملگی سنجیده اند، این زمان را در نظر گرفته اند.<sup>(۳،۱۴)</sup> برای مرحله دوم پژوهش، واحدهای مورد مطالعه تا هنگام ختم حاملگی پی‌گیری شده و بروز دردهای زایمانی زودرس در آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

منظور از دردهای زایمانی زودرس (Preterm Labor)، دردهایی بود که پس از هفته ۲۸ حاملگی در واحد‌های مورد پژوهش به وجود آمده و موجبات دل‌درد، کمر درد، درد زیر دل و سفت شدن شکم را فراهم می‌آورد. همچنین به موجب آن مادران باردار به درمانگاه یا مطب‌ها مراجعه کردند و به تشخیص ماما یا پزشک متخصص، اتساع دهانه رحم (کمتر از ۳ سانتیمتر) مطرح گردید و در نتیجه بستری شدن در بیمارستان و تجویز دارو (سولفات منیزیم همراه یا بدون آنتی بیوتیک) لازم شد.

این گونه دردهای زودرس به طور کلی و نیز در این مطالعه معمولاً با سولفات منیزیم یا سایر توکولیتیک‌ها همراه یا بدون آنتی بیوتیک‌ها کنترل می‌شود ولی در صورت عدم کنترل آن‌ها مادر باردار به سمت زایمان زودرس پیش می‌رود.<sup>(۱۵)</sup> حجم نمونه با استفاده از انحراف معیار ۲۷/۵ بدست آمده و در مطالعات قبلی و با اطمینان ۹۵ درصد حداقل نمونه لازم ۲۷۸ نفر تعیین شد.

به علت شرایط مطالعه و امکان از دست رفتن تعدادی از نمونه‌ها، از ۳۲۲ مادر باردار واجد شرایط، نمونه‌گیری به عمل آمد. با استفاده از نرم افزار SPSS داده‌ها تجزیه و تحلیل شدند

انتخاب هر نمونه شرایط مذکور ورود و عدم ورود به مطالعه، در نظر گرفته شد. به این منظور از نتایج آزمایشات معمول دوران بارداری و نتیجه معاینه پزشک درمانگاه و نیز نظر پزشک متخصص در موارد لازم استفاده گردید. به این ترتیب که در موارد مشکوک از نظر ابتلا به بیماری‌ها یا شرایط عدم ورود به مطالعه، ابتدا از نتایج آزمایشات معمول دوران بارداری و سونوگرافی‌ها استفاده شد (برای مثال رد دوقلویی، نمایش‌های غیرطبیعی، جفت سرراهی، سرکلژ شدن، آنمی، تالاسمی مینور و...). در مرحله بعدی نتیجه معاینه پزشک درمانگاه (مثل پرکاری تیروئید و...) و نیز نظر پزشک متخصص (برای مثال دیابت حاملگی و ...) ملاک عمل واقع گردید. در مواردی که مادر باردار از نظر ابتلا به بیماری‌های خونی مورد ظن واقع گردید، با استفاده از نظر پزشک متخصص و برگه آزمایشات مربوطه از عدم ابتلا وی به بیماری‌های خونی اطمینان حاصل گردید. سپس از مادران باردار واجد شرایط که سن حاملگی آن‌ها ۲۸ تا ۳۰ هفته بود، پس از اخذ رضایت نامه کتبی ۴ سی‌سی خون گرفته شد. سپس در پایان هر روز نمونه‌های بدست آمده با شرایط خاص (کشیدن پارافین بر روی لوله و ثابت کردن لوله‌ها در ظرف مخصوص) به آزمایشگاه جهاد دانشگاهی ارسال شد و فریتین سرم توسط یک تکنسین واحد و تحت نظر یک پزشک متخصص علوم آزمایشگاهی و باروش الیزا تعیین گردید. علت انتخاب زمان ۲۸-۳۰ هفته این بود که در سه ماهه سوم حاملگی نیاز جنین به آهن حداکثر خود می‌رسد. لذا آهن و حتی قبل از آن فریتین سرم مادر افت فیزیولوژیک قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کند که به نوبه خود بر نتایج پژوهش تأثیر می‌گذارد.<sup>(۱۳)</sup> همچنین اکثر پژوهش‌های انجام شده که فریتین را در

**یافته ها**

در این مطالعه، بیشترین فراوانی واحدهای مورد پژوهش (۳۷/۵ درصد) متعلق به گروه سنی ۲۴-۲۱ سال بود. شغل ایشان در اکثر موارد (۸۴/۶ درصد) خانه داری بود. میزان تحصیلات اکثر مادران (۴۵/۷ درصد) در حد متوسطه و اکثر واحدهای مورد پژوهش (۵۲/۵ درصد) حاملگی اول خود را تجربه نموده و (۵۹/۶ درصد) آن ها نولی پار بودند. حداقل و حداکثر مقادیر فریتین سرم به ترتیب ۰/۱۶ ng/ml و ۹۲ ng/ml بود و میانگین مقدار فریتین سرم  $14/93 \pm 23/18$  ng/ml بدست آمد. همچنین طبق نتایج حاصل از پژوهش، مقادیر فریتین برحسب صدک های ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۰ به ترتیب ۸/۶، ۱۲/۵، ۲۰، ۳۰/۳ و ۴۲/۵ نانوگرم بر میلی لیتر بود و بر طبق آن واحدهای مورد پژوهش در ۶ گروه قرار گرفتند.

این امر به منظور بررسی دقیق تر ابتلا به دردهای زایمانی زودرس در سطوح مختلف فریتین انجام شده است.

توزیع فراوانی داده های مورد پژوهش بر حسب سطوح فریتین صدک های مورد نظر و وقوع دردهای زایمانی زودرس در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. بر طبق جدول شماره ۱ بیشترین فراوانی (۲۸/۶ درصد) بروز دردهای زایمانی زودرس مربوط به سطح فریتین ۴۲/۴-۳۰/۳ نانوگرم بر میلی لیتر (صدک های ۸۹-۷۵) و کمترین فراوانی (۳/۶ درصد) بروز در سطوح فریتین کمتر از ۸/۶ نانوگرم بر میلی لیتر (صدک ۱۰ و کمتر) دیده می شود. همچنین بیشترین فراوانی عدم بروز دردهای زایمانی زودرس (۲۵/۶ درصد) در سطوح فریتین ۱۹/۹-۱۲/۶ (صدک های ۴۹-۲۵) دیده می شود.

**جدول شماره ۱ - توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب فریتین صدک های مورد نظر و بروز دردهای زایمانی زودرس**

سطح فریتین	بروز دردهای زایمانی زودرس	عدم بروز دردهای زایمانی زودرس	جمع
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
<۸/۶	۲ (۳/۶)	۲۶ (۱۲/۳)	۲۸ (۱۰/۵)
(صدک >۱۰) گروه اول			
۸/۶-۱۲/۲	۶ (۱۰/۷)	۳۲ (۱۵/۲)	۳۸ (۱۴/۲)
صدک (۱۰-۲۴) گروه دوم			
۱۲/۳-۲۰/۲	۱۲ (۲۱/۴)	۵۴ (۲۵/۶)	۶۶ (۲۴/۷)
صدک (۲۵-۴۹) گروه سوم			
۲۰/۳-۳۰/۶	۱۳ (۲۳/۲)	۵۳ (۲۵/۱)	۶۶ (۲۴/۷)
صدک (۵۰-۷۴) گروه سوم			
۳۰/۷-۴۲/۴	۱۶ (۲۸/۶)	۲۵ (۱۱/۸)	۴۱ (۱۵/۴)
صدک (۷۵-۸۹) گروه پنجم			
۴۲/۵ ≤	۷ (۱۲/۵)	۲۱ (۱۰)	۲۸ (۱۰/۵)
صدک ≤ ۹۰ گروه ششم			
جمع	۵۶ (۱۰۰)	۲۱۱ (۱۰۰)	۲۶۷ (۱۰۰)

گروهی که دچار دردهای زایمانی زودرس شدند کمتر از ۸/۶ نانوگرم بر میلی لیتر، ۳/۶ درصد مادران باردار به دردهای زایمانی زودرس مبتلا شدند. در حالی که در گروه‌های بعدی (با افزایش مقادیر فریتین سرم) به ترتیب در ۱۰/۷ درصد، ۲۱/۴ درصد، ۲۳/۲ درصد، ۲۸/۶ درصد موارد دردهای زایمانی زودرس دیده شده است (جدول شماره ۱). از مجموع ۲۶۷ نفر افراد مورد مطالعه، ۵۶ نفر (۲۱ درصد) دچار دردهای زایمانی زودرس شدند. یافته‌های بدست آمده نشان داد که میانگین سطح فریتین در

گروهی که دچار دردهای زایمانی زودرس شدند کمتر از ۸/۶ نانوگرم بر میلی لیتر، ۳/۶ درصد مادران باردار به دردهای زایمانی زودرس مبتلا شدند. در حالی که در گروه‌های بعدی (با افزایش مقادیر فریتین سرم) به ترتیب در ۱۰/۷ درصد، ۲۱/۴ درصد، ۲۳/۲ درصد، ۲۸/۶ درصد موارد دردهای زایمانی زودرس دیده شده است (جدول شماره ۱). از مجموع ۲۶۷ نفر افراد مورد مطالعه، ۵۶ نفر (۲۱ درصد) دچار دردهای زایمانی زودرس شدند. یافته‌های بدست آمده نشان داد که میانگین سطح فریتین در

جدول شماره ۲- میانگین و انحراف معیار سطوح فریتین سرم واحدهای مورد پژوهش بر اساس دردهای زایمانی زودرس

دردهای زایمانی زودرس	سطح فریتین	میانگین $\pm$ انحراف معیار سطح فریتین سرم	تعداد (درصد)
بروز دردهای زایمانی زودرس		۲۷/۰۹ $\pm$ ۱۴/۵۳	۵۶ (۲۱)
عدم بروز دردهای زایمانی زودرس		۲۲/۱۶ $\pm$ ۱۴/۹۵	۲۱۱ (۷۹)
جمع		۲۳/۱۸ $\pm$ ۱۴/۹۳*	۲۶۷ (۱۰۰)

\* منظور میانگین و انحراف معیار سطوح فریتین سرم کلیه واحدهای مورد پژوهش می باشد

لیتر گزارش نموده و ابتلا به عوارض مورد نظر در هر سطح فریتین بررسی و تجزیه و تحلیل شده است.<sup>(۴)</sup> همچنین در مطالعه خود ابتلا به دردهای زودرس رحمی و سایر عوارض را در سطوح مختلف فریتین که با تعیین چارک‌های فریتین به دست آمده، مدنظر قرار داده است.<sup>(۶)</sup> در مطالعه دیگری نیز سطح فریتین مربوط به بالاترین صدک، ۴۲ میکروگرم بر لیتر به دست آمده و ارتباط بین عوارض حاملگی و سطوح فریتین بالاتر و پایین تر از مقدار مذکور مورد بررسی واقع شده است.<sup>(۱۶)</sup> از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر می توان به ارتباط معنی دار سطح فریتین و دردهای زایمانی زودرس اشاره نمود که در گروهی که دچار

## بحث و نتیجه گیری

طبق نتایج حاصل از پژوهش، مقادیر فریتین بر حسب صدک‌های ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۹۰ به ترتیب ۸/۶، ۱۲/۳، ۲۰/۳، ۳۰/۷ و ۴۲/۵ نانوگرم بر میلی لیتر می باشد. تعیین سطوح فریتین بر اساس صدک‌های مذکور به منظور بررسی دقیق تر ارتباط سطح فریتین و ابتلا به دردهای زایمانی زودرس انجام شده است. در این رابطه Scholl در پژوهشی آینده گر، مقادیر فریتین مربوط به هفته ۲۸ حاملگی مادران باردار را بررسی و بر حسب صدک‌های ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۹۰ این مقادیر را به ترتیب ۱/۹، ۷/۲، ۵۱/۱، ۲۵/۸، ۴۱/۵ میکروگرم بر

گزارش شده است. فریتین سرم یک رآکتانت فاز حاد است که مواجه شدن با عفونت یا شرایط التهابی غیر عفونی را نشان می دهد.<sup>(۱۸)</sup> در این زمینه Scholl معتقد است که مقادیر بالای فریتین در اوایل سه ماهه سوم ممکن است قسمتی از یک پاسخ فاز حاد باشد که عفونت مادر و عواقب نامطلوب حاملگی را معرفی می نماید. همچنین او در مطالعه خود نشان داده که غلظت های بالای فریتین با افزایش سایر نشانگرهای عفونت مادری همراه بوده است.<sup>(۴)</sup>

تجمع باکتری ها در دسیدوا و کوریون موجب تولید سیتوکین ها شامل فاکتور نکروز تومور آلفا، اینترلوکین-۱ آلفا، اینترلوکین-۱ بتا، اینترلوکین-۶، اینترلوکین-۸ و فاکتور تحریک کننده تجمع گرانولوسیت ها می شود که این عوامل تولید و رها شدن پروستاگلاندین ها، فعال شدن نوتروفیل ها و سنتز و رها شدن متالوپروتئیناز ها را به دنبال دارد. پروستاگلاندین ها دردهای زایمانی زودرس را تحریک می کنند، متالو پروتئینازها پرده های کوریو آمینون را ضعیف کرده و نرم شدن و تغییر حالت دادن کلاژن سرویکس را باعث می شود.<sup>(۷)</sup> خداکرمی نیز در مطالعه بر روی زنان باردار مبتلا به عفونت های بدون علامت دستگاه تناسلی به ارتباط معنی دار این عفونت ها و دردهای زایمانی زودرس که ممکن است منجر به زایمان زودرس شوند اشاره نموده است.<sup>(۹)</sup> بنابراین با توجه همراهی عفونت های آشکار و مخفی سیستم ادراری تناسلی مادر با دردهای زایمانی زودرس که ممکن است منجر به زایمان زودرس شوند و نیز اظهارات محققین مطالعات مذکور، احتمال می رود افزایش فریتین سرم در این مادران به علت این گونه عفونت ها باشد.

در دو گروه مبتلا و غیرمبتلا به دردهای زایمانی زودرس از نظر مشخصات زمینه ای و باروری تفاوت

دردهای زایمانی زودرس شدند، این میزان به صورت قابل ملاحظه ای بالاتر از گروه غیر مبتلایان بود ( $P < 0.001$ ) (جدول شماره ۲).

همان طوری که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، در سطوح فریتین کمتر از ۸/۶ نانوگرم بر میلی لیتر (صدک کمتر از ۱۰)، ۲/۶ درصد مادران باردار به دردهای زایمانی زودرس مبتلا شدند. در گروه دوم (سطوح فریتین ۱۲/۲-۸/۶ نانوگرم بر میلی لیتر) در ۸/۵ درصد مادران دردهای زایمانی زودرس بروز نموده است و در گروه های بعدی به ترتیب در ۴۲ درصد، ۴۰ درصد، ۶۶/۷ درصد، صفر درصد موارد دردهای زایمانی زودرس دیده شده است. بنابراین تقریباً با افزایش سطوح فریتین، بروز دردهای زایمانی زودرس بیشتر شده است.

Anupam در مطالعه ای مشابه، نشان داد که سطوح فریتین سرم بیش از ۳۰ میکروگرم در دسی لیتر در هفته های ۳۰-۲۶ حاملگی و بیشتر از ۴۰ میکروگرم در دسی لیتر در هفته ۳۴ با افزایش دردهای زودرس در زنان حامله همراه بوده است. به این ترتیب سطوح بالای فریتین دارای حساسیت و ویژگی قابل قبولی برای پیش بینی دردهای زودرس می باشد. همچنین او معتقد است که غلظت فریتین سرم بیشتر از ۴۰ میکروگرم در دسی لیتر با افزایش سن حاملگی، باید متخصصین بالینی را نسبت به امکان وقوع زایمان زودرس آگاه نماید.<sup>(۱۷)</sup> در زمینه ارتباط سطح فریتین و دردهای زودرس، مطالعه دیگری موجود نبود ولی همان گونه که در قسمت مقدمه اشاره شد؛ ارتباط فریتین سرم با عوارضی چون زایمان زودرس، زایمان خیلی زودرس، وزن کم هنگام تولد و محدودیت رشد داخل رحمی بررسی شده است و ارتباط معنی دار مقادیر بالای فریتین با عوارض مذکور در اکثر مطالعات

مادران باردار باشد نیز نیاز است.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح پژوهشی است که با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است. جا دارد از حمایت مسئولین محترم این معاونت تشکر به عمل آید. همچنین از زحمات سرکارخانم دکتر برادران مسئول محترم آزمایشگاه جهاد دانشگاهی صمیمانه قدردانی می شود.

### فهرست منابع

- 1- Ahmadi K. Public Health Epidemiology Biostatistics, Tehran, Teimorzadeh Publications: P.101.
- 2- Peck D, Griffis N, Preterm labor in the triage setting, J Nurse Midwifery, 1995; 44(5): 449-457.
- 3- Goldenberg R, Tamura T, Dubard M, Johnston KE, Copper RL, Neggers Y, et al. Plasma ferritin and pregnancy outcome, Am J Obstet Gynecol; 1996. 175(5): 1356-59.
- 4- Scholl TO, High third-trimester ferritin concentration associations with very preterm delivery, infection and maternal Nutritional status, Obstet Gynecol, 1998; 92(2): 161-165.
- 5- Scholl T, Reilley T, Anemia, Iron and pregnancy outcome, J Nutrition, 2000; 130: 443-447.
- 6- Lao TT, Tam KF, Chan LY, Third trimester iron status and pregnancy outcome in non-anemic women, Hum Reprod, 2000; 15(8): 1843-1848.
- 7- Creasy RK, Resnik R, Iams JD. Maternal-fetal Medicine, 5th ed. Saunders; 2004. P.633.
- 8- Rajaeefard A, Mohammadi M, Choobineh A. Preterm delivery risk factors: a prevention strategy in Shiraz, Islamic Republic of Iran, East Meditem Health J, 2007; 13(3): 551-9.

آماری معنی داری دیده نشد ( $P < 0.05$ ). همچنین تمام واحدهای مورد پژوهش از زنان بارداری انتخاب شدند که فاقد شرایط و عوامل خطر ابتلا به زایمان زودرس و افزایش فریتین سرم بودند. بنابراین با توجه به ارتباط معنی دار سطوح بالای فریتین سرم با دردهای زایمانی زودرس که مستقل از سیگار کشیدن و ابتلا به سایر عوامل خطر است، ممکن است بتوان از فریتین سرم به عنوان نشانگری برای تعیین زنانی که دردهای زایمانی زودرس را در هفته های بعدی حاملگی تجربه می کنند، استفاده نمود. به هر حال جهت قضاوت بهتر، انجام مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر که مشخص کننده وضعیت آهن سرم و حجم پلاسمای

9- Khodakarami N. "The study of the relationship between bacterial vaginosis and preterm birth", Master Degree Thesis of Midwifery, Isfahan Medial University, 1996-1997; P.2.

10- Wallach J. Interpretation of Diagnostic tests, 5th ed. Little Brown, 1992; P.268.

11- Emami Zadeh N. Prevention and Control of Iron Deficiency and Anemia, Nutrition Unit, Institute of Nutrition Research, Health Faculty and Institute of Health Research of Tehran Medical University, 1996; P.7.

12- Mandic Markovic V, Mikovic Z, Pavlovic D, Uugdelic R, Stankovic M, Preterm labor theory- are tocolytics always necessary?, J Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, Boca raton, 2006; 19 pg74,1pgs.

13- Cunningham F. Gary, KJ. Leveno, SL. Bloom, HC, Larry G, Katharine D. Wenstrom, W Obstetrics, Third Volume, Translated By Jazayeri Hamid, Tehran, Esharat Medical Publications, 1997; P.1245.

14- Xiao R, Sorensen TK, Frederick IO, El-Bastawissi A, King IB, Leisenring WM, Williams MA, Maternal second-trimester serum ferritin Concentrations and subsequent risk of preterm delivery, Paediatr Perinat Epidemiol, 2002; 16(4): 297-304.



15- Macones GA, Segal SY, Stamilio DM, Morgan MA. Prediction of delivery among women with early preterm labor by means of clinical characteristics alone, *Am J Obstet Gynecol*, 1998; 181(6): 1414-1418.

16- Tamura T, Goldenberg RI, Johnston KE, Cliver SP, Hivky CA, Serum Ferritin: A predictor of early spontaneous preterm delivery, *Obstet Gynecol*, 1996; 87: 360-365.

17- Anupam G, Vanita J, Indu G, Neelam V. Serial Serum Ferritin estimation in pregnant women at risk of preterm labor, *Acta Obstet Gynecol Scandinavica*, 2003, 82(2):129-132.

18- Lee GR, Wintrobe's clinical hematology, 10th ed. Williams and Wilkins, 1998; P.250.

## **The Relationship of Serum Ferritin and Uterine Contractions**

\*Masoumeh Goudarzi<sup>1</sup> MSc    Ahmad Reza Yazdan-Nik<sup>2</sup> MSc  
Sharareh Davazdah-Emami<sup>3</sup> MSc

### **Abstract**

**Background and Aim:** Prenatal care is performed in order to diagnose high risk cases. Researches have shown the significant relationship between high serum ferritin levels and preterm delivery. Uterine activity is one of the major risk factors of preterm labor. This study aims to examine relationship between serum ferritin level and uterine contractions.

**Material and Method:** A descriptive and analytical research design was used to conduct the study. The sample consisted of 322 pregnant women who referred to health centers in Isfahan. Data were collected by questionnaire (through interview), and also, hospital documents and the results of serum ferritin levels were used for analysis.

**Results:** Serum ferritin levels according to 10, 25,50,75,90 percentiles were 8.6, 12.3, 20.3, 30.7 and 42.5 ng/ml, respectively. A statistically significant relationship was found between serum ferritin levels (in 28-30 weeks of pregnancy) and uterine contractions ( $P<0.001$ ).

**Conclusion:** Our findings suggest that further researches about ferritin level and related factors and pregnancy outcomes are needed. More research in the field of ferritin level and related factors and pregnancy outcomes is suggested.

**Key words:** Ferritins \_ Uterine Contraction \_ Prenatal Care \_ Delivery

Received: 8 Apr, 2008

Accepted: 2 May, 2009

---

<sup>1</sup> Master of Science in Maternity and Child Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences and Health Services, Isfahan, Iran (\*Corresponding Author) Tel: 0311 7922937  
Email:masoomeh.goudarzi@gmail.com

<sup>2</sup> Doctoral Candidate, Senior Lecturer in Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences and Health Services, Isfahan, Iran

<sup>3</sup> Senior Lecturer in Maternity and Child Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences and Health Services, Isfahan, Iran