خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۸ شماره ۳ پاییز ۹۰ (۱۹۴-۱۸۶)

مقاله پژوهشی

مقایسه شیوع کم خونی در سه ماهه اول، دوم و سوم حاملگی در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز آموزشی – درمانی منتخب شیراز

مرضیه اکبرزاده[۱]، لیلا علیزاده[۲]، حمیدرضا طباطبایی[۳]، مانی رمزی[۴]

چکیده

سابقه و هدف

کم خونی در بارداری از شیوع نسبتاً بالایی برخوردار بوده و با عوارض بارداری و زایمان همراه می‌باشد، لذا با ارزیابی سطح هموگلوبین می‌توان زنان در معرض خطر افت هموگلوبین را شناسایی کرده و از بروز عوارض آن پیشگیری نمود.

مواد وروش‌ها

مطالعه انجام شده از نوع توصیفی بود. غلظت هموگلوبین خون ۱۰۸ نفر از زنان باردار مراجعه کننده به مراکزآموزشی- درمانی شیراز در سال ۱۳۸۵ با سن بارداری ۱۴-۱۰ هفته، در سه نوبت، سه ماهه اول(۱۴-۱۰هفته)،سه ماهه دوم(۳۰-۲۵ هفته) و سه ماهه سوم(۴۰-۳۷ هفته) بارداری، اندازه‌گیری شد. جهت تحلیل نتایج از نرم‌افزارآماری SPSS ۱۱/۵ و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سن افراد مورد مطالعه، ۵/۶۶ ± ۲۵/۷۴ سال بود. در سه ماهه اول بارداری، ۷۱/۹ درصد دارای هموگلوبین طبیعی و ۲۸/۱ درصد هموگلوبین بیش از حد طبیعی داشتند و موردی از کم خونی دیده نشد. در سه ماهه دوم و سوم بارداری، ۲۹/۲ درصد از افراد کم خون بودند. بین میزان هموگلوبین سه ماهه دوم با ابتلای مادر به تهوع و استفراغ شدید، رابطه معناداری برقرار بود($p=۰/۰۲$). ارتباط مثبت و معناداری بین هموگلوبین سه ماهه دوم با کل آهن دریافتی ($p=۰/۰۰۱$ و $r=۰/۴۴$) و هموگلوبین سه ماهه سوم بارداری با کل آهن دریافتی سه ماهه دوم($p<۰/۰۰۱$ و $r=۰/۴۶$) و کل بارداری($p<۰/۰۰۱$ و $r=۰/۳۸$) دیده شد.

نتیجه گیری

مطالعه نشان داد علی‌رغم مصرف مرتب قرص آهن، ۲۹/۲٪ زنان باردار پژوهش حاضر مبتلا به کم خونی بودند. این یافته تاکیدی بر اهمیت درمان زنان باردار و اندازه‌گیری سطح هموگلوبین در هر سه ماه بارداری نیز بررسی سایرعوامل مؤثر بر کم خونی می‌باشد.

کلمات کلیدی: کم خونی، زنان باردار، سه ماهه بارداری

تاریخ دریافت : ۸۹/۸/۳
تاریخ پذیرش : ۹۰/۲/۷

۱- مؤلف مسؤول: کارشناس ارشد مامایی ـ مربی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ ایران ـ صندوق پستی: ۷۱۹۳۵۱۳۱۴
۲- کارشناس ارشد مامایی ـ مربی دانشگاه آزاد اسلامی ـ واحد اردبیل ـ ایران
۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی ـ استادیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ ایران
۴- فوق تخصص خون و انکولوژی ـ دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ ایران

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

مقدمه

کم خونی در بارداری، علاوه بر این که سلامت مادر را تهدید می‌کند، سلامت جنین را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مادران کم خون، احتمال زایمان زودرس و محدودیت رشد جنین افزایش می‌یابد(۱). کم خونی فقر آهن، گر چه روی هموگلوبین جنین تاثیر نمی‌گذارد اما می‌تواند منجر به اختلال رشد رحمی، زایمان زودرس و هم چنین خستگی زودرس، سرگیجه و حتی آنژین صدری در مادر گردد. زایمان زودرس و محدودیت رشد داخل رحمی، دو علت عمده شکل‌گیری نوزادان کم وزن می‌باشد و وزن کم هنگام تولد، از علل اصلی مرگ و میر شیرخواران محسوب می‌شود(۳-۲).

آنمی فقر آهن یکی از شایع‌ترین مشکلات دوران بارداری است و حدود ۸۰٪ آنمی‌های غیر فیزیولوژیک دوران بارداری را تشکیل می‌دهد. در مطالعه ماسوت گزارش گردید که ۳۵٪ موارد کم خونی در سه ماهه اول و ۷۵٪ آن در سه ماهه سوم از نوع کم خونی فقر آهن می‌باشد(۴، ۱).

کم خونی به خصوص در کشورهای در حال توسعه به علت تغذیه نادرست مادران و مصرف نکردن آهن تکمیلی، شیوع بیشتری دارد. شایع‌ترین علت کم‌خونی(۸۱/۳ درصد) در دوران حاملگی، فقر آهن است(۴). فراوانی کم‌خونی در دوره حاملگی متغیر است و به طور کلی به مصرف یا عدم مصرف آهن تکمیلی در خلال حاملگی بستگی دارد(۵).

شیوع کم خونی در زنان حامله در سراسر دنیا، ۵۵/۹ درصد، در کشورهای در حال توسعه ۱۰۰-۳۵ درصد و در کشورهای حاشیه خلیج فارس، ۵۱-۲۲/۷ درصد گزارش شده است(۷، ۶).

نتایج تحقیقی که آمالیا لوی و همکاران بر روی ۱۵۳۳۹۶زن حامله انجام دادند، نشان داد که در زنان بارداری که هموگلوبین ۱۰-۸ گرم در دسی‌لیتر دارند، نسبت به زنانی که هموگلوبین خونشان بالای ۱۰ گرم در دسی‌لیتر است، خطر زایمان زودرس، تولد نوزاد کم وزن، زایمان با سزارین، کنده شدن زودرس جفت و جفت سر راهی به ترتیب ۱/۲، ۱/۱، ۲/۲، ۱/۹ و ۱/۷ برابر افزایش می‌یابد(۸).

اگر چه حجم خون مادر در طول بارداری ۵۰-۳۰ درصد افزایش می‌یابد، اما به دلیل تفاوت در میزان افزایش حجم پلاسما و حجم گلبول‌های قرمز که به ترتیب ۵۰ درصد و ۱۸ درصد می‌باشد، منجر به رقیق شدن خون مادر و در نتیجه افت سطح هموگلوبین خون می‌شود(۹). از طرفی همین مقدار افزایش گلبول‌های قرمز، زمانی رخ می‌دهد که آهن کافی در دسترس باشد(۱۰).

مقدار طبیعی هموگلوبین در زنان سالم غیر حامله، ۱۶-۱۲ گرم در دسی‌لیتر است اما در زنان حامله، به دلیل تغییراتی که در حجم خون رخ می‌دهد، تقریباً ۲ گرم در دسی‌لیتر از غلظت آن کاسته می‌شود. سازمان بهداشت جهانی، کم خونی را به صورت هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم در دسی‌لیتر تعریف می‌کند، اما آکادمی علوم تغذیه و بارداری و مراکز کنترل بیماری‌ها، هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم در دسی‌لیتر در سه ماهه اول و سوم و کمتر از ۱۰/۵ گرم در دسی‌لیتر در سه ماهه دوم بارداری را به عنوان کم خونی در نظر می‌گیرد(۱۱).

تحقیقاتی که در کشورهای مختلف انجام شده است، آمارهای متفاوتی را ارایه نموده است. شیوع کم خونی در جمعیت زنان باردار مورد مطالعه در کشور هندوستان، ۴۹/۷ درصد و در کشور تایلند ۱۹/۲ درصد بود(۱۳، ۱۲). در کشور چین، شیوع کم خونی در بین ۳۵۹۱ زن باردار مورد مطالعه، ۱۹/۱ درصد بود و در سه ماهه سوم بارداری از بالاترین شیوع برخوردار بود(۳۳/۸ درصد)(۱۴). شیوع در کشور سودان، ۶۲/۶ درصد، در اندونزی، ۴۶/۲ درصد، در زنان باردار روستایی بنگلادش، ۵۰ درصد، در مالی، ۴۷ درصد و در مالزی، ۲۱/۲ درصد گزارش شده است(۱۹-۱۵).

هم چنین طبق مطالعه‌ای که در ایالات متحده امریکا، در بین سال‌های ۲۰۰۰- ۱۹۹۵ بر روی ۲۳۶۵۴۶۹۵ زن باردار انجام شد، نژاد به عنوان عامل خطر در بروز کم خونی شناخته شد(۲۰).

در ایران نیز تحقیقاتی برای تعیین شیوع کم خونی در زنان باردار انجام شده است، ولی آمارهای متفاوتی وجود دارد. شیوع این بیماری در جمعیت زنان باردار مورد مطالعه در همدان، ۲/۴ درصد و در شیراز، ۲۸/۵ درصد

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

گزارش شده است(۲۱، ۵).

تحقیقی که توسط آلاین رانبرگ و همکاران بر روی ۴۰۵ نفر از زنان چینی انجام شد، نشان داد که غلظت هموگلوبین قبل از بارداری، بر پیامد بارداری تأثیر می‌گذارد. به طوری که اگر هموگلوبین قبل از بارداری، کمتر از g/dL ۹/۵ باشد، در صورت وقوع بارداری، وزن کم هنگام تولد، ۶/۵ برابر و محدودیت رشد جنین، نزدیک به ۵ برابر افزایش می‌یابد(۲۲).

اگر چه اعتقاد بر این است که حتی در صورت ابتلای مادر به کم خونی شدید فقر آهن، تولید هموگلوبین جنین مختل نمی‌شود، اما برخی از شواهد نشان می‌دهد که وضعیت آهن مادر، تأثیر حتمی بر ذخایر آهن دورهٔ نوزادی دارد(۱). برای نمونه غلظت آهن در کبد جنین‌های مرده و یا جنین حاصل از سقط‌های دیررس در مادران مبتلا به فقر آهن، به طور معناداری پایین می‌باشد(۲۳).

هم چنین برخی از مطالعه‌ها نشان می‌دهد، خطر مرگ و میر نوزاد در زنان مبتلا به کم خونی شدید(هموگلوبین کمتر از ۸ گرم در دسی‌لیتر)، در مقایسه با زنان غیر کم خون، ۳ برابر افزایش می‌یابد(۲۴).

بنابراین شناسایی زنانی که در معرض افت هموگلوبین هستند، امری ضروری به نظر می‌رسد. تحقیقات نشان می‌دهد که در کنار تغییرات مربوط به حجم خون که در یک حاملگی نرمال وجود دارد، عوامل دیگری نیز در تعیین غلظت هموگلوبین نقش تعیین‌کننده‌ای دارند(۲۵). این پژوهش به مقایسه شیوع کم خونی در سه ماهه اول، دوم و سوم حاملگی در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز آموزشی ـ درمانی منتخب شهر شیراز در سال ۱۳۸۵ پرداخته است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه توصیفی بود. بدین ترتیب که در سال ۱۳۸۵ زنان باردار ۴۵-۱۵ ساله واجد شرایط پژوهش با سن بارداری ۱۴-۱۰ هفته به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای وارد مطالعه شدند. بعد از بررسی‌های لازم و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، پس از گرفتن رضایت از مادران برای هر یک از آن‌ها، آزمایش CBC درخواست شد. سپس با پی‌گیری‌های لازم، ویزیت دوم(اواخر سه ماهه دوم بارداری) و سوم(اواخر سه ماهه سوم) نیز از همان نمونه‌ها به عمل آمد و در هر بار، علاوه بر بررسی‌های لازم، آزمایشCBC نیز درخواست شد. محیط پژوهش، درمانگاه‌های مراقبت‌های دوران بارداری بیمارستان‌های آموزشی‌ـ درمانی حافظ، زینبیه و زایشگاه شوشتری بود. تعداد نمونه ۱۰۸ نفر بود و بر حسب تعداد کلی مراجعه کنندگان هر مرکز، ۶۴ نفراز بیمارستان حافظ، ۲۱ نفر از بیمارستان زینبیه و ۲۳ نفر از زایشگاه شوشتری انتخاب شدند. از این ۱۰۸ نفر، ۱۹ نفر به دلایل مختلف مثل زایمان زودرس، پره اکلامپسی، خونریزی، دیابت، کم خونی شدید و یا عدم تمایل بیمار به ادامه پی‌گیری، از پژوهش خارج شدند و در کل ۸۹ نفر تا پایان طرح، مورد مطالعه قرار گرفتند.

افراد مورد مطالعه زنان دارای سن بارداری ۱۴-۱۰ هفته بودند. نمونه‌ها بعد از اخذ جواب آزمایش‌های روتین بارداری شامل FBS ، CBC ، VDRL، U/C و U/A و اطمینان از طبیعی بودن آن‌ها، هم چنین تایید پزشک متخصص زنان مبنی بر سلامت مادر(عدم ابتلا به بیماری‌های خونی، بیماری‌های مزمن کلیوی، دیابت، اختلالات قلبی و ریوی شدید، بیماری‌های التهابی روده و نئوپلاسم‌های بدخیم) انتخاب شدند. لذا در این مطالعه کلیه نمونه ها در ابتدای ورود به مطالعه فاقد کم خونی و تالاسمی و سایر بیماری‌های خونی بودند. زنان سیگاری و هم چنین زنانی که غیر از فروسولفات و اسید فولیک، داروی دیگری به عنوان مکمل مصرف می‌کردند، وارد پژوهش نشدند. زنانی که در طول مطالعه، دچار خونریزی، پره اکلامپسی، دیابت و زایمان زودرس شدند، از مطالعه خارج شدند.

زنان بارداری که در طول مطالعه دچار کم خونی شدید(Hb<۸g/dL)شدند، به منظور درمان به متخصص مربوطه ارجاع داده شده و از مطالعه حذف شدند.

برای هر یک از نمونه‌ها، سه بار ویزیت انجام شد. ویزیت اول در مراجعه اول(هفته‌های ۱۴-۱۰ بارداری) صورت گرفت. مبنای ابتلای مادر به تهوع و استفراغ شدید، اظهارات مادر همراه با تشخیص پزشک (مبنی بر

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

نیاز به مایع درمانی) و یا بستری شدن مادر در بیمارستان، به دلیل عدم تحمل تغذیه دهانی ناشی از تهوع شدید و نیاز به مایع درمانی بود.

اندازه‌گیری‌های لازم، شامل وزن و قد به عمل آمده و شاخص توده بدنی هر یک از نمونه‌ها محاسبه شد. وزن قبل از بارداری، طبق اظهار مادر ثبت گردید. نمونه خون وریدی به میزان ۲ میلی‌لیتر جهت انجام آزمایش، توسط پژوهشگر گرفته شده و به آزمایشگاه تحویل داده شد.

لازم به ذکر است که به تمامی زنان باردار شرکت کننده در پژوهش، طبق برنامه روتین درمانگاه‌های مراقبت بارداری، مصرف روزانه قرص آهن(فروسولفات) به مقدار ۵۰ میلی‌گرم و اسید فولیک به مقدار ۱ میلی‌گرم توصیه شد و برای اطمینان از یکسان بودن شرایط پژوهش، داروی فوق در اختیار مادران قرار گرفت. به منظور ایجاد انگیزه در مصرف منظم، پمفلت آموزشی، حاوی فواید مصرف قرص آهن در بارداری، نحوه و زمان مصرف آن در اختیار مادران قرار گرفت.

ویزیت دوم در حدود هفته‌های ۳۰-۲۵ بارداری صورت گرفت. در این ویزیت بعد از اطمینان یافتن از عدم ابتلا به پره اکلامپسی، دیابت بارداری و خونریزی(طبق اظهارات مادر و اطلاعات مندرج در پرونده پزشکی)، اندازه‌گیری وزن مادر و تعیین وضعیت وزن‌گیری وی نسبت به شاخص توده بدنی قبل از بارداری(طبق مقادیر و محدوده توصیه شده توسط موسسه پزشکی) انجام شد.

میزان کل داروی آهن دریافتی مادر، بر اساس حاصل‌ضرب تعداد قرص‌های مصرف شده از زمان شروع مصرف تا ویزیت فعلی در دوز مصرفی دارو (۵۰ میلی‌گرم) محاسبه شد.

جهت انجام آزمایش هموگلوبین، نمونه‌گیری دوم انجام شده و به آزمایشگاه تحویل داده شد.

به منظور رعایت موازین اخلاقی(پیشگیری از عوارض مادری- جنینی کم خونی) و با هماهنگی پزشک متخصص زنان، افرادی که هموگلوبین کمتر از ۸ g/dL داشتند، جهت درمان به پزشک فوق تخصص خون ارجاع داده شده و از مطالعه خارج شدند و بقیه افراد تا پایان بارداری مورد پی‌گیری قرار گرفتند.

ویزیت سوم قبل از زایمان و در هفته‌های ۴۰-۳۷ بارداری انجام شد. این ویزیت نیز، بعد از اطمینان یافتن از عدم ابتلا به پره اکلامپسی، دیابت بارداری و خونریزی صورت گرفت و اقدامات زیر به عمل آمد:

اندازه‌گیری وزن و تعیین وضعیت وزن‌گیری مادر (نسبت به BMI قبل از بارداری و طبق مقادیر توصیه شده توسط موسسه پزشکی) در سه ماهه سوم بارداری.

محاسبه کل میزان آهن دریافتی مادر بر اساس حاصل‌ضرب تعداد قرص‌های مصرف شده از زمان شروع مصرف تا ویزیت فعلی، در دوز مصرفی دارو (۵۰ میلی‌گرم). در انتهای ویزیت، نمونه خون جهت آزمایش گرفته به آزمایشگاه تحویل داده شد. نتایج اندازه‌گیری‌ها و آزمایش‌ها در فرم اطلاعاتی و در قسمت مربوطه ثبت گردید و به کمک نرم‌افزار SPSS ۱۱/۵ و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

میانگین سن افراد شرکت‌کننده در پژوهش، ۵/۶۶ ± ۲۵/۷۴ سال بود و تنها ۵/۶ درصد از افراد، در سن بالای ۳۵ سال بودند. ۵۵/۱ درصد افراد، تحصیلاتی در حد متوسطه و دیپلم داشتند و هیچ‌کدام از افراد مورد پژوهش، بی‌سواد نبودند. ۵۱/۷ درصد از افراد مورد پژوهش اولین بارداری خود را تجربه می‌کردند و معمولاً سنین پایین‌تری داشتند. ۵۱/۷ درصد از افراد سابقه بارداری قبلی نداشتند. هم چنین تنها ۱۳/۵ درصد از افراد، سابقه ۲ یا بیش از ۲ بار زایمان را داشتند. ۱۶/۹ درصد از افراد، سابقه تهوع، استفراغ شدید را در حاملگی فعلی داشتند.

البته موارد ابتلا فقط در سه ماهه اول بارداری بود. اغلب افراد مورد پژوهش، مصرف مکمل آهن را در هفته ۱۶ بارداری یا کمی قبل از آن شروع کرده و ۱۰/۱ درصد افراد بعد از اتمام هفته ۱۶، مصرف قرص را آغاز نموده بودند. در سه ماهه اول بارداری، ۷۱/۹ درصد افراد مورد مطالعه دارای میزان طبیعی هموگلوبین و ۲۸/۱ درصد دارای هموگلوبین بیش از حد طبیعی(طبق تعریف و مقادیر مرکز کنترل بیماری‌ها) بودند. بالاترین مقدار هموگلوبین در افراد مورد پژوهش ۱۵/۲ گرم بر دسی‌لیتر و کمترین آن،

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

جدول ۱: مقایسه شیوع کم خونی در سه ماهه اول، دوم و سوم در جامعه پژوهش

هموگلوبین / ماه‌های حاملگی	کمتر از ۱۱ گرم بر دسی‌لیتر فراوانی(درصد)	۱۳/۲-۱۱ گرم بر دسی‌لیتر فراوانی(درصد)	بیشتر از ۱۳/۲ گرم بر دسی‌لیتر فراوانی(درصد)
سه ماهه اول	-	(۷۱/۶) ۶۴	(۲۸/۱) ۲۵
سه ماهه دوم	(۲۹/۲) ۲۶	(۶۴) ۵۷	(۶/۷) ۶
سه ماهه سوم	(۲۹/۲) ۲۶	(۷۰/۷) ۶۳	-

جدول ۲: رابطه بین تهوع، استفراغ شدید حاملگی با میزان هموگلوبین خون در طول بارداری، در زنان باردار مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی ـ درمانی منتخب شهر شیراز – ۱۳۸۵

ابتلا	ابتلا به تهوع و استفراغ دارد		ابتلا به تهوع و استفراغ ندارد		p
میزان هموگلوبین	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
سه ماهه اول	۱۲/۲۳	۱/۰۷	۱۲/۷۵	۱/۱۱	۰/۱
سه ماهه دوم	۱۰/۸۷	۱/۰۵	۱۱/۵۵	۱/۰۲	۰/۰۲
سه ماهه سوم	۱۰/۹۴	۱/۲۸	۱۱/۴۰	۱/۰۷	۰/۱

جدول ۳: رابطه بین میزان هموگلوبین با میزان آهن مصرفی در طول بارداری، در زنان باردار مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی ـ درمانی منتخب شهر شیراز – ۱۳۸۵

مقدار آهن مصرفی	سه ماهه دوم		سه ماهه دوم و سوم	
میزان هموگلوبین	ضریب همبستگی	p	ضریب همبستگی	p
سه ماهه دوم	۰/۴۴۶	< ۰/۰۰۱	-	-
سه ماهه سوم	۰/۴۶۳	< ۰/۰۰۱	۰/۳۸۷	< ۰/۰۰۱

جدول ۴: ارتباط بین فاصله بارداری با میزان هموگلوبین خون در طول بارداری، در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز آموزشی ـ درمانی منتخب شهر شیراز – ۱۳۸۵

فاصله بارداری(ماه)	۲۴ <		۳۶-۲۴		۳۶ >		p
هموگلوبین	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
سه ماهه اول	۱۲/۶۶	۱/۱۳	۱۲/۴۴	۰/۹۲	۱۲/۷۰	۱/۱۵	۰/۹۲۷
سه ماهه دوم	۱۱/۵۲	۱/۱۳	۱۱/۲۵	۰/۹۵	۱۱/۲۶	۰/۵۶	۰/۵۴۹
سه ماهه سوم	۱۱/۳۵	۱/۱۶	۱۱/۶۷	۱/۴۵	۱۱/۴۴	۱	۰/۷۹۴

۱۱ گرم بر دسی‌لیتر بود.

در سه ماهه دوم بارداری، ۲۹/۲ درصد از افراد کم خون، ۶۴ درصد دارای میزان هموگلوبین طبیعی و ۶/۷ درصد از افراد، دارای هموگلوبین بیش از مقدار طبیعی بودند. ۲۹/۲ درصد افراد مورد پژوهش، در سه ماهه سوم دچار کم خونی و ۷۰/۸ درصد دارای میزان هموگلوبین طبیعی بودند. بیشترین مقدار هموگلوبین در سه ماهه سوم بارداری، ۱۳/۲ گرم بر دسی‌لیتر و کمترین آن، ۸ گرم بر دسی‌لیتر بود. موردی از هموگلوبین بیشتر از ۱۳/۲ گرم بر دسی‌لیتر در افراد مشاهده نشد.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

بین تعداد حاملگی و زایمان با میزان هموگلوبین در طول بارداری، ارتباط معناداری وجود داشت. بین میزان هموگلوبین سه ماهه دوم با ابتلای مادر به تهوع و استفراغ شدید، رابطه معناداری برقرار بود(p=۰/۰۲).

ارتباط مثبت و معناداری بین میزان هموگلوبین سه ماهه دوم و سوم بارداری با کل آهن دریافتی در این ماه‌ها برقرار بود(p= ۰/۰۰۱)(جداول ۴-۱).

بحث

اکثریت زنان جوان، اولین بارداری را در حالی شروع می‌کنند که ذخایر آهن در آن‌ها اندک است. بارداری نیاز به آهن را زیاد کرده و تعادل آهن را بر هم می‌زند به طوری که نیاز به آهن با رژیم غذایی معمولی جبران نمی‌شود. در صورتی که آهن به صورت پیشگیری استفاده نشود، آنمی فقر آهن ایجاد خواهد شد.

تجربه برنامه مصرف آهن به صورت مکمل به مقدار لازم به منظور برآوردن نیازهای آهن مادر و جنین به خصوص در زنان باردار با سن بالا، تحصیلات کم، تعداد زایمان‌های متعدد و با وضعیت تغذیه‌ای نامناسب که در کشورهای دیگر از جمله نپال اجرا شده است، در کاهش خطر آنمی فقر آهن تا حد زیادی مؤثر بوده است(۲۶).

تحقیقات نشان می‌دهد که ۸۰ درصد از زنان در سه ماهه اول بارداری دچار تهوع، استفراغ می‌شوند، اما نوع شدید، از شیوع کمتری برخوردار است(۹). تحقیقی که لیزا بدنار در کارولینای شمالی و بر روی ۴۷۱ نفر از زنان باردار انجام داد؛ شیوع این عارضه را ۲۱/۴ درصد گزارش نمود. معیارهای تشخیصی در مطالعه آن‌ها، ثبت شدن سابقه بیماری فوق در پروندهٔ پزشکی و یا بستری شدن بیمار در بیمارستان، به دلیل مذکور بود(۲۵). در مطالعه حاضر، تمام مواردی از تهوع و استفراغ که منجر به دهیدراتاسیون و نیاز به مایع درمانی می‌شد، به عنوان تهوع، استفراغ شدید در نظر گرفته شد. میزان هموگلوبین سه ماهه اول و سوم، ارتباط معناداری با ابتلا به تهوع، استفراغ شدید حاملگی داشت، اما بین میزان هموگلوبین سه ماهه دوم با ابتلای مادر به تهوع و استفراغ شدید ، رابطه معناداری برقرار بود(p=۰/۰۲).

در مطالعه چانگ و همکاران، در میان ۹۱۸ زن جوان حامله، شیوع کم خونی ۶۶-۵۷ درصد بوده و عواملی هم چون چند زایی، مراقبت‌های ناکافی در بارداری، BMI مادر قبل از بارداری و مصرف سیگار از جمله عللی بودند که با میزان هموگلوبین در دوران بارداری ارتباط معنادار داشتند و محققین معتقد بودند مداخلات دارویی(تجویز قرص آهن) در زنان باردار با هموگلوبین کمتر از ۹۵ گرم در لیتر و بیشتر از ۱۲۰ گرم در لیتر، باید با دقت بیشتری صورت گیرد(۲۷).

در مطالعه‌ای لایویین اظهار نموده، مادرانی که نوزادان کم وزن(کمتر از ۲۵۰۰ گرم) به دنیا می‌آورند، نسبت به مادرانی که نوزادان با وزن نرمال(بیشتر یا مساوی ۲۵۰۰ گرم) زایمان می‌کنند، به طور معناداری دارای وزن‌گیری ناکافی در سه ماهه سوم بارداری هستند، اما در عین حال، تفاوت معناداری بین میزان هموگلوبین مادرانی که نوزادان کم وزن(ترم) به دنیا می‌آورند، با مادرانی که نوزادان با وزن نرمال به دنیا می‌آورند، وجود ندارد(۲۸).

در مطالعه لوی و همکاران بر روی ۳۶۳ زن حامله مراجعه کننده به مراکز پزشکی بهداشتی، میانگین سنی ۲۵ سال و فراوانی آنمی فقر آهن با ۴/۶ درصد در سه ماهه اول، ۱۷/۳ درصد در سه ماهه دوم و ۴۲/۸ درصد در سه ماهه سوم و یک فراوانی کلی ۱۲/۴ به دست آمد. تفاوت چشمگیری بین فراوانی فقر آهن و تعداد حاملگی‌ها وجود نداشت. فراوانی کم خونی فقر آهن در زنانی که در سطح اقتصادی اجتماعی پایین‌تر قرار داشتند، بیشتر بود(۲۹).

ارتباط مثبت و معناداری بین میزان هموگلوبین سه ماهه دوم با میزان کل داروی آهن دریافتی دیده می‌شود (۰/۰۰۱ =p و ۰/۴۴ =r). بدنار اظهار می‌دارد که میزان هموگلوبین خون در بارداری، در واقع انعکاسی از دریافت آهن، نیاز به آهن و از دست دادن آهن در طول بارداری است(۲۵).

تمام مطالعه‌هایی که به منظور بررسی تاثیر مصرف مکمل آهن در بارداری انجام شده است، نشان می‌دهد که زنانی که در طول بارداری، قرص آهن دریافت می‌کردند، در مقایسه با زنانی که دارونما مصرف می‌کردند، دارای میزان هموگلوبین بالاتری بوده‌اند(۳۱، ۳۰). در مطالعه حاضر، به صورت روتین مصرف روزانه قرص آهن با دوز

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

معین (۵۰ mg) به تمام زنان باردار شرکت‌کننده در پژوهش توصیه شده بود؛ اما به دلیل تفاوت در زمان شروع مصرف قرص، میزان کلی دریافت قرص آهن، متفاوت بوده و ارتباط بین این میزان با میزان هموگلوبین کاملاً معنادار بود. اما باید پذیرفت که علی‌رغم مصرف روتین قرص آهن، میزان بروز کم خونی در بین جمعیت مورد مطالعه، ۲۹/۲ درصد بود که آمار نسبتاً بالایی است.

این که چه مقدار آهن، جهت رفع نیازهای بارداری، کفایت می‌کند، همواره موضوعی بحث‌برانگیز بوده و می‌باشد(۱۱). آکادمی متخصصان کودکان آمریکا و کالج متخصصان زنان و مامایی آمریکا توصیه می‌کنند که حداقل باید ۲۷ میلی‌گرم قرص فروس در هر روز به زنان باردار تجویز شود(۱). اسکات و همکاران می‌گویند که ۳۰ میلی‌گرم آهن المنتال که به صورت گلوکونات، سولفات یا فومارات آهن تجویز می‌شود و هر روز در سرتاسر نیمه دوم حاملگی به مصرف می‌رسد، میزان کافی آهن را برای برآوردن نیازهای حاملگی و محافظت از ذخایر قبلی آهن تامین می‌کند(۱).

تایلور و میلمان ابراز نمودند که مصرف روزانه ۶۵ میلی‌گرم فروس در بارداری، جهت پیشگیری از بروز کم خونی در ۹۰-۸۰ درصد زنان و جهت پیشگیری از کمبود آهن، در همه زنان باردار کفایت می‌کند. گالان و همکاران تاثیر مشابه را با مصرف روزانه ۴۰ میلی‌گرم آهن گزارش کردند. به هر حال، حداقل دوزی که بتواند از بروز کم خونی پیشگیری کند، کاملاً شناخته نشده است(۳۲).

سازمان جهانی بهداشت، مصرف روزانه ۶۰ میلی‌گرم آهن را در مناطقی که شیوع کم خونی، کمتر از ۲۰ درصد است و دو برابر این مقدار را در جاهایی که شیوع بالاتری دارند، پیشنهاد می‌کند و مرکز کنترل بیماری‌ها، مصرف روزانه ۶۰-۳۰ میلی‌گرم آهن المنتال را به عنوان مکمل توصیه می‌کند(۱۱). البته توجه به این مطلب ضروری است که به دو دلیل، نمی‌توان دوز مصرفی دارو را برای تمامی زنان باردار افزایش داد: اولاً عوارض جانبی دارو با مصرف دوز بالاتر، شایع‌تر و شدیدتر است و ممکن است، منجر به عدم تحمل و قطع مصرف قرص شود که در این صورت، هدف اصلی برنامه مصرف مکمل آهن که پیشگیری از کم خونی است، حاصل نمی‌شود(۱۱). ثانیاً اگر مصرف دوز بالای قرص ادامه یابد، در برخی از افراد(به ویژه افراد غیر کم خون) ممکن است، موجب افزایش بیش از حد هموگلوبین(۱۳/۲ گرم بر دسی‌لیتر) و عوارض بارداری مرتبط با آن گردد. بنابراین شناسایی زنانی که در معرض خطر بروز کم خونی هستند، ضروری است.

نتیجه‌گیری

طبق نتایج این مطالعه میزان بروز کم خونی در سه ماهه دوم و سوم بارداری ۲۹/۲ درصد در حالی بود که هیچ کدام از افراد مورد پژوهش، در بدو ورود به مطالعه(سه ماهه اول) کم خون نبودند. بنابراین لازم است بررسی میزان هموگلوبین و هماتوکریت علاوه بر سه ماهه اول بارداری که به صورت روتین انجام می‌شود، در سه ماهه دوم و سوم نیز مجدداً انجام شود تا در صورت بروز کم خونی، اقدامات لازم صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پایان‌نامه خانم لیلا علیزاده می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و مسؤول آزمایشگاه بیمارستان حافظ به جهت همکاری در اجرای طرح سپاسگزاری می‌شود.

References :

1- Cunningham FG, Mc Donald PC, Gant NF, editors. Williams Obstetrics. 21st ed, NY: Mc Grow Hill; 2001. P.1038-41.
2- Pernoll M. Current Obstetrics&Gynecology. 8th ed, London: Lange; 1994. P.448-56.
3- Karimi M, Kadivar R, Yarmohammadi H. Assessment of the prevalence of iron deficiency anemia, by serum ferritin, in pregnant women of Southern Iran. Med Sci Monit 2002; 8(7): CR488-92.
4- Massot C, Vanderpas J. A survey of iron deficiency anaemia during pregnancy in Belgium: analysis of routine hospital laboratory data in Mons. Acta Clin Belg 2003; 58 (3): 169-77.
5- Menendez C, Todd J, Alonso PL, Francis N, Lulat S, Ceesay S, *et al*. The effects of iron supplementation during pregnancy, given by traditional birth attendants, on the prevalence of anaemia and malaria. Trans R Soc

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

Trop Med Hyg 1994; 88(5): 590-3.
6- Lao TT, Pun TC. Anaemia in pregnancy--is the current definition meaningful? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1996; 68(1-2): 53-8.
7- Patra S, Pasrija S, Trivedi SS, Puri M . Maternal and perinatal outcome in patients with sever anemia in pregnancy. Int J of Gynaecol Obstet 2005; 91(2): 164-5.
8- Musaiqer AO. Iron deficiency anemia among children and pregnant women in the Arab Gulf countries: the need for action. Nutr Health 2002; 16(3): 161-71.
9- Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005; 122(2): 182-6.
10- Stable D, Rankin J. Physiology in childbearing:with Anatomy and Related Biosciences. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier; 2005. P. 693.
11- Lowdermilk D, Perry SH. Maternity & Woman's health care. 8th ed. st Louis : Mosby; 2004. P. 1219.
12- Haram K, Nilsen ST, Ulvik RJ. Iron Supplementation in pregnancy--evidence and controversies. Acta Obstet Gynecol Scand 2001; 80(8): 683-8.
13- Madhavan Nair K, Bhaskaram P, Balakrishna N, Ravinder P, Sesikeran B. Response of hemoglobin, serum ferritin, and serum transferrin receptor during iron supplementation in pregnancy: a prospective study. Nutrition 2004; 20(10): 896-9.
14- Chotnopparatpattara P, Limpongsanurak S, Charnngam P. The prevalence and risk factors of anemia in pregnant women. J Med Assoc Thai 2003; 86(11): 1001-7.
15- Liao QK. Chinese Children, Pregnant Women & Premenopausal Women Iron Deficiency Epidemiological Survey Group. [Prevalence of iron deficiency in pregnant and premenopausal women in China: a nationwide epidemiological survey]. Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi 2004 ; 25(11): 653-7.
16- Adam I, Khamis AH, Elbashir MI. Prevalence and risk factors for anaemia in pregnant women of eastern Sudan. Trans R Soc Trop Med Hyg 2005; 99(10): 739-43.
17- Sueqa K, Dharmayuda TG, Sutarqa IM, Bakta IM. Iron-deficiency anemia in pregnant women in Bali, Indonesia: a profile of risk factors and epidemiology. Southeast Asian J Trop Med public Health 2002; 33(3) : 604-7.
18- Hydar SM, Persson LA, Chowdhury M, Lönnerdal BO, Ekström EC. Anaemia and iron deficiency during pregnancy in rural Bangladesh. Public Health Nutr 2004; 7(8): 1065-70.
19- Ayoya MA, Spiekermann-Brouwer GM, Traore AK, Stoltzfus RJ, Garza C. Determinant of anemia among pregnant women in mali. Food Nutr Bull 2006; 27(1): 3-11.
20- Hassan R, Abdullah WZ, Nik Hussain NH. Anemia and iron status of Malay women attending an antenatal clinic in Kubang Kerian, Kelantan, Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2005; 36(5): 1304-7.
21- Adebisi OY, Strayhorn G. Anemia in pregnancy and race in the United States: blacks at risk. Fam Med 2005; 37(9): 655-62.
22- Vahidinia AA, Shams S. Assessment of serum iron and iron deficiency anaemia in sample of pregnant woman at delivery in Iran. Asia pac J clin Nutr 2004; 13(3): 159-0.
23- Ronnenberg AG, Wood RJ, Wang X, Xing H, Chen C, Chen D, *et al*. Preconception hemoglobin and ferritin concentrations are associated with pregnancy outcome in a prospective cohort of Chinese woman. J Nutr 2004; 134(10): 2586-91.
24- Marchant T, Schellenberg JA, Nathan R, Abdulla S, Mukasa O, Mshinda H, *et al*. Anaemia in pregnancy and infant mortality in Tanzania. Trop Med Int Health 2004; 9(2): 262-6.
25- Bodnar LM, Sieqa-Riz AM, Arab L, Chantala K, McDonald T. Predictors of pregnancy and postpartum haemoglobin concentrations in low-income women. Public Health Nutr 2004; 7(6): 701-11.
26- Scholl TO. Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. Am J Clin Nutr 2005; 81 (5): 1218s-1222s.
27- Chang SC, O'Brien KO, Nathanson MS, Mancini J, Witter FR. Hemoglobin concentrations influence birth outcomes in pregnant African-American adolescents. J Nutr 2003; 133(7): 2348-55.
28- Lawoyin TO. The relationship between maternal weight gain in pregnancy, hemoglobin level, stature, antenatal attendance and low birth weight. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1997; 28(4): 873-6.
29- Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005; 122(2): 182-6.
30- Martí-Carvajal A, Peña-Martí G, Comunian G, Muñoz S. Prevalence of anemia during pregnancy: results of Valencia (Venezuela) anemia during pregnancy study. Arch Latinoam Nutr 2002; 52(1): 5-11.
31- Bayoumeu F, Subiran-Buisset C, Baka NE, Legagneur H, Monnier-Barbarino P, Laxenaire MC. Iron therapy in iron deficiency anemia in pregnancy: Intravenous route varsus oral route. Am J Obstet Gynecol 2002; 186(3): 518-22.
32- Milman N, Bergholt T, Byg KE, Eriksen L, Graudal N. Iron status and iron balance during pregnancy. A critical reappraisal of iron supplementation, Acta Obstet Gynecol Scand 1999; 78(9): 749-57.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]

Original Article

Comparison of the prevalence of anemia in the first, second and third trimester of pregnancy in a medical and educational center in Shiraz

Akbarzadeh M.[1], Alizadeh L.[2], Tabatabaee H.[1], Ramzi M.[1]

[1]*Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*
[2]*Islamic Azad University of Ardebil, Ardebil, Iran*

Abstract

Background and Objectives

The high rate of anemia in pregnancy is associated with complications of pregnancy and delivery; therefore, to assess the level of hemoglobin (Hb) in women who are at risk can prevent these complications.

Materials and Methods

In this descriptive study, 108 pregnant women referred to a medical and educational center in Shiraz in 2006. They were enrolled in three different occasions: first trimester (10-14 weeks), second trimester (25-30 weeks), and third trimester (37-40 weeks). The correlation of blood hemoglobin concentration with the risk of severe nausea, vomiting, and iron supplementation in pregnant women was estimated . Statistical analysis was done with SPSS11.5 and Pearson correlation.

Results

The mean age of the participants is 25.74 ± 5.66. In the first trimester of pregnancy 71.9% had normal hemoglobin level and 28.1% higher than normal with no case being anemic. In the second and third trimester of pregnancy, 29.2% of the subjects were anemic. The level of hemoglobin had positive correlation with the total amount of iron intake in the second trimester ($p= 0.001$ and $r= 0.44$), also in the third trimester ($p< 0.001$ and $r= 0.46$) and the whole pregnancy ($p< 0.001$ and $r= 0.38$).

Conclusions

This study indicated that despite regular intake of iron, %29.2 of the subjects had anemia. These findings emphasize the importance of treating these groups of patients and measuring levels of hemoglobin in each trimester together with reviewing other risk factors which are effective on anemia.

Key words: Anemia, Pregnant Women, Pregnancy Trimesters
Sci J Iran Blood Transfus Organ 2011; 8(3): 186-194

Received: 25 Oct 2010
Accepted:27 Apr 2011

*Correspondence:*Akbarzade M., MSc in Midwifery. Shiraz University of Medical Sciences.
P.O.Box: 719351314 , Shiraz, Iran. Tel: (+98711)6474254; Fax: (+98711) 6474252
E-mail: *akbarzadehmarzieh@yahoo.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-02-01]