

# شیوع کم‌خونی در زنان باردار و ارتباط آن با عوامل مادری و پیامد حاملگی

دکتر فاطمه داوری تنها\* (استادیار) - دکتر مهبد کاوه\*\* (استادیار) - دکتر بنفشه صالحی\*\*\* (پزشک عمومی)

\*\* عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان میرزا کوچکخان، متخصص کودکان و نوزادان  
\*\*\* بیمارستان میرزا کوچکخان

فصلنامه حیات

سال یازدهم شماره ۲۵ و ۲۴ بهار و تابستان ۱۳۸۴ صص ۳۱-۲۳

تاریخ دریافت مقاله: آذر ماه ۱۳۸۳

تاریخ پذیرش مقاله: دی ماه ۱۳۸۳

## چکیده

**مقدمه:** کم‌خونی از شیوع بالایی در بین زنان باردار برخوردار است و می‌تواند عوارض زیادی برای مادر و جنین به همراه داشته باشد.

**مواد و روش کار:** تعداد ۳۰۲ نفر از زنان باردار مراجعه‌کننده به درمانگاه پری‌ناتال بیمارستان میرزا کوچک خان به صورت شاهد و مورد با توجه به میزان هموگلوبین ( $Hb$ ) در دو گروه کم‌خون و سالم تحت مطالعه قرار گرفتند.  $Hb < 11g/dl$  در سه ماهه اول و سوم و  $Hb < 10.5g/dl$  در سه ماهه دوم تحت عنوان کم‌خونی طبقه‌بندی شد. افراد مبتلا به کم‌خونی درمان شدند و پیامد حاملگی از قبیل وزن تولد، زایمان زودرس، اختلال رشد جنین و مرده‌زایی و سقط در این دو گروه با هم مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** شیوع کم‌خونی به طور کلی ۸/۶٪ بوده است. شیوع کم‌خونی در سه ماهه اول، دوم و سوم به ترتیب ۱۰/۳٪ و ۳/۵٪ و ۱۲/۷٪ بوده است. فراوانی کم‌خونی با افزایش سن مادر، افزایش تعداد حاملگی و زایمان قبلی افزایش داشت و در زنانی که آهن تکمیلی دریافت کرده بودند، کاهش یافت. پیامد حاملگی در افراد کم‌خون درمان شده و افراد سالم (غیر کم‌خون) با هم تفاوتی نداشت. اختلال رشد در گروه مبتلا به کم‌خونی درمان شده بیشتر از گروه شاهد بود ( $p=0/01$ ) ولی این عارضه محدود به افرادی بود که در بررسی سه ماهه سوم کم‌خونی داشتند.

**نتیجه‌گیری:** کم‌خونی در بین زنان باردار از شیوع قابل توجهی برخوردار است. با توجه به این که کم‌خونی فقر آهن شایع‌ترین علت آن می‌باشد با تجویز آهن تکمیلی می‌توان از شیوع آن کاست و از عواقب آن که متوجه مادر و جنین می‌باشد، جلوگیری کرد. در نهایت افرادی که درمان کم‌خونی آنها در مراحل اولیه حاملگی شروع شود با خانم‌های سالم از نظر عوارض حاملگی تفاوتی نشان نمی‌دهند که این یافته تأکیدی بر اهمیت درمان این گروه از بیماران است.

**واژه‌های کلیدی:** آنمی، حاملگی، تولد نارس، اختلال رشد جنین

\* نویسنده مسئول مقاله: تهران - پل کریم خان زند - خیابان ویلا - خیابان استاد نجات‌اللهی شمالی - بیمارستان میرزا کوچکخان -

- جراح و متخصص زنان و زایمان و نازایی

تلفن: ۸۸۹۷۷۶۱ نامبر: ۸۸۹۰۴۱۷۲

E-mail: fatedavari@yahoo.com

## مقدمه

کم‌خونی یک بیماری مهم، شایع و قابل پیشگیری است که می‌تواند عوارض قابل توجهی برای مادر و جنین به همراه داشته باشد. شیوع کم‌خونی در زنان سنین باروری به علت خونریزی قاعدگی و بارداری بیشتر است و به خصوص در کشورهای در حال توسعه به علت تغذیه نادرست و مصرف نکردن آهن تکمیلی شیوع بیشتری دارد. شایع‌ترین کم‌خونی در دوران حاملگی فقر آهن است (۸۱/۳ درصد) که با تجویز آهن تکمیلی به راحتی قابل پیشگیری است (۱). به این ترتیب می‌توان از عوارضی که کم‌خونی زن باردار برای مادر و جنین به همراه دارد، پیشگیری کرد. کاهش خفیف میزان هموگلوبین که در دوره حاملگی زنان سالم و فاقد کمبود آهن یا فولات دیده می‌شود، در اثر افزایش نسبتاً بیشتر حجم پلاسما در مقایسه با افزایش توده هموگلوبین و حجم گلبول‌های قرمز به وجود می‌آید. بیشترین ناهماهنگی بین سرعت افزایش پلاسما و اریتروسیت‌ها در گردش خون به طور طبیعی در سه ماهه دوم حاملگی دیده می‌شود. واژه قدیمی کم‌خونی فیزیولوژیک که برای توصیف این روند ابداع شده بود، نام بی‌مسمایی است و باید کنار گذاشته شود. در اواخر حاملگی در حالی که توده هموگلوبین به افزایش خود ادامه می‌دهد افزایش حجم پلاسما اساساً متوقف می‌شود.

در دوره نفاس، در صورتی که خونریزی بیش از حد معمول وجود داشته باشد، غلظت هموگلوبین به طور مشخص به مدت چند روز در محدوده مقادیر قبل از زایمان، دچار نوسان‌های خفیفی می‌شود و سپس به میزان بالاتر مربوط به زنان غیرحامله صعود می‌کند.

باید توجه داشت که کم‌خونی تا حدی در زنان حامله فقیر شایع‌تر است (۲)، ولی به هیچ وجه محدود به این زنان نیست. فراوانی کم‌خونی در دوره حاملگی متغیر است و به طور کلی به مصرف یا عدم مصرف آهن تکمیلی در خلال حاملگی بستگی دارد (۳).

معمولاً کم‌خونی را به صورت مقادیر هموگلوبین کمتر از حد طبیعی و مستقل از وضعیت هیدراتاسیون فرد تعریف می‌کنند (۴). سطح طبیعی هموگلوبین در زنان بالغ  $12 \pm 4 \text{ gr/dl}$  است (۵). ارزش فیزیولوژیک این تعریف به این دلیل است که مقدار هموگلوبین در واحد حجم خون، قابلیت حمل اکسیژن را تعیین می‌کند (۶). مرکز کنترل بیماری‌ها کم‌خونی در زمان بارداری را چنین تعریف می‌نماید:

غلظت هموگلوبین کمتر از  $11 \text{ gr/dl}$  در سه ماهه اول و سوم و کمتر از  $10/5$  در سه ماهه دوم بارداری (۷). کاهش مختصر در سطوح هموگلوبین در زنان باردار سالم که کمبود آهن یا فولات ندارند، ناشی از افزایش مقدار هموگلوبین و حجم گلبول‌های قرمز می‌باشد که در سه ماهه دوم به بیشترین حد خود می‌رسد. کم‌خونی خطر زایمان زودرس را افزایش می‌دهد (۸)، وزن هنگام تولد، دورسر، دور قفسه سینه و قد نوزاد را کاهش می‌دهد و نوزاد در معرض خطر ابتلا به آنمی فقر آهن قرار می‌گیرد (۹).

هر گونه اختلال ایجادکننده کم‌خونی که در زنان واقع در سنین باروری دیده می‌شود، ممکن است در سیر حاملگی رخ بدهد. یک سری تغییرات طبیعی در عناصر خون در دوران بارداری ایجاد می‌شود. افزایش حجم خون و تغییرات در هموستاز به مقابله با خطر خونریزی حین و بعد از زایمان کمک می‌کند.

اساس مطالعات سازمان بهداشت جهانی، در ۴۰ درصد موارد مرگ‌های مادری در جهان سوم کمخونی نقش مهمی داشته است (۱۲). در مادرانی که زایمان‌های متعدد با فواصل کم داشته باشند به طوری که فاصله بین دو زایمان برای جبران ذخایر تغذیه‌ای مادر کافی نباشد، شیرخوارشان بیشتر در معرض خطر ابتلا به آنمی فقر آهن خواهد بود (۱۳). لذا این مطالعه به بررسی فراوانی کمخونی در زنان باردار مراجعه‌کننده به درمانگاه پری‌ناتال و اثر درمان آن بر پیامد حاملگی پرداخته است.

### مواد و روش کار

مطالعه حاضر به صورت مقطعی بر روی زنان بارداری که جهت مراقبت‌های دوران بارداری به درمانگاه پری‌ناتال بیمارستان میرزا کوچک خان مراجعه کرده‌اند، صورت گرفته است. حجم نمونه با احتساب  $d=0/05$ ،  $\alpha=0/05$ ،  $p=0/25$ ، ۳۰۲ نفر تعیین شد. زمان انجام این مطالعه از مهر ماه ۸۱ تا بهمن ۸۲ بود. مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران مورد تأیید قرار گرفت. از تمام بیماران فرم رضایت‌نامه جهت شرکت در این مطالعه اخذ شد.

معیار ورود به مطالعه مراجعه به درمانگاه مراقبت‌های بارداری بیمارستان میرزا کوچک خان و رضایت برای شرکت در مطالعه بود. معیار خروج از مطالعه داشتن سابقه انتقال خون قبلی و در دوران بارداری، ابتلا به بیماری‌های ایجادکننده کمخونی، سابقه هر گونه بیماری زمینه‌ای، عدم مصرف صحیح آهن تکمیلی در طول دوره بارداری در گروه مبتلا به آنمی و عدم مراجعه جهت ادامه مراقبت در نظر گرفته شد. افراد دارای هموگلوبین  $< 16$

افزایش قابل توجه در حجم پلاسما (۵۰ درصد) و افزایش در گلبول‌های قرمز (۲۵-۱۸ درصد) بسته به وضعیت آهن بدن) اتفاق می‌افتد. این تغییرات یک کاهش رقتی در غلظت هموگلوبین ایجاد می‌کند که به آن کمخونی فیزیولوژیک در بارداری می‌گویند و بیشترین حد آن در هفته ۳۲ بارداری است. کمخونی در خلال حاملگی و دوره نفاس، از علل شایع فقر آهن و خونریزی حاد به شمار می‌روند (۱۰). این دو علت ارتباط نزدیکی با هم دارند، زیرا خونریزی بیش از حد همراه با کاهش هم‌زمان آهن هموگلوبین و تحلیل رفتن ذخایر آهن در جریان یک حاملگی، ممکن است از علل مهم کمخونی فقر آهن در حاملگی بعدی باشد. مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها بر آورد کرده است که حدود ۸ میلیون زن آمریکایی در سنین باروری، دچار کمبود آهن هستند (۱۱). نیاز مادر به آهن در اثر حاملگی به طور متوسط ۸۰۰ میلی گرم است (حدود ۳۰۰ میلی گرم برای جفت و جنین و ۵۰۰ میلی گرم در صورت وجود، برای افزایش توده هموگلوبین مادر) تقریباً ۲۰۰ میلی گرم دیگر نیز از طریق مدفوع، ادرار و پوست دفع می‌شود که این میزان (۱۰۰۰ میلی گرم) به مراتب بیشتر از ذخایر آهن اکثر زنان است.

در هنگام بررسی آثار کمخونی بر پیامد حاملگی، علت‌شناسی کمخونی حایز اهمیت است. به عنوان مثال در زنان مبتلا به کمخونی ناشی از داسی شکل بودن سلول‌ها، پیامدهای مادری و پری‌ناتال شدیداً تغییر پیدا می‌کند. این پیامدهای نامطلوب ناشی از خود کمخونی نیست بلکه مربوط به عوارض عروقی داسی شدن گلبول‌های قرمز می‌باشد. در افراد مبتلا به کمخونی افزایش اندکی در خطر زایمان پره‌ترم دیده می‌شود، همچنین کمخونی ممکن است با محدودیت رشد جنین همراه باشد. بر

انتهای بارداری فاقد سطح هموگلوبین غیر طبیعی بودند.

از پیامدهای بارداری با کمخونی محدودیت رشد جنین، وزن کم هنگام تولد در موارد به ترم رسیده، مرگ داخل رحمی و زایمان زودرس، سقط و دوقلویی مدنظر قرار گرفتند.

متغیرهای کمی مورد بررسی به شکل میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی به شکل درصد بیان شدند. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS/11 و آزمون‌های آماری  $t^2$  و مجذور کای<sup>۳</sup>، داده‌ها تجزیه و تحلیل گردیدند.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۳۰۲ زن باردار مورد بررسی قرار گرفتند.

میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه  $24/99 \pm 4/37$  سال بود. حداقل سن بیماران ۱۶ سال بود و مسن‌ترین آنها ۴۹ سال داشت. حاملگی مورد بررسی در این مطالعه در ۱۰۵ نفر (۳۵ درصد) از افراد مورد مطالعه، اولین حاملگی بود. در سابقه ۸۷ نفر (۲۹ درصد) از بیماران شرح حال یک سقط وجود داشت و بقیه موارد مولتی‌پار محسوب می‌شدند. فراوانی کمخونی بر حسب سن و سه ماهه در جداول ۱ و ۲ ارایه شده است.

اولین مراجعه ۷۸ نفر (۲۲/۱ درصد) از زنان در سه ماهه اول، ۱۱۴ نفر (۳۷/۴ درصد) در سه ماهه دوم و ۱۱۰ نفر (۳۶/۱ درصد) در سه ماهه سوم بود. شیوع آنمی در این سه گروه به ترتیب ۱۰/۳ درصد (۸ نفر از ۷۸ بیمار)، ۳/۵ درصد (۴ بیمار از ۱۱۴ نفر) و ۱۲/۷

که به عنوان بالاتر از حد طبیعی در نظر گرفته می‌شود نیز از معیارهای خروج از مطالعه تلقی شد.

در اولین مراجعه برای افراد وارد شده به مطالعه، پس از وارد کردن اطلاعات فردی (شامل سن بیمار، سن حاملگی بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی<sup>۱</sup> مطمئن یا دو سونوگرافی سه ماهه اول که یکدیگر را تأیید کنند، تعداد حاملگی‌های قبلی، تعداد زایمان‌های قبلی) در پرسشنامه طراحی شده بدین منظور، هموگلوبین به همراه سایر آزمایش‌های مراقبت بارداری بر حسب نیاز درخواست گردید. هموگلوبین  $>11 \text{ g/dl}$  در سه ماهه اول و سوم و  $10/5 \text{ g/dl}$  در سه ماهه دوم (هفته‌های ۲۸-۱۴) به عنوان کمخونی تلقی شد و هموگلوبین  $16 \text{ g/dl}$  به عنوان بالاتر از حد طبیعی در نظر گرفته شد. گروه مبتلا به آنمی به عنوان گروه مورد تلقی گردید. افرادی که سطح هموگلوبین آنها در حد طبیعی بود در گروه شاهد قرار داده شدند. سپس بیماران کمخون<sup>۲</sup> تحت درمان با آهن تکمیلی قرار گرفتند. مراقبت بارداری برای تمام افراد تا زمان پایان حاملگی ادامه یافت و نتایج ثبت گردید. در ماه آخر مراقبت بارداری جهت بررسی اثر درمان سطح هموگلوبین در گروه مورد اندازه‌گیری شد. جهت تأیید سلامت گروه کنترل از نظر وجود آنمی، سطح هموگلوبین در این افراد نیز در ماه آخر بارداری مورد سنجش قرار گرفت. در آزمایش بررسی هموگلوبین ماه آخر افرادی که هموگلوبین کمتر از حد طبیعی داشتند از گروه شاهد حذف شدند. همی افراد درمان شده در

3 - *t*-test

4 - Chi-Square

1 - Last Menstrual Period (LMP)

2 - Anemia

درصد (۱۴ نفر از ۱۱۰ بیمار) و شیوع کلی آنمی ۸/۶ درصد (۲۶ نفر از ۳۰۲ نفر) بود. میانگین هموگلوبین در افراد آنمیک  $9/96 \pm 2/12$  g/dl و در افراد غیر آنمیک  $12/28 \pm 2/42$  g/dl بود. موردی از هموگلوبین بالاتر از ۱۶ در جمعیت مورد مطالعه گزارش نشد.

در کل موارد بررسی شده، ۱۳ مورد محدودیت رشد جنین وجود داشت که از این تعداد ۴ مورد در افراد گروه مورد اتفاق افتاد و ۹ مورد در افراد گروه شاهد گزارش شد. بیماران آنمیک دارای اختلال رشد همگی در گروهی بودند که اولین مراجعه آنها در سه ماهه آخر بارداری بود. فراوانی مرگ داخل رحمی در بین مادران کمخون (۷/۷ درصد) و مادران بدون کمخونی (۴/۳ درصد) از نظر آماری اختلاف معنادار

نداشت ( $p=0/438$ ). از ۳۰۲ نمونه مورد مطالعه در ۲۵۲ مورد از مادران بدون کمخونی و ۲۰ مورد از مادران کمخون حاملگی به ترم رسید. میانگین وزن موقع تولد نوزاد مادران کمخون  $3180 \pm 186$  گرم و میانگین وزن تولد نوزادان مادران سالم  $3225/79 \pm 216$  گرم بوده است، که این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود ( $p=0/250$ ). شیوع زایمان زودرس در مادران کمخون ۲۵ درصد و در بین مادران بدون کمخونی ۱۷/۱ درصد بود که این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود ( $p=0/330$ ) (جدول ۳ و ۴). از ۲۵۸ زایمان مربوط به مادران بدون کمخونی ۱۳۴ (۵۱/۹ درصد) مورد زایمان طبیعی و ۱۲۴ (۴۸/۱ درصد) مورد سزارین بود. از ۲۰ مورد زایمان مربوط به مادران کمخون ۳۰ درصد سزارین و ۷۰ درصد زایمان طبیعی گزارش شد.

جدول شماره ۱ - فراوانی نسبی کمخونی در زنان باردار مورد بررسی به تفکیک گروه‌های سنی در سال‌های ۸۲-۱۳۸۱

| ۴۵-۴۹ |      | ۳۵-۳۹ |      | ۳۰-۳۴ |      | ۲۵-۲۹ |      | ۲۰-۲۴ |      | ۱۵-۱۹ |      | رده‌های سنی در مادران سالم و کمخون |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------------------------------------|
| تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |                                    |
| ۰     | ۰    | ۸۳    | ۳۱   | ۹۳    | ۵۷   | ۹۰    | ۵۸   | ۹۳    | ۷۴   | ۹۶    | ۳۳   | گروه سالم                          |
| ۱۰۰   | ۲۲   | ۱۷    | ۷    | ۷     | ۵    | ۱۰    | ۷    | ۷     | ۶    | ۴     | ۲    | گروه کمخون                         |
| ۱۰۰   | ۲۲   | ۱۰۰   | ۲۸   | ۱۰۰   | ۶۲   | ۱۰۰   | ۶۵   | ۱۰۰   | ۸۰   | ۱۰۰   | ۳۵   | فراوانی نسبی                       |

جدول شماره ۲ - فراوانی کمخونی در زنان باردار مورد بررسی به تفکیک سه ماهه‌های بارداری در سال‌های ۸۲-۱۳۸۱

| سه ماهه سوم |      | سه ماهه دوم |      | سه ماهه اول |      | سه ماهه‌های بارداری در هر یک از زنان باردار |
|-------------|------|-------------|------|-------------|------|---|
| تعداد       | درصد | تعداد       | درصد | تعداد       | درصد |   |
| ۲۱/۷        | ۹۶   | ۳۶/۴        | ۱۱۰  | ۲۳/۱        | ۷۰   | زنان سالم                                   |
| ۴/۶۳        | ۱۴   | ۱/۳۲        | ۴    | ۲/۶۴        | ۸    | زنان آنمیک                                  |

جدول شماره ۳ - مقایسه شیوع پیامدهای بارداری در گروه کمخون با گروه شاهد در سال‌های ۸۲-۱۳۸۱

| p value | گروه شاهد (غیر آنمیک) |      | گروه مورد (آنمی درمان شده) |      | پیامدهای بارداری در هر یک از گروه‌های مطالعه |
|---------|-----------------------|------|----------------------------|------|--|
|         | تعداد                 | درصد | تعداد                      | درصد |  |
| ۰/۰۱    | ۳/۳                   | ۹    | ۱۵/۴                       | ۴    | اختلال رشد داخل رحمی                         |
| ۰/۳۴    | ۴/۳                   | ۱۲   | ۷/۷                        | ۲    | مرگ داخل رحمی                                |
| ۰/۲۵    | ۳۲۲۵/۷۹ ± ۲۱۶         |      | ۳۱۸۰ ± ۱۸۶                 |      | میانگین وزن موقع تولد در حاملگی به ترم رسیده |
| ۰/۳۳۰   | ۱۷/۱                  | ۴۷   | ۲۵                         | ۸    | شیوع زایمان پره‌ترم                          |

جدول شماره ۴ - فراوانی نسبی پیامد بارداری در زنان باردار مورد بررسی به تفکیک کمخونی مادر در سال‌های ۸۲-۱۳۸۱

| متغیر |      | تولد زنده |      | تولد نارس |      | مرگ داخل رحمی جنین |      | سقط   |      | دوقلویی |      |
|-------|------|-----------|------|-----------|------|--------------------|------|-------|------|---------|------|
| تعداد | درصد | تعداد     | درصد | تعداد     | درصد | تعداد              | درصد | تعداد | درصد | تعداد   | درصد |
| ۲۵۲   | ۹۱   | ۴۷        | ۸۸   | ۱۲        | ۸۰   | ۳۳                 | ۱۰۰  | ۸     | ۱۰۰  |         |      |
| ۱۶    | ۹    | ۸         | ۱۲   | ۲         | ۲۰   | ۰                  | ۰    | ۰     | ۰    |         |      |

### بحث و نتیجه‌گیری

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 مصرف آهن به صورت پیشگیری استفاده نشود آنمی فقر آهن ایجاد خواهد شد. این آنمی علاوه بر عوارضی که برای مادر دارد عوارض جنینی مثل اختلال رشد داخل رحمی و وزن کم تولد و زایمان زودرس را افزایش می‌دهد. شیوع آنمی بر اساس آمارهای جهانی در کشورهای در حال توسعه ۵۶ درصد و در کشورهای پیشرفته ۱۸ درصد است (۱۴). در این مطالعه شیوع آنمی ۸/۶ درصد به دست آمد که شاید به این علت باشد که مراجعین به بیمارستان از سطح اقتصادی - اجتماعی و بهداشتی خوبی برخوردار هستند. همچنین اتیلوژی اصلی آنمی فقر آهن بیماری‌های مزمن، عفونی و انگلی هستند که با توجه به سن جوان مادران مراجعه‌کننده که اکثراً سالم هستند و با توجه به سطح خوب بهداشتی بیماران بیماری‌های عفونی و انگلی نیز در این گروه کم است به همین علت شیوع آنمی در مطالعه ما کمتر بود. فراوانی مرگ داخل رحمی، زایمان زودرس و اختلال رشد داخل رحمی بین دو گروه از نظر آماری اختلاف آماری معناداری نداشت. فراوانی آنمی در کسانی که به مدت ۸-۱۱ هفته آهن دریافت کرده بودند،

۵۰ درصد بود و در کسانی که ۱۵-۱۲ هفته قرص آهن مصرف کرده بودند ۱۰ درصد و در کسانی که ۱۹-۱۶ هفته آهن دریافت کرده بودند ۸/۶ درصد بود. فراوانی کمخونی در افرادی که سابقه آنمی داشتند ۲۵/۹ درصد و در کسانی که سابقه نداشتند ۲/۱ درصد بود. فراوانی آنمی بر حسب سن بارداری مورد مطالعه قرار گرفت و به طور معناداری فراوانی کمخونی در سه ماهه دوم کمتر از سه ماهه اول و سوم است (۰/۴۱). فراوانی کمخونی با افزایش تعداد حاملگی مادر افزایش می‌یابد به طوری که در بارداری نوبت اول، ۴/۷ درصد است و این مقدار در بارداری نوبت ششم به ۱۰۰ درصد می‌رسد. فراوانی کمخونی با بیشتر شدن تعداد زایمان مادر افزایش می‌یابد. در زایمان نوبت اول فراوانی کمخونی ۶ درصد است که به ۵۰ درصد در پاریته ۴ افزایش می‌یابد. آنمی فقر آهن شایع‌ترین علت کمخونی در دوران بارداری است و تغذیه نامناسب، حاملگی‌های مکرر و حاملگی در سنین پایین و عدم مصرف آهن در دوران بارداری از علل آن است که در مطالعه ما نیز شیوع آنمی در زنان چندزای بیشتر بود. فراوانی کمخونی تقریباً با افزایش سن مادر افزایش می‌یابد ولی به نظر می‌رسد نقش تعداد زایمان و تعداد بارداری که هم‌زمان با افزایش سن بیشتر می‌شود، مؤثرتر باشد. در آزمون *t* انجام شده متغیر سن در فراوانی کمخونی تأثیر معناداری نداشت (۰/۰۹). فراوانی کمخونی با مصرف تعداد بیشتر قرص

حاملگی در هنگام زایمان دارای کمخونی پایین‌تر از مادران بدون کمخونی بود و همان‌طور که انتظار می‌رود شیوع زایمان زودرس در مادران کمخون بیشتر از مادران سالم است ولی این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود. در یک مطالعه سطح کم هموگلوبین (پایین‌تر از ۳ انحراف معیار) در هفته ۱۲ حاملگی، با افزایش ۱/۷ برابر در خطر زایمان زودرس همراه بوده است (۱۷). موردی از سقط جنین در بین مادران کمخون گزارش نشد که احتمالاً به دلیل کوچک بودن جامعه کمخون بوده است. میزان سزارین در بین مادران بدون کمخونی بیشتر بوده است. این امر ممکن است به علت بیشتر بودن وزن نوزادانی که از مادران فاقد کمخونی متولد می‌شوند باشد و یا علل اقتصادی بر روی آن تأثیر گذاشته باشد. شیوع محدودیت رشد جنین در حد محدودی قابل بررسی بوده است که در همین حد محدودیت رشد جنین در بین مادران کمخون شایع‌تر بود و در سایر منابع نیز به عنوان یکی از عوارض کمخونی مادران بر روی نوزاد ذکر شده است (۱۸). در مطالعه مارین<sup>۳</sup> و همکاران تأثیر کمخونی فقر آهن بر رشد جنین را در ۵۴ مادر کمخون مورد بررسی قرار داده‌اند. ۲۲ مادر در گروه شاهد قرار داشتند و همه زنان تولد زنده یک قلبی و ترم داشتند (۱۹). وضعیت آهن مادر با فریتین سرم بررسی شده بود. وزن هنگام تولد، دورسر، دورسینه، دور بازو، و طول نوزاد به طور چشمگیری در نوزادان زنان با آنمی متوسط ( $8/5\text{g/dl}$  < هموگلوبین  $6/1\text{g/dl}$ ) و آنمی شدید (هموگلوبین  $6\text{g/dl}$ ) پایین‌تر بود. وزن هنگام تولد، دور بازو، و طول قد نوزاد در نوزادان زنان با ذخایر کم آهن (فریتین سرم

آهن افزایش یافته است ولی به نظر می‌رسد که این به دلیل سابقه بیماری کمخونی است. افرادی که تعداد بیشتر مصرف قرص آهن دارند معمولاً سابقه کمخونی دارند و به این دلیل این تعداد قرص آهن برای آنها تجویز شده است و احتمالاً هنوز زمان کافی از تجویز قرص آهن نگذشته است که کمخونی آنها کاملاً بر طرف شده باشد. فراوانی کمخونی در افرادی که سابقه کمخونی داشته‌اند بیشتر از افرادی است که سابقه‌ای از کمخونی را ذکر نکرده‌اند. با افزایش طول دوره دریافت آهن تکمیلی شیوع کمخونی در مادران کاهش یافته است. این اختلاف با  $p=0/011$  معنادار بوده است و به نظر می‌رسد که می‌توان با افزایش طول مدت دریافت آهن، شیوع کمخونی را کاست. در مطالعه لوی<sup>۱</sup> و همکاران بر روی ۳۶۳ زن حامله مراجعه‌کننده به مرکز پزشکی بهداشتی، میانگین سنی ۲۵ سال بود که آنمی فقر آهن با فراوانی ۴/۶ درصد در سه ماهه اول، ۱۷/۳ درصد در سه ماهه دوم، ۴۲/۸ درصد در سه ماهه سوم و یک فراوانی کلی ۱۲/۴ درصد را به دست آوردند. تفاوت چشمگیری بین فراوانی فقر آهن و تعداد حاملگی‌ها وجود نداشت. فراوانی کمخونی فقر آهن در زنانی که در سطح اقتصادی اجتماعی پایین‌تر قرار داشتند، بیشتر بود (۱۵). در مطالعه کاکسول<sup>۲</sup> و همکاران بر روی ۱۲۱۸ زن باردار مشخص شد که ۱۹۶ نفر (۱۶ درصد) با میانگین هموگلوبین کمخون  $9/88\text{g/dl}$  بوده‌اند (۱۶).

میانگین وزن تولد در نوزادان مادران آنمیک کمتر از مادران فاقد آنمی بود، ولی این اختلاف معنادار نبود ( $p=0/62$ ). همچنین سن

1 - Levy

2 - Cogswell

3 - Marin

حاملگی باعث کاهش میزان عوارض و مرگ و میر در مادر و نوزاد می‌شود. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با حجم نمونه بزرگتر جهت نشان دادن اختلاف آماری معنادار بین کم‌خونی و شیوع زایمان زودرس طراحی شود همچنین رایجه مشاوره قبل از بارداری به خانم‌ها سبب تشخیص زودرس کم‌خونی و درمان آن و پیشگیری از عوارض سوء بر پیامد حاملگی می‌شود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله در انجام پژوهش حاضر از معاونت پژوهشی گروه زنان دانشگاه علوم پزشکی تهران و همکاران درمانگاه پره‌ناتال بیمارستان میرزا کوچک‌خان تشکر به عمل می‌آید.

### منابع

- 1 - Menendez C, Todd J, Alonso PL, Francis N, Lulat S, Ceesay S, M'Boge B, Greenwood BM. The effects of iron supplementation during pregnancy, given by traditional birth attendants, on the prevalence of anaemia and malaria. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1994; 88(5): 590-3.
- 2 - Jaime-Perez JC, Gomez-Almaguer D. Iron stores in low-income pregnant Mexican women at term. *Arch Med Res.* 2002; 33(1): 81-4.
- 3 - Lao TT, Pun TC. Anaemia in pregnancy--is the current definition meaningful? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996; 68(1-2): 53-8.
- 4 - Roodenburg AJ. Iron supplementation during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1995; 61(1): 65-71.
- 5 - Diejomaoh FM, Abdulaziz A, Adekile AD. Anemia in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 1999; 65(3): 299-301.

کمتر از  $10 \mu\text{g/l}$ ) در مقایسه با نوزادان زنان با فریتین بیشتر از  $20 \mu\text{g/l}$  کمتر بود. سطح رشد جنینی ارتباط خطی با هموگلوبین مادر نشان می‌داد و اثر منفی کم‌خونی مادر بر روی وزن تولد جنین و دور بازو بیشتر از سایر اندکس‌ها است. در مطالعه دیگری که در سال 2000 انجام شد، نشان داده شد که آنمی شدید (هموگلوبین  $> 8 \text{ g/dl}$ ) با تولد نوزادان با وزن کم رابطه دارد که در نتیجه دو علت زایمان زودرس و تأخیر رشد داخل رحمی اتفاق می‌افتد (20).

با توجه به این که زایمان زودرس و وزن کم تولد از علل اصلی مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است و کم‌خونی از عوامل مؤثر بر زایمان زودرس است کاهش میزان کم‌خونی و مصرف آهن پیشگیرانه در

- 6 - Centers for Disease Control (CDC). CDC criteria for anemia in children and childbearing-aged women. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1989; 38(22): 400-4.
- 7 - Mayet FG, Felicia cosman Philip E, Cryer. Anemia of pregnancy. *S Afr Med.* 2001; 67: 804-9.
- 8 - Scholl TO, Reilly T. Anemia, iron and pregnancy outcome. *J Nutr.* 2000; 130 (2S Suppl): 443S-447S.
- 9 - Singla PN, Tyagi M, Kumar A, Dash D, Shankar R. Fetal growth in maternal anaemia. *J Trop Pediatr.* 1997; 43(2): 89-92.
- 10 - Breyman C. Iron deficiency and anaemia in pregnancy: modern aspects of diagnosis and therapy. *Blood Cells Mol Dis.* 2002; 29(3): 506-16.
- 11 - Bayoumeu F, Subiran-Buisset C, Baka NE, Legagneur H, Monnier-Barbarino P, Laxenaire MC. Iron therapy in iron deficiency anemia in pregnancy: intravenous route versus oral route. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 186(3): 518-22.



- 12 - Singh K, Mark A, Creager JC, Byrd A. Anemia in pregnancy; *Eur J Clin Nutr*. 2000; 52: 65-70.
- 13 - Roodenburg AJ. Iron supplementation during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1995; 61(1): 65-71.
- 14 - Breymann C. Iron deficiency and anaemia in pregnancy: modern aspects of diagnosis and therapy. *Blood Cells Mol Dis*. 2002; 29(3): 506-16.
- 15 - 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.
- 16 - Cogswell ME, Parvanta I, Ickes L, Yip R, Brittenham GM. Iron supplementation during pregnancy, anemia, and birth weight: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2003; 78(4): 773-81.
- 17 - Elizabeth A, Letsky, DK James PJ Steer CP Weiner B Ganik. High risk pregnancy second ed; London: W.B. Saunders 2001; 729-748.
- 18 - Guerra EM, Barretto OC, Pinto AV, Castellao KG. [The prevalence of iron deficiency in pregnant women at their first consultation in health centers in a metropolitan area, Brazil. Etiology of anemia]. *Rev Saude Publica*. 1992; 26(2): 88-95.
- 19 - Marin GH, Fazio P, Rubbo S, Baistrocchi A, Sager G, Gelemur A. [Prevalence of anaemia in pregnancy and analysis of the underlying factors]. *Aten Primaria*. 2002; 29(3): 158-63.
- 20 - Steer PJ. Maternal hemoglobin concentration and birth weight. *Am J Clin Nutr*. 2000; 71(5 Suppl): 1285S-7S.

