

## بررسی شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن در زنان سه ماه پس از زایمان در شهر سمنان

ناهید رهبر<sup>۱</sup> (M.D)، راهب قربانی<sup>۲\*</sup> (Ph.D)

۱- مرکز تحقیقات خون‌ریزی‌های غیرطبیعی رحم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سمنان، سمنان، ایران  
۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

### چکیده

سابقه و هدف: کم‌خونی یکی از علل ناتوانی و یکی از مشکلات اصلی سلامت عمومی است که موجب اختلال در کیفیت زندگی می‌شود. زنان سنین باروری یکی از گروه‌های پر خطر جهت ابتلا به آن می‌باشند. در دوران پس از زایمان، برخلاف دوران بارداری، زنان در ریسک کم‌تری برای کمبود آهن هستند، با این حال دیده شده شیوع کم‌خونی در این دوران بالاتر از حد انتظار می‌باشد. تعیین شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن پس از زایمان می‌تواند در شناخت وضعیت بهداشتی منطقه و کفایت خدمات درمانی کمک‌کننده باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۲۰۷ زن که  $20 \pm 90$  روز از زایمانشان گذشته، مورد بررسی قرار گرفتند. از هر فرد آزمایش CBC index انجام شد. هموگلوبین کم‌تر از  $12 \text{ g/dL}$  به عنوان کم‌خونی، فریتین سرم کم‌تر از  $20 \mu\text{g/L}$  به عنوان فقر آهن، هم‌چنین هموگلوبین کم‌تر از  $12 \text{ g/dL}$  و فریتین سرم کم‌تر از  $20 \mu\text{g/L}$  همراه ایندکس‌های خونی کاهش یافته ( $\text{MCHC} < 31\%$ ,  $\text{MCH} < 27$ ,  $\text{MCV} < 80$ ) به عنوان کم‌خونی فقر آهن در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: سه ماه پس از زایمان، شیوع کم‌خونی  $6/3\%$ ، شیوع فقر آهن  $8/2\%$  و شیوع کم‌خونی فقر آهن  $1/0\%$  بوده است. شیوع کم‌خونی و شیوع کم‌خونی فقر آهن با هیچ‌یک از متغیرهای سن، نوع زایمان، تعداد زایمان و نحوه مصرف مکمل آن ارتباط معنی‌داری نداشت. اما شیوع فقر آهن با نحوه مصرف قرص آهن، ارتباط معنی‌داری داشت. به طوری که زنانی که قرص آهن مصرف نمی‌کردند،  $5/0$  برابر زنانی که به طور منظم قرص آهن مصرف می‌کردند، در خطر فقر آهن بودند ( $\text{OR}=5.0$ ,  $95\% \text{ CI: } 1.1-23.5$ ,  $p=0.040$ ).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن سه ماه پس از زایمان در شهر سمنان در حد مناسبی می‌باشد. با توجه به این که عدم مصرف مکمل آهن، خطر بروز فقر آهن را بیش‌تر می‌کند، آموزش‌های لازم به مادران در مصرف مکمل آهن، پس از زایمان در بیمارستان و هم‌چنین حین مراقبت‌های دوره‌ای در مراکز بهداشتی، ضروری است.

واژه‌های کلیدی: کم‌خونی، فقر آهن، کم‌خونی فقر آهن، پس از زایمان

### مقدمه

عمده‌ای از مبتلایان به کم‌خونی فقر آهن را تشکیل می‌دهند [۲]. هرچند در خصوص مشکل فقر آهن در حاملگی به اندازه کافی تاکید می‌شود، اما توجه کمی به کم‌خونی پس از زایمان

کم‌خونی یکی از علل ناتوانی و یکی از مشکلات اصلی سلامت عمومی است [۱]. کودکان و زنان سنین باروری سهم

می‌شود [۱]. فقر آهن و کم‌خونی بعد از زایمان با اختلال در کیفیت زندگی از نقطه نظر سوماتیک و سایکولوژیک مرتبط است و به منزله یک مشکل بهداشتی مهم در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته می‌باشد [۳-۵].

در خصوص طول دوران پس از زایمان هیچ اجماعی وجود ندارد. برخی نویسندگان دوره ۳۲-۸ هفته پس از زایمان [۳] را در نظر می‌گیرند. سایر گزینه‌ها برای تعریف دوره پس از زایمان شامل زمان برگشت پرینود که در افراد مختلف تفاوت بارزی دارد و یا حتی پایان دوران شیردهی تعریف کرده‌اند [۶]. در کشورهای در حال توسعه شیوع کم‌خونی پس از زایمان ۵۰ تا ۸۰٪ می‌باشد که با علائمی هم‌چون کاهش کیفیت زندگی، کاهش توانایی‌های شناختی، عدم ثبات خلقی و افسردگی در زنان سنین باروری هم‌راه است [۶،۵].

در ایران جهت پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن، مکمل‌های آهن به صورت قرص و قطره به گروه‌های در معرض خطر از جمله زنان باردار (از ماه چهارم بارداری تا ۹۰ روز پس از زایمان) از طریق شبکه‌های بهداشتی - درمانی تجویز می‌گردد. این اقدام می‌تواند موجب بهبود نسبتاً سریع وضع آهن شود و به عنوان یک استراتژی مهم، این ویژگی را دارد که می‌توان از آن برای رفع مشکل گروه‌هایی از جمعیت که بیش‌ترین نیاز به آهن را دارند و بیش‌تر در معرض کمبود آهن هستند، استفاده کرد [۷]. زنان باردار از نخستین ماه‌های بارداری و حتی خیلی بعد از آن، فقر آهن هم‌راه با کاهش در شمارش سلول‌های قرمز خون را متحمل می‌شوند [۸]. در یک حاملگی نرمال با جنین منفرد، مادر حدود هزار میلی‌گرم آهن برای بارداری نیاز دارد. این مقدار کل به نظر می‌رسد که از منابع آهن بیش‌تر زنان فراتر است که اگر نتواند این مقدار اختلاف را از طریق سیستم گوارشی جبران کند، باعث بروز کم‌خونی فقر آهن می‌شود [۹]. از طرفی در طی بارداری، بالاخص در سه ماهه سوم، غیر ممکن است آهن کافی را از رژیم غذایی دریافت کنند [۷]. این موضوع اهمیت مصرف مکمل‌های غذایی را در طی بارداری مشخص می‌کند.

در دوران پس از زایمان، برخلاف دوران بارداری، زنان در ریسک کم‌تری برای کمبود آهن هستند. بعد از زایمان انتظار می‌رود منابع آهن مادر افزایش یابند چراکه بخش عمده‌ای از ۴۵۰ میلی‌گرم آهن مورد نیاز برای افزایش توده سلول قرمز در طی حاملگی، پس از زایمان موقعی که حجم پلاسما کاهش می‌یابد، به منابع مادر باز می‌گردد. نیاز آهن مادر پس از تولد نوزاد اساساً کاهش می‌یابد، به نحوی که نیاز به دریافت آهن نوزاد بر مادر پیشی می‌گیرد. از دست‌دهی آهن به دلیل آموره پس از زایمان به طور مشخصی کاهش می‌یابد و در مقایسه با آن مقدار کمی از دست‌دهی آهن از طریق شیردهی دارد [۱۰]. از طرفی دیگر، کم‌خونی پس از زایمان در زنان با سطح اقتصادی پایین شایع است [۸]. هم‌چنین دیده شد، مقادیر اندازه‌گیری شده فریتین سرم در طی شش ماه پس از زایمان در میان زنانی که مصرف مکمل آهن در دوران بارداری نداشته‌اند در سطوح کم باقی می‌ماند [۱۳-۱۱].

طبق برنامه متداول کشور، مصرف مکمل آهن تا سه ماه پس از زایمان دنبال می‌شود [۷] و تحلیل منابع آهن در حاملگی و عدم تصحیح آن یکی از علل کم‌خونی شدید فقر آهن در حاملگی بعدی است. این مطالعه با هدف بررسی میزان اثربخشی برنامه‌های آهن یاری متداول در برنامه‌های بهداشت کشور در تصحیح منابع آهن مادر، سه ماه پس از زایمان، با هدف تعیین شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن، انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی از بین زنان زایمان کرده در شهر سمنان که طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۵ به مراکز مراقبت‌های پس از زایمان مراجعه نمودند، ۲۰۷ نفر به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان، به شرط داشتن شرایط ورود به مطالعه، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. برای تعیین حجم نمونه، در یک مطالعه مقدماتی، شیوع آنمی ۷/۱٪ حاصل شد، لذا با اطمینان ۹۵٪ و دقت ۳/۵٪ حجم نمونه ۲۰۷ نفر برآورد شده است.

شیوع کم‌خونی ۶/۳٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۹/۶-۳/۰٪)، فقر آهن ۸/۲٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱۱/۹-۴/۵٪) و شیوع کم‌خونی فقر آهن ۱/۰٪ برآورد شد. در تحلیل تک‌متغیره، شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن با هیچ‌یک از متغیر سن، نوع و تعداد زایمان، نحوه مصرف مکمل آهن ارتباط معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵) (جدول ۲ تا ۴).

جدول ۱. میانگین سن، پارتیتی و پارامترهای آزمایشگاهی، سه ماه پس از

زایمان در زنان شهر سمنان

مشخصه	میانگین	انحراف معیار	میان	مینیم	ماکزیم
سن (سال)	۲۷/۴	۵/۸	۲۷/۰	۱۶	۴۵
پارتیتی	۱/۶	۰/۸	۱/۰	۱	۴
هموگلوبین	۱۳/۴	۰/۹	۱۳/۵	۱۰/۴	۱۵/۶
MCV	۸۴/۶	۷/۷	۸۶	۵۹	۹۹
MCH	۲۸/۵	۶/۶	۲۸/۹	۱۶/۹	۸۶/۰
MCHC	۳۳/۱	۱/۶	۳۳/۳	۲۸	۳۷/۴
فریتین	۵۸/۶	۳۱/۲	۴۹/۰	۷/۸	۱۳۵/۰

به منظور بررسی اثر هم‌زمان متغیرهای ذکر شده بر روی کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن، تحلیل رگرسیون لجستیک انجام شد. نتایج نشان داد که هیچ‌یک از متغیرهای ذکر شده ارتباط معنی‌داری با کم‌خونی و کم‌خونی فقر آهن نداشتند و تنها نحوه مصرف مکمل آن ارتباط معنی‌داری با فقر آهن داشت (OR=5.0, 95% CI: 1.1-23.5, p=0.040). به طوری که زنانی که مکمل آهن مصرف نمی‌کردند، ۵ برابر افرادی که به طور منظم مکمل آهن مصرف می‌کردند شانس ابتلا به فقر آهن داشتند.

دوران پس از زایمان در این مطالعه  $90 \pm 20$  روز پس از زایمان تعریف شده است.

آزمایشات CBC Index (با دستگاه شمارش الکترونیکی) و فریتین (به روش الایزا و با کیت ساخت ایمونوکورپ کانادا) برای کلیه افراد مورد مطالعه انجام شد. هموگلوبین کم‌تر از ۱۲ g/dL به عنوان کم‌خونی، فریتین کم‌تر از  $20 \mu\text{g/L}$  به عنوان فقر آهن، هم‌چنین هموگلوبین کم‌تر از ۱۲ g/dL و فریتین سرم کم‌تر از  $20 \mu\text{g/L}$  هم‌راه ایندکس‌های خونی کاهش یافته (MCHC<31%, MCH<27, MCV<80) به عنوان کم‌خونی فقر آهن [۱۴] در نظر گرفته شد. موارد شناخته شده آنمی غیر از آنمی فقر آهن (مانند تالاسمی)، حاملگی‌های چندقلو، اهدا و یا دریافت خون در سه ماه اخیر، ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای مزمن از قبیل دیابت، فشارخون، عفونت‌های مزمن و بیماری‌های کبدی و کلیوی مزمن از مطالعه کنار گذاشته شدند. پاسخ آزمایشات پس از جمع‌آوری هم‌راه با سایر داده‌ها در پرسش‌نامه‌ها درج گردید و با استفاده از برنامه SPSS 16.0 تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای اسکوئر، دقیق فیشر و رگرسیون لجستیک در سطح معنی‌دار ۵٪ انجام شد.

## نتایج

میانگین سن، تعداد زایمان و شاخص‌های آزمایشگاهی اندازه‌گیری شده در جدول ۱ آمده است. ۳۹/۶٪ زنان زایمان طبیعی داشتند. ۷/۷٪ زنان پس از زایمان مکمل آهن مصرف نمی‌کردند، ۳۷/۲٪ به طور نامنظم و مابقی ۵۵/۱٪ به طور منظم مکمل آهن مصرف کمی کردند.

جدول ۲. شیوع کم خونی سه ماه پس از زایمان به تفکیک مشخصه های فردی در زنان شهر سمنان

p-value	ابتلا به کم خونی				تعداد نمونه	مشخصه	
	-		+				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
۱/۰۰	۹۴/۹	۷۴	۵/۱	۴	۷۸	<۲۵	سن (سال)
	۹۱/۲	۵۲	۸/۸	۵	۵۷	۲۵-۲۹	
	۹۴/۴	۶۸	۵/۶	۴	۷۲	≥۳۰	
۰/۶۱۸	۹۲/۷	۷۶	۷/۳	۶	۸۲	طبیعی	نوع زایمان
	۹۴/۴	۱۱۸	۵/۶	۷	۱۲۵	سزارین	
۰/۵۴۱	۹۴/۹	۱۱۲	۵/۱	۶	۱۱۸	۱	تعداد زایمان
	۹۳/۹	۴۶	۶/۱	۳	۴۹	۲	
	۹۰/۰	۳۶	۱۰/۰	۴	۴۰	≥۳	
۰/۱۶۸	۸۷/۵	۱۴	۱۲/۵	۲	۱۶	عدم مصرف	نحوه مصرف مکمل آهن
	۹۰/۹	۷۰	۹/۱	۷	۷۷	نامنظم	
	۹۶/۵	۱۱۰	۳/۵	۴	۱۱۴	منظم	

جدول ۳. شیوع فقر آهن سه ماه پس از زایمان به تفکیک مشخصه های فردی در زنان شهر سمنان

p-value	ابتلا به فقر آهن				تعداد نمونه	مشخصه	
	-		+				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
۰/۲۵۳	۹۳/۶	۷۳	۶/۴	۵	۷۸	<۲۵	سن (سال)
	۹۴/۷	۵۴	۵/۳	۳	۵۷	۲۵-۲۹	
	۸۷/۵	۶۳	۱۲/۵	۹	۷۲	≥۳۰	
۰/۷۱۴	۹۲/۷	۷۶	۷/۳	۶	۸۲	طبیعی	نوع زایمان
	۹۱/۲	۱۱۴	۸/۸	۱۱	۱۲۵	سزارین	
۰/۳۵۹	۹۴/۱	۱۱۱	۵/۹	۷	۱۱۸	۱	تعداد زایمان
	۸۹/۸	۴۴	۱۰/۲	۵	۴۹	۲	
	۸۷/۵	۳۵	۱۲/۵	۵	۴۰	≥۳	
۰/۰۵۵	۸۱/۲	۱۳	۱۸/۸	۳	۱۶	عدم مصرف	نحوه مصرف مکمل آهن
	۸۸/۳	۶۸	۱۱/۷	۹	۷۷	نامنظم	
	۹۵/۶	۱۰۹	۴/۴	۵	۱۱۴	منظم	

جدول ۴. شیوع کم خونی فقر آهن سه ماه پس از زایمان به تفکیک مشخصه های فردی در زنان شهر سمنان

p-value	ابتلا به کم خونی فقر آهن				تعداد نمونه	مشخصه	
	-		+				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
۱/۰۰	۱۰۰	۷۸	-	-	۷۸	<۲۵	سن (سال)
	۹۸/۲	۵۶	۱/۸	۱	۵۷	۲۵-۲۹	
	۹۸/۶	۷۱	۱/۴	۱	۷۲	≥۳۰	
۰/۵۱۹	۱۰۰	۸۲	-	-	۸۲	طبیعی	نوع زایمان
	۹۸/۴	۱۲۳	۱/۶	۲	۱۲۵	سزارین	
۰/۳۵۰	۱۰۰	۱۱۸	-	-	۱۱۸	۱	تعداد زایمان
	۹۸/۰	۴۸	۲/۰	۱	۴۹	۲	
	۹۷/۵	۳۹	۲/۵	۱	۴۰	≥۳	
۰/۱۴۹	۹۳/۸	۱۵	۶/۲	۱	۱۶	عدم مصرف	نحوه مصرف مکمل آهن
	۹۸/۷	۷۶	۱/۳	۱	۷۷	نامنظم	
	۱۰۰	۱۱۴	-	-	۱۱۴	منظم	

## بحث و نتیجه گیری

کم خونی یک چهارم جمعیت جهان را درگیر نموده که بر کودکان سنین قبل از مدرسه و زنان متمرکز است و یکی از مشکلات کلی سلامت عمومی است. اطلاعاتی که سهم عوامل موثر را به طور نسبی مشخص کند، وجود ندارد، لذا تعیین یک علت مشخص را مشکل می سازد [۱۵].

یافته‌ها نشان داد شیوع کم خونی در زنان سه ماه پس از زایمان ۳/۶٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۹/۶٪-۳/۰٪) بوده است. کم خونی با سن، نوع و تعداد زایمان، نحوه مصرف مکمل آهن ارتباط معنی داری نداشت. در مطالعه دیگر در سمنان، که روی زنان سه ماه سوم بارداری انجام شد، ارتباط بین کم خونی با چگونگی مصرف کردن مکمل آهن معنی دار بود. به طوری که هرچه مصرف مکمل نامنظم تر شده بود، شیوع آنمی بیش تر دیده شد. لذا بیش ترین شیوع کم خونی را کسانی که مکمل مصرف نمی کردند، داشتند [۱۶].

در مطالعه کلاهی و همکاران در تبریز شیوع کم خونی در زنان در سن باروری (۴۹-۱۵ سال) ۷/۸٪ بود [۱۷] که با مطالعه حاضر تفاوت معنی دار نداشت. نتایج مطالعه شیخ الاسلام و همکاران در زنان در سن باروری شهری و روستایی ایران، نشان داد که ۳۳٪ زنان از کم خونی رنج می بردند [۱۸].

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۸ در زنان در سه ماهه سوم بارداری در سمنان انجام گرفت، شیوع کم خونی ۱۶/۹٪ بوده است [۱۶]. در مطالعه دیگری بر روی زنان باردار شهر سمنان در ابتدا و هفته ۳۶ بارداری، شیوع کم خونی به ترتیب ۳۲/۱٪ و ۳۰/۱٪ بوده است [۱۹]. به این ترتیب به نظر می رسد که شیوع بالای کم خونی در حاملگی به تدریج با رسیدن به انتهای حاملگی و سه ماه پس زایمان کاهش می یابد.

در مطالعه هنجوم و همکاران در نپال بر روی خانم‌های شیرده، تا شش ماه پس از زایمان مشخص شد که شیوع کم خونی ۲۰٪ (هموگلوبین کم تر از ۱۲/۳ گرم بر دسی لیتر) بوده است [۲۰]. در مطالعه راکش و همکاران در هند بر

روی ۹۳ زن، شش هفته بعد از زایمان، شیوع کم خونی (هموگلوبین کم تر از ۱۲ گرم بر دسی لیتر) ۴۷/۳٪ بود. سن پایین و مصرف نامناسب مکمل در طی دوران پس از زایمان با شیوع کم خونی ارتباط داشتند. خطر بروز کم خونی در زنان کم تر از ۲۱ سال ۲/۹۲ برابر مادران ۲۱ ساله یا بالاتر بود ( $p=0/018$ ). آن‌هایی که کم تر از ۳۰ قرص آهن و اسید فولیک در مدت پس از زایمان مصرف کردند، ۳/۰۱ برابر خطر کم خونی در آن‌ها بیش تر از کسانی بود که ۳۰ بسته یا بیش تر آهن و اسید فولیک مصرف کردند ( $p=0/020$ ) [۱].

در مطالعه بودنار و همکاران نیز از علل شیوع بالاتر کم خونی در زنان با درآمد پائین تر را، مصرف کم تر مکمل‌های معدنی - مولتی ویتامین در این گروه دانستند زیرا افزایش حجم خون در حین حاملگی در غیر مصرف کنندگان مکمل تنها نصف مصرف کنندگان مکمل می باشد و لذا آهنی که پس از کاهش حجم پلاسما به منابع مادر بر می گردد، نیز قطعاً کم تر است. پس تعجب آور نیست در زنانی که مکمل آهن مصرف نمی کنند، سطح فریتین سرم حتی تا ۶ ماه پس از زایمان هم چنان در سطوح کم باقی بماند [۱۰].

از نتایج دیگر مطالعه حاضر این که شیوع فقر آهن سه ماه پس از زایمان ۸/۲٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱۱/۹٪-۴/۵٪) بوده است که با نحوه مصرف مکمل آهن ارتباط معنی دار داشت. به طوری که زنانی که مکمل آهن مصرف نمی کردند، ۵ برابر افرادی که به طور منظم مکمل آهن مصرف می کردند شانس ابتلا به فقر آهن داشتند.

نتایج حاصله از بررسی کشوری در سال ۱۳۷۴ روی زنان در سنین باروری (۴۹-۱۵ ساله) در مناطق شهری و روستایی ایران نشان داد که حدود ۵۰٪ از کل زنان بر اساس شاخص فریتین سرم که نشان دهنده ذخیره آهن بدن است مبتلا به درجات خفیف کمبود آهن هستند [۱۸].

در مطالعه‌ای که توسط بودنار و همکاران در ایالت متحده آمریکا صورت گرفت، شیوع فقر آهن (فریتین سرم کم تر از ۱۵۰ μg/L) در زنان آمریکایی ۶-۰ ماه پس از زایمان ۱۶٪ و بر اساس مقادیر اشباع ترانسفرین، پروتوپورفیرین آزاد

مشخص شد که فقط ۲۰/۷٪ افراد در طی ۴۵ روز پس از زایمان، آهن مصرف کردند [۲۲].

به طور کلی، از علل احتمالی تفاوت در شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن در جوامع مختلف، بالاجناب مناطق مختلف کشور، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، سواد تغذیه‌ای و الگوی غذایی مناطق مختلف، که در جذب آهن دریافتی نقش دارد، می‌باشد که نیاز به مطالعه بیشتر دارد.

از محدودیت‌های این مطالعه، این که برای تعیین وضعیت ذخیره آهن تنها به بررسی سطح فریتین سرم اکتفا شده است. فریتین به دلیل این که یک پروتئین فاز حاد التهاب است، در هر شرایط التهابی افزایش می‌یابد و عفونت‌های پس از زایمان را می‌توان از علل فراهم‌کننده شرایط التهاب بیان کرد. لذا بایستی سایر شاخص‌های مطرح‌کننده وضعیت ذخایر آهن مثل درصد اشباع ترانسفرین، FEP، فریتین سرم هم اندازه‌گیری شده و در صورت داشتن ۲ مقدار غیر طبیعی از ۳ تست به عنوان فقر آهن در نظر گرفته شود [۲۳].

یافته‌ها نشان می‌دهد شیوع کم‌خونی، فقر آهن و کم‌خونی فقر آهن سه ماه پس از زایمان در شهر سمنان در حد مناسبی می‌باشد. با توجه به این که عدم مصرف مکمل آهن، خطر بروز فقر آهن را بیشتر می‌کند، آموزش‌های لازم به مادران در مصرف مکمل آهن، پس از زایمان در بیمارستان و همچنین مراقبت‌های دوره‌ای در مراکز بهداشتی، ضروری است. همچنین مداخلات لازم در غنی‌سازی مواد غذایی، آموزش جامع و مستمر در ارتقای سواد تغذیه‌ای، در پیشگیری از این معضل بهداشتی کمک‌کننده است. با توجه به پیامدهای فقر آهن، این آموزش‌ها، اقدام به صرفه‌ای است که از بار بیماری‌های مرتبط می‌کاهد و نقش موثری در سلامت آیندگان دارد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه خانم‌هایی که با شرکت در این پژوهش، موجبات انجام پژوهش را فراهم نموده و از داوران ناشناسی که با نقطه

اریتروسایت و فریتین سرم ۱۲/۷٪ بوده است [۲۱] که به طور معنی‌داری از این مطالعه بیش‌تر بوده است. در مطالعه هنجوم و همکاران در نیال بر روی خانم‌های شیرده، تا شش ماه پس از زایمان شیوع فقر آهن ۵٪ بوده است [۲۰]، که تفاوت معنی‌داری با نتایج مطالعه ما نداشت.

در مطالعه رهبر و همکاران در سمنان، شیوع فقر آهن در ابتدا و هفته ۳۶ بارداری ۶۰/۱٪ و ۴۸/۷٪ گزارش شد [۱۹]. با مقایسه این یافته با نتایج مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد، شیوع فقر آهن پس از زایمان نسبت به دوران بارداری به دلیل کاهش نیاز به آهن به مقدار زیادی کاهش می‌یابد.

در این مطالعه، شیوع کم‌خونی فقر آهن ۱/۰٪ برآورد شد. شیوع کم‌خونی فقر آهن با هیچ‌یک از متغیرهای سن، نوع و تعداد زایمان، نحوه مصرف مکمل آهن ارتباط معنی‌داری نداشت ( $p > 0.05$ ).

در تبریز در زنان سنین باروری (۴۹-۱۵ سال) شیوع کم‌خونی فقر آهن ۶/۴٪ بود [۱۷] که به طور معنی‌داری از مطالعه حاضر بیش‌تر بود. در مطالعه کشوری در زنان سنین باروری در سال ۱۳۷۴، شیوع کم‌خونی فقر آهن ۱۶/۶٪ گزارش شد که با تعداد حاملگی ارتباط مثبت داشت. همچنین فقر آهن در زنان با تعداد بارداری‌ها ارتباط مثبت و معنی‌دار داشت و ۲۱/۲٪ زنانی که ۶ بارداری یا بیش‌تر داشته‌اند مبتلا به کم‌خونی فقر آهن بوده‌اند، در حالی که در زنانی که بارداری را تجربه نکرده‌اند ۱۱/۱٪ بود [۱۸].

دو عامل در محدود کردن اثربخشی مکمل آهن تأثیرگذار هستند که عبارتند از: طولانی بودن دوره درمان و خستگی ناشی از مصرف روزانه مکمل و عوارض ناشی از مصرف مکمل شامل تهوع، درد معده، اسهال، یبوست و سیاه شدن رنگ مدفوع. این عوارض باعث می‌شود بعضی افراد مصرف مکمل آهن را ادامه ندهند و چون جنین در زن باردار با وجود فقر آهن مادر نیاز آهن خود را از منابع مادر رفع می‌کند لذا باعث تشدید فقر آهن در مادر می‌گردد و همچنین زایمان و خون‌ریزی واژینال هم مزید بر علت است [۷]. در یک مطالعه کشوری در نیال، بر روی ۴۱۴۸ خانم پس از زایمان،

[12] Eskeland B, Malterud K, Ulvik RJ, Hunskaar S. Iron supplementation in pregnancy: is less enough? A randomized, placebo controlled trial of low dose iron supplementation with and without heme iron. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76:822-828.

[13] Puolakka J, Jänne O, Pakarinen A, Järvinen PA, Vihko R. Serum ferritin as a measure of iron stores during and after normal pregnancy with and without iron supplements. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* 1980; 95:43-51.

[14] Milman N. Postpartum anemia II: prevention and treatment. *Ann Hematol* 2012; 91:143-154.

[15] McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. *Public Health Nutr* 2009; 12:444-454.

[16] Rahbar N, Ghorbani R, Khansoltani S, Rashmekarim M. Prevalence of anemia and some of the related individual factors in the third trimester of the pregnancy in women referred to Semnan University of medical sciences clinics (1999). *Koomesh* 2000; 1: 31-37 (Persian).

[17] Kolahi S, Kolahi A, TehraniGhadim S. Prevalence of Anemia and Microcytic Anemia among Women in North-Western Tabriz. *IRJE* 2008; 4:43-46. (Persian).

[18] Sheikholeslam R, Abdollahi Z, Jamshidbeigi E, Salehian P, MalekAfzali H. Prevalence of iron deficiency, anemia and iron deficiency anemia in childbearing age women (15-49) in urban and rural regions in Iran. *Teb Va Tazkieh* 2003; 47:37-44. (Persian).

[19] Rahbar N, Ghorbani R, RezaeiAhvanoei F. Prevalence of iron deficiency anemia and its complications in pregnant women who referred to clinics in Semnan. *IJOGL* 2014; 17: 12-17. (Persian).

[20] Henjum S, Manger M, Skeie E, Ulak M, Thorne-Lyman AL, Chandyo R, et al. Iron deficiency is uncommon among lactating women in urban Nepal, despite a high risk of inadequate dietary iron intake. *Br J Nutr* 2014; 112:132-141.

[21] Bodnar LM, Cogswell ME, McDonald T. Have we forgotten the significance of postpartum iron deficiency? *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:36-44.

[22] Khanal V, Adhikari M, Karkee R. Low compliance with iron-folate supplementation among postpartum mothers of nepal: an analysis of nepaldemographic and health survey 2011. *J Community Health* 2014; 39:606-613.

[23] Centers for Disease Control (CDC). CDC criteria for anemia in children and childbearing- aged women. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1989; 38:400-404.

نظرات ارزشمند خود، موجب ارتقای کیفیت مقاله شدند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

## منابع

[1] Rakesh P, Gopichandran V, Jamkhandi D, Manjunath K, George K, Prasad J. Determinants of postpartum anemia among women from a rural population in southern India. *Int J Womens Health* 2014; 6:395-400.

[2] WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anemia: Assessment, Prevention, and Control. Geneva, World Health Organization, 2001, (WHO/NHD/01.3), Available from: [http://www.who.int/nut/documents/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nut/documents/ida_assessment_prevention_control.pdf).

[3] Protonotariou E, Chrelias C, Kassanos D, Kapsambeli H, Trakakis E, Sarandakou A. Immune response parameters during labor and early neonatal life. *In Vivo* 2010; 24:117-123.

[4] Bodnar LM, Siega-Riz AM, Miller WC, Cogswell ME, McDonald T. Who should be screened for postpartum anemia? An evaluation of current recommendations. *Am J Epidemiol* 2002; 156:903-912.

[5] Bergmann RL, Richter R, Bergmann KE, Dudenhausen JW. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010; 150:126-131.

[6] Milman N. Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes, and consequences. *Ann Hematol* 2011; 90:1247-1253.

[7] Safavi M, Sheikholeslam R, Abdollahi Z, Naghavi M, SadeghianSharif S, Sadeghzadeh E, et al. Prevalence of iron deficiency anemia among iranian pregnant women, spring 2001. *IRJE* 2006; 2:1-10. (Persian).

[8] Bodnar LM, Scanlon KS, Freedman DS, Siega-Riz AM, Cogswell ME. High prevalence of postpartum anemia among low-income women in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:438-443.

[9] Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. *Williams Obstetrics*, 24th ed., McGraw Hill, New York 2014; 1101-1120.

[10] Bodnar LM, Cogswell ME, Scanlon KS. Low income postpartum women are at risk of iron deficiency. *J Nutr* 2002; 132:2298-2302.

[11] Preziosi P, Prual A, Galan P, Daouda H, Boureima H, Hercberg S. Effect of iron supplementation on the iron status of pregnant women: consequences for newborns. *Am J Clin Nutr* 1997; 66:1178-1182.

## Prevalence of anemia, iron deficiency and iron deficiency anemia three months after delivery in the Iranian women

Nahid Rahbar (M.D)<sup>1</sup>, Raheb Ghorbani (Ph.D)<sup>\*2</sup>

1 - Research Center of Abnormal Uterine Bleeding, Semnan University of Medical Science, Semnan, Iran

2 -Research Center for Social Determinants of Health, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

(Received: 28 Jun 2014; Accepted: 18 Apr 2015)

**Introduction:** Anemia is considered to be one of the major public health problems, due to its effects on quality of life. Women at reproductive ages are among the risk groups who develop this condition. In postpartum, in opposite to the pregnancy, women have the lowest risk for iron deficiency. However, the observed prevalence of anemia in postpartum is higher than expected. Determining the prevalence of anemia, iron deficiency and postpartum iron deficiency anemia can help identifying the public health situation and adequacy of health care services.

**Material and Methods:** In this cross-sectional study, 207 women (Semnan, Iran) within  $90 \pm 20$  days of postpartum were assessed. The hemoglobin ( $Hb < 12$  gr/dl) indicated as anemia and serum ferritin ( $< 20$   $\mu$ g/l) as iron deficiency, while both of the two markers combined with other hematology indices such as  $MCHC < 31\%$ ,  $MCH < 27$ ,  $MCV < 80$  were defined as iron deficiency anemia.

**Results:** Three months after delivery, the prevalence of anemia, iron deficiency and iron deficiency anemia were 6.3%, 8.2 % and 1.0 %, respectively. The prevalence of anemia and iron deficiency anemia had no significant relationship with age, type and frequency of deliveries and status of iron supplementation. However, there was a significant relationship between prevalence of iron deficiency and iron supplement reception ( $OR = 5.0$ , 95% CI: 1.1-23.5,  $P = 0.040$ ), in the way that women who were not consuming iron pills were 5 times more at risk of developing iron deficiency in compare to those who were receiving them regularly.

**Conclusion:** The results showed that the prevalence of anemia, iron deficiency and iron deficiency anemia, 3 months after delivery are all in normal range in Semnan. Regarding the fact that lack of iron supplementation will increase the risk of iron deficiency, it is necessary to raise the community awareness about receiving iron supplements after delivery at the hospital and during regular follow ups at the health care centers.

**Keyword:** Anemia, Iron Deficiency, Iron Deficiency Anemia, Postpartum

\* Corresponding author. Tel: +98 23 33654367

r\_ghorbani@semums.ac.ir