

بررسی مقایسه‌ای مشکلات گوارشی مکمل آهن و پلاسبو در زنان باردار با هموگلوبین بیش از ۱۳/۲ گرم بر دسی‌لیتر

چکیده

زمینه و هدف: مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که مصرف مکمل آهن در افراد غیرباردار، عوارض گوارشی به همراه دارد، همچنین بارداری نیز تغییراتی در دستگاه گوارش ایجاد می‌کند و موجب مشکلات گوارشی می‌شود. این مطالعه به منظور بررسی عوارض گوارشی مکمل آهن در زنان باردار با غلظت هموگلوبین بالا (بیش از ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر) صورت گرفت. روش بررسی: این مطالعه یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور بود که جمعاً روی ۱۳۹ نفر از زنان باردار با هموگلوبین بیش از ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر انجام شد. ۸۸ نفر در گروه مورد و ۵۱ نفر در گروه شاهد قرار گرفتند. گروه مورد، بعد از هفته ۲۰ بارداری، روزانه یک عدد قرص فرسوسولفات حاوی ۵۰ میلی‌گرم عنصر آهن و گروه شاهد، روزانه یک عدد پلاسبو دریافت کردند، سپس عوارض جانبی داروها، در هفته ۲۴ و ۳۶ بارداری مورد ارزیابی قرار گرفتند. یافته‌ها: حاصل کار، اختلاف معنی‌داری را از نظر تهوع، استفراغ، اسهال، یبوست، بی‌اشتهایی، سوزش سرد دل و دردهای شکمی بین دو گروه مورد و شاهد در هفته ۲۴ و ۳۶ بارداری نشان نداد. نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که عوارض گوارشی ایجاد شده در بارداری، بیش‌تر ناشی از خود بارداری است تا مربوط به مصرف قرص فرسوسولفات.

*عصمت جعفر بگلو I

دکتر سعیده ضیایی II

دکتر سقراط فقیه‌زاده III

کلیدواژه‌ها: ۱- مکمل آهن ۲- مشکلات گوارشی ۳- غلظت بالای هموگلوبین

تاریخ دریافت: ۸۴/۶/۵، تاریخ پذیرش: ۸۶/۴/۳

مقدمه

است. (۱-۳) زنان باردار نیاز قابل توجهی به آهن در طول بارداری دارند، بطوری که این نیاز برای حاملگی با یک جنین، در حدود یک گرم است. نیاز آهن در سه ماهه اول، ۰/۸ میلی‌گرم در روز، در سه ماهه دوم، ۵-۴ میلی‌گرم در روز و در سه ماهه سوم، ۶ میلی‌گرم در روز می‌باشد. (۴ و ۵) این

کم خونی فقر آهن، از مهم‌ترین مشکلات کودکان و زنان جهان بویژه در کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود. به دلیل شیوع گسترده آن بویژه در دوران بارداری، همواره پیشگیری و برخورد با کم خونی فقر آهن، بخش گسترده‌ای از مراقبت‌های دوران بارداری را به خود اختصاص داده

(I) کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، قم، شهر قائم، کوچه کلانتری ۲۸، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قم، قم، ایران (*مؤلف مسئول).
(II) استاد و متخصص زنان و زایمان، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
(III) دانشیار و PhD آمار زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

سوزش سر دل، در گروه مصرف هفتگی بیش از مصرف روزانه بود.^(۱۴)

مک رایندز و همکاران (۲۰۰۳) مطالعه‌ای بر روی ۳۹۳ زن باردار به منظور بررسی اثربخشی و تحمل مصرف مکمل آهن با دوز کم (۲۰ میلی‌گرم در روز) در طول بارداری انجام دادند، افراد مورد مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند: گروه اول متشکل از زنانی بود که روزانه ۲۰ میلی‌گرم مکمل آهن از هفته ۲۰ تا پایان بارداری مصرف می‌کردند (n=۲۰۰) و گروه دوم شامل زنانی بود که از هفته ۲۰ تا پایان بارداری روزانه یک عدد پلاسبو دریافت می‌کردند (n=۱۹۳)؛ نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ۶ ماه بعد از زایمان، شیوع کم خونی فقر آهن بین دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت و از نظر میزان عوارض گوارشی ناشی از مصرف آهن، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه در هفته ۲۴ و ۳۶ بارداری وجود نداشت.^(۱۵)

مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که مصرف قرص آهن در افراد غیرباردار، عوارض گوارشی از قبیل تهوع، استفراغ، اسهال، یبوست، سوزش سر دل، بی‌اشتهایی و دردهای شکمی به همراه دارد^(۱۶ و ۱۷)؛ علاوه بر این، بارداری به تنهایی، تغییراتی در دستگاه گوارش ایجاد می‌کند و موجب مشکلات گوارشی (تهوع، استفراغ، یبوست، سوزش سردل و...) می‌شود.^(۴)

با توجه به این که بعضی از پزشکان و یا خود زنان باردار، به دلیل عوارض گوارشی، مصرف قرص آهن را در بارداری قطع می‌کنند، هدف از انجام این مطالعه بررسی عوارض گوارشی مکمل آهن در زنان باردار با هموگلوبین بیش از ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر بود.

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور بود. در این مطالعه، تأثیر مستقل مصرف فروس سولفات بر عوارض دارویی (متغیر

مقدار تام آهن، به مقدار قابل ملاحظه‌ای از نخایر آهن موجود در بدن بیش‌تر زنان فراتر است و معمولاً مقدار آهن جذب شده از رژیم غذایی نیز به همراه نخایر آهن بدن، برای تأمین نیازهای روزانه کافی نمی‌باشد، لذا زنان باردار اغلب قادر نخواهند بود احتیاج خود به آهن را مرتفع نمایند.^(۴) بنابراین روزانه ۶۰-۳۰ میلی‌گرم آهن عنصری، در سرتاسر نیمه دوم بارداری، برای پیشگیری از فقر آهن در خانم‌هایی که از نظر کمبودهای تغذیه‌ای کم خطر می‌باشند، توصیه می‌شود.^(۴، ۶ و ۷)

کم‌خونی در بارداری ممکن است با عوارضی از قبیل تولد پیش از ترم^(۹ و ۸)، تولد نوزاد کم وزن^(۹ و ۲)، خونریزی‌های پس از زایمان^(۱۱ و ۱۰)، کاهش نخایر آهن نوزاد^(۴)، افزایش خطر عفونت^(۱۱)، افزایش خطر مرگ و میر مادری^(۹ و ۲) و افزایش خطر مرگ و میر جنین^(۱۰) همراه گردد.

عدم پذیرش مکمل آهن به دلیل وجود عوارض گوارشی مانند تهوع، استفراغ، اسهال، یبوست، سوزش سر دل و کرامپ‌های شکمی، دستیابی کامل به اهداف برنامه مکمل‌سازی آهن در طی بارداری را با مشکل مواجه نموده است.^(۱۲ و ۱۳)

مورفی و همکاران (۱۹۸۶) در مطالعه خود، سودمندی دریافت قرص آهن را در زنان باردار با هموگلوبین بالای ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر، مورد تردید قرار دادند.^(۹)

در این مطالعه جهت رفع مشکلات اخلاقی و کم‌خونی ناشی از عدم مصرف قرص آهن در گروه شاهد، در هر دو گروه، افراد با هموگلوبین بالای ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر انتخاب شدند.

خانم مسجودی (۱۳۸۰) مطالعه‌ای بر روی ۱۱۴ زن باردار انجام داد. ۵۸ نفر در گروه مصرف روزانه و ۵۶ نفر در گروه مصرف هفتگی قرص آهن قرار گرفتند. در هر نوبت مراجعه، از عوارض جانبی متداول آهن یعنی تهوع، استفراغ، سوزش سر دل و ... سؤال شد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که شایع‌ترین عوارض جانبی آهن یعنی تهوع، استفراغ و

۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر انتخاب شدند. این زنان پس از تکمیل پرسشنامه و کسب رضایت از ایشان، به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. ۸۸ نفر بعد از هفته ۲۰ بارداری روزانه یک عدد قرص سولفات فروس حاوی ۵۰ میلی‌گرم عنصر آهن دریافت کردند (گروه مورد) و ۵۱ نفر، روزانه یک عدد قرص دارونمای سولفات فروس دریافت کردند (گروه شاهد).

استفاده از رژیم غذایی مناسب در دوران بارداری، به تمام خانم‌های شرکت کننده در گروه مورد و شاهد آموزش داده شد و دو گروه از نظر عوارض دارویی در هفته ۲۴ و ۳۶ بارداری مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین روند تغییرات هموگلوبین و هماتوکریت در دو گروه مورد و شاهد، با انجام ۲ بار آزمایش خون (شمارش کامل سلولی) در هفته‌های ۲۴ تا ۲۸ و ۳۲ تا ۳۶ حاملگی، کنترل می‌شد تا در صورت مشاهده افت هموگلوبین به کمتر از ۱۰/۴ گرم در دسی‌لیتر در سه ماهه دوم و یا کمتر از ۱۱ گرم در دسی‌لیتر در سه ماهه سوم، از مطالعه خارج شوند و تحت درمان قرار گیرند (البته در این مطالعه هیچ یک از افراد دچار کم‌خونی نشدند).

برای مقایسه متغیرهای مستقل و وابسته بین دو گروه مورد و شاهد، آزمون مجذور کای بکار رفته است. کلیه تجزیه و تحلیل‌های آماری با سطح اطمینان ۹۵٪ ($\alpha=0/05$) انجام گرفته است.

یافته‌ها

جداول توصیف کننده (آمار توصیفی) و نتایج پژوهش (آمار استنباطی) با تجزیه و تحلیل توسط نرم‌افزار SPSS (version 11.5) بدست آمده‌اند.

چنانکه در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، با انجام آزمون مجذور کای، در هیچ کدام از عوارض جانبی مصرف قرص آهن و دارونما در هفته ۲۴ بارداری، بین دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد.

وابسته) در دو گروه مورد و شاهد مورد بررسی قرار گرفت.

واحدهای پژوهش شامل کلیه افراد جامعه تحت پژوهش بود که مشخصات لازم جهت ورود به مطالعه را داشتند. این مشخصات عبارت بودند از:

الف - مشخصات افرادی که وارد مطالعه می‌شدند:

- ۱- فاصله سنی ۱۷ تا ۳۵ سال
- ۲- میزان هموگلوبین بالاتر از ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر در ابتدای هفته سیزدهم تا پایان هفته هجدهم حاملگی
- ۳- بارداری تک قلو
- ۴- شاخص توده بدنی ۱۹/۸ تا ۲۶
- ۵- عدم مصرف الکل و مواد مخدر
- ۶- عدم استعمال سیگار
- ۷- تغذیه مناسب^(۳)

ب - مشخصات افرادی که وارد مطالعه نمی‌شدند:

- ۱- سابقه و ابتلا به هر گونه بیماری اکتسابی و غیراکتسابی قلبی، بیماری حاد و مزمن ریوی و کلیوی، بیماری گوارشی، تیروئید، پاراتیروئید و غده فوق کلیه، دیابت بی‌مزه، دیابت شیرین قبل از بارداری، دیابت بارداری نوع 2، لوپوس اریتماتوز، فشار خون مزمن، صرع، عفونت‌های ویروسی، توکسوپلاسموز، بیماری‌های مقاربتی و پلی‌سیتمی حقیقی

۲- سابقه و ابتلا به هر گونه بیماری بدخیمی

۳- استفراغ‌های شدید بارداری در حاملگی فعلی^(۴)

۴- تهدید به سقط یا هر گونه خونریزی به علل مختلف در حاملگی فعلی

این مطالعه روی ۱۳۹ نفر از زنان باردار با هموگلوبین بالای ۱۳/۲ گرم در دسی‌لیتر که به درمانگاه کنترل بارداری بیمارستان مریم مراجعه می‌کردند، انجام شد. در این مطالعه جهت رفع مشکلات اخلاقی و کم‌خونی ناشی از عدم مصرف قرص آهن در گروه شاهد، با توجه به مطالعه مورفی، در هر دو گروه، افراد با هموگلوبین بالای

علاوه بر تامین نیاز افزایش یافته مادر به آهن و حفظ ذخایر موجود در بدن، به طور قابل توجهی اثرات مثبت بر وضعیت آهن زنان باردار به هنگام زایمان و پس از آن دارد، اما مصرف آهن دارای عوارض گوارشی است که ممکن است این عوارض، مانع مصرف صحیح مکمل آهن در بارداری شوند.

نتایج حاصل از مطالعات هایدن و همکاران^(۱۷) و خانم مسجودی^(۱۴) نشان دادند که عوارض گوارشی مکمل آهن در مصرف قرص آهن به صورت هفتگی، بیش از مصرف آهن به صورت روزانه بوده است (۲۱٪ در مقابل ۱۱٪)^(۱۷ و ۱۴)؛ برعکس، یانگ و همکاران نشان دادند که عوارض گوارشی مکمل آهن در مصرف هفتگی، کمتر از عوارض جانبی مصرف آهن به صورت روزانه می‌باشد (عوارض آهن در مصرف هفتگی، ۶٪ و در مصرف روزانه، ۱۷٪ بود).^(۱۸) مطالعه‌ای دیگر که توسط اریک آن و همکاران انجام شد، مصرف مولتی‌ویتامین حاوی ۳۵ میلی گرم آهن به میزان ۲ بار در روز، نسبت به مصرف مولتی‌ویتامین حاوی ۶۰ میلی‌گرم آهن به میزان یک بار در روز، شیوع بیوست را به میزان ۳۰٪ کاهش داد، اما میزان پذیرش قرص آهن در هر دو گروه یکسان بود.^(۱۹)

تنها مطالعه مشابه به این مطالعه، مطالعه مک رایدر می‌باشد که او هم عوارض جانبی قرص آهن را با مصرف پلاسبو توسط گروه دیگر مورد مقایسه و سنجش قرار داد. نتایج حاصل از مطالعه مک رایدر نشان داد که عوارض دارویی ناشی از مصرف قرص آهن و پلاسبو در دو گروه مورد و شاهد در هفته ۲۴ و ۳۶ بارداری، اختلاف معنی‌دار ندارد.^(۱۵) در مطالعه حاضر چنانکه در جدول شماره ۱ و ۲ نشان داده شده است، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر ایجاد عوارض جانبی ناشی از مصرف قرص فرس سولفات و دارونمای فرس سولفات در هفته ۲۴ و ۳۶ بارداری مشاهده نشد. با توجه به اینکه در این مطالعه عوارض گوارشی ناشی از مصرف قرص فرس سولفات و دارونمای فرس سولفات در دو گروه یکسان بود و با توجه به اینکه مطالعات بسیاری عوارض گوارشی مصرف قرص

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی عوارض جانبی قرص فرس سولفات و دارونمای فرس سولفات در هفته ۲۴ بارداری، در دو گروه مورد و شاهد

عوارض جانبی	مورد n=۸۸		شاهد n=۵۱		آزمون آماری X ²
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تهوع	۲	۲/۳	۲	۳/۹	p=۰/۵۷۵
استفراغ	۰	۰	۱	۲	p=۰/۱۸۸۷
اسهال	۰	۰	۱	۲	p=۰/۱۸۸۷
بی‌یوست	۴	۴/۵	۲	۳/۲	p=۰/۳۶۴
بی‌اشتهایی	۰	۰	۰	۰	p=۰/۱۵۸
سوزش سردل	۳	۳/۴	۱	۲	p=۰/۶۲۳
دردهای شکمی	۰	۰	۱	۲	p=۰/۱۸۸۷

چنانکه در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، با انجام آزمون مجذور کای، در هیچ کدام از عوارض جانبی مصرف قرص آهن و دارونما در هفته ۳۶ بارداری، بین دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد.

هر واحد مورد پژوهش ممکن است بیش از یک عارضه را تجربه کرده باشد، که همه موارد گزارش شده، به عنوان عارضه جانبی دارو محسوب شده‌اند.

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی عوارض جانبی قرص فرس سولفات و دارونمای فرس سولفات در هفته ۳۶ بارداری، در دو گروه مورد و شاهد

عوارض جانبی	مورد n=۹۳		شاهد n=۵۰		آزمون آماری X ²
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تهوع	۱۵	۱۶/۱	۷	۱۴	p=۰/۷۳۷
استفراغ	۳	۳/۲	۵	۱۰	p=۰/۰۹۳
اسهال	۰	۰	۱	۲	p=۰/۱۷۱
بی‌یوست	۱۲	۱۲/۹	۲	۴	p=۰/۰۸۸
بی‌اشتهایی	۴	۴/۳	۲	۴	p=۰/۹۳۲
سوزش سردل	۱۵	۱۶/۱	۴	۸	p=۰/۱۷۲
دردهای شکمی	۲	۲/۲	۰	۰	p=۰/۲۹۶

بحث

مصرف روزانه ۳۰ میلی‌گرم عنصر آهن در طی بارداری

8- Steer P, Alam MA, Wadsworth J, Welch A. Relation between maternal hemoglobin concentration and birth weight in different ethnic group. *BMJ* 1995; 310: 489-91.

9- Murphy JF, O'Riordan J, Newcombe RG, Coles EC, Pearson JF. Relation of hemoglobin levels in first and second trimesters to outcome of pregnancy. *The lancet* 1986; 1(8488): 992-5.

10- Yip R. Significance of an abnormally low or high hemoglobin concentration during pregnancy: Special consideration of iron nutrition. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(1 supp 1): 272s-9s.

11- Allen LH. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *American journal of clinical nutrition* 2000; 71(5): 1280s-4s.

12- Kumar V, Cotran R, Robbins. Robbins basic pathology. 7th ed. UK; saunders Company; 2003. p. 409-11, 615-7.

13- Moulessehou S, Demmouche A, Chfi Y, Benali M. Effect of iron supplementation among pregnant women at mother-and-baby clinic of sidi Bel Abb's West Algeria. *Sante* 2004; 14(1): 21-9.

۱۴- مسجودی مرضیه، بررسی مقایسه‌ای تأثیر مصرف روزانه و هفتگی قرص آهن بر شاخص‌های وضعیت آهن - عوارض جانبی و پذیرش، پایان نامه کارشناسی ارشد، گرایش مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۱.

15- Makrides M, Crowther CC, Gibson RA, Skeaff M. Efficacy and tolerability of low-dose iron supplements during pregnancy: A randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2003; 78(1): 145-53.

۱۶- آبگون محمد، داروهای ژنریک ایران، چاپ پنجم، تهران، انتشارات نوردانش، ۱۳۸۱، صفحه: ۴۰۸.

17- Hyder SM, Person LA, Chowdhury AM, Ekstrom EC. Do side effects reduce compliance to iron supplementation? A study of daily-and weekly- dose regimens in pregnancy. *J Health pepul Nutr* 2002; 20(2): 175-90.

18- Yong MW, Lupafya ND, Kependae LA, Boro EA. The effectiveness of weekly iron supplementation in pregnant women of rural northern Malawi 2000; 30(2): 84.

19- Eric Ahn, Nicholas Paireadeau. A randomized cross over trial of tolerability and compliance of a micronutrient supplement with low iron separated from calcium vs high iron combined with calcium in pregnant women [ISRCTN56071145]. *pregnancy and child birth* 2006; 10(6): 95-9.

فروس سولفات را در افراد غیرباردار ثابت کرده‌اند^(۱۶ و ۱۷)، می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که عوارض گوارشی ایجاد شده در بارداری، بیش‌تر ناشی از خود بارداری است تا مربوط به مصرف قرص فرس سولفات؛ بنابراین نباید به دلیل وجود عوارض گوارشی، مصرف قرص آهن را در بارداری قطع کرد و نمی‌توان انتظار داشت که با قطع مصرف قرص آهن، مشکلات گوارشی بارداری برطرف شوند، زیرا عوارض گوارشی ناشی از تغییرات بارداری، بر عوارض گوارشی ناشی از مصرف قرص فرس سولفات غالب است.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه می‌تواند لزوم بکارگیری سیاست‌های مکمل سازی آهن را جهت بهبود مراقبت‌های دوران بارداری و کاهش عوارض مادری و جنینی نشان دهد.

فهرست منابع

۱- راست‌منش رضا، راهنمای جیبی تغذیه و رژیم غذایی بالینی، چاپ اول، تهران، انتشارات الباب، ۱۳۷۹، صفحات: ۳-۴۵۲.

2- Scanlon KS, Yip R, Schieve LA, Cogswell ME. High and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks for preterm birth and small for gestational age. *Obstet Gynecol* 2000; 95(5 pt 1): 741-8.

3- Manorama B, Prvathiu L, Ramesh C, Siddharth R. Relationship of maternal serum ferritin with foetal serum ferritin. *J Trop Pediatr* 1991; 37: 149-52.

4- Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams obstetrics. 21th ed. USA: McGraw-Hill companies Inc; 2001. p. 237-9.

5- Mercola J. The importance of iron metabolism and anemia during pregnancy. *Am J Clin Nutr* 2000; 75(3): 1285-7.

6- Mary Ann Johnson, Michelle M. Copper, Iron, Zinc and Managanes in dietary supplements; infant formula, and read-to-eat breakfast cereals. *Clin Nutr* 1998; 67: 1035s-40s.

7- Oladapo A Ladipo. Nutrition in pregnancy: Mineral and Vitamin supplements. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 280s-90s.

A Comparative Survey of Gastrointestinal Complications Caused by Iron Supplement and Placebo in Pregnant Women with Hb>13.2gr/dl

**E. Jaffar Begloo, MS^I*

S. Ziaee, MD^{II}

S. Faghih Zadeh, PhD^{III}

Abstract

Background & Aim: Numerous researches have shown that the consumption of ferrous sulfate pills in non-pregnant women causes gastrointestinal complications. Furthermore, pregnancy itself causes changes in gastrointestinal system and induces gastrointestinal disorders. The aim of this study was evaluation of ferrous sulfate side effects in pregnant women with Hb>13.2gr/dl.

Patients and Method: This research was a double-blind clinical trial which was carried out on 139 pregnant women with Hb>13.2gr/dl. 88 persons were placed in the case group and 51 in the control group. In the case group, individuals consumed one ferrous sulfate pill containing 50 mg iron, per day, from the 20th week to the end of pregnancy. The control group consumed one placebo tablet per day from the 20th week to the end of pregnancy. The side effects of iron and placebo were investigated in the 24th and 36th weeks of gestation.

Results: The results of this study revealed that there was no statistically significant difference in terms of nausea, vomiting, diarrhea, constipation, heartburn, and abdominal cramp between the two groups in the 24th and 36th weeks of pregnancy.

Conclusion: It seems that gastrointestinal complications in pregnancy relate more to pregnancy itself than ferrous sulfate side effects.

Key Words: 1) Iron Supplement 2) Gastrointestinal Complications 3) High Hb Concentration

*I) MSc in Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, 28th Kalantari Alley, Ghaem City, Qom University of Medical Sciences and Health Services. Qom, Iran. (*Corresponding Author)*

II) Professor of Gynecology and Obstetrics. Tarbiat Modarres University. Tehran, Iran.

III) Associate Professor of Biostatistics. Tarbiat Modarres University. Tehran, Iran.