

## بررسی ارتباط آنمی دوران بارداری با شاخص توده بدنی قبل از بارداری

صدیقه امیر علی اکبری<sup>۱\*</sup>، مریم اصل توقیری<sup>۲</sup>، دکترحمید علوی مجد<sup>۳</sup>

۱. مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. دانشجوی کارشناس ارشد، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، مربی
۳. دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** آنمی شایع ترین مشکل تغذیه ای زنان در سنین تولید مثل می باشد. با وجود این که زنان در دوران بارداری مکمل آهن و اسید فولیک را دریافت می کنند، شیوع بالای آنمی دوران بارداری گزارش بالا شده است. اخیراً چاقی به عنوان یک عامل مهم در ایجاد آنمی در بعضی از پژوهش ها مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش با هدف تعیین ارتباط آنمی دوران بارداری با شاخص توده بدنی قبل از زایمان در زنان مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی فاطمیه وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۵ انجام شد.

**مواد و روش ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه تحلیلی گذشته نگر بود. نمونه پژوهش زنان باردار مراجعه کننده به مرکز بهداشتی و درمانی فاطمیه بودند که بر اساس نمونه گیری مبتنی بر هدف انتخاب شدند. زنان بر اساس میزان هموگلوبین هفته ۴۰-۳۸ بارداری به دو دسته آنمیک (۷۰ نفر، هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم بر دسی لیتر) و غیر آنمیک (۸۹ نفر، هموگلوبین بیشتر و مساوی ۱۱ گرم بر دسی لیتر) تقسیم شدند. شاخص توده بدنی بر اساس وزن قبل از هفته ۸ بارداری به کیلوگرم و قد بر حسب متر محاسبه شد. هر دو گروه از نظر عوامل مداخله گر همسان شدند. آزمون های آماری من ویتنی،  $\chi^2$  و رگرسیون لجستیک با استفاده از نرم افزار اس پی اس نسخه ۱۳ انجام شد.

**یافته ها:** بر اساس هموگلوبین هفته ۴۰-۳۸ بارداری اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت. به این معنا که افزایش هر واحد شاخص توده بدنی شانس بروز آنمی را ۱/۶ برابر افزایش داد و با فاصله اطمینان ۹۵ درصد این افزایش بین ۱/۲ تا ۱/۹ برابر بود. ( $P > 0.001$ ).

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد که چاقی یک عامل خطر در ایجاد آنمی دوران بارداری باشد.

**کلید واژه ها:** آنمی، شاخص توده بدنی، بارداری

### مقدمه

یافته است اما در کشورهای در حال توسعه هم چنان شایع می باشد (Levy و همکاران، ۲۰۰۵). شیوع آنمی فقر آهن در کشورهای در حال پیشرفت ۲۵ درصد و در کشورهای صنعتی ۵ تا ۸ درصد است. در ایران شیوع آنمی فقر آهن ۲۸/۵ درصد ذکر شده که مشابه کشورهای در حال پیشرفت تخمین زده شده است. (کریمی و همکاران، ۲۰۰۲).

آنمی فقر آهن می تواند یک شاخص فقر تغذیه ای باشد (Bloch و همکاران، ۲۰۰۵). آنمی شایع ترین مشکل تغذیه ای زنان در سنین تولید مثل می باشد. هم چنین از شایع ترین اختلالات دوران بارداری است (Levy و همکاران، ۲۰۰۵). نیمی از زنان در دنیا آنمی را در بارداری تجربه می کنند (Adam و همکاران،

آنمی یکی از شایع ترین مشکلات اساسی سلامتی می باشد که ۲۵ تا ۵۰ درصد از جمعیت جهان را تحت تاثیر قرار داده است. (Casanova و همکاران، ۲۰۰۵). ۵۰۰ میلیون نفر در دنیا به آنمی فقر آهن مبتلا هستند (کریمی و همکاران، ۲۰۰۲). در دهه های اخیر، شیوع آنمی فقر آهن در کشورهای صنعتی کاهش

\*نویسنده مسئول مکاتبات: صدیقه امیر علی اکبری؛ تهران، خیابان شریعتی، جنب بیمارستان مفید، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی، پست الکترونیک: Email:asa\_akbari@yahoo.com

با توجه به تناقض های موجود این پژوهش با هدف تعیین ارتباط آنمی دوران بارداری و شاخص توده بدنی در زنان مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی فاطمیه وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۵ انجام شد.

### مواد و روش ها

این پژوهش یک مطالعه تحلیلی گذشته نگر بود. افرادی وارد پژوهش شدند که ایرانی و در رده سنی ۲۰ تا ۳۵ ساله بودند. بارداری آن ها تک قلو بود. سابقه بیماری مزمن و عارضه ای در بارداری شامل پره اکلامپسی، اختلال تیروئید و دیابت نداشتند. بعد از کسب رضایت نامه در هفته ۴۰-۳۸ بارداری ۰/۵ سی سی از خون وریدی آن ها گرفته شده و جهت بررسی میزان هموگلوبین، به آزمایشگاه فرستاده شد. سنجش میزان هموگلوبین در این پژوهش توسط آزمایشگاه مستقر در مرکز بهداشتی درمانی فاطمیه به روش سیان مت هموگلوبین با استفاده از محلول درابکین و دستگاه اسپکتروفتومتر انجام شد. دستگاه اسپکتروفتومتر ساخت کارخانه فاطر کشور ایران بود که معتبر می باشد و برای پائینی آن هر هفت روز یک بار با خونی که میزان هموگلوبین مشخص داشت کنترل شد و کلیه آزمایش های توسط یک فرد متخصص علوم آزمایشگاه انجام شد. بر اساس میزان هموگلوبین افراد به دو گروه آنمیک (هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم بر دسی لیتر) به تعداد ۷۰ نفر و غیر آنمیک (هموگلوبین بیشتر و مساوی ۱۱ گرم بر دسی لیتر) به تعداد ۸۹ نفر تقسیم شدند. نمونه ها از نظر سن، وضعیت اجتماعی و اقتصادی و تعداد بارداری ها و میزان مصرف آهن و اسید فولیک همسان شدند. برای بررسی شاخص توده بدنی از وزن قبل از هفته ۸ بارداری به واحد کیلوگرم و قد بر حسب متر استفاده شد. افراد در دو گروه بر اساس شاخص توده بدنی به ۴ گروه لاغر (شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹/۸)، طبیعی (۱۹/۸-۲۳)، اضافه وزن (۲۴-۲۶) و چاق (بالتر از ۲۶) تقسیم شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها در این پژوهش از تست های آماری  $\chi^2$  برای مقایسه متغیرهای کیفی و t تست برای مقایسه متغیرهای کمی، من ویتنی برای متغیرهای رتبه ای استفاده شد. از نرم افزار اس پی اس اس ۱۳ برای تحلیل مورد استفاده قرار گرفت.

### یافته ها

میانگین و انحراف معیار سن در گروه غیر آنمیک (۷۰ نفر)  $27/53 \pm 4/21$  و در گروه آنمیک (۸۹ نفر)  $27/74 \pm 4/51$  سال بود. اکثریت افراد در گروه غیر آنمیک ۵۱/۷ درصد و گروه

(۲۰۰۵). با وجودی که در دوران بارداری یک عارضه شایع است اما یک رخداد طبیعی نیست. شیوع آن در سه ماهه اول ۸ درصد، در سه ماهه دوم ۱۲ درصد و در سه ماهه سوم ۲۹ درصد گزارش شده است. آنمی در زنان با وضعیت اجتماعی اقتصادی پائین بیشتر است (Bondar و همکاران، ۲۰۰۲). این بیماری آثار نامطلوبی بر بارداری دارد از جمله می توان مواردی مانند افزایش زایمان زودرس، زایمان با سزارین، جفت سر راهی، دکولمان و نمایش های جنینی غیر ورتکس را ذکر کرد (Levy و همکاران، ۲۰۰۵؛ Adam و همکاران، ۲۰۰۸). آنمی بسیار شدید در بارداری یک علت مستقیم مرگ مادری و نوزادی است (Yip، ۲۰۰۰). به نظر می رسد پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آنمی اگر چه به صورت کمی محاسبه نشده است، ولی باید قابل توجه باشد و باعث اتلاف منابع آموزشی و مراقبت های بهداشتی، کاهش بهره وری در اثر افزایش مرگ و ابتلا به بیماری در مادران و کودکان و بالاخره کاهش ظرفیت جسمی و روانی در بخش بزرگی از جامعه شود. توصیه به پیشگیری از آنمی در دوره بعد از زایمان می تواند سلامت زنان را بهبود بخشد. هم چنین برای کاهش بیماری های مرتبط با آنمی لازم است که غربالگری زنان انجام شود (Bondar و همکاران، ۲۰۰۲).

یکی از مهم ترین عوامل دخیل در ایجاد آنمی، دریافت ناکافی آهن است (کریمی، ۲۰۰۲). بنابراین، مکمل آهن و اسید فولیک در سه ماهه دوم به بعد به کلیه زنان باردار تجویز می شود تا از آنمی و عوارض آن پیشگیری شود (Yip، ۲۰۰۰). مشاهده می شود که با دریافت مکمل آهن هم چنان بسیاری از زنان به این بیماری مبتلا می شوند. بنابراین، شناسایی عوامل خطر ایجاد آنمی در این زمینه اهمیت دارد. اخیرا چاقی و افزایش شاخص توده بدنی از عوامل دخیل در بروز آنمی مورد بررسی قرار گرفته است (Bondar و همکاران، ۲۰۰۵). شیوع چاقی در چهار دهه گذشته افزایش یافته است. از هر ۳ زن یک زن چاق می باشد و بیش از نیمی از زنان اضافه وزن دارند. شیوع چاقی در دوران قبل از بارداری و بارداری نیز در حال افزایش است و دارای عوارض مختلفی بر بارداری از قبیل افزایش دیابت بارداری، افزایش فشار خون دوران بارداری، آمبولی و مرگ پره ناتال و مرده زائی می باشد. هزینه های پزشکی چاقی سالانه ۹۹ میلیون دلار برآورد شده است (Bondar و همکاران، ۲۰۰۴).

Zhou و همکاران (۲۰۰۵) ارتباطی را بین افزایش شاخص توده بدنی و آنمی گزارش نکردند. در حالی که Bondar و همکاران در مطالعات متعدد خود در سال های ۲۰۰۲، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ ارتباط معنی داری را گزارش کردند.

جدول ۲: توزیع فراوانی شاخص توده بدنی دو گروه آنمیک و غیر آنمیک در هفته ۴۰-۳۸ بارداری در زنان مراجعه کننده به مرکز

بهداشتی درمانی فاطمیه همدان

گروه آنمیک		گروه غیر آنمیک		طبقه بندی شاخص توده بدنی در هفته ۴۰-۳۸ بارداری
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۷/۱	۵	۱۹/۱	۱۷	لاغر (کمتر از ۱۹/۸)
۵۰	۳۵	۶۶/۳	۵۹	طبیعی (۱۹/۸-۲۳)
۴۰	۲۸	۱۴/۶	۱۳	اضافه وزن (۲۴-۲۶)
۲/۹	۲	.	.	چاق (بالای ۲۶)
۱۰۰	۷۰	۱۰۰	۸۹	جمع
۲۴/۰۲		۲۳/۴۹		میانگین
۳/۰۱		۲/۸۶		انحراف معیار

### بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که تفاوت معنی داری بین شاخص توده بدنی در دو گروه غیر آنمیک و آنمیک وجود داشت و افزایش شاخص توده بدنی شانس بروز ایجاد آنمی دوران بارداری را افزایش داد.

Bondar و همکاران (۲۰۰۴) بیان کردند که آنمی در دوران بارداری و بعد از زایمان با میزان شاخص توده بدنی در ارتباط است و شاخص توده بدنی ۲۸ شانس بروز آنمی را ۱/۸ برابر و شاخص توده بدنی بالاتر از ۳۶ شانس بروز آنمی را ۲/۸ برابر افزایش می دهد.

هم چنین، Bondar و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه دیگری دریافتند که یکی از عوامل خطر ایجاد آنمی در دوره بعد از زایمان، چاقی و افزایش شاخص توده بدنی می باشد. در مطالعه Petzold و Gam (۱۹۸۲) نیز مشخص شد که متوسط میزان هموگلوبین در زنان چاق به طور میانگین ۲ گرم در دسی لیتر بالاتر از زنان غیر چاق است ولی Zhou و همکاران (۲۰۰۵) هیچ گونه ارتباطی را بین چاقی و آنمی گزارش نکردند. Sahu و همکاران (۲۰۰۷) نیز در مطالعه خود ارتباط بین آنمی و شاخص توده بدنی بسیار پایین را گزارش کردند.

به نظر می رسد که کیفیت رژیم غذایی در زنان چاق به طور معنی داری کمتر از زنان با شاخص توده بدنی نرمال می باشد. از آنجایی که کاهش ویتامین ها و آهن دریافتی از رژیم غذایی از عوامل مهم دخیل در ایجاد آنمی می باشد و در افراد چاق جذب آهن دریافتی نسبت به افراد غیر چاق کمتر می باشد، با شروع بارداری و نیاز جنین به آهن و مواد معدنی دیگر، بار سنگینی به افراد چاق وارد می گردد و آنمی در بارداری آشکار می گردد (Bondar و همکاران، ۲۰۰۲).

آنمیک ۵۲/۹ درصد برای اولین بار باردار شده بودند. تفاوت معنی داری از این نظر در دو گروه مشاهده نشد.

اکثریت افراد در گروه غیر آنمیک (۷۷/۵ درصد) و آنمیک (۷۰ درصد) در بارداری به طور مرتب مکمل آهن و اسید فولیک مصرف کرده بودند. برای بررسی تفاوت دو گروه از آزمون  $X^2$  استفاده شد، که بر این اساس تفاوت معنی داری بین دو گروه موجود نبود و هر دو گروه آنمیک و غیر آنمیک از نظر مصرف آهن و اسید فولیک همگون بودند ( $X^2=1/16$ ,  $P=0/55$ ,  $df=2$ ) (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی مصرف مکمل آهن و اسید فولیک دو گروه آنمیک و غیر آنمیک در هفته ۴۰-۳۸ بارداری در زنان مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی فاطمیه همدان

گروه آنمیک		گروه غیر آنمیک		مصرف آهن و اسید فولیک در هفته ۴۰-۳۸ بارداری
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۷۰	۴۹	۷۷٫۵	۶۹	مرتب
۲۴٫۳	۱۷	۱۸	۱۶	نا مرتب
۵٫۷	۴	۴٫۵	۴	اصلا
۱۰۰	۷۰	۱۰۰	۸۹	جمع

نتایج پژوهش نشان داد که ۱۹/۱ درصد افراد در گروه غیر آنمیک و ۷/۱ درصد افراد در گروه آنمیک شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹/۸ داشتند (لاغر). ۲/۹ درصد افراد در گروه آنمیک شاخص توده بدنی بالاتر از ۲۶ داشتند در حالی که هیچ کدام از افراد در گروه غیر آنمیک چاق نبودند. برای بررسی تفاوت میانگین دو گروه از آزمون من ویتنی استفاده شد که بر این اساس تفاوت معنی داری بین دو گروه موجود بود ( $P=0/000$ ,  $Z=4/11$ ).

با انجام آزمون رگرسیون لجستیک ارتباط معنی داری بین شاخص توده بدنی در دو گروه غیر آنمیک و آنمیک بدست آمد. افراد آنمیک توده بدنی بالاتری نسبت به گروه غیر آنمیک داشتند. بدین معنی که افزایش هر واحد شاخص توده بدنی شانس بروز آنمی را ۱/۶ برابر افزایش داد و با فاصله اطمینان ۹۵ درصد این افزایش بین ۱/۲ تا ۱/۹ برابر بود. ( $P>0/001$ ) (جدول ۲).

باردار مراجعه کننده به اورژانس مامایی و درمانگاه پره ناتال بیمارستان فاطمیه وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان که همکاری در اجرای پژوهش همکاری کردند، صمیمانه سپاسگزاری می شود، بدون همکاری آن ها انجام این پژوهش مقدور نبود. بعلاوه، از مسئول آزمایشگاه فاطمیه و ماماها بیمارستان فاطمیه به سبب همکاری صمیمانه جهت جمع آوری نمونه ها نیز تشکر و قدردانی می شود.

به نظر می رسد مکانیسم هایی در ارتباط با بروز آنمی در زنان با شاخص توده بدنی بالا وجود دارد که نیاز به بررسی بیشتر دارد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله قسمتی از پایان نامه خانم مریم اصل توقیری دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با عنوان ارتباط آنمی و افسردگی پس از زایمان به راهنمایی هانم صدیف امیر علی اکبری و طرح تحقیقاتی به شماره ۲۵/۱۲/۱۸۰۷ پ در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی می باشد. از کلیه خانم های

### REFERENCES

- Adam I Khamis AH Elbashir MI (2005). Prevalence and risk factors for anemia in pregnant woman of Eastern Sudan. *Transaction of Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 99 (10) 739-743
- Adam I Babiker S Mohammed AA et al. (2008). Low body mass index, anaemia and poor perinatal outcome in a rural hospital in Eastern Sudan. *Journal Tropical Pediatrics*. 54 (3) 202-4.
- Bloch M Rotenberg N Koren D Klein E (2005). Risk factors associated with the development of postpartum mood disorder. *Journal of Affective Disorder*. 88 (1) 9-18
- Bondar L Siega A Miller W et al (2002). Who should be screened for postpartum anemia? An evaluation of current recommendation. *American Journal of Epidemiology*. 156 (10) 903-912
- Bondar L Siega A Cogswell M (2004). High prepregnancy BMI increases the risk of postpartum anemia. *Obesity Research*. 12 (6) 941-948
- Bondar L Cogswell M McDonald M (2005). Have we forgotten the the significance of postpartum iron deficiency. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 193(1), 36-44
- Casanova B Samml M Macones G (2005). Development of clinical prediction rule for iron deficiency anemia in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 193 (2), 460-62
- Garn S Petzold A (1982). Fatness and hematological levels during pregnancy. *American Journal of Clinical Nutrition*. 36(4). 729-3
- Karimi M Kadivar R Yarmohammadi H (2002) Assessment of the prevalence of iron deficiency anemia by serum ferritin, in pregnant women of Southern Iran. *Medical Science Monitoring*. 8 (7) 488-49
- Levy A. Fraser D Katz M. et al (2005) Maternal anemia during pregnancy is an independent risk for low birth weight and preterm delivery. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 122 (2) 182-186
- Sahu MT Agarwal A Das V Pandey A (2007). Impact of maternal body mass index on obstetric outcome. *Journal of Obstetric Gynecology Research*. 33 (5) 655-9.
- Yip R (2000). Significance of an abnormally low or high hemoglobin concentration during pregnancy: Special consideration of iron nutrition. *American Journal of Clinical Nutrition*. 72 (1) 272-27
- Zhou M (2005). Obesity and iron status in menstruating women. *Nutrition*. 21(9) 908-913