

# آگاهی نسبت به اسید فولیک و مصرف آن در زنان باردار ساکن مناطق روستایی استان گلستان-۱۳۸۷

دکتر الهام مبشری<sup>۱\*</sup>، ملیحه سدهی<sup>۲</sup>، دکتر محمد جعفر گلعلی پور<sup>۳</sup>

۱. دانشیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات ناهنجاری های مادرزادی گرگان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گلستان، ایران.
۲. کارشناس مامایی، مرکز تحقیقات ناهنجاری های مادرزادی گرگان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گلستان، ایران.
۳. استاد گروه آناتومی، مرکز تحقیقات ناهنجاری های مادرزادی گرگان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گلستان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۲/۱۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۱۹

## خلاصه

**مقدمه:** نقص لوله عصبی یکی از شایع ترین ناهنجاری های مادرزادی است. مصرف صحیح اسید فولیک به میزان ۱ میلی گرم در روز در دوره قبل از لقاح و ماه اول بارداری، باعث جلوگیری از تولد نوزاد با نقص لوله عصبی می شود. یکی از عوامل مؤثر در مصرف صحیح اسید فولیک، میزان آگاهی زنان در سنین باروری نسبت به نقش پیشگیرانه این ویتامین در بروز نقص لوله عصبی می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی سطح آگاهی و مصرف اسید فولیک در زنان نخست زا روستایی استان گلستان انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی جامعه نگر از خرداد تا آبان ماه سال ۱۳۸۷ بر روی ۷۲۳ زن نخست باردار ساکن روستا که جهت مراقبت های دوران بارداری به مراکز بهداشت روستایی استان مراجعه کرده بودند، انجام شد. افراد از طریق مصاحبه و با تکمیل پرسشنامه معتبر مورد بررسی قرار گرفتند. پرسشنامه شامل اطلاعات فردی، تمایل به بارداری و دانش و عملکرد مادران باردار در خصوص مصرف اسید فولیک بود. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تعیین ارتباط بین سطوح تحصیلی و مصرف اسید فولیک از روش رگرسیون لجستیک استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** از ۷۲۳ مادر باردار مورد مطالعه، ۷۰۲ نفر (۹۷/۱٪) از زنان نام اسید فولیک را شنیده بودند، ۲۲۷ نفر (۳۱/۴٪) از آنها از نقش پیشگیری کننده آن در نقایص لوله عصبی آگاه بودند و تنها ۱۴۹ نفر (۲۰/۶٪) از زنان اسید فولیک را در دوره قبل از لقاح و ماه اول بارداری مصرف کردند. منبع اطلاعات ۳۶۱ نفر (۶۸/۱٪) از زنان در مورد مصرف اسید فولیک، پرسنل مراکز بهداشتی روستا بودند. بر اساس آنالیز تک متغیری، ارتباط معنی داری بین مصرف اسید فولیک قبل از بارداری و سطوح تحصیلی دبیرستان و دانشگاه مشاهده شد ( $p < ۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه گیری:** میزان آگاهی زنان باردار ساکن روستاهای استان گلستان در مورد اسید فولیک و مصرف آن کمتر از میزان مورد انتظار است.

**کلمات کلیدی:** آگاهی، اسید فولیک، بارداری، مناطق روستایی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر الهام مبشری؛ مرکز تحقیقات ناهنجاری های مادرزادی گرگان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان،

گلستان، ایران. تلفن: ۰۱۷۱-۲۲۶۱۶۵۶، پست الکترونیک: emobasheri@gmail.com

## مقدمه

اختلال بسته شدن لوله عصبی، دومین نقص شایع مادرزادی پس از نقایص قلبی می باشد. نقایص لوله عصبی شامل: اسپاینا بیفیدا<sup>۱</sup>، انانسفالی<sup>۲</sup> (فقدان مغز) و انسفالوسل<sup>۳</sup> می باشند. فراوانی این نقایص در بریتانیا ۱٪ و در آمریکا ۲/۰٪ می باشد (۱). میزان شیوع آن در ایران بر اساس نتایج مطالعات متعدد، در همدان ۵/۰۱ در هزار تولد زنده (۲)، در مطالعه فرهود و همکاران ۳/۳۸۵ در هزار تولد زنده (۳) و در مطالعه (۸ ساله) گلعلی پور و همکاران، ۲/۸ در هزار تولد زنده در شمال ایران گزارش شده است (۴). از جمله عوامل متعددی که در ایجاد این نقایص نقش دارند شامل: تغییرات ژنتیکی، عوامل محیطی و منطقه جغرافیایی محل زندگی می باشد (۱). اسید فولیک به شکل منوگلوتامیل اسید<sup>۴</sup> در محصولات تجاری ویتامینی محلول در آب یا مواد غذایی غنی شده وجود دارد. در واکنش های متابولیک، اسید فولیک به شکل کوآنزیم در واکنش های متعدد انتقال کربن برای ساختن، تبدیل و اصلاح نوکلئوتیدها، آمینواسیدها و ترکیبات اساسی ساختمانی و تنظیمی به کار رفته است. تداخل در ساخت DNA، کاهش رشد سلولی و آسیب تقسیم سلولی از اثرات احتمالی کمبود اسید فولیک می باشد. به همین دلیل، نقش اسید فولیک و متابولیسم آن در بسیاری از بیماری ها مانند نقایص لوله عصبی، شکاف لب و کام و بیماری های قلبی انکارناپذیر به نظر می رسد (۵، ۶). بیش از نیمی از موارد نقص لوله عصبی، با مصرف روزانه ۴۰۰ میکروگرم اسید فولیک در دوران قبل از لقاح، قابل پیشگیری می باشد (۷-۹). از آنجایی که منابع غذایی به تنهایی قادر به تأمین این مقدار نمی باشند، مصرف مکمل های اسید فولیک به میزان ۴۰۰ میکروگرم از یک ماه قبل از بارداری تا سه ماه اول بارداری توصیه می شود (۱۰).

بوتو و همکاران (۲۰۰۶)، با بررسی مروری ۱۵ مرکز ثبت، کاهش قابل ملاحظه ای در نقص لوله عصبی در کشورهای که غنی سازی اسید فولیک را به اجرا درآورده

بودند، در مقایسه با مناطقی که فقط توصیه به مصرف آن داشتند، گزارش کردند (۱۱). تأثیر آگاهی از نقش اسید فولیک و مصرف آن قبل از لقاح، در پیشگیری از ایجاد نقص لوله عصبی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه در حال مطالعه است. به طوری که آگاهی از نقش اسید فولیک به جز کانادا (۱۲)، در کشورهای بریتانیا (۱۳)، آمریکا (۱۴)، قطر (۱۵)، کرواسی (۱۶) همچنان کمتر از حد انتظار است.

با توجه به میزان بروز نقایص لوله عصبی (۲۸ در ۱۰ هزار تولد زنده) در این منطقه، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان آگاهی و مصرف صحیح اسید فولیک قبل از بارداری و طی بارداری در زنان باردار مناطق روستایی استان گلستان در سال ۱۳۸۷ انجام شد.

## روش کار

این مطالعه توصیفی و میدانی (جامعه نگر) از خرداد تا آبان ماه سال ۱۳۸۷ بر روی ۷۲۳ زن نخست زا در مناطق روستایی استان گلستان در شمال ایران انجام شد. این مطالعه مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان قرار گرفت و رضایت نامه کتبی از هر کدام از شرکت کنندگان گرفته شد. منطقه مورد مطالعه جمعیتی بالغ بر ۱/۸ میلیون و مساحتی حدود ۲۰۴۶۰ کیلومتر مربع و ۳۱۰۰۰ تولد در سال دارد. حجم نمونه بر اساس نتایج مطالعات قبلی (۱۵، ۱۶) و با در نظر گرفتن میزان دقت ۰/۰۱۵ و خطای نوع اول ۰/۰۵ و با استفاده از فرمول (ککران)، ۸۲۰ نفر در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه تقریباً حدود ۱٪ جامعه را زنان باردار تشکیل می دهند، نیاز به تصحیح برآورد حجم نمونه با استفاده از فرمول ضریب جامعه بود که بر اساس این فرمول در جامعه روستایی با احتساب جمعیت حدود ۸۰۰۰۰۰ نفر، حجم نمونه در مجموع حدود ۷۵۰ نفر احتساب شد. در این مطالعه، ۷۲۳ مادران نخست باردار وارد مطالعه شدند. به عبارت دیگر نمونه گیری در مناطق روستایی به صورت تصادفی سیستماتیک با مراجعه به دفاتر مراقبت زنان باردار خانه های بهداشت در سطح روستاهای استان، پرسشگری از مادران با بارداری اول انجام گرفت. پس از آموزش همکاران اجرایی، اطلاعات از

<sup>1</sup> Spinabifida

<sup>2</sup> Anencephaly

<sup>3</sup> Encephalocele

<sup>4</sup> Mono glutamyl folic Acid

اعتبار علمی آن از روش آلفا کرونباخ، شاخص ثبات درونی استفاده شد. این شاخص برای سؤالات آگاهی، ۰/۷۴۹ محاسبه شد. کلیه اطلاعات به منظور رعایت مسائل اخلاقی، به صورت محرمانه نزد محقق محفوظ ماند.

داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تعیین ارتباط بین سطوح تحصیلی و مصرف اسید فولیک از نسبت خطر و جهت تعدیل متغیرهای مخدوش کننده از روش رگرسیون لجستیک استفاده شد. نتایج به صورت نسبت شانس با فاصله اطمینان ۹۵ درصد بیان شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته ها

متوسط سن زنان مورد مطالعه  $4/1 \pm 22$  سال و متوسط سن بارداری در زمان انجام مصاحبه، ۲۳/۷ هفته بود. حدود ۲۵۵ نفر (۳۵/۵٪) از زنان سن زیر ۲۰ سال و ۳۰ نفر (۴/۳٪) سن بالای ۳۰ سال داشتند. در ۶۸۲ (۹۴/۳٪) از افراد، بارداری با برنامه ریزی قبلی بود. ارتباط بین سن و میزان تحصیلات با آگاهی و مصرف اسید فولیک معنی دار بود ( $P < 0/001$ ) (جدول ۱).

طریق مصاحبه با مادران و پرسشنامه ها تکمیل شد. معیار ورود به مطالعه، عدم سابقه بارداری در مادران و معیار خروج از مطالعه سابقه وجود نوزاد ناهنجار در خانواده بود.

ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای خود ساخته و مشتمل بر مشخصات فردی (۲۴) (سؤالات مربوط به وضعیت اجتماعی- اقتصادی (سن مادر، سطح سواد، درآمد خانواده)، تمایل به بارداری (خواسته، ناخواسته) در این بارداری بود. برنامه ریزی برای بارداری بر اساس تصمیم زنان مورد مطالعه برای قطع روش ضد بارداری و برنامه ریزی تغییر عادات غذایی قبل از بارداری در نظر گرفته شد، سنجش آگاهی (۹ سؤال) (سؤالات مربوط به آگاهی از نقش اسید فولیک، منبع به دست آوردن اطلاعات شامل: رسانه های جمعی، پزشک یا ماما، دوستان)، زمان کسب اطلاعات (قبل از بارداری، بعد از قطع قاعدگی، طی بارداری یا بعد از آن) و عملکرد (۵ سؤال) (نحوه عملکرد موارد در بارداری فعلی) و ۲ سؤال نظرسنجی بود. کسب نمره آگاهی  $\geq 75\%$  به عنوان آگاهی خوب، ۷۴-۵۰٪ نمره آگاهی متوسط و  $< 50\%$  آگاهی منفی تقسیم بندی شد.

جهت تعیین اعتبار علمی آن از روش اعتبار محتوی توسط ۱۰ نفر از اساتید مرتبط استفاده شد و برای تعیین

جدول ۱- میزان آگاهی و مصرف اسید فولیک بر اساس سن، سطوح تحصیلی در دوره های مصرف در زنان ساکن در مناطق روستایی استان گلستان

متغیرها	فراوانی (درصد)	مصرف اسید فولیک			آشنایی با نام اسید فولیک	سطح معنی داری*
		سه ماه اول بارداری	سه ماه دوم بارداری	قبل از بارداری		
زیر ۲۰ سال	۲۵۵(۳۵/۳)	۱۲۱(۳۷/۳)	۸۴(۳۷)	۴۱(۲۷/۵)	۲۴۷(۳۵/۲)	۰/۷۵۸
گروه سنی (سال)						
۲۰-۲۵	۳۳۱(۴۵/۸)	۱۴۶(۴۵/۱)	۹۷(۴۲/۷)	۷۹(۵۳)	۳۲۰(۴۵/۶)	۰/۵۲۰
۲۵-۳۰	۱۰۵(۱۴/۵)	۴۳(۱۳/۳)	۳۵(۱۵/۵)	۲۵(۱۶/۸)	۱۰۳(۱۴/۹)	۰/۶۱۵
بالای ۳۰ سال	۳۲(۴/۴)	۱۴(۴/۳)	۱۱(۴/۸)	۴(۲/۷)	۳۲(۴/۳)	-
بی سواد	۱۵(۲/۱)	۸(۲/۵)	۴(۱/۸)	۲(۱/۳)	۱۳(۱/۹)	۰/۲۲۹
دبستان	۲۷۱(۳۷/۵)	۱۰۵(۳۴/۲)	۱۰۲(۴۵)	۵۱(۳۴/۲)	۲۵۹(۳۶/۹)	۰/۰۲۰
سطوح تحصیلی						
راهنمایی	۱۳۷(۱۸/۹)	۶۶(۲۰/۴)	۴۲(۱۸/۵)	۲۶(۱۷/۴)	۱۳۵(۱۹/۲)	۰/۲۲۷
دبیرستان	۲۷۲(۳۷/۶)	۱۳۰(۴۰/۱)	۷۲(۳۱/۷)	۶۶(۴۴/۳)	۲۶۷(۳۸)	۰/۳۰۱
دانشگاه	۲۸(۳/۹)	۱۵(۴/۶)	۷(۳)	۴(۲/۷)	۲۸(۴)	-

در این مطالعه ۷۰۲ نفر (۹۷/۱٪) از زنان نام اسید فولیک را شنیده بودند، ۲۲۷ نفر (۳۱/۴٪) از آنها از نقش پیشگیری کننده آن در نقایص لوله عصبی آگاه بودند. بیشترین منبع کسب اطلاعات، سرویس های مراقبت بهداشتی (۶۸/۱٪) و ماماها (۲/۳٪) بودند (جدول ۲).

جدول ۲- منابع دریافت آموزش در مادران آگاه به اسید فولیک ساکن در مناطق روستایی استان گلستان

منبع آگاهی به مادران	فراوانی (درصد)
پزشک عمومی	۲۷ (۵)
ماما	۶۵ (۱۲/۳)
متخصص زنان	۳۱ (۵/۹)
مراکز بهداشت (بهورز)	۳۶۱ (۶۸/۱)
مجله، روزنامه، کتاب	۱۰ (۱/۹)
تلویزیون، رادیو	۹ (۱/۷)
فامیل، دوستان	۲۷ (۵/۱)

۶۹۶ نفر (۹۶/۳٪) از مادران باردار، سابقه مصرف اسید فولیک را ذکر می کردند، در حالی که تنها ۱۴۹ نفر (۲۰/۶٪) از افراد، مصرف اسید فولیک را در دوره قبل از لقاح شروع کرده بودند. در جدول ۳ آنالیز تک متغیری ارتباط ویژگی های اجتماعی- اقتصادی زنان مورد مطالعه با میزان آگاهی اندک از مصرف اسید فولیک ارائه شده است. بر اساس آنالیز تک متغیری، آگاهی از مصرف اسید فولیک ارتباطی با میزان سواد نداشت ( $p > 0/05$ ). لازم به ذکر است که وضعیت اقتصادی ارتباطی با آگاهی از نیاز به مصرف اسید فولیک نداشت ( $p > 0/05$ ).

جدول ۳- آنالیز تک متغیره ارتباط بین سن و سطح تحصیلات زنان و آگاهی اندک آنها نسبت به اسید فولیک در مناطق روستایی استان گلستان

متغیرها	نسبت شانس (درصد)	سطح اطمینان ۹۵٪	سطح معنی داری*
کمتراز ۲۰ سال	۰/۸۸۱	۱/۹۷-۰/۳۹۴	۰/۷۵۸
۲۰-۲۵	۰/۷۷۰	۱/۷۰-۰/۳۴۷	۰/۵۲۰
۲۵-۳۰	۰/۸۰۰	۱/۹۰-۰/۳۳۵	۰/۶۱۵
بالای ۳۰ سال	۱	-	-
بی سواد	۰/۴۸۵	۱/۹۰-۰/۱۲۴	۰/۲۲۹
دبستان	۰/۳۸۷	۰/۸۶۳-۰/۱۷۴	۰/۰۲۰
راهنمایی	۰/۶۳۱	۱/۴۴۷-۰/۲۷۵	۰/۲۲۷
دبیرستان	۰/۶۵۹	۱/۴۵۳-۰/۲۹۹	۰/۳۰۱
دانشگاه	۱	-	-

\*آزمون رگرسیون لجستیک

بر اساس آنالیز تک متغیری، بین مصرف اسید فولیک قبل از بارداری و سطح سواد در حد دبیرستان و دانشگاه ارتباط معنی داری وجود داشت (جدول ۴).

جدول ۴- آنالیز تک متغیره ارتباط بین سن و سطح تحصیلات زنان باردار و مصرف اسید فولیک در مناطق روستایی استان گلستان

متغیرها	نسبت شانس (درصد)	سطح اطمینان %۹۵	سطح معنی داری*
کمتر از ۲۰ سال	۰/۱۰۱	۰/۵۴۰-۰/۰۱۹	۰/۰۰۷
۲۰-۲۵	۰/۱۴۰	۰/۹۱۷-۰/۰۲۱	۰/۰۴۰
گروه سنی (سال) ۲۵-۳۰	۱/۸۵۰	۱۳/۷۰۵-۰/۲۵۰	۰/۵۴۷
بالای ۳۰ سال	۱	-	-
بی سواد	۱/۲۸۲	۸/۶۶۳-۰/۱۹۰	۰/۷۹۹
دبستان	۰/۲۸۶	۱/۱۲۶-۰/۰۷۳	۰/۰۷۳
راهنمایی	۰/۱۲۵	۰/۷۸۹-۰/۰۲	۰/۰۲۷
دیبرستان	۰/۰۹۴	۰/۴۸۹-۰/۰۱۸	۰/۰۰۵
دانشگاه	۱	-	-

\* آزمون رگرسیون لجستیک

آگاهی در مورد انواع مواد غذایی حاوی اسید فولیک نیز مورد بررسی قرار گرفت: ۲۶۳ نفر (۳۷/۶٪) از زنان در این خصوص اطلاعات داشتند، در حالی که ۶۹۰ نفر (۹۸/۳٪) از زنان نگرش مثبت در مورد مصرف اسید فولیک و پیشگیری از ایجاد نقص لوله عصبی در بارداری بعدی خود داشتند.

جدول ۵- میزان آگاهی و مصرف اسید فولیک قبل از بارداری در زنان در مطالعات انجام شده در دنیا

کشور	سال مطالعه	حجم نمونه	آگاهی به اسید فولیک (درصد)	مصرف اسید فولیک قبل از بارداری (درصد)
اسپانیا (۲۰)	۲۰۰۴	۱۰۰۰	۵۰/۶	۶/۹
کانادا (۱۲)	۲۰۰۲	۱۲۴۰	۷۰	۲۵
امارات (۲۰)	۲۰۰۳	۳۳۶	۴۶/۶	۸/۳
ژاپن (۲۸)	۲۰۰۳	۱۱۹۰	۱۳	NA
قطر (۱۵)	۲۰۰۴	۱۴۸۰	۵۴	۲۰/۳
تایلند (۱۸)	۲۰۰۵	۴۰۱	۲۴/۴	۹/۷
کرواسی (۱۶)	۲۰۰۶	۵۶۹	۷۲	۱۴/۴۱
ایران (گلستان)	۲۰۰۸	۷۲۳	۲۹/۹	۲۰/۶

## بحث

در این مطالعه ۲۹/۹٪ از مادران باردار آگاهی کافی در خصوص فواید اسید فولیک در پیشگیری از نقایص لوله عصبی داشتند. این میزان بسیار کمتر از سایر کشورهای آسیایی (۸، ۱۵، ۱۷)، اما بالاتر از کشور تایلند بود (۱۸). در مطالعه حاضر تنها ۲۰/۶٪ از مادران در دوره قبل از لقاح و در طی ماه اول بارداری، اسید فولیک مصرف کرده بودند، این میزان از مصرف صحیح، مشابه مطالعات بری و همکاران (۱۹۹۹) در اسکاتلند و بنر و همکاران (۲۰۰۶) در قطر بود (۱۵، ۱۹). اگرچه این میزان بالاتر از مطالعات گزارش شده در اسپانیا (۲۰)، تایلند (۱۸) و

امارات متحده عربی بود (۲۱) (جدول ۵)، اما بیانگر نیاز بیشتر به آموزش هایی در خصوص زمان صحیح مصرف مکمل اسید فولیک در دوران قبل از لقاح است. در مطالعه حاضر ۳۴/۷٪ از مادران، مواد غذایی حاوی اسید فولیک را می شناختند. این میزان تقریباً مشابه مطالعه نوایون و همکاران (۲۰۰۷) در تایلند بود (۱۸)، همچنانکه بیانگر این واقعیت است که مصرف اسید فولیک در جمعیت ما می تواند، به علت نقش مؤثر توصیه های سیستم مراقبت بهداشتی باشد. در مطالعه حاضر علی رغم وجود شواهد علمی کافی مبنی بر تأثیر مکمل اسید فولیک در پیشگیری از نقص

لوله عصبی و توصیه های مراقبین بهداشتی، تنها ۲۰/۶٪ از مادران، اسید فولیک را به طور مناسب مصرف کرده بودند. گزارشات سایر کشورهای توسعه یافته یا در حال توسعه حاکی از آن است که ۷۰-۲۰/۳ درصد از زنان، اسید فولیک را طی دوره قبل لقاح مصرف می کنند (۱۲، ۱۵، ۱۹، ۲۲، ۲۳).

مصرف ناکافی اسید فولیک در مطالعه حاضر ممکن است به دلایل زیر باشد. ۱- میزان آگاهی جمعیت از نیاز به مصرف پایین است (۲۹/۹٪). این میزان کمتر از مقدار گزارش شده در کشور هلند (۷۴٪) است (۲۴). ۲- عدم مصرف اسید فولیک در زمان مناسب، که ناشی از به تأخیر افتادن ویزیت قبل بارداری است. ۳- سوء جذب اسید فولیک که ممکن است ناشی از شیوع بالای اختلالات گوارشی در این منطقه باشد (۲۶-۲۵).

بر اساس نتایج آنالیز تک متغیری در مطالعه حاضر، ارتباطی بین سطح سواد، سن مادر و آگاهی از نیاز به مصرف اسید فولیک با مصرف صحیح این ویتامین وجود نداشت. در حالی که نتایج مطالعه بنر و همکاران (۲۰۰۶) در قطر و نوپون و همکاران (۲۰۰۷) در تایلند (۱۵، ۱۸) بیانگر وجود این ارتباط بود. همچنان که بین مصرف قبل از لقاح اسید فولیک و سطح تحصیلات، ارتباط قابل ملاحظه ای به دست نیامد.

در مطالعه حاضر منبع دریافت اطلاعات در زنان مشابه گزارشات قبلی نبود (۱۵، ۱۸، ۲۰). در مطالعه حاضر، بسیاری از زنان اطلاعات مربوط به اسید فولیک را از پرسنل سرویس های خدمات بهداشتی دریافت کرده بودند، در حالی که در سایر مطالعات، زنان اطلاعات مربوط به اسید فولیک را از پزشکان (۱۵، ۲۷) و یا از رسانه ها (۱۸، ۲۰) کسب کرده بودند.

به طور کلی در مطالعه حاضر، اگر چه ۹۷/۱٪ از زنان در مورد مصرف اسید فولیک شنیده بودند، تنها ۲۹/۹٪ آنها از نقش پیشگیری کننده آن در نقایص لوله عصبی اطلاع داشتند و تنها ۲۰/۶٪ زنان، اسید فولیک را در دوره قبل از لقاح مصرف کردند. از نقاط قوت این مطالعه می توان به پوشش تعداد کثیری از زنان باردار در سطح استان اشاره کرد.

نتایج این مطالعه بیانگر آگاهی اندک زنان ساکن در مناطق روستایی استان گلستان در مورد اسید فولیک بود. تلاش های بیشتری برای اطلاع رسانی و تشویق مصرف به موقع اسید فولیک، ضروری است. ارتقاء سطح دانش مراقبین سیستم بهداشتی و رسانه ها در رابطه با اهمیت مصرف اسید فولیک می تواند یکی از عوامل افزایش مصرف فعلی آن باشد.

### نتیجه گیری

میزان آگاهی زنان باردار ساکن روستاهای استان گلستان در مورد اسید فولیک و مصرف آن کمتر از میزان مورد انتظار بود و این می تواند ناشی از عدم کفایت تأثیر واقعی توصیه های فعلی باشد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه گلستان، به شماره ۳۵/۲۲۳۵/پ/اگ، تاریخ ۱۳۸۶/۴/۳۱ انجام شد. بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه، ریاست و همکاران مرکز بهداشت شهرستان گرگان خانم شیدا یوسفی و خانم دکتر زهرا کردی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

### منابع

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obstetrics. 23<sup>rd</sup> ed. New York:McGraw-Hill;2010:288.
2. Farhud DD, V.Hadavi V, Sadighi H. Epidemiology of neural tube defects in the world and Iran. Iran J Public Health 2000;29:1-4.
3. Farhud DD, Hadavi V, Sadighi H. Study of neural tube defects in Iran with a review of the world wide epidemiology. Proceeding of the Update; 2012 Nov 30-Dec 2, Cairo, Egypt.
4. Golalipour MJ, Mobasheri E, Vakili MA, Keshtkar AA. Epidemiology of neural tube defects in northern Iran, 1998-2003. East Mediterr Health J 2007 May-Jun;13(3):560-6.
5. Wright AJ, Dainty JR, Finglas PM. Folic acid metabolism in human subjects revisited: potential implications for proposed mandatory folic acid fortification in the UK. Br J Nut 2007 Oct;98(4):667-75.

6. Blom HJ, Smulders Y. Overview of homocysteine and folate metabolism. With special references to cardiovascular disease and neural tube defects. *J Inher Metab Dis* 2011 Feb;34(1):75-81.
7. Czeizel AE, Dobó M, Vargha P. Hungarian cohort-controlled trial of periconceptional multivitamin supplementation shows a reduction in certain congenital abnormalities. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2004 Nov;70(11):853-61.
8. Cleves MA, Hobbs CA, Collins HB, Andrews N, Smith LN, Robbins JM. Folic acid use by women receiving Routine gynecologic care. *Obstetr Gynecol* 2004 Apr;103(4):746-53.
9. Bower C, D'Antoine H, Stanley FJ. Neural tube defects in Australia: trends in encephaloceles and other neural tube defects before and after promotion of folic acid supplementation and voluntary food fortification. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2009 Apr;85(4):269-73.
10. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Williams obstetrics*. 23<sup>rd</sup> ed. New York:McGraw-Hill;2010:205.
11. Botto LD, Lisi A, Bower C, et al: Trends of selected malformations in relation to folic acid recommendations and fortification: An international assessment. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2006 Oct;76(10):693-705.
12. Morin P, De Wals P, St-Cyr-Tribble D, Niyonsenga T, Payette H. Pregnancy planning: a determinant of folic acid supplements use for the primary prevention of neural tube defects. *Can J Public Health* 2002 Jul-Aug;93(4):259-63.
13. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;33333333(3):CD001056. Review.
14. Wald NJ, Law MR, Morris JK, Wald DS. Quantifying the effect of folic acid. *Lancet* 2001 Dec 15;359(9306):630.
15. Bener A, Al Maadid MG, Al-Bast DA, Al-Marri S. Maternal knowledge, attitude and practice on folic acid intake among Arabian Qatari women. *Reprod Toxicol* 2006 Jan;21(1):21-5.
16. Gjergja R, Stipoljev F, Hafner T, Tezak N, Luzar-Stiffler V. Knowledge and use of folic acid in Croatian Pregnant women--a need for health care education initiative. *Reprod Toxicol* 2006 Jan;21(1):16-20.
17. Jaber L, Karim IA, Jawdat AM, Fausi M, Merlob P. Awareness of folic acid for prevention of neural tube defects in a community with high prevalence of consanguineous marriages. *Ann Genet* 2004 Jan-Mar;47(1):69-75.
18. Nawapun K, Phupong V. Awareness of the benefits of folic acid and prevalence of the use of folic acid supplements to prevent neural tube defects among Thai women. *Arch Gynecol Obstet* 2007 Jul;276(1):53-7.
19. Berry RJ, Li Z, Erickson JD, Li S, Moore CA, Wang H, et al. Prevention of neural-tube defects with folic acid in China. China-U.S. Collaborative Project for Neural Tube Defect Prevention. *N Engl J Med* 1999 Nov 11;341(20):1485-90.
20. Coll O, Pisa S, Palacio M, Quinto L, Cararach V. Awareness of the use of folic acid to prevent neural tube defects in a Mediterranean area. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004 Aug 10;115(2):173-7.
21. Abdulrazzaq YM, Al-Gazali LI, Bener A, Hossein M, Verghese M, Dawodu A, et al. Folic acid awareness and intake survey in the United Arab Emirates. *Reprod Toxicol* 2003 Mar-Apr;17(2):171-6.
22. Amitai Y, Fisher N, Haringman M, Meiraz H, Baram N, Leventhal A. Increased awareness, knowledge and utilization of preconceptional folic acid in Israel following a national campaign. *Prev Med* 2004 Oct;39(4):731-7.
23. Bekkers RL, Eskes TK. Periconceptional folic acid intake in Nijmegen, Netherlands. *Lancet* 1999 Jan 23;353(9149):292.
24. de Walle HE, Cornel MC, de Jong-van den Berg LT. Three years after the Dutch folic acid campaign: growing socioeconomic differences. *Prev Med* 2002 Jul;35(1):65-9.
25. Ghasemi-Kebria F, Asmar M, Angizeh AH, Behnam-Pour N, Bazouri M, Tazike E, et al. [Seroepidemiology and determination of age trend of helicobacter pylori contamination in Golestan province in 2008] [Article in Persian]. *Sci J Iran Assoc Gastroentrol Hepatol* 2009 Oct 1;4:43-7.
26. Bagheri H, Ghaesemi Kebria F, Semnani Sh, Livani S, Rafiei S, Behnampour N, et al. [The frequency of anti-cytotoxin associated gene A (CagA) antibody in Golestan province of Iran] [Article in Persian]. *J Gorgan Univ Med Sci* 2010;12(3):74-8.
27. French MR, Barr SI, Levy-Milne R. Folate intakes and awareness of folate to prevent neural tube defects: a survey of women living in Vancouver, Canada. *J Am Diet Assoc* 2003 Feb;103(2):181-5.
28. Kondo A, Kamihira O, Shimosuka Y, Okai I, Gotoh M, Ozawa H. Awareness of the role of folic acid, dietary folate intake and plasma folate concentration in Japan. *J Obstet Gynaecol Res* 2005 Apr;31(2):172-7.