

## شیوع دیابت بارداری و کارآیی عوامل خطر ساز در غربالگری آن در مراجعین به مراکز بهداشتی درمانی

پژوهشگران: مرجان گلی<sup>۱\*</sup>، فرح فیروزه<sup>۱</sup>

(۱) گروه مامایی، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۹/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۸/۱۸

### چکیده

مقدمه: دیابت بارداری یک مشکل شایع و بدون علامت است که بدون انجام آزمونهای غربالگری ناشناخته مانده و غربالگری دیابت بارداری یکی از مسائل مورد بحث می باشد ولی تاکنون در این زمینه توافق جهانی وجود ندارد.

هدف: این مطالعه با هدف تعیین شیوع دیابت بارداری و کارآیی عوامل خطر ساز این بیماری در غربالگری خانمهای باردار صورت گرفته است. روش کار: در این مطالعه مقطعی، پرونده ۲۰۱۴ زن باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی منتخب اصفهان در سال ۱۳۹۰ با روش نمونه گیری خوشه ای، بررسی شد. این خانمها در هفته ۲۸-۲۴ بارداری ابتدا تحت آزمون غربالگری همگانی یکساعته *GCT (Glucose Challenge test)* قرار گرفته بودند و در صورت دارا بودن قند خون بالاتر از  $140 \text{ mg/dl}$ ، با آزمون تشخیص سه ساعته تحمل  $100$  گرم گلوکز خوراکی *GTT (Glucose Tolerance Test)*، موارد دیابت بارداری شناسایی شد. داده های بدست آمده با آزمون های تست دقیق فیشر، *t* مستقل و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: از مجموع ۲۰۱۴ خانم باردار که مورد غربالگری همگانی قرار گرفته بودند، تعداد ۷۷ نفر مبتلا به دیابت بارداری تشخیص داده شدند، بنابراین شیوع این بیماری  $3/8\%$  درصد می باشد.  $332$  نفر ( $16/5\%$ ) از افراد مورد مطالعه فاقد هر گونه عامل خطر ساز بودند که از بین آنها یک نفر مبتلا به دیابت بارداری بود، لذا شیوع در افراد کم خطر،  $0/3\%$  درصد می باشد.

نتیجه گیری: با توجه به شیوع دیابت بارداری در کل جامعه مورد مطالعه و نیز شیوع پایین آن در افراد کم خطر، به نظر می رسد غربالگری انتخابی بر اساس عوامل خطر ساز، قادر به تشخیص اغلب موارد دیابت بارداری می باشد. کلید واژه ها: دیابت آبدستی، میزان همه گیری، عوامل خطر، غربالگری گروهی

### مقدمه

است که شایعترین آنها عبارتند از: ماکروزومی، آسیب های حین زایمان، سزارین، پلی هیدروآمینوس، پره اکلامپسی و اختلالات متابولیک نوزادی (هیپوگلیسمی، هیپوکلسمی، هیپرلیپیدمی) و بالاخره عوارض دیررس از جمله ابتلای مادر به دیابت نوع ۲ در دوران پس از زایمان (۱).

شیوع دیابت بارداری از ۱ تا ۱۴ درصد متغیر است که به منطقه و نوع جمعیت مورد بررسی، تفاوت در روشهای جمع آوری اطلاعات، انتخاب غیر تصادفی مادران و معیارهای تشخیصی مورد استفاده بستگی دارد (۳). در ایران مطالعاتی با هدف تعیین شیوع دیابت حاملگی انجام شده است که هر کدام میزان شیوع متفاوتی را ارائه نموده اند، بطور مثال شیوع دیابت بارداری در کرچ  $18/6\%$  درصد (۴)، در بندرعباس  $6/3\%$  درصد (۵)، در بوشهر  $1/7\%$  درصد (۶)، در اصفهان  $6/7\%$  درصد (۳) و در ارومیه  $11/9\%$  درصد (۷) برآورد

بارداری یک وضعیت دیابت زا (۱) و دیابت شایعترین مشکل طبی در دوران بارداری است. زنان مبتلا به دیابت را در دوران بارداری می توان به دو دسته تقسیم نمود. زنان مبتلا به دیابت واضح که پیش از بارداری تشخیص داده شده است و زنان مبتلا به دیابت بارداری. دیابت بارداری به عدم تحمل کربوهیدراتها با شدت متفاوت گفته می شود که در بارداری شروع و یا برای نخستین بار تشخیص داده می شود. کالج متخصصان زنان و مامایی امریکا برای تشخیص دیابت بارداری استفاده از آزمون تحمل گلوکز سه ساعته پس از مصرف  $100$  گرم گلوکز بدنبال ناشتایی شبانه را توصیه می کند. در صورتی که دو یا بیشتر از مقادیر غلظت پلاسمایی گلوکز مختل باشد، تشخیص قطعی است (۲).

این بیماری دارای آثار متعددی بر مادر و جنین

بوشهر، نتایج چنین نشان داد که غربالگری دیابت بارداری براساس عوامل خطر ساز می تواند بیشتر موارد مبتلایان را بدرستی شناسایی نماید(۶).

جدول شماره ۱: دستورالعمل راهکارهای غربالگری برای شناسایی دیابت بارداری با توجه به ارزیابی عوامل خطر

<p>- گروه کم خطر (*)</p> <p>- قرار گرفتن در گروه‌هایی با شیوع پائین دیابت بارداری</p> <p>- نداشتن سابقه خانوادگی دیابت در اقوام درجه اول</p> <p>- سن زیر ۲۵ سال</p> <p>- وزن طبیعی پیش از بارداری</p> <p>- نداشتن سابقه اختلال متابولیسم گلوکز</p> <p>- نداشتن سابقه اختلال در پیامد بارداری‌های قبلی (سقط، نوزاد مرده، مالفورماسیون، نوزاد پره ترم، اکلامپسی و پره اکلامپسی و غیره)</p>
<p>- گروه با خطر متوسط (**)</p> <p>- مواردی که در یکی از دوگروه بالا و پائین قرار نگیرد، در این گروه گنجانده می‌شود.</p>
<p>- گروه پرخطر (***)</p> <p>- سابقه خانوادگی قوی دیابت نوع ۲</p> <p>- وجود سابقه قبلی GDM، اختلال متابولیسم گلوکز و یا گلوکوزوری</p> <p>- چاقی شدید</p>

(\*) در گروه کم خطر باید تمام موارد توضیح داده شده وجود داشته باشد. براساس روش غربالگری انتخابی در این گروه آزمون غربالگری انجام نمی‌شود.  
 (\*\*\*) در گروه با خطر متوسط آزمون غربالگری در هفته ۲۴ بارداری انجام می‌شود.  
 (\*\*\*) در گروه پرخطر باید حداقل یکی از عوامل خطرزا وجود داشته باشد و براساس این روش در نخستین ویزیت، آزمون غربالگری انجام می‌گردد

بنابراین با توجه به اهمیت دیابت بارداری و عوارض مادری و نوزادی آن و نیز تفاوت در نتایج مطالعات در زمینه شیوع و عوامل خطر ساز و نوع غربالگری مناسب و همچنین تأثیر مسائل نژادی و قومی، اقتصادی و اجتماعی در این زمینه، مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع دیابت بارداری و کارایی عوامل خطر ساز در غربالگری دیابت بارداری در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی منتخب شهر اصفهان انجام گردید.

### روش کار

این مطالعه مقطعی در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی منتخب شهر اصفهان در سال ۱۳۹۰ انجام شد. پرونده ۲۰۱۴ خانم باردار با روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب که شهر اصفهان براساس موقعیت جغرافیایی و نیز توزیع جمعیتی تحت پوشش به پنج منطقه شمال،

گردید. شیوع دیابت بارداری در نقاط مختلف ایران متفاوت گزارش شده است، احتمالاً نژاد و قومیت های مختلف می توانند سبب ایجاد تفاوت شوند(۸).

دیابت حاملگی، بدون علامت و در عین حال پرعارضه است که به دلیل همین بدون علامت بودن، خود بیمار شکایتی نداشته و برای شناسایی و درمان مراجعه نخواهد نمود. بنابراین به منظور پیشگیری از عوارض ذکر شده باید غربالگری و تشخیص این معضل هر چه سریعتر انجام و مراقبت و درمان به موقع صورت گیرد(۹).

مسئله غربالگری یک مسئله مورد بحث است و عده ای معتقد به غربالگری با توجه به وجود عوامل خطر ساز می‌باشند و برخی نیز غربالگری را به طور عام (*universal Screening*) توصیه می‌نمایند(۱۰). در روش غربالگری انتخابی (*Selective Screening*) با تعریف گروه کم‌خطر، جامعه مورد بررسی محدود شده و هزینه‌ها کاهش می‌یابد(۱۱). مطالعه ای نشان داد که گروه کم‌خطر تنها ۲ درصد موارد ابتلاء به دیابت را تشکیل می‌دهند، پس غربالگری در این گروه مقرون به صرفه نیست(۱۲). از طرفی غربالگری همگانی بر این اساس استوار است که علیرغم فقدان عوامل خطر ساز در زنان، دیابت بارداری در بسیاری موارد بروز می‌نماید(۱۳). انجمن دیابت ایالات متحده و همایش جهانی دیابت بارداری تا سال ۱۹۹۷ تاکید بر غربالگری همگانی داشتند ولی از آن سال به بعد توصیه بیشتر در جهت غربالگری انتخابی قرار گرفته است (جدول شماره ۱)(۲).

در ایران چندین مطالعه به بررسی فاکتورهای خطر ساز دیابت بارداری و نقش آن در غربالگری پرداخته شده است و هر کدام توصیه‌های متفاوتی در موافقت یا مخالفت هر کدام از روشها نموده‌اند، از آن جمله می‌توان به مطالعه لاریجانی و همکاران بر روی ۲۱۰۰ زن باردار در شهر تهران اشاره نمود، در این بررسی محققان چنین نتیجه‌گیری نمودند که ۳۵ درصد مبتلایان به دیابت بارداری فاقد عوامل خطر بودند و لذا غربالگری باید بدون توجه به عوامل خطر ساز برای کلیه خانمهای باردار انجام شود(۱۴). همچنین در بررسی ۹۱۰ زن باردار در شهر

بررسی قرار نگرفت.

داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ و با آزمونهای تست دقیق فیشر،  $t$  مستقل و رگرسیون لجستیک در سطح معنی داری  $P < 0/05$  تجزیه و تحلیل آماری شد.

### نتایج

در مجموع ۲۰۱۴ خانم باردار با روش غربالگری همگانی و با ملاک  $140 \text{ mg/dl}$  و تست تشخیصی تحمل ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی از نظر دیابت بارداری بررسی شدند. میانگین سنی خانمهای شرکت کننده ۲۷/۲ سال بود و ۵۹/۱ درصد از افراد شرکت کننده در مطالعه در رده سنی ۲۵-۳۴ سال بودند و ۵۰/۴ درصد آنان بارداری اول خود را سپری می‌کردند. ۷۷ نفر مبتلا به دیابت بارداری تشخیص داده شدند، بنابراین شیوع دیابت بارداری در جامعه مورد بررسی ۳/۸ درصد برآورد گردید. در بررسی رابطه بین دیابت بارداری و عوامل خطر ساز، نتایج آزمون  $t$  مستقل نشان داد میانگین سن،  $BMI$  و تعداد بارداری بطور معنادار در گروه مبتلا بیشتر است ( $p=0/001$ ). (جدول شماره ۲)

جدول شماره (۲): برخی مشخصات فردی خانمهای باردار شرکت کننده در مطالعه

دیابت بارداری فاکتور خطر	مبتلا میانگین $\pm$ انحراف معیار	غیر مبتلا میانگین $\pm$ انحراف معیار	سطح معناداری
سن (سال)	۲۱ $\pm$ ۵/۱	۲۷ $\pm$ ۵	$p < 0/001$
تعداد بارداری	۲/۲ $\pm$ ۱/۱	۱/۷ $\pm$ ۰/۹	$p < 0/001$
$BMI$	۲۶/۴ $\pm$ ۴/۵	۲۴/۴ $\pm$ ۳/۹	$p < 0/001$

همچنین نتایج آزمون دقیق فیشر نشان داد سابقه دیابت فامیلی ( $p=0/001$ )، سابقه مرده زایی ( $p=0/01$ )، سابقه تولد نوزاد ناهنجار ( $p=0/04$ ) و سابقه ابتلا به دیابت بارداری ( $p=0/03$ ) در بین دو گروه تفاوت معنادار داشته و این موارد در گروه مبتلا بطور معناداری بیشتر است. در حالیکه سابقه سقط، سابقه تولد نوزاد ماکروزوم، گلوکوزوری، سابقه زایمان زودرس و سابقه مرگ نوزاد و سابقه پره اکلامپسی در بین دو گروه متفاوت نبود ( $p > 0/05$ ) (جدول شماره ۳). نهایتاً نتایج آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد فقط بین دیابت بارداری و سابقه دیابت فامیلی ( $p=0/01$ )، سن ( $p=0/01$ ) و  $BMI$  ( $p=0/04$ ) ارتباط معنا دار وجود دارد. (جدول شماره ۴)

جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم شد، سپس از هر کدام از مناطق، بصورت تصادفی تعدادی مراکز بهداشتی درمانی انتخاب و نهایتاً نمونه‌های مورد بررسی از بین پرونده‌های موجود در مراکز منتخب، شناسایی و اطلاعات آنها از طریق پرسشنامه (فرم اطلاعات) جمع‌آوری گردید. این فرم دربرگیرنده متغیرهای مورد پژوهش و در سه بخش تنظیم شد: مشخصات دموگرافیک، عوامل خطر ساز دیابت بارداری و نتایج بررسی آزمایشات قندخون شامل نتیجه آزمون قند خون یک ساعته بعد از مصرف ۵۰ گرم گلوکز خوراکی ( $GCT$ ) و نتایج آزمون سه ساعته تحمل ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی: قند خون ناشتا، قند خون یک ساعته، قند خون دوساعته و قند خون سه ساعته بود. پرسشنامه (فرم اطلاعاتی) براساس منابع و مطالعات مربوط (۵-۲، ۱۰، ۱۲) تهیه و جهت تعیین روایی، از روش اعتبار محتوی استفاده شد و بدلیل مستند بودن اطلاعات مورد نیاز و متغیرهای تحت بررسی در آزمایشات و پرونده‌های مراقبت مادران و نیز عدم نیاز به یادآوری و یاری حافظه فرد، نیازی به سنجش پایانی پرسشنامه نبود (۱۵). تعداد نمونه مورد نیاز با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و میزان دقت ۱/۵ درصد محاسبه گردید.

در این مراکز برای کلیه خانمها در هفته ۲۸-۲۴ بارداری آزمون غربالگری  $GCT$  یک ساعته با ۵۰ گرم گلوکز خوراکی ارسال شده (غربالگری همگانی) و در صورتیکه نتیجه آزمایش بیشتر از  $140 \text{ mg/dl}$  بود، آزمون تشخیصی  $GTT$  سه ساعته با ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی انجام شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل سابقه ابتلاء قبلی به دیابت یا هرگونه بیماری زمینه‌ای و مصرف هر گونه داروی خاص بود. (افرادیکه سابقه دیابت قبلی داشتند، بعلت تفاوت در تعریف دیابت بارداری و دیابت تشخیص داده شده قبلی وارد مطالعه نشدند). پرونده خانمهایی که جهت مراقبت بارداری مراجعه نموده بودند ولی پرونده آنها بطور کامل تکمیل نشده بود و یا برای آزمایشات مراجعه نکرده بودند، وارد مطالعه نمی‌شد. به منظور رعایت اصول اخلاقی، اطلاعات مورد نیاز بصورت محرمانه و فاقد اسم جمع‌آوری و پرونده‌های ناقص مورد

جدول شماره (۳): فاکتورهای خطر ساز دیابت بارداری در واحدهای

مورد پژوهش			
دیابت بارداری فاکتور خطر	زنان غیرمبتلا تعداد(درصد)	زنان مبتلا تعداد(درصد)	سطح معناداری
سابقه دیابت فامیلی	۲۳ (۱۰/۴)	۱۹۹ (۸۹/۶)	۰/۰۰۱
سابقه سقط	۱۳ (۴/۷)	۲۶۶ (۹۵/۳)	۰/۴
سابقه تولد نوزاد ماکروزوم	۱ (۳۳/۳)	۲ (۶۶/۷)	۰/۱۱
سابقه مرده زایی	۳ (۲۰)	۱۲ (۸۰)	۰/۰۱
سابقه تولد نوزاد ناهنجار	۲ (۲۲/۲)	۷ (۷۷/۸)	۰/۰۴
گلوکزوری	۰ (۰)	۲ (۱۰۰)	۰/۹۲
سابقه ابتلا به دیابت بارداری	۰ (۰)	۱ (۱۰۰)	۰/۰۳
سابقه زایمان زودرس	۱ (۴/۳)	۲۲ (۹۵/۷)	۰/۶
سابقه مرگ نوزاد	۰ (۰)	۱۰ (۱۰۰)	۰/۷
سابقه پره اکلامپسی	۲ (۱۱/۸)	۱۵ (۸۸/۲)	۰/۱۳

جدول شماره (۴): نتایج آزمون رگرسیون لجستیک در بررسی عوامل خطر ساز دیابت بارداری

متغیر	Wald	OR	فاصله اعتماد ۹۵٪		مقدار P
			حد پائین	حد بالا	
سن	۱۸/۱	۱/۱۵	۱/۰۸	۱/۲۳	۰/۰۱
سابقه فامیلی دیابت	۱۳/۶	۳/۴۳	۱/۷۸	۶/۶۱	۰/۰۱
<b>BMI</b>	۳/۰۵	۱/۰۶	۰/۹۹	۱/۱۴	۰/۰۴
تعداد بارداری	۰/۰۶	۰/۹۶	۰/۶۸	۱/۳۵	۰/۰۸

۳۳۲ نفر از افراد شرکت کننده دارای هیچ یک از فاکتورهای خطر ساز دیابت بارداری نبوده و از میان این افراد که بعنوان گروه با خطر کم در نظر گرفته می شوند، یک نفر به دیابت بارداری مبتلا بود، بدین ترتیب شیوع این بیماری در گروه کم خطر، ۰/۳ درصد می باشد. همچنین شیوع دیابت بارداری در افراد زیر ۲۵ سال، ۱/۴ درصد و در افراد بالای ۲۵ سال، ۵/۴ درصد بود و شیوع دیابت بارداری در افراد با وزن طبیعی قبل از بارداری، ۲/۱ درصد بود در حالیکه این شیوع در افراد چاق ۷/۶ درصد محاسبه گردید. در نهایت شیوع دیابت بارداری در

خانمهای چاق بالای ۲۵ سال که سابقه دیابت فامیلی داشتند ۲۶/۳ درصد بود این در حالی بود که شیوع دیابت در افرادی که هیچکدام از سه فاکتور خطر ساز فوق را دارا نبودند، ۰/۵ درصد بود.

### بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر شیوع دیابت بارداری در جمعیت زنان باردار شهر اصفهان ۳/۸ درصد بود. شیوع دیابت بارداری در ایران در حدود ۴/۵ درصد برآورد شده است (۷). بدین ترتیب شیوع بدست آمده در مطالعه حاضر با متوسط شیوع در کل کشور همخوانی دارد و لذا همانگونه که طباطبایی و همکاران نیز به این نکته اشاره نمودند، شیوع دیابت بارداری در اصفهان در حد متوسط می باشد (۳).

در این مطالعه مهمترین عوامل خطر ساز دیابت بارداری به ترتیب سن، چاقی و سابقه دیابت فامیلی می باشد. در مطالعه کشاورز و بابایی در شهر شاهرود شیوع دیابت بارداری ۴/۸ درصد بدست آمد و مهمترین عوامل خطر ساز دیابت بارداری گلوکزوری، سابقه ماکروزومی، چاقی و سابقه نامشخص مرگ نوزادی ذکر گردیده است (۱۶). در مطالعه‌ای در استرالیا با هدف تعیین فاکتورهای خطر دیابت بارداری به این نتیجه رسیدند که مهمترین فاکتورهای خطر ساز شامل سابقه دیابت بارداری، سن مساوی و بیشتر از ۴۰ سال و *BMI* مساوی و بیشتر از ۳۵ می باشد (۱۷). نتایج مطالعه اشرافیان و همکاران در تهران نشان داد سه عامل سن، چاقی و سابقه دیابت فامیلی با بروز دیابت بارداری ارتباط دارد (۱۰).

روشهای غربالگری دیابت بارداری مورد اختلاف نظر در مناطق مختلف جهان است و با توجه به شیوع متفاوت بیماری در نقاط مختلف روشهای متفاوتی جهت غربالگری پذیرفته شده است (۱۲). با توجه به اینکه غربالگری همگانی هزینه بیشتر و قدرت تشخیصی بالاتر و غربالگری انتخابی کم هزینه تر و با قدرت تشخیصی محدودتری می باشد، دستیابی به روشی کم هزینه با قدرت تشخیص بالا همواره مد نظر می باشد که علاوه بر کاهش هزینه های غربالگری، تعداد کمتری از بیماران بدون تشخیص باقی بمانند. شیوع دیابت بارداری در گروه

دیابت حاملگی می باشد (۴). در مطالعه مذکور میزان شیوع دیابت بارداری نسبت به میزان شیوع بدست آمده در نقاط مختلف کشور بالاتر می باشد ولی شیوع بیماری در افراد کم خطر تقریباً مشابه نتایج پژوهش ما می باشد. محققان در این مطالعه بعلت شیوع بالای دیابت بارداری، غربالگری همگانی را پیشنهاد نموده اند در حالیکه علیرغم این شیوع بالا و با توجه به شیوع کم این بیماری در گروه کم خطر، غربالگری انتخابی نیز می تواند بدون از دست دادن تشخیص در تعداد قابل توجهی از بیماران، اغلب موارد را بدرستی شناسایی نماید.

در مطالعه ای در ۱۱ کشور مدیترانه ای به منظور پاسخ به این سوال که آیا فاکتورهای خطر در دیابت بارداری می تواند نیاز به غربالگری همگانی را کاهش دهد یا نه، ۱۳۶۸ خانم باردار شرکت داشتند. نتایج این مطالعه نشان داد فاکتورهای خطر ویژگی بالا ولی حساسیت پایینی در غربالگری دیابت بارداری دارند و استفاده از این فاکتورها در مراکز درمانی که با مشکلات مالی و هزینه ای روبرو هستند می تواند نیاز به غربالگری همگانی را کاهش دهد (۱۸).

در یک مطالعه مقطعی در تایلند شیوع دیابت بارداری در بین آنها ۹/۳ درصد برآورد شد و ۲۱ درصد زنان مورد بررسی هیچ فاکتور خطر نداشتند. نتایج این پژوهش نشان داد داشتن یک فاکتور خطر شانس ابتلا را دو برابر می کند در حالیکه در افراد با سه فاکتور خطر شانس ابتلا ۴۳ درصد است، بنابراین فاکتورهای خطر برای غربالگری ارزش متوسط دارند و باید بازنگری شوند و در مقابل تنها مشکل غربالگری همگانی پر هزینه بودن آن می باشد (۱۹). در جامعه مورد بررسی شیوع بالایی از دیابت بارداری برآورد شده است و تفاوت در شیوع بیماری در مطالعه مذکور با مطالعه حاضر می تواند علت تفاوت در نوع غربالگری مناسب باشد، بنابراین علاوه بر مسایل مالی میزان شیوع نیز یک معیار در تعیین نوع غربالگری مناسب می باشد.

نهایتاً براساس یافته های بدست آمده در این مطالعه و با توجه به شیوع دیابت بارداری در کل جمعیت

کم خطر نشان دهنده کارایی روش غربالگری در جامعه مورد بررسی است (۱). در این مطالعه از مجموع ۲۰۱۴ خانم مورد بررسی تعداد ۳۳۲ نفر در گروه افراد کم خطر بودند و هیچگونه فاکتور خطر ساز دیابت بارداری را نداشتند که از بین آنها یک نفر مبتلا به دیابت بارداری شناسایی گردید، بنابراین در این مطالعه شیوع دیابت بارداری در افراد کم خطر ۰/۳ درصد بود و در صورتیکه غربالگری براساس فاکتورهای خطر انجام شده بود، ۳۳۲ نفر (۱۷٪) نیاز به غربالگری نداشتند و در این صورت تنها در یک نفر بیماری تشخیص داده نمی شد (۱/۲ درصد از کل مادران مبتلا به دیابت بارداری). در مطالعه طباطبایی و همکاران در شهر اصفهان از مجموع ۱۱۱۲ زن شرکت کننده، ۲۵۸ نفر (۲۳/۲٪) فاقد عوامل خطر ساز دیابت بارداری بودند که تنها ۲ نفر از این مادران دچار دیابت بارداری بودند (۲/۷ درصد از کل مادران مبتلا) که هیچکدام نیازی به تزریق انسولین برای کنترل قندخون طی بارداری پیدا نکردند. در نهایت این محققان چنین نتیجه گیری نمودند که در جامعه مذکور آزمون غربالگری انتخابی بر غربالگری عمومی ارجحیت دارد و فقط ۲/۷ درصد از مبتلایان در این روش غربالگری بدون تشخیص می مانند که این میزان برای یک آزمون غربالگری میزان قابل قبولی می باشد، بخصوص که این مادران نیاز به انسولین نداشتند و همچنین در این روش علاوه بر تشخیص ۹۷/۳ درصد موارد دیابت بارداری، ۲۵ درصد از موارد غربالگری کم می شود (۳).

در مطالعه میرفیضی و همکاران در کرج بر روی ۶۶۸ زن باردار، شیوع دیابت بارداری ۱۸/۶ درصد برآورده شد و شانس بروز دیابت بارداری در زنان فاقد هر گونه عامل خطر ساز معادل ۰/۷۳ درصد و با وجود یک عامل خطر شانس بروز بیماری تقریباً دو برابر معادل ۱/۶۸ درصد و در صورت وجود دو عامل خطر ساز ۷/۲۵ درصد بود. محققان این مطالعه در نهایت چنین نتیجه گیری نمودند که با توجه به شیوع نسبتاً بالای دیابت بارداری در این جمعیت، تأکید اساسی بر سودمندی تست غربالگری عمومی قند خون جهت شناسایی و تشخیص زودرس

مورد مطالعه و نیز شیوع پایین بیماری در افراد کم خطر، غربالگری انتخابی براساس فاکتورهای خطر ساز، علاوه بر تشخیص اغلب موارد ابتلا به دیابت بارداری، منجر به کاهش هزینه ها، اتلاف وقت و انرژی نیز می گردد، بطوریکه این عوامل خطر ساز به تشخیص ۹۹/۷ درصد موارد بیماری و کاهش حدود ۲۰ درصدی از موارد غربالگری می شود، لذا در جامعه مورد پژوهش، غربالگری انتخابی نسبت به غربالگری همگانی دیابت بارداری ارجح میباشد. همچنین با بررسی نتایج مطالعات ذکر شده در قبل و مقایسه آنها به نظر می رسد بهترین نوع غربالگری در جوامع مختلف بر حسب میزان شیوع، شرایط اقتصادی متفاوت است.

محدودیت این پژوهش جمع آوری اطلاعات از طریق پرونده های خانمهای باردار بود، بنابراین برای تعمیم نتایج مطالعه حاضر به کلیه زنان باردار، مطالعات بیشتر و وسیعتر و مقایسه دقیق تر دو روش غربالگری همگانی و انتخابی در شرایط کنترل شده در بین خانمهای باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی و نیز مراکز درمانی خصوصی پیشنهاد می شود.

#### تشکر و قدردانی

هزینه های انجام این طرح توسط معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد تامین گردید، بدینوسیله از همکاری صمیمانه و مساعدتهای ارزنده این مرکز قدردانی می گردد، همچنین از ریاست و پرسنل محترم مرکز بهداشت استان و مراکز بهداشتی درمانی اصفهان که ما را در این پژوهش یاری و انجام آن را میسر نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی بعمل می آید.

**References:**

- 1- Hosseinnzhad A, Ardeshirlarigani MB. Symptom and clinical features in pregnant women with different degree of carbohydrate intolerance. *Iranian Journal of Diabetes and lipid Disorders*. 2003; 2(2): 129-142. Persian.
- 2- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC. *Williams obstetrics*. 23rd ed. New York: MC Graw-Hill; 2010.
- 3- Tabataei As, Fallah Z, Haghghi S, Farmani M, Horri N, Eslamian Z, et al. Prevalence and risk factors for gestational diabetes Mellitus in pregnant women of Isfahan, Iran. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2007; 9(3): 251-259. Persian.
- 4- Mirfeyzi M, Azarban AA, Mirheidari M. Analysis of the prevalence of gestational diabetes and risk factors in pregnant women karaj 2008. *Iranian Journal of Diabetes and lipid Disorders*. 2010; 9(4):107-115. Persian.
- 5- Hadaegh F, kheirAndish M, Rahimi SH, tohidi M. Prevalence of gestational diabetes in pregnant women of Bandar Abbas. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2004; 23(6): 225-33. Persian.
- 6- Nabipour I, Karimi F, Jafari M, Gholamzadeh F. Selective screening for gestational diabetes in Bushehr, based on a 50 gram glucose challenge test. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. 2002-2003; 2(1): 45-51. Persian.
- 7- Manafi M, Ansari MH, Rabieepour S, Hazhir MS. Prevalence of gestational diabetes in pregnant women attended uremia health centers. *Journal of Uremia University of Medical Science*. 2003; 19(2):158-62. Persian.
- 8- Khoshniat Nikoo M, Abbaszadeh A, hranjani SH, Larigani B. A review on the prevalence of GDM in different regions of Iran. *Iranian Journal of Diabetes and lipid Disorders*. 2009; 8(1): 1-10. Persian.
- 9- Larigani B. *Diabetes and Pregnancy*. Tehran: UNFPA; 1999. Persian.
- 10- Eshraghian MR, Larigani B, Nakhaie F, Pajouhi M, Ali Mohammadian M, Sajadi S. Identification of risk factors of gestational diabetes and their impact on Iranian pregnant women. *Journal of medical council of Islamic Republic of Iran*. 1999; 3(17) : 239-44 . Persian.
- 11- Hosseinnzhad A, Ardeshirlarigani MB. Cost Analysis of screening and diagnostic in gestational diabetes. *Iranian Journal of Diabetes and lipid Disorders*. 2001-2002; 1(1):31-40. Persian.
- 12- Larigani A, Azizi F, Bastanhigh M H, Pazhoui M, Hosseinnzhad A. The prevalence of gestational diabetes in young women. *Iranian Journal of Endocrinology and metabolism*. 2002; 4(1): 23-27. Persian.
- 13- Pedersen MI, Jacobsen JL, Jorgensen ME. Prevalence of gestational diabetes mellitus among women born in Green Land: Measuring the effectiveness of the current screening procedure. *International Journal of Circumpolar Health*. 2010; 69(4): 352-6.
- 14- Larigani B, Azizi F, pazhoui M, Bastanhigh MH, Marsusi V, Hosseinnzhad A, et al. The prevalence of gestational diabetes in pregnant women referred to hospital affiliated to Tehran university of Medical sciences. *Iranian Journal of Endocrinology and metabolism*. 1999; 1(2): 125-133. Persian.
- 15- Mohammad Beyghi A, Tabatabaei SHR, Mohammad salehi N. Modeling the determinants of gestational diabetes in shiraz. *Feyz*. 2009; 13(1): 37-42. Persian.
- 16- Keshavars M, Babaee GH. The risk factors for GDM and the value of screening test. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2004; 6(4): 321-336. Persian.
- 17- Teh WT, Teede HJ, Paul E, Harrison CL, Wallace EM, Allan C. Risk factors for gestational diabetes mellitus: implications for the application of screening guide lines. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2011 Feb; 51(1):26-30.
- 18- Savona-Ventura C, Vassallo J, Marre M, Karamanos BG; MGSD-GDM study group. A composite risk assessment model to screen for gestational diabetes mellitus among Mediterranean women. *Int J Gynaecol Obstet*. 2013 Mar; 120(3):240-4.
- 19- Arora D, Arora R, Sangthong S, Leelaporn W, Sangratanathongchai J. Universal screening of gestational diabetes mellitus: prevalence and diagnostic value of clinical risk factors. *J Med Assoc Thai*. 2013 Mar; 96(3):266-71.

## **Prevalence of gestational diabetes and efficacy of risk factors in screening of referrals to health centers**

**BY: Goli M<sup>\*1</sup>, Firouzeh F<sup>1</sup>**

1) Department of Midwifery, Instructor, School of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University of Najafabad, Esfahan, Iran

Received: 2012/12/12

Accept: 2013/11/09

### **Abstract**

**Introduction:** Gestational diabetes Mellitus (GDM) is a common disorder that without screening may remain undiagnosed. Screening for GDM is still a matter of dispute and there is no consensus as yet regarding the screening of GDM.

**Objective:** Present study aimed to determine prevalence of GDM and assessment for risk factors in screening of pregnant women.

**Methods:** In this cross sectional study medical records of 2014 pregnant women who referred to health centers of Esfahan in 2011 were examined. Samples were chosen by cluster sampling method. One hour GCT (Glucose Challenge test) was done for samples during 24-28 weeks of pregnancy through general screening and in cases of blood sugar higher than 140 mg/dl, gestational diabetes was confirmed by 100g OCTT (Glucose Tolerance Test). Data obtained was analyzed using Fisher exact test and multiple logistic regression and depended t.

**Results:** From 2014 pregnant women who were screened, 77 were diagnosed with GDM. Therefore its prevalence was 3.8%. 332 cases (16.5) had no risk factors and only one case had GDM. Thus its prevalence in cases with less risk was 0.3%.

**Conclusion:** In attention to high prevalence of GDM in overall study samples and its low prevalence in low risk women, selective screening based on risk factors can detect most cases of GDM.

**Key words:** Gestational diabetes mellitus, Prevalence, Risk factor, Screening

\*Corresponding Author: Marjan goli, Esfahan, School of Nursing and Midwifery

Email: m.goli@pmi.iaun.ac.ir