

## بررسی فراوانی دیابت بارداری و عوامل خطر ساز آن در زنان باردار ساکن کرج، سال ۱۳۸۷

مانی میرفیضی<sup>۱\*</sup>، امیر عباس آذریان<sup>۲</sup>، مهیار میرحیدری<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** دیابت بارداری یا اختلال در متابولیسم کربوهیدرات‌ها اختلالی است که نخستین بار در دوران حاملگی شروع یا تشخیصی داده می‌شود و در صورت عدم تشخیص به موقع می‌تواند سبب بروز عوارض جدی برای مادر و جنین شود. با توجه به اهمیت این مساله و تفاوت فراوانی و عوامل خطر ساز آن در مناطق مختلف، انجام این تحقیق ضروری به نظر می‌رسید. هدف از این مطالعه مقطعی تعیین فراوانی دیابت بارداری و عوامل خطر ساز آن در زنان باردار ساکن شهر کرج بود.

**روش‌ها:** این مطالعه بر روی ۶۶۸ زن باردار در هفته‌های ۲۸-۲۴ بارداری در سطح درمانگاه‌های شهر کرج انجام شد. زنان شرکت کننده ابتدا تحت آزمون غربالگری قند خون (۵۰ گرم گلوکز خوراکی) قرار گرفته و در صورت دارا بودن قند خون یک ساعته بیشتر از ۱۳۵ mg/dl با آزمون تشخیصی تحمل گلوکز خوراکی (۱۰۰ گرم) مجدداً بررسی شدند. افراد شرکت کننده در صورت داشتن ملاک‌های دیابت بارداری (مطابق با معیار کارپنتر و کوستان) مثبت در نظر گرفته شدند. کلیه زنان همچنین با اخذ شرح حال از نظر وجود عوامل خطر دیابت تحت بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** مطابق یافته‌ها، فراوانی دیابت بارداری در جمعیت مورد مطالعه ۱۸/۶٪ بود. مهمترین عوامل خطر ساز شناسایی شده در جمعیت فوق به ترتیب شامل سابقه ماکروزومی ( $OR = ۱۰/۴۷$ )، سابقه فامیلی دیابت در اقوام درجه اول ( $OR = ۲/۳۷$ ) و سن بالای ۲۵ سال ( $OR = ۲/۳۰$ ) بود. در بررسی عوامل خطر ساز، مشخص شد شانس بروز دیابت بارداری در زنان فاقد هر گونه عامل خطر معادل ۰/۷۳٪، با وجود یک عامل خطر شانس بروز دیابت بارداری تقریباً ۲ برابر معادل ۱/۶۸٪ و در صورت وجود دو عامل خطر ساز، ۷/۲۵٪ بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها و فراوانی دیابت بارداری در شهر کرج و همچنین عوامل خطر شناسایی شده، انجام غربالگری کلیه زنان باردار در هفته‌های ۲۸-۲۴ از نظر دیابت بارداری ضروری به نظر می‌رسد.

**واژگان کلیدی:** دیابت بارداری، عوامل خطر ساز، تست غربالگری گلوکز، تست تحمل گلوکز

۱- گروه مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

۲- گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۳- دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\* **نشانی:** کرج، انتهای رجایی شهر، تقاطع بلوار شهید مودن و استقلال، صندوق پستی: ۳۱۴۸۵۳۱۳، تلفن: ۴۴۰۳۲۵۴ - ۰۲۶۱، نمابر:

۴۴۰۳۲۵۴ - ۰۲۶۱، پست الکترونیک: mani@kiauo.ac.ir

## مقدمه

دیابت بارداری عبارت است از عدم تحمل کربوهیدرات گذرا با شدت‌های مختلف که برای اولین بار در جریان بارداری شروع و یا تشخیص داده می‌شود [۱،۲]. این بیماری شایع‌ترین اختلال طبی در طی دوران بارداری گزارش شده است و بطور متوسط در ۵-۲٪ کل بارداری‌ها رخ می‌دهد [۳]. این بیماری حاصل وجود مقاومت زمینه‌ای به انسولین و هیپرانسولینمی در تعدادی از حاملگی‌ها است. این مقاومت زمینه‌ای ناشی از ترشح هورمون‌های دیابتوزنیک جفتی و کاهش فعالیت مادر و افزایش مصرف کالری در بارداری است [۱]. دیابت بارداری آثار زیان بار متعددی بر مادر و جنین می‌گذارد که از شایع‌ترین آنها می‌توان به ماکروزومی، آسیب‌های حین زایمان، سزارین، پلی هیدرامنیوس، پره اکلامپسی، اختلالات متابولیک نوزادی و بالاخره عوارض دیررس از جمله ابتلا مادر به دیابت نوع ۲ در دوران پس از زایمان اشاره نمود. انجام غربالگری و درمان مناسب زنان باردار با دیابت بارداری راهی مناسب جهت به حداقل رسانیدن مرگ و میر و بروز عوارض در مادر و جنین به شمار می‌رود [۱]. فراوانی دیابت بارداری به جمعیت و نژاد مورد بررسی، تفاوت در نوع جمع‌آوری اطلاعات، نوع آزمون غربالگری بکار برده شده و همچنین معیارهای تشخیصی مورد استفاده بستگی دارد [۳-۵]. به‌طوری که میزان شیوع آن در آمریکا و اروپا از ۱/۴٪ تا ۱۴٪ و در ایران از ۱/۳٪ تا ۸/۹٪ گزارش شده است [۱، ۳]. مهمترین عوامل خطرساز دیابت بارداری شامل سن، نمایه توده بدنی بالا، سابقه قبلی ابتلا به دیابت بارداری، سابقه فامیلی مثبت در اقوام درجه اول، تعلق به نژادهای خاص، استعمال دخانیات و کوتاه قامتی مادر هستند [۳، ۶، ۱]. عوامل خطرساز ابتلا به دیابت بارداری در جمعیت اروپایی تقریباً مشخص شده است [۷، ۸]. به نظر می‌رسد مطالعات محدودی در زمینه عوامل خطرساز دیابت بارداری در کشور ایران انجام شده است. از آنجا که دیابت بارداری یک بیماری فاقد علامت و پر عارضه است، انجام آزمون غربالگری مناسب و دقیق و همچنین شناسایی عوامل خطرساز آن ضروری خواهد بود. با توجه به گسترش قابل توجه حوزه شهری کرج در سال‌های اخیر،

مهاجرپذیر بودن و عدم انجام مطالعه‌ای پیرامون این موضوع در این شهر، انجام چنین مطالعه‌ای ضروری به نظر می‌رسید. اهداف این مطالعه شامل تعیین فراوانی و عوامل خطر دیابت بارداری در شهر کرج بود.

شاید با توجه به نتایج این مطالعه و شناسایی بیشتر عوامل خطرساز موجود در بخشی از ایران و با انجام مطالعات مشابه در سطح کشور، بتوان گام موثری در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی در سطح کشور برای پیشگیری از عوارض ذکر شده و کاهش مرگ و میر مادران و نوزادان برداشت. نتایج فوق شاید تاکیدی بر بکارگیری آزمون غربالگری و معیارهای تشخیصی واحد در دوران حاملگی باشد.

## روش‌ها

مطالعه فوق یک مطالعه توصیفی-مقطعی بود که با هدف تعیین میزان شیوع دیابت بارداری در جامعه مورد پژوهش (زنان باردار ساکن کرج) در سال ۱۳۸۷ انجام شده است. در این مطالعه ۶۶۸ زن سالم باردار در هفته‌های ۲۴-۲۸ بارداری و بدون سابقه دیابت آشکار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر کرج شرکت داشتند. نمونه‌گیری با روش خوشه‌ای-چند مرحله‌ای انجام شد. ابتدا کل شهر کرج بر اساس جمعیت هر منطقه به ۴ بخش تقسیم شده و سپس از هر منطقه، ۳ (در مجموع ۱۲) درمانگاه به صورت تصادفی انتخاب و در درون درمانگاه‌ها، نمونه‌گیری با روش خوشه‌ای انجام شد. معیارهای حذف شامل سابقه قبلی ابتلا به دیابت، مصرف داروی خاص یا رژیم غذایی خاص جهت کنترل قند خون و عدم تحمل کلوز خوراکی بودند.

روش کار بدین صورت بود که همه مادران باردار ۲۴-۲۸ هفته، تحت ارزیابی قرار گرفتند؛ ابتدا قند اتفاقی با کمک آزمون غربالگری گلوکز خوراکی هیپر تونیک ۵۰ گرم بدون توجه به زمان مصرف غذا کنترل شد. در بیماران پر خطر برای ابتلا به دیابت بارداری طبق پنجمین کارگاه و کنفرانس بین المللی دیابت بارداری، بدون توجه به هفته بارداری در همان اولین مراجعه تست غربالگری ۵۰ گرم انجام شده و در صورت عدم تشخیص دیابت بارداری، بررسی فوق مجدداً بین هفته‌های ۲۴ تا ۲۸ بارداری و یا

## آنالیز آماری

در بخش آمار توصیفی، داده‌های کیفی و کمی حاصل از مطالعه به ترتیب، به صورت فراوانی (درصد) و میانگین ( $\pm$ ) انحراف معیار (ارائه شدند. در حوزه آمار استنباطی، مقایسه میانگین دو گروه با استفاده از آزمون  $t$  مستقل و مقایسه نسبت‌ها با استفاده از آزمون Chi-Square و آزمون دقیق Fisher's Exact Test انجام شد. شاخص نسبت شانس‌ها OR (Odds Ratio) و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی آن به عنوان اندازه اثر تفاوت مورد بررسی ارائه گردید [۹]. سطح معنی‌داری آزمون‌ها برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ انجام شد.

## یافته‌ها

میانگین سنی زنان مبتلا به دیابت بارداری  $28/27 \pm 4/69$  سال بدست آمد. همچنین تعداد (درصد) زنان شرکت‌کننده زیر ۲۵ و بالای ۲۵ سال به ترتیب برابر  $232 (34/7)$  و  $436 (65/3)$  بود. از تعداد کل زنان شرکت‌کننده  $688$  نفر،  $544$  نفر ( $81/4$ ) از نظر دیابت بارداری منفی و  $124$  نفر ( $18/6$ ) از نظر دیابت بارداری مثبت بودند. سایر مشخصات شرکت‌کنندگان حاضر در مطالعه در جدول ۱ خلاصه شده است.

حتی هر زمان که علامت یا نشانه‌ای از نظر هیپرگلیسمی وجود داشت تکرار شد. جهت سنجش قند خون یک ساعت پس از مصرف محلول، از بیمار ۲ سی‌سی خون وریدی اخذ و بلافاصله سرم آن جدا و قند خون یک ساعته گزارش شد. در صورتی که قند خون یک ساعته بالاتر از  $135 \text{ mg/dl}$  بود، دو سی‌سی خون وریدی مجدداً پس از مصرف محلول ۱۰۰ گرم برای قند خون‌های ۱، ۲ و ۳ ساعته اخذ و با توجه به معیار کارپنتر و کوستان اگر از چهار تست، دو معیار مثبت بود، در مجموع مثبت تلقی گردید.

لازم به توضیح است که کلیه تست‌های قند خون با استفاده از روش پاپ سل با دستگاه اتو آنالیزور هیتاچی ۹۱۱ با استفاده از کیت فرانسوی الیتک با ضرایب متغیر ۲/۳٪ در سطح پائین، ۲٪ در سطح متوسط و ۱/۵٪ در سطح بالا انجام شد. جهت سنجش عوامل خطر دیابت بارداری نیز از یک واریسی‌نامه محقق ساخته استفاده گردید. در این واریسی‌نامه، پاسخ اطلاعات مربوط به سن مادر، تعداد زایمان‌های وی، سابقه سقط، ماکروزومی (تولد کودک با وزن بالای ۴۵۰۰ گرم) و وجود دیابت در اقوام درجه یک مادر از طریق مصاحبه و اخذ شرح حال توسط پزشک بررسی و ثبت شد.

جدول ۱- مشخصات افراد تحت مطالعه بر حسب عوامل خطر در دو گروه با و بدون دیابت بارداری

| فاکتور                                        | GDM مثبت ( $n=124$ ) | GDM منفی ( $n=544$ ) |
|-----------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| سن مادر (سال) $^{\dagger}$                    | $28 \pm 4$           | $26 \pm 4$           |
| باریتی $^*$                                   | $2 \pm 2$            | $1 \pm 1$            |
| سقط (درصد) تعداد                              | ۲۲ (۱۷/۷)            | ۸۳ (۱۵/۳)            |
| سابقه ماکروزومی (٪) تعداد $^{\dagger\dagger}$ | ۱۱ (۸/۹)             | ۵ (۰/۹)              |
| سابقه دیابت در خانواده (٪) تعداد $^*$         | ۴۰ (۳۲/۳)            | ۹۱ (۱۶/۷)            |

$^{\dagger}$  (انحراف معیار  $\pm$  میانگین).  $^{\dagger\dagger}$  (IQR  $\pm$  میانه). gestational Diabetes Melitus  $\Phi$

کل حجم نمونه: ۶۶۸ زن باردار

روش آماری: آزمون T مستقل (مقایسه میانگین‌ها)، آزمون من-ویتنی (مقایسه میانه‌ها) و آزمون Chi-Square (برای مقایسه نسبت‌ها).

\* اختلاف آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ).

جدول ۲- فراوانی (%) عوامل خطر در افراد شرکت کننده و نتایج مقایسه آنها

| عامل خطر            | GDM مثبت | GDM منفی  | نسبت شانس ها | فاصله اطمینان ۹۵٪ |
|---------------------|----------|-----------|--------------|-------------------|
| تکین < ۲۵٪*         | ۹۸(۲۲/۵) | ۳۳۸(۷۷/۵) | ۲/۳۰         | (۱/۴۴ - ۳/۶۶)     |
| سابقه فامیلی دیابت* | ۴۰(۳۰/۵) | ۹۱(۶۹/۵)  | ۲/۳۷         | (۱/۵۳ - ۳/۶۸)     |
| سابقه ماکروزومی*    | ۱۱(۶۸/۸) | ۵(۳۱/۳)   | ۱۰/۴۷        | (۳/۵۷ - ۳۰/۷۳)    |
| سقط نامعلوم         | ۲۲(۲۱/۰) | ۸۳(۷۹/۰)  | ۱/۲۰         | (۰/۷۲ - ۲/۰)      |

†OR=Odds Ratio. Gestational Diabetes Melitus Φ. برحسب سال.

روش آماری: آزمون Chi-Square برای مقایسه نسبت ها به همراه محاسبه شاخص نسبت شانس ها و فاصله اطمینان

۹۵ درصدی برای بیان شدت اختلاف.

مقادیر به صورت تعداد (درصد) ارائه شده اند.

\* اختلاف آماری معنی دار بود ( $P < ۰/۰۵$ ).

جدول ۳- فراوانی (درصد) توام عوامل خطر در افراد شرکت کننده و نتایج مقایسه آنها

| ترکیب عوامل خطر                | GDM مثبت | GDM منفی | نسبت شانس ها† | فاصله اطمینان ۹۵٪ |
|--------------------------------|----------|----------|---------------|-------------------|
| دیابت فامیلی + سقط             | ۴(۲۱/۱)  | ۱۵(۷۸/۹) | ۱/۱۸          | (۰/۳۸ - ۳/۶۱)     |
| ماکروزومی + سقط                | ۲(۶۶/۷)  | ۱(۳۳/۳)  | ۸/۹۲          | (۰/۸۰ - ۹۸/۹۶)    |
| دیابت فامیلی + ماکروزومی       | ۵(۷۱/۴)  | ۲(۲۸/۶)  | ۱۱/۳۹         | (۲/۱۸ - ۵۹/۴۰)    |
| دیابت فامیلی + ماکروزومی + سقط | ۱(۵۰)    | ۱(۵۰)    | ۴/۴۲          | (۰/۲۷ - ۷۱/۰۷)    |

†OR=Odds Ratio. Gestational Diabetes Melitus Φ.

روش آماری: آزمون Chi-Square برای مقایسه نسبت ها به همراه محاسبه شاخص نسبت شانس ها و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی

برای بیان شدت اختلاف.

مقادیر به صورت تعداد (درصد) ارائه شده اند.

\* اختلاف آماری معنی دار بود ( $P < ۰/۰۵$ ).

در مطالعه حاضر در میان عوامل خطر مورد مطالعه در جمعیت تحت بررسی (جدول ۲)، مهمترین عمل خطر، سابقه ماکروزومی بود ( $OR = ۱۰/۴۷$ ) و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی:  $۳۰/۷۳ - ۳/۵۷$ ; ( $P = ۰/۰۰۱$ ). همچنین سابقه فامیلی دیابت ( $OR = ۲/۳۷$ ) و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی:  $۳/۶۸ - ۱/۵۳$ ، و سن بالای ۲۵ سال ( $OR = ۲/۳۰$ ) و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی:  $۳/۶۶ - ۱/۴۴$ ، و  $P < ۰/۰۰۱$  با دیابت بارداری رابطه معنی داری نشان دادند. ولی سابقه سقط نامعلوم با دیابت بارداری رابطه معنی داری نداشت ( $P < ۰/۰۵$ ).

همچنین بر اساس نتایج حاصل در جدول ۳، در صورت وجود دو عامل خطر سابقه ماکروزومی و دیابت در اقوام درجه ۱، شانس ابتلا به دیابت بارداری  $۱۱/۳۹$  برابر برآورد گردید (فاصله اطمینان ۹۵ درصدی:  $۵۹/۴۰ - ۲/۱۸$ ).

یافته ها در مورد هدف اول پژوهش نشان داد بیشترین فراوانی تعداد بارداری در زنان تحت مطالعه ۵۰٪ ( $n = ۳۳۸$ ) (نفر) مربوط به زنان با حاملگی اول بود که ۴۳/۵٪ ( $n = ۵۴$ ) آنان از نظر ابتلا به دیابت بارداری مثبت برآورد شدند و مابقی زنان مبتلا به دیابت بارداری ۵۶/۵٪ بیش از یک حاملگی را گزارش کرده اند. در افراد تحت مطالعه، سابقه حداقل یک مورد سقط در زنان مبتلا به دیابت بارداری  $۱۷/۷٪$  ( $n = ۲۲$ ) و در زنان سالم برابر  $۱۵/۳٪$  ( $n = ۸۳$ ) گزارش شد. میزان سابقه ماکروزومی در مبتلایان به دیابت بارداری برابر  $۶۸/۸٪$  (درصد ۱۱ نفر) و در زنان سالم برابر  $۳۱/۳٪$  ( $n = ۵$ ) بود. میزان سابقه دیابت فامیلی مثبت در اقوام درجه اول در مبتلایان به دیابت بارداری برابر  $۳۰/۵٪$  ( $n = ۴۰$ ) (نفر) و در زنان سالم  $۶۹/۵٪$  ( $n = ۹۱$ ) برآورد گردید.

$P=0/004$ ). در صورت داشتن دو سابقه همزمان ماکروزمی و سقط، شانس ابتلا به دیابت بارداری ۸/۹۲ برابر شد؛ اگر چه این رابطه به لحاظ آماری معنی‌داری نشد. همچنین در صورت داشتن سه سابقه همزمان ماکروزمی، دیابت فامیلی و سقط، شانس ابتلا به دیابت بارداری ۴/۴۲ برابر گردید و این رابطه نیز به لحاظ آماری معنی‌دار نشد. لازم به ذکر است رابطه داشتن همزمان دو عامل خطر دیابت و سقط با دیابت بارداری معنی‌دار نبود.

## بحث

در پژوهش حاضر فراوانی دیابت بارداری در جمعیت زنان باردار شهر کرج ۱۸/۶٪ بود. با بررسی مطالعات مختلف میزان شیوع دیابت بارداری در جمعیت‌های مختلف، متفاوت گزارش شده است. بیشترین فراوانی گزارش شده مربوط به مطالعه‌ای است که در کشور استرالیا انجام شده و شیوع دیابت بارداری را در نژاد هندی تبار ۱۵٪ در آفریقایی تبارها ۹/۴٪ و در چینی‌ها ۱۳/۹٪ و در آمریکایی‌ها ۱۴/۳٪ گزارش کرده است [۵، ۸]. شیوع دیابت بارداری در میان گروه‌های نژادی و قومی مختلف نیز به صورت زیر ارائه شده است: زنان سفید پوست غربی ۷/۶٪، زنان آمریکایی بومی در شمال غرب آمریکا ۱۵٪ [۹]، زنان اسپانیولی و آمریکایی-آفریقایی تبار ساکن آمریکا ۵-۸٪، شیوع دیابت بارداری در کشورهای مختلف آسیایی مانند هندوستان ۱۳/۹٪، ژاپن ۲٪ و چین ۱۴/۲٪ برآورد شده است [۱۰-۱۳]. نتایج مطالعات متعددی که در سطح کشور نیز انجام شده، شیوع این بیماری را از ۱/۳٪ تا ۸/۹٪ متغیر می‌دانند [۴]. به طور مثال طبق بررسی انجام شده در سطح در شهر شاهرود در سال ۲۰۰۴، شهر تهران در سال ۲۰۰۶، و در بندرعباس (مطابق دو معیار تشخیصی متفاوت کارپنتر-کوستان و NDDG) سال ۲۰۰۴، شیوع دیابت بارداری به ترتیب برابر ۴/۷٪، ۴/۸٪ و ۸/۹٪-۶/۳٪ برآورد شده است [۸، ۱۴]. آمار گزارش شده در مطالعه حاضر نزدیک به آمار دریافت شده در جمعیت‌های هندی، چینی، آمریکایی و استرالیایی بررسی شده می‌باشد و نتایج مطالعات انجام شده در ایران را تأیید نمی‌کند. به نظر می‌رسد دلایل متعددی مانند افزایش روز افزون دیابت و دیابت بارداری در دنیا [۱۵، ۱۲، ۱۰] و بکارگیری تست‌های

غربالگری و تشخیصی و معیارهای تشخیصی متفاوت در مطالعات متعدد [۴، ۱۶-۱۸، ۱۷] و تفاوت فرهنگی و قومی شهر کرج به دلیل مهاجر پذیر بودن و هتروژنیتی منطقه، سبب این تفاوت در نتایج مطالعه حاضر با مطالعات انجام شده در سطح کشور باشد.

همان طور که پیش از این ذکر شد، میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) سن زنان مبتلا به دیابت بارداری در منطقه  $28 \pm 4$  سال بوده و حداکثر فراوانی توزیع سنی مربوط به زنان با دیابت بارداری، در رده سنی بالای ۲۵ سال با میزان ۷۹٪ (۹۸ نفر) بوده است. مطالعه‌ای در کشور ایرلند، نشان می‌دهد که میانگین سنی زنان مبتلا به دیابت بارداری ۲۹/۴ سال است که نتایج مطالعه حاضر را تأیید می‌کند. در مطالعه انجام شده در شاهرود و تهران، میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) سنی زنان مبتلا به دیابت بارداری به ترتیب  $30 \pm 5$  سال  $29 \pm 6$  سال گزارش شده است [۱۴، ۸].

مطالعه دیگری که در کشور هند صورت گرفته، نشان می‌دهد که بالاترین میزان دیابت بارداری در زنان با گروه سنی ۴۰-۲۰ سال با میزان فراوانی ۶۶-۵۵٪ بوده است [۱۳]. در پژوهش صورت گرفته در سطح شهر تهران در سال ۲۰۰۶، بیشترین آمار دیابت بارداری مربوط به زنان ۴۵-۳۵ سال با میزان فراوانی ۱۵/۰۴٪ و کمترین فراوانی مربوط به زنان ۲۴-۱۵ سال با میزان فراوانی ۲/۲۳٪ گزارش شده است [۸].

شاید بتوان گفت دلایل اندک اختلاف مشاهده شده در مطالعه حاضر با سایر مطالعات، جوان بودن منطقه مورد مطالعه یا تفاوت در گروه‌بندی سنی در مطالعات مختلف باشد. از سوی دیگر به نظر می‌رسد که افراد جوان بیشتر ضرورت انجام تست غربالگری را درک کرده و تمایل بیشتری به شرکت و تداوم در پی‌گیری بعدی مطالعه داشته‌اند، لذا تجمع شرکت کنندگان در این رده سنی بیشتر بوده است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانه تعداد پارتیتی در زنان مبتلا به دیابت بارداری و افراد سالم به ترتیب برابر ۲ و ۱ بوده است (جدول ۱). در مطالعات انجام شده در کشور هندوستان و همچنین در شهر تهران نشان داده شده که با افزایش پارتیتی، فراوانی دیابت هم افزایش می‌یابد که تأیید کننده نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

به نظر می‌رسد یکی از علل مهم تفاوت در میزان شیوع دیابت بارداری در مطالعات مختلف با مطالعه حاضر، افزایش روز افزون دیابت در کل جهان باشد [۱۰،۱۳،۱۵،۱۹]. فراوانی دیابت بارداری در طی ۲۰ سال اخیر از ۱۰ تا ۱۰۰٪ افزایش یافته است [۱۳]. علت دیگر تفاوت ممکن است در نژاد یا قومیت باشد. نژادهای مختلف با علل زیادی سبب تفاوت در شیوع دیابت بارداری می‌شوند؛ برای مثال تفاوت در ژنتیک به علت تفاوت‌های جغرافیایی، همچنین سبک زندگی و فرهنگ، دارای نقش مهمی در بروز این تفاوت هستند [۵۸]. از طرفی عدم فعالیت‌های منظم ورزشی مناسب و کم تحرکی و نوع تغذیه (به ویژه در زنان با بارداری اول) شاید بتواند این اختلاف آماری بدست آمده در این مطالعه را با دیگر بررسی‌ها نشان دهد و اثر زیادی در افزایش وقوع دیابت بارداری داشته باشد که نیاز به بررسی بیشتر در این زمینه می‌باشد.

از مهمترین محدودیت‌های تحقیق حاضر، امتناع تعدادی از مادران باردار در انجام تست غربالگری و تشخیصی ۵۰ و یا ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی بود. از طرفی تعدادی از شرکت کنندگان به علت عدم تحمل گلوکز هیپرتونیک، انجام تست را بطور کامل به اتمام نرساندند. انجام این تحقیق در سطح درمانگاه‌ها یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه به شمار می‌رود چرا که دسترسی به کلیه افراد را ناممکن می‌کرد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر و شیوع نسبتاً بالای دیابت بارداری در این جمعیت، می‌توان تاکید اساسی بر سودمندی تست غربالگری عمومی قند خون جهت شناسایی و تشخیص زودرس دیابت حاملگی انجام داد تا با کمک آن بتوان عوارض مادری و جنینی ناشی از این بیماری را به حداقل رساند. امید است نتایج حاصل از این مطالعه جهت استفاده در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی در سطح کشور مثمر ثمر باشد.

### سپاسگزاری

از کلیه همکاران محترم و مادران شرکت کننده که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند کمال تشکر را داریم. همچنین از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج که بودجه این تحقیق را فراهم نمودند، قدردانی می‌شود.

پس می‌توان افزایش پاریتی را عامل خطر مهمی جهت ابتلای به دیابت بارداری تلقی نمود.

در مطالعه فوق سن بارداری از نظر بررسی دیابت بارداری ۲۴-۲۸ هفته بوده که سن بارداری در مطالعات انجام شده در تهران و شاهرود و چندین مطالعه خارجی، ۲۴-۲۸ هفته بود [۱۳،۱۲،۶].

در مطالعه حاضر در میان عوامل خطر مورد مطالعه در کل افراد مورد بررسی، مهمترین عامل خطر ماکروزومی مطرح شده و پس از آن سابقه فامیلی دیابت در اقوام درجه ۱ و سن بالای ۲۵ سال در رده‌های بعدی قرار داشتند ولی سقط نامعلوم از نظر آماری معنی‌دار نشد.

میزان شیوع دیابت بارداری در زنان فاقد عامل خطر ساز مطرح شده ۰/۷۳٪، در صورت وجود عامل خطر ساز ۱/۶۸٪ (تقریباً دو برابر) و در صورت وجود دو عامل خطر ساز سابقه ماکروزومی و دیابت در اقوام درجه اول، شانس دیابت بارداری ۱۱/۳۹ برابر برآورد شد.

در مرحله بعدی، ترکیب دو عامل خطر ماکروزومی و سقط شانس دیابت بارداری را ۸/۹ برابر نموده است (اگرچه از نظر آماری معنی‌دار نبود). همچنین ترکیب‌های «دیابت فامیلی + ماکروزومی + سقط» و «دیابت فامیلی + سقط» معنی‌دار نبودند.

طبق مطالعات انجام شده در استرالیا و آمریکا، عوامل خطر ساز عمومی برای دیابت بارداری مشابه هم بوده و شامل نمایه توده بدنی بالا، سابقه فامیلی مثبت دیابت، سابقه ماکروزومی و گلیکوزوری و پاریتی بالا و کوتاه قامتی مادر می‌باشد [۶،۱۲،۱۶]. همچنین در مطالعه‌ای که در شهر تهران انجام شده، نشان می‌دهد که ۳۳/۳٪ زنان با دیابت بارداری مثبت، سابقه فامیلی دیابت در اقوام درجه ۱ داشتند، ۲۴/۵٪ سابقه سقط و ۲۵/۴٪ سابقه ماکروزومی را بیان نموده‌اند [۸].

در مطالعات انجام شده در استان تهران، فراوانی دیابت بارداری با معیارهای مختلف از ۲/۳٪ تا ۶/۹٪ به دست آمده است. شیوع در زنان فاقد خطر تهرانی ۴/۴٪ بوده که تقریباً با سایر مطالعات انجام شده در تهران یکسان می‌باشد [۴] در صورتی که انتظار می‌رود شیوع در زنانی که هیچ عامل خطری ندارند، کمتر از جمعیت عادی بدست آید.

## مأخذ

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Diabetes. In: Cunningham FG, Twickler DM, Wendel GD (Editors). Williams obstetrics. 23rd edition. New York: McGraw Hill; 2010. p1104-1119.
- Powers AC. Diabetes Mellitus. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson J, et al (Editors). Harrison's principles of internal medicine 17th edition. New York. McGraw Hill; 2008. p2275-78.
- Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; 21 B161-B167.
- خوشنیت م، عباسزاده اهرنجانی ش، لاریجانی ب. بررسی مطالعات شیوع دیابت بارداری در نقاط مختلف ایران. *مجله دیابت و لیپید ایران*. ۱۳۸۷؛ دوره ۸ (شماره ۱): ۱-۱۰.
- Beischer NA, Oats JN, Henry OA, Sheedy MT, Walstab JE. Incidence and severity of Gestational diabetes mellitus according to country of birth in women living in Australia. *Diabetes* 1991; 40 (2):35-8.
- Dode MASO, dos-Santos IS. Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus systemic review of the literature. *Cad Sade Pblica* 2009; 25(3) <http://www.scielo.org/scielo.php> (Update: 23 Jan 2010).
- Janghorbani M, Stenhouse E, Jones RB, Millward A. Gestational diabetes mellitus Plymouth in U.K: prevalence, seasonal variation and associated factors. *J Reprod Med* 2006; 51(2):128-34.
- Hosseini-Nedhad A, Maghbooli Z, Vassigh AR, Larijani B. Prevalence of gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes in Iranian women. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2007; 46(3):236-41.
- Zar JH. Biostatistical Analysis. Fifth ed. New York: Pearson Press 1998.
- Kirishnaveni GV, Jacqueline CH, Sargoor R, Veena MB, Suguna BS, Geetha BA, et al. Gestational diabetes and the incidence of diabetes in the 5 years following the index pregnancy in south Indian women. *Diabetes Clinical Research and Practice* 2007; 78(3): 398-404.
- Ma R, Chan J. Pregnancy and diabetes scenario around the world: China. International Federation of Gynecology and Obstetrics [serial online] 2008. Available from: Elsevier Ireland Ltd, Accessed Jan 15, 2009.
- Seshiah V, Balaji V, Balaji MS, Sanjeevi CB, Green A. Gestational diabetes mellitus in India. *JAPI* 2004; 52: (707-711).
- Seshiah V, Balaji V, Paneerselvam A, Kapur A. Pregnancy and diabetes scenario around the World: India. International Federation of Gynecology and Obstetrics [serial online] 2008. Available from: Elsevier Ireland Ltd, Accessed Jan 19, 2009.
- Keshavarz M, Wah-Cheung N, Babae GR, Kalalian-Moghadam H, Ajami ME, Shariati M. Gestational diabetes in Iran: incidence, risk factors and pregnancy outcomes. *Diabetes Clinical Research and Practice* 2005; 69(3): 279-286.
- Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus a public health perspective. *Diabetes Journal* 2007; 30 (2): S141-S6.
- Santos-Ayazagoitia M, Salinas-Martinez AM, ZVillarreal-Perez J. Gestational Diabetes: Validity of ADA and WHO diagnostic criteria using NDDG as the reference test. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2006; 74: 322-8.
- برزویی ش، اختری، مسلمی زاده ن، ذاکری ح، محمدپور ر، بناقتی-کاشی ز، و همکاران. ارزش تشخیصی قند ناشتا در غربالگری دیابت بارداری. *مجله دیابت و لیپید ایران*. ۱۳۸۵؛ ۶(۱): ۶۷-۷۲.
- حدائق ف، خیراندیش م، رحیمی ش، توحیدی م. بررسی شیوع بارداری در زنان باردار در بندرعباس. *مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران*. ۱۳۸۳؛ ۶(۳): ۲۲۵-۲۳۳.
- Ferrara A, Kahn HS, Quesenberry CP, Niley C, Hedderston MM. An increase in the incidence of gestational diabetes mellitus: Northern California 1991-2000. *Obstet Gynecol* 2004; 103(4):799.