مقاله پژوهشی

# شیوع و عوامل مؤثر بر دیابت بارداری

فاطمه نظری رباطی[۱]، نرگس خانجانی[۲]، نسرین طبسی نژاد[۱]، عصمت رضا بیگی داورانی[۱]، محبت محسنی[۳*]

• دریافت مقاله: ۹۵/۴/۱۹ • دریافت مقاله اصلاح شده: ۹۵/۱۰/۵ • پذیرش مقاله: ۹۵/۱۰/۸

## چکیده

**مقدمه:** با توجه به این که تشخیص دیرهنگام یا عدم تشخیص دیابت بارداری می‌تواند عوارض شدیدی بر مادر و جنین برجا گذارد و از سویی، در ایران اطلاعات مربوط به شیوع و عوامل خطرساز دیابت بارداری محدود می‌باشد، این مطالعه با هدف بررسی شیوع دیابت بارداری و عوامل خطر مؤثر بر آن در منطقه شهداد کرمان صورت گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی- تحلیلی به صورت مقطعی بر روی ۱۶۰ نفر از زنان زایمان کرده تحت پوشش مرکز بهداشتی- درمانی شهداد که از سال ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۴ در این مرکز، پرونده بارداری تشکیل داده بودند، صورت گرفت. برای انجام این پژوهش از داده‌های موجود در پرونده بارداری زنان مذکور استفاده شد و زنان مورد مطالعه، به صورت سرشماری وارد پژوهش شدند. آزمون‌های آماری تحلیلی شامل آزمون تی مستقل، کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک بودند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ صورت گرفت.

**یافته‌ها:** شیوع دیابت بارداری در جمعیت زنان باردار مورد مطالعه، ۱۲/۵ درصد بود. رابطه معنی‌داری بین سابقه مرده‌زایی (P=۰/۰۴)، سابقه فامیلی دیابت (P<۰/ ۰۰۰۱) و نمایه توده بدنی بالا (P=۰/۰۰۳) با دیابت بارداری یافت شد. در بررسی پیامد بارداری بین نوع زایمان و دیابت بارداری ارتباطی یافت نشد (P=۰/۶)؛ اما وزن هنگام تولد در نوزادان مادران دیابتی به طور معنی‌داری بیشتر بود (P=۰/۰۱).

**بحث و نتیجه‌گیری:** دیابت بارداری در منطقه شهداد کرمان از شیوع بالایی برخوردار است و سابقه مرده‌زایی بیشترین ارتباط را با دیابت بارداری نشان داد، از این رو غربالگری دیابت بارداری و توجه به عوامل خطر آن در این جامعه ضروری به نظر می‌رسد.

**واژگان کلیدی:** دیابت بارداری، شیوع، عوامل خطر، زنان باردار

•**ارجاع:** نظری رباطی فاطمه، خانجانی نرگس، طبسی‌نژاد نسرین، رضا بیگی داورانی عصمت، محسنی محبت. شیوع و عوامل مؤثر بر دیابت بارداری. مجله پژوهش‌های سلامت محور ۱۳۹۵؛ ۲(۴): ۳۱۷-۳۰۷.

۱. کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲. دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۳. استادیار، گروه بهداشت عمومی و ارتقاء سلامت، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

*** نویسنده مسئول:** کرمان، ابتدای جاده هفت باغ، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دانشکده بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت

**تلفن:** ۰۳۴- ۳۱۳۱۵۰۹۴ **Email:** mohabbat.mohseni@gmail.com



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

**مقدمه**

دیابت بارداری (Gestational Diabetes Mellitus: GDM) به اختلال متابولیکی که به دلیل عدم تحمل کربوهیدرات‌ها طی بارداری ایجاد یا برای اولین بار تشخیص داده شود و منجر به افزایش گلوکز خون گردد، گفته می‌شود (۳-۱)، این اختلال زمانی رخ می‌دهد که حداکثر ترشح انسولین در بدن مادر باردار نتواند با مقاومت انسولین بدن وی تطابق پیدا کند، به دنبال چنین رخدادی مادر و جنین هر دو در معرض افزایش قند خون (هیپرگلیسمی) هستند که خود منجر به آسیب‌هایی نظیر افزایش فشارخون و مسمومیت بارداری در مادر و افت قند خون جنینی می‌گردد (٤).

دیابت بارداری شایع‌ترین اختلال متابولیک در دوران بارداری است (۵). افزایش پیشرونده دیابت در سراسر جهان به عنوان یکی از معضلات بهداشتی مطرح می‌باشد به طوری که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ آمار دیابت به دو برابر میزان فعلی برسد که این اپیدمی دیابت، شامل زنان باردار نیز می‌شود (٦)، به گونه‌ای که نزدیک به ۹۰٪ موارد ابتلا به دیابت در دوران بارداری به دلیل دیابت بارداری می‌باشد (۱).

در پژوهش‌های انجام شده در سطح دنیا شیوع متفاوت دیابت بارداری بر اساس نوع جمعیت غربالگری شده و معیار به کار گرفته شده در تشخیص متفاوت بوده و از ۱ تا ١٤ درصد گزارش شده است (۷، ۵، ٤) که به طور متوسط ٤ تا ۵ درصد از کل بارداری‌ها را درگیر می‌کند (۵).

هرچند دیابت بارداری یکی از عوارض شناخته شده آبستنی می‌باشد، اپیدمیولوژی آن در ایران به طور منظم بررسی نشده است (۸). در بررسی‌های به عمل آمده، شیوع این اختلال در نقاط مختلف ایران متفاوت گزارش شده است که شاید ناشی از تفاوت نژادی یا قومیتی و همچنین عادات غذایی باشد (۹) و شیوع آن از ۱/۳ تا ۱۱/۹ درصد متغیر بوده است (۸) به طوری که در مطالعه طباطبایی و همکاران در اصفهان شیوع آن ٦/٧٦ درصد (۱۰)، در مطالعه عشقی‌نیا و همکاران در گرگان شیوع آن ٤/۹ درصد (۱۱)، در مطالعه میرفیضی و همکاران در اصفهان ۱۸/٦ درصد (۱۲) و در کل شیوع آن در کشور ۳/۹ درصد برآورد گردیده است (۸) اما در مطالعه مروری سایه میری و همکاران شیوع آن در کشور در مجموع، ٤/۹ درصد بود که کمترین میزان شیوع دیابت بارداری مربوط به مطالعه انجام شده در کرمانشاه با میزان ۰/۷٪ و بیشترین میزان شیوع دیابت بارداری مربوط به مطالعه‌ای در کرج با مقدار ۱۸/٦٪ بود (۱۳).

به علاوه این اختلال که همواره با عوارض مادری و جنینی در دوران قبل و بعد از زایمان همراه می‌باشد، می‌تواند باعث افزایش خطر ماکروزومی (تولد نوزاد با وزن بیش از ٤۰۰۰ گرم)، صدمات حین زایمان مثل دررفتگی شانه، شکستگی‌های استخوانی، فلج‌های عصبی، هیپوگلیسمی (کاهش شدید قند خون) نوزاد، خطر ابتلا به عدم تحمل گلوکز و چاقی در بزرگسالی برای کودکان متولد شده از این مادران گردد (١٤) و با عوارض شدید دیگر نظیر پره اکلامپسی (مسمومیت حاملگی)، پارگی زودرس پرده‌های جنینی، زایمان زودرس (وقوع علائم زایمانی قبل از ۳۷ هفته کامل بارداری)، سزارین، هیدرآمنیوس (افزایش حجم مایع آمنیون به بیش از ۲۰۰۰ میلی‌لیتر) و کمی وزن زمان تولد همراه می‌باشد (۱۵)، همچنین دیابت بارداری، پیشگویی کننده بیماری‌هایی مانند چاقی، افزایش فشارخون، بیماری‌های کلیوی و دیابت در جنین



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

می‌باشد (٤). در مطالعات انجام شده، عوامل متعددی می‌تواند با دیابت بارداری در ارتباط باشد. در مطالعه مروری جانقربانی و انجذاب بر روی اپیدمیولوژی دیابت بارداری در ایران و نیز مطالعه طباطبایی و همکاران در اصفهان، عوامل مختلفی از جمله سن، نمایه توده بدنی نامناسب، سابقه دیابت در افراد درجه یک خانواده، تعداد بارداری، سابقه تولد نوزاد ماکروزوم، چند قلویی یا سابقه آن و سابقه سقط مکرر با دیابت بارداری رابطه معنی‌داری داشتند که در این میان رابطه سن، نمایه توده بدنی و تعداد بارداری قوی‌تر از بقیه بود (١٠، ٨). در مطالعه میرفیضی و همکاران سابقه ماکروزومی، سابقه دیابت در افراد درجه اول فامیل و سن بالای ٢٥ سال به عنوان عوامل مرتبط با دیابت بارداری شناخته شد (١٢). همچنین در مطالعه یزدانی و همکاران بر روی زنان باردار بابل، سن مساوی یا بیشتر از ٢٥ سال، شاخص توده بدنی مساوی یا بیشتر از ٢١، تاریخچه فامیلی دیابت، سابقه سقط، سابقه مرده‌زایی و ماکروزومی، پره اکلامپسی و فشارخون بالا در زنان مبتلا به دیابت بارداری نسبت به زنان سالم اختلاف معنی‌داری داشت (١٦).

غربالگری دیابت یک روش مرسوم و استاندارد در مامایی است (١٧) و برای آن، راهکارهای تشخیصی متعددی در مراکز مختلف تشخیصی و درمانی وجود دارد (١٨). در حال حاضر معیارهای کوستان و کارپنتر قابل قبول‌ترین آزمون غربالگری است که طبق آن تشخیص دیابت بارداری را می‌توان یا با رویکرد یک گام به وسیله تست تحمل با ٧٥ گرم گلوکز خوراکی انجام داد یا با رویکرد دو مرحله‌ای با ٥٠ گرم گلوکز خوراکی غیرناشتا و پس از آن با ١٠٠ گرم گلوکز خوراکی ( Oral Glucose Tolerance Test :OGTT) برای افراد با تست مثبت انجام داد (١٩).

با توجه به این که شیوع دیابت بارداری در سراسر جهان در حال افزایش است، جلوگیری از هیپرگلیسمی پاتولوژیک در دوران بارداری می‌تواند منافع زیادی از جمله کاهش در عوارض جانبی فوری در دوران بارداری، کاهش خطر عوارض طولانی مدت و کاهش بار اقتصادی به سیستم بهداشت و درمان را داشته باشد (٢٠). از این رو با توجه به عوارض فراوان و شدید دیابت بارداری بر مادر و جنین و اهمیت حفظ سلامت مادر و نوزاد و از سویی کمبود مطالعات مربوط به دیابت بارداری در منطقه کرمان به نحوی که تنها یک مطالعه در سال ١٣٧٧ بر روی زنان باردار مراجعه کننده به زایشگاه نیک نفس کرمان صورت گرفته است (٢١)، شناخت عوامل مؤثر بر دیابت بارداری به منظور پیشگیری از ابتلا و عواقب آن ضروری می‌باشد. از سوی دیگر تقریباً تاکنون مطالعه‌ای جهت بررسی دیابت بارداری بر روی زنان زایمان کرده (نه باردار) در کرمان صورت نگرفته است و اکثر مطالعات کشوری نیز بر روی زنان باردار انجام شده است، لذا بررسی پس از زایمان زنان به ویژه از نظر عوارض احتمالی دیابت بارداری بر سرانجام زایمان و وضعیت نوزاد ضروری به نظر می‌رسید و این پژوهش با هدف بررسی شیوع دیابت بارداری و عوامل خطر مرتبط با آن در منطقه شهداد کرمان صورت گرفت.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی بر روی ١٦٠ نفر از زنان زایمان کرده تحت پوشش مرکز بهداشتی- درمانی شهداد که از سال ١٣٩٣ لغایت ١٣٩٤ در این مرکز پرونده بارداری تشکیل داده بودند، صورت گرفت. ١٤٠ نفر از زنان مورد بررسی



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

سالم و ۲۰ نفر آن‌ها مبتلا به دیابت بارداری بودند. ابزار مورد استفاده در این مطالعه، پرونده دوران بارداری زنان مذکور بود. زنان مورد بررسی به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه، دارا بودن پرونده بارداری زنان زایمان کرده تحت پوشش مرکز بهداشتی- درمانی شهداد کرمان بود که در سال ۱۳۹٤- ۱۳۹۳ زایمان کرده بودند، مدنظر قرار گرفت. معیار خروج از مطالعه، پرونده‌هایی بودند که در آن‌ها خانم باردار سابقه قبلی ابتلا به دیابت، مصرف داروی خاص یا رژیم غذایی ویژه‌ای جهت کنترل دیابت را در شرح حال خود ذکر کرده بود.

در این مطالعه اطلاعات مربوط به خصوصیات دموگرافیک زنان باردار (سطح سواد، شغل، سن، قد، وزن، (BMI: Body Mass Index) و اولین روز آخرین قاعدگی ( LMP: Last Menstrual Period)، اطلاعات مربوط به سوابق بارداری و زایمان قبلی (دیابت بارداری، فشارخون بالا، چند قلویی، زایمان سخت، سقط، سزارین، مرده‌زایی، نوزاد با وزن بیش از ٤۰۰۰ گرم، نوزاد ناهنجار) و اطلاعات مربوط به سابقه یا ابتلا فعلی به بیماری (دیابت، دیابت در خانواده، فشارخون بالا، بیماری کلیوی) از صفحه نخست پرونده ایشان و با توجه به استاندارد بودن فرمت صفحات پرونده زنان باردار طبق دستورالعمل کشوری که کلیه اطلاعات را همانند چک لیست کامل در اختیار پژوهشگر قرار می‌داد، مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات پاراکلینیکی نظیر جواب آزمایشات از جمله میزان قند خون ناشتا (FBS: Fasting Blood Sugar) و میزان قند یک ساعت بعد از مصرف ۵۰ گرم گلوکز خوراکی از صفحه دوم پرونده زنان باردار استخراج شد. همچنین اطلاعات مربوط به سرانجام بارداری (نوع زایمان و وزن نوزاد) از بخش انتهایی پرونده بارداری و فرم مراقبت پس از زایمان که ضمیمه پرونده بارداری مادران بود، استخراج شد. ضمن بررسی پرونده‌های مذکور، چنانچه اطلاعات مرتبط با سابقه بیماری مادر در پرونده وی از قلم افتاده بود، در تکمیل این اطلاعات از دفتر مراقبت ممتد مادران و یا برقراری تماس تلفنی با مادر باردار کمک گرفته شد.

حفظ محرمانه بودن اطلاعات افراد مورد مطالعه و عدم تداخل با فعالیت معمول مرکز بهداشتی- درمانی شهداد از جمله نکات اخلاقی بود که توسط پژوهشگران رعایت گردید. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و از آزمون‌های آماری تحلیلی مانند t-test، کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک استفاده شد.

سطح معنی‌داری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱٦ انجام گرفت.

## یافته‌ها

میانگین سنی مادران ۵/۸۲±۲٦/۱۲ سال بود. ۲۹/٤ درصد زنان مورد بررسی برای اولین بار باردار بودند. BMI در ۷۱/۹ درصد زنان کمتر از ۲۵ بود. ۵٦/۹٪ آنان دارای تحصیلات ابتدایی و راهنمایی بودند (جدول ۱).



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک در زنان مورد بررسی

| ویژگی‌های دموگرافیک | | آماره توصیفی | تعداد (درصد) |
|---|---|---|---|
| تعداد بارداری | | بارداری اول | ۴۷ (۲۹/۴) |
| | | بارداری دوم | ۶۴ (۴۰) |
| | | بارداری سوم | ۱۷ (۱۰/۶) |
| | | بارداری چهارم و بیشتر | ۳۱ (۱۹/۴) |
| | | نامشخص | ۱(۰/۶) |
| BMI (نمایه توده بدنی) | | ۲۵< | ۱۱۵ (۷۱/۹) |
| | | ۲۵≥ | ۴۵ (۲۸/۱) |
| تحصیلات | | بی‌سواد | ۴ (۲/۵) |
| | | ابتدایی و راهنمایی | ۹۱(۵۶/۹) |
| | | دبیرستان و دیپلم | ۵۱ (۳۱/۹) |
| | | دانشگاهی | ۱۴ (۸/۷) |
| **جمع کل** | | | ۱۶۰(۱۰۰) |

در بررسی عوامل خطر دیابت بارداری، هر چند میانگین سنی مبتلایان به GDM بالاتر از افراد سالم بود اما از نظر آماری معنی‌دار نشد. تعداد بارداری در گروه مبتلا به دیابت بارداری بیشتر از گروه سالم بود اما رابطه آماری معنی‌داری یافت نشد. در بررسی سایر عوامل خطر، بین دیابت در خانواده و دیابت بارداری رابطه معنی‌داری یافت شد (P>۰/۰۰۰۱) و وزن هنگام تولد در نوزادان مادران دیابتی به طور معنی‌داری بالاتر بود. همچنین بین شاخص نمایه توده بدنی (BMI) بالا و دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری یافت شد (جدول ۲).

جدول ۲: بررسی ارتباط بین ویژگی‌های دموگرفیک با دیابت بارداری در زنان مورد بررسی

| متغیرهای مورد بررسی | | وضعیت زنان مورد بررسی | مبتلا به دیابت بارداری تعداد (درصد) | سالم تعداد (درصد) | P-Value |
|---|---|---|---|---|---|
| سن مادر (سال) | | ۲۰-۲۵ | ۷ (۳۵) | ۵۰ (۳۷/۵) | ۰/۱۵ |
| | | ۲۶-۳۰ | ۷ (۳۵) | ۷۰ (۵۰) | |
| | | ۳۱-۳۵ | ۶ (۳۰) | ۱۵ (۱۰/۷) | |
| | | نامشخص | ۰ (۰) | ۵ (۱/۸) | |
| تعداد زایمان | | ۰ | ۱۰ (۵۰) | ۷۰ (۵۰) | ۰/۶۲ |
| | | ۱-۳ | ۷ (۳۵) | ۵۰ (۳۵/۷) | |
| | | ۴-۶ | ۳ (۱۵) | ۱۵ (۱۰/۷) | |
| | | نامشخص | ۰ (۰) | ۵ (۳/۶) | |
| وزن بدو تولد نوزاد | | ۲/۵۰۰-۳/۵۰۰ | ۷ (۳۵) | ۹۰ (۶۴/۲) | ۰/۰۱۶ |
| | | ۳/۶۰۰-۴۰۰۰ | ۱۳ (۶۵) | ۴۵ (۳۲/۲) | |
| | | نامشخص | ۰ (۰) | ۵ (۳/۶) | |
| BMI≥25 | | - | ۱۲ (۶۰) | ۳۳ (۲۴/۴) | ۰/۰۰۳ |
| سابقه دیابت بارداری | | - | ۳ (۱/۹) | ۱۵۷ (۹۸/۱) | ۰/۳۴ |
| پره اکلامپسی | | - | ۸ (۵) | ۱۵۲ (۹۵) | ۰/۲۷ |
| سقط مکرر | | - | ۳ (۱/۹) | ۱۵۷ (۹۸/۱) | ۱ |
| دیابت در اعضاء درجه یک خانواده | | - | ۷ (۳۵) | ۶ (۴/۴۴) | <۰/۰۰۰۱ |
| مرده زایی | | - | ۲ (۱۰) | ۱ (۰/۷۴) | ۰/۰۴ |
| نوع زایمان | طبیعی(Normal Vaginal Delivery) NVD | - | ۷ (۳۵) | ۴۱ (۲۹/۲۸) | ۰/۷۹ |
| | سزارین (Caesarean section)C/s | - | ۱۳ (۶۵) | ۹۴ (۶۷/۱۴) | |
| | نامشخص | - | ۰ (۰) | ۵ (۳/۶) | |
| **جمع کل** | | - | ۲۰(۱۰۰) | ۱۴۰(۱۰۰) | |



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

جدول ۳ نشان می‌دهد که در زنان با دیابت بارداری، شانس BMI≥۲۵ ٤/۶۳، سابقه مرده‌زایی ۱٤/۸۸، دیابت در خانواده ۱۱/۵۷ و وزن هنگام تولد نوزاد بیشتر از ۳٦۰۰ گرم، یک بار بیشتر از زنان سالم مورد بررسی بود و رابطه آماری معنی‌دار دیده شد. شانس بروز سایر عوامل خطر در بین زنان با دیابت و سالم، معنی‌دار نبود.

جدول ۳: نسبت شانس عوامل خطر مورد بررسی با دیابت بارداری در زنان مورد بررسی

| نسبت شانس / ویژگی‌های دموگرافیک | OR | CI ٪۹۵ | P-value |
|---|---|---|---|
| BMI ≥۲۵ | ۴/۶۳ | ۱/۷۴ – ۱۲/۳۱ | ۰/۰۰۲ |
| سابقه دیابت بارداری | ۰/۲۸ | ۰/۰۲ – ۳/۳ | ۰/۳ |
| سابقه پره اکلامپسی | ۰/۸۱ | ۰/۱۱ – ۵/۸۱ | ۰/۸۳ |
| سابقه مرده زایی | ۱۴/۸۸ | ۱/۲۸ – ۷۲/۶ | ۰/۰۳ |
| سابقه زایمان سخت | ۰/۲۱ | ۰/۰۱ – ۴/۳ | ۰/۳۱ |
| سابقه سقط مکرر | ۰/۹۵ | ۰/۱۳ – ۶/ ۹۱ | ۰/۹۶ |
| فاصله کم بین دو بارداری | ۰/۳۲ | ۰/۹۱ – ۱/۱۲ | ۰/۰۷ |
| دیابت در خانواده | ۱۱/۵۷ | ۳/۳۸ –۳۹/۶۳ | <۰/۰۰۰۱ |
| ابتلا به هیپرتیروئیدی | ۰/۴ | ۰/۰۳ – ۴/۹۷ | ۰/۴۷ |
| سن بالای ۲۵ سال | ۱/۵۵ | ۰/۵۶ – ۴/۲۹ | ۰/۳۹ |
| زایمان به روش سزارین | ۰/۸۱ | ۰/۳ – ۲/۱۷ | ۰/۶۷ |
| وزن هنگام تولد نوزاد بیشتر از ۳۶۰۰ گرم | ۱ | ۱ – ۱/۰۰۳ | ۰/۰۱ |

## بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه شیوع دیابت بارداری در زنان باردار بخش شهداد کرمان ۱۲/۵ درصد محاسبه گردید. مطالعات مختلف شیوع دیابت بارداری را در جمعیت های گوناگون متفاوت نشان داده‌اند، به طوری که شیوع آن در جهان بین ۱ تا ۱٤ درصد (۷، ۵، ٤) و در ایران شیوع آن از ۱/۳ تا ۱۱/۹ درصد گزارش گردیده است. شیوع آن در اصفهان ٦/۷٦ درصد (۱۰)، در کرج ۱۸/٦ درصد (۱۲)، در مطالعه خوش‌نیت نیکو و همکاران در ۱۱ استان (تهران، مازندران، سمنان، اردبیل، هرمزگان، کرمان، بوشهر، اهواز، کرمانشاه، لرستان و اصفهان) بین ۱/۳ تا ۸/۹ درصد (۹) و در کل شیوع آن در کشور ۳/۹ درصد برآورد شده است (۲۲) فروتن و همکاران در مطالعه‌ای مشابه شیوع دیابت بارداری در زنان مراجعه کننده به زایشگاه نیک نفس کرمان را ۸/۹ درصد برآورد کردند (۲۱).

هرچند شیوع دیابت بارداری در مطالعه حاضر با گزارش‌های شیوع آن در جمعیت‌های مختلف ایران زیاد نزدیک نیست و از میانگین کشوری بالاتر است اما به آمار جمعیت‌هایی در آسیا و جهان نظیر هند و آمریکا (۲۳، ۲۲) نزدیک می‌باشد. به نظر می‌رسد روش‌های متفاوت غربالگری در جمعیت‌های مختلف از یک سو و تفاوت‌های نژادی، فرهنگی و قومیتی در این جمعیت‌ها از سوی دیگر در به وجود آمدن این تفاوت‌های آماری نقش داشته باشد. همچنین شیوع روزافزون دیابت و دیابت بارداری می‌تواند به عنوان یکی دیگر از دلایل این تفاوت‌های آماری مطرح گردد.



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

در مطالعه حاضر از بین عوامل خطر دیابت بارداری به ترتیب مرده‌زایی، سابقه فامیلی دیابت و نمایه توده بدنی بالا با دیابت بارداری رابطه آماری معنی‌دار داشتند. در مطالعه جانقربانی و انجذاب در کنار سایر عوامل خطر دیابت بارداری، سابقه دیابت فامیلی، شاخص توده بدنی بالا و مرده‌زایی نیز از جمله عوامل خطر یافت شده بود (۸). هر چند در مطالعه عشقی‌نیا و همکاران (۱۱) با عنوان شیوع دیابت بارداری و عوامل خطرساز آن در زنان باردار شهر گرگان ارتباط بین مرده‌زایی و دیابت بارداری معنی‌دار نشد، اما در مطالعه یزدانی و همکاران مرده‌زایی به عنوان یکی از عوامل خطرساز دیابت بارداری گزارش گردید و مادرانی که سابقه مرده‌زایی داشتند، ۱۹/۷۸ برابر سایر مادران شانس ابتلا به دیابت بارداری داشتند (۱۶) که در مطالعه حاضر مادران دارای سابقه مرده‌زایی ۱۴/۸۸ برابر سایر مادران به دیابت بارداری مبتلا شدند این تفاوت بین مطالعه حاضر با سایر مطالعات ممکن است به خاطر تفاوت فرهنگی و جغرافیایی باشد.

در مطالعه حاضر رابطه دیابت بارداری با سابقه فامیلی دیابت معنی‌دار شد به نحوی که شانس ابتلا به دیابت بارداری در زنان دارای سابقه مثبت دیابت فامیلی ۱۱/۵۷ بود. در مطالعه یزدانی و همکاران نیز مادران با سابقه فامیلی مثبت دیابت بارداری ۱۳/۸۴ برابر بیشتر از مادران دیگر به دیابت بارداری مبتلا شدند (۱۶). در مطالعه Rajput و همکاران نیز سابقه فامیلی دیابت معنی‌دار شد (۲۴). در این راستا علاوه بر مطالعه جانقربانی و انجذاب و Rajput و همکاران در مطالعه میرفیضی و همکاران و کشاورز و همکاران نیز سابقه فامیلی دیابت با دیابت بارداری رابطه مستقیم داشت (۲۴،۲۷،۲۶ ، ۱۲، ۸)، اما در مطالعه طباطبایی و همکاران سابقه دیابت در فامیل درجه اول مادر، نقش مستقیم در بروز دیابت بارداری نداشت (۱۰)، این مسئله می‌تواند به دلیل شیوع بالای دیابت نوع ۲ در دو گروه در این جامعه، دوره کوتاه این مطالعه و سایر دلایل ناشناخته باشد.

در این مطالعه همچنین بین نمایه توده بدنی بالا و دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری یافت شد که از این لحاظ با مطالعه طباطبایی و همکاران که در آن همراه با سن و تعداد بارداری، نمایه توده بدنی هم نقش مستقیم و غیر وابسته در دیابت بارداری داشت، همخوانی دارد. در مطالعات مشابه نیز ارتباط بین دیابت بارداری و نمایه توده بدنی بالا معنی‌دار گردید (۲۶-۲۴). هرچند در مطالعه یزدانی و همکاران (۱۶) و مطالعه Seshiah و همکاران (۲۲)، ارتباطی بین نمایه توده بدنی و دیابت بارداری گزارش نشد، اما مطالعه حاضر از این نظر با مطالعه عشقی‌نیا و همکاران نیز که نمایه توده بدنی بالا به عنوان یکی از عوامل خطرساز دیابت بارداری گزارش گردید، همخوانی دارد. همچنین در صورت داشتن نمایه توده بدنی بالاتر از ۲۵، شانس ابتلا به دیابت بارداری ۴/۶۳ برابر برآورد گردیده است، ممکن است تفاوت مطالعه حاضر با سایر مطالعاتی که رابطه معنی‌داری بین نمایه توده بدنی و دیابت بارداری پیدا نکرده‌اند به دلیل تفاوت در حجم نمونه یا تفاوت‌های فرهنگی بین مکان‌های انجام مطالعه باشد (۱۱).

در مطالعات متعددی بین سابقه ماکروزومی و دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری یافت شد به طوری که در مطالعه عشقی‌نیا و همکاران، یزدانی و همکاران، کشاورز و همکاران (۲۶، ۱۶، ۱۱) نیز شانس تولد نوزاد ماکروزوم در مادران مبتلا به دیابت بارداری بیشتر از سایر مادران بود. در مطالعه حاضر هرچند ماکروزومی صرفاً به معنای واقعی (نوزاد با وزن ۴۰۰۰



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

گرم و بیشتر) معنی‌داری نشد، ولی در بررسی پیامد بارداری در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین افزایش وزن بدو تولد نوزاد و دیابت بارداری در مادر یافت شد. به طوری که میانگین وزنی نوزادان متولد شده از مادران دیابتی به طور معنی‌داری از سایر نوزادان بیشتر بود. به نظر می‌رسد افزایش چاقی در دهه اخیر در نقاط مختلف جهان و در ایران با ایجاد مقاومت به انسولین شانس ابتلا به دیابت بارداری و پیامد بد بارداری نظیر ماکروزمی و مرده‌زایی را بیشتر کرده است، این افزایش وزن می‌تواند به دلیل هیپرگلیسمی در مادران مبتلا به دیابت بارداری باشد که با ایجاد هیپرانسولینمی در جنین منجر به تحریک بیشتر رشد و در نتیجه افزایش وزن این نوزادان می‌گردد. در بررسی پیامد بارداری در این مطالعه همچنین ارتباط بین سرانجام بارداری از نظر نوع زایمان (سزارین یا طبیعی) و دیابت بارداری مورد بررسی قرار گرفت. هرچند درصد قابل توجهی (٦٥ درصد) از مادران مبتلا به دیابت بارداری نهایتاً سزارین شده بودند، اما این درصد از نظر آماری معنی‌دار نشد. در مطالعه‌ای که دهقانی و همکاران در شهرستان بم انجام دادند بین دیابت بارداری و سزارین رابطه آماری معنی‌دار دیده شد (٢٧)، به نظر می‌رسد در مطالعه حاضر دلایل طبی دیگری که منجر به ختم بارداری به روش سزارین در مادران سالم گردیده است تا حدودی بر این نتیجه تأثیرگذار بوده است.

در مطالعه حاضر ارتباطی بین پره اکلامپسی، زایمان سخت، سابقه سزارین، سابقه سقط مکرر، ابتلا به هیپرتیروئیدی، فاصله کم بین بارداری‌ها، سابقه قبلی دیابت بارداری و سن بالای مادر با دیابت بارداری یافت نشد. در مطالعه عشقی‌نیا و همکاران نیز بین سابقه پره اکلامپسی و دیابت بارداری ارتباطی یافت نشد (١١)، اما در مطالعه یزدانی و همکاران، کشاورز و همکاران و طباطبایی و همکاران شانس ابتلا به دیابت بارداری در زنان پرخطر بیشتر بود (١٠، ١٦،٢٧). به نظر می‌رسد پایین بودن حجم نمونه می‌تواند در عدم شناسایی موارد بیماری‌های همزمان با دیابت بارداری در جامعه مورد مطالعه تأثیرگذار باشد. از سویی تفاوت نژادی، اقلیمی و اقتصادی- اجتماعی جامعه مورد مطالعه نیز می‌تواند بر روی ابتلا مادران باردار دیابتی به اختلالات همزمانی همچون پره اکلامپسی، هیپرتیروئیدی و مواردی از این قبیل نقش داشته باشد. همچنین در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین سن بالای ٢٥ و دیابت بارداری یافت نشد، اما در مطالعات متعدد از جمله مطالعه عشقی‌نیا و همکاران، میرفیضی و همکاران، طباطبایی و همکاران و یزدانی و همکاران بین افزایش سن و دیابت بارداری رابطه معنی‌داری یافت شد (١٠، ١١، ١٦،٢١). شاید این عدم همخوانی در مطالعه حاضر پایین بودن میانگین سنی جامعه مورد مطالعه نسبت به مطالعات مذکور و نزدیک بودن به سن پایه ٢٥ سال باشد.

از نقاط قوت و تقریباً جدید این مطالعه بررسی پیامد بارداری در زنان مورد مطالعه می‌باشد. همچنین می‌توان به یکسان بودن روش غربالگری دیابت بارداری در پرونده‌های بررسی شده طبق استاندارد وزارت بهداشت در زمان مطالعه اشاره کرد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه کم بودن حجم نمونه بود که با توجه به تغییر دستورالعمل غربالگری دیابت اضافه کردن حجم نمونه، به دلیل عدم یکسان بودن روش تشخیص و نیز عدم دسترسی به پیامد بارداری، امکان‌پذیر نبود، از این رو تمامی پرونده‌ها در بازه زمانی تعیین شده برای مطالعه (سال ٩٤-١٣٩٣) به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. با توجه محدود



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

بودن حجم نمونه و نیز تفاوت نژادی، اجتماعی اقتصادی و اقلیمی جامعه مورد مطالعه ممکن است نتایج قابل تعمیم نباشد.

## پیشنهادها

با توجه به تغییر روش غربالگری دیابت بارداری طبق دستورالعمل کشوری، پیشنهاد می‌گردد که بررسی با روش جدید و مقایسه نتایج با یافته‌های این مطالعه و مطالعات قبلی مشابه صورت گیرد. همچنین مطالعات بیشتر در نقاط مختلف استان کرمان به ویژه در مادران پرخطر و در اقلیم‌های متفاوت توصیه می‌گردد.

## سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان بررسی شیوع دیابت بارداری و عوامل خطر مؤثر بر آن در زنان باردار بخش شهداد کرمان ۱۳۹٤- ۱۳۹۳ مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی کرمان در سال ۱۳۹٤ با کد ۹۲/۵۲۷ است که توسط کمیته تحقیقاتی پزشکی محیطی دانشکده بهداشت کرمان تصویب و توسط معاونت پژوهشی دانشگاه تأمین اعتبار شد.

## تعارض منافع

بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

## References

**1.** American Diabetes Association. Position statement. Classification and diagnosis of diabetes mellitus. Diabetes Care 2006;29(suppl1):S4-S7.
**2.** American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2010; 33(Suppl 1): S62–S9.
**3.** Jafari N, Radpuyan L, Valafar S. Integrated Maternal Health Care. Family and population health office: Maternal health administration of Iran Health Ministry; 2009. p. 23-5. Persian.
**4.** Catalano P, Kirwan J, Haugel-de S, King J. gestational diabetes and insulin resistance: role in short-and long- term implications for mother and fetus. J Nutr 2003;133(5suppl2):1674S-83S.
**5.** Chasan-Taber L. Gestational diabetes is it preventable? American Journal of Lifestyle Medicine 2012;6(5):395-406.
**6.** Zeck W, Schlembach D, Lang U, McIntyre D, Panzitt T. Management of diabetes in pregnancy: Comparison of guidelines with current practice at Austrian and Australian Obstetric Center. Croat Med J 2007;48(6):831-41.
**7.** King H. Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age. Diabetes Care 1998;21 Suppl 2:B9-13.
**8.** Janghorbani M, Enjezam B. Review of epidemiology of gestational diabetes in Iran. J Isfahan Med Sch 2010;28(110):510-26. Persian
**9.** Khoshniat niko M, Abbaszadeh S, Larijani B. The survay of gestational diabetes studies in Iran. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism 2008;8(1):1-10. Persian
**10.** Tbatabei A, Fallah Z, Haghighi S, Farmani M, Horri N, Eslamian Z, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in pregnant women of Isfahan, Iran. Iranian Journal of Endoctinology & Metabolism 2007;9(3):251-59. Persian
**11.** Eshghinia S, Mohammadzadeh F, Mobasheri E, Kazeminejad V, Vakili M. The prevalence of gestational diabetes and its risk factors in pregnant women in Gorgan. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism 2013;12(3):204-10. Persian
**12.** Mirfeizi M, Azarian A, Mirheidari M. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in pregnant women of Karaj. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism Iranian Journal of Diabetes and Metabolism 2010;9(4):376-82. Persian
**13.** SayehMiri F, Bakhtiari S, Darvishi P, SayehMiri K. Prevalence of gestational diabetes mellitus in Iran: a systematic review and meta-analysis. Iran Obstetrics Gynecology and Infertility 2013;15(40):16-23. Persian
**14.** Wendland E, Torloni M, Falavigna M, Trujillo J, Dode M, Campos M, et al. Gestational diabetes



[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

and pregnancy outcomes--a systematic review of the World Health Organization (WHO) and the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. BMC Pregnancy Childbirth 2012;12:23.

**15.** Hirsr J, Tran S, DO M, Morris J, Jeffery H. Consequences of gestational diabetes in an urban hospital in VietNam: a prospective cohort study. PLoS Med 2012;9(7):el001272.

**16.** Yazdani S, Boozari Z, Abedi M, Mohammadnetaj M, Emami S. Prevalence and associated factors of gestational diabetes in pregnant women referred to health centers in the city of Babol. Journal of Obstetrics Gynecology and Infertility 2013;16(43):6-13. Persian

**17.** Ray J. Screening and active management reduced perinatal complications more than routine care in gestational diabetes. ACP J Club 2005;143(3):65.

**18.** Agarwal M, Dhatt G, Punnose J, Koster G. Gestational diabetes: dilemma caused by multiple international diagnostic criteria. Diabet Med 2005;22(12):1731-6.

**19.** American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Diabetes Care 2016;39:S13-S22.

**20.** Agha-Jaffar R, Oliver N, Johnston D, Robinson S. Gestational diabetes mellitus: does an effective prevention strategy exist? Nat Rev Endocrinol 2016;12(9):533-46.

**21.** Forutan A, Modaresnejad V. Prevalence of diabetes in pregnant women admitted to Niknafs hospital in Kerman [dissertation]. Kerman: Kerman University of Medical Sciences; 1998. Persian.

**22.** Seshiah V, Balaji V, Balaji MS, Sanjeevi C, Green A. Gestational diabetes mellitus in India. J Assoc Physicians India 2004;52:707-11.

**23.** Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus a public health perspective. Diabetes Care 2007;30 Suppl 2:S141-6.

**24.** Rajput R, Yadav Y, Nanda S, Rajput M. Prevalence of gestational diabetes mellitus & associated risk factors at a tertiary care hospital in Haryana. Indian J Med Res 2013;137(4):728-33.

**25.** Helseth R, Vanky E, Salvesen O, Carlsen SM. Gestational diabetes mellitus among Norwegian women with polycystic ovary syndrome: prevalence and risk factors according to the WHO and the modified IADPSG criteria. Eur J Endocrinol 2013;169(1):65-72.

**26.** Keshavarz M, Cheung NW, Babaee GR, Moghadam HK, Ajami ME, Shariati M. Gestational diabetes in Iran: incidence, risk factors and pregnancy outcomes. Diabetes Res Clin Pract 2005;69(3):279-86.

**27.** Dehghani SL, Mehrolhasani N, Rastad H, Ebrahimi M, Motamed Jahromi M. Factors influencing cesarean delivery in women visiting the women's pregnancy clinic in Bam. Journal of Health & Development 2012;(3): 237-43. Persian

[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]

Original Article

# The Prevalence of Gestational Diabetes and Factors Affecting it in a Health Care Center

**Nazari Robati Fatemeh[1], Khanjani Narges[2], Tabasi Nezhad Nasrin[1], Rezabeigi Davarani Esmat[1], Mohseni Mohabbat[3]***

• Received: 09. 07. 2016 • Revised: 25. 12. 2016 • Accepted: 28. 12. 2016

## Abstract

**Background & Objectives:** Since late diagnosis of diabetes or missing it during pregnancy can leave severe maternal and fetal complications, and on the other hand information on the prevalence and risk factors of diabetes in pregnancy in Iran is limited, this study aimed to determine the prevalence and risk factors of gestational diabetes in Shahdad/ Kerman/ Iran.
**Methods:** This cross-sectional, descriptive-analytical study was performed on 160 post partum women who had prenatal care files in health care center of Shahdad city from 2014 to2015. Subjects were selected through census sampling and their information was extracted from their files. Data were analyzed through SPSS version 16 and using t-test, chi-square, Fisher's exact test and logistic regression.
**Results:** The prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in the studied women was 12.5 percent. Gestational diabetes showed significant relationships with history of stillbirth (P=0.04), family history of diabetes (P<0.0001) and body mass index (0.003). In studying pregnancy outcomes, no relationship was found between the type of delivery and GDM (P=0.6), but the weight was significantly higher in infants of diabetic mothers (P=0.01).
**Conclusion:** The prevalence of gestational diabetes is high in the region of Shahdad/ Kerman and history of stillbirth has the highest correlation with GDM. Therefore, screening of gestational diabetes and its risk factors in this community seems necessary.

**Keywords:** Gestational diabetes, Prevalence, Risk factors, Pregnant women

•**Citation:** Nazari Robati F, Khanjani N, Tabasi Nezhad N, Rezabeigi Davarani E, Mohseni M. The Prevalence of Gestational Diabetes and Factors Affecting it in a Health Care Center. Journal of Health Based Research 2017; 2(4): 307-317.

1. MSc, Social Determinants of Health Research Center, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
2. Associate Professor, Department of Epidemiology, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Public Health and Health Promotion, Research Center for Modeling in Health, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
***Correspondence:** Campus of Kerman University of Medical Sciences, Haft Bagh Alavi Highway, Kerman
**Tel:** 034-31315094 **Email:** mohabbat.mohseni@gmail.com

[ Downloaded from hbrj.kmu.ac.ir on 2025-12-13 ]