ORIGINAL ARTICLE

# *Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus and Fetomaternal Outcomes Using One Step Screening Method*

Afsaneh Ekhtiari[1],
Seyyed Hasan Langari[2],
Massome Yarjanli[3]

[1] Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences Branch, Tehran, Iran
[2] Medical Student, Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences Branch, Tehran, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences Branch, Tehran, Iran

(Received June 7, 2016 ; Accepted August 10, 2016)

## *Abstract*

**Background and purpose:** One step 75gr glucose tolerance test is introduced as a replacement for classic two step GTT for diagnosis of gestational diabetes (GDM). This study was designed to evaluate the prevalence of gestational diabetes based on new criteria and its related fetomaternal adverse effects.

**Materials and methods:** An analytic-descriptive study was performed in 271 pregnant women attending Tehran Javaheri Hospital in 2015. They underwent a 75-g glucose tolerance test. The frequency of GDM was calculated with CI95% and data was analyzed in SPSS 21 applying student t test for quantitative variables and Chi square for qualitative variables.

**Results:** The mean age of the participants was 30.5±4.6 years. The frequency of GDM was 24% of whom 15.4% required medication. Significant correlation was found between age, BMI, positive family history of diabetes mellitus and history of GDM in previous pregnancies and GDM ($P<0.05$). In this study the frequency of gestational hypertension was significantly higher in mothers with GDM compared with the normal group ($P=0.003$). There was no any significant difference between the two groups in other fetomaternal complications.

**Conclusion:** GDM was found to be highly prevalent but only few cases required medication. Also, no significant difference was seen in fetal complications between the two groups, therefore, larger studies are suggested to consider the benefits and cost effectiveness of new criteria.

***Keywords:*** gestational diabetes mellitus, prevalence, complication, screening

**J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26 (142): 167-174 (Persian).**

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و ششم شماره ۱۴۲ آبان سال ۱۳۹۵ (۱۷۴-۱۶۷)

# بررسی فراوانی دیابت بارداری و عوارض مادری و جنینی مرتبط با آن بر اساس روش تک مرحله ای (IADPSG)

**افسانه اختیاری**[۱]
**سیدحسن لنگری**[۲]
**معصومه یارجانلی**[۳]

## چکیده

**سابقه و هدف:** روش بررسی تک مرحله‌ای ۷۵ گرم گلوکز، به عنوان جایگزین روش کلاسیک دو مرحله‌ای تشخیص دیابت بارداری معرفی شده است. این مطالعه جهت بررسی میزان شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار جدید و ارزیابی پیامدهای مادری و جنینی آن طراحی گردید.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی، ۲۷۱ خانم باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان جواهری تهران در نیم سال دوم ۱۳۹۴ ، تست ۷۵ گرمی گلوکز را در طی بارداری انجام دادند. میزان فراوانی متغیرها با ضریب اطمینان ۹۵ درصد (CI95%) محاسبه شد. آنالیز داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS 21 (جهت مقایسه متغیرهای کمی T student t-test و متغیرهای کیفی تست کای دو) انجام گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد مورد بررسی، ۴/۶±۳۰/۵ سال بود. میزان شیوع دیابت بارداری براساس معیار جدید ۲۴ درصد برآورد شد. تنها ۱۵/۴ درصد از افراد دیابتی شناسایی شده با این روش، نیازمند درمان دارویی بودند. سن، نمایه توده بدنی، سابقه مثبت خانوادگی دیابت و سابقه دیابت بارداری با بروز دیابت بارداری رابطه معنی‌دار آماری داشتند (p-<۰/۰۵). ابتلا به فشار خون بالای بارداری در مادران مبتلا به دیابت بارداری به طور معنی‌داری از مادران سالم بالاتر بود (p=۰/۰۰۳). دو گروه مادران سالم و مادران مبتلا به دیابت بارداری از لحاظ دیگر عوارض جنینی اختلاف معنی‌دار آماری نداشتند.

**استنتاج:** با توجه به شیوع بالای دیابت بارداری در این مطالعه و نظر به این که تنها تعداد کمی از افراد مبتلا، نیازمند درمان دارویی بودند و عوارض جنینی اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه نداشت، لازم است میزان فایده و مقرون به صرفه بودن معیار جدید مورد ارزیابی قرار گیرد و جهت رسیدن به این هدف، مطالعات گسترده‌تری مورد نیاز است.

**واژه های کلیدی:** دیابت بارداری، شیوع، عوارض، غربالگری

## مقدمه

دیابت بارداری یکی از شایع‌ترین اختلالات متابولیک بارداری است و تشخیص به موقع و درمان مناسب در پیشگیری از عوارض مادری و جنینی اهمیت زیادی دارد(۱). جهت تطابق متابولیک در بارداری طبیعی، مقاومت به انسولین و هیپرانسولینمی جبرانی رخ می‌دهد. تغییرات متابولیک در دوران بارداری جهت تامین منبع سوخت و مواد غذایی لازم برای مادر و جنین صورت می‌گیرد. عدم تحمل گلوکز و دیابت بارداری زمانی رخ

**مولف مسئول: معصومه یارجانلی**- تهران: بیمارستان امیرالمومنین، بخش داخلی، دانشگاه آزاد واحد تهران E-mail: massomeyarjanli@yahoo.com
۱. استادیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۵/۳/۱۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۵/۳/۱۸ تاریخ تصویب : ۱۳۹۵/۵/۲۰

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

می‌دهد که عملکرد پانکراس جهت غلبه بر مقاومت به انسولین ناشی از بارداری کافی نیست، لذا افراد مستعد به سمت دیابت پیش خواهند رفت(۲). در گذشته به هر میزان عدم تحمل گلوکز که در بارداری شروع شده باشد یا اولین بار طی بارداری تشخیص گذاشته شده باشد، دیابت بارداری اطلاق می‌شد. اما در سال ۲۰۱۰، انجمن بین‌المللی دیابت و بارداری (IADPSG) پیشنهادی مبنی بر تغییر تعریف قبلی ارایه داد(۳). در این تعریف، دیابت تشخیص داده شده در دوران بارداری به دو دسته طبقه بندی می‌شود: دیابت آشکار و دیابت بارداری. تشخیص دیابت آشکار زمانی داده می شود که افراد معیارهایی همانند افراد غیر باردار دارند که عبارتند از قند خون ناشتا ≤۱۲۶ mg/dl (۷ میلی‌مول در لیتر) یا هموگلوبین گلیکوزیله بیش تر مساوی ۶/۵ درصد یا قند خون تصادفی ≤۲۰۰ mg/dl (۱۱/۱ میلی‌مول در لیتر). تشخیص دیابت بارداری زمانی مطرح می‌شود که دیابت در بارداری تشخیص داده می‌شود و معیارهای دیابت آشکار را ندارد. جهت تشخیص دیابت بارداری بر اساس توصیه IADPSG، قند پلاسمای ناشتا، ۱ ساعت و ۲ ساعت پس از دریافت ۷۵ گرم گلوکز اندازه‌گیری می‌شود. مقادیر طبیعی و قابل قبول شامل: ۱- قند ناشتای کم‌تر از ۹۲ میلی‌گرم در دسی لیتر. ۲- قند پلاسمای یک ساعت پس از گلوکز کم‌تر از ۱۸۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر. ۳- قند دو ساعت پس از گلوکز کم‌تر از ۱۵۳ میلی‌گرم در دسی‌لیتر است. در صورتی که حتی یکی از قندهای ذکر شده مساوی یا بیش‌تر از مقادیر یاد شده باشد، تشخیص دیابت بارداری گذاشته می‌شود. در سال ۲۰۱۱، انجمن دیابت آمریکا (ADA) با این تغییر موافقت کرد و در سال ۲۰۱۳ این تعریف را مجدداً تایید کرد(۴). اما این تعریف مورد موافقت دانشگاه مامایی و زنان آمریکا (ACOG) قرار نگرفت و هم‌چنان معیارهای قبلی را جهت توصیف دیابت بارداری استفاده می‌کند(۵). با به‌کارگیری روش جدید غربالگری دیابت بارداری (روش پیشنهاد شده توسط IADPSG)، غربالگری قابل تحمل‌تر و حساس‌تر شده است. اما از طرفی به نظر می‌رسد شیوع دیابت بارداری با این روش بیش‌تر برآورد گردد(۶). حال با استفاده از این روش غربالگری، این سوال به ذهن خطور می‌کند که آیا با توجه به حساس‌تر شدن تست غربالگری و افزایش بار مالی پیگیری مادران مبتلا به دیابت بارداری و عدم تغییر در معیارهای درمان دیابت بارداری علی‌رغم تغییر در معیار تشخیص، رابطه معنادار آماری بین دیابت بارداری که با روش جدید تشخیص داده شده است با عوارض مادری و جنینی وجود دارد یا خیر؟ با توجه به عدم مطالعه مشابه در ایران، این مطالعه با هدف بررسی فراوانی دیابت بارداری با استفاده از روش تک مرحله‌ای (IADPSG) و عوارض مادری و جنینی مرتبط با آن در خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان جواهری تهران در نیم سال دوم ۱۳۹۴ صورت گرفت.

## مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی تحلیلی به صورت سرشماری در خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان جواهری تهران جهت مراقبت بارداری در نیم سال دوم ۱۳۹۴ انجام شد. همه خانم‌های باردار که در هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری تحت تست ۷۵ گرمی گلوکز قرار گرفته بودند، تحت ارزیابی قرار گرفتند. افراد با سابقه دیابت قبل از بارداری، مبتلایان به دیابت آشکار (بر اساس آزمایشات) و خانم‌های با سن بیش از ۴۰ سال (با توجه به ارتباط سن با دیابت)، از مطالعه خارج شدند(۴). در نهایت ۲۷۱ خانم واجد شرایط، وارد مطالعه شدند. اطلاعات بیمار از قبیل سن، وزن، قد، تعداد بارداری، سابقه سقط، سابقه فامیلی دیابت و سابقه دیابت در بارداری قبلی، در پرسشنامه وارد شد. نمایه توده بدنی براساس تقسیم وزن (بر حسب کیلوگرم) بر مجذور قد (بر حسب متر) محاسبه گردید. هم‌چنین نتایج آزمایش تست ۷۵ گرمی گلوکز نیز ثبت گردید. جهت تمامی خانم‌های باردار واجد شرایط (با و بدون دیابت بارداری)، اطلاعات مادری مانند فشارخون

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

بارداری، پراکلامپسی، اکلامپسی، نوع زایمان و هم‌چنین اطلاعات جنینی مانند پلی‌هیدرآمنیوس، وزن موقع تولد، آپگار هنگام تولد، افت قندخون، مشکل تنفسی و نیاز به مراقبت ویژه به پرسشنامه اضافه شد. شاخص‌ها به صورت زیر تعریف گردید:

*فشارخون بالای بارداری*

فشار خون سیستولیک ≥140 mmHg یا فشارخون دیاستولیک ≥90 mmHg بعد از هفته ۲۰ بارداری در فردی که سابقه فشار خون بالا نداشته است، بدون وجود پروتئینوری ۲۴ ساعته(۷).

*پراکلامپسی*

فشارخون بالای بارداری همراه با پروتئینوری بیش تر مساوی ۳۰۰ میلی‌گرم در ادرار ۲۴ ساعته(۸).

*اکلامپسی*

علائم پراکلامپسی همراه با تشنج ژنرالیزه(۸).

*پلی هیدرآمنیوس*

میزان مایع آمنیوتیک بیش تر از ۲۰۰۰ میلی لیتر در تریمستر سوم در سونوگرافی(۹).

*آپگار پایین*

آپگار کم تر از ۷ (۱۰).

*ماکروزومی*

وزن زمان تولد نوزاد بالاتر از ۴۰۰۰ گرم(۱۱).

*هیپوگلیسمی نوزادی*

قند خون کم تر از ۴۷ میلی گرم در دسی لیتر(۱۲).

*زردی نوزادی*

توتال بیلی روبین بالاتر از ۹۵ درصد بر حسب طول عمر به ساعت در نوزادان بالای ۳۵ هفته بر اساس نمودار بوتانی(۱۳).

پس ازجمع آوری داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS 21 با استفاده از آمار توصیفی، میزان فراوانی متغیرها با ضریب اطمینان ۹۵ درصد (CI95%) محاسبه شد و جهت مقایسه متغیرهای کمی T student t-test و متغیرهای کیفی تست کای دو مورد استفاده قرار گرفت. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته ها

در این مطالعه توصیفی، ۲۷۱ خانم باردار با میانگین سنی ۳۰/۵±۴/۶ سال تحت بررسی قرار گرفتند. ۹۱ مورد (۳۳/۶ درصد)، بارداری اول را تجربه می‌کردند. ۵۰ خانم (۱۸/۵ درصد) سابقه سقط را ذکر می‌کردند. ۸ نفر (۳ درصد) سابقه دیابت بارداری را در بارداری قبلی خود ذکر می‌کردند. در ۵۶ نفر (۲۰/۷ درصد) سابقه خانوادگی دیابت، مثبت بود. بر اساس معیار تعریف شده، ۶۵ نفر (۲۴ درصد) (CI95%:۱۸/۸-۲۸/۹) مبتلا به دیابت بارداری بودند که از این تعداد ۱۰ نفر (۱۵/۴ درصد) نیاز به درمان دارویی پیدا کردند.

میانگین سنی افراد مبتلا به دیابت بارداری ۳۲/۱±۴/۴ سال بود که به طور معنی‌دار آماری از افراد سالم (۳۰/۰±۴/۶ سال) بیش‌تر بود (p=۰/۰۰۲). میانگین نمایه توده بدنی در گروه مبتلا به دیابت بارداری ۲۶/۲±۵/۱ کیلوگرم بر مترمربع و در گروه سالم ۲۴/۸±۴/۵ کیلوگرم بر مترمربع بود که با هم اختلاف معنی‌دار داشت(p=۰/۰۳۳) (جدول شماره ۱). ۲۵/۴ درصد افراد دیابتی و ۲۶ درصد از افراد سالم، بارداری بیش از ۲ بار را تجربه می‌کردند (p=۰/۹۲۶). سابقه سقط قبلی در بین دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت. در گروه دیابتی، سابقه یک بار سقط ۱۶/۹ درصد و دو بار سقط یا بیش‌تر، ۱/۵ درصد بود که این مورد در گروه سالم به ترتیب ۱۵ و ۳/۴ درصد گزارش شد (p=۰/۷۰۸). سابقه تولد نوزاد ماکروزوم بین دو گروه مادران مبتلا به دیابت بارداری و مادران سالم اختلاف معنی‌دار نداشت (۱/۵ درصد در مقابل ۰ درصد، p=۰/۰۷۷). ۷/۷ درصد

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

(۵ نفر) افراد مبتلا به دیابت بارداری و ۱/۵ درصد (۳ نفر) از افراد سالم، سابقه دیابت بارداری را در بارداری قبلی ذکر می‌کردند (p=۰/۰۱۰). سابقه خانوادگی دیابت در دو گروه اختلاف معنی‌دار داشت (۳۲/۳ درصد (۲۱ نفر) گروه دیابتی و ۱۷ درصد (۳۵ نفر) گروه سالم) (p=۰/۰۰۸) (جدول شماره ۲).

**جدول شماره ۱:** مقایسه فراوانی عوارض مادری بین دو گروه مادران باردار با و بدون دیابت بارداری

| متغیر | دیابت بارداری تعداد (درصد) | سالم تعداد (درصد) | سطح معنی داری |
|---|---|---|---|
| فشارخون بارداری | ۸(۱۲/۳) | ۶ (۲/۹) | ۰/۰۰۳ |
| پراکلامپسی | ۵ (۷/۷) | ۶ (۲/۹) | ۰/۰۹۰ |
| پلی هیدرآمنیوس | ۲ (۳/۱) | ۲ (۱/۱) | ۰/۲۱۵ |
| سزارین اولیه | ۲۳ (۳۵/۴) | ۷۲ (۳۵/۴) | ۰/۹۶۹ |

**جدول شماره ۲:** مقایسه فراوانی عوارض جنینی بین دو گروه مادران باردار با و بدون دیابت بارداری

| متغیر | دیابت بارداری تعداد (درصد) | سالم تعداد (درصد) | سطح معنی داری |
|---|---|---|---|
| آپگار زیر ۹ | ۱ (۱/۵) | ۱۲ (۵/۸) | ۰/۳۶۴ |
| ماکروزومی | ۵ (۷/۷) | ۱۱ (۵/۳) | ۰/۵۰ |
| هیپوگلیسمی | ۵ (۷/۷) | ۱۰ (۴/۹) | ۰/۳۸۸ |
| زردی | ۶ (۹/۲) | ۲۲ (۱۰/۷) | ۰/۷۸۴ |
| دیسترس تنفسی | ۱ (۱/۵) | ۳ (۱/۵) | ۰/۹۶۱ |
| نیاز به بخش مراقبت ویژه | ۴ (۶/۲) | ۱۰ (۴/۹) | ۰/۶۷۹ |

*عوارض مادری و جنینی در کل افراد مورد مطالعه*

از بین افراد مورد مطالعه، ۱۴ نفر (۵/۲ درصد) مبتلا به فشار خون بارداری شدند. درصد ابتلا به پراکلامپسی، پلی‌هیدرآمنیوس به ترتیب ۴/۱ درصد و ۱/۵ درصد بود. در افراد مورد مطالعه، هیچ مورد اکلامپسی دیده نشد. ۹۶ نفر (۳۵/۴ درصد) افرادی که قبلاً سزارین را تجربه نکرده بودند، به علت اندیکاسیون های مامایی، نیاز به سزارین پیدا کردند. ۵۴/۱ درصد از متولدین پسر و ۴۵/۹ درصد دختر بودند. ۱ نفر (۰/۴ درصد) با آپگار ۷، دوازده نوزاد (۴/۴ درصد) با آپگار ۸ و بقیه (۹۵/۲ درصد) با آپگار ۱۰-۹ به دنیا آمدند. ۱۶ نفر (۵/۹ درصد) وزن بالاتر از ۴۰۰۰ گرم، ۷ نفر (۲/۶ درصد) وزن کم‌تر از ۲۵۰۰ گرم داشتند. ۱۵ نوزاد (۵/۵ درصد) دچار افت قند پس از تولد شدند. ۲۸ نوزاد (۱۰/۳ درصد) در طی ۲۴ ساعت پس از تولد مبتلا به زردی شدند. از بین نوزادان متولد شده، ۴ نفر (۱/۵ درصد) به علت دیسترس تنفسی بستری شدند. در کل، ۱۴ نوزاد (۵/۲ درصد) نیاز به ICU پیدا کردند که علت بستری در ICU دیسترس تنفسی، هیپوتونی، عدم تحمل شیر مادر و افت قند بود.

*مقایسه عوارض بین دو گروه مبتلا به دیابت بارداری و افراد باردار سالم*

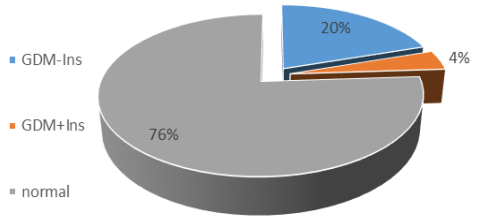
*عوارض مادری*

۱۲/۳ درصد افراد مبتلا به دیابت بارداری و ۲/۹ درصد در گروه باردار سالم، مبتلا به فشارخون بارداری شدند (p=۰/۰۰۳). دیگر عوارض مادری بین دوگروه اختلاف معنی‌دار نداشت (جدول شماره ۱).

*عوارض جنینی*

در گروه مبتلا به دیابت بارداری، ۶۴/۱ درصد و در گروه سالم ۵۱ درصد از نوزادان جنسیت پسر و بقیه جنسیت دختر داشتند (p=۰/۰۶۷). در مادران مبتلا به دیابت بارداری، ۷/۷ درصد نوزادان (۵ نفر) ماکروزوم و ۱/۵ درصد (۱ نفر) وزن زیر ۲۵۰۰ گرم داشتند که این میزان در نوزادان مادران سالم، به ترتیب ۵/۳ درصد (۱۱ نفر) و ۲/۹ درصد (۶ نوزاد) بود (p=۰/۶۶۳). دیگر عوارض جنینی نیز بین دو گروه اختلاف معنی دار نداشت (جدول شماره ۲).

از بین مادران دیابتی، ۱۰ نفر (۱۵/۴ درصد) تحت درمان با انسولین قرار گرفتند و بقیه تحت رژیم غذایی بودند. عوارض مادری و جنینی بین این دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت (به ترتیب p=۰/۴۱۵ و p=۰/۱۲۳) (نمودار شماره ۱).




**نمودار شماره ۱:** توزیع فراوانی دیابت بارداری تحت درمان با انسولین و افراد مبتلا به دیابت بارداری تحت رژیم غذایی در ۲۷۱ خانم باردار



[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

## بحث

در مطالعه ما میزان شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار IADPSG، ۲۴ درصد برآورد شد. هم‌چنین بین فشارخون بارداری و دیابت بارداری تشخیص داده شده با روش تک مرحله‌ای، رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت، ولی بین عوارض جنینی با دیابت بارداری، ارتباط معناداری به دست نیامد. در مطالعه‌ای که توسط Liao و همکاران در سال ۲۰۱۴ انجام شد، شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار IADPSG، ۲۴/۵ درصد برآورد شد و رابطه معنادار آماری بین دیابت بارداری و فشار خون بارداری مشاهده گردید. در آن مطالعه، بین میزان بستری نوزادان و دیابت بارداری رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت که با حذف اثر BMI و سن، رابطه معنی‌دار آماری مشاهده نشد. در مطالعه حاضر از همان ابتدا اثر سن تاحدودی با حذف مادران بالای ۴۰ سال حذف شد(۱۴).

در مطالعه‌ای که توسط Minsart و همکاران در سال ۲۰۱۴ بر روی ۲۳۱ مادر باردار انجام شد، شیوع دیابت بارداری براساس معیار جدید، ۴۵/۹ درصد محاسبه شد و بین دیابت بارداری و آپگار پایین در نوزادان رابطه معنی‌داری یافت شد. در آن مطالعه بر خلاف مطالعه حاضر، حدود نیمی از مادران مبتلا به دیابت بارداری تحت هیچ درمانی قرار نگرفته بودند و مشابه مطالعه ما در مورد آپگار پایین در نوزادان مادران درمان شده و مادران سالم اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. دیگر اختلاف این مطالعه با مطالعه حاضر، تعداد نمونه کم‌تر و اختلاف نژاد بود(۱۵).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۴ توسط Shang و همکاران انجام شد، شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار IADPSG حدود ۲۰ درصد برآورد شد (تقریباً مشابه شیوع ۲۴ درصدی در مطالعه حاضر). اما بر خلاف مطالعه ما، رابطه معنی‌دار آماری بین دیابت بارداری با روش جدید و عوارض مادری و جنینی مانند زایمان پره ترم، ماکروزومی، پره‌اکلامپسی و پلی هیدرآمنیوس به دست آوردند. هرچند که در مطالعه ما نیز پره‌اکلامپسی و پلی هیدرآمنیوس در مادران باردار دیابتی همانند این مطالعه بالاتر بود، ولی شاید به علت تعداد کم تر نمونه در مطالعه ما، اختلاف معنادار آماری یافت نشد(۱۶).

در یک مطالعه مورد شاهدی که توسط Kintiraki و همکاران در سال ۲۰۱۳ انجام شد، همانند مطالعه ما بین دیابت بارداری با معیار جدید و تولد نوزاد با وزن پایین و یا ماکروزومی رابطه معنی‌داری مشاهده نشد(۱۷).

در مطالعه دیگری که توسط Benhalima و همکاران در سال ۲۰۱۲ در بلژیک انجام گرفت، شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار IADPSG، ۵/۷ درصد برآورد شد. علت این اختلاف شیوع را می‌توان در تفاوت شیوع دیابت بارداری در نژاد و اقوام مختلف و میزان چاقی و اختلال متابولیسم گلوکز در جمعیت عمومی آن منطقه دانست. همین‌طور که شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار قدیمی نیز در این مطالعه پایین‌تر از شیوع جهانی آن گزارش شد (۳/۳ درصد). در این مطالعه بین دیابت بارداری بر اساس معیار جدید و پره اکلامپسی، ماکروزومی، آپگار پایین و نیاز به NICU همانند مطالعه ما رابطه معناداری یافت نشد. در این مطالعه، بین دیابت بارداری بر اساس معیار جدید و LGA و دیستوشی شانه رابطه معنی‌دار به دست آمد که در مطالعه ما این دو مورد بررسی نشد(۱۸).

درمطالعه‌ای که درسال ۲۰۱۰ توسط Black و همکاران انجام شد، میزان شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار IADPSG، مشابه مطالعه ما، ۲۳/۷ درصد گزارش شد. همانند آن مطالعه نیز بین سن و نمایه توده بدنی قبل از بارداری و دیابت بارداری با معیار جدید، رابطه معناداری وجود داشت. در این مطالعه در مورد LGA، زایمان پره‌ترم، دیستوشی شانه، فشار خون بارداری و زردی نوزادی بین مادران مبتلا به دیابت بارداری با معیار جدید که تحت درمان قرار نگرفته بودند و مادران سالم رابطه معناداری گزارش شد. هر چند که در این مطالعه بر خلاف مطالعه ما، رابطه بین مادران تحت درمان قرار نگرفته و مادران سالم سنجیده شده است و هم‌چنین در

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

مطالعه ما به علت محدودیت‌های موجود، تنها زردی روز اول مقایسه گردیده و در این مطالعه زردی هفته اول ملاک قرار داده شده است(۱۹).

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۲ در ویتنام توسط Hurst به صورت کوهورت گذشته‌نگر انجام شد، شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار IADPSG تقریباً مشابه مطالعه ما، ۲۰/۳ درصد گزارش شد. همانند مطالعه ما، بین BMI و دیابت بارداری بر اساس معیار جدید، رابطه معنی‌داری گزارش شد. در این مطالعه بر خلاف مطالعه ما، بین دیابت بارداری با معیار جدید و هیپوگلیسمی نوزادی رابطه معنی‌داری مشاهده شد(۲۰). در مطالعه ما نیز میزان افت قند در نوزادان مادران مبتلا به دیابت بارداری به نسبت مادران سالم بالاتر بود (۷/۷ درصد در برابر ۴/۹ درصد)، هرچند این اختلاف معنی‌دار نبود. البته در مطالعه ما تست قندخون تنها برای نوزادان با مادر دیابتی و نوزادن علامت دار انجام شده بود.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در این مطالعه، بررسی شیوع دیابت بارداری و عوارض مادری و جنینی ناشی از آن بر اساس معیار جدید دیابت بارداری (IADPSG) مد نظر بود. میزان شیوع دیابت بارداری بر اساس معیار جدید، ۲۴ درصد برآورد شد که تنها ۱۵/۴ درصد موارد نیازمند درمان دارویی بودند. هم‌چنین بین نمایه توده بدنی و سن قبل از بارداری با دیابت بارداری رابطه معنی‌داری یافت شد. در این مطالعه میزان فشار خون بارداری در مادران مبتلا به دیابت بارداری بر اساس معیار جدید به نسبت مادران سالم بالاتر بود و اختلاف معنی‌داری وجود داشت، ولی میان دو گروه از لحاظ پره‌اکلامپسی، پلی‌هیدرآمنیوس، ماکروزومی، زردی نوزادی، دیسترس تنفسی و نیاز به NICU اختلاف معناداری وجود نداشت.

از محدودیت‌های مطالعه، عدم مقایسه روش تک مرحله‌ای با روش قبلی دو مرحله‌ای به طور همزمان بود. با توجه به نتایج این مطالعه و شیوع بالای دیابت بارداری به دست آمده و با نظر به این که تنها تعداد کمی از افراد مبتلا، نیازمند درمان دارویی شده اند و عوارض جنینی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نداشته است، شاید بتوان گفت لازم است میزان فایده و مقرون به صرفه‌بودن معیار جدید(IADPSG)، مورد ارزیابی قرارگیرد و جهت رسیدن به این هدف، مطالعات گسترده‌تری مورد نیاز است.

## سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دکترای عمومی دانشجوی پزشکی سید حسن لنگری دانشجوی دانشگاه آزاد تهران واحد تهران پزشکی می‌باشد و نویسندگان بدین‌وسیله مراتب تقدیر و تشکر خود را بابت تصویب و حمایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران پزشکی اعلام می‌دارند.

## References

1. Alwan N, Tuffnell DJ, West J. Treatments for gestational diabetes. Cochrane Database Syst Rev 2009; 8(3): CD003395.
2. McCance DR, Maresh M, Sacks DA, Einstein FH. Pathophysiology of Diabetes in Pregnancy. In: A Practical Manual of Diabetes in Pregnancy. Wiley-Blackwell; 2010: 17-25.
3. Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care 2010; 33(3): 676-682.
4. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In Standards of Medical Care in Diabetes-2016. Diabetes Care 2016; 39(Suppl.1): S13-S22.
5. Committee opinion no. 504: Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. Obstet Gynecol 2011; 118(3): 751-753.

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]

6. Lowe LP, Metzger BE, Dyer AR, Lowe J, McCance DR, Lappin TRJ, et al. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study: associations of maternal A1C and glucose with pregnancy outcomes. Diabetes Care 2012; 35(3): 574-580.
7. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. Obstet Gynecol 2003; 102(1): 181-192.
8. ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. Int J Gynaecol Obstet 2002; 77(1): 67-75.
9. ACOG technical bulletin. Hypertension in pregnancy. Number 219--January 1996 (replaces no. 91, February 1986). Committee on Technical Bulletins of the American College of Obstetricians and Gynecologists. Int J Gynaecol Obstet 1996; 53(2): 175-183.
10. Ong S. Guidelines for Perinatal Care, 6th ed. Obstet Gynaecol 2008; 10(3): 207-207.
11. Chatfield J. ACOG issues guidelines on fetal macrosomia. American College of Obstetricians and Gynecologists. Am Fam Physician 2001; 64(1): 169-170.
12. Committee on Fetus and Newborn, Adamkin DH. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. Pediatrics 2011; 127(3): 575-579.
13. Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a predischarge hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. Pediatrics 1999; 103(1): 6-14.
14. Liao S, Mei J, Song W, Liu Y, Tan Y-D, Chi S, et al. The impact of the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) fasting glucose diagnostic criterion on the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus in Han Chinese women. Diabet Med 2014; 31(3): 341-351.
15. Minsart AF, N'guyen TS, Dimtsu H, Ratsimandresy R, Dada F, Ali Hadji R. Are the new IADPSG criteria for gestational diabetes useful in a country with a very high prevalence? Gynecol Endocrinol 2014; 30(9): 632-635.
16. Shang M, Lin L. IADPSG criteria for diagnosing gestational diabetes mellitus and predicting adverse pregnancy outcomes. J Perinatol 2014; 34(2): 100-104.
17. Kintiraki E, Goulis DG, Mameletzi S, Kasmas S, Athanasiadis A, Assimakopoulos E, et al. Large- and small-for-gestational-age neonates born by women with gestational diabetes mellitus diagnosed by the new IADPSG criteria: a case-control study of 289 patients and 1 108 controls. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2013; 121(5): 262-265.
18. Benhalima K, Hanssens M , Devlieger R, Verhaeghe J, Mathieu C.Analysis of Pregnancy Outcomes Using the New IADPSG Recommendation Compared with the Carpenter and Coustan Criteria in an Area with a Low Prevalence of Gestational Diabetes. Int J Endocrinol 2013; 2013: 248121
19. Black MH, Sacks DA, Xiang AH, Lawrence JM. Clinical Outcomes of Pregnancies Complicated by Mild Gestational Diabetes Mellitus Differ by Combinations of Abnormal Oral Glucose Tolerance Test Values. Diabetes Care 2010; 33(12): 2524-2530.
20. Hirst JE, Tran TS, Do MAT, Morris JM, Jeffery HE. Consequences of gestational diabetes in an urban hospital in Viet Nam: A prospective cohort study. PLoS Med 2012; 9(7): 1001272.

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-12-02 ]