Journal of Diabetes Nursing
2022; Volume 10 Number 2

pISSN:2345-5020
eISSN:2423-5571

Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Study

Delpisheh Mohaddeseh[1], Firouzkouhi Mohammadreza[2], Rahnama Mozhgan[2], Badakhsh Mahin[3], **Abdollahimohammad Abdolghani[2*]**

1. Midwifery Student, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
2. Ph.D. in Nursing, Associate Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
3. MSc in Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

Article information:

Systematic Review and Meta-Analysis

Received: **2022/03/21**

Accepted: **2022/06/1**

JDN 2022; 10(2)

1872-1885

Corresponding Author:
Abdollahimohammad Abdolghani, Zabol University of Medical Sciences

abdalqani@gmail.com

Abstract

Introduction: One of the increasing health problems worldwide is gestational diabetes or an increase in blood glucose levels during pregnancy without a history, which is associated with many maternal and fetal complications. Due to the presentation of different data from studies conducted in different parts of Iran on the prevalence of gestational diabetes, the present study was conducted to determine the overall prevalence of gestational diabetes in Iran by a systematic review and meta-analysis

Methods: This study is a review and meta-analysis conducted in Iran to determine the prevalence of diabetes by searching electronic databases, including the State Inpatient Databases, Mag Iran, and Google Scholar. After the qualitative evaluation of the extracted articles, 24 articles, which were conducted in Iran from 2004 to 2018, were included in the study. Data were analyzed by the Stochastic Effect method using the STATA software (version 17).

Results: Out of 31 provinces in Iran, information on the prevalence of gestational diabetes was available only in 14 provinces. Out of 26,849 patients, the prevalence of diabetes in the whole country was 7.9%, with a 95% confidence interval (5.96-10.08) and I^2=97.36%. The lowest prevalence was related to Ardabil province with a prevalence of 1.33%, and the highest prevalence was in Tehran and Mazandaran provinces at 23.99% and 23.13%, respectively.

Conclusion: The prevalence of gestational diabetes is high and varies across the whole country. It is necessary to conduct research in all provinces with the same screening method to identify the cause of differences in the prevalence of gestational diabetes in different provinces, adopt the best strategies and policies in the field of health, and reduce the complications, as well as the prevalence of gestational diabetes.

Keywords: *Gestational diabetes, Pregnancy, Prevalence, Meta-analysis*

Access This Article Online	
Quick Response Code:	Journal homepage: http://jdn.zbmu.ac.ir
	How to site this article: Delpisheh M, Firouzkouhi M, Rahnama M, Badakhsh M, Abdollahimohammad A. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. J Diabetes Nurs. 2022; 10 (2) :1872-1885

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

فصلنامه علمی پژوهشی پرستاری دیابت زابل
سال ۱۰، شماره ۲، بهار ۱۴۰۱
صفحات: ۱۸۸۵-۱۸۷۲

pISSN:2345-5020
eISSN:2423-5571

شیوع دیابت بارداری در ایران: یک مطالعه مروری و متاآنالیز

محدثه دل پیشه[۱] ، محمدرضا فیروزکوهی[۲] ، مژگان رهنما[۲] ، مهین بدخش[۳] ، **عبدالغنی عبدالهی محمد[۲]***

۱. دانشجوی کارشناسی مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۲. دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۳. کارشناس ارشد مامایی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

نویسنده مسئول: عبدالغنی عبدالهی محمد، دانشگاه علوم پزشکی زابل abdalqani@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: دیابت بارداری یا افزایش سطح گلوکز خون طی بارداری بدون سابقه قبلی، یکی از مشکلات بهداشتی در حال افزایش در سراسر دنیا است که با عوارض مادری و جنینی فراوانی همراه است. با توجه به ارائه داده‌های متفاوت طی مطالعات انجام‌شده در نقاط مختلف ایران درزمینه ی شیوع دیابت بارداری، مطالعه‌ی حاضر باهدف تعیین میزان شیوع کلی دیابت بارداری در ایران به روش مرور سیستماتیک و متاآنالیز انجام گرفت.

روش: مقاله‌ی حاضر یک مطالعه مروری و متاآنالیز در ایران است که به‌منظور تعیین شیوع دیابت در کل کشور ایران با جست‌وجو در پایگاه‌های الکترونیکی SID، MagIran، Google Scholar انجام شد. بعد از ارزیابی کیفی مقالات استخراج‌شده، درنهایت ۲۴ مقاله که طی سال‌های۱۳۸۳تا ۱۳۹۷ در ایران انجام‌شده بودند، وارد مطالعه شدند. داده ها با روش اثر تصادفی و با استفاده از نرم افزار STATA 17 تحلیل شدند.

یافته ها: از ۳۱ استان کشور، در ۱۴ استان اطلاعات درزمینه ی شیوع دیابت بارداری در دسترس بود که به‌طورکلی از ۲۶۸۴۹ نفر شیوع دیابت در کل کشور ۷/۹ درصد با حدود اطمینان ۹۵٪ (۱۰/۰۸-۵/۹۶) و I^2=97.36% بود. کمترین شیوع مربوط به استان اردبیل با شیوع ۱/۳۳ درصد و بیشترین شیوع در استان های تهران و مازندران به ترتیب با شیوع ۲۳/۹۹ و ۲۳/۱۳ درصد بود.

نتیجه گیری: شیوع دیابت بارداری در کل کشور بالا و میزان شیوع آن در استان‌های کشور متفاوت است. در همین راستا جهت شناسایی علت تفاوت در میزان شیوع دیابت بارداری در استان‌های مختلف و اتخاذ بهترین راهکار و سیاست‌ها درزمینه ی بهداشتی و درمانی و به‌منظور کاهش عوارض و شیوع دیابت بارداری لازم است تحقیقاتی در تمام استان‌ها با روش غربالگری یکسان صورت بگیرد.

کلید واژه ها: دیابت بارداری، دیابت حاملگی، شیوع، متاآنالیز

How to site this article: Delpisheh M, Firouzkouhi M, Rahnama M, Badakhsh M, Abdollahimohammad A. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. J Diabetes Nurs. 2022; 10 (2) :1872-1885

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

مقدمه و هدف

دیابت بارداری یکی از شایع‌ترین اختلالات متابولیک بارداری است (۱). زنان مبتلا به دیابت بارداری به دو گروه تقسیم می‌شوند: زنان مبتلا به دیابت آشکار و زنان مبتلا به دیابت بارداری (۲) دیابت بارداری عدم تحمل گلوکز با شدت متغیر است که اولین بار طی بارداری شروع می‌شود (۳). گروهی از هورمون‌ها به پیشگیری از افت قند خون مادر با متوقف کردن عملکرد اولیه انسولین، کمک می‌کنند و هورمون‌هایی مثل پروژسترون، لاکتوژن جفتی، هورمون رشد، هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین که از سطح جفت ترشح می‌شوند زمینه برای ابتلا به عدم تحمل گلوکز با افزایش مقاومت بدن نسبت به انسولین فراهم می‌کنند (۴-۵). تغییر در حساسیت به انسولین در سه‌ماهه اول بارداری شروع می‌شود و با افزایش رشد جنین ترشح آن نیز افزایش می‌یابد (۶). از عوامل افزایش‌دهنده خطر ابتلا به دیابت بارداری می‌توان به چاقی مادر ($BMI>27\ Kg.m^2$) (۷) ، سن بالاتر از ۲۵ سال، داشتن سابقه قبلی ابتلا به دیابت بارداری، وجود سابقه دیابت نوع ۲ در خویشاوندان درجه اول، داشتن سابقه تولد نوزاد مرده یا دچار نقص عضو، وجود مایع آمنیون زیاد(پلی هیدرامنیوس) (۳) ، و نژاد اشاره کرد (۹-۸). دو عامل تفاوت نژادی و چاقی اگرچه جزء دو عامل خطرزای مهم برای دیابت بارداری به‌حساب می‌آید اما توزیع دموگرافیک چاقی و دیابت بارداری یکسان نیست. بیش‌ترین میزان چاقی در آمریکایی‌های آفریقایی‌تبار و کمترین آن‌ها در آسیایی‌هاست. از طرفی بیشترین میزان دیابت بارداری در آسیایی‌ها و کمترین میزان آن در آمریکایی‌های آفریقایی‌تبار دیده می‌شود (۱۱-۱۰). میزان گلوکز خون در اغلب مبتلایان بلافاصله پس از زایمان به حالت نرمال برمی‌گردد ولی احتمال ابتلای مجدد به دیابت بارداری طی حاملگی‌های بعدی در این زنان افزایش پیدا می‌کند و همچنین این افراد استعداد بیش‌تری در ابتلا به دیابت نوع ۲ در آینده دارند(۱۳-۱۲). تحقیقات به عمل‌آمده نشان می‌دهد در جوامعی که شیوع بالاتری از دیابت نوع ۲ دارند شیوع دیابت بارداری نیز بالاتر است (۱۴). سازمان جهانی بهداشت دیابت را یک اپیدمی نهفته اعلام کرد و از سال ۱۹۹۳ کلیه کشورها را به مقابله با این اپیدمی فراخواند. بر اساس پیش‌بینی و تخمین‌های زده‌شده توسط این سازمان تعداد افراد مبتلا به دیابت در جهان به ۳۰۰ میلیون نفر در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید . این افزایش در کشورهای درحال‌توسعه معادل ۱۷ درصد و در کشورهای پیشرفته ۴۲ درصد خواهد بود (۱۵). به‌طورکلی شیوع دیابت در بارداری از ۱ تا ۱۴ درصد بر اساس منطقه، طبیعت و جمعیت، روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، انتخاب غیر تصادفی مادران و معیارهای تشخیصی مورداستفاده متغیر است(۱۷-۱۶). تقریباً ۷ درصد (بیش از ۲۰۰ هزار نفر سالیانه) از زنان باردار در امریکا مبتلا به دیابت بارداری هستند (۱۳). همچنین تحقیقات انجام‌شده در کشورهای ترکیه، ژاپن و چین شیوع دیابت بارداری به ترتیب ۱/۳، ۲/۹، ۲/۳۱ درصد گزارش‌شده است (۱۸). علی‌رغم بهبود کلی در نتایج بارداری طی سال‌های اخیر، همچنان زنان مبتلا به دیابت بارداری در معرض خطر بالایی در ابتلا به عوارض بارداری قرار دارند. این عوارض شامل مادر،جنین و نیز نوزاد می‌شود. عوارض مادری دیابت شامل : زایمان پیش از موعد، عفونت، پلی هیدرامنیوس، افزایش فشارخون در بارداری، پیلونفریت و... است (۲۱-۲۰-۱۹). همچنین بیش از ۵۰ درصد زنان مبتلا به دیابت حاملگی نهایتاً طی ۲۰ سال آینده دچار دیابت اشکار می‌شوند (۲۲). عوارض جنینی و نوزادی شامل: مرگ جنین داخل رحم، ناهنجاری مادرزادی، ناهنجاری متابولیک، هیپوکلسمی، هیپوگلایسمی، هایپربیلیروبینمی، پلی سایتمی، تأخیر در رشد داخل رحمی جنین، ماکروزومی، سندرم دیسترس تنفسی، کاردیومیوپاتی، مرگ‌ومیر پری ناتال به علت ناهنجاری و مرگ غیرقابل‌توجیه و... است. در ضمن، فرزندان این مادران اغلب در معرض ابتلا به عدم تحمل گلوکز و دیابت دوران کودکی و بزرگ‌سالی هستند و بیشتر در معرض چاقی و نقایص عصبی و روانی قرار دارند (۲۳-۲۰-۵). ازآنجاکه مطالعات شیوع دیابت حاملگی به روش مروری و متاآنالیز محدود می‌باشند این مطالعه با هدف برآورد میزان شیوع دیابت بارداری در کل کشور ایران انجام گرفت.

روش پژوهش

مطالعه حاضر یک مقاله متاآنالیز درزمینه ی شیوع دیابت بارداری در کشور ایران است. در این مطالعه با جست‌وجو در پایگاه‌های الکترونیکی SID، Magiran و Google

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

Scholar ابتدا تمام مقالاتی که در عنوان از کلمه کلیدی " دیابت بارداری " یا " دیابت حاملگی " قیدشده بود جمع‌آوری و ۶۶۳ مورد بود. پس از بررسی مقالات حاضر از نظر عنوان، تعداد مقالات به ۷۲ مورد کاهش یافت و بعد از حذف مقالات بر اساس معیارهای ورود و خروج و حذف موارد تکراری سرانجام ۲۴ مقاله وارد مطالعه شد. ازجمله معیارهای ورود به مطالعه شامل تمامی مقالات فارسی توصیفی-تحلیلی، مقطعی و کارازمایی بالینی بدون محدودیت زمانی، تمام روش‌های صحیح تشخیص دیابت و همچنین از نظر غربالگری محدودیتی اعمال نشده و مقالات با غربالگری انتخابی و همگانی وارد مطالعه شدند. ازجمله معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل مقالات مروری و عدم دسترسی به متن مقالات اصیل بود. روند ورود مقالات به مطالعه حاضر در نمودار ۱ آورده شده است. روش‌های تشخیص صحیح دیابت، در گذشته برای تشخیص دیابت بارداری بر اساس توصیه انجمن دیابت امریکا (ADA) بر طبق معیارهای Carpenter and Coustan و NDDG (National Diabetes Data Group) انجام می‌شد که با مصرف ۵۰ گرم گلوکز توسط خانم باردار و اندازه‌گیری قند خون بعد از یک ساعت، اگر مقدار قند خون از ۱۳۰ mg.dl بالاتر باشد، مجدداً ۱۰۰ گرم گلوکز به خانم باردار داده و میزان قند خون طی ساعت اول و دوم و سوم بعد از مصرف اندازه‌گیری می‌شود.

بر اساس معیار کارپنتر:

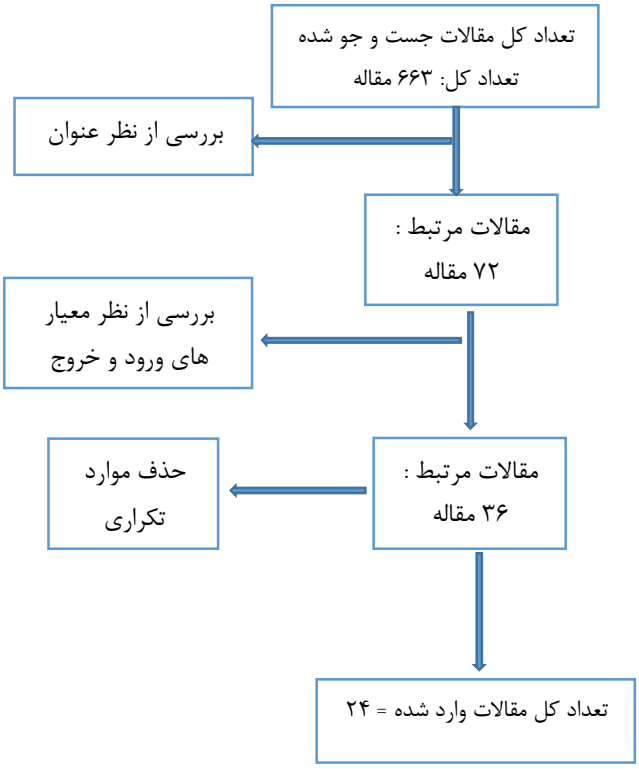
ناشتا:۹۵ . ساعت اول:۱۸۰ . ساعت دوم:۱۵۵ . ساعت سوم:۱۴۰

بر اساس معیار NDDG :

ناشتا:۱۰۵ . ساعت اول:۱۹۰ . ساعت دوم:۱۶۵ . ساعت سوم: ۱۴۵

بر اساس هرکدام از معیارها، دو مورد بیش‌تر مساوی حد تعیین‌شده باشد دیابت بارداری برشمرده می‌شود(۲۴). همچنین سازمان جهانی بهداشت روش تک‌مرحله‌ای برای تشخیص دیابت بارداری را ارائه داده بود که در آن مادر باردار بعد از مصرف ۷۵ گرم گلوکز و اندازه‌گیری قند خون یک و دوساعته، درصورتی‌که حتی یک مورد بیش‌تر مساوی حد تعیین‌شده باشد، دیابت بارداری تشخیص داده می‌شد. (ناشتا: ۹۵ . یک‌ساعته: ۱۸۰ . دوساعته: ۱۵۵)(۲۵). اخیراً انجمن بین‌المللی گروه‌های مطالعه دیابت (IADPSG) روش تک‌مرحله‌ای پیشنهاد داده است که پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز میزان قند خون را یک ساعت و دو ساعت بعد از آن اندازه‌گیری می‌کنند (ناشتا: ۹۲ . یک‌ساعته: ۱۸۰ . دوساعته: ۱۹۳) در این روش برای تشخیص دیابت بارداری تنها یک مورد قند خون بالاتر از مساوی حدود تعیین‌شده کافی است(۲۶). تنها تفاوت روش WHO و IADPSG در حدود تعیین‌شده قند خون برای تشخیص دیابت است. درنهایت اطلاعات لازم از جمله مکان مطالعه، سال انجام مطالعه، میانگین سنی مادران باردار، هفته‌ی بارداری، حجم نمونه، تعداد افراد مبتلا به دیابت بارداری، میزان شیوع دیابت بارداری، فاصله اطمینان و روش تشخیص دیابت از مقالات منتخب استخراج شد. مقاله ها بر اساس پروتوکل پیشنهادی PRISMA (۲۷) انتخاب شدند. کیفیت مقالات با استفاده از معیار اندکس کیفیت متغیرهای وضعیت سلامت (۲۸) سنجیده شد (جدول ۱) داده ها بر اساس داده ها با روش اثر تصادفی و با استفاده از نرم افزار STATA 17 تجزیه و تحلیل شدند.

نمودارشماره ۱: نحوی ورود مقالات به مطالعه



[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

یافته ها

از ۳۱ استان کشور، در ۱۴ استان اطلاعات درزمینه ی شیوع دیابت بارداری در دسترس بود که به‌طورکلی از ۲۶۸۴۹ نفر شیوع دیابت در کل کشور ۷/۹ درصد با حدود اطمینان ۹۵٪ (۵/۹۶-۱۰/۰۸) و $I^2=97.36\%$ بود. کمترین شیوع مربوط به استان اردبیل با شیوع ۱/۳۳ درصد و بیشترین شیوع در استان های تهران و مازندران به ترتیب با شیوع ۲۳/۹۹ و ۲۳/۱۳ درصد بود.

جدول شماره ۱: کیفیت مقالات منتخب

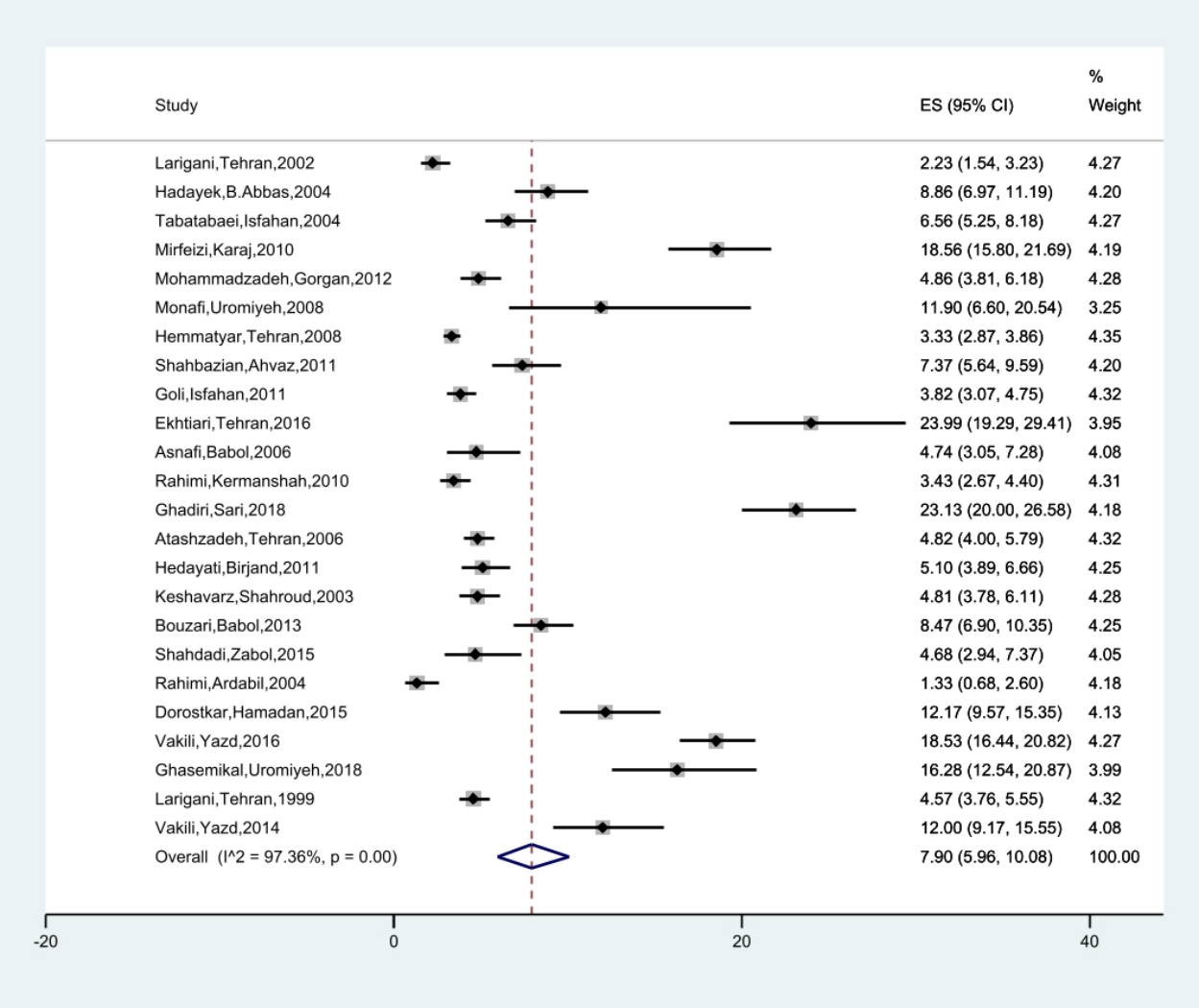
نویسنده	مکان	سال	1	2	3	4	5	6	مجموع	سیستم امتیاز دهی
لاریجانی	تهران	۱۳۷۸	1	1	2	3	1	0	9	۱.جمعیت هدف و دوره بررسی :
حدائق	بندرعباس	۱۳۸۳	1	1	2	3	1	0	8	بلی=۱
طباطبائی	اصفهان	۱۳۸۳	1	1	2	3	1	0	8	خیر=۰
میرفیضی	کرج	۱۳۸۹	1	1	2	3	1	1	9	۲. روش تشخیص :
محمدزاده	گرگان	۱۳۹۱	1	1	2	3	1	0	8	استاندارد = ۱
منافی	ارومیه	۱۳۸۷	1	1	2	3	1	2	10	بالینی = ۰
همت یار	تهران	۱۳۸۷	1	1	1	2	1	0	6	۳.یافتن case ها :
شهبازیان	اهواز	۱۳۹۰	1	1	2	3	1	0	8	چند موسسه / جامعه = ۲
گلی	اصفهان	۱۳۹۰	1	1	2	2	1	1	8	افردا بستری (سرپایی و ...) = ۱
اختیاری	تهران	۱۳۹۵	1	1	1	3	1	1	8	نا مشخص = ۰
اصنافی	بابل	۱۳۸۵	1	1	1	3	1	0	7	۴. پروتکل اندازه گیری/ سنجش :
قدیری	ساری	۱۳۹۷	1	1	2	2	1	0	8	مصاحبه = ۳
اتش زاده	تهران	۱۳۸۵	1	1	2	3	1	0	8	پررسی پرونده = ۲
هدایتی	بیرجند	۱۳۹۰	1	1	2	2	1	1	8	چارت تشخیص / ثبت موردی = ۱
کشاورز	شاهرود	۱۳۸۲	1	1	2	3	0	0	7	نا مشخص = ۰
بوذری	بابل	۱۳۹۲	1	1	2	3	1	1	9	**۵. نواحی نمونه گیری :**
شهدادی	زابل	۱۳۹۴	1	1	2	3	0	1	8	ملی و چندین ناحیه = ۲
رحیمی	اردبیل	۱۳۸۳	1	1	2	3	1	1	9	جوامع کوچک(یک دانشگاه) = ۱
رحیمی	کرمانشاه	۱۳۸۹	1	1	2	3	1	1	9	نمونه در دسترس = ۰
درستکار	همدان(رزن)*	۱۳۹۴	1	1	2	3	1	2	10	**۶.سنجش معیار :**
وکیلی	میبد	۱۳۹۵	1	1	2	2	1	0	7	شیوع نقطه ای(یک ماه) = ۲
کالکر	ارومیه	۱۳۹۷	1	1	1	2	0	0	5	۱۲ ماه شیوع = ۱
لاریجانی	تهران	۱۳۸۱	1	1	2	3	1	0	8	بیش از یکسال(طولانی مدت) = ۰
وکیلی	یزد	۱۳۹۳	1	1	2	2	0	1	7	

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

جدول شماره ۲: شیوع دیابت بارداری بر حسب محل مطالعه

نویسنده	محل مطالعه	سال مطالعه	میانگین سنی جامعه	هفته بارداری	حجم نمونه	افراد مبتلا به GDM	شیوع GDM	فاصله اطمینان ۹۵٪
لاریجانی[۲۹]	تهران	۷۳-۷۱	۲۰/۹۷ ± ۲/۱	۲۸-۲۴	۱۲۰۹	۲۷	2.2%	1.4% -3.2%
حدائق[۳۰]	بندرعباس	۸۲-۸۱	۲۴/۰۹ ± ۵/۳	۲۸-۲۴	۷۰۰	۶۲	8.9%	6.9% - 11.3%
طباطبائی[۳۱]	اصفهان	۸۳-۸۱	۲۵/۵۴ ± ۵/۰۳	۲۸-۲۴	۱۰۷۹	۷۳	6.76%	5.27% - 8.25%
میرفیضی[۳۲]	کرج	۸۷		۲۸-۲۴	۶۸۸	۱۲۴	18.6%	15.6% - 21.7%
محمدزاده[۳۳]	گرگان	۹۱-۹۰	۲۷/۲ ± ۵/۵	۲۸-۲۴	۱۲۷۶	۶۲	4.9%	3.7% - 6.8%
منافی[۳۴]	ارومیه	۸۴	۲۳/۸۵ ± ۵/۳۷	۲۸-۲۴	۸۴	۱۰	11.9%	4.9% - 18.8%
همت یار[۳۵]	تهران	۸۵-۸۲	۲۷/۶ ± ۵	۲۸-۲۴	۵۱۰۷	۱۷۰	3.3%	2.8% - 3.8%
شهبازیان[۳۶]	اهواز	۸۵-۸۳		۲۸-۲۴	۶۷۸	۵۰	7.4%	5.5% - 9.6%
گلی[۳۷]	اصفهان	۹۰	۲۷/۱	۲۸-۲۴	۲۰۱۴	۷۷	3.8%	3% - 4.7%
اختیاری[۳۸]	تهران	۹۴	۳۰/۵ ± ۴/۶	۲۸-۲۴	۲۷۱	۶۵	24%	18.8% - 28.9%
اصنافی[۳۹]	بابل	۸۲-۸۱	۲۴/۶۹ ± ۵/۳۱۱	۲۸-۲۴	۴۰۱	۱۹	4.7%	2.8% - 7.3%
قدیری[۴۰]	ساری	۹۳-۹۱	روش تک مرحله: ۲۶/۶ ± ۴/۱	۲۸-۲۴	۶۲۷	۱۲۲	19.4%	44.1% - 33.1%
آتش زاده[۴۱]	تهران	۸۰-۷۹	۲۶/۰۳ ± ۵/۷۶	۲۶	۲۲۲۱	۱۰۷	4.8%	3.9% - 5.7%
هدایتی[۴۲]	بیرجند	۸۹	۲۷/۶ ± ۵/۲	۲۸-۲۴	۹۸۰	۵۰	5.1%	3.8% - 6.6%
کشاورز[۴۳]	شاهرود	۷۹-۷۸		۲۸-۲۴	۱۳۱۰	۶۳	4.8%	3.7% - 6.1%
بوذری[۴۴]	بابل	۹۰-۸۹		۲۸-۲۴	۱۰۰۴	۸۵	8.1%	6.8% - 10.3%
شهدادی[۴۵]	زابل	۹۳	۲۶/۲ ± ۵/۵	۲۸-۲۴	۳۶۳	۱۷	4.7%	2.7% - 7.3%
رحیمی[۴۶]	اردبیل	۸۲	۲۴/۷ ± ۵/۵	۲۸-۲۴	۶۰۱	۸	1.3%	0.5% - 2.6%
رحیمی[۴۷]	کرمانشاه	۹۴	۲۷/۹۷ ± ۵/۷۳	۲۸-۲۴	۱۲۷۲	۱۱۲	8.8%	7.3% - 10.5%
درستکار[۴۸]	همدان (رزن)	۹۲		۲۸-۲۴	۴۹۳	۶۰	12.2%	9.4% - 15.3%
وکیلی[۴۹]	میبد	۹۲-۹۱	۲۶/۶ ± ۵/۵	۲۸-۲۴	۱۲۰۹	۲۲۴	18.4%	16.3% - 20.7%
قاسمی-کالکر[۵۰]	ارومیه	۹۶-۹۵	۲۷/۸۴ ± ۶/۳۴	۲۸-۲۴	۳۰۱	۴۹	16.3%	12.25 - 20.2%
لاریجانی[۵۱]	تهران	۷۳-۷۲	۲۵/۶ ± ۶	۲۸-۲۴	۲۱۰۰	۹۶	4.5%	3.6% - 5.4%
وکیلی[۵۲]	یزد	۹۱	۲۶/۵۵ ± ۵/۳۴		۴۰۰	۴۸	12%	8.9% - 15.5%

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]



تصویر شماره ۱ : متاآنالیز شیوع دیابت بارداری در ایران با استفاده از روش اثر تصادفی

بحث و نتیجه گیری

مطالعه‌ی حاضر باهدف تعیین شیوع دیابت بارداری در ایران به روش مرور سیستمیک و متاآنالیز انجام شد. ۲۴ مطالعه که در طی سال‌های ۱۳۷۱ -۱۳۹۷ در استان‌های آذربایجان غربی، اصفهان، البرز، اردبیل، تهران، خوزستان، سمنان، سیستان و بلوچستان، کرمانشاه، گلستان، مازندران، هرمزگان، همدان و یزد روش غربالگری همگانی و انتخابی انجام شده بودند، انتخاب شدند. انجمن دیابت امریکا ADA تا سال ۱۹۹۷ به انجام غربالگری همگانی توصیه داشت ولی غربالگری انتخابی بر اساس عوامل خطر در چهارمین همایش جهانی دیابت موردتوجه قرار گرفت.

اگرچه ازنظر اقتصادی غربالگری بر اساس عوامل خطر، نسبت به غربالگری همگانی مقرون‌به‌صرفه تر است ولی غربالگری از نوع همگانی به‌ویژه در مناطقی که دیابت بارداری بالاست، در برخی مطالعات توصیه‌شده است(۵۳). بازه شیوع دیابت بارداری در این مقالات ۱/۳۳ تا ۲۳/۹۹ درصد و در کل ۷/۹ درصد بود که از متوسط کشورهای آسیایی کمتر و از حد متوسط کشورهای اروپایی بیشتر است. شیوع دیابت بارداری در ایالات متحده امریکا به طور متوسط ۱۴ درصد و در کشور های اسیایی متوسط شیوع ۹/۱۰ درصد و در اروپا متوسط شیوع ۲/۵ درصد گزارش شده است (۵۴).

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

به نظر می رسد شیوع دیابت بارداری در ایران در مقایسه با سایر کشور های جهان در سطح مطلوب تری قرار دارد ولی میزان شیوع دیابت بارداری در این مطالعه بالاتر از مطالعات مروری سید زینب الماسی و همکاران (۵۵) سایه میری و همکاران (۵۶) ، خوش نیت نیکو (۵۷)، جان قربانی و انجزاب (۵۸) بود. شیوع برآورد شده در این مطالعه به دلیل اینکه فقط در استانهای معدودی انجام شده است معرف کل جامعه ایرا ن نیست. از طرفی افزایش شیوع دیابت بارداری نسبت به مطالعات قبلی ذکر شده نشاندهنده افزایش روند شیوع آن ایران می تواند تلقی شود که نیازمند خدمات بهداشتی از جمله آموزش بهداشت، ارائه خدمات پیشگیرانه و درمانی است. در مطالعه ی مروری که توسط جان قربانی و انجزاب (۵۸) انجام شده بود شیوع دیابت بارداری را طی سال های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار داد . شیوع کلی دیابت در کشور ۳/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵٪ (۲,۴ – ۶,۳) محاسبه شد. شیوع دیابت بارداری در سایر مناطق کشور بین ۳/۱- ۹/۱۱ درصد بود که بیش ترین آن مربوط به استان ارومیه با ۹/۱۱ درصد شیوع و کمترین ان مربوط به استان اردبیل با ۳/۱ درصد شیوع بود. در مطالعه مروری خوش نیکو و همکاران (۵۷) در سال ۱۳۸۷، شیوع دیابت بارداری طی سال های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفت . در این مطالعه شیوع دیابت بارداری در کشور بین ۳/۱ تا ۹/۸ درصد محاسبه شد و شیوع آن در زنان باردار فاقد علامت در تهران ۴,۴ درصد و با داشتن یک عامل خطر دیابت در زنان ساری، ۱۰ درصد گزارش شد. بیش ترین شیوع در بندرعباس با ۹,۸ درصد و کمترین ان مربوط به استان اردبیل با شیوع ۳/۱ درصد بود. همچنین طی مطالعات مروری که توسط سایه میری و همکاران (۵۶) در طی سال های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۷ در این زمینه صورت گرفت شیوع دیابت بارداری در کل کشور ۴/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵٪ (۸/۵ – ۹/۳ درصد) گزارش شده است. بیش ترین شیوع دیابت بارداری مربوط به استان کرج با میزان ۶,۱۸ درصد و کمترین میزان شیوع مربوط به استان کرمانشاه با ۷ درصد بود. در طی مطالعه ی زینب الماسی و همکاران (۵۵) در سال ۱۳۹۳ که به بررسی دیابت بارداری در ایران طی سال های ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۱ پرداخته بود، شیوع کلی دیابت بارداری را ۸۸/۵ درصد اعلام کرد و کمترین شیوع مربوط به استان اردبیل با ۳/۱ درصد و بیش ترین ان مربوط به استان کرج با میزان ۶,۱۸ درصد بود. علت تفاوت در شیوع دیابت بارداری در نقاط مختلف و نیز با سایر کشور ها می تواند احتمالا به عواملی از جمله نژاد، قومیت، سبک زندگی، و حتی روش غربالگری و تشخیص نیز ارتباط باشد (۵۹-۵) مثلا مطالعه ی Esakoff و همکارانش بر روی نژاد های مختلف، شیوع دیابت بارداری را به ترتیب از کمترین به بیش ترین به سفید پوستان (۱/۴ درصد)، زنان امریکایی-افریقایی (۳/۴ درصد)، زنان لاتین(۳/۶ درصد) و آسیایی ها (۷/۹ درصد) نسبت دادند. تفاوت در نژاد های مختلف به عواملی از جمله ژنتیک، محیط جغرافیایی، عوامل فرهنگی –مذهبی، شیوه زندگی و... وابسته است (۵۹). درایران مطالعه ی متاآنالیزی که توسط دیردری و همکاران (۲۰۱۱) انجام شده است، فعالیت جسمی را با دیابت بارداری مرتبط می داند و زنانی که قبل و حین بارداری فعالیت جسمی داشته اند خطر دیابت حاملگی در آن ها حدود ۱۵ درصد کاهش یافته بود (۵).

با توجه به اینکه از ۳۱ استان کشور، بررسی شیوع دیابت بارداری تنها در حدود۱۴ استان انجام شده و فقط در برخی شهر ها انجام گرفته است و در ۱۷ استان غربالگری صورت نگرفته و اطلاعاتی در این زمینه در دسترس نیست، لذا نتایج حاصل از این مطالعه به کل کشور ایران قابل تعمیم نیست. به منظور برآورد صحیح از وضعیت این بیماری در کشور به سبب اهمیت آن در زمینه سلامت زنان به عنوان بنیان جامعه و خانواده و همچنین افزایش خطر ابتلا به دیابت در فرزندان این زنان در بزرگسالی و هزینه های هنگفتی که دیابت بر فرد و جامعه متحمل می کند، انجام غربالگی در تمام نقاط کشور با روش یکسان به جهت تطابق بهتر نتایج پیشنهاد می شود. اگر چه غربالگری به روش انتخابی بر اساس عوامل خطر از نظر اقتصادی مقرون به صرفه تر است ولی به علت تفاوت قابل توجه شیوع در نقاط مختلف کشور، غربالگری از نوع همگنی توصیه می گردد . تا با استفاده از نتایج حاصل بتوان تصمیم گیری بهتری در اینده در زمینه کنترل دیابت بارداری و دیابت اشکار داشت. از محدودیت های این پژوهش عدم دسترسی به اطلاعات جامع و کامل از شیوع دیابت بارداری در کل استانهای کشور بود.

نتیجه گیری

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

شیوع دیابت بارداری در کل کشور بالا و میزان شیوع آن در استان‌های کشور متفاوت است. در همین راستا جهت شناسایی علت تفاوت در میزان شیوع دیابت بارداری در استان‌های مختلف و اتخاذ بهترین راهکار و سیاست‌ها درزمینه ی بهداشتی و درمانی و به‌منظور کاهش عوارض و شیوع دیابت بارداری لازم است تحقیقاتی در تمام استان‌ها با روش غربالگری یکسان صورت بگیرد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که هیچ گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

References

1. Alwan N, Tuffnell DJ, West J. Treatments for gestational diabetes. Cochrane database of systematic reviews. 2009; 8(3): 1-50.

2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey MB, et al. Williams obstetrics, 25e. New York: MC.Graw- Hill; 2010

3. Meltzer S, Leiter L, Daneman D, Gerstein HC, Lau D, Ludwig S, et al. Clinical practice guidelines for the management of diabetes in canada. canadian diabetes association. Canadian Medical Association journal. 1998; 159(6): 1-29.

4. Hosseinnezhad A, Ardeshir Larijani MB. Cost analysis of screening and diagnostic methods in gestational diabetes mellitus. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders. Fall-Winter 2001-2002; 1(1): 31-40.

5. Turok DK, Ratcliffe SD, Baxley EG. Management of gestational diabetes mellitus. American Family Physician. 2003; 68(9): 1767-72.

6. Negrato CA, Mattar R, Gomes MB. Adverse pregnancy outcomes in women with diabetes. Diabetology & Metabolic Syndrome. 2012; 4(1): 1-6.

7. Jovanovic L. Diabetes mellitus and pregnancy. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.

8. Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England LJ, et al. Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. Diabetes Care. 2007; 30(8): 2070-6.

9. Nodine PM, Hastings-Tolima M. Maternal obesity: improving pregnancy outcomes. The American Journal of Maternal/Child Nursing. 2012; 37(2): 110-5.

10. Catalano PM, Tyzbir ED, Wolfe RR, Calles J, Roman NM, Amini SB, et al. Carbohydrate metabolism during pregnancy in control subjects and women with gestational diabetes. American Physiological Society Journal. 1993; 264(1): 60-7.

11. Nguyen BT, Cheng YW, Snowden JM, Esakoff TF, Frias AE, Caughey AB. The effect of race.ethnicity on adverse perinatal outcomes among patients with gestational diabetes mellitus. The American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2012; 207(4): 322-6.

12. American Diabetes Association. Management of diabetes in pregnancy: standards of medical care in diabetes 2018. Diabetes Care. 2018; 41(1): 137-43.

13. Wang C, Wei Y, Zhang X, Zhang Y, Xu Q, Sun Y, et al. A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2017; 216(4): 340-51.

14. King H. Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age. Diabetes care. 1998; 21: 9-13.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

15. Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. Epidemiology and control of common disorders in Iran. Tehran: Tehran: Eshtiagh; 2000: 602-16.

16. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2006; 29: 43-8.

17. Di Cianni G, Volpe L, Lencioni C, Miccoli R, Cuccuru I, Ghio A, et al . Prevalence and risk factor for gestational diabetes assessed by universal screening. Diabetes Research and Clinical Practice. 2003; 62(2): 131-7

18. Albrecht SS, Kuklina EV, Bansil P, Jamieson DJ, Whiteman MK, Kourtis AP, et al. Diabetes trends among delivery hospitalizations in the U.S, 1994-2004. Diabetes Care. 2010; 33(4):768-73.

19. Cousins L, Pregnancy complications among aiabetic women: review 1965-1985. Obstetrical & Gynecological Survey. 1987; 42(3): 140-9.

20. Reece EA, Homko CJ. Diabetes mellitus in pregnancy. Drug Safety. 1998; 18(3): 209-20.

21. Suhonen L, Teramo K. Hypertension and preeclampsia in women with gestational glucose intolerance. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica. 1993;72(4): 269-72.

22. Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational DiabetesMellitus. the organizing committee. Diabetes Care. 1998; 21: 161-7.

23. Dabelea D, Snell-Bergeon JK, Hartsfield CL, Bischoff KJ, Hamman RF, McDuffie RS, et al. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) over time and by birth cohort: kaiser permanent of colorado GDM screening program. Diabetes Care. 2005; 28(3): 579-84.

24. Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1982; 144(7): 768-73.

25. American Diabetes Association. Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2004; 27: 88-90.

26. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes 2018. Diabetes Care. 2018; 41: 13-27.

27. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLOS Medicine. 2009; 6(7):1-6.

28. Fullman N, Yearwood J, Abay SM, Abbafati C, Abd-Allah F, Abdela J, et al. Measuring performance on the healthcare access and quality index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. 2018; 391(10136): 2236-71.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

29. Larijani B, Azizi F, Bastanhagh MH, Pajouhi M, Hoseinnezadeh A. The prevalence of gestational diabetes mellitus in young women. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2002; 4(1): 23-7.

30. Hadayek F, Khairandish M, Rahimi Sh, Tawhidi M. Study of pregnancy name in pregnant women in Bandar Abbas. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2004; 6(3): 225-233.

31. Tabatabai A, Fallah Z, Haghighi S, Farmani M, Hori N, Emami T, 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):251-9.

32. Mirfeizi M, Azarian A, Mir Heydari M. Prevalence of gestational diabetes and its risk factors in pregnant women living in Karaj, 2008. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism. 2010; 9(4): 376-382.

33. Mohammadzadeh F, Mobasheri A, Eshghinia S, Kazemi Nejad, Vakili M. Prevalence of gestational diabetes and its risk factors in pregnant women in Gorgan in 2011-2012. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism.2012; 12(3): 210-204.

34. Monafi M, Khadem Ansari M, Rabiepour S, Hajir MS. Gestation diabetes mellitus incidence in the pregnant women referred to urmia medical centers. Journal of Medical Studies. 2008; 19(2): 158-62.

35. Hemmatyar M, Khabiri M. Prevalence of gestational diabetes and comparison of mean maternal age in healthy and gestational diabetic patients at javaheri hospital (2003-2006).

Scientific Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 2008; 12(1): 69-72.

36. Shahbazian HB, Shahbazian N, Yarahmadi M, Saeedi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in pregnant women referring to the gynecology and obstetrics clinic. Jundishapur Medical Scientific Journal. 2012; 11(2): 113-121.

37. Goli M, Firoozeh F. Prevalence of gestational diabetes and effecacy of risk factors in screening of referrals to health centers. Journal of holistic nursing and midwifery. 2014; 24(3): 56-63.

38. Ekhtiari A, Langari S, Yarjanli M. Prevalence of gestational diabetes mellitus and fetomaternal outcomes using one step screening method. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences.2016; 26(142): 167-74.

39. Asnafi N, Taheri B. Incidence of gestational diabetes mellitus in Babol (North of Iran) (2002-03). Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2007; 8(4): 13-17.

40. Ghadiri M, Arabi M, Alizadeh Orimi F, Akha O, Khani S, Bahar A, et al. Prevalence of gestational diabetes according to one-step and two-step screening in rural Sari rural areas,

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

2012-2014. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2018;28(159); 46-55.

41. Atashzadeh Shoorideh F. Frequency of gestational diabetes and its related factors in pregnant women in prenatal clinics of educational hospitals, in tehran (Oct 2000-March 2002). Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2006; 5(3): 175-80.

42. Hedayati H, Khazaei T, Mogharrab M, Sharifzadeh Gh. Prevalence of gestational diabetes mellitus and overt diabetes in pregnant women in Birjand. Modern Care Journal. 2012; 8(4): 238-44.

43. Keshavarz M. Prevalence of gestational diabetes mellitus in Shahroud township. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2003; 13(41): 90-7.

44. Bouzari Z, Yazdani Sh, Abedi Samakoush M, Mohammad Nantaj M, Emami Meybodi S. Prevalence of gestational diabetes and its risk factors in pregnant women referred to health centers of babol, iran, from september 2010 to march 2012. Iranian Journal of Obstetrics and Gynecology. 2013; 16(43): 6-13.

45. Shahdadi H, Rahnama M, Absalan A, Fahimzadeh L, Mohammad Pourhadaki R, Moghadam K, Bandani A. Evaluation oh the prevalence of gestational diabetes in pregnant women in Zabol in 2015. Journal of Diabetes Nursing.2016; 4(1): 64-71.

46. Rahimi G. The prevalence of gestational diabetes in pregnant women referred to ardabil health centers, 2003. Journal of Ardabil University of Medical Sciences and Health Services. 2004; 4(3): 32-9.

47. Rahimi M, Karami Moghadam F. The prevalence of gestational diabetes mellitus and related risk factors using one-step method in Kermanshah, 2016. Iranian Journal of Obstetrics and Gynecology. 2017; 20(4): 1-8.

48. Dorostkar HR, Zomorodi Zare N, Alikhani Mahvar A, Goodarzi MT. Prevalence of gestational diabetes mellitus in different age groups in razan, iran 2014. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2015; 25(127): 74-81.

49. Vakili M, Modaressi M, Zhabi R, Aghakoochak A. Prevalence of gestational diabetes and its risk factors in meibod-yazd 2013-2014. Journal of Chemical Health Risks. 2016; 5(4): 270-8.

50. Ghasemi kakalar S, Sohrabi M, Amiri P, Mazahri M. GDM prevalence in 301 pregnant women in nikkhah cilinc_urmia. Studies in Medical Sciences. 2018; 29(9): 687-97.

51. Larijani B, Azizi A, Pajoohi M, Bastan Haqm, Marsousi, Hossein Nejad A. Prevalence of gestational diabetes in pregnant women referred to hospitals of Tehran University of Medical Sciences 1993-1994. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2008; 1(2): 133-125.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]

52. Vakili M, Rahimi Pardanjani S, Alipour N, Taheri M, Baaradeh N, Hashemi AA. The prevalence of gestational diabetes and associated factors in pregnant women referred to health care centers of yazd in 2012. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 21 (6), 1214-۱۲۲

53. Hemmatyar M, Khabiri M. Prevalence and comparison of average age of inflected and healthy mothers in Javaheri hospital of Tehran. Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 2008; 12(1): 175-80.

54. Engelgau MM, Herman WH, Smith PJ, German RR, Aubert RE. The epidemiology of diabetes and pregnancy in the U.S, 1988. Diabetes Care. 1995; 18(7): 1029-33.

55. Almasi Z,Salehiniya H. The prevalence of gestational diabetes mellitus in Iran (1993-2013): A systematic review. Journal of Isfahan Medical School. 2014; 32(299): 1396-412.

56. Sayemiri F, Bakhtiari S, Darvishi P, Sayemiri K. Prevalence of gestational diabetes mellitus in Iran: a systematic review and meta-analysis study. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2013; 15(40): 16-23.

57. Khoshniat NM, Abbaszadeh Ahranjani S, Larijani B. A review on the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in different regions of Iran. Journal of Diabetes and Metabolic Disorders. 2008; 8(1): 1-10.

58. Janghorbani M, Enjezab B. Review of epidemiology of gestational diabetes in Iran. Journal of isfahan medical school. 2010; 28(110): 510-25.

59. Esakoff TF, Cheng YW, Caughey AB Screening for gestational diabetes: different cut-offs for different ethnicities. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2005; 193: 1040-4.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-01-29]