

بررسی میزان شیوع دیابت بارداری در ایران: مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز

فاطمه سایه میری^۱، دکتر سالار بختیاری^۲، پریسا درویشی^۳، دکتر کورش سایه میری^{۴،۵*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
۲. استادیار گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
۴. استادیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
۵. استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۲۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۳

خلاصه

مقدمه: دیابت بارداری، یکی از مهمترین مشکلات مادران در دوران بارداری می باشد که با عواقبی برای مادر و جنین همراه است. مطالعات مختلف، میزان شیوع این مشکل را متفاوت گزارش کرده اند. با توجه به اینکه تاکنون مطالعه ای در زمینه میزان شیوع کلی دیابت بارداری در ایران انجام نشده، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان شیوع دیابت بارداری در ایران به روش مرور سیستماتیک و متاآنالیز انجام شد.

روش کار: مطالعه حاضر یک مطالعه مرور منظم و متاآنالیز در مورد شیوع دیابت بارداری در ایران می باشد. با جستجو در بانک‌های اطلاعاتی SID (پایگاه جهاد دانشگاهی)، Magiran، Medlib، Google، Pubmed و ISI، تعداد ۲۱ مقاله که در طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۷ در ایران انجام شده بود، استخراج و نتایج مطالعات با استفاده از مدل اثرات تصادفی متاآنالیز با هم ترکیب شدند. ناهمگنی مطالعات با استفاده از شاخص I^2 ارتباط بین شیوع دیابت بارداری و سال انجام مطالعه و تعداد نمونه با متارگرسیون مورد بررسی قرار گرفت. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار STATA (نسخه ۱۱/۲) انجام شد. در آزمون ناهمگنی میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در ۲۱ مقاله مورد بررسی، میزان شیوع دیابت بارداری در ایران در مجموع، ۴/۹ درصد (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳/۹-۵/۸) برآورد شد. کمترین میزان شیوع دیابت بارداری مربوط به مطالعه انجام شده در کرمانشاه با میزان ۰/۷٪ و بیشترین میزان شیوع دیابت بارداری مربوط به مطالعه ای در کرج با مقدار ۱۸/۶٪ بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به تفاوت‌های میزان شیوع دیابت بارداری در ایران، پیشنهاد می شود جهت شناسایی علل این تفاوت‌ها، تحقیقات غربالگری استانی صورت گیرد و با برنامه‌ریزی‌های مناسب و اتخاذ سیاست‌های بهداشتی درمانی از افزایش شیوع و عوارض ناشی از این بیماری ممانعت به عمل آید.

کلمات کلیدی: ایران، دیابت بارداری، شیوع، متاآنالیز، مرور سیستماتیک

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر کورش سایه میری؛ مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
تلفن: ۰۹۱۸۲۴۱۰۷۸۲؛ پست الکترونیک: sayehm@razi.tums.ac.ir

مقدمه

دیابت بارداری (GDM)^۱، به افزایشی در گلوکز خون اطلاق می شود که برای اولین بار در دوران بارداری شروع یا تشخیص داده شود (۱). این بیماری در دوران بارداری شایع می باشد و با عواقبی برای مادر و جنین همراه است؛ همچنین زنان مبتلا را در معرض خطر ابتلاء به دیابت نوع ۲ قرار می دهد. مطالعات نشان می دهند در جوامعی که دیابت نوع ۲ شیوع بیشتری دارد، دیابت بارداری نیز شایع تر است، اما خطر و زمان شروع این بیماری کاملاً متغیر می باشد (۲-۴).

این بیماری یکی از متداولترین عوارض بارداری است و میزان شیوع آن تقریباً در ۷ درصد (بیش از ۲۰۰۰۰۰ نفر سالیانه) از بارداری ها در آمریکا گزارش شده است (۵). این بیماری با شیوع چاقی در زنان و با بالا رفتن سن تولید مثل افزایش می یابد (۶، ۷). حدوداً ۳۰ درصد از زنان باردار، چاق (شاخص توده بدنی بیشتر یا مساوی ۳۰) بوده و در معرض خطر عوارض جانبی مانند آسیب های حین زایمان و سزارین قرار دارند (۸). این اختلال متابولیک با افزایش شدت اثرات جانبی عامل خطر مهمی در کوتاه مدت و بلند مدت برای مادر و فرزند محسوب می شود. فرزندان متولد شده از مادران مبتلا به دیابت بارداری، بیشتر در معرض چاقی، عدم تحمل گلوکز و دیابت در دوران کودکی و بزرگسالی قرار دارند. دیابت بارداری با افزایش خطر برای مادر و جنین در دوران بارداری و در مراحل بعدی زندگی همراه است (۹، ۱۰).

بارداری، با تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک بسیاری همراه است و بارداری سالم، مستلزم تطابق متابولیک و هورمونی است که هیپوتالاموس، هیپوفیز، پاراتیروئید و آدرنال را درگیر می کند. این تطابق متابولیک، تأمین کننده نیازهای جنین در طول بارداری می باشد. تقریباً در اکثر زنان به دلیل تغییرات هورمونی که در طول بارداری ایجاد می شود، درجاتی از اختلال در عدم تحمل گلوکز مشاهده می شود و در طول بارداری، افزایش یک سری هورمون های مترشح از جفت، به انتقال مواد غذایی از مادر به جنین و در نتیجه به پیشرفت رشد جنین کمک می کند. گروه دیگری از هورمون ها به پیشگیری از افت

قند خون مادر به وسیله متوقف کردن عملکرد انسولین کمک می کنند که این هورمون ها، زمینه را برای اختلالات عدم تحمل گلوکز (افزایش گلوکز خون) فراهم می کنند. در مقابل، سلول های موجود در لوزالمعده مادران، اغلب توانایی تولید انسولین بیشتر (در حدود ۳ برابر حد طبیعی) را برای غلبه بر هورمون های بارداری در خون دارند. در صورتی که لوزالمعده نتواند انسولین کافی ترشح کند، میزان قند خون افزایش می یابد و در نهایت منجر به دیابت بارداری می شود (۱۱، ۱۲).

انجمن دیابت آمریکا در سال ۱۹۹۷ اعلام کرد که غربالگری باید به زنانی محدود شود که دارای عوامل خطرزای دیابت هستند (۱۳).

بروز دیابت بارداری در نژاد سیاه، زنان آسیایی، کشورهای عرب و چین بیشتر از زنان اروپایی و نژاد سفید است (۱۴). یکی از مهمترین اهداف مطالعات فراتحلیل که حاصل ترکیب مطالعات مختلف می باشند، کاهش میزان اختلاف پارامترهای موجود و افزایش حجم نمونه ها به دلیل افزایش تعداد مطالعات درگیر در فرآیند تحلیل و همچنین کاهش فاصله اطمینان این اندازه ها می باشد و در نهایت منجر به حل مشکلات مطالعات مروری به روش گذشته می شود.

با توجه به اهمیت غربالگری و درمان دیابت بارداری جهت جلوگیری از بروز دیابت بارداری و عوارض ناشی از آن در مادر و جنین و همچنین کاهش خطر ابتلاء به دیابت نوع ۲ و ابتلاء به دیابت بارداری در نوزادان دختر متولد شده، اطلاع از شیوع دیابت بارداری در نقاط مختلف کشور با توجه به قومیت و منطقه آب و هوایی و سایر عوامل خطرزا در زمینه بروز دیابت بارداری ضروری به نظر می رسد و همچنین در استان هایی که مطالعه ای در این زمینه انجام نشده، انجام تست های غربالگری دیابت به روش های همسان در مورد نوع غربالگری، روش غربالگری، روش تشخیص، آزمون تحمل گلوکز خوراکی^۲ و همچنین هفته بارداری که در آن تست گلوکز زنان باردار انجام می شود، ضروری به نظر می رسد. علاوه بر این، برنامه ریزی های کشوری دقیق تری در این مورد و انجام مطالعات در سایر نقاط کشور ضروری است.

² Oral glucose tolerance test

² Gestational diabetes mellitus

مطالعه حاضر با هدف بررسی مطالعات انجام شده در مورد شیوع دیابت بارداری در کشور و برآورد میزان شیوع دیابت بارداری در کل ایران انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مرور منظم و متآنالیز در مورد شیوع دیابت بارداری در ایران می‌باشد. نتایج این مطالعه بر اساس مقالات چاپ شده در مجلات داخلی، خارجی و پایان نامه‌ها می‌باشد. مقالات از بانک‌های اطلاعاتی SID (پایگاه جهاد دانشگاهی)، Irandoc, Magiran, Google, Medlib و Pubmed انتخاب شدند. جستجوی مقالات با استفاده از کلید واژه‌های فارسی: دیابت بارداری، شیوع، متآنالیز و ترکیبات آن‌ها انجام شد و در سایت‌های انگلیسی از معادل‌های لاتین آن‌ها استفاده شد.

ابتدا تمام مقالات مرتبط با دیابت بارداری در ایران گردآوری شد. در این مرحله، تمام مقالاتی که در عنوان یا چکیده آنها کلید واژه‌های ذکر شده موجود بود، وارد لیست اولیه شدند و سایر مقالاتی که در مورد شیوع دیابت بارداری نبود، حذف شدند. سپس چک لیستی از اطلاعات لازم مطالعه شامل: عنوان مقاله، مکان مطالعه، زمان مطالعه، مکان نمونه‌گیری، حجم نمونه، میانگین سنی افراد مبتلا به دیابت بارداری و میزان شیوع کلی دیابت بارداری به منظور ارزیابی نهایی تهیه شد. جستجو و استخراج داده‌ها توسط ۲ نفر به صورت مستقل انجام شد.

بر اساس این مراحل در جستجوی اولیه، تعداد ۱۴۵ مقاله و پایان‌نامه که طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۷ انجام شده بود، مورد بررسی قرار گرفتند. سپس چکیده ۷۵ مقاله مورد بررسی قرار گرفت. پس از این مرحله، ۲۴ مقاله که شامل اطلاعات اولیه بود، به طور کامل مورد مطالعه قرار گرفتند. سپس ۳ مورد از پایان‌نامه‌ها و مقالات به دلیل در دسترس نبودن میزان شیوع، حذف شدند و در نهایت ۲۱ مقاله وارد فرآیند آنالیز شدند. هر چند روش غربالگری و نوع غربالگری در برخی مقالات متفاوت بود، اما در نهایت در هر کدام از

مقالات، میزان شیوع دیابت بارداری (GDM)^۱ اندازه‌گیری شد و چون تعداد مقالات محدود بود، اکثر مطالعات انجام شده وارد فرآیند پردازش شدند.

معیارهای تشخیصی در اکثر مقالات، معیار تشخیصی پیشنهاد شده از سوی کارپنتر و کوستان و در برخی مقالات NDDG^۲ بود. تمام مقالات مورد بررسی در شهر و تنها یک مورد در روستا (روستاهای اطراف تهران) انجام شده بود. در تمام مقالات، به جز یک مورد که در هفته ۲۶ بارداری انجام شده بود، میزان قند خون در هفته ۲۸-۲۴ بارداری اندازه‌گیری شده بود. در برخی مطالعات، تست ۵۰ گرم گلوکز خوراکی یک ساعته و در برخی موارد، تست ۷۵ گرم ۲ ساعته انجام شده بود.

آنالیز آماری

واریانس هر مطالعه با توجه به توزیع دو جمله‌ای محاسبه شد. مطالعات با توجه به تعداد نمونه و واریانس با هم ترکیب شدند. با توجه به وجود ناهمگنی در مطالعات، از مدل اثرات تصادفی جهت ترکیب مطالعات استفاده شد. برای ارزیابی ناهمگنی مطالعات از آزمون کوکران و شاخص I^2 استفاده شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار STATA (نسخه ۱۱/۲) انجام شد. در آزمون ناهمگنی میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در ۲۱ مقاله مورد مطالعه، 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 ۱۸/۶٪ بود. مشخصات مقالات مورد بررسی در مورد دیابت بارداری در جدول ۱ ارائه شده است.

¹ Gestational diabetes mellitus

² National diabetes data group

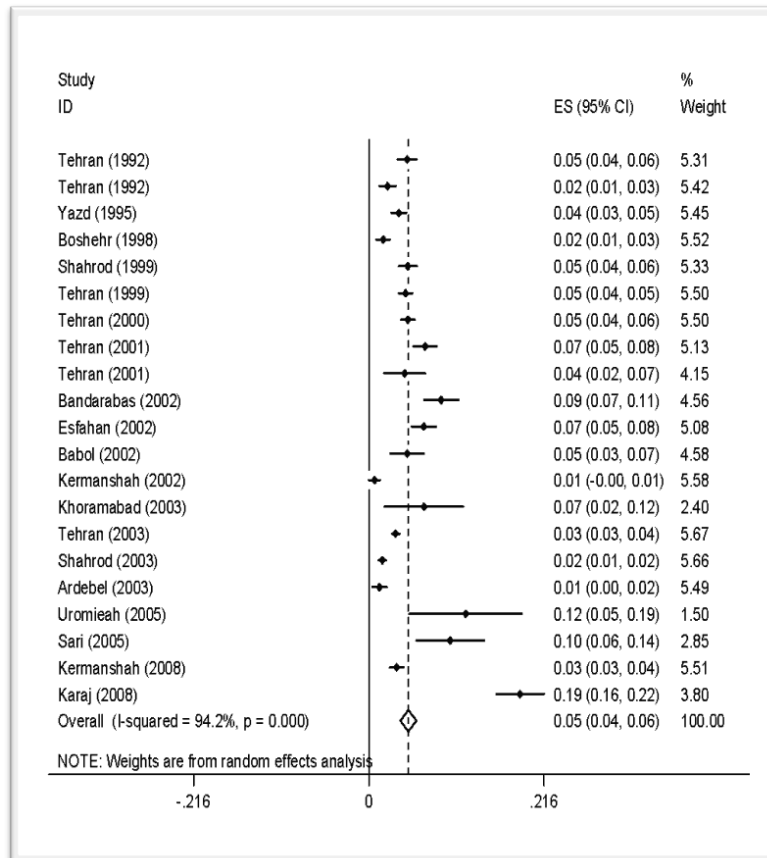
جدول ۱- مشخصات مقالات مورد بررسی در مورد دیابت بارداری در ایران

مکان مطالعه	سال انجام مطالعه	میانگین سنی	هفته بارداری	حجم نمونه	میزان شیوع دیابت بارداری (درصد)		فاصله اطمینان ۹۵٪
					حد بالا	حد پایین	
تهران	۷۹-۸۰	۲۷/۴۴±۵/۸۵	۲۶	۲۲۲۱	۴/۸	۵/۷	۳/۹
تهران ^{*۲۲}	۸۰-۸۱		۲۴-۲۸	۱۲۰۰	۶/۹	۸/۳	۵/۵
تهران	۷۱-۷۳	۲۱/۱۱±۱/۸۵	۲۴-۲۸	۲۴۱۶	۴/۷	۵/۹	۳/۵
تهران	۸۰-۸۳	۲۳/۷±۱/۳	۲۴-۲۸	۲۴۶	۴/۴	۰/۷	۱/۸
تهران ^{*۲۹}	۷۱-۸۶	۲۹±۶	۲-۲۸	۸۲۰	۲/۳	۳/۳	۱/۳
تهران	۷۸	۲۵/۶±۶	۲۴-۲۸	۲۱۰۰	۴/۵	۵/۴	۳/۶
ساری	۸۴	۳۱/۳۵±۳/۸۰	۲۴-۲۸	۲۰۰	۱۰	۲/۴	۰/۴
کرج	۸۷	۲۸/۲۷±۴/۹	۲۴-۲۸	۶۶۸	۱۸/۶	۲۱/۶	۱۵/۶
بابل ^{*۲۴}	۸۲-۸۱	۵/۳۱±۲۴/۶۹	۲۴-۲۸	۳۹۷	۴/۷	۶/۸	۲/۶
شاهرود ^{*۳۰}	۷۸-۷۹	۲۷/۶±۷/۳	۲۴-۲۸	۱۳۱۰	۴/۸	۰/۶	۳/۶
شاهرود ^{*۲۵}	۸۲		۲۴-۲۸	۲۳۱۰	۱/۶۴	۲/۲	۱/۱
اردبیل ^{*۳۱}	۸۲	۲۴/۸±۰/۹۹	۲۴-۲۸	۶۰۱	۱/۳	۲/۲	۰/۴
بندرعباس ^{*۳۲}	۸۲-۸۱	۲۴/۹±۵/۳	۲۴-۲۸	۷۰۰	۸/۹	۰/۱۱	۶/۸
بوشهر ^{*۲۷}	۷۹-۷۷	بالاتر از ۲۵ سال	۲۴-۲۸	۹۱۰	۱/۷۵	۲/۶	۰/۹
یزد ^{*۲۸}	۷۴		۲۴-۲۸	۱۴۳۰	۳/۷	۴/۷	۲/۷
کرمانشاه ^{*۱۷}	۸۲-۸۱		۲۴-۲۸	۵۰۴	۰/۰۰۷	۱/۴	۰
کرمانشاه ^{*۲۶}	۸۷	۳۰/۹±۵/۲	۲۴-۲۸	۱۷۲۰	۳/۴۳	۴/۳	۲/۶
خرم آباد	۸۲		۲۴-۲۸	۱۰۲	۶/۷۶	۱۱/۶	۱/۹
اصفهان ^{*۲۳}	۸۳-۸۱	۲۵/۵۴±۵	۲۴-۲۸	۱۰۷۹	۶/۷۶	۸/۳	۵/۳
ارومیه	۸۴	۳۱±۶/۸۹	۲۴-۲۸	۸۴	۱۱/۹	۱۸/۸	۰/۵
تهران	۸۲-۸۵	۳۰/۴±۵	۲۴-۲۸	۵۱۰۷	۳/۳	۳/۸	۲/۸
				۲۶۱۲۵	۴/۹	۵/۸	۳/۹

*اعداد ذکر شده بالای هر شهر، نشان دهنده شماره رفرنس مربوط به آن است.

با توجه به ناهمگنی مطالعات (شاخص ناهمگنی ۹۴/۲)، فاصله اطمینان برای هر مطالعه و برای تک تک مطالعات بر اساس مدل اثرات تصادفی در نمودار ۱ آورده شده است.

با توجه به مدل اثرات تصادفی، میزان شیوع دیابت بارداری در ایران در مجموع، ۴/۹ درصد (فاصله اطمینان ۹۵٪ از ۳/۹ تا ۵/۸) برآورد شد. مطالعات انجام شده به ترتیب سال و شهر انجام آن در نمودار ۱ ارائه شده است.



نمودار ۱- میزان شیوع دیابت بارداری و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی آن در مطالعات مورد بررسی بر حسب سال و شهر محل انجام مطالعه بر اساس مدل اثرات تصادفی. نقطه وسط هر پاره خط برآورد میزان شیوع و طول پاره خط فاصله اطمینان ۹۵ درصدی در هر مطالعه را نشان می‌دهد. علامت لوزی میزان شیوع در کل کشور را برای کل مطالعات نشان می‌دهد.

در ۴ مطالعه ای که در غرب و شمال غرب کشور انجام شده بود، میزان شیوع دیابت بارداری با استفاده از مدل اثرات تصادفی، ۲/۴ درصد (فاصله اطمینان ۹۵٪ از ۰/۰۰۶ تا ۴/۲) برآورد شد.

بر اساس جدول ۲، کمترین میزان شیوع در منطقه غرب و شمال غرب کشور و بیشترین میزان آن در منطقه جنوب و جنوب غرب کشور گزارش شد.

جدول ۲- برآورد میزان شیوع دیابت بارداری در کشور بر حسب مناطق جغرافیایی

منطقه	تعداد مطالعات	حجم نمونه	Q statistic	مقدار احتمال	I ² (درصد)	فاصله اطمینان ۹۵٪
غرب و شمال غرب	۴	۲۹۰۹	۳۱/۸۵	۰/۰۱۰	۶/۹۰	۲/۴(۰/۰۰۶-۴/۲)
جنوب و جنوب غرب	۳	۱۷۱۲	۴۰/۴۸	۰/۰۴۵	۱/۹۵	۵/۷(۰/۰۰۱-۱۱/۲)
تهران و مرکز	۱۰	۱۷۲۸۷	۱۴۶/۲۸	۰/۰۰۰	۸/۹۳	۵/۶(۴/۷-۷/۰)
شمال و شمال شرق	۴	۴۲۱۷	۴۲/۳۰	۰/۰۰۰	۹۲/۹	۴/۷(۲/۱-۷/۳)
تمام مطالعات	۲۱	۲۶۱۲۵	۷	۰/۰۰۰	۹۴/۲	۴/۹(۳/۹-۵/۸)

بحث

مطالعه حاضر با هدف برآورد شیوع دیابت بارداری در ایران انجام شد. در ۲۱ مقاله مورد بررسی، شیوع دیابت بارداری در ایران در مجموع، ۴/۹ درصد (فاصله اطمینان ۳/۹-۵/۸) برآورد شد. نتایج مطالعه مروری گائون و همکاران (۲۰۱۱) در کانادا که با هدف دستیابی به اینکه آیا مهاجرت در کشورها، خطر دیابت بارداری را افزایش می‌دهد یا نه، نشان داد که در کشورهای واقع در حوزه دریای کارائیب، آفریقا و شمال اروپا، زنان از نظر میزان شیوع دیابت بارداری، خطر بالایی دارند، در حالی که شمال آفریقا و شمال آمریکا خطری شبیه به کشورهای مهاجرپذیر دارند (۱۵).

در مطالعه حاضر، تعداد کل داده‌ها ۲۶۱۲۵ نفر بود. میزان ناهمگنی در اندازه‌های میزان شیوع دیابت بارداری، ۹۴/۲ درصد به دست آمد. در این مطالعات جهت آنالیز داده‌ها از مدل اثرات تصادفی استفاده شده بود. در این مدل فرض بر این است که تفاوت‌های مشاهده شده ناشی از نمونه‌گیری‌های مختلف و همچنین تفاوت در پارامتر مورد اندازه‌گیری در مطالعات مختلف است. در تمام مطالعات مورد بررسی، زنان مورد مطالعه در هفته ۲۴-۲۸ بارداری تست گلوکز داده بودند، به جز یک مورد که در استان تهران انجام شده بود (۱۶). در تمام مطالعات، غربالگری از نوع همگانی بود؛ به جز در دو مورد که در یکی از مطالعات، افراد دارای حداقل یک عامل خطر (۱۷) و در مورد دیگر افراد بدون عامل خطر بررسی شده بودند که میزان شیوع دیابت بارداری ۴/۴ گزارش شد (۱۶).

بر اساس بررسی‌های انجام شده، کمترین میزان شیوع دیابت بارداری در منطقه غرب و شمال غرب کشور و بیشترین میزان شیوع آن در منطقه جنوب و جنوب غرب کشور بود، البته چون تعداد مطالعات و اندازه نمونه‌ها یکسان نبود، نمی‌توان استدلال دقیقی در این مورد داشت. همچنین احتمال دارد این تفاوت ناشی از تفاوت در نژاد و قومیت و یا شیوه زندگی باشد.

به نظر می‌رسد یکی از دلایل مهم تفاوت در شیوع دیابت بارداری در استان‌های مختلف مربوط به تفاوت در نژاد یا قومیت‌ها باشد. علاوه بر این، عواملی نظیر نوع

غربالگری و روش تشخیصی، نقش مهمی در تعیین شیوع دیابت بارداری دارند (۱۴، ۱۸).

مطالعه متاآنالیز دیردري و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که فعالیت فیزیکی قبل و حین بارداری، ارتباط نزدیکی با کم کردن خطر میزان شیوع دیابت بارداری دارد و خطر ابتلاء به دیابت بارداری در بین زنان با فعالیت فیزیکی، ۵۵٪ کاهش می‌یابد (۹). در مطالعه حاضر، بیشترین میزان شیوع دیابت بارداری مربوط به مطالعه ای در شهر کرج با تعداد نمونه ۶۶۸ نفر و میزان شیوع ۱۸/۶٪ و کمترین میزان شیوع دیابت بارداری مربوط به مطالعه جلیلیان و همکاران بود که در سال ۱۳۸۱ در شهر کرمانشاه با تعداد نمونه ۵۰۴ نفر انجام شد و تنها ۴ نفر (۰/۷٪) به دیابت بارداری مبتلا بودند و هر ۴ نفری که دیابت بارداری داشتند، دارای شاخص توده بدنی بیشتر از ۲۶ بودند (۱۷).

توصیه‌های انجمن دیابت آمریکا (ADA)^۱ تا سال ۱۹۹۷ در جهت انجام غربالگری همگانی بود، ولی در چهارمین همایش جهانی دیابت بارداری، غربالگری انتخابی بر اساس عوامل خطرزا مورد توجه قرار گرفت. این نوع غربالگری از نظر اقتصادی مقرون به صرفه‌تر است. علی‌رغم این پیشنهادها، در برخی مطالعات به ویژه در مناطقی که دیابت بارداری شیوع بیشتری دارد، غربالگری همگانی توصیه می‌شود (۲۰).

از محدودیت‌های این مطالعه که بیشتر موارد آن به دلیل مروری بودن مقاله است، می‌توان به این موارد اشاره کرد: (۱) متغیرهای مورد بررسی در تمام مطالعات به یک روش اندازه‌گیری نشده بودند. (۲) اکثر نمونه‌های انتخاب شده برای مطالعات از بین زنان مراجعه کننده به مراکز درمانی بودند و نمونه‌گیری‌ها کاملاً تصادفی نبود. (۳) در مطالعات به وضع تغذیه و نحوه زندگی اشاره‌ای نشده بود. (۴) به دلیل یکسان نبودن شرایط مطالعات، حجم نمونه‌ها و روش‌های غربالگری، نمی‌توان به طور دقیق نتایج حاصل از تفکیک مناطق را تعمیم داد و جهت بررسی شیوع دیابت در نقاط مختلف کشور باید مطالعات گسترده‌تری انجام شود.

¹ American Diabetes Association

یکسان باشد به نظر می رسد نتایج دقیق تری به دست آید (۳۴).

نتیجه گیری

شیوع دیابت بارداری در ایران نسبتاً بالا نمی باشد ولی با توجه به اینکه سیر صعودی بسیار کمی دارد، باید اقدامات پیشگیرانه لازم در سراسر کشور به عمل آید.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی ایلام جهت تأمین مالی پروژه و مساعدت های لازم، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

با توجه به اینکه در ایران حدوداً در ۲۱ استان، اطلاعاتی در زمینه دیابت بارداری در دسترس نیست و با نظر به شرایط اقتصادی کشور، غربالگری انتخابی بر اساس وجود عوامل خطر توصیه می شود. در مقایسه میزان شیوع دیابت بارداری در ایران با سایر کشورها، خوشبختانه ایران میزان شیوع بالایی ندارد، اما با توجه به اینکه در ایران، غربالگری در مناطق بسیاری انجام نشده و اطلاع دقیقی در مورد شیوع دیابت بارداری در همه نقاط کشور در دسترس نیست، به نظر می رسد که برنامه ریزی های کشوری دقیق تری باید در مورد غربالگری دیابت بارداری و بررسی شیوع آن در نقاط مختلف کشور صورت گیرد. با توجه آمارهای گزارش شده اگر روش های غربالگری

منابع

1. Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998 Aug;21 Suppl 2:B161-7.
2. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2009 May 23;373(9677):1773-9.
3. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2002 Oct;25(10):1862-8.
4. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004 Jan;27 Suppl 1:S88-90.
5. 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 Apr;33(4):768-73.
6. 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 Aug;30(8):2070-6.
7. Nodine PM, Hastings-Tolima M. Maternal obesity: improving pregnancy outcomes. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2012 Mar-Apr;37(2):110-5.
8. Tobia DK, Zhang C, van Dam RM, Bowers K, Hu FB. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2011 Jan;34(1):223-9.
9. Turok DK, Ratcliffe SD, Baxley EG. Management of gestational diabetes mellitus. *Am Fam Physician* 2003 Nov 1;68(9):1767-72.
10. 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 Mar;28(3):579-84.
11. Gagnon AJ, McDermott S, Rigol-Chachamovich J, Bandyopadhyay M, Stray-Pedersen B, Stewart D; ROAM Collaboration. International migration and gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2011 Nov;25(6):575-92.
12. Atashzadeh Shoredah F. [Frequency of pregnancy diabetes and related causes in pregnant women referring to women's clinics and maternity hospitals of universities of medical sciences of Tehran during 2000-2001] [Article in Persian]. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2006;5(3):175-80.
13. Kashi Z, Borzooe SH, Akhi O, Moslemizadeh N, Zakeri H, Banafati R, et al. [Diagnostic value of fast plasma sugar in screening diabetic of maternity] [Article in Persian]. *J Sugar Lipid Iran* 2006;6(1):67-72.
14. Kashanizadeh N, Lolaee A. [Study of the need and value of screening diabetic test with 50 gram oral glucose to determine pregnancy diabetes in women with no sign of risk] [Article in Persian]. *J Kosar* 2006;11(2):205-12.
15. Khoshniat Niku M, Abbaszadeh Sh, Larijani B. [Investigation of studies of prevalence of pregnancy diabetes in different areas of Iran] [Article in Persian]. *J Sugar Lipid Iran* 2008;8(1):1-10.
16. Manafi M, Ansari MH, Rabipour S, Hajir MS. [Study of degree of prevalence of pregnancy diabetes in pregnant women referring to hygienic and clinic centers of Orumie] [Article in Persian]. *J Orumie Univ Med Sci* 2008;19(2):158-62.
17. Jalilian N, Fakheri T, Yari M, Daeeshin S. [Study of relative frequency of pregnancy diabetes in women referring to clinic of societal of medicine in Kermanshah] [Article in Persian]. 2010;196.
18. Larijani B, Hosseinnjad A. [Diabet and pregnancy] [Article in Persian]. *J Sugar Lipid Iran* 2001;1:9.
19. Larijani B, Azizi F, Bastanhagh MH, Pajohi M, Hosseinnjad A. [Prevalence of pregnancy diabetes in young women] [Article in Persian]. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2002;4(1):23-7.

20. Hemmatyar M, Khabiri M. [Prevalence and comparison of average age of inflected and healthy mothers in Javaheri hospital of Tehran] [Article in Persian]. *J Ghazvin Univ Med Sci* 2008;12(1):175-80.
21. Oostdam N, van Poppel MN, Wouters MG, van Meehelen W. Interventions for preventing gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Health (Larchmt)* 2011 Oct;20(10):1551-63.
22. Horvath K, Koch K, Jeitler K, Matyas E, Bender R, Bastian H, et al. Effects of treatment in women with gestational diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2010 Apr 1;340:c1395.
23. Asnafi S, Taheri B. [Frequency of pregnancy diabetes in babol city during 2002-2003] [Article in Persian]. *J Gorgan Univ Med Sci* 2006;18(4):13-7.
24. Hashemi M. [Prevalence of pregnancy diabetes in Fatemeah Hospital in Shahrod] [Article in Persian]. *Islamic azad Univ Shahrod*
25. Rahimimehr A, Dinari J, Najafi F. [Prevalence of pregnancy diabetic and its related risky signs in Kermanshah pregnant women in 2007] [Article in Persian]. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2010;4(3):244-250.
26. Karimi F, Nabipor I, Jafari M, Gholamzadeh F. [Selective screening of pregnancy diabetic based on 50 gram glucose in pregnant women of Boushehr] [Article in Persian]. *J Sugar Lipid Iran* 2001;2(1):45-51.
27. Sharifpour D, Sarahar Yazdi M. [Study of prevalence of pregnancy diabetic in pregnant women referring to maternity centers of Yazd hospitals in 1995] [Article in Persian].
28. Navaee L, Kimyagar M, Kheirkhahi M, Azizi F [Epidemiological study of diabetic in pregnant women of Tehran] [Article in Persian]. *J Med Res* 2001;26(3):217-23.
29. Keshavarz M. [Prevalence of pregnancy diabetic in civics of Shahroud in 1998-1999] [Article in Persian]. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2002;13(41): 90-96.
30. Rahimi G. [Study of prevalence of pregnancy diabetic in pregnant women referred to Hygienic and clinical center of Ardebil in 2002] [Article in Persian]. *J Ardabil Univ Med Sci* 2003;4(13):۳۲-۳۸.
31. Hadaegh F, Khirandish M, Shafei Rahimi, Tohidi M [Study of prevalence of pregnant women in Bandar Abbas] [Article in Persian]. *Iran J Endocrinol Metab* 2001;6(3):225-33.
32. Tabatabaee A, Falah Z, Haghghi S, Farmani M, Horri N, Eslamian Z, et al. [Prevalence of diabetic and its risky signs in pregnant women of Isfahan] [Article in Persian]. *Iran J Endocrinol Metab* 2006;9(3):251-9.
33. Larijani B, Hossein-Nezhad A, Gestational diabetes. *J Diabetes Lipid Disord* 2001;1(1):9-22.
34. Janghorbani M, Enjezam B. Review of Epidemiology of Gestational Diabetes in Iran. *Journal of Isfahan Medical School*. 2010; 28(11):510-525.