

بررسی شیوع دیابت بارداری و علت‌های مرتبط با آن در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر یزد در سال ۱۳۹۱

محمود وکیلی^۱، سجاد رحیمی پردنجانی^{۲*}، نرگس علیپور^۳، مسلم طاهری^۴، نجیب الله بااراده^۵، علی اصغر هاشمی^۶

^۱ استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

^۳ کارشناس بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

^۶ دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

نشانی نویسنده مسؤول: دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، سجاد رحیمی پردنجانی

E-mail: sajadrahimip@gmail.com

وصول: ۹۳/۴/۲۰، اصلاح: ۹۳/۵/۶، پذیرش: ۹۳/۷/۱۷

چکیده

مقدمه و هدف: دیابت بارداری، شایع‌ترین اختلال متابولیک دوران بارداری است. این مطالعه با هدف تعیین شیوع دیابت بارداری و علت‌های مرتبط با آن در زنان باردار شهر یزد انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد که در طی آن از میان زنان بارداری که از فروردین تا مهر سال ۱۳۹۱ به مراکز بهداشتی درمانی شهر یزد مراجعه کرده بودند، ۴۰۰ زن باردار به صورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب و با مراجعه به پرونده‌های آنان فرم جمع‌آوری داده‌ها تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های کای اسکوئر، تی مستقل و رگرسیون لجستیک در سطح معناداری $\alpha=0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: شیوع دیابت بارداری در مطالعه‌ی حاضر ۱۲/۱۲٪ (۴۸ نفر از ۴۰۰ نفر) بود. بر اساس آزمون تی میانگین سن مادران بیمار $(29/79 \pm 0/86)$ به‌طور مشخص بالاتر از مادران سالم $(26/11 \pm 0/11)$ بود. مادران دیابتی تعداد حاملگی‌های بیشتر، قدی کوتاه‌تر، میانگین وزن و نمایه توده‌ی بدنی بالاتری نسبت به مادران غیر دیابتی داشتند ($P < 0/05$). رابطه‌ی آماری معناداری بین ابتلا به دیابت بارداری با سن، سطح تحصیلات، قد، وزن، شاخص توده‌ی بدنی (BMI)، تعداد بارداری‌های قبلی مادر، سابقه‌ی خانوادگی دیابت و سابقه‌ی ناهنجاری مادر زادی در نوزادان قبلی در سطح معناداری ($P < 0/05$) به‌دست آمد.

نتیجه‌گیری: باتوجه به شیوع بالای دیابت بارداری در شهر یزد نسبت به سایر مناطق کشور، انجام غربالگری همگانی برای کلیه زنان باردار نسبت به غربالگری انتخابی برتری داشته و لزوم انجام آن در این شهر ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: دیابت بارداری، علت‌های مرتبط، یزد، مراکز بهداشتی درمانی.

مقدمه

دیابت بارداری، عبارت‌است از: اختلال تحمل گلوکز که برای اولین بار در طی بارداری ایجاد یا تشخیص داده می‌شود (۱-۴). این حالت اغلب در نیمه‌ی آخر آبستنی روی می‌دهد. به طوری که مقاومت به انسولین به طرز پیش‌رونده‌ای تا هنگام زایمان افزایش می‌یابد (۱-۴). این بیماری، یک مشکل بهداشتی در حال افزایش در سراسر دنیا و یکی از شایع‌ترین عوارض حاملگی است (۱، ۵). شیوع دیابت حاملگی در جوامع مختلف، بین ۱ تا ۴ درصد گزارش شده است (۵، ۶).

تشخیص دیابت بارداری در حین دوران بارداری، لازمه‌ی سلامت مادر و جنین است. با وجود این‌که پیشرفت در مراقبت‌های طبی و مامایی، پیامد بارداری را بهبود بخشیده، ولی به طور کلی دیابت بارداری منجر به افزایش احتمال بروز پاره‌ای از عوارض در مادر و جنین در طول بارداری و پس از آن می‌گردد.

عوارض مادری دیابت شامل زایمان پیش از موعد، عولرض عفونی، هیدروآمیوس و افزایش فشار خون است. عوارض نوزادی شامل مرگ جنین در داخل رحم، ناهنجاری‌های مادرزادی، تأثیر بر رشد جنین، ماکروزومی نوزاد، تأخیر رشد داخل رحمی، ناهنجاری‌های متابولیک (هیپوگلیسمی، هیپوکلسیمی، هیپر بیلی روبینمی)، کاردیومیوپاتی، سندرم دیسترس تنفسی و مرگ و میر پرینتال به علت ناهنجاری‌ها در نوزادان است (۶). بیشتر بیماران دیابت بارداری، بلافاصله پس از زایمان به حالت نرموگلیسمی بر می‌گردند. با وجود این، این بیماران استعداد بیشتری برای ابتلای مجدد به این بیماری در بارداری‌های بعدی دارند. همچنین خطر بالاتری را در ابتلا به عدم تحمل گلوکز و در نهایت ابتلا به دیابت نوع ۲ در آینده دارند (۷-۹). در مطالعاتی که بر روی فرزندان متولد شده از مادران مبتلا به دیابت بارداری انجام گرفته، مشخص گردیده که این فرزندان در معرض خطر بالاتری برای ابتلا به بیماری‌های کلیوی، دیابت نوع ۲، فشار

خون، مقاومت به انسولین، اضافه وزن و چاقی هستند (۱۰-۱۳).

غربال‌گری عمومی مادران باردار از سال ۱۹۸۰، در ADA مد نظر قرار گرفت، ولی با وجود ۳۰ سال تحقیق در این زمینه، هیچ توافقی در مورد روش ایده‌ال غربال‌گری دیابت بارداری وجود ندارد (۶، ۱۴). چالش‌های اصلی عبارتند از این‌که: آیا غربال‌گری باید به صورت همگانی یا انتخابی صورت گیرد؟ و این‌که برای شناسایی زنان در معرض خطر دیابت بارداری توسط آزمایش ۵۰ گرم گلوکز، چه آستانه‌ای بهتر است انتخاب شود؟ (۱، ۱۴).

از لحاظ اپیدمیولوژی، دیابت بارداری بیشتر همراه با دیابت نوع دو دیده می‌شود. به گونه‌ای که در جوامعی که شیوع بالاتری از دیابت نوع ۲ را دارند، این نوع دیابت نیز شایع‌تر است و همانند دیابت نوع ۲، افزایش سن و شاخص توده‌ی بدنی (BMI) در ایجاد دیابت بارداری دخیل بوده و بیشتر در جمعیت غیر سفید پوست دیده می‌شود (۱-۴، ۶). دیابت بارداری نظیر دیابت نوع ۲، هم با مقاومت به انسولین و هم با ترشح انسولین معیوب همراه است (۱-۴). لذا با توجه به اهمیت بیماری و پیامدهای ناگوار آن در نوزادان و مادران مبتلا و همچنین تفاوت‌های نژادی و جغرافیایی در شیوع بیماری و شیوع بالای دیابت نوع ۲ در شهر یزد و عدم وجود اطلاعات مشابه در این شهر، بر آن شدیم تا مطالعه‌ی حاضر را با هدف تعیین شیوع دیابت بارداری و علت‌های مرتبط با آن در زنان باردار شهر یزد به منظور طراحی و اجرای برنامه‌ریزی‌های بهداشتی جهت پیشگیری از عوارض مذکور و کاهش مرگ و میر و بیماری انجام دهیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی - تحلیلی و از نوع مقطعی می‌باشد. جمعیت مورد هدف مطالعه شامل کلیه‌ی زنان بارداری بود که از فروردین تا مهر سال ۱۳۹۱ به چهار مرکز بهداشتی درمانی در سطح شهر یزد مراجعه کرده-

بودند. آوری داده‌ها (data collection form) در زمینه‌ی اطلاعات مورد نیاز و متغیرهای مورد بررسی استفاده شد. فرم مزبور، شامل ۴ بخش بود: بخش اول حاوی مشخصات دموگرافیکی مادر و بخش دوم حاوی اطلاعات حاملگی‌های قبلی از جمله: سوابق دیابت بارداری، مرده‌زایی، سقط خودبه‌خودی، تولد نوزاد با وزن ۴ کیلوگرم و بیشتر، مسمومیت بارداری، ناهنجاری‌های مادرزادی در نوزادان قبلی و خانوادگی دیابت بود. همچنین بخش سوم مربوط به اطلاعاتی در مورد نوزادان از جمله: رتبه‌ی تولد، قد، وزن و دور سر نوزاد هنگام تولد و بخش چهارم در ارتباط با برخی ویژگی‌های مادران باردار از جمله: قد، وزن و نمایه‌ی توده‌ی بدنی (BMI) مادر، ابتلا به عفونت ادراری، فشارخون سیستول و دیاستول بود.

تشخیص دیابت بارداری براساس آخرین دستورالعمل کشوری غربالگری و تشخیص دیابت بارداری انجام شده است. زنان مبتلا به دیابت بارداری از طریق یک آزمایش GCT با ۵۰ گرم گلوکز و اندازه‌گیری قند خون یک ساعت بعد شناسایی می‌شده‌اند. به طوری که مقادیر پایین‌تر از ۱۳۰ منفی و عاری از بیماری، اما مقادیر مساوی یا بالاتر از ۱۳۰ در این برنامه مثبت تلقی شده‌اند. در مرحله‌ی بعد در صورت مثبت شدن GCT تست تحمل گلوکز ۳ ساعته (OGTT) برای آنها درخواست می‌شد. OGTT پس از ۳ روز رژیم بدون محدودیت کربوهیدرات‌ها و در حالت ناشتا انجام می‌گردد که ابتدا گلوکز ناشتای خون ثبت شده و سپس ۱۰۰ گرم گلوکز تجویز می‌گردد. بعداً در فواصل یک، دو و سه ساعت پس از مصرف محلول گلوکز، سطوح گلوکز خون اندازه‌گیری می‌شد. در نهایت تشخیص براساس معیارهای کارپنتر بوده است ($Bs3h > 140, Bs2h \geq 155, Bs1h > 180$) ($FBS > 95$). به نحوی که اگر در حداقل ۲ تست از تست-های سنجش گلوکز نتیجه مثبت می‌شد، ابتلای فرد به دیابت بارداری تایید می‌گردد.

نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای بود. به گونه‌ای که ابتدا از میان مناطق مختلف شهر یزد، ۴ منطقه به تصادف انتخاب شدند. سپس از هر منطقه، ۱ مرکز بهداشتی درمانی به صورت تصادفی انتخاب گردید. بنابراین در پایان از بین کلیه‌ی مراکز بهداشتی درمانی سطح شهر یزد، ۴ مرکز از ۴ منطقه مختلف شهر یزد به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس کلیه‌ی زنان بارداری که از فروردین تا مهر سال ۱۳۹۱ به این مراکز بهداشتی درمانی جهت مراقبت و دریافت خدمات بهداشتی درمانی مراجعه کرده بودند، از لحاظ ابتلا به دیابت بارداری و علت‌های مرتبط با آن مورد بررسی قرار گرفتند.

معیار ورود به مطالعه شامل سکونت در شهر یزد و مراجعه به یکی از ۴ مرکز بهداشتی درمانی منتخب در سطح شهر یزد جهت مراقبت و گرفتن خدمات بهداشتی درمانی و معیار خروج از مطالعه شامل ابتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ و نیز مصرف داروهای همانند استروئیدها بود که بر متابولیسم گلوکز اثر می‌گذاشتند. در نهایت از میان کلیه‌ی زنان بارداری که از فروردین تا مهر سال ۱۳۹۱ به مراکز بهداشتی درمانی منتخب مراجعه کرده بودند، پس از تشریح اهداف مطالعه و کسب رضایت آگاهانه از آنها و اعمال معیارهای ورود و خروج، تعداد ۴۰۰ زن باردار وارد مطالعه شدند و از لحاظ ابتلا به دیابت بارداری و علت-های مرتبط با آن مورد بررسی قرار گرفتند. حجم نمونه با توجه به حدود اطمینان ۹۵ درصد، شیوع حدود ۱۰ درصد دیابت بارداری، در نظر گرفتن خطای ۳/۵ درصد و اعمال ضریب نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۴۰۰ نفر برآورد شد. برای هر مادر بارداری که وارد مطالعه می‌شد، یک فرم جمع‌آوری داده‌ها در زمینه‌ی اطلاعات مورد نیاز و متغیرهای مورد بررسی با مراجعه‌ی پژوهشگر به پرونده‌ی خانوار افراد و در صورت نیاز پرسش از خود زنان باردار تکمیل می‌گردید. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از یک فرم جامع جمع-

پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها کدگذاری شده و توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های آماری کای اسکوئر، آزمون تی مستقل، آنالیز واریانس و رگرسیون لجستیک در سطح معناداری $\alpha = 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این پژوهش، تعداد ۴۰۰ پرونده‌ی زن باردار که از فروردین تا مهر ۱۳۹۱ به ۴ مرکز بهداشتی درمانی در سطح شهر یزد مراجعه کرده بودند، از لحاظ ابتلا به دیابت بارداری و علت‌های مرتبط با آن مورد بررسی قرار گرفتند که در نهایت از این تعداد، ۴۸ نفر (۱۲٪) مبتلا به دیابت بارداری و ۳۵۲ نفر از آنها (۸۸٪) سالم بودند. در مجموع، میانگین سنّی کلیه‌ی زنان باردار، برابر با $(26/55 \pm 5/34)$ و دامنه‌ی سنّی از ۱۷ تا ۴۲ سال متغیر بود. میانگین قدّ کلیه‌ی

مادران $(160 \pm 6/14)$ ، میانگین وزن‌شان $(64/74 \pm 11/81)$ و میانگین نمایه‌ی توده بدنی $(25/21 \pm 4/42)$ بود.

در جدول شماره ۱، نتایج آزمون تی مستقل در مورد اختلاف میانگین برخی عوامل مرتبط با بیماری دیابت بارداری در دو گروه مادران مبتلا به دیابت بارداری و مادران سالم نشان داده شده است. در نهایت، نتایج این آزمون در سطح معناداری $\alpha = 0/05$ نشان داد اختلاف آماری معناداری از لحاظ میانگین سن، قد، وزن و نمایه‌ی توده‌ی بدنی (BMI) بین مادران مبتلا به دیابت بارداری و مادران سالم وجود دارد، اما هیچ‌گونه اختلافی از لحاظ فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، قد، وزن و دورسر نوزادان بین دو گروه یافته نشد.

در پژوهش حاضر، عوامل خطر بیماری دیابت بارداری در دو گروه مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول شماره (۲) نشان داده شده است. در مجموع،

جدول ۱: اختلاف میانگین برخی عوامل مرتبط با بیماری دیابت بارداری در دو گروه مادران مبتلا به دیابت بارداری و مادران سالم

مقدار P	میانگین \pm انحراف معیار		متغیر
	سالم (N = 352)	مبتلا به دیابت بارداری (N = 48)	
<0/001	26/11 \pm 5/11	29/79 \pm 5/86	سن مادر
0/014	160/52 \pm 5/95	158/20 \pm 7/16	قد مادر
0/008	64/16 \pm 11/57	68/94 \pm 12/82	وزن مادر
<0/001	24/88 \pm 4/22	27/59 \pm 5/11	BMI مادر
0/833	105/17 \pm 10/56	105/52 \pm 12/25	فشارخون سیستول مادر
0/151	65/42 \pm 9/61	67/54 \pm 8/85	فشارخون دیاستول مادر
0/290	3200 \pm 510	3290 \pm 570	وزن موقع تولد نوزاد
0/116	50/47 \pm 2/65	51/13 \pm 3/35	قد موقع تولد نوزاد
0/555	34/80 \pm 1/36	34/67 \pm 1/81	دورسر موقع تولد نوزاد

جدول ۲: مقایسه عوامل خطر ساز بیماری دیابت بارداری در دو گروه زنان مبتلا به GDM و زنان سالم

نتیجه آزمون	زنان سالم		زنان مبتلا به دیابت بارداری		بیشتر از ۳ بار	متغیرهای مورد بررسی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
<0/001	17/89	63	43/75	21	بیشتر از ۳ بار	تعداد بارداریهای قبلی
0/223	93/5	329	97/9	47	خانه دار	وضعیت اشتغال مادر
0/213	4/3	15	8/3	4	دارد	عقودت ادراری
<0/001	14/5	51	42/6	20	ابتدایی	تحصیلات مادر
0/007	0	0	2/1	1	دارد	سابقه ناهنجاری مادر زادی در نوزاد
0/105	1/1	4	4/2	2	دارد	سابقه اکلامپسی
<0/001	17/8	63	41/6	20	دارد	سابقه خانوادگی دیابت در فامیل درجه ۱
0/723	1/4	5	2/1	1	دارد	سابقه سقط خود به خودی
0/097	0/3	1	2/1	1	دارد	سابقه دیابت بارداری

جدول ۳: نتایج آنالیز چند متغیره ارتباط بین عوامل خطر با دیابت بارداری

p-value	CI=95%		OR	متغیر مستقل	
	حد بالا	حد پایین			
-	-	-	۱	<۲۵	سن
۰/۰۰۴	۱۲/۸۷۵	۱/۶۰۳	۴/۵۴۳	۲۶-۳۵	
۰/۰۵۶	۶/۵۱۸	۰/۹۷۱	۲/۵۲۳	۳۶<	
۰/۳۴۱	۵/۷۹۵	۰/۵۴۴	۱/۷۷۶	<۱۵۰	قد
۰/۹۹۸	۶/۶۵۳	۰/۰۳۵	۲/۹۴۹	۱۶۹-۱۵۱	
-	-	-	۱	۱۷۰<	
-	-	-	۱	<۵۰	وزن در زمان شروع بارداری
۰/۹۷۲	۴/۸۵۹	۰/۲۱۷	۱/۰۲۸	۶۹-۵۱	
۰/۶۶۶	۴/۰۵۹	۰/۴۰۸	۱/۲۸۷	۷۰<	
-	-	-	۱	<۲۵	BMI
۰/۱۳۱	۵/۵۴۱	۰/۸۰۱	۲/۱۰۶	۲۵/۱-۲۹/۹	
۰/۱۴۳	۹/۴۹۹	۰/۷۲۳	۲/۶۲۱	۳۰<	
۰/۲۲۸	۶/۶۵۴	۰/۶۲۵	۲/۰۳۹	بله	عفونت ادراری
-	-	-	۱	خیر	
۰/۰۸۸	۱۸/۲۸۲	۰/۶۹۳	۱۱/۴۲۳	بله	سابقه خانوادگی دیابت بارداری
-	-	-	۱	خیر	
۰/۹۹۷	۱۰/۸۷۶	۰/۰۰۸	۶/۰۱۱	بله	سابقه ناهنجاری در نوزاد قبلی
-	-	-	۱	خیر	
۰/۰۸۹	۲۷/۳۰۶	۰/۷۸۹	۴/۶۴۲	بله	سابقه مسمومیت بارداری
-	-	-	۱	خیر	
۰/۰۰۱	۵/۹۵۵	۱/۵۸۲	۳/۰۷۰	بله	سابقه خانوادگی دیابت
-	-	-	۱	خیر	
۰/۵۴۴	۱۷/۹۹۶	۰/۲۱۸	۱/۹۸۱	بله	سابقه سقط خود به خودی
-	-	-	۱	خیر	

پیدانشد، اما درصد بیشتری از زنان مبتلا به GDM در گذشته دچار اکلامپسی، دیابت بارداری و سقط خودبه-خودی شده بودند (جدول ۲).

وضعیت اشتغال در دو گروه، تفاوت معناداری نداشت و اکثر زنان در هر دو گروه خانه‌دار بودند ($p=۰/۲۲۳$)، اما براساس آزمون آنالیز واریانس یک طرفه سطح تحصیلات مادران تفاوت معناداری بین دو گروه داشت ($p<۰/۰۰۱$). به گونه ای که درصد زنان با سطح تحصیلی ابتدایی در گروه مادران مبتلا به GDM بیشتر از مادران سالم بود، ولی درصد زنان دارای تحصیلات دانشگاهی در گروه مادران سالم بیشتر از مادران بیمار بود ($p<۰/۰۰۱$).

اختلاف معناداری در دو گروه مادران مبتلا به GDM و مادران سالم از جهت داشتن سابقه ایابتلا به دیابت در فامیل درجه‌ی یک پیدا گردید ($p<۰/۰۰۱$). به گونه ای که ۱/۶٪ از مادران مبتلا به GDM سابقه ایابتلا

۴۰۰ زن بارداری که مورد ارزیابی قرار گرفتند، هیچ موردی از سوابق مرده‌زایی، تولد نوزاد با وزن ۴ کیلو و بالاتر و مسمومیت بارداری در بارداری فعلی گزارش نشد.

اختلاف معناداری از لحاظ میانگین تعداد بارداری‌های قبلی بین دو گروه مادران یافته شد و میانگین بارداری‌های قبلی مادران مبتلا به دیابت بارداری ($۲/۵۲ \pm ۱/۴۷$) به طور معناداری از میانگین بارداری‌های قبلی مادران سالم ($۱/۸۴ \pm ۰/۹۱۳$) بیشتر بود ($p<۰/۰۰۱$). همچنین دامنه‌ی تعداد بارداری‌های قبلی در زنان مبتلا به GDM از ۸ تا ۱۵ و در زنان سالم از ۱ تا ۵ متغیر بود.

در این پژوهش، اختلاف معناداری در سطح معناداری $\alpha = ۰/۰۵$ بین دو گروه مادران مبتلا به GDM و مادران سالم از لحاظ ابتلا به عفونت ادراری در بارداری فعلی، سوابق ابتلا به دیابت بارداری (GDM)، اکلامپسی و سقط خودبه‌خودی در بارداری‌های قبلی

به دیابت را حداقل در یکی از اعضای خانواده‌شان گزارش کرده‌بودند. هیچ یک از مادران سالم گزارشی از ناهنجاری مادرزادی در نوزادان قبلیشان نداشتند، اما یک نفر از مادران مبتلا به GDM اظهارداشت در یکی از نوزادان قبلیش، سابقه‌ی ناهنجاری مادرزادی داشته‌است که بر اساس آزمون کای مربع، این تفاوت از لحاظ آماری معنادار بود. ($p=0/007$).

در این پژوهش به‌منظور برآورد نسبت شانس برای عوامل خطر ساز بیماری دیابت بارداری، آنالیز چند متغیره انجام گرفت که نتایج آن در جدول شماره ۳ نشان-داده شده است.

بحث

یافته‌های پژوهش موجود نشان‌دادند شیوع دیابت بارداری در افراد مورد پژوهش، ۱۲٪ معادل ۴۸ نفر می‌باشد. در پژوهشی که توسط منافی و همکاران در ارومیه انجام‌گردید، شیوع دیابت بارداری ۱۱/۹ درصد به‌دست-آمد (۱۵) که تقریباً با شیوع به‌دست‌آمده در این مطالعه برابری می‌کند. شیوع دیابت بارداری توسط شهبازیان در سال ۱۳۹۱ در شهر اهواز، ۷/۴ برآورد‌گردید. (۱۶)

در یک مطالعه‌ی مروری در سال ۱۳۸۷ که به-بررسی شیوع دیابت بارداری در استان‌های مختلف کشور پرداخته‌شده، خوش‌نیت و همکاران، شیوع دیابت بارداری را در مناطق مختلف ایران، ۱/۳ تا ۸/۹ درصد گزارش-کرده‌اند که علت این اختلاف شیوع، نژاد و قومیت‌های مختلف و عدم وجود دستورالعمل‌های یکسان جهت غربال‌گری و تشخیص این بیماری بود. (۱۷)

شیوع دیابت حاملگی در نقاط مختلف جهان، بین ۱ تا ۱۴ درصد برآوردشده‌است، اما شیوع آن هر ساله در حال افزایش می‌باشد (۵، ۶). در مطالعه‌ی Bose و همکاران در هند، شیوع دیابت بارداری ۷٪ برآورده گردید (۱۸). مطالعه‌ای در ایرلند توسط O'Sullivan در سال ۲۰۱۲ انجام‌شده که شیوع دیابت بارداری در آن، ۱۲٪ به-

دست‌آمد (۱۹). Anzaku در سال ۲۰۱۲ شیوع GDM را در نیجریه ۱۱/۱ درصد به‌دست آورده است (۲۰). همچنین طی مطالعه‌ای که در کانادا توسط Donald-Katherine Gravy انجام شد، شیوع دیابت بارداری ۱۲/۸ درصد برآورده گردید. (۲۱).

در مجموع به نظر می‌رسد که پراکندگی دیابت بارداری در جمعیت‌های مختلف، بسیار متغیر می‌باشد که البته بایستی تفاوت‌های مربوط به نژاد، نحوه‌ی زندگی و تغذیه‌ی افراد، نوع جمع‌آوری اطلاعات، انتخاب غیر تصادفی مادران و عدم پروتکل‌های یکسان جهت غربال-گری و تشخیص بیماری را نیز در این تنوع شیوع در نظر گرفت. (۱۷).

از نظر اپیدمیولوژی، دیابت بارداری بیشتر همراه با دیابت نوع ۲ دیده می‌شود. به‌گونه‌ای که در جوامع با شیوع بالای دیابت نوع ۲، این نوع دیابت نیز شایع‌تر می-باشد و مانند دیابت نوع ۲، افزایش سن و شاخص توده‌ی بدنی (BMI) در ایجاد دیابت بارداری دخیل بوده و بیشتر در جمعیت غیر سفید پوست دیده می‌شود (۱-۴، ۶). همچنین شیوع دیابت بارداری، روند افزایشی دارد. همان-گونه که مطالعه‌ی کالیفرنای شمالی نشان‌داد شیوع دیابت بارداری از ۵/۱ درصد در سال ۱۹۹۱، به ۷/۴ درصد در سال ۱۹۹۷ افزایش یافته و این افزایش، مستقل از تغییرات سن و نژاد گروه مورد مطالعه بوده است، در واقع این افزایش، مبین افزایش شیوع دیابت نوع دو و چاقی در جامعه بوده است (۲۲).

درنهایت به نظر می‌رسد شیوع به دست آمده در این پژوهش، بالاتر از سایر بررسی‌های صورت گرفته در ایران می‌باشد و این موضوع، بیانگر آن است که زنان این منطقه در خطر بالایی جهت ابتلا به GDM قرار دارند، اما با توجه به این‌که استان یزد، بالاترین میزان شیوع دیابت نوع ۲ را در بین تمامی استان‌های کشور با شیوع ۱۶/۳ درصد داراست (۲۳) و نیز وجود همبستگی بالای بین دیابت بارداری با دیابت نوع ۲ و در نظر گرفتن تفاوت‌های

نژادی و قومیتی، سبک زندگی و تغذیه‌ی افراد و عدم وجود پروتکل یکسان جهت غربال‌گری و تشخیص بیماری، این اختلافات قابل توجهی می‌باشند.

در این مطالعه، همانند بسیاری از مطالعات دیگر سن، تعداد بارداری‌های قبلی، قد، وزن و شاخص توده‌ی بدنی مادر، سوابق خانوادگی دیابت و ناهنجاری مادرزادی در نوزادان قبلی به‌عنوان ریسک فاکتورهای مرتبط با دیابت حاملگی شناسایی شدند.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد بین سن و دیابت بارداری، رابطه‌ی معناداری وجود دارد. به‌طوری‌که میانگین سن بیماران به‌طور مشخصی، بالاتر از افراد سالم بود و دیابت بارداری بیشتر در محدوده سنی ۳۰ و بالاتر دیده شده است. در نتیجه، آنالیز چند متغیره پس از قراردادن گروه سنی زنان ۲۵ سال و پایین‌تر از ۲۵ سال به‌عنوان گروه مرجع، مقدار نسبت شانس برای گروه سنی ۲۶-۳۵ سال برابر با $4/543$ با فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪ ($1/603-12/875$) و مقدار $p=0/004$ به‌دست آمد که نشان‌دهنده‌ی ریسک بالای ابتلا به دیابت بارداری در این گروه سنی می‌باشد. در مطالعات مختلفی، ارتباط بین سن مادر و تعداد حاملگی با شیوع دیابت بارداری نشان داده شده است. از جمله این مطالعات، می‌توان به مطالعه‌ی زرگر و همکارانش در کشمیر اشاره کرد که نشان دادند شیوع دیابت بارداری با افزایش سن و افزایش تعداد حاملگی‌ها بالاتر می‌رود (۲۴). در مطالعه‌ی کشاورز و همکاران در دانشگاه شاهرود، ارتباط معناداری بین سن بالای ۳۰ سال در زمان بارداری و احتمال ابتلا به دیابت بارداری وجود داشت (۲۵). در تحقیق کمالی و همکاران در زنجان، شیوع دیابت بارداری در زنان، بالاتر از ۳۰ سال، به‌طور معناداری افزایش یافته بود (۲۶).

منافی و همکاران در ارومیه، شیوع دیابت بارداری در زنان با سن کمتر از ۲۵ سال را $2/89$ درصد و زنان ۲۵ ساله و بالاتر از آن را $26/6$ درصد تخمین زدند (۱۵). مطالعه‌ی شهبازیان و همکاران در اهواز نشان داد که افراد

مبتلا به GDM، به‌طور معناداری مُسن‌تر هستند و تعداد حاملگی‌های بیشتری دارند. (۱۶)

در این مطالعه، رابطه‌ی معناداری بین تعداد بارداری‌های قبلی و ابتلا به GDM به‌دست آمد. به‌گونه‌ای که میانگین و دامنه‌ی بارداری‌های قبلی مادران مبتلا به دیابت بارداری، بالاتر از شاخص‌های مربوط در مادران سالم بود و این یافته، گویای این مطلب است که با افزایش سن و بالا رفتن تعداد بارداری‌های مادر، خطر ابتلا به بیماری دیابت بارداری در زنان باردار افزایش پیدا خواهد کرد. نتیجه‌ی بدست آمده با نتایج سایر مطالعات از جمله شهبازیان و همکاران (۲۴)، زرگر و همکاران (۲۳)، حدائق و همکاران (۲۷) و طباطبایی و همکاران (۲۸) همخوانی داشته و تعداد بارداری‌های بالا، همواره به‌عنوان یک ریسک فاکتور ابتلا به GDM مورد تاکید بوده است.

در پژوهش حاضر، میانگین وزن زنان مبتلا به GDM در زمان شروع بارداری، به‌طور معناداری بالاتر از میانگین وزن زنان سالم به‌دست آمد. همچنین میانگین قد زنان بیمار، به‌طور معناداری پایین‌تر از میانگین قد زنان سالم بود که متعاقب آن نیز، میانگین شاخص توده‌ی بدنی به‌طور معناداری در زنان مبتلا به GDM بالاتر از زنان سالم به‌دست آمد. این یافته، با یافته‌های سایر مطالعات از جمله کاشی و همکاران (۲۹) در سال ۲۰۰۷، آتش زاده و همکاران (۳۰) در سال ۲۰۰۶، طباطبایی و همکاران (۲۸) در سال ۲۰۰۷، O'Sullivan و همکاران (۱۹) در زنان ایرلند در سال ۲۰۱۲ مطابقت دارد. همچنین طی مطالعه‌ی Hirst و همکاران در زنان ویتنامی که در سال ۲۰۱۲ به صورت کوهورت آینده‌نگر انجام شده، افزایش شاخص توده‌ی بدنی با افزایش خطر ابتلا به دیابت بارداری همراه بوده و BMI بالا، همواره به‌عنوان یکی از عمده‌ترین ریسک فاکتورهای ابتلا به GDM معرفی شده است (۳۱). بدین ترتیب، اهمیت سبک زندگی متعادل، تغذیه‌ی مطلوب و تحرک و ورزش در سلامت و عدم ابتلا به بیماری‌ها بیشتر مشخص می‌گردد.

درمانی تکمیل شده، استخراج شده که از نقاط ضعف این مطالعه می باشد. از طرفی به علت عدم بررسی زنان روستایی در این پژوهش، نتایج مطالعه، قابل تعمیم به جامعه‌ی روستایی نیست.

مطالعه‌ی حاضر نشان داد شیوع به دست آمده در شهر یزد، بالاتر از سایر نقاط مختلف ایران است که خود می تواند مؤید شیوع بالای دیابت نوع دو در این استان باشد. بنابراین، انجام غربالگری همگانی برای کلیه‌ی زنان باردار، نسبت به غربالگری انتخابی برتری داشته و لزوم انجام آن در این شهر، ضروری به نظر می رسد. همچنین در این مطالعه، نشان داده شد که زنان مبتلا به دیابت بارداری، به طور معناداری مسن تر، تعداد حاملگی‌های بیشتر، قدی کوتاه تر، وزن و نمایه‌ی توده‌ی بدنی بالاتری نسبت به مادران سالم داشته اند. بنابراین با توجه به نقش ثابت شده‌ی سن، نمایه‌ی توده‌ی بدنی و تعداد حاملگی‌های بالا در بروز GDM، می توان با آموزش همگانی زوجین برای بارداری در سنین کمتر از ۳۰ سال، توجه ویژه به بارداری-های شکم سوم به بعد و متعادل کردن سبک زندگی مادران به منظور برخورداری از وزن متناسب و فعالیت بدنی مطلوب، گام‌های اساسی در جهت جلوگیری از بروز و کاهش شیوع این بیماری برداشت.

پیشنهاد

با توجه به آمارهای متفاوتی که از نقاط مختلف ایران و جهان ارائه شده، نیاز به مطالعات جامع تر با حجم نمونه‌ی بالاتر از قبیل مطالعات کوهورت آینده‌نگر در این زمینه می باشد.

در این مطالعه، ارتباط معناداری بین ابتلا به دیابت بارداری با داشتن سابقه‌ی خانوادگی دیابت به دست-آمد ($p < 0.001$) و دارا بودن سابقه‌ی دیابت در افراد درجه-ی اول خانواده، به عنوان یکی از ریسک فاکتورهای ابتلا به GDM شناسایی و گزارش شد. به گونه‌ای که در نتایج آنالیز چند متغیره، ریسک ابتلا به دیابت بارداری در زنانی که سابقه‌ی دیابت در فامیل درجه‌ی یک را گزارش کرده-بودند، ۳ برابر آنهایی بود که چنین سابقه‌ای را نداشتند و این نتیجه با نتایج سایر مطالعات صورت گرفته در ایران (۳۰) و (۲۵) و مطالعات انجام شده در آرژانتین (۳۲)، ژاپن (۱۴) و بنگلادش (۳۳) همخوانی داشت. اما در پژوهش‌های انجام شده در نیجریه (۲۰)، سریلانکا (۳۴) و مطالعه‌ی کاشی در ساری (۲۹) چنین رابطه‌ای مشاهده-نگردید.

رابطه‌ی معناداری بین ناهنجاری‌های مادرزادی در نوزادان قبلی با ابتلا به GDM مشاهده شد، اما این رابطه در مطالعات شهبازیان و همکاران (۱۶)، کشاورز و همکاران (۲۵) و وحدائق و همکاران (۲۷) مشاهده نشد.

در این مطالعه، فشار خون سیستول و دیاستول زنان باردار و داشتن سابقه‌ی اکلامپسی در بارداری‌های قبلیشان، رابطه‌ی معناداری با دیابت دوران بارداری نداشت. گرچه عدم ارتباط فشار خون حاملگی و سابقه‌ی پره اکلامپسی با دیابت بارداری در این مطالعه با مطالعه‌ی انجام شده توسط آتش زاده (۳۰)، کاشی (۲۹)، کشاورز (۲۵) و Siribaddana (۳۴) مشابه است، ولی این مسأله بر خلاف یافته‌های سایر مطالعات (۱)، (۳۵)، (۳۶) می باشد.

برخی داده‌های بهداشتی مادران باردار از فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات که توسط ماماها‌ی مراکز بهداشتی

References

1. Xiong X, Saunders LD, Wang FL, Demianczuk NN. Gestational diabetes mellitus: prevalence, risk factors, maternal and infant outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001;75(3):221-8.
2. Catalano PM, Tyzbit ED, Wolfe RR, Calles J, Roman NM, Amini SB, Sims EA. Carbohydrate metabolism during pregnancy in control subjects and women with gestational diabetes. *Am J Physiol.* 1993;264(1 Pt 1):E60-7.
3. Ryan EA, O'Sullivan MJ, Skyler JS. Insulin action during pregnancy. *Studies with the euglycemic clamp*

- technique. *Diabetes*. 1985;34(4):380-9.
4. Kühl C. Insulin secretion and insulin resistance in pregnancy and GDM: implications for diagnosis and management. *Diabetes*. 1991;40(Suppl2):18-24.
 5. Sweeney AT, Brown FM. Gestational diabetes mellitus. *Clin Lab Med*. 2001;21(1):173-92.
 6. King H. Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age. *Diabetes Care*. 1998;21 (Suppl 2):B9-13.
 7. Resnick HE, Foster GL, Bardsley J, Ratner RE. Achievement of American Diabetes Association Clinical Practice Recommendations Among US Adults With Diabetes, 1999–2002 The National Health and Nutrition Examination Survey. *Diabetes care*. 2006;29(3):531-7.
 8. Weaver SP. Newresearch gestational diabetes indicates risk later in life. *Fam Med*. 2004;36(3):159-60.
 9. Buchanan TA, Metzger BE, Freinkel N, Bergman RN. Insulin sensitivity and B-cell responsiveness to glucose during late pregnancy in lean and moderately obese women with normal glucose tolerance or mild gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;162(4):1008-14.
 10. Deierlein AL, Siega-Riz AM, Chantala K, Herring AH. The association between maternal glucose concentration and childBMI at age 3 years. *Diabetes Care*. 2011;34(2):480-4.
 11. Garcia-Vargas L, Addison SS, Nistala R, Kurukulasuriya D, Sowers JR. Gestational Diabetes and the Offspring: Implications in the Development of the Cardiorenal Metabolic Syndrome in Offspring. *Cardiorenal Med*. 2012;2(2):134-42.
 12. Kim SY, England JL, Sharma JA, Njoroge T. Gestational diabetes mellitus and risk of childhood overweight and obesity in offspring: a systematic review. *Exp Diabetes Res*. 2011;2011:541308.
 13. Ehrlich SF, Rosas LG, Ferrara A, King JC, Abrams B, Harley KG, Hedderson MM, Eskenazi B. Pregnancy glucose levels in women without diabetes or gestational diabetes and childhood cardiometabolic risk at 7 years of age. *J Pediatr*. 2012;161(6):1016-21.
 14. Maegawa Y, Sugiyama T, Kusaka H, Mitao M, Toyoda N. Screening tests for gestational diabetes in Japan in the 1st and 2nd trimester of pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract*. 2003;62(1):47-53.
 15. Manafi M, Ansari Mohammad H, Rabieipour S, Hazhir M. Gestational diabetes mellitus incidence in the pregnant women referred to Uremia medical centers. *The Journal Of Uremia University Of Medical Sciences*. 2008;19(2):158-62.[persian]
 16. Shahbazian HB, Shahbazian N, Yarahmadi M, Saiedi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in pregnant women referring to gynecology and obstetrics clinics. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2012;11(2):113-21. [persian]
 17. Khoshnniat Nikoo M, Ahranjani S. A review on the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in different regions of Iran. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders (Formerly: Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders)*. 2009;8(7):47-56. [persian]
 18. Bose T. Incidence of gestational diabetes in general population. *J Hum Ecol*. 2005;17(4):251-4.
 19. O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly M, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne FP; Atlantic DIP collaborators. Atlantic DIP: the prevalence and consequences of gestational diabetes in Ireland. *Ir Med J*. 2012;105(5 Suppl):13-5.
 20. Anzaku AS, Musa J. Prevalence and associated risk factors for gestational diabetes in Jos, North-central, Nigeria. *Arch Gynecol Obstet*. 2013;287(5):859-63.
 21. Rodrigues S, Robinson E, Gray-Donald K. Prevalence of gestational diabetes mellitus among James Bay Cree women in northern Quebec. *CMAJ*. 1999;160(9):1293-7.
 22. Ferrara A, Kahn HS, Quesenberry CP, Riley C, Hedderson MM. An increase in the incidence of gestational diabetes mellitus: Northern California, 1991-2000. *Obstet Gynecol*. 2004;103(3):526-33.
 23. Larijani B, Abolhasani F, Mohajeri-Tehrani MR, Tabatabaie O. Prevalence of diabetes mellitus in Iran in 2000. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. 2005;4(3):75-83. [persian]
 24. Zargar AH, Sheikh MI, Bashir MI, Masoodi SR, Laway BA, Wani AI, Bhat MH, Dar FA. Prevalence of gestational diabetes mellitus in Kashmiri women from the Indian subcontinent. *Diabetes Res Clin Pract*. 2004;66(2):139-45.
 25. Keshavarz M, Babaei GR, Ajami M. Relationship between risk factors in gestational diabetes mellitus with turn up of diabetes mellitus. *Daneshvar medicine*. 2005;13(59):63-70. [persian]
 26. Kamali S, Shahnam F, Poormemari M. Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 75-gram oral Glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. *Journal of zanzan university of medical sciences and health services*. 2003;(43):17-23. [persian]
 27. Hadaegh F, Tohidi M, Harati H, Kheirandish M, Rahimi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in southern Iran (Bandar Abbas City). *Endocr Pract*. 2005;11(5):313-8.
 28. Tabatabaie A, Falah Z, Haghighi S, Farmani M, Hori N, Emami TA, et al. Prevalence and risk factors for gestational diabetes mellitus in pregnant women of Isfahan, Iran. *Iranian Journal of endocrinology and*

- metabolism (IJEM). 2007;9(3):251-99. [persian]
29. Kashi Z, Borzouei Sh, Akha O, Moslemizadeh N, Zakeri H, Mohammad Poor A, Banafti R, Shahbaznezhad L. Diagnostic Value of Fasting Plasma Glucose in Screening of Gestational Diabetes Mellitus. *Int J Endocrinol Metab*. 2007;5(1):1-4. [persian]
 30. Atashzadeh SF. 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 rafsanzan university of medical science and health services*. 2006;5(3):175-80. [persian]
 31. 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 medicine*. 2012;9(7):e1001272.
 32. McCarthy AD, Curciarello R, Castiglione N, Tayeldín MF, Costa D, Arnol V, Prospitti A, Aliano A, Archuby D, Graieb A, et al. Universal versus selective screening for the detection, control and prognosis of gestational diabetes mellitus in Argentina. *Acta diabetol*. 2010;47(2):97-103.
 33. Khatun N, Latif S, Uddin M. Risk factors for the development of gestational diabetes mellitus. *Mymensingh medical journal (MMJ)*. 2009;18(1 Suppl):S20-3. [persian]
 34. Siribaddana S, Deshabandu R, Rajapakse D, Silva K, Fernando D. The prevalence of gestational diabetes in a Sri Lankan antenatal clinic. *Ceylon Med J*. 1998;43(2):88-91.
 35. Larigani B, Azizi F, Pazhoohi M, Bastan M, Marsoosi V. Prevalence of gestational diabetes in pregnant women that referred to hospitals of Tehran university 1993-94. *Journal of Endocrine Glands & Metabolism of Iran*. 1999;1:125-33. [persian]
 36. Anttila L, Karjala K, Penttilä T-A, Ruutiainen K, Ekblad U. Polycystic ovaries in women with gestational diabetes. *Obstetrics & Gynecology*. 1998;92(1):13-6.

The prevalence of gestational diabetes and associated factors in pregnant women referred to health care centers of Yazd in 2012

Mahmood Vakili,

MD, MPH, Assistant Professor in Community Medicine, School of Medicine, ShahidSadoughiUniversity of Medical Sciences

Sajjad Rahimi Pordanjani,

Mse, student of Epidemiology, ShahidSadoughiuniversity of medical Sciences

Narges Alipor,

Expert in public health, ShahidSadoughiuniversity of medical Sciences

Moslem Taheri,

Mse, student of Epidemiology, ShahidSadoughiuniversity of medical Sciences

Najeb Baeradeh,

Mse, student of Epidemiology, ShahidSadoughiuniversity of medical Sciences

Ali Asghar Hashemi,

Mse, student of Epidemiology, Shiraz university of medical Sciences

Received:11/07/2014, **Revised:**28/07/2014, **Accepted:**09/10/2014

Corresponding author:

Sajjad Rahimi Pordanjani ,
Mse, student of Epidemiology,
Shahid Sadoughi university of
medical Sciences, YAZD.Iran.
Email:sajadrahimip@gmail.com

Abstract

Background and purpose: Gestational diabetes mellitus(GDM) is a metabolic disorder which is diagnosed for the first time during pregnancy. This disease is the most common metabolic disorder in this period. This study was aimed at determining the associated factors with prevalence of in pregnant women in the Yazd city during a specific period of time.

Materials and Methods: This is an analytical descriptive study which has been done by a cross-sectional design. Participants were pregnant women who had been referring to health care centers of Yazd city between April 2012to October2012. 400 pregnant women were selected by cluster random sampling method. Data were collected by a data collection form based on family files and also were analyzed by using SPSS19 Statistical Software. Chi-square, T- test and logistic regression test were used with significant level of 0.05.

Results: The prevalence of GDM in this study was 12% (48 people).Mean age of the patients (29.79 ± 5.86) was significantly higher than normal subjects (26.11 ± 5.11).Diabetic mothers had more number of pregnancies, shorter height, mean weight and body mass indices (BMI)higher than non-diabetic mothers. Significant relationships were found between age, maternal education level, BMI, birth order, family history of diabetes and history of congenital malformations by GDM. ($P < 0/05$).

Conclusions: Due to the higher prevalence rate of GDM in Yazd comparing with other cities performing a general screening study that includes more pregnant women is highly recommended inthis city.

Key words: GDM, Related factors, YAZD, healthcare centers.