

بررسی شیوع دیابت حاملگی در جامعه شهری شاهروд

در سال ۱۳۷۸-۷۹

مریم کشاورز *(M.Sc.)

چکیده

سابقه و هدف: به عدم تحمل کربوهیدرات‌ها به درجات مختلف که شروع یا تشخیص اولیه آن در حاملگی باشد، دیابت حاملگی می‌گویند که در ۱ تا ۱۴ درصد حاملگی‌ها دیده می‌شود. با توجه به اهمیت بیماری‌ای، این طرح با هدف شناسایی زنان مبتلا به دیابت حاملگی و تعیین شیوع بیماری برای اولین بار در شهر شاهروд انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کلیه زنان بارداری که از مطب‌های خصوصی و مرکز بهداشتی-درمانی شهر شاهرود به درمانگاه زنان بیمارستان فاطمیه معرفی می‌شدند، بدون در نظر گرفتن آخرین وعده غذایی با ۵۰ گرم گلوکز خوراکی تحت غربالگری قرار می‌گرفتند. در صورتی که یک ساعت پس از خوردن ۵۰ گرم گلوکز، قند پلاسمای خون وریدی (اندازه گیری با روش گلوکز اکسیداز) مساوی یا بیشتر از 130 mg/dL بود، آزمایش OGTT سه ساعته ناشتا با ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی انجام و براساس ملاک‌های تشخیص کارپتر و کاستون، دیابت حاملگی تشخیص داده می‌شد.

یافته‌ها: در مدت ۱۷ ماه غربالگری از تعداد ۱۳۱۰ زن باردار، تعداد ۶۳ مورد (۴/۴ درصد) دیابت حاملگی مشخص شد. ۱۵/۹ (۱۰ نفر) از افراد مبتلا به دیابت حاملگی و ۵۷/۸ (۷۲۱ نفر) از افراد سالم هیچ یک از عوامل خطرساز دیابت حاملگی را نداشتند. نتایج به دست آمده، تفاوت آماری معنی داری را در میزان عوامل خطرسازی نظیر سن بالای ۳۰ سال، سابقه خانوادگی دیابت، چاقی، سابقه تولد نوزاد ماکروزوم، گلیکوزوریا ($p < 0.001$) و سابقه نامشخص از مرگ نوزادی ($P < 0.05$) بین دو گروه سالم و مبتلا به دیابت حاملگی نشان داد.

استنتاج: به نظر می‌رسد که شیوع دیابت حاملگی درکشورمان با شیوع دیابت حاملگی در کشورهای غربی برابری می‌کند. همچنین بررسی صرفه اقتصادی انجام غربالگری عمومی و مقایسه عوارض آن در گروه‌های دارای عوامل خطرساز و بدون عوامل خطرساز نیز در زنان مبتلا به دیابت حاملگی ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: دیابت شیرین-در بارداری، آبستنی، گلوکوز-تشخیص، تست‌ها

مقدمه

در حدود ۷ درصد از زنان باردار مشاهده می‌شود (۲،۱). تخمین زده می‌شود که ۹۰ درصد موارد دیابت در بارداری مربوط به دیابت حاملگی

به عدم تحمل کربوهیدرات‌ها با درجات مختلف که شروع یا تشخیص اولیه آن در حاملگی باشد، دیابت حاملگی می‌گویند که به طور متوسط

✉ شاهرود: خیابان شهداء، روبروی درب دوم بادگان-دانشکده علوم پزشکی

* کارشناس ارشد مامایی-عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

تاریخ تصویب: ۸۲/۸/۴

تاریخ دریافت: ۸۲/۲/۱۵

تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۲/۶/۲۵

و مراکز بهداشتی - درمانی شهر شاهروд به درمانگاه زنان بیمارستان فاطمیه معرفی می شدند. ابتدا آزمایش گلیکوزوریا (Glycosuria) درخواست می شد، سپس طبق چارت های مخصوص، زنان بارداری که دارای حداقل یکی از عوامل خطرساز مشخص شده در پرسشنامه بودند، در اولین ویزیت، بدون در نظر گرفتن آخرین وعده غذایی با ۵۰ گرم گلوکز خوراکی تحت غربالگری قرار می گرفتند. در موارد منفی شدن تست غربالگری اوایله و در کلیه زنان باردار بدون عامل خطرساز، غربالگری با ۵۰ گرم گلوکزدر هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری انجام می شد. در صورتی که یک ساعت پس از مصرف گلوکز، قند پلاسمای خون وریدی مساوی یا بیشتر از 130 mg/dL بود، آزمایش زمینه شیوه دیابت حاملگی در کشورهای آسیایی وجود ناشتا با ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی انجام و در صورت مختلط بودن دو نوبت از چهار نوبت اندازه گیری و براساس ملاک های تشخیص کارپنتر و کاستون (۱۵)، دیابت حاملگی تشخیص داده می شد. میزان مقادیر طبیعی قند پلاسمای خون شامل مقادیر زیر بود:

- ۱- قند پلاسمای ناشتا کمتر از 95 mg/dL
- ۲- قند پلاسمای یک ساعت پس از مصرف ۱۰۰ گرم گلوکز کمتر از 180 mg/dL
- ۳- ساعت دوم مساوی یا کمتر از 105 mg/dL
- ۴- ساعت سوم مساوی یا کمتر از 140 mg/dL تحرک نداشتن و عدم مصرف سیگار و غذا در طول انجام آزمایش، توصیه می شد. در صورت مختلط بودن یکی از ۴ نمونه اندازه گیری شده، در هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری، OGTT سه ساعته با ۱۰۰ گرم گلوکز در هفته ۳۲ بارداری تکرار می شد (۱۶). در این مطالعه، موارد حاملگی دولقو، سقط، ختم حاملگی و سابقه دیابت قبل از بارداری از مطالعه خارج می شدند. عوامل خطرساز مورد نظر در این طرح شامل: سن بالای ۳۰ سال، سابقه

GDM (Gestational diabetes Mellitus) همچنین بعضی از عوارض قبل، حین و بعد از زایمان در زنانی که دیابت حاملگی شان تشخیص داده نمی شود، افزایش دارد (۱۷). بیش از نیمی از زنان مبتلا به دیابت حاملگی در سالهای بعد مبتلا به دیابت آشکار می شوند و شواهد زیادی در دست است که عوارض دراز مدت شامل: چاقی و دیابت در فرزندان آنان مشاهده شده (۱۰، ۱۱). لذا به منظور کاهش مرگ و میر و عوارض ناشی از دیابت حاملگی، لزوم برنامه ریزی وسیع جهت بیماریابی، تشخیص، درمان و کنترل دقیق دیابت حاملگی مشخص می شود. غربالگری دیابت حاملگی یک روش مرسوم و استاندارد در مامایی است (۱۱). اما اطلاعات کمی در زمینه شیوه دیابت حاملگی در کشورهای آسیایی وجود دارد (۱۲ تا ۱۴).

براساس طرح کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و ادغام آن در نظام شبکه های بهداشتی - درمانی جمهوری اسلامی ایران، ارائه شده در سال ۱۳۷۷ و براساس معیار تشخیص دیابت حاملگی، توصیه شده توسط انجمن دیابت آمریکا (American Diabetes Association) (انجام غربالگری با ۵۰ گرم گلوکز در شرایط غیر ناشتا ضروری است، لذا این طرح با هدف غربالگری عمومی است، بدون در نظر گرفتن وجود یا عدم وجود عوامل خطر ساز دیابت حاملگی در صورتیکه حد آستانه در تست غربالگری با ۵۰ گرم گلوکز کمتر از 130 mg/dL در نظر گرفته شود، در شهر شاهروд انجام شد).

مواد و روش ها

غربالگری دیابت حاملگی از تیرماه ۱۳۷۸ماهی آذرماه ۱۳۷۹ به مدت ۱۷ ماه انجام شد. در این طرح کلیه زنان باردار به محض تشخیص بارداری از مطب های خصوصی

شد. ۴ مورد از زنان مبتلا به دیابت حاملگی با تکرار آزمون تشخیصی با ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی در هفته ۳۲ بارداری تشخیص داده شدند. ویژگی‌های واحدهای مورد پژوهش در جدول شماره ۱ مشخص شده است. زنان مبتلا به دیابت حاملگی به طور مشخصی مسن تر، با تعداد حاملگی بیشتر و چاق تر از زنان سالم بودند، همچنین میانگین هفتۀ حاملگی در این گروه کمتر از گروه سالم بود.

جدول شار ۱ : مقایسه دو گروه سالم و مبتلا به دیابت حاملگی در جامعه شهری شاهرود در سال ۱۳۷۸-۷۹

مقدار P	گروه مبتلا به دیابت حاملگی نفر ۶۳	گروه سالم نفر ۱۲۴۷	مشخصات
۰/۰۰۰	۲۰±۵/۲	۲۵/۹±۵/۴	سن(سال)
۰/۰۰۱	۲/۵±۱/۷	۱/۹±۱/۳	تعداد حاملگی
۰/۰۰۱	۱/۲±۱/۶	۰/۸±۱/۱	تعداد زایمان
۰/۰۰۰	۱۵۳/۷±۵/۴	۱۵۶/۱۱±۵/۲	قد(سانتی متر)
(۰/۰۰۰	۶۹±۱۲/۷	۶۰/۷±۱۱/۴	وزن(کیلوگرم)
۰/۰۰۰	۲۹/۱±۴/۶	۲۴/۹±۴/۴	شخص نوجوان بدنی(متر)
.	۲۷۰/۶±۷/۳	۲۷۵/۶±۹/۶	مريع(کیلوگرم) سن حاملگی در زمان زایمان(روز)

دو گروه از نظر وضعیت شغلی و میزان تحصیلات تفاوتی نداشتند، ولی وضعیت اقتصادی در گروه مبتلا به دیابت حاملگی پایین تر از گروه سالم بود ($P<0/001$). همچنین میزان سزارین در گروه مبتلا به دیابت حاملگی در مقایسه با گروه سالم تفاوت آماری معنی دار داشت ($P<0/001$ ، درصد در مقابل $57/6$ درصد) (جدول شماره ۲).

۴۴/۲ درصد از زنان باردار که تحت غربالگری قرار می‌گرفتند دارای حداقل یکی از عوامل خطرساز دیابت حاملگی بودند. بیشترین میزان ریسک فاکتور سن بالای ۳۰ سال ($20/2$ درصد و $26/4$ نفر) و کمترین میزان عوامل خطرساز سابقه نامشخص از مرگ نوزاد

خانوادگی دیابت (بیماری دیابت حداقل در یکی از افراد خانواده از جمله پدر، مادر، خواهر، برادر)، چاقی ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) شاخص توده بدنی)، سابقه تولد نوزاد ماکروزووم (وزن نوزاد ≤ 4000 گرم)، سابقه قبلی زایمان جنین یا نوزاد غیرطبیعی، سابقه مشکوک و غیر واضح از مردهزایی و دو سقط قبلی، مرگ نوزادی با علت نامشخص، سابقه هیدرآمنیوس (افزايش میزان مایع آمنیویک در بارداری قبلی)، فشارخون و پراکلامپسی در بارداری‌های قبلی و گلیکوزوریا یا وجود قند در دو نمونه تصادفی ادرار بود. سابقه پراکلامپسی به فشارخون مساوی یا بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه پس از هفتۀ ۲۰ حاملگی همراه با پروتئینوری (وجود پروتئین در ادرار) و سابقه فشارخون حاملگی به فشارخون مساوی یا بیش تر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه بدون پروتئینوری در حاملگی قبلی اطلاق می شد.

در تمام طول مطالعه، تعیین هفتۀ حاملگی براساس اولین روز آخرین قاعدگی (Last Normal Menstrual Period)، مقایسه آن با سونوگرافی ۳ ماهه اول بارداری و معاینه شکمی انجام شد. قند خون با روش گلوکز اکسیداز و در آزمایشگاه بیمارستان فاطمیه شاهرود اندازه گیری می شد. کلیه مراحل مشاهده، معاینه و تکمیل پرسشنامه توسط پژوهشگر انجام گرفت. وضعیت اقتصادی در دو گروه با استفاده از چک لیست مخصوص تعیین شد. تجزیه و تحلیل متغیرهای کیفی با آزمون آماری کای دو و فیشر و متغیرهای کمی با آزمون T و با استفاده از برنامه آماری spss ۹/۰ انجام شد.

یافته ها

در مدت ۱۷ ماه غربالگری از تعداد ۱۳۱۰ زن باردار، تعداد ۶۳ مورد (۴/۸ درصد) دیابت حاملگی مشخص

جدول شماره ۳ : مقایسه عوامل خطرساز دیابت حاملگی در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت حاملگی در جامعه شهری شاهروд در سال ۷۸-۷۹

مقدار P	گروه مبتلا به دیابت حاملگی نفر ۶۳	گروه سالم تعداد(درصد)	عوامل خطرساز
۰/۰۰۰	۲۶(۴/۳)	۲۳۸(۱۹/۱)	سن بیشتر از ۳۰ سال
۰/۰۰۰	۲۷(۴۲/۹)	۱۷۴(۱۴)	سابقه فامیلی
۰/۰۰۰	۲۷(۴۲/۹)	۱۷۳(۱۳/۹)	چاقی (متر مریع/کیلوگرم ≥ 30) شاخص توده بدنی)
۰/۰۰۰	۱۲(۱۹)	۷(۰/۶)	سابقه ماکروزومی (وزن نوزاد ≤ 4000 گرم)
۰/۰۲۱	۱(۱/۶)	۲(۰/۲)	گلیکوزوریا
۰/۱۳۳	۴(۶/۳)	۳۷(۰/۳)	سابقه نامشخص از مرگ نوزاد
۰/۱۷۴	۱(۱/۶)	۵(۰/۴)	سابقه نامشخص از دو سقط قبلی)
۰/۰۱۷۴	۰(۰)	۴(۰/۳)	سابقه آنومالی جنین با نوزاد)
۰/۵۶۷	۱(۱/۶)	۱۱(۰/۹)	سابقه هیدروآمینوس
۰/۵۵۱	۰(۰)	۷(۰/۶)	سابقه مرده زایی
۰/۳۴۴	۲(۳/۲)	۲۰(۱/۶)	سابقه فشار خون سابقه پراکلامپسی

بحث

آمارهای متفاوتی (۱۴ تا ۱۱ درصد) از شیوع دیابت حاملگی در کشورهای مختلف گزارش شده است
۱۷،۲۶ . در این طرح غربالگری عمومی بدون در نظر

گرفتن وجود یاد نمود و عوامل خطرساز دیابت حاملگی انجام و میزان دیابت حاملگی ۸/۴ درصد (۶۳ نفر) برآورده شد. در مطالعه مقطعی که دکتر لاریجانی و همکارانش در سال‌های ۱۳۷۱-۱۳۷۳ بر روی ۲۴۱۶ زن باردار مراجعه کننده به بیمارستان‌های شریعتی، امام خمینی، میرزا کوچک خان و آرش انجام دادند، شیوع دیابت حاملگی ۷/۴ درصد به دست آمد (۱۸).
به نظر می‌رسد که شیوع دیابت حاملگی در ایران با شیوع دیابت حاملگی در کشورهای غربی برابر می‌کند.
براساس روش‌های غربالگری و ملاک‌های تشخیصی مختلف در آزمون غربالگری، شیوع دیابت حاملگی متفاوت است (۱۹،۲۰).

(۲) درصد ۸۴/۱ درصد از افراد مبتلا به دیابت حاملگی و (۲) درصد از افراد سالم دارای حداقل یکی از عوامل خطرساز دیابت حاملگی بودند. آزمون آماری کای دو نشان داد که میزان عوامل خطرساز دیابت حاملگی در گروه مبتلا بیشتر از گروه سالم بود (P < ۰/۰۰۱) میزان عامل خطرساز سن بالای ۳۰ سال، سابقه خانوادگی دیابت، چاقی، سابقه تولد نوزاد ماکروزوم، گلیکوزوریا و سابقه نا مشخص از مرگ نوزادی در گروه مبتلا به دیابت حاملگی، بیشتر از گروه سالم بود. میزان عوامل خطرساز سابقه مشکوک و غیر واضح از دو سقط قبلی و تولد نوزاد غیر طبیعی، سابقه هیدرآمینوس و مرده زایی، سابقه فشارخون در بارداری و پراکلامپسی بین دو گروه، تفاوت آماری معنی دار نداشت (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۲ : مقایسه مشخصات دموگرافیک دو گروه سالم و مبتلا به دیابت حاملگی در جامعه شهری شاهروд در سال

۷۸-۷۹

مقدار P	گروه مبتلا به دیابت حاملگی ۶۱ نفر تعداد(درصد)	گروه سالم ۱۲۴۷ نفر تعداد(درصد)	مشخصات دموگرافیک
	نوع زایمان		
۰/۰۰۰	زایمان طبیعی ۸(۱۳/۱)	۵۱۵(۴۱/۳)	زایمان طبیعی
	زایمان با اسباب ۰(۰)	۱۴(۱/۱)	زایمان با اسباب
	سازارین ۵۴(۸۷/۱)	۷۱۸(۵۷/۶)	سازارین
	وضعیت اقتصادی		
۰/۰۰۷	ضعیف ۱۱(۱۷/۵)	۹۸(۷/۹)	ضعیف
	خوب ۵۲(۸۲/۵)	۱۱۴۹(۹۲/۱)	خوب
	وضعیت شغلی		
NS*	شغل ۱۰(۱۵/۹)	۱۹۰(۱۵/۲)	شغل
	خانه دار ۵۳(۸۴/۱)	۱۰۵۷(۸۴/۸)	خانه دار
	میزان تحصیلات		
NS	بی‌سواد ۴(۶/۳)	۲۹(۲/۳)	بی‌سواد
	کمتر از دیپلم ۳۰(۴۷/۷)	۵۵۱(۴۴/۲)	کمتر از دیپلم
	دیپلم ۲۱(۳۳/۳)	۴۴۸(۳۵/۹)	دیپلم
	تحصیلات		
	دانشگاهی ۸(۱۲/۷)	۲۱۹(۱۷/۶)	دانشگاهی

*No significant

(۴درصد) از بیماران مبتلا به دیابت حاملگی در آزمون غربالگری، قند خون mg/dL ۱۳۰-۱۳۹ داشتند. نظرات ضد و نقیضی در زمینه انجام غربالگری دیابت حاملگی وجود دارد. ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) انجام غربالگری انتخابی (Selective Screening) را در بعضی از مناطق مناسب می‌داند، در حالی که در مناطق دیگر غربالگری عمومی را توصیه می‌کند.^(۲۳) در چهارمین کارگاه و کنفرانس بین المللی دیابت حاملگی در شیکاگو (۱۹۹۷) توصیه قبلی به انجام غربالگری عمومی به غربالگری انتخابی تغییر داده شد.^(۲۴) بر طبق توصیه ADA زنان با سن کمتر از ۲۵ سال که هیچ یک از عوامل خطرساز دیابت حاملگی را ندارند، جزو گروه‌های کم خطر محسوب شده و انجام غربالگری دیابت حاملگی در آنان ضروری نیست.^(۲۵) بر طبق نظر Cheung (۲۰۰۱) استفاده از غربالگری انتخابی (براساس وجود عوامل خطرساز دیابت حاملگی) در زنان آسیایی ناکافی است و بسیاری از زنان آسیایی که در دوران بارداری مبتلا به دیابت حاملگی می‌شوند، عامل خطرسازی ندارند و با انجام غربالگری انتخابی، درصدی از زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی، شناسایی نمی‌شوند.^(۲۶) نتایج این مطالعه نشان داد که ۱۵/۹ درصد (۱۰ نفر) از افراد مبتلا به دیابت حاملگی هیچ یک از عوامل خطرساز دیابت حاملگی را نداشتند که از این تعداد ۷ نفر (۱۱درصد) سن کمتر از ۲۵ سال داشتند، از طرفی ADA توصیه می‌کند که یکی از عوامل خطرساز دیابت حاملگی، قرار گرفتن در یکی از نژادهای با شیوع بالای دیابت مثل نژاد آسیایی است، لذا غربالگری عمومی در این نژادها ضروری است.^(۲۷)

اطلاعات کمی از شیوع دیابت حاملگی در کشورهای آسیایی وجود دارد. Cheung و همکارانش (۲۰۰۱) شیوع دیابت حاملگی را در زنان آسیایی که مراقبت‌های بارداری را در فاصله سال‌های ۱۹۸۸ تا

دراین مطالعه ۴ نفر (۶/۳درصد) از مبتلایان به دیابت حاملگی با تکرار آزمون تشخیصی با ۱۰۰ گرم گلوکز در هفته ۳۲ بارداری مشخص شدند، لذا انجام مطالعات وسیع بهمنظور مقایسه شیوع دیابت حاملگی در روش‌های مختلف تشخیصی پیشنهاد می‌شود.

وضعیت اقتصادی- اجتماعی یکی از عوامل خطرساز مهم در شیوع دیابت است.^(۲۰) دراین مطالعه افراد مبتلا به دیابت حاملگی، وضعیت اقتصادی پایین تری در مقایسه با گروه سالم داشتند. همچنین میانگین هفته حاملگی در زمان زایمان در گروه مبتلا به دیابت حاملگی کمتر از گروه سالم بود که می‌تواند به دلیل افزایش میزان سزارین و ختم زودتر حاملگی در زنان مبتلا به دیابت حاملگی باشد.

ویژگی‌هایی مانند نژاد، سن، چاقی، سابقه ماکروزوومی و مردهزایی با علت نا مشخص زنان را در خطر ابتلای به دیابت حاملگی قرار می‌دهد.^(۲۱) سابقه قبلی دیابت حاملگی یک عامل خطرساز مهم برای ابتلاء به دیابت حاملگی است.^(۲۲) ولی به لحاظ این که غربالگری دیابت حاملگی اولین بار در شاهرود انجام می‌شد، امکان در نظر گرفتن این عامل خطرساز وجود نداشت.

mg/dL Couston, Carpenter (۱۹۸۲) را به عنوان حد آستانه آزمون غربالگری با ۵۰ گرم گلوکز پیشنهاد کردند و گزارش کردند که در نظر گرفتن حد آستانه $140 mg/dL$ ، سبب عدم تشخیص ۱۰ درصد از بیماران مبتلا به دیابت حاملگی می‌شود.^(۲۳)

ADA در سال (۲۰۰۱) گزارش کرد که در نظر گرفتن حد آستانه $140 mg/dL$ سبب شناسایی تقریباً ۸۰ درصد از زنان مبتلا به دیابت حاملگی می‌شود، در حالی که با کاهش حد آستانه به $130 mg/dL$ شناسایی زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی به ۹۰ درصد افزایش می‌یابد (۲۴،۲۵). دراین مطالعه فقط ۳ مورد

اقتصادی انجام غربالگری عمومی در کشورهای آسیایی به خصوص کشورمان ضروری به نظر می‌رسد.

ضمناً مقایسه هزینه اثر بخشی روش غربالگری عمومی با غربالگری انتخابی، انجام مطالعات آینده نگر و مقایسه عوارض جنینی، مادری و نوزادی در گروههای دارای عوامل خطرساز و بدون عوامل خطرساز، همچنین مقایسه هزینه اثربخشی روش غربالگری عمومی در صورتی که حد آستانه 130 mg/dL در نظر گرفته شود و مقایسه آن با حد آستانه 140 mg/dL پیشنهاد می‌شود.

سپاسگزاری

بدین وسیله از زحمات بی‌دریغ پرسنل محترم آزمایشگاه بیمارستان فاطمیه شاهروд به خصوص جناب آقای شاهی تشکر کرده و از همفکری و همکاری آقای دکتر میرصادقی، دکتر شریعتی و دکتر عجمی نهایت تشکر و سپاسگزاری را دارم.

۱۹۹۶ در بیمارستان westmead سیدنی در استرالیا دریافت کردند را $9/2$ درصد گزارش کردند (۱۳). در بسیاری از کشورها غربالگری دیابت حاملگی در زنان آسیایی ساکن در کشورهای غربی انجام گرفته است، لذا تعیین شیوع دیابت حاملگی در زنان باردار ساکن در کشورهای آسیایی ضروری است.

در این مطالعه 422 نفر (32 درصد) از زنان باردار سالم با سن کمتر از 25 سال هیچ یک از عوامل خطرساز دیابت حاملگی را نداشتند، لذا انجام تعدادی آزمون غربالگری و احتمالاً آزمون تشخیصی در این گروه سبب کاهش هزینه های پزشکی خواهد شد. تخمین زده شده است که هزینه انجام آزمون غربالگری با 50 گرم گلوکز، $10/0$ درصد و در صورت نیاز به انجام آزمون تشخیصی با 100 گرم گلوکز، $10/0$ درصد از کل هزینه پزشکی یک فرد ایرانی در طی یکسال را تشکیل می‌دهد. صرفه اقتصادی غربالگری، وابسته به محل انجام غربالگری می‌باشد (۲۶). لذا بررسی صرفه

فهرست مراجع

1. Dornhorft A, Chang S-ph: The Elusive Diagnosis Of Gestational Diabetes. *Diabetic Medicine*, 1998; 15: 7-10.
2. American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendation: Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2002; 25: S94-S96.
3. Cunningham Fg, Gant N , Leveno KJ, Gilstrap III Lg , Hauth Jc , Wenstrom Kd : *williams Obstetrics* . 21st Edition. Newyork: McGrawHill , 2001. P: 1361.
4. Plante La : Small Size At Birth and Later Diabetic Pregnancy. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 781-4.
5. Schwartz D.B, Daoud Y, Zazula P, Goyert G, Bronsteen R, Wright D, Copes J: Gestational Diabetes Mellitus Metabolic and Blood Glucose Parameters In Singleton Versus Twin Pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 912-4.
6. Patterson Ag, Corcoy R, Balsells M, Altirribia O, Adelantado JM, Cabero L, Levia Ad: In Pregnancies With Gestational Diabetes Mellitus and Intensive Therapy, Perinatal Outcome Is Worse In Small-For-Gestational Age Newborns. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 481-5.
7. Pettitt DJ: The 75-gr Oral Glucose Tolerance Test In Pregnancy. *Diabetes Care*, 2001 July; 24(7): 1129.
8. RamToola Shenaz, Home Philip, Darmy Hassen, Husnoor Anwar, Ah-Kion Stephen: Gestational Impaired Glucose Tolerance Doesn't Increase Perinatal Mortality In A developing Country: Cohort Study. *BMJ*, 2001 April; 322(93): 1025-1026.
9. Maresh M. Diabetes in Pregnancy [Review Article], *Current Opinion In Obstetrics And Gynecology*. 2001 Aprill; 13(2): 103-107.
10. Watkings PJ. Pregnancy In Diabetes: Success Or Failur? *Diabetic Medicine*, 1998; 15: 95.
11. Khine ML, Winklestein A, Copel JA. Selective Screening For Gestational Diabetes Mellitus In Adolescent Pregnancies. *Obstet Gynecol*. 1999; 93: 738-42.
12. Akhter R, Qureshi R, Rahim F, Moosvi S, Rehman A, Gabbar A, Islam N, Khan M.A: Diabetes In Pregnancy In Pakistani Women: Prevalence and complications in an Indigenous south Asian community. *Diabetic Medicine*, 1996; 13: 189-191.
13. Cheung W N, Wasmer G. Al-Ali J: Risk factor For Gestational Diabetes Among Asian Women. *Diabetes Care*, 2001 May; 24(5): 955-956.
14. Yang X, Hsu-Hage B, Zhang H, Yu L, Dong L, Li J, et al. Gestational diabetes mellitus in women of single gravidity in Tianjin city, China. *Diabetes Care* 2002; 25(5): 847-851.

15. Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 768-773.
16. Reeder Sh.J, Martin L.L. Griffin D.K: *Maternity Nursing* (Family, Newborn And Women's Health Care). Eighteen Edition Philadelphia 1997; P: 854.
17. Sweeney A.T, Brown F.M. Gestational Diabetes Mellitus. *Clin Lab Me.* 2001; 21: 173-92.
18. لاریجانی باقر، فریدون عزیزی، باستان حق محمد حسن، پژوهی محمد، حسین نژاد آرش. شیوه دیابت بارداری در زنان جوان. مجله عدده درون ریز و متابولیسم ایران ۱۳۸۱؛ سال چهارم، شماره ۱، صفحات ۲۳-۲۷.
19. Committee report: Report of the Expert committee on the Diagnosis Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: S5-S20.
20. EL-Hazmi M.A.F, Warsy A.S, AL-Swailem A.R, AL Swailem A.M, Sulaimani R: Diabetes Mellitus As a Health Problem In Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health Journal*, No.1, 1998; 4(1): 58-66.
21. C.Lu G, Luchesse A, Chapman V, Cliver J, Rouse JD: Screening for gestational diabetes mellitus in the subsequent pregnancy: Is it worth while? *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 922-6.
22. Hoffman L, Nolan Ch, Wilsson JD, Jeremy JN Oats, Simmons D: Gestational Diabetes Mellitus- Management Guide Lines. *MJA* 1998; 169: 93-97.
23. Lemen P m, Wigton Th R: Screening For Gestational Diabetes Mellitus In adoleScent Pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 125-6.
24. American Diabetes Association: Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabete care* 2003; 26: S33-S50.
25. American Diabetes Association: Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: S103-S105.
26. American Diabetes Association: Screening for Diabetes. *Diabetes care*, volume 24 supplement 1. January 2001; S21-S24.