دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی جندي شابور اهواز
دانشکده پزشکی

پایان نامه
جهت اخذ مدرک دکتری تخصصی بیماری های داخلي

عنوان:
تعیین میزان انسولین لازم جهت کنترل قند خون در مبتلاهای به دیابت بارداری

استاد راهنما:
دکتر سید بهمن قادریان

نگارنده:
دکتر مسعود حضیقلی زاده

شماره ثبت پایاننامه: ۹۵۰۵-۵
تاریخ تصویب پایان نامه: ۹۵/۸/۴
تاریخ دفاع پایان نامه: ۹۵/۱۲/۲۳

کلیه حقوق این پایان نامه برای معاونت بیزوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندي شابور اهواز
محفوظ است.
چکیده

مقدمه: با توجه به شیوع ره بیماری افزایش دیابت پارادیز و عوارض متعددی که برای مادر و نوزاد به دنبال خواهد داشت، درمان مناسب و به موقع این بیماری از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. انجلسی راچ تربین درمان برای کنترل قند خون در دیابت پارادیز می‌باشد. اگاهی از میزان مورد نیاز انجلسی در دوران پارادیز در زنان مبتلا به دیابت پارادیز می‌تواند به پیشگیری در کنترل مناسب تغذیه خون در پارادیز کمک کند. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان انجلسی لازم جهت کنترل قند خون در ذخایر و دیابت پارادیز انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی گذشته‌نگ‌تر می‌باشد که بر روی ۲۲۵ زن ۱۸ تا ۴۵ ساله با تشخیص دیابت پارادیز برای اولین بار در حین پارادیز، مراهی کندکه و درمان‌گاه‌های پیشنهامی امام خمیسی الاحواز در سال ۱۳۹۵ انجام شد. انجلسی نورد نیاز روزانه (TID) در طول پارادیز به صورت واحد در کیلوگرم محاسبه گردید. همچنین میزان انجلسی مورد نیاز در زنان مبتلا به دیابت پارادیز بر اساس مشخصات مادر مورد ارزیابی قرار گرفتند.

SPSS مورد ارزیابی آماری قرار گرفتند.


نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد سه پارادیز تراهم بالاتر در تغییر انجلسی لازم جهت کنترل قند خون در دیابت پارادیز می‌باشد. اما از نظری این مطالعات انجام شده در این زمینه بسیار محدود می‌باشد، و عوامل زیادی از جمله نوع تغذیه و استرس بر میزان نیاز به انجلسی در طی پارادیز اثر می‌گذارند. لذا نتیجه‌گیری و تصمیم گیری قطعی در مورد تجویز میزان انجلسی لازم جهت کنترل قند خون در دیابت پارادیز نیاز به انجام مطالعات بیشتری به صورت کنترل شده در آینده دارد.

واژگان کلیدی: انجلسی مورد نیاز، پارادیز، دیابت پارادیز.
<table>
<thead>
<tr>
<th>صفحه</th>
<th>عنوان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>فصل اول - کلیات</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>الف - مقدمه و بیان مسأله</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>ب - کلیات</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>ب - 1 - عارض دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>ب - 2 - ایندیمانژی</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>ب - 3 - تغییرات گلوکز و اسولین در بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>ب - 4 - انتونژی و پاتوفیژیولوژی دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>ب - 5 - عوامل خطر دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>ب - 6 - گروالگری دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>ب - 7 - تشخیص دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>ب - 8 - تست دو مرحله ای</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>ب - 2 - تست یک مرحله ای</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>ب - 8 - درمان و مدیریت بیماری</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>ب - 8 - مایکرویونک گلوکز خون</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>ب - 9 - رژیم درمانی طبی</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>ب - 8 - وزش</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>ب - 8 - اسولین</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>ب - 8 - داروهای هیپوگلیسمیک خوراکی</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>ب - 9 - عارض دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>ب - 1 - اثر دیابت بارداری بر روی مادر</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>ب - 2 - پیامد طولانی مدت دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>ب - 3 - اثرات دیابت بارداری بر روی جنین</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>ج - بررسی منابع</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>د - هدف و همسایات</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>د - 1 - هدف کلی</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>د - 1 - هدف و همسایات</td>
</tr>
</tbody>
</table>
فصل دوم - مواد و روش ها
الف - جامعه مورد مطالعه، نمونه گیری و طرح پژوهش
الف - 1 معيارهای ورود به مطالعه
الف - 2 معیارهای خروج از مطالعه
ب - روش کار
ج - ابزار جمع آوری اطلاعات
د - متغیر
ه - تجزیه و تحلیل اطلاعات
ه - 1 اطلاعات توصیفی
ه - 2 اطلاعات تحلیلی
و - رعایت مسائل اخلاقی
ز - محدودیت های پژوهش

فصل سوم - نتایج
الف - نتایج مشخصات دموگرافیک و بالینی بیماران
ب - نتایج میزان انسولین لازم جهت کنترل فند خون

فصل چهارم - بحث و نتیجه گیری
الف - بحث
ب - نقاط قوت و ضعف مطالعه
ج - نتیجه گیری
د - پیشنهادها

فصل پنجم - مراجع
پیوست 1 - چک لیست جمع آوری اطلاعات
چکیده انگلیسی
<table>
<thead>
<tr>
<th>عنوان</th>
<th>صفحه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شکل 1-1 - تغییرات گلوجک و انسولین در دیابت بارداری</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 1-2 - تغییرات میزان انسولین در بارداری</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 1-3 - BMI</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-1 - توزیع فراوانی افراد مبتلا به دیابت بارداری بر حسب سن بارداری</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-2 - توزیع فراوانی افراد مبتلا به دیابت بارداری بر حسب سن بارداری</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-3 - توزیع فراوانی افراد مبتلا به دیابت بارداری بر حسب پارشی</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-4 - توزیع فراوانی افراد مبتلا به دیابت بارداری بر حسب سایه نازیبی</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-5 - توزیع فراوانی افراد مبتلا به دیابت بارداری بر حسب سایه تولد نوزاد ماکروزومی</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-6 - توزیع فراوانی افراد مبتلا به دیابت بارداری بر حسب سایه دیابت در بستگان نزدیک</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-7 - متوسط سن بیماران مبتلا به دیابت بارداری با توجه به میزان انسولین لازم</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-8 - متوسط سن حاملگی بیماران مبتلا به دیابت بارداری با توجه به میزان انسولین لازم</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 2-9 - متوسط BMI بیماران مبتلا به دیابت بارداری با توجه به میزان انسولین لازم</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 3-1 - میزان انسولین لازم جهت کنترل فند خون در دیابت بارداری بر حسب بارشی بیماران</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 3-2 - میزان انسولین لازم جهت کنترل فند خون در دیابت بارداری بر حسب بارشی بیماران</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 3-3 - میزان انسولین لازم در دیابت بارداری بر حسب سایه تولد نوزاد ماکروزومی</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 3-4 - میزان انسولین لازم جهت کنترل فند خون در دیابت بارداری بر حسب سایه نازیبی</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>شکل 3-5 - میزان انسولین لازم در دیابت بارداری بر حساب سایه دیابت در بستگان نزدیک</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>صفحه</td>
<td>عنوان</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>جدول 1-1- گاїدلاین های رایج برای تشخیص دیابت بارداری توسط گروه های مختلف</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>جدول 1-2- مشخصات متغیرهای مورد استفاده</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>جدول 1-3- مشخصات دموگرافیک افراد مبتلا به دیابت بارداری</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>جدول 2-2- میزان انسولین لازم بر اساس متغیرهای مختلف</td>
</tr>
</tbody>
</table>
فصل اول

كليات و پیشینه تحقيق
الف - مقدمه و بیان مساله

با توجه به اینکه در اثر عواملی همچون افزایش شیوع چاقی ناشی از سبک زندگی شهرنشینی و افزایش سن جوامع بشری، شیوع بیماری دیباپ در جهان به سرعت رو به افزایش است و متأسفانه این افزایش در کشورهای در حال توسعه از جمله در کشور ما چشمه ترست است، چنان که در حال حاضر حدود ۲۰۰ میلیون نفر در دنیا و بالغ بر ۳ میلیون نفر در ایران به این بیماری مبتلا هستند. مبتلا بان به دیابت بیش از دیگران در معرض خطر بروز عوارض مانند اختلالات بینایی، حملات قلبی - عروقی، قطع یا و یا نارسایی کلیوی قرار دارند (۱).

دیابت بارداری نوعی از دیابت است که اولین بار در یک خانم باردار پدیدار می‌شود و معمولاً بعد از خانمه بارداری مرتفع می‌گردد (۲). دیابت شایع ترين عارضه طبيعي در بارداری است و بین ۴ تا ۵/۸٪ از زنان باردار به دیابت بارداری مبتلا می‌شوند و این حالت معمولاً حدود هفته های ۲۸ تا ۴۲ بارداری اتفاق می‌افتد (۳).

دیابت بارداری يكي از حالات بارداري پرخطر محسوب می شود و مبتلاين به اين بيماري بيشرت از ده ها دیگران نياز به مراقبت دارند. متأسفانه در صدهای اخیر، آمار شیوع این بیماری در بارداران حدود ۴۰ درصد افزایش یافته است. علت این امر، تغییر رژیم غذایی و استفاده بیشتر از انواع فست فود و افزایش وزن، افزایش سن ازدواج و به دنبال آن افزایش سن بارداری است (۴).

در دوران بارداری افزایش قند خون برای جنين و مادر مضر می‌باشد. دیابت بارداری عوارض کوتاه مدت و بلند مدت متعددی را برای مادر و نوزاد به همراه دارد. اثرات سوء دیابت بارداری بر روی جنين شامل افزایش خطر ایجاد ماکروزمی، هپاتیت و نوزادی، هیپر بیلی روبینی، هیپر تروفی قلبی، هپاتیت، یلی سمی، چاقی و تولد نوزاد مرده است. دیگر عوارض دیابت شامل ترومماهای زایمانی، افزایش القای لیبر یا سزارین، چاقی و دیابت بعدی نوزاد می‌باشد (۵).

خطر بروز ناهنجاری های جنينی و عوارض بارداری و زایمان در افرادی که دیابت شیرین آنها در زمان باروری کنترل نشده است ۴ تا ۱۰ برابر افزایش می‌یابد. هدف از درمان، طبیعی کردن گلوكز پلاسمای
در طی دوران قبل از باوری و در تمام دوران بارداری است و طبق تحقیقات انجام شده در صورتی که کنترل دیابت قبل از هفته ۱۵ بارداری صورت گیرد از ناهنجاری های جنین جلوگیری می شود (۴و۶) شروع دیابت بارداری بسته به جمعیت مورد مطالعه و تست های تشخیصی از ۱ تا ۱۴ درصد گزارش شده است. در ایران نیز در مطالعه ای که در مرکز تحقیقات و منابع دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت، شروع دیابت بارداری در شهر تهران معادل ۴/۷٪ می باشد (۷) با درمان مناسب دیابت بارداری می توان از عوارض آن مانند آنومالی قلبی و مالکروژومی در جنین و زایمان زودرس و مرگ و میر مادر و نوزاد پیشگیری کرد.

امسولین رایج ترین دارو برای کاهش قند خون در دیابت بارداری است. حدود ۱۵ درصد از زنان مبتلا به دیابت بارداری به درمان با انسولین نیاز پیدا می کنند. انسولین دارویی موثر و ایمن است که می تواند خطر عوارض ناشی از دیابت بارداری را کاهش دهد (۸). تعیین دوز مورد نیاز انسولین به اساس میزان قند خون، وزن بیمار و سن بارداری و سایر شرایط بیمار انجام می شود (۹).

با توجه به اینکه بهترین استراتژی کنترل دیابت بارداری، استفاده از انسولین می باشد و پژوهش های زیادی در زمینه درمان دیابت بارداری در ایران انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی سوابق پزشکی زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری، به منظور تشخیص مناسب ترین مقدار انسولین با توجه به سن بارداری برای زنان ایرانی جهت کنترل دقیق این بیماری انجام گردید، نتایج بدست آمده در این تحقیق می تواند در تعیین میزان استاندارد انسولین برای درمان دیابت بارداری کمک کند.
ب- کلیات

ب-1- تعريف ديابت بارداري

ديابت بارداري عبارت است از هرگونه عدم تحمل گلوكزر كه برای اولین بار هنگام بارداری صروع یا تشخيص داده می شود. این تعريف احتمال عدم تحمل گلوكزر كه از قبل وجود داشته و تشخيص داده نشده را حذف نمي كند. به عبارت دیگر در این تعريف شرایط قبل از بارداری و يا شرایط بیمار پس از بارداری های قبلی در نظر گرفته نمی شود. اگرچه این تعريف طبیعه بندی و تشخيص ديابت بارداری را تسهیل می كند اما به لحاظ دقت محدود می باشد (10).

اپیدمی همه گیر چاقی و دیابت متجر به وجود آمدن انواع بیشتری از دیابت نوع دو در زنان در سنین باروری و افزایش تعداد زنان باردار با عدم تشخيص دیابت نوع 2 شده است (11). به دلیل احتمال ابتلا زنان باردار به دیابت نوع 2 تشخيص داده نشده، غربالگردی دیابت در زنان دارای ریسک فاکتورهای دیابت نوع ۲ با استفاده از معیارهای تشخیصی استاندارد در اولین ویزیت پس از بارداری ضروری می باشد. تشخيص دیابت در سرمایست اول بارداری به عنوان دیابت نوع دو، و تشخيص دیابت اول در اولین بار در ترمیست دوم یا سوم بارداری به عنوان دیابت بارداری در نظر گرفته می شود (12).

ب-2- اپیدمیولوژی

شیوع دیابت بارداری از ۱ تا ۲۰ درصد در افراد و گروه های مختلف متفاوت است و همراه با افزایش چاقی و دیابت نوع ۲، میزان شیوع دیابت بارداری نیز در سرتاسر جهان در حال افزایش می باشد (10).

از لحاظ اپیدمیولوژی، دیابت بارداری بیشتر همراه با دیابت نوع ۲ دیده می شود. مانند دیابت نوع ۲، افزایش سن و شاخص توده بدنی (BMI) در ایجاد دیابت بارداری دخیل بوده و بیشتر در جمعیت غیرسفیدبوست دیده می شود. میزان شیوع دیابت بارداری در آفریقایی ها، اسپانیایی ها، هندی ها، و زنان آسیایی نسبت به زنان سفیدبوست (قفقازی) بیشتر است (13).
اخیراً شیوع دیابت بارداری به ۳-۲ برابر افزایش یافته و به ۸۹-۷/۳٪ رسیده است. این افزایش
چشمگیر در شیوع دیابت بارداری اثر عمدی ای بر روی سیستم‌های مراقبت از سلامت خواهد داشت.
همچنین، عوامل پس از زایمان تعداد زیادی از زنان مبتلا به دیابت بارداری ناشناخته است. دیابت بارداری
عوارض جانبی متعددی بر روی مادر، چنین و نوزاد منتولد شده دارد. نتایج یک مطالعه اپیدمیولوژیک در
مقياس زیاد با بررسی ۲۵۰۰۰ زن باردار، به صورت چند ملیتی نشان داد رابطه معنی‌داری بین عوارض
جانبی زایمان با میزان بالای گلکوز خون مادر وجود دارد (۱۴).

پ-۳- تغییرات گلکوز و انسولین در بارداری

بارداری با مقاومت به انسولین و هپاترانتسولین همراه است که این شرایط می تواند باعث ابتلای برخی
از زنان باردار به دیابت بارداری گردد (۱۰).

گلکوز برای تأمین انرژی بدنه جهت انجام فعالیت های روزانه لازم است. هورمون انسولین گلکوز را از
خون به سلول های بدنشاگردان می دهد، و بدین طریق گلکوز می تواند جهت تأمین انرژی استفاده شود. در
دیابت، سلول های پنجه دلیل مقاومت به انسولین و انسولین ناکافی قادر به دریافت گلکوز کافی از جریان
خون نیستند، که این مساله منجر به ورود گلکوز کمتری به سلولها می شود و در نتیجه سطح گلکوز خون
پالا می رود (۲) (شکل ۱-۱).

پ-۴- ایتیولوژی و پاتوفیزیولوژی دیابت بارداری

در بارداری طبیعی، تقییاً در اواست دوران بارداری به تدریج یک مقاومت به انسولین (IR) ایجاد می
شود و در طول ترمیمتر سوم افزایش می یابد. هورمون‌ها و ادیپوکینه‌هایی که توسط جفت ترشح می شوند
و به رشد و توسعه نوزاد کمک می کنند، از جمله فاکتور نکروزیس تومور‌α (TNF)-α، لاکتوژن، و هورمون
رشد جفت انسانی، فعالیت انسولین مادر را متوقف می کند و باعث مقاومت به انسولین در بارداری می
گلوکز انسولین مشارکت دارد (۱۵). در طول بارداری، برای جریان مقاومت به انسولین محیطی و نگه داشتن گلوکز خون در سطح نرمال، بیمار به دو تا سه برابر مقدار انسولین نرمال احتیاج دارد و ترشح انسولین از پانکراس زنان باردار افزایش می‌یابد. دیابت بارداری زمانی اتفاق می‌افتد که پانکراس فرد انسولین لازم برای مقابله با استرس متابولیک ناشی از مقاومت به انسولین را ترشح نمی‌کند. علاوه براین، افزایش رسوب جریبی (adipose) نادر، کاهش ورزش و فعالیت، و افزایش کالری های دریافتی نیز به عدم تحمیل گلوکز نسبی کمک می‌کند. زمانی که نوزاد متمتی می‌شود و نیاز به انسولین کاهش می‌یابد، میزان گلوکز به سطح نرمال بر می‌گردد و معمولاً دیابت از بین می‌رود (۲) (شکل ۱-۲).

در دیابت بارداری میزان پاسخ انسولین به ازای هر واحد تحریک گلیسی (اندکس انسولینوزنیک) تنها نصف مقداری است که در بارداری طبیعی دیده می‌شود. تست‌های تحریکی اختصاصی، افزایش حساسیت سلول های بتا به گلوکز و استیفاده آمیتی را در بارداری طبیعی نشان داده‌اند، در حالی که این پاسخ در خانم‌های دارای دیابت بارداری به طور واضحی پایینتر است (۱۶).

شکل ۱- تغییرات گلوکز و انسولین در دیابت بارداری، در شرایط نرمال انسولین گلوکز را از خون به دور سلول های بدن انتقال می‌دهد. اما در شرایط دیابت بارداری، مقاومت به انسولین و انسولین تاکافی منجر به ورود گلوکز کاملاً بسیار در سلول های می‌شود و در نتیجه سطح گلوکز خون بالا می‌رود (۲).
ب-5- عوامل خطر دیابت بارداری
عوامل خطر متعددی برای دیابت بارداری وجود دارد که مهمترین آنها عبارتند از:
- چاقی: شاخص توسعه بدنی ۳۰ kg/m² یا بالاتر
- سن بالای ۳۵ سال
- افراد گروه‌های نرخ‌های بسیار بالای دیابت نوع دو (به عنوان مثال بومیان امیریکایی، اسپانیایی، جنوب شرق آسیا، آسیایی و آفریقایی)
  سابقه تولید نوزاد در وزن بیش از ۴ کیلوگرم
  وجود گلیکوزوری
  استفاده از داروهای کورتیکواستروئید
  وجود دیابت قبل از بارداری
  سابقه دیابت بارداری در بارداری های قبلی
  وجود سابقه قوی دیابت نوع دو در خویشان‌دان درجه اول (بدر و مادر، خواهر یا برادر)
  سندرم تخم‌ماندگان بالی کیستیک ۱ (PCOS) یا آکانتونوز نیگریکانس ۲ (تیب زدن پوست به صورت توده ای)
  سابقه فشار خون، یا فشار خون بارداری (۱۰ و ۱۷).

ب-۶- غربالگری دیابت بارداری

۱ Polycystic ovary syndrome
۲ Acanthosis nigricans
با وجود تحقیقات گسترده در این زمینه هیچ توافقات در مورد روش ابتدآلیک زمانی دیابت بارداری وجود ندارد. موضوعات اصلی عبارتند از اینکه آیا گربه‌گری باید به صورت هموگلیکسی انتخاب صورت گیرد و اینکه برای شناسایی زنان در معرض خطر دیابت بارداری، چه آستانه ای بهتر است (2).

زنان بارداری که در معرض خطر بالایی دیابت بارداری هستند (چاقی، سابقه خانوادگی قوی از دیابت نوع 2، سابقه دیابت بارداری یا گلوکوزورژی) باید آزمایش گلوکز خون را در اولین ویزیت بعد از بارداری انجام دهند. اگر در گربه‌گری اولیه دیابت بارداری تشخیص داده نشد، آزمایش گلوکز خون در هفته 24 تا 28TA انجام گیرد. اما برای افرادی که در خط پابین هستند (عضو یک گروه قومی یا نزدیک با شیوع پایین دیابت بارداری، فقدان موارد دیابت شناخته شده در خوشابندان درجه اول، سن بارداری پایین، وزن طبیعی پیش از بارداری، فقدان سابقه متانولیسم غیرطبیعی گلوکز، فقدان سابقه بیمارت نامطلوب بارداری) آزمایش گلوکز خون در صورت وجود تاخیر خاصیات گفتی شده، به صورت روتین از امیرین نیست (7).

به طور کلی با توجه به عوامل خطر ذکر شده و احتمال بالایی بر روی دیابت بارداری، توصیه می‌شود تمامی زنان باردار قبل از هفته 28 بارداری برای تشخیص دیابت بارداری گربه‌گری شوند (17).

**ب-7 تشخیص دیابت بارداری**

تاکنون استراتژی‌های واحی دیابت بارداری و تشخیص دیابت بارداری وجود نداشت است (جدول1-1).

میانگین تشخیص دیابت بارداری برای اولین بار توسط O'Sullivan و Mahan در دهه 1960 بر اساس تست OGTT میزان 2 ساعته با 100 گرم گلوکز، بین آمدم (18)، این میزان‌ها برای تشخیص زنان در معرض خطر بالایی ایجاد گردیده است از بارداری مورد استفاده قرار می‌گرفتند. سپس نهم سازمان های پزشکی در سرتابس جهان پژوهش‌های Mahan و O'Sullivan را ادامه دادند (18)، و سرانجام این معیارها توسط Mahan و O'Sullivan معیارها توسط مناقشات مختلفی برای برای آستانه تشخیص دیابت بارداری وجود دارد.

---

3 National Diabetes Data Group
در سال ۲۰۱۰، گروه‌های بین‌المللی انجم مطالعه دیابت و بارداری (IADPSG)، شامل چندین سازمان مربوط به دیابت و زایمان از جمله انجم دیابت آمریکا (ADA)، توصیه‌های جدیدی را برای غربالگری و تشخیص دیابت بارداری منتشر کرد (۲۱). توصیه‌های ADA این است که غربالگری جهانی را باید دیابت بارداری توسط گروه‌های تخصصی شناسا و پیش‌بینی قبل از تولد با استفاده از معیارهای استاندارد تشخیص دیابت در شرایط غیر بارداری انجام شود و وجود "دبایت قبل از بارداری" پرورش گردد (۲۱).

تشخیص دیابت بارداری معمولاً به وسیله یکی از دو روش زیر صورت می‌گیرد:

**ب-‌۷-۱ تست دو مرحله ای**

در این روش ابتدا تشخیص دیابت آشکار (overt) با استفاده از معیارهای زیر انجام می‌گردد:

- میزان گلکوز پلاسماتی ناشتا (FPG) بیشتر یا برابر ۷ میلی‌مول بر لیتر (mg/dL) ۱۴۶ (۲۲).

- گلکوز پلاسمای معمولی (HbA1c) بیشتر یا برابر ۶.۵.

در صورت عدم وجود هیپر‌گلیسمی قطعی، تشخیص باید در روز دیگری تأیید شود. در صورت تأیید تشخیص نیاز به تست تحمل گلکوز خوراکی (OGTT) وجود ندارد.

تشخیص نیاز به تست تحمل گلکوز خوراکی (OGTT) وجود ندارد.

در صورتی که در هر سه از حاملگی FPG بیشتر از ۹۲ mg/dL (۰.۶ mmol/L) ۱۲۶ mg/dL (۷ mmol/L) باشد، تشخیص دیابت بارداری است. برای تشخیص دیابت بارداری نیاز به انجام تست تشخیصی دیگری به نام تست تحمل گلکوز خوراکی (OGTT) می‌باشد، که در هفته ۲۴-۲۸ بارداری انجام می‌گیرد.

---

4 International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups
5 American Diabetes Association
6 Fasting Plasma Glucose
7 Oral Glucose Tolerance Test
مقادیر گل‌وکز معمولی خون بیش از ۱۱۱.۱ mmol/L (۲۰۰ mg/dL) بازار بالا در نظر گرفته می‌شود. که در این حالت احتمال ابتلا به فرد به دیابت نیز بازار بالا می‌باشد. در طی FPG ≤۱۲۶ mg/dL بارداری بعنوان یک دیابت آشکار در نظر گرفته می‌شود.

تست تحمل گل‌وکز خوراکی (OGTT) به صورت اندامه گیری قند خون ناشتا (PS از ۱۴ ساعت گرسنگی شبانه) و سپس اندازه‌گیری قند خون یک ساعت، دو ساعت و سه ساعت پس از خوردن ۱۰۰ گرم گل‌وکز خوراکی انجام می‌شود. از اندازه‌گیری وزنی گیاهی می‌تواند در نتیجه آزمایش تأثیر داشته باشد. بنابراین لازم است که فرد در دو سه روز قبل از آزمایش تغییری در وزن گیاهی خود ایجاد نکند (۲۱).

جهت تشخیص دیابت بارداری، داشتن دو مورد یا بیشتر از میزان اندازه گیری شده قند خون الامی است.

**ب-۲-۷- نتست یک مرحله ای**

اگر نتیجه غربالگری ابتدايی، منفی بود، OGGT و IADPG توصیه می‌کند که تست ۲۴ ساعت در هفته ۲۸ گرم گل‌وکز و به صورت دو‌ساعت انجام گردد. بنابراین این آزمایش با اندازه‌گیری میزان گل‌وکز خون به صورت ناشتا و سپس اندازه‌گیری مجدد قند خون دو ساعت پس از خوردن ۲۵ گرم گل‌وکز خوراکی انجام می‌شود. از آن جهت که در این روش، تست تشخیصی تحمل گل‌وکز خوراکی بدون اندامه گیری قند خون الامی گیری قابلیت گل‌وکز پلاسمای یک ساعت (FPG) به اندازه گیری شده قند خون، برابر با بیشتر از مقدار آستانه الامی است: ۹۷ mg/dL و گل‌وکز پلاسمای یک ساعت (IADPSG) ۱۵۳ mg/dL و بر اساس مطالعه HAPO ۱۴ انتخاب شده‌اند (۸).

8 Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes
در سال ۲۰۱۱، استانداردهای مراقبت ADA را تأیید کرد (۱۲). علاوه بر این، اخیراً در سال ۲۰۱۲ نیز IADPSG توصیه‌های ADA را تأیید کرد (۲۲). Endocrine Society سازمان جهانی بهداشت (WHO) نیز در سال ۲۰۱۳ ضمن تأیید توصیه‌های IADPSG در گایدنینگ های اخیر خود مقداری جدیدی برای آستانه گلکوز پلاسمای جهت تشخیص دیابت بارداری ارائه کرد که نسبت به IADPSG متفاوت است (۲۳) (جدول ۱).

جدول ۱- گایدلاین‌های رایج برای تشخیص دیابت بارداری توسط گروه‌های مختلف (۱۰).

<table>
<thead>
<tr>
<th>میزان گلکوز (mg/dl) mmol/L</th>
<th>تعداد</th>
<th>مقدار غیر نرمال لازم</th>
<th>روش</th>
<th>معیار سال</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>FBG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>یک ساعت</td>
<td>0/1</td>
<td>75 (۱۳۴)</td>
<td>۱</td>
<td>۲۰۱۰ IADPSG</td>
</tr>
<tr>
<td>دو ساعت</td>
<td>0/2</td>
<td>۷۵ (۱۳۴)</td>
<td>۱</td>
<td>۲۰۱۰ IADPSG</td>
</tr>
<tr>
<td>گلکوز</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱ گلکوز (برای تشخیص دیابت بارداری)</td>
<td>۲۰۱۳ WHO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱ گلکوز (برای تشخیص دیابت بارداری)</td>
<td>۲۰۱۳ WHO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

بر ۸-۸ درمان و مدیریت بیماری

*World Health Organization*
پس از تشخيص دیابت بارداری، تغییر در رژیم غذایی و پادگیری نحوه کنترل و چک کردن گلکز
خون ضروری می باشد. در برخی موارد نیز بیمار نیازمند به تزریق انسولین می شود. هدف اصلی درمان
دیابت بارداری کاهش خطرات و عوارض برای مادر و جنین است (8و27).

ب- 8-1- مانیتورینگ گلکز خون
کنترل قند خون مادر، در جهت تعیین و درمان هپاتوپنیمی انجام می شود تا از آسیب مادر و جنین
جلوگیری گردد. به نظر می رسد کنترل روزانه قند خون توسط فرد (SMBG) در دیابت بارداری مهم گلکز
پلاسما می باشد. بتایا این به زنان مبتلا به دیابت بارداری اموزش لازم جهت خود کنترلی گلکز خون
(SMBG)، چهار بار در روز داده می شود: اندامه گیری گلکز ناشتا (بعد از بیدار شدن)، یک یا دو ساعت
بعد از صرف صبح، نهار و شام (بعد از خوردن اولین لقم غذا) (8و20).
بعد از صرف صبحانه، نهار و شام (بعد از خوردن اولین لقم غذا) (8و20).

میزان هموگلوبین گلیکولیزه (HbA1C) در زنان باردار نسبت به حال غیر بارداری کمر است، زیرا
میانگین غلظت گلکز خون در زنان حامله کمتر می باشد. علاوه بر این، افزایش حجم سلول های قرمز خون
HbA1C نیز در کاهش مشابهت دارد. به همین دلیل، مانیتورینگ مداوم HbA1C برای کنترل
گلیسکمیک در طول بارداری در زنان مبتلا به دیابت بارداری ممکن است در زنانی که در اولین ویژه شان
کاهش مشابهه شد ضروری نباشد. اما، اندامه گیری این پارامتر می تواند در افراد مبتلا به دیابت
با HbA1C >5/6% میلید باشد (8و28).

10 Self monitoring of blood glucose