

# راهنمای غربالگری، تشخیص و درمان دیابت قبل و حین بارداری (و پس از زایمان)



انجمن متخصصین غدد درون ریز و متابولیسم ایران



انجمن زنان و زایمان ایران



انجمن پریناتولوژی ایران

نویسندگان

این مجموعه به همت متخصصین غدد درون‌ریز، متخصصین زنان و زایمان پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه شهید بهشتی، در سال ۱۳۹۶ با مراجعه به کلیه متون و شواهد عینی تهیه گردید. نویسندگان اصلی عبارتند از:

دکتر فریدون عزیزی                      دکتر مجید ولی زاده

دکتر فرهاد حسین پناه              دکتر فهیمه رضانی تهرانی

دکتر عطیه آموزگار                  دکتر فرزاد حدائق

دکتر فرزانه سروقدی

اسامی اعضای هیات علمی پژوهشکده که از نظرات اصلاحی ایشان در تهیه این مجموعه استفاده گردید به شرح ذیل می‌باشد:

دکتر حسین دلشاد

دکتر هنگامه عبدی

نوشتار حاضر در جلسات متعددی با اعضای هیات رئیسه، صاحب‌نظران انجمن متخصصین غدد درون‌ریز، انجمن زنان و زایمان ایران، انجمن پره ناتولوژی، مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. اسامی اعضای هیات علمی و صاحب‌نظران که در این جلسات حضور داشتند، و از نظرات ایشان بهره گرفته شده است عبارتند از:

دکتر فاطمه اصفهانیان، دکتر سولماز پیری، دکتر صدیقه حنطوش، دکتر اشرف السادات جمال، دکتر محسن خوش نیت، دکتر مامک شریعت، دکتر نوشین شیرزاد، دکتر سارا کاظم پور، دکتر فرید کریمی، دکتر مجتبی ملک، دکتر اعظم السادات موسوی، دکتر لادن مهران، دکتر منوچهر نخجوانی، دکتر محمد هاشمی

پیشگفتار:

## فهرست عناوین

.....	مقدمه
.....	اپیدمیولوژی
.....	متدولوژی
.....	تشخیص دیابت قبل از بارداری
.....	تشخیص دیابت در بارداری
.....	غربالگری دیابت در اولین ویزیت بارداری
.....	غربالگری دیابت بارداری در نیمه دوم بارداری
.....	توصیه های پس از زایمان
.....	مراقبت های مامایی در دیابت بارداری
.....	مراقبت های مامایی در دیابت آشکار
.....	منابع
.....	توصیه ها

**مقدمه:** دیابت بارداری، نوعی عدم تحمل کربوهیدرات است که با شدت متفاوت روی می دهد و برای اولین بار در بارداری اتفاق افتاده و یا تشخیص داده می شود. همگام با افزایش شیوع فاکتورهای خطر دیابت همچون چاقی، افزایش سن مادر، سابقه خانوادگی دیابت میزان دیابت بارداری نیز افزایش یافته است، به طوری که میزان آن در ایالات متحده بین ۶ تا ۷ درصد (۱) و در هند ۷,۱ درصد (۲) گزارش گردیده است. در ایران نیز شیوع آن در شهرهای مختلف متفاوت گزارش گردید به طوری که در یزد ۱۰,۲ درصد (۳) و در بندرعباس (۴) با دو معیار NDDG و کارپنتر کوهستان به ترتیب ۶,۳ و ۸,۹ درصد گزارش شده است.

مطالعات نشان داده که دیابت بارداری با پیامدهای مختلف تولد، از جمله پره اکلامپسی، ماکروزومی جنین، دیستوشی شانه و به دنبال آن افزایش میزان زایمان با ابزار و سزارین، همچنین آسیب های زایمانی می تواند همراه گردد. بعلاوه دیابت بارداری با افزایش خطر پیامدهای نامطلوب طولانی مدت از جمله گسترش دیابت نوع دو در مادر همچنین افزایش چاقی، دیابت و بیماری قلبی عروقی در شیرخوار همراه می گردد (۱, ۵). از طرفی تشخیص و درمان به موقع دیابت بارداری در کاهش ماکروزومی، دیستوشی شانه و پره اکلامپسی - اختلالات فشارخون در بارداری، موثر می باشد (۶). این مسئله اهمیت غربالگری، تشخیص و درمان دیابت بارداری را برجسته می سازد. در حالی که هنوز بر سر غربالگری عمومی تمام زنان باردار و یا غربالگری اختصاصی افراد پرخطر در نیمه اول بارداری و نیز روش غربالگری دیابت بارداری توافق نظر وجود ندارد (۱, ۵). به علاوه در حال حاضر توافق بین المللی در خصوص نحوه ی تشخیص دیابت بارداری و آستانه ی تشخیصی آن وجود ندارد. تست تحمل گلوکز (GTT) به طور مرسوم استفاده می گردد، با این حال دوزهای چالش گلوکز و آستانه تشخیصی آن متفاوت است. در این راستا کارگروه مطالعات بارداری انجمن بین المللی دیابت (International Association of the Diabetes and Pregnancy Study (IADPSG) Groups (۲۰۱۲) با استناد به مطالعه هایپرگلیسمی و پیامدهای نامطلوب بارداری (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO)، با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز، با آستانه ۹۲ mg/dl برای قند خون ناشتا، ۱۸۰ mg/dl یک ساعت بعد و ۱۵۳ mg/dl دو ساعت بعد به عنوان آستانه تشخیص دیابت بارداری پیشنهاد نموده است و حتی یک نوبت قند خون بیشتر از آستانه های فوق را برای تشخیص کافی می داند (۷). سازمان بهداشت جهانی (WHO) (۲۰۱۳) گلوکز ۷۵ گرم را با آستانه ۹۲ mg/dl برای قند خون ناشتا، ۱۸۰ mg/dl یک ساعت بعد و ۱۹۹-۱۵۳ mg/dl دو ساعت بعد به عنوان آستانه تشخیص دیابت بارداری پیشنهاد نمود (۶). انجمن دیابت کانادا (۲۰۱۳) روش ارجح غربالگری را انجام GCT یک ساعته با ۵۰ گرم گلوکز عنوان نمود. اگر کمتر از ۱۴۰ میلی گرم بر دسی لیتر باشد نرمال تلقی می گردد. اگر نتیجه PG یک ساعت بعد از GCT، بیشتر یا مساوی (200 mg/dl) 11.1mmol/l باشد GDM مسجل می شود ولی اگر بین ۱۴۰-۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر باشد با ۷۵ گرم گلوکز OGTT انجام و میزان 1.HPG، 2.HPG اندازه گیری می شود. اگر یکی از این معیارها وجود داشته باشد، GDM مسجل می شود (105 mg/dl) 5.3mmol/l، FPG≥5.3mmol/l (190 mg/dl)، 1hPG≥10.6MMOL/L (162 ، 1hPG≥10.6MMOL/L (190 mg/dl)، FPG≥5.3mmol/l (105 mg/dl) 2hPG≥9.0mmol/l mg/dl) (8).

به نظر می رسد طبق آخرین توصیه سازمان جهانی بهداشت کشورها با توجه به شیوع - عوامل خطر و بودجه سرانه سلامت، موانعی محلی، منابع و الویت ها در خصوص غربالگری، نحوه ی تشخیص دیابت بارداری و آستانه ی تشخیصی آن و نحوه ی مدیریت دیابت حاملگی تصمیم گیری نماید (۷). بر این اساس طی جلسات مشورتی متعددی که با حضور نمایندگان از انجمن علمی متخصصین زنان، انجمن علمی غدد و انجمن علمی پریناتولوژی دستورالعمل غربالگری پیوست تهیه شد

**اپیدمیولوژی:** شیوع دیابت بارداری متاثر از معیارهای تشخیصی متفاوت و در جمعیت‌های مختلف از حدود 0.6-3.6٪ در اروپای شمالی تا حد 6.3٪ در ایتالیا متفاوت می‌باشد. (۹) در ایالات متحده در ۷٪ کل حاملگی‌ها دیابت بارداری تشخیص داده می‌شود. با استفاده از معیارهای جدید IADPSG شیوع GDM در مقایسه با معیارهای قبلی 2.4 برابر افزایش یافته است. در فاصله سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷، ۵ مطالعه در تهران، بندرعباس و شاهرود با استفاده از سیاست دو مرحله‌ای، و معیار Carpenter-Coustan صورت گرفته است، شیوع GDM در تهران از ۴,۷٪ در سال ۲۰۰۳ به ۷٪ در سال ۲۰۰۷ افزایش پیدا کرده است. (۱۰-۱۳) بر اساس گزارشی از بندرعباس در سال ۲۰۰۷ شیوع GDM معادل ۸,۹٪ بوده است. (۴) همچنین بر اساس یک گزارش در سال ۲۰۰۹ که در آن از معیارهای تشخیصی یک مرحله‌ای IADPSG (GTT با ۷۵ گرم گلوکز) استفاده شده، شیوع GDM در تهران ۷,۴٪ گزارش شده است. (۱۴). نهایتاً بر اساس یک مرور نظام‌مند که با استفاده از کلیه مطالعات در ایران در سال ۲۰۱۵ انجام شده، شیوع GDM در حد ۳,۴٪ گزارش شده که از بالاترین حد ۱۸,۵٪ تا پایین‌ترین حد ۱,۳٪ متفاوت می‌باشد. (۱۵) به نظر با افزایش روند اضافه وزن و چاقی در سالهای اخیر، نیز به خصوص در صورت استفاده از معیارهای IADPSG روند رو به رشد GDM بیش از حد پیش‌بینی‌های گذشته خواهد بود.

## روش انجام کار:

**تشکیل کمیته و تقسیم وظایف:** در ابتدا کمیته‌ای متشکل از متخصصین زنان و زایمان، فوق تخصص‌های غدد از دانشگاه‌های علوم پزشکی مختلف، یک دیابتولوژیست (با تخصص داخلی)، یک متخصص تغذیه بالینی و یک متخصص کتابداری تشکیل شد. کمیته بصورت حضوری جلسات متعددی برگزار کرد، همچنین موضوعات بصورت غیرحضوری نیز بصورت مداوم پیگیری می‌شد. سئوالات اختصاصی در چند حیطه (غربالگری، تشخیص، اقدامات مامایی و اقدامات لازم برای کنترل قند خون) طراحی شد. هر گروه از کمیته روی موضوع خاصی متمرکز شده و با استفاده از معتبرترین راهنماهای بالینی و بهترین شواهد با جستجوی منابع به

کمک کتابدار به پاسخ دهی به سئوالات پرداختند. سپس براساس بحث گروهی و اجماع در مورد پاسخ سئوالات تصمیم گیری شد. در توصیه ها دسترسی به امکانات پزشکی در کشور و هزینه ها نیز مدنظر قرار گرفتند.

### شیوه‌های جستجو و بازیابی منابع راهنمای بالینی:

یکی از اعضا با گرایش غدد به همراه یک کتابدار ماهر، جستجوی منابع مربوط را برعهده گرفتند. این جستجو با کلید واژه‌های

Pregnancy و gestational Diabetes و guideline ، Prediabetes ، Diabetes و Pub " در پایگاه‌های اطلاعاتی "

"Med" ، Google scholar و "Scopus" و با در نظر گرفتن محدودیت‌های زبان انگلیسی و تاریخ ۱۰ سال اخیر انجام

گردید. با استفاده از کلید واژه های در میان راهنماهای بدست آمده فقط دو مورد ارتباط موضوعی داشتند.

همچنین با مراجعه به پایگاه اطلاعاتی انجمن دیابت آمریکا، فدراسیون بین المللی دیابت، انجمن متخصصین زنان آمریکا،

سازمان بهداشت جهانی جستجو برای یافتن راهنماهای بالینی مرتبط انجام شد که در مجموع ۴ راهنمای بالینی به موارد قبل

اضافه گردید بدون شک در دسترس بودن نسخه کامل راهنمای بالینی یکی از شروط استفاده از آن بود.

در مجموع در حیطه غربالگری، تشخیص و درمان دیابت بارداری ۷ راهنمای بالینی بدست آمد که عبارت بودند از:

1. Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC, Cabero Roura L, McIntyre HD, Morris JL, Divakar H. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015 Oct;131 Suppl 3:S173-211.(16)
2. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). *Diabetes in Pregnancy: Management of Diabetes and Its Complications from Preconception to the Postnatal Period.* London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015 Feb.
3. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, Dyer AR, Leiva Ad, Hod M, Kitzmiller JL, Lowe LP, McIntyre HD, Oats JJ, Omori Y, Schmidt MI. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care.* 2010 Mar;33(3):676-82.(17)
4. Standards of Medical Care - Diabetes Care - American Diabetes Association [care.diabetesjournals.org/content/40/Supplement\\_1](http://care.diabetesjournals.org/content/40/Supplement_1). Jan 1, 2017. (18)
5. Practice Bulletin No. 137: Gestational diabetes mellitus, *Obstet Gynecol.* 2013 Aug;122(2 Pt 1):406-16.(19)

6. U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). Screening for gestational diabetes mellitus: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2014 Mar 18;160(6):414-20.(20)
7. International Diabetes Federation, editor. Global Guideline on Pregnancy and Diabetes. From Available: URL: <https://www.idf.org/component/attachments/attachments.html?id=730&task=download>. [Published. 2009 [cited 2017 Jan 27].

بوسیله ابزار AGREE راهنماهای بالینی مورد ارزیابی قرار گرفتند و با توجه به بدست آوردن بالاترین امتیاز و نیز پوشش تمام جنبه ها، پدید آورندگان، مبتنی بر شواهد بودن و به روز بودن عمدتاً از راهنماهای بالینی انجمن دیابت آمریکا و انجمن متخصصین زنان آمریکا برای بومی سازی راهنمای بالینی اخیر استفاده شد.

تمامی منابع راهنماهای فوق الذکر به همراه آدرس اینترنتی در جدول زیر آمده است.

جدول ۱- منابع و آدرس اینترنتی راهنماهای بالینی مورد استفاده

جستجوی راهنما		
منبع راهنما	نشانی اینترنتی	تعداد راهنماها
<b>National Guidelines Clearinghouse (NGC)</b>	<a href="http://www.guideline.gov/">http://www.guideline.gov/</a>	0
<b>National Institute for Clinical</b>	<a href="https://www.nice.org.uk/guidance/ng3">https://www.nice.org.uk/guidance/ng3</a>	1

<b>Excellence (NICE)</b>		
<b>American Diabetes Association</b>	<a href="https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/medica/standardofcare2017fulldeckfinal_0.pdf">https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/medica/standardofcare2017fulldeckfinal_0.pdf</a>	1
<b>American college of obstetricians and gynecology</b>	<a href="http://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2013/08000/Practtce_Bullett_n_No_137_Gestattonal_Diabetes.46.aspx">http://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2013/08000/Practtce_Bullett_n_No_137_Gestattonal_Diabetes.46.aspx</a>	1
<b>USPSTF</b>	<a href="https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/UpdateSummaryFinal/gestational-diabetes-mellitus-screening">https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/UpdateSummaryFinal/gestational-diabetes-mellitus-screening</a>	1
<b>International diabetes Fedaration</b>	<a href="https://www.idf.org/e-library/guidelines.html">https://www.idf.org/e-library/guidelines.html</a>	1



## درجه بندی اهمیت توصیه ها:

قوت هر توصیه و کیفیت شواهد موجود، بر اساس سیستم درجه بندی راهنمای American College of Physicians تعیین گردید. (۲۲)

جدول ۲- درجه بندی اهمیت توصیه ها در راهنمای بالینی

قوت توصیه		کیفیت شواهد
بین فواید و مضرات، تعادل وجود دارد.	بین فواید و مضرات، واضحاً، یکی بر دیگری برتری دارد.	بالا (High)
ضعیف (Low)	قوی (Strong)	متوسط (Moderate)
ضعیف (Low)	قوی (Strong)	پایین (Low)
برای تعیین قطعیت فایده یا ضرر، شواهد، ناکافی (Insufficient) است.		

## غربالگری و تشخیص دیابت قبل و حین بارداری

### تشخیص دیابت قبل از بارداری

**سؤال ۱: کدامیک از زنانی که قصد بارداری دارند بایستی از نظر دیابت مورد بررسی قرار گیرند؟**

**توصیه ۱:** برای تمام خانم هایی که دیابت شناخته شده نداشته و برای ارزیابی قبل از بارداری مراجعه می نمایند، در صورت وجود عوامل خطر ساز یا صلاح دید پزشک معالج باید اندازه گیری گلوکز سرم / پلاسمای ناشتا (حداقل ۸ ساعت از آخرین وعده غذایی) انجام شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**جدول ۳- عوامل خطر ساز ابتلا به دیابت بارداری**

۱. تاریخچه قبلی دیابت بارداری

۲. سابقه دیابت نوع ۲ در بستگان درجه اول

۳. اختلال تحمل گلوکز شناخته شده
۴. چاقی (نمایه توده بدن (BMI) بیشتر از ۳۰)
۵. کم تحرکی
۶. سابقه ابتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک
۷. سابقه هیپر تانسیون
۸. تری گلیسیرید < ۲۵۰ میلی گرم در دسی لیتر ،
۹. سابقه تولد نوزاد ماکروزوم ( وزن بالای ۴۰۰۰ گرم و یا وزن بالاتر از صدک ۹۷) یا پیامدهای بد بارداری
۱۰. سابقه IUF (مرگ داخل رحمی جنین)

## سؤال ۲: غربالگری در این افراد با چه آزمایشی انجام می شود و معیار تشخیص چه می باشد؟

توصیه ۲: معیار تشخیص دیابت در این گروه همانند افراد غیر باردار می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

جدول ۴- معیارهای تشخیصی	کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر	طبیعی
اختلال تحمل گلوکز و دیابت	بیش از ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر	اختلال تحمل گلوکز ناشتا (IFG)
پیش از بارداری گلوکز پلاسمای /سر م ناشتا <sup>۱</sup> (FPG)	مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر	دیابت قندی

❖ تشخیص قطعی دیابت وقتی مسجل است که FPG حد اقل در دو نوبت باید مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر باشد.

تذکر ۱: چنانچه گلوکز پلاسمای اتفاقی بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر در صورتیکه علائم کلاسیک دیابت نیز وجود داشته باشد تشخیص دیابت قندی تأیید می گردد.

## سؤال ۳: افرادی که اختلال تحمل گلوکز ناشتا دارند چگونه پیگیری می شوند؟

<sup>۱</sup> منظور از گلوکز پلاسمای ناشتا همان قند خون ناشتا است.

**توصیه ۳:** در افرادی که اختلال تحمل گلوکز (IFG) دارند قبل از اقدام به بارداری رژیم غذایی مناسب و نیم ساعت در روز ورزش توصیه می شود. در افرادی که اضافه وزن دارند یا چاق هستند هدف از اقدامات غیردارویی کاهش وزن بمیزان حداقل ۷٪ می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

شواهد قطعی که داشتن IFG پیش از بارداری سبب ایجاد آنومالیهای جنینی و از دست رفتن جنین در این محدوده قندخون باشد وجود ندارد. بدیهی است چنین افرادی در صورت وقوع بارداری بایستی مراقبت دقیق تری بعلت افزایش خطر دیابت بارداری داشته باشند. هنوز شواهد کافی دال بر تاثیر استفاده از درمان پیشگیرانه با متفورمین بر کاهش عوارض حین بارداری در این افراد و ابتلا به دیابت بارداری وجود ندارد.

**توصیه ۴:** در خانمهای مبتلا به PCO و دچار نازایی که اختلال تحمل گلوکز دارند شروع متفورمین بمیزان روزانه ۱ تا ۲ گرم حداقل تا زمان وقوع بارداری پیشنهاد می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد متوسط)

در خانمهای مبتلا به PCO و دچار نازایی که حین مصرف متفورمین باردار شده اند در حال حاضر شواهد قوی مبنی بر اثربخشی متفورمین بر پیشگیری از دیابت بارداری وجود ندارد ولی بنظر می رسد ادامه این دارو احتمال از دست رفتن جنین در ۳ ماهه اول را کاهش می دهد.

A

## تشخیص دیابت در بارداری

### الف – غربالگری دیابت برای خانم های باردار در اولین ویزیت

**سؤال ۴:** چه کسانی در اولین ویزیت دوران بارداری بایستی از نظر دیابت مورد بررسی قرار گیرند و اینکار با چه آزمایشی انجام می شود؟

با توجه به وقوع اپیدمی چاقی و دیابت، امروزه دیابت در سنین پایین تر از جمله سنین باروری مشاهده می شود. لذا نگرانی در مورد عدم تشخیص این بیماری در زنان باردار و اثرات نامطلوب آن بر مادر و جنین وجود دارد. در ایران نیز نه تنها روند اضافه وزن و چاقی رو به افزایش است بلکه این مشکل و همچنین چاقی شکمی در خانم ها بیشتر از آقایان دیده می شود. (۲۳، ۲۴) بسیاری از انجمن ها از جمله انجمن دیابت آمریکا غربالگری در اولین ویزیت پس از بارداری را فقط برای خانم هایی که یکی از عوامل خطر ساز برای دیابت مانند اضافه وزن یا چاقی را دارند توصیه می کنند و تشخیص را بر مبنای معیارهای قبل از بارداری (قند ناشتای بالاتر از ۱۲۶ میلی گرم بر دسی لیتر) توصیه می کند. همچنین انجمن متخصصین زنان آمریکا توصیه های مشابهی برای غربالگری در ابتدای بارداری دارد. ولی بعضی از انجمن ها نیز غربالگری تمام زنان باردار در اولین ویزیت پس از بارداری را توصیه می کنند و از آستانه های تشخیصی بعد از هفته ۲۴ در این مقطع زمانی استفاده می کنند که منافع این کار هنوز اثبات نشده است. بنابراین بهترین آزمون غربالگری در ابتدای بارداری هنوز نامشخص است.

**توصیه ۵:** برای تمام خانم هایی که دیابت شناخته شده نداشته و برای ارزیابی در اولین ویزیت حین بارداری مراجعه می نمایند، در صورت عدم ارزیابی قندخون قبل از وقوع بارداری، در طی یکسال گذشته باید اندازه گیری گلوکز سرم/پلاسمای ناشتا (حداقل ۸ ساعت از آخرین وعده غذایی) انجام شود. (Universal Screening) (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**سؤال ۵: دیابت با چه معیاری در این افراد تشخیص داده می شود؟ (نتایج آزمایش چگونه در این افراد تفسیر می شود؟)**

معیار تشخیص دیابت در این گروه به قرار زیر می باشد.

**جدول ۵ - آستانه های تشخیصی در غربالگری مراجعه اول پس از بارداری**

طبیعی	کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز سرم/پلاسمای ناشتا <sup>۱</sup> (FPG)
	بیش از ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر	
	مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر*	

❖ تشخیص قطعی دیابت آشکار وقتی مسجل است که FPG حد اقل در دو نوبت مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر باشد.

**توصیه ۶:** چنانچه خانم بارداری با گلوکز سرم/پلاسمای ناشتا مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر (حد اقل در دو نوبت) در هر زمانی طی بارداری مراجعه نماید مبتلا به دیابت آشکار بوده و نیاز به غربالگری مجدد با استفاده از محلول گلوکز ندارد. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۷:** چنانچه گلوکز سرم/پلاسمای اتفاقی بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر در حضور علائم کلاسیک دیابت نیز وجود داشته باشد تشخیص دیابت آشکار تأیید می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۸:** چنانچه غربالگری زنان باردار در اوایل بارداری منفی باشد تکرار غربالگری دو مرحله ای بین هفته ۲۴ الی ۲۸ بارداری ضروری است. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۹:** چنانچه گلوکز سرم/پلاسمای ناشتا حتی در یک نوبت بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد تشخیص دیابت بارداری تأیید می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

<sup>۱</sup> منظور از گلوکز پلاسمای ناشتا همان قند خون ناشتا است.

اگر چه هنوز شواهدی متقن دال بر تاثیر شروع درمان و کنترل قند خون بیمارانیکه در این مرحله در آنها تشخیص دیابت بارداری داده می شود وجود ندارد، در این افراد رژیم غذایی مناسب، افزایش فعالیت بدنی (در صورت عدم محدودیت) و انجام مرتب SMBG و در صورت لزوم درمان دارویی توصیه می شود.

### **سؤال ۶: در صورتیکه آزمایش انجام شده نشاندهنده اختلال تحمل گلوکز باشد اقدام بعدی چیست؟**

اگر چه برخی از مطالعات قند خون ناشتای بین ۹۲ تا ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر را غیرطبیعی می دانند و این محدوده را می توان معادل اختلال تحمل گلوکز یا قندخون بینابینی در نظر گرفت ولی هنوز شواهدی مبنی بر ایجاد مالفورماسیونهای جنینی و از دست رفتن جنین در این محدوده قندخون وجود ندارد. با این وجود اصلاح شیوه زندگی توصیه و آزمایش قندخون ناشتا یکماه بعد تکرار می شود.

**توصیه ۱۰:** قند خون ناشتای بین ۹۲ تا ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر را می توان معادل اختلال تحمل گلوکز یا قندخون بینابینی در نظر گرفت، در این افراد اصلاح شیوه زندگی توصیه و آزمایش قندخون ناشتا یکماه بعد تکرار می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### **سؤال ۷: درمان افراد مبتلا به دیابت بارداری در ۳ ماهه اول چگونه انجام می شود؟**

درمان و اهداف درمانی در این مرحله تفاوتی با افرادیکه بین هفته ۲۴-۲۸ بارداری تشخیص داده می شوند ندارد و شامل تغذیه مناسب و سالم، افزایش فعالیت بدنی و در صورت نیاز استفاده از انسولین می باشد.

**توصیه ۱۱:** درمان و اهداف درمانی در سه ماهه اول تفاوتی با بعد از هفته ۲۴ ندارد و شامل تغذیه مناسب و سالم، افزایش فعالیت بدنی و در صورت نیاز استفاده از انسولین می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## سؤال ۸: آیا استفاده از Hb A1c در تشخیص دیابت بارداری جایگاهی دارد؟

با توجه به اینکه اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) هنوز در کشور استاندارد نشده اندازه گیری این شاخص برای تشخیص دیابت و دیابت بارداری توصیه نمی شود.

**توصیه ۱۲:** در حال حاضر اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله برای تشخیص دیابت و دیابت بارداری توصیه نمی شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## سؤال ۹: آیا از داروهای خوراکی برای کنترل دیابت در این بیماران می توان استفاده کرد؟

شروع داروهای خوراکی در این زمان در حال حاضر توصیه نمی شود. البته در صورت مصرف متفورمین به سایر علل (مانند بیماران PCO که پس از مصرف متفورمین باردار شده اند) ادامه آن بلامانع است.

**توصیه ۱۳:** در حال حاضر استفاده از داروهای خوراکی برای کنترل دیابت بارداری در سه ماهه اول توصیه نمی شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## سؤال ۱۰: اهداف درمانی در کنترل این بیماران چیست؟

اهداف درمانی در این مقطع از بارداری تفاوتی با سایر زمانهای بارداری ندارد و رساندن قند ناشتا به کمتر از ۹۵ میلی گرم بر دسی لیتر می گردد. بر اساس شواهد ضعیف تر قند یک ساعته زیر ۱۴۰ میلی گرم بر دسی لیتر و دو ساعته زیر ۱۲۰ میلی گرم بر دسی لیتر پیشنهاد می گردد. در صورت وقوع هیپوگلیسمی مکرر اهداف فوق را می توان ۵ تا ۱۰ میلی گرم در دسی لیتر بالاتر در نظر گرفت.

**توصیه ۱۴:** اهداف کنترلی در سه ماهه اول تفاوتی با سایر زمان های بارداری ندارد و شامل رساندن قند ناشتا به کمتر از ۹۵، یک ساعته کمتر از ۱۴۰ و ۲ ساعته کمتر از ۱۲۰ میلی گرم بر دسی لیتر می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)



شکل ۱- الگوریتم غربالگری دیابت در اولین مراجعه پس از بارداری

### ب- غربالگری دیابت برای خانم های باردار با غربالگری اولیه منفی

**سؤال ۱۱:** چه کسانی بایستی بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری از نظر دیابت بارداری غربالگری شوند؟

**توصیه ۱۵:** تمام زنان بارداری که در بررسیهای ابتدایی قندخون طبیعی داشته اند بایستی از نظر دیابت بارداری بین هفته ۲۴ تا ۲۸

مورد بررسی قرار گیرند. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)



## سؤال ۱۲: غربالگری در این افراد با چه آزمایشی انجام می شود؟

در مورد روش مورد استفاده برای غربالگری در حال حاضر اتفاق نظر وجود ندارد چون مطالعات پیامدمحور (Outcome based) که به مقایسه روش های موجود پردازد در دسترس نیستند و برای هر جمعیت ممکنست متفاوت باشند. استفاده از روش دو مرحله ای که در مرحله اول از ۵۰ گرم گلوکز استفاده می شود در بسیاری از کشورها استفاده می شود. هر چند نتایج مطالعه HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome) که یک کوهورت بزرگ چندملیتی بود که بیش از ۲۳ هزار زن باردار ان را کامل کردند نشان داد که پیامدهای مادری، جنینی و نوزادی با هر میزان قندخون در بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ افزایش می یابد حتی در مقادیری که برای بارداری طبیعی تلقی می شود و برای بسیاری از عوارض آستانه خطر مشخصی وجود ندارد. (۲۵) انتشار این مطالعه منجر به بازبینی آستانه های تعریف شده قبلی توسط IADPSG (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group) گردید که بر مبنای عوارض دیررس مادری تعیین شده بودند. (۷) هر چند همانطور که گفته شد این آستانه ها بر مبنای مطالعات مشاهده ای می باشد و هنوز مشخص نیست که آیا انجام مداخله با گذر از این آستانه ها منجر به بهبود پیامدهای زودرس و دیررس می شود یا خیر؟

از طرف دیگر بکار بستن آستانه های تعریف شده توسط IADPSG منجر به ۲ تا ۳ برابر شدن موارد تشخیصی دیابت بارداری می شود که ضمن افزایش استرس برای زنان باردار و تشدید فشار بر منابع بهداشتی و هزینه ها هنوز سودمندی آن مشخص نیست و منجر به طبی شدن وضعیت بارداری (Medicalization of pregnancy) می شود. (۲۶)

در حال حاضر، کارگروه استفاده از روش دو مرحله ای را پیشنهاد می کند. در روش دومرحله ای، در مرحله اول تست GCT با ۵۰ گرم پودر گلوکز آنهیدروس محلول در آب انجام می شود.

**توصیه ۱۶:** برای انجام غربالگری بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری در مرحله اول تست GCT با ۵۰ گرم پودر گلوکز انهدروس

محلول در آب توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

لازم به ذکر است این آزمون نیاز به ناشتایی ندارد و در هر زمانی در طول روز قابل انجام است.

**سؤال ۱۳:** در صورت استفاده از آزمون ۵۰ گرم چه آستانه ای بعنوان مثبت تلقی می شود؟

برای تفسیر آزمون چالش گلوکز GCT آستانه های مختلفی مانند ۱۳۰، ۱۳۵، ۱۴۰ میلی گرم بر دسی لیتر

توصیه شده ولی پایین آوردن آستانه تشخیصی منجر به افزایش موارد مثبت کاذب می شود لذا انجمن

متخصصین زنان و زایمان آمریکا استفاده از آستانه های بالاتر را توصیه می کند. (۲۷)

**توصیه ۱۷:** در صورت استفاده از آزمون چالش با ۵۰ گرم گلوکز قند خون کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر طبیعی تلقی می

شود. (توصیه قوی، سطح شواهد متوسط)

**توصیه ۱۸:** در صورتیکه قندخون یکساعت پس از مصرف ۵۰ گرم گلوکز بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر باشد فرد مبتلا به

دیابت بارداری تلقی می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد متوسط)

### جدول ۶- آستانه های تشخیصی در آزمون چالش گلوکز

تفسیر نتایج آزمایش GCT در هفته ۲۴ الی ۲۸ بارداری برای خانم های بدون سابقه دیابت و بدون عامل خطر		
طبیعی	کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر	GCT با ۵۰ گرم محلول گلوکز خوراکی، اندازه گیری گلوکز پلاسما یک ساعت بعد
دیابت بارداری	مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر	
انجام OGTT با ۱۰۰ گرم محلول گلوکز	۱۴۰ تا ۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر	

**۱۴- افرادی که نتیجه آزمون مرحله اول آنان مثبت شده است چگونه مورد ارزیابی قرار می گیرند؟**

**توصیه ۱۹:** چنانچه گلوکز پلاسمای یک ساعت بعد از مصرف ۵۰ گرم گلوکز بین ۱۴۰ تا ۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر باشد، باید برای بیمار تست تحمل گلوکز خوراکی انجام شود. برای انجام این تست پس از یک ناشتایی شبانه حداقل ۸ ساعته، مقدار ۱۰۰ گرم محلول گلوکز به فرد خورانده می شود و ۱، ۲ و ۳ ساعت بعد گلوکز پلاسمای/سرم اندازه گیری می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

### **سؤال ۱۵: تشخیص دیابت بارداری با آزمون ۱۰۰ گرم با چه آستانه هایی داده می شود؟**

**توصیه ۲۰:** چنانچه حداقل دو نمونه از گلوکز سرم/پلاسمای اندازه گیری شده پس از مصرف ۱۰۰ گرم گلوکز مساوی و یا بیش از مقادیر هر یک از معیارهای تشخیصی جدول زیر باشند تشخیص دیابت بارداری مسجل می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

### **جدول ۲- آستانه های تشخیصی در آزمون دو مرحله ای**

معیار (28) Carpenter/Coustan	زمان اندازه گیری
۹۵ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای ناشتا
۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای یک ساعت بعد
۱۵۵ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای دو ساعت بعد
۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای سه ساعت بعد

### **سؤال ۱۶: آیا استفاده از روش یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز توصیه می شود؟**

**توصیه ۲۱:** انجام روش یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز پس از حداقل ۸ ساعت ناشتایی و اندازه گیری قندخون ناشتا، ۱ و ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گلوکز نیز بلامانع است. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

استفاده از این روش منجر به افزایش موارد تشخیص دیابت بارداری به بیش از دو برابر می شود، اکثر این افراد درجات خفیف تر عدم تحمل به گلوکز را دارند. علیرغم اینکه در مطالعات مشاهده ای افزایش پیامدهای ناخواسته مادری و جنینی بالاتر از آستانه های تعریف شده در این روش دارد ولی هنوز شواهد کافی برای تاثیر مداخلات درمانی در آستانه های فوق وجود ندارد. با این وجود بویژه در بارداری های پرخطر مانند مواردیکه سابقه IUFD وجود دارد یا ..... استفاده از روش یک مرحله ای با آستانه های تشخیصی پایین تر منطقی بنظر می رسد.

**توصیه ۲۲:** استفاده از آزمون یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز در حاملگی های پرخطر مانند سابقه IUFD (Intrauterine fetal death) محتاطانه تر بنظر می رسد و پیشنهاد می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### سؤال ۱۷: تشخیص دیابت بارداری با آزمون ۷۵ گرم با چه آستانه هایی داده می شود؟

در صورت استفاده از روش یک مرحله ای گلوکز پلاسمای ناشتای بیش از ۹۲ میلی گرم در دسی لیتر، یکساعته بیشتر از ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر و دو ساعته بیشتر از ۱۵۳ میلی گرم در دسی لیتر غیرطبیعی تلقی می شود و حتی یک نوبت گلوکز پلاسمای غیرطبیعی معادل دیابت بارداری می باشد.

**توصیه ۲۳:** چنانچه حتی یک نمونه از گلوکز سرم / پلاسمای اندازه گیری شده بعداز مصرف ۷۵ گرم گلوکز مساوی و یا بیش از مقادیر هر یک از معیارهای تشخیصی جدول زیر باشند تشخیص دیابت بارداری مسجل می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### جدول ۸- آستانه های تشخیصی در آزمون یک مرحله ای

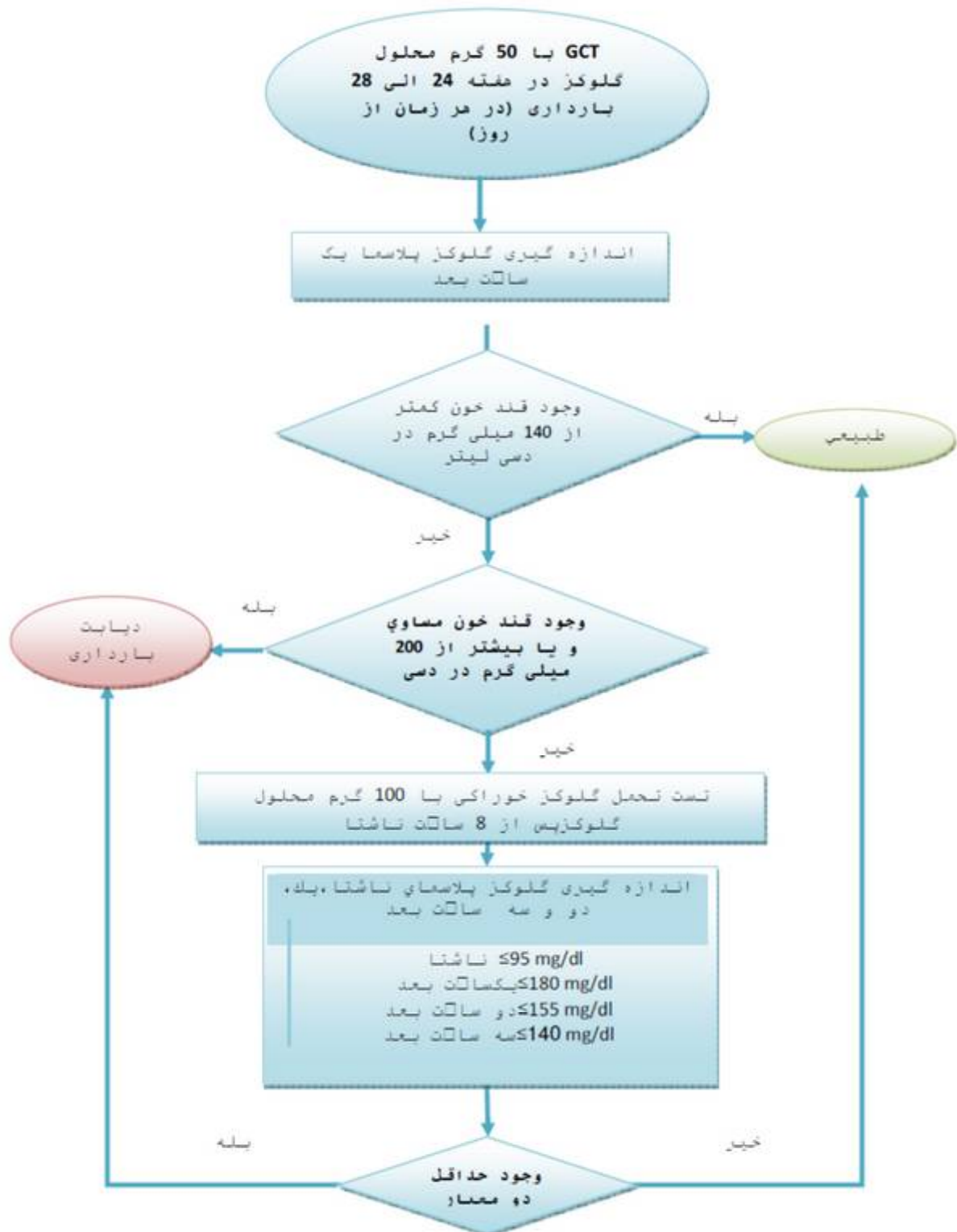
آستانه تشخیصی	زمان اندازه گیری
۹۲ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای ناشتا
۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای یک ساعت بعد
۱۵۳ میلی گرم در دسی لیتر	گلوکز پلاسمای دو ساعت بعد

**توصیه ۲۴:** پس از تشخیص دیابت بارداری با هریک از پروتکل های فوق تکرار GTT مجدد دیگر لازم نمی باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۵:** در صورت مشاهده هریک از عوارض بارداری شامل: ماکروزومی، گلوکزوری، پلی هیدرامنیوس و دور شکم جنین بالای صدک ۹۰، حتی در صورت طبیعی بودن بررسی های قبلی GTT بایستی تکرار شود. در این موارد استفاده از روش یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز محتاطانه تر بنظر می رسد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### **سؤال ۱۸: استفاده از آزمون یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز چه فواید و مضاری دارد؟**

با استفاده از این روش تعداد افرادی که برچسب دیابت بارداری می خورند بیش از سه برابر نسبت به روش دو مرحله ای بیشتر می شود و از حدود ۵٪ به حدود ۲۰٪ افزایش می یابد (دیابت بارداری در مراحل خفیفتری تشخیص داده می شود) و هزینه زیادی در جهت پیگیری و مراقبت از این افراد در طی بارداری به سیستم بهداشتی-درمانی تحمیل می شود درحالیکه هنوز شواهد کافی دال بر اثربخشی درمان در کاهش عوارض نامطلوب دیابت بارداری در اینموارد وجود ندارد.



شکل ۲- نمودار غربالگری دیابت بارداری GCT: Glucose challenge test

**سؤال ۱۹: افراد مبتلا به دیابت بارداری در این مرحله چگونه اداره می شوند؟**

**با توجه به اینکه کنترل دیابت بارداری با استفاده از اقداماتی که منجر به کاهش قندخون می شوند منجر به بهبود**

**پیامدهای دیابت بارداری به ویژه دیستوشی شانه، پره اکلامپسی و وزن زیاد برای بارداری Large for**

**gestational age می شود. لذا درمان زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری موثر می باشد. (۲۹)**

**توصیه ۲۶:** برای اداره دیابت بارداری تشخیص داده شده بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری از تغذیه مناسب و سالم، افزایش فعالیت

بدنی و در صورت نیاز از دارو استفاده می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**سؤال ۲۰: هدف از درمان غیر دارویی در بیماران مبتلا به دیابت بارداری چیست؟**

رسیدن به اهداف درمانی ذکر شده با کنترل کالری دریافتی مناسب با نیازهای جنین و مادر بطوریکه مادر وزن گیری مناسب در طی

بارداری داشته باشد و با تقسیم مناسب وعده های غذایی در طی شبانه روز از ناشتایی طولانی و احتمال ایجاد کتوز نیز پیشگیری

شود، همچنین استفاده از قندهای ساده در این رژیم محدود می شود.

**توصیه ۲۷:** استفاده از رژیم غذایی مناسب با مشاوره متخصص یا کارشناس تغذیه برای کنترل دیابت بارداری توصیه می شود. این

رژیم، برنامه ای است که علاوه بر وزن گیری مناسب مادر در طول بارداری، وعده های غذایی به صورت مناسبی در طول شبانه روز با

محتوای مناسب تقسیم می گردند و از ناشتایی طولانی پرهیز می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**سؤال ۲۱: رژیم غذایی این افراد چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟**

- ۱- تقریباً ۲۰٪ انرژی دریافتی از پروتئین، ۵۰٪ از کربوهیدرات و ۳۰٪ از چربی توصیه می شود. حداقل ۳ واحد از گروه لبنیات کم چرب در برنامه غذایی قرار می گیرد. واحدهای بیشتر از این گروه غذایی بستگی به میزان انرژی موردنیاز افراد دارد.
- ۲- توزیع کربوهیدراتها: میزان کل کربوهیدرات دریافتی در سه وعده اصلی و سه میان وعده توزیع گردد.
- در صورتیکه فرد از انسولین استفاده نمی نماید، ۱۵٪ کربوهیدرات در وعده صبحانه، ۱۵-۱۰٪ در میان وعده اول، ۲۵-۲۰٪ در ناهار، ۱۵-۱۰٪ در میان وعده دوم، ۲۵-۲۰٪ در شام، ۱۰٪ در میان وعده قبل خواب.
  - در صورتیکه فرد از انسولین استفاده می نماید، ۱۵٪ کربوهیدرات در وعده صبحانه، ۱۵-۱۰٪ در میان وعده اول، ۲۵-۲۰٪ در ناهار، ۱۵-۱۰٪ در میان وعده دوم، ۲۵-۲۰٪ در شام، ۱۵٪ در میان وعده قبل خواب. (مقدار کربوهیدرات در میان وعده شام بیشتر می شود).
- ۳- دریافت فیبر ۱۴ گرم به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری دریافتی باشد. مصرف ۵ واحد از گروه سبزیها، ۴ واحد از گروه میوهها و نیمی از واحدهای غلات به صورت غلات سبوس دار این میزان فیبر را تامین خواهد کرد.
- ۴- دریافت قندهای ساده تا ۱۰٪ کالری دریافتی محدودیتی ندارد. اما بهتر است در این افراد مصرف قندهای ساده به ۵٪ از انرژی دریافتی محدود شود.

**توصیه ۲۸:** دریافت تقریباً ۲۰٪ انرژی دریافتی از پروتئین، ۵۰٪ از کربوهیدرات و ۳۰٪ از چربی ها با توزیع مناسب توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## **سؤال ۲۲: آیا استفاده از ورزش در بیماران مبتلا به دیابت بارداری توصیه می شود.**

استفاده از ورزش در تمام بیماران مبتلا به دیابت بارداری در صورتیکه منعی برای این کار نداشته باشند می تواند استفاده از دارو را در این بیماران به تعویق بیندازد یا نیاز به آن را تا حدی رفع نماید یا کاهش دهد. در این موارد ورزش های هوازی مفیدترند ولی از ورزشهای استقامتی نیز می توان بهره گرفت. مدت زمان ورزش روزانه حداقل نیم ساعت با شدت متوسط و حداقل ۴ تا ۵ روز در هفته می باشد. در افرادی که آمادگی بدنی کافی ندارند بهتر است ورزش را از روزانه یک ربع شروع و بتدریج آن را افزایش دهند تا به زمان مورد نظر برسند.



**توصیه ۲۹:** در تمام بیماران مبتلا به دیابت بارداری که منع ورزش ندارند می توان از ورزش (ترجیحاً هوازی) برای کنترل

قند خون استفاده کرد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### **سؤال ۲۳: اهداف درمانی قند خون در بیماران مبتلا به دیابت بارداری کدامند؟**

درمان و اهداف درمانی در این مرحله تفاوتی با افرادی که در مراحل قبل تر تشخیص داده می شوند ندارد و قویاً توصیه به رساندن قند ناشتا به کمتر از ۹۵ میلی گرم بر دسی لیتر می گردد. بر اساس شواهد ضعیف تر قند یک ساعته زیر ۱۴۰ میلی گرم بر دسی لیتر و دو ساعته زیر ۱۲۰ میلی گرم بر دسی لیتر پیشنهاد می گردد. در صورت وقوع هیپوگلیسمی مکرر اهداف فوق را می توان ۵ تا ۱۰ میلی گرم در دسی لیتر بالاتر در نظر گرفت.

**توصیه ۳۰:** اهداف کنترلی بعد از هفته ۲۴ بارداری شامل رساندن قند ناشتا به کمتر از ۹۵، یک ساعته کمتر از ۱۴۰ و ۲ ساعته کمتر از

۱۲۰ میلی گرم بر دسی لیتر می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### **سؤال ۲۴: چگونه قند خون در بیماران مبتلا به دیابت بارداری پایش می شود؟**

اندازه گیری قند خون ناشتا و ۲ ساعت پس از شروع مصرف غذا با استفاده از گلوکومتر روزانه ۴ بار در شروع درمان و پس از رسیدن به اهداف درمانی حداقل هفته ای ۴-۸ بار توصیه می شود.

در کسانی که از انسولین های انالوگ استفاده می کنند می توان از اندازه گیری قند خون ۱ ساعت پس از شروع مصرف غذا استفاده کرد.

**توصیه ۳۱:** پس از تشخیص دیابت بارداری پایش قند خون با استفاده از گلوکومتر بایستی حداقل هفته ای ۴ تا ۸ بار انجام شود. (توصیه

قوی، سطح شواهد ضعیف)

### سؤال ۲۵: نقش و اهداف درمانی HbA<sub>1c</sub> در دیابت بارداری، دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ کدامند؟

پیشنهاد می شود که HbA<sub>1c</sub> زیر ۷٪ و ترجیحاً در حد ۶/۵٪ حفظ شود. در بیماران دیابت نوع ۱ رسانیدن HbA<sub>1c</sub> به زیر ۶٪ پیشنهاد می گردد.

**توصیه ۳۲:** از آزمایش HbA<sub>1c</sub> برای پایش کنترل قندخون در طی بارداری می توان کمک گرفت که بهتر است در تمام انواع دیابت در طی بارداری کمتر از ۶/۵٪ باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### سؤال ۲۶: جایگاه استفاده از داروهای خوراکی در درمان دیابت بارداری کدام است؟

بدیهی است داروی ارجح استفاده از انسولین می باشد در بیماران دیابت بارداری که علیرغم مداخلات تغذیه ای به اهداف درمانی نرسیده ایم. به خصوص در موارد خفیف و عدم تمایل جدی به مصرف انسولین استفاده از متفورمین پیشنهاد می گردد. (۳۰)

در خانمهایی که پس از هفته ۲۴ دیابت بارداری آنها تشخیص داده می شود و قندخون ناشنای کمتر از ۱۱۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند از متفورمین می توان استفاده کرد. هر چند قریب به ۳۰٪ بیمارانی که با متفورمین درمان می گردند نیاز به انسولین خواهند داشت. استفاده از گلی بن کلامید با توجه به بالا بردن احتمال هیپوگلیسمی در نوزادان و افزایش وزن نوزادان و ماکروزومی بایستی بعنوان انتخاب دارویی آخر مدنظر قرار گیرد. (۳۱)

**توصیه ۳۳:** پس از هفته ۲۴ بارداری و در کسانی که قندخون ناشنای کمتر از ۱۱۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند می توان از داروهای خوراکی بویژه متفورمین استفاده کرد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### سؤال ۲۷: جایگاه استفاده از داروهای خوراکی در بیماران دیابت نوع ۲ که قصد بارداری دارند کدام است؟

در بیماران دیابت نوع ۲ که قصد بارداری دارند استفاده از انسولین قیل و در جریان بارداری توصیه می گردد. با این وجود در بیمارانی که با مصرف متفورمین کنترل قندخون مناسب دارند ( $HbA_{1C}$  در حد زیر ۶/۵٪) تبدیل به انسولین درمانی را می توان به پس از وقوع بارداری موکول کرد.

**توصیه ۳۴:** بهترین دارو در طی بارداری برای افراد مبتلا به دیابت که قصد بارداری دارند انسولین است. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## نکات کلیدی:

- غربالگری پیش از بارداری برای تعیین وضعیت قندخون فقط در افراد پرخطر توصیه می شود.
- در اولین مراجعه پس از بارداری برای ارزیابی وضعیت قندخون نیازی به استفاده از آزمون های چالش گلوکز نیست و تشخیص براساس استفاده از قندخون ناشتا می باشد.
- در صورت تشخیص دیابت بارداری یا دیابت آشکار استفاده از داروهای خوراکی در نیمه اول بارداری توصیه نمی شود.
- پس از هفته ۲۴ برای غربالگری دیابت بارداری استفاده از روش دو مرحله ای توصیه می شود.
- در بارداری های پرخطر پس از هفته ۲۴ استفاده از آزمون یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز محتاطانه تر است و پیشنهاد می شود.
- هدف از هرگونه مداخله درمانی در دیابت بارداری حفظ (قبل یا پس از هفته ۲۴) گلوکز ناشتا پایین تر از ۹۵ ، گلوکز یکساعت پس از غذا پایین تر از ۱۴۰ و گلوکز دو ساعت پس از غذا کمتر از ۱۲۰ میلی گرم در دسی لیتر در طول بارداری است.
- در صورت وقوع هیپوگلیسمی مکرر اهداف فوق را می توان ۵ تا ۱۰ میلی گرم در دسی لیتر بالاتر در نظر گرفت.

- انسولین داروی انتخابی در بیمارانی است که کاندید دریافت دارو درمانی می باشند.
- در خانمهایی که پس از هفته ۲۴ دیابت بارداری آنها تشخیص داده می شود و قندخون ناشتای کمتر از ۱۱۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند از متفورمین می توان استفاده کرد.
- استفاده از گلی بن کلامید با توجه به بالا بردن احتمال هیپوگلیسمی در نوزادان ، افزایش وزن نوزادان و ماکروزومی بایستی بعنوان انتخاب دارویی آخر مدنظر قرار گیرد.

## توصیه های پس از زایمان

### سؤال ۲۸: خانم های مبتلا به دیابت بارداری پس از زایمان چگونه پیگیری می شوند؟

بعد از زایمان معمولا دیابت بارداری برطرف می شود، چون منبع اصلی مقاومت به انسولین که هورمون های ترشح شده از جفت می باشند از بدن خارج می شود(۳۲) بنابراین پس از زایمان در اکثر موارد نیاز به استفاده از دارو برطرف می شود، اما این بیماران در آینده درخطر ابتلا به دیابت نوع ۲ می باشند. زمان ابتلا متفاوت است و معمولا تا ۲۰ سال پس از زایمان ۵۰ درصد ابتلا به دیابت رخ می دهد.(۳۳) کسانی که در سنین پایین تر بارداری مبتلا به دیابت بارداری شده اند همچنین کسانی که نیاز به مقادیر بالای انسولین برای حفظ قندخون در محدوده مطلوب دارند در خطر بیشتری قرار دارند.لذا پایش بیماران مبتلا به دیابت بارداری پس از زایمان نیز بایستی انجام شود.(۳۴)

به منظور کشف دیابت پایدار، لازم است برای همه خانم های مبتلا به دیابت بارداری در فاصله هفته ۴ تا ۱۲ پس از زایمان آزمون تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) با مصرف ۷۵ گرم گلوکز (نمونه گیری ناشتا و دوساعته) درخواست گردد. نتیجه و تفسیر به شرح زیر است:

## جدول ۹- معیارهای تشخیصی دیابت و پره دیابت پس از زایمان

طبیعی	$\leq 99$	قند خون ناشتا (میلی گرم در دسی لیتر)
پره دیابتیک	۱۰۰-۱۲۵	
دیابتیک	$\geq 126$	
طبیعی	$< 140$	قند خون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز (میلی گرم در دسی لیتر)
پره دیابتیک	۱۴۰-۱۹۹	
دیابتیک	$\geq 200$	

- ❖ برای خانم های دیابتیک، درمان دیابت ضروری است.
  - ❖ برای خانمهای پره دیابتیک، اصلاح سبک زندگی (ورزش و رژیم غذایی مناسب) با یا بدون استفاده از متفورمین توصیه میشود.
  - ❖ برای خانم هایی که نتیجه آزمایش طبیعی است، غربالگری دیابت هر یک سال توصیه می شود.
- توصیه ۳۵:** برای همه خانم های مبتلا به دیابت بارداری بایستی در فاصله هفته ۴ تا ۱۲ پس از زایمان آزمون تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) با مصرف ۷۵ گرم گلوکز (نمونه گیری ناشتا و دوساعته) درخواست گردد. تفسیر این آزمون مانند افراد غیرباردار انجام می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)
- توصیه ۳۶:** در کسانی که آزمون تحمل گلوکز خوراکی طبیعی پس از زایمان دارند، انجام آزمایش سالیانه قندخون ناشتا پیشنهاد می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)
- توصیه ۳۹:** برای خانمهای پره دیابتیک، که در پیگیری پس از زایمان تشخیص داده می شوند اصلاح سبک زندگی (ورزش و رژیم غذایی مناسب) با یا بدون استفاده از متفورمین توصیه میشود. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

### نکات آزمایشگاهی آزمون تحمل گلوکز خوراکی

- ✓ تست ۵۰ گرم نیاز به ناشتایی ندارد.
- ✓ در سایر موارد نمونه گیری باید صبح هنگام و پس از حداقل ۸ ساعت ناشتا بودن انجام شود.

- ✓ رژیم غذایی به مدت ۳ روز، آزاد و بدون محدودیت بوده (حداقل ۱۵۰ گرم کربوهیدرات در روز) و فعالیت های بدنی نیز بطور معمول صورت گیرد.
- ✓ ۷۵ گرم گلوکز آنهیدروز که در ۳۰۰ میلی لیتر آب حل شده و در مدت ۵ دقیقه باید نوشیده شود. معمولاً تحمل محلول خنک آسانتر است.
- ✓ فرد باید در طول انجام آزمایش از سیگار کشیدن، فعالیت بدنی، نوشیدن چای یا قهوه و خوردن مواد غذایی خودداری نماید.
- ✓ آزمایش در افراد سرپایی انجام می گیرد و انجام آن در افراد بستری و بدون تحرک ممکن است منجر به اخذ نتایج نادرست گردد.
- ✓ دکستروز ۸۲/۵ گرم معادل ۷۵ گرم گلوکز می باشد.

## مراقبت های مامایی در دیابت بارداری

### سؤال ۲۹: چه مراقبت های ویژه مامایی در سه ماهه اول در افراد مبتلا به دیابت بارداری باید انجام شود؟

**توصیه ۴۰:** انجام سونوگرافی بین هفته ۷-۹ بارداری برای بررسی وضعیت بارداری توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴۱:** در ۱۲ هفته، غربالگری سه ماه اول با انجام سونوگرافی NT و آزمایش Free BLCL و PAPP-A (pregnancy associated plasma protein A) و تعیین ریسک بیماریهای کروموزومی و آنومالیهای مازور جنین توصیه می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

لازم بذکر است این بررسی ها تفاوتی با سایر زنان باردار ندارد.

**توصیه ۴۲:** در تمام خانمهای مبتلا به دیابت بارداری که کنترل مناسب قندخون داشته اند از ۲۸ هفته تا ۳۸ هفته، هر ۴ هفته وزن و رشد جنین و حجم مایع آمنیوتیک بایستی توسط سونوگرافی پایش شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

در صورتیکه جنین دچار IUGR باشد مراقبتهای خاص مربوطه (مراجعه به راهنمای مربوط) توصیه می شود.

**توصیه ۴۳:** در زنان مبتلا به دیابت بارداری که با رژیم غذایی و ورزش کنترل می باشند زمان زایمان بر اساس اندیکاسیونهای مامایی می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴۴:** در زنان مبتلا به دیابت بارداری که تحت درمان دارویی می باشند زایمان در سن حاملگی ۳۹ هفته کامل توصیه می شود.  
(توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

(باتوجه به اینکه در جنین این بیماران تکامل ریه دیرتر اتفاق می افتد حتی المقدور باید از ختم زیر ۳۹ هفته پرهیز شود.)

### مراقبت های مامایی در دیابت آشکار (PreGDM)

**توصیه ۴۵:** برای جلوگیری از پره اکلامپسی در دیابت نوع ۱ و ۲، مصرف آسپرین 80mg از هفته دوازده بارداری لغایت هفته ۳۶ ترجیحا قبل از خواب توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### سؤال ۳۰: چه مراقبت های ویژه مامایی در سه ماهه دوم در افراد مبتلا به دیابت بارداری باید انجام شود؟

ویزیت بعدی در ۱۶ هفته بیشتر شامل مرور موارد فوق و انجام هر مورد در صورت عدم انجام قبل می باشد.

با توجه به اینکه شیوع ناهنجاریهای مادرزادی قلبی در جنین زنان با دیابت آشکار ۵ برابر جمعیت کل است. در هفته های ۱۸-۲۰ بارداری بررسی های تکمیلی لازم است.

**توصیه ۴۶:** در هفته ۱۸-۲۰ بارداری انجام سونوگرافی آنومالی از نظر ناهنجاریهای مادرزادی جنین و انجام اکوکاردیوگرافی از قلب جنین (مشمول بر مشاهده نماهای ۴ حفره ای قلب، سه رگ اصلی قلب و Out flow track های قلب) توصیه می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)،

**توصیه ۴۷:** در صورتیکه امکان انجام سونوگرافی آنومالی در هفته ۱۸-۱۹ فراهم نباشد اندازه گیری  $\alpha$ -fpr (alfa fetoprotein) در هفته ۱۶ توصیه می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

### سؤال ۳۱: چه مراقبت های ویژه مامایی در سه ماهه سوم در افراد مبتلا به دیابت بارداری باید انجام شود؟

**توصیه ۴۸:** در تمام خانمهای مبتلا به دیابت بارداری که کنترل مناسب قندخون داشته اند از ۲۸ هفته تا ۳۸ هفته، هر ۴ هفته وزن و رشد

جنین و حجم مایع آمنیوتیک بایستی توسط سونوگرافی پایش شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

در صورتیکه جنین دچار IUGR باشد مراقبتهای خاص مربوطه (مراجعه به راهنمای مربوط) توصیه می شود.

**توصیه ۴۹:** در بیماران دیابتیک که **بیماری عروقی ندارند** از هفته ۳۶ بررسی سلامت جنین (بصورت بیوفیزیکال پروفایل کامل یا

Modified یا NST) هر هفته و چارت حرکت روزانه جنین توصیه می شود. بدیهی است در صورتیکه جنین دچار ماکروزومی باشد

انجام پروفایل بیوفیزیکی از زمان تشخیص هفته ای یکبار توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۵۰:** در بیماران دیابتی **مبتلا به بیماری عروقی** (عوارض میکرو و ماکرو واسکولار)؟ تست های سلامتی جنین شامل:

پروفایل بیوفیزیکال کامل یا Modified یا NST از هفته ۳۲، هفته ای یکبار، و از ۳۶ هفته، هفته ای دو بار بایستی انجام شود. (توصیه

قوی، سطح شواهد ضعیف)

### **سؤال ۳۲: چه زمانی برای انجام زایمان در زنان مبتلا به دیابت بارداری مناسب است؟**

در تمام خانمهای مبتلا به دیابت بارداری که کنترل مناسب قندخون داشته اند تصمیم جهت روش زایمان براساس آخرین وزن

در سونوگرافی ۳۸ هفته گرفته میشود. روش زایمان بسته به اندیکاسیون مامایی می باشد در صورت وزن بالای ۹۰ درصد یا ۴ کیلوگرم

سزارین توصیه می شود.

**توصیه ۵۱:** انجام زایمان در بیماران دیابتی که دیابت نوع ۱ یا ۲ بدون عوارض مادری یا جنینی دارند در هفته ۳۸ توصیه می شود. (توصیه

قوی، سطح شواهد ضعیف)



**توصیه ۵۲:** در بیماران مبتلا به که دیابت نوع ۱ یا ۲ در صورتیکه عوارض جنینی مثل IUGR و یا عوارض مادری مثل پره اکلامپسی، یابد تر شدن رتینوپاتی پرولیفراتیو، بدتر شدن مشکل کلیوی و یا عدم کنترل مناسب دیابت داشته باشند در صورت امکان پس از تایید مجوریشن ریه انجام زایمان زودتر از هفته ۳۸ توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

عوارض بارداری در این بیماران مانند IUGR و پراکلامپسی، دردهای زودرس زایمانی مثل دیگر بارداریها کنترل می شود.

**سؤال ۳۳: در زنان مبتلا به دیابت بارداری چه نوع زایمانی توصیه می شود؟ (یا در چه زمانی استفاده از سزارین توصیه می شود؟)**

**توصیه ۵۳:** ابتلا به دیابت بارداری بمعنی لزوم انجام سزارین نیست و نوع زایمان در این بیماران بایستی بر اساس اندیکاسیون های مامایی انتخاب شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**جدول ۱۰- مراقبتهای مامایی در بیماران مبتلا به دیابت بارداری و دیابت آشکار**

سن حاملگی	مراقبت
اقدامات در ۳ ماهه اول بارداری	مطابق استانداردهای حاملگی (سونوگرافی از نظر زنده بودن جنین در ۹-۷ هفته)
اقدامات در ۳ ماهه دوم بارداری	مطابق استانداردهای حاملگی (سونوگرافی استاندارد جنین و بررسی قلب در هفته ۱۸-۱۹)
اقدامات در ۳ ماهه سوم بارداری	
- سن حاملگی ۲۸ هفته	مانیتورینگ وزن، رشد و مایع آمنیوتیک
- سن حاملگی ۳۲ هفته	سونوگرافی رشد و مایع آمنیوتیک در بیماران دیابتی مبتلا به بیماری عروقی (عوارض میکرو و ماکرو واسکولار)؟ تست های سلامتی جنین شامل: پروفایل

بیوفیزیکیال کامل یا Modified یا NST از ۳۲ هفته، هفته ای یکبار، و از ۳۶ هفته ، هفته ای دو بار	
سونوی رشد و مایع آمنیوتیک و تصمیم گیری در روش زایمان و مشاوره با بیمار مبتلا به بیماری عروقی: هفته ای دوبار پروفایل بیوفیزیکیال کامل یا Modified یا NST و حجم مایع بدون بیماری عروقی: بررسی سلامت جنین (بصورت بیوفیزیکیال پروفایل کامل یا Modified یا NST) هر هفته و چارت حرکت روزانه جنین	- سن حاملگی ۳۶ هفته
انجام زایمان در دیابت نوع ۱ و ۲ در صورتیکه عوارض متابولیک و یا بیماری های همراه وجود داشته باشد.	- سن حاملگی زیر ۳۷ هفته
انجام زایمان در بیماران دیابت نوع ۱ و ۲	- سن حاملگی ۳۷-۳۸ هفته
انجام زایمان در دیابت بارداری در ۳۹ هفته (به ۴۰ هفته نرسد) مگر اینکه عوارض مادری-جنینی وجود داشته باشد.	- سن حاملگی ۳۹ هفته
زایمان زودرس در بیماران ۱. در بیماران دیابتی از مصرف آگونیست های بتا پرهیز شود. ۲. در صورت تجویز کورتیکواستروئید حتماً دوز انسولین تنظیم شود.	

### سؤال ۳۴: جایگاه استفاده از گلوکو کورتیکوئیدها در دیابت بارداری چیست؟

اندیکاسیونهای استفاده از گلوکو کورتیکوئیدها جهت تسریع maturity ریه جنین در موارد شک یا تشخیص قطعی زایمان زودرس همانند بارداریهای غیردیابتیک است و دیابت کنترااندیکاسیون مصرف گلوکو کورتیکوئید نیست.

### سؤال ۳۵: در صورت استفاده از گلوکوکورتیکوئیدها چه مواردی بایستی مد نظر قرار گیرد؟

در زنان بارداری که انسولین دریافت می کنند و نیاز به دریافت گلوکوکورتیکوئید تزریقی جهت پیشبرد maturity ریه جنین نیز دارند باید توجه داشت که با تجویز گلوکوکورتیکوئید نیاز به انسولین افزایش می یابد که باید بر اساس پروتکل های پذیرفته شده به زنان باردار تجویز گردد یا براساس مونیتورینگ دقیق قند خون مقدار انسولین اضافی محاسبه شده به خانم باردار تجویز گردد.

در این موارد مکرراً نیاز به بستری در بیمارستان وانجام مونیتورینگ قندخون تحت نظر اندوکرینولوژیست پیدا می شود.

مصرف داروهای بتامیتیک در زنان مبتلا به دیابت بارداری کتراتندیکه است.

### نکات پس از زایمان در بیماران با سابقه دیابت بارداری

### سؤال ۳۶: در افرادی که سابقه دیابت بارداری دارند پس از زایمان کدامیک از روشهای جلوگیری از بارداری مناسب تر است؟

خانمهای با سابقه دیابت بارداری که پس از زایمان قندخون طبیعی دارند می توانند مانند سایر خانمها از هر یک از روشهای جلوگیری

از بارداری که مایل باشند استفاده نمایند. (۳۴)

به منظور کشف دیابت پایدار و اختلال تحمل گلوکز، لازم است برای همه خانم های مبتلا به دیابت بارداری در فاصله هفته ۴ تا ۱۲ پس از زایمان آزمون تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) با مصرف ۷۵ گرم گلوکز (نمونه گیری ناشتا و دوساعته) درخواست گردد.

### جدول ۱۱- پایش ها و مراقبت طی بارداری برای تشخیص و پیگیری دیابت بارداری

	16 w	17w	18-19 w	20 - 23 w	24-27 w	28 w	29 - 31 w	32 w	33 - 35 w	36 w	37 w	38 w	39 w	40 w
--	------	-----	---------	-----------	---------	------	-----------	------	-----------	------	------	------	------	------

afpr در افرادی که در آنها دیابت وجود دارد ولی دسترسی به سونوگرافی آتومالی ندارند		
سونوگرافی آتومالی جنبشی با ۳ نمای اصلی قلب در صورت دیابت آشکار		
غریبالگری GDM		
	سونوگرافی پیش وزن جنین و حجم مایع آمنیوتیک	
	سونوگرافی پیش وزن جنین و حجم مایع آمنیوتیک	در خانمهای دیابتی با عوارض عروقی: چارت حرکات روزانه جنین توسط مادر آزمون سلامت جنین به صورت هفتگی
	سونوگرافی پیش وزن جنین و حجم مایع آمنیوتیک	در خانمهای دیابتی بدون عوارض: چارت حرکات روزانه جنین توسط مادر آزمون سلامت جنین به صورت هفتگی
زیایمان در افراد دیابت نوع ۱ و ۲ بدون عوارض (بر صورت وجود عوارض بر اساس تشخیصات)		
زیایمان در افراد GDM که تحت درمان دارویی هستند (زوتتر نباشد)		
زیایمان در افراد GDM که تحت رژیم درمانی هستند		

## منابع:

۱. Mission. Gestational diabetes screening with the new IADPSG guidelines: a cost-effectiveness analysis. 2012.
۲. Rajput R, Yadav Y, Nanda S, Rajput M. Prevalence of gestational diabetes mellitus & associated risk factors at a tertiary care hospital in Haryana. Indian J Med Res. 2013 Apr;137(4):728-33.
۳. Rashidi. gestattonal diabetes iranain. 2010.

- .۴ Hadaegh F, Tohidi M, Harati H, Kheirandish M, Rahimi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in southern Iran (Bandar Abbas City). *Endocr Pract.* 2009 Sep-Oct;11(5):313-8.
- .۵ Reece EA. The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010 Mar;23(3):199-203.
- .۶ Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy. Geneva : World Health Organization. 2013 Pregnancy.
- .۷ Coustan DR, Lowe LP, Metzger BE, Dyer AR. The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: paving the way for new diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Jun;202(6):654 e1-6.
- .۸ Thompson D, Berger H, Feig D, Gagnon R, Kader T, Keely E, et al. Diabetes and pregnancy. *Can J Diabetes.* 2013 Apr;37 Suppl 1:S168-83.
- .۹ Baz B, Riveline JP, Gautier JF. ENDOCRINOLOGY OF PREGNANCY: Gestational diabetes mellitus: definition, aetiological and clinical aspects. *Eur J Endocrinol.* 2016 Feb;174(2):R43-51.
- .۱۰ Keshavarz M, Cheung NW, Babae GR, Moghadam HK, Ajami ME, Shariati M. Gestational diabetes in Iran: incidence, risk factors and pregnancy outcomes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2005 Sep;69(3):279-86.
- .۱۱ Hossein-Nezhad A, Maghbooli Z, Vassigh AR, Larijani B. Prevalence of gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes in Iranian women. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2007 Sep;46(3):236-41.
- .۱۲ Larijani B, Hossein-nezhad A, Rizvi SW, Munir S, Vassigh AR. Cost analysis of different screening strategies for gestational diabetes mellitus. *Endocr Pract.* 2003 Nov-Dec;9(6):504-9.
- .۱۳ Shirazian N, Emdadi R, Mahboubi M, Motevallian A, Fazel-Sarjuei Z, Sedighpour N, et al. Screening for gestational diabetes: usefulness of clinical risk factors. *Arch Gynecol Obstet.* 2009 Dec;280(6):933-7.
- .۱۴ Shirazian N, Mahboubi M, Emdadi R, Yousefi-Nooraie R, Fazel-Sarjuei Z, Sedighpour N, et al. Comparison of different diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus based on the 75-g oral glucose tolerance test: a cohort study. *Endocr Pract.* 2008 Apr;14(3):312-7.
- .۱۵ Mehri JAFARI-SHOBEIRI MG, Saber AZAMI-AGHDASH, Mohammad NAGHAVI-BEHZAD, Reza PIRI, Yasmin POURALI-AKBAR, Raheleh NASROLLAH-ZADEH, Parvaneh BAYAT-KHAJEH, Marzieh MOHAMMADI. Prevalence and Risk Factors of Gestational Diabetes in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis *Iran J Public Health.* 2015;44(8):1036-44.
- .۱۶ Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015 Oct;131 Suppl 3:S173-211.
- .۱۷ Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care.* 2010 Mar;33(3):676-82.
- .۱۸ Association AD. Standards of medical care in diabetes—2017 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes.* 2017;35(1):5-26.

- .۱۹ Practice CoO. Practice bulletin no. 137: gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol*. 2013;122:406-16.
- .۲۰ Moyer VA. Screening for gestational diabetes mellitus: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2014 Mar 18;160(6):414-20.
- .۲۱ Force. ICGT. Global Guideline on Pregnancy and Diabetes. International Diabetes Federation. 2009.
- .۲۲ Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an American college of chest physicians task force. *Chest*. 2006 Jan;129(1):174-81.
- .۲۳ Noshad S, Abbasi M, Etemad K, Meysamie A, Afarideh M, Khajeh E, et al. Prevalence of metabolic syndrome in Iran: A 2011 update. *J Diabetes*. 2017 May;9(5):518-25.
- .۲۴ Mirzazadeh A, Salimzadeh H, Arabi M, Navadeh S, Hajarizadeh B, Haghdoost AA. Trends of Obesity in Iranian Adults from 1990s to late 2000s; a Systematic Review and Meta-analysis. *Middle East J Dig Dis*. 2013 Jul;5(3):151-7.
- .۲۵ Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2008 May 8;358(19):1991-2002.
- .۲۶ Duran A, Runkle I, Rubio MA, Garcia de la Torre N, Calle-Pascual AL. Response to comment on Duran et al. Introduction of IADPSG criteria for the screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus results in improved pregnancy outcomes at a lower cost in a large cohort of pregnant women: the St. Carlos Gestational Diabetes Study. *Diabetes Care* 2014;37:2442-2450. *Diabetes Care*. 2015 Apr;38(4):e69-70.
- .۲۷ Bulletins--Obstetrics. CoP. gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2013(122):406-16.
- .۲۸ Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*. 1982 Dec 1;144(7):768-73.
- .۲۹ 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.
- .۳۰ Feng Y, Yang H. Metformin - a potentially effective drug for gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017 Aug;30(15):1874-81.
- .۳۱ Song R, Chen L, Chen Y, Si X, Liu Y, Irwin DM, et al. Comparison of glyburide and insulin in the management of gestational diabetes: A meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(8):e0182488.
- .۳۲ Alves JM, Stollmeier A, Leite IG, Pilger CG, Detsch JC, Radominski RB, et al. Postpartum Reclassification of Glycemic Status in Women with Gestational Diabetes Mellitus and Associated Risk Factors. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2016 Aug;38(8):381-90.
- .۳۳ Damm P, Houshmand-Oeregaard A, Kelstrup L, Lauenborg J, Mathiesen ER, Clausen TD. Gestational diabetes mellitus and long-term consequences for mother and offspring: a view from Denmark. *Diabetologia*. 2016 Jul;59(7):1396-9.
- .۳۴ Kim C. Maternal outcomes and follow-up after gestational diabetes mellitus. *Diabet Med*. 2014 Mar;31(3):292-301.

## توصیه ها:

### تشخیص دیابت قبل از بارداری

**توصیه ۱:** برای تمام خانم هایی که دیابت شناخته شده نداشته و برای ارزیابی قبل از بارداری مراجعه می نمایند، در صورت وجود عوامل خطر ساز یا صلاح دید پزشک معالج باید اندازه گیری گلوکز سرم / پلاسمای ناشتا (حداقل ۸ ساعت از آخرین وعده غذایی) انجام شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲:** معیار تشخیص دیابت در این گروه همانند افراد غیر باردار می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳:** در افرادی که اختلال تحمل گلوکز (IFG) دارند قبل از اقدام به بارداری رژیم غذایی مناسب و نیم ساعت در روز ورزش توصیه می شود. در افرادی که اضافه وزن دارند یا چاق هستند هدف از اقدامات غیر دارویی کاهش وزن بمیزان حداقل ۷٪ می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴:** در خانمهای مبتلا به PCO و دچار نازایی که اختلال تحمل گلوکز دارند شروع متفورمین بمیزان روزانه ۱ تا ۲ گرم حداقل تا زمان وقوع بارداری پیشنهاد می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد متوسط)

### تشخیص دیابت در بارداری

#### الف - غربالگری دیابت برای خانم های باردار در اولین ویزیت

**توصیه ۵:** برای تمام خانم هایی که دیابت شناخته شده نداشته و برای ارزیابی در اولین ویزیت حین بارداری مراجعه می نمایند، در صورت عدم ارزیابی قندخون قبل از وقوع بارداری، در طی یکسال گذشته باید اندازه گیری گلوکز سرم / پلاسمای ناشتا (حداقل ۸ ساعت از آخرین وعده غذایی) انجام شود. (Universal Screening) (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۶:** چنانچه خانم بارداری با گلوکز سرم/پلاسمای ناشتا مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر (حد اقل در دو نوبت) در هر زمانی طی بارداری مراجعه نماید مبتلا به دیابت آشکار بوده و نیاز به غربالگری مجدد با استفاده از محلول گلوکز ندارد. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۷:** چنانچه گلوکز سرم/پلاسمای اتفاقی بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر در حضور علائم کلاسیک دیابت نیز وجود داشته باشد تشخیص دیابت آشکار تأیید می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۸:** چنانچه غربالگری زنان باردار در اوایل بارداری منفی باشد تکرار غربالگری دو مرحله ای بین هفته ۲۴ الی ۲۸ بارداری ضروری است. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۹:** چنانچه گلوکز سرم/پلاسمای ناشتا حتی در یک نوبت بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد تشخیص دیابت بارداری تأیید می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۱۰:** قند خون ناشتای بین ۹۲ تا ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر را می توان معادل اختلال تحمل گلوکز یا قندخون بینابینی در نظر گرفت، در این افراد اصلاح شیوه زندگی توصیه و آزمایش قندخون ناشتا یکماه بعد تکرار می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۱۱:** درمان و اهداف درمانی در سه ماهه اول تفاوتی با بعداز هفته ۲۴ ندارد و شامل تغذیه مناسب و سالم، افزایش فعالیت بدنی و در صورت نیاز استفاده از انسولین می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۱۲:** در حال حاضر اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله برای تشخیص دیابت و دیابت بارداری توصیه نمی شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)



**توصیه ۱۳:** در حال حاضر استفاده از داروهای خوراکی برای کنترل دیابت بارداری در سه ماهه اول توصیه نمی شود. (توصیه قوی،

سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۱۴:** اهداف کنترلی در سه ماهه اول تفاوتی با سایر زمان های بارداری ندارد و شامل رساندن قند ناشتا به کمتر از ۹۵، یک

ساعته کمتر از ۱۴۰ و ۲ ساعته کمتر از ۱۲۰ میلی گرم بر دسی لیتر می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## **ب- غربالگری دیابت برای خانم های باردار با غربالگری اولیه منفی**

**توصیه ۱۵:** تمام زنان بارداری که در بررسیهای ابتدایی قندخون طبیعی داشته اند بایستی از نظر دیابت بارداری بین هفته ۲۴ تا ۲۸ مورد

بررسی قرار گیرند. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۱۶:** برای انجام غربالگری بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری در مرحله اول تست GCT با ۵۰ گرم پودر گلوکز انهیدروس

محلول در آب توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۱۷:** در صورت استفاده از آزمون چالش با ۵۰ گرم گلوکز قند خون کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر طبیعی تلقی می شود.

(توصیه قوی، سطح شواهد متوسط)

**توصیه ۱۸:** در صورتیکه قندخون یکساعت پس از مصرف ۵۰ گرم گلوکز بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر باشد فرد مبتلا به دیابت

بارداری تلقی می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد متوسط)

**توصیه ۱۹:** چنانچه گلوکز پلاسمای یک ساعت بعد از مصرف ۵۰ گرم گلوکز بین ۱۴۰ تا ۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر باشد، باید برای

بیمار تست تحمل گلوکز خوراکی انجام شود. برای انجام این تست پس از یک ناشتایی شبانه حد اقل ۸ ساعته، مقدار ۱۰۰ گرم

محلول گلوکز به فرد خورنده می شود و ۱، ۲ و ۳ ساعت بعد گلوکز پلاسم/سرم اندازه گیری می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد

قوی)

**توصیه ۲۰:** چنانچه حداقل دو نمونه از گلوکز سرم / پلاسمای اندازه گیری شده پس از مصرف ۱۰۰ گرم گلوکز مساوی و یا بیش از

مقادیر هر یک از معیارهای تشخیصی جدول زیر باشند تشخیص دیابت بارداری مسجل می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۲۱:** انجام روش یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز پس از حداقل ۸ ساعت ناشتایی و اندازه گیری قندخون ناشتا، ۱ و

۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گلوکز نیز بلامانع است. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۲:** استفاده از آزمون یک مرحله ای با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز در حاملگی های پرخطر مانند سابقه IUDF

(Intrauterine fetal death) محتاطانه تر بنظر می رسد و پیشنهاد می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۳:** چنانچه حتی یک نمونه از گلوکز سرم / پلاسمای اندازه گیری شده بعد از مصرف ۷۵ گرم گلوکز مساوی و یا بیش از

مقادیر هر یک از معیارهای تشخیصی جدول زیر باشند تشخیص دیابت بارداری مسجل می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۴:** پس از تشخیص دیابت بارداری با هر یک از پروتکل های فوق تکرار GTT مجدد دیگر لازم نمی باشد. (توصیه قوی،

سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۵:** در صورت مشاهده هر یک از عوارض بارداری شامل: ماکروزومی، گلوکزوری، پلی هیدرامنیوس و دور شکم جنین بالای

صدک ۹۰، حتی در صورت طبیعی بودن بررسی های قبلی GTT بایستی تکرار شود. در این موارد استفاده از روش یک مرحله ای با

استفاده از ۷۵ گرم گلوکز محتاطانه تر بنظر می رسد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۶:** برای اداره دیابت بارداری تشخیص داده شده بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری از تغذیه مناسب و سالم، افزایش فعالیت

بدنی و در صورت نیاز از دارو استفاده می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

**توصیه ۲۷:** استفاده از رژیم غذایی مناسب با مشاوره متخصص یا کارشناس تغذیه برای کنترل دیابت بارداری توصیه می شود. این

رژیم، برنامه ای است که علاوه بر وزن گیری مناسب مادر در طول بارداری، وعده های غذایی به صورت مناسبی در طول شبانه روز با

محتوای مناسب تقسیم می گردند و از ناشتایی طولانی پرهیز می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۸:** دریافت تقریباً ۲۰٪ انرژی دریافتی از پروتئین، ۵۰٪ از کربوهیدرات و ۳۰٪ از چربی ها با توزیع مناسب توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۲۹:** در تمام بیماران مبتلا به دیابت بارداری که منع ورزش ندارند می توان از ورزش (ترجیحاً هوازی) برای کنترل قند خون استفاده کرد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۰:** اهداف کنترلی بعد از هفته ۲۴ بارداری شامل رساندن قند ناشتا به کمتر از ۹۵، یک ساعته کمتر از ۱۴۰ و ۲ ساعته کمتر از ۱۲۰ میلی گرم بر دسی لیتر می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۱:** پس از تشخیص دیابت بارداری پایش قندخون با استفاده از گلوکومتر بایستی حداقل هفته ای ۴ تا ۸ بار انجام شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۲:** از آزمایش HbA<sub>1c</sub> برای پایش کنترل قندخون در طی بارداری می توان کمک گرفت که بهتر است در تمام انواع دیابت در طی بارداری کمتر از ۶/۵٪ باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۳:** پس از هفته ۲۴ بارداری و در کسانی که قندخون ناشتای کمتر از ۱۱۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند می توان از داروهای خوراکی بویژه متفورمین استفاده کرد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۴:** بهترین دارو در طی بارداری برای افراد مبتلا به دیابت که قصد بارداری دارند انسولین است. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

## توصیه های پس از زایمان

**توصیه ۳۵:** برای همه خانم های مبتلا به دیابت بارداری بایستی در فاصله هفته ۴ تا ۱۲ پس از زایمان آزمون تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) با مصرف ۷۵ گرم گلوکز (نمونه گیری ناشتا و دوساعته) درخواست گردد. تفسیر این آزمون مانند افراد غیرباردار انجام می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۶:** در کسانی که آزمون تحمل گلوکز خوراکی طبیعی پس از زایمان دارند، انجام آزمایش سالیانه قندخون ناشتا پیشنهاد می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۳۹:** برای خانم های پره دیابتیک، که در پیگیری پس از زایمان تشخیص داده می شوند اصلاح سبک زندگی (ورزش و رژیم غذایی مناسب) با یا بدون استفاده از متفورمین توصیه میشود. (توصیه قوی، سطح شواهد قوی)

## مراقبت های مامایی در دیابت بارداری

**توصیه ۴۰:** انجام سونوگرافی بین هفته ۷-۹ بارداری برای بررسی وضعیت بارداری توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴۱:** در ۱۲ هفته، غربالگری سه ماه اول با انجام سونوگرافی NT و آزمایش Free BLCL و PAPP-A (pregnancy associated plasma protein A) و تعیین ریسک بیماریهای کروموزومی و آنومالیهای مازور جنین توصیه می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

لازم بذکر است این بررسی ها تفاوتی با سایر زنان باردار ندارد.

**توصیه ۴۲:** در تمام خانمهای مبتلا به دیابت بارداری که کنترل مناسب قندخون داشته اند از ۲۸ هفته تا ۳۸ هفته، هر ۴ هفته وزن و رشد

جنین و حجم مایع آمنیوتیک بایستی توسط سونوگرافی پایش شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

در صورتیکه جنین دچار IUGR باشد مراقبتهای خاص مربوطه (مراجعه به راهنمای مربوط) توصیه می شود.

**توصیه ۴۳:** در زنان مبتلا به دیابت بارداری که با رژیم غذایی و ورزش کنترل می باشند زمان زایمان بر اساس اندیکاسیونهای مامایی

می باشد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴۴:** در زنان مبتلا به دیابت بارداری که تحت درمان دارویی می باشند زایمان در سن حاملگی ۳۹ هفته کامل توصیه می شود.

(توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

(باتوجه به اینکه در جنین این بیماران تکامل ریه دیرتر اتفاق می افتد حتی المقدور باید از ختم زیر ۳۹ هفته پرهیز شود.)

## مراقبت های مامایی در دیابت آشکار (PreGDM)

**توصیه ۴۵:** برای جلوگیری از پره اکلامپسی در دیابت نوع ۱ و ۲، مصرف آسپرین ۸۰mg از هفته دوازده بارداری لغایت هفته ۳۶

ترجیحا قبل از خواب توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴۶:** در هفته ۱۸-۲۰ بارداری انجام سونوگرافی آنومالی از نظر ناهنجاریهای مادرزادی جنین و انجام اکوکاردیوگرافی از قلب

جنین (مشمول بر مشاهده نماهای ۴ حفره ای قلب، سه رگ اصلی قلب و Out flow track های قلب) توصیه می گردد. (توصیه

قوی، سطح شواهد ضعیف)،

**توصیه ۴۷:** در صورتیکه امکان انجام سونوگرافی آنومالی در هفته ۱۸-۱۹ فراهم نباشد اندازه گیری  $\alpha$ -fpr (alfa

fetoprotein) در هفته ۱۶ توصیه می گردد. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۴۸:** در تمام خانمهای مبتلا به دیابت بارداری که کنترل مناسب قندخون داشته اند از ۲۸ هفته تا ۳۸ هفته، هر ۴ هفته وزن و رشد

جنین و حجم مایع آمنیوتیک بایستی توسط سونوگرافی پایش شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

در صورتیکه جنین دچار IUGR باشد مراقبتهای خاص مربوطه (مراجعه به راهنمای مربوط) توصیه می شود.

**توصیه ۴۹:** در بیماران دیابتیک که **بیماری عروقی ندارند** از هفته ۳۶ بررسی سلامت جنین (بصورت بیوفیزیکال پروفایل کامل یا

Modified یا NST) هر هفته و چارت حرکت روزانه جنین توصیه می شود. بدیهی است در صورتیکه جنین دچار ماکروزومی باشد

انجام پروفایل بیوفیزیکی از زمان تشخیص هفته ای یکبار توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۵۰:** در بیماران دیابتی **مبتلا به بیماری عروقی** (عوارض میکرو و ماکرو واسکولار)؟ تست های سلامتی جنین شامل:

پروفایل بیوفیزیکال کامل یا Modified یا NST از هفته ۳۲، هفته ای یکبار، و از ۳۶ هفته، هفته ای دو بار بایستی انجام شود. (توصیه

قوی، سطح شواهد ضعیف) **توصیه ۵۱:** انجام زایمان در بیماران که دیابت نوع ۱ یا ۲ بدون عوارض مادری یا جنینی دارند در هفته ۳۸

توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۵۲:** در بیماران مبتلا به که دیابت نوع ۱ یا ۲ در صورتیکه عوارض جنینی مثل IUGR و یا عوارض مادری مثل پره اکلامپسی،

یابد تر شدن رتینوپاتی پرولیفراتیو، بدتر شدن مشکل کلیوی و یا عدم کنترل مناسب دیابت داشته باشند در صورت امکان پس از تایید

مچوریشن ریه انجام زایمان زودتر از هفته ۳۸ توصیه می شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)

**توصیه ۵۳:** ابتلا به دیابت بارداری بمعنی لزوم انجام سزارین نیست و نوع زایمان در این بیماران بایستی براساس اندیکاسیون های

مامایی انتخاب شود. (توصیه قوی، سطح شواهد ضعیف)