



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
معاونت بهداشت

## چکیده راهنمای بالینی دیابت

مرکز تحقیقات دیابت پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران



مرکز تحقیقات دیابت  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

بهمکاری

دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران



جمهوری اسلامی ایران

سورة الاحقاف





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
معاونت بهداشت

## چکیده راهنمای بالینی دیابت

مرکز تحقیقات دیابت پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران



مرکز تحقیقات دیابت  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم  
دانشگاه علوم پزشکی

با همکاری

دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی درمانی تهران



پژوهشگاه ملی تحقیقات سلامت  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

عنوان و نام پدیدآور : چکیده راهنمای بالینی دیابت  
وضعیت ویراست : [ویراست] ؟  
مشفصات نشر : تهران: نشر پونه، ۱۳۹۴.  
مشفصات ظاهری : ۴۰ ص. : جدول، نمودار.  
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۸۱-۱۸-۴

وضعیت فهرست نویسی : فییای مفصل.  
یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.  
یادداشت : چاپ دوم.  
شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. مرکز تحقیقات دیابت  
شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست های دانشگاه  
شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. معاونت بهداشت  
شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۶۰۶۷۰



خ طالقانی شرقی - خ جهان - ساختمان پونه - شماره ۶ - طبقه سوم - تلفن ۷۷۶۰۵۷۹۸

نام کتاب: چکیده راهنمای بالینی دیابت  
تألیف: مرکز تحقیقات دیابت پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، با همکاری دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، به سفارش معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

ناشر: پونه

نوبت چاپ: دوم ۱۳۹۴

شمارگان: ۵۰۰۰ جلد

لیتوگرافی، چاپ، صحافی: راه فردا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۸۱-۱۸-۴

## بسمه تعالی

یکی از راه‌های افزایش کیفیت خدمات سلامتی و بهداشت عمومی، استفاده از راهنمای بالینی مبتنی بر شواهد است. راهنمای بالینی، ابزاری سیستماتیک برای پزشکان و بیمار جهت تصمیم‌گیری در مورد مراقبت‌های بهداشتی مناسب برای شرایط بالینی خاص است، و مبتنی بر شواهد بودن آن حاکی از یک فرآیند نظام مند و شفاف به منظور بررسی، ارزیابی و استفاده از بهترین یافته‌های بالینی با بالاترین ارزش برای ارائه مراقبت‌های بهداشتی مطلوب است.<sup>۱</sup> اولین بار دیوید اسکات<sup>۲</sup>، مدیر سابق مرکز تحقیقات مبتنی بر شواهد آکسفورد انگلستان، تعریف ساده‌ای از پزشکی مبتنی بر شواهد ارائه داده است با این مضمون که پزشکی مبتنی بر شواهد نیازمند رویکرد پایین به بالا است که شواهد خارجی را با تخصص بالینی فردی پزشک و انتخاب بیمار ادغام می‌کند و این ادغام باعث می‌شود تصمیم بالینی پزشک و بیمار ارتقا یابد که این خود باعث ایجاد فرصت برای افزایش کیفیت زندگی دلخواه بیمار و نتایج بالینی خواهد شد.<sup>۳</sup>

این مجموعه‌ی ۲۰ جلدی راهنمای بالینی با مخاطب قرار دادن پزشکان خانواده و عمومی، به گونه‌ای طراحی شده است که علاوه بر پزشکان، سایر افراد نیز می‌توانند بهره‌ای از آن داشته باشند. ضمناً تدوین آن به گونه‌ای بوده است که بتوان از این مجموعه بالینی به عنوان ابزار آموزشی جهت فراهم آوردن اطلاعات لازم برای فرآیند تصمیم‌گیری استفاده کرد. همچنین فایل الکترونیکی این مجموعه راهنمای بالینی در آدرس <http://health.tums.ac.ir> موجود است که این امر موجب سهولت دسترسی و نشر آن برای همکاران و مخاطبین خاص خواهد بود. این مجموعه توسط معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران با همکاری تعدادی از پژوهشگاه‌ها و مراکز

---

<sup>۱</sup> William C. Watters III, MD; Defining evidence-based clinical practice guidelines; <http://www.aaos.org/news/aaosnow/jul08/research2.asp>

<sup>۲</sup> Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. ۱۹۹۶;۳۱۲:۷۱-۷۲.

<sup>۳</sup> <http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources/Guidelines-and-Consensus-Statements/Evidence-Based-Medicine-Overview>

تحقیقاتی وابسته و دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه تهیه و چاپ شده است. قطعاً این مجموعه که برای بار دوم و به سفارش معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انتشار یافته خالی از اشکال نیست لذا باعث مسرت است نکاتی که در بهبود کیفیت این مجموعه حائز اهمیت خواهد بود به این معاونت انتقال دهید تا در نشر این مجموعه لحاظ شود. امید است در چاپ‌های بعدی با استفاده از پیشنهادات و نظرات خوانندگان و کاربران گرامی، طراحی راهنماها به گونه‌ای ارتقا یابد که دستیابی به مطالب آن و تصمیم‌گیری بر اساس آن راحت‌تر مقدور گردد.

در خاتمه از سعی و تلاش رییس محترم وقت دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه و همکاران ذیربط و نیز معاونین فنی، اجرایی و سایر همکاران در این معاونت که در تهیه و تدوین این مجموعه تقبل زحمت نموده‌اند صمیمانه سپاسگزاری نموده و از ایزد منان توفیق روزافزون ایشان را مسئلت دارم.

**دکتر محمد شریعتی**

**معاون بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران**

## پیشگفتار

افزایش روز افزون تعداد بیماران دیابتی، لزوم ارایه راه کارهای بالینی مناسب جهت پیشگیری، کنترل، مراقبت و درمان و کاهش عوارض و هزینه‌های ناشی از این بیماری و مراجعه تعداد زیادی از این بیماران به پزشکان خانواده جهت مراقبت، ضرورت وجود راهنمای بالینی هماهنگ و ساده‌ای برای به کارگیری در این سطح درمانی را خاطر نشان می‌سازد. از این رو راهنمای حاضر با تلاش مجموعه همکاران مرکز تحقیقات دیابت پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران، با بهره گیری از راهنماهای علمی معتبر موجود در دنیا، بومی سازی توصیه های موجود در زمینه مراقبت دیابت و استفاده از نظرات متخصصین اندوکرینولوژیست در موارد نیاز به اجماع، تهیه و تدوین شده است. امید است این مجموعه بتواند همکاران محترم پزشک خانواده را به عنوان بخشی از مجموعه دست‌اندرکار مراقبت بیماران دیابتی در رسیدن به اهداف مورد نظر یاری دهد.

**دکتر باقر لاریجانی**

**رئیس پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم**



## • کمیته مطالعه و تدوین چکیده راهنمای بالینی دیابت:

۱. مریم اعلاء؛ کارشناس پرستاری؛ کارشناس پژوهشی؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۲. مریم امیدوار؛ داروساز؛ کارشناس ارشد ژنتیک اپیدمیولوژی؛ کارشناس پژوهشی؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۳. مریم پیمانی؛ کارشناس ارشد پرستاری؛ کارشناس پژوهشی؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۴. کاملیا رامبد؛ پزشک عمومی؛ دبیر مرکز تحقیقات دیابت؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۵. رضوان رزمنده؛ پزشک عمومی؛ کارشناس پژوهشی؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۶. مریم قدسی؛ پزشک عمومی؛ کارشناس پژوهشی؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۷. مرجان کوهنورد؛ پزشک عمومی؛ کارشناس پژوهشی؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
  ۸. انسیه نسلی اصفهانی؛ فوق تخصص غدد و متابولیسم؛ رئیس مرکز تحقیقات دیابت، سرپرست کمیته تألیف؛ مرکز تحقیقات دیابت\*
- \*پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## • کمیته بازنگری علمی چکیده راهنمای بالینی دیابت:

۱. دکتر مهدی ابراهیمی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران\*
۲. دکتر محمد افخمی اردکانی؛ دانشگاه علوم پزشکی یزد
۳. دکتر حمیدرضا آقایی میبدی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران\*
۴. دکتر مژگان اسدی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران\*
۵. دکتر علیرضا استقامتی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۶. دکتر حسن امامی رضوی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۷. دکتر مسعود امینی؛ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۸. دکتر منوچهر ایران پرور علمداری؛ دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۹. دکتر بیژن ایرج؛ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۱۰. دکتر حمیدرضا بذرافشان؛ دانشگاه علوم پزشکی گلستان
۱۱. دکتر امیر بهرامی؛ دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۲. دکتر علی بیانی؛ دانشگاه علوم پزشکی بابل

۱۳. دکتر پروین پاسالار؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۱۴. دکتر محمد پژوهی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۱۵. دکتر مرتضی پیرعلی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۱۶. دکتر شیرین حسنی رنجبر؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۱۷. دکتر سعید حسینی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۱۸. دکتر رامین حشمت؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۱۹. دکتر پیمانہ حیدریان؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲۰. دکتر محمد ابراهیم خمسه؛ دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲۱. دکتر محسن خوش نیت نیکو؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۲۲. دکتر رسول دیناروند؛ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۲۳. دکتر حمیدرضا ذاکری؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۲۴. دکتر رضا رجیبان؛ دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۲۵. دکتر مریم رزاقی آذر؛ دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲۶. دکتر فریده رضی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۲۷. دکتر مجید رمضانی؛ دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله
۲۸. دکتر غلامحسین رنجبر عمرانی؛ دانشگاه علوم پزشکی شیراز
۲۹. دکتر اکبر سلطانی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۳۰. دکتر مژگان سنجری؛ دانشگاه علوم پزشکی کرمان
۳۱. خانم ژاله شادمان؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۳۲. دکتر سیما شارق قهرمانی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۳۳. دکتر ساسان شرقی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۳۴. دکتر فرانک شریفی؛ دانشگاه علوم پزشکی زنجان
۳۵. دکتر نوین شفیع؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۳۶. دکتر احمد شیبانی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳۷. دکتر نوشین شیرزاد؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۳۸. دکتر امیر ضیایی؛ دانشگاه علوم پزشکی قزوین
۳۹. دکتر اقبال طاهری؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*

۴۰. دکتر فرزانه عباسی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۴۱. دکتر فریدون عزیزی؛ دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۴۲. دکتر محمد علوی نیا؛ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۴۳. دکتر اکبر فتوحی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۴۴. دکتر فرشاد فرزادفر؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۴۵. دکتر مصطفی قانعی؛ دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله
۴۶. دکتر زهرا کاشی؛ دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۴۷. دکتر سعید کلانتری؛ دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۴۸. دکتر مهناز لنگرانی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۴۹. دکتر فاطمه محمدزاده؛ دانشگاه علوم پزشکی گرگان
۵۰. دکتر علیرضا مصداقی نیا؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۵۱. دکتر محمدرضا مهاجری تهرانی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۵۲. دکتر ندا مهرداد؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران \*
۵۳. دکتر ایرج نبی پور؛ دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
۵۴. دکتر منوچهر نخجوانی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران
۵۵. دکتر مجید ولی زاده؛ دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- \* پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

### • کمیته مدیریت دانش راهنماهای بالینی پزشک خانواده:

۱. دکتر سیدرضا مجدزاده، استاد اپیدمیولوژی، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه
۲. دکتر آزاده سیاری فرد، استادیار پزشکی اجتماعی، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه
۳. دکتر لاله قدیریان، متخصص پزشکی اجتماعی، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه
۴. دکتر لیلا حق‌جو، پزشک عمومی، MPH، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه
۵. لیلا مونسان، کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه
۶. دکتر فاطمه رجبی، استادیار پزشکی اجتماعی، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه
۷. سمانه عروجی، کارشناس IT، دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاه

۸. دکتر آرمین شیروانی، پزشک عمومی

• کمیته اجرایی برنامه ریزی، نشر و ویرایش نهایی (چاپ دوم):

۱. دکتر سعید تأملی، MD & MPH، معاون فنی معاونت بهداشت دانشگاه

۲. دکتر کاظم رهنما، MD، معاون اجرایی معاونت بهداشت دانشگاه

۳. شیما لشگری، کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، معاونت بهداشت دانشگاه

## فهرست

- خلاصه بررسی های مورد نیاز و تواتر سنجش آن در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت ... ۱۳
- خلاصه بررسی های مورد نیاز و تواتر سنجش آن در بزرگسالان مبتلا به دیابت ..... ۱۶
- معیارهای تشخیص دیابت چیست؟..... ۱۹
- در بررسی اولیه بیمار دیابتی به چه نکاتی توجه کنیم؟..... ۲۰
- قند خون بیمار دیابتی را در چه محدوده ای کنترل کنیم؟..... ۲۲
- تغذیه مناسب برای بیماران دیابتی چیست؟..... ۲۳
- چه توصیه هایی برای انجام فعالیت فیزیکی در بیمار دیابتی مورد نیاز است؟..... ۲۴
- چه روش های درمانی برای کاهش قند خون در بیماران دیابتی به کار گرفته می شود؟ .... ۲۵
- برای رسیدن به اهداف درمانی برای چربی خون در بیماران دیابتی چه درمان هایی توصیه می شود؟..... ۲۶
- توصیه های شروع درمان با استاتین ها در بیماران دیابتی بر اساس ADA ۲۰۱۵ ..... ۲۷
- مصرف آنتی پلاکت ها در دیابت ..... ۲۹
- واکسیناسیون در دیابت ..... ۲۹
- هیپوگلیسمی را چگونه شناسایی، پیشگیری و درمان کنیم؟..... ۳۰
- درمان هیپوگلیسمی در بیماران دیابتی ..... ۳۱
- چگونه بیمار دیابتی را از نظر عوارض بررسی و مراقبت کنیم؟..... ۳۲
- بررسی نفروپاتی دیابتی..... ۳۲
- بررسی رتینوپاتی دیابتی ..... ۳۳
- بررسی نوروپاتی دیابتی..... ۳۴
- پروتکل اولیه درمان بیماران مبتلا به DKA و HHS ..... ۳۵
- معاینه پای دیابتی..... ۳۶
- غریبالگری و تشخیص دیابت بارداری ..... ۳۸
- دیابت و بارداری ..... ۳۹
- دیابت و روزه داری ..... ۴۰
- داروهای خوراکی درمان دیابت ..... ۴۲

خلاصه بررسی‌های مورد نیاز و تواتر سنجش آن در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت  
جدول ۱- خلاصه بررسی‌های مورد نیاز و تواتر سنجش آن در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت

در هر ویزیت	دیگر موارد	سالانه	ویزیت اول	
بررسی اولیه				
			X	شرح حال و معاینه فیزیکی کامل
X				شرح حال و معاینه مختصر
X			X	قد و وزن
X		X	X	فشار خون
		<sup>1</sup> X	X (نوع ۲)	معاینه چشم (شبکیه)
	(دو بار در سال) X		X	معاینه دندانپزشکی
		X	X	معاینه پا
		<sup>۲</sup> X*	<sup>۲</sup> X	نوار قلب
	(چهار بار در سال) X		X*	ارجاع به اندوکرینولوژیست اطفال

چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۱۴

ارزیابی آزمایشگاهی						
					X	CBC، هموگلوبین A <sub>1c</sub>
			X		<sup>۳,۱</sup> X	لیپید پروفایل
			X		X (نوع ۲)	تست آلبومین/کراتینین ادرار
			X*		X*	TSH
			X		X	تست‌های کبدی
					X (نوع ۱)	بررسی بیماری سلیاک
			X		X	بررسی بیماری‌های همراه
تغذیه						
در صورت نیاز) X			X		X	تغذیه
آموزش						
			X		X	آموزش خود مراقبتی

چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۱۵۱

واکسیناسیون						
					با توجه به شرایط موجود	واکسیناسیون
درمان						
X					X	بررسی داروهای بیمار
کنترل قند خون						
X					X	بررسی وضعیت قند خون بیمار (SMBG)
X					X	بررسی وجود هیپوگلیسمی

\* در صورت نیاز مشاوره با متخصص (مراقبت یا درمان)

<sup>۱</sup> بیماران دیابتی نوع ۱ بعد از ۹ سالگی ۳-۵ سال پس از تشخیص

<sup>۲</sup> در صورت نیاز با نظر متخصص قلب

<sup>۳</sup> کودکان بالای ۲ سال در صورت وجود سابقه خانوادگی



خلاصه بررسی های مورد نیاز و تواتر سنجش آن در بزرگسالان مبتلا به دیابت

جدول ۲- خلاصه بررسی های مورد نیاز و تواتر سنجش آن در بزرگسالان مبتلا به دیابت

در هر ویزیت	دیگر موارد	سالانه	ویزیت اول	
<b>بررسی اولیه</b>				
			X	شرح حال و معاینه فیزیکی کامل
X				شرح حال و معاینه مختصر
X			X	قد و وزن
X			X	فشار خون
		*X	X	معاینه چشم (شبکیه)
	(دو بار در سال) X		X	معاینه دندانپزشکی
X			*X	معاینه پا
		(بالای ۵۰ سال) X*	X	نوار قلب
<b>ارزیابی آزمایشگاهی</b>				
	(چهار بار در سال)		X	CBC، هموگلوبین

چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۱۷

		X				A <sub>1c</sub>
				X		لیپید پروفایل
				X	X	تست آلبومین / کراتینین ادرار
				X	X	TSH
				X	X	تست‌های کبدی
پیشگیری/مداخله						
					X	آنتی پلاکت
X*					X	ACEI/ARB
X*					X*	ترک سیگار
				X	X	بررسی بیماری‌های همراه
تغذیه						
در صورت نیاز) X				X	X	تغذیه
آموزش						
				X*	X	آموزش خود مراقبتی

چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۱۸۱

واکسیناسیون						
					با توجه به شرایط موجود	واکسیناسیون
درمان						
X					X	بررسی داروهای بیمار
کنترل قند خون						
X					*X	بررسی وضعیت قند خون بیمار (SMBG)
X					X	بررسی وجود هیپوگلیسمی

\* در صورت نیاز مشاوره با متخصص (مراقبت یا درمان)

<sup>۱</sup> در دیابت نوع ۱، غربالگری باید ۵-۳ سال بعد از تشخیص دیابت انجام شود.

<sup>۲</sup> در صورت کنترل لیپید پروفایل، سالانه انجام شود.

<sup>۳</sup> در صورت نیاز به راهنما مراجعه شود.

<sup>۴</sup> اگر فشارخون در حد مطلوب نباشد یا در صورت وجود نفروپاتی.

## معیارهای تشخیص دیابت چیست؟

جدول ۳- اندازه گیری و تفسیر قند خون

قند خون ناشتا (mg/dl) FPG <sup>۱</sup>	$\leq 99$ ۱۰۰-۱۲۵ $\geq 126$	طبیعی قند خون ناشتای مختل <sup>۲</sup> IFG آزمایش باید تکرار و تایید شود.
آزمایش تحمل گلوکز دو ساعت پس از دریافت ۷۵ گرم گلوکز (mg/dl) OGTT <sup>۳</sup>	$\leq 139$ ۱۴۰-۱۹۹ $\geq 200$	طبیعی اختلال تحمل گلوکز <sup>۴</sup> IGT آزمایش باید تکرار و تایید شود.
هموگلوبین گلیکوزیله <sup>۵</sup> (HbA <sub>1c</sub> ) (به عنوان تست غربالگری)	$< 5/7\%$ ۵/۷-۶/۴% $\geq 6/5\%$	طبیعی خطر بالا/ پیش دیابت <sup>۶</sup> آزمایش باید تکرار و تایید شود.
قند خون تصادفی (mg/dl) RPG <sup>۷</sup>	$\geq 200$	حضور نشانه‌های هیپرگلیسمی کنترل نشده (پرنوشی، پرادراری، پرخوری) برای تشخیص دیابت ضروری است.

<sup>۱</sup>Fasting Plasma Glucose, <sup>۲</sup>Impaired Fasting Glucose, <sup>۳</sup>Oral Glucose Tolerance Test, ۲ hours after ingestion of ۷۵g glucose load, <sup>۴</sup>Impaired Glucose Tolerance, <sup>۵</sup>Hemoglobin A<sub>1c</sub>, <sup>۶</sup>Prediabetes, <sup>۷</sup>Random Plasma Glucose

## در بررسی اولیه بیمار دیابتی به چه نکاتی توجه کنیم؟

### جدول ۴- ارزیابی اولیه

#### شرح حال

- الگوی غذا خوردن، عادات فعالیت بدنی، شرایط تغذیه‌ای
- سوابق آموزش دیابت، بررسی وضعیت اطلاعات بیمار راجع به بیماری خود
- مروری بر رژیم‌های درمانی گذشته و میزان پاسخ به درمان (بر اساس میزان HbA<sub>1c</sub>)
- درمان فعلی دیابت شامل دارو درمانی و شرایط بیمار، برنامه غذایی، الگوهای فعالیت بدنی و آمادگی برای تغییر رفتار
- نتایج اندازه‌گیری قند خون
- فراوانی، شدت و علل بروز عوارض حاد دیابت
- دوره‌های بروز هیپوگلیسمی
  ۱. آگاهی از هیپوگلیسمی
  ۲. فراوانی و علت بروز هیپوگلیسمی شدید
- سوابق بروز عوارض دیابت
  ۳. عوارض میکروواسکولار: رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی (نوروپاتی حسی شامل سابقه زخم پا، نوروپاتی اتونومیک شامل اختلال عملکرد جنسی و گاستروپارزی)
  ۴. عوارض ماکروواسکولار: بیماری‌های قلبی- عروقی، بیماری‌های عروق مرکزی، بیماری‌های عروق محیطی (شامل لنگش متناوب، تغییرات آتروفیک پوست و...)
  ۵. سایر عوارض: مشکلات روانی، بیماری‌های دهان و دندان

#### معاینات فیزیکی

- قد، وزن، BMI
- اندازه‌گیری فشار خون شامل بررسی هایپوتانسیون ارتوستاتیک در صورت لزوم
- معاینات ته چشم
- لمس تیروئید
- معاینات پوستی (از لحاظ آکانتوزیس نیگریکانس و محل تزریق انسولین)
- معاینه پا
- ۶. مشاهده و ارزیابی پا

۷. لمس نبض دورسالیس پدیس، پوستریور تیبیالیس

□ وجود یا فقدان رفلکس پاتلا و آشیل

□ بررسی نوروپاتی در اندام تحتانی شامل حس سطحی و عمقی پا، ارتعاش

### ارزیابی آزمایشگاهی

□ در صورت فقدان میزان قند خون در ۳-۲ ماه اخیر، اندازه‌گیری میزان HbA<sub>1c</sub>

□ در صورتی که از آخرین آزمایش بیمار بیش از یک سال گذشته باشد:

۸. اندازه‌گیری پروفایل چربی ناشتا شامل کلسترول تام، HDL، LDL و تری‌گلیسرید

۹. آزمایش سنجش عملکرد کبد

۱۰. آزمایش ادرار با هدف تعیین نسبت آلبومین به کراتینین

۱۱. کراتینین سرم و اندازه‌گیری \*eGFR

۱۲. اندازه‌گیری هورمون‌های تیروئید در بیماران دیابتی نوع ۱، دیس لیپیدی یا زنان بالای

۵۰ سال

### مشاوره‌های لازم

□ مشاوره چشم از نظر وجود رتینوپاتی دیابتی (۵ سال پس از تشخیص دیابت نوع

۱، در بیماران ۱۵ سال یا بزرگتر در زمان تشخیص دیابت نوع ۲)

□ مشاوره تغذیه برای تنظیم رژیم مناسب

□ مشاوره آموزشی برای خود مراقبتی

□ مشاوره کاردیولوژیست

□ مشاوره دندانپزشکی از نظر بیماری پریودنتال

□ مشاوره روانپزشکی در صورت نیاز (علائم احتمالی اختلالات خلقی، همکاری

ضعیف بیمار در درمان، اختلالات عملکرد جنسی)

(عدد به دست آمده برای زنان در ۸۵٪ ضرب می‌شود.)

\*estimated Glomerular filtration rate (eGER)=[۱۴۰-

age(year)]×W(kg)/Cr×۷۲

## قند خون بیمار دیابتی را در چه محدوده ای کنترل کنیم؟

جدول ۵- اهداف درمانی کنترل قند خون

هدف	
$< 7\%$ *	هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) <sup>۱</sup>
۹۰-۱۳۰**	قند خون ناشتا EPG <sup>۲</sup> (mg/dl)
$< 180$	قند خون پس از غذا ۲h-PP <sup>۳</sup> (mg/dl)
Hemoglobin A <sub>1c</sub> , Fasting Plasma Glucose <sup>۱,۲</sup> , ۲ Hour -Post Prandial Blood Glucose	

\*  $HbA_{1c} > 6/5\%$  در افرادی که بیماری قلبی- عروقی، خطر هیپوگلیسمی، ابتلا طولانی مدت به دیابت نداشته و دارای امید به زندگی بالایی باشند.

$HbA_{1c} < 8\%$  در افرادی که سابقه هیپوگلیسمی شدید، عوارض پیشرفته دیابت، بیماری همراه و دارای امید به زندگی پایین باشند.

\*\* براساس بعضی از گایدلاین‌ها ۸۰-۱۳۰ هم قابل قبول است.

## تغذیه مناسب برای بیماران دیابتی چیست؟

### جدول ۶- توصیه‌های سلامت تغذیه برای بیماران مبتلا به دیابت

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مصرف وعده‌ها و میان وعده‌های معمول، پرهیز از گرسنگی به منظور کاهش وزن</li> <li>▪ تنظیم رژیم بر پایه غذاهای گیاهی (پرفیبر، شاخص (Index) گلیسمی/کالری پایین، غنی از آنتی اکسیدان‌ها و فیتوکمیکال‌ها)</li> <li>▪ استفاده از اطلاعات مربوط به برچسب مواد غذایی</li> <li>▪ تطبیق فرهنگ و باورها با مباحث تغذیه</li> <li>▪ جلسات غیررسمی مشاوره پزشک- بیمار</li> <li>▪ پخت مواد غذایی با حرارت‌های ملایم به جای حرارت‌های بالا</li> </ul>	<b>عادات غذایی کلی</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استفاده از ۳ نوع مختلف کربوهیدرات شامل قند، نشاسته و فیبر در رژیم غذایی</li> <li>• گنجاندن کربوهیدرات‌های مناسب و سالم شامل میوه‌های تازه و سبزیجات، حبوبات و غلات کامل از ۷ تا ۱۰ واحد در روز</li> <li>• استفاده از غذاهایی که شاخص گلیسمی پایین دارند (مواد غذایی با شاخص گلیسمی کمتر از ۵۵ درصد: مانند نان‌های چند غله، نان جو سیاه سبوس دار، جو کامل، سیب، حبوبات، انبه، برنج قهوه‌ای)</li> </ul>	<b>کربوهیدرات</b> <b>۴۵٪ تا ۶۵٪ رژیم</b> <b>روزانه (هر گرم</b> <b>کربوهیدرات معادل ۴</b> <b>کیلوکالری)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ استفاده از چربی‌های سالم: مغزدها، روغن ماهی و برخی روغن‌های گیاهی</li> <li>✓ محدود کردن مصرف چربی‌های اشباع مانند کره و چربی‌های ترانس</li> </ul>	<b>چربی کمتر از ۳۰٪</b> <b>رژیم غذایی روزانه</b> <b>(هر گرم چربی معادل ۹</b> <b>کیلوکالری)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دریافت پروتئین ترجیحاً از غذاهای با چربی اشباع پایین مانند ماهی، سفیده تخم مرغ و حبوبات</li> <li>• محدود کردن یا پرهیز از گوشت‌های فرآوری شده</li> </ul>	<b>پروتئین ۱۰٪ تا ۱۵٪ رژیم روزانه</b> <b>(هر گرم پروتئین معادل ۴</b> <b>کیلوکالری)</b>
<p>به طور معمول نیازی به مصرف مکمل نیست.</p>	<b>مکمل‌ها</b>



چه توصیه‌هایی برای انجام فعالیت فیزیکی در بیمار دیابتی مورد نیاز است؟

جدول ۷- فعالیت‌های بدنی هوازی (Aerobic)

مثال	میزان توصیه شده	تعریف
دوچرخه سواری پیاده‌روی سریع شنای مداوم باغبانی	متوسط: ورزشی که ضربان قلب بیمار را به ۷۰٪-۵۰٪ حداکثر ضربان قلب وی برساند.	حرکات ورزشی مکرر و مداوم یک گروه از عضلات حداقل به مدت ۱۰ دقیقه.
پیاده‌روی سریع بر روی سطح شیب‌دار، دویدن آهسته، ورزش‌های هوازی، بسکتبال، شنای سریع	شدید: ورزشی که ضربان قلب بیمار را به بیش از ۷۰٪ حداکثر ضربان قلب وی برساند.	توصیه می‌شود بیمار آن دسته از فعالیت‌هایی را که شدت متوسط دارند حداقل به مدت ۱۵۰ دقیقه در هفته انجام دهد.

جدول ۸- فعالیت‌های بدنی مقاومتی (Resistance)

مثال	شدت	تعریف و میزان توصیه شده
□ وزنه برداری □ تمرین با دستگاه های بدن سازی	سه بار در هفته: □ توصیه می‌شود این نوع از فعالیت‌ها با انجام یک گروه حرکات ورزشی شامل ۱۵-۱۰ حرکت و با استفاده از وزنه‌های متوسط آغاز شود. □ ادامه فعالیت‌ها با انجام دو گروه حرکات ورزشی که هر یک شامل ۱۵-۱۰ حرکت باشد. □ در نهایت انجام سه گروه حرکات که هر یک شامل ۸ حرکت و با استفاده از وزنه سنگین باشد.	در این دسته از فعالیت‌ها فرد با به‌کارگیری نیروی عضلانی وزنه‌ای را جا به جا می‌کند و یا در مقابل یک نیروی مخالف فعالیت می‌کند.

چه روش‌های درمانی برای کاهش قند خون در بیماران دیابتی به کار گرفته می‌شود؟

درمان با انسولین      درمان دارویی خوراکی

### درمان با انسولین

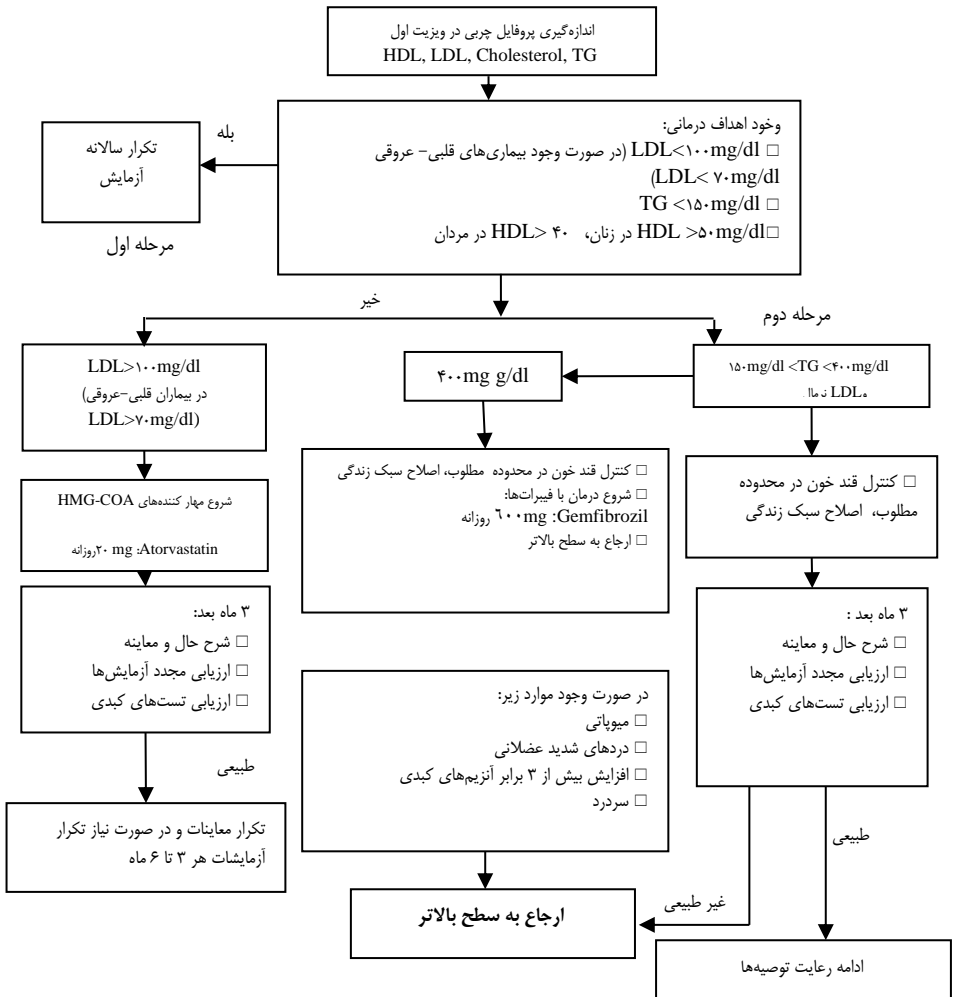
جدول ۹- روش محاسبه دوز انسولین روزانه

مقدار محاسبه دوز مورد نیاز روزانه	نسبت تجویز انسولین	مقدار تجویز انسولین
مثال: محاسبه انسولین برای یک فرد ۶۰ کیلوگرمی روزانه / واحد $18 = 60 \times 0.3$	۲/۳ کل دوز در صبح $12 = 2/3 \times 18$	۱/۳ کوتاه اثر $4 = 1/3 \times 12$ ۲/۳ طولانی اثر $8 = 2/3 \times 12$
	۱/۳ کل دوز در شب $6 = 1/3 \times 18$	۱/۲ کوتاه اثر $3 = 1/2 \times 6$ ۱/۲ طولانی اثر $3 = 1/2 \times 6$

جدول ۱۰- تنظیم دوز انسولین براساس نوسان قند خون در اوقات مختلف روز

انسولین طولانی اثر		انسولین کوتاه اثر		اوقات مختلف روز
شب	صبح	شب	صبح	
	-	-	-	ناشتا
↑↓	-	-	↑↓	۲ ساعت بعد از صبحانه
-	↑↓	-	-	عصر (حدود ۴ بعد از ظهر)
-	-	↑↓	-	۲ ساعت بعد از شام

## برای رسیدن به اهداف درمانی برای چربی خون در بیماران دیابتی چه درمان‌هایی توصیه می‌شود؟<sup>۴</sup>



<sup>۴</sup> ۲۰۱۵ AHA توصیه می‌کند که تصمیم‌گیری برای شروع درمان با استاتین‌ها و تشدید دوز آن، بر اساس محاسبه risk profile باشد. لیکن از آنجایی که دیابت خود خطر CVD را افزایش می‌دهد استفاده از شیوه محاسبه ریسک (risk calculator) در بیماران دیابتی برای ارزیابی خطر کاربردی نیست. لذا جدول فوق همچنان برای رسیدن به اهداف درمانی چربی خون در بیماران دیابتی استفاده می‌شود.

توصیه‌های شروع درمان با استاتین‌ها در بیماران دیابتی بر اساس ADA ۲۰۱۵

جدول ۱۱- توصیه‌های شروع درمان با استاتین‌ها در بیماران دیابتی بر اساس ADA ۲۰۱۵

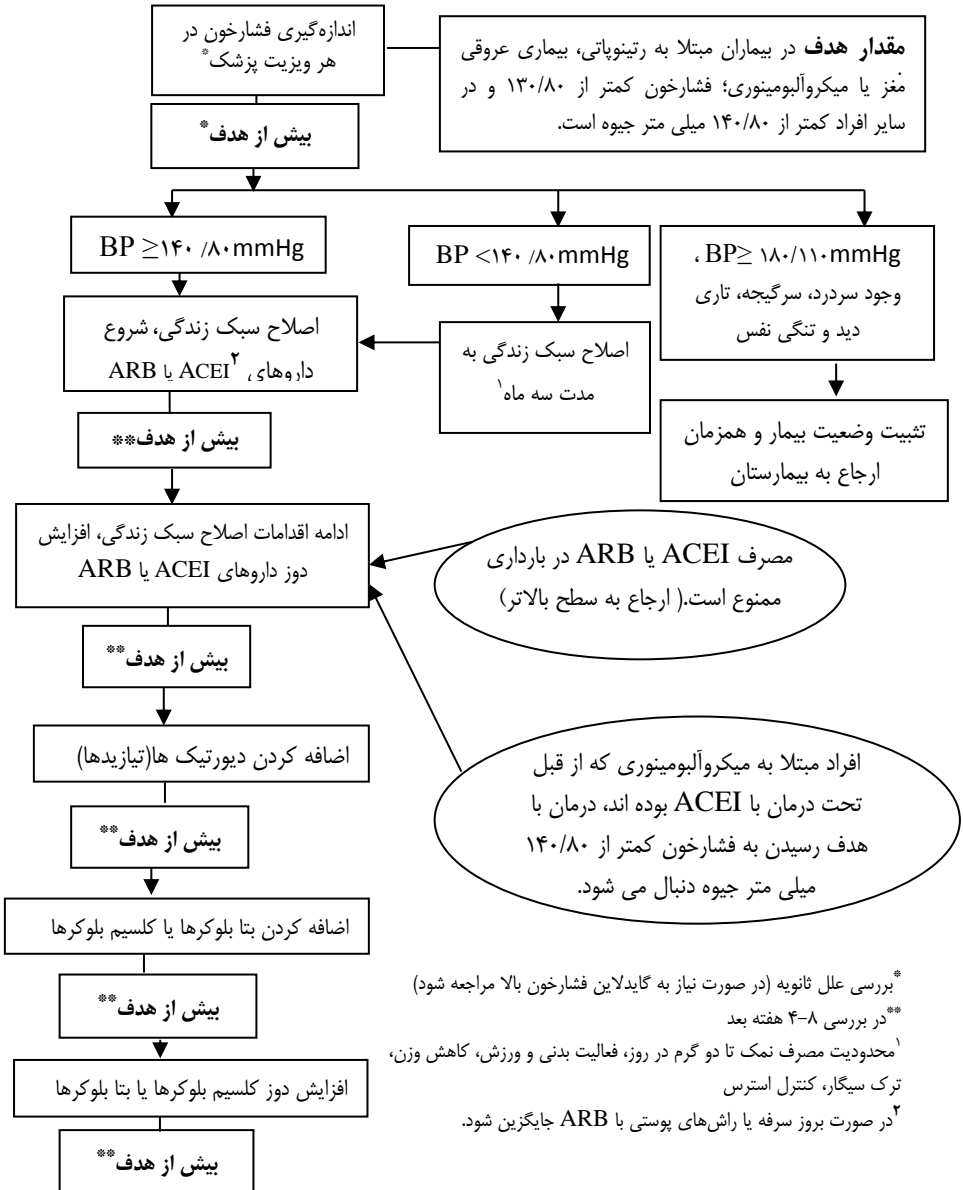
سن	ریسک فاکتور	دوز استاتین توصیه شده*	کنترل لیپید پروفایل
کمتر از ۴۰ سال	ندارد	ندارد	کنترل سالیانه و
	عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی**	متوسط یا بالا	همچنین در زمان مورد نیاز برای نظارت بر تبعیت بیمار از برنامه دارویی
	CVD آشکار***	بالا	
۴۰-۷۵ سال	ندارد	متوسط	در صورت لزوم برای نظارت بر تبعیت بیمار از رژیم دارویی
	عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی**	بالا	
	CVD آشکار***	بالا	
بیشتر از ۷۵ سال	ندارد	متوسط	در صورت لزوم برای نظارت بر تبعیت بیمار از رژیم دارویی
	عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی**	متوسط یا بالا	
	CVD آشکار***	بالا	

\* علاوه بر اصلاح سبک زندگی

\*\* عوامل خطر CVD شامل  $LDL \geq 100 \text{ mg/dl}$ ، فشار خون بالا، سیگار، اضافه وزن و چاقی

\*\*\* CVD آشکار شامل بیماری‌هایی با سابقه حوادث قلبی عروقی قلبی یا سندرم‌های حاد کرونری

## اهداف و روش‌های درمانی کنترل فشار خون بالا در دیابت چیست؟



\* بررسی علل ثانویه (در صورت نیاز به گایدلاین فشارخون بالا مراجعه شود)  
 \*\* در بررسی ۸-۴ هفته بعد  
 ۱ محدودیت مصرف نمک تا دو گرم در روز، فعالیت بدنی و ورزش، کاهش وزن، ترک سیگار، کنترل استرس  
 ۲ در صورت بروز سرفه یا راش‌های پوستی با ARB جایگزین شود.

## صرف آنتی پلاکت‌ها در دیابت

در مورد استفاده از آنتی پلاکت‌ها در پیشگیری اولیه (بدون سابقه قبلی بیماری قلبی-عروقی) در بیماران دیابتی اتفاق نظر وجود ندارد. به همین دلیل توصیه‌های زیر در مورد این بیماران قابل توجه است ولی باید با سطح بالاتر مورد مشورت قرار گیرد.

۱. توصیه‌ها

۱. در مورد دوز و لزوم ادامه مصرف آنتی پلاکت‌ها در بیماران دیابتی با سطح بالاتر مشورت شود.

۲. آسپرین با دوز ۸۰ میلی‌گرم روزانه در مردان دیابتی با سن بالای ۵۰ سال و زنان دیابتی بالای ۶۰ سال که حداقل یکی از فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی را دارا باشند، تجویز شود.

فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی-عروقی شامل:

- سابقه خانوادگی قلبی-عروقی
- فشار خون
- سیگار
- دیس لیپیدمی
- آلبومینوری

۳. برای همه بیماران دیابتی با سابقه بیماری‌های قلبی-عروقی، تجویز آسپرین با دوز ۸۰ میلی‌گرم روزانه توصیه می‌شود.

در صورت حساسیت به آسپرین باید از سایر آنتی پلاکت‌ها استفاده شود و جهت تعیین نوع آنتی پلاکت، بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.

## واکسیناسیون در دیابت

آنفلونزا و پنومونی از بیماری‌های شایع و قابل پیشگیری عفونی هستند که در افراد مسن و مبتلایان به دیابت باعث افزایش مرگ و میر می‌شوند.

۱. توصیه‌ها

۱. واکسیناسیون هپاتیت B

## چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۳۰

۲. واکسیناسیون آنفلونزا هر ساله، برای همه بیماران دیابتی با سن بالای ۶ ماه
۳. واکسن پنوموکوک
- در همه‌ی بیماران دیابتی با سن بالای ۲ سال، واکسیناسیون توصیه می‌شود و در بیماران ۶۵ سال به بالا در صورتی که تاکنون واکسن دریافت نکرده و یا از آخرین نوبت واکسیناسیون آن‌ها بیش از ۵ سال گذشته باشد، واکسیناسیون انجام شود.
- تکرار واکسیناسیون در بیماران مبتلا به سندرم نفروتیک، بیماران مزمن کلیوی، نقص سیستم ایمنی و موارد پیوند عضو، هر پنج سال یک بار توصیه می‌شود.

### هیپوگلیسمی را چگونه شناسایی، پیشگیری و درمان کنیم؟

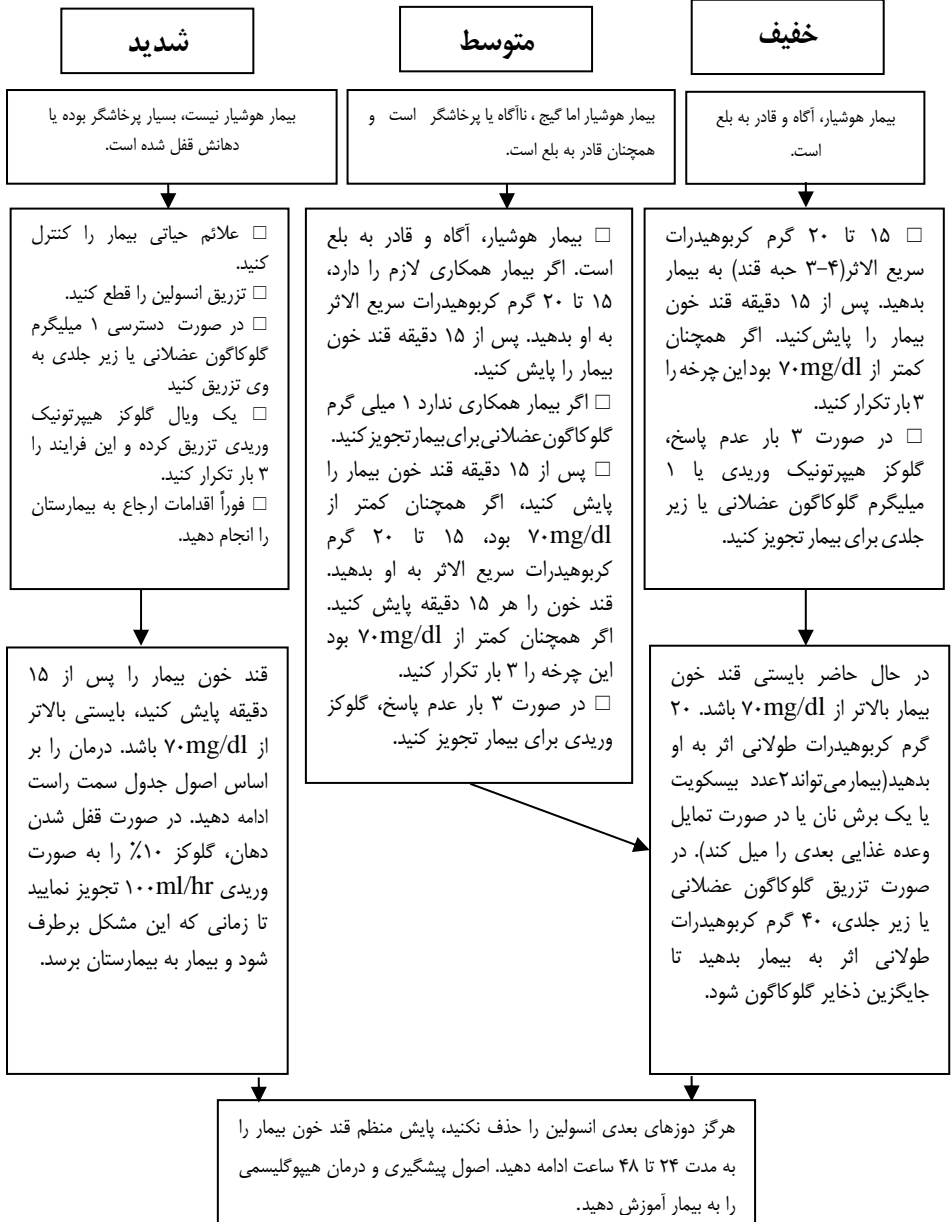
جدول ۱۲- علائم هیپوگلیسمی

نوروگلیکوپنیک	نوروزنیک(اتونومیک)
کاهش تمرکز	لرزش
گیجی	طپش قلب
ضعف	تعریق
خواب آلودگی	اضطراب
اختلال بینایی	گرسنگی
اختلال در تکلم	تهوع
سردرد/ سرگیجه (سیاهی رفتن چشم‌ها)	گزگز (Tingling)

جدول ۱۳- انواع هیپوگلیسمی بر اساس شدت

<b>هیپوگلیسمی خفیف (mild):</b> تنها علائم اتونومیک وجود دارند، بیمار قادر به انجام خود درمانی است.
<b>هیپوگلیسمی متوسط (moderate):</b> علائم اتونومیک و نوروگلیکوپنیک وجود دارند، بیمار قادر به انجام خود درمانی است.
<b>هیپوگلیسمی شدید (severe):</b> بیمار نیازمند دریافت کمک از فرد دیگری است. ممکن است بیمار دچار کاهش سطح هوشیاری شود.
در چنین شرایطی سطح گلوکز پلاسما به طور مشخص کمتر از ۵۰ mg/dl (۲/۸ mmol/L) است.

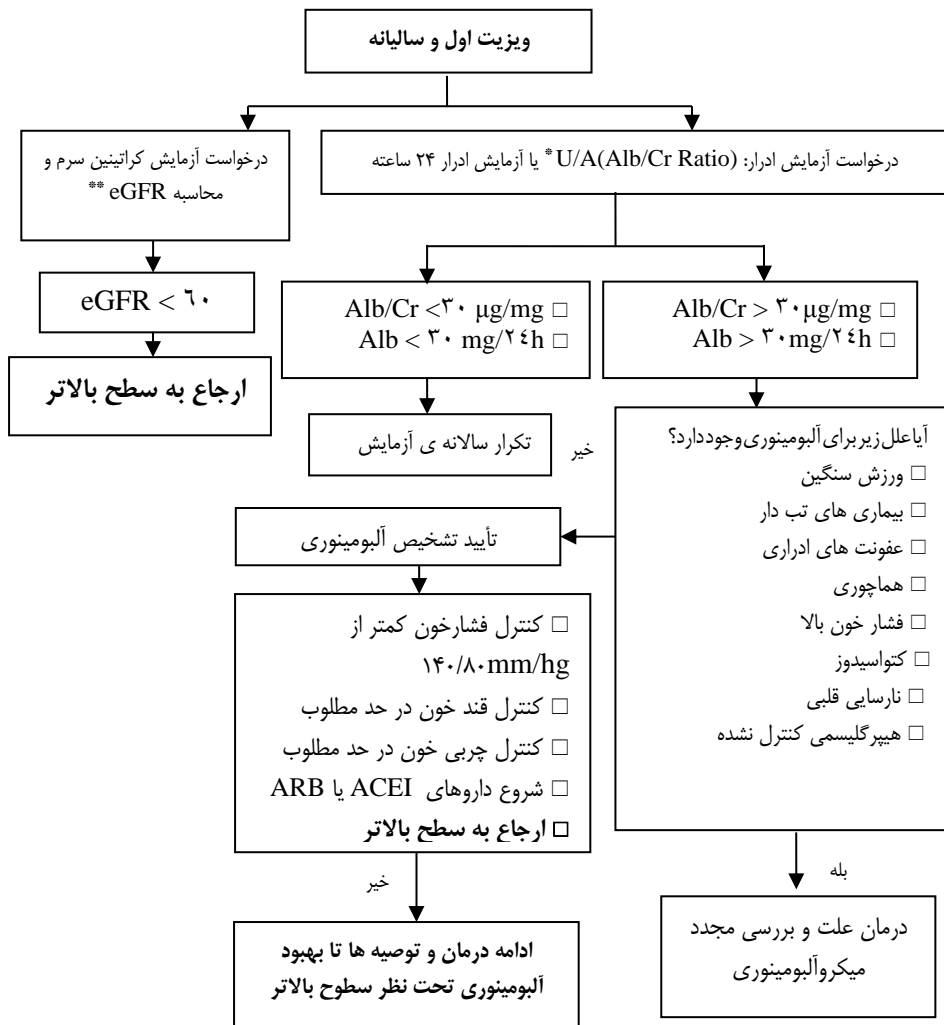
## درمان هیپوگلیسمی در بیماران دیابتی





## چگونه بیمار دیابتی را از نظر عوارض بررسی و مراقبت کنیم؟

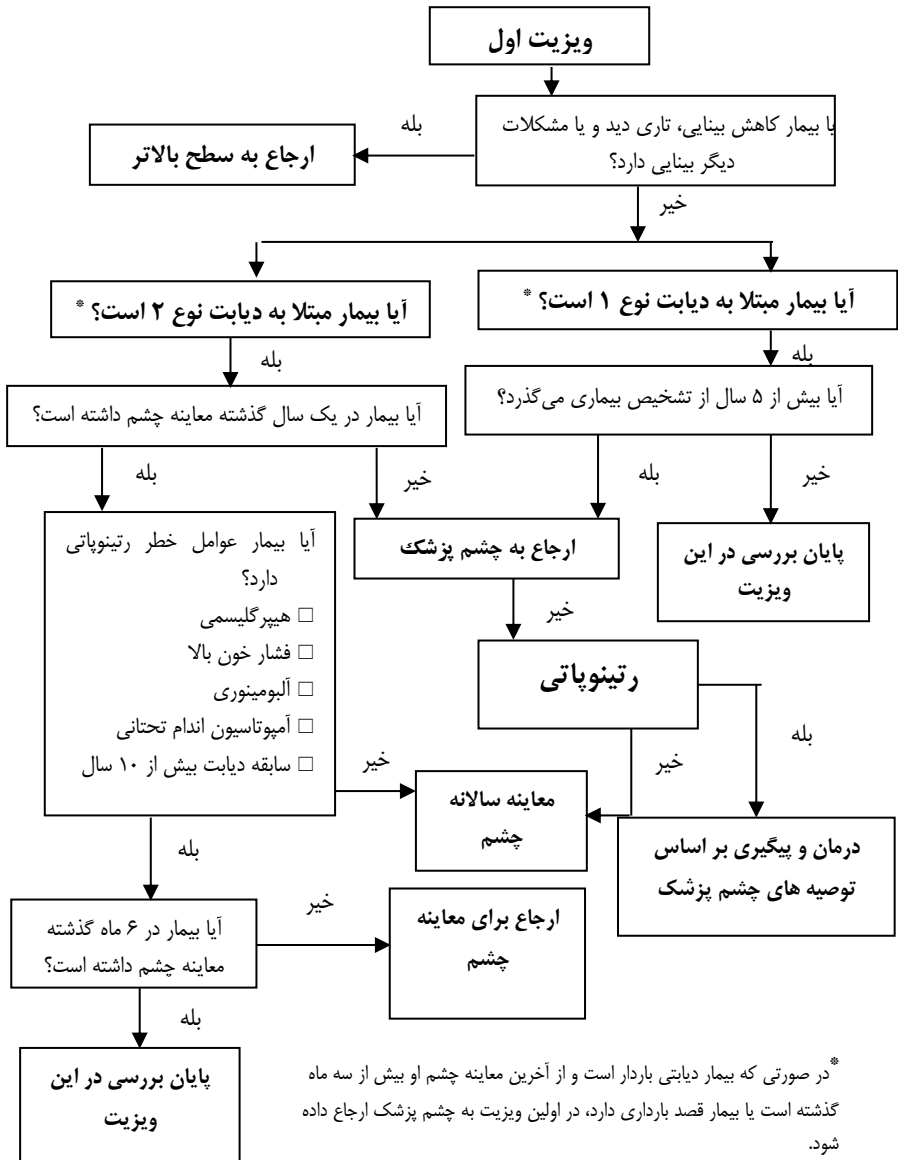
### بررسی نفروپاتی دیابتی



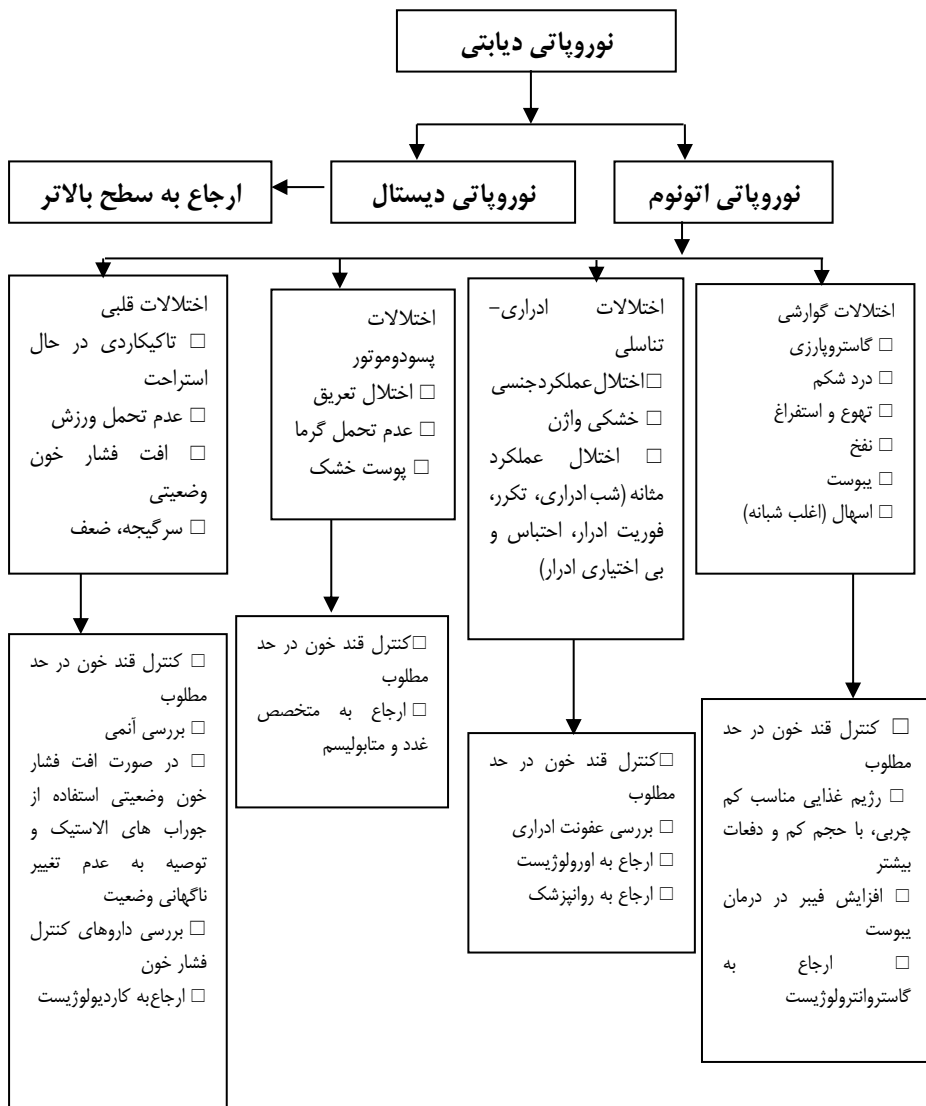
\*انجام این آزمایش برای بیمار آسان تر است و حساسیت و ویژگی معادل آزمایش ادرار ۲۴ ساعته دارد.

\*\*روش محاسبه:  $eGFR = [140 - \text{age}(\text{year})] \times W(\text{kg}) / Cr \times 72$ , عدد به دست آمده برای زنان در ۰/۸۵ ضرب می شود.

بررسی رتینوپاتی دیابتی

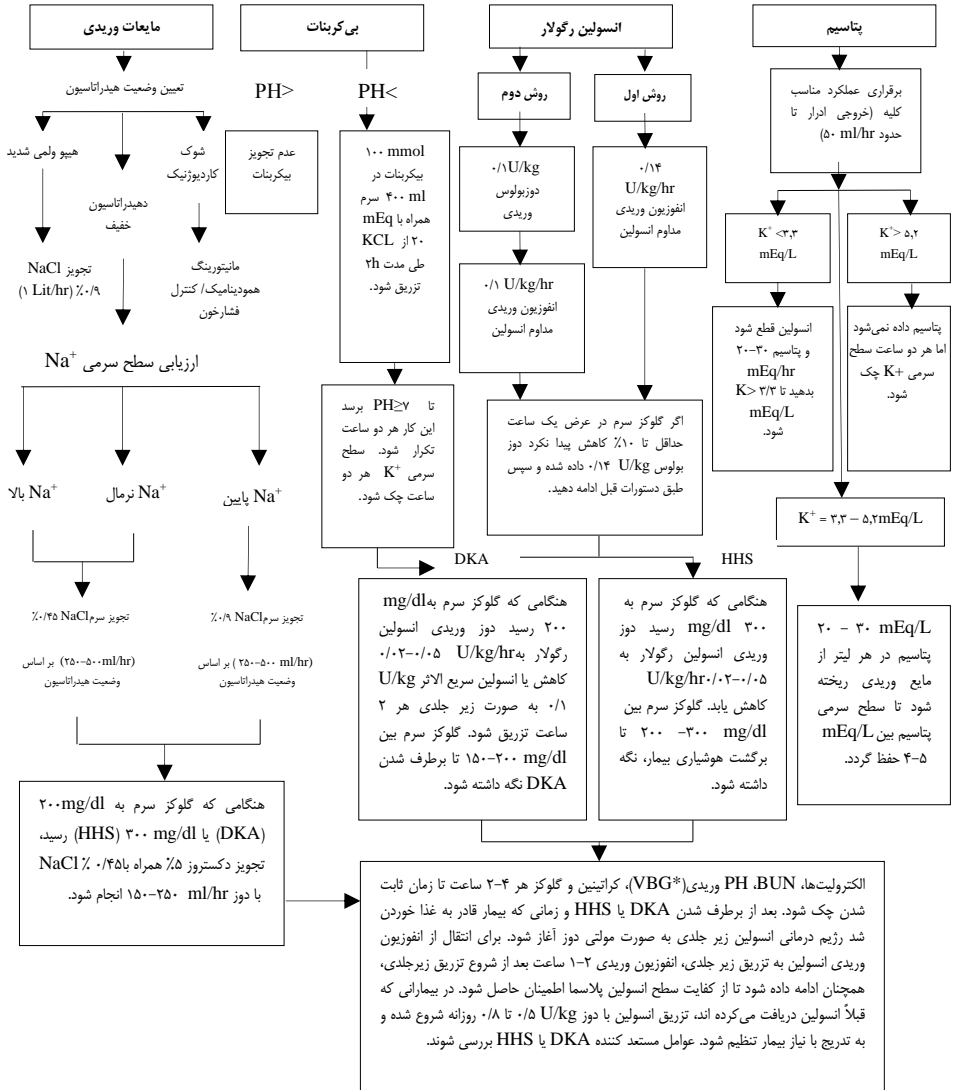


بررسی نوروپاتی دیابتی



## پروتکل اولیه درمان بیماران مبتلا به DKA و HHS

ارزیابی اولیه را تکمیل کنید؛ گلوکز مویرگی را چک کرده و کتون ادرار / سرم را جهت تایید هیپرگلیسمی و کتونوری/کتونمی بررسی نمایید. جهت بررسی پروفاایل متابولیکی بیمار، نمونه خون او را گرفته و مایعات وریدی را شروع کنید: ۱ لیتر سرم NaCl ۰/۹٪ در هر ساعت



## معاینه پای دیابتی

جدول ۱۴- معاینه پای دیابتی

یافته‌های بارز	آزمون مربوطه	بررسی
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ سابقه زخم پا</li> <li>✓ سابقه آمپوتاسیون</li> <li>✓ سابقه ابتلا به دیابت بیش از ۱۰ سال</li> <li>✓ اختلال بینایی</li> <li>✓ علائم نوروپاتی</li> <li>✓ لنگش پا</li> </ul>	<p><b>عوامل خطر ایجاد زخم یا قطع عضو:</b></p> <p>* عوامل خطر سیستمیک: دیابت کنترل نشده، سابقه ابتلا به دیابت بیش از ۱۰ سال، بیماری عروق محیطی (کاهش یا نبودن نبض‌های دورسالیس پدیس و تیبالیس پوسترپور)، اختلالات بینایی، نوروپاتی دیابتی (خصوصاً بیمارانی که دیالیز می‌شوند)، سن بالا، جنس مرد، استعمال سیگار، فشار خون بالا و چربی خون بالا</p> <p>* عوامل خطر موضعی: سابقه قبلی قطع اندام یا زخم پا، نوروپاتی محیطی و از دست دادن حس محافظتی پا، تغییر در بیومکانیک پا (دفورمیتی یا) مدارکی دال بر افزایش فشار به پا (تشکیل کالوس یا پینه در کف پا)، دفورمیتی ناخن‌ها و کفش نامناسب</p>	شرح حال بیمار
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ میخچه، پینه</li> <li>✓ برجستگی سر متاتارس</li> <li>✓ انگشت چکشی، انگشت پنجه‌ای</li> </ul>		مشاهده کلی
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ پوست خشک</li> <li>✓ عدم وجود مو</li> <li>✓ پوسته‌های زرد یا قرمز رنگ</li> <li>✓ ناخن‌های زرد، ضخیم</li> <li>✓ ناخن‌های درگوشته فرورفته،</li> </ul>		معاینه درماتولوژیک

<p>ناخن‌های بلند یا تیز ✓ ترشحات بین انگشتان ✓ زخم ✓</p>		
<p>عدم درک در یک یا چند نقطه ✓ به نفع نوروپاتی حسی است و در این حالت عضو مستعد زخم است. درک غیرطبیعی ارتعاش ✓</p>	<p>* مونوفیلان- Semmes (۱۰g) Weinstein (شکل ۲) * آزمون تعیین آستانه درک ارتعاش بوسیله دیپازن (۱۲۸ HZ)</p>	<p>غربالگری از جهت وجود نوروپاتی</p>
<p>عدم وجود نبض ✓ ABI &lt; ۰/۹، احتمال وجود بیماری شریان محیطی ✓</p>	<p>* لمس نبض‌های پشت پای و پشت ساق پا * شاخص ABI*</p>	<p>معاینه عروقی</p>
<p>کاهش تحرک مفاصل ✓ کاهش بینایی، عدم تعادل هنگام راه رفتن، نیاز به استفاده از وسایل کمکی ✓ کفشی که به خوبی پا را نمی‌پوشاند ✓ عدم توانایی بیمار در مشاهده و رسیدگی به پا ✓</p>	<p>* دورسی فلکسیون و پلانتر فلکسیون میچ پا و انگشتان شست * مشاهده راه رفتن بیمار * بررسی کفش بیمار * بررسی توانایی بیمار از نظر مشاهده و رسیدگی به پا</p>	<p>بررسی بیومکانیکال پا</p>

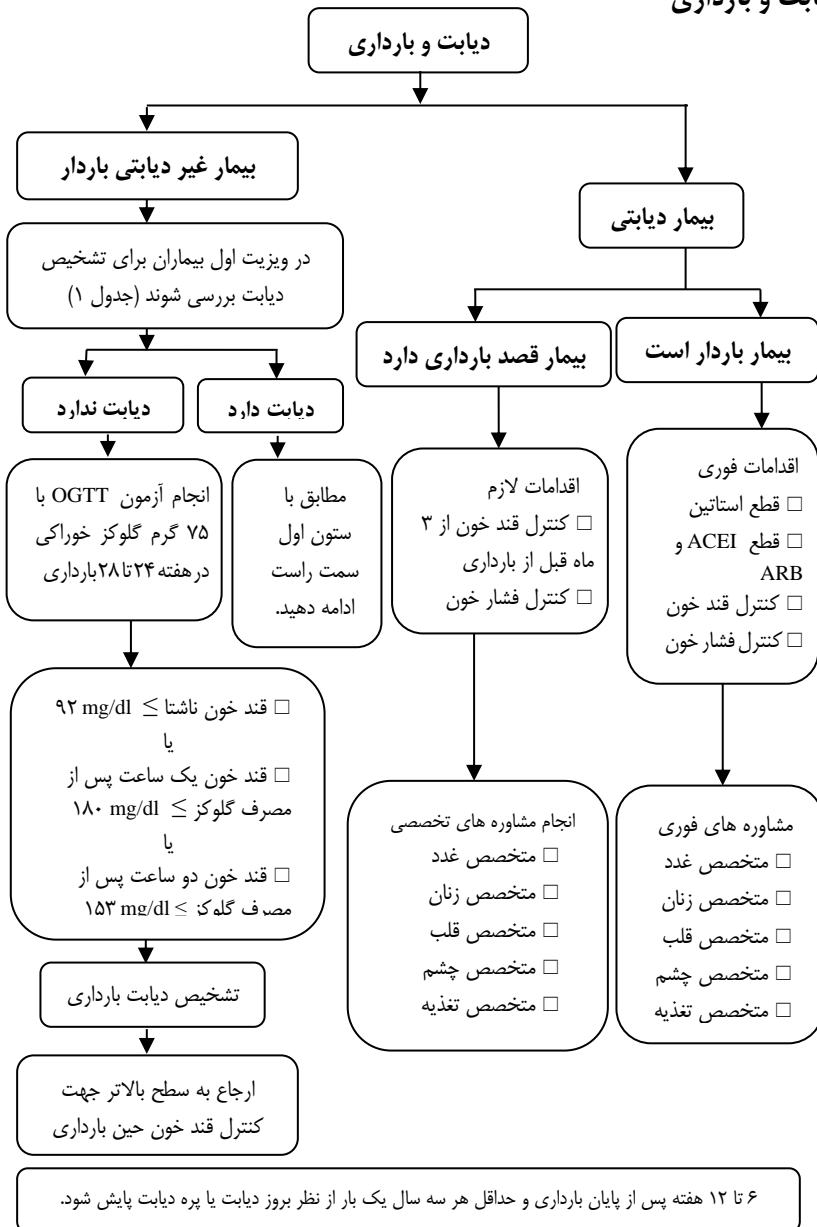
\* Ankle Brachial Index

## غربالگری و تشخیص دیابت بارداری

### جدول ۱۵- غربالگری و تشخیص دیابت بارداری

<p>✓ در زنانی که پیش از دوران بارداری مبتلا به دیابت نبوده اند، آزمون تحمل گلوکز خوراکی به دو روش امکان پذیر است:</p> <p>۱- آزمون تحمل گلوکز خوراکی دو ساعته (OGTT)، در سه مرحله اندازه گیری قند خون ناشتا، ۱ ساعت و ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی</p> <p>۲- روش دو مرحله ای: مرحله اول (GCT) Glucose Challenge Test پس از مصرف ۵۰ گرم گلوکز خوراکی بدون نیاز به ناشتایی و اندازه گیری قند خون یک ساعته. در صورت قند خون یک ساعته بیش از ۱۳۰ میلی گرم بر دسی لیتر انجام مرحله دوم (OGTT با ۱۰۰ گرم گلوکز خوراکی).</p> <p>آزمون تحمل گلوکز خوراکی در هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری انجام شود.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• آزمون تحمل گلوکز خوراکی باید صبح هنگام و پس از حداقل ۸ ساعت ناشتایی انجام شود.</li><li>• در صورتی که حداقل یکی از شاخص های قند خون مساوی یا بالاتر از مقادیر زیر باشد، تشخیص دیابت بارداری قطعی است:<ol style="list-style-type: none"><li>۱. قند خون ناشتا <math>\leq 92 \text{mg/dl}</math></li><li>۲. قند خون ۱ ساعت پس از مصرف گلوکز <math>\leq 180 \text{mg/dl}</math></li><li>۳. قند خون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز <math>\leq 153 \text{mg/dl}</math></li></ol></li></ul>
---

## دیابت و بارداری





## دیابت و روزه داری

جدول ۱۶- عوارض روزه داری در بیماران دیابتی

راه حل	علل	
<input type="checkbox"/> برنامه‌های آموزشی <input type="checkbox"/> وعده افطار را به صورت یک وعده سبک مانند وعده صبحانه مصرف کنند و پس از مدتی یک وعده غذایی مفصل تر مانند شام دریافت کنند. <input type="checkbox"/> مصرف کافی مایعات برای تأمین آب بدن	بالا بودن قند خون قبل از ماه رمضان ✓ کاهش داروی مصرفی توسط بیماران ✓ بدون مشورت با پزشک مصرف نامنظم داروها ✓ افزایش مصرف غذا و مواد افزایش دهنده قند خون ✓ کاهش فعالیت بدنی در ماه رمضان ✓	<b>افزایش قند خون</b>
<input type="checkbox"/> برنامه‌های آموزشی	سابقه بروز افت قند خون قبل از ماه رمضان ✓ کاهش مصرف مواد غذایی و یا حذف وعده سحری ✓ تنظیم نکردن دوز داروهای کاهنده قند خون در طول روزه داری ✓ انجام فعالیت بدنی شدید در فاصله سحر تا افطار ✓	<b>افت قند خون</b>

جدول ۱۷- تغییرات درمانی توصیه شده در درمان بیماران دیابتی نوع ۲ که در ماه رمضان روزه می‌گیرند

در طی رمضان	قبل از رمضان
تغییر زمان و شدت ورزش، اطمینان از دریافت کافی مایعات	۱. بیمارانی که با رژیم غذایی و ورزش درمان می‌شوند
اطمینان از دریافت کافی مایعات در همه بیماران	۲. بیمارانی که با داروهای خوراکی کاهنده قند خون درمان می‌شوند
دو سوم دوز کل روزانه هنگام افطار و یک سوم هنگام سحر استفاده شود (۱۰۰۰ میلی گرم در وعده افطار و ۵۰۰ میلی گرم در وعده سحر) نیازی به تغییر نیست.	□ گلوکز و یا آکاربوز
دوز تعیین شده باید قبل از وعده افطار خورده شود، دوز دارو باید بر اساس کنترل قند خون و خطر هیپوگلیسمی تغییر کند.	۳. گلی بن کلامید (گلی بوراید)، گلی کلازید یک بار در روز
نیمی از دوز داروی صبح، در وعده سحر و دوز داروی معمول شب در وعده افطار دریافت شود.	۴. گلی بن کلامید (گلی بوراید)، گلی کلازید دو بار در روز
اطمینان از دریافت کافی مایعات استفاده از انسولین طولانی یا متوسط اثر به هنگام افطار و یا قبل از خواب و انسولین کوتاه یا سریع اثر با وعده‌های غذایی، دوز معمول شب در وعده افطار و نصف دوز معمول صبح در وعده سحر تزریق شود.	۵. بیمارانی که انسولین تزریق می‌کنند (مشاوره با سطح بالاتر)

داروهای خوراکی درمان دیابت

جدول ۱۸- داروهای خوراکی درمان دیابت

موارد احتیاط	عوارض	کاربرد بالینی	اثرات درمانی	مکانیسم عمل	نام دارو	دسته دارویی
اختلال عملکرد قابل ملاحظه کبدی یا کلیوی کراتینین سرم بالاتر از ۲mg/dl	<p>□ هیپوگلیسمی شدید و پایدار (به ویژه در سالمندان)</p> <p>□ افزایش وزن (سولفونیل اوره‌ها)</p> <p>□ اتصال به ایزوفرم کانال‌های پتاسیمی حساس به APT در مغز و میوکارد (گلی بوراید)</p>	<p>میتلایان به DM نوع ۲ با سابقه کمتر از ۵ سال که تولید انسولین اندوژن در آنها حفظ شده است.</p>	<p>□ کاهش HbA<sub>1c</sub> ۱-۲ درصد</p> <p>□ کاهش FPG و گلوکز بعد از غذا (شروع سریع اثر، کاهش گلوکز بعد از غذا)</p>	<p>□ افزایش ترشح انسولین ثانویه به واکنش با کانال‌های پتاسیمی حساس به ATP</p>	<p>□ سولفونیل اوره گلی بوراید* (گلی بن کلامید ۵mg) گلی کلایزید (۸۰mg) □ غیر سولفونیل اوره رپاگلیناید* (نیوبت) ۲mg و ۵/۰)</p>	<p><b>محرك انسولين</b></p>

## چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۴۳

موارد احتیاط	عوارض	کاربرد بالینی	اثرات درمانی	مکانیسم عمل	نام دارو	دسته دارویی
نارسایی کلیه در $Cr > 1/4 \text{ mg/dl}$ زنان و $Cr > 1/5 \text{ mg/dl}$ در مردان با تنظیم براساس سن، تمامی انواع اسیدوز، CHF، بیماری کبدی و هیپوکسی شدید	<input type="checkbox"/> اسهال <input type="checkbox"/> بی اشتها <input type="checkbox"/> تهوع <input type="checkbox"/> طعم فلزی در دهان <input type="checkbox"/> اسیدوز لاکتیک	تجویز مت فورمین با دوز $500 \text{ mg}$ ، یک یا دو بار در روز شروع می‌شود و تا $2000 \text{ mg}$ ، در روز افزایش می‌یابد.	<input type="checkbox"/> کاهش $HbA_{1c}$ ۱-۲ درصد <input type="checkbox"/> کاهش FPG <input type="checkbox"/> کاهش متوسط وزن <input type="checkbox"/> بهبود پروفایل لیپید	<input type="checkbox"/> کاهش تولید کبدی گلوکز <input type="checkbox"/> افزایش مصرف محیطی گلوکز <input type="checkbox"/> کاهش مقاومت به انسولین	<input type="checkbox"/> مت فورمین* $(1000 \text{ و } 500 \text{ mg})$	بی گوانیدها
اختلال عملکرد کبدی، بیماری‌های التهابی روده، گاستروپارزی، کراتینین سرم بالاتر از $2 \text{ mg/dl}$ تجویز هم زمان رزین‌های اسیدهای صفراوی یا آنتی اسیدها	<input type="checkbox"/> اسهال <input type="checkbox"/> نفخ <input type="checkbox"/> اتساع شکم <input type="checkbox"/> اختلال تست‌های عملکرد کبد	دوز: $25 \text{ mg}$ (آکاربوز یا میگلی تول) قبل از شام شروع می‌شود و طی چند هفته تا چند ماه به دوز حداکثر ( $50 \text{ mg}$ - $100$ ) برای آکاربوز همراه با اولین لقمه غذا یا $50 \text{ mg}$ برای میگلی تول قبل از هر وعده غذایی) افزایش می‌یابد.	<input type="checkbox"/> کاهش هیپرگلیسمی پس از غذا <input type="checkbox"/> کاهش $HbA_{1c}$ ۰/۵-۰/۸ درصد	<input type="checkbox"/> کاهش جذب گلوکز <input type="checkbox"/> مهار آنزیم آلفا گلوکوزیداز که الیگوساکاریدها را در لومن روده به قندهای ساده می‌شکند.	<input type="checkbox"/> آکاربوز* $(50 \text{ و } 100 \text{ mg})$ <input type="checkbox"/> میگلی تول	<b>مهار کننده</b> <b><math>\alpha</math>-گلوکوزیداز</b>

چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۴۴

موارد احتیاط	عوارض	کاربرد بالینی	اثرات درمانی	مکانیسم عمل	نام دارو	دسته دارویی
بیماری کبدی و CHF (کلاس III یا IV)	<input type="checkbox"/> ادم محیطی <input type="checkbox"/> CHF <input type="checkbox"/> افزایش وزن (۲ تا ۳ کیلوگرم) <input type="checkbox"/> کاهش خفیف هماتوکریت <input type="checkbox"/> ادم ماکولار <input type="checkbox"/> افزایش خطر شکستگی در زنان <input type="checkbox"/> افزایش خطر MI (رزیگلی تازون) (رزیگلی تازون)	پیوگلی تازون با دوز mg ۴۵-۱۵ روزانه، به صورت یک دوز منفرد	<input type="checkbox"/> کاهش $HbA_{1c}$ ۱/۴-۰/۵ درصد <input type="checkbox"/> کاهش نیاز به انسولین	<input type="checkbox"/> اتصال به گیرنده هسته‌ای $\gamma$ -PPAR آدیپوسیت‌ها و تسریع تمایز آن‌ها <input type="checkbox"/> کاهش تجمع چربی در کبد <input type="checkbox"/> افزایش ذخیره سازی اسیدهای چرب، افزایش آدیپونکتین‌ها و در نهایت کاهش مقاومت به انسولین (کاهش سطح انسولین در گردش) و افزایش مصرف گلوکز	<input type="checkbox"/> پیوگلی تازون* (۱۵ و ۳۰ mg) <input type="checkbox"/> رزیگلی تازون	تبازولیدین دیون

چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۴۵

موارد احتیاط	عوارض	کاربرد بالینی	اثرات درمانی	مکانیسم عمل	نام دارو	دسته دارویی
بیماری کلیوی، بیماران تحت درمان با انسولین، تجویز هم زمان داروهای کند کننده حرکات GI	<input type="checkbox"/> تهوع <input type="checkbox"/> استفراغ <input type="checkbox"/> اسهال <input type="checkbox"/> هیپوگلیسمی (در صورت تجویز هم زمان با داروهای محرک ترشح انسولین) <input type="checkbox"/> کندی تخلیه معده	<input type="checkbox"/> این دارو قبل از صبحانه و شام به صورت زیر جلدی تزریق می‌شود و بسته به پاسخ بیمار به دو بار در روز افزایش می‌یابد. <input type="checkbox"/> فقط به عنوان درمان کمکی همراه با مت فورمین یا سولفونیل اوره‌ها مورد تأیید قرار گرفته است.	<input type="checkbox"/> کاهش HbA <sub>1c</sub> ۱-۰/۵ درصد <input type="checkbox"/> مهار اشتها <input type="checkbox"/> کاهش وزن	<input type="checkbox"/> افزایش ترشح انسولین تحریک شده به وسیله گلوکز <input type="checkbox"/> مهار گلوکاگون <input type="checkbox"/> کندی تخلیه معده <input type="checkbox"/> مهار مرکز اشتها	<input type="checkbox"/> اگزوناتاید <input type="checkbox"/> لیراگلویتاید	<b>GLP-1 آگونیست</b>

## چکیده راهنمای بالینی دیابت / ۴۶

موارد احتیاط	عوارض	کاربرد بالینی	اثرات درمانی	مکانیسم عمل	نام دارو	دسته دارویی
در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی با احتیاط مصرف شود.	<input type="checkbox"/> سردرد <input type="checkbox"/> نازوفارنژیت <input type="checkbox"/> عفونت دستگاه تنفس فوقانی <input type="checkbox"/> کهپر و آنژیوادم <input type="checkbox"/> پانکراتیت	این دارو به صورت خوراکی تجویز می‌شود و به عنوان درمان کمکی همراه با رژیم غذایی، ورزش، مت فورمین یا تیازولیدین دیون‌ها مورد تأیید قرار گرفته است.	<input type="checkbox"/> تقویت ترشح انسولین <input type="checkbox"/> کاهش گلوکز پس از غذا <input type="checkbox"/> کاهش $HbA_{1c}$ ۱-۵ / ۰-۱۰ درصد	<input type="checkbox"/> مهار آنزیم تجزیه کننده-۱-GLP <input type="checkbox"/> طولانی نمودن تاثیر-۱-GLP اندوژن	<input type="checkbox"/> ویلداگلیپتین <input type="checkbox"/> سیتاگلیپتین	<b>مهار کننده DPP-۴</b>
	<input type="checkbox"/> تهوع <input type="checkbox"/> کندی تخلیه معده <input type="checkbox"/> هیپوگلیسمی (در صورت تجویز هم زمان با انسولین	قبل از هر وعده غذایی به صورت تزریقی زیر جلدی	<input type="checkbox"/> کاهش $HbA_{1c}$ ۵-۰/۲۵-۰ درصد <input type="checkbox"/> کاهش گلوکز پس از غذا کاهش وزن	<input type="checkbox"/> کاهش ترشح گلوکاگون <input type="checkbox"/> کندی تخلیه معده	<input type="checkbox"/> پرامیلیتید	<b>آنالوگ‌های آمیلین</b>

\*موجود در بازار دارویی ایران



**پزشک خانواده**

