



تازه های دیابت

تهیه و تنظیم:

میترا صادقی

سوپروایزر آموزشی بیمارستان پیمانیه

کارشناس ارشد پرستاری

دیابت



پیش گفتار

دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک مزمن در جهان محسوب می‌شود و از سوی سازمان جهانی بهداشت، «همه‌گیری نهفته» لقب یافته است. مطالعات اخیر روند رو به رشد سریع این بیماری را نشان می‌دهد. طبق گزارش فدراسیون بین‌المللی دیابت در سال ۲۰۱۴، ۴۱۵ میلیون نفر از افراد بالغ جهان، مبتلا به دیابت بوده‌اند و این میزان در سال ۲۰۴۰ به ۶۴۲ میلیون نفر خواهد رسید. در ایران بررسی روند تغییرات شیوع دیابت از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ نشان دهنده ۳۵,۱٪ افزایش شیوع دیابت در کشور بوده است. پیش‌بینی می‌شود تعداد بیماران دیابتی در سال ۲۰۴۵ در ایران به بیش از ۹,۷ میلیون نفر افزایش یابد. هر چه اپیدمی بیماری دیابت گسترده‌تر می‌شود هزینه این بیماری مشتمل بر تشخیص، درمان و عوارض ناشی از آن نیز افزایش می‌یابد.

● طبقه‌بندی دیابت

○ طبقه‌بندی دیابت شیرین براساس اپیدمیولوژی:

(۱) دیابت نوع ۱ که ناشی از تخریب سلول‌های β است و معمولاً کمبود مطلق انسولین در بدن وجود دارد.

✓ با واسطه ایمنی

✓ ایدیوپاتیک

(۲) دیابت نوع ۲ که به علت اختلال پیشرونده‌ی ترشح انسولین در زمینه مقاومت به انسولین ایجاد می‌شود. شامل

گروهی از بیماران مستعد کتوز نیز می‌شود.

جدول ۱- تفاوت های دیابت نوع ۱ و ۲

دیابت نوع ۱	دیابت نوع ۲
۱- معمولاً جوانترند (کمتر از ۳۰ سال) اما نه همیشه.	۱- معمولاً سن بالاتری دارند. در نوجوانان و جوانان رو به افزایش است.
۲- معمولاً لاغرند.	۲- اغلب اضافه وزن دارند یا چاق هستند.
۳- شروع حاد است.	۳- شروع تدریجی است.
۴- تقریباً همیشه علامت دارند.	۴- اغلب بدون علامت هستند.
۵- مستعد کتوزیس هستند.	۵- معمولاً مستعد کتوزیس نیستند.
۶- انسولین از ابتدای تشخیص مورد نیاز است.	۶- معمولاً در ابتدا با داروهای خوراکی کنترل می‌شوند، یا ممکن است انسولین برای کنترل علائم استفاده شود.
۷- معمولاً از سایر جهات نرمال هستند.	۷- اغلب با سایر بیماری‌ها همراه هستند (فشار خون، دیس لیپیدمی، آپنه خواب، کبد چرب، بیماری تخمدان پلی کیستیک).

در بعضی از بیماران نمی‌توان دیابت نوع ۱ یا ۲ را به صورت دقیق مشخص کرد ولی سابقه خانوادگی، چاقی، ابتلا به دیابت بعد از سن ۳۰ سالگی و عدم وجود آنتی بادی‌های پانکراس، احتمال دیابت نوع ۲ را بیشتر مطرح می‌کند.

● معیارهای تشخیص دیابت

معیارهای تشخیص دیابت شامل:

- ۱) غلظت گلوکز پلاسما در حالت ناشتا ($FPG \geq 126$)
 - ۲) غلظت گلوکز پلاسما ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی* ($PG \geq 200$)
 - ۳) غلظت هموگلوبین گلیکوزیله** ($HbA1c \geq 6.5\%$)
 - ۴) غلظت گلوکز تصادفی خون ($RPG \geq 200 \text{ mg/dl}$) در حضور علائم هیپرگلیسمی (پرادراری، پرنوشی و پرخوری)
- در صورت عدم وجود هیپرگلیسمی واضح، قند خون ناشتا، تست تحمل گلوکز و $HbA1c$ جهت تأیید تشخیص دیابت باید تکرار شود.

مزایا و معایب تست های تشخیصی

پارامتر	منافع	معایب
FPG (گلوکز ناشتای پلاسما)	استاندارد، پایدار، سریع و آسان، یک نمونه، پیش‌بینی عوارض میکروواسکولار	تغییرات زیاد روزانه، راحت نبودن به دلیل ناشتایی، منعکس‌کننده هموستاز گلوکز به صورت یک نقطه از زمان
گلوکز پلاسمای ۲ ساعته و پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی	استاندارد، پایدار، پیش‌بینی عوارض میکروواسکولار	تغییرات زیاد روزانه، راحت نبودن، هزینه زیاد، طعم نامطبوع
HbA _{1c}	راحتی (اندازه‌گیری در هر زمان)، یک نمونه، پیش‌بینی عوارض میکروواسکولار، پیش‌بینی بهتر عوارض قلبی و عروقی نسبت به FPG و گلوکز پلاسمای دو ساعت پس از ۷۵ گرم گلوکز خوراکی، تغییرات روزانه کم، منعکس‌کننده میزان قند خون در دراز مدت	هزینه زیاد، امکان اشتباه در شرایط بالینی خاص (مثلاً هموگلوبینوپاتی، کمبود آهن، آنمی همولیتیک، بیماری کبدی یا کلیوی شدید)، نیازمند روش آزمایشگاهی استاندارد شده، مناسب نبودن برای تشخیص دیابت کودکان و نوجوانان، خانم‌های باردار به عنوان بخشی از غربالگری GDM، بیماران مبتلا به سیستمیک فیبروزیس یا بیماران مشکوک به دیابت تیپ ۱

جدول ۳- اندازه‌گیری و تفسیر قند خون

طبیعی	≤ 99	قند خون ناشتا
قند خون ناشتای مختل IFG ^۲	۱۰۰-۱۲۵	FPG ^۱ (mg/dl)
آزمایش باید تکرار و تأیید شود.	≥ 126	
طبیعی	≤ 139	آزمایش تحمل گلوکز دو ساعت پس از دریافت ۷۵ گرم گلوکز
اختلال تحمل گلوکز IGT ^۴	۱۴۰-۱۹۹	OGTT ^۳ (mg/dl)
آزمایش باید تکرار و تأیید شود.	≥ 200	
طبیعی	$< 5.7\%$	هموگلوبین گلیکوزیله ^۵ (HbA1C)
خطر بالا/ پیش دیابت ^۶	$5.7\% - 6.4\%$	(به عنوان تست غربالگری)
آزمایش باید تکرار و تأیید شود.	$\geq 6.5\%$	
حضور نشانه های هیپرگلیسمی کنترل نشده (پرنوشی، پرادراری، پرخوری) برای تشخیص دیابت	≥ 200	قند خون تصادفی RPG ^۷

● توجه:

- ◀ به‌طور کلی FPG، OGTT و HbA_{1c} برای تشخیص دیابت به‌طور مساوی مناسبند.
- ◀ همخوانی و تطابق بین قند ناشتا و قند دو ساعته کامل نیست و همچنین تطابق بین HbA_{1c} و قند پلاسما.
- ◀ اگر بیماری نتایج تست نزدیک به آستانه تشخیص دیابت داشته باشد باید با فواصل نزدیک‌تر مثلاً ۳ تا ۶ ماه تست‌ها تکرار شود.
- ◀ اگر دو تست مثلاً HbA_{1c} و FPG هر دو بالای آستانه تشخیصی باشند تأیید کننده تشخیص دیابت است.
- ◀ اگر بیماری نتایج غیر منطقی در دو تست مختلف داشت، آن تستی که نتیجه‌اش بالای آستانه تشخیصی دیابت است جهت تکرار مد نظر قرار گیرد.

راههای پیشگیری از دیابت



شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت

بزرگسالانی با اضافه وزن $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ که یکی یا بیشتر از عوامل خطر زیر را داشته باشند:

۱. سابقه خانوادگی مثبت (حداقل یکی از افراد درجه اول خانواده دیابت دارند)

✓ سابقه بیماری قلبی-عروقی

✓ بالا بودن فشار خون $\leq 140/90 \text{ mmHg}$ یا تحت درمان پرفشاری خون

✓ کلسترول HDL ≥ 35 یا تری گلیسرید ≤ 250

✓ زنانی که مبتلا به PCOS^۱ باشند.

✓ فعالیت بدنی کم

✓ افرادی که علائم بالینی مقاومت به انسولین (چاقی شدید، آکانتوزیس نیگریکانس) داشته باشند.

✓ داشتن کودک با وزن بالای ۴ کیلوگرم هنگام تولد

۲. افراد مبتلا به پیش دیابت $HbA1c \leq 5.7$ ، IGT و IFG باید سالانه مورد بررسی قرار گیرند.
۳. زنانی که تشخیص GDM داشته اند باید در طول عمر هر ۳ سال یکبار مورد بررسی قرار گیرند.
۴. افراد بالای ۴۵ سال باید مورد بررسی قرار گیرند.
۵. در صورتی که نتیجه تست طبیعی بود بررسی‌ها باید در فواصل ۳ ساله تکرار شود.

توصیه های اصلاح شیوه زندگی



● افرادی که در معرض خطر کمی از نظر ابتلا به دیابت قرار دارند (افرادی که نمره خطر متوسط یا کم دارند).

۱. اطلاعات به صورت شفاهی و کتبی در مورد خدمات محلی و تسهیلات متناسب با فرهنگ این افراد ارائه شود تا به آنان در تغییر شیوه زندگی کمک کند.

۲. بهبود رژیم غذایی این افراد (شامل معرفی بازارهای محلی ارائه دهنده میوه و سبزیجات ارزان)؛ افزایش فعالیت فیزیکی آنان و کاهش مدت زمان سپری شده در حالت نشسته (شامل تأکید بر اهمیت پیاده‌روی، معرفی گروه‌های محلی فعال در زمینه فعالیت فیزیکی و تسهیلات تفریحی کم هزینه)

● افرادی که در معرض خطر متوسط قرار دارند (نمره خطر بالا اما قند خون پلاسمای ناشتا کمتر از $5/5 \text{ mmol/l}$ یا HbA_{1c} کمتر از ۶ درصد دارند).

۱. می‌توان خدماتی شامل برنامه‌های پیاده‌روی، باشگاه‌های لاغری یا برنامه‌های کاهش وزن ساختار یافته را پیشنهاد داد. در صورت تمایل این افراد به پیوستن به برنامه‌های کاهش وزن ساختار یافته می‌توان با آنان گفتگو کرد و توضیح داد که این برنامه شامل بررسی فردی و توصیه مناسب در مورد رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی و تغییر رفتار است.

● افرادی که در معرض خطر بالای ابتلا به دیابت هستند (نمره خطر بالا و قند خون پلاسمای ناشتا ۱۰۰-۱۲۶ mg/dl یا HbA_{1c} ۰.۵/۷-۰.۶/۴ دارند).

۱. باید به طور خلاصه در مورد عوامل خطر اختصاصی توضیح داده شود، عوامل خطر نیازمند اصلاح مشخص شده و در مورد روش اصلاح این عوامل از طریق تغییر شیوه زندگی گفتگو کرد.

۲. این افراد باید به یک برنامه تغییر شیوه زندگی با کیفیت و محلی و مبتنی بر تحقیقات ارجاع داده شوند. به علاوه، باید به آنها جزییات مکان هایی که می توانند خودشان به صورت مستقل، توصیه هایی را از متخصصین بهداشتی دریافت کنند، ارائه داد.

توصیه‌های کاهش وزن

۱. پیشگیری از دیابت نوع دو در افرادی که هایپرگلیسمی متوسط دارند (پیش دیابت) باید بر اصلاح شیوه زندگی با هدف دستیابی به کاهش وزن حداقل ۷٪ و افزایش فعالیت فیزیکی متمرکز باشد.

۲. در افراد پیش دیابت کاهش وزن متوسط و فعالیت فیزیکی منظم حداقل ۱۵۰ دقیقه و بیش از ۵ روز در هفته اجرا شود،

- برای افراد با تست تحمل گلوکز مختل (IGT)^۱،

- برای افراد با تست گلوکز ناشتای معیوب (IFG)^۲،

- برای افراد با $HbA_{1c} = 6.4\% - 6.9\%$

^۱ Impaired Glucose Tolerance

^۲ Impaired Fasting Glucose

۳. در افرادی که در معرض خطر دیابت نوع دو قرار دارند باید الگوهای تغذیه‌ای جهت کاهش خطر دیابت استفاده شود، سبک مدیترانه‌ای.

رویکردهای تغذیه‌ای جهت متوقف کردن فشار خون بالا^۱ (DASH)
شاخص غذا خوردن سالم^۲ (AHEI)

۴. کاهش وزن تدریجی جهت دستیابی و حفظ BMI در محدوده سالم، افزایش مصرف حبوبات کامل، سبزیجات و سایر غذاهایی که فیبر غذایی بالا دارند، کاهش مقدار کل چربی در رژیم غذایی و کاهش مصرف چربی اشباع شده از جمله دستوره‌های مربوط به رژیم غذایی در افراد در معرض خطر است.

۵. بیماران پیش دیابتی با هدف دستیابی و حفظ ۷٪ کاهش اولیه وزن بدن و افزایش فعالیت فیزیکی با شدت متوسط (مانند پیاده‌روی سریع) باید به یک برنامه با حداقل ۱۵۰ دقیقه فعالیت فیزیک در هفته ارجاع داده شوند.

۶. تکنولوژی کمک آموزشی شامل شبکه‌های اجتماعی اینترنتی، آموزش از راه دور و برنامه‌های موبایل که امکان ارتباط دو طرفه را فراهم می‌سازند ممکن است اجزاء مفیدی در اصلاح موثر شیوه زندگی جهت پیشگیری از دیابت باشند.

۷. با توجه به هزینه اثربخشی پیشگیری از دیابت، برنامه‌های مداخله‌ای باید توسط بیمه‌ها پوشش داده شود.

توصیه‌های دارو درمانی

۱. هیچ دارویی (داروهای کاهنده وزن یا عوامل ضد هایپرگلیسمی) به تنهایی برای مدیریت پیش دیابتی‌ها یا پیشگیری از دیابت نوع دو توسط FDA تایید نشده است. اما داروهای ضد هایپرگلیسمی مانند متفورمین و آکاربوز، خطر بروز دیابت را در آینده در بیماران پیش دیابتی ۳۰٪-۲۵٪ کاهش می‌دهند. هر دو دارو نسبتاً خوب تحمل شده و ایمن هستند و آن‌ها ممکن است فواید کاهش خطر قلبی عروقی را هم در پی داشته باشند.

۲. در افرادی که HbA1c یا نتایج قند خون پلاسمای ناشتا آن‌ها در آزمایش خون افزایش یافته است، می‌توان در موارد زیر برای پیشنهاد شروع متفورمین (و زمان شروع آن) جهت بهبود تغییر شیوه زندگی استفاده کرد:

✓ اگر علی‌رغم مشارکت آنان در برنامه‌های ویژه تغییر شیوه زندگی، کاهشی در نتایج HbA1c یا قند خون پلاسمای ناشتا رخ ندهد.

✓ در صورتی که این افراد نتوانند در برنامه‌های ویژه تغییر شیوه زندگی شرکت کنند. به ویژه اگر این افراد BMI بیشتر از ۳۵ داشته باشند.

۳. برای مدیریت چاقی در افرادی که BMI آن‌ها ۲۸ یا بیشتر است، برای پیشنهاد یک برنامه کلی می‌توان از قضاوت بالینی برای دارو درمانی استفاده کرد. باید به میزان بروز خطر در افراد، سطح کاهش وزن و تغییر شیوه زندگی که برای کاهش این خطر مورد نیاز است، توجه شود.

۴. در افراد پیش دیابت برای کاهش خطر بروز دیابت نوع دو ممکن است درمان دارویی با متفورمین استفاده شود.

برای افرادی با تست تحمل گلوکز مختل؛

توافق برای افرادی با قند خون ناشتا معیوب یا $6/4\% - 6/10\%$ (HbA1c)

۵. داروهایی مانند متفورمین و آکاربوز ممکن است برای افرادی که موفق به دست یابی به اهداف تغییرات شیوه زندگی نشده‌اند، در نظر گرفته شود.

۶. در بیماران پیش‌دیابتی به خصوص آن‌هایی که $BMI \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ، سن بالای ۶۰ سال و خانم‌هایی که سابقه دیابت ملیتوس در بارداری قبلی دارند، درمان با متفورمین برای پیشگیری از دیابت نوع دو باید در نظر گرفته شود.

۷. در افراد پیش‌دیابتی نیز مانند دیابتی‌ها خطر بروز بیماری آترواسکلروز قلبی عروقی^۱ (ASCVD) افزایش می‌یابد. جهت دستیابی به کنترل لیپید و فشارخون که خطر ASCVD را کاهش خواهند داد، باید به بیماران پیش‌دیابتی درمان اصلاح شیوه زندگی و دارو درمانی را پیشنهاد داد.

توصیه‌های پیگیری

۱. با وجود همه اقدامات مربوط به تغییر سبک زندگی، توجه به نکته زیر نیز ضروری است. پزشکان و مراقبین بهداشتی باید بیمارانی که تشخیص پیش دیابت برای آنان داده شده است را به صورت سالانه پیگیری و پیشرفت آنان را پایش و اهداف درمان را بازنگری کنند.
۲. در برنامه‌های ویژه تغییر شیوه زندگی از طریق ثبت پیامدهای بهداشتی افراد در طی ۱۲ ماه یا بیشتر ارزیابی شوند.
۳. پیگیری و بررسی مجدد احتمال خطر برای پیشرفت دیابت باید به صورت سالانه انجام گیرد.
۴. حداقل پایش سالانه برای توسعه دیابت در افراد پیش دیابتی پیشنهاد می‌شود.

راهنمای مراقبت از دیابت

الف) بررسی اولیه

بررسی اولیه بیمار دیابتی شامل شرح حال، معاینه فیزیکی، ارزیابی آزمایشگاهی و مشاوره‌های لازم می‌باشد

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 (براساس میزان HbA1c)
- 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
- ✓ آگاهی از هیپوگلیسمی
- ✓ فراوانی و علت بروز هیپوگلیسمی شدید
- سوابق بروز عوارض دیابت
- ✓ عوارض میکروواسکولار: رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی (نوروپاتی حرکتی شامل دفورمیتی پا، آتروفی عضلات و نوروپاتی حسی شامل بی‌حسی، دردهای شبانه و سابقه زخم پا، نوروپاتی اتونومیک شامل اختلال عملکرد جنسی و گاستروپارزی)
- ✓ عوارض ماکروواسکولار: بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری‌های عروق مرکزی، بیماری‌های عروق محیطی (شامل لنگش متناوب، تغییرات آتروفیک پوست و ...)

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
 - ✓ مشاهده و ارزیابی پا
 - ✓ لمس نبض دورسال 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 ۲-۳ ماه اخیر، اندازه‌گیری میزان HbA1c
- در صورتی که از آخرین آزمایش بیمار بیش از یک سال گذشته باشد:
 - ✓ اندازه‌گیری پروفایل چربی ناشتا شامل کلسترول تام، LDL، HDL و تری‌گلیسرید
 - ✓ آزمایش سنجش عملکرد کبد
 - ✓ آزمایش ادرار با هدف تعیین نسبت آلبومین به کراتینین
 - ✓ کراتینین سرم و اندازه‌گیری eGFR*
 - ✓ اندازه‌گیری هورمون‌های تیروئید در بیماران دیابتی نوع ۱، دیس‌لیپیدمی یا زنان بالای ۵۰ سال

(عدد به دست آمده برای زنان در ۰/۸۵ ضرب می‌شود $eGFR = [140 - \text{age}(\text{Year})] \times W(\text{kg}) / Cr \times 72$)

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 (علایم احتمالی اختلالات خلقی، همکاری ضعیف بیمار در درمان، اختلالات عملکرد جنسی)

اساس مدیریت و کنترل بیماری دیابت شامل موارد زیر است:

◀ کنترل قند خون

◀ تغذیه مناسب

◀ آموزش

◀ ورزش مناسب

◀ درمان مناسب

اهداف درمانی

جدول ۵- اهداف درمانی کنترل قند خون

هدف	
<٪ ۷*	هموگلوبین گلیکوزیله ^۱ (HbA1c)
۸۰-۱۳۰**	قند خون ناشتا ^۲ (FPG)(mg/dl)
<۱۸۰	قند خون پس از غذا ^۳ (2h-PP ^۲)(mg/dl)

^۱Hemoglobin A1c, ^۲Fasting Plasma Glucose, ^۳Post Prandial Blood Glucose

* $HbA1c > 7\%$ در افرادی که بیماری قلبی-عروقی، خطر هیپوگلیسمی، ابتلا طولانی مدت به دیابت نداشته و دارای امید به زندگی بالایی باشند.

** $HbA1c < 8\%$ در افرادی که سابقه هیپوگلیسمی شدید، عوارض پیشرفته دیابت، بیماری همراه و دارای امید به زندگی پایین باشند.

** براساس بعضی از گایدلاین‌ها ۷۰-۱۳۰ هم قابل قبول است.

توصیه ها

۱. HbA1c باید در تمامی مبتلایان به دیابت، طی ارزیابی اولیه تا رسیدن به اهداف کنترل قند خون حداقل هر سه ماه یک بار اندازه گیری شود.
۲. در صورتی که HbA1c به حد هدف نرسیده باشد به ترتیب قند خون قبل از غذا و قند پس از غذا کنترل شود.
۳. HbA1c پس از رسیدن به اهداف کنترل قند خون، حداقل ۲ بار در سال اندازه گیری شود.
۴. در صورت وجود HbA1c کمتر از ۷٪، بیمار باید از نظر هیپوگلیسمی (ناآگاهانه یا مکرر) مورد بررسی قرار گیرد.

توصیه ها

۵. در صورت تغییر درمان و کنترل ناکافی قند خون، بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.
۶. در صورت سابقه هموگلوبینوپاتی، آنمی‌ها، رتیکولوسیتوز، ترانسفوزیون خون و اورمی بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.
۷. اگر بیمار شرح حال هیپوگلیسمی بدون علامت یا مکرر یا هیپوگلیسمی شدید (نیاز به بستری در بیمارستان) داشته باشد، به سطح بالاتر ارجاع شود.

توصیه ها

● توصیه ها

۱- بیماران دیابتی نوع ۱ لازم است حداقل سه بار در روز گلوکز پلاسمای خود را با گلوکومتر اندازه گیری نمایند.

۲- بیماران دیابتی نوع ۲ که تحت درمان با انسولین می باشند، لازم است سه نوبت گلوکز پلاسمای خود را با گلوکومتر اندازه گیری نمایند (با توجه به اهداف مورد نظر کنترل قند خون شامل قند خون ناشتا، قند پس از غذا و قند زمان خواب).

۳- در بیماران دیابتی نوع ۲ که تحت درمان با داروهای خوراکی بوده و روزانه حداقل یک نوبت انسولین دریافت می کنند، اندازه گیری گلوکز پلاسما با گلوکومتر حداقل یک نوبت در روز توصیه می شود (با توجه به اهداف مورد نظر کنترل قند خون شامل قند خون ناشتا، قند پس از غذا و قند زمان خواب).

۴- در بیماران دیابتی نوع ۲ که تحت درمان با داروهای خوراکی هستند و انسولین دریافت نمی کنند، انجام SMBG فقط در صورت وجود شرایط زیر توصیه می شود:

- حملات هیپوگلیسمی مکرر
- بیماری های حاد
- روزه داری
- تصمیم به بارداری

جدول ۶- ارتباط HbA1c^۱ و SMBG^۲

HbA1c	میانگین SMBG
(.۶)	۱۲۶ mg/dl
۱٪ بالای حد طبیعی (.۷)	۱۵۴ mg/dl
۲٪ بالای حد طبیعی (.۸)	۱۸۳ mg/dl
۳٪ بالای حد طبیعی (.۹)	۲۱۲ mg/dl
۴٪ بالای حد طبیعی (.۱۰)	۲۴۰ mg/dl
۵٪ بالای حد طبیعی (.۱۱)	۲۶۹ mg/dl
۶٪ بالای حد طبیعی (.۱۲)	۲۹۸ mg/dl

^۱Hemoglobin A1c, ^۲Self Monitoring of Blood Glucose

نقش تغذیه در پیشگیری و درمان



تغذیه در دیابت

تغذیه مناسب برای بیماران دیابتی چیست؟

درمان تغذیه پزشکی (MNT) یک جنبه ضروری برای پیشگیری و مدیریت دیابت است. تمام اعضای تیم درمان باید به توصیه‌های غذایی در این بیماران آگاه باشند و رعایت توصیه‌های غذایی و شیوه زندگی را به بیماران تأکید کنند. هدف از MNT ایجاد هماهنگی و تطابق میان دریافت کالری (از نظر زمانی و مقدار) و روش‌های درمانی است. رژیم غذایی برای هر بیمار به طور فردی تنظیم می‌شود.

اهداف رژیم غذایی

❖ اهداف رژیم درمانی

● تأکید بر مصرف مواد غذایی متنوع غنی از مواد مغذی در سهم‌های (portion size) مناسب.

طراحی رژیم غذایی به صورت فردی برای هر بیمار براساس وضعیت متابولیک، ترجیحات فردی، فرهنگی، شرایط اقتصادی و اجتماعی، سطح اطلاعات از مسائل بهداشتی و سلامتی، میزان دسترسی به غذاهای سالم با اطمینان از بهبود کیفیت زندگی.

✓ پیشگیری یا به تأخیر انداختن عوارض ناشی از دیابت.

✓ فراهم ساختن ابزارهای کاربردی جهت ایجاد الگوهای غذایی سالم به جای تأکید بر یک ماده غذایی یا یک ماده مغذی خاص.

✓ رسیدن به اهداف فردی از نظر سطح قند خون، پروفایل چربی و فشار خون.

✓ حفظ لذت غذا خوردن با عدم ارائه نظرهای انتقادی در مورد انتخابات غذایی.

✓ رسیدن به وزن مطلوب و حفظ آن.

توصیه‌های غذایی در خصوص درشت مغذی‌ها و مکمل‌های غذایی در جدول ۷ ارائه شده است.

توصیه ها

۱. طراحی رژیم غذایی فردی توسط متخصص تغذیه و ارائه مشاوره تغذیه به بیمار به صورت فردی و یا در گروه‌های کوچک.
۲. ویژگی‌های MNT مؤثر عبارت است از ۳-۴ بار ویزیت توسط رژیم شناس که به مدت ۹۰-۴۵ دقیقه طول بکشد. MNT باید از زمان تشخیص بیماری آغاز شده و طی ۳-۶ ماه تکمیل شود. پیگیری‌های مرتب مثلاً هر ۳ ماه یک بار توسط رژیم‌شناس توصیه می‌شود. در صورت عدم تغییر در رژیم غذایی حداقل یک بار در سال باید پیگیری بیمار از نظر رژیم غذایی انجام شود.
۳. ارائه توصیه‌های غذایی به زبان ساده در خصوص نحوه بهبود سلامتی، اطلاعات در مورد مواد غذایی

خاص، وعده‌های غذایی، خرید مواد غذایی، استراتژی‌های لازم در خصوص غذا خوردن خارج از منزل.

۴. تحت پوشش بیمه قرار گرفتن (D,5) خدمات تغذیه و رژیم درمانی در بیماران مبتلا به دیابت به

دلیل اثرات مثبت تغذیه بر وضعیت بیمار (A,4) و کاهش هزینه‌های درمانی.

۵. تأکید بر پیروی از رژیم غذایی سالم غنی از ریزمغذی‌ها و مواد غذایی با کیفیت بالا به جای تأکید بر مصرف یک یا چند ریزمغذی خاص.

۶. تأکید بر آماده‌سازی غذا در منزل، خوردن وعده‌های غذایی همراه سایر اعضای خانواده و مصرف غذاهای تازه و غیر فرآوری شده.

۷. ارائه الگوی مصرف برای میزان و نوع کربوهیدرات (با ذکر زمان و مقدار مصرف) جهت پیشگیری از هیپوگلیسمی در افرادی که انسولین با دوز ثابت تزریق می‌کنند.

۸. دریافت منظم و منقسم کربوهیدرات در فواصل مشخص و وعده‌های غذایی منظم با فواصل معین به خصوص در افراد تحت درمان با انسولین.

توصیه در مورد رژیم غذایی مختلف

۱. تفاوتی بین رژیم غذایی کم کربوهیدرات و پر کربوهیدرات بر وضعیت متابولیک وجود ندارد. لذا کربوهیدرات رژیم غذایی براساس شرایط فردی تنظیم شود. بی ضرر بودن رژیم‌های غذایی کم کربوهیدرات در طولانی مدت ثابت نشده است و نباید بیماران را به این نوع رژیم‌ها تشویق کرد.
۲. شواهدی در خصوص بی ضرر بودن رژیم غذایی پر پروتئین، با کالری خیلی محدود در دراز مدت وجود ندارد. لذا رژیم غذایی پر پروتئین توصیه نمی‌شود.
۳. مطالعات انجام شده در ایران نیز حاکی از اثرات مثبت الگوی غذایی DASH در بهبود پروفایل لیپیدی، فشارخون و فاکتورهای التهابی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ هستند.
۴. مطالعه انجام شده در ایران حاکی از کارایی بیشتر رژیم غذایی با محدودیت کالری دریافتی (۲۵٪- کمتر از کالری مورد نیاز) و براساس لیست جانشینی مخصوص بیماران مبتلا به دیابت در مقایسه با ارائه توصیه‌های غذایی ساده در بهبود سطوح سرمی قند ناشتا و انسولین بوده است. در مقایسه با رژیم غذایی با محدودیت کالری دریافتی، رژیم غذایی با ۵۵٪ کربوهیدرات به همراه مصرف ۱ قاشق غذاخوری در روز پسیلیوم اثرات مطلوب تری بر میزان انسولین پلاسما و فاکتورهای التهابی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ نشان داده است.

توصیه در خصوص مواد غذایی

۱. توصیه به مصرف مواد غذایی گریل شده، آب پز، یا بخار پز به جای سرخ شده و برشته شده و محدود کردن گوشت‌های فرآوری شده و گوشت‌های قرمز پرچرب.
۲. محدودیت سدیم به کمتر از ۲۳۰۰ mg در روز برای بیماران مبتلا به دیابت و محدودیت بیشتر برای بیماران مبتلا به دیابت با پرفشاری خون (سدیم کمتر از ۱۵۰۰ mg نباشد).
۳. کارآزمایی‌های بالینی انجام شده در ایران نشان داد که مصرف پروتئین سویا، در کاهش خطر بیماری قلبی-عروقی و بیومارکرهای کلیوی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مبتلا به نروپاتی مؤثر است. اما مصرف شیر سویا تأثیری در فاکتورهای التهابی و استرس اکسیداتیو در بیماران دیابتی مبتلا به نروپاتی ندارد.

شواهد و توصیه های آموزشی

۱. بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ بزرگسال که دچار هیپوگلیسمی می شوند باید دسترسی به برنامه های آموزشی ساختارمند براساس تئوری های یادگیری در بزرگسالان داشته باشند.
۲. مطالعه مرور سیستماتیک بر مداخلات آموزشی در بیماران مبتلا به دیابت در ایران حاکی از اثرات متناقض مداخلات آموزشی است. با وجود شواهد ناکافی در این زمینه، به نظر می رسد اثرات مداخلات آموزشی در بهبود گلیسمی و آگاهی بیماران کوتاه مدت باشد.
۳. روش های آموزشی تغذیه از جمله بحث گروهی، آموزش بازخورد محور (teach back)، آموزش تصویری (pictorial image) در مطالعات انجام شده در ایران سبب افزایش پیروی بیماران از رژیم غذایی و دستورالعمل های دارویی به خصوص در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ با سطح سواد بهداشتی پائین شده است.

مدیریت وزن

۱. اندازه‌گیری وزن و قد و محاسبه نمایه توده بدنی در ویزیت‌های سالیانه و یا با تکرار بیش از یک بار در سال انجام شود.
۲. برنامه‌های مداخلاتی متمرکز (رژیم غذایی، رفتار درمانی و افزایش فعالیت فیزیکی) و با پیگیری‌های مکرر با تکنیک‌های رفتار درمانی مبتنی بر شواهد توصیه می‌گردد.
۳. کاهش وزن (۵-۱۰٪ وزن اولیه) در بیماران دارای اضافه وزن و چاق با دیابت نوع ۲ و پره دیابت با رژیم غذایی با کالری ۷۵۰-۵۰۰ کمتر از کالری مورد نیاز و سایر تغییرات در شیوه زندگی توصیه می‌شود.
۴. توصیه به مصرف اورلیستات در کنار رژیم غذایی کم‌چرب در افرادی که با صرفاً تغییر در شیوه زندگی نمی‌توانند وزن خود را کاهش دهند.

❖ شیرین کننده های مصنوعی

توصیه می شود که به جای نوشیدنی های شیرین از آب استفاده شود. با توجه به عدم شواهد کافی در خصوص کنترل وزن و قند خون در طولانی مدت به دنبال مصرف شیرین کننده های مصنوعی که جایگزین قند و شکر شده است، استفاده از این دسته از شیرین کننده ها توصیه نمی شود مگر به صورت کوتاه مدت در افرادی که عادت به مصرف نوشیدنی های شیرین و استفاده از قندهای ساده دارند.

❖ توصیه های غذایی برای روزه داری

۱. کاهش میزان انسولین تجویز شده در روز و شرکت در برنامه خودکنترلی قند خون برای کاهش نوسانات قند خون در زمان روزه داری توصیه می شود.
۲. بیماران با هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی بهتر است از روزه داری اجتناب کنند.

جدول ۷. توصیه‌های غذایی از منظر درشت مغذی‌ها و مکمل‌های غذایی برای بیماران مبتلا به دیابت

- ۶۵٪ - ۴۵٪ انرژی از کربوهیدرات
- میزان کربوهیدرات و کیفیت آن براساس شرایط فرد تعیین می‌گردد.
- امکان توصیه به مصرف ۶۰٪ کل انرژی از کربوهیدرات در صورت قرار دادن منابع کربوهیدراتی با فیبر بالا و شاخص گلیسمی پایین
- حداقل کربوهیدرات مورد نیاز در زنان و مردان بالای ۱۸ سال: ۱۳۰ g/day
- تأکید بر تأمین کربوهیدرات از منابع غذایی با فیبر بالاتر و شاخص گلیسمیک لود کمتر
- اجتناب بیماران مبتلا به دیابت و افراد در معرض خطر از مصرف نوشیدنی‌های شیرین و مواد غذایی با شکر افزوده شده و جایگزینی غذاهای سالم تر و با مواد مغذی بیشتر
- توصیه کلی برای فیبر دریافتی: افزایش فیبر دریافتی و توصیه به دریافت ۱۴ g فیبر به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری انرژی دریافتی

کربوهیدرات و فیبر

پروتئین

- ۱۵-۲۰٪ کل انرژی یا ۱-۱/۵ گرم به ازای کیلوگرم از پروتئین برای بیماران بدون بیماری کلیوی ناشی از دیابت
- تعیین میزان پروتئین در دامنه توصیه شده براساس الگوی غذایی فعلی بیمار
- عدم توصیه به کاهش میزان مصرفی متداول پروتئین (۱۵-۲۰ درصد انرژی روزانه) در افراد دیابتی
- مصرف روزانه ۰/۸ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در بیماران دیابتی با مشکل کلیوی و عدم توصیه به مقادیر کمتر از این
- جایگزینی پروتئین حیوانی با پروتئین گیاهی
- عدم مصرف منابع کربوهیدراتی با پروتئین بالا برای درمان یا پیشگیری از هیپوگلیسمی

چربی

- اهمیت نوع چربی دریافتی نسبت به کل چربی
- مصرف ماهی و نه مکمل امگا-۳ به عنوان منبع تامین کننده امگا-۳، استفاده از ماهی چرب از ۱ تا ۳ سروینگ در ماه تا ۲ سروینگ در هفته
- مصرف کمتر اسیدهای چرب اشباع و پرهیز از اسیدهای چرب ترانس و مواد غذایی حاوی ALA (دانه‌ها و مغزهای آجیلی) جهت پیشگیری یا درمان CVD
- تأکید بر رژیم‌های غذایی غنی از اسیدهای چرب مونو غیر اشباع به جای سایر انواع چربی‌ها
- عدم محدودیت شدید اسیدهای چرب اشباع
- اهمیت منبع غذایی اسیدهای چرب اشباع در عوارض ناشی از آن، توصیه به مصرف کمتر گوشت قرمز

مکمل غذایی

- عدم وجود شواهد کافی در خصوص اثرات مثبت مکمل یاری با ویتامین‌ها، مینرال‌ها، گیاهان دارویی و ادویه‌ها در بیماری‌هایی که کمبود ندارند.
- مکمل‌های غذایی امگا-۳ اثر مثبتی در بیماران مبتلا به دیابت ندارد.
- عدم توصیه به تجویز و مصرف طولانی مدت مکمل‌های آنتی‌اکسیدانی از جمله مکمل و کاروتن
- عدم وجود شواهد کافی در خصوص اثرات مثبت مکمل پروبیوتیک و محصولات غذایی پروبیوتیک بر بهبود وضعیت متابولیک، پیشگیری از دیابت بارداری و اثرات مثبت بر پیامدهای بارداری
- توصیه به چک دوره ای ویتامین ب ۱۲ در افراد تحت درمان با متفورمین به خصوص افراد مبتلا به آنمی و نوروپاتی محیطی

چه آموزشی به بیماران دیابتی باید داده شود

آموزش خودمدیریتی دیابت

آموزش خودمدیریتی دیابت اثر قابل توجهی در کاهش عوارض دیابت و سایر هزینه های مرتبط داشته است. نتایج مطالعات حاکی از تأثیر آموزش در بهبود رفتارهای خودمراقبتی و بهبود پیامدهای بالینی مانند کاهش هموگلوبین گلیکوزیله، کاهش وزن، بهبود وضعیت روحی-روانی و الگوهای سازگاری سالم و بهبود کیفیت زندگی بیماران می باشد.

توصیه ها

۱. همه بیماران مبتلا به دیابت باید به برنامه‌های آموزشی ساختارمند مبتنی بر تئوری‌های یادگیری بالغین دسترسی داشته باشند.

ارایه آموزش و حمایت خودمدیریتی در چند مقطع زمانی مهم توصیه می‌شود شامل زمان تشخیص دیابت، زمان تغییر در رژیم درمانی، سالیانه و هنگامی که موضوعات پیچیده رخ می‌دهند. بیمار و فرد مراقبت کننده از وی باید بدانند که آموزش منظم، بخش ضروری مراقبت دیابت می‌باشد.

۲. موارد زیر در آموزش فردی مورد توجه است:

- آموزش و حمایت خود مدیریتی بیماری (افزایش دانش، مهارت، تغییر نگرش و ارایه حمایت مداوم) که موارد زیر را شامل می‌شود:

- ✓ پاتوفیزیولوژی و گزینه‌های درمانی در دیابت
- ✓ پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض حاد و مزمن
- ✓ کنترل رژیم غذایی و تلاش برای کاهش وزن

✓ ورزش و فعالیت جسمی

✓ اندازه‌گیری قند خون با گلوکومتر و ثبت نتایج آن

✓ خودمراقبتی حملات هیپوگلیسمی

✓ مراقبت از پا

✓ ترک سیگار

✓ پیروی از رژیم دارویی و مصرف صحیح داروها (دریافت دقیق دوز تجویز شده داروها)

✓ سازگاری سالم با نگرانی‌های روانی اجتماعی ناشی از بیماری و آموزش مهارت حل مسأله

- آموزش باید متناسب با نیازها و خواسته‌های فردی بیمار و با مشارکت او در تعیین اهداف باشد (مبتنی بر سن بیمار، سطح تحصیلات، سواد سلامت، شغل، فرهنگ، وضعیت جسمانی- روانی و درمان های دارویی).
- آموزش بر مبنای جلسات مکرر و با هدف مشخص برای هر جلسه برنامه ریزی شود.

توصیه در مورد فعالیت بدنی

۱. قبل از توصیه به ورزش، موارد زیر در بیمار بررسی شود و در صورت وجود هر یک از دو مورد زیر بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.

- وجود عوارض دیابت (در صورت نوروپاتی اتونوم، حسی، حرکتی و رتینوپاتی، بیمار نیاز به توصیه های ورزشی خاص دارد).
- بیماری های قلبی-عروقی، مشاوره با کاردیولوژیست جهت شروع ورزش (تست ورزش در افراد دیابتی که خطر بالای ابتلا به بیماری های قلبی-عروقی دارند، توصیه می شود).
- مشاوره در زمینه ورزش و فعالیت بدنی باید به صورت انفرادی باشد و راهکارهای کنترل قند خون، پیش گیری از هیپوگلیسمی و مراقبت از پاها به بیمار ارائه شود.

۲. فعالیت‌های بدنی مناسب برای بیمار دیابتی

شروع ورزش باید به صورت تدریجی با شدت کم، ۵ تا ۱۰ دقیقه در روز با افزایش تدریجی تا رسیدن به زمان پیشنهادی ورزش در بیماران دیابتی تنظیم شود.

- حداقل زمان پیشنهادی برای بیماران مبتلا به دیابت، ۱۵۰ دقیقه در هفته است که بهتر است به صورت منقسم ۳۰-۴۵ دقیقه و ۳ تا ۵ روز در هفته، فعالیت بدنی متوسط انجام شود (۵۰ تا ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب).
- حداکثر فاصله ی بین دو جلسه ورزشی دو روز باشد (دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲).
- سالمندان ۶۵ سال و بالاتر می‌توانند همین دستورالعمل را اجرا کنند. اگر به دلیل داشتن شرایط محدود کننده مزمن این امر ممکن نباشد باید تا حدی که توانایی آن‌ها اجازه می‌دهد فعالیت کنند.

استراتژی‌هایی برای افزایش فعالیت بدنی

- استفاده از پله‌ها به جای بالابر
- پارک وسیله نقلیه دورتر از محل کار و انجام پیاده‌روی
- انجام کارهایی مانند صحبت با تلفن در حال راه رفتن
- پرهیز از نشستن‌های طولانی مدت

استراتژی‌هایی برای غلبه بر موانع انجام فعالیت بدنی و تقویت انگیزه

- خودپایشی میزان فعالیت انجام شده با استفاده از یک گام‌شمار یا زمان‌سنج
- داشتن فعالیت‌های جایگزین برای روزهای نامساعد جوی
- پیدا کردن فعالیت‌های لذت‌بخش
- انتخاب زمانی از روز که برای بیمار مناسب‌تر باشد
- پیاده‌روی گروهی
- پزشک در هر جلسه باید نیاز به تداوم فعالیت بدنی و فواید آن را به بیمار گوشزد کند.

جدول ۸- فعالیت‌های بدنی هوازی (Aerobic)

تعریف	میزان توصیه شده	مثال
حرکات ورزشی ریتمیک، مکرر و مداوم گروه‌های بزرگی از عضلات حداقل به مدت ۱۰ دقیقه.	متوسط (حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته): ورزشی که ضربان قلب بیمار را به ۷۰-۵۰٪ حداکثر ضربان قلب وی برساند.	<ul style="list-style-type: none"> • دوچرخه سواری • پیاده روی سریع • شنای مداوم • باغبانی
توصیه می‌شود بیمار فعالیت‌های هوازی با شدت متوسط تا شدید را حداقل به مدت ۱۵۰ دقیقه در هفته انجام دهد.	شدید (حداقل ۷۵ دقیقه در هفته): ورزشی که ضربان قلب بیمار را به بیش از ۷۰٪ حداکثر ضربان قلب وی برساند.	<ul style="list-style-type: none"> • پیاده‌روی سریع بر روی سطح شیب‌دار • دویدن آهسته • ورزش‌های هوازی • بسکتبال • شنای سریع

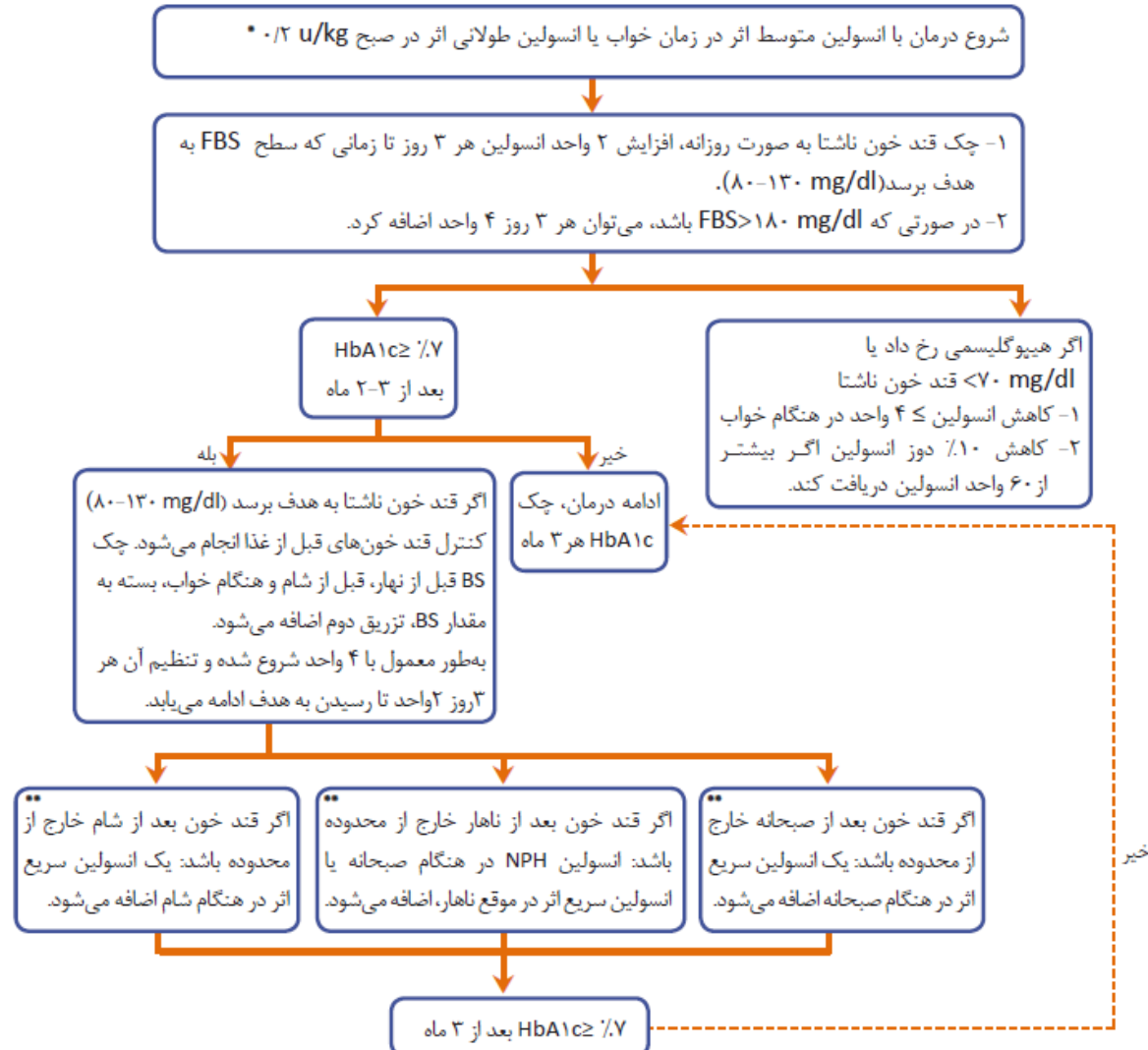
جدول ۹ - فعالیتهای بدنی مقاومتی (Resistance)

تعریف و میزان توصیه شده	شدت	مثال
	دو تا سه بار در هفته:	
	<ul style="list-style-type: none">• توصیه می‌شود این نوع از فعالیتهای با انجام یک گروه حرکات ورزشی شامل ۱۵-۲۰ حرکت و با استفاده از وزنه‌های متوسط آغاز شود.	
در این دسته از فعالیتهای فرد با به کارگیری نیروی عضلانی وزنه‌ای را جا به جا می‌کند و یا در مقابل یک نیروی مخالف مقاومت می‌کند.	<ul style="list-style-type: none">• ادامه فعالیتهای با انجام دو گروه حرکات ورزشی که هر یک شامل ۱۰-۱۵ حرکت باشد.• در نهایت انجام سه گروه حرکات که هر یک شامل ۸ حرکت و با استفاده از وزنه سنگین باشد.	<ul style="list-style-type: none">• وزنه‌برداری• تمرین با دستگاه‌های بدن‌سازی

راهنمای مصرف انسولین



نمودار ۱- شروع درمان با انسولین



فراورده های انسولین

مدت زمان اثر	زمان بیشترین اثر	شروع اثر	نام ژنریک	فراورده
۳-۴ ساعت	۱-۲ ساعت	۱۵-۲۰ دقیقه	لیسپرو ^۱	سریع اثر
۳-۴ ساعت	۱-۲ ساعت	۱۵-۲۰ دقیقه	آسپارت ^۲	
۳-۴ ساعت	۱-۲ ساعت	۱۵-۲۰ دقیقه	گلولیزین ^۳	
۴-۶ ساعت	۲-۳ ساعت	۳۰ دقیقه	رگولار ^۴	کوتاه اثر
۱۰-۱۶ ساعت	۶-۱۰ ساعت	۱-۴ ساعت	NPH	متوسط اثر
۲۴ ساعت	-	۱-۴ ساعت	گلارژین ^۵	طولانی اثر
۲۴ ساعت	۶-۸ ساعت	۳-۴ ساعت	دتمیر ^۶	
۱۶-۲۴ ساعت	۱-۴ ساعت	۳۰ دقیقه	۷۰/۳۰ ^۷	مخلوط انسانی
حداکثر ۲۴ ساعت	۱-۴ ساعت	۵-۱۵ دقیقه	۷۰/۳۰	مخلوط آنالوگ

^۱Lispro, ^۲Aspart, ^۳Glulisine, ^۴Ragular, ^۵Glargine, ^۶Detemir ^۷rapid & intermediate acting or short & intermediate acting

روش محاسبه دوز انسولین

مقدار تجویز انسولین	نسبت تجویز انسولین	مقدار محاسبه دوز مورد نیاز روزانه
$12 \times \frac{1}{3} = 4$ $\frac{1}{3}$ کوتاه اثر	$\frac{2}{3}$ کل دوز در صبح	۰/۳-۰/۲ واحد/کیلوگرم
$12 \times \frac{2}{3} = 8$ $\frac{2}{3}$ طولانی اثر	$\frac{2}{3} \times 18 = 12$	مثال: محاسبه انسولین برای یک فرد ۶۰ کیلوگرمی
$\frac{1}{3} \times 6 = 3$ $\frac{1}{3}$ کوتاه اثر	$\frac{1}{3}$ کل دوز در شب	روزانه/ واحد $60 \times 0/3 = 18$
$\frac{1}{3} \times 6 = 3$ $\frac{1}{3}$ طولانی اثر	$\frac{1}{3} \times 18 = 6$	

این رژیم در جلوگیری از هیپرگلیسمی شدید مؤثر است ولی امکان حفظ قند خون در حد نزدیک به طبیعی را فراهم نمی‌کند و چنانچه محتوی یا الگوی غذایی بیمار تغییر نماید یا فعالیت بدنی وی افزایش یابد، موجب هیپوگلیسمی یا هیپرگلیسمی می‌شود.

توصیه می‌شود رژیم دارویی بیمار در اولین فرصت با پزشکان سطوح بالاتر مورد مشاوره قرار گیرد:

پایش قند خون با گلوکومتر توسط بیمار در زمان های: ناشتا، ۲ ساعت بعد از صبحانه، عصر و ۲ ساعت پس از شام، انجام شود. زمان‌های توصیه شده با در نظر گرفتن تزریق انسولین صبح، نیم ساعت قبل از صبحانه (ناشتا) و انسولین شب (نیم ساعت قبل از شام) است.

❖ توصیه‌ها

۱. در صورتی که هر یک از قند خون‌های گزارش شده توسط SMBG کمتر یا بیشتر از محدوده‌ی تعریف شده مطلوب است، می‌توانید با توجه به انسولین مؤثر در آن مقدار انسولین تأثیرگذار را ۱۵٪-۱۰٪ کاهش یا افزایش دهید. به عنوان مثال برای کنترل قند خون ناشتا میزان انسولین طولانی‌اثر یا متوسط‌الاثر شب را تغییر دهید.

۲. ارجاع برای آموزش خودمراقبتی ویژه در زمان شروع درمان با انسولین

۳. استفاده از برنامه ساختارمندی که شامل موارد زیر است، پیشنهاد می‌شود:

- آموزش هدفمند درباره نحوه تزریق و شرایط نگهداری ویال‌های انسولین و آشنایی با تجهیزات مورد نیاز برای تزریق
- مشاوره تلفنی مداوم با بیمار
- پایش قند خون منظم توسط خود بیمار برای رسیدن به قند خون هدف
- مشاوره تغذیه‌ای
- آموزش علائم و نحوه درمان حملات هیپوگلیسمی
- ارائه راهکار عملی در بیماران دارای مشکلات جسمی و ضعف بینایی جهت تزریق انسولین توسط خود بیمار (مانند استفاده از ذره‌بین)

-
۴. مشاوره تغذیه مجدد متناسب با درمان انسولین انجام شود. بیماران باید وعده‌های غذایی و میان وعده‌های خود را در زمان‌های مشخص صرف کنند. دوز انسولین باید با الگوی صرف غذای بیمار هماهنگ باشد.
۵. در صورت عدم کنترل قند خون در محدوده مطلوب، در اولین فرصت بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.

دانستنی های درمان با انسولین:

- مقدار FPG، به طور عمده توسط انسولین طولانی اثر شب قبل تعیین می شود.
- مقدار گلوکز قبل از نهار، متأثر از عملکرد انسولین کوتاه اثر صبحگاهی است.
- مقدار گلوکز قبل از شام، نتیجه عملکرد انسولین طولانی اثر صبحگاهی است.
- مقدار گلوکز هنگام خواب، متأثر از عملکرد انسولین کوتاه اثر قبل از شام است.
- می توان با یک سرنگ انسولین NPH و رگولار را با هم تزریق کرد، به شرط آن که اول انسولین رگولار و سپس انسولین NPH در سرنگ کشیده شود.
- ۱ سی سی از ویال های انسولین موجود در بازار حاوی ۱۰۰ واحد انسولین است.
- زاویه تزریق سرنگ در افراد چاق حدود ۹۰ درجه و در افراد لاغر ۴۵ درجه است.
- انسولین NPH قبل از مصرف باید با یک تکان ملایم یک دست شود، به طوری که کف ایجاد نشود.
- در صورت تغییر رنگ انسولین یا چسبیدن ذرات به شیشه، نباید از آن استفاده شود.
- تغییر زمان تجویز انسولین طولانی اثر، قبل از شام به هنگام خواب، از هیپوگلیسمی شبانه جلوگیری می کند و انسولین بیشتری را در هنگام افزایش گلوکز در اوایل صبح (پدیده Dawn) فراهم می نماید.

درمان خوراکی

کدام درمان دارویی خوراکی را برای بیمار دیابتی انتخاب کنیم؟

اهداف درمانی در دیابت شیرین نوع ۱ و ۲ مشابه است و کنترل گلوکز خون اساس آن را تشکیل می‌دهد. با توجه به ماهیت و بیماری‌زایی متفاوت دیابت نوع ۱ و ۲، انتخاب داروی کاهنده قند خون بسته به نوع دیابت متفاوت است و به دو صورت زیر تقسیم‌بندی می‌شود:

۱. داروهای کاهنده قند خون خوراکی که عمدتاً در بیماران دیابتی نوع ۲ کاربرد دارند

۲. انسولین که اساس درمان کنترل قند خون در بیماران دیابتی نوع ۱، بیماران دیابتی نوع ۲ که به داروهای خوراکی پاسخ مناسب نداده‌اند و خانم‌های باردار دیابتی می‌باشد.

❖ توصیه‌ها

۱. شروع درمان یا تغییر آن در هر مرحله باید با مشاوره متخصص باشد (ارجاع به سطح بالاتر جهت تأیید درمان).

۲. در صورت بروز عوارض دارویی بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.

۳. در موارد احتیاط ذکر شده در جدول برای هر دارو، در صورت نیاز به شروع دارو قبل از شروع به سطح بالاتر ارجاع شود.

۴. در صورت بروز هر یک از ممنوعیت‌های مصرف دارویی در زمان پایش بیمار (بعد از شروع دارو) باید دارو قطع و بیمار جهت تغییر درمان ارجاع شود.

۵. انتخاب نوع دارو باید براساس سن و شرایط زندگی بیمار، شغل، وضعیت روانی، اقتصادی و اجتماعی، عوارض و بیماری‌های همراه، میزان امید به زندگی بیمار و با مشارکت بیمار صورت گیرد.

۶. داروی متفورمین داروی ارجح و خط اول درمان در دیابت نوع ۲ می‌باشد.

۷. به دلیل فراوانی مصرف متفورمین، نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- متفورمین بالای ۸۰ سال با احتیاط مصرف شود (چون کراتینین در این سن شاخص دقیقی برای بررسی عملکرد کلیه نیست).
- افزایش دوز مصرفی مت فورمین بهتر است به صورت تدریجی طی چند هفته باشد تا عوارض گوارشی کمتری ایجاد کند.
- موارد منع مصرف متفورمین:

eGFR < 30 ml/min/1,73m² ✓

در نارسایی قلبی کلاس ۳ و ۴ ✓

آنزیم‌های کبدی بالاتر از ۳-۲/۵ برابر (به خصوص ALT) ✓

بیماران در معرض خطر هیپوکسی (Sleep apnea, COPD, CHF) ✓

بیماران بد حال ✓

دیس لیپیدی در دیابت

دیس لیپیدی

شیوع دیس لیپیدی در دیابت نوع ۲ بیشتر است و شایع ترین الگوی آن هیپرتری گلیسریدی و کاهش سطح HDL^۱ است. دیابت به خودی خود سطح LDL^۲ را افزایش نمی دهد ولی اجزای متراکم و کوچک LDL موجود در دیابت نوع ۲ از خاصیت آتروژنیک بیشتری برخوردارند.

اولویت اول درمان در دیس لیپیدی دیابت کاهش LDL می باشد.

❖ توصیه ها

پروفایل چربی خون هدف در بیماران دیابتی به صورت زیر است:

۱. LDL < ۱۰۰ mg/dl

۲. در بیمارانی که بیماری شناخته شده قلبی دارند (CVD^۳) سطح مطلوب LDL کمتر از ۷۰ mg/dl می باشد.

۳. TG^۴ < ۱۵۰ mg/dl

۴. HDL > ۴۰ mg/dl در مردان

۵. HDL > ۵۰ mg/dl در زنان

داروهای کاهنده چربی خون

دسته دارویی، نام ژنریک دارو	دوز معمول	اثرات درمانی	توجهات ویژه
Statin: <ul style="list-style-type: none">• Atorvastatin*• Fluvastatin• Lovastatin*• Pravastatin• Rosuvastatin*• Simvastatin*	در جدول ۱۶ آورده شده است.	<ul style="list-style-type: none">• داروهای انتخابی برای کاهش میزان کلسترول LDL (۶۰-۲۰ درصد)• کاهش متوسط میزان تری‌گلیسرید (۳۷-۷ درصد)• افزایش میزان کلسترول HDL (۱۶-۲ درصد)	<p>عوارض مهم:</p> <ul style="list-style-type: none">• درد عضلانی• افزایش خطر بروز میوپاتی و رابدومیولیز• افزایش آنزیم های کبدی• افزایش CPK^۱• Atorvastatin و Fluvastatin استاتین انتخابی در نارسایی کلیه شدید می‌باشند (eGFR^۲ کمتر از ۱.۷۳ m^۲ / ml/min / ۳۰).

Bile acid sequestrants:

- **Cholestipol**
- ۵-۱۵ گرم دو بار در روز (حداکثر ۳۰ گرم در روز)
- **Cholesevelam**
- ۲/۷۵-۴/۳۷۵ گرم روزانه
- **Cholestyramine resin***
- ۴-۱۲ گرم دو بار در روز (با ۴ گرم در روز شروع شده و به تدریج افزایش یابد)، حداکثر تا ۲۴ گرم در روز می‌توان تجویز کرد.

- عدم تحمل گوارشی که با افزایش دوز دارو تشدید می‌شود.
- احتمال افزایش تری‌گلیسرید

• کاهش میزان کلسترول LDL

Cholesterol absorption inhibitor:

- **Ezetimibe***
- ۱۰ میلی‌گرم روزانه

- اثرات کمتر در مقایسه با استاتین‌ها در صورت درمان تک دارویی
- در صورت ترکیب با دارویی از دسته استاتین‌ها در کاهش میزان کلسترول LDL مؤثرتر است.

• کاهش میزان کلسترول LDL

توجهات ویژه	اثرات درمانی	دوز معمول	دسته دارویی، نام ژنریک دارو
<ul style="list-style-type: none"> احتمال افزایش میزان کراتینین و هموسیستئین احتمال راش پوستی، تهوع و ناراحتی شکم افزایش خطر سنگ‌های صفراوی کلسترولی به علت افزایش خطر بروز میوپاتی و رابدومیولیز از ترکیب جم فیبروزیل یا استاتین استفاده نشود. بر اساس eGFR دوز فیبرات‌ها باید تنظیم شود و در نارسایی کلیوی شدید (eGFR کمتر از $30 \text{ ml/min} / 1.73 \text{ m}^2$)، فیبرات‌ها منع مصرف دارند. 	<ul style="list-style-type: none"> کاهش میزان تری‌گلیسرید (۳۰-۵۰ درصد) اثرات متغیر بر میزان کلسترول LDL اثرات متغیر بر میزان کلسترول HDL (افزایش کلسترول HDL زمانی که تری‌گلیسرید پایه بالا باشد) 	<ul style="list-style-type: none"> ۳۰ تا ۲۰۰ میلی‌گرم روزانه** ۶۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز (نیم ساعت قبل از غذا) 	<p>Fibrates:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fenofibrate* Gemfibrozil*
<p>عوارض مهم:</p> <ul style="list-style-type: none"> می‌تواند به صورت وابسته به دوز، منجر به اختلال کنترل قند خون و افزایش مقاومت به انسولین شود. برافروختگی پوست، تهوع و ناراحتی شکم، خارش، مسمومیت کبدی، هیپراوریسمی 	<ul style="list-style-type: none"> افزایش میزان کلسترول HDL کاهش میزان تری‌گلیسرید کاهش میزان کلسترول LDL 	<ul style="list-style-type: none"> ۵۰۰-۲۰۰۰ میلی‌گرم روزانه ۱-۳ گرم روزانه 	<p>Nicotinic acid:</p> <ul style="list-style-type: none"> Extended-release niacin Immediate-release niacin*
<p>عوارض جانی:</p> <ul style="list-style-type: none"> آروغ زدن، اسهال، درد شکم، دیس‌پسی برخلاف فیبرات‌ها بر روی متابولیسم استاتین‌ها اثری ندارد و ریسک میوپاتی را افزایش نمی‌دهد. 	<ul style="list-style-type: none"> کاهش میزان تری‌گلیسرید (۳۰-۵۰ درصد) اثر کم بر روی HDL احتمال افزایش LDL به علت تبدیل VLDL^۱ به LDL 	<ul style="list-style-type: none"> ۲-۴ گرم روزانه 	<ul style="list-style-type: none"> Omega-3 Fatty Acids

استاتین با دوز کم ^۱	استاتین با دوز متوسط ^۲	استاتین با دوز بالا ^۳
در صورت مصرف روزانه با این دوز، حدوداً LDL به صورت میانگین کمتر از ۳۰ درصد افت می کند.	در صورت مصرف روزانه با این دوز، حدوداً LDL به صورت میانگین بین ۳۰ تا ۵۰ درصد افت می کند.	در صورت مصرف روزانه با این دوز، حدوداً LDL به صورت میانگین بیشتر از ۵۰ درصد افت می کند.
<p>Simvastatin ۱۰ mg qd*</p> <p>Pravastatin ۱۰-۲۰ mg qd</p> <p>Lovastatin ۲۰ mg qd*</p> <p>Fluvastatin ۲۰-۴۰ mg qd</p> <p>Pitavastatin ۱ mg qd</p>	<p>Atorvastatin ۱۰-۲۰ mg qd*</p> <p>Rosuvastatin ۵-۱۰ mg qd**</p> <p>Simvastatin ۲۰-۴۰ mg qd*</p> <p>Pravastatin ۴۰-۸۰ mg qd</p> <p>Lovastatin ۴۰ mg qd*</p> <p>Fluvastatin ۴۰ mg bid</p> <p>Fluvastatin XL[†] ۸۰ mg qd</p> <p>Pitavastatin ۲-۴ mg qd</p>	<p>Atorvastatin ۴۰-۸۰ mg qd*</p> <p>Rosuvastatin ۲۰-۴۰ mg qd**</p>

توصیه ها

۱. تغییر رژیم غذایی، شامل کاهش مصرف کلسترول، چربی‌های اشباع و ترانس و افزایش مصرف فیبر.
۲. اصلاح شیوه زندگی: قطع سیگار، کاهش وزن و افزایش فعالیت بدنی.
۳. استاتین‌ها انتخاب اول درمان دیس‌لیپیدمی در بیماران دیابتی هستند.
۴. مصرف استاتین‌ها در حاملگی ممنوع است.
۵. در تمام بیماران دیابتی با بیماری قلبی-عروقی آترواسکلروتیک در هر سنی، استاتین با دوز بالا شروع شود.
۶. در صورت $LDL \geq 190 \text{ mg/dl}$ استاتین با دوز بالا شروع شود.
۷. در بیماران دیابتی زیر ۴۰ سال با سایر فاکتورهای خطر بیماری قلبی-عروقی، شروع استاتین با دوز متوسط در نظر گرفته شود (براساس میزان سود و زیان، تمایل بیمار و احتمال ایجاد عوارض).
۸. در بیماران دیابتی ۴۰ تا ۷۵ سال **(A,1)** یا بالای ۷۵ سال **(B,2)** بدون بیماری قلبی-عروقی آترواسکلروتیک، استاتین با دوز متوسط شروع شود؛ در صورت وجود سایر فاکتورهای خطر بیماری قلبی-عروقی شروع استاتین با دوز بالا خصوصاً در افراد ۴۰ تا ۷۵ سال در نظر گرفته شود (براساس میزان سود و زیان، تمایل بیمار و احتمال ایجاد عوارض).

۹. فاکتورهای خطر بیماری قلبی-عروقی عبارتند از:

LDL \geq ۱۰۰ mg/dl ✓

هیپرتانسیون ✓

آلبومینوری ✓

سابقه خانوادگی بیماری قلبی-عروقی زودرس ✓

مصرف سیگار ✓

بیماری کلیوی مزمن ✓

۱۰. دوز استاتین براساس پاسخگویی هر فرد به دارو تنظیم شود (شامل عوارض جانبی، تحمل دارو، سطح LDL یا درصد کاهش LDL روی استاتین).

۱۱. در بیمارانی که استاتین را با دوز تجویز شده اولیه تحمل نمی‌کنند، حداکثر دوز قابل تحمل برای بیمار تجویز شود.

۱۲. در بیماران دیابتی با بیماری قلبی-عروقی آترواسکروتیک، در صورت $LDL \geq 70$ mg/dl روی حداکثر دوز قابل تحمل استاتین، شروع Ezetimibe در نظر گرفته شود (براساس میزان سود و زیان، تمایل بیمار و احتمال ایجاد عوارض).

۱۳. ترکیب استاتین با فیبرات یا استاتین با نیاسین جهت کاهش ریسک قلبی-عروقی به صورت کلی توصیه نمی‌شود.

۱۴. در صورت $TG \geq 150 \text{ mg/dl}$ و/یا HDL پایین (کمتر از 40 mg/dl در مردان یا کمتر از 50 mg/dl در زنان)، اصلاح مؤثرتر شیوه زندگی و کنترل مناسب تر قند خون صورت پذیرد.

۱۵. در بیماران با هیپرتری‌گلیسریدمی متوسط (یعنی TG ناشتا یا غیر ناشتای بین ۱۷۵ تا ۴۹۹) علاوه بر اصلاح شیوه زندگی (شامل درمان چاقی و سندرم متابولیک) و کنترل مؤثر دیابت، بررسی و درمان علل ثانویه هیپرتری‌گلیسریدمی شامل بیماری مزمن کبدی، بیماری مزمن کلیوی و/یا سندرم نفروتیک، هیپوتیروئیدی، مصرف الکل و مصرف داروهایی که سبب افزایش TG می‌شوند مد نظر باشد.

۱۶. در بیماران با TG ناشتا $\leq 500 \text{ mg/dl}$ ، بررسی از نظر علل ثانویه هیپرتری‌گلیسریدمی صورت پذیرد و علاوه بر اصلاح شیوه زندگی و کنترل قند، شروع دارو (فیبرات و/یا Omega-3) جهت کاهش ریسک پانکراتیت در نظر گرفته شود (در صورت مصرف استاتین هم‌زمان با یک فیبرات از فنوفیبرات جهت کاهش ریسک رابدومیولیز استفاده شود).

۱۷. چک آنزیم‌های کبدی قبل از شروع استاتین (به عنوان Baseline) توصیه می‌شود.

۱۸. بعد از شروع استاتین، چک روتین آنزیم‌های کبدی توصیه نشده و چک مجدد و مانیتورینگ آنزیم‌های کبدی تنها در صورت سابقه بیماری کبدی یا علامت‌دار شدن بیمار (مثل ضعف و بی‌حالی غیر قابل توجیه، کاهش اشتها، درد شکم، زردی پوست یا اسکلرا یا تیره شدن رنگ ادرار) توصیه می‌شود.

۱۹. چک CPK به صورت روتین در بیمارانی که استاتین می‌گیرند توصیه نمی‌شود.

۱۹. چک CPK به صورت روتین در بیمارانی که استاتین می‌گیرند توصیه نمی‌شود.

۲۰. چک CPK به عنوان Baseline در بیماران دارای سابقه فردی یا فامیلی بیماری عضلانی، سابقه عدم تحمل استاتین یا در حال مصرف همزمان دارویی که ریسک میوپاتی را زیاد می‌کند، توصیه می‌شود.

۲۱. در صورت بروز علائم عضلانی مثل درد، تندرns، کرامپ یا ضعف عضلانی CPK چک شود.

۲۲. درمان دیس‌لیپیدمی در بیماران دیابتی براساس نمودار ۳ انجام شود.

ارجاع به سطح بالاتر

✓ سن زیر ۲۰ سال و پروفایل لیپید غیرطبیعی

✓ عدم رسیدن به اهداف درمان

✓ بارداری یا قصد بارداری

✓ سابقه بیماری عضلانی

✓ سابقه بیماری کبدی

✓ عدم تحمل داروی کاهنده لیپید یا ایجاد عوارض دارویی (مثل بروز میوپاتی و دردهای عضلانی، افزایش CPK یا افزایش بیش از ۳ برابر آنزیم‌های کبدی)؛ در این حالت دارو قطع شده و ارجاع داده شود.

راهنمای فشار خون بالا در دیابت

فشار خون بالا در افراد دیابتی شایع تر بوده و یکی از فاکتورهای خطر مهم بیماری‌های قلبی-عروقی می‌باشد و کنترل آن موجب کاهش مرگ و میر در بیماران دیابتی می‌شود.

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

فشار خون نرمال به فشار خون سیستولی کمتر از ۱۲۰ و فشار خون دیاستولی کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه اطلاق می‌شود.

روش اندازه گیری فشار خون

۱. بیمار حداقل ۵ دقیقه در وضعیت نشسته قرار گیرد و پاها روی زمین قرار گرفته باشد (در حالت آویزان نباشد) و دست در سطح قلب باشد.
۲. عدم مصرف سیگار، کافئین و فعالیت فیزیکی حداقل ۳۰ دقیقه قبل از اندازه گیری فشار خون.
۳. انتخاب فشارسنج مناسب.
۴. برای اندازه گیری فشار خون در ابتدا فشار هر دو دست اندازه گیری می شود و در اندازه گیری های بعدی از دستی که فشار بالاتر داشته است اندازه گیری صورت می پذیرد.
۵. برای تشخیص فشار خون بالا حداقل دو نوبت اندازه گیری فشار خون انجام شود (با فاصله ۱-۲ دقیقه ای از هم) و این اندازه گیری در یک روز دیگر نیز تکرار شود و میانگین آنها به عنوان فشار خون بیمار در نظر گرفته شود.

توصیه ها

۱. در درمان فشار خون بیمار دیابتی به موارد زیر توجه شود و در صورت وجود هر یک از موارد زیر جهت تعیین برنامه‌ی درمان به سطح بالاتر ارجاع شود.

- میکرو یا ماکروآلبومینوری

- $eGFR < 60$

✓ جهت محاسبه $eGFR$ (mL/min per $1.73 m^2$) می‌توان از معادله EPI-CKD یا MDRD استفاده کرد (Calculatorهایی جهت محاسبه $eGFR$ براساس این دو معادله طراحی شده که قابل استفاده هستند).

✓ به صورت جایگزین می‌توان از فرمول Cockcroft-Gault جهت محاسبه کلیرانس کراتینین استفاده کرد که نسبت به دو معادله قبلی دقت کمتری دارد.

$$eCrCl \text{ (mL/min)} = [140 - \text{age(year)}] \times \text{Weight(kg)} / Cr \times 72 \quad \circ$$

○ عدد به دست آمده برای زنان در 0.85 ضرب می‌شود.

- بیماری‌های عروق مرکزی و محیطی

- نرسیدن به هدف درمانی مطلوب، عدم تحمل داروهای فشار خون توصیه شده یا ایجاد عوارض

۲. اندازه‌گیری فشار خون در هر ویزیت صورت پذیرد.

۳. در صورت نیاز بررسی علل ثانویه انجام شود.

۴. تمام بیماران مبتلا به فشار خون، فشار خون خود را در منزل به صورت مرتب اندازه‌گیری کنند.

۵. هدف درمانی، فشارخون $> 140/90$ میلی‌متر جیوه است.

$$\bullet \quad 130 \leq \text{SBP}^{\text{d}} < 140 \text{ mmHg}$$

$$\bullet \quad 80 \leq \text{DBP}^{\text{e}} < 90 \text{ mmHg}$$

۶. در صورت وجود بیماری‌های عروق مغزی، ریسک بالا از نظر بیماری‌های کاردیوواسکولار یا آلبومینوری می‌توان هدف درمان را به فشار خون کمتر از $130/80$ میلی‌متر جیوه در صورت عدم ایجاد عوارض درمان تقلیل داد.

۷. اگر فشار خون بیمار بالای ۱۲۰/۸۰ میلی‌متر جیوه باشد، اصلاح سبک زندگی توصیه می‌شود.

۸. اصلاح سبک زندگی شامل کاهش وزن در افراد چاق یا با اضافه وزن، افزایش فعالیت فیزیکی و ورزش، مصرف میوه و سبزیجات و لبنیات کم چرب، کاهش سدیم دریافتی (زیر ۲۳۰۰ میلی‌گرم سدیم در روز که معادل ۶ گرم نمک یا یک قاشق چای‌خوری نمک می‌باشد)، کاهش مصرف الکل و ترک سیگار است.

۹. اگر فشار خون بیمار بیشتر یا مساوی ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه باشد علاوه بر توصیه به اصلاح سبک زندگی، داروهای کاهنده فشار خون با یک دارو شروع شود و سپس دوز آن تنظیم گردد.

۱۰. اگر فشار خون بیمار بیشتر یا مساوی ۱۶۰/۱۰۰ میلی‌متر جیوه باشد، علاوه بر اصلاح سبک زندگی، داروهای کاهنده فشار خون با دو دارو شروع شود و سپس دوز آن تنظیم شود.

۱۱. شروع درمان و کنترل فشار خون براساس نمودار ۴ و دوز داروها براساس جدول ۱۷ گذاشته شود.

۱۲. برای شروع درمان از ACEI یا ARB استفاده شود. خصوصاً در صورت وجود بیماری کلیوی مزمن، آلبومینوری یا بیماری‌های قلبی-عروقی.

۱۳. در صورت وجود آلبومینوری دوز ACEI یا ARB به حداکثر دوز قابل تحمل رسانده شود.

۱۴. از مصرف همزمان ACEI با ARB پرهیز شود.

۱۵. در خط دوم درمان می توان از داروهای CCB^۳ دی هیدروپیریدینی (در بازار دارویی ایران آملودیپین) یا دیورتیک شبه تیازیدی استفاده کرد.

۱۶. در صورت عدم وجود بیماری کلیوی مزمن، آلبومینوری یا بیماری قلبی-عروقی از داروهای CCB (دی هیدروپیریدینی) یا دیورتیک شبه تیازیدی نیز می توان به عنوان خط اول درمان استفاده کرد.

۱۷. بتابلوکرها، مهارکننده های آلفا و آنتاگونیست های آلدوسترون در صورت عدم پاسخدهی فشار خون بیمار به سه دارو از خط اول با دوز مناسب کاربرد دارند (استثنا: در صورت وجود سابقه آنژین قلبی، سکته قلبی یا نارسایی احتقانی قلب، بتابلوکر جزء رژیم درمانی بیمار قرار گیرد).

۱۸. مشکلات درمان:

- عدم تحمل داروها
- ایجاد عوارض و تداخلات داروها با یکدیگر
- عدم رعایت رژیم درمانی توسط بیمار

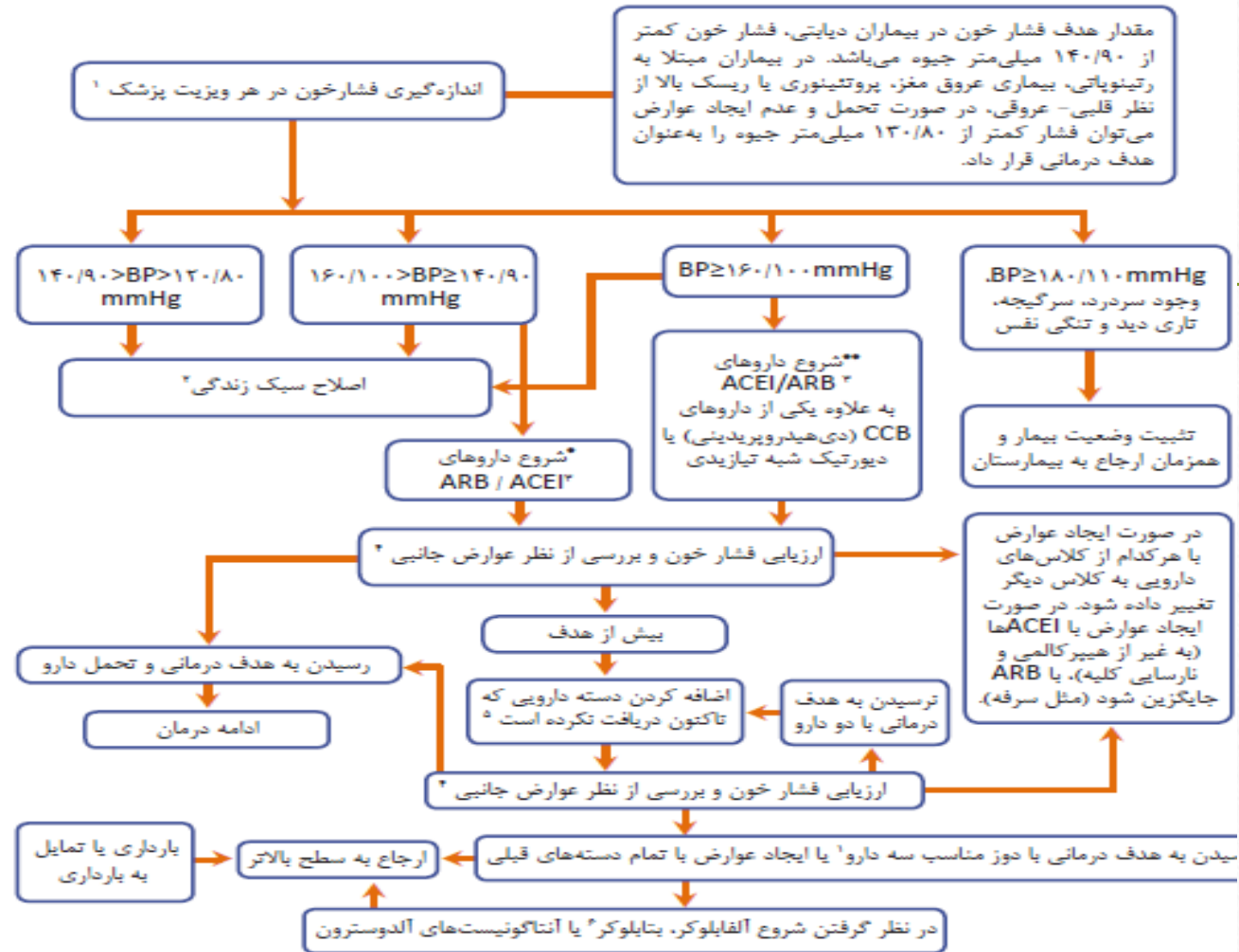
۱۹. در صورت شروع دارو، تا رسیدن به اهداف درمانی هر یک یا دو ماه بیمار از نظر فشار خون بررسی شود.

۲۰. در صورت کنترل فشار خون با داروها، هر ۴-۶ ماه یک بار از نظر بروز عوارض دارویی از جمله افت فشار خون ارزیابی شود.

۲۱. در بیمارانی که با ACEI، ARB یا دیورتیک درمان می‌شوند، کراتینین سرم، eGFR و پتاسیم سرم حداقل سالانه چک شوند.

۲۲. در صورت بارداری یا احتمال بارداری بیمار به سطح بالاتر ارجاع شود.

شروع درمان و کنترل فشارخون در بیماران دیابتی



داروهای رایج فشار خون

عوارض جانبی	کنتراندیکاسیون/احتیاط	نام داروها، دوز معمول روزانه	دسته دارویی
سرفه خشک، هیپرکالمی، آنژیوادم، افزایش کراتینین خون	حاملگی، تنگی دوطرفه شریان کلیه، هیپرکالمی، نارسایی حاد کلیوی، سابقه آنژیوادم	<ul style="list-style-type: none"> • Captopril: ۱۲/۵ تا ۱۵۰ میلی‌گرم، منقسم در ۲ یا ۳ دوز • Enalapril: ۵ تا ۴۰ میلی‌گرم، منقسم در ۱ یا ۲ دوز • Lisinopril: ۱۰ تا ۴۰ میلی‌گرم یک بار در روز 	ACEI ^۱
هیپرکالمی، افزایش کراتینین خون	حاملگی، تنگی دو طرفه شریان کلیه، هیپرکالمی، نارسایی حاد کلیوی	<ul style="list-style-type: none"> • Losartan: ۲۵ تا ۱۰۰ میلی‌گرم، منقسم در ۱ یا ۲ دوز • Valsartan: ۸۰ تا ۳۲۰ میلی‌گرم یک بار در روز 	ARB ^۲

توجه: سرفه مداوم و خشک ممکن است در مصرف‌کنندگان ACEI دیده شود که پس از قطع ACEI برطرف می‌شود.

اگر دارویی از دسته ACEI سبب سرفه شود، احتمالاً با سایر داروهای ACEI نیز این عارضه دیده می‌شود.

توجه: در صورت بروز عارضه جانبی سرفه با مصرف ACEI، می‌توان دارویی از دسته ARB را جایگزین آن کرد.

CCB^r

Dihydropyridines

- Amlodipine: ۲/۵ تا ۱۰ میلی‌گرم یک بار در روز

- Nifedipine: تنها به صورت IR در ایران موجود است.

Non-dihydropyridines

- Diltiazem(ER): ۱۲۰ تا ۴۸۰ میلی‌گرم، منقسم در ۱ تا ۲ دوز

- Verapamil: تنها به صورت IR در ایران موجود است.

بلوک قلبی (بلوک دهلیزی-بطنی درجه ۲ یا ۳)، نارسایی احتقانی قلب (استثنا: آملودیپین را می‌توان مصرف کرد)، سندروم Sick-sinus (در غیر دی‌هیدروپیریدینی‌ها)

برادی کاردی (با غیر دی‌هیدروپیریدینی‌ها)، تاکی کاردی رفلکسی (با دی‌هیدروپیریدینی‌ها)، سردرد و گرگرفتگی (با دی‌هیدروپیریدینی‌ها)، ادم محیطی (عمدتاً با دی‌هیدروپیریدینی‌ها) که ادم با تجویز هم‌زمان ACEI/ARB یا کاهش دوز CCB بهبود می‌یابد.

توجه: CCBها (استثنا: آملودیپین) نارسایی قلبی را بدتر می‌کنند، زیرا توانایی قلب در انقباض و پمپاژ خون را کاهش می‌دهند.

دسته دارویی	نام داروها، دوز معمول روزانه	کنتراندیکاسیون / احتیاط	عوارض جانبی
Diuretics	Thiazides <ul style="list-style-type: none"> • Hydrochlorothiazide: ۱۲/۵ تا ۲۵ میلی‌گرم یک بار در روز (معمولاً دوز ۵۰ میلی‌گرم، به علت افزایش عوارض کمتر تجویز می‌شود) • Indapamide: ۱/۲۵ تا ۵ میلی‌گرم یک بار در روز که به صورت SR در ایران موجود است. 	Thiazides نقرس، هیپوکالمی، هیپوناترمی، هیپرکلسمی، نارسایی کلیوی، دیس‌لیپیدمی	Thiazides هیپوولمی، هیپوکالمی، هیپوناترمی، هیپرکلسمی، هیپرگلیسمی، هیپراوریسمی، هیپرکلسترولمی، هیپرتری‌گلیسریدمی، اکت قشار خون ارتوستاتیک خصوصاً در سالمندان.
	Loop diuretics <ul style="list-style-type: none"> • Furosemide: ۲۰ تا ۸۰ میلی‌گرم، منقسم در ۲ دوز 	Loop diuretics نقرس، هیپوکالمی، هیپوناترمی، هیپرکلسمی، نارسایی کلیوی، دیس‌لیپیدمی	Loop diuretics هیپوولمی، هیپوکالمی، هیپوناترمی، هیپرکلسمی، هیپرگلیسمی، هیپراوریسمی، هیپرکلسترولمی، هیپرتری‌گلیسریدمی، اکت قشار خون ارتوستاتیک خصوصاً در سالمندان.
	Aldosterone antagonist <ul style="list-style-type: none"> • Spironolacton: ۱۲/۵ تا ۵۰ میلی‌گرم، منقسم در ۱ یا ۲ دوز • Eplerenone: ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم، منقسم در ۱ یا ۲ دوز 	Aldosterone antagonist نارسایی کلیوی، هیپرکالمی، هیپوناترمی	Aldosterone antagonist هیپرکالمی، هیپوناترمی، ژتیکوماستی (قطط با اسپیرونولاکتون)، نامنظمی عادت ماهیانه در خانم‌ها (قطط با اسپیرونولاکتون).
	Thiazide-Potassium sparing diuretic <ul style="list-style-type: none"> • Triamterene-H: ۲۵ تا ۵۰ میلی‌گرم هیدروکلروتیازید/۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم تریامترن، یک بار در روز 	Thiazide-Potassium sparing diuretic مشابه تیازیدها (استثنا: وجود هیپرکالمی)	Thiazide-Potassium sparing diuretic مشابه تیازیدها (استثنا: هیپرکالمی می‌دهند)، در مواردی که با تیازیدها هیپوکالمی ایجاد می‌شود می‌توان از این ترکیب استفاده کرد.

عوارض جانبی	کنتراژندیکاسیون/احتیاط	نام دارو، دوز معمول روزانه	دسته دارویی
<p>یرادی کاردی، افسردگی، پروتکو اسپاسم (خصوصاً با بتا بلوک‌هایی که Car-dioselective نیستند)، تشدید بیماری عروق محیطی (خصوصاً با بتا بلوک‌هایی که Cardioselective نیستند)، ناتوانی جنسی (Erectile dysfunction)، افزایش تری‌گلیسرید و کاهش HDL، ماسکه کردن علائم هیپوگلیسمی.</p>	<p>برونکواسپاسم در بیماران آسم یا COPD (خصوصاً با بتا بلوک‌هایی که Cardioselective نیستند)، بلوک قلبی (بلوک دهلیزی - پطنی درجه ۲ یا ۳)، سندروم Sick-sinus</p>	<p>Cardioselective</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atenolol: ۲۵ تا ۱۰۰ میلی‌گرم منقسم در ۱ یا ۲ دوز • Metoprolol <p>Metoprolol tartrate(IR): ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌گرم، منقسم در ۲ دوز (نوع رایج‌تر در بازار دارویی ایران)</p> <p>Metoprolol succinate(ER): ۲۵-۴۰۰ میلی‌گرم، یک بار در روز</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisoprolol: ۲/۵ تا ۲۰ میلی‌گرم یک بار در روز <p>Non-Cardioselective</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propranolol: ۴۰ تا ۱۶۰ میلی‌گرم، منقسم در ۲ دوز <p>Combined alpha and beta receptor blocker</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carvedilol: ۱۲/۵ تا ۵۰ میلی‌گرم، منقسم در ۲ دوز 	<p>Beta Blockers</p>
<p>در بیماران یا نارسایی قلبی از بین بتا بلوک‌ها کارودیلول، متوپرولول و بیزوپرولول ارجح‌اند.</p> <p>توجه: قطع ناگهانی بتا بلوک‌ها در بیماران ممکن است موجب بروز آنژین یا آسیب میوکارد شود (توصیه می‌شود در صورت نیاز به قطع کردن بتا بلوک‌ها در عرض ۱ تا ۲ هفته Ta-per شوند و سپس قطع شوند).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Prazosin: ۲ تا ۲۰ میلی‌گرم، منقسم در ۲ یا ۳ بار در روز • Terazosin: ۱ تا ۲۰ میلی‌گرم، منقسم در ۱ یا ۲ بار در روز 	<p>Alpha Blockers</p>
	افت فشار خون ارتوستاتیک		

راهنمای مصرف آنتی پلاکت ها در بیماران دیابت

پیشگیری اولیه: برای تمام بیماران دیابتی در مردان و زنان ۵۰ ساله و بالاتر که حداقل یک ریسک فاکتور ماژور دیگر غیر از دیابت دارند (شرح حال خانوادگی از بیماری های آترواسکلروتیک قلبی-عروقی زودرس، هیپرتانسیون، دیس لیپیدمی، مصرف سیگار، بیماری های مزمن کلیوی، دفع ادراری پروتئین) و افزایش ریسک خونریزی در آنها وجود ندارد، تجویز آسپیرین (۷۵-۱۶۲ میلی گرم - روزانه) در نظر گرفته می شود.

در بیماران با آلرژی به آسپیرین باید Clopidogrel ۷۵ میلی گرم روزانه تجویز نمود.

پیشگیری ثانویه: تجویز آسپیرین (۷۵-۱۶۲ میلی گرم روزانه) در مبتلایان به دیابت و وجود شرح حال از بیماری های قلبی-عروقی آترواسکلروتیک مانند MI یا سکته مغزی توصیه می شود، زیرا موجب کاهش موربیدیتی و مورتالیتی قلبی-عروقی می گردد.

راهنمای واکسیناسیون در افراد دیابت

۱. توصیه کلی برای انجام واکسیناسیون برای تمامی کودکان و بزرگسالان مبتلا به دیابت صرفنظر از سن وجود دارد.

۲. به دلیل افزایش بستری شدن بیماران مبتلا به دیابت هنگام ابتلا به آنفولانزا، واکسیناسیون سالانه آنفولانزا برای تمام افراد مبتلا به دیابت با سن بالای ۶ ماه توصیه می‌شود.

۳. واکسیناسیون پنوموکوک از جمله پنومونی پنوموکوکی (PCV۱۳) برای کودکان مبتلا به دیابت زیر ۲ سال توصیه می‌شود. افراد مبتلا به دیابت ۲ تا ۶۴ سال باید از واکسن PPSV۲۳ استفاده کنند. در مبتلایان بالای ۶۵ سال صرفنظر از تاریخچه واکسیناسیون تزریقی واکسن PPSV۲۳ ضروری است.

۴. استفاده از ۳ دوره واکسن هیپاتیت B برای افراد مبتلای ۱۹ تا ۵۹ ساله که تا به حال واکسیناسیون نداشته‌اند توصیه می‌شود.

۵. استفاده از ۳ دوره واکسن هیپاتیت B برای افراد مبتلای بالای ۶۰ سال که تا به حال واکسیناسیون نداشته‌اند توصیه می‌شود.

۶. واکسیناسیون دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، سرخک، سرخچه و ویروس پاپیلوما انسانی برای بیماران مبتلا به دیابت به طور کلی توصیه می‌شود.

۵. استفاده از ۳ دوره واکسن هیپاتیت B برای افراد مبتلای بالای ۶۰ سال که تا به حال واکسیناسیون نداشته‌اند توصیه می‌شود.

۶. واکسیناسیون دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، سرخک، سرخچه و ویروس پاپیلوما انسانی برای بیماران مبتلا به دیابت به طور کلی توصیه می‌شود.

۷. انجام واکسیناسیون در بیماران مبتلا به دیابت ۴۰ درصد میزان بستری شدن را کاهش می‌دهد.

۸. بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ در معرض خطر ابتلا به هیپاتیت B قرار دارند.

۹. بیماران مبتلا به دیابت باید هر سال واکسن آنفولانزا flu shot را دریافت کنند.

۱۰. برای اولین بار واکسن پنومونی (Pneu-P-۲۳) در صورتی که فرد مبتلا بالای ۱۸ سال است باید تزریق شود. این واکسن در افراد بالای ۶۵ سال باید مجدد تزریق شود در صورتی که اولین واکسیناسیون در جوانی دریافت شده یا حداقل ۵ سال از تزریق واکسن گذشته است.

۱۱. در صورت امکان ابتدا واکسن پنومونی Pneu-C-۱۳ تزریق شده و سپس ۸ هفته بعد Pneu-P-۲۳ استفاده شود. در صورت نبود واکسن ترجیحاً از Pneu-P-۲۳ استفاده شود.

۱۲. به رغم اینکه شواهدی برای کاهش مورتالیتی و موربیدیتی وجود ندارد اما به طور کلی استفاده از واکسن آنفولانزا در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ توصیه می‌شود.

۱۳. به طور کلی استفاده از واکسن آنفولانزا در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ توصیه می‌شود.

هیپوگلیسمی

هیپوگلیسمی را چگونه شناسایی، پیشگیری و درمان کنیم؟

هیپوگلیسمی یا کاهش قند خون ($BG \leq 70$) عارضه‌ای شایع در بیماران دیابتی است که اغلب به دنبال درمان با انسولین و یا داروهای محرک ترشح انسولین رخ می‌دهد.

علائم هیپوگلیسمی

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

طبقه بندی هیپو گلیسمی

جدول ۱۹ - طبقه بندی هیپوگلیسمی

طبقه بندی هیپوگلیسمی	کرایتریای گلیسمیک	توصیف
سطح هشدار هیپوگلیسمی (سطح ۱)	قند خون کمتر یا مساوی ۷۰ mg/dl (۳,۹ mmol/l)	سطح قند خون به اندازه‌ای پایین است که نیاز به درمان با کربوهیدرات سریع‌الاث‌ر و تنظیم دوز داروهای کاهنده قند خون دارد.
هیپوگلیسمی قابل توجه بالینی (سطح ۲)	قند خون کمتر یا مساوی ۵۴ mg/dl (۳ mmol/l)	سطح قند خون به اندازه‌ای پایین است که نشان دهنده هیپوگلیسمی جدی و مهم از نظر بالینی است.
هیپوگلیسمی شدید (سطح ۳)	سطح گلوکز خاص مد نظر نیست.	هیپوگلیسمی مرتبط با اختلال شدید شناختی که نیاز به کمک فرد دیگری برای بهبود است.

توصیه ها

۱. در افراد در معرض خطر هیپوگلیسمی باید در هر ویزیت در مورد بروز هیپوگلیسمی با علامت یا بدون علامت سؤال شود.

۲. با بروز هیپوگلیسمی ناآگاهانه یا یک یا چند اپیزود هیپوگلیسمی شدید باید رژیم درمانی بیمار مورد بررسی مجدد قرار گیرد.

۳. در صورت وجود کاهش عملکرد شناختی، ارزیابی عملکرد شناختی همراه با مراقبت از نظر بروز هیپوگلیسمی توسط بیمار و پزشک پیشنهاد می شود.

۴. علت هیپوگلیسمی مکرر یا شدید در هر بیمار باید بررسی شود.

• علل رایج در بیماران دیابتی

- ✓ دوز اضافی یا زمان بندی نامناسب انسولین با رژیم غذایی و فعالیت ورزشی
- ✓ انتخاب نامناسب نوع انسولین یا داروهای محرک ترشح انسولین
- ✓ عدم مصرف به موقع میان وعده غذایی
- ✓ افزایش حساسیت به انسولین
- ✓ کاهش کلیرانس انسولین
- ✓ الکل
- ✓ نارسایی کبد و کلیه

۵. برای پیشگیری از هیپوگلیسمی در دیابت باید در مورد هر بیمار به صورت فردی، تصمیم گیری شود.

۵. برای پیشگیری از هیپوگلیسمی در دیابت باید در مورد هر بیمار به صورت فردی، تصمیم‌گیری شود.

۶. اگر بیمار به طور مکرر دچار هیپوگلیسمی می‌شود باید اختلالات زیر در نحوه مراقبت و درمان وی بررسی شود:

- بررسی رژیم غذایی فعلی از نظر حجم و نوع مواد غذایی مصرفی (زمان و تعداد وعده‌ها و میان وعده‌ها)

- آموزش خودمراقبتی و توانمندسازی بیمار

- ✓ همراه داشتن دائمی مواد قندی مثل آبنبات، قند و شکلات

- ✓ همراه داشتن کارت هویت بیمار دیابتی (شکل ۱)

- SMBG مکرر

- ✓ هنگام ورزش طولانی

- ✓ هنگام رانندگی طولانی

- در صورت عدم بهبود بیمار، ارجاع به سطح بالاتر جهت بازبینی و تصحیح مقدار انسولین دریافتی و داروهای محرک ترشح انسولین

۷. با توجه به اثرات میکروواسکولار کنترل قند خون در دراز مدت، توصیه می‌شود که هدف درمانی کنترل قند خون برای هر بیمار حداقل میانگین HbA1c در نظر گرفته شود که در آن سطح بیمار دچار هیپوگلیسمی نمی‌شود.

۸. در بیمار با سابقه هیپوگلیسمی ناآگاهانه توصیه می‌شود، در بازه زمانی ۲-۳ هفته‌ای، کنترل دقیق صورت گیرد و قندهای بیمار بالاتر از اهداف درمانی تنظیم شود.

۹. درمان هیپوگلیسمی مطابق نمودار شماره ۵ انجام می‌گیرد.

کارت شناسایی دیابت



دستبند دیابت

کارت هویت بیمار دیابتی



من مبتلا به دیابت

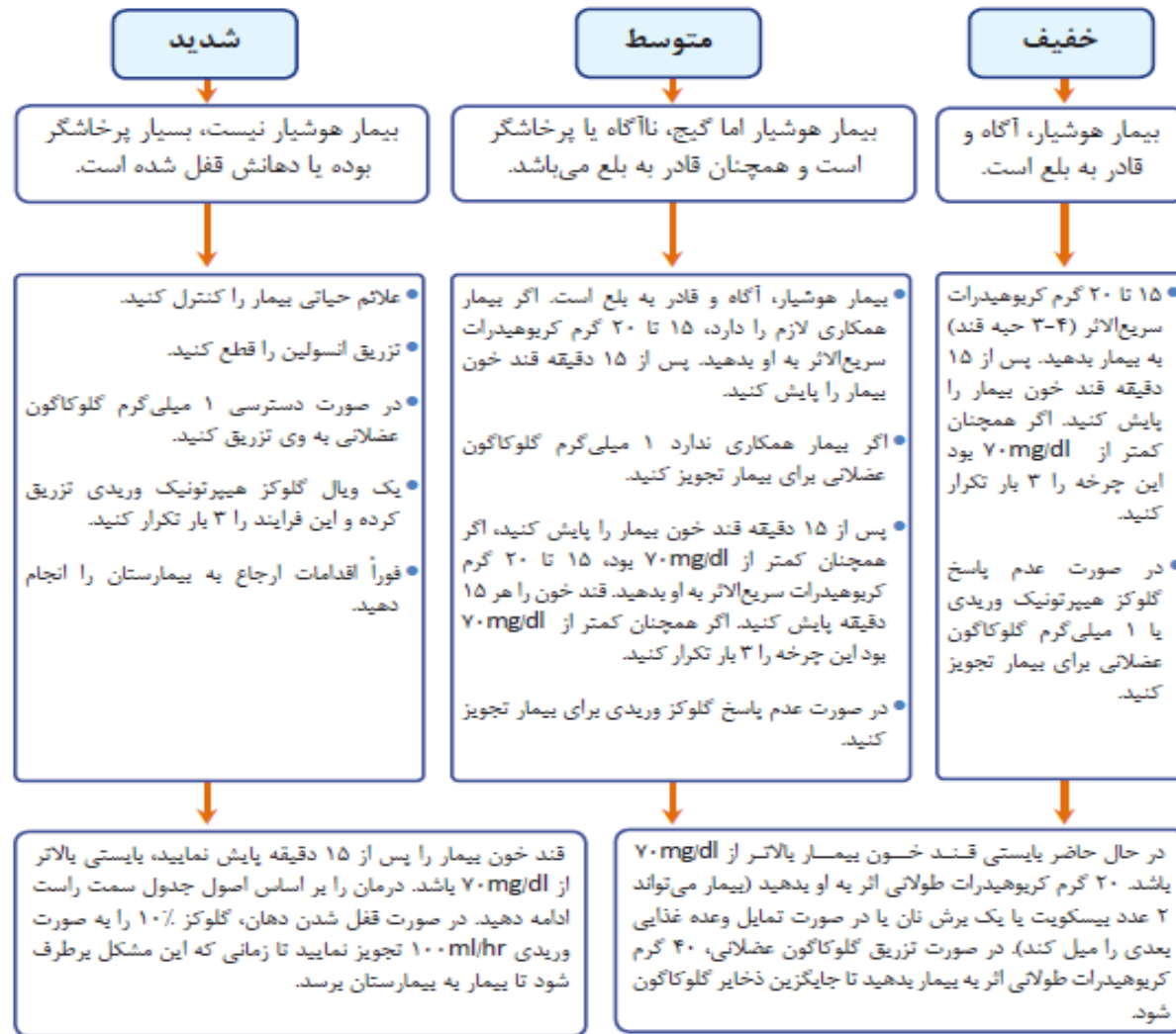
هستم، اگر دچار ضعف و بی حالی شدم
لطفاً مقداری مواد قندی به من دهید.
(۳ قاشق شکر در آب یا چند حبه قند)

**اگر بیهوش بودم سریعاً مرا به مرکز
اورژانس یک بیمارستان برسانید.**



پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم
دانشگاه علوم پزشکی تهران
تلفن: ۴۵-۸۸۳۳۸۷۴۰

درمان هیپوگلیسمی در بیماران دیابتی



راهنمای پیشگیری از عوارض دیابت

عوارض دیابت

شیوع بالای عوارض میکرو و ماکروواسکولار بر اساس مطالعات انجام شده در کشور (از سال ۱۹۹۰ تاکنون)، نشان‌دهنده تأثیر بسزای بار این بیماری بر سلامت جامعه است.

الف) عوارض حاد دیابت

- HHS
- DKA

توصیه‌ها

در صورت وجود هر یک از علائم زیر در بیماران دیابتی ارزیابی عوارض حاد دیابت ضروری است و باید بیمار سریعاً به بیمارستان ارجاع شود:

۱. تهوع و استفراغ قابل ملاحظه
۲. درد و تندرns شکم (شاید علائم بیمار شبیه علائم شکم حاد جراحی باشد)
۳. عوارض هیپرگلیسمی و گلوکزوری (پلی اوری، تشنگی، دهیدراتاسیون، تاکیکاردی، هیپوتانسیون)
۴. عوارض اسیدوز متابولیک (تنگی نفس، تاکی پنه، تنفس کوسمال، بوی میوه در تنفس بیمار، دیسترس تنفسی)
۵. گیجی، منگی، لتارژی، کما
۶. بیماران تحت درمان مهارکننده SGLT2، در صورتی که با علائم کتواسیدوز دیابتی مراجعه کنند باید از نظر کتواسیدوز بررسی شوند حتی اگر قند خون بالا نباشد.

عوارض میکروواسکولار

۱. نفروپاتی دیابتی

شناسایی نارسایی مزمن کلیه در افراد دیابتی نیازمند غربالگری به موقع برای پروتئینوری و ارزیابی کراتینین سرم (تخمین GFR) است.

همه بیماران دچار نارسایی مزمن کلیه در ریسک بالای وقایع کاردیوواسکولار هستند و باید برای کاهش این خطرات بررسی و درمان شوند.

بیماری‌های کلیه در دیابت معمولاً براساس میزان پروتئین ادرار به دو دسته میکروآلبومینوری و ماکروآلبومینوری (نفروپاتی واضح) تقسیم می‌شوند.

میکروآلبومینوری (جدول ۲۰) زودرس‌ترین نشانگر شروع بالینی بیماری‌های کلیوی دیابت می‌باشد و پس از آن نفروپاتی دیابتی با افزایش دفع پروتئین و کاهش eGFR ایجاد می‌شود.

انواع	یک نمونه ادرار Alb(mg)/Cr(mmol)	ادرار ۲۴ ساعته Alb(mg)
طبیعی	۲>	۳۰>
میکروآلبومینوری	۲-۲۰	۳۰-۲۹۹
ماکروآلبومینوری (کلینیکال)	۲۰≤	۳۰۰≤

در صورت وجود میکروآلبومینوری لازم است به اقدامات زیر توجه بیشتری شود:

- ورزش (زیر نظر کاردیولوژیست)
- قطع سیگار
- بررسی حوادث کاردیوواسکولار
- کنترل فشار خون (کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه)
- کنترل قند خون در محدوده‌ی توصیه شده مطلوب
- کنترل چربی خون در محدوده‌ی توصیه شده مطلوب

مراحل نارسایی کلیه

مرحله	توضیح	eGFR (میلی گرم کراتینین / دقیقه به ازای ۱/۷۳ متر مربع از سطح بدن)
۱	* صدمه به کلیه با eGFR نرمال یا افزایش یافته	۹۰ ≤
۲	صدمه به کلیه با مختصر کاهش eGFR	۶۰-۸۹
۳a	کاهش خفیف تا متوسط eGFR	۴۵-۵۹
۳b	کاهش متوسط تا شدید eGFR	۳۰-۴۴
۴	کاهش شدید eGFR	۱۵-۲۹
۵	نارسایی کلیه eGFR	۱۵ > یا دیالیز

* صدمه به کلیه با پاتولوژی، نمونه ادرار، نمونه خون و تست‌های تصویربرداری مشخص می‌شود.

۲. رتینوپاتی دیابتی

- غربالگری منظم چشم جهت کشف رتینوپاتی دیابتی قابل درمان در مراحل اولیه اهمیت دارد.
- کنترل مطلوب قند خون، زمان شروع و پیشرفت رتینوپاتی دیابتی تهدید کننده بینایی را کاهش می‌دهد.
- در ارزیابی اولیه و حداقل سالیانه، مشاوره‌ی چشم از نظر بررسی رتینوپاتی دیابتی ضروری است. ویزیت‌های بیشتر و درمان‌های تخصصی با نظر چشم پزشک تعیین می‌گردد.

❖ توصیه‌ها:

◀ در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، غربالگری رتینوپاتی باید به هنگام تشخیص دیابت و سپس به طور سالیانه انجام شود. در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ غربالگری سالانه باید پس از بلوغ (یا بعد از ۱۵ سالگی) به طوری که حداقل پنج سال از آغاز دیابت گذشته باشد انجام شود.

علاوه بر توصیه‌های درمانی تخصصی چشم پزشک موارد زیر در صورت وجود رتینوپاتی نیاز به توجه بیشتری دارد:

۱. کنترل دقیق قند خون در محدوده توصیه شده مطلوب
۲. کنترل دقیق فشار خون در محدوده توصیه شده مطلوب
۳. کنترل چربی‌های خون در محدوده توصیه شده مطلوب

*در اوایل کنترل دقیق قند خون برای رسیدن به اهداف درمانی، رتینوپاتی بیمار تشدید می‌شود.

۳. نوروپاتی دیابتی

- نوروپاتی دیابتی، گروه هتروژنی از اختلالات با تظاهرات بالینی گسترده می‌باشد. شناسایی به موقع و ارزیابی مناسب نوروپاتی در بیماران دیابتی مهم است.
- علائم و نشانه‌های زیر در بیماران دیابتی می‌تواند ناشی از نوروپاتی دیابتی باشد:

۱. پلی نوروپاتی قرینه دیستال

- از دست دادن حس دیستال اندام‌ها
- پارستزی، هیپرستزی، دیزستزی، احساس گزگز و سوزش در پاها که از دیستال شروع شده و به سمت پروگزیمال گسترش می‌یابد و در اندام فوقانی و تحتانی (دستکش و جوراب) که شب‌ها و در حالت استراحت تشدید می‌شود.
- درد و دیزستزی از علایم درگیری فیبرهای کوچک است. درگیری فیبرهای بزرگ سبب بی‌حسی و نوروپاتی دیستال حسی حرکتی می‌شود و ریسک فاکتور پیدایش زخم پای دیابتی است.
- فقدان رفلکس‌های مچ پای

۲. نورویپاتی اتونوم:

- تاکیکاردی در حالت استراحت (۱۰۰ ضربه در دقیقه)
 - هیپوتانسیون وضعیتی (افت فشار خون سیستولی تا ۲۰ میلی‌متر جیوه یا دیاستولی تا ۱۰ میلی‌متر جیوه)
 - گاستروپارزی (بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، سیری زودرس، نفخ شکمی و اسهال متناوب)
 - اختلال تخلیه مثانه
 - هیپرهیدروز دیستال اندام فوقانی و آنهیدروز دیستال اندام تحتانی
 - عدم آگاهی از هیپوگلیسمی
۳. پلی‌رادیکولوپاتی دیابتی، با درد شدید و ناتوان کننده در محل توزیع یک یا چند ریشه عصبی مشخص می‌شود و ممکن است با ضعف حرکتی نیز همراه باشد.

۴. مونونوروپاتی، با درد و ضعف حرکتی در محل توزیع یک عصب (شایع ترین درگیری عصب زوج ۳ کرانیال با علائم دوبینی و پتوز)

- تشخیص نوروپاتی دیابتی، پس از رد کردن سایر علل گذاشته می‌شود. نوروپاتی‌های غیر دیابتی هم ممکن است در افراد دیابتی وجود داشته باشند و درمان متفاوتی دارند.
- تا ۵۰ درصد نوروپاتی‌های دیابتی محیطی (DPN) ممکن است بی علامت باشند و اگر تشخیص داده نشوند و مراقبت از پا توصیه نشود فرد مستعد آسیب به این پای نوروپاتیک است.
- امروزه درمان اختصاصی برای آسیب عصب در زمینه دیابت، به جز کنترل قند در دسترس نیست. کنترل قند در دیابت نوع یک کاملاً در پیشگیری از نوروپاتی‌های دیابتی محیطی (DPN) و نوروپاتی اتونوم قلبی (CAN) و در نوع دو در کاهش پیشرفت نوروپاتی مؤثر است. البته از بین رفتن نورون (Neuronal loss) را reverse نمی‌کند.

❖ توصیه‌ها

- در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، غربالگری نوروپاتی باید به هنگام تشخیص دیابت و سپس به طور سالیانه انجام شود. در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ غربالگری سالانه باید پس از بلوغ به طوری که حداقل پنج سال از آغاز دیابت گذشته باشد انجام شود.
- غربالگری نوروپاتی محیطی می‌بایست با بررسی میزان حساسیت بیمار به مونوفیلانمان ۱۰ گرم و یا میزان حساسیت وی به ارتعاش در سطح پشتی انگشت شست پا با دیاپازن ۱۲۸ هرگز انجام شود.
- کنترل قند خون در محدوده توصیه شده مطلوب برای پیشگیری و به تأخیر انداختن نوروپاتی در دیابت نوع یک و آهسته کردن پیشرفت نوروپاتی در دیابت نوع دو.
- موارد ارجاع به سطح بالاتر:
در صورت وجود علائم دردناک یا هریک از علائم و نشانه‌های نوروپاتی مذکور جهت تشخیص و انتخاب داروی مناسب (ضد افسردگی، ضد تشنج و ضد درد اپیوئیدی)

عوارض ماکرو و وسکولار

بیماری‌های قلبی-عروقی

کاردیومیوپاتی دیابتی (Diabetic Cardiomyopathy)

بیماران مبتلا به دیابت می‌توانند حتی بدون هایپرتانسیون و یا بیماری‌های دریچه‌ای قلبی، کاردیومیوپاتی‌های ارثی و یا بیماری‌های عروق کرونر دچار اختلال در عملکرد بطن چپ قلب گردند، که کاردیومیوپاتی دیابتی نامیده می‌شود و ناشی از تغییراتی است که در مورفولوژی و ساختار میوکارد اتفاق افتاده و باعث افت عملکرد مکانیکی آن می‌شود. کاردیومیوپاتی را می‌توان از لحاظ بالینی و تغییرات اکوکاردیوگرافیک به چهار مرحله تقسیم کرد:

در مرحله اول (Stage ۱) EF* بطن چپ نرمال است ولی اختلال دیاستولیک مشاهده می‌شود. به تدریج با پیشرفت بیماری اختلال در عملکرد سیستولیک بطن چپ اتفاق افتاده و در مرحله چهارم (Stage ۴) اختلال متوسط تا شدید در عملکرد سیستولیک بطن چپ به همراه گشادی بطن چپ مشاهده می‌شود. جهت پیشگیری از وارد شدن بیمار به مرحله‌ای که تغییرات مورفولوژیک غیرقابل برگشت مانند فیبروز در میوکارد ایجاد شود، تشخیص کاردیومیوپاتی دیابتی در اولین مراحل بیماری مهم است.

در درمان نارسایی قلب داروهای دیورتیک، بتا بلوکرها، مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB و همچنین آنتاگونیست‌های رسپتورهای مینرالوکورتیکوئید، طبق گایدلاین‌های موجود، توسط کاردیولوژیست تجویز خواهند شد. فقط به چند نکته کلیدی در این جا اشاره خواهد شد:

۱. در تجویز دیورتیک‌ها باید در نظر داشت با توجه به این که تیازیدها موجب هایپرگلیسمی می‌شوند در نتیجه داروهای لوپ دیورتیک (Loop Diuretics) در افراد دیابتی بهتر تحمل می‌شوند.
۲. بتا بلوکرهای جدیدتر با اثرات وازودیلاتاتوری مانند کارودیلول اثرات متابولیک کمتری دارند و بر روی کنترل قند خون بیمار تأثیری ندارند.
۳. در بیماران دیابتی که تحت درمان با داروهای مهارکننده ACE و آنتاگونیست‌های رسپتور مینرالوکورتیکوئید هستند حتماً باید عملکرد کلیوی و سطح پتاسیم بررسی شود.
۴. از آنجایی که داروهای تیازولیدین دیون‌ها موجب احتباس سدیم می‌شوند، از تجویز این داروها در افراد مبتلا به دیابت و نارسایی قلبی باید خودداری شود.
۵. درمان‌های جدیدی برای کاردیومیوپاتی دیابتی در مرحله تحقیقات قرار دارند و این مسئله امید برای درمان بهتر این بیماران را افزایش داده است.

❖ توصیه‌ها

۱. متوقف نمودن مصرف سیگار

۲. فعالیت فیزیکی منظم

در رابطه با فعالیت فیزیکی لازم به ذکر است ۱۵۰ دقیقه یا بیشتر فعالیت فیزیکی متوسط یا شدید در هفته توصیه می‌گردد. در بیماران جوان با آمادگی جسمانی ۷۵ دقیقه در هفته از فعالیت فیزیکی شدید می‌توان توصیه نمود. همچنین به بیماران توصیه می‌شود از نشستن‌های طولانی خودداری کنند و پس از هر ۳۰ دقیقه نشستن، راه بروند یا فعالیت فیزیکی دیگری انجام دهند.

۳. تغذیه سالم

۴. کاهش وزن

۵. کنترل قند خون

۶. کنترل فشار خون

۷. کنترل چربی خون

۸. در صورتی که سابقه قلبی انفارکتوس میوکارد وجود داشته باشد داروهای بتا بلوکر برای حداقل ۲ سال پس از بروز آن باید ادامه داشته باشد.

۹. تجویز داروهای مهارکننده ACEI و ARB در بیماران با عوارض آترواسکلروتیک جهت کاهش ریسک حوادث قلبی - عروقی توصیه می‌گردد.

کدام یک از بیماران دیابتی باید از نظر بیماری‌های عروق کرونر مورد بررسی قرار گیرند؟

✓ بیمارانی که علائم آتیپیکال قلبی مانند تنگی نفس بدون علت یا احساس ناخوشایند در قفسه سینه دارند.

✓ بیماران با علائم تیپیک قلبی

✓ اگر شواهدی از بیماری‌های عروقی همراه وجود دارد مانند شنیدن بروئی بر روی عروق کاروتید، شواهدی از TIA*،

وجود استروک (Stroke)، وجود لنگش متناوب** یا شواهدی از بیماری‌های عروق محیطی

✓ اگر نوار قلب در حالت استراحت (Resting ECG) غیرطبیعی باشد مثلاً وجود Q Wave در نوار قلب

*Transient Ischemic Attack

**Intermittent Claudication

د) زخم پای دیابتی

یکی از شایع‌ترین عوارض دیابت، زخم پای دیابتی است. براساس مطالعات شیوع زخم پای دیابتی و قطع عضو اندام تحتانی در ایران به ترتیب ۳۰/۶٪ و ۱۵٪ می‌باشد.

❖ توصیه‌ها

۱. تمام بیماران دیابتی می‌بایست سالیانه جهت تشخیص شرایط پرخطر پیش‌گویی کننده زخم و قطع اندام تحت معاینه منظم قرار گیرند (به جدول ۲۲ مراجعه شود).
۲. کنترل قند خون
۳. کنترل فشار خون
۴. اصلاح سبک زندگی
۵. قطع مصرف سیگار
۶. در موارد مصرف سیگار، از دست رفتن حس محافظتی پا، تغییر شکل در پا یا سابقه وجود عوارض در پاها لازم است بیماران جهت اقدامات پیشگیرانه و مراقبت مادام‌العمر به متخصص پا ارجاع شوند.
۷. تمام بیمارانی که شواهد درگیری شریانی در پاها از قبیل پوست براق و نازک، ریزش موهای ساق، دیستروفی ناخن‌ها، فقدان نبض‌های دورسالیس پدیس و تیبالیس پوستریور را دارند، باید از نظر درگیری عروقی مورد ارزیابی قرار گیرند.

۸. در صورت مشاهده زخم پای دیابتی بیمار بایستی جهت درمان‌های سیستمیک و موضعی زخم به سطح بالاتر^{*} ارجاع شود.

به خصوص در موارد زیر:

- بزرگ شدن قطر زخم
- خروج ترشحات چرکی یا خونی
- تغییر رنگ (قرمزی اطراف زخم، وجود نقاط آبی‌رنگ در زخم مثل کبودی و سیاه‌شدن پوست)
- بوی بد زخم (عفونت بی‌هوایی)
- درد
- مرطوب شدن زخمی که قبلاً خشک بوده
- تورم
- به وجود آمدن یک زخم جدید
- بیمار دچار زخم پای دیابتی همراه با تب لازم است سریعاً بستری شود.

*متخصص عفونی، متخصص جراحی عمومی و متخصص جراحی عروق

۹. آموزش پیشگیری از زخم پای دیابتی: آموزش بیماران، روشی ارزشمند جهت توانمندسازی بیماران دیابتی در مراقبت از خود و جلوگیری از بروز عوارض دیابت است. بر این اساس آموزش مراقبت از پا به عنوان بخشی از درمان چند تخصصی برای همه بیماران مبتلا به دیابت توصیه می‌شود.

این آموزش‌ها شامل:

- آموزش خودمراقبتی مانند: معاینه روزانه پا و بررسی مشکلاتی همچون تغییر رنگ، تورم، ترک پوستی، درد یا بی‌حسی، انتخاب کفش مناسب، رعایت بهداشت (شستشوی روزانه و به دنبال آن خشک کردن دقیق پاها خصوصاً لابلای انگشتان)، کوتاه کردن ناخن‌ها به شکل مستقیم، عدم دستکاری ضایعاتی همچون میخچه، کمک گرفتن برای معاینه پا در صورت کاهش بینایی، عدم راه رفتن با پای برهنه (حتی در منزل روی فرش)، عدم استفاده از اجسام داغ مانند بخاری یا سنگ و بطری داغ برای گرم کردن پا، کنترل دمای آب قبل از استحمام، جدی گرفتن هرگونه ترک پا، مرطوب نگهداشتن سطوح خشک پا با استفاده از کرم های مرطوب کننده (بین انگشتان از کرم های مرطوب کننده استفاده نشود)، پوشیدن جوراب‌هایی از جنس کتان که تنگ نباشند، تعویض روزانه آن‌ها و عدم ایجاد فشار اضافی به پا در سفر (هر دو ساعت یکبار از جا بلند شده و قدم بزند).
- مراجعه به پزشک در صورت: وجود میخچه یا پینه، تغییر رنگ، تورم، ترک پوستی، درد یا بی‌حسی، در صورت وجود هرگونه زخم در پا بلافاصله آن را با یک پانسمان استریل بپوشانید.

معاینه پای دیابتی

بررسی	آزمون مربوطه	یافته‌های بارز
شرح حال بیمار	عوامل خطر ایجاد زخم یا قطع عضو: <ul style="list-style-type: none">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 پوسترئور)، اختلالات بینایی، نوروپاتی دیابتی (خصوصاً بیمارانی که دیالیز می‌شوند)، سن بالا، جنس مرد، استعمال سیگار، فشار خون بالا و چربی خون بالاعوامل خطر موضعی: سابقه قبلی قطع اندام یا زخم پا، نوروپاتی محیطی و از دست دادن حس محافظتی پا، تغییر در بیومکانیک یا (دفورمیتی پا) مدارکی دال بر افزایش فشار به پا (تشکیل کالوس یا پینه در کف پا)، دفورمیتی ناخن‌ها و کفش نامناسب	<ul style="list-style-type: none">سابقه زخم یاسابقه آمیوتاسیونسابقه ابتلا به دیابت بیش از ۱۰ سالاختلال بیناییعلائم نوروپاتیلنگش پا
مشاهده کلی		<ul style="list-style-type: none">میخچه، پینهبرجستگی سر متاتارسانگشت چکشی، انگشت پنجه‌ای
		<ul style="list-style-type: none">پوست خشکعدم وجود موپوسته‌های زرد یا قرمز رنگ

بررسی	آزمون مربوطه	یافته‌های بارز
معاینه عروقی	<ul style="list-style-type: none"> لمس نبض‌های پشت پای و پشت ساق پا شاخص ABI* 	<ul style="list-style-type: none"> عدم وجود نبض ABI > ۰/۹، منطبق بر بیماری شریان محیطی
بررسی بیومکانیکال پا	<ul style="list-style-type: none"> دورسی فلکسیون و پلانتر فلکسیون مچ پا و انگشتان شست مشاهده راه رفتن بیمار بررسی کفش بیمار بررسی توانایی بیمار از نظر مشاهده و رسیدگی به پا 	<ul style="list-style-type: none"> 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

دیابت و بارداری

دیابت و هیپرگلیسمی در بارداری می‌تواند باعث ایجاد عوارض در مادر، جنین و نوزاد شود (جدول ۲۴) شیوع دیابت بارداری در نقاط مختلف ایران از ۳/۱٪ تا ۱۰٪ گزارش شده است. برای مراقبت بارداری از نظر دیابت، بررسی هیپرگلیسمی قبل، حین و بعد از بارداری انجام می‌شود.

❖ توصیه‌ها

۱. از کلیه زنان باردار که وضعیت آن‌ها از نظر ابتلا به بیماری دیابت طی سه ماه قبل از بارداری نامشخص است آزمایش قند خون ناشتا درخواست شود. تفسیر نتایج براساس جدول ۳ صورت گیرد. در صورتی که قند ناشتا مساوی و یا بیشتر از ۱۲۶mg/dl باشد آزمایش تکرار شود، در صورتی که مجدداً بیش از ۱۲۶mg/dl باشد به عنوان دیابت آشکار درمان شود. در صورتی که $100 \leq FBS \leq 126$ باشد فرد به عنوان پره دیابت محسوب شده، رژیم غذایی مناسب و فعالیت فیزیکی توصیه شود.

۲. در زنان بارداری که دیابت ندارند، غربالگری از نظر دیابت بارداری در هفته‌ی ۲۸-۲۴ بارداری با استفاده از آزمون تحمل گلوکز خوراکی دو ساعته با مصرف ۷۵ گرم گلوکز (OGTT) و مقادیر تشخیصی جدول ۲۳ صورت می‌گیرد.

۳. مراقبت‌های جامع در مادران مبتلا به دیابت باید از قبل از بارداری تا پس از زایمان با رویکرد چند تخصصی توسط تیمی به رهبری متخصص زنان و متخصص غدد و متابولیسم و با همکاری پرستار، مامای آموزش دیده و کارشناس تغذیه ارائه شود.

❖ توصیه‌ها

۱. روش‌های جلوگیری از بارداری مشابه جمعیت غیر دیابتی است.
۲. قرص‌های ترکیبی ضد بارداری^۲ در صورت وجود عوارض دیابت و عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی ممنوعیت مصرف دارد.
۳. ترکیبات ضد بارداری که فقط حاوی پروژسترون می‌باشند به صورت خوراکی یا تزریق عضلانی برای این بیماران مناسب است.
۴. روش‌های طولانی اثر مانند ایمپلنت‌ها و دستگاه‌های داخل رحمی (IUD) حاوی مس روش‌های مطمئنی در زنان مبتلا به دیابت به شمار می‌روند که میزان هورمون‌های در گردش را کاهش می‌دهند و به اندازه عقیم‌سازی مؤثر هستند.
۵. بارداری در زنان مبتلا به دیابت باید از قبل برنامه‌ریزی شود. برای انتخاب روش‌های جلوگیری از بارداری و مشاوره قبل از بارداری، ارجاع به سطح بالاتر ضروری است.

مراقبت‌های پیش از بارداری

❖ توصیه‌ها

ارائه مراقبت‌های قبل از بارداری باید با مشاوره‌های زیر انجام پذیرد:

۱. مشاوره با سطح بالاتر (تعیین اهداف درمانی کنترل قندخون).
۲. مشاوره با متخصص زنان (توالی ویزیت‌ها توسط متخصص زنان تعیین می‌شود).
۳. مشاوره چشم (توالی ویزیت‌ها و درمان‌ها توسط متخصص چشم تعیین می‌شود).
(دیابت نوع ۲) و
(دیابت نوع ۱)
۴. مشاوره تغذیه
۵. مشاوره نفرولوژیست (توالی ویزیت‌ها و درمان‌ها توسط نفرولوژیست تعیین می‌شود).
۶. مشاوره قلب

• اهداف کنترل قند خون پیش از بارداری:

❖ توصیه‌ها

۱. میزان HbA1c کمتر یا مساوی ۷٪ با حداقل حملات هیپوگلیسمی

۲. میزان قند خون بیمار باید مطابق اهداف درمانی مطلوب ذکر شده در جدول ۵ تنظیم شود.

- داروهای خوراکی قبل و حین بارداری:

❖ توصیه‌ها

ادامه مصرف تمام داروها و تغییر آن‌ها باید با مشاوره با سطح بالاتر صورت گیرد.

۱. اطمینان دادن به بیمار که مصرف گلی بن کلامید و مت فورمین پیش از بارداری و اوایل بارداری، خطری برای جنین و مادر ایجاد نمی‌کند. گرچه در این دستورالعمل توصیه می‌شود حین بارداری، گلی بن کلامید مورد استفاده قرار نگیرد.

۲. در صورت بارداری داروهای ACEI و ARB قطع شده و تا رسیدن بیمار به سطح بالاتر قرص متیل‌دوپا و لابتولول جایگزین شود و برای تعیین دوز درمانی با توجه به شرایط بیمار مشاوره تلفنی با سطح بالاتر صورت گیرد.

۳. فشار خون مطلوب در بارداری در محدوده ۱۲۰-۱۳۵ میلی‌متر جیوه برای فشار خون سیستولی و ۸۰-۸۵ میلی‌متر جیوه برای فشار خون دیاستولی تعریف می‌شود.

۴. در صورت بارداری، استاتین‌ها باید قطع شود.

۵. مصرف مکمل فولات با دوز بالا (قرص اسید فولیک ۵ میلی‌گرمی) در کلیه زنان مبتلا به دیابت، از پیش از بارداری تا هفته دوازدهم بارداری ضروری است.

۶. در زنان باردار مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ آسپیرین با دوز ۱۰۰-۱۵۰ میلی‌گرم در روز از انتهای سه ماهه اول بارداری تا زمان تولد برای کاهش خطر پره اکلامپسی توصیه می‌شود.

مراقبت زمان بارداری:

❖ توصیه‌ها

اگر بیمار تحت مراقبت‌های پیش از بارداری نبوده است:

۱. مشاوره‌های ذکر شده در مراقبت‌های پیش از بارداری انجام شود.
۲. توصیه‌های ذکر شده در مراقبت‌های پیش از بارداری نیز باید برای بیمار انجام شود.
۳. اهداف کنترل قند خون در بارداری:
 - قند خون ناشتا کمتر از ۹۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و:
 - قند خون یک ساعت پس از غذا کمتر از ۱۴۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و یا قند خون دو ساعت پس از غذا کمتر از ۱۲۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر
 - پایش قند خون توسط خود بیمار با دستگاه گلوکومتر حداقل ۴ بار در روز
 - هموگلوبین گلیکوزیله کمتر از ۶٪

۴. انسولین درمانی:

- انسولین NPH، انسولین پایه انتخابی در بارداری است مگر سودمندی آنالوگ‌های انسولین با نظر متخصص غدد و متابولیسم تأیید شود.
- انسولین رگولار جهت کنترل قند خون پس از غذا، ارجح است و آنالوگ‌های سریع‌الاث‌ر (لیسپرو و آسپارت) به صورت فردی با تجویز متخصص غدد و متابولیسم قابل استفاده است.

(د) عوارض:

❖ توصیه‌ها

در صورت بروز هر یک از موارد زیر ارجاع فوری بیمار به سطح بالاتر توصیه می‌شود.

۱. فشار خون بالا با وجود مصرف داروهای توصیه شده توسط متخصصین

۲. علائم احتمالی ترومبوآمبولی

۳. حملات مکرر هیپوگلیسمی

۴. علائم احتمالی وجود کتواسیدوز دیابتی

تشخیص دیابت بارداری

- در زنانی که پیش از دوران بارداری مبتلا به دیابت نبوده‌اند، آزمون تحمل گلوکز خوراکی به روش زیر انجام می‌گیرد:
 - ✓ آزمون تحمل گلوکز خوراکی دو ساعته (OGTT)، در سه مرحله اندازه‌گیری قند خون ناشتا، ۱ ساعت و ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی
 - آزمون تحمل گلوکز خوراکی باید صبح هنگام و پس از حداقل ۸ ساعت ناشتایی انجام شود.
 - در صورتی که حداقل یکی از شاخص‌های قند خون بالاتر از مقادیر زیر باشد، تشخیص دیابت بارداری قطعی است:
 - ✓ قند خون ناشتا $\leq 92 \text{ mg/dl}$
 - ✓ قند خون ۱ ساعت پس از مصرف گلوکز $\leq 180 \text{ mg/dl}$
 - ✓ قند خون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز $\leq 153 \text{ mg/dl}$

❖ توصیه‌ها

۱. توصیه‌های مراقبت‌های زمان بارداری باید برای این بیماران در نظر گرفته شود.
۲. همه خانم‌هایی که GDM در آن‌ها تشخیص داده می‌شود، باید پس از بارداری (۱۲ هفته بعد) و حداقل هر ۳ سال یک بار از نظر بروز دیابت یا پره دیابت، تحت غربالگری قرار بگیرند.
۳. جهت پیشگیری از ابتلا به دیابت در زنان دارای سابقه GDM که در حال حاضر پره دیابتیک هستند، مداخلات اصلاح سبک زندگی و یا استفاده از متفورمین توصیه می‌شود.

۴. اهداف کنترل قند خون در GDM:

- قند خون ناشتا $> 95 \text{ mg/dl}$
- قند خون یک ساعت پس از غذا $\geq 140 \text{ mg/dl}$
- قند خون دو ساعت پس از غذا $\geq 120 \text{ mg/dl}$

عوارض مادری، جنینی و نوزادی دیابت

نوزاد	جنین	مادر
سندرم دیسترس تنفسی	سقط	پره اکلامپسی
هیپوگلیسمی	مرده زایی	پلی هیدرامنیوس
هیپر بیلیروبینمی	ماکروزومی	زایمان زودرس
هیپو کلسمی	ناهنجاری های مادرزادی	بیشرفت بیماری های عروقی
هیپومنیزمی		
پلی سیتمی		

دیابت و روزه داری

جدول ۲۵- عوارض روزه‌داری در بیماران دیابتی

راه حل	علل
<ul style="list-style-type: none">• برنامه‌های آموزشی• وعده افطار را به صورت یک وعده سبک مانند وعده صبحانه مصرف کنند و پس از مدتی یک وعده غذایی مفصل‌تر مانند شام دریافت کنند.• مصرف کافی مایعات برای تأمین آب بدن	<ul style="list-style-type: none">• بالا بودن قند خون قبل از ماه رمضان• کاهش داروی مصرفی توسط بیماران بدون مشورت یا پزشک• مصرف نامنظم داروها• افزایش مصرف غذا و مواد افزایش دهنده قند خون• کاهش فعالیت بدنی در ماه رمضان
<ul style="list-style-type: none">• برنامه‌های آموزشی	<ul style="list-style-type: none">• 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 روزه‌داری• انجام فعالیت بدنی شدید در فاصله سحر تا افطار

❖ توصیه‌ها

۱. همه بیماران دیابتی باید ۲-۳ ماه پیش از ماه رمضان توسط پزشک و یا تیم مراقبتی دیابت مورد معاینه و ارزیابی قرار گیرند و موارد زیر در آن‌ها بررسی شود:

- سابقه ابتلا به بیماری دیابت
- چگونگی کنترل قند خون
- سابقه کاهش شدید و یا افزایش شدید قند خون
- داروهای مصرفی

۲. آموزش بیماران دیابتی ۲ تا ۳ ماه قبل از ماه رمضان شامل:

- علایم کاهش قند خون و اقدامات ضروری در هنگام بروز این علایم
- علایم افزایش قند خون و اقدامات ضروری در هنگام بروز این علایم
- علایم کاهش آب بدن (دهیدراتاسیون) و اقدامات ضروری در هنگام بروز این علایم

- خودپایشی منظم قند خون با گلوکومتر در طول ماه رمضان
- رعایت رژیم غذایی مناسب
- تنظیم فعالیت‌های بدنی در طول روزه داری
- تنظیم زمان و میزان مصرف داروها توسط پزشک معالج

۳. در موارد زیر بیماران دیابتی روزه نگیرند:

- اکثر افراد مبتلا به دیابت نوع ۱
- اکثر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت درمان با انسولین چند بار در روز
- دیابت نوع ۲ کنترل نشده
- سابقه بستری شدن در بیمارستان در سه ماه گذشته به علت افت شدید و یا افزایش شدید قند خون
- بیمارانی که علائم افت قند خون (مثل احساس گرسنگی، ضعف، سرگیجه و ...) را نشان نمی‌دهند.
- افت قند خون مکرر
- سابقه دیابت کنترل نشده مداوم
- سابقه DKA و HHS در سه ماه قبل
- وجود بیماری‌های همراه و بیماری‌های حاد
- ابتلا به عوارض پیشرفته میکرو و ماکروواسکولار دیابت

۴. بیماران دیابتی که همه شرایط زیر را داشته باشند می‌توانند روزه بگیرند:

- چاق و یا دارای وزن طبیعی
- تحت کنترل با رژیم غذایی یا تحت درمان با داروهای خوراکی کاهنده قند خون با نظر پزشک
- دارای قند خون نسبتاً مطلوب و وضعیت ثابت (نوسانات شدید قند خون نداشته باشند)
- در سه ماهه اخیر دچار افت قند خون مکرر (قند خون کمتر ۶۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر که برای درمان آن نیاز به کمک دیگران و یا بستری شدن در بیمارستان بوده است) و یا افزایش شدید قند خون نشده‌اند.
- آموزش پذیر باشند و دستورات پزشکی را دقیق انجام دهند
- در صورت مراجعه منظم به پزشک معالج
- عدم ابتلا به بیماری‌های همراه پیشرفته یا عوارض مزمن پیشرفته دیابت

بیماران لازم است در صورت بروز هر یک از موارد زیر بلافاصله افطار کنند:

- در صورتی که بیمار دیابتی روزه دار در طی روز دچار علائم افت قند خون شود و یا در صورت اندازه‌گیری با گلوکومتر، قند خون کمتر از ۶۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر باشد، حتماً باید روزه خود را با خوردن شربت یا شیرینی مختصر افطار کند و سپس یک وعده غذایی کامل مصرف نماید.
- در صورتی که در ساعات اولیه روزه‌داری بعد از اندازه‌گیری قند خون با گلوکومتر، قند خون کمتر از ۷۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر باشد، به ویژه اگر از انسولین و داروهای نظیر گلی‌بنکلامید استفاده می‌شود، حتماً روزه باید افطار شود.
- اگر قند خون بیشتر از ۳۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر باشد باید روزه افطار شود.
- اگر هنگام سحر قند خون بالا باشد (بالتر از ۲۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)، باید از مواد غذایی سحری ۲۰ درصد کم شود و دوز قرص یا انسولین با نظر پزشک تنظیم گردد، اما اگر قند خون بالای ۲۵۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود توصیه می‌شود که فرد آن روز روزه نگیرد.
- لازم است قند خون به طور مرتب ۲ ساعت بعد از افطار اندازه‌گیری شود و اگر بالای ۲۵۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود، فرد روزه‌دار ۳۰ تا ۶۰ دقیقه پیاده‌روی کند و شب بعد، ۲۰ درصد از مقدار غذای افطار خود (به ویژه مواد قندی و نشاسته‌ای) کم کند تا مجدداً قند خون افزایش نیابد و گاهی لازم است دوز قرص یا انسولین با نظر پزشک افزایش یابد.

- توصیه می‌شود بیماران دیابتی روزه‌دار به خصوص افرادی که انسولین دریافت می‌کنند، روزانه بلافاصله قبل از افطار، ۲ ساعت بعد از افطار و در زمان سحر قند خون خود را اندازه بگیرند و در صورت مشاهده علائم کاهش یا افزایش قند خون بدون توجه به زمان، قند خون خود را مجدداً اندازه‌گیری کنند.
- در صورتی که فرد دیابتی برای خوردن سحری بیدار نشود، بهتر است از روزه گرفتن در آن روز منصرف شود چرا که احتمال پایین افتادن قند خون و کم‌آبی بدن زیاد است.
- اگر فرد دیابتی مصرف داروی خود را فراموش کند، خصوصاً در صورتی که قند خون بالاست، بهتر است آن روز را روزه نگیرد.

تغییرات درمانی دیابت در ماه رمضان

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.
معمولاً تغییر دوز نیاز نیست.	متفورمین (دوز یک بار در روز)
معمولاً تغییر دوز نیاز نیست. مصرف در افطار و سحر	متفورمین (دوز ۲ بار در روز)
دوز صبح باید در سحر مصرف شود. ترکیب دوز بعد از ظهر با دوز مصرفی در افطار	متفورمین (دوز ۳ بار در روز)
معمولاً تغییر دوز نیاز نیست. مصرف در افطار	متفورمین پیوسته رهش
کاهش دوز در بیماران با قند خون کنترل شده. مصرف در افطار	گلی‌کلزید (دوز یک بار در روز)
کاهش دوز سحر در بیماران با قند خون کنترل شده	گلی‌کلزید (دوز دو بار در روز)
عدد متغیر دوز افطار	
خطر هیپوگلیسمی بیشتری دارند و باید از مصرف آن‌ها اجتناب شود. به جای آن گلی‌کلزید تجویز می‌شود.	گلی‌بنکلامید

گلی بنکلامید	خطر هیپوگلیسمی بیشتری دارند و باید از مصرف آن‌ها اجتناب شود. به جای آن گلی کلایزید تجویز می‌شود.
آکاربوز، پیوگلیتازون، سیتاگلیپتین، لیناگلیپتین	نیاز به تغییر دوز در ماه رمضان ندارند. دوزها را می‌توان در وعده‌های افطار و یا سحر مصرف کرد.
امپاگلیفلوزین	نیاز به تغییر دوز در ماه رمضان ندارد. دوز تجویز شده با وعده افطار مصرف شود.
رپاگلیناید	براساس نظر پزشک ممکن است کاهش یابد و یا به همان مقدار قبلی در وعده‌های افطار و سحر مصرف شود.
۳) بیمارانی که انسولین تزریق می‌کنند. (مشاوره با سطح بالاتر)	اطمینان از دریافت کافی مایعات
انسولین های بازال (دوز یک بار در روز)	کاهش دوز به میزان ۱۵ تا ۳۰ درصد و مصرف آن در افطار
انسولین های بازال (دوز ۲ بار در روز)	مصرف دوز معمول صبح در افطار، کاهش دوز شب به میزان ۵۰ درصد و مصرف آن در سحر
انسولین های قبل از غذا (بولوس)	مصرف دوز معمول صبح در افطار، حذف دوز ناهار، کاهش دوز شب به میزان ۲۵ تا ۵۰ درصد و مصرف آن به هنگام سحر
انسولین‌های مخلوط در ماه رمضان (دوز یک بار در روز)	مصرف دوز معمول در افطار
انسولین‌های مخلوط در ماه رمضان (دوز ۲ بار در روز)	مصرف دوز معمول صبح در افطار، کاهش دوز شب به میزان ۲۵ تا ۵۰ درصد و مصرف آن به هنگام سحر
انسولین‌های مخلوط در ماه رمضان (دوز ۳ بار در روز)	حذف دوز بعد از ظهر، تنظیم دوز افطار و سحر

بیماریهای دهان و دندان

شیوع بیماریهای دهان

بیماریهای دهان و دندان، به ویژه پوسیدگی دندانی و بیماریهای بافتهای نگهدارنده و پیرامون دندان (پریودنتال)، شایعترین بیماریهای جوامع انسانی بوده که تقریباً همه مردم جهان را در سالهای گوناگون زندگی درگیر می کند.

کشور	شیوع بیماریهای دهان	
	۱۹۹۰	۲۰۱۶
جهان	۴۸.۰۹ (۴۵.۳۱ – ۵۰.۹۶)	۴۷.۰۴ (۴۴.۴۲ – ۴۹.۸۲)
ایران	۵۲.۲۴ (۴۹.۳۱ – ۵۵.۶۴)	۵۳.۴۷ (۵۰.۴۷ – ۵۶.۵۷)

ارتباط بیماریهای دهان و دیابت

بیماریهای دهان دارای ارتباطی دوسویه با دیابت می باشند و بیماری پریودنتال، ششمین بیماری شایع در دیابتیکها است.

تأثیر بیماری‌های پریودنتال بر دیابت

بیماری‌های پریودنتال یک ریسک فاکتور در کنترل قند خون می‌باشد. شیوع عوارض غیر دهانی دیابت شامل رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی و عوارض قلبی-عروقی در بیماران دیابتیک با بیماری‌های پریودنتال بالاتر است. اینترلوکین بتا ۱ در ترشحات لثه‌ای بیماران دیابتیک با بیماری پریودنتال، ۹۰ درصد بیشتر از افراد غیر دیابتی بدون بیماری پریودنتال دیده شده است.

تأثیر دیابت بر بیماری‌های پریودنتال

در بیماری دیابت، به دلایل گوناگون مانند کاهش ترشح و افزایش میزان قند بزاق، خواص بافری آن در هنگام کاهش PH تغییر کرده، توان آنتی‌باکتریال بزاق هم کاهش پیدا می‌کند و محتوای پلاک میکروبی دهان و باکتری‌های پوسیدگی‌زا نیز افزایش می‌یابند. این عوامل، ریسک پوسیدگی و بیماری‌های پریودنتال را افزایش می‌دهند.
خطر بروز یا پیشرفت بیماری پریودنتال در افراد دیابتی، ۸۶٪ بیشتر از افراد غیر دیابتی می‌باشد.

درمان بیماری‌های پریودنتال باید به عنوان یک بخش اصلی از کنترل و درمان دیابت در نظر گرفته شود. متأسفانه با وجود روشن بودن ارتباط میان بیماری‌های دهان و دیابت، پزشکان و دندان‌پزشکان در ارجاع بیماران به همدیگر و مشاوره، همکاری مناسبی ندارند.

نقش دندان پزشکان در بهبود دیابت

درمان‌های ساده مانند جرم‌گیری و پاک کردن سطح ریشه‌های دندان‌ها می‌تواند سبب کاهش HbA1C به میزان ۰,۲۷ تا ۱,۷۰ در بازه ۳-۴ ماهه و کاهش میانگین FPG به میزان ۹ میلی‌گرم در دسی‌لیتر شود که البته همچنان نیازمند مطالعات بیشتر و سنجش میزان اثربخشی در دراز مدت، می‌باشد. همچنین با کاهش معنادار سطح سرمی α -TNF و CRP در بیماران دیابت تیپ ۲ همراه باشد.

در برخی مطالعات دیده شده کاربرد دهانشویه (کلرهگزیدین) و آنتی‌بیوتیک می‌تواند اثر بخشی درمان پرئودنتال را در بیماران دیابتیک افزایش دهد.

بیشتر از ۹۰ درصد مبتلایان به دیابت، عوارض دهانی را نشان می‌دهند.

جدول ۲۷- شایع ترین عوارض دهانی در بیماران مبتلا به دیابت

لیکن پلان دهان	افزایش پلاک میکروبی	پوسیدگی دندان
درد در ناحیه دهان	تأخیر در بهبود زخم‌های دهانی	افزایش عمق پاکت پریودونتال
زخم‌های دهانی	عفونت‌های دهانی	افزایش تخریب لثه چسبنده
سندرم سوزش دهان	بوی دهان شبیه استون	تحلیل استخوان آلوئول
اریتروپلاکیا	بزرگی غدد بزاقی	کاندیدیاژیس
هیپرپلازی	هایپرکراتوزیس	تغییرات چشمایی
Median rhomboid glossitis	زبان جغرافیایی	تغییرات حسی
آبسه پریودونتال مکرر	خشکی دهان	تغییرات کیفی بزاق

ضایعات انتهایی ریشه در دیابتی‌ها افزایشی ۴۲ درصدی دارد. مرگ و میر ناشی از سرطان دهان در مبتلایان به دیابت، ۴۱ درصد بیش از غیر دیابتی‌ها است.

❖ توصیه‌ها

۱. کلیه بیماران دیابتی از نظر سلامت دهان و به ویژه بافت‌های پریدونتال، باید حداقل سالی دو بار، توسط دندان پزشک ویزیت شوند. هر زمان در ویزیت پزشک، یافته‌های مثبتی دال بر وجود بیماری‌های دهان و دندان یافت شود نیز بیمار باید به دندان پزشک ارجاع شود.

جدول ۲۸- زمان ارجاع به دندان پزشک بر پایه ارزیابی بالینی	
زمان ارجاع	یافته‌های مثبت در ارزیابی
طی ۲ تا ۴ هفته*	خشکی دهان
طی ۲ تا ۴ هفته	سوزش دهان
طی ۲ تا ۴ هفته	تغییر رنگ، التهاب یا خوریزی در لثه
طی ۲ تا ۴ هفته	تغییر حس چشائی
طی ۲ تا ۴ هفته	زخم، برجستگی یا تغییر رنگ غیر طبیعی در مخاط دهان
طی ۲ تا ۴ هفته	پوسیدگی اولیه دندان‌ها
طی ۲ تا ۴ هفته	درد متوسط دندانی
طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت**	درد شدید دندانی
طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت	زخم‌های دهانی مقاوم به درمان
در همان روز***	عفونت
در همان روز	تحت فشار قرار گرفتن مجاری تنفسی
در همان روز	تریسموس

۲. دندان پزشکان می‌توانند نقش مهمی در تشخیص به هنگام دیابت داشته باشند. همکاری پزشکان و دندان پزشکان در تشخیص سریع‌تر بیماری دیابت می‌تواند بسیار کمک کننده باشد.

۳. درمان جرم‌گیری و پاک کردن سطح ریشه دندان می‌تواند در کاهش HbA1c نقش بسیار مهمی را ایفا کند.

۴. نگهداری دندان‌ها با جذب بهتر مواد غذایی و استفاده از مواد سالم فیبردار به جای خوراکی‌های نرم و شیرین یا پختنی و چرب نقش بسیار مهمی در بهبود شیوه زندگی و تغذیه سالم دارد.

۵. با توجه به ارتباط دخانیات با دیابت و بیماری پریدونتال، همچنین نقش پررنگ دندان پزشکان در ترک سیگار، همکاری نزدیک پزشکان و دندان پزشکان در مورد بیماران سیگاری دیابتیک بسیار سودمند است.

۶. با توجه به اثرات مخرب خشکی دهان بر وضعیت سلامت دهان به ویژه افزایش شدید خطر پوسیدگی دندان‌ها و شیوع ۱۲.۵ تا ۷۵ درصدی خشکی دهان در دیابتی‌ها، بر کنترل خشکی دهان توسط پزشکان با همکاری دندان پزشکان، تأکید می‌شود.

۷. پیش از جایگزینی دندان‌های از دست رفته با ایمپلنت‌های دندانی، کنترل وضعیت قند خون توسط پزشکان، بسیار اهمیت دارد چرا که بالا بودن قند خون، خطر التهاب پیرامون ایمپلنت‌های دندانی (Peri-implantitis) و شکست درمان را تا ۳ برابر افزایش می‌دهد.

۸. برای کلیه بیماران دیابتیک که قصد بارداری دارند، مشاوره دندان پزشکی، قبل و حین بارداری، جهت تشخیص و کنترل بیماری‌های دهان و دندان، توصیه می‌شود. احتمال دیابت بارداری در زنان با بیماری پریودنتال ۶۷ درصد افزایش می‌یابد.

پروتکل ارجاع بیماران دیابتی برای بررسی
مسائل روانشناختی

الف) اندیکاسیون‌های کلی ارجاع بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و نوع ۲

۱. بیماران تازه تشخیص داده شده نوع ۱ و نوع ۲ (بیماران نوع ۱ به همراه خانواده)

۲. ناپایداری وضعیت متابولیک و مراقبت فردی:

- عدم پایبندی (adherence) به رژیم درمانی
- $HbA1C > 10$ و وجود شواهدی از استفاده ناکافی از انسولین
- ترس بیش از حد و اغراق آمیز از هیپوگلیسمی
- DKA مکرر (در ۷۵ تا ۸۸ درصد از بیماران DKA مکرر، شواهدی از استرس خانوادگی و اختلال روان‌پزشکی وجود دارد)
- تعارض درون خانوادگی مرتبط با دیابت
- مصرف مواد مخدر (الکل، تریاک و ...)
- مصرف سیگار

۳. تشخیص جدید عوارض ناشی از دیابت

ب) اندیکاسیون‌های اختصاصی ارجاع بیماران دیابتی

۱. بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱

• افسردگی

- ✓ همه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱، باید به طور سالیانه از نظر ابتلا به افسردگی هم مورد ارزیابی قرار گیرند و در صورت وجود علائم افسردگی ارجاع داده شوند (شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ حدود ۲۰ درصد و سه برابر جمعیت عادی است).

• اختلالات اضطرابی

- ✓ فوبیای تزریق
- ✓ اختلال اضطراب فراگیر
- ✓ ترس از هیپوگلیسمی

• اختلالات رفتاری

- ✓ اختلالات رفتاری در بین کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ شایع‌تر و نیازمند ارجاع است.
- ✓ کودکان مبتلا به دیابت که علائم اختلال سلوک (رفتارهای ضداجتماعی و...) را هم نشان می‌دهند.

- اختلالات خوردن (آنورکسیا و بولیمیا)

✓ اختلالات بالینی و تحت بالینی خوردن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱، شیوعی معادل با ۱۰ تا ۲۴ درصد (سه برابر جمعیت عمومی) دارد.

✓ شیوع اختلالات خوردن به ویژه در دختران نوجوان مبتلا به دیابت بیشتر و از این رو نیازمند ارزیابی سالیانه است.

✓ در موارد زیر غربالگری اختلالات خوردن به ویژه در دختران نوجوان مبتلا به دیابت ضروری است:

- نگرانی بیش از حد نسبت به شکل و وزن بدن

- BMI پایین

- کنترل نامطلوب قند خون

- اختلالات شناختی

✓ ارزیابی توانایی عصبی - شناختی در کودکان دیابتی دچار هیپوگلیسمی پایدار و مکرر به ویژه در صورت همراهی با تشنج، ضروری است.

۲. بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

• افسردگی

✓ همه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ باید به طور سالیانه از نظر ابتلا به افسردگی مورد ارزیابی قرار گرفته و در صورت وجود علائم افسردگی ارجاع داده شوند (شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، بین ۱۵-۳۰٪ و ۲ تا ۳ برابر جمعیت عادی است).

✓ پرسش‌های غربالگری زیر، معیار نسبتاً مناسبی برای ارجاع هستند:

• آیا در طی ماه گذشته احساس افسردگی، ناامیدی و یا غمگینی داشته‌اید؟

• آیا در طی ماه گذشته احساس بی‌علاقگی و بی‌حوصلگی برای انجام کارهای خود داشته‌اید؟

• اضطراب

✓ اختلال اضطراب فراگیر: شیوع اختلال اضطراب فراگیر (علائمی مانند نگرانی بدون دلیل و بیش از حد، فقدان تمرکز، گرفتگی عضلانی، دردهای جسمی بدون دلیل و ...) در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، ۱۴٪ و سه برابر

جمعیت عمومی است.

✓ حملات panic با علائم شبیه به هیپوگلیسمی

✓ کنترل compulsive قند خون

• اختلالات شناختی

✓ دمانس عروقی و آلزایمر: به منظور بررسی احتمال ابتلا به دمانس، باید همه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بالای ۶۵ سال، از لحاظ قابلیت‌های شناختی (حافظه و ...) غربالگری سالیانه و در صورت لزوم ارجاع داده شوند.

• اختلالات خوردن

✓ اختلالات بالینی و تحت بالینی خوردن به ویژه در میان افراد چاق مبتلا به دیابت نوع ۲ شایع‌تر و نیازمند بررسی دوره‌ای است (شیوع اختلال خوردن بدون کنترل یا binge eating در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، تا سه برابر بیشتر از جمعیت عادی برآورد شده است).

• مصرف مواد و سیگار

✓ افراد سیگاری مبتلا به دیابت باید تشویق به ترک سیگار شده و برای ترک سیگار ارجاع داده شوند.

✓ افراد معتاد به مواد مخدر باید جهت ترک ارجاع داده شوند.

با سپاس فراوان از توجه شما

