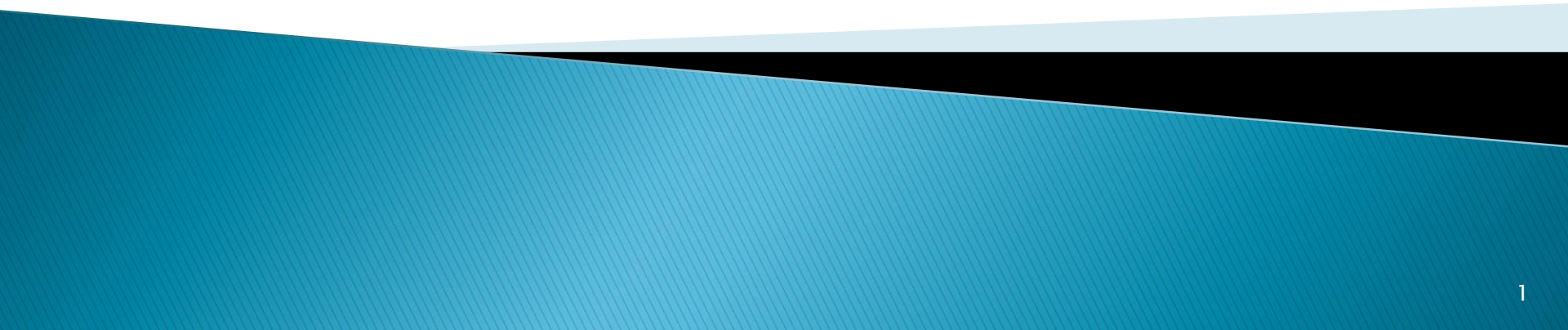


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی باهرود



استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲

دکتر حسین ابراهیمی

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲

استانداردهای انجمن دیابت آمریکا (ADA) درخصوص مراقبت پزشکی در دیابت (استانداردها) سالانه در مکمل شماره ژانویه مراقبت از دیابت به روز شده و منتشر می‌شود. این استانداردها توسط کمیته تمرین حرفه‌ای چند رشته‌ای ADA متشکل از متخصصان متخصص در مراقبت‌های بهداشتی دیابت تهیه شده است. استانداردها شامل جدیدترین توصیه‌های مبتنی بر شواهد برای تشخیص و درمان بزرگسالان و کودکان مبتلا به انواع دیابت است. سیستم درجه بندی ADA از A، B، C یا E برای نشان دادن سطح شواهدی که هر توصیه را پشتیبانی می‌نماید، استفاده می‌کند.

- A- شواهد واضح از **کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی شده** و کنترل شده تعمیم‌پذیر که به خوبی انجام شده و به اندازه کافی توانمند هستند
- B- شواهد حمایتی از مطالعات **کوهورت** به خوبی انجام شده
- C- شواهد حمایتی از **مطالعات ضعیف یا کنترل نشده**
- E- **اجماع کارشناسان** یا **تجربه بالینی**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (بهبود مراقبت و ارتقای سلامت در جمعیت)

دیابت و سلامت جمعیت

مراقبت بیمار محور به عنوان مراقبتی تعریف می‌شود که **بیماری‌ها و پیش‌آگهی‌های** فردی بیمار را در نظر می‌گیرد. به **ترجیحات، نیازها و ارزش‌های** بیمار احترام می‌گذارد و به آنها **پاسخ** می‌دهد و **تضمین** می‌کند که ارزش‌های بیمار همه تصمیمات بالینی را هدایت می‌کند. علاوه بر این، تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت که اغلب خارج از کنترل مستقیم فرد هستند و به طور بالقوه نشان‌دهنده خطر مادام‌العمر هستند، به پیامدهای پزشکی و روانی اجتماعی کمک می‌کنند و باید برای بهبود همه پیامدهای سلامت مورد توجه قرار گیرند.

توصیه‌ها

- اطمینان حاصل کنید که تصمیمات درمانی **به موقع** هستند، بر دستورالعمل‌های **مبتنی بر شواهد** تکیه می‌کنند، **حمایت اجتماعی** را در بر می‌گیرند، و به طور مشترک با بیماران و آگاهانه بر اساس **ترجیحات فردی، پیش‌آگهی‌ها و بیماری‌های همراه و ملاحظات مالی** اتخاذ می‌شوند. **B**

- رویکردهای مدیریت دیابت را با مدل مراقبت مزمن هماهنگ کنید. این مدل بر **مراقبت تیمی** **شخص محور**، رویکردهای درمانی **طولانی مدت یکپارچه** برای دیابت و بیماری‌های همراه، و **ارتباط مستمر مشترک** و تعیین هدف بین همه اعضای تیم تاکید دارد. **A**

- سیستم‌های مراقبتی باید **مراقبت‌های مبتنی بر تیم** را تسهیل کنند، از جمله آن‌هایی که در مدیریت دیابت به عنوان بخشی از تیم آگاه و با تجربه هستند و از ثبت‌نام بیماران، ابزارهای پشتیبانی تصمیم‌گیری و مشارکت جامعه برای برآوردن نیازهای بیمار استفاده می‌کنند. **B**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (بهبود مراقبت و ارتقای سلامت در جمعیت)

استراتژی برای رشد سطح سیستم

تیم‌های مراقبت: توصیه به **تیم‌های مشترک و چند رشته‌ای** برای ارائه مراقبت از افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت و تسهیل مدیریت خود بیماران

پزشکی از راه دور: امکان افزایش دسترسی به مراقبت از افراد مبتلا به دیابت از طریق پزشکی از راه دور = موفقیت در **کاهش هموگلوبین A1C** در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ در مقایسه با مراقبت‌های معمول

رفتارها و رفاه: مراقبت موفقیت‌آمیز دیابت نیازمند یک رویکرد سیستماتیک برای حمایت از تلاش‌های **تغییر رفتار بیماران**، از جمله **آموزش و حمایت خود مدیریتی** دیابت با کیفیت بالا است و نیازمند **درمان متناسب با بافت اجتماعی** (Tailoring Treatment for Social Context)

توصیه‌ها

- ارزیابی **ناامنی غذایی**، **ناامنی مسکن / بی‌خانمانی**، **موانع مالی** و **حمایت اجتماعی** برای اطلاع از تصمیمات درمانی، با ارجاع به منابع محلی مناسب. **A**

- در صورت وجود، به مربیان، هدایت‌گران، یا کارکنان بهداشت جامعه حمایت خود مدیریتی ارائه دهید. **A**

نابرابری‌های بهداشتی مرتبط با دیابت و عوارض آن = مرتبط با **شیوع بیشتر در جمعیت و پیامدهای ضعیف‌تر** دیابت متأثر از تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت (به عنوان شرایط **اقتصادی**، **زیست محیطی**، **سیاسی و اجتماعی** که مردم در آن زندگی می‌کنند و مسئول بخش عمده‌ای از نابرابری سلامت در سراسر جهان هستند، تعریف می‌شود).

علاوه بر این، **عدم پایداری به داروها** مرتبط با هزینه آنها همچنان به **نابرابری‌های سلامت** کمک می‌کند.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (طبقه‌بندی و تشخیص دیابت)

- دیابت نوع ۱ (به دلیل **تخریب سلول‌های بتا خودایمنی** که معمولاً منجر به کمبود مطلق انسولین از جمله دیابت خودایمنی نهفته بزرگسالی می‌شود)

- دیابت نوع ۲ (به دلیل از دست دادن پیشرونده ترشح انسولین سلول بتا اغلب در پس زمینه **مقاومت به انسولین**)

- انواع خاصی از دیابت به دلایل دیگر، به عنوان مثال، سندرم‌های دیابت منوزنیک (مانند دیابت نوزادی و دیابت با شروع بلوغ در جوانان)، بیماری‌های برون‌ریز پانکراس (مانند فیروز کیستیک و پانکراتیت)، و دیابت ناشی از دارو یا مواد شیمیایی. (مانند استفاده از گلوکوکورتیکوئیدها در درمان **HIV/AIDS**، یا پس از پیوند اعضا)

- دیابت بارداری (**GDM**)؛ دیابت تشخیص داده شده در سه ماهه دوم یا سوم بارداری که قبل از بارداری دیابت آشکار نبود.

برای ارائه دهندگان مهم است که متوجه شوند که طبقه‌بندی نوع دیابت همیشه در تظاهر (**presentation**) دیابت **ساده نیست** و ممکن است تشخیص اشتباه رخ دهد. کودکان

مبتلا به دیابت نوع ۱ معمولاً با پلی‌اورمی / پلی‌دیپسی و تقریباً نیمی از آنها مبتلا به **DKA**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت – ۲۰۲۲ (طبقه‌بندی و تشخیص دیابت)

تست‌های غربالگری و تشخیصی برای پره‌دیابت و دیابت نوع ۲

TABLE 2.2/2.5 Criteria for the Screening and Diagnosis of Prediabetes and Diabetes

	Prediabetes	Diabetes
A1C	5.7-6.4% (39-47 mmol/mol)*	≥6.5% (48 mmol/mol)†
Fasting plasma glucose	100-125 mg/dL (5.6-6.9 mmol/L)*	≥126 mg/dL (7.0 mmol/L)†
2-hour plasma glucose during 75-g OGTT	140-199 mg/dL (7.8-11.0 mmol/L)*	≥200 mg/dL (11.1 mmol/L)†
Random plasma glucose	–	≥200 mg/dL (11.1 mmol/L)‡

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (طبقه‌بندی و تشخیص دیابت)

معیارهای غربالگری دیابت یا پره‌دیابت در بزرگسالان بدون علامت

ABRIDGED STANDARDS OF CARE 2022

TABLE 2.3 Criteria for Screening for Diabetes or Prediabetes in Asymptomatic Adults

1. Testing should be considered in adults with overweight or obesity (BMI ≥ 25 kg/m² or ≥ 23 kg/m² in Asian Americans) who have one or more of the following risk factors:
 - First-degree relative with diabetes
 - High-risk race/ethnicity (e.g., African American, Latino, Native American, Asian American, Pacific Islander)
 - History of CVD
 - Hypertension ($\geq 140/90$ mmHg or on therapy for hypertension)
 - HDL cholesterol level < 35 mg/dL (0.90 mmol/L) and/or a triglyceride level > 250 mg/dL (2.82 mmol/L)
 - Women with polycystic ovary syndrome
 - Physical inactivity
 - Other clinical conditions associated with insulin resistance (e.g., severe obesity, acanthosis nigricans)
2. Patients with prediabetes (A1C $\geq 5.7\%$ [39 mmol/mol], impaired glucose tolerance, or impaired fasting glucose) should be tested yearly.
3. Women who were diagnosed with GDM should have lifelong testing at least every 3 years.
4. For all other patients, testing should begin at age 35 years.
5. If results are normal, testing should be repeated at a minimum of 3-year intervals, with consideration of more frequent testing depending on initial results and risk status.
6. People with HIV

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت – ۲۰۲۲ (طبقه‌بندی و تشخیص دیابت)

غربالگری مبتنی بر خطر برای دیابت نوع ۲ یا پره‌دیابت در کودکان و نوجوانان بدون علامت در یک محیط بالینی

TABLE 2.4 Risk-Based Screening for Type 2 Diabetes or Prediabetes in Asymptomatic Children and Adolescents in a Clinical Setting

Screening should be considered in youth* who have overweight (≥ 85 th percentile) or obesity (≥ 95 th percentile) **A** and who have one or more additional risk factors based on the strength of their association with diabetes:

- Maternal history of diabetes or GDM during the child's gestation **A**
- Family history of type 2 diabetes in first- or second-degree relative **A**
- Race/ethnicity (Native American, African American, Latino, Asian American, Pacific Islander) **A**
- Signs of insulin resistance or conditions associated with insulin resistance (acanthosis nigricans, hypertension, dyslipidemia, polycystic ovary syndrome, or small-for-gestational-age birth weight) **B**

*After the onset of puberty or after 10 years of age, whichever occurs earlier. If tests are normal, repeat testing at a minimum of 3-year intervals, or more frequently if BMI is increasing or risk factor profile deteriorating, is recommended. Reports of type 2 diabetes before age 10 years exist, and this can be considered with numerous risk factors.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (پیشگیری یا به تعویق انداختن دیابت نوع ۲ و بیماری‌های مرتبط با آن)

- **نظارت و پایش** پیشرفت دیابت نوع ۲ در افراد مبتلا به پره‌دیابت حداقل سالیانه + **تعدیل** براساس ارزیابی خطر / فایده فردی. E

تغییر شیوه زندگی برای پیشگیری از دیابت

- بزرگسالان دارای اضافه وزن/چاق در معرض خطر بالای دیابت نوع ۲: برنامه تغییر رفتار شدید سبک زندگی مطابق با برنامه پیشگیری از دیابت (DPP) = برای **دستیابی و حفظ ۷ درصد کاهش وزن اولیه** بدن و افزایش فعالیت بدنی با شدت متوسط (مانند پیاده‌روی سریع) به **حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته** توصیه می‌شود. A

- امکان در نظر گرفتن **انواع الگوهای غذایی** برای پیشگیری از دیابت در افراد مبتلا به پره‌دیابت. B

- مد نظر قرار دادن برنامه‌های مصوب پیشگیری از دیابت با کمک فناوری براساس ترجیحات بیمار = موثر در پیشگیری از دیابت نوع ۲. B

قوی‌ترین شواهدی که از مداخله سبک زندگی برای پیشگیری از دیابت در ایالات متحده حمایت می‌کند، حاصل نتایج کارآزمایی DPP است، که نشان داد مداخله سبک زندگی فشرده می‌تواند خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ را **تا ۵۸ درصد طی ۳ سال** کاهش دهد.

شواهد نشان می‌دهد که **درصد ایده‌آلی** از کالری‌های کربوهیدرات، پروتئین و چربی برای پیشگیری از دیابت وجود ندارد.

مداخلات فارماکولوژیک

- درمان با **متفورمین** برای پیشگیری از دیابت نوع ۲ باید در بزرگسالان مبتلا به پره‌دیابت، همانطور که توسط DPP مشخص شده است، در نظر گرفته شود، به ویژه افراد ۲۵ تا ۵۹ ساله با $BMI \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ، گلوکز پلازما ناشتا $(\geq 110 \text{ mg/dL})$ و $A1C (\geq 6.0\%)$ و در زنان با GDM قبلی. A

- استفاده طولانی مدت از متفورمین ممکن است با کمبود بیوشیمیایی **ویتامین B12** همراه باشد؛ لزوم اندازه‌گیری دوره‌ای سطح ویتامین B12 در بیماران تحت درمان با متفورمین، به ویژه در بیماران مبتلا به کم‌خونی یا نوروپاتی محیطی. B

عوامل دارویی مختلفی برای پیشگیری از دیابت ارزیابی شده‌اند و متفورمین قوی‌ترین پایه شواهد را دارد. با این حال، هیچ عاملی توسط سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) برای پیشگیری از دیابت تایید نشده است.

پیشگیری از بیماری‌های عروقی و مرگ و میر

- پره‌دیابت با افزایش خطر قلبی عروقی مرتبط است. بنابراین، **غربالگری و درمان عوامل خطر** قابل اصلاح برای بیماری قلبی عروقی (CVD) پیشنهاد می‌شود. B

اهداف مراقبت بیمار محور

- در بزرگسالان دارای اضافه وزن / چاقی در معرض خطر بالای دیابت نوع ۲، اهداف مراقبتی باید شامل **کاهش وزن** یا جلوگیری از افزایش وزن، به حداقل رساندن پیشرفت **هیپرگلیسمی** و توجه به **خطر CV و بیماری‌های همراه** باشد. B

مراقبت مشارکتی بیمار محور

- لزوم استفاده از یک سبک ارتباطی بیمار محور که از زبان فرد محور و مبتنی بر قدرت و گوش دادن فعال استفاده می‌کند، ترجیحات و باورهای بیمار را برمی‌انگیزد و سواد، قدرت محاسبه، و موانع بالقوه برای مراقبت را ارزیابی می‌کند. B

یک ارزیابی پزشکی موفق به **تعاملات سودمند بین بیمار و تیم مراقبت** بستگی دارد. افراد مبتلا به دیابت باید **نقش فعالی** در مراقبت از خود داشته باشند. **فرد مبتلا** به دیابت، **خانواده** یا **افراد حامی** و **تیم مراقبت‌های بهداشتی** باید با هم برنامه مدیریتی را که شامل مدیریت سبک زندگی است، برای بهبود پیامدهای بیماری و رفاه تدوین کنند.

استفاده از زبان فرد محور، مبتنی بر قدرت و توانمندسازی که **احترام‌آمیز و عاری از انگ** در مراقبت و آموزش دیابت باشد، می‌تواند به اطلاع‌رسانی و ایجاد انگیزه در افراد کمک کند. زبانی که بیمار را **شرمنده و قضاوت** می‌کند ممکن است این تلاش را تضعیف کند.

از زبانی استفاده کنید که فرد محور باشد (به عنوان مثال، "**فرد دیابتی**" بر "**دیابتی**" ترجیح داده می‌شود).

ارزیابی جامع پزشکی

- یک ارزیابی کامل پزشکی باید در ویزیت اولیه انجام شود:

✓ تشخیص را **تایید** کنید و دیابت را **طبقه‌بندی** کنید. A

✓ **عوارض دیابت** و شرایط همراه بالقوه را ارزیابی کنید. A

✓ بررسی **درمان قبلی** و کنترل **عوامل خطر** در بیماران مبتلا به دیابت اثبات شده. A

✓ **مشارکت بیمار** در تدوین برنامه مدیریت مراقبت را آغاز کنید. A

✓ برنامه‌ای برای **مراقبت مستمر** تهیه کنید. A

- ویزیت بعدی باید شامل اکثر اجزای ارزیابی اولیه جامع پزشکی باشد. A

- مدیریت مداوم باید با ارزیابی **وضعیت کلی سلامت، عوارض دیابت، خطر**

قلبی-عروقی (CV)، **خطر هیپوگلیسمی، و تصمیم‌گیری مشترک** برای تعیین

اهداف درمانی هدایت شود. B

ایمن سازی ها

اهمیت واکسیناسیون معمول برای افراد مبتلا به دیابت به دلیل بیماری همه گیر COVID-19 افزایش یافته است. پیشگیری از عفونت های قابل اجتناب نه تنها مستقیماً از عوارض پیشگیری می کند، بلکه بستری شدن در بیمارستان را نیز کاهش می دهد، که ممکن است خطر ابتلا به عفونت هایی مانند COVID-19 را کاهش دهد. کودکان و بزرگسالان مبتلا به دیابت باید طبق توصیه های سنی واکسیناسیون دریافت کنند.

سرطان

بیماران مبتلا به دیابت باید تشویق شوند تا تحت غربالگری سرطان مناسب سن و جنس قرار گیرند و عوامل خطر سرطان قابل تعدیل (چاقی، کم تحرکی و سیگار کشیدن) را کاهش دهند.

بیماری کبد چرب غیر الکلی

- بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ یا پره دیابت و افزایش آنزیم های کبدی یا کبد چرب در سونوگرافی باید از نظر وجود استئاتوهپاتیت غیرالکلی و فیروز کبدی ارزیابی شوند. C

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (تسهیل تغییر رفتار و رفاه برای بهبود نتایج سلامت)

ایجاد رفتارهای سلامت مثبت و حفظ سلامت روانی برای دستیابی به اهداف درمان دیابت و به حداکثر رساندن کیفیت زندگی اساسی است. برای دستیابی به این اهداف DSMES، تغذیه درمانی پزشکی (MNT)، فعالیت بدنی معمول، مشاوره ترک سیگار در صورت نیاز، و مراقبت‌های روانی اجتماعی ضروری است.

Diabetes Self-Management Education and Support (DSMES)

- مطابق با استانداردهای ملی DSMES، همه افراد مبتلا به دیابت باید در آموزش خود مدیریتی دیابت شرکت کنند و از حمایت‌های لازم برای تسهیل دانش، تصمیم‌گیری و مهارت‌های خودمراقبتی دیابت برخوردار شوند. A

- چهار زمان حیاتی برای ارزیابی نیاز به آموزش خود مدیریتی دیابت برای ارتقای کسب مهارت‌ها در حمایت از اجرای رژیم، تغذیه درمانی پزشکی و رفاه وجود دارد: در هنگام تشخیص، سالانه و/یا زمانی که اهداف درمانی برآورده نمی‌شود، زمانی که عوامل پیچیده ایجاد می‌شوند (پزشکی، جسمی، روانی اجتماعی)، و زمانی که تغییر در زندگی و مراقبت اتفاق می‌افتد. E

- DSMES باید بیمار محور باشد، ممکن است در برنامه‌های گروهی یا فردی ارائه شود و باید با کل تیم مراقبت دیابت در ارتباط باشد. A

- مربی‌گری (کوچینگ) دیجیتال و مداخلات خودمدیریتی دیجیتال می‌توانند روش‌های موثری برای ارائه DSMES باشند. B

شواهدی برای منافع

نتایج مطالعات: همراه بودن DSMES با بهبود دانش دیابت و رفتارهای خودمراقبتی، کاهش A1C، کاهش وزن، بهبود کیفیت زندگی، کاهش خطر مرگ و میر ناشی از همه علل، رفتارهای مقابله‌ای مثبت و کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی مرتبط است. نتایج بهتری برای مداخلات DSMES که بیش از ۱۰ ساعت در طول ۶ تا ۱۲ ماه اجرا شده، گزارش شده است.

تغذیه درمانی پزشکی (MNT)

نقش مهم تغذیه درمانی در مدیریت کلی دیابت = افراد مبتلا به دیابت باید به **طور فعال** در آموزش، خود مدیریتی و برنامه‌ریزی درمان با تیم مراقبت بهداشتی خود، از جمله توسعه مشترک برنامه غذایی تک نفره، مشارکت داشته باشند.

MNT ارائه شده توسط یک متخصص تغذیه با **کاهش مطلق ۱-۱/۹٪ A1C** برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ و **۲-۳٪** برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ همراه است.

اهداف تغذیه درمانی برای بزرگسالان مبتلا به دیابت

۱. ترویج و حمایت از الگوهای غذایی سالم، با تاکید بر انواع غذاهای غنی از مواد مغذی در اندازه‌های مناسب، برای بهبود سلامت کلی و:

✓ دستیابی به **اهداف وزن** بدن و حفظ آن

✓ دستیابی به اهداف فردی **گلیسمی، فشارخون و چربی**

✓ **به تاخیر انداختن یا پیشگیری** از عوارض دیابت

۲. پرداختن به نیازهای تغذیه‌ای فردی بر اساس **ترجیحات شخصی و فرهنگی، سواد سلامت و توانایی محاسبه، دسترسی به غذاهای سالم، تمایل و توانایی برای ایجاد تغییرات رفتاری، و موانع موجود برای تغییر.**

۳. **حفظ لذت از خوردن** از طریق ارائه پیام‌های غیرقابل قضاوت در مورد انتخاب‌های غذایی با وجود محدود بودن انتخاب‌های غذایی، تنها زمانی که شواهد علمی نشان می‌دهد.

۴. فراهم کردن ابزارهای عملی برای فرد مبتلا به دیابت برای **ایجاد الگوهای تغذیه سالم** به جای تمرکز بر درشت مغذی‌ها، ریز مغذی‌ها، یا غذاهای منفرد.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (تسهیل تغییر رفتار و رفاه برای بهبود نتایج سلامت)

مدیریت وزن

مطابق با نتایج مطالعات: انواع برنامه‌های غذایی، متفاوت در ترکیب درشت مغذی‌ها، می‌توانند به طور موثر و ایمن در کوتاه‌مدت (۱ تا ۲ سال) برای کاهش وزن در افراد مبتلا به دیابت استفاده شوند. اهمیت ارائه راهنمایی در مورد یک برنامه غذایی اختصاصی حاوی غذاهای مغذی مانند سبزیجات، میوه‌ها، حبوبات، لبنیات، منابع پروتئینی بدون چربی (از جمله منابع گیاهی و همچنین گوشت بدون چربی، ماهی و مرغ)، آجیل، دانه‌ها و غلات کامل و همچنین راهنمایی برای دستیابی به کمبود انرژی مورد نظر را نمی‌توان بیش از حد مورد تاکید قرار داد.

فعالیت بدنی

- کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲ یا پره‌دیابت باید حداقل ۳ روز در هفته به مدت ۶۰ دقیقه یا بیشتر در طول روز، در فعالیت هوازی با شدت متوسط یا شدید، همراه با فعالیت‌های شدید تقویتی عضلات و استخوان‌ها شرکت کنند. C

- بیشتر بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۱ و نوع ۲ باید به مدت ۱۵۰ دقیقه یا بیشتر در طول هفته فعالیت هوازی با شدت متوسط تا شدید انجام دهند که این فعالیت به مدت حداقل ۳ روز در هفته پخش می‌شود و نباید بیش از ۲ روز متوالی بدون فعالیت باشند. مدت زمان کوتاه‌تر (حداقل ۷۵ دقیقه در هفته) تمرین شدید یا تمرین وقفه‌دار ممکن است برای افراد جوان‌تر و دارای آمادگی جسمانی کافی، کفایت کند.

بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۱ و نوع ۲ باید ۲ تا ۳ جلسه در هفته ورزش مقاومتی را در روزهای غیر متوالی انجام دهند.

همه بزرگسالان، به ویژه افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، باید مدت زمان صرف شده در بی‌تحرکی روزانه را کاهش دهند. این که نشستن‌های طولانی مدت، هر ۳۰ دقیقه قطع شود برای کاهش قند خون مفید است. C

تمرینات انعطاف‌پذیری و تمرینات تعادلی ۲ تا ۳ بار در هفته برای بزرگسالان مبتلا به دیابت توصیه می‌شود. یوگا و تای‌چی ممکن است بر اساس اولویت‌های فردی، جهت افزایش انعطاف‌پذیری، قدرت عضلانی و تعادل در برنامه فرد گنجانده شود. C

زمان فعالیت بدنی پایه و کم تحرکی را ارزیابی کنید. برای افراد کم تحرک مبتلا به دیابت نوع ۱ و نوع ۲، افزایش فعالیت‌های غیرتحرکی بالاتر از سطح پایه را ترویج کنید. مثال‌هایی از این فعالیت‌ها عبارتند از: یوگا، کارهای خانه، باغبانی، شنا و

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (تسهیل تغییر رفتار و رفاه برای بهبود نتایج سلامت)

هیپوگلیسمی

در افرادی که انسولین و/یا مواد ترشح کننده انسولین مصرف می کنند، اگر دوز دارو یا مصرف کربوهیدرات برای تمرین و تأثیر پس از آن بر گلوکز تنظیم نشود، فعالیت بدنی ممکن است باعث **هیپوگلیسمی** شود. بیماران باید آموزش ببینند تا سطح گلوکز خون را **قبل و بعد از دوره های تمرینی** و در مورد اثرات طولانی مدت بالقوه ورزش بسته به شدت و مدت آن بررسی کنند.

ورزش در صورت وجود عوارض میکروواسکولار

✓ برای افراد مبتلا به رتینوپاتی دیابتی پرولیفراتیو یا رتینوپاتی دیابتی غیرپرولیفراتیو شدید، **ورزش هوازی یا مقاومتی با شدت زیاد** ممکن است به دلیل **خطر شروع خونریزی زجاجیه یا جدا شدن شبکیه** منع مصرف داشته باشد.

✓ افراد مبتلا به نوروپاتی محیطی دچار **افزایش خطر آسیب پوست، عفونت و تخریب مفصل شاکو** با برخی از اشکال ورزش، به دلیل کاهش احساس درد هستند. آنها باید **کفش مناسب** بپوشند و پای خود را جهت تشخیص زودهنگام ضایعات، هر روز **معاینه** کنند. هر کسی که آسیب پا یا زخم باز دارد باید به **فعالیت های غیر تحمل کننده وزن** محدود شود.

✓ دیابت با **نوروپاتی اتونوم** مرتبط است، که می تواند باعث افزایش خطر آسیب ناشی از ورزش یا عوارض جانبی ناشی از **کاهش پاسخ قلب به ورزش، افت فشارخون وضعیتی، اختلال در تنظیم حرارت و حساسیت بیشتر به هیپوگلیسمی** شود.

ترک سیگار: تنباکو و سیگارهای الکترونیکی

به همه بیماران توصیه کنید از سیگار و دیگر فراورده های تنباکو یا سیگارهای الکترونیکی استفاده نکنند. **A**
پس از شناسایی مصرف دخانیات یا سیگار الکترونیکی، از راه هایی از جمله مشاوره ترک سیگار و دیگر اشکال درمان به عنوان یک جزء معمول مراقبت از دیابت استفاده کنید. **A**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (تسهیل تغییر رفتار و رفاه برای بهبود نتایج سلامت)

مسائل روانی اجتماعی

- مراقبت روانی اجتماعی باید با **رویکرد مشارکتی و بیمار محور** ادغام شود و با هدف بهینه‌سازی پیامدهای سلامت و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت به همه افراد مبتلا به دیابت، ارائه شود. **A**
- غربالگری و پیگیری روانی اجتماعی ممکن است شامل **موارد زیر باشد اما محدود به آن نیست:** نگرش در مورد دیابت، انتظارات برای مدیریت پزشکی و نتایج، عاطفه یا خلق، کیفیت کلی زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با دیابت، منابع موجود (مالی، اجتماعی، و عاطفی) و تاریخچه روانپزشکی. **E**
- ارائه‌دهندگان باید ارزیابی علائم دیابت، افسردگی، اضطراب، اختلال در غذا خوردن، و ظرفیت‌های شناختی را با استفاده از **ابزارهای استاندارد و معتبر**، متناسب با سن در **ویزیت اولیه**، در **فواصل زمانی دوره‌ای** و زمانی که **تغییری در بیماری، درمان یا شرایط زندگی وجود دارد**، در نظر بگیرند. **B**

دیسترس دیابت

- به طور معمول افراد مبتلا به دیابت را از نظر دیسترس دیابت، به ویژه هنگامی که اهداف درمانی برآورده نشده‌اند و/یا در هنگام شروع عوارض دیابت، تحت نظر داشته باشید. **B**
- دیسترس دیابت به **واکنش‌های روانی منفی قابل توجه** مرتبط با بار عاطفی و نگرانی‌های مخصوص به تجربه فردی در مورد مدیریت یک بیماری مزمن سخت، پیچیده و شدید مانند دیابت اشاره می‌کند. **نیازهای رفتاری ثابت خود مدیریتی دیابت و بالقوه یا بالفعل بودن پیشرفت بیماری** مستقیماً با گزارشات دیسترس دیابت مرتبط است.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (اهداف قند خون)

ارزیابی کنترل قند خون

کنترل قند خون با اندازه‌گیری **A1C**، پایش مداوم گلوکز (**CGM**) و پایش گلوکز خون (**BGM**) ارزیابی می‌شود. آزمایشات بالینی در درجه اول از **A1C** برای نشان دادن مزایای بهبود کنترل قند خون استفاده می‌کنند. پایش مداوم گلوکز به طور فزاینده‌ای نقش مهمی در مدیریت اثربخشی و ایمنی درمان در بسیاری از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و بیماران منتخب مبتلا به دیابت نوع ۲ بازی می‌کند.

ارزیابی قند خون

- وضعیت گلیسمی (**A1C**) یا سایر اندازه‌گیری‌های قند خون مانند زمان در محدوده (**TIR**) یا شاخص مدیریت گلوکز (**GMI**) را حداقل دو بار در سال در بیمارانی که اهداف درمانی را برآورده می‌کنند (و کسانی که کنترل قند خون پایداری دارند) ارزیابی کنید. **E**

- وضعیت گلیسمی را حداقل **چهار بار در سال** در صورت نیاز در بیمارانی که درمان آنها اخیراً تغییر کرده و/یا اهداف قند خون را برآورده نمی‌کنند، ارزیابی کنید. **E**

ارزیابی گلوکز توسط **CGM**

گزارش گلوکز تک صفحه‌ای استاندارد شده از دستگاه‌های **CGM** با نشانه‌های بصری، مانند پروفایل گلوکز سرپایی (**AGP**)، باید به عنوان یک خلاصه استاندارد برای همه دستگاه‌های **CGM** در نظر گرفته شوند. **E**

- **TIR** با **خطر عوارض میکروواسکولار** مرتبط است و می‌تواند برای ارزیابی کنترل قند خون استفاده شود. علاوه بر این، زمان زیر هدف و زمان بالاتر از هدف پارامترهای مفیدی برای ارزیابی رژیم درمانی هستند. **C**

برای بسیاری از افراد مبتلا به دیابت، نظارت بر گلوکز برای دستیابی به اهداف قندخون کلیدی است. این به بیماران اجازه می‌دهد تا پاسخ فردی خود را به درمان ارزیابی کنند و ارزیابی کنند که آیا اهداف قند خون به طور ایمن به دست می‌آیند یا خیر.

TABLE 6.2 Standardized CGM Metrics for Clinical Care

1. Number of days CGM device is worn (recommend 14 days)	
2. Percentage of time CGM device is active (recommend 70% of data from 14 days)	
3. Mean glucose	
4. GMI	
5. Glycemic variability (%CV) target $\leq 36\%^*$	
6. TAR: % of readings and time >250 mg/dL (>13.9 mmol/L)	Level 2 hyperglycemia
7. TAR: % of readings and time 181-250 mg/dL (10.1-13.9 mmol/L)	Level 1 hyperglycemia
8. TIR: % of readings and time 70-180 mg/dL (3.9-10.0 mmol/L)	In range
9. TBR: % of readings and time 54-69 mg/dL (3.0-3.8 mmol/L)	Level 1 hypoglycemia
10. TBR: % of readings and time <54 mg/dL (<3.0 mmol/L)	Level 2 hypoglycemia

%CV, percentage coefficient of variation; TAR, time above range; TBR, time below range. *Some studies suggest that lower %CV targets ($<33\%$) provide additional protection against hypoglycemia for those receiving insulin or sulfonylureas. Adapted from Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, et al. Diabetes Care 2019;42:1593-1603.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (اهداف قند خون)

اهداف گلیسمیک

الف) یک A1C هدف **کمتر از ۷٪**، برای بسیاری از بزرگسالان غیرباردار بدون هیپوگلیسمی قابل توجه مناسب است.

بر اساس قضاوت ارائه دهنده سلامت و ترجیح بیمار، دستیابی به سطوح پایین تر از ۷٪ A1C ممکن است **قابل قبول و حتی سودمند** باشد اگر بدون هیپوگلیسمی قابل توجه یا سایر اثرات نامطلوب درمان بتوان آن را به طور ایمن دست آورد.

مقادیر کمتر سختگیرانه (مانند A1C کمتر از ۸٪) ممکن است برای بیماران با **امید به زندگی محدود یا جایی که مضرات درمان بیشتر از منافع آن هستند** مناسب باشد.

اهداف کم و بیش دقیق گلیسمی ممکن است برای بیماران خاص مناسب باشد. اهداف باید بر اساس طول مدت دیابت، سن/امید به زندگی، شرایط همراه، CVD شناخته شده یا عوارض میکرووواسکولار پیشرفته، ناآگاهی از هیپوگلیسمی و ملاحظات فردی بیمار تعیین شوند.

* اگر **علیرغم رسیدن به اهداف گلوکز قبل از غذا** اهداف A1C برآورده نشود، ممکن است **گلوکز پس از غذا** مورد هدف قرار گیرد. اندازه‌گیری گلوکز بعد از غذا باید ۱ تا ۲ ساعت پس از شروع غذا انجام شود که معمولاً در بیماران دیابتی به اوج خود می‌رسد.

TABLE 6.3 Summary of Glycemic Recommendations for Many Nonpregnant Adults With Diabetes

A1C	<7.0% (53 mmol/mol)*#
Preprandial capillary plasma glucose	80–130 mg/dL* (4.4–7.2 mmol/L)
Peak postprandial capillary plasma glucose†	<180 mg/dL* (10.0 mmol/L)

TABLE 6.4 Classification of Hypoglycemia

Glycemic Criteria/Description

Level 1	Glucose <70 mg/dL (3.9 mmol/L) and ≥ 54 mg/dL (3.0 mmol/L)
Level 2	Glucose <54 mg/dL (3.0 mmol/L)
Level 3	A severe event characterized by altered mental and/or physical status requiring assistance for treatment of hypoglycemia

Reprinted from Agiostratidou G, Anhalt H, Ball D, et al. Diabetes Care 2017;40:1622–1630.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (اهداف قند خون)

هیپوگلیسمی

- وقوع و خطر هیپوگلیسمی باید در هر تماس با بیمار بررسی شود. C

- گلوکز (تقریباً ۲۰-۱۵ گرم) در درمان فرد هوشیار با گلوکز خون کمتر از ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر ترجیح داده می شود، اگرچه هر شکلی از کربوهیدرات که حاوی گلوکز باشد ممکن است مورد استفاده قرار گیرد. پانزده دقیقه پس از درمان، اگر BGM ادامه هیپوگلیسمی را نشان دهد، درمان باید تکرار شود. هنگامی که BGM یا الگوی گلوکز در حال افزایش است، فرد باید یک وعده غذایی یا میان وعده مصرف کند تا از عود هیپوگلیسمی جلوگیری شود. B

- در افزایش خطر بروز سطح ۲ یا ۳ هیپوگلیسمی، گلوکاگون باید برای همه افراد تجویز شود بنابراین در صورت نیاز در دسترس خواهد بود. مراقبین، پرسنل مدرسه یا اعضای خانواده که از این افراد حمایت می کنند باید بدانند گلوکاگون کجاست و کی و چگونه باید آن را تجویز کرد. تجویز گلوکاگون به متخصصین مراقبت های بهداشتی محدود نمی شود. E

- در ناآگاهی از هیپوگلیسمی یا یک یا چند حادثه ضمنی از هیپوگلیسمی سطح ۳ باید آموزش اجتناب از هیپوگلیسمی و ارزیابی مجدد و تنظیم رژیم درمانی جهت کاهش هیپوگلیسمی آغاز شود. E

- به بیماران تحت درمان با انسولین که از هیپوگلیسمی، یک رخداد هیپوگلیسمی سطح ۳ یا یک الگوی هیپوگلیسمی سطح ۲ غیرقابل توضیح، ناآگاهی دارند باید توصیه شود اهداف قند خون خود را افزایش دهند تا اکیدا از هیپوگلیسمی، حداقل به مدت چند هفته اجتناب کنند تا ناآگاهی از هیپوگلیسمی جبران شود و خطر حملات بعدی کاهش یابد. A

- پیشنهاد می شود اگر شناخت ناکافی یا نادرست از هیپوگلیسمی مشاهده شد، ارزیابی مداوم عملکرد شناختی به همراه احتیاط بیشتر برای هیپوگلیسمی توسط پزشک، بیمار و ارائه دهندگان مراقبت صورت پذیرد. B

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (فناوری دیابت)

فناوری دیابت شامل سخت افزارها، دستگاه‌ها، و نرم‌افزارهایی است که افراد دیابتی از آن‌ها استفاده می‌کنند تا به آن‌ها کمک کند دیابت خود را مدیریت کنند. این فناوری‌ها شامل فناوری‌های تزریق انسولین مانند پمپ‌های انسولین (انفوزیون انسولین زیر جلدی مداوم و قلم‌های انسولین یکپارچه) و همچنین نظارت بر گلوکز از طریق سیستم CGM یا گلوکومتر است. اخیراً فناوری دیابت گسترش یافته است تا دستگاه‌های هیبریدی را در بر گیرد که هم گلوکز را کنترل و هم انسولین را تزریق می‌کنند، که برخی در درجات مختلف خودکار هستند. برنامه‌ها نیز می‌توانند از خود مدیریتی دیابت حمایت کنند.

اصول کلی دستگاه

- انتخاب دستگاه‌ها و انواع آن باید بر اساس نیازهای خاص فرد، خواسته‌ها، سطح مهارت و در دسترس بودن دستگاه‌ها باشد. در تنظیم دستگاه فردی که دیابت او به طور کامل توسط شخص دیگری مدیریت می‌شود (به عنوان مثال، یک کودک یا فرد مبتلا به اختلال شناختی)، مهارت‌ها و خواسته‌های ارائه دهنده مراقبت در فرآیند تصمیم‌گیری ضروری است. E

- هنگام تجویز دستگاه، اطمینان حاصل کنید که افراد مبتلا به دیابت یا ارائه دهندگان مراقبت، تمرین و آموزش اولیه و مداوم، ارزیابی منظم فنی، نتایج و توانایی آن‌ها در استفاده از داده‌ها، از جمله آپلود یا اشتراک گذاری داده‌ها را (در صورت وجود)، به جهت تنظیم درمان، چه به صورت حضوری و چه از راه دور، دریافت می‌کنند. C

۷.۵ شروع CGM، CSII، و/یا تزریق خودکار انسولین (AID) در اوایل درمان دیابت بسته به نیازها و اولویت‌های فرد/ ارائه دهنده مراقبت می‌تواند سودمند باشد. C

BGM

- افرادی که از BGM انسولین استفاده می‌کنند باید تشویق شوند تا در صورت لزوم براساس رژیم انسولین خود گلوکز خون خود را بررسی کنند. این ممکن است شامل بررسی زمان ناشتا بودن، قبل از وعده‌های غذایی و میان وعده‌ها، هنگام خواب، قبل از ورزش، زمانی که به پایین بودن گلوکز خون مشکوک می‌شود، پس از درمان سطوح پایین گلوکز خون تا زمانی که آنها به حالت نرموگلیسمی برسند و قبل و در حین انجام وظایف حیاتی مانند رانندگی باشد. B

- اگرچه BGM در افرادی که تحت درمان‌های غیرانسولینی هستند به طور مداوم کاهش قابل توجهی در A1C بالینی نشان نداده است، ممکن است زمانی که تغییر رژیم غذایی، فعالیت بدنی و/یا داروها (مخصوصاً داروهایی که می‌توانند باعث ایجاد هیپوگلیسمی شوند) همراه با یک برنامه تنظیم درمان باشد، مفید واقع شود. E

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (فناوری دیابت)

پایش مداوم گلوکز (CGM)

CGM - بلادرنگ (rtCGM) یا CGM اسکن شده متناوب (isCGM) باید برای مدیریت دیابت در بزرگسالان مبتلا به آن که چندین تزریق روزانه (رژیم مولتی دوزاژ) انجام می‌دهند و قادر به استفاده ایمن از دستگاه‌ها (چه توسط خودشان یا یک ارائه دهنده مراقبت) هستند، ارائه شود. انتخاب دستگاه باید بر اساس شرایط، خواسته‌ها و نیازهای بیمار انجام شود.

- در بیماران دارای MDI و CSII، دستگاه‌های rtCGM باید تا حد امکان، برای دستیابی به بیشترین منفعت به طور روزانه استفاده شود. دستگاه‌های isCGM باید به طور مکرر، حداقل هر ۸ ساعت یکبار اسکن شوند. A

- هنگامی که BGM و CGM به عنوان مکمل قبل و بعد از خوردن استفاده می‌شود، می‌تواند به دستیابی به اهداف A1C در دیابت و بارداری کمک کند. B

- استفاده دوره‌ای از rtCGM یا isCGM یا استفاده از CGM حرفه‌ای می‌تواند برای مدیریت دیابت در شرایطی که استفاده مداوم از CGM، مناسب، مطلوب یا مقدر نیست، کمک کننده باشد. C

۷.۱۸ واکنش‌های پوستی، به دلیل تحریک یا حساسیت، باید برای کمک به استفاده موفقیت‌آمیز از دستگاه‌ها ارزیابی و مورد توجه قرار گیرد. E

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (فناوری دیابت)

TABLE 7.3 CGM Devices

Real-time CGM (rtCGM)	CGM systems that measure and display glucose levels continuously
Intermittently scanned CGM (isCGM)	CGM systems that measure glucose levels continuously but only display glucose values when swiped by a reader or a smartphone
Professional CGM	CGM devices that are placed on the patient in the provider's office (or with remote instruction) and worn for a discrete period of time (generally 7-14 days). Data may be blinded or visible to the person wearing the device. The data are used to assess glycemic patterns and trends. These devices are not fully owned by the patient—they are clinic-based devices, as opposed to the patient-owned rtCGM or isCGM CGM devices.

Real-time CGM = سیستم‌های CGM که سطح گلوکز را به طور مداوم اندازه‌گیری و نمایش می‌دهند.

Intermittently scanned CGM = سیستم‌های CGM که سطح گلوکز را به‌طور مداوم اندازه‌گیری می‌کنند، اما مقادیر گلوکز را فقط زمانی نشان می‌دهند که توسط خواننده یا تلفن هوشمند لمس شوند.

Professional CGM = دستگاه‌های CGM که در مطب ارائه‌دهنده (یا با آموزش از راه دور) روی بیمار قرار می‌گیرند و برای یک دوره زمانی مجزا (معمولاً ۷ تا ۱۴ روز) استفاده می‌شوند. داده‌ها ممکن است برای شخصی که دستگاه را پوشیده است کور یا قابل مشاهده باشد. داده‌ها برای ارزیابی الگوهای گلیسمی و روند استفاده می‌شود. این دستگاه‌ها به‌طور کامل در اختیار بیمار نیستند.

این دستگاه‌ها بر خلاف دستگاه‌های rtCGM یا isCGM متعلق به بیمار، دستگاه‌های مبتنی بر کلینیک هستند.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (چاقی و مدیریت وزن برای پیشگیری و درمان دیابت نوع ۲)

شواهد قوی وجود دارد که **مدیریت چاقی** می‌تواند پیشرفت پره‌دیابت به دیابت نوع ۲ را **به تاخیر** اندازد و در **درمان** دیابت نوع ۲ نیز **بسیار مفید** است. **کاهش معتدل وزن**، کنترل قند خون را **بهبود** می‌بخشد و نیاز به داروهای پایین آورنده گلوکز را **کاهش** می‌دهد و محدودیت‌های شدیدتر انرژی در رژیم غذایی می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای **A1C** و گلوکز ناشتا را کاهش دهد و باعث ارتقاء بهبود پایدار دیابت در طول حداقل ۲ سال شود. جراحی متابولیک **به شدت کنترل قند خون** را بهبود می‌بخشد و اغلب منجر به بهبودی دیابت، بهبود کیفیت زندگی، بهبود نتایج **CV** و کاهش مرگ و میر می‌شود.

ارزیابی

- از زبان **شخص محور و بدون قضاوت** استفاده کنید که همکاری بین بیماران و ارائه دهندگان را تقویت می‌کند (به عنوان مثال، "فرد مبتلا به چاقی" به جای "فرد چاق"). = **person with obesity** به جای **obese person**

- اندازه‌گیری قد و وزن و محاسبه **BMI** در **معاینات سالانه یا به تعداد بیشتر**. برای اطلاع از ملاحظات درمان، خط سیر تغییرات وزن را ارزیابی کنید. **E**

- براساس **ملاحظات بالینی** مانند وجود نارسایی قلبی یا افزایش یا کاهش قابل توجه و غیرقابل توضیح وزن، ممکن است نیاز به نظارت و ارزیابی بیشتر باشد. اگر وخامت وضعیت پزشکی با افزایش یا کاهش قابل توجه وزن همراه باشد، ارزیابی بیماران بستری به خصوص از نظر **ارتباط بین مصرف دارو، مصرف غذا و وضعیت قند خون** باید مد نظر قرار گیرد. **B**

۸.۴ در حین توزین بیماران برای **تامین حریم خصوصی** باید مکان‌هایی در نظر گرفته شود. **E**

گزینه‌های درمانی اضافه وزن و چاقی در دیابت نوع ۲

TABLE 8.1 Treatment Options for Overweight and Obesity in Type 2 Diabetes

Treatment	BMI Category, kg/m ²		
	25.0-26.9 (or 23.0-24.9*)	27.0-29.9 (or 25.0-27.4*)	≥30.0 (or ≥27.5*)
Diet, physical activity, and behavioral counseling	†	†	†
Pharmacotherapy		†	†
Metabolic surgery			†

*Recommended cut points for Asian-American individuals (expert opinion). †Treatment may be indicated for select motivated patients.

رژیم غذایی، فعالیت بدنی و رفتار درمانی

– رژیم غذایی، فعالیت بدنی و رفتار درمانی به دستیابی و حفظ کاهش وزن بیشتر یا مساوی ۵٪ برای اکثر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و اضافه وزن یا چاقی توصیه می‌شود. کاهش وزن بیشتر معمولاً منجر به بهبود بیشتر در کنترل دیابت و خطر CV می‌شود. B

چنین مداخلاتی باید شامل دفعات بالای مشاوره (حداقل ۱۶ جلسه در ۶ ماه) و تمرکز بر تغییرات رژیم غذایی، فعالیت بدنی و استراتژی‌های رفتاری برای دستیابی به تقلیل انرژی به میزان ۷۵۰-۵۰۰ کیلوکالری در روز باشد. A

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (چاقی و مدیریت وزن برای پیشگیری و درمان دیابت نوع ۲)

رژیم غذایی، فعالیت بدنی و رفتار درمانی

- عوامل سیستمی، ساختاری و اجتماعی-اقتصادی که ممکن است بر الگوهای غذایی و انتخاب غذا تأثیر بگذارند را ارزیابی کنید. انتخاب‌هایی مانند **ناامنی غذایی و گرسنگی**، **دسترسی به گزینه‌های غذایی سالم**، **شرایط فرهنگی**، و **عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت**. C

- برای کسانی که به اهداف کاهش وزن دست می‌یابند، برنامه‌های **نگهداری طولانی مدت وزن** (بیشتر از ۱ سال) در صورت در دسترس بودن، توصیه می‌شود. چنین برنامه‌هایی **حداقل باید تماس و پشتیبانی ماهانه** داشته باشند، **نظارت مداوم بر وزن بدن** (هفتگی یا بیشتر) و سایر استراتژی‌های خود نظارتی را توصیه کنید و شخص را به فعالیت بدنی منظم (۲۰۰ تا ۳۰۰ دقیقه در هفته) تشویق کنید. A

- مداخله غذایی کوتاه مدت با **استفاده از رژیم‌های بسیار کم کالری ساختارمند** (۸۰۰-۱۰۰۰ کیلو کالری در روز) ممکن است برای افرادی که توسط **پزشکان آموزش دیده** در محیط‌های پزشکی با دقت و نظارت دقیق انتخاب شده‌اند، تجویز شود. استراتژی‌های بلند مدت و جامع نگهداری وزن و مشاوره باید به صورت یکپارچه جهت حفظ کاهش وزن به کار گرفته شوند. B.

شواهد واضحی مبنی بر **موثر بودن مکمل‌های غذایی بر کاهش وزن وجود ندارد**. A

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (چاقی و مدیریت وزن برای پیشگیری و درمان دیابت نوع ۲)

دارودرمانی

- هنگام انتخاب داروهای کاهش دهنده گلوکز برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و **اضافه وزن یا چاقی، تأثیر دارو بر وزن** را در نظر بگیرید. B
- در صورت امکان، برای شرایطی که با **افزایش وزن** همراه هستند مصرف داروها را به حداقل برسانید. E
- اگر بیمار به داروهای کاهش وزن پاسخ موثر دهد (معمولاً **بیش از ۵٪ کاهش پس از ۳ ماه** استفاده، تعریف می‌شود)، کاهش وزن بیشتر احتمالاً با **استفاده مداوم** اتفاق می‌افتد. هنگامی که **پاسخ اولیه ناکافی** است (معمولاً کمتر از ۵٪ کاهش وزن پس از ۳ ماه استفاده) یا اگر مشکل ایمنی قابل توجه یا مشکل عدم تحمل به دارو وجود داشته باشد **قطع دارو** را در نظر داشته باشید و **داروها یا رویکردهای درمانی جایگزین** را ارزیابی کنید. A

داروهای تایید شده کاهش وزن

- تقریباً نشان داده شده است تمام داروهای مورد تایید FDA برای کاهش وزن، کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و به تاخیر انداختن پیشرفت دیابت نوع ۲ در بیماران در معرض خطر را بهبود می‌بخشند.

جراحی متابولیک

- انجام جراحی متابولیک در **مراکز ریفرال** با تیم‌های چند رشته‌ای آگاه و با تجربه در **مدیریت چاقی، دیابت و جراحی دستگاه گوارش**. E
- افرادی که برای جراحی متابولیک در نظر گرفته می‌شوند باید از جهت **شرایط روانی زمینه‌ای** مورد ارزیابی قرار گیرند و شرایط اجتماعی و موقعیتی که دارند امکان دارد با نتایج جراحی تداخل داشته باشد. B
- افرادی که تحت عمل جراحی متابولیک قرار می‌گیرند باید **پشتیبانی پزشکی و رفتاری طولانی مدت و نظارت روتین** بر وضعیت ریزمغذی‌ها، تغذیه و متابولیک را دریافت کنند. B
- اگر شک به هیپوگلیسمی پس از جراحی چاقی وجود داشته باشد، ارزیابی بالینی باید احتمال وجود سایر اختلالات بالقوه مرتبط با هیپوگلیسمی را رد کند و مدیریت آن شامل **آموزش، تغذیه درمانی با یک متخصص تغذیه با تجربه در زمینه هیپوگلیسمی** پس از جراحی چاقی و در صورت نیاز درمان دارویی است. A
- **CGM** باید به عنوان **یک مکمل مهم برای بهبود ایمنی** با دادن هشدار به بیماران در مورد هیپوگلیسمی ویژه برای کسانی که دچار هیپوگلیسمی شدید یا عدم آگاهی از هیپوگلیسمی هستند، در نظر گرفته شود. E

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رویکردهای دارویی برای درمان قندخون)

- درمان خط اول بستگی به بیماری‌های همراه، عوامل درمانی بیمار محور و نیازهای مدیریتی دارد و به طور کلی شامل متفورمین و اصلاح سبک زندگی کلی می‌گردد. A
- سایر داروها (آگونیست‌های گیرنده پپتید ۱ شبه گلوکاگون (GLP-1)، مهارکننده‌های سدیم-گلوکز ۲ (SGLT2))، با یا بدون متفورمین بر اساس نیازهای گلیسمی، درمان اولیه مناسب برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ با یا در معرض خطر بالای بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک (ASCVD)، HF، و یا بیماری مزمن کلیوی (CKD) محسوب می‌شود. A
- متفورمین باید پس از شروع درمان با انسولین به دلیل فواید آن برای گلیسمی و سایر شرایط متابولیک ادامه یابد (مگر در موارد منع مصرف یا عدم تحمل بیمار). A
- درمان‌های ترکیبی اولیه را می‌توان در برخی از بیماران در همان اوایل درمان مدنظر قرار داد. A
- در صورتی که شواهدی از کاتابولیسم مداوم (کاهش وزن) و علائم هیپرگلیسمی وجود داشته باشد و یا در صورتی که سطوح A1C بیشتر از ۱۰٪ یا سطح گلوکز خون بیشتر یا مساوی ۳۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باشد، باید تزریق انسولین در نظر گرفته شود. E
- رویکرد بیمار محور باید انتخاب عوامل دارویی را هدایت کند. تاثیرات درمان بر روی CV و بیماری‌های کلیوی، اثربخشی داروها، خطر هیپوگلیسمی، تاثیر بر وزن بدن، هزینه و دسترسی به درمان، خطر عوارض جانبی و ترجیحات بیمار را در نظر بگیرید. E

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رویکردهای دارویی برای درمان قندخون)

- در میان افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ که دارای **ASCVD** یا شاخص‌های ریسک **CV**، **CKD** یا **HF** هستند، یک مهارکننده **SGLT2** (**Canagliflozin**، **Dapagliflozin**) و/یا آگونیست گیرنده **GLP-1** (**Liraglutide**، **Exenatide**) به عنوان بخشی از درمان توصیه می‌گردد و از رژیم کاهش گلوکز نیز برای کاهش خطر **CV**، مستقل از **A1C** و با در نظر گرفتن شرایط خاص بیمار استفاده می‌شود. **A**

- در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، یک آگونیست گیرنده **GLP-1** در صورت امکان به انسولین ترجیح داده می‌شود. **A**

- در صورت استفاده از انسولین، درمان ترکیبی با آگونیست گیرنده **GLP-1** برای اثربخشی و دوام بیشتر اثر درمان توصیه می‌شود. **A**

- رژیم دارویی و پاسخ به دارو باید در فواصل زمانی منظم (هر ۳ تا ۶ ماه) به طور مجدد ارزیابی شود و در صورت نیاز با عوامل خاصی که بر انتخاب درمان تاثیر می‌گذارند، ترکیب گردد. **E**

- پزشکان باید از **پتانسیل افزایش بیش از حد انسولین در حین درمان** آگاه باشند. سیگنال‌های بالینی که ممکن است نشان افزایش بیش از حد دوز پایه انسولین بشود **نیم واحد پرکیلو در روز** می‌باشد. وجود نشانه‌هایی از بالا بودن انسولین از حد پایه ممکن است نیاز به ارزیابی مجدد و اصلاح برنامه درمانی داشته باشد. **E**

هم اصلاحات جامع در سبک زندگی و هم درمان دارویی باید از زمان تشخیص آغاز گردد. برای دستیابی به اهداف درمانی و اجتناب از اینرسی درمانی، وضعیت گلیسمی باید ارزیابی گردد و درمان نیز به طور منظم اصلاح بشود (به عنوان مثال **دو بار در سال در صورتی که قند خون به میزان پایدار نرسد**). همه درمان‌ها نیازی به اصلاح یا درمان‌های تکمیلی ندارند، اما ممکن است در صورت لزوم نوع درمان بسته به شرایط فعلی بیمار تغییر کند (به عنوان

ASCVD: که به عنوان **بیماری عروق کرونر قلب، بیماری عروق مغزی، یا بیماری شریان محیطی (PAD)** با منشأ آترواسکلروتیک تعریف می‌شود= **علت اصلی مرگ و میر** در افراد مبتلا به دیابت می‌باشد. کنترل ریسک فاکتورهای **CV** می‌تواند به پیشگیری یا کند ساختن فرآیند **ASCVD** در افراد مبتلا به دیابت کمک کند.

HF: یکی دیگر از **علل عمده عوارض و مرگ و میر** ناشی از **CVD**. مطالعات نشان می‌دهد که **HF** با **کسر تخلیه حفظ شده (HFpEF)** یا **کسر تخلیه کاهش یافته (HFrEF)** در افراد مبتلا به دیابت **دو برابر** بیشتر از افراد بدون دیابت می‌باشد.

ریسک فاکتورهای دیابت مانند چاقی، اضافه وزن، دیس‌لیپیدمی، فشارخون بالا، استعمال دخانیات، سابقه خانوادگی بیماری عروق کرونر، **CKD** و وجود **آلبومینوری، باید سالیانه در تمام بیماران دیابتی** مورد ارزیابی قرار گیرد تا هم **ASCVD** و هم **HF** پیشگیری و مدیریت بشود.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

محاسبه کننده ریسک

محاسبه کننده ریسک ASCVD در کالج آمریکایی قلب و انجمن قلب آمریکا ابزار مفیدی برای تخمین ریسک ۱۰ ساله. لینک آنلاین [tools. acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus](https://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus)

فشارخون بالا / کنترل فشارخون

فشارخون بالا = فشارخون پایدار $\leq 140/90$ میلی متر جیوه تعریف می شود، در بین بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ یا نوع ۲ رایج است.

غربالگری و تشخیص

فشارخون باید در هر ویزیت بالینی روتین اندازه گیری شود. در صورت امکان باید از معیارهای اندازه گیری مختلفی برای تشخیص بیماران که فشارخون بالایی دارند ($\leq 140/90$ میلی متر جیوه) استفاده شود. بیماران با فشارخون $\leq 180/110$ mmHg و CVD، ممکن است در همان بار اولی که برای تشخیص فشارخون بالا به پزشک مراجعه می کنند تشخیص داده شوند. E

همه بیماران مبتلا به دیابت که دارای فشارخون بالا هستند باید فشارخون خود را در داخل خانه کنترل نمایند. A

اهداف درمانی

برای بیماران مبتلا به دیابت و فشارخون بالا، اهداف کنترل فشارخون باید از طریق یک فرآیند تصمیم گیری مشترک محقق گردد که ریسک CV، عوارض نامطلوب احتمالی داروهای ضد فشارخون و ترجیحات بیمار را در نظر می گیرد. B

برای افراد مبتلا به دیابت و پرفشاری خون در معرض ریسک CV بالاتر (ریسک ASCVD موجود یا ریسک ASCVD ۱۰ ساله $\leq 15\%$)، در صورتی که بتوان به هدف فشارخون ایمن (کمتر از $130/80$ mmHg) رسید، می توان گفت به هدف دست یافته ایم.

برای افراد مبتلا به دیابت و پرفشاری خون در معرض ریسک کمتر برای CVD (ریسک ۱۰ ساله $< 15\%$ ASCVD)، فشارخون کمتر از $140/90$ mmHg به عنوان هدف در نظر گرفته می شود. A

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

استراتژی‌های درمانی مداخله در سبک زندگی

برای بیماران با فشارخون $120/80 < \text{mmHg}$ ، مداخله سبک زندگی شامل کاهش وزن در صورت لزوم، یک الگوی غذایی به سبک رژیم برای توقف فشارخون بالا (DASH)، مانند کاهش مصرف سدیم و افزایش پتاسیم، کاهش مصرف الکل و افزایش فعالیت بدنی می‌باشد. A

مداخلات فارماکولوژیک

بیماران با فشارخون تایید شده $140/90 \leq \text{mmHg}$ ، علاوه بر اصلاح سبک زندگی، برای دستیابی به اهداف فشارخون، باید درمان دارویی را نیز به موقع شروع نمایند. A

بیماران با فشارخون تایید شده $160/100 \leq \text{mmHg}$ ، علاوه بر اصلاح سبک زندگی، برای دستیابی به اهداف فشارخون، باید درمان دارویی را نیز به صورت تک دارویی یا ترکیبی از چند دارو را برای کاهش ریسک CV شروع نمایند. A

معمولاً برای دستیابی به اهداف فشارخون به درمان چند دارویی نیاز است. با این حال، ترکیب مهارکننده‌های ACE و ARB (Angiotensin Receptor Blockers) و ترکیب مهارکننده‌های ACE یا ARB به همراه مهارکننده‌های مستقیم رنین نباید استفاده گردد. A

یک مهارکننده ACE یا ARB در حداکثر دوز قابل تحمل که برای درمان فشارخون تجویز می‌شود، اولین درمان توصیه شده برای فشارخون بالا در بیماران مبتلا به دیابت و بیمارانی است که نسبت البومین به کراتینین ادراری آنها $300 \leq \text{mg/g}$ یا $299-30 \text{ mg/g}$ می‌باشد. در صورتی که یک کلاس دارو تحمل نشود، باید با داروی دیگر جایگزین گردد. B

برای بیماران تحت درمان با مهارکننده ACE، ARB یا دیورتیک، کراتینین سرم / میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی (eGFR) و سطح پتاسیم سرم باید به صورت سالیانه کنترل شود. B

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

هیپرتانسیون مقاوم

بیماران مبتلا به فشارخون بالا که اهداف فشارخون در آنها با سه دسته از داروهای ضد فشارخون (از جمله یک دسته داروی دیورتیک) برآورده نمی‌شود، باید از درمان **آنتاگونیست گیرنده مینرال کورتیکوئید (MRA)** استفاده شود. **B**

مدیریت چربی

مداخلات سبک زندگی

اصلاح سبک زندگی با تمرکز بر کاهش وزن (در صورت نیاز)؛ استفاده از سبک تغذیه مدیترانه‌ای یا الگوی تغذیه **DASH**؛ کاهش چربی اشباع و چربی ترانس؛ افزایش اسیدهای چرب **n-3** در رژیم غذایی، فیبر قابل حل و مصرف استانول/استرول‌های گیاهی؛ به همراه افزایش فعالیت بدنی برای بهبود وضعیت لیپید و کاهش ریسک ابتلا به **ASCVD** در بیماران دیابتی توصیه می‌گردد. **A**

درمان از طریق اصلاح سبک زندگی و بهینه سازی کنترل قند خون برای بیماران با سطوح **تری‌گلیسیرید بالا** (≤ 150 میلی‌گرم در دسی‌لیتر) و/یا **HDL** کلسترول پایین (> 40 mmol/L) برای مردان، و **HDL** کلسترول پایین (> 50 mmol/L) برای زنان. **C**

درمان مداوم و نظارت با پانل چربی

در بزرگسالانی که از **استاتین‌ها** یا سایر درمان‌های کاهش دهنده چربی **استفاده نمی‌کنند**، منطقی می‌باشد که در **هنگام تشخیص دیابت** در ارزیابی اولیه پزشکی، **وضعیت چربی‌شان غربالگری** شده و سپس هر ۵ سال یک بار در صورتی که سن آنها **کمتر از ۴۰ سال** باشد مجدداً غربالگری بشوند. **E**

پروفایل چربی را در **آغاز استفاده از استاتین‌ها** یا سایر درمان‌های کاهش دهنده چربی در مدت **۱۲-۴ هفته** پس از شروع یا تغییر دوز بررسی کرده و سپس **غربالگری سالیانه** انجام دهید، چرا که این کار می‌تواند به نظارت بر پاسخ به درمان و دارو کمک نماید.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

درمان با استاتین پیشگیری اولیه

برای بیماران ۴۰-۷۵ ساله مبتلا به دیابت بدون ASCVD، علاوه بر اصلاح سبک زندگی باید از درمان با استاتین با شدت متوسط استفاده کنید. A

برای بیماران ۲۰-۳۹ ساله مبتلا به دیابت در معرض خطر ASCVD، منطقی می باشد که درمان با استاتین در کنار اصلاح سبک زندگی آغاز شود. C

در بیماران مبتلا به دیابت در معرض خطر بیشتر، به ویژه آنهایی که دارای چندین ریسک فاکتور ASCVD هستند و یا در سن ۵۰-۷۰ سال قرار دارند، درمان با استاتین با شدت بالا منطقی می باشد. B

در بزرگسالان مبتلا به دیابت و با ریسک ASCVD ۲۰٪ یا بالاتر، ممکن است منطقی باشد که داروی Ezetimibe (مهار کننده جذب کلسترول از روده باریک) را در حداکثر آستانه تحمل استاتین درمانی برای کاهش سطح LDL کلسترول تا ۵۰٪ و یا بیشتر به درمان اضافه کنید. C

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

پیشگیری ثانویه

برای بیماران مبتلا به دیابت در تمام سنین که در معرض خطر ASCVD قرار دارند، درمان با استاتین با شدت بالا باید به عنوان اصلاح سبک زندگی در نظر گرفته شود. A

برای بیماران مبتلا به دیابت و ASCVD که با توجه به معیارهای خاصی در معرض خطر بسیار بالایی قرار دارند، در صورتی که سطح LDL کلسترول آنها $\leq 70 \text{ mg/dL}$ باشد، در نظر گرفتن یک درمان اضافی برای کاهش LDL (مانند Ezetimibe یا مهارکننده PCSK9) می تواند مفید باشد. A

PCSK9 به گیرنده LDL روی سطح سلول های کبدی متصل می شود و منجر به تخریب گیرنده LDL شده و متعاقباً سطوح LDL-C پلاسما را کاهش می دهد. این داروها شامل Repatha (evolocumab) و Praluent (alirocumab) است.

برای بیمارانی که دوز تجویز شده برایشان قابل تحمل نمی باشد، باید از حداکثر دوز قابل تحمل استاتین استفاده شود. E

در بزرگسالان مبتلا به دیابت بالای ۷۵ سال که قبلاً تحت درمان با استاتین بوده اند، ادامه درمان با استاتین منطقی می باشد. B

در بزرگسالان مبتلا به دیابت بالای ۷۵ سال، ممکن است پس از بحث در مورد فواید و خطرات بالقوه، شروع درمان با استاتین منطقی باشد. C

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

درمان سایر فراکسیون‌ها یا اهداف لیپوپروتئینی

در بیماران با سطوح تری‌گلیسیرید ناشتا $\leq 500 \text{ mg/dL}$ ، **علل ثانویه هیپرتری‌گلیسیریدمی** را ارزیابی کنید و درمان دارویی را برای کاهش خطر پانکراتیت در نظر بگیرید. C

در بزرگسالان مبتلا به هیپرتری‌گلیسیریدمی متوسط (تری‌گلیسیرید ناشتا یا غیر ناشتا ۱۷۵-۴۹۹ mg/dL)، پزشکان باید عوامل سبک زندگی (**چاقی و سندرم متابولیک**)، **عوامل ثانویه** (دیابت، بیماری مزمن کبدی یا کلیوی و/یا سندرم نفروتیک، کم‌کاری تیروئید و داروهایی که سطح تری‌گلیسیرید را افزایش می‌دهند) را بررسی و در درمان بگنجانند. C

در بیماران مبتلا به **ASCVD** یا سایر ریسک فاکتورهای **CV**، استفاده از یک استاتین در صورت LDL کلسترول **کنترل شده** اما **تری‌گلیسیرید بالا** (۱۳۵-۴۹۹ mg/dL)، اضافه کردن **ایتیل ایکوزاپنت** به درمان می‌تواند با هدف کاهش خطر **CV** در نظر گرفته شود.

سایر درمان‌های ترکیبی

درمان ترکیبی استاتین به همراه فیبرات برای بهبود نتایج **ASCVD** **اثبات نشده** و به طور کلی **توصیه نمی‌گردد**. A
مزیت درمان ترکیبی استاتین به همراه نیاسین برای کاهش خطر **CV** **اثبات نشده** است و حتی ممکن است ریسک سکته مغزی و یا عوارض ناشی از آن را نیز **افزایش** بدهد و از این رو به طور کلی **توصیه نمی‌شود**. A

خطر دیابت با استفاده از استاتین

اگرچه چندین مطالعه **افزایش ریسک ابتلا به دیابت** را در هنگام استفاده از استاتین گزارش کرده‌اند، با این حال **مزیت آن در کاهش ریسک CV** در هنگام استفاده از استاتین‌ها بسیار بیشتر از خطر ابتلا به دیابت حتی در بیماران است که در بالاترین معرض خطر ابتلا به دیابت قرار دارند.

عوامل کاهش دهنده چربی و عملکرد شناختی

اگرچه نگرانی‌هایی در خصوص **تأثیر نامطلوب** داروهای کاهش‌دهنده چربی بر روی عملکرد شناختی عنوان شده است، با این حال چندین شواهد وجود دارند که **خلاف** این را ثابت کرده‌اند.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

عوامل ضد پلاکتی

از **آسپرین درمانی** (۷۵-۱۶۲ میلی گرم در روز) به عنوان یک استراتژی پیشگیری ثانویه در افراد مبتلا به دیابت و با سابقه **ASCVD** استفاده کنید. **A**

برای بیماران مبتلا به **ASCVD** و دارای **حساسیت به آسپرین**، **کلویدوگرل** (۷۵ میلی گرم در روز) باید استفاده شود. **B**

درمان ضد پلاکتی **دوگانه** (آسپرین با دوز پایین و یک مهارکننده P2Y12) برای **یک سال پس از بروز سندرم حاد کرونری** منطقی می باشد و ممکن است مزیت های بالایی در این دوره درمانی برای بیمار داشته باشد. **A**

درمان طولانی مدت دوگانه با ضد پلاکت ها برای بیمارانی که **مداخله کرونر قلبی**، **ریسک ایسکمیک بالا** و **ریسک خونریزی کم** دارند، در نظر گرفته شود تا از رویدادهای ناگوار قلبی عروقی جلوگیری شود. **A**

درمان **ترکیبی** با آسپرین به همراه ریواروکسابان با **دوز کم** باید برای بیماران مبتلا به **CAD** و/یا **PAD** پایدار و ریسک خونریزی کم در نظر گرفته شود تا از عوارض قلبی و **CV** جلوگیری شود. **A**

درمان با آسپرین (۷۵-۱۶۲ میلی گرم در روز) ممکن است به عنوان یک **استراتژی پیشگیری اولیه** در افراد مبتلا به دیابت که **در معرض افزایش خطر CV** قرار دارند، در نظر گرفته شود که می توانید پس از مشاوره کامل با بیمار در مورد فواید درمان در مقایسه با ریسک خونریزی **تحمیز** نمایید. **A**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

CVD غربالگری

در **بیماران بدون علامت**، غربالگری روتین برای CAD **توصیه نمی‌شود**، زیرا تا زمانی که ریسک فاکتورهای ASCVD درمان نشوند، این غربالگری نمی‌تواند پیامدهای کلی را بهبود بخشد. A

ملاحظات مربوط به CAD را در صورت وجود هر کدام از موارد زیر در نظر بگیرید: **علائم غیر معمول قلبی** (مانند تنگی نفس غیرقابل توضیح، احساس ناراحتی در قفسه سینه)؛ **علائم یا نشانه‌های بیماری عروقی مرتبط**، از جمله برویت کاروتید، حمله ایسکمیک گذرا، سکته مغزی، لنگش یا PAD؛ یا ناهنجاری‌های الکتروکاردیوگرام (به عنوان مثال، موج‌های Q). E

درمان

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و ASCVD و **دارای چندین ریسک فاکتور ASCVD**، یا **بیماری کلیوی دیابتی (DKD)**، استفاده از یک مهارکننده SGLT2 دارای مزیت‌های ثابت شده‌ای برای **کاهش ریسک بستری شدن در بیمارستان** می‌باشد و به طور کلی توصیه می‌گردد. A

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و ASCVD **همراه با ریسک فاکتورهای متعدد برای ASCVD**، یک آگونیست گیرنده GLP-1 برای **کاهش خطر رویدادهای ناگوار قلبی عروقی** توصیه می‌شود. A

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و ASCVD **اثبات شده یا دارای ریسک فاکتورهای متعدد برای ASCVD**، درمان ترکیبی با یک مهارکننده SGLT2 و یک آگونیست گیرنده GLP-1 ممکن است برای **کاهش ریسک عوارض جانبی، CV و عوارض کلیوی** در نظر گرفته شود. A

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CVD و مدیریت ریسک)

CVD

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و HFrEF، استفاده از یک مهارکننده SGLT2 برای کاهش ریسک HF و CV توصیه می‌شود. A

در بیماران مبتلا به ASCVD و CAD، درمان با مهارکننده ACE یا ARB برای کاهش ریسک حوادث CV توصیه می‌شود. A

در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد قبلی، بتابلوکرها باید تا ۳ سال پس از اولین حمله ادامه یابند. B
درمان بیماران مبتلا به HFrEF باید شامل یک بتابلوکر با نتایج اثبات شده CV باشد، مگر اینکه منع مصرف دیگری داشته باشد. A

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ با HF پایدار، اگر eGFR بیش از ۳۰ mL/min باقی بماند، می‌توان متفورمین را برای کاهش میزان قند خون ادامه داد، اما در بیماران HF ناپایدار یا بستری در بیمارستان باید اجتناب گردد. B

تست کاردیاک

کاندیدهای تست قلبی پیشرفته یا تهاجمی کسانی هستند که (۱) علائم قلبی معمول یا غیرمعمول دارند و (۲) الکتروکاردیوگرام غیرطبیعی در حال استراحت دارند.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CKD و مدیریت ریسک)

اپیدمیولوژی دیابت و CKD

CKD با افزایش مداوم دفع آلبومین ادرار (آلبومینوری)، **eGFR** پایین یا سایر تظاهرات آسیب کلیوی تشخیص داده می‌شود. CKD منتسب به دیابت (DKD) معمولاً ۱۰ سال پس از بروز دیابت نوع ۱ ایجاد می‌شود، اما ممکن است در زمان تشخیص دیابت نوع ۲ نیز وجود داشته باشد. CKD می‌تواند در مرحله نهایی بیماری کلیوی (ESRD) که نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه دارد پیشرفت کند و علت اصلی ESRD در ایالات متحده می‌باشد. CKD همچنین ریسک CV را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.

غربالگری

حداقل سالیانه، آلبومین ادرار (به عنوان مثال، نسبت آلبومین به کراتینین نقطه‌ای) و **eGFR** باید در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ با طول مدت ≤ 5 سال و در تمام بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بدون توجه به درمان ارزیابی گردد. B

بیماران مبتلا به دیابت و آلبومین ادراری ≤ 300 mg/g با کراتینین و/یا **eGFR 30-60** $mL/min/1.73 m^2$ باید دو بار در سال تحت غربالگری قرار بگیرند. B

درمان

کنترل گلوکز را برای کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت CKD انجام بدهید. A

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و DKD، هنگامی که **eGFR** و کراتینین آلبومین ادرار به ترتیب مساوی یا بیشتر از $25 mL/min/1.73 m^2$ یا $300 \leq mg/g$ می‌باشد، استفاده از یک مهارکننده SGLT2 برای کاهش پیشرفت CKD و عوارض CV توصیه می‌شود.

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و CKD، هنگامی که **eGFR** و کراتینین آلبومین ادرار به ترتیب مساوی یا بیشتر از $25 mL/min/1.73 m^2$ یا $300 \leq mg/g$ می‌باشد، استفاده از مهارکننده‌های SGLT2 برای کاهش ریسک CV را در نظر بگیرید. A

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CKD و مدیریت ریسک)

در بیماران مبتلا به CKD که در معرض افزایش ریسک عوارض CV یا پیشرفت CKD قرار دارند و یا قادر به استفاده از مهارکننده‌های SGLT2 نیستند، استفاده از MRA غیراستروئیدی (فینرون) = یک آنتاگونیست انتخابی گیرنده مینرال کورتیکوئید) برای کاهش پیشرفت CKD و عوارض CV توصیه می‌شود. A

بهینه‌سازی کنترل فشارخون و کاهش تغییرات فشارخون برای کاهش ریسک یا کند کردن پیشرفت CKD توصیه می‌شود. A

مسدود کننده‌های رنین آنژیوتانسین در هنگام افزایش جزئی کراتینین سرم ($\geq 30\%$) را قطع نکنید. A

برای افراد مبتلا به CKD مرحله ۳ غیر وابسته به دیالیز یا بالاتر، مصرف پروتئین در رژیم غذایی باید حداکثر ۰.۸ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز باشد (مقدار توصیه شده روزانه). A

برای بیماران دیالیزی، سطوح بالاتری از پروتئین دریافتی در رژیم غذایی باید در نظر گرفته شود، زیرا سوء تغذیه یک مشکل عمده در برخی از بیماران دیالیزی می‌باشد. B

یک مهارکننده ACE یا یک ARB برای پیشگیری اولیه از CKD در بیماران دیابتی که فشارخون طبیعی، UACR طبیعی ($> 30 \text{ mg/g}$ کراتینین) و eGFR طبیعی دارند، توصیه نمی‌شود. A

بیماران در صورتی که eGFR آنها $< 30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ باشد، باید برای غربالگری به نفرولوژیست ارجاع داده شوند.

در هنگام عدم اطمینان از علت بیماری کلیوی، هنگامی که مدیریت بیماری کلیوی دشوار باشد و یا بیماری به سرعت پیشرفت کند، سریعاً باید به یک نفرولوژیست مراجعه نمود. A

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (CKD و مدیریت ریسک)

تشخیص و مرحله بندی DKD

DKD یک تشخیص بالینی است که بر اساس وجود و درجه آلبومینوری مرحله بندی می شود. قبل از این که بیمار به عنوان آلبومینوری بالا در نظر گرفته شود، دو نمونه از UACR (Urinary Albumin-to-Creatinine Ratio) در طی یک دوره ۳ تا ۶ ماهه برای غربالگری جمع آوری می شود. eGFR باید با توجه به کراتینین سرم و یک فرمول معتبر محاسبه شود. معادله اپیدمیولوژی بیماری کلیوی مزمن (CKD-EPI) به طور کلی ترجیح داده می شود.

مداخلات

انتخاب داروهای کاهش دهنده گلوکز برای بیماران مبتلا به CKD

متفورمین ممکن است به عنوان اولین داروی پایین آورنده گلوکز در زمینه CKD تجویز گردد. با این حال، در بیماران با $eGFR < 30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ منع مصرف دارد. هنگام مصرف متفورمین eGFR باید کنترل شود. مزیت‌ها و خطرات ادامه درمان باید هنگامی که eGFR به $> 45 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ می‌رسد مورد ارزیابی قرار بگیرد؛ همچنین متفورمین باید به صورت موقت در هنگام انجام روش‌های تصویربرداری با $eGFR 60-30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ قطع شود.

آگونیست‌های گیرنده $GLP-1$ برای کاهش ریسک CV پیشنهاد می‌شوند، چرا که قادر هستند ریسک عوارض CVD و هیپوگلیسمی را کاهش بدهند و به نظر می‌رسد که پیشرفت CKD را نیز کند می‌کنند. برخی از آگونیست‌های گیرنده $GLP-1$ برای کاهش eGFR نیاز به تنظیم دوز دارند (البته اکثراً - لیراگلویتید، دولاگلویتید، سماگلویتید - نیازی به تنظیم دوز ندارند).

MRAها در CKD

فینرون ممکن است پیشرفت CKD و CVD را در بیماران مبتلا به CKD پیشرفته کاهش بدهد، هر چند که نظارت بر سطح پتاسیم به دلیل ریسک هیپرکالمی توصیه می‌شود. این دارو ممکن است همراه با مهارکننده‌های SGLT2 استفاده بشود.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رتینوپاتی، نوروپاتی، و مراقبت از پا)

رتینوپاتی دیابتی

برای کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت رتینوپاتی دیابتی اقدام به **بهینه‌سازی کنترل قند خون** نماید. **A**

برای کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت رتینوپاتی دیابتی اقدام به **بهینه‌سازی فشارخون و کنترل چربی خون** نماید. **A**

غربالگری

بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ باید **در زمان تشخیص دیابت یک معاینه اولیه و جامع چشم توسط چشم پزشک یا اپتومتریست انجام دهند. B**

در صورتی که شواهدی از رتینوپاتی در یک یا چند معاینه چشمی سالانه وجود نداشته باشد و قند خون نیز به خوبی کنترل شود، ممکن است غربالگری‌های بعدی **برای هر ۱ تا ۲ سال** در نظر گرفته شود. در صورت **وجود هر سطحی از رتینوپاتی دیابتی**، معاینات شبکیه بعدی باید **حداقل به صورت سالیانه** توسط چشم پزشک یا اپتومتریست تکرار شود. در صورتی که **رتینوپاتی در حال پیشرفت باشد و یا تهدید کننده بینایی** باشد، **معاینات بیشتری** مورد نیاز خواهد بود. **B**

برنامه‌های ارزیابی شبکیه (خواندن از راه دور یا استفاده از ابزارهای ارزیابی معتبر) با هدف بهبود غربالگری رتینوپاتی دیابتی، می‌توانند بخشی از استراتژی‌های غربالگری برای رتینوپاتی دیابتی باشند. چنین برنامه‌هایی باید مسیرهایی را برای ارجاع به موقع برای معاینه جامع چشم در صورت لزوم فراهم کنند. **B**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رتینوپاتی، نوروپاتی، و مراقبت از پا)

درمان

بیماران با هر سطحی از ادم ماکولا دیابتی، رتینوپاتی دیابتی متوسط یا حاد (پیش زمینه رتینوپاتی دیابتی پرولیفراتیو)، یا هر رتینوپاتی دیابتی پرولیفراتیو دیگری باید **به سرعت** به چشم پزشک متخصص و با تجربه در زمینه مدیریت رتینوپاتی دیابتی ارجاع داده شوند. **A**

وجود رتینوپاتی باعث منع مصرف آسپرین برای محافظت از قلب نمی‌شود، زیرا **آسپرین خطر خونریزی شبکیه را افزایش نمی‌دهد. A**

نوروپاتی غربالگری

همه بیماران در هنگام شروع تشخیص دیابت نوع ۲ و ۵ سال پس از تشخیص دیابت نوع ۱ و **حداقل به صورت سالیانه** باید از نظر نوروپاتی محیطی دیابتی تحت غربالگری قرار بگیرند. **B**

ارزیابی پلی‌نوروپاتی دیستال باید شامل تاریخچه دقیق و غربالگری کلی باشد. تمامی بیماران باید به صورت **سالیانه** برای شناسایی **ریسک زخم و قطع عضو** تحت آزمایش **مونوفیلانت** قرار بگیرند. **B**

علائم و نشانه‌های **نوروپاتی اتونومیک** باید در بیماران مبتلا به عوارض میکروواسکولار ارزیابی شود. **E**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رتینوپاتی، نوروپاتی، و مراقبت از پا)

آزمایش مونوفیلانت



استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رتینوپاتی، نوروپاتی، و مراقبت از پا)

- کنترل گلوکز را برای **جلوگیری یا تاخیر در ایجاد نوروپاتی** در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و کاهش سرعت پیشرفت نوروپاتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام دهید.
- پیرگابالین، دولوکستین یا گاباپنتین به عنوان درمان‌های دارویی اولیه برای **دردهای نوروپاتیک** در دیابت توصیه می‌شود. **A**
- مراقبت از پا**
- یک ارزیابی جامع پا را برای شناسایی ریسک فاکتورهای زخم و قطع عضو **حداقل به صورت سالیانه** انجام دهید. **B**
- بیمارانی که علائمی مانند بی‌حس شدن پاها یا زخم و قطع عضو قبلی دارند باید **در هر ویزیت** مجدداً معاینه گردند. **B**
- سابقه قبلی زخم، قطع عضو، مفصل پای شارکو، آنژیوپلاستی یا جراحی عروق، استعمال دخانیات، رتینوپاتی و بیماری کلیوی را **از بیمار بپرسید و علائم فعلی نوروپاتی** (درد، سوزش، بی‌حسی) و **بیماری عروقی** (خستگی پا، لنگش) را ارزیابی کنید. **B**
- معاینه باید شامل **بررسی پوست، ارزیابی ناهنجاری‌های پا، ارزیابی عصبی** (سوزن سوزن شدن، دما، لرزش) و **ارزیابی عروقی**، از جمله نبض در پاها باشد. **B**
- بیماران با **علائم لنگش یا عدم وجود نبض‌های پدال** باید برای ارزیابی‌های عروقی بیشتر در صورت لزوم به پزشک متخصص ارجاع داده شوند. **C**
- **رویکرد درمانی چند رشته‌ای** برای افراد دارای زخم پا و پاهای در معرض خطر (به عنوان مثال، بیماران دیالیزی و کسانی که مفصل پای شارکو یا زخم‌های قبلی یا قطع عضو دارند) توصیه می‌شود. **B**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (رتینوپاتی، نوروپاتی، و مراقبت از پا)

- بیمارانی که سیگار می‌کشند یا سابقه اختلالات اندام تحتانی، بی‌حسی، ناهنجاری‌های ساختاری یا PAD را دارند، برای مراقبت‌های پیشگیرانه و نظارت دائمی باید به متخصص مراقبت از پا ارجاع داده شوند. C

- به تمام بیماران مبتلا به دیابت باید آموزش‌های مراقبت از پا به عنوان اقدامات پیشگیرانه عمومی ارائه شود. B

- استفاده از کفش‌های درمانی تخصصی برای بیماران پرخطر مبتلا به دیابت، از جمله مبتلایان به نوروپاتی شدید، بدشکلی‌های پای، زخم، پینه‌دار، گردش خون محیطی ضعیف، یا سابقه قطع عضو توصیه می‌شود. B
بزرگسالان مسن‌تر (OLDER ADULTS)

- حوزه‌های پزشکی، روان‌شناختی، عملکردی (توانایی‌های خود مدیریتی) و اجتماعی در سالمندان را در نظر بگیرید تا چارچوبی برای تعیین اهداف و رویکردهای درمانی در مدیریت دیابت فراهم نمایید. B

- سندرم‌های سالمندی (مانند چند دارویی، اختلال شناختی، افسردگی، بی‌اختیاری ادرار، زمین خوردن و درد و ضعف مداوم) را در افراد مسن غربالگری کنید، زیرا این عوامل ممکن است بر مدیریت دیابت تاثیر بگذارند و کیفیت زندگی را کاهش دهند. B

بیش از یک چهارم افراد بالای ۶۵ سال دیابت دارند و نیمی از افراد سالمند نیز به پره‌دیابت مبتلا هستند. افراد سالمند مبتلا به دیابت نسبت به افراد بدون دیابت دارای نرخ مرگ و میر، ناتوانی عملکردی، کاهش قدرت عضلانی و بیماری‌های همراه مانند فشارخون بالا، بیماری‌های عروق کرونر قلبی و سکته مغزی بالاتری هستند. غربالگری عوارض دیابت در افراد سالمند باید به صورت دوره‌ای انجام شود، چرا که بر روی اهداف و رویکردهای درمانی دیابت تاثیر زیادی دارد.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت – ۲۰۲۲ (OLDER ADULTS)

عملکرد عصبی شناختی

– برای تشخیص زودهنگام اختلالات شناختی خفیف یا دمانس (زوال عقل) در سالمندان ۶۵ سال با بالا باید در همان ویزیت اولیه و لزوماً به صورت سالانه غربالگری کامل انجام بشود. B

– افراد مبتلا به دیابت نسبت به افرادی که تحمل گلوکز نرمال دارند، بیشتر دچار زوال عقل، بیماری آلزایمر و دمانس عروقی می‌شوند. مطالعات اخیر در حال بررسی این موضوع هستند که آیا پیشگیری یا تاخیر در شروع دیابت ممکن است به حفظ عملکرد شناختی در افراد مسن کمک کند یا خیر. با این حال مطالعاتی که تاثیرات کنترل قند خون و فشارخون را برای دستیابی به اهداف خاص بررسی کرده‌اند، نتوانسته‌اند جلوگیری از کاهش عملکرد مغز را اثبات نمایند.

هیپوگلیسمی

– از آنجایی که افراد مسن مبتلا به دیابت در مقایسه با افراد بالغ جوان در معرض خطر بیشتری برای هیپوگلیسمی هستند، از این رو اپیزودهای هیپوگلیسمی باید در ویزیت‌های روتین مورد بررسی قرار گیرد. B

– برای افراد مسن مبتلا به دیابت نوع ۱، CGM باید برای کاهش هیپوگلیسمی در نظر گرفته شود. A

افراد مسن به دلایل زیادی از جمله کمبود انسولین که باعث می‌شود نیاز به تزریق انسولین پیدا کنند و نارسایی پیشرونده کلیه در معرض خطر هیپوگلیسمی قرار دارند. اهداف گلیسمی و رژیم‌های دارویی ممکن است نیاز به تنظیم داشته باشند تا بروز دوره‌های کاهش قند خون را به حداقل برسانند. از بیماران و مراقبان آنها باید به صورت روتین در مورد هیپوگلیسمی سوال گردد.

اهداف درمانی

مراقبان سالمندان مبتلا به دیابت باید هر گونه اختلالات بالینی، شناختی و عملکردی را در هنگام برنامه‌ریزی بر روی اهداف درمانی مدنظر قرار بدهند.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت - ۲۰۲۲ (OLDER ADULTS)

مدیریت سبک زندگی

- تغذیه بهینه و مصرف پروتئین برای افراد مسن توصیه می‌شود. همه سالمندانی که ممنوعیت ندارند باید به انجام ورزش منظم، ورزش‌های هوازی، ورزش‌های تحمل وزن و یا ورزش‌های مقاومتی تشویق بشوند.
 - برای افراد مسن مبتلا به دیابت نوع ۲ که دارای اضافه وزن و چاقی هستند، باید یک مداخله مبتنی بر رژیم غذایی، فعالیت بدنی و کاهش وزن متوسط (به عنوان مثال ۵-۷٪) با هدف بهبود کیفیت زندگی و کنترل ریسک فاکتورهای قلبی متابولیک در نظر گرفته شود.
- A

درمان دارویی

- در افراد مسن مبتلا به دیابت نوع ۲ با ریسک افزایش هیپوگلیسمی، کلاس‌های دارویی کم‌خطر برای هیپوگلیسمی ترجیح داده می‌شود. B
- درمان دیابت با شدت و دوز بالاتر در افراد سالمند شایع است و باید از آن اجتناب شود. B
- تشدید (یا ساده‌سازی) رژیم‌های پیچیده برای کاهش خطر هیپوگلیسمی و چند دارویی توصیه می‌شود، به شرطی که بتوان به هدف تعیین شده برای A1C دست یافت. B
- هزینه‌های مراقبت و قوانین مربوط به پوشش بیمه را هنگام برنامه‌ریزی بر روی طرح‌های درمانی در نظر بگیرید تا خطر عدم پایبندی به درمان به دلیل بالا بردن هزینه‌ها را کاهش دهید. B

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت – ۲۰۲۲ (OLDER ADULTS)

مراقبت‌های ویژه در تجویز و نظارت بر درمان‌های دارویی در سالمندان یک امر الزامی است. متفورمین داروی خط اول برای افراد مسن مبتلا به دیابت نوع ۲ است، هرچند که می‌تواند عوارض جانبی گوارشی و کاهش اشتها را به دنبال داشته و برای برخی از سالمندان مشکل‌ساز گردد.

بسیاری از افراد مسن مبتلا به دیابت در تلاش هستند تا رژیم‌های BGM مکرر و تزریق انسولین را که قبلاً دنبال می‌کردند، دنبال کنند. درمان با انسولین MDI ممکن است برای بیماران مسن‌تر با عوارض پیشرفته‌تر دیابت، بیماری‌های مزمن محدود کننده زندگی، یا وضعیت عملکردی محدود، بسیار پیچیده باشد. ثابت شده است که ساده‌سازی رژیم انسولین برای ارتقاء توانایی‌های خود مدیریتی فرد، نتایج بسیار مطلوبی را برای فرد به دنبال داشته است بدون این که وضعیت قند خون آنها رو به وخامت برود.

درمان در مراکز تخصصی سالمندان و خانه‌های سالمندان

– اقداماتی نظیر آموزش دیابت را برای کارکنان مراقبت طولانی مدت (LTC) و تهیه تسهیلات توانبخشی را مدنظر قرار دهید تا مدیریت درمان افراد سالمند مبتلا به دیابت را بهبود بخشید. E

– بیماران مبتلا به دیابت پایدار (Stable) در مراکز LTC نیاز به ارزیابی دقیق و تعیین اهداف گلیسمی فردی دارند که درمان‌های کاهش دهنده گلوکز بر روی آنها بسته به وضعیت بالینی و عملکردی خودشان به بهترین نحو انجام شود. E

استانداردهای مراقبت یزشکی در دیابت – ۲۰۲۲ (OLDER ADULTS)

TABLE 13.1 Framework for Considering Treatment Goals for Glycemia, Blood Pressure, and Dyslipidemia in Older Adults With Diabetes

Patient Characteristics/ Health Status	Rationale	Reasonable A1C Goal, % (mmol/mol)‡	Fasting or Preprandial Glucose, mg/dL (mmol/L)	Bedtime Glucose, mg/dL (mmol/L)	Blood Pressure, mmHg	Lipids
Healthy (few coexisting chronic illnesses, intact cognitive and functional status)	Longer remaining life expectancy	<7.0-7.5 (53-58)	80-130 (4.4-7.2)	80-180 (4.4-10.0)	<140/90	Statin unless contraindicated or not tolerated
Complex/ intermediate (multiple coexisting chronic illnesses* or 2+ instrumental ADL impairments or mild-to-moderate cognitive impairment)	Intermediate remaining life expectancy, high treatment burden, hypoglycemia vulnerability, fall risk	<8.0 (64)	90-150 (5.0-8.3)	100-180 (5.6-10.0)	<140/90	Statin unless contraindicated or not tolerated
Very complex/poor health (LTC or end-stage chronic illnesses** or moderate-to- severe cognitive impairment or 2+ ADL impairments)	Limited remaining life expectancy makes benefit uncertain	Avoid reliance on A1C; glucose control decisions should be based on avoiding hypoglycemia and symptomatic hyperglycemia	100-180 (5.6-10.0)	110-200 (6.1-11.1)	<150/90	Consider likelihood of benefit with statin

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (OLDER ADULTS)

ملاحظات مدیریتی ویژه در برنامه‌های LTC ممکن است شامل **جلوگیری از هیپوگلیسمی و عوارض هیپرگلیسمی** گردد. افراد مسن ممکن است دچار مشکلاتی نظیر **مصرف وعده‌های غذایی نامنظم و غیرقابل پیش‌بینی، سوءتغذیه، بی‌اشتهایی یا اختلال در بلع** باشند. رژیم‌های غذایی متناسب با فرهنگ، ترجیحات و اهداف شخصی بیماران می‌تواند **کیفیت زندگی، رضایت از وعده‌های غذایی و به طور کلی وضعیت تغذیه** آنها را بهبود بدهد. تزریق انسولین بعد از غذا می‌تواند مفید باشد، اما **اطمینان حاصل شود** که دوز آن برای مقدار کربوهیدرات مصرفی در آن وعده غذایی مناسب باشد.

مراقبت‌های پایان عمر

- **آسایش و رفاه کلی، پیشگیری از علائم ناراحت کننده، و حفظ کیفیت زندگی** سالمندان یکی از اهداف اولیه مدیریت دیابت در پایان زندگی مبتلایان به دیابت می‌باشد. C

به طور کلی، مراقبت‌های تسکین دهنده باید **راحتی و رفاه، کنترل علائم، پیشگیری (از درد، هیپوگلیسمی، هایپرگلیسمی و کم‌آبی بدن) و حفظ کرامت و کیفیت زندگی** بیماران را شامل گردد.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (کودکان و نوجوانان)

مدیریت دیابت در کودکان و نوجوانان را نمی‌توان به سادگی از مراقبت‌هایی که به طور معمول برای بزرگسالان مبتلا به دیابت انجام می‌شود، متمایز نمود. اپیدمیولوژی، پاتوفیزیولوژی، ملاحظات رشدی و پاسخ به درمان در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت کاملاً متفاوت از بزرگسالان می‌باشد.

دیابت نوع ۱

دیابت نوع ۱ شایع‌ترین نوع دیابت در جوانان می‌باشد. یک تیم چند رشته‌ای متشکل از متخصصان آموزش دیده در زمینه مدیریت دیابت کودکان و نوجوانان می‌تواند در کمک به کنترل بیماری و خانواده‌های آنها کمک کننده باشد.

دیابت نوع ۲

دیابت نوع ۲ در ۲۰ سال اخیر در جوانان افزایش زیادی داشته است و برآوردهای اخیر نشان می‌دهد که در ایالات متحده ۵۰۰۰ مورد جدید در سال تشخیص داده می‌شود. شواهد حاکی از آن است که دیابت نوع ۲ در جوانان نه تنها با دیابت نوع ۱، بلکه با دیابت نوع ۲ در بزرگسالان نیز متفاوت بوده و با کاهش سریع‌تر و پیشرونده عملکرد سلول‌های بتا و تسریع پیشرفت عوارض دیابت همراه می‌باشد.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (کودکان و نوجوانان)

اهداف گلیسمی

- یک هدف A1C منطقی برای اکثر کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۲، کمتر از ۷٪ می باشد. اهداف دقیق تر A1C (مانند ۶/۵٪) می تواند برای بیماران منتخب مناسب باشد، به شرطی که بدون هیپوگلیسمی قابل توجه یا سایر عوارض جانبی بتوان به اهداف درمانی دست پیدا کرد. بیماران مناسب ممکن است بیمارانی باشند که مدت زمان کوتاهی به دیابت مبتلا شده اند و درجه پایینی از اختلال در عملکرد سلول های بتا را دارا هستند و همچنین بیمارانی که تنها با اصلاح سبک زندگی و یا مصرف متفورمین قابل درمان هستند. E

- در صورت افزایش خطر هیپوگلیسمی، اهداف کمتر سختگیرانه ای برای A1C (مانند ۷/۵٪) ممکن است در نظر گرفته شود. E

مدیریت فارماکولوژیک

- در تشخیص دیابت نوع ۲، علاوه بر مشاوره رفتاری به تغییر سبک تغذیه و فعالیت بدنی در کنار درمان دارویی اقدام نمایید. A

- استفاده از داروهایی که توسط FDA تایید نشده اند برای جوانان مبتلا به دیابت نوع ۲ توصیه نمی گردد. B

تغییر از مراقبت های کودکان به مراقبت های بزرگسالان

- ارائه دهندگان خدمات مراقبتی برای دیابت کودکان باید در اوایل دوره جوانی و حداقل ۱ سال قبل از تغییر درمان به سبک بزرگسالان، اقدامات آماده سازی لازم بر روی آنها را انجام بدهند. E

- ارائه دهندگان خدمات مراقبتی برای دیابت کودکان و بزرگسالان باید همواره از منابع پشتیبان در جهت پیشبرد اهداف درمانی استفاده کنند. E

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مدیریت دیابت در بارداری)

همراه با شیوع چاقی در سرتاسر جهان، شیوع دیابت بارداری در ایالات متحده نیز افزایش یافته است. خطرات خاص دیابت بارداری عبارت است از سقط جنین، ناهنجاری‌های جنینی، پره اکلامپسی، مرگ جنین، ماکروزومی، هیپوگلیسمی نوزادان، زردی نوزادان، و سندرم دیسترس تنفسی نوزادان و غیره. دیابت بارداری ممکن است خطر چاقی، فشارخون بالا و دیابت نوع ۲ را در فرزندان بعدی نیز افزایش بدهد.

مشاوره قبل از بارداری

- در زنانی که پتانسیل ابتلا به دیابت وجود دارد، همزمان با رسیدن به بلوغ باید اقدامات مراقبتی در نظر گرفته شود. A
- برنامه‌ریزی خانوادگی باید انجام شده و پیشگیری از بارداری موثر (با در نظر گرفتن روش‌های جلوگیری از بارداری مختلف) باید به طور موثری انجام شود تا زمانی که A1C برای بارداری این بیماران بهینه‌سازی گردد. A
- مشاوره قبل از بارداری برای دستیابی به سطوح گلوکز نرمال و A1C ایده‌آل کمتر از ۶.۵٪ و کاهش ریسک ناهنجاری‌های مادرزادی، پره اکلامپسی، ماکروزومی، زایمان زودرس و عوارض دیگر باید مورد توجه قرار بگیرد. A

مراقبت‌های قبل از بارداری

- زنان مبتلا به دیابت که از قبل در حال برنامه‌ریزی برای بارداری هستند، به طور ایده‌آل باید در یک کلینیک چند رشته‌ای شامل متخصص غدد، متخصص طب مادر و جنین، متخصص تغذیه، و متخصص مراقبت و آموزش دیابت، غربالگری بشوند. B

- زنان مبتلا به دیابت نوع ۱ یا نوع ۲ که قصد بارداری دارند یا باردار شده‌اند، باید در خصوص ریسک ایجاد و یا پیشرفت رتینوپاتی دیابتی تحت مشاوره قرار بگیرند. معاینات چشمی باید قبل از بارداری و یا در سه ماهه اول بارداری انجام شود و تا مدت یک سال پس از زایمان بسته به درجه رتینوپاتی و طبق توصیه پزشک تحت نظر قرار بگیرد. B

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مدیریت دیابت در بارداری)

مدیریت GDM

- تغییر سبک زندگی جزء **ضروری** مدیریت GDM می‌باشد و ممکن است برای درمان بسیاری از زنان کافی باشد. در صورت نیاز برای دستیابی به اهداف گلیسمی باید **انسولین** را به درمان اضافه نمود. **A**
 - **انسولین داروی ترجیحی** برای درمان هیپرگلیسمی در GDM می‌باشد. متفورمین و گلیپورید **نباید به عنوان داروهای خط اول** استفاده شوند، زیرا هر دو از جفت عبور می‌کنند و به جنین می‌رسند. سایر داروهای تزریقی و خوراکی کاهنده گلوکز و غیرانسولینی **فاقد اطلاعات ایمنی طولانی مدت** هستند.
 - در هنگام درمان **سندرم تخمدان پلی کیستیک** و **القای تخمک‌گذاری**، متفورمین باید تا **پایان سه ماهه اول بارداری** قطع شود. **A**
 - **ویزیت از راه دور** برای زنان باردار مبتلا به GDM نتایج را در مقایسه با مراقبت‌های شخصی استاندارد بهبود می‌بخشد. **A**
- ### بارداری و ملاحظات دارویی
- در بیماران باردار مبتلا به **دیابت و فشارخون بالای مزمن**، هدف فشارخون باید ۱۱۰-۱۳۵/۸۵ mmHg در نظر گرفته شود تا ریسک افزایش فشارخون در مادر **A** و اختلال در رشد جنین به حداقل رسانده شود. **E**
 - داروهای مضر در بارداری (مانند مهارکننده‌های ACE، ARBs، استاتین‌ها) باید **در زمان لقاح** متوقف شوند و در زنان فعال جنسی که در سنین باروری قرار دارند و از **روش‌های پیشگیری قابل اعتماد استفاده نمی‌کنند**، باید اجتناب گردد. **B**

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مدیریت دیابت در بارداری)

مراقبت‌های پس از زایمان

- مقاومت به انسولین بلافاصله پس از زایمان به طور چشمگیری کاهش می‌یابد، و نیاز به انسولین در این زمان باید مورد غربالگری قرار گرفته و اصلاح بشود. C
- یک طرح پیشگیری از بارداری باید برای تمام زنان مبتلا به دیابت که قصد بارداری دارند تهیه بشود. A
- در زنان با سابقه GDM در هفته‌های ۱۲-۴ زایمان باید از OGTT 75g و معیارهای تشخیصی بالینی استفاده شود. B
- زنان با سابقه GDM که در شرایط پره‌دیابت قرار دارند، باید مداخلات سبک زندگی و/یا متفورمین را برای پیشگیری از دیابت دریافت کنند. A
- زنان با سابقه GDM باید هر ۱-۳ سال یک بار تحت غربالگری دیابت نوع ۲ یا پره‌دیابت قرار بگیرند. B
- زنان با سابقه GDM باید به دنبال غربالگری قبل از بارداری برای دیابت و مراقبت‌های قبل از بارداری باشند تا اقدامات لازم برای شناسایی و درمان هیپرگلیسمی و جلوگیری از ناهنجاری‌های مادرزادی برای آنها انجام گیرد. E
- مراقبت‌های پس از زایمان باید شامل ارزیابی روانی اجتماعی و حمایت از خودمراقبتی باشد. E

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مراقبت از دیابت در بیمارستان)

در میان بیماران بستری شده در بیمارستان، هیپرگلیسمی، هیپوگلیسمی و عدم ثبات گلوکز با پیامدهای نامطلوبی از جمله مرگ همراه می‌باشد. بنابراین مدیریت دقیق بیماران بستری مبتلا به دیابت مزیت‌های مستقیم بسیاری برای آنها دارد. در مراقبت از بیماران مبتلا به دیابت که در بیمارستان بستری هستند، در صورت امکان با یک تیم تخصصی دیابت یا مدیریت قند خون مشورت نمایید.

استانداردهای ارائه مراقبت‌های بیمارستانی

- آزمایش A1C باید بر روی تمام بیماران مبتلا به دیابت یا هیپرگلیسمی (گلوکز خون < 140 mg/dL) که در بیمارستان بستری شده‌اند، در صورتی که تا ۳ ماه قبل این آزمایشات برای آنها انجام نشده باشد، کنترل گردد. B

- انسولین باید با استفاده از پروتکل‌های کتبی یا رایانه‌ای معتبر تجویز شود و امکان تنظیم و اصلاح دوز انسولین را بر اساس نوسانات گلیسمی فراهم سازد. B

BGM کنار بالین

در بیماران بستری که قادر به غذا خوردن هستند، نظارت بر قند خون در بالین بیمار ضروری است. در بیمارانی که قادر به غذا خوردن نیستند، نظارت بر گلوکز خون در هر ۴-۶ ساعت توصیه می‌گردد. در انفوزیون داخل وریدی انسولین، تست قند خون در بالین بیمار، هر ۳۰ دقیقه تا ۲ ساعت الزامی است.

هرچند CGM دارای مزایای تئوریک زیادی در تشخیص و کاهش بروز هیپوگلیسمی می‌باشد، اما این شیوه توسط FDA برای استفاده در بیمارستان تایید نشده است. با این حال برخی از بیمارستان‌ها استفاده از CGM را نیز در کنار تیم مدیریت دیابت مجاز می‌دانند.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مراقبت از دیابت در بیمارستان)

درمان کاهش گلوکز در بیماران بستری در بیمارستان

- انسولین پایه یا رژیم انسولین اصلاحی پایه به عنوان درمان ارجح برای بیماران بستری در بیمارستان در نظر گرفته می‌شود که **قادر به خوردن غذا و هیچ خوراکی نمی‌باشند**. A

- یک رژیم انسولین پایه، خوراکی و اصلاحی، **درمان ارجح** برای بیماران بستری در بیمارستان محسوب می‌شود که **قادر به تغذیه خوراکی هستند**. A

- استفاده از رژیم انسولین تنها با **مقیاس کشویی** در محیط بستری بیمارستانی به شدت **ممنوع** است. A
در شرایط خاص، ممکن است **ادامه رژیم‌های خانگی** از جمله داروهای خوراکی کاهش دهنده گلوکز مناسب باشد. اگر از دادن داروهای خوراکی در بیمارستان خودداری شود، باید **پروتکل جدیدی را برای از سرگیری آنها** در ۱-۲ روز قبل از ترخیص از بیمارستان در نظر بگیرید.

انسولین درمانی

در **بخش مراقبت‌های ویژه**، انفوزیون مداوم انسولین داخل وریدی **بهترین روش** برای دستیابی به اهداف گلیسمی می‌باشد. رژیم‌های انسولین برنامه‌ریزی شده در خارج از بخش مراقبت‌های ویژه، همانطور که در بالا توضیح داده شد توصیه می‌گردد.

برای بیمارانی که قادر به غذا خوردن هستند، تزریق انسولین باید **متناسب با وعده‌های غذایی** انجام گردد. در بیمارانی که تغذیه‌شان غیرقابل پیش‌بینی می‌باشد، استفاده از **یک روش ایمن‌تر بلافاصله پس از غذا خوردن** مانند مصرف انسولین خوراکی می‌تواند مفید واقع شود.

یک رژیم انسولین با اجزای پایه و اصلاحی برای تمامی بیماران بستری در بیمارستان **مبتلا به دیابت نوع ۱** ضروری می‌باشد و در صورتی که بیماران قادر به مصرف غذاهای خوراکی هستند، انسولین خوراکی نیز می‌تواند به درمان اضافه شود. یک پروتکل انفوزیون انسولین زیرجلدی پایه برای ۲ ساعت قبل از تزریق انسولین وریدی توصیه می‌گردد.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مراقبت از دیابت در بیمارستان)

هیپوگلیسمی

- یک پروتکل مدیریت هیپوگلیسمی باید توسط هر بیمارستان یا سیستم بیمارستانی اتخاذ و اجرا گردد. برای هر بیمار باید یک برنامه پیشگیری و درمان هیپوگلیسمی در نظر گرفته شود. اپیزودهای هیپوگلیسمی باید در پرونده بیمارستانی ثبت شده و به منظور بهبود کیفیت ارزیابی‌ها تحت پیگیری قرار بگیرد. E
- برای هر کدام از بیماران رژیم‌های درمانی باید بازنگری شوند و در صورت لزوم تغییر و اصلاح داده شوند تا از هیپوگلیسمی بیشتر در زمانی که مقدار گلوکز خون به کمتر از 70 mg/dL می‌رسد، جلوگیری شود. C
- بیماران مبتلا به دیابت یا حتی بیماران بدون دیابت نیز ممکن است هیپوگلیسمی را در بیمارستان تجربه کنند. انسولین یکی از رایج‌ترین داروهایی است که باعث بروز عوارض جانبی در بیماران بستری می‌شود و اشتباه در دوز تجویزی انسولین نیز همواره می‌تواند رخ بدهد.

MNT در بیمارستان

اهداف MNT در بیمارستان عبارت است از فراهم کردن کالری کافی برای رفع نیازهای متابولیک، بهینه سازی کنترل قند خون، رسیدگی به ترجیحات غذایی شخصی و تسهیل ایجاد یک برنامه ترخیص.

خود مدیریتی در بیمارستان

خود مدیریتی دیابت در بیمارستان ممکن است برای برخی بیماران خاص مناسب باشد. مهارت‌های شناختی و فیزیکی کافی، مصرف خوراکی کافی، مهارت در برآورد کربوهیدرات‌ها و دانش مدیریت روز بیماری جزو برخی الزامات محسوب می‌شوند. ممکن است انسولین به همراه رژیم MDI پایدار یا CSII تجویز گردد. بدین منظور باید یک پروتکل مشخصی وجود داشته باشد.

استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت-۲۰۲۲ (مراقبت از دیابت در بیمارستان)

انتقال از بیمارستان به محیط سرپایی

– برای هر بیمار مبتلا به دیابت باید یک برنامه ترخیص ساختاریافته وجود داشته باشد. B

تلفیق دارویی

● داروهای بیمار باید برای اطمینان از قطع نشدن داروهای مزمن و اطمینان از ایمنی نسخه‌های جدید تحت بررسی قرار بگیرد.

● نسخه‌های دارویی جدید یا تغییر یافته باید با بیمار و خانواده او در هنگام ترخیص یا قبل از ترخیص در میان گذاشته شود.

● برنامه‌ریزی ترخیص باید از همان زمان پذیرش آغاز شود و با تغییر نیازهای بیمار به روزرسانی گردد. ویزیت‌های منظم به مدت ۱ ماه پس از ترخیص توصیه می‌گردد. ویزیت‌های اولیه (۲-۱ هفته) باید به صورت مکرر انجام شوند تا از هیپرگلیسمی و هیپوگلیسمی جلوگیری بشود.

ترخیص ساختار یافته

● اطلاعات مربوط به تغییر داروها، آزمایشات و پیگیری‌ها باید در هنگام ترخیص به طور کامل به بیمار و خانواده او و همچنین مراقبینش داده شود تا از بروز عوارض پس از ترخیص جلوگیری بشود.

● برنامه‌ریزی قبل از ترخیص برای ویزیت‌های بعدی باعث کاهش احتمال بستری شدن مجدد او در بیمارستان می‌شود. مهم است که در زمان ترخیص، نحوه استفاده از تجهیزات پزشکی، داروها، لوازم و ابزارهای کمکی به بیمار و مراقبین او آموزش داده شود.

جلوگیری از پذیرش و بستری شدن مجدد

استراتژی‌هایی که با هدف کاهش احتمال بستری مجدد بیمار در بیمارستان به کار گرفته می‌شوند عبارتند از هدف قرار دادن دیابت نوع ۱، A1C کمتر از ۹٪ با انسولین و استفاده از خدمات پزشکی بیمار محور در افراد مبتلا به DKD.

سن یک ریسک فاکتور مهم در پذیرش و بستری مجدد در بیماران دیابتی می‌باشد.