

فلاسه ی

---

# استانداردهای مراقبت پزشکی در دیابت – ADA ۲۰۲۳

---

ترجمه و ویرایش:  
دکتر محمد باقری  
اسفند ۱۴۰۱

---

## بخش ۲:

# طبقه بندی و تشخیص دیابت

قند پلاسمای ناشتای مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ mg/dL ناشتا بودن به صورت دریافت هیچ کالری برای حداقل ۸ ساعت تعریف می‌شود

یا

قند دو ساعته بعد از ناشتای مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dL طی آزمایش تحمل گلوکز خوراکی طبق استانداردهای WHO این آزمایش با استفاده از محلول حاوی ۷۵ گرم گلوکز حل شده در آب انجام می‌شود

یا

**A1C** مساوی یا بیشتر از ۶.۵٪

یا

در بیماران دارای علائم کلاسیک هایپرگلیسمی یا حمله هایپرگلیسمی، قند پلاسمای تصادفی مساوی یا بیش از ۲۰۰ mg/dL

\* در صورت عدم وجود هایپرگلیسمی آشکار، برای گذاشتن تشخیص دو نتیجه غیر طبیعی از یک نمونه خون یا دو نتیجه غیر طبیعی در دو نمونه جدا لازم است.

جدول ۲.۳ - معیارهای غربالگری از نظر دیابت یا پیش دیابت در بالغین بدون علامت

- ۱- انجام آزمایش باید در بزرگسالان چاق یا دارای اضافه وزن که یکی یا بیشتر از عوامل خطر زیر را دارند مد نظر قرار گیرد:
  - ابتلاء بستگان درجه یک به دیابت
  - اقوام یا نژاد های پرخطر مانند امریکایی های آفریقایی تبار، امریکایی های آسیایی تبار
  - سابقه ابتلا به بیماری قلبی عروقی
  - هایپرنتشن یعنی فشارخون مساوی یا بیشتر از ۱۴۰/۹۰ mmHg یا فرد تحت درمان هایپرنتشن
  - کلسترول HDL کمتر از ۳۵ mg/dL و/ یا تری گلیسیرید بیشتر از ۲۵۰ mg/dL
  - زنان دارای سندرم تخمدان پلی کیستیک
  - بی تحرکی
  - سایر شرایط بالینی وابسته به مقاومت به انسولین مانند چاقی شدید و آکانتوز نیگریکانس
- ۲- بیماران مبتلا به پیش دیابت ( A1C مساوی یا بیشتر از ۵.۷ درصد یا IGT یا IFG) باید سالیانه آزمایش شوند
- ۳- زنانی که قبلا سابقه تشخیص دیابت بارداری دارند لازم است در تمام طول عمر هر سه سال یکبار آزمایش انجام دهند
- ۴- برای بقیه بیماران، انجام آزمایش باید از سن ۳۵ سالگی شروع شود
- ۵- اگر نتایج طبیعی بود انجام آزمایش بعدی باید حداقل به فاصله سه سال تکرار شود با توجه به این نکته که انجام آزمایشات در فواصل کوتاه تر به نتایج اولیه و وضعیت عوامل خطر بستگی دارد
- ۶- مبتلایان به HIV

جدول ۲.۵ - معیارهای تشخیص پیش دیابت

قند پلاسمای ناشتای مساوی ۱۰۰ mg/dL تا ۱۲۵ mg/dL (IFG)

یا

قند دو ساعته بعد از ناشتای مساوی ۱۴۰ mg/dL تا ۱۹۹ mg/dL طی آزمایش تحمل گلوکز خوراکی ۷۵ گرمی OGTT (IGT)

یا

A1C مساوی ۵.۷ تا ۶.۴٪

\* برای همه این آزمایشات، خطر بطور پیوسته در حال افزایش است. این خطر در محدوده پایینی دامنه تعریف شده کم و در محدوده بالایی دامنه به شدت بالاتر است.

---

## بخش ۳ :

پیشگیری یا به تاخیر  
انداختن دیابت نوع  
دو و بیماری های  
مرتبط

## توصیه کلی

- ۳.۱ همه افراد مبتلا به پیش دیابت را حداقل سالیانه از نظر پیشرفت به سمت دیابت نوع ۲ با روشی که بر اساس ارزیابی های خطر و سود سنجی اصلاح شده است پایش نماید E .

## تغییرات رفتاری سبک زندگی برای پیشگیری از دیابت

۳.۲ بالغین مبتلا به اضافه وزن یا چاقی که در خطر بالای دیابت نوع ۲ هستند را به منظور:

- دستیابی و حفظ کاهش وزن ۷ درصدی نسبت به وزن اولیه و
- افزایش فعالیت بدنی با شدت متوسط (مانند پیاده روی تند) به میزان حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته به یک برنامه تغییر رفتار سبک زندگی متمرکز ارجاع دهید **A** .

۳.۳ طیف وسیعی از الگوهای غذایی می‌تواند به منظور پیشگیری از دیابت در افراد مبتلا به پیش دیابت مد نظر قرار بگیرد **B** .



## مداخله های دارویی

۳.۶ درمان با متفورمین برای پیشگیری از دیابت نوع ۲ باید در بزرگسالان در معرض خطر بالای دیابت نوع ۲، همانطور که در برنامه پیشگیری از دیابت مشخص شده است مد نظر قرار گیرد، به ویژه برای افراد بین ۲۵ تا ۵۹ سال:

- دارای BMI مساوی یا بیشتر از ۳۵ kg/m<sup>2</sup>
- قند ناشتای پلاسمای بالاتر (برای مثال مساوی یا بالاتر از ۱۱۰ mg/dL) و
- A1C بالاتر (مساوی یا بیشتر از ۶ درصد) و
- زنان دارای سابقه ابتلا به دیابت بارداری. **A**

۳.۷ استفاده طولانی مدت از متفورمین می تواند با کمبود ویتامین B12 همراه باشد؛ در بیماران تحت درمان با متفورمین اندازه گیری دوره ای سطح ویتامین B12 را مد نظر قرار دهید؛ به ویژه در افراد مبتلا به کم خونی یا نوروپاتی محیطی **B**.

## پیشگیری از بیماری های عروقی و مرگ و میر

۳.۸

پیش دیابت با خطر افزایش یافته قلبی عروقی مرتبط است؛ بنابراین، غربالگری و درمان عوامل خطر قابل اصلاح بیماری قلبی عروقی برای تمامی افراد دارای پیش دیابت پیشنهاد می شود **B**

۳.۹

درمان با استاتین ممکن است خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ را در افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ افزایش دهد. در چنین افرادی، وضعیت قند باید به طور منظم کنترل شود و رویکردهای پیشگیری از دیابت تقویت شود. توصیه نمی شود که مصرف استاتین قطع شود. **B**

## اهداف مراقبتی بیمار محور

۳.۱۱ در بالغین مبتلا به اضافه وزن یا چاقی که در خطر بالای دیابت نوع ۲ هستند اهداف مراقبتی بایستی شامل کم کردن وزن یا پیشگیری از اضافه وزن، به حداقل رساندن تشدید هایپرگلیسمی و توجه به خطر قلبی عروقی و بیماریهای همراه باشد **B**.

۳.۱۲ دارودرمانی (به عنوان مثال، برای مدیریت وزن، به حداقل رساندن پیشرفت هایپرگلیسمی، کاهش خطر قلبی عروقی) ممکن است برای حمایت از اهداف مراقبت فرد محور در نظر گرفته شود **B**.

۳.۱۳ در افرادی که در معرض خطر پیشرفت دیابت هستند، از جمله:

- افراد دارای BMI مساوی یا بیشتر از ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع،
- افرادی که سطح قند بالاتری دارند (مانند قند ناشتای ۱۱۰-۱۲۵ mg/dL، قند دو ساعت پس از تحمل گلوکز ۱۷۳ تا ۱۹۹ mg/dL، A1C مساوی یا بیشتر از ۶ درصد و
- افراد با سابقه دیابت بارداری

باید رویکردهای پیشگیرانه شدیدتری را در نظر گرفت. **A**.

---

بخش ۴:

ارزیابی های پزشکی  
جامع و بررسی بیماری  
های همراه

## چرخه تصمیم برای مدیریت گلايسمیک بیمار محور در دیابت نوع ۲



### بازبینی و توافق بر روی برنامه مدیریتی

- بازبینی برنامه مدیریتی
- توافق متقابل بر روی تغییرات
- اطمینان از پیاده سازی به موقع اصلاحات
- توافقی به منظور پیشگیری از سکون بالینی
- چرخه تصمیم انجام شده به طور منظم (حداقل یک یا دو بار در سال)

### مشخصات کلیدی بیمار را ارزیابی نمایید

- سبک زندگی فعلی
- بیماری های همراه مانند CKD, ASCVD, نارسایی قلبی
- مشخصات بالینی فرد مانند سن, A1C و وزن
- موضوعاتی مانند انگیزه و افسردگی
- محتواهای فرهنگی و اقتصادی مالی

### عوامل خاصی را که بر گزینه های درمانی تاثیر می گذارند را مد نظر قرار دهید

- هدف A1C شخصی سازی شده
- اثر بر روی وزن و هایپوگلیسمی
- مجموعه عوارض جانبی دارو
- پیچیدگی رژیم دارویی مانند تعداد دفعات و روش استفاده
- انتخاب رژیم دارویی که رعایت و تحمل بهتری داشته باشد
- در دسترس بودن، هزینه دارو

### پایش و حمایت مستمر شامل

- سلامت عاطفی
- ارزیابی تحمل دارو
- پایش وضعیت گلايسمیک
- بیوفیدبک شامل پایش قند پلاسما، وزن، A1C، قدم شمار، فشار خون و لیپید

## اهداف مراقبت

- پیشگیری از عوارض
- پیینه سازی کیفیت زندگی)



### برنامه مدیریتی را اجرا نمایید

- بیمارانی که به طور کلی به اهداف دست یابی نداشته اند بایستی در طول مدت برنامه حداقل هر سه ماه ویزیت شوند؛ در ابتدا تماس های با فاصله کوتاه تر اغلب به منظور DSMES مطلوب خواهد بود

### توافق بر روی برنامه مدیریتی

- ویژگی های اهداف را مشخص نمایید
  - اختصاصی بودن
  - قابل اندازه گیری
  - قابل دسترسی
  - واقع گرایانه
  - زمان دار

### تصمیم سازی مشترک به منظور ایجاد برنامه مدیریتی

- بیمار آگاه و تحصیل کرده (و خانواده) را درگیر برنامه می کند
- اولویت های بیمار را جستجو می کند
- مشاوره موثر شامل مصاحبه انگیزشی، تنظیم اهداف و تصمیم سازی مشترک
- بیمار را قدرتمند می کند
- از دسترسی به DSMES اطمینان ایجاد می کند

## استفاده از از زبان توانمند ساز

پنج توصیه کلیدی مورد توافق برای استفاده از زبان:

- ۱- از زبانی که خنثی, بدون قضاوت گرایی و بر پایه حقایق ,اعمال یا فیزیولوژی/ بیولوژی است استفاده نمایید
- ۲- از زبانی که عاری از انگ زنی است استفاده کنید
- ۳- از زبانی که قدرتمند, احترام گذار, همه شمول و امید آفرین استفاده نمایید
- ۴- از زبانی که همکاری بین بیمار و تیم مراقبین سلامت را تقویت می کند استفاده کنید
- ۵- از زبانی که فرد محور است استفاده کنید (برای مثال استفاده از " فرد دارای دیابت " به جای " دیابتی ")

## ارزیابی پزشکی جامع (ادامه)

۴.۴ یک ویزیت پیگیری بایستی شامل بیشتر اجزای ارزیابی پزشکی جامع اولیه باشد  
(جدول ۴.۱ را ببینید) **A**

۴.۵ مدیریت در حال اجرا بایستی به وسیله ارزیابی وضعیت سلامت کلی، عوارض دیابت، خطر قلبی عروقی، خطر هایپوگلیسمی و تصمیم سازی مشترک به منظور تنظیم اهداف درمانی هدایت گردد  
**B**

ویزیت سالانه	هر ویزیت پی گیری	ویزیت اولیه	
✓	✓	✓	<p>• بررسی قد، وزن و BMI : تکامل رشدی / بلوغ در کودکان و نوجوانان</p> <p>• اندازه گیری فشارخون</p> <p>• اندازه گیری فشارخون اورتواستاتیک ( در صورت لزوم )</p> <p>• معاینه فوندوسکوپی (ارجاع به متخصص چشم)</p> <p>• معاینه تیروئید</p> <p>• معاینه پوست (بررسی از نظر آکانتوز نیگریکانس، محل تزریق انسولین یا جاگذاری و لیپودیستروفی)</p> <p>• معاینه کامل پا شامل:</p> <p>• مشاهده پوست ( بررسی integrity (قوام) پوست، تشکیل کالوس، دفورمیتی یا زخم پا و ناخن شست ) **</p> <p>• غربالگری از نظر PAD (نبضهای pedal ، اگر نبضها قابل لمس نبود ارجاع جهت ABI )</p> <p>• تعیین احساس درجه حرارت، ارتعاش یا pinprick و معاینه با منوفیلامان ۱۰ گرمی</p> <p>• غربالگری از نظر افسردگی، اضطراب و اختلالات خوردن</p> <p>• مد نظر قرار دادن ارزیابی از نظر اختلالات شناختی *</p> <p>• مد نظر قرار دادن ارزیابی از نظر توان اجرای عملی *</p>
✓	✓	✓	
✓		✓	
✓		✓	
✓	✓	✓	
✓		✓	
✓		✓	
✓		✓	
✓		✓	
✓		✓	

## معاینه فیزیکی



✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1C ( اگر نتایج در سه ماه گذشته در دسترس نیست)</li> <li>• موارد زیر اگر در یکسال گذشته انجام نشده است یا نتایج در دسترس نیست:</li> <li>• لیپید پروفایل شامل TG, CHOL, LDL, HDL #</li> <li>• تست های عملکرد کبدی #</li> <li>• Spot urinary albumin to cratinin ratio</li> <li>• کراتینین سرم و eGFR (میزان تقریبی فیلتراسیون گلومرولی ) +</li> <li>• TSH در بیماران دیابت نوع ۱ #</li> <li>• ویتامین B12 اگر بیمار متفورمین مصرف میکند ( وقتی اندیکاسیون دارد )</li> <li>• سطح پتاسیم سرم در بیمارانی که مهارکننده ACE ، ARB یا دیورتیک مصرف میکنند +</li> </ul>	<p>بررسی آزمایشگاهی</p>
✓		✓		
^✓		✓		
✓		✓		
✓		✓		
✓		✓		
✓		✓		
✓		✓		
✓		✓		

**ABI** ، اندکس فشار **ankle - brachial : ARBs**، بلوک کننده های گیرنده آنژیوتانسین : **CGM**، پایش مستمر گلوکز ؛ **CKD**، بیماری مزمن کلیوی ؛ **PAD**، بیماری شریانی محیطی

\* ≤ ۶۵ سال

+ ممکن است لازم باشد در بیماران دارای بیماری کلیوی مزمن یا آنهایی که تغییر در داروهایی موثر بر عملکرد کلیه و پتاسیم سرم دارند ، به دفعات بیشتری بررسی شود.

# همچنین ممکن است لازم باشد پس از شروع یا تغییر داروهایی که بر مقدار این آزمایشات موثرند بررسی شود. (مانند داروهای دیابت، هایپرنتشن، کلسترول یا تیروئید )

۸ در افراد بدون دیس لیپیدمی و آنهایی که روی درمان پایین آورنده کلسترول نیستند، می توان آزمایش را به دفعات کمتری درخواست داد.

\*\* بایستی در بیماران دارای کاهش حس، زخم پای قبلی یا آمپوتاسیون در هر ویزیت انجام شود

## جدول ۴.۲ ارزیابی و طرح درمان \*

### ارزیابی خطر عوارض دیابت

- سابقه ASCVD و نارسایی قلبی
- عوامل خطر ASCVD و ارزیابی خطر ASCVD ۱۰ ساله
- مرحله بندی بیماری مزمن کلیوی (جدول ۱۱.۱ را ببینید)
- خطر هایپوگلاسمی (به جدول ۴.۳ مراجعه کنید)
- ارزیابی رتینوپاتی
- ارزیابی نوروپاتی

### تعیین هدف

- هدف A1C/ قندخون/ زمان ماندن قند در محدوده درمانی را تعیین کنید
- اگر هایپرنتشن وجود دارد، فشار خون هدف را تعیین کنید
- اهداف خود مدیریتی دیابت

### طرح های درمان دارویی

- مدیریت سبک زندگی
- درمان دارویی: کاهش قند
- درمان دارویی: عوامل خطر بیماری قلبی عروقی و کلیوی
- استفاده از دستگاه های پایش قند و دستگاههای آزادسازی انسولین
- ارجاع به متخصصین آموزش دیابت و متخصصین دیابت (در صورت نیاز)

\*ارزیابی و برنامه ریزی درمان از اجزای ضروری ویزیت اولیه و همه ویزیت های بعدی است .

## جدول ۲.۲ - ارجاعات ضروری برای مدیریت مراقبت اولیه

• مراقبت تخصصی چشم برای معاینه چشم dilated سالیانه
• تنظیم خانواده برای زنان در سنین باروری
• کارشناس پروانه دار تغذیه برای رژیم درمانی
• DSMES ( آموزش و حمایت خود مدیریتی دیابت )
• دندان پزشک برای معاینه کامل دندانی و پریدنتال
• متخصص سلامت روان, اگر اندیکاسیون دارد
• شنوایی سنجی, اگر اندیکاسیون دارد
• خدمات اجتماعی/ منابع اجتماعی, اگر اندیکاسیون دارد

## ایمن سازی ها

۴.۶ واکسیناسیون های روتین توصیه شده برای کودکان و بالغین این مبتلا به دیابت متناسب با سن را انجام دهید. **A**

واکسن	گروه سنی توصیه شده
هیپاتیت B	کمتر از ۶۰ سال؛ برای افراد مساوی یا بیشتر از ۶۰ سال با ارائه دهنده مراقبت های بهداشتی صحبت کنید
ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)	کمتر یا مساوی ۲۶ سال؛ ۲۷ تا ۴۵ سال نیز ممکن است پس از گفتگو با ارائه دهنده مراقبت های بهداشتی، علیه HPV واکسینه شوند
آنفلوآنزا	همه بیماران؛ توصیه می شود واکسن آنفلوآنزای ضعیف شده زنده دریافت نکنند
پنومونی ((PPSV23 [Pneumovax])	۱۹ تا ۶۴ سال، با پنومواکس واکسینه کنید
	مساوی یا بیشتر از ۶۵ سال، دوز دوم پنوموواکس را دریافت کنند، حداقل ۵ سال از واکسن قبلی پنومواکس.
	بزرگسالان ۱۹ سال، با یک بیماری نقص ایمنی (مانند نارسایی مزمن کلیه)، کاشت حلزون، یا نشت مایع مغزی نخاعی
پنومونی ((PCV13 [Prevnar])	۱۹ تا ۶۴ سال، فاقد ایمنی، بدون توصیه
	۶۵ سال، دارای ایمنی کامل، بحث تصمیم گیری را با ارائه دهنده مراقبت های بهداشتی به اشتراک بگذارید
کزاز، دیفتری، سیاه سرفه ((TDAP)	همه بزرگسالان؛ زنان باردار باید دوز اضافی دریافت کنند
Zoster	۵۰ سال سن

---

## بخش ۵:

تسهیل تغییرات رفتاری و  
اقدامات تندرستی برای  
بهبود نتایج سلامتی

## آموزش و حمایت خود مدیریتی دیابت (DSMES)

۵.۱ مطابق با استانداردهای ملی برای آموزش و حمایت خود مدیریتی دیابت، همه مبتلایان به دیابت بایستی در آموزش خود مدیریتی دیابت شرکت کنند و حمایت لازم برای تسهیل آگاهی، تصمیم سازی و مهارت های کلیدی برای خودمراقبتی دیابت را دریافت نمایند **A**.

## آموزش و حمایت خود مدیریتی دیابت (DSMES) (ادامه)

چهار نقطه عطف حیاتی برای ارزیابی نیاز به DSMES توسط مراقبین سلامت و / یا تیم سلامت خانواده و ارجاع در صورت نیاز تعریف شده است:

- ۱- هنگام تشخیص
- ۲- سالیانه و/ یا عدم تحقق اهداف درمانی
- ۳- وقتی عوامل ایجاد کننده عارضه که بر مدیریت خود مدیریتی تاثیر میگذارد رخ می دهند (شرایط سلامتی، محدودیت های حرکتی، عوامل احساسی، یا نیازهای اساسی زندگی)
- ۴- هنگامی که جابجایی در زندگی و مراقبت رخ می دهد

## اهداف تغذیه درمانی برای بالغین مبتلا به دیابت

۱- تشویق و حمایت از الگوهای تغذیه سالم، با تاکید بر طیف متنوعی از غذاهای متراکم و مغذی با سبزی و میوه به منظور بهبود سلامت کلی و برای:

- رسیدن و نگهداری اهداف وزن بدن
- رسیدن به اهداف گلیسمیک، فشار خون و لیپید فردی
- به تاخیر انداختن یا پیشگیری از عوارض دیابت

۲- جهت دهی نیازهای تغذیه فردی بر اساس منابع فرهنگی و فردی، ادبیات مناسب دسترسی به غذاهای سالم، تمایل و توانایی ایجاد تغییرات رفتاری و موانع تغییر



## اهداف تغذیه درمانی برای بالغین مبتلا به دیابت (ادامه)

۳- حفظ لذت غذا خوردن به وسیله فراهم آوری پیام‌های غیر قضاوت‌گرایانه درباره انتخاب‌های غذایی هنگام محدودسازی این انتخابها فقط هنگامی که این محدودسازی با شواهد علمی اندیکاسیون دارد

۴- فراهم کردن ابزارهای عملی برای افراد دیابتی به منظور رسیدن به الگوهای غذایی سالم به جای تاکید بر ریز مغذی‌ها و درشت مغذی‌های فردی یا غذاهای خاص

## تغذیه درمانی طبی (MNT)

### جدول ۵.۱ - توصیه های تغذیه درمانی طبی

موضوع	توصیه
موثر بودن تغذیه درمانی	۵.۱۰ برای همه بیماران دیابت نوع ۱، ۲، پیش دیابت و دیابت بارداری یک برنامه تغذیه درمانی طبی فردی به منظور تحقق اهداف درمانی ارائه شده توسط کارشناس تغذیه پروانه دار ترجیحاً کسی که دانش جامع و تجربه در زمینه مراقبت دیابت دارد توصیه می شود <b>A</b> ۵.۱۱ به دلیل این که تغذیه درمانی طبی می تواند باعث صرفه جویی در هزینه ها شود <b>B</b> و عواقب کاردیومتابولیک بهتری را به دنبال داشته باشد <b>A</b> تغذیه درمانی طبی بایستی به مقدار کافی توسط بیمه ها و دیگر پرداخت کننده ها بازپرداخت شود <b>E</b>
تعادل انرژی	۵.۱۲ اصلاح رفتاری به منظور تحقق و حفظ کاهش وزن حداقل ۵ درصدی برای همه بیماران دارای اضافه وزن یا چاق توصیه می شود <b>A</b>
الگوهای غذایی و توزیع درشت مغذی ها	۵.۱۳ الگوی درشت مغذی ایده آل برای مبتلایان به دیابت وجود ندارد؛ برنامه های غذایی باید با در نظر داشتن حفظ کالری کلی و اهداف متابولیک فردی سازی شود <b>E</b> ۵.۱۴ طیف وسیعی از الگوهای غذایی برای مدیریت دیابت نوع ۲ و به منظور پیشگیری از دیابت در مبتلایان به پیش دیابت می تواند مدنظر قرار بگیرد <b>B</b> ۵.۱۵ تحقیقات نشان داده است کاهش دریافت کلی کربوهیدراتها در مبتلایان به دیابت بیشترین مستندات را برای بهبود گلیسمی دارد و این امر می تواند در طیفی از الگوهای غذایی به کار گرفته شود تا نیازها و اولویتهای فردی را محقق نماید <b>B</b>

## تغذیه درمانی طبی (MNT) (ادامه)

موضوع	توصیه
کربوهیدرات ها	<p>۵.۱۶ در دریافت کربوهیدرات باید بر منابع کربوهیدرات متراکم مغذی که فیبر بالایی دارند (حداقل ۱۴ گرم فیبر در هر ۱۰۰۰ کیلو کالری) و حداقل فرآوری شده تاکید گردد. برنامه های غذایی باید بردیافت سبزیجات بدون نشاسته، میوه ها و غلات کامل و همچنین محصولات لبنی با حداقل قند افزوده تاکید داشته باشد <b>B</b></p>
	<p>۵.۱۷ به افراد مبتلا به دیابت و افراد در معرض خطر توصیه می شود برای کنترل قند خون و وزن و کاهش خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی و کبد چرب <b>B</b> تا حد امکان نوشیدنی های شیرین شده با قند (از جمله آب میوه ها) را با آب جایگزین کنند و بایستی مصرف غذاهای حاوی قندافزوده شده را که ظرفیت جایگزینی با انتخاب های غذایی سالم تر و غنی تر از مواد مغذی را دارند به حداقل برسانند. <b>A</b></p>
	<p>۵.۱۸ هنگام استفاده از یک برنامه انسولین درمانی منعطف، آموزش در مورد تأثیر گلیسمی کربوهیدرات <b>A</b>، چربی و پروتئین <b>B</b> باید متناسب با نیازها و ترجیحات فرد باشد و از آن برای بهینه سازی دوز انسولین در زمان غذا استفاده شود.</p>
پروتئین	<p>۵.۱۹ هنگام استفاده از دوزهای ثابت انسولین، در عین این که زمان تاثیرانسولین را در نظر می گیرید، بایستی به افراد در مورد الگوی ثابت دریافت کربوهیدرات با توجه به زمان و مقدار آن آموزش داده شود، زیرا می تواند منجر به بهبود قند خون و کاهش خطر هایپوگلیسمی شود <b>B</b>.</p>
	<p>۵.۲۰ در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، به نظر می رسد پروتئین مصرف شده پاسخ انسولین را بدون افزایش غلظت قند پلاسما افزایش می دهد. بنابراین، هنگام تلاش برای درمان یا پیشگیری از هایپوگلیسمی، باید از منابع کربوهیدراتی سرشار از پروتئین اجتناب شود <b>B</b>.</p>

## تغذیه درمانی طبی (MNT) (ادامه)

موضوع	توصیه
چربی رژیمی غذایی	۵.۲۱ یک برنامه غذایی با تأکید بر عناصر الگوی غذایی مدیترانه ای غنی از چربی های غیر اشباع تک زنجیره ای و چند زنجیره ای ممکن است برای بهبود متابولیسم قند و کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی در نظر گرفته شود <b>B</b> .
مکملهای گیاهی و ریز مغذی ها	۵.۲۲ خوردن غذاهای غنی از اسیدهای چرب با زنجیره بلند n-3، مانند ماهی های چرب ( EPA و DHA ) و مغزها و دانه ها (ALA)، برای پیشگیری یا درمان بیماری های قلبی عروقی توصیه می شود <b>B</b> .
الکل	۵.۲۳ هیچ شواهد آشکاری مبنی بر این که مکمل های غذایی حاوی ویتامین ها، مواد معدنی (مانند کروم و ویتامین D)، گیاهان یا ادویه ها (مانند دارچین یا آلوئه ورا) می تواند نتایج را در افراد مبتلا به دیابت که کمبودهای زمینه ای ندارند، بهبود بخشد، وجود ندارد و به طور کلی این مکمل های برای کنترل قند خون توصیه نمی شود <b>C</b> . ممکن است شواهدی از آسیب پس از استفاده از مکملهای حاوی بتاکاروتن در بعضی از افراد وجود داشته باشد. <b>B</b>
سدیم	۵.۲۴ بالغین مبتلا به دیابت که مشروبات الکلی مصرف می کنند باید این کار را در حد اعتدال انجام دهند (برای زنان بالغ حداکثر یک نوشیدنی در روز و برای مردان بالغ حداکثر دو نوشیدنی در روز) <b>C</b> .
شیرین کننده های غیر مغذی	۵.۲۵ آموزش افراد مبتلا به دیابت در مورد علائم، نشانه ها و خود مدیریتی هایپوگلیسمی تاخیری پس از نوشیدن الکل، به ویژه هنگام استفاده از انسولین یا ترشح کننده های انسولین، توصیه می شود. اهمیت پایش قند پس از نوشیدن مشروبات الکلی برای کاهش خطر هایپوگلیسمی باید تأکید شود <b>B</b> .
	۵.۲۶ مصرف سدیم باید به کمتر از ۲۳۰۰ میلی گرم در روز محدود شود <b>B</b> .
	۵.۲۷ استفاده از شیرین کننده های غیر مغذی به عنوان جایگزینی برای محصولات شیرین شده با قند ممکن است دریافت کلی کالری و کربوهیدرات را کاهش دهد مشروط به این که افزایش جبرانی انرژی دریافتی از منابع دیگر وجود نداشته باشد. شواهدی وجود دارد که نوشیدنی های شیرین شده بدون کالری یا کم کالری گزینه قابل استفاده ای در کنار آب هستند <b>B</b> .

## فعالیت بدنی

**۵.۲۸** کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲ یا پیش دیابت باید ۶۰ دقیقه در روز یا بیشتر فعالیت هوازی با شدت متوسط یا شدید، همراه با حداقل سه روز در هفته فعالیت های با شدت شدید تقویت کننده عضلات و تقویت کننده استخوان داشته باشند. **C**

**۵.۲۹** اکثر بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۱ **C** و ۲ **B** باید ۱۵۰ دقیقه در هفته یا بیشتر فعالیت هوازی با شدت متوسط یا شدید داشته باشند، این فعالیت باید حداقل در سه روز هفته توزیع شود و هیچ دو روز پیاپی بدون فعالیت نداشته باشند. مدت کوتاه تر (حداقل ۷۵ دقیقه در هفته) فعالیت هوازی با شدت شدید یا تمرینات متناوب از نوع شدت متوسط و شدید ممکن است در افراد جوان تر یا دارای آمادگی بدنی کافی باشد.

## فعالیت بدنی (ادامه)

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

۵.۳۱ همه بالغین، به ویژه افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، بایستی مدت زمان صرف شده برای بی تحرکی روزانه را کاهش دهند. B برای فواید قند خون، نشستن طولانی مدت بایستی هر ۳۰ دقیقه قطع شود C .

۵.۳۲ تمرینات انعطاف پذیری و تمرینات تعادلی ۲ تا ۳ بار در هفته برای افراد سالمند مبتلا به دیابت توصیه می شود. یوگا و تای چی ممکن است بر اساس ترجیحات فردی برای افزایش انعطاف پذیری، قدرت عضلانی و تعادل در تمرینات گنجانده شوند C .

## ترک سیگار: تنباکو و سیگار الکترونیکی

۵.۳۴ به همه بیماران توصیه کنید که از سیگار و سایر محصولات تنباکو یا سیگارهای الکترونیکی استفاده نکنند **A**.

۵.۳۵ پس از شناسایی مصرف دخانیات یا سیگار الکترونیکی، مشاوره ترک سیگار و سایر اشکال درمان را به عنوان یک جزء معمول مراقبت از دیابت در نظر بگیرید **A**.

۵.۳۶ به ترک سیگار به عنوان بخشی از برنامه های آموزشی دیابت برای افرادی که نیاز دارند توجه نمایند. **B**

## ارجاع به ارائه دهنده خدمات سلامت روان

جدول ۵.۲ - شرایطی که مستلزم ارجاع فرد مبتلا به دیابت به یک ارائه دهنده سلامت روان برای ارزیابی و درمان است

- یک غربالگری مثبت با یک ابزار غربالگری معتبر از نظر علائم افسردگی، دیسترس دیابت، اضطراب، ترس از هیپوگلیسمی یا اختلالات شناختی
- وجود علائم یا شک به اختلال در رفتار غذایی، اختلال خوردن، یا الگوهای مختل غذا خوردن
- حذف عمدی انسولین یا داروهای خوراکی برای ایجاد کاهش وزن مشخص شود
- یک بیماری روانی جدی مورد شک باشد
- در جوانان و خانواده هایی با مشکلات رفتاری خودمراقبتی، بستری شدن مکرر در بیمارستان به دلیل کتواسیدوز دیابتی، نرسیدن به شاخصهای مورد انتظار رشدی یا دیسترس قابل توجه
- کاهش یا اختلال در توانایی انجام رفتارهای خودمراقبتی دیابت
- قبل از انجام عمل جراحی چاقی یا متابولیک و بعد از جراحی، اگر ارزیابی، نیاز مداوم به پشتیبانی سازگاری را نشان دهد



## دیسترس دیابتی

۵.۴۲ به طور روتین افراد مبتلا به دیابت، مراقبت کنندگان و اعضای خانواده را از نظر دیسترس دیابت، به ویژه زمانی که اهداف درمانی محقق نمی شوند و/ یا در شروع عوارض دیابت، پایش نمایید. برای ارزیابی بیشتر و درمان در صورت لزوم به یک متخصص بهداشت روان واجد شرایط یا سایر ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی آموزش دیده ارجاع دهید **B**.

## اهمیت رفتارهای بدنی شبانه روز برای دیابت نوع ۲

کیفیت زندگی	افسردگی	عملکرد فیزیکی	لمعهد	A1C	فشار خون	قند / انسولین	
↑	↓	↑	↓	↓	↓	↓	نشستن / پاهای دادن به نشستن طولانی
↑	↓	↑	↓	↓	↓	↓	قدم زدن
↑	↓	↑	↓	↓	↓	↓	لحریق (فعالیت متوسط یا شدید)
↑	↓	↑	↓	↓	↓	↓	لقوبت
↑	↓	?	↓	↓	↓	↓	مدت خواب کافی
↑	↓	?	↓	↓	↓	↓	کیفیت خوب خواب
?	↓	?	?	↓	?	↓	الگوی زمانی خواب / زمان بندی سازگار

↑ سطح بالاتر / بهبودی بیشتر (عملکرد بدنی، کیفیت زندگی) ↓ سطح پایین تر / بهبودی کمتر (قند / انسولین، فشار خون، A1C، چربی ها، افسردگی) ? داده ای در دسترس نیست

↑ بیگان سبز - مستندات فوی! ↑ بیگان زرد - مستندات با قوت متوسط! ↑ بیگان فرمز - مستندات محدود.

---

بخش ۶:

اهداف گلیسمیک

## ارزیابی گلیسمیک

**6.1** در بیمارانی که اهداف درمانی محقق شده است (و دارای کنترل قند خون پایدار هستند) وضعیت گلیسمی ( A1C یا سایر معیارهای قند خون مانند زمان ماندن قند در محدوده مجاز یا شاخص مدیریت گلوکز « GMI که میانگین سطح A1C را نشان می دهد که بر اساس میانگین گلوکز اندازه گیری شده در تعداد زیادی از افراد دیابتی قابل انتظار است » ) را **حداقل دو بار در سال** ارزیابی کنید **E**

**6.2** در بیمارانی که درمان آنها اخیراً تغییر کرده است و/یا اهداف گلیسمی محقق نشده است، وضعیت گلیسمی را **حداقل هر سه ماه یکبار** و در صورت نیاز، ارزیابی نمایید **E** .

## اهداف گلیسمیک

**۶.۵ a** برای بسیاری از بالغین غیرباردار یک هدف A1C کمتر از ۷٪ (۵۳ میلی مول در مول) بدون ایجاد هایپوگلیسمی قابل توجه، مناسب است. **A**

**۶.۶** بر اساس قضاوت ارائه دهنده مراقبت و ترجیحات بیمار، دستیابی به سطوح A1C پایین تر از هدف ۷ درصد ممکن است قابل قبول و حتی مفید باشد اگر بتوان به طور ایمن و بدون هایپوگلیسمی قابل توجه یا سایر عوارض جانبی درمان، حاصل شود **B**.

**۶.۷** اهداف کمتر سختگیرانه (مانند  $A1C > ۸\%$ ) ممکن است برای بیماران با امید به زندگی محدود یا در مواردی که مضرات درمان بیشتر از فواید آن است، مناسب باشد. تیم مراقبین سلامت باید در صورت لزوم، تشدید درمان را کاهش دهند تا خطر هایپوگلیسمی در بیماران که برای اهداف A1C سختگیرانه نامناسب هستند کاهش یابد. **B**

مشخصات بیمار / بیماری

کنترل شدیدتر

A1C  
7%

کنترل خفیف تر

خطر هیپوگلیسمی / عوارض جانبی داروها

کم

زیاد

طول مدت بیماری

تازه تشخیص داده شده

طولانی

پیش بینی طول عمر

طولانی

کوتاه

بیماریهای مهم همراه

عدم وجود

کم / خفیف

شدید

عوارض اثبات شده عروقی

عدم وجود

کم / خفیف

شدید

برخورد بیمار و تلاشهای درمانی مورد انتظار

بسیار با انگیزه، پایبند و توانایی خود مراقبتی عالی

کم انگیزه، غیر پایبند و توانایی خود مراقبتی ضعیف

سیستم حمایتی و منابع

از قبل در دسترس

محدود

Usually not modifiable

Potentially modifiable

## بیماری های قلبی عروقی و دیابت نوع ۲

همانطور که در بخش ۹، "رویکردهای دارویی برای درمان گلیسمی" و بخش ۱۰، "بیماری های قلبی عروقی و مدیریت خطر" با جزئیات بیشتر ذکر شده است، مزایای قلبی عروقی مهارکننده های SGLT2 یا آگونیست های گیرنده GLP-1 منوط به کاهش A1C نیست. بنابراین، شروع را می توان در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و CVD مستقل از A1C فعلی یا هدف A1C یا درمان با متفورمین در نظر گرفت. بر اساس این ملاحظات، دو استراتژی زیر ارائه می شود (۷۰):

۱- اگر فرد از قبل تحت درمان دوگانه یا چندین درمان کاهش دهنده قند است و از مهارکننده های SGLT2 یا آگونیست گیرنده GLP-1 استفاده نمی کند، تغییر دارو به یکی از این داروهای دارای فواید قلبی عروقی اثبات شده را مد نظر قرار دهید.

۲-مهارکننده های SGLT2 یا آگونیست های گیرنده GLP-1 را در افراد مبتلا به CVD در محدوده هدف A1C (مستقل از متفورمین) برای مزایای قلبی عروقی، مستقل از A1C پایه یا هدف A1C فردی شروع کنید.

## خلاصه توصیه های گلیسمیک

جدول ۶.۳ - خلاصه توصیه های گلیسمیک برای بسیاری از بزرگسالان غیر باردار مبتلا به دیابت

A1C	کمتر از ۷ درصد ≠
قند پلاسمای مویرگی محیطی	۸۰ تا ۱۳۰ mg/dL
قند peak پلاسمای مویرگی پس از غذا †	کمتر از ۱۸۰ mg/dL

- اهداف کم و بیش سختگیرانه قند خون ممکن است برای بیماران خاصی مناسب باشد
- **CGM ≠** ممکن است برای ارزیابی هدف گلیسمی همانطور که در توصیه ۶.۵b و شکل ۶.۱ ذکر شده است استفاده شود. اهداف باید بر اساس طول مدت دیابت، سن/امید به زندگی، شرایط همراه، CVD شناخته شده یا عوارض میکروواسکولار پیشرفته، ناآگاهی هیپوگلیسمی، و ملاحظات فردی بیمار (مطابق شکل ۶.۲) فردی باشند.
- **†** اگر با وجود محقق شدن اهداف قند ناشتا، اهداف A1C محقق نشود، قند پس از ناشتا ممکن است هدف گزاری شود. قند پس از ناشتا باید ۱ تا ۲ ساعت بعد از شروع وعده غذایی اندازه گیری شود و معمولاً بالاترین سطح قند در بیماران دیابتی است



---

بخش ۸ :

مدیریت وزن و چاقی به  
منظور پیشگیری و درمان  
دیابت نوع ۲

## ارزیابی

- ۸.۱ از زبان بیمار محور و بدون قضاوتگری استفاده کنید که همکاری بین بیماران و تیم مراقبین سلامت را تقویت می کند، از جمله استفاده از زبان اول – مردم (people-first) یا زبانی که بر فرد قبل از معلولیت تاکید می کند)، (به عنوان مثال، "فرد مبتلا چاقی" به جای "فرد چاق"). E
- ۸.۲ قد و وزن و محاسبه BMI را در ویزیت های سالانه یا به دفعات بیشتر اندازه گیری نمایید. برای اطلاع از ملاحظات درمانی، روند وزن را ارزیابی کنید. E

## رژیم غذایی، فعالیت بدنی و رفتار درمانی

- ۸.۶** رژیم غذایی، فعالیت بدنی و رفتار درمانی برای دستیابی به کاهش وزن مساوی یا بیشتر از ۵ درصدی و حفظ آن برای اکثر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و اضافه وزن یا چاقی توصیه می شود. کاهش وزن اضافی معمولاً منجر به بهبود بیشتر در کنترل دیابت و خطر قلبی عروقی می شود. **B**
- ۸.۷** چنین مداخلاتی باید شامل دفعات بالای مشاوره (مساوی یا بیشتر از ۱۶ جلسه در ۶ ماه) و تمرکز بر تغییرات رژیم غذایی، فعالیت بدنی و استراتژی‌های رفتاری برای دستیابی به کاهش انرژی ۵۰۰ تا ۷۵۰ کیلوکالری در روز باشد. **A**

جدول ۸.۱ - گزینه های درمانی برای اضافه وزن و چاقی در دیابت نوع ۲

BMI category (kg/m <sup>2</sup> )			درمان
≥30.0	27.0–29.9	25.0–26.9	
†	†	†	مشاوره تغذیه، فعالیت بدنی و رفتاری
†	†		دارو درمانی
†			جراحی متابولیک

† درمان ممکن است برای بیماران با انگیزه اندیکاسیون داشته باشد .

## دارودرمانی

- ۸.۱۴ هنگام انتخاب داروهای کاهش دهنده قند برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و اضافه وزن یا چاقی، تأثیر دارو بر وزن را در نظر بگیرید. **B**
- ۸.۱۵ در صورت امکان، برای سایر بیماریهای فرد، داروهایی که افزایش وزن ایجاد می کنند را به حداقل برسانید. **E**
- ۸.۱۶ دارودرمانی چاقی به عنوان مکمل رژیم غذایی، فعالیت بدنی و مشاوره رفتاری برای افراد منتخب مبتلا به دیابت نوع ۲ و  $BMI \geq 27$  کیلوگرم بر متر مربع موثر هستند. مزایا و خطرات بالقوه باید در نظر گرفته شود. **A**

## دارودرمانی (ادامه)

**۸.۱۷** اگر پاسخ بیمار به دارودرمانی چاقی مؤثر باشد (معمولاً به صورت کاهش وزن مساوی یا بیشتر از ۵٪ پس از ۳ ماه استفاده تعریف می شود)، کاهش وزن بیشتر با ادامه مصرف محتمل است. هنگامی که پاسخ اولیه کافی نیست (معمولاً کمتر از ۵٪ کاهش وزن پس از ۳ ماه استفاده)، یا اگر مشکلات ایمنی یا تحمل پذیری قابل توجهی وجود دارد، قطع دارو را در نظر بگیرید و داروها یا رویکردهای درمانی جایگزین را ارزیابی کنید. **A**

## جدول ۸.۲ - داروهای تایید شده توسط FDA برای درمان چاقی در بالغین

		میانگین کاهش وزن ۱ ساله (۵۲ یا ۵۶ هفته ای) (% کاهش از سطح پایه)			
نام دارو	دوز معمول در بالغین	گروه درمانی مورد مطالعه	کاهش وزن (% درصد کاهش نسبت به پایه)	عوارض شایع	نگرانی های احتمالی ایمنی / ملاحظات
<b>Short-term treatment (≤12 weeks)</b>					
<u>Sympathomimetic amine anorectic</u>					
<b>Phentermine</b>	8–37.5 mg q.d.*		6.1	خشکی دهان، بی خوابی، سرگیجه، تحریک پذیری، افزایش فشار خون، افزایش ضربان قلب	برای استفاده در ترکیب با مهارکننده های مونوآمین اکسیداز منع مصرف دارد
			5.5		
			1.2		
<b>Long-term treatment (&gt;12 weeks)</b>					
<u>Lipase inhibitor</u>					
<b>Orlistat</b>	60 mg t.i.d. (OTC) 120 mg t.i.d. (Rx)	120 mg t.i.d.± PBO	9.6 5.6	درد شکم، نفخ، فوریت مدفوع	سوء جذب بالقوه ویتامین های محلول در چربی (K, E, D, A) و برخی داروها (مانند سیکلوسپورین، هورمون تیروئید، داروهای ضد تشنج و غیره) • موارد نادر آسیب شدید کبدی گزارش شده • سنگ صفرا • نفرولیتیازیس
<u>Sympathomimetic amine anorectic/antiepileptic combination</u>					
<b>Phentermine/topiramate ER</b>	7.5 mg/46 mg q.d.§	15 mg/92 mg q.d.¶	9.8	یبوست، پارسستی، بی خوابی، نازوفارنژیت، خشکی دهان، افزایش فشار خون	• منع مصرف برای استفاده در ترکیب با مهارکننده های مونوآمین اکسیداز • نقص مادرزادی • اختلال شناختی • گلوکوم حاد زاویه بسته
<u>Opioid antagonist/antidepressant combination</u>					
<b>Naltrexone/bupropion ER</b>	16 mg/180 mg b.i.d.	16 mg/180 mg b.i.d.	5.0	یبوست، حالت تهوع، سردرد، خشکی دهان، بی خوابی، افزایش ضربان قلب و فشار خون	• در بیماران مبتلا به فشار خون کنترل نشده و/یا اختلالات تشنجی منع مصرف دارد • برای استفاده در درمان مزمن مواد افیونی منع مصرف دارد • گلوکوم حاد زاویه بسته هشدار جعبه سیاه:
			1.8		
• خطر رفتار/ افکار خودکشی در افراد کمتر از ۲۴ سال که افسردگی دارند					

Ob

## جدول ۸.۲ - داروهای تایید شده توسط FDA برای درمان چاقی در بالغین (ادامه)

نام دارو	دوز معمول نگهداری در بالغین	گروه درمانی مورد مطالعه	میانگین کاهش وزن ۱ ساله (۵۲ یا ۵۶ هفته ای) (% کاهش از سطح پایه)	
			کاهش وزن درصد کاهش نسبت به پایه)	عوارض شایع
<b>Glucagon-like peptide 1 receptor agonist</b>				
<b>Lipase inhibitor</b>				
<b>Liraglutide</b>	3 mg q.d.	3.0 mg q.d. 1.8 mg q.d. PBO	6.0	عوارض گوارشی (تهوع، استفراغ، اسهال، رفلاکس مری)، واکنش های محل تزریق، افزایش ضربان قلب، هایپوگلیسمی
			4.7	
			2.0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>پانکراتیت در کارآزمایی‌های بالینی گزارش شده است، اما علت آن ثابت نشده است. در صورت مشکوک بودن به پانکراتیت مصرف را قطع کنید. • در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی در هنگام شروع یا افزایش دوز به دلیل خطر احتمالی آسیب حاد کلیه، احتیاط کنید</li> <li>هشدار جعبه سیاه:</li> <li>خطر تومورهای سلول C تیروئید در جوندگان. ارتباط انسانی مشخص نشده است</li> </ul>				
<b>Semaglutide</b>	2.4 mg once weekly	2.4 mg weekly PBO	9.6	عوارض گوارشی (تهوع، استفراغ، اسهال، رفلاکس مری)، واکنش های محل تزریق، افزایش ضربان قلب، هایپوگلیسمی
			3.4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>پانکراتیت در کارآزمایی‌های بالینی گزارش شده است، اما علت آن ثابت نشده است. در صورت مشکوک بودن به پانکراتیت مصرف را قطع کنید.</li> <li>هشدار جعبه سیاه:</li> <li>خطر تومورهای سلول C تیروئید در جوندگان. ارتباط انسانی مشخص نشده است</li> </ul>				

تمام داروها در زنان باردار یا زنانی که زنانی که باردار شوند منع مصرف دارد. زنان دارای توان باروری باید در مورد استفاده از روش‌های قابل اعتماد پیشگیری از بارداری مشاوره شوند. اطلاعات ایمنی و عوارض جانبی را انتخاب کنید. برای بحث جامع در مورد ملاحظات ایمنی، لطفاً به اطلاعات تجویز برای هر دارو مراجعه کنید.

**b.i.d., twice daily; ER, extended release; N/A, not applicable; OTC, over the counter; PBO, placebo; q.d., daily; Rx, prescription; t.i.d., three times daily.**

\*- استفاده از کمترین دوز موثر؛ حداکثر دوز مناسب ۳۷.۵ میلی گرم است.

†مدت درمان در یک جمعیت عمومی بالغ مبتلا به چاقی ۲۸ هفته بود.

\*\*داروایمنی قلبی عروقی را در یک کارآزمایی پیامد قلبی عروقی اختصاصی نشان داده است

‡شوکت کنندگان ثبت نام شده تحمل گلوکز طبیعی (۷۹٪) یا مختل (۲۱٪) داشتند.

§حداکثر دوز: بسته به پاسخ، ۱۵ میلی گرم / ۹۲ میلی گرم در روز است.

||تقریباً ۶۸٪ از شرکت کنندگان ثبت نام شده دیابت نوع ۲ یا اختلال در تحمل گلوکز داشتند.



## جراحی متابولیک

**۸.۱۸** جراحی متابولیک باید یک گزینه توصیه شده باشد برای درمان دیابت نوع ۲ در کاندیدهای جراحی غربالگری شده با BMI مساوی یا بیشتر از ۴۰ kg/m<sup>2</sup> و در بالغین با BMI بین ۳۵ تا ۳۹.۹ kg/m<sup>2</sup> که با روش‌های غیرجراحی به کاهش وزن پایدار و بهبود بیماری‌های همراه (از جمله هیپرگلیسمی) نمی‌رسند. **A**

**۸.۱۹** جراحی متابولیک ممکن است به عنوان گزینه ای برای درمان دیابت نوع ۲ در بالغین با BMI بین ۳۰ تا ۳۴.۹ کیلوگرم بر متر مربع در نظر گرفته شود که با روش‌های غیر جراحی به کاهش وزن پایدار و بهبود بیماری‌های همراه (از جمله هایپرگلیسمی) نمی‌رسند. **A**.

**۸.۲۱** افرادی که برای جراحی متابولیک در نظر گرفته می‌شوند باید از نظر شرایط روانی همراه و شرایط اجتماعی و موقعیتی که پتانسیل تداخل با نتایج جراحی را دارند ارزیابی شوند. **B**

---

بخش ۹:

رویکرد های دارویی به  
درمان گلیسمیک

## درمان دارویی برای دیابت نوع ۱

۹.۱ اکثر افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ باید با چندین تزریق روزانه انسولین پیش از غذا و پایه یا انفوزیون مداوم انسولین زیر جلدی درمان شوند. **A**

۹.۲ اکثر افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ باید از آنالوگ های انسولین سریع اثر برای کاهش خطر هایپوگلیسمی استفاده کنند. **A**

۹.۳ افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ باید در مورد نحوه تطبیق دوزهای انسولین هنگام غذا با مصرف کربوهیدرات، محتوای چربی و پروتئین و فعالیت بدنی مورد انتظار آموزش ببینند. **B**

## درمان دارویی برای دیابت نوع ۲

**۹.۴ a** رفتارهای سبک زندگی سالم، آموزش و حمایت خود مدیریتی دیابت، اجتناب از سکون بالینی و عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت باید در مدیریت کاهش دهنده گلوکز دیابت نوع ۲ در نظر گرفته شوند. درمان دارویی باید بر اساس عوامل درمانی شخص محور، از جمله بیماری های همراه و اهداف درمانی هدایت شود. **A**

**۹.۴ b** در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۲ و دارای خطر اثبات شده / **high risk** مبتلا به بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک، نارسایی قلبی و/یا بیماری مزمن کلیوی، رژیم درمانی باید شامل داروهایی باشد که خطر قلبی عروقی را کاهش می دهد (شکل ۹.۳ و جدول ۹.۲). **A**

## درمان دارویی برای دیابت نوع ۲

۹.۴ c رویکردهای دارویی که اثربخشی کافی برای دستیابی و حفظ اهداف درمانی را فراهم می کنند، باید در نظر گرفته شوند، مانند متفورمین یا سایر داروها ، از جمله درمان ترکیبی (شکل ۹.۳ و جدول ۹.۲). E

۹.۴ d مدیریت وزن یکی از اجزای موثر مدیریت کاهش قند در دیابت نوع ۲ است. رژیم درمانی کاهش دهنده قند باید رویکردهایی را در نظر بگیرد که از اهداف مدیریت وزن پشتیبانی می کند (شکل ۹.۳ و جدول ۹.۲). A

## درمان دارویی برای دیابت نوع ۲ (ادامه)

۹.۵ متفورمین باید پس از شروع درمان با انسولین (مگر در مواردی که منع مصرف دارد یا تحمل نمی شود) برای منافع مداوم گلیسمی و متابولیک ادامه یابد. **A**

۹.۶ درمان ترکیبی اولیه را می توان در برخی از بیماران در شروع درمان مد نظر قرار داد به منظور این که فاصله تا شکست درمان را طولانی کند. **A**

۹.۷ در صورتی که شواهدی از کاتابولیسم مداوم (کاهش وزن) وجود داشته باشد، اگر علائم هایپرگلیسمی وجود داشته باشد، یا زمانی که مقادیر A1C بسیار بالا ( $> 10\%$ ) یا مقادیر قند خون بسیار بالا (مساوی یا بیشتر از  $300 \text{ mg/dL}$ ) وجود داشته باشد، باید شروع زودرس انسولین مد نظر قرار گیرد. **E**

## درمان دارویی برای دیابت نوع ۲ (ادامه)

**۹.۹** در میان افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ که بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک یا شاخصه های خطر قلبی عروقی بالا، بیماری کلیوی یا نارسایی قلبی اثبات شده دارند، یک مهارکننده همزمان انتقال دهنده سدیم-گلوکز ۲ (SGLT2 i) و/یا آگونیست گیرنده پپتید ۱ شبه گلوکاگون (GLP-1 RA) با منافع اثبات شده برای بیماری قلبی عروقی (شکل ۹.۳، جدول ۹.۲، جدول ۱۰.۳-B و جدول ۱۰.۳-C) به عنوان بخشی از رژیم کاهش قند و کاهش جامع خطرات قلبی عروقی، مستقل از A1C و با در نظر گرفتن عوامل خاص بیمار توصیه می شود (شکل ۹.۳). (برای جزئیات در مورد توصیه های کاهش خطر قلبی عروقی بخش ۱۰، "بیماری های قلبی عروقی و مدیریت خطر"، را ببینید). **A**

## درمان دارویی برای دیابت نوع ۲ (ادامه)

- ۹.۱۰ در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، در صورت امکان، آگونیست گیرنده پپتید ۱ شبه گلوکاگون (GLP-1 RA) به انسولین ترجیح داده می شود **A** .
- ۹.۱۱ در صورت استفاده از انسولین، درمان ترکیبی با آگونیست گیرنده پپتید ۱ شبه گلوکاگون (GLP-1 RA) برای اثربخشی و دوام بیشتر اثر درمانی توصیه می شود **A** .
- ۹.۱۲ توصیه برای تشدید درمان برای بیمارانی که به اهداف درمانی دستیابی نداشته اند، نباید به تعویق بیفتد **A** .



## درمان دارویی برای دیابت نوع ۲ (ادامه)

۹.۱۳ رژیم دارویی و رفتار مصرف دارو باید در فواصل زمانی منظم (هر ۳ تا ۶ ماه) مجدداً ارزیابی شود و در صورت نیاز برای ترکیب عوامل خاصی که بر انتخاب درمان تأثیر می گذارند، تنظیم شوند (شکل ۴.۱ و جدول ۹.۲). **E**

۹.۱۴ پزشکان باید از پتانسیل overbasalization با انسولین درمانی (تیتراسیون انسولین پایه فراتر از دوز مناسب در تلاش برای دستیابی به اهداف گلیسمی) آگاه باشند. سیگنال های بالینی که ممکن است باعث overbasalization شوند عبارتند از دوز پایه بیش از  $0.5 \text{ IU/kg/day}$ ، تفاوت بالای قند قبل از خواب- صبح یا تفاوت بالای قند پیش از غذا - بعد از غذا، هایپوگلیسمی (آگاه یا ناآگاه)، و نوسان زیاد قند خون. نشانه های overbasalization باید فوراً به منظور شخصی سازی بیشتر درمان ارزیابی مجدد شود. **E**



# استفاده از داروهای پایین آورنده قند در مدیریت دیابت نوع ۲

جدید

رفتارهای سبک زندگی سالم؛ آموزش و حمایت خود مدیریتی دیابت (DSMES)؛ عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت (SDOH)

هدف: دستیابی و حفظ اهداف گلیسمی و مدیریت وزن | هدف: کاهش خطر قلبی عروقی در بیماران پرخطر مبتلا به دیابت نوع ۲ (علاوه بر مدیریت جامع خطر \* CV)

### دستیابی و حفظ اهداف مدیریت وزن فردی

اهداف مدیریت وزن فردی را تعیین کنید

- برنامه سخت گیرانه مدیریت وزن ساختاریافته مبتنی بر شواهد
- توصیه های کلی در مورد شیوه زندگی: تغذیه درمانی طبی / الگوهای تغذیه / فعالیت بدنی
- جراحی متابولیک را مد نظر قرار دهید.
- برای کاهش وزن، دارو را مد نظر قرار دهید.

هنگام انتخاب درمان های کاهش دهنده گلوکز: رژیم با اثربخشی دوگانه بالا تا خیلی بالا بر قند و وزن را مد نظر قرار دهید.

اثربخشی بر کاهش وزن

خیلی زیاد  
سماگلو تاید، تیرزپاتیدانسولین

زیاد  
دولاگلو تاید، لیراگلو تاید

متوسط  
( RA-1 GLP-1 فهرست نشده در بالا ) SGLT2i

خنثی  
DPP-4i متفورمین

### مدیریت قند خون: رویکردهایی را انتخاب کنید که برای دستیابی به اهداف اثربخشی باشد:

متفورمین یا دارو (های) شامل درمان ترکیبی که اثربخشی کافی برای دستیابی و حفظ اهداف درمانی را فراهم می کند. اجتناب از هیپوگلیسمی را در اولویت افراد پرخطر مد نظر قرار دهید.

به طور کلی، رویکردهای با اثربخشی بالاتر، احتمال بیشتری برای دستیابی به اهداف گلیسمی دارند. اثربخشی بر کاهش قند

خیلی زیاد  
دولاگلو تاید (دوز بالا)، سماگلو تاید، تیرزپاتید انسولین

خوراکی ترکیبی، تزریقی ترکیبی ( GLP-1 RA / انسولین )

زیاد  
( RA-1 P-1 فهرست نشده در بالا )، متفورمین، SGLT2i ، سولفونیل اوره ، TZD

متوسط  
DPP-4i

### +CKD

eGFR کمتر از ۶۰ از  $ml/min/1.73m^2$  یا آلبومینوری ( $ACR \geq 30 mg/g$ ) این اندازه گیری ها ممکن است در طول زمان متفاوت باشد. بنابراین، یک تکرار اندازه گیری برای مستندسازی CKD مورد نیاز است.

CKD + ( ACEi/ARB ) روی حداکثر دوز قابل تحمل

### ترجیحا

SGLT2i با شواهد اولیه کاهش بیشترت CKD

از SGLT2i در افراد دارای  $eGFR \geq 20$  یا  $ml/min/1.73m^2$  استفاده کنید. پس از شروع، دارو باید تا شروع دیالیز یا پیوند ادامه یابد

یا

GLP-1 RA مزیت CVD اثبات شده در صورت عدم تحمل یا منع مصرف SGLT2i

اگر A1C بالاتر از هدف است، برای بیمارانی که روی SGLT2i هستند، استفاده از یک GLP-1 RA را مد نظر قرار دهید یا بالعکس

### + HF

فعلی یا قبلی علامت HF یا HFrEF یا HFpEF مستند

+ HF

SGLT2i § با مزیت HF اثبات شده در این جمعیت

### + شاخص های پرخطر

با وجود تعاریف متفاوت، بیشتر شامل سن بالای ۵۵ سال یا دو یا چند عامل خطر اضافی (از جمله چاقی، هایپرنتنشن، سیگار کشیدن، دیس لیپیدمی یا آلبومینوری)

+ ASCVD یا شاخص های ریسک بالا

GLP-1 RA# یا SGLT2i § با مزیت CVD اثبات شده

یا

اگر A1C بالاتر از هدف

برای بیمارانی که روی یک GLP-1 RA هستند، اضافه کردن SGLT2i مزیت CVD اثبات شده یا بالعکس را مد نظر قرار دهید.

TZD ^

### + ASCVD

در CVOTS به طور متفاوتی تعریف شده است، اما همه افراد مبتلا به CVD اثبات شده را شامل می شوند (مانند MI ، سکته مغزی، هر پروسه revascularization ). متفاوتی شامل: شرایطی مانند حمله ایسکمیک گذرا، آنژین ناپایدار، آمیوتاسیون، بیماری علامت دار یا بدون علامت عروق کرونر.

در صورت نیاز به کاهش بیشتر خطر قلبی یا کاهش بیشتر قند خون | اگر A1C بالاتر از هدف است



داروهای زیر گروه	تغییر وزن	اثرات قلبی عروقی		اثرات کلیوی	روش مصرف	فصاحت	ملاحظات بالینی
		انر بر حوادث قلبی مازور	HF				
Metformin	خبر	متغییر (متغییر کاهش وزن)	متغییر (متغییر کاهش وزن)	• با eGFR کمتر از 30 کمتر آیدیکه است	خوراکی	کم	<ul style="list-style-type: none"> <li>عوارض جانبی GI رایج؛ برای کاهش عوارض جانبی GI، نیتراسیون آهسته دوز، فرمولاسیون با رهش طولانی و تجویز همراه با غذا را مد نظر قرار دهید.</li> <li>پیتاسیل کمپود ویتامین B12؛ در فواصل منظم پایش کنید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Canagliflozin</li> <li>Dapagliflozin</li> <li>Empagliflozin</li> <li>Ertugliflozin</li> </ul>	خبر	مفید: کاهش وزن (متوسط)	مفید: کاهش وزن (متوسط)	<ul style="list-style-type: none"> <li>برحسب دارویی را از نظر ملاحظات تنظیم دوز کلیوی هر دارو ببینید</li> <li>انر یا مین آوردنگی فند خون برای مهار کننده های SGLT-2 در eGFR با مین تر کمتر است.</li> </ul>	خوراکی	زیاد	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر DKA، نادر در DM2؛ در صورت مشکوک شدن، بلافاصله قطع، ارزیابی و درمان کنید. از عوامل خطر مستعد کننده و نظایرات بالینی (از جمله DKA و گلیسمیک آگه باشید. قبل از جراحی برنامه ریزی شده (به عنوان مثال، ۳-۴ روز)، در طول بیماری بحرانی، با در طول روزه داری طولانی مدت برای کاهش خطر احتمالی دارو را قطع نمایید.</li> <li>خطر افزایش یافته عفونت های فارجی دستگاه تناسلی</li> <li>فاشیت نکروزان پرینه (گانگرن فوریتیه)، گزارشات نادر؛ در صورت مشکوک شدن بلافاصله درمان کنید.</li> <li>توجه به وضعیت حجم، فشار خون، سایر داروهای گاهنده حجم را در صورت لزوم تنظیم کنید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exenatide</li> <li>Exenatide extended Release</li> <li>Liraglutide</li> <li>Semaglutide Lixi senatide</li> <li>Dulaglutide</li> </ul>	خبر	مفید: کاهش وزن (متوسط تا خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>مفید در نقاط انتهایی کلیوی در CVOTs ناشی از نتایج آلبومینوری؛</li> <li>خطر: استناتیک یک پار در حلقه آبکزیستایید</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برحسب دارویی را از نظر ملاحظات تنظیم دوز کلیوی هر دارو ببینید</li> <li>برای دولگلوتاید، لیراگلوتاید و سماغلوتاید تنظیم دوز لازم نیست</li> <li>در بیماری که هنگام شروع با افزایش دوز دارو واکنش های ناخواسته شدید گوارشی گزارش می کنند عملکرد کلیوی را پایش نمایید</li> </ul>	زیر چلنی؛ خوراکی (سماغلوتاید ۵)	زیاد	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر DKA، نادر در DM2؛ در صورت مشکوک شدن، بلافاصله قطع، ارزیابی و درمان کنید. از عوامل خطر مستعد کننده و نظایرات بالینی (از جمله DKA و گلیسمیک آگه باشید. قبل از جراحی برنامه ریزی شده (به عنوان مثال، ۳-۴ روز)، در طول بیماری بحرانی، با در طول روزه داری طولانی مدت برای کاهش خطر احتمالی دارو را قطع نمایید.</li> <li>خطر افزایش یافته عفونت های فارجی دستگاه تناسلی</li> <li>فاشیت نکروزان پرینه (گانگرن فوریتیه)، گزارشات نادر؛ در صورت مشکوک شدن بلافاصله درمان کنید.</li> <li>توجه به وضعیت حجم، فشار خون، سایر داروهای گاهنده حجم را در صورت لزوم تنظیم کنید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>GLP-1/GIP dual agonist</li> <li>Tirzepatide</li> </ul>	خبر	کاهش وزن (خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر: تحت بررسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برحسب دارویی را از نظر ملاحظات تنظیم دوز کلیوی هر دارو ببینید</li> <li>برای دولگلوتاید، لیراگلوتاید و سماغلوتاید تنظیم دوز لازم نیست</li> <li>در بیماری که هنگام شروع با افزایش دوز دارو واکنش های ناخواسته شدید گوارشی گزارش می کنند عملکرد کلیوی را پایش نمایید</li> </ul>	زیر چلنی	زیاد	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر DKA، نادر در DM2؛ در صورت مشکوک شدن، بلافاصله قطع، ارزیابی و درمان کنید. از عوامل خطر مستعد کننده و نظایرات بالینی (از جمله DKA و گلیسمیک آگه باشید. قبل از جراحی برنامه ریزی شده (به عنوان مثال، ۳-۴ روز)، در طول بیماری بحرانی، با در طول روزه داری طولانی مدت برای کاهش خطر احتمالی دارو را قطع نمایید.</li> <li>خطر افزایش یافته عفونت های فارجی دستگاه تناسلی</li> <li>فاشیت نکروزان پرینه (گانگرن فوریتیه)، گزارشات نادر؛ در صورت مشکوک شدن بلافاصله درمان کنید.</li> <li>توجه به وضعیت حجم، فشار خون، سایر داروهای گاهنده حجم را در صورت لزوم تنظیم کنید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>گروه</li> <li>Sitagliptin</li> <li>Saxagliptin</li> <li>Linagliptin</li> <li>Alogliptin</li> </ul>	خبر	کاهش وزن (خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر: تحت بررسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برحسب دارویی را از نظر ملاحظات تنظیم دوز کلیوی هر دارو ببینید</li> <li>برای دولگلوتاید، لیراگلوتاید و سماغلوتاید تنظیم دوز لازم نیست</li> <li>در بیماری که هنگام شروع با افزایش دوز دارو واکنش های ناخواسته شدید گوارشی گزارش می کنند عملکرد کلیوی را پایش نمایید</li> </ul>	زیر چلنی	زیاد	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر DKA، نادر در DM2؛ در صورت مشکوک شدن، بلافاصله قطع، ارزیابی و درمان کنید. از عوامل خطر مستعد کننده و نظایرات بالینی (از جمله DKA و گلیسمیک آگه باشید. قبل از جراحی برنامه ریزی شده (به عنوان مثال، ۳-۴ روز)، در طول بیماری بحرانی، با در طول روزه داری طولانی مدت برای کاهش خطر احتمالی دارو را قطع نمایید.</li> <li>خطر افزایش یافته عفونت های فارجی دستگاه تناسلی</li> <li>فاشیت نکروزان پرینه (گانگرن فوریتیه)، گزارشات نادر؛ در صورت مشکوک شدن بلافاصله درمان کنید.</li> <li>توجه به وضعیت حجم، فشار خون، سایر داروهای گاهنده حجم را در صورت لزوم تنظیم کنید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>مهار کننده های DPP-4</li> <li>Sitagliptin</li> <li>Saxagliptin</li> <li>Linagliptin</li> <li>Alogliptin</li> </ul>	خبر	کاهش وزن (خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر: تحت بررسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تنظیم دوز کلیوی داروهای فروری است، (سیتاگلیپتین، ساکساگلیپتین، آلوگلیپتین) اثر اختلال کلیوی قابل استفاده است</li> <li>برای لینگلیپتین تنظیم دوز لازم نیست</li> </ul>	خوراکی	زیاد	<ul style="list-style-type: none"> <li>باکترایت در گزارش های بالینی گزارش شده است اما علت آن ثابت نشده است. در صورت مشکوک بودن به باکترایت مصرف را قطع کنید</li> <li>درد مفصل</li> <li>بمغیگونیید پوئوز (بیس از بازاریبی): در صورت مشکوک بودن، قطع شود.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>نیازولیدین بدون ها</li> <li>Pioglitazone</li> <li>Rosiglitazone</li> </ul>	خبر	کاهش وزن (خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر: تحت بررسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تنظیم دوز کلیوی لازم نیست</li> <li>به دلیل وجود پیتاسیل احتیاط مایعات بطور کافی در اختلال کلیوی توصیه نمی شود</li> </ul>	خوراکی	کم	<ul style="list-style-type: none"> <li>احتیاطی (بیوگلیتازون، روزگلیتازون)</li> <li>احتیاط مایعات (دم، نارسایی قلبی)</li> <li>مفید در NASH</li> <li>خطر نکستگی استخوان</li> <li>افزایش وزن، نوزهای کمتر را برای کاهش افزایش وزن و ادم مد نظر قرار دهید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>سولنولیدین آورده ها (نسل دوم)</li> <li>Glyburide</li> <li>Glipizide</li> <li>Glimepiride</li> </ul>	بله	کاهش وزن (خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر: تحت بررسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>گلیبوراید: در بیماری مزمن کلیوی توصیه نمی شود</li> <li>گلیپیپزاید و گلیمپراید: برای برهیز از هایپوگلیسمی با احتیاط شروع شود</li> </ul>	خوراکی	کم	<ul style="list-style-type: none"> <li>هشدار ویژه FDA: مورد افزایش خطر مرگ و میر CV اساس مطالعات یک سولفونیل اوره قدیمی (تولپوتامید) نشان داده شده است که گلیمپراید برای CV ۱۷٪ من (من تر را ببینید).</li> <li>در افراد در معرض خطر هیپوگلیسمی با احتیاط مصرف شود.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>اسولین</li> <li>فسفی</li> <li>آنالوگ ها</li> </ul>	بله	کاهش وزن (خیلی زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر: تحت بررسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>با کاهش eGFR دوز اسولین کمتری مورد نیاز است؛ با توجه به پمسخ بالینی کمتر اسولین تنظیم شود</li> </ul>	زیر چلنی؛ استنشاقی؛ زیر چلنی	کم؛ زیاد	<ul style="list-style-type: none"> <li>واکنش محل تزریق</li> <li>خطر بالاتر هیپوگلیسمی با اسولین اسای (NPH) با فرمولاسیون های پیش مخلوط؛ در مقایسه با آنالوگ ها</li> </ul>



## از اصول مندرج در شکل ۹.۳، از جمله تقویت مداخلات رفتاری (مدیریت وزن و فعالیت بدنی) و ارائه DSMES برای دستیابی به اهداف درمانی فردی استفاده نمایید



## رویکرد های دارویی به درمان گلی

### تشدید درمان با روش های درمانی تزریقی

اگر برای کاهش A1C نیاز به درمان تزریقی است<sup>1</sup>

**GLP-1 RA یا GIP/GLP-1 RA** را در بیشتر افراد قبل از انسولین مد نظر قرار دهید<sup>2</sup>

**شروع:** دوز اولیه مناسب برای داروی انتخاب شده را شروع کنید (بسته به کلاس دارویی متفاوت است)

**تنظیم:** به دوز نگهدارنده برسائید (بسته به کلاس دارویی متفاوت است)

اگر قبلاً روی GLP-1 RA یا GIP و GLP-1 RA دوگانه بوده است یا اگر این داروها مناسب نیستند یا اگر انسولین ترجیح داده می شود

اگر بالاتر از هدف A1C

انسولین پایه را اضافه کنید<sup>3</sup>

انتخاب انسولین پایه بر اساس ملاحظات خاص فرد از جمله هزینه باشد. برای اطلاعات هزینه انسولین به جدول ۹.۴ مراجعه کنید. تجویز گلوکاگون را برای هیپوگلیسمی اضطراری مد نظر قرار دهید.

انسولین آنالوگ پایه یا انسولین NPH قبل از خواب را اضافه کنید<sup>4</sup>

**شروع:** ۱۰ واحد در روز یا ۰.۲-۰.۱ واحد / کیلوگرم در روز شروع کنید

**تنظیم:**

- هدف FPG را تعیین نمایید (به بخش ۶، "اهداف گلیسمی" مراجعه کنید)
- الگوریتم تیتراسیون مبتنی بر شواهد را انتخاب کنید، به عنوان مثال، هر ۳ روز ۲ واحد افزایش دهید تا به هدف FPG بدون هیپوگلیسمی برسید.
- برای هیپوگلیسمی علت را تعیین کنید، در صورت عدم وجود دلیل واضح، دوز را ۱۰-۲۰٪ کاهش دهید.

کفایت دوز پایه انسولین را ارزیابی کنید

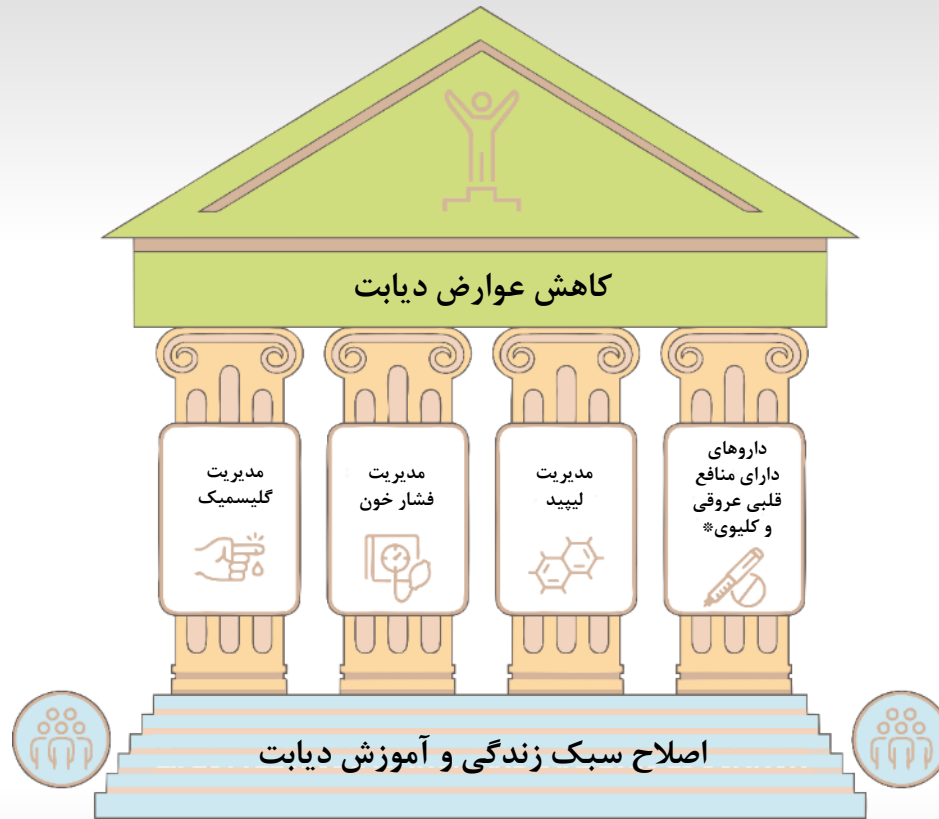
سیگنال های بالینی را برای ارزیابی از نظر **overbasalization** و نیاز به در نظر گرفتن درمان های کمکی را مد نظر قرار دهید (به عنوان مثال، دوز پایه بیش از ۰.۵ واحد/کیلوگرم در روز، افزایش تفاوت قند قبل از خواب - صبح و/ یا بعد از غذا، هیپوگلیسمی آگاه یا ناآگاه، نوسان بالا)

- اگر بالاتر از هدف A1C است و قبلاً روی GLP-1 RA یا GIP و GLP-1 RA دوگانه نبوده است، این کلاس های دارویی را با انسولین مد نظر قرار دهید، چه در ترکیب آزاد یا ترکیب با نسبت ثابت.
- اگر A1C بالاتر از هدف باقی بماند:

---

بخش ۱۰:

CVD و مدیریت خطر



شکل ۱۰.۱ - رویکرد چند عاملی برای کاهش خطر عوارض دیابت  
\* مداخلات کاهش خطر بایستی به صورت فردی اعمال شود.

## غربالگری و تشخیص

۱۰.۱ فشار خون باید در هر ویزیت معمول بالینی اندازه گیری شود. در صورت امکان، در افرادی که فشار خون افزایش یافته (elevated) دارند (فشار خون سیستولیک ۱۲۰-۱۲۹ میلی‌متر جیوه و دیاستولیک کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه) باید فشار خون را با استفاده از اندازه‌گیری‌های متعدد، از جمله اندازه‌گیری در یک روز جداگانه، برای تشخیص فشار خون بالا تأیید نمود. **A**

هایپرشن به عنوان فشار خون سیستولیک  $\leq 130$  میلی‌متر جیوه یا فشار خون دیاستولیک  $\leq 80$  میلی‌متر جیوه بر اساس میانگین ۲  $\leq$  اندازه‌گیری که در ۲ بار بیشتر به دست می‌آید، تعریف می‌شود. در افراد مبتلا به فشار خون  $\leq 110/180$  میلی‌متر جیوه و بیماری قلبی عروقی می‌توان با یک بار ویزیت، تشخیص هایپرشن گذاشته شود. **E**

۱۰.۲ همه بیماران مبتلا به هایپرشن مبتلا به دیابت باید فشار خون خود را در خانه پایش نمایند. **A**

## راهبردهای درمان - مداخلات سبک زندگی

۱۰.۶ برای تمام بیماران دارای فشار خون بیش از ۱۲۰/۸۰ mmHg مداخلات سبک زندگی شامل کاهش وزن در صورت لزوم، یک الگوی غذایی به سبک DASH شامل کاهش دریافت سدیم و افزایش دریافت پتاسیم، تعدیل مصرف الکل و افزایش فعالیت بدنی است. **A**



## راهبردهای درمان - مداخلات دارویی

۱۰.۷ افراد با فشار خون تایید شده در مطب (office-base) مساوی یا بیشتر از ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه واجد شرایط شروع و تنظیم درمان دارویی برای رسیدن به هدف فشار خون توصیه شده کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه هستند. **A**

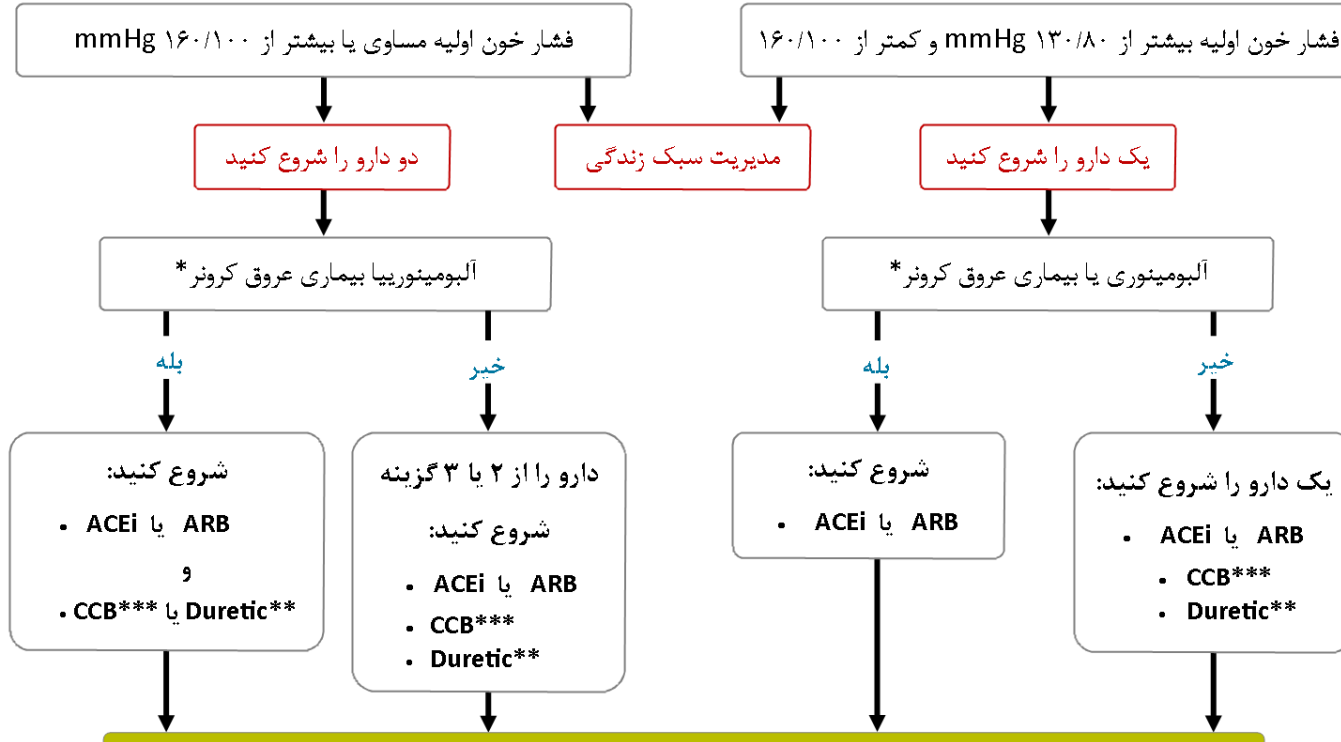
۱۰.۸ بیمارانی که فشار خون مساوی یا بیشتر از ۱۶۰/۱۰۰ mmHg آنها به صورت سرپایی (office-base) تایید شده است، باید علاوه بر درمان سبک زندگی، شروع سریع و تنظیم به موقع دو دارو یا داروی ترکیبی تک قرصی از داروهایی را داشته باشند که تاثیر کاهش حوادث قلبی عروقی آنها در بیماران دیابتی ثابت شده است. **A**

۱۰.۹ درمان هایپرتنشن باید شامل کلاس‌های دارویی باشد که تاثیر کاهش حوادث قلبی عروقی آنها در بیماران دیابتی ثابت شده است. مهارکننده‌های ACE یا مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین، درمان خط اول توصیه شده برای هایپرتنشن در افراد مبتلا به دیابت و بیماری عروق کرونر هستند. **A**

## راهبردهای درمان - مداخلات دارویی (ادامه)

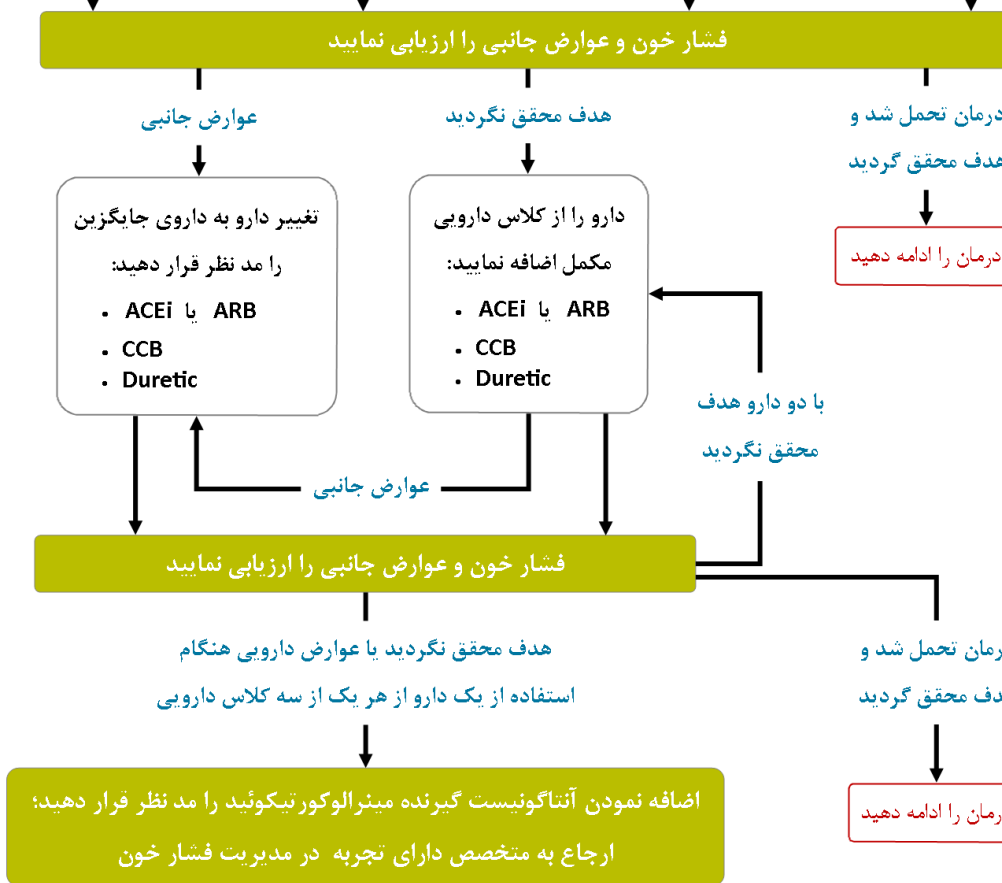
- ۱۰.۱۰ معمولاً برای دستیابی به اهداف فشار خون به درمان چند دارویی نیاز است. با این حال، ترکیبی از مهارکننده‌های ACE و مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین و نیز ترکیبی از مهارکننده‌های ACE یا مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین با مهارکننده‌های مستقیم رنین (aliskiren) نباید استفاده شوند. **A**
- ۱۰.۱۱ یک مهارکننده ACE یا مسدودکننده گیرنده آنژیوتانسین، در حداکثر دوز قابل تحمل که برای درمان فشار خون اندیکاسیون دارد، اولین درمان توصیه شده برای هایپرنتشن در بیماران مبتلا به دیابت و نسبت آلبومین به کراتینین ادرار (UACR) مساوی یا بیشتر از ۳۰۰ mg/g کراتینین **A** یا ۳۰ تا ۲۹۹ mg/g کراتینین است. **B** اگر یک کلاس تحمل نشود، داروی دیگری باید جایگزین شود **B**.
- ۱۰.۱۲ برای بیمارانی که با مهارکننده ACE، مسدودکننده گیرنده آنژیوتانسین یا دیورتیک درمان می‌شوند، کراتینین سرم / میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی (eGFR) و سطح پتاسیم سرم باید حداقل سالیانه پایش شود. **B**.

## توصیه ها برای درمان هایپر تانسیون اثبات شده در افراد دارای دیابت



شکل ۱۰.۲ -  
توصیه ها برای  
درمان هایپر تنشن  
تایید شده در افراد  
مبتلا به دیابت  
(۱ از ۲)

شکل ۱۰.۲ -  
توصیه ها برای  
درمان هایپر تنشن  
تایید شده در افراد  
مبتلا به دیابت  
(۲ از ۲)



\* یک ACEi یا ARB برای درمان هایپر تانسین در بیماران دارای UACR ۳۰ تا ۲۹۹ mg/g پیشنهاد میشود و برای درمان هایپر تانسین در بیماران دارای UACR مساوی یا بیشتر از ۳۰۰ mg/g موکدا توصیه میشود.  
 \*\* دیورتیک های شبه تیازید - دارو های طولانی اثری که اثبات شده حوادث قلبی عروقی را کاهش می دهند مانند کلر تالیدون و اینداپامید - ترجیح داده می شوند.  
 †† Dihydropyridine calcium channel blocker



## مدیریت لیپید - مداخله در سبک زندگی

۱۰.۱۴ باید برای بهبود پروفایل لیپیدی و کاهش خطر ابتلا به بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک در بیماران دیابتی، اصلاح سبک زندگی با تمرکز بر:

- کاهش وزن (در صورت لزوم)؛
- استفاده از الگوی غذایی مدیترانه ای یا رویکردهای غذایی برای توقف فشار خون بالا (DASH) ،
- کاهش چربی اشباع و چربی ترانس؛
- افزایش اسیدهای چرب n-3 (مانند ماهی، روغن های گیاهی، مغزها (به ویژه گردو)، دانه کتان، روغن بذر کتان و سبزیجات برگ دار)،
- فیبر محلول در آب (مانند جو دوسر، انواع لوبیا، عدس، نخود و باقلا، مرکبات ) و
- مصرف استانول/استرول های گیاهی (مانند سبوس برنج، جوانه گندم، سبوس جو دوسر، سبوس، گندم کامل، برنج قهوه ای، حبوبات، نخود، لوبیا، عدس، بادام زمینی، بادام، گردو، تخمه آفتابگردان، کدو تنبل و دانه کنجد) و
- افزایش فعالیت بدنی

## مدیریت لیپید - مداخله در سبک زندگی

۱۰.۱۵ درمان با سبک زندگی و بهینه سازی کنترل قند خون برای بیماران با سطوح تری گلیسیرید بالا (مساوی یا بیشتر از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر) و/یا کلسترول HDL پایین (کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر برای مردان، کمتر از ۵۰ میلی گرم در دسی لیتر برای زنان) را تشدید نماید C

## مدیریت لیپید - درمان و پایش مداوم با پانل لیپید

۱۰.۱۷ در شروع استاتین ها یا سایر درمان های کاهش دهنده چربی، ۴ تا ۱۲ هفته پس از شروع یا تغییر دوز، و پس از آن سالیانه، لیپید پروفایل بگیرید زیرا ممکن است به پایش پاسخ به درمان و اطلاع از پایبندی به دارو کمک کند. E

## درمان با استاتین - پیشگیری اولیه

۱۰.۱۸ برای بیماران دیابتی ۴۰ تا ۷۵ ساله بدون بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک، علاوه بر درمان سبک زندگی، از درمان با استاتین با شدت متوسط استفاده کنید. **A**.

۱۰.۱۹ برای بیماران دیابتی ۲۰ تا ۳۹ ساله با عوامل خطر بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک اضافی، ممکن است معقول باشد که درمان با استاتین علاوه بر درمان سبک زندگی آغاز شود. **C**.

۱۰.۲۰ برای افراد مبتلا به دیابت ۴۰ تا ۷۵ ساله در معرض خطر قلبی عروقی بالاتر، از جمله افرادی که دارای یک یا بیشتر عامل خطر بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک هستند، توصیه می شود از درمان با استاتین با شدت بالا برای کاهش کلسترول LDL به میزان  $\leq 50\%$  درصد از پایه و با هدف کلسترول LDL کمتر از ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر استفاده کنند. **B**



## درمان با استاتین - پیشگیری اولیه

- ۱۰.۲۱ برای افراد مبتلا به دیابت در سنین ۴۰ تا ۷۵ سال در معرض خطر قلبی عروقی بالاتر، به ویژه افرادی که دارای چندین عامل خطر بیماری آترواسکلروتیک قلبی عروقی و کلسترول  $LDL \geq 70$  میلی گرم در دسی لیتر هستند، ممکن است منطقی باشد که از تیمیب یا یک مهارکننده PCSK9 به حداکثر درمان با استاتین قابل تحمل اضافه شود. **C**
- ۱۰.۲۲ در بالغین مبتلا به دیابت بالای ۷۵ سال که از قبل تحت درمان با استاتین هستند، ادامه درمان با استاتین منطقی است. **C**
- ۱۰.۲۳ در بالغین مبتلا به دیابت بالای ۷۵ سال، ممکن است شروع درمان با استاتین با شدت متوسط پس از بحث در مورد فواید و خطرات احتمالی، منطقی باشد. **B**
- ۱۰.۲۴ استاتین درمانی در بارداری منع مصرف دارد. **B**

## درمان با استاتین - پیشگیری ثانویه

۱۰.۲۵ برای بیماران در تمام سنین مبتلا به دیابت و بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک، درمان با استاتین با شدت بالا باید به درمان سبک زندگی اضافه شود. **A**.

۱۰.۲۶ برای افراد مبتلا به دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی آترواسکلروتیک، درمان با استاتین با شدت بالا توصیه می‌شود تا کاهش کلسترول  $LDL \geq 50\%$  از پایه و هدف کلسترول LDL کمتر از ۵۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر را هدف قرار دهد. در صورت عدم دستیابی به این هدف با درمان با حداکثر استاتین قابل تحمل، افزودن ازتیمیب یا یک مهارکننده PCSK9 با فواید ثابت شده در این جمعیت توصیه می‌شود. **B**

۱۰.۲۷ برای بیمارانی که شدت مورد نظر را تحمل نمی‌کنند، باید از حداکثر دوز قابل تحمل استاتین استفاده شود. **E**.

## جدول ۱۰.۲ - استاتین درمانی با شدت بالا و با شدت متوسط \*

درمان با استاتین با شدت متوسط (کلسترول LDL را ۳۰ تا ۴۹٪ کاهش می دهد).	درمان با استاتین با شدت بالا (کلسترول LDL را تا ۵۰٪ کاهش می دهد)
<p>Atorvastatin 10–20 mg</p> <p>Rosuvastatin 5–10 mg</p> <p>Simvastatin 20–40 mg</p> <p>Pravastatin 40–80 mg</p> <p>Lovastatin 40 mg</p> <p>Fluvastatin XL 80 mg</p> <p>Pitavastatin 1–4 mg</p>	<p>Atorvastatin 40–80 mg</p> <p>Rosuvastatin 20–40 mg</p>

\* دوز یک بار در روز، XL = extended release

## درمان سایر اجزا یا اهداف لیپوپروتئینی

۱۰.۲۸ برای بیماران با سطوح تری گلیسیرید ناشتای  $\leq 500$  میلی گرم در دسی لیتر، علل ثانویه هیپرتری گلیسیریدمی را ارزیابی کنید و درمان دارویی را برای کاهش خطر پانکراتیت مد نظر قرار دهید. **C**.

۱۰.۲۹ در بزرگسالان مبتلا به هیپرتری گلیسیریدمی متوسط (تری گلیسیرید ناشتا یا غیر ناشتا ۱۷۵-۴۹۹ میلی گرم در دسی لیتر)، پزشکان باید به عوامل سبک زندگی (چاقی و سندرم متابولیک)، عوامل ثانویه (دیابت، بیماری مزمن کبدی یا کلیوی و/یا سندرم نفروتیک، کم کاری تیروئید) و داروهایی که تری گلیسیرید را افزایش می دهند توجه و آنها را درمان کنند. **C**.

۱۰.۳۰ در بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک یا سایر عوامل خطر قلبی عروقی که از یک استاتین با کلسترول LDL کنترل شده اما تری گلیسیرید بالا (۱۳۵-۴۹۹ میلی گرم در دسی لیتر) استفاده می کنند، افزودن ایکوزاپنت اتیل (icosapent ethyl) می تواند برای کاهش خطر قلبی عروقی در نظر گرفته شود. **A**.

## سایر درمان های ترکیبی

- ۱۰.۳۱ درمان ترکیبی استاتین به همراه فیبرات بهبود پیامدهای بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک را نشان نداده است و به طور کلی توصیه نمی شود. **A**.
- ۱۰.۳۲ درمان ترکیبی استاتین به همراه نیاسین مزایای قلبی عروقی بیشتری را بیش از درمان با استاتین به تنهایی نشان نداده است، ممکن است خطر سکته مغزی را با عوارض جانبی اضافی افزایش دهد و به طور کلی توصیه نمی شود. **A**.

## داروهای ضد پلاکت

- ۱۰.۳۳ از آسپرین درمانی (۷۵-۱۶۲ میلی گرم در روز) به عنوان یک استراتژی پیشگیری ثانویه در افراد مبتلا به دیابت و سابقه بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک استفاده کنید **A**.
- ۱۰.۳۴ برای بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک و آلرژی به آسپرین مستند، کلوپیدوگرل (۷۵ میلی گرم در روز) باید استفاده شود **B**.
- ۱۰.۳۵ درمان ضد پلاکتی دوگانه (با آسپرین با دوز پایین و مهارکننده P2Y12) برای یک سال پس از سندرم حاد کرونری منطقی است و ممکن است مزایایی فراتر از این دوره داشته باشد **A**.
- ۱۰.۳۶ درمان طولانی مدت با درمان ضد پلاکتی دوگانه برای بیماران که مداخله عروق کرونر قلبی، خطر ایسکمیک بالا و خطر خونریزی کم دارند، باید در نظر گرفته شود تا از عوارض جانبی عمده قلبی عروقی جلوگیری شود **A**.

## داروهای ضد پلاکت (ادامه)

۱۰.۳۸ 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 قلبی عروقی هستند، پس از بحث جامع با بیمار در مورد فواید در مقابل افزایش خطر قابل مقایسه خونریزی در نظر گرفته شود. **A**.

## بیماری های قلبی عروقی - غربالگری

۱۰.۳۹ در بیماران بدون علامت، غربالگری روتین از نظر بیماری کرونر قلبی توصیه نمی شود؛ زیرا مادامی که عوامل خطر بیماری قلبی عروقی اترواسکلروتیک درمان می شوند این کار نتایج را بهبود نمی بخشد **A**.

۱۰.۴۰ بررسی از نظر بیماری کرونر قلبی رادر صورت وجود موارد زیر مدنظر قرار دهید: علائم غیر معمول قلبی (مانند تنگی نفس غیر قابل توضیح، ناراحتی قفسه سینه). علائم یا نشانه های بیماری عروقی مرتبط از جمله برویی کاروتید، حمله ایسکمیک گذرا (TIA)، سکته مغزی، لنگش یا بیماری شریانی محیطی (PAD). یا ناهنجاری های الکتروکاردیوگرام (به عنوان مثال، امواج Q). **E**.



## بیماری های قلبی عروقی - درمان

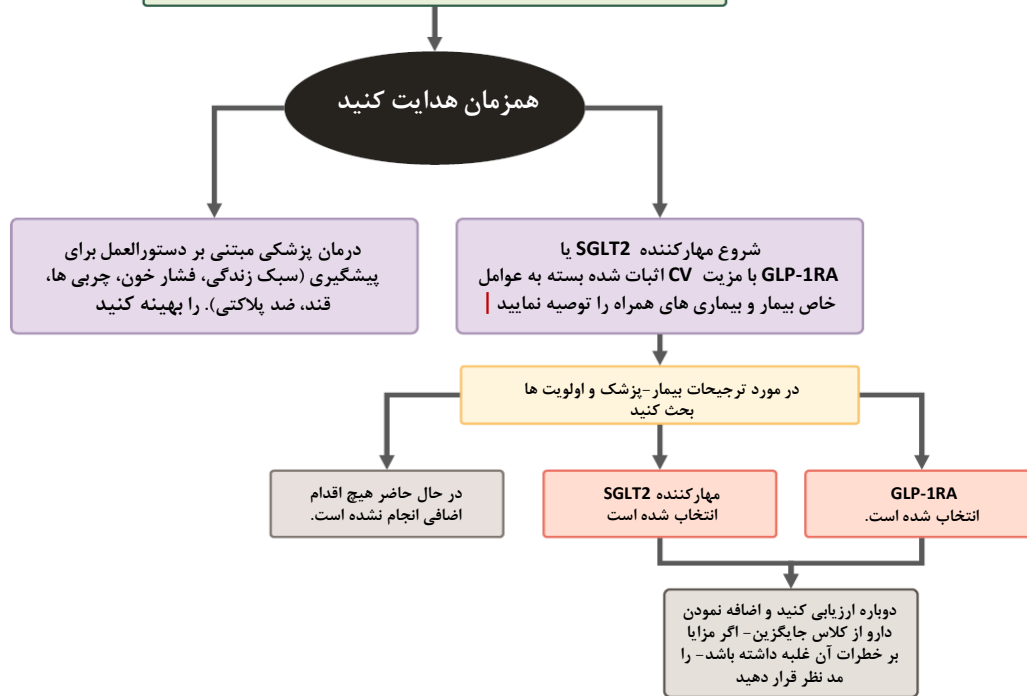
۱۰.۴۱ در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ که بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک قطعی یا بیماری کلیوی قطعی دارند، یک مهارکننده همزمان انتقال دهنده سدیم-گلوکز ۲ (SGLT2 i) یا آگونیست گیرنده پپتید ۱ شبه گلوکاگون (GLP-1 RA) با مزایای اثبات شده بیماری قلبی عروقی (جدول ۱۰.۳ B و جدول ۱۰.۳ C) به عنوان بخشی از رژیم های جامع کاهش خطر قلبی عروقی و/یا کاهش قند توصیه می شود.

**A**

## بیماری های قلبی عروقی – درمان (ادامه)

- ۱۰.۴۴ در بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک شناخته شده، به ویژه بیماری عروق کرونر، درمان با مهارکننده ACE یا مسدودکننده گیرنده آنژیوتانسین (ARB) برای کاهش خطر حوادث قلبی عروقی توصیه می شود. **A**
- ۱۰.۴۵ در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد قبلی، بتا بلوکرها باید تا ۳ سال پس از حمله ادامه یابد. **B**

بیمار < ۱۸ ساله مبتلا به T2D است و دارای < ۱ مورد از موارد زیر است:  
 \* ASCVD، HF، DKD<sup>+</sup>، در معرض خطر بالای ASCVD § ‡



شکل ۱۰.۳- رویکرد کاهش خطر با مهارکننده SGLT2 یا درمان آگونیست گیرنده GLP-1 در همراهی با سایر درمان های سنتی پیشگیرانه پزشکی مبتنی بر راهنما برای فشار خون، چربی ها، و گلیسمی و درمان ضد پلاکتی

\* ASCVD به عنوان سابقه سندرم کرونری حاد یا MI، آنژین پایدار یا ناپایدار، بیماری عروق کرونر قلب با یا بدون revascularization تعریف می شود.  
 revascularization شریانهای دیگر، سکتة مغزی، یا بیماری شریان محیطی که منشأ آترواسکلروتیک برایشان مفروض باشد  
 ‡ DKD یک تشخیص بالینی است که با کاهش eGFR، وجود آلبومینوری یا هر دو مشخص می شود.  
 § هنگامی که بیمار شما ASCVD، HF، DKD اثبات شده دارد یا در معرض خطر بالای ASCVD است، یک مهارکننده SGLT2 را مد نظر قرار دهید. زمانی که بیمار شما ASCVD اثبات شده دارد یا در معرض خطر بالای ASCVD است، GLP-1RA را مد نظر قرار دهید.

§ بیماران در معرض خطر بالای ASCVD شامل افرادی هستند که آسیب اندام انتهایی مانند هیپرتروفی بطن چپ یا رتینوپاتی یا با چندین عامل خطر CV دارند. (به عنوان مثال، سن، فشار خون بالا، سیگار کشیدن، دیس لیپیدمی، چاقی).  
 | اکثر بیمارانی که در کارآزمایی های مربوطه شرکت کردند، در ابتدا متفورمین را به عنوان درمان کاهش دهنده گلوکز دریافت کردند.

ASCVD = بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک، CV = قلبی عروقی، DKD = بیماری کلیه دیابتی، eGFR = میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی، GLP-1RA = آگونیست گیرنده پپتید-۱ شبه گلوکاگون، HF = نارسایی قلبی، MI = انفارکتوس میوکارد، SGLT2 = هم انتقال دهنده سدیم-گلوکز-۲، T2D = دیابت نوع ۲

---

بخش ۱۱:

CKD و مدیریت خطر

## بیماری مزمن کلیه (CKD) : غربالگری

**۱۱.۱ a** حداقل سالیانه، آلبومین ادرار (به عنوان مثال نسبت آلبومین ادراری نقطه ای به کراتینین (UACR)) و میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی (eGFR) باید در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ با طول بیماری مساوی یا بیشتر از ۵ سال و در همه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بدون توجه به نوع درمان بایستی ارزیابی شود. **B**

**۱۱.۱ b** در افراد مبتلا به بیماری کلیوی دیابتی اثبات شده، آلبومین ادرار (به عنوان مثال نسبت آلبومین ادراری نقطه ای به کراتینین (UACR) و میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی (eGFR) باید ۱ تا ۴ بار در سال بسته به مرحله بیماری پایش شود (شکل ۱۱.۱). **B**.

## بیماری مزمن کلیه (CKD) : درمان

۱۱.۲ کنترل قند را برای کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت بیماری مزمن کلیوی بهینه کنید **A** .

۱۱.۳ کنترل فشار خون را بهینه کنید و تغییرات فشار خون را کاهش دهید تا خطر ابتلا به بیماری مزمن کلیوی را کاهش دهید یا پیشرفت آن را کند کنید. **A**

۱۱.۴ **a** در افراد غیرباردار مبتلا به دیابت و هایپرنتشن،

یک مهارکننده ACE یا یک مسدودکننده گیرنده آنژیوتانسین برای کسانی که آلبومینوری نسبتاً افزایش یافته (نسبت آلبومین به کراتینین ادرار ۳۰ تا ۲۹۹ میلی گرم بر گرم کراتینین) دارند توصیه می شود **B** و برای کسانی که آلبومینوری شدید (نسبت آلبومین به کراتینین ادراری  $\leq 300$  میلی گرم بر گرم کراتینین) و/یا میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی (eGFR) کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه/۱.۷۳ متر مربع دارند به شدت توصیه می شود. **A**

## بیماری مزمن کلیه (CKD) : درمان

**۱۱.۴ b** به طور دوره‌ای سطح کراتینین و پتاسیم سرم را از نظر پیشرفت به سوی افزایش کراتینین و هیپوکالمی در هنگام استفاده از مهارکننده‌های ACE، مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین و آنتاگونیست‌های گیرنده مینرالوکورتیکوئید، یا هیپوکالمی در هنگام استفاده از دیورتیک‌ها پایش کنید. **B**

**۱۱.۴ c** استفاده از یک مهارکننده ACE یا یک مسدودکننده گیرنده آنژیوتانسین برای پیشگیری اولیه از بیماری مزمن کلیوی در بیماران دیابتی که فشار خون طبیعی دارند، نسبت آلبومین به کراتینین ادرار نرمال (UACR) ( $>30$  میلی گرم بر گرم کراتینین) و eGFR طبیعی دارند توصیه نمی‌شود. **A**.

## بیماری مزمن کلیه (CKD) : درمان (ادامه)

۱۱.۵ a برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و بیماری کلیوی دیابتی، استفاده از یک مهارکننده های سدیم-گلوکز ۲ (SGLT2 i) برای کاهش پیشرفت بیماری مزمن کلیوی و حوادث قلبی عروقی در بیماران با میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمینی (eGFR)  $\leq 20$  میلی لیتر در دقیقه / ۱.۷۳ متر مربع و آلبومین ادراری  $\leq 200$  میلی گرم بر گرم کراتینین توصیه می شود. . . A.



## بیماری مزمن کلیه (CKD) : درمان (ادامه)

۱۱.۶ در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیوی که دارای آلبومین ادراری (UACR) بیش از ۳۰۰ میلی گرم در گرم کراتینین هستند، کاهش ۳۰ درصد یا بیشتر در mg/g آلبومین ادراری برای کند کردن پیشرفت بیماری مزمن کلیوی توصیه می شود. **B**.

## بیماری مزمن کلیه (CKD) : درمان (ادامه)

- ۱۱.۸ بیمارانی که سطح آلبومین ادراری آنها به طور مداوم در حال افزایش است و/یا میزان eGFR به طور مداوم کاهش می یابد و اگر میزان eGFR کمتر از ۳۰ میلی لیتر در دقیقه / ۱.۷۳ متر مربع باشد، باید برای ارزیابی توسط نفرولوژیست ارجاع شوند. **A**
- ۱۱.۹ در صورت عدم اطمینان در مورد اتیولوژی بیماری کلیوی، مشکلاتی که مدیریت آنها دشوار است و بیماری کلیوی سریعاً پیشرونده ، فوراً به یک نفرولوژیست ارجاع دهید. **A**

## شکل ۱۱.۱- خطر پیشرفت بیماری مزمن کلیوی (CKD)، دفعات ویزیت و ارجاع به نفرولوژی با توجه به میزان فیلتراسیون گلوبولاری (GFR) و آلبومینوری.

خطر پیشرفت بیماری مزمن کلیه (CKD)، دفعات ویزیت و ارجاع به نفرولوژیست بر اساس میزان فیلتراسیون گلوبولاری (GFR) و آلبومینوری به تصویر کشیده شده است. شبکه GFR و آلبومینوری خطر پیشرفت، عوارض و مرگ و میر را بر اساس رنگ، از بهترین به بدترین (سبز، زرد، نارنجی، قرمز، قرمز تیره) نشان می دهد. اعداد موجود در جعبه ها راهنمایی برای دفعات ارجاع (تعداد دفعات در سال) است. سبز می تواند CKD را با eGFR و نسبت آلبومین به کراتینین طبیعی تنها در حضور سایر نشانه‌های آسیب کلیه، مانند تصویربرداری نشان دهنده بیماری کلیه پلی کیستیک یا ناهنجاری های پیوستگی کلیه، با اندازه گیری های بعدی سالانه منعکس کند. رنگ زرد حداقل یک بار در سال نیاز به احتیاط و اندازه گیری دارد. نارنجی نیاز به اندازه گیری دو بار در سال دارد. قرمز نیاز به اندازه گیری سه بار در سال دارد. و قرمز تیره نیاز به اندازه گیری چهار بار در سال دارد. اینها فقط پارامترهای کلی هستند، بر اساس نظر متخصص، و شرایط زمینه‌ای همراه و وضعیت بیماری و همچنین احتمال تأثیر تغییر در مدیریت برای هر بیمار جداگانه باید تصمیم گیری شود. "ارجاع" نشان می دهد که خدمات نفرولوژی توصیه می شود.

---

بخش ۱۲:

رتینوپاتی، نوروپاتی و  
مراقبت پا

## رتینوپاتی دیابتی

۱۲.۱ به منظور کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت رتینوپاتی دیابتی، کنترل قند را بهینه کنید **A** .

۱۲.۲ به منظور کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت رتینوپاتی دیابتی، کنترل فشار خون و لیپید سرم را بهینه کنید **A** .

## رتینوپاتی دیابتی - غربالگری

۱۲.۳ بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۱ بایستی طی ۵ سال پس از شروع دیابت، معاینه اولیه کامل و dilated چشم توسط چشم پزشک یا اپتومتریست انجام دهند. **B**

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

۱۲.۵ اگر شواهدی از رتینوپاتی در یک یا چند معاینه چشمی سالانه وجود نداشته باشد و قند خون به خوبی کنترل شود، می توان غربالگری را هر ۱ تا ۲ سال در نظر گرفت. در صورت وجود هر سطحی از رتینوپاتی دیابتی، معاینات dilated شبکیه بعدی باید حداقل سالیانه توسط چشم پزشک یا اپتومتریست تکرار شود. اگر رتینوپاتی در حال پیشرفت یا تهدید کننده بینایی باشد، معاینات با دفعات بیشتر مورد نیاز خواهد بود **B**.

## رتینوپاتی دیابتی – غربالگری (ادامه)

- ۱۲.۷ زنان مبتلا به دیابت نوع ۱ یا نوع ۲ در سنین باروری که از قبل در حال برنامه ریزی برای بارداری هستند یا باردار هستند، باید در مورد خطر ایجاد و/ یا پیشرفت رتینوپاتی دیابتی مشاوره شوند **B**.
- ۱۲.۸ افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ یا نوع ۲ از قبل از بارداری، باید قبل از بارداری و در سه ماهه اول معاینه چشم شوند و باید بسته به درجه رتینوپاتی هر سه ماه و تا یک سال پس از زایمان پایش شوند. **B**.

## رتینوپاتی دیابتی – درمان (ادامه)

۱۲.۱۴ وجود رتینوپاتی منع مصرف آسپرین درمانی برای محافظت از قلب نیست، زیرا آسپرین خطر خونریزی شبکیه را افزایش نمی دهد. **A** .



## نوروپاتی - غربالگری

۱۲.۱۵ همه بیماران لازم است هنگام تشخیص دیابت نوع ۲ و پنج سال بعد از تشخیص دیابت نوع ۱ و پس از آن حداقل سالی یکبار از نظر نوروپاتی محیطی دیابتی ارزیابی شوند **B** .

۱۲.۱۶ ارزیابی از نظر پلی نوروپاتی سیمتریک دیستال بایستی شامل تاریخچه دقیق و ارزیابی احساس حرارت یا احساس pinprick ( عملکرد فیبر کوچک) و احساس ارتعاش با استفاده از دیاپازون ۱۲۸ هرتز (برای عملکرد فیبر بزرگ) باشد. همه مبتلایان به دیابت باید سالیانه تست مونو فیلامان ۱۰ گرمی برای شناسایی پاهای در معرض خطر زخم و آمپوتاسیون انجام دهند. **B**

## نوروپاتی - غربالگری

۱۲.۱۷ علائم و نشانه های نوروپاتی اتونومیک در افراد مبتلا به دیابت باید همزمان با تشخیص دیابت نوع ۲ و ۵ سال پس از تشخیص دیابت نوع ۱ و حداقل سالیانه پس از آن و نیز هنگام وجود شواهدی از سایر عوارض میکروواسکولار، به ویژه بیماری کلیوی و نوروپاتی محیطی دیابتی ارزیابی شود. . غربالگری می تواند شامل پرسش در مورد سرگیجه ارتواستاتیک، سنکوپ یا پوست خشک ترک خورده در اندام ها باشد. علائم نوروپاتی اتونوم شامل افت فشار خون ارتواستاتیک، تاکی کاردی در حال استراحت، یا شواهدی از خشکی محیطی یا ترک خوردن پوست است. E

تشخیص زودهنگام و مدیریت مناسب نوروپاتی در افراد مبتلا به دیابت مهم است. نکاتی که باید از آنها آگاه بود شامل موارد زیر است:

۱- نوروپاتی دیابتی تشخیص بر اساس رد سایر علل است. نوروپاتی های غیر دیابتی ممکن است در افراد مبتلا به دیابت وجود داشته باشد و ممکن است قابل درمان باشد.

۲- تا ۵۰ درصد نوروپاتی محیطی دیابتی ممکن است بدون علامت باشد. اگر تشخیص داده نشود و مراقبت های پیشگیرانه از پا انجام نشود، افراد مبتلا به دیابت در معرض خطر آسیب دیدگی و همچنین زخم پای دیابتی و قطع عضو هستند.

۳- تشخیص و درمان نوروپاتی اتونومیک ممکن است علائم را بهبود بخشد، سکل (sequelae) را کاهش دهد و کیفیت زندگی را بهبود بخشد.

آزمایش‌های بالینی زیر ممکن است برای ارزیابی عملکرد فیبر کوچک و بزرگ و احساس محافظتی مورد استفاده قرار گیرد:

- ۱- عملکرد فیبر کوچک: احساس pinprick و احساس دما.
- ۲- عملکرد فیبر بزرگ: رفلکس‌های اندام تحتانی، درک ارتعاش و مونو فیلامان ۱۰ گرمی.
- ۳- حس محافظتی: مونو فیلامان ۱۰ گرمی.

## مونوفیلان ۱۰ گرمی

توصیه می شود که چهار محل (سرهای متاتارس ۱، ۳ و ۵ و سطح پلانتر هالوکس دیستال) روی هر پا آزمایش شود. روش آزمایش ادراک فشار با مونوفیلان ۱۰ گرمی در شکل روبرو نشان داده شده است

بیماران باید هنگام آزمایش چشمان خود را ببندند. احساس فشار با استفاده از مونوفیلان ۱۰ گرمی خم شونده باید ابتدا در یک محل پروگزیمال (مثلاً بازو) به بیمار نشان داده شود. سپس می توان محل های پا را با درخواست از بیمار برای پاسخ به "بله" یا "خیر" در زمانی که از او پرسیده می شود که آیا مونوفیلان روی محل خاصی اعمال می شود، بررسی شود. بیمار باید درک فشار و همچنین محل صحیح را تشخیص دهد. هنگام آزمایش برای درک فشار، همیشه باید از نواحی پینه اجتناب شود

## نوروپاتی – درمان

۱۲.۱۸ برای جلوگیری یا تاخیر در ایجاد نوروپاتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ **A** و کاهش سرعت پیشرفت نوروپاتی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ **C** کنترل قند را بهینه کنید. برای کاهش خطر یا کند کردن پیشرفت نوروپاتی دیابتی کنترل فشار خون و چربی سرم را بهینه کنید. **B**

۱۲.۱۹ برای بهبود کیفیت زندگی، درد مربوط به نوروپاتی محیطی دیابتی **B** و علائم نوروپاتی اتونومیک را ارزیابی و درمان کنید. **E**

۱۲.۲۰ گاباپنتینوئیدها (pregabalin , gabapentin)، مهارکننده‌های بازجذب سروتونین یا نوراپی نفرین (duloxetine, venlafaxine)، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای (amitriptyline) و مسدودکننده‌های کانال سدیم (lamotrigine, lacosamide, oxcarbazepine, and valproic acid) به عنوان درمان‌های دارویی اولیه برای درد نوروپاتی در دیابت توصیه می‌شوند. **A** زمانی که کنترل درد در محدوده درمان توسط پزشک معالج به دست نمی‌آید به نورولوژیست یا متخصص درد ارجاع دهید. **E**

## مراقبت از پا

۱۲.۲۱ یک ارزیابی جامع از پا را حداقل سالیانه انجام دهید تا عوامل خطر برای زخم و آمپوتاسیون را تشخیص دهید. **B** .

۱۲.۲۲ معاینه باید شامل مشاهده پوست، ارزیابی بدشکلی های پا، ارزیابی نورولوژیک (تست مونو فیلامان ۱۰ گرمی با حداقل یک ارزیابی دیگر: pinprick، دما، ارتعاش) و ارزیابی عروقی، از جمله نبضهای ساقها و پاها باشد. **B**

۱۲.۲۳ افرادی که شواهدی مبنی بر از دست دادن حس یا زخم یا قطع عضو قبلی دارند باید در هر ویزیت پاهایشان مشاهده شود. **B** .

## مراقبت از پا(ادامه)

۱۲.۲۸ آموزش های خودمراقبتی پیشگیرانه کلی به همه افراد مبتلا به دیابت، از جمله افرادی که فقدان حس محافظتی دارند، در زمینه روش های مناسب برای معاینه پای خود (لمس یا مشاهده بصری با آینه نشکن) به منظور نظارت روزانه بر مشکلات پا در مراحل اولیه ارائه دهید **B**

۱۲.۲۹ استفاده از پاپوش های درمانی تخصصی برای افراد مبتلا به دیابت که در معرض خطر بالای زخم هستند، از جمله کسانی که فقدان احساس محافظتی دارند، دفورمیتی های پا، زخم ها، تشکیل پینه، گردش خون محیطی ضعیف، یا سابقه آمپوتاسیون دارند، توصیه می شود. **B**



## عواملی که با پای در معرض خطر مرتبط هستند شامل موارد زیر هستند:

- کنترل ضعیف قند خون
- نوروپاتی محیطی با LOPS
- PAD
- دفورمیتی های پا (برجستگی های استخوانی، انگشت چکشی، مفصل شارکو و غیره)
- پینه یا میخچه پیش اولسراتیو
- زخم پای قبلی
- قطع عضو (آمپوتاسیون) قبلی
- سیگار کشیدن
- رتینوپاتی
- نفروپاتی (به ویژه افرادی که تحت دیالیز یا پس از پیوند هستند)

جدول ۱۲.۱ کارگروه بین المللی سیستم طبقه بندی خطر پای دیابتی و تواتر غربالگری پای مرتبط با آن

تواتر معاینه *	مشخصه	خطر زخم	گروه
سالانه	هیچ LOPS و هیچ PAD	بسیار کم	۰
هر ۶ تا ۱۲ ماه	LOPS یا PAD	کم	۱
هر ۳ تا ۶ ماه	LOPS + PAD ، یا LOPS + بدشکلی پا، یا PAD + بدشکلی پا	متوسط	۲
هر ۱ تا ۳ ماه	LOPS یا PAD و یک یا چند مورد از موارد زیر: <ul style="list-style-type: none"> <li>• سابقه زخم پا</li> <li>• قطع عضو (مینور یا ماژور)</li> <li>• مرحله پایانی بیماری کلیوی</li> </ul>	بالا	۳

**LOPS**، از دست دادن حس محافظتی؛ **PAD**، بیماری شریان محیطی.  
 \* پیشنهادات تواتر معاینه بر اساس نظر تخصصی و الزامات بیمار محور است.

---

بخش ۱۳:

سالمندان

## کلیات

۱۳.۲ از نظر سندرم های سالمندی (مانند مصرف طولانی چند دارو یا polypharmacy، اختلال شناختی، افسردگی، بی اختیاری ادرار، زمین خوردن، درد مداوم و ضعف) در سالمندان غربالگری نمایید، زیرا ممکن است بر خود مدیریتی دیابت تأثیر بگذارد و کیفیت زندگی را کاهش دهد. **B**

## عملکرد عصبی شناختی

۱۳.۳ غربالگری برای تشخیص زودهنگام اختلالات شناختی خفیف یا زوال عقل باید برای سالمنندان ۶۵ سال یا بیشتر در ویزیت اولیه، سالانه و در صورت لزوم انجام شود. **B**

جدول ۱۳.۱- چارچوبی برای مد نظر قرار دادن اهداف درمانی برای قند خون، فشار خون، و دیس لیپیدمی در سالمندان مبتلا به دیابت

لیپیدها	فشار خون	قند قبل از خواب	قند ناشتا یا قبل از غذا	هدف معقول A1C †	دلیل اصلی	ویژگی های بیمار / وضعیت سلامتی
استاتین، مگر اینکه منع مصرف داشته باشد یا قابل تحمل نباشد	۱۳۰/۸۰ > mmHg	۱۸۰ تا ۸۰ mg/dL	۱۳۰ تا ۸۰ mg/dL	>۷.۵-۷.۰٪	امید به بقیه زندگی طولانی تر	سالم: (تعداد کمی بیماری مزمن همراه، وضعیت شناختی و عملکردی سالم)
استاتین، مگر اینکه منع مصرف داشته باشد یا قابل تحمل نباشد	۱۳۰/۸۰ > mmHg	۱۸۰ تا ۱۰۰ mg/dL	۱۵۰ تا ۹۰ mg/dL	>۸.۰٪	امید به بقیه زندگی متوسط، بار درمانی بالا، هیپوگلیسمی آسیب پذیر، خطر سقوط	پیچیده/ متوسط: (بیماریهای مزمن متعدد * یا دو یا چند اختلال ADL/ADL ها شامل شش فعالیت است که برای زندگی مستقل در خانه ضروری است: حمام کردن، استفاده از توالت، انتقال، لباس پوشیدن، غذا خوردن و کنترل دفع) یا اختلال شناختی خفیف تا متوسط)
احتمال فواید مصرف استاتین را در نظر بگیرید	۱۴۰/۹۰ > mmHg	۲۰۰ تا ۱۱۰ mg/dL	۱۸۰ تا ۱۰۰ mg/dL	از اتکا به A1C خودداری کنید. تصمیمات کنترل قند باید بر اساس اجتناب از هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی علامت دار باشد	امید به بقیه زندگی محدود باعث می شود که منفعت نامشخص باشد	سلامت بسیار پیچیده/ضعیف: (مشکلات طولانی یا بیماریهای مزمن مرحله پایانی** یا اختلال شناختی متوسط تا شدید یا دو یا چند اختلال ADL)

این جدول چارچوب توافقی را برای در نظر گرفتن اهداف درمانی برای گلیسمی، فشار خون و دیس لیپیدمی در افراد سالمند مبتلا به دیابت نشان می دهد. دسته بندی ویژگی های بیمار مفاهیم کلی هستند. هر بیمار به وضوح در یک دسته بندی خاص قرار نمی گیرد. در نظر گرفتن ترجیحات بیمار و مراقب یک جنبه مهم از فردی سازی درمان است. علاوه بر این، وضعیت سلامت و ترجیحات بیمار ممکن است در طول زمان تغییر کند.

ADL: فعالیت های روزمره زندگی; LTC: مراقبت طولانی مدت.

† اگر بدون هیپوگلیسمی مکرر یا شدید یا بار درمانی نامناسب قابل دستیابی باشد، ممکن است یک هدف پایین تر A1C برای یک فرد تعیین شود.

\* بیماری های مزمن همزمان شرایطی هستند که به اندازه کافی جدی هستند که نیاز به داروها یا مدیریت سبک زندگی دارند و ممکن است شامل آرتروز، سرطان، نارسایی قلبی، افسردگی، آمفییزم، زمین خوردن، فشار خون بالا، بی اختیاری، مرحله ۳ یا شدیدتر بیماری مزمن کلیوی، انفارکتوس میوکارد و سکنه باشند. "چند" به معنای حداقل سه است، اما بسیاری از بیماران ممکن است پنج یا بیشتر داشته باشند

\*\* وجود یک بیماری مزمن مرحله پایانی منفرد، مانند نارسایی قلبی مرحله ۳-۴ یا بیماری ریوی وابسته به اکسیژن، بیماری مزمن کلیوی که نیاز به دیالیز دارد، یا سرطان متاستاتیک کنترل نشده، ممکن است باعث علائم قابل توجه یا اختلال در وضعیت عملکردی و به طور قابل توجهی کاهش امید به زندگی شود. برگرفته از کرکمن و همکاران.

## مدیریت سبک زندگی

۱۳.۱۳ تغذیه و مصرف پروتئین بهینه برای سالمندان توصیه می شود. ورزش منظم، از جمله فعالیت های هوازی، ورزش های تحمل وزن، و/ یا تمرینات مقاومتی، باید در تمام سالمندانی که می توانند به طور ایمن در چنین فعالیت هایی شرکت کنند مورد حمایت و تشویق قرار گیرد. **B**

۱۳.۱۴ برای سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲، اضافه وزن/ چاقی و ظرفیت ورزش ایمن، یک مداخله سبک زندگی شدید با تمرکز بر تغییرات رژیم غذایی، فعالیت بدنی و کاهش وزن متوسط (به عنوان مثال، ۵ تا ۷٪) باید به دلیل مزایای آن بر کیفیت زندگی، پویایی بدنی و عملکرد فیزیکی، و کنترل عامل خطر متابولیک قلبی مد نظر قرار گیرد. **A**

## درمان دارویی

- ۱۳.۱۵ در سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ که در معرض افزایش خطر هیپوگلیسمی هستند، کلاس های دارویی با خطر پایین هیپوگلیسمی ترجیح داده می شود. **B**
- ۱۳.۱۶ درمان بیش از حد ( Overtreatment ) دیابت در سالمندان شایع است و باید از آن اجتناب شود. **B**
- ۱۳.۱۷ تسهیل سازی اهداف درمانی برای کاهش خطر هیپوگلیسمی توصیه می شود در صورتی که بتوان آن را در چارچوب هدف **A1C** فردی به دست آورد. **B**
- ۱۳.۱۸ ساده سازی برنامه های درمانی پیچیده (به ویژه انسولین) برای کاهش خطر هیپوگلیسمی و چند دارویی و کاهش بار بیماری توصیه می شود، در صورتی که بتوان آن را در چارچوب هدف **A1C** فردی به دست آورد. **B**



چه زمانی ممکن است کاهش شدت / کاهش دارو مورد نیاز باشد؟	چه زمانی ممکن است ساده سازی رژیم مورد نیاز باشد؟	منطق / ملاحظات	هدف معقول A1C / درمان	ویژگی های بیمار / وضعیت سلامتی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر هیپوگلیسمی شدید یا مکرر در بیماران تحت درمان های غیرانسولینی با خطر بالای هیپوگلیسمی (صرف نظر از A1C) رخ دهد.</li> <li>• اگر نوسانهای گسترده قند مشاهده شود</li> <li>• در شرایط مصرف چند دارو</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر هیپوگلیسمی شدید یا مکرر در بیماران تحت درمان با انسولین رخ دهد (بدون توجه به A1C)</li> <li>• اگر نوسانات گسترده قند مشاهده شود</li> <li>• اگر به دنبال بیماری حاد زوال شناختی یا عملکردی رخ دهد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماران به طور کلی می توانند وظایف پیچیده ای را برای حفظ کنترل قند خون خوب در زمانی که سلامتی پایدار است انجام دهند</li> <li>• در طول بیماری حاد، بیماران ممکن است بیشتر در معرض خطر اشتباهات تجویز یا دوز قرار گیرند که می تواند منجر به هیپوگلیسمی، افتادن، شکستگی و غیره شود.</li> </ul>	<p><math>&gt; 7 - 7.5\%</math></p>	<p>سالم: (تعداد کمی بیماری مزمن همراه، وضعیت شناختی و عملکردی سالم)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر هیپوگلیسمی شدید یا مکرر در بیماران تحت درمان های غیرانسولینی با خطر بالای هیپوگلیسمی (صرف نظر از A1C) رخ دهد.</li> <li>• اگر نوسانهای گسترده قند مشاهده شود</li> <li>• در شرایط مصرف چند دارو</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر هیپوگلیسمی شدید یا مکرر در بیماران تحت درمان با انسولین رخ دهد (حتی اگر A1C مناسب باشد)</li> <li>• اگر قادر به مدیریت پیچیدگی یک رژیم انسولینی نباشید</li> <li>• اگر تغییر قابل توجهی در شرایط اجتماعی، مانند از دست دادن مراقب، تغییر وضعیت زندگی، یا مشکلات مالی وجود داشته باشد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماری های همراه ممکن است بر توانایی های خود مدبریتی و ظرفیت جلوگیری از هیپوگلیسمی تأثیر بگذارد</li> <li>• فرمولاسیون دارویی طولانی اثر ممکن است بار قرص و پیچیدگی رژیم دارویی را کاهش دهد</li> </ul>	<p><math>&gt; 8\%</math></p>	<p>پیچیده / توسط: (بیماریهای مزمن متعدد یا دو یا چند اختلال ADL/ADL ها شامل شش فعالیت است که برای زندگی مستقل در خانه ضروری است: حمام کردن، استفاده از توالت، انتقال، لباس پوشیدن، غذا خوردن و کنترل دفع) یا اختلال شناختی خفیف تا متوسط)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر بستری شدن در بیمارستان به دلیل بیماری حاد منجر به کاهش وزن، بی اشتها، زوال شناختی کوتاه مدت و/یا از دست دادن عملکرد فیزیکی شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر رژیم درمانی در طول بستری پیچیدگی بیشتری پیدا کند، در بسیاری از موارد معقول است که رژیم دارویی قبل از بستری در طول دوره توانبخشی مجدداً برقرار شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کنترل قند خون برای بهبود، ترمیم زخم، هیدراتاسیون و جلوگیری از عفونت مهم است</li> <li>• بیماران در حال بهبودی از بیماری ممکن است در زمان ترخیص به عملکرد شناختی اولیه بازنگشته باشند.</li> <li>• نوع حمایتی که بیمار در خانه دریافت می کند را در نظر بگیرید</li> </ul>	<p>از آنجا که A1C خودداری کنید ، قند هدف ۱۰۰-۲۰۰ mg/dL</p>	<p>بیماران ساکن خانه دریافت کننده مراقبت از یک مرکز پرستاری تخصصی برای توانبخشی کوتاه مدت</p>

جدول ۱۳.۲ - ملاحظات برای ساده سازی رژیم درمانی و توصیف تشدید و تسهیل در افراد سالمند مبتلا به دیابت (۲ از ۲)

ویژگی های بیمار / وضعیت سلامتی	هدف معقول A1C / درمان	منطق / ملاحظات	چه زمانی ممکن است ساده سازی رژیم مورد نیاز باشد؟	چه زمانی ممکن است کاهش شدت / کاهش دارو مورد نیاز باشد؟
سلامت بسیار پیچیده/ضعیف: LTC ( مشکلات طولانی) یا بیماری های مزمن مرحله پایانی یا اختلال شناختی متوسط تا شدید یا دو یا چند اختلال ADL (	از اتکا به A1C خودداری کنید و از هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی علامت دار پرهیز کنید	<ul style="list-style-type: none"> <li>عدم فواید کنترل شدید قند خون در این جمعیت</li> <li>باید از هیپوگلیسمی اجتناب کرد</li> <li>مهمترین پیامدها حفظ وضعیت شناختی و عملکردی است</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اگر بیمار از رژیم انسولین استفاده می کند و بیمار می خواهد تعداد تزریقات و اقدامات پایش قند خون نوک انگشت را در هر روز کاهش دهد.</li> <li>اگر بیمار الگوی غذایی ناهماهنگی دارد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>در صورت مصرف داروهای غیرانسولینی با خطر هیپوگلیسمی بالا در زمینه اختلال شناختی، افسردگی، بی اشتها یا الگوی غذایی ناسازگار</li> <li>در صورت مصرف هر گونه دارو بدون فواید واضح</li> </ul>
در پایان زندگی	از هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی علامت دار پرهیز کنید	<ul style="list-style-type: none"> <li>هدف فراهم آوردن آسایش و اجتناب از کارها یا مداخلاتی است که باعث درد یا ناراحتی می شود</li> <li>مراقبین در ارائه مراقبت های پزشکی و حفظ کیفیت زندگی مهم هستند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اگر درد یا ناراحتی ناشی از درمان وجود داشته باشد (مثلاً تزریق یا سوزن گلوکومتر)</li> <li>اگر استرس بیش از حد مراقب به دلیل پیچیدگی درمان وجود داشته باشد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>در صورت مصرف هر گونه دارویی بدون فواید واضح در بهبود علائم و/یا راحتی</li> </ul>

ساده سازی رژیم درمانی به تغییر استراتژی برای کاهش پیچیدگی یک رژیم دارویی اشاره دارد (به عنوان مثال، دفعات تجویز کمتر، کنترل قند خون کمتر) و کاهش نیاز به محاسبات (مانند محاسبات انسولین در مقیاس پلکانی یا محاسبات نسبت انسولین به کربوهیدرات). **تشدید زدایی / کاهش دارو** به کاهش دوز یا دفعات تجویز یک درمان یا قطع کامل یک درمان اشاره دارد. ADL، فعالیت های روزمره زندگی؛ LTC، مراقبت طولانی مدت.

## مراقبت هنگام پایان زندگی

۱۳.۲۳ هنگامی که مراقبت تسکینی در سالمندان مبتلا به دیابت مورد نیاز است، تیم مراقبین سلامت باید گفتگوهایی را در مورد اهداف و شدت مراقبت آغاز کنند. کنترل دقیق قند و فشار خون ضروری نیست E و می توان رژیم را ساده کرد. به طور مشابه، شدت مدیریت لیپید را می توان کاهش داد، و ترک درمان کاهنده چربی ممکن است مناسب باشد. A

4۱۳.۲ آسایش کلی، پیشگیری از علائم ناراحت کننده و حفظ کیفیت زندگی و کرامت از اهداف اولیه مدیریت دیابت هنگام پایان زندگی است. C

## دسته بندی های مختلفی برای بیماران برای مدیریت دیابت در افراد مبتلا به بیماری پیشرفته پیشنهاد شده است:

۱- **بیمار پایدار:** به رژیم قبلی فرد ادامه دهید، با تمرکز بر (۱) پیشگیری از هیپوگلیسمی و (۲) مدیریت هیپرگلیسمی با استفاده از آزمایش قند خون، نگه داشتن سطوح زیر آستانه کلیوی قند و کم آبی ناشی از هیپرگلیسمی.

هیچ نقشی برای پایش **A1C** وجود ندارد.

۲- **بیمار مبتلا به نارسایی ارگان:** پیشگیری از هیپوگلیسمی بیشترین اهمیت را دارد. کم آبی باید پیشگیری و درمان شود. در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱، مصرف انسولین ممکن است با کاهش مصرف غذا کاهش یابد، اما نباید قطع شود. برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، داروهایی که ممکن است باعث هیپوگلیسمی شوند باید دوزشان کاهش یابد. هدف اصلی جلوگیری از هیپوگلیسمی است که این را تسهیل می کند که مقادیر قند در سطح بالایی محدوده هدف مورد نظر باشد.

دسته بندی های مختلفی برای بیماران برای مدیریت دیابت در افراد مبتلا به بیماری پیشرفته پیشنهاد شده است (ادامه):

۳- **بیمار در حال مرگ:** برای افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، قطع تمام داروها ممکن است یک رویکرد معقول باشد، زیرا بعید است که این افراد هیچ گونه دریافت دهانی داشته باشند. در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱، توافق نظر وجود ندارد، اما مقدار کمی انسولین پایه ممکن است سطح گلوکز را حفظ کرده و از عوارض حاد هیپرگلیسمی جلوگیری کند.