

راهنمای درمان دیابت نوع ۲

فدراسیون جهانی دیابت

مترجمان:

دکتر شهین یاراحمدی
دکتر علی رضا مهدوی هزاوه
عباس نوروزی نژاد

نظارت:

دکتر علی رضا دلاوری

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت سلامت
مرکز مدیریت بیماریها
اداره‌ی غدد و متابولیک

راهنمای درمان دیابت نوع ۲ / فدراسیون جهانی دیابت؛ مترجمان: شهین یاراحمدی، علی رضا مهدوی هزاوه، عباس نوروزی نژاد؛ نظارت: علی رضا دلآوری؛ [برای] وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها؛ تهران: مرکز نشر صدا، ۱۳۸۴. ۴۸ ص. جدول.

ISBN: 964-359-166-2
A Desktop Guide to Type 2 Diabetes Mellitus عنوان اصلی:
 فهرست نویسی براساس اطلاعات فیپا.
 الف. ایران. ب. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت بیماریها.
 ج. اداره ی غدد و متابولیک.
 ۶۱۶/۹۳۶۲
 کتابخانه ملی ایران
 ۸۴ م



مرکز نشر
 تلفن: ۸۸۵۵۳۴۰۳ و ۸۸۵۵۳۴۲۹
 دورنگار: ۸۸۷۱۳۶۵۳

مرکز مدیریت بیماریها

راهنمای درمان دیابت نوع ۲

فدراسیون جهانی دیابت

مترجمان: دکتر شهین یاراحمدی، دکتر علی رضا مهدوی هزاوه، عباس نوروزی نژاد

نظارت: دکتر علی رضا دلآوری

ویراستار ادبی: مهری تقی پور

خدمات چاپ و نشر: مرکز نشر صدا

اجرای طرح روی جلد: الهه سبزیپوشان

حروفچین و صفحه آرا: لیلا پور فولادی

نوبت چاپ: اول (۱۳۸۴)

شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۶۴-۳۵۹-۱۶۶-۲ / ISBN: 964-359-166-2

«حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماریها محفوظ است.»

سرآغاز

مرکز مدیریت بیماری‌های کشور که مسئولیت تدوین راهنماهای علمی - عملیاتی کشور را به عهده دارد، در راستای وظایف سنگین خود در جهت تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت جامعه، ناگزیر است از سیستم‌های مراقبت اپیدمیولوژیک، پیشگیری، گزارش‌دهی، همه‌گیرشناسی، آموزش و مشاوره‌های گوناگون بهره‌گیرد. این مرکز در مسیر حرکت خود، به عشق و فداکاری انسان‌های علاقه‌مند، به علم و دانش اساتید دلسوز، به خرد و اندیشه‌ی عارفانه‌ی محققان خاموش و پرکار، به عمل هنرمندانه‌ی عاملان بی‌تکلف و تلاش کارشناسان زبده همواره وابسته است.

مجموعه‌ی حاضر تحت عنوان *راهنمای درمان دیابت نوع ۲*، با هدف تهیه و تدوین دستورالعمل‌هایی برای کنترل و درمان بیماری دیابت و عوارض آن منتشر شده‌است. یکی از مهم‌ترین دلایل کاهش رشد بیماری در کشورهای توسعه‌یافته اتخاذ راهکارهای پیشگیرانه و آموزش به بیماران و دست‌اندرکاران کنترل این بیماری است. در ایران نیز برای پیشگیری از دیابت اقدام‌های مناسبی نظیر چاپ و انتشار دستورالعمل‌های مورد نیاز به عمل آمده‌است، اما برای کنترل این بیماری راه درازی در پیش داریم. اصول درمان دیابت و روش‌های مراقبت و پایش بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به‌طور خلاصه در این کتاب گردآوری شده و مطالعه‌ی آن به همه‌ی همکاران پزشک توصیه‌می‌شود.

مرکز مدیریت بیماری‌ها از نقطه‌نظرها، پیشنهادهای و انتقادهای تمام صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران آموزشی، پژوهشی و اجرایی امور بهداشتی‌درمانی استقبال می‌کند؛ بنابراین خواهشمند است این مرکز را در جهت بهبود کیفی متون عملی و پژوهشی یاری‌فرمایید.

«دکتر محمدمهدی گویا»

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌ها

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	پیش‌گفتار
۹	مقدمه
۱۱	۱. تشخیص انواع هیپرگلیسمی
۱۳	۲. چارچوب مراقبت از بیماران دیابتی
۱۴	۳. مشاوره‌های مخصوص بیماران دیابتی
۱۵	۴. بررسی‌های سالانه
۱۶	۵. پایش کیفیت مراقبت
۱۷	۶. آموزش بیماران دیابتی
۲۱	۷. کنترل قند خون توسط بیمار (خودمراقبتی)
۲۲	۸. ارزیابی کنترل قند، چربی‌ها و فشار خون
۲۴	۹. توصیه‌های تغذیه‌ای
۲۵	۱۰. فعالیت بدنی
۲۶	۱۱. درمان هیپرگلیسمی
۲۸	۱۲. انسولین‌درمانی در بیماران دیابتی نوع ۲
۲۹	۱۳. درمان اختلال‌های چربی‌های خون
۳۰	۱۴. درمان فشار خون بالا
۳۲	۱۵. کنترل عوامل خطر بیماری عروقی
۳۴	۱۶. آسیب‌های کلیوی
۳۵	۱۷. کنترل آلبومینوری
۳۶	۱۸. آسیب‌های چشمی
۳۷	۱۹. مشکلات پاها
۳۹	۲۰. آسیب‌های عصبی
۴۱	۲۱. بارداری و جلوگیری از آن در زنان مبتلا به دیابت نوع ۲
۴۴	۲۲. کنترل دیابت در زمان جراحی‌ها

پیش‌گفتار

از هزاران سال پیش، علائمی نظیر پرنوشتی، پرخوری و پرادراری توجه پزشکان را به بیماری قند معطوف کرده‌است. آزمایش ادرار برای تشخیص قند، یکی از اولین آزمایش‌های بشر در علم پزشکی است که سابقه‌ای ۲-۳ هزار ساله دارد.

متأسفانه تا اواسط قرن بیستم میلادی تمام بیماران دیابتی سرنوشت مشترکی داشتند: مرگ. کشف انسولین توسط دکتر فردریک بانتینگ و چارلز بست در سال ۱۹۲۱ و کشف ساختمان شیمیایی این هورمون توسط فردریک سانجر در سال ۱۹۵۵، هزاران بیمار دیابتی را از مرگ حتمی نجات داد.

اگرچه با کشف انسولین و استفاده‌ی وسیع از آن، طول عمر بیماران افزایش چشمگیری یافت، اما ظهور عوارض درازمدت دیابت همچون انواع بیماری‌های میکرو و ماکروواسکولار از جمله رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی و سکت‌های قلبی و مغزی موجب‌شد تا چند سال از عمر بیماران با ناتوانی و زمین‌گیری سپری‌شود. اگر تا قبل از کشف انسولین کمیت عمر بیماران دیابتی اهمیت داشت، پس از کشف این هورمون کیفیت عمر مورد توجه قرار گرفت.

در دهه‌ی ۹۰ میلادی، نتایج مطالعه‌های DCCT و UKPDS اثر کنترل دقیق قند خون را در پیشگیری از عوارض میکروواسکولار و در برخی موارد ماکروواسکولار ثابت‌نمود.

از سوی دیگر، تغییرات گسترده در شیوه‌ی زندگی و پدیده‌ی صنعتی‌شدن جوامع، موجب رشد چشمگیر شیوع دیابت نوع ۲ شد. درحالی‌که تعداد بیماران دیابتی جهان در سال ۱۹۸۵ در حدود ۳۰ میلیون نفر بود، تنها طی مدت ۱۵ سال این جمعیت به بیش از ۱۴۰ میلیون نفر افزایش‌یافت. پیش‌بینی می‌شود جمعیت مبتلایان به دیابت در جهان تا ۲۰ سال آینده (۲۰۲۵ میلادی) از مرز ۳۳۰ میلیون نفر بگذرد و طی این مدت میزان افزایش تعداد بیماران در جوامع درحال توسعه و توسعه‌یافته به ترتیب ۱۷۷٪ و ۴۲٪ خواهد بود.

یکی از مهم‌ترین دلایل کاهش رشد بیماری در کشورهای توسعه‌یافته اتخاذ راهکارهای پیشگیرانه و آموزش به بیماران و دست‌اندرکاران کنترل این بیماری است. خوشبختانه در ایران برای پیشگیری از بیماری دیابت اقدام‌های مناسبی به‌عمل آمده‌است، اما برای کنترل این بیماری راه درازی درپیش داریم. یکی از مهم‌ترین اقدام‌هایی که باید صورت‌گیرد، تهیه و تدوین دستورالعمل‌هایی برای کنترل و درمان بیماری دیابت و عوارض آن است که مجموعه‌ی حاضر تحت عنوان *راهنمای درمان دیابت نوع ۲* با همین هدف منتشر شده‌است.

اصول درمان دیابت و روش‌های مراقبت و پایش بیماران به‌طور خلاصه در این کتاب گردآوری شده‌است و مطالعه‌ی آن به‌همه‌ی همکاران پزشک توصیه‌می‌شود. در خاتمه، خواهشمند است درجهت ارتقا و بهبود کیفی کتاب، پیشنهادها و انتقادهای خود را به این مرکز اعلام‌نمایید.

«مترجمان»

+

مقدمه

آموزش یکی از ارکان کنترل دیابت به‌شمار می‌رود.

اهداف مراقبت از بیماران دیابتی

- هدف از نوشتن این راهنما، آموزش و مدیریت بیماران برای داشتن زندگی طبیعی است که با روش‌های زیر قابل دستیابی است:
- فراهم آوردن مهارت‌های لازم برای تغییر روش زندگی و رسیدن به سلامت مطلوب؛
 - ایجاد ادراک کافی برای مبارزه با مشکلات جدید و حداکثر انعطاف‌پذیری؛
 - کنترل عوامل خطر بیماری عروقی و آسیب‌های چشمی، کلیوی و رشته‌های عصبی در بیماران؛
 - تشخیص زودرس و کنترل هرگونه آسیب عروقی.

+

۱ تشخیص انواع هیپرگلیسمی

کنترل انواع هیپرگلیسمی

تشخیص:
هدف از تشخیص، کنترل علائم بیماری دیابت و شناسایی افرادی است که در معرض خطر ابتلا به عوارض میکرو و ماکرو و واسکولار دیابت قرار دارند.
غلظت قند خون در افراد در معرض خطر ابتلا به عوارض مختلف متفاوت بوده و تعیین کننده‌ی روش درمان است.
مبتلایان به IGT^۱ و IFG^۲ در معرض خطر بروز عوارض ماکرو و میکرو و واسکولار و پیشرفت به سوی دیابت هستند.

الگوریتم تشخیصی

۱. وجود علامت‌های دیابت، گلیکوزوری یا هیپرگلیسمی اتفاقی
 - اندازه‌گیری اتفاقی قند خون وریدی غیر ناشتا:
 - اگر $\geq 200 \text{ mg/dl}$ ← دیابت
 - اگر $\geq 100 \text{ mg/dl}$ ← رجوع به شماره‌ی ۲ و بررسی علل بروز علامت‌ها
۲. قند خون غربالگری یا اتفاقی $\geq 100 \text{ mg/dl}$
 - اندازه‌گیری اتفاقی قند خون وریدی ناشتا:
 - اگر $125 \text{ mg/dl} >$ ← بررسی مجدد قند خون
 - اگر $\geq 110 \text{ mg/dl}$ ← انجام آزمایش تحمل گلوکز خوراکی (OGTT)^۳
 - اگر $90 \text{ mg/dl} >$ ← بررسی سالیانه‌ی قند خون و عوامل خطر بیماری عروقی
 - آزمایش تحمل گلوکز خوراکی (OGTT):
 - اگر قند خون ۲ ساعته $\geq 200 \text{ mg/dl}$ ← دیابت
 - اگر قند خون ۲ ساعته $140 \text{ mg/dl} \geq$ و قند خون ۲ ساعته $> 200 \text{ mg/dl}$ ← IGT
 - اگر قند خون ناشتا $\geq 110 \text{ mg/dl}$ و قند خون ۲ ساعته $> 126 \text{ mg/dl}$ ← IFG

مقادیر تشخیصی در خون وریدی و پلاسما

قند خون کامل		قند پلاسما*		ناشتا
وریدی (mg/dl)	مویرگی (mg/dl)	وریدی (mg/dl)	مویرگی (mg/dl)	
≥ 110	≥ 110	≥ 126	≥ 126	دیابت
≥ 100	≥ 100	≥ 110	≥ 110	IFG
				OGTT
≥ 200	≥ 180	≥ 220	≥ 200	دیابت
≥ 140	≥ 120	≥ 220	≥ 140	IGT

* اندازه‌گیری قند خون در نمونه‌ی پلاسمایی ارجحیت دارد.

OGTT: ۷۵ گرم گلوکز در ۳۰۰ میلی‌لیتر آب حل شده و در مدت ۳-۵ دقیقه نوشیده‌شود.

[از سال ۲۰۰۴ میلادی قند خون بالای 100 mg/dl اختلال قند ناشتا (IFG) محسوب می‌شود، اما در حال حاضر در اجرای برنامه‌ی کشوری دیابت قند خون مساوی یا بیشتر از 110 mg/dl IFG محسوب می‌شود- مترجمان]

1. Impaired Glucose Tolerance
2. Impaired Fasting Glycaemia

3. Oral Glucose Tolerance Test

نکته‌های مهم تشخیصی

۱. برای اندازه‌گیری قند خون ناشتا، باید به مدت ۸ ساعت از مصرف کالری خودداری شود:
 - در صورت عدم وجود HbA_{1c} غیرطبیعی، به قند خون ناشتای بالای بیمار شک کنید؛
 - در صورت شک، قند خون ۲ ساعته را بعد از در نظر گرفتن شرایط بیمار دوباره آزمایش کرده و یا آزمایش تحمل گلوکز خوراکی را برای بیمار انجام دهید؛
 - در صورت عدم وجود علائم بیماری، تشخیص نباید بر اساس یک نوبت قند خون بالا باشد.
۲. قند خون پلاسمای وریدی به دلیل ویژگی‌های زیر ارجح است:
 - سادگی انجام آزمایش و معادل بودن قند خون پلازما با مقدار قند در خون کامل و مویرگی.
۳. اندازه‌گیری HbA_{1c} (هموگلوبین گلیکوزیله) برای تشخیص بالینی مفید است:
 - آزمایش قند خون پلازما را تأیید می‌کند؛
 - روش انجام آن (HPLC Chromatography) استاندارد است. در این روش وجود هموگلوبین غیرطبیعی نشان داده می‌شود نه Turnover غیرطبیعی گلبول‌های قرمز:
 - $HbA_{1c} \geq 7\% \approx \text{قند خون ناشتا} \leq 125 \text{ mg/dl}$ ؛
 - $HbA_{1c} > 6\% \approx \text{قند خون ناشتا} \leq 110 \text{ mg/dl}$ ؛
۴. آزمایش‌های تشخیصی در شرایط زیر نباید انجام شوند:
 - در طول دوران نقاهت بعد از آسیب‌های جسمی و جراحی‌ها؛
 - زمان کمی بعد از مصرف داروهایی که قند خون را افزایش می‌دهد.
۵. در شرایط زیر آزمایش‌های تشخیصی معتبر نیستند:
 - در بیمارانی که برای زمانی طولانی تحت درمان با داروهای افزایش‌دهنده قند خون بوده‌اند؛
 - در بیمارانی که دچار بیماری‌های غددی برگشت‌پذیر هستند؛
 - در زنان باردار.
۶. در صورت شک به دیابت و طبیعی بودن قند خون، انجام OGTT (به خصوص در افراد مسن) توصیه می‌شود.
۷. توصیه‌های بالا درباره‌ی بیماران مبتلا به سیروز کبدی و یا انواع دیگر بیماری‌ها با مقاومت محیطی به انسولین قابل استفاده نیست.
 - در این بیماران که احتمال دارد قند خون ناشتا افزایش یافته و قند خون بعد از صرف غذا (post-prandial) نیز افزایش داشته باشد، بر اساس قند خون، ۲ ساعت بعد از OGTT دیابت تشخیص داده می‌شود.

۲ چارچوب مراقبت از بیماران دیابتی

اصولی برای بهبود مراقبت از بیماران دیابتی

- وجود تیم دیابت مجرب با مهارت‌های لازم شامل:
 - پزشکان،
 - پرستاران آموزش‌دیده،
 - کارشناس تغذیه،
 - متخصص مشکلات پا.
- تسهیلات و دستیابی:
 - دستیابی آسان بیماران به درمانگاه،
 - داشتن برنامه‌ی اجرایی مشخص برای مراقبت از بیماران دیابتی،
 - امکانات مناسب آموزش و مراقبت از پاها،
 - اطلاعات لازم برای آموزش بیماران دیابتی،
 - پرونده و سیستم بایگانی،
 - سیستم فراخوانی برای ویزیت‌های سالیانه و یا مراقبت از چشم‌ها،
 - دردسترس بودن آزمایشگاه‌های معتبر،
 - فایل اطلاعاتی و نرم‌افزار لازم برای کنترل کیفیت و پایش،
 - آموزش مستمر کارکنان تیم دیابت.
- مجموعه‌ی خدمات:
 - ویزیت‌های منظم (حداقل هر ۳ ماه)،
 - ویزیت‌های سالیانه،
 - آموزش،
 - مراقبت از پاها،
 - مراقبت از چشم‌ها،
 - مشاوره‌ی تلفنی در موارد ضروری (شبانه‌روزی)،
 - مشاوره‌های تخصصی قلب، کلیه، چشم و عروق،
 - همکاری با خدمات زایمان.
- سیستم ارتقا و توسعه:
 - وجود صندوق پیشنهادها و انتقادات،
 - بازنگری منظم و مستمر عملکرد درمانگاه و خدمات‌دهی آنها.

۳ مشاوره‌های مخصوص بیماران دیابتی

- عوامل زیر باید برای مشاوره‌ی بیماران مهیا باشد:
 - اعضای تیم دیابت،
 - زمان و مکان مناسب،
 - جزوه‌های آموزشی برای هر بیمار،
 - امکان ارتباط با متخصصان رشته‌های دیگر.
- روش مشاوره باید شامل مراحل زیر باشد:
 - خوش‌آمدگویی: با روی گشاده با بیمار روبه‌رو شوید.
 - بررسی مشکلات:
 - شناسایی:
 - ◀ حادثه‌های اخیر، علائم جدید،
 - ◀ مشکلات اخیر در کنترل دیابت توسط بیمار.
 - بررسی:
 - ◀ نتایج قند(خون یا ادرار) اندازه‌گیری‌شده در منزل و بررسی آن‌ها،
 - ◀ عادت‌های تغذیه‌ای، فعالیت بدنی و مصرف دخانیات،
 - ◀ آموزش دیابت، مهارت‌ها و مراقبت از پاها،
 - ◀ درمان قند، چربی‌ها، فشار خون و نتایج آنها(تاریخچه‌ی دارویی)،
 - ◀ مصرف داروهای دیگر توسط بیمار و داروهای که ممکن است بر بیماری دیابت اثر بگذارد.
 - مدیریت و درمان:
 - ◀ عوامل خطر ابتلا به عوارض عروقی و عصبی به‌طور سالیانه،
 - ◀ عوارض دیابت و مشکلات وابسته به‌طور سالیانه.
 - تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی:
 - توافق در:
 - ◀ مشکلاتی که باید حل شوند،
 - ◀ اهدافی که باید در طی چند ماه آینده تحقق یابند،
 - ◀ تغییرات در رژیم دارویی بیمار،
 - ◀ تعیین تاریخ ویزیت بعدی.
 - ثبت در پرونده:
 - در بایگانی مطب یا درمانگاه،
 - نزد بیمار(دفترچه‌ی مراقبت).

۴ بررسی‌های سالیانه

مراقبت‌های زیر را شامل می‌شود:

علائم: بیماری‌های عروقی قلب، بیماری‌های عروقی محیطی، نوروپاتی و مشکلات جنسی (مراجعه به بخش ۲۰).
 پاها: کفش و جوراب بیمار، تغییرات پاها، بررسی مفاصل، پوست، کم‌خونی یا زخم پاها، عدم وجود نبض‌ها و اختلال‌های حسی (مراجعه به بخش ۱۹).
 چشم‌ها: میدان بینایی و معاینه‌ی شبکیه (مراجعه به بخش ۱۸).
 آسیب‌های کلیوی: دفع ادراری آلبومین و کراتینین سرم (مراجعه به بخش ۱۶).
 خطرهای عروقی: قند، چربی‌ها، فشار خون و مصرف دخانیات (مراجعه به بخش ۸).
 مراجعه‌ها: چشم‌پزشک، متخصص پا و ...

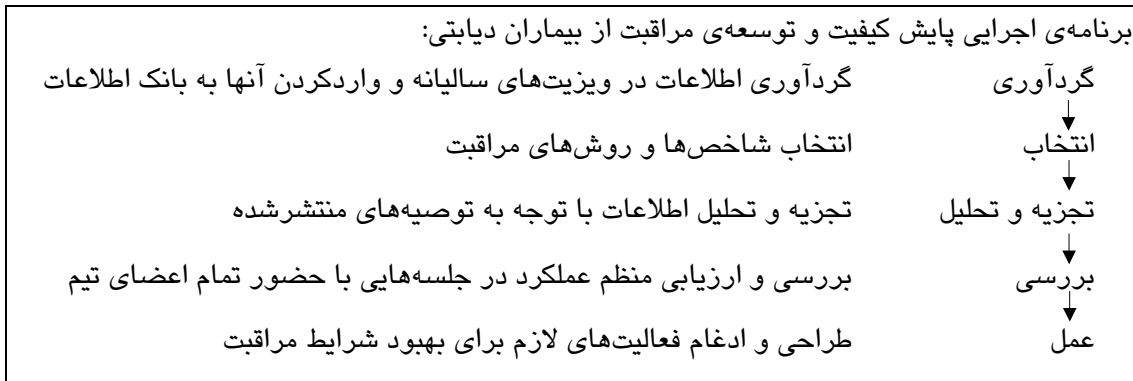
روش پایش بالینی بیماران دیابتی

برنامه‌ی پایش بالینی براساس نوع ویزیت

ویزیت اولیه	ویزیت‌های معمول	ویزیت سالیانه	مورد بررسی
			سابقه‌ی قبلی
			وضعیت اجتماعی و بررسی شیوه‌ی زندگی
			تاریخچه‌ی دیابت از ابتدا تا کنون
			عوارض دیررس و علائم آنها
			تاریخچه‌ی پزشکی بیمار
			تاریخچه‌ی دیابت و بیماری‌های عروقی در خانواده
			تاریخچه‌ی مصرف داروها و داروهای مصرفی کنونی
			مهارت‌ها
			کنترل دیابت توسط بیمار
			مهارت‌های فردی و نتایج
			عوامل خطر عروقی
			HbA _{1c}
			چربی‌های خون
			فشار خون
			مصرف دخانیات
			دفع ادراری آلبومین*
			معاینه‌ها/ عوارض
			معاینه‌ی کلی
			وزن/ نمایه توده‌ی بدنی
			معاینه‌ی پاها
			معاینه‌ی چشم‌ها
			دفع پروتئین (کامل ادرار)
			کراتینین سرم

* در صورت پروتئینوری لازم نیست.

۵ پایش کیفیت مراقبت



شاخص‌هایی برای توسعه و پایش *

آزمون:	محاسبه:
نتایج کوتاه‌مدت	
HbA _{1c}	درصد بیماران با HbA _{1c} کمتر از ۷/۵٪ و بیشتر از ۶/۵٪
آلبومینوری	درصد بیماران با میزان بیش از حد طبیعی آلبومین در ادرار
آسیب‌های چشمی	درصد بیماران با آسیب‌های شبکیه
نتایج نهایی	
آپوتاسیون بالای مچ پا	میزان بروز
انفارکتوس قلبی	میزان بروز
سکته‌ی مغزی	میزان بروز
زخم پای دیابتی	میزان بروز
کنترل عوامل	
فشار خون بالا	درصد بیماران با فشار خون بالا (≥ ۱۴۰/۸۵mmHg)
سیگارکشیدن	درصد بیمارانی که در حال حاضر سیگار می‌کشند
روند مراقبت	
غربالگری چشم	درصد بیمارانی که چشم آن‌ها معاینه شده‌است (در سال)
آموزش دیابت	درصد بیمارانی که مراقبت از دیابت را به‌طور کامل آموزش دیده‌اند (در سال)
معاینه‌ی پاها	درصد بیمارانی که پای آن‌ها معاینه شده‌است (در سال)

* این شاخص‌ها به‌عنوان مثال آورده‌شده و شاخص‌های دیگری هم وجود دارند.

۶ آموزش بیماران دیابتی

از وظایف عمده‌ی تیم دیابت اطمینان از توانمندسازی فرد دیابتی در زندگی براساس اصولی است که آموزش دیده‌است. این توانایی از طریق سه عامل دانش، مهارت‌های رفتاری و مسئولیت‌پذیری به دست می‌آید.

آموزش بیماران - قبول مسئولیت

ارزیابی این‌که آیا فرد دیابتی:

- دانش و مهارت‌های لازم را برای مراقبت از خود دارد؟
- می‌تواند مشکلات روزانه‌اش را حل کند؟
- توانایی یادگیری و به‌خاطر داشتن توصیه‌ها و آموزش‌هایی که توسط تیم دیابت به بیمار داده می‌شود دارد؟

اطمینان از این‌که توانمندسازی:

- یکی از اهداف اولیه در مشاوره‌ها و آموزش بیماران است.
- با کمک تمام منابع و اطلاعات منتشرشده درباره‌ی دیابت بوده و از پشتوانه‌ی علمی مطلوبی برخوردار است.
- در راستای بهبود خدمات دیابتی است.

فراهم‌کردن:

- زمینه‌ی لازم برای درک مفاهیم.
- یک کپی از قوانین کشوری و محلی مرتبط با دیابت.
- دفترچه‌ی مراقبت از بیماران دیابتی.
- اطلاعات لازم و بررسی نتایج مختلف از پژوهش‌های انجام‌شده.

توجه به:

- نیاز آن گروه از بیماران که مشکلات روانی یا جسمی دارند.

آموزش بیماران - ارزیابی

استفاده از:

- بازنگری مهارت‌های بیماران دیابتی (خودپایشی و شناسایی مواد خوراکی)؛
- آزمون‌های بیومدیکال (تغییرات وزن بدن و HbA_{1c})؛
- مدارکی دال بر رفتارهای مناسب (استفاده از کفش مناسب، فعالیت بدنی کافی، خودداری از مصرف دخانیات، عضو شدن در انجمن دیابت و ...)
- ارزیابی تغییرات در شیوه‌ی زندگی، تطابق‌های روانی و آگاه‌سازی درباره‌ی شیوه‌ی زندگی و خودمراقبتی؛
- ادراک اهداف کوتاه‌مدت و درازمدت (مثل بیماری عروقی)؛
- دانش (به‌عنوان یک آزمون اولیه)؛
- ارزیابی وضعیت سلامت و تندرستی در بیماران دیابت.

انجام ارزیابی:

- به‌عنوان بخشی از ویزیت معمولی به‌وسیله‌ی درخواست مستقیم؛
- به‌طور رسمی، به‌عنوان قسمتی از ویزیت سالیانه یا در اولین تماس.

هدف بهینه‌سازی:

- آگاهی درباره‌ی دیابت، سیر پیشرفت و هدف‌های درمانی آن؛
- توانایی در تعیین هدف‌های مراقبت‌های بهداشتی؛
- انگیزه و روش برخورد برای مراقبت از خود؛
- شناسایی رفتارهایی که در کنترل دیابت تداخل دارند؛
- توانمندسازی بیماران در استفاده از مراقبت‌های بهداشتی و تخصصی.

هدف‌هایی برای دستیابی به مهارت‌های زیر:

- رعایت رژیم غذایی مناسب و انجام فعالیت بدنی کافی؛
- درک اهداف مراقبت‌های بهداشتی و تلاش برای رسیدن به آنها؛
- توانایی کنترل عوارض، شامل درمان هیپوگلیسمی؛
- استفاده از اعضای تیم دیابت به‌طور مؤثر؛
- عکس‌العمل در برابر مشکلات جدید در مراقبت بیماران دیابتی؛
- پایش و استفاده از نتایج درمان دیابت؛
- پرهیز از رفتارهای خودتخریبی و مقابله با استرس؛
- اطمینان از مصرف کافی داروهای کاهنده‌ی قند خون؛
- توانایی مراقبت از خود در حین بیماری‌های دیگر؛
- مقابله با آسیب‌های بافتی دیررس در دیابت.

آموزش بیماران - تدارک

- ادغام برنامه‌ی آموزش بیماران دیابتی در برنامه‌ی عادی مراقبت‌های بالینی.
اطمینان از وجود تعداد کافی افراد آموزش‌دیده (پرستار یا پزشک) در تیم دیابت برای آموزش بیماران.
ارزیابی نیازهای ویژه‌ی هر بیمار.
آگاهی از نیازهای افراد خاص (زنان باردار، افرادی با معلولیت‌های جسمانی، ذهنی و مشکلات روحی).
تهیه‌ی برنامه‌ی آموزش در سه مقطع:
- در زمان تشخیص بیماری یا کمی بعد از آن:
 - اطلاعات اولیه در ارتباط با رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی، ورزش و خودداری از مصرف دخانیات؛
 - اطلاعات تکمیلی درباره‌ی دیابت و عوارض آن؛
 - مهارت‌های اولیه در رابطه با کنترل و پذیرش وضعیت جدید (ابتلا به دیابت).
 - در طی چند ماه اول بعد از تشخیص بیماری:
 - آموزش کامل‌تر بیماران؛
 - برنامه‌های آموزش باید علاوه بر مطالب قبلی، دربرگیرنده‌ی مطالب زیر نیز باشند:
 - ◀ اهداف درمانی، رعایت رژیم غذایی در منزل یا خارج از آن؛
 - ◀ عوارض دیابت، عوامل خطر بیماری عروقی، مراقبت از پاها؛
 - ◀ مسائل مربوط به شغل، بیمه، رانندگی و مسافرت بیماران.
 - در درازمدت:
 - بازآموزی بیماران بعد از معاینه‌ی سالیانه:
 - ◀ شامل آموزش اعضای خانواده و اطرافیان بیماران دیابتی؛
 - ◀ استفاده از برنامه‌های آموزش گروهی برای روشن‌شدن بهتر مشکلات بیماران و تغییر رفتارهای غلط آنان از طریق بررسی مشکلات دیگر بیماران؛
 - ◀ بازنگری، ارزیابی و ارتقای برنامه‌های آموزشی منظم ضروری است.

آموزش بیماران - شیوه‌ی زندگی

ارزیابی:

پرسش مرتب درباره‌ی تداخل مشکل دیابت بیمار با:

- شغل؛
- فعالیت‌های اجتماعی-تفریحی؛
- مسافرت.

شغل:

ارائه‌ی:

- توصیه‌های فردی درباره‌ی بیمار دیابتی به مسئولان در محل کار؛
- مشاوره و تماس با کارفرمایان درباره‌ی شروع انسولین‌درمانی در بیمار دیابتی.

بیمه و گواهی‌نامه‌ی رانندگی:

آگاهی از جدیدترین قانون‌های حق بیمه در ارتباط با بیماران دیابتی.

ارائه‌ی:

- توصیه‌های لازم به بیماران دیابتی که می‌خواهند بیمه شوند؛
- گزارش‌های سریع و مناسب به درخواست‌ها؛
- توصیه‌های آگاهانه در محدودیت گواهی‌نامه‌ها.

مسافرت:

ارائه‌ی توصیه‌ها:

- برای بیمه‌های معتبر مسافرتی؛
- درباره‌ی خطرهای خاص در برخی کشورها؛
- درباره‌ی بیمارانی که انسولین مصرف می‌کنند.

بازنگری: آموزش مقابله با بیماری‌های حاد مثل گاسترو آنتریت، هیپوگلیسمی و

۷ کنترل قند خون توسط بیمار (خودمراقبتی)

ارزیابی و استفاده از خودمراقبتی

توصیه به خودمراقبتی برای:

- آموزش اثرهای مناسب رعایت رژیم غذایی و فعالیت بدنی بر قند خون؛
- اطمینان از کنترل مطلوب قند خون؛
- مقابله با ناخوشی‌ها و شرایط جدید؛
- تنظیم دُز انسولین و کنترل هیپوگلیسمی (در صورت وقوع).

به‌کارگیری مهارت‌ها (در صورت استفاده از گلوکومتر) به‌طور سالیانه یا در صورت بروز مشکل در خودمراقبتی.

ارزیابی صحت نتایج قند خون (چنانچه توسط بیمار در منزل اندازه‌گیری شود) به‌وسیله‌ی:

- هم‌خوانی نتایج با میزان HbA_{1c}؛
- مقایسه با نتایج به‌دست آمده از آزمایشگاه یا در زمان ویزیت؛
- بازنگری کیفیت دفتر یادداشت مراقبت.

دستیابی به خودمراقبتی مؤثر:

استفاده:

- برای تمام بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲؛
- برای دستگاه‌های گلوکومتر و نوارهای قند خون یا ادراری براساس نیاز بیمار دیابتی؛
- ارائه‌ی آموزش مناسب و منظم برای روش انجام آزمایش‌ها در منزل.

توصیه‌ها:

- نتایج در دفترچه‌ای با ذکر تاریخ و ساعت ثبت‌شود؛
- روش‌های مختلف یادداشت‌برداری از نتایج آزمایش‌ها در منزل:
 - اگر نتایج به‌طور متوسط منفی و قند خون نیز در حد قابل قبول بود، آزمایش قند ادرار بعد از غذا خوردن ۷-۱ بار در هفته (مراجعه به بخش ۸).
 - اگر قند خون غیرطبیعی بود و یا از انسولین استفاده‌می‌شود، آزمایش قند خون ۴-۱ بار در روز براساس نیاز.
 - هنگامی که بیمار ناخوش است یا در شیوه‌ی زندگی او تغییری ایجاد شده و یا باردار است، آزمایش قند خون ۸-۴ بار در روز.
- آزمایش‌های قند خون ۲-۱ ساعت بعد از غذا خوردن و نه فقط قبل از آن؛
- آزمایش قند خون زمانی که در رژیم غذایی یا فعالیت بدنی تغییری ایجاد شده‌است؛
- انجام آزمایش ادرار در مواقعی که آزمایش قند خون توصیه‌می‌شود، اما انجام آن ممکن نیست یا در مواردی است که بیمار تمایلی به انجام آزمایش قند خون ندارد.

۸ ارزیابی کنترل قند، چربی‌ها و فشار خون

استفاده از مقادیر تعیین‌شده برای تعیین اهداف.

استفاده از مقادیر تعیین‌شده (صفحه‌ی بعد) برای قند، چربی‌ها و فشار خون:

- به‌عنوان قسمت مهمی از مراقبت از دیابت (فقط به بهبود علائم توجه نشود)؛
- برای شناسایی مواردی که نیاز به مداخله دارند؛
- به‌عنوان اطلاعات ابتدایی برای تعیین اهداف دربارهی هر بیمار؛
- به‌عنوان وسیله‌ی آموزشی برای آموزش بیماران دیابتی.

پرسیدن سؤال زیر از خود:

- آیا امکان کنترل بهتر بیمار بدون اختلال در کیفیت زندگی او وجود دارد؟

توجه داشته‌باشید دربارهی هر هدف درمانی:

- عدم دستیابی به کنترل دقیق، به‌علت مراقبت ناکافی و نامناسب است. مگر این‌که دستیابی به کنترل، باعث کاهش کیفیت زندگی بیمار شود.

اندازه‌گیری:

- HbA_{1c} هر ۶-۲ ماه؛
 - پروفایل چربی‌های خون (کلسترول تام، LDL، HDL و تری‌گلیسرید) هر ۶-۲ ماه؛
 - اندازه‌گیری فشار خون در هر ویزیت، مگر این‌که به‌طور قطع بدانیم در حد طبیعی است.
- استفاده از مقادیر تعیین‌شده (صفحه‌ی بعد) برای تعیین میزان قند، چربی‌ها و فشار خون در هر بیمار براساس عوامل خطر و شرایط موجود در زمان تعیین‌شده.
- تغییر هدف‌های درمانی در بیمار براساس پیشرفت‌های گذشته و یا در صورتی که هیچ‌گونه بهبودی در وضعیت او حاصل نشود.

اهداف مصرف دخانیات: قطع یا کاهش تا حد امکان

شناسایی عادات‌های مصرف دخانیات

- در زمان تشخیص یا زمان ویزیت‌های معمولی و یا سالیانه.

تأکید بر اهمیت ترک مصرف دخانیات:

- در زمان تشخیص یا بروز مشکلات حاد؛
- در فرصت مناسب.

ارائه‌ی اطلاعات دربارهی:

- خطرهای مصرف دخانیات و محاسن قطع یا کاهش آن؛
- راهکارهای کاهش مصرف تنباکو؛
- استفاده از داروهای جایگزین مؤثر؛
- برنامه‌های رسمی قطع مصرف دخانیات.

ارزیابی کنترل قند، چربی‌ها و فشار خون

مقادیر تعیین شده در کنترل قند خون

خطر کم	خطر عروق بزرگ	خطر عروق کوچک	
$\leq 6/5\%$	$> 6/5\%$	$> 7/5\%$	HbA _{1c} (براساس استاندارد DCCT) %HB
$< 110\text{ mg/dl}$	$\geq 110\text{ mg/dl}$	$> 125\text{ mg/dl}$	قند پلاسمای وریدی ناشتا/ قبل از صرف غذا
$< 100\text{ mg/dl}$	$\geq 100\text{ mg/dl}$	$\geq 100\text{ mg/dl}$	قند خون با گلوکومتر (مویرگی)
$< 135\text{ mg/dl}$	$\geq 135\text{ mg/dl}$	$> 160\text{ mg/dl}$	قند خون بعد از صرف غذا (post-prandial)

قند خون ناشتای مویرگی تقریباً 1 mmol/L (18 mg/dl) از قند خون پلاسمای وریدی کمتر است. قند خون بعد از غذای مویرگی با قند خون پلاسمای وریدی یکسان است.

مقادیر تعیین شده برای ارزیابی کنترل چربی‌های خون

خطر کم	در معرض خطر	خطر بالا	
< 185	185-200	> 200	کلسترول تام (mg/dl)
< 100	100-130	> 130	LDL (mg/dl)
> 46	39-46	< 46	HDL
< 150	150-200	> 200	TG

مقادیر تعیین شده برای کنترل فشار خون

وضعیت کلیه‌ها	mmHg
دفع ادراری طبیعی آلبومین	$< 135/85$
دفع ادراری غیرطبیعی آلبومین	$< 135/85$ و یا در صورت امکان کمتر

۹ توصیه‌های تغذیه‌ای

بازنگری کنترل رژیم غذایی

بازنگری کنترل رژیم غذایی به‌طور منظم:

- آیا رژیم غذایی سالم است؟
- آیا کالری دریافتی با وزن مطلوب بدن تناسب دارد؟
- آیا بیمار الکل مصرف می‌کند؟ آیا مصرف الکل باعث افزایش فشار خون یا هیپرتری‌گلیسریدمی بیمار شده است؟ آیا ممکن است موجب هیپوگلیسمی زودرس یا دیررس شود؟
- آیا مسئله‌ی مصرف الکل توسط بیمار دیابتی درک شده است؟
- آیا بیمار مبلغی صرف خرید محصولات دیابتی می‌کند؟
- آیا توزیع کالری مصرفی روزانه براساس شیوه‌ی زندگی و فعالیت‌ها و همچنین براساس کاهش در قند خون و عادت‌های غذایی وی انجام شده است؟
- آیا افزایش فشار خون و یا آسیب‌های کلیوی در بیمار به توصیه‌های رژیم غذایی خاص نیاز دارد؟ (مصرف پروتئین روزانه‌ی ۰/۸/kg و مصرف نمک کمتر از ۶g در روز).

انجام توصیه‌ها و بازنگری‌ها:

- در زمان تشخیص؛
- در هر بار ویزیت، اگر بیمار چاق و یا عوامل خطر بیماری‌های عروقی به‌خوبی کنترل نشده باشد؛
- هر یک سال در میان یا هر زمانی که لازم است؛
- در زمان شروع انسولین‌درمانی؛
- هر زمانی که لازم است.

رعایت رژیم غذایی یکی از بخش‌های اساسی در برنامه‌ی آموزشی مداوم بیماران مبتلا به دیابت است.

رژیم غذایی سالم

توصیه کنید تا مصرف کربوهیدرات‌ها افزایش یافته و مصرف چربی‌ها کاهش یابد (این توصیه‌ها برای همه‌ی افراد جامعه است).

- چربی‌های اشباع شده: ۱۰٪ < از کالری روزانه.
- چربی‌های غیراشباع (PUFA)^۱: ۱۰٪ < از کالری روزانه.
- چربی‌های غیراشباع (MUFA)^۲: استفاده در حد تعادل کالری دریافتی روزانه.
- کربوهیدرات: از غذاهای حاوی فیبرهای قابل جذب بالا استفاده شود.
- قندهای ساده: حذف قندهای ساده از رژیم غذایی لازم نیست، اما محدودیت آن‌ها ضروری است.
- پروتئین: ۱۵٪ < از کالری روزانه.
- میزان کالری دریافتی روزانه: به‌میزان لازم برای نمایه توده‌ی بدنی.
- میوه‌ها و سبزی‌های تازه: مصرف آنها برای تأمین قسمتی از انرژی روزانه توصیه می‌شود.

1. Poly unsaturated Fatly Acid
2. Mono unsaturated Fatly Acid

۱۰ فعالیت بدنی

ارزیابی فعالیت بدنی

بازنگری:

- فعالیت بدنی در محل کار و در مسیر رفت و برگشت؛
- فعالیت بدنی در خانه و به عنوان سرگرمی؛
- امکان انجام فعالیت بدنی منظم.

مثال:

راه رفتن با سرعت زیاد به مدت ۳۰ دقیقه در روز؛
شنای سریع به مدت یک ساعت، سه بار در هفته.

مدیریت

توصیه به انجام فعالیت بدنی کافی:

- ممکن است به افزایش حساسیت نسبت به انسولین، کنترل فشار خون و چربی های آن کمک کند؛
- حداقل هر ۲-۳ روز یک بار ورزش برای دستیابی به حداکثر تأثیر؛
- ممکن است خطر هیپوگلیسمی حاد و دیررس را افزایش دهد.

برای مدیریت بهتر فعالیت بدنی:

- یادداشت برداری از شرایط فعالیت بدنی؛
 - شناسایی موقعیت های جدید ورزشی و تشویق به فراهم آوردن این موقعیت ها؛
 - خودمراقبتی مناسب؛
 - حذف کربوهیدرات های اضافی و تنظیم دُز انسولین.
 - هشدارها:
- درباره ی هیپوگلیسمی دیررس، به خصوص در هنگام فعالیت های بدنی طولانی، شدید و غیرمعمول برای بیمارانی که انسولین مصرف می کنند.
- درباره ی مصرف الکل که ممکن است شانس بروز هیپوگلیسمی بعد از ورزش را افزایش دهد.
- درباره ی آسیب هایی که هنگام ورزش به پاها وارد می شوند.
- توجه به بیماری عروق قلبی در افرادی که مایل به شروع برنامه ی جدید ورزشی هستند.

رعایت رژیم غذایی مناسب، فعالیت بدنی کافی و مصرف داروها سه عامل مهم در رسیدن به کاهش خطر قند، چربی ها و فشار خون هستند.

۱۱ درمان هیپرگلیسمی

تغییر شیوه‌ی زندگی در جهت بهبود هیپرگلیسمی باید قبل از شروع درمان انجام شود.

- آموزش بیمار دیابتی (مراجعه به بخش ۶)
- خودمراقبتی (مراجعه به بخش ۷)
- اهداف کنترل قند خون (مراجعه به بخش ۸)
- رژیم غذایی مناسب (مراجعه به بخش ۹)
- فعالیت بدنی کافی (مراجعه به بخش ۱۰)

استفاده از داروهای کاهنده‌ی قند خون

شروع قرص‌های خوراکی کاهنده‌ی قند خون زمانی که:

- ملاحظه‌های لازم در شیوه‌ی زندگی و آموزش بیمار دیابتی انجام شده‌است؛
- به‌طور معمول،

— $HbA_{1c} > 6/5\%$

— قند خون وریدی $\leq 110 \text{ mg/l}$

- اگر بیمار لاغر و عامل خطر دیگری برای بیماری عروقی نداشته‌باشد:

— $HbA_{1c} > 7/5\%$

— قند خون پلاسمای وریدی $< 125 \text{ mg/l}$

استفاده از:

- متفورمین؛
- داروهای محرک ترشح انسولین (سولفونیل اوره‌ها و رَپی‌گلیدین)؛
- مهارکننده‌های گلوکوزیداز؛
- تیازولیدون‌ها و آگونسیت‌های مربوط به $PPAR\gamma$.

داروی انتخابی:

- **متفورمین:** برای استفاده در افرادی که اضافه‌وزن دارند مناسب است. این دارو ممکن است باعث کاهش LDL کلسترول نیز شود، اما در بسیاری از بیماران، عوارض گوارشی ایجادمی‌کند که اگر با دُر کم شروع‌شده و آرام‌آرام افزایش‌یابد، برای بیمار قابل تحمل‌تر خواهدبود.
- موارد منع مصرف: در مواردی که خطر اسیدوز لاکتیک نظیر نارسایی کلیه، بیماری آشکار کبدی و یا نارسایی شدید قلبی وجوددارد. در موارد مصرف متفورمین بهتر است حداقل آزمایش‌های عملکرد کلیه سالیانه اندازه‌گیری‌شوند.
- **سولفونیل اوره‌ها:** داروی مؤثری برای بیمارانی که هنوز فعالیت سلول‌های بتای خوبی دارند است.
- هیپوگلیسمی یکی از عوارض مهم مصرف سولفونیل اوره‌ها است. این خطر در موارد مصرف گلی‌بن‌کلامید بیشتر از گلی‌پیزید است.
- از مصرف گلی‌بن‌کلامید و کلرپروپامید در بیمارانی که نارسایی کلیه داشته و بیمارانی که لاغر بوده و به انسولین حساس هستند خودداری شود (به‌خصوص اگر مسن باشند).

- **Rapiglitzid**: داروی جدید محرک ترشح انسولین است و حسن آن در کاهش خطر هیپوگلیسمی و کنترل هیپرگلیسمی بعد از صرف غذا (post-prandial) است.
 - **مهارکننده‌های آلفا گلوکوزیدازها**: درمان مؤثری در هیپرگلیسمی بعد از صرف غذا است، اما تحمل آن توسط بسیاری از بیماران مشکل است. شروع دارو با دُز کم و افزایش آرام آرام آن ممکن است برای بیمار قابل تحمل‌تر باشد.
 - **آگونیست‌های $\text{PPAR}\gamma$** : داروهای جدیدی که اثرات کاهنده‌ی قند خون دارند، به‌ویژه اگر به‌صورت ترکیبی با انسولین و یا داروهای محرک ترشح انسولین مصرف‌شوند.
- موارد منع مصرف: در صورت داشتن تاریخچه‌ی بیماری‌های کبدی. هنگام مصرف این داروها آزمایش‌های عملکرد کبد منظم باید انجام‌شود.
- در حال حاضر، تعدادی داروهای جدید نیز مصرف‌می‌شود که تا روشن‌تر شدن عوارض و اثرات آنها استفاده‌ی عمومی توصیه‌نمی‌شود.

حفظ

کنترل مطلوب قند خون با داروهای کاهنده‌ی قند خون
انتظار می‌رود که:

- کنترل مطلوب قند خون با گذشت زمان مختل‌شود؛
- با گذر زمان به افزودن دُز دارو و یا داروی جدید نیاز است؛
- انسولین‌درمانی در بعضی از بیماران پس از چند سال اندیکاسیون می‌یابد.

پایش (مراجعه به بخش ۴، پایش بالینی)

- کیفیت و کمیت رژیم غذایی؛
- میزان فعالیت بدنی؛
- وزن بدن؛
- HbA_{1c} یا قند خون پلاسمای ناشتا و نتایج مربوط به انجام آزمایش قند خون در منزل؛
- دیگر عوامل خطر بیماری عروقی (چربی‌ها و فشار خون).

تنظیم داروها:

- در صورت عدم دستیابی به اهداف درمانی، در هر ویزیت می‌توان دُز دارو را افزایش‌داده تا به حداکثر دُز و یا دُز مؤثر برسد؛
- کاهش دُز درمانی در صورتی که عوارض وابسته به درمان بروز کرده و یا قند خون کاهش زیادی داشته‌باشد.

درمان‌های ترکیبی:

- وقتی یک داروی کاهنده‌ی قند خون به حداکثر دُز رسید، اما قند خون هنوز قابل کنترل نبود، باید داروی دیگر به آن اضافه‌شود.
- گاهی در مواردی که حتی با دو نوع قرص کاهنده‌ی قند خون کنترل گلیسمیک حاصل‌نشود، باید داروی سوم را اضافه‌کرد. برای درمان ترکیبی با انسولین به بخش بعدی مراجعه‌شود.

۱۲ انسولین‌درمانی در بیماران دیابتی نوع ۲

شروع

- وقتی با وجود رژیم غذایی شدید و درمان دارویی، کنترل مطلوب به دست نیامده و $HbA_{1c} > 7.5\%$ باشد، انسولین به رژیم‌درمانی اضافه می‌شود.
- مشاوره‌ی تغذیه‌ی مجدد، زمانی که انسولین‌درمانی مورد نیاز است؛
- بازنگری (یا شروع) خودمراقبتی قند خون قبل از شروع انسولین‌درمانی؛
- ادامه‌ی درمان با متفورمین، داروهای محرک ترشح انسولین و آگونیست‌های $PPAR\gamma$.

استفاده از:

- انسولین NPH در شب همراه با داروهای کاهنده‌ی قند خون در بیمارانی که ذخیره‌ی ترشح انسولین خوبی دارند؛
- تزریق انسولین مخلوط‌شده از قبل دو بار در روز در اغلب بیماران؛
- تزریق انسولین NPH دو بار در روز در بیمارانی که غلظت قند خون ناشتای بالایی در مقایسه با HbA_{1c} دارند.

تنظیم دارودرمانی:

- اوایل شروع انسولین‌درمانی برای کنترل قند خون و دستیابی به دُز انسولین، قند خون در منزل و یا در شرایطی که خطر هیپوگلیسمی وجود دارد، مرتب اندازه‌گیری شود (مراجعه به بخش ۸).
- در شرایط زیر نیاز به رژیم انسولین‌درمانی دقیق‌تری وجود دارد:
 - در افراد فعال که کنترل گلیسمیک به حد مطلوب نمی‌رسد.
 - در بیمارانی که کنترل گلیسمیک به دلیل بروز حمله‌های هیپوگلیسمیک به حد مطلوب نمی‌رسد (نه به دلیل عدم حساسیت کافی به انسولین)؛
 - برای دستیابی به شیوه‌ی زندگی انعطاف‌پذیرتر.

۱۳ درمان اختلال‌های چربی‌های خون

تغییرات شیوه‌ی زندگی در جهت بهبود پروفایل چربی‌های خون باید قبل از شروع درمان انجام شود.

- آموزش بیمار دیابتی (مراجعه به بخش ۶)
- اهداف درمانی چربی‌های خون (مراجعه به بخش ۸)
- رژیم غذایی مناسب (مراجعه به بخش ۹)
- فعالیت بدنی کافی (مراجعه به بخش ۱۰)

استفاده از داروهای کاهنده‌ی چربی‌های خون

پایش (مراجعه به بخش ۴، پایش بالینی):

- کیفیت و کمیت رژیم غذایی (از جمله الکل)؛
- میزان فعالیت بدنی؛
- وزن بدن؛
- کنترل قند خون؛
- پروفایل چربی‌های خون از جمله TG و LDL.

شروع:

- کنترل قند خون در حد مطلوب؛
- اندازه‌گیری پروفایل چربی‌ها قبل از شروع درمان.

استفاده از:

- استاتین‌ها: اگر $LDL \geq 100 \text{ mg/dl}$ (در بیماران لاغر، سالخورده و یا کم‌خطر $LDL > 130 \text{ mg/dl}$) باشد؛
- فیبرات‌ها: اگر $TG > 200 \text{ mg/dl}$ و $LDL < 115 \text{ mg/dl}$ باشد؛
- درمان با ترکیبات فیبرات در صورتی که غلظت TG بسیار بالا باشد ($> 600 \text{ mg/dl}$)، اندازه‌گیری آزمایش‌های عملکرد تیروئید، کلیه و کبد (در صورت امکان apo E) و در مواردی که غلظت LDL کاهش نیافت، درمان ترکیبی با استاتین‌ها شروع شود؛
- شروع درمان ترکیبی با استاتین‌ها در بیمارانی که غلظت‌های TG و LDL (هر دو) افزایش یافته‌اند.

انتخاب داروها:

- استاتین‌ها: انتخاب این داروها در هر مکان، براساس هزینه - اثربخشی است.
- فیبرات‌ها: احتمالاً Ciprofibrate و Fenofibrate از بقیه‌ی داروهای این خانواده در کاهش غلظت TG مؤثرترند.
- داروهای دیگر: به‌طور عمومی توصیه نمی‌شود، مگر این‌که دیس‌لیپیدمی شدید بوده و نسبت به استاتین‌ها و فیبرات‌ها عدم تحمل وجود داشته باشد.

۱۴ درمان فشار خون بالا

تغییرات شیوه‌ی زندگی در جهت کاهش فشار خون بالا باید قبل از شروع درمان انجام شود.

- آموزش بیماران دیابتی (مراجعه به بخش ۶)
- اهداف درمانی فشار خون (مراجعه به بخش ۸)
- رژیم غذایی مناسب (مراجعه به بخش ۹)
- فعالیت بدنی کافی (مراجعه به بخش ۱۰)

استفاده از داروهای ضد فشار خون بالا

پایش (مراجعه به بخش ۴، پایش بالینی):

- کیفیت و کمیت رژیم غذایی (از جمله الکل)؛
- میزان فعالیت بدنی؛
- وزن بدن؛
- فشار خون در وضعیت نشسته (بعد از ۵ دقیقه استراحت، فاز ۱ و ۵):
- توسط پزشک خانوادگی / پرستار مراکز پزشکی برای ثبت در کارت مخصوص بیمار برای بررسی‌های بعدی؛
- دستگاه‌های سنجش فشار خون در منزل (خودمراقبتی).

استفاده از:

- یک دارو و افزایش دُز آن تا رسیدن به اهداف درمانی و یا عدم تحمل آن؛
- درمان چنددارویی در صورتی که با مصرف یک دارو اهداف درمانی به دست نیاید؛
- رژیم درمانی دارویی که یک بار در روز مصرف می‌شوند.

داروهای در دسترس:

- مهارکننده‌های ACE: با نتایج خوب در بیماران مبتلا به دیابت، بیماری پیشرفته‌ی کلیه و نارسایی قلبی؛
- پایش عملکرد کلیه/ پتاسیم (خطر انسداد شریان کلیه در بیماران با بیماری عروقی).
- مهارکننده‌های β -آدرنرژیک‌ها: با نتایج خوب در بیماران مبتلا به دیابت و قابل استفاده در بیماران با سابقه‌ی انفارکتوس میوکارد و آنژین صدری؛
- عدم مصرف این داروها همراه با تیازیدها (به دلیل افزایش شانسی اختلال متابولیکی) و یا در زمانی که بیماری عروق محیطی وجود دارد. در موارد خستگی و اختلال جنسی سؤال شود؛
- آنتاگونیست‌های کانال کلسیم: مدارکی دال بر مؤثر بودن در دیابتی‌ها و در افراد مبتلا به بیماری پیشرفته‌ی کلیه؛
- فقط از داروهای با اثرات طولانی استفاده شود؛
- احتیاس مایعات از عوارض بعضی از این داروهاست (در صورت وجود سابقه‌ی زخم پا از مصرف این داروها خودداری شود).
- تیازیدها: مدارکی دال بر مؤثر بودن این داروها در دیابتی‌ها وجود دارد.
- فقط دُزهای پایین این داروها مصرف شده و از مصرف توأم تیازیدها به همراه مهارکننده‌های β -آدرنرژیک‌ها (به دلیل احتمال بروز اختلال‌های متابولیکی) در موارد اختلال جنسی سؤال شود.

- مدرهای حلقه‌ای: با داروهای مهارکننده‌های ACE اثرات سینرژیک دارد.
- مهارکننده‌های α -آدرنرژیک: در کاهش فشار خون مؤثر بوده و اثرات مثبت متابولیکی نیز دارد.
— فقط به صورت داروهای طولانی اثر استفاده شوند (هیپوتانسیون وضعیتی).
- مهارکننده‌های گیرنده‌ی آنژیوتانسین II: محاسن خاصی ندارند.

انتخاب دارو: خلاصه

درمان چنددارویی به طور معمول مؤثر است. به داروهای مهارکننده‌های ACE می‌توان مدرهای حلقه‌ای را اضافه کرد. از مصرف هم‌زمان تiazیدها با مهارکننده‌های β -آدرنرژیک خودداری کنید.

- بقیه‌ی درمان‌های ترکیبی بالمانع هستند.
- بسیاری از داروهای قدیمی و ارزان به اندازه‌ی داروهای جدید مؤثرند.

در شرایط دفع غیرطبیعی آلبومین، به‌ویژه وقتی پیشرونده است، درمان را با داروهای مهارکننده‌ی ACE شروع کنید. در صورت عدم تحمل بیمار نسبت به دارو از داروهای آنتاگونیست کانال کلسیم استفاده کنید.

در بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلبی، ابتدا درمان با داروهای مهارکننده‌ی β -آدرنرژیک آغاز شود.

۱۵ کنترل عوامل خطر بیماری عروقی

ضایعات عروقی از مهم‌ترین علل مرگ و معلولیت در بیماران دیابتی نوع ۲ است.

کنترل خطر بیماری عروقی

بازنگری عوامل خطر بیماری عروقی:

—	قند خون،	—	فشار خون بالا،
—	چربی‌های خون،	—	سیگار کشیدن،
—	وزن بدن / چاقی شکمی،	—	سابقه‌ی خانوادگی،
—	میزان دفع آلبومین از ادرار،	—	علائم بیماری قلبی / عروقی.

- در زمان تشخیص،
- سالیانه،
- در صورت غیرطبیعی بودن یا در زمان درمان، چند بار در سال (برحسب نیاز).

سطوح خطر:

- خطر معمولی: وجود هر کدام از عوامل خطر بیماری عروقی؛
- خطر زیاد: وجود بیماری عروقی یا دو عامل خطر؛
- خطر بسیار زیاد: وجود بیماری عروقی به‌اضافه‌ی هر کدام از عوامل خطر بیماری عروقی یا وجود سه عامل خطر با هم.

به روش زیر کنترل صورت گیرد:

- اگر خطر زیاد است: کنترل قند، چربی‌ها و فشار خون در سطوح توصیه‌شده؛
- اگر خطر بسیار زیاد است: کنترل قند، چربی‌ها و فشار خون در کمترین حد خطر؛
- اگر بیمار سیگار می‌کشد: کنترل شدید مشکل.

آموزش مردم:

- درباره‌ی خطرهای بیماری قلبی / سکته‌ی مغزی از زمان تشخیص؛
- محاسن عدم مصرف دخانیات و برنامه‌های ترک مصرف (مراجعه به بخش ۸)؛
- درباره‌ی رژیم غذایی سالم (مراجعه به بخش ۹).

توصیه به:

- داشتن برنامه‌ی ورزشی منظم (مراجعه به بخش ۱۰)؛
- مصرف داروهای کاهنده‌ی قند، چربی‌ها و فشار خون طبق دستور پزشک؛
- مصرف آسپیرین با دُز پایین برای بیماران که در گروه خطر زیاد یا خطر بسیار زیاد قرار می‌گیرند؛
- در صورت ابتلای بیمار به بیماری ایسکمیک قلبی، از داروهای مهارکننده‌ی β - آدرنرژیک استفاده شود.

توجه:

- درمان جایگزینی با هورمون در بیماران یائسه (در صورت موافقت).

تشخیص:

- ایسکمی خاموش میوکارد از خطرهای مهم این بیماران است.

کنترل عوامل خطر بیماری عروقی

بیماری ایسکمیک قلبی

۳. بیماران دیابتی به بیماری ایسکمیک قلبی مبتلا می‌شوند و نیمی از آنها می‌میرند.
۴. بیماری ایسکمیک قلبی در بیماران دیابتی اغلب خاموش و بدون علامت بوده و همراه با نارسایی قلبی است که امکان اصلاح آن با عمل جراحی کمتر است.

ارزیابی در زمان تشخیص

معاینه و بررسی شرایط بیمار در موارد:

- وجود آنژین کلاسیک و یا دیگر علائم مشکوک؛
- تنگی نفس غیرقابل توجیه؛
- نارسایی قلبی، کاردیومگالی و یا آریتمی قلبی؛
- حوادث ترومبوتیک عروقی؛
- در صورت میکروآلبومینوری یا ماکروآلبومینوری، ضرورت بررسی افزایش می‌یابد.

لزوم بررسی بیمار توسط:

- الکتروکاردیوگرافی استاندارد با ۱۲ لید و رادیوگرافی سینه؛
- اولتراسونوگرافی قلبی؛
- تست ورزش؛
- آنژیوگرافی / اکوی استرس در صورتی که اندیکاسیون یابد.

کنترل:

اقدام‌های شدید:

- کنترل عوامل خطر بیماری عروقی؛
- آموزش تغییرات مفید در شیوه‌ی زندگی از جمله قطع مصرف دخانیات (مراجعه به بخش‌های ۶، ۸ و ۱۰).

بازنگری:

- انتخاب داروی مناسب برای کاهش فشار خون بالا (اندیکاسیون برای مهارکننده‌های β -آدرنرژیک)؛
- استفاده از آسپیرین یا دیگر داروهای ضد - ترومبوز (در همه‌ی بیماران)؛
- استفاده از داروهای درمان نارسایی قلبی (اندیکاسیون برای مهارکننده‌های ACE).

توصیه:

- درمان بای‌پاس عروق کرونر زودهنگام / آنژیوپلاستی / درمان با استنت در صورت لزوم.

استفاده از:

- مصرف انسولین داخل وریدی برای رسیدن سریع به کنترل گلیسمیک مطلوب، بلافاصله پس از پذیرش برای درمان انفارکتوس میوکارد.

توجه: توصیه نمی‌شود.

۱۶ آسیب‌های کلیوی

تشخیص و مراقبت

افزایش میزان دفع ادراری آلبومین در بیماران دیابتی نوع ۲ اغلب نشانه‌ای از آسیب‌های عروقی به‌خصوص آسیب‌های کلیوی است.
 کراتینین سرم غیرطبیعی در بیماران دیابتی نوع ۲ نیز اغلب ناشی از بیماری شریان کلیوی و یا دیورتیک درمانی برای نارسایی قلبی و نروپاتی دیابتی است.
 در صورت عدم وجود موارد دیگر، تشخیص و مراقبت مشکلات کلیوی در بیماران دیابتی به میزان دفع پیشرونده‌ی آلبومین و کراتینین سرم بستگی دارد.

آزمایش پروتئینوری سالیانه با استفاده از نوارهای مخصوص ادراری

اندازه‌گیری دفع ادراری آلبومین به‌طور سالیانه (در صورت عدم وجود آزمایش آلبومین، اندازه‌گیری میزان دفع پروتئین از ادرار) با استفاده از:

- نسبت کراتینین به آلبومین (قبل از صبحانه)؛
- غلظت دفع ادراری آلبومین (قبل از صبحانه)؛
- چنانچه نسبت $< 2/5 \text{ mg/g}$ ($> 30 \text{ mg/g}$) در ♂ و $< 3/5 \text{ mg/mmole}$ ($> 40 \text{ mg/g}$) در ♀ و یا غلظت $> 20 \text{ mg/l}$ بود:

— انجام آزمایش مجدد برای تأیید آزمایش؛

— پایش هرگونه پیشرفت آسیب‌های کلیوی با انجام آزمایش‌های مکرر، بررسی وجود عفونت‌ها و توجه به دیگر بیماری‌های کلیه در صورت وجود پروتئینوری؛

— رد عفونت با نوارهای لکوسیت / نیتريت و کشت کامل ادرار.

اندازه‌گیری کراتینین سرم به‌طور سالیانه (اگر غیرطبیعی بود، دفعات انجام آزمایش افزایش یابد).

اندازه‌گیری فشار خون به‌طور سالیانه (در حال نشسته، بعد از ۵ دقیقه استراحت، فاز ۱ و ۵).

۱۷ کنترل آلبومینوری

اگر کراتینین سرم طبیعی باشد:

- دفع ادراری آلبومین به طور سالیانه آزمایش می شود؛
- عوامل خطر بیماری عروقی شامل قند، چربی ها و فشار خون به طور دقیق کنترل شود.

اگر کراتینین سرم غیرطبیعی باشد:

- دیگر علل اختلال عملکرد کلیه (عفونت ها، مشکلات شریانی کلیه ناشی از هیپرتانسیون، نارسایی قلبی، گلوMERULONFRIT) بررسی شود؛
- دفع ادراری آلبومین و کراتینین سرم برای پی بردن به چگونگی پیشرفت مشکل کلیه به طور کامل و مکرر پایش و اندازه گیری شود.

در صورت مشکوک بودن به بروز آسیب های کلیوی دیابت (نفروپاتی دیابتی):

- کنترل دقیق فشار خون بالا (هدف درمانی = $BP < 130/80 \text{ mmHg}$):
 - کاهش مصرف نمک،
 - استفاده از مهارکننده های ACE به عنوان درمان اولیه،
 - استفاده از دیورتیک های حلقه ای در صورت نیاز.
- کاهش مصرف پروتئین در رژیم غذایی روزانه به میزان کمتر از 0.8 g/kg ؛
- کنترل دقیق و مستمر قند خون و دیگر عوامل خطر بیماری عروقی؛
- درمان دقیق در صورت وجود عفونت ادراری و توجه به نکروز پاپیلاری در صورت عود مکرر و انجام اقدام های لازم؛
- انجام مشاوره با نفرولوژیست قبل از افزایش کراتینین سرم بیمار به بیش از 3 mg/l .

۱۸ آسیب‌های چشمی

تشخیص و مراقبت

تشخیص و مراقبت از مشکلات چشم‌ها در بیماران دیابتی بخش مهمی از معاینه‌ی سالیانه است.

سازماندهی سیستم فراخوانی دقیق برای اطمینان از انجام معاینه‌ی چشم برای هر بیمار

ارزیابی سالیانه:

- میدان بینایی؛
- عدسی و ویتره (افتالموسکوپی)؛
- شبکیه (انجام فتوگرافی شبکیه یا افتالموسکوپی بسیار دقیق با مردمک باز شده)؛
- عوامل خطر وابسته (مصرف دخانیات و فشار خون بالا).

ارزیابی مجدد بعد از ۳-۶ ماه در شرایط:

- بارداری؛
- شروع یا پیشرفت در وضعیت رتینوپاتی غیر پرولیفراتیو؛
- بهبود کنترل قند خون در بیماران مبتلا به رتینوپاتی دیابتی.

کنترل بیماری چشم

مشاوره با چشم‌پزشک در صورت بروز:

- رتینوپاتی غیر پرولیفراتیو شدید،
- رتینوپاتی پرولیفراتیو،
- ادم ماکولا یا ماکولوپاتی اگزوداتیو،
- اختلال در بینایی بدون علت مشخص،
- دیگر بیماری‌های مؤثر در بینایی،
- آسیب‌های ناشناخته‌ی چشمی.

بررسی و تعیین برنامه‌ی درمانی برای:

- بیماری کلیوی دیابتی،
- فشار خون بالا ($\text{mmHg} < \frac{140}{85}$ هدف)،
- کنترل قند خون،
- کنترل چربی‌های خون (در صورت وجود اگزودای سخت)،
- مصرف دخانیات.

اقدام‌های لازم در جهت کاهش مشکلات روحی-روانی و اجتماعی در بیماران دیابتی که دچار مشکل بینایی شده‌اند.

توجه به مشکلات چشمی در بیماران دیابتی از اقدام‌های اولیه و مهم در بیماران دیابتی از بدو تشخیص بیماری است.

۱۹ مشکلات پاها

تشخیص و مراقبت

تشخیص و مراقبت از مشکلات پاها در بیماران دیابتی بخش مهمی از معاینه‌ی سالیانه‌ی است.

سازماندهی سیستم فراخوانی دقیق برای اطمینان از انجام معاینه‌ی پا برای هر بیمار

معاینه‌ی سالیانه:

- شکل ظاهری پا، تغییرات در استخوان‌ها و خشکی مفاصل؛
- ارزیابی کفش‌ها؛
- وضعیت پوست پاها (شکستگی، ترک پا، ورم، پینه و زخم)؛
- نبض‌های پا در قسمت‌های مختلف؛
- حساسیت به مونوفیلان با ارتعاش و نوک سوزن.

ارزیابی سالیانه:

- شرح حال مشکلات پا از سال گذشته تاکنون؛
- مشکلات بیمار در مراقبت از پاها؛
- دانش رفتارهای خودمراقبتی در رابطه با پاها.

تقسیم‌بندی به‌عنوان:

- زخم پا: زخم فعال پا؛
- پرخطر: وجود نوروپاتی، بیماری عروقی، زخم قبلی و یا پای شارکوت؛
- در معرض خطر: تغییر شکل یا وجود مشکل در مراقبت‌های پا توسط بیمار، یا مشکلات ساده‌ی پوستی؛
- خطر کم.

پایش عوامل خطر وابسته:

- کنترل قند خون؛
- دارودرمانی؛
- مصرف دخانیات؛
- لنگش (Cladication).

کنترل پاها - پیشگیری**پای پرخطر:**

مشاوره با متخصص پا یا ارتوپد ماهر در مراقبت پای دیابتی.

تدارک:

- ارزیابی منظم پاها؛
- توجه ویژه به پینه‌ها برای پیشگیری از بروز مشکل؛
- کاهش فشار روی پاها با استفاده از اسفنج‌های مخصوص، تهیه‌ی کفش‌های ویژه‌ی بیمار دیابتی و استفاده از کفی مناسب؛
- آموزش منظم و مکرر مراقبت از پاها به‌عنوان یک اصل مهم؛
- مشاوره با متخصص عروق و انجام اقدام‌های لازم در صورت نیاز.

پای در معرض خطر:**تدارک:**

- معاینه و ارزیابی پا براساس نیاز بیمار؛
- توصیه به استفاده از کفش، جوراب و کفی مناسب؛
- آموزش مراقبت از پا در معاینه‌های معمولی؛
- توصیه به استفاده از وسایل کمکی در راه‌رفتن (در صورت لزوم).

کنترل پاها - بیماری پیشرفته‌ی پاها**وجود زخم یا عفونت در پاها:**

- تماس و اطلاع به تیم دیابتی بدون اتلاف وقت؛

انجام اقدام‌های زیر:

- دبریدمان و برطرف کردن پینه‌ها؛
- پانسمان مناسب؛
- استفاده از آتل برای کاهش فشار از روی پاها؛
- تخلیه‌ی زخم توسط جراحی.

استفاده از:

- آنتی‌بیوتیک‌های با طیف وسیع و مؤثر از طریق وریدی یا خوراکی (که به‌طور معمول برای پوشش استافیلوکوک‌ها، غیرهوازی‌ها و استرپتوکوک‌ها و یا هر عامل مشکوک دیگر)؛
- مشاوره با متخصص عروق و انجام اقدام‌های لازم آنژیوپلاستی در صورت لزوم.

انجام آمپوتاسیون در شرایط:

- درد غیرقابل کنترل؛
- زخم‌های غیرقابل درمان برای مدت‌های طولانی و ناتوان‌کننده؛
- وجود زخمی که موجب معلولیت بیمار شده و یا وجود پای شارکوت که برای بیمار مشکل‌زا است.

۲۰ آسیب‌های عصبی^۱

تشخیص و مراقبت

تشخیص و مراقبت از آسیب‌های عصبی در بیماران دیابتی بخش مهمی از معاینه‌ی سالیانه است.

پرسش درباره‌ی مشکلات زیر در معاینه‌ی سالیانه:

- علائم نوروپاتی و یا درد پاها؛
- مشکلات جنسی در مردان.

پرسش درباره‌ی دیگر علائم نوروپاتی اتونومیک:

- عوارض دیگر (به‌خصوص درباره‌ی سیستم ادراری-کلیوی)؛
- قبل از بیهوشی؛
- اختلال شدید در کنترل قند خون.

کنترل نوروپاتی دردناک

انجام مشاوره برای کاهش شدید مشکلات ناشی از این وضعیت

توجه اولیه به:

- استفاده از وسایل برای راحت قرارگرفتن پاها در رختخواب (مثل بالش یا کوسن که زیر پا گذاشته‌شود)؛
- ضددردهای ساده برای تسکین درد در شب‌ها؛
- پانسمان پاها.

درمان‌های دارویی:

- داروهای سه حلقه‌ای (آمی‌تریپتیلین)؛
- کاربامازپین به مقدار ۶۰۰-۱۲۰۰ mg به صورت یک دُز واحد شبانه.

کنترل نوروپاتی اتونوم

مشکلات جنسی:

- استفاده از داروی Sildenafil مفید است، در صورتی که مصرف آن منع نشده‌باشد (توجه: نیترات‌درمانی لازم است)؛
- تزریق موضعی داروی Alprostadil در بعضی از مردان دیابتی مؤثر است؛
- در موارد شدیدتر، بیمار باید جهت استفاده از موارد زیر به متخصص معرفی شود:
 - وسایل مخصوص مثل واکيوم، پروتزهای مکانیکی و جراحی؛
 - بررسی‌های عروقی و انجام آنژیوپلاستی در بعضی موارد؛
 - مشاوره‌ی روانی.

۱. برای مشکلات عصبی پاها به بخش قبل مراجعه‌شود.

مشکلات گوارشی (گاستروپارزی):

- استفاده از روش‌های رادیوگرافیک و یا رادیوایزوتوپیک برای کمک به تشخیص؛
- بررسی‌های تشخیصی لازم برای کشف نوروپاتی اتونوم قلبی؛
- مصرف Cisapride و Domperidone نیز در بعضی موارد تأثیر دارد.

اسهال‌های شبانه‌ی دیابتی:

- انجام روش‌های تشخیصی برای رد دیگر علل مشکلات روده‌ای؛
- درمان با دُز بالای کدئین، Loperamid یا دیفنوکسیلات و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌هایی نظیر اریترومايسين/ تتراسیکلین ممکن است کمک‌کننده باشد.

افزایش بزاق:

- در اغلب موارد توضیح مسئله و مشاوره برای بیمار ضروری است؛
- استفاده از داروهای موضعی و سیستمیک آنتی‌کولینزژیک مؤثر است.

۲۱ بارداری و جلوگیری از آن در زنان مبتلا به دیابت نوع ۲

تقریباً اکثر زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ در سنین باروری چاق هستند و شانس زیادی برای بروز آسیب‌های عروقی و مشکلات ترومبوتیک دارند.
زنان با سابقه‌ی دیابت بارداری، شانس زیادی برای ابتلا به دیابت نوع ۲ دارند.

پیشگیری از بارداری / کنترل قبل از بارداری

پرسش درباره‌ی:

- نیاز زن برای استفاده از وسایل جلوگیری از بارداری زمانی که قصد باردار شدن ندارد؛
- قصد بارداری در معاینه‌های سالیانه.

توصیه به:

- استفاده از وسایل مکانیکی جلوگیری از بارداری در صورت کم‌بودن خطر مشکلات عروقی در بیمار و استفاده از قرص‌های ضدبارداری با دُز کم؛
- استفاده از روش‌های جلوگیری از بارداری تا رسیدن به کنترل متابولیک مطلوب؛
- نیاز به برنامه‌ریزی برای بارداری و جلوگیری از بارداری ناخواسته؛
- کنترل دقیق قند خون در دوران بارداری و توجه به خطرات جنینی.

اگر بارداری صورت گرفت:

- شروع درمان با اسید فولیک؛
- قطع مصرف داروهای خوراکی کاهنده‌ی قند خون و شروع انسولین‌درمانی در صورت لزوم؛
- قطع مصرف استاتین‌ها؛
- کنترل مطلوب قند خون؛

— اهداف خودمراقبتی توسط گلوکومتر در منزل:

< قبل از صرف غذا ۶۵-۱۰۰mg/dl

< بعد از صرف غذا ۹۰-۱۴۵mg/dl

- کنترل مطلوب فشار خون ($BP < 130/80$ mmHg)؛
- جایگزینی داروهای مهارکننده‌های ACE با متیل‌دوپا/ نیفیدپین و لابتالول.

- معاینه‌ی شبکه‌ی و درمان آن در صورت لزوم؛
- ارزیابی اطلاعات بیمار درباره‌ی دیابت و بارداری و آموزش کافی در صورت نیاز؛
- قطع مصرف دخانیات.

تشخیص دیابت در دوران بارداری:

اگر قند پلاسمای وریدی در هر زمانی ≤ 110 mg/dl باشد:

- انجام آزمایش تحمل گلوکز با ۷۵gr گلوکز؛

- درمان به‌عنوان بیمار دیابتی؛

— اگر قند خون ناشتا < 125 mg/dl باشد؛

— اگر قند خون دو ساعت بعد از ناشتا ≤ 140 mg/dl باشد.

مراقبت از زنان باردار دیابتی

<p>سازماندهی یک مرکز ویژه‌ی زنان باردار دیابتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> • شامل دیابتولوژیست یا متخصص غدد، پرستار آموزش‌دیده، کارشناس تغذیه، متخصص زنان و مامایی، ماما و یک متخصص نوزادان. <p>تدارک تسهیلاتی برای کنترل دقیق و مستمر قند خون:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ویزیت‌های مکرر (هر ۲-۱ هفته یک بار)؛ • آموزش‌های کافی برای زنان باردار دیابتی؛ • انجام مکرر آزمایش‌های قند خون با یک گلوکومتر قابل اعتماد؛ • هرچه نزدیک‌تر شدن قند خون به حد طبیعی: <p>— قند خون اندازه‌گیری شده در منزل:</p> <p> < قند خون ناشتا = ۱۰۰-۶۵ mg/dl</p> <p> < قند خون بعد از صرف غذا = ۱۳۵-۹۰ mg/l</p> <p>— رساندن و نگه‌داری HbA_{1c} در حد طبیعی.</p> <ul style="list-style-type: none"> • رژیم غذایی: <p>— تهیه‌ی رژیم غذایی مناسب برای تأمین نیازهای روزانه‌ی جنین و مادر و همچنین جلوگیری از افزایش بی‌رویه‌ی وزن،</p> <p>— کنترل بهتر قند خون با وعده‌های غذایی کم و متعدد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • در صورتی که قند خون به سطح قابل قبول نرسد، استفاده از انسولین‌درمانی. <p>معاینه‌ی چشم‌ها در هر سه ماه از بارداری</p> <p>انجام مراقبت‌های مامایی به‌طور منظم:</p> <ul style="list-style-type: none"> • انجام سونوگرافی زودهنگام و تکرار آن در زمان‌های معین، برای تعیین سن بارداری و آنومالی‌های جنینی؛ • پایش سلامت جنین در مراحل بعدی؛ • بررسی‌های مکرر بعد از زایمان. <p>تدارک زایمان ایمن و طبیعی:</p> <ul style="list-style-type: none"> • انجام زایمان در زمان طبیعی آن، مگر این‌که خطری مربوط به دیابت یا مشکلات زایمانی وجود داشته‌باشد؛ • انجام زایمان واژینال، مگر این‌که خطری مربوط به دیابت یا مشکلات زایمانی وجود داشته‌باشد؛ • تدارک مراقبت‌های لازم برای نوزاد: <p>— دسترسی به بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان،</p> <p>— دسترسی به متخصص نوزادان.</p> <ul style="list-style-type: none"> • کنترل مطلوب قند خون حین و بعد از زایمان؛ • انفوزیون وریدی گلوکز و انسولین در صورت لزوم و تهیه‌ی امکانات برای اندازه‌گیری مکرر قند خون؛ • قطع درمان با انسولین در حین زایمان در صورتی که بیمار تحت درمان با انسولین است (و شک نداشتن به نوع ۱ بودن دیابت بیمار).

اگر بیمار قبل از بارداری به دیابت مبتلا بوده، باید پس از بارداری نیز از نظر کنترل قند خون همچنان تحت نظر پزشک باشد.

اگر دیابت حین بارداری تشخیص داده شده است (دیابت بارداری):

- تأیید بهبودی با پیگیری‌های بعد از زایمان؛
- توصیه به بیمار و پزشک خانوادگی او برای بررسی منظم بیمار از نظر عوامل خطر بیماری عروقی در باقیمانده‌ی عمر.

ارزیابی کیفیت مراقبت:

- پایش نتیجه‌ی بارداری در زنان دیابتی؛
- مقایسه‌ی نتایج بارداری در زنان دیابتی در مراکز مختلف دیابت؛
- بازبینی برای بهبود مراقبت در مراکز مراقبت از زنان باردار.

۲۲ کنترل دیابت در زمان جراحی‌ها

سازماندهی

- تهیه‌ی یک پروتکل مراقبت؛
- در دسترس گذاشتن پروتکل مراقبت برای همه‌ی متخصصان مسئول و همکار تیم دیابت.

کنترل بیماری

به دست آوردن کنترل مطلوب قند خون قبل از عمل (مراجعه به بخش ۸)؛
به تعویق انداختن اعمال جراحی بزرگ غیر اورژانس (در صورت امکان) زمانی که:

- $HbA_{1c} > 9\%$

یا

- قند خون ناشتا $< 180 \text{ mg/dl}$

یا

- قند خون بعد از صرف غذا $< 230 \text{ mg/l}$

غربالگری برای شناسایی عوارضی که ممکن است خطرات جراحی را افزایش دهد و آگاه کردن تیم جراحی از این مسئله، مثل:

- مشکلات قلبی یا کلیوی؛
- آسیب‌های عصبی محیطی یا اتونوم؛
- رتینوپاتی پرولیفراتیو.

کنترل قند خون

اگر بیمار تحت درمان با رژیم غذایی و داروهای خوراکی بوده و کنترل گلیسمیک خوبی دارد و یا عمل جراحی کوچک است:

- عدم مصرف داروهای خوراکی صبح روز عمل؛
- شروع دوباره بعد از پایان عمل جراحی و شروع به خوردن غذا توسط بیمار (متفورمین پس از شروع آزمایش‌های عملکرد کلیه و اطمینان از سالم بودن آنها)؛
- عدم مصرف انفوزیون وریدی مایعات حاوی گلوکز.

اگر بیمار تحت انسولین‌درمانی بود و یا کنترل قند خون خوبی نداشت و یا عمل جراحی بزرگ است:

- استفاده از انفوزیون گلوکز - انسولین - پتاسیم (GIK)^۱؛
- شروع ساعت ۸ قبل از عمل تا زمانی که خوردن غذا به طور کامل شروع شود؛
- اندازه‌گیری مکرر قند خون قبل، حین و بعد از جراحی (هر ۴-۱ ساعت)؛
- استفاده از یک روش مطمئن برای اندازه‌گیری قند خون.

هدف:

- کنترل قند خون در حدود ۱۸۰-۱۱۰ mg/dl است.
- تشویق بیمار به خودمراقبتی تحت نظارت تا زمانی که در بیمارستان بستری است.

رژیم درمانی گلوکز - انسولین - پتاسیم (GIK) در زمان جراحی

- استفاده از ۵۰۰CC گلوکز ۱۰٪ حاوی:
- ۱۶ واحد انسولین رگولار انسانی
- ۱۰mmol کلرید پتاسیم انفوزیون با سرعت ۸۰ml/h توسط یک پمپ والیومتریکی.
- در افراد چاق و مواردی که قند خون بالاست، ۲۰ واحد انسولین مصرف شود.
- در افراد لاغر و مواردی که میزان انسولین مصرفی روزانه‌ی بیمار کم است، از ۱۲ واحد انسولین استفاده کنید.
- سپس به ترتیب زیر عمل کنید:
- اگر قند خون ناگهانی افت کرد و یا در حد طبیعی یا پایین بود، ۴ واحد از دُر انسولین کم کنید.
- اگر قند خون ناگهانی افزایش یافت و یا در حد بالایی بود، ۴ واحد به دُر انسولین بیفزایید.
- محلول GIK را تا ۶۰-۳۰ دقیقه پس از صرف اولین وعده‌ی غذایی ادامه دهید.
- در صورت وجود مشکلات مربوط به تعادل آب در بدن از محلول‌های غلیظ‌تر استفاده کنید.
- بیمار را روزانه برای dilutional hyponatraemia ارزیابی کنید.

یادداشت:

A series of horizontal dotted lines for taking notes.