



کاردان و دیابت

(برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت)

نویسندگان:

دکتر علی‌رضا دلاوری
دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه
عباس نوروزی‌نژاد
دکتر شهین یاراحمدی

نظارت:

دکتر محمداسماعیل اکبری
دکتر محمد مهدی گویا

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

کاربان و دیابت(برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت)/ نویسندگان: علی‌رضا دلآوری، علی‌رضا مهدوی هزاوه، عباس نوروزی‌نژاد، شهین یاراحمدی، نظارت: محمداسماعیل اکبری، محمدمهدی گویا؛ [به سفارش] وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت، مرکز مدیریت بیماری‌ها، اداره‌ی غدد و متابولیک. — تهران، مرکز نشر صدا، ۱۳۸۳. ۴۸ ص. جدول.

ISBN 964-359-153-0

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا.

۱. دیابت. الف. دلآوری، علی‌رضا و ب. ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت بیماری‌ها. اداره‌ی غدد و متابولیک.

RC۶۶۰/ک۱۵ ۶۱۶/۴۶۲

کتابخانه ملی ایران ۸۳-۸۸۳۴م



مرکز نشر
تلفن: ۸۵۵۳۴۲۹ و ۸۵۵۳۴۰۳
دورنگار: ۸۷۱۳۶۵۳

مرکز مدیریت بیماری‌ها

کاربان و دیابت(برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت)

نویسندگان: دکتر علی‌رضا دلآوری، دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه، عباس نوروزی‌نژاد، دکتر شهین یاراحمدی
نظارت: دکتر محمداسماعیل اکبری، دکتر محمدمهدی گویا
ویراستار ادبی: مه‌ری تقی‌پور
خدمات چاپ و نشر: مرکز نشر صدا
صفحه‌آرا: لیلا پورفولادی
طرح روی جلد: هومن مردان‌پور
نوبت چاپ: اول (۱۳۸۳)
تعداد: ۷۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۶۴-۳۵۹-۱۵۳-۰ ISBN: 964-359-153-0

«حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماری‌ها محفوظ است.»

سراغاز

مرکز مدیریت بیماری‌های کشور که مسئولیت تدوین راهنماهای علمی- عملیاتی کشور را به‌عهده دارد، در راستای وظایف سنگین خود در جهت تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت جامعه، ناگزیر است از سیستم‌های مراقبت اپیدمیولوژیک، پیشگیری اپیدمیولوژیک، گزارش‌دهی، همه‌گیرشناسی، آموزش، مشاوره و پروفیلاکسی‌های 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 و به عمل هنرمندانه‌ی عاملان بی‌تکلف و تلاش کارشناسان زبده همواره وابسته است.

حمد و سپاس پروردگار منان را که این توانایی را به ما داد تا بتوانیم طرحی برای پیشگیری و کنترل دیابت تهیه‌کنیم.

مسئولیت خطیر تهیه‌ی طرح پیشگیری و کنترل دیابت و تدوین راهنما و دستورالعمل‌های علمی- عملیاتی آن، اجرای طرح دیابت به‌صورت آزمایشی در ۱۷ دانشگاه علوم پزشکی کشور و پایش و ارزشیابی آن و درنهایت بازنگری و رفع کمبودها و روزآمد کردن این طرح به عهده‌ی همکارانم در این مرکز، جمعی از اعضای محترم هیأت علمی و دیگر همکاران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به‌ویژه ۱۷ دانشگاه مجری طرح آزمایشی دیابت و صاحب‌نظران عضو کمیته‌ی کشوری دیابت بوده‌است.

اکنون برنامه‌ی پیشگیری و کنترل دیابت در نظام سلامت کشور ادغام گردیده‌است و امیدوارم اجرای این برنامه موجب ارتقای سلامت جامعه، به‌ویژه عزیزان مبتلا به دیابت شود. 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 محمد مهدی گویا»

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌ها

+

+

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	دیباچه
۹	پیش‌گفتار
۱۱	دیابت
۱۱	مقدمه
۱۱	علائم و نشانه‌های دیابت
۱۲	علل بروز دیابت
۱۲	درمان دیابت
۱۳	روند دیابت
۱۵	عوارض زودرس و دیررس دیابت
۱۶	تفاوت‌های دیابت نوع ۱ و ۲
۱۷	دیابت بارداری (GDM)
۱۷	روش‌های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت
۲۱	پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع ۱ و ۲
۲۲	چه کسانی در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند؟
۲۳	اهمیت کنترل دقیق قند خون
۲۳	آموزش‌های لازم برای افراد مبتلا به دیابت
۲۷	غربالگری دیابت و فشار خون بالا
۲۸	فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا (فرم شماره‌ی ۱)
۳۱	دستورالعمل تکمیل فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا (فرم شماره‌ی ۱)
۳۷	فرم گزارش ماهانه‌ی دیابت (فرم شماره‌ی ۲)
۳۹	دستورالعمل تکمیل فرم گزارش ماهانه‌ی دیابت (فرم شماره‌ی ۲)
۴۱	شرح وظایف و نحوه‌ی غربالگری و مراقبت توسط بهورز
۴۱	۱. غربالگری و شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت و فشار خون بالا

صفحه	عنوان
۴۲	۲. ارجاع افراد در معرض خطر
۴۳	۳. پیگیری بیماران و افراد در معرض خطر
۴۴	۴. آموزش
۴۴	۵. ثبت و گزارش اطلاعات
۴۵	شرح وظایف کاردان مرکز بهداشتی درمانی
۴۹	نوموگرام نمایه توده‌ی بدنی (BMI)

دیباچه

۵۹٪ کل مرگ‌های جهان و ۴۶٪ بار بیماری‌ها ناشی از بیماری‌های غیرواگیر است و آمارها نشان از افزایش شیوع این بیماری‌ها دارد. خسارت‌های وارده از این بیماری‌ها و هزینه‌های سرسام‌آور آنها برای سیستم‌های بهداشتی، همواره محرکی جدی و قوی برای طرح و اجرای برنامه‌های پیشگیری در سطوح مختلف بوده‌است. در این میان، دیابت به‌عنوان یک بیماری با عوارض ناتوان‌کننده که در ابتدا سیر مزمن و نامحسوسی دارد، جزء هدف‌های غالب سیاست‌های پیشگیرانه است؛ به‌ویژه آن‌که دربارهی دیابت (نوع ۲) روش‌های پیشگیری مؤثر و مفیدی وجود دارد.

در ایران نیز با توجه به حساسیت زیادی که در سیستم بهداشتی‌درمانی برای برنامه‌های پیشگیری وجود دارد؛ از سال ۱۳۷۰ با تشکیل گروه پیشگیری از بیماری‌های متابولیک و تغذیه در اداره‌ی کل مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر، کنترل دیابت و عوارض آن در اولویت بوده و در این راستا اقدام‌های زیادی صورت گرفته‌است که آخرین آن برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت و ادغام آن در نظام شبکه‌های بهداشتی‌درمانی جمهوری اسلامی ایران است که با تکیه بر پیشینه‌ی پژوهشی، توسط کارشناسان این مرکز و کمیته‌ی کشوری دیابت با تلاش دیگر همکاران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور تهیه شده‌است.

در این‌جا از همکاران گرامی، آقای دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه، آقای عباس نوروزی‌نژاد و سرکار خانم دکتر شهین یاراحمدی که جهت تهیه‌ی طرح و متون آموزشی زحمات بسیاری متقبل شده‌اند تشکر می‌نمایم.

امیدوارم برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت الگو و چهارچوبی برای مراقبت از دیگر بیماری‌های مزمن گردد تا از طریق این مراقبت‌های مدیریت‌شده بتوان بار ناشی از چنین بیماری‌هایی را بیش از پیش کاهش داد.

«دکتر علی‌رضا دلاوری»

معاون غیرواگیر مرکز مدیریت بیماری‌ها

پیش‌گفتار

شایع‌ترین بیماری متابولیک با شیوعی روبه افزایش، از یاد ۱۲۲ درصدی جمعیت مبتلایان طی سال‌های ۲۰۲۵-۱۹۹۵، ایجاد هزینه‌های مستقیم به میزان ۱۵٪-۲/۵٪ کل بودجه‌ی بهداشتی، هزینه‌های غیرمستقیم تا چند برابر و هزینه‌های پنهان تخمین‌ناپذیر، پدیدآورنده‌ی عوارضی چون بیماری‌های ایسکمیک قلبی، هیپرتانسیون، انواع نارسایی‌های قلبی، رتینوپاتی، نوروپاتی، نفروپاتی، کاتاراکت و غیره، مسئول ۴ میلیون مرگ در سال و ۹٪ کل مرگ‌های جهان، شیوعی برابر با ۷/۲٪ در جمعیت بالای ۳۰ سال تهران و ۶/۵٪ در اصفهان، وجود حداقل ۲ میلیون مبتلا در کشور که در نیمی از موارد از بیماری خود بی‌اطلاعند، و ... صحبت از دیابت و به‌ویژه نوع ۲ آن است که تا قبل از معرفی صریح خود تحت این نام، مدت‌ها بدون آن‌که حضور خود را اعلام‌کند، با ایجاد اختلال متابولیک ناشی از بالابودن گلوکز پلاسما، باعث استقرار عوارض ماکروواسکولار می‌شود و تنها چیزی که این بیوگرافی تاریک را روشن‌می‌سازد، وجود راهکارهای پیشگیرانه است.

دیابت نوع ۱ که به‌طور عمده در سنین کودکی و نوجوانی بروز می‌کند، یک بیماری اتوایمیون است که شروع سریع علائم بالینی، شیوع بسیار کم بیماری و فقدان راه‌حلی عملی برای پیشگیری (حداقل تاکنون) یا به‌تأخیر انداختن بروز بیماری، اهمیت غربالگری و روش‌های پیشگیری را کم‌رنگ می‌کند؛ اما دیابت نوع ۲ به‌دلیل شیوع بالا، عدم وجود علائم در سال‌های اولیه و وجود راهکارهای پیشگیرانه‌ی مؤثر، اهمیت برنامه‌های بهداشتی را در این خصوص نشان‌می‌دهد.

طبق پژوهش‌های انجام‌شده، تصحیح شیوه‌های زندگی همراه با یک برنامه‌ی آموزشی مداوم در یک دوره‌ی زمانی ۶ ساله باعث کاهش ابتلا به دیابت (نوع ۲) در دوسوم موارد شده که نشان‌دهنده‌ی هزینه مؤثر بودن این روش‌ها است.

بار اقتصادی، اجتماعی و فردی بالای دیابت و وجود اقدام‌های پیشگیرانه مفید در هر سه سطح دلایل محکمی برای مورد توجه قرارگرفتن این بیماری، بلافاصله بعد از افتتاح اداره‌ی کل مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر در سال ۱۳۷۰ بود. در اولین گام طرحی پژوهشی مداخله‌ای که به نوعی با تعیین میزان شیوع بیماری، نیازها را نیز مورد سنجش قرار می‌داد صورت‌گرفت. ارزیابی نتایج طرح و توجه به کاستی‌ها به تجربه‌ای ارزشمند منجر شد که در برنامه‌های بزرگ‌تر آتی مورد بهره‌برداری قرارگرفت. در تابستان ۱۳۷۵ کمیته‌ی کشوری دیابت با حکم وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وقت شکل‌گرفت و طرحی با هدف کلی پیشگیری و کنترل دیابت و عوارض آن ارائه شد.

براساس نتایج طرح که طی سال‌های ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۸۱ به صورت آزمایشی به اجرا درآمد، بیش از ۱۵٪ مردان و ۳۳٪ زنان در معرض خطر بودند، و شیوع دیابت در مناطق روستایی ۲/۲۱٪ و در مناطق شهری بیش از دوبرابر آن یعنی ۵٪ بود. زنان دوبرابر مردان مبتلا به دیابت و دوبرابر بیش از مردان از بیماری خود بی‌اطلاع بودند و در حدود ۴۰٪ بیماران طی اجرای طرح از بیماری خود مطلع شدند. این یافته‌ها در کنار داده‌های قبل نشان داد که شیوع دیابت در کشور سیر صعودی داشته و بسیاری از بیماران با کشف عوارض دیررس آن نسبت به بیماری چندساله‌ی خود آگاه می‌شوند. نکته‌ی قابل توجه، دلگرم‌کننده و ارزشمند، توانمندی شبکه‌ی بهداشتی‌درمانی کشور در اجرای طرح بود که موجب برنامه‌ریزی برای ادغام طرح در نظام سلامت کشور شد.

به منظور ارتقای آگاهی و دانش پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی‌درمانی، دوره‌های آموزشی ویژه‌ای برای آنها تدارک دیده شد و راهنماهایی جهت پیشگیری و کنترل دیابت و عوارض آن تهیه گردید.

به این ترتیب در واپسین روزهای سال ۱۳۸۲ با رفع موانع باقی‌مانده آماده شدیم تا از تابستان ۱۳۸۳ طرحی نو در نظام شبکه‌های بهداشتی‌درمانی کشور دراندازیم و امیدواریم حاصل آن رویش سبز سلامتی در سرزمین پهناور ایران باشد.

دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه
عباس نوروزی‌نژاد
دکتر شهین یاراحمدی
۱۳۸۳

دیابت

مقدمه

افزایش قند خون در بدن بیماری دیابت نامیده می‌شود. این بیماری انواع مختلفی دارد، ولی به‌طور عمده به (۱) دیابت نوع ۱ و (۲) دیابت نوع ۲ تقسیم می‌شود. بیش از ۹۰٪-۸۵٪ بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ هستند و حدود ۱۵٪-۱۰٪ از دیابت نوع ۱ رنج می‌برند. بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ بزرگسال و چاق هستند، اما دیابت نوع ۱ بیشتر در کودکان و نوجوانان دیده شده و باعث لاغری و ضعیف شدن بیماران می‌شود. عامل بروز دیابت نوع ۱ کاهش یا عدم ترشح هورمونی به نام انسولین است. به‌طور معمول، در دیابت نوع ۲ مقدار ترشح انسولین طبیعی است و یا حتی افزایش یافته، اما سلول‌های بدن حساسیت خود را به انسولین از دست داده‌اند که این وضعیت مقاومت به انسولین نامیده می‌شود.

علائم و نشانه‌های دیابت

علائم و نشانه‌های بیماری دیابت در نوع ۱ و ۲ به شرح ذیل است:

نوع ۱

علائم دیابت نوع ۱ معمولاً شدید و ناگهانی است. این علائم عبارتند از:

۱. تشنگی زیاد و نوشیدن آب بسیار (پرنوشی)،
۲. گرسنگی (پرخوری)،
۳. ادرار زیاد (پرادراری)،
۴. خستگی زیاد،
۵. کم شدن وزن بدن و لاغری،
۶. تاری دید.

نوع ۲

اغلب علامتی وجود ندارد و یا غیراختصاصی است. برخی از این علائم عبارتند از:

۱. احساس خستگی و بی‌حوصلگی،

۲. گرسنگی،
۳. تشنگی،
۴. احساس سوزش در انگشتان دست و پا،
۵. کاهش وزن،
۶. ادرار شبانه،
۷. اختلال در بینایی،
۸. عفونت‌های مکرر،
۹. تأخیر در بهبود زخم‌ها و بریدگی‌ها.

بعضی از علائم فوق ناشی از عوارض دیابت است و سال‌ها پس از ابتلا به دیابت ظاهر می‌شود. در این موارد، ابتدا عوارض دیابت مشاهده می‌شوند و بعد به ابتلای چندساله به دیابت پی برده می‌شود.

علل بروز دیابت

علت اصلی بروز دیابت هنوز به‌طور کامل شناخته‌نشده، اما برخی از مهم‌ترین دلایل بروز بیماری دیابت به شرح زیر است:

نوع ۱

۱. استعداد ژنتیکی (ارثی)،
۲. اختلال‌ها و بیماری سیستم ایمنی بدن (سیستم ایمنی بدن به اشتباه علیه سلول‌های سازنده‌ی انسولین موادی می‌سازد که این سلول‌ها را از بین می‌برد)،
۳. بعضی ویروس‌ها،
۴. فشارهای عصبی یا استرس‌ها.

نوع ۲

در افراد بزرگسال (با سن بیش از ۳۰ سال) عواملی از قبیل اضافه‌وزن و چاقی، کم‌تحرکی یا عدم فعالیت بدنی (ورزش)، سابقه‌ی فامیلی و ارثی مهم‌ترین علل بروز دیابت نوع ۲ است.

درمان دیابت

دیابت درمان قطعی ندارد، ولی قابل کنترل است. شاید در آینده علاج قطعی دیابت امکان‌پذیر شود، اما در حال حاضر فقط می‌توانیم با کنترل قند خون در محدوده‌ی طبیعی از بروز عوارض دیابت پیشگیری کنیم.

نوع ۱

۱. رژیم غذایی و محدود کردن انرژی (کالری) دریافتی،
۲. فعالیت بدنی و ورزش دائمی و منظم،

۳. تزریق انسولین،

۴. آموزش و پایش دائمی مقدار قند خون (خودمراقبتی).

نوع ۲

۱. رژیم غذایی و محدود کردن انرژی (کالری) دریافتی،

۲. فعالیت بدنی و ورزش دائمی و منظم،

۳. استفاده از داروهای کاهنده قند خون،

۴. آموزش و پایش دائمی مقدار قند خون (خودمراقبتی).

روند دیابت

روند دیابت در نوع ۱ و ۲ به شرح ذیل است:

نوع ۱

کمبود یا فقدان انسولین علت اصلی دیابت در کودکان و نوجوانان (دیابت نوع ۱) است. سلول‌های تولیدکننده انسولین در پانکراس (لوزالمعده) این افراد آسیب دیده و یا کاملاً از بین رفته‌اند.

انسان برای ادامه‌ی حیات و انجام کار نیازمند انرژی است. انرژی لازم نیز از طریق خوردن غذا تأمین می‌شود. غذا به‌طور کلی شامل کربوهیدرات‌ها (قند، نشاسته و ...)، چربی‌ها (روغن و چربی‌ها) و پروتئین‌ها (گوشت، ماهی، مرغ و ...) است.

پس از جویدن و بلعیدن، مواد غذایی وارد معده شده و به کمک اسید معده به ذرات کوچک‌تر تبدیل می‌شود. این ذرات به‌سوی روده‌ی کوچک هدایت می‌شوند و از سلول‌های دیواره‌ی روده‌ی کوچک جذب شده و به‌طور عمده به شکل گلوکز وارد جریان خون می‌شوند و به‌سوی سلول‌های بدن می‌روند. با افزایش میزان قند (گلوکز) در خون، پانکراس تحریک شده و انسولین ترشح می‌کند. انسولین همراه با جریان خون در بدن توزیع شده و در نقاط مشخصی روی دیواره‌ی سلول‌ها قرار می‌گیرد. با اتصال انسولین به دیواره‌ی سلولی مسیری برای ورود قند به داخل سلول ایجاد می‌شود و قند جهت ذخیره‌شدن یا تأمین انرژی وارد سلول می‌گردد. با کاهش مقدار قند خون، پانکراس ترشح انسولین را کم کرده یا متوقف می‌کند. اگر انسولین وجود نداشته‌باشد، قند وارد سلول‌ها نمی‌شود و مقدار آن در خون افزایش می‌یابد؛ درحالی که سلول‌ها از چربی به‌عنوان منبع تأمین انرژی استفاده می‌کنند. مصرف چربی برای سلول مشکل‌تر از قند است. سلول با سوزاندن چربی، انرژی مورد نیاز خود را به‌دست می‌آورد و البته مواد زائدی به نام کتون نیز تولید می‌شود. با افزایش مقدار کتون در بدن، وضعیتی به نام کتواسیدوز به‌وجود می‌آید. در این اوقات تشنگی، خشکی دهان، تکرر ادرار، درد شکم و درنهایت بیهوشی و اغما در بیمار رخ می‌دهد.

کتواسیدوز یک اورژانس پزشکی است و در صورتی که به موقع درمان نشود، مرگ بیمار حتمی است. خوشبختانه کنترل صحیح و دقیق قند خون باعث پیشگیری از کتواسیدوز می‌شود. اصول کلی درمان کتواسیدوز شامل تجویز مایعات و انسولین است.

کنترل و درمان دیابت نوع ۱ یا دیابت کودکان و نوجوانان با تزریق انسولین امکان‌پذیر است. بیماران روزانه یک یا چند نوبت انسولین را به صورت زیرجلدی به خود تزریق می‌کنند. این روش تزریق دردناک نیست. نکته‌ی مهمی که مصرف‌کنندگان انسولین لازم است بدانند احتمال کاهش شدید قند خون که به اصطلاح هیپوگلیسمی نامیده می‌شود، متعاقب تزریق انسولین است. در صورتی که انسولین بیش از حد تزریق شود و یا خوردن یک وعده غذا فراموش شود و یا فعالیت بدنی شدیدتری نسبت به بقیه‌ی اوقات انجام شود، مقدار قند خون بسیار کاهش یافته و احساس گرسنگی، سردرد و سرگیجه به وجود می‌آید. هیپوگلیسمی در صورت عدم اقدام فوری به تشنج، عدم هوشیاری، بیهوشی و در نهایت مرگ منجر می‌شود.

از آن‌جا که سلول‌های مغز فقط از سوزاندن قند، انرژی مورد نیاز خود را به دست می‌آورند، کاهش شدید قند خون برای مدت کوتاهی سبب آسیب سلول‌های مغزی می‌شود. این آسیب برگشت‌ناپذیر و دائمی است.

با توجه به مطالب فوق در صورت به وجود آمدن علائم هیپوگلیسمی باید به بیمار مقداری کربوهیدرات بدهیم. اگر علائم شدید است و بیمار هوشیار است مقداری کربوهیدرات مانند قند یا شکلات که سریع جذب می‌شود به بیمار می‌دهیم و در صورتی که بیمار هوشیار نبوده و یا بیهوش باشد، لازم است که به سرعت مقداری محلول گلوکز هیپرتونیک طبق دستور پزشک به وی تزریق شود.

نوع ۲

علل اصلی بروز دیابت نوع ۲ از نوع ۱ متفاوت است. برخلاف مبتلایان به نوع ۱ که قادر به ساخت انسولین نیستند، در بیماران این گروه (نوع ۲) به مقدار کافی یا حتی بیش از حد نیاز انسولین ساخته می‌شود؛ اما انسولین موجود در خون قادر به تسهیل ورود گلوکز (قند) به درون سلول‌ها نیست. در سطح تمام سلول‌های بدن گیرنده‌های انسولین قرار دارند. این گیرنده‌ها و انسولین نقش قفل و کلید را بازی می‌کنند، هنگامی که انسولین (کلید) به گیرنده‌ها (قفل) متصل می‌شود سلول‌ها به گلوکز اجازه‌ی ورود می‌دهند. در دیابت نوع ۲ یا شکل انسولین تغییر کرده و یا گیرنده‌های سلول‌ها، انسولین را شناسایی نمی‌کنند و بنابراین سلول اجازه‌ی ورود به گلوکز (قند) نمی‌دهد و در نتیجه مقدار قند در خون افزایش می‌یابد. عدم پاسخ‌دهی سلول‌ها به انسولین را مقاومت به انسولین می‌نامند. البته در برخی از مبتلایان به دیابت نوع ۲ نیز مقدار انسولین ساخته شده توسط سلول‌های لوزالمعده (پانکراس) کاهش می‌یابد.

به هر حال مقاومت به انسولین و یا کاهش تولید انسولین سبب بروز دیابت نوع ۲ می‌شود و عوامل ارثی و محیطی دلایل اصلی پیدایش این اختلال‌ها هستند.

استعداد ژنتیکی در بروز دیابت نوع ۲ بیش از دیابت نوع ۱ نقش دارد، به همین دلیل است که در بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ سابقه‌ی خانوادگی مثبت وجود دارد، یعنی یک یا چند نفر از بستگان درجه یک بیماران نیز مبتلا به دیابت هستند.

چاقی مهم‌ترین عامل محیطی دخیل در بروز دیابت نوع ۲ است. افزایش چربی در بدن باعث افزایش مقاومت به انسولین و بنابراین بالارفتن قند خون می‌شود. به همین دلیل است که دیابت نوع ۲ در بیش از نیمی از موارد با ورزش و رژیم غذایی - که باعث کاهش وزن می‌شود - درمان می‌گردد.

کم‌تحرکی و مصرف غذاهای پرانرژی که در شهرهای بزرگ و صنعتی شایع است، عامل بروز دیابت نوع ۲ است. این شیوه‌ی زندگی که به چاقی منجر می‌شود، شیوه‌ی زندگی غربی هم نامیده شده است.

کمای هیپراسمولار وضعیتی شبیه کتواسیدوز است که در افراد مسن مبتلا به دیابت نوع ۲ رخ می‌دهد. افزایش قند خون و عدم دریافت مقدار کافی مایعات در مدت زمان طولانی به این وضعیت منجر می‌شود. در هر فرد مسن با اختلال هوشیاری باید به فکر این عارضه بود. علائم اصلی کمای هیپراسمولار عبارتند از:

- تشنگی و پرنوشی چندروزه،
- علائم عصبی از اختلال هوشیاری تا اغما،
- افزایش حجم ادرار و علائم کم‌آبی بدن.

عفونت‌ها شایع‌ترین علل بروز کمای هیپراسمولار هستند (عفونت‌های ریوی و ادراری). عدم مصرف قرص‌های کاهنده‌ی قند خون یا انسولین، مصرف برخی داروها و عدم دسترسی کافی به آب، برخی دیگر از علل بروز این عارضه هستند.

عوارض زودرس و دیررس دیابت

کتواسیدوز، کمای هیپراسمولار و هیپوگلیسمی را عوارض زودرس دیابت می‌نامند. کتواسیدوز در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ رخ می‌دهد و کمای هیپراسمولار در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به وجود می‌آید و هیپوگلیسمی در هر نوع دیابت ظاهر می‌شود. این عوارض که ممکن است به دفعات مکرر رخ دهند، تهدیدکننده‌ی حیات هستند، اما در صورت درمان صحیح و سریع کاملاً بهبود می‌یابند. اما عوارض دیررس دیابت که اغلب چند سال پس از ابتلا به دیابت به وجود می‌آیند، متعدد بوده و در صورت عدم کنترل دقیق قند خون به ناتوانی و زمین‌گیری منجر می‌شوند.

عوارض دیررس دیابت تقریباً تمام دستگاه‌های بدن را درگیر می‌کنند و به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

۱. بیماری‌های عروق خونی کوچک (عوارض میکروواسکولار)،
 ۲. بیماری‌های عروق خونی بزرگ (عوارض ماکروواسکولار).
- بیماری‌های درگیرکننده‌ی عروق خونی کوچک یا عوارض میکروواسکولار عبارتند از:
۱. بیماری‌های چشمی (رتینوپاتی)،
 ۲. بیماری‌های کلیوی (نفروپاتی)،
 ۳. بیماری‌های دستگاه عصبی (نوروپاتی).

بیماری‌های درگیرکننده‌ی عروق خونی بزرگ یا عوارض ماکروواسکولار به‌طور عمده عروق قلب (شریان‌های کرونر) و مغز را گرفتار می‌سازند و سبب سکته‌های قلبی و مغزی می‌شوند. یکی از عوارض دیررس مهم دیابت که ناشی از درگیری توأم میکرو و ماکروواسکولار است، پای دیابتی نامیده می‌شود. در این بیماری ابتدا زخمی در انگشتان پا به‌وجود می‌آید، ولی به‌علت اختلال در خون‌رسانی بهبودی حاصل نمی‌شود و زخم پیشرفت می‌کند. در صورت عدم کنترل بیماری، عضو مبتلا دچار گانگرن (قانقاریا) شده و برای جلوگیری از پیشرفت آن اندام مبتلا باید قطع شود. مرحله‌ی اول بیماری یعنی به‌وجود آمدن زخم، اغلب به‌دلیل بی‌حسی و عدم درک درد، فشار، گرما یا سرما است که ناشی از عوارض عصبی دیابت است. اما عدم بهبودی زخم به‌دلیل اختلال در عروق و خون‌رسانی عضو مبتلا است و بنابراین عوارض میکرو و ماکروواسکولار هر دو در ایجاد پای دیابتی نقش دارند. عدم تشخیص و درمان به‌موقع عوارض دیابت در نهایت به نابینایی، نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه، قطع پا و سکته‌های قلبی و مغزی منجر می‌شود.

تفاوت‌های دیابت نوع ۱ و ۲

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد بین ۰.۸۵٪-۰.۸٪ بیماران، مبتلا به دیابت نوع ۲ هستند. دیابت نوع ۱ و ۲ از بسیاری جهات با یکدیگر متفاوت هستند. مقدار قند خون در دیابت نوع ۲ به تدریج و طی ماه‌ها و سال‌ها بالا می‌رود، بنابراین شروع این نوع بیماری علائم بالینی خاصی ندارد و در برخی مواقع به‌دلیل دیگری شناسایی می‌شود. مشکلاتی از قبیل کتواسیدوز و هیپوگلیسمی ناشی از مصرف انسولین نیز در این نوع بیماری به‌ندرت دیده می‌شود. کمای هیپراسمولار ناشی از افزایش درازمدت قند خون در مبتلایان به دیابت نوع ۲ رخ می‌دهد.

اگرچه عوارض دیررس دیابت در تمام انواع دیابت دیده می‌شود، اما ترتیب ظهور و شدت آنها در دیابت نوع ۱ و ۲ متفاوت است. عوارض دیابت در مبتلایان به دیابت نوع ۱ اغلب از چشم‌ها و کلیه‌ها شروع می‌شود، در حالی که در دیابت نوع ۲ ابتدا عروق بزرگ درگیر می‌شوند و بنابراین بیماری‌های قلبی و سکته‌ها در دیابت نوع ۲ شایع است.

چاقی و کم‌تحرکی در ابتلا به دیابت نوع ۲ نقش اساسی دارد، همچنین زمینه‌ی ارثی در دیابت نوع ۲ نقش مهم‌تری دارد.

روش درمان دیابت نوع ۱ استفاده از انسولین است که به‌صورت زیرجلدی تزریق می‌شود. رعایت رژیم غذایی مناسب و انجام فعالیت بدنی منظم نیاز به انسولین را کم می‌کند. در دیابت نوع ۲ رژیم غذایی و انجام فعالیت‌های ورزشی مستمر یکی از اصول درمان است و در صورت عدم کنترل قند خون، استفاده از داروهای کاهنده‌ی قند خون توصیه می‌شود. برخی از مبتلایان به دیابت نوع ۲ نیازمند تزریق انسولین هستند.

دیابت بارداری (GDM)^۱

برخی خانم‌های باردار ممکن است مبتلا به نوعی دیابت شوند که از انواع دیابت ۱ و ۲ متفاوت است. این نوع دیابت، دیابت بارداری است و اغلب ظرف مدت کوتاهی پس از پایان دوره بارداری از بین می‌رود؛ اما کنترل آن طی دوران بارداری اهمیت بسیاری دارد. در صورت عدم کنترل قند خون عوارض متعددی مادر و جنین را تهدید می‌کند. درمان دیابت بارداری با تزریق انسولین صورت می‌گیرد و مصرف داروهای کاهنده قند خون طی دوران بارداری ممنوع است. علت دقیق بروز دیابت بارداری همچون انواع دیگر دیابت ناشناخته است، اما دانشمندان عقیده دارند هورمون‌ها، زمینه‌ی ژنتیکی و چاقی نقش ویژه‌ای در ایجاد این بیماری دارند. طی دوران بارداری، جفت که وظیفه‌ی تغذیه‌ی جنین را به عهده دارد مقادیر زیادی از انواع هورمون‌ها تولید می‌کند. اگرچه وجود این هورمون‌ها برای رشد جنین ضروری است، اما موجب اختلال در عملکرد انسولین و مقاومت به آن در بدن مادر می‌شوند. تمام خانم‌های باردار دچار درجه‌هایی از مقاومت به انسولین می‌شوند، ولی تعداد کمی از آنها به دیابت بارداری مبتلا خواهند شد. دیابت بارداری معمولاً در هفته‌های ۲۸-۲۴ حاملگی ظاهر می‌شود و به همین دلیل خانم‌های باردار در این هفته‌ها با آزمایش GCT^۲ (بعدها توضیح داده می‌شود) غربالگری می‌شوند تا در صورت ابتلا به دیابت بارداری به سرعت شناسایی و درمان شوند. به علت وجود مقاومت به انسولین، دیابت بارداری بیشتر شبیه دیابت نوع ۲ است. البته همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، درمان این بیماری همانند درمان دیابت نوع ۱ با انسولین است. دیابت بارداری در خانم‌هایی که قبل از حاملگی چاق هستند بیشتر دیده می‌شود و بنابراین کم کردن وزن قبل از بارداری به پیشگیری از ابتلا به این بیماری کمک می‌کند.

روش‌های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت

آزمایش‌های رایج برای تشخیص دیابت عبارتند از:

۱. اندازه‌گیری قند خون ناشتا (FBS)^۳،
۲. آزمایش تحمل گلوکز (OGTT)^۴،
۳. اندازه‌گیری قند خون غیر ناشتا (BS)^۵،
۴. آزمایش تحمل گلوکز زنان باردار (GCT).

۱. اندازه‌گیری قند خون ناشتا (FBS)

برای انجام این آزمایش فرد آزمایش دهنده باید ۸ ساعت ناشتا باشد. در صورتی که مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از ۱۲۶mg/dl باشد، آزمایش یک بار دیگر انجام می‌شود و اگر در نوبت دوم نیز مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از ۱۲۶mg/dl باشد، ابتلا به دیابت قطعی است.

1. Gestational Diabetes Mellitus
2. Glucose Challenge Test
3. Fasting Blood Sugar

4. Oral Glucose Tolerance Test
5. Blood Sugar

مقدار طبیعی قند خون در این آزمایش بین ۷۰-۱۱۰ mg/dl است. اگر نتیجه‌ی آزمایش بین ۱۱۰-۱۲۵ mg/dl باشد، فرد آزمایش دهنده نه سالم است و نه بیمار که به این وضعیت اختلال قند ناشتا (IFG)^۱ می‌گویند.

اختلال قند خون ناشتا (IFG)

افراد مبتلا به IFG در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند و باید وزن خود را کاهش دهند. استفاده از رژیم غذایی سالم و انجام فعالیت‌های ورزشی منظم و دائمی ضمن کمک به کاهش وزن، سبب کاهش قند خون خواهد شد.

۲. آزمایش تحمل گلوکز (OGTT)

در این آزمایش ابتدا مقدار ۷۵gr گلوکز محلول در آب به فرد آزمایش دهنده می‌دهند و دو ساعت پس از مصرف این محلول قند خون را اندازه‌می‌گیرند. اگر مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl باشد، ابتلا به دیابت قطعی است و لازم نیست آزمایش دوباره تکرار شود. در صورتی که مقدار قند خون کمتر از ۱۴۰ mg/dl باشد، نتیجه‌ی آزمایش طبیعی قلمداد می‌شود. اگر مقدار قند خون بین ۱۴۰-۱۹۹ mg/dl باشد، فرد آزمایش دهنده دچار اختلال تحمل گلوکز (IGT)^۲ است.

اختلال تحمل گلوکز (IGT)

IGT همانند IFG وضعیتی است که شخص نه سالم است و نه بیمار، اما در صورت عدم رعایت دستورهای بهداشتی مانند کاهش وزن، در معرض خطر ابتلا به دیابت قرار دارد. افراد مبتلا به IGT نیز باید از دستورهای تغذیه‌ای بهداشتی پیروی کنند و فعالیت‌های ورزشی مستمر و منظم را در برنامه‌ی روزانه‌ی خود قرار دهند تا ضمن کاهش وزن، مقدار قند خون خود را در محدوده‌ی طبیعی نگه‌دارند.

۳. اندازه‌گیری قند خون غیرناشتا (BS)

در صورتی که فرد آزمایش دهنده ناشتا نباشد، آزمایش انجام می‌شود و اگر قند خون کمتر از ۲۰۰ mg/dl باشد، نتیجه‌ی آزمایش طبیعی است و شخص سالم است. اگر مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl باشد، آزمایش یک بار دیگر انجام می‌شود، و در صورتی که نتیجه‌ی نوبت دوم نیز مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl باشد، شخص آزمایش دهنده مبتلا به دیابت است. آزمایش قند غیرناشتا معمولاً برای تشخیص دیابت مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

۴. آزمایش تحمل گلوکز زنان باردار (GCT)

طی دوران بارداری مقدار قند خون ناشتا کمتر از دوران قبل از بارداری است و بنابراین با انجام آزمایش اندازه‌گیری قند خون ناشتا در خانم‌های باردار، نمی‌توان همیشه ابتلا به دیابت را تشخیص داد.

1. Impaired Fasting Glucose
2. Impaired Glucose Tolerance

به منظور تشخیص دیابت در خانم‌های باردار از آزمایش GCT استفاده می‌شود. ابتدا ۵۰gr گلوکز را به صورت محلول در آب به فرد آزمایش دهنده می‌دهند تا میل کند و یک ساعت پس از آن مقدار قند خون اندازه‌گیری می‌شود. اگر قند خون کمتر از ۱۳۰mg/dl باشد، احتمال دیابت بارداری منتفی است. اگر مقدار قند خون یک ساعت پس از مصرف ۵۰gr گلوکز مساوی یا بیشتر از ۱۳۰mg/dl باشد، احتمال ابتلا به دیابت بارداری مطرح می‌شود که برای تأیید تشخیص باید آزمایش تحمل گلوکز استاندارد به عمل آید. در آزمایش تحمل گلوکز استاندارد به جای ۷۵gr از ۱۰۰gr گلوکز استفاده می‌شود و مقدار قند خون ناشتا قبل از مصرف گلوکز و یک، دو و سه ساعت پس از مصرف ۱۰۰gr گلوکز محاسبه می‌شود. در صورتی که حداقل دو نمونه از چهار نمونه‌ی خون گرفته شده بیش از حد طبیعی باشد، ابتلا به دیابت بارداری قطعی است.

یادآوری می‌شود که برای انجام آزمایش GCT لازم نیست خانم باردار ناشتا باشد.

افراد پره‌دیابتیک چه کسانی هستند؟

افرادی که مبتلا به IFG یا IGT هستند پره‌دیابتیک^۱ نامیده می‌شوند.

— در آزمایش FBS \leftarrow IFG = ۱۱۰-۱۲۵mg/dl.

— در آزمایش OGTT پس از مصرف ۷۵gr گلوکز \leftarrow IGT = ۱۴۰-۱۹۹mg/dl.

پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع ۱ و ۲

دیابت یک بیماری ناتوان‌کننده با عوارض مزمن و پرهزینه است که بیشتر دستگاه‌های بدن را درگیر می‌کند. اهمیت انجام اقدام‌هایی برای شناسایی و مراقبت دقیق دیابت به‌منظور پیشگیری و یا به تأخیر انداختن عوارض حاد و مزمن آن با مطالعه‌های متعدد ثابت شده است.

نوع ۱

علت این بیماری اتوایمیون است و غربالگری و تشخیص زودرس این نوع دیابت به‌جز در بعضی از جوامع به‌دلایل زیر توصیه نمی‌شود:

۱. مشخص نبودن حد معینی از هر آنتی‌بادی (تیترا مشخص استاندارد) که موجب بیماری می‌شود.
۲. حتی اگر با آزمایش و یافتن آنتی‌بادی‌ها بتوان افراد در معرض خطر را شناسایی کرد تا به امروز راه‌حلی برای پیشگیری و به‌تأخیر انداختن بروز و ظهور بالینی دیابت نوع ۱ یافت نشده است؛ زیرا چنین اقدام‌هایی باید روی سیستم ایمنی متمرکز شود که این مطالعه‌ها در جهان هنوز در مراحل اولیه قرار دارد.
۳. با توجه به شیوع بسیار کم دیابت نوع ۱، غربالگری آن مقرون به‌صرفه نخواهد بود (۰.۱٪-۰.۵٪ از کل مبتلایان به دیابت).
۴. در دیابت نوع ۱ علائم به‌سرعت ظاهر شده و آشکار هستند. بنابراین، علائم شدید بیماری علت مراجعه‌ی بیمار به پزشک است که در نتیجه احتیاج به غربالگری ندارد.

نوع ۲

پیشگیری و شناسایی زودرس و درمان به‌موقع و صحیح دیابت نوع ۲ به‌دلایل ذیل در جهان حائز اهمیت است:

در این نوع دیابت، هیپرگلیسمی به تدریج پیشرفت می‌کند. این افراد اغلب بدون علامت بوده و یا علائم آنها شدید نیست و در نتیجه در بسیاری از موارد بیماری تشخیص داده نمی‌شود (در هر مقطع زمانی حداقل ۵۰٪ افراد مبتلا به دیابت از بیماری خود اطلاع ندارند و بیماری آنها تشخیص داده نشده است) در حالی که در این دوران بی‌علامتی، اختلال متابولیک ناشی از بالا بودن گلوکز پلاسما وجود دارد. این افراد در معرض خطر عوارض ماکرو و میکروواسکولار قرار دارند و معمولاً زمانی به پزشک مراجعه می‌کنند و از بیماری خود آگاه می‌شوند که به عوارض مزمن دیابت نظیر پای دیابتی، گانگرن پا، سکته‌ی قلبی یا مغزی، نارسایی کلیه و یا کوری دچار شده‌اند.

تشخیص اختلال تحمل گلوکز، قبل از ابتلا به دیابت و اقدام جهت کنترل عوامل خطر (از جمله کاهش وزن از طریق اصلاح رژیم غذایی و افزایش فعالیت بدنی) از بروز دیابت پیشگیری کرده و یا حداقل بروز بیماری را به تعویق می‌اندازد. کنترل مناسب قند خون پس از تشخیص به موقع دیابت مانع از بروز و یا پیشرفت عوارض بیماری می‌شود. از طرف دیگر کشف اختلال تحمل گلوکز یا دیابت با انجام یک آزمایش ساده و غیرتهاجمی نظیر اندازه‌گیری قند ناشتا (در دو نوبت) و یا آزمایش تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) میسر است. در مجموع، سیر پیشرونده و پنهان دیابت، وجود یک روش ارزان و کارآمد برای تشخیص به موقع بیماری و امکان کنترل و پیشگیری از پیشرفت آن، لزوم غربالگری را تأیید می‌کنند.

چه کسانی در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند؟

تمام زنان و مردان بالای ۳۰ سال که حداقل یکی از مشخصات زیر را داشته باشند در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند:

۱. افرادی که اضافه وزن دارند و یا چاق هستند (طبق نمودار BMI).
۲. افرادی که پدر، مادر، خواهر و یا برادر آنها سابقه‌ی ابتلا به دیابت دارند.
۳. افرادی که فشار خون ماکزیمم (یا حداکثر) مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ mmHg و فشار خون مینیمم (یا حداقل) مساوی یا بیشتر از ۹۰ mmHg دارند ($\geq \frac{140}{90}$ mmHg).
۴. زنانی که سابقه‌ی دو بار یا بیشتر سقط خودبه‌خودی (بدون علت مشخص) و یا سابقه‌ی مرده‌زایی و یا سابقه‌ی به دنیا آوردن نوزاد با وزن بیش از ۴ kg دارند.
۵. زنانی که در یکی از بارداری‌های قبلی خود سابقه‌ی دیابت بارداری دارند.
۶. زنان باردار (در هر گروه سنی).

تذکر:

۱. در صورتی که یک خانم باردار هر یک از علائم سابقه‌ی خانوادگی دیابت، مرده‌زایی، فشار خون بالا، دو بار سقط خودبه‌خودی بدون دلیل، زایمان نوزاد با وزن بیش از ۴ kg و دیابت بارداری در بارداری‌های قبلی را داشته باشد، در اولین مراجعه بدون توجه به سن حاملگی در معرض خطر محسوب می‌شود.
۲. خانم بارداری که هیچ یک از این علائم را نداشته باشد، از ماه پنجم حاملگی (هفته‌های ۲۸-۲۴ بارداری) در معرض خطر است.

افرادی که قند خون ناشتا در آنها ۱۲۵-۱۱۰ mg/dl است، اختلال قند خون ناشتا دارند و کسانی که در آزمایش تحمل قند دو ساعت پس از مصرف ۷۵ gr گلوکز، قند خون آنها ۱۹۹-۱۴۰ mg/dl باشد، اختلال تحمل گلوکز دارند. مجموعه‌ی افراد دچار اختلال تحمل گلوکز و اختلال قند خون ناشتا را پره‌دیابتیک می‌نامند. این افراد در معرض خطر محسوب شده و باید سالانه جهت انجام آزمایش خون به پزشک ارجاع شوند.

اهمیت کنترل دقیق قند خون

کنترل دقیق قند خون تظاهر عوارض زودرس و دیررس را کاهش داده و یا بروز عوارض دیررس را به تأخیر می‌اندازد و در صورتی که عوارض ایجاد شده باشند از ناتوانی‌های ناشی از آنها مثل کوری، قطع عضو، نارسایی‌های شدید کلیه، سکته‌ی قلبی و مرگ پیشگیری می‌کند.

آموزش‌های لازم برای افراد مبتلا به دیابت

در ابتدا، بیمار باید بداند که کنترل دقیق قند خون چه اهمیتی دارد و در هر بار ملاقات نکته‌های زیر را به او آموزش داده می‌شود:

۱. کنترل وزن،
۲. برنامه‌ی غذایی،
۳. ورزش و فعالیت‌های بدنی،
۴. مراقبت از پا،
۵. ترک مصرف دخانیات،
۶. نحوه‌ی مصرف و تزریق انسولین،
۷. نکته‌هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماری‌ها باید رعایت کند.

۱. کنترل وزن

از هر ۱۰ نفر مبتلا به دیابت نوع ۲ معمولاً ۸ نفر آنها چاق هستند و نیاز به کاهش وزن دارند. بنابراین، فرد مبتلا به دیابت باید همیشه وزن خود را در حد طبیعی نگه‌دارد. برای تعیین وزن استاندارد از نمودار نمایه توده‌ی بدنی استفاده می‌شود.

طبقه‌بندی نمایه توده‌ی بدنی

کمتر از ۲۰ = کمبود وزن (لاغر)

۲۴/۹ - ۲۰ = وزن طبیعی

۲۹/۹ - ۲۵ = اضافه‌وزن

۳۴/۹ - ۳۰ = چاقی متوسط (چاقی درجه یک)

۳۹/۹ - ۳۵ = چاقی شدید (چاقی درجه دو)

۴۰ به بالا = چاقی خیلی شدید (چاقی درجه سه)

۲. برنامه‌ی غذایی

باید به افراد مبتلا به دیابت درباره‌ی برنامه‌ی غذایی به‌طور دقیق آموزش داد. نکته‌هایی که باید در برنامه‌ی غذایی این بیماران رعایت شود عبارتند از:

— تعداد وعده‌های غذا را افزایش داده و در هر وعده، مقدار غذای مصرفی را متناسب با فعالیت بیمار کاهش دهند.

- افراد مبتلا به دیابت به خصوص بیماران لاغر و بیمارانی که قرص مصرف می‌کنند و یا انسولین تزریق می‌نمایند، هرگز نباید یکی از وعده‌های اصلی غذای خود را حذف کنند.
 - از میوه‌های غیرشیرین و سبزی‌ها در وعده‌های غذایی به مقدار زیاد استفاده کنند.
 - مصرف میوه‌های شیرین مانند انگور، خربزه، خرما، توت و همچنین خشکبار شیرین مانند توت خشک، کشمش، قیسی را در برنامه‌ی غذایی خود محدود کنند.
 - از حبوبات در برنامه‌ی غذایی روزانه بیشتر مصرف کنند.
 - نان سبوس‌دار مصرف کنند.
 - قند و شکر و انواع شیرینی مانند آبنبات، شکلات، شیرینی، گز، سوهان و امثال آن را مصرف نکنند.
 - از مواد نشاسته‌ای مانند نان، برنج، سیب‌زمینی، گندم، جو و ماکارونی به میزانی که موجب افزایش وزن نشود مصرف نمایند.
 - مصرف چربی‌ها را کاهش دهند و به این منظور از سرخ کردن غذا خودداری و آن را به صورت آب‌پز و کبابی تهیه کنند. از گوشت‌های کم‌چربی استفاده کنند و قبل از پخت، چربی گوشت و پوست مرغ را جدا کنند. از شیر و ماست کم‌چربی استفاده کرده، برای این کار شیر را جوشانده و پس از سرد شدن چربی آن را جدا کنند. مصرف تخم‌مرغ را محدود کرده و از گوشت‌های احشایی مانند جگر، مغز، قلوه و کله‌پاچه کمتر مصرف کنند. به جای خامه، کره و روغن‌های جامد از روغن مایع و زیتون استفاده کنند.
- توجه: بعضی از افراد مبتلا به دیابت می‌توانند با نظر پزشک معالج خود روزه بگیرند.

۳. ورزش و فعالیت‌های بدنی

ورزش باعث کارایی بیشتر، کاهش وزن، احساس نشاط و تندرستی می‌شود. افزایش فعالیت‌های بدنی در کنترل بیماری قند بسیار اهمیت دارد. ورزش و فعالیت‌های بدنی باید متناسب با شرایط و وضعیت سلامت شخص باشد و به‌طور منظم و مستمر انجام گیرد. زمان ورزش بهتر است عصر باشد. این بیماران می‌توانند ورزش‌های سبک مثل نرمش و پیاده‌روی انجام دهند. به‌هر حال درباره‌ی نوع ورزش می‌توانند با پزشک مرکز بهداشتی‌درمانی مشورت کنند.

۴. مراقبت از پا

مراقبت از پای فرد مبتلا به دیابت بسیار اهمیت دارد. ممکن است دو عارضه برای آنها پیش‌آید:

- بی‌حسی و کمرختی پا،
 - عفونت و دیر بهبودیافتن زخم و جراحات‌های پا.
- بنابراین رعایت نکته‌های ذیل در حفظ بهداشت پای افراد مبتلا به دیابت بسیار مهم است:
- هر روز پاهای خود را با آب ولرم و صابون بشویند و بین انگشتان خود را با حوله‌ی نرم خشک کنند.

- ناخن‌های پا را کوتاه نگه‌دارند. ناخن را مستقیم گرفته گوشه‌های آن را نگیرند و در ضمن ناخن نباید از ته گرفته‌شود. در صورتی که دید بیمار مشکل داشته‌باشد، شخص دیگری ناخن‌های او را بگیرد.
- جوراب خود را روزانه عوض کرده و از جوراب نخی و ضخیم استفاده‌کنند.
- از کفش راحت، پاشنه کوتاه و پنجه پهن استفاده‌کنند.
- در خانه از کفش راحتی و دمپایی استفاده‌کنند و برای جلوگیری از جراحات‌های احتمالی پا، با پای برهنه در منزل راه نروند.
- پاهای خود را روزانه از نظر وجود قرمزی، تورم، تغییر رنگ، زخم، ترک‌خوردگی و ترشح اطراف ناخن بررسی‌کنند، و برای این منظور و مشاهده‌ی کف پا می‌توانند از آینه استفاده‌نمایند.
- از نزدیک کردن پای خود به آتش، بخاری، شومیز و هر وسیله‌ی گرمایی دیگر خودداری‌کنند.

۵. ترک مصرف دخانیات

افراد مبتلا به دیابت که هر نوع دخانیات (سیگار، پپ، چپق، قلیان و جویدن توتون) مصرف‌می‌کنند، باید برای ترک تشویق‌شوند.

۶. نحوه‌ی مصرف و تزریق انسولین

به بیمارانی که انسولین مصرف‌می‌کنند باید نحوه‌ی نگهداری، نحوه‌ی مخلوط‌کردن، رعایت بهداشت سرنگ‌ها و محل‌های تزریق انسولین را آموزش‌داد.

نحوه‌ی نگهداری

انسولین بازنشده حتماً باید در یخچال نگهداری شود، اما انسولینی که در آن بازشده و در حال استفاده است را می‌توان در دمای اتاق هم نگهداری کرد، ولی باید از قراردادن آن در گرمای زیاد (بالای ۳۰ درجه) و یا سرمای شدید (زیر ۲ درجه) خودداری کرد. از تکان‌دادن‌های بیش از حد شیشه نیز باید اجتناب کرد؛ زیرا هر دو مورد باعث از دست رفتن قدرت اثر دارو می‌شود. هرگونه تغییر در انسولین مثل یخ‌زدگی و کدرشدن قدرت انسولین را کمتر می‌کند.

نحوه‌ی مخلوط‌کردن

در صورتی که بیمار از دو نوع انسولین با اثر سریع (کریستال) و با اثر متوسط (NPH) استفاده‌می‌کند، باید برای مخلوط‌کردن آنها نکته‌های زیر را رعایت‌کند:

- هیچ‌گونه ماده‌ی رقیق‌کننده و یا داروی دیگری نباید به مخلوط دو نوع انسولین اضافه‌شود.
- مخلوط انسولین کریستال و NPH را هم می‌توان فوراً تزریق‌کرد و هم می‌توان برای وعده‌ی بعدی تزریق نگه‌داری کرد. البته هنگام استفاده برای وعده‌ی بعد باید سرنگ را بین دست‌ها حرکت‌داد تا انسولین مخلوط‌شود.
- همیشه باید اول انسولین کریستال در سرنگ کشیده‌شود و بعد انسولین NPH، در غیر این صورت ساختمان و اثر انسولین کریستال تغییر می‌کند.

رعایت بهداشت سرنگ‌ها

- در صورت آلوده‌نکردن سرنگ و رعایت نکته‌های بهداشتی می‌توان از هر سرنگ ۲۰-۳ نوبت استفاده کرد.
- در صورت استفاده‌ی مکرر از یک سرنگ، فقط باید برای همان شخص مصرف‌شود و استفاده از سرنگ فرد دیگر ممنوع است (زیرا خطر انتقال بعضی از عفونت‌های ویروسی از طریق جریان خون افزایش می‌یابد).
- در صورتی که سرسوزن سرنگ قابل جداشدن است، در تزریق بعدی باید چند بار پیستون سرنگ را با فشار عقب و جلو برد تا انسولینی که در سرسوزن مانده (حدود ۵ واحد انسولین) خارج گردد و سپس اقدام به کشیدن مجدد انسولین شود.
- انسولین باید نیم ساعت قبل از غذاخوردن تزریق شود.

محل‌های تزریق انسولین

- باید در بافت زیرجلدی قسمت بالای بازو، سطح جلو و کناری قابل‌دید ران‌ها و در محدوده‌ی ۵ سانتی‌متری اطراف ناف تزریق شود.
- تزریق نباید داخل عضله انجام‌گیرد و باید حتماً در زیرپوست و در بافت چربی باشد.
- تزریق انسولین باید هر دفعه در یک محل جداگانه انجام‌شود (چرخشی)، در غیر این صورت ممکن است پوست سفت شود.
- سرعت جذب انسولین در محل‌های مختلف متفاوت است، به این صورت که در شکم جذب از همه‌ی قسمت‌ها سریع‌تر است، بعد در بازوها و بعد ران‌ها و در باسن از همه‌ی قسمت‌ها کندتر جذب می‌شود. بهتر است در صورتی که فرد دو بار تزریق در روز دارد صبح‌ها روی شکم و شب‌ها بالای ران تزریق انجام‌شود.
- هر ورزشی میزان جذب انسولین را از نواحی تزریق مربوط به آن ورزش افزایش می‌دهد، به‌طور مثال در صورت تزریق در ران‌ها در هنگام دویدن جذب انسولین سریع‌تر می‌شود.
- تغییرات پوستی نواحی تزریق مثل تورم، قرمزی و سفتی باعث کندی جذب انسولین می‌شود.

۷. نکته‌هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماری‌ها باید رعایت‌کند

- در مواردی که شخص مبتلا به دیابت به بیماری‌هایی از قبیل سرماخوردگی، تب، اسهال و استفراغ مبتلا شود، باید اقدام‌های ذیل را انجام‌دهد:
- در صورت تزریق انسولین نباید مصرف آن را قطع‌کند.
- اگر قادر به خوردن غذاهای سفت نیست، بهتر است از غذاهای مایع مانند سوپ، آش، مایعات غیرشیرین، آب میوه و یا شیر استفاده‌نماید.

- باید در زمان بیداری به اندازه‌ی کافی استراحت کند.
- در صورت ابتلا به عوارض شدید، مانند اسهال و استفراغ شدید حتماً به پزشک مراجعه کند.

غربالگری دیابت و فشار خون بالا

از آن‌جا که گروه هدف برای غربالگری بیماری فشار خون بالا و دیابت یکسان است، غربالگری برای کشف هر دو بیماری هم‌زمان انجام می‌گیرد.

نحوه‌ی انجام غربالگری دیابت و فشار خون بالا در دستورالعمل تکمیل فرم شماره‌ی ۱ (غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا) به تفصیل آمده‌است. درباره‌ی شرح وظایف کاردان در مواجهه با بیماری فشار خون بالا، می‌توانید به دستورالعمل‌های مربوط مراجعه کنید.

تذکر مهم: در ادامه‌ی مطالب کتاب فرم شماره‌ی ۱، ۲ و دستورالعمل تکمیل آنها توضیح داده می‌شوند. اگرچه فرم شماره‌ی ۱ فقط توسط بهورز تکمیل می‌شود، ولی لازم است کاردان مرکز بهداشتی درمانی از آن آگاهی داشته‌باشد و در مواقع بازدید از خانه‌ی بهداشت بر نحوه‌ی تکمیل و صحت اطلاعات وارد شده نظارت نماید. فرم شماره‌ی ۲ نیز توسط بهورز تکمیل می‌شود و کاردان مرکز بهداشتی درمانی، موظف است اطلاعات فرم‌های خانه‌های بهداشت را پس از جمع‌آوری به یک فرم واحد منتقل کند.

دستورالعمل تکمیل فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا(فرم شماره ی ۱)

این فرم برای افراد ۳۰ ساله و بالاتر تکمیل می‌شود. غربالگری باید طی مدت ۶ ماه انجام شود و خاتمه یابد. ابتدا در بالای فرم نام دانشکده‌ی علوم پزشکی، نام شهرستان و سال تکمیل فرم و اجرای غربالگری را بنویسید.

در سمت راست به ترتیب نام مرکز بهداشتی درمانی و شهری و روستایی بودن آن، و نام خانه‌ی بهداشت و روستا را نوشته و در مربع‌های مقابل نام روستا، با یک علامت مثبت اصلی یا قمر بودن آن را مشخص کنید. در سمت چپ تعداد جمعیت تحت پوشش و جمعیت افراد ۳۰ ساله و بالاتر را برحسب سرشماری ابتدای سال قید کنید. جمعیت افراد ۳۰ ساله و بالاتر به تفکیک زن و مرد نوشته می‌شود.

ستون ۱(ردیف): شماره‌ی ردیف به ترتیب ۱، ۲ و ... نوشته می‌شود.

ستون ۲(نام و نام خانوادگی): اسامی تمام افراد ۳۰ ساله و بالاتر خانوار را به ترتیب شماره‌ی خانوار از پرونده‌ی خانوار برحسب سن از بزرگ تا کوچک استخراج و پشت سر هم در این ستون بنویسید.

ستون ۳(جنسیت): جنسیت افراد به تفکیک زن و مرد ثبت می‌شود.

ستون ۴(تاریخ تولد): سال تولد براساس مندرجات شناسنامه‌ی افراد یادداشت می‌شود(مثلاً ۱۳۳۴).

ستون ۵(شماره‌ی خانوار): شماره‌ی پرونده‌ی خانوار فرد در این ستون یادداشت می‌شود.

ستون ۶(تاریخ مراجعه): تاریخ روزی که فرد برای غربالگری مراجعه کرده است در این ستون ثبت می‌شود.

غربالگری و بیماریابی فشار خون بالا

ستون ۷(سابقه‌ی بیماری فشار خون بالا): از فرد سؤال کنید آیا بیماری فشار خون بالا دارد؟ در صورت جواب مثبت، اگر بیمار تحت نظر پزشک است(تحت درمان غیر دارویی و یا درمان دارویی) در این ستون علامت مثبت بگذارید. در این مورد بهورزان می‌توانند برحسب شناختی که از اهالی روستا دارند و با توجه به شواهد موجود تصمیم‌گیری کنند. برای این فرد ستون‌های ۹ و ۱۰ را خالی بگذارید. اگر فرد سابقه‌ی بیماری فشار خون بالا نداشت در ستون ۷ علامت منفی بگذارید.

فشار خون بالا برحسب mmHg

ستون ۸ (نوبت اول): در اولین مراجعه‌ی فرد پس از رعایت شرایط اندازه‌گیری فشار خون، فشار خون فرد را اندازه گرفته و مقدار فشارخون به دست آمده را به عنوان میزان فشار خون نوبت اول محسوب کنید و در این ستون به صورت کسر یادداشت کنید. در صورتی که هم فشار خون ماکزیمم فرد کمتر از ۱۴۰ mmHg و هم فشار خون مینیمم کمتر از ۹۰ mmHg باشد، چون فشار خون طبیعی است نیاز به اندازه‌گیری مجدد نیست. بنابراین برای این فرد ستون‌های ۹ و ۱۰ خالی می‌ماند.

ستون ۹ (نوبت دوم): بعد از ثبت فشار خون نوبت اول در ستون ۸ در صورتی که فشار خون ماکزیمم ۱۴۰ mmHg و بیشتر و یا فشار خون مینیمم ۹۰ mmHg و بیشتر باشد ۵ دقیقه بعد از استراحت فرد، مجدداً فشار خون را از همان دست اندازه‌گیری کنید و مقدار آن را در این ستون بنویسید.

ستون ۱۰ (میانگین): مقدار فشار خون ماکزیمم به دست آمده از هر دو نوبت را با هم جمع کنید و بر ۲ تقسیم کنید تا میانگین فشار خون ماکزیمم به دست آید. میانگین فشار خون مینیمم را هم به همان ترتیب به دست آورید و نتیجه را به صورت کسر در این ستون یادداشت کنید.

$$\frac{\text{فشار خون ماکزیمم نوبت اول} + \text{نوبت دوم}}{۲} = \text{میانگین فشار خون ماکزیمم}$$

$$\frac{\text{فشار خون مینیمم نوبت اول} + \text{نوبت دوم}}{۲} = \text{میانگین فشار خون مینیمم}$$

ستون ۱۱ (تاریخ ارجاع): تاریخی که فرد مشکوک به بیماری فشار خون بالا یعنی فردی که یا میانگین فشار خون ماکزیمم او ۱۴۰ mmHg و بیشتر و یا میانگین فشار خون مینیمم او ۹۰ mmHg و بیشتر باشد را به پزشک ارجاع می‌دهید، با مداد در این ستون ثبت کنید و پس از معاینه توسط پزشک، تاریخ را با خودکار در این ستون یادداشت کنید.

نتیجه‌ی غربالگری فشار خون بالا

ستون ۱۲ (سالم): اگر فرد سابقه‌ی ابتلا به بیماری فشار خون بالا نداشته باشد و در نوبت اول فشار خون طبیعی (هم فشار خون ماکزیمم کمتر از ۱۴۰ mmHg و هم فشار خون مینیمم کمتر از ۹۰ mmHg) داشته باشد، در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۱۳ (بیمار قبلی): در صورتی که فرد بیماری فشار خون بالا داشته است و بیماری وی قبلاً توسط پزشک تأیید شده است، به عنوان بیمار شناخته شده‌ی قبلی در ستون ۱۳ (شناخته شده‌ی قبلی) علامت + بگذارید (یعنی در ستون ۷ علامت + وجود دارد).

ستون ۱۴ (بیمار جدید): اگر پس از ارجاع فرد مشکوک به فشار خون بالا به پزشک، بیماری او تأیید شود، به عنوان بیمار شناخته شده‌ی جدید در ستون ۱۴ (شناخته شده‌ی جدید) علامت + بگذارید.

توجه داشته باشید افرادی که سابقه‌ی بیماری فشار خون بالا دارند، حتی اگر فشار خون نوبت اول آنها کمتر از $\frac{140}{90}$ mmHg باشد، جزء بیماران شناخته‌شده‌ی قبلی محسوب می‌شوند.

غربالگری دیابت

ستون ۱۵ (قد): قد تمام افراد طبق دستورالعمل بلوک بهورزی اندازه‌گیری و برحسب سانتی‌متر در این ستون ثبت می‌شود.

ستون ۱۶ (وزن): وزن افراد طبق دستورالعمل بلوک بهورزی اندازه‌گیری و برحسب کیلوگرم در این ستون یادداشت می‌شود.

ستون ۱۷ (BMI): طبق نمودار نمایه توده‌ی بدنی قد و وزن هر فرد باید اندازه‌گیری شده و با نمودار مقایسه‌شود. اگر فرد چاق است یا اضافه‌وزن دارد (نمایه توده‌ی بدنی ۲۵ و بیشتر) در این ستون مقدار نمایه توده‌ی بدنی را بنویسید، در غیر این صورت علامت منفی بگذارید.

ستون ۱۸ (سابقه‌ی دیابت): از فردی که غربالگری می‌کنید سؤال کنید که آیا مبتلا به دیابت است؟ در صورتی که وی از قبل مبتلا به دیابت بوده در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۱۹ (سابقه‌ی دیابت در خانواده): درباره‌ی وجود سابقه در افراد درجه‌ی یک خانواده (پدر، مادر، خواهر یا برادر) از افراد سؤال می‌شود و در صورت وجود بیماری در یکی از آنها، نتیجه با علامت + در این ستون قید می‌شود.

ستون‌های ۲۰ الی ۲۲ فقط برای خانم‌ها تکمیل می‌شود. برای زنان واجد شرایط تنظیم خانواده اطلاعات ستون‌های ۲۰ الی ۲۲ را از فرم فاصله‌گذاری بین تولدها استخراج کنید.

ستون ۲۰ (سابقه‌ی سقط، مرده‌زایی و تولد نوزاد بیشتر از ۴kg): در صورتی که زن در بارداری‌های قبلی ۲ بار یا بیشتر سابقه‌ی سقط خودبه‌خودی (بدون علت مشخص) و یا حداقل یک‌بار مرده‌زایی و یا به دنیا آوردن نوزاد با وزن ۴kg یا بیشتر دارد در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۲۱ (سابقه‌ی دیابت در حاملگی‌های قبلی): در صورتی که زن در هر یک از بارداری‌های قبلی سابقه‌ی دیابت بارداری داشته باشد در این ستون علامت + گذاشته می‌شود.

ستون ۲۲ (حاملگی): اگر خانمی باردار است در این ستون علامت + بگذارید.

نتیجه‌ی غربالگری دیابت

ستون ۲۳ (سالم): اگر فردی که غربالگری می‌شود در ستون‌های ۷ (سابقه‌ی بیماری فشار خون بالا)، ۱۳ و ۱۴ (بیمار قبلی یا جدید مبتلا به فشار خون بالا)، ۱۸ (سابقه‌ی دیابت)، ۱۹ (سابقه‌ی دیابت در خانواده)، ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ (سابقه‌ی سقط، مرده‌زایی و تولد نوزاد بالای ۴kg، سابقه‌ی دیابت در حاملگی‌های قبلی و حاملگی فعلی) هیچ علامت مثبتی نداشت و مقدار نمایه توده‌ی بدنی در ستون ۱۷ هم کمتر از عدد ۲۵ باشد (یعنی علامت منفی در این ستون قید شده باشد)، در این ستون علامت + بگذارید؛ به این معنی که شخص غربالگری شده سالم است و تا نوبت بعدی غربالگری در ۳ سال آینده نیاز به اقدام خاص دیگری ندارد.

ستون ۲۴ (در معرض خطر): در صورتی که در هر یک از ستون‌های فوق که توضیحات ستون ۲۳ نوشته شده یعنی ستون‌های ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲ علامت + گذاشته‌اید یا میزان نمایه توده‌ی بدنی در ستون ۱۷ بیش از عدد ۲۵ است فرد در معرض خطر است و باید ارجاع شود.

نکته‌ی مهم: در صورتی که خانمی باردار باشد (در ستون ۲۲ علامت + وجود داشته‌باشد) و حداقل یک علامت + دیگر در هر یک از ستون‌های ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ ثبت شده‌باشد، به‌عنوان خانم باردار در معرض خطر باید بلافاصله ارجاع شود. در غیر این صورت (فقط حاملگی) در هفته‌های ۲۸-۲۴ بارداری جهت انجام آزمایش GCT به پزشک ارجاع خواهد شد.

ستون ۲۵ (بیمار قبلی): اگر در ستون ۱۸ علامت + گذاشته‌اید، یعنی فرد غربالگری شده از قبل مبتلا به دیابت بوده‌است، در این ستون نیز علامت + بگذارید.

بیماریابی دیابت

ستون ۲۶ (تاریخ ارجاع): تمام افراد در معرض خطر و افراد مبتلا به دیابت از قبل شناخته شده (ستون‌های ۲۴ و ۲۵) باید طبق دستورالعمل به پزشک ارجاع شوند. توجه کنید که خانم‌های باردار اگر هیچ علامت خطر دیگری نداشته‌باشند، یعنی در ستون‌های ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ علامت + نداشته‌باشند، در هفته‌های ۲۴ تا ۲۸ حاملگی به پزشک ارجاع می‌شوند و در درج تاریخ ارجاع این افراد دقت کنید.

نتیجه‌ی بیماریابی در سال اول

ستون ۲۷ (سالم): اگر فرد غربالگری شده سالم است، در این ستون علامت + بگذارید. این فرد تا ۳ سال دیگر که دوره‌ی بعدی غربالگری است نیازی به مراقبت و انجام غربالگری ندارد.

ستون ۲۸ (پره‌دیابتیک): در صورتی که آزمایش قند خون ناشتا غیرطبیعی باشد، یعنی بین ۱۱۰-۱۲۵mg/dl باشد، در این ستون علامت + بگذارید. این فرد پره‌دیابتیک نامیده شده و باید هر سال آزمایش قند خون انجام دهد و آموزش‌های لازم نیز به او داده شود.

ستون ۲۹ (دیابت بارداری): در صورتی که خانم بارداری مبتلا به دیابت بارداری باشد، در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۳۰ (بیمار): اگر قند خون ناشتا در هر نوبت مساوی یا بیشتر از ۱۲۶mg/dl باشد، یا ۶ هفته پس از ختم بارداری یک خانم مبتلا به دیابت بارداری قند خون ناشتای مساوی یا بیشتر از ۱۲۶mg/dl داشته‌باشد، در این ستون علامت + گذاشته می‌شود. این افراد همچون بیماران دیگر برای آموزش، مراقبت و درمان باید به پزشک ارجاع شوند.

ستون ۳۱ (تاریخ ارجاع در سال دوم): افراد پره‌دیابتیک باید یک سال پس از غربالگری مجدداً آزمایش قند خون انجام دهند. در این ستون تاریخ مراجعه در سال بعد قید شود.

نتیجه‌ی بیماریابی در سال دوم

ستون ۳۲ (سالم): اگر پس از انجام آزمایش قند خون ناشتا در سال دوم میزان قند خون فرد کمتر از ۱۱۰ mg/dl باشد در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۳۳ (پره‌دیابتیک): اگر قند خون فرد بین ۱۲۵-۱۱۰ mg/dl بود در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۳۴ (بیمار): اگر قند خون فرد در دو نوبت بیشتر از ۱۲۶ mg/dl باشد، فرد مبتلا به دیابت است و در این ستون علامت مثبت گذاشته می‌شود.

ستون ۳۵ (تاریخ ارجاع در سال سوم): مانند ستون ۳۱، اگر کسی در سال دوم پره‌دیابتیک باشد در این ستون تاریخ یک سال بعد را برای مراجعه‌ی مجدد فرد قید کنید.

نتیجه‌ی بیماریابی در سال سوم

در ستون‌های ۳۶، ۳۷ و ۳۸ مانند ستون‌های ۳۲، ۳۳ و ۳۴ عمل کنید.

عوارض دیابت

در صورتی که هریک از افراد غربالگری شده یا بیمار طی دوره‌ی ۳ ساله دچار هریک از عوارض دیابت شوند یا از قبل سابقه‌ی ابتلا به این عوارض را داشته باشند، در این ستون‌ها علامت + بگذارید.

ستون ۳۹ (کوری): اگر کسی به علت دیابت نابینا شده است در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۴۰ (دیالیز): اگر کسی به علت دیابت ناچار به دیالیز شده یا تحت عمل پیوند کلیه قرار گرفته است، در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۴۱ (قطع پا): اگر پای فرد مبتلا به دیابت به علت زخم دیابتیک قطع شده است، در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۴۲ و ۴۳ (سکته‌ی قلبی و سکته‌ی مغزی): اگر فرد به سکته‌ی قلبی یا سکته‌ی مغزی دچار شده یا در طول دوره‌ی غربالگری سکته‌کند در این ستون‌ها علامت + بگذارید.

ستون ۴۴ (مرگ): اگر بیمار به علت دیابت یا عوارض آن فوت شود در این ستون علامت + بگذارید و تاریخ آن را در قسمت ملاحظات قید کنید.

ستون ۴۵ (ملاحظات): در این ستون هر توضیح اضافی که احتمالاً مورد نیاز است نوشته خواهد شد.

نکته‌ی مهم: در صورتی که خانمی ۳۰ ساله یا بالاتر، پس از پایان دوره‌ی ۶ ماهه‌ی غربالگری باردار شد، بدون توجه به ثبت نام وی در لیست افراد غربالگری شده، در انتهای اسامی مجدداً نامش را وارد کرده و در زمان مراجعه طبق دستورالعمل غربالگری وی را تحت غربالگری و بیماریابی قرار دهید.

نکته‌های مورد توجه در تکمیل فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا

۱. منظور از افراد ۳۰ ساله و بالاتر افرادی هستند که ۲۹ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز را پشت سر گذاشته‌اند.

۲. تا حد امکان از گردکردن اعداد به دست آمده از اندازه‌گیری فشار خون خودداری کنید و اعداد را بر حسب میلی‌متر جیوه یادداشت کنید.
۳. این فرم فقط برای افراد ۳۰ ساله و بالاتری تکمیل می‌شود که در طول دوره‌ی شش ماه غربالگری مراجعه‌نموده‌اند، یعنی برای افرادی که بعد از شروع دوره‌ی غربالگری به ۳۰ سالگی می‌رسند و افراد واجد شرایطی که بعد از خاتمه‌ی دوره‌ی غربالگری در دسترس قرار می‌گیرند، مانند دانشجویان، سربازان این فرم تکمیل نخواهد شد. استثنا فقط برای غربالگری خانم‌های باردار از نظر ابتلا به دیابت است که توضیح داده شد.
۴. افرادی که در زمان غربالگری میانگین فشار خون ماکزیمم آنها مساوی یا بیشتر از ۱۷۰ mmHg را به پزشک ارجاع فوری دهید.
۵. فرم غربالگری برای بیماران با فشار خون بالای شناخته‌شده‌ی قبلی هم باید تکمیل شود. در بیمارانی که تحت درمان و کنترل باشند نیازی به اندازه‌گیری فشار خون نوبت دوم نیست. در صورتی که در نوبت اول فشار خون ماکزیمم مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ mmHg یا فشار خون مینیمم مساوی یا بیشتر از ۹۰ mmHg باشد، بیمار را به پزشک ارجاع غیرفوری دهید.
۶. مشخصات افراد مبتلا به فشار خون بالا (شناخته‌شده، جدید و قبلی) را پس از شناسایی به فرم مراقبت بیماران مبتلا به فشار خون بالا و فرم پیگیری بیماران منتقل کنید و طبق دستورالعمل متن آموزشی بهورز در برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل فشار خون بالا اقدام کنید.
۷. در صورتی که مدت غربالگری به پایان نرسیده باشد، فرم غربالگری برای زنان باردار باید یک ماه پس از زایمان تکمیل شود و کنترل فشار خون در دوران بارداری طبق دستورالعمل مربوط به زنان باردار انجام شود.
۸. نام‌های مبتلایان به دیابت (جدید و قبلی) فقط در فرم‌های شماره‌ی ۱۵ و ۱۶ ثبت می‌شود.

دستورالعمل تکمیل فرم گزارش ماهانه‌ی دیابت (فرم شماره‌ی ۲)

در مقابل دانشکده‌ی علوم پزشکی، نام دانشکده نوشته‌می‌شود و زیر آن نام مرکز بهداشت شهرستان قیدمی‌گردد و در سطر آخر ماه و سال گزارش نوشته‌می‌شود.

در سمت راست فرم تعداد کل جمعیت تحت پوشش در ابتدای سال، براساس نتایج سرشماری سالانه، به تفکیک مرد و زن ثبت‌می‌شود و در سطر دوم تعداد افراد با سن بیش از ۳۰ سال به تفکیک مرد و زن قیدمی‌گردد. در سطر سوم نیز تعداد کل زنان باردار در ابتدای سال نوشته‌می‌شود. در سمت چپ فرم نام خانه‌ی بهداشت و مرکز بهداشتی‌درمانی شهری یا روستایی برحسب مورد نوشته خواهدشد.

ستون ۱ (گروه سنی): گروه سنی افراد در این ستون قید شده‌است. اگرچه طبق دستورالعمل، افراد بالای ۳۰ سال غربالگری می‌شوند از آن‌جا که خانم‌های باردار ممکن است کمتر از ۳۰ سال سن داشته‌باشند، بنابراین تقسیم‌بندی گروه‌های سنی از ۱۰ سال شروع شده‌است تا سنین زیر ۲۰ سال هم در فرم ثبت‌می‌شود. ستون ۲ (افراد غربالگری‌شده): در این ستون تعداد کل افراد غربالگری‌شده به تفکیک مرد و زن قیدشود. تذکر مهم: تعداد خانم‌های باردار غربالگری‌شده در این ستون قید نمی‌شود.

نتیجه‌ی غربالگری

ستون ۳ (سالم): در این ستون تعداد افراد سالم، یعنی کسانی که هیچ علامت خطری ندارند به تفکیک مرد و زن نوشته‌می‌شود.

ستون ۳ (بیمار قدیمی): در این قسمت تعداد بیماران قدیمی، یعنی کسانی که بیماری آنها قبلاً تشخیص داده شده‌است به تفکیک زن و مرد قیدمی‌شود.

ستون ۳ (در معرض خطر): در این ستون تعداد افرادی که در معرض خطر هستند، یعنی طی غربالگری حداقل یک عامل خطر داشته‌اند به تفکیک زن و مرد ثبت‌می‌شود.

تذکر: بدیهی است مجموع تعداد افرادی که در ستون ۳ ثبت‌می‌شوند باید با تعداد کل افراد غربالگری‌شده که در ستون ۲ نوشته شده‌است برابر باشند.

نتیجه‌ی بیماریابی

ستون ۴(سالم): در این ستون تعداد افرادی که نتیجه‌ی آزمایش قند خون آنها در محدوده‌ی طبیعی باشد به تفکیک زن و مرد ثبت می‌شود.

ستون ۴(پره‌دیابتیک): در این قسمت تعداد افرادی که آزمایش قند خون ناشتا یا آزمایش تحمل گلوکز داده‌اند و طبق آن مبتلا به دیابت نبوده، اما مبتلا به IFG یا IGT باشند به تفکیک زن و مرد ثبت می‌شود.

ستون ۴(بیمار): در این ستون تعداد افرادی که تحت آزمایش غربالگری قرار گرفته و نتیجه‌ی آزمایش آنها مبتلا به دیابت را تأیید می‌کند به تفکیک زن و مرد نوشته می‌شود.

ستون ۵(تعداد کل بیماران): مجموع کل بیماران جدید(ستون ۸) و قدیم(ستون ۴) در این ستون ثبت می‌شود.

ستون ۶(تعداد کل زنان باردار غربالگری شده): تعداد کل زنان بارداری که تحت آزمایش GCT قرار گرفته‌اند، در این ستون ثبت می‌شود.

ستون ۷(تعداد کل مبتلایان به دیابت بارداری): تعداد کل زنان بارداری که براساس پروتکل طرح کشوری مبتلا به دیابت بارداری (GDM) هستند در این ستون نوشته می‌شود.

ستون ۸(تعداد مبتلایان به دیابت، شش هفته پس از ختم حاملگی): تعداد زنان مبتلا به GDM که شش هفته پس از ختم حاملگی، براساس آزمایش قند خون، کماکان مبتلا به دیابت هستند در این ستون درج می‌شود.

ستون ۹ تا ۱۳: براساس فرم شماره‌ی ۱(غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا)، در صورتی که هر یک از بیماران دچار یکی از عوارض نهایی دیابت شده‌اند در ستون مربوط مجموع تعداد این افراد را قید کنید.

ستون ۱۴(مرگ): در این ستون تعداد مبتلایان به دیابت که به علت این بیماری یا عوارض آن فوت شده‌اند نوشته می‌شود.

ستون ۱۵(ملاحظات): هرگونه توضیحی در این ستون درج می‌شود.

تذکر مهم: فرم شماره‌ی ۲ در پایان هر ماه توسط بهورز تکمیل و به کاردان مرکز بهداشتی درمانی سپرده می‌شود. کاردان نیز به نوبه‌ی خود اطلاعات فرم‌های شماره‌ی ۲ خانه‌های بهداشت را جمع‌آوری کرده و مجموع آنها را در فرم جدیدی ثبت می‌کند و به مرکز بهداشت شهرستان ارسال می‌کند.

شرح وظایف و نحوه غربالگری و مراقبت توسط بهورز

وظایف بهورز و نکته‌های مهمی که طی غربالگری افراد در معرض خطر و مراقبت از بیماران باید مورد توجه قرار گیرد، جهت اطلاع و نظارت کاردان مراکز بهداشتی درمانی به شرح ذیل است:

۱. غربالگری و شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت و فشار خون بالا،
۲. ارجاع افراد در معرض خطر،
۳. پیگیری بیماران و افراد در معرض خطر،
۴. آموزش،
۵. ثبت و گزارش اطلاعات.

۱. غربالگری و شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت و فشار خون بالا

بهورز باید برای تشخیص به موقع فشار خون بالا، دیابت و پیشگیری از عوارض آنها اسامی افراد زیر را از فرم‌های مربوط استخراج کرده و در فرم شماره‌ی ۱ ثبت کند:

- اسامی تمام زنان و مردان بالای ۳۰ سال و زنان باردار کمتر از ۳۰ سال را از پرونده‌ی خانوار استخراج کند. (بدیهی است زنان باردار بالای ۳۰ سال نیز جزء افراد واجد شرایط غربالگری خواهند بود).
- سپس بهورز باید با توجه به حجم کار خود و شرایط مناسب افراد و در زمان مناسب، از آنان دعوت به عمل آورده و اطلاعات فرم غربالگری و بیماریابی دیابت (فرم شماره‌ی ۱) را برای همه‌ی افراد تکمیل کند (غربالگری جمعی). مدت زمان دوره‌ی غربالگری حداکثر ۶ ماه است و طی این مدت تمام افراد واجد شرایط غربالگری باید غربالگری و بیماریابی شوند.

علائم مبنای غربالگری

در صورتی که هر کدام از افراد مندرج در فرم شماره‌ی ۱، یکی از علائم زیر را دارا باشد، در معرض خطر محسوب می‌شود. این علائم شامل:

- اضافه وزن و یا چاقی (طبق نمودار BMI)؛
- سابقه‌ی ابتلا به دیابت در یکی از افراد خانواده (پدر، مادر، برادر یا خواهر)؛
- فشار خون $\frac{140}{90}$ mmHg یا بیشتر؛
- سابقه‌ی دوبار یا بیشتر سقط خودبه خودی (بدون علت مشخص)، مرده‌زایی و سابقه‌ی زایمان نوزاد با وزن 4kg یا بیشتر؛
- سابقه‌ی دیابت بارداری در یکی از حاملگی‌های قبلی؛
- زنان باردار (در هر گروه سنی).

تذکر:

۱. در صورتی که خانم بارداری دارای هر یک از علائم خطر باشد (سابقه‌ی خانوادگی دیابت، فشار خون بالا، مرده‌زایی، دوبار سقط خودبه‌خودی بدون دلیل، زایمان نوزاد با وزن بیش از ۴kg و دیابت بارداری در بارداری‌های قبلی) در اولین مراجعه بدون توجه به سن حاملگی در معرض خطر محسوب می‌شود.
۲. خانم بارداری که هیچ یک از علائم فوق را نداشته‌باشد، از ماه پنجم حاملگی (هفته‌های ۲۸-۲۴ بارداری) در معرض خطر است.

۲. ارجاع افراد در معرض خطر

ارجاع افراد در معرض خطر به دو شکل است:

ارجاع غیرفوری

- تمام افراد دارای علائم غربالگری (در معرض خطر) حداکثر تا ۱۵ روز بعد از تکمیل فرم باید ارجاع غیرفوری شوند.
- به‌ورز باید فرم‌های ارجاع تمام افرادی که دارای حداقل یکی از علائم خطر باشند را جهت درخواست آزمایش در اختیار پزشک قرار دهد و پس از انجام آزمایش کسانی که قند خون بالاتر از ۱۱۰mg/dl دارند را برای بررسی و سایر اقدام‌های لازم به پزشک ارجاع غیرفوری دهد، و پس از ارائه‌ی پس‌خوراند از طرف پزشک در قسمت نتیجه‌ی بیماریابی فرم شماره‌ی ۱ وضعیت فرد را از نظر دیابت (سالم، پره‌دیابتیک، بیمار) ثبت کند. افرادی که با وجود داشتن علائم بیماری آنها توسط آزمایش تأیید نشود در معرض خطر محسوب نمی‌شوند.

افرادی که قند خون ناشتا در آنها ۱۱۰-۱۲۵mg/dl است، اختلال قند خون ناشتا دارند و کسانی که در آزمایش تحمل قند، دو ساعت پس از مصرف ۷۵gr گلوکز، قند خون آنها ۱۴۰-۱۹۹mg/dl باشد، اختلال تحمل گلوکز دارند. مجموعه‌ی افراد دچار اختلال تحمل گلوکز و اختلال قند خون ناشتا را پره‌دیابتیک می‌نامند. این افراد در معرض خطر محسوب شده و باید سالانه جهت انجام آزمایش خون به پزشک ارجاع شوند.

- در صورتی که در دوران بارداری دیابت بارداری تأیید شود؛ فرد باید ۶ هفته بعد از ختم بارداری برای بررسی و انجام آزمایش مجدد ارجاع غیرفوری شود. افرادی که نتیجه‌ی آزمایش آنها مثبت باشد، مبتلا به دیابت محسوب می‌شوند و در صورت اختلال تحمل گلوکز یا اختلال قند خون ناشتا (قند خون ناشتای بین ۱۱۰-۱۲۵mg/dl) پره‌دیابتیک هستند و نیاز به ارجاع سالانه خواهند داشت.

- افراد در معرض خطر شناسایی شده، در صورتی که پس از انجام آزمایش خون دچار اختلال قند خون ناشتا یا اختلال تحمل گلوکز باشند، باید سالانه (دو بار دیگر به فاصله‌ی یکسال بعد از غربالگری جمعی) جهت انجام آزمایش قند خون به پزشک ارجاع شوند.
- زنانی که در طول ۳ سال فاصله‌ی غربالگری جمعی باردار می‌شوند، باید در ماه سوم دوباره غربالگری شده و اگر علائم خطر داشته باشند در هنگام اولین مراجعه ارجاع می‌شوند و اگر علائم خطر نداشته باشند در ماه پنجم بارداری (هفته‌های ۲۸-۲۴) ارجاع می‌شوند.

ارجاع فوری

- بیمارانی که دچار عوارض کاهش یا افزایش قند خون شده‌اند باید ارجاع فوری شوند.
- در پیگیری ماهانه‌ی بیماران، در صورت مشاهده‌ی هرگونه زخم، تغییر رنگ، ترک خوردن و وجود ترشحات اطراف ناخن پاها باید ارجاع فوری شوند.

۳. پیگیری بیماران و افراد در معرض خطر

- بهورز لازم است مشخصات افراد مبتلا به دیابت شناخته شده را از فرم شماره‌ی ۱ استخراج و در فرم پیگیری بیماری (فرم‌های شماره‌ی ۱۵ و ۱۶ در پرونده‌ی خانوار) وارد نماید.
- افراد بیمار تا حد امکان باید یک بار در ماه توسط بهورز و هر سه ماه یک بار توسط پزشک و کاردان (مرکز بهداشتی درمانی) مراقبت شوند و برای انجام آزمایش قند خون ماهانه باید طبق درخواست پزشک (که در مراقبت‌های سه ماه یک بار برای بیمار می‌نویسد) به آزمایشگاه مرکز بهداشتی درمانی یا سایر آزمایشگاه‌ها ارجاع شوند.
- در صورت عدم مراجعه‌ی بیماران در زمان مراقبت لازم است بهورز حداکثر سه روز بعد از زمان مقرر مراقبت، علت عدم مراجعه را پیگیری نماید و فرد را برای مراقبت به خانه‌ی بهداشت دعوت کند.
- در مراقبت ماهانه‌ی بیماران توسط بهورز باید وزن و فشار خون بیمار اندازه‌گیری شود و پاهای بیمار را از نظر وجود زخم، تغییر رنگ، ترک خوردگی و ترشحات اطراف ناخن مورد بررسی قرار گیرد و آموزش‌های لازم داده شود. تمام خدمات انجام شده باید در فرم پیگیری بیماری یادداشت شود.
- افرادی که پره‌دیابتیک هستند باید دوبار دیگر به فاصله‌ی یک سال مورد پیگیری قرار گرفته و جهت بیماریابی به پزشک ارجاع غیرفوری شوند و در صورتی که در پایان سال سوم هنوز مبتلا به دیابت نباشند، در سال چهارم به همراه افراد سالم غربالگری جمعی شوند.
- افرادی که سالم شناخته شده‌اند، هر ۳ سال یک بار با تمام افراد جامعه طبق شرایط غربالگری، دوباره غربالگری جمعی شوند.

— در صورتی که زن باردار مبتلا به دیابت بارداری باشد، باید تحت مراقبت ویژه قرار گیرد و طبق دستور پزشک عمل شود. ضمن این که تمام اقدام‌هایی که برای فرد مبتلا به دیابت در پیگیری و مراقبت انجام می‌شود باید برای او نیز انجام شود.

تذکر مهم: افرادی که بعد از غربالگری به سن بالاتر از ۳۰ سال می‌رسند به‌جز زنان باردار نیاز به غربالگری ندارند و پس از دوره‌ی سه‌ساله به لیست افراد واجد شرایط غربالگری اضافه می‌شوند.

۴. آموزش

آموزش بیماران، افراد در معرض خطر و جامعه به شرح زیر است:

آموزش بیماران

— به‌ورز باید با توجه به متن آموزشی نکته‌های لازم را در هر بار پیگیری و مراقبت بیماران آموزش دهد. این آموزش‌ها شامل کنترل وزن، برنامه‌ی غذایی صحیح، انجام ورزش و فعالیت بدنی، ذکر اهمیت کنترل دقیق قند خون، مراقبت از پاها، عدم مصرف دخانیات و نحوه‌ی تزریق انسولین (در افرادی که انسولین مصرف می‌کنند) است.

— به‌ورز باید تمام نکته‌های لازم برای بیماران و خانواده‌ی آنان درباره‌ی عوارض ناشی از افزایش و یا کاهش قند خون و چگونگی مقابله با آن را آموزش دهد.

آموزش افراد در معرض خطر

به‌ورز باید درباره‌ی کنترل وزن، کاهش وزن در افراد چاق، برنامه‌ی غذایی صحیح، انجام فعالیت بدنی و عدم مصرف دخانیات آموزش لازم را به افراد در معرض خطر ارائه دهد.

آموزش جامعه

به‌ورز در برنامه‌های آموزشی که برای مردم در نظر می‌گیرد، حتماً لازم است درباره‌ی دیابت و عوارض آن آموزش‌های ضروری را به عامه‌ی مردم بدهد.

۵. ثبت و گزارش اطلاعات

همان‌گونه که در بند یک توضیح داده شد، ثبت اسامی افراد و اطلاعات مربوط به بیماری توسط به‌ورز صورت می‌گیرد و به‌ورز موظف است تا روز پنجم ماه بعد، اطلاعات یک ماهه‌ی مربوط به غربالگری دیابت را در فرم آمار گزارش ماهانه ثبت نموده و به مرکز بهداشتی درمانی ارسال کند. بدیهی است پس از پایان دوره‌ی شش ماهه‌ی غربالگری فقط آمار غربالگری زنان باردار و افراد پره‌دیابتی که در سال‌های دوم و سوم مبتلا به دیابت شده‌اند گزارش خواهد شد.

شرح وظایف کاردان مرکز بهداشتی درمانی

وظایف کاردان مرکز بهداشتی درمانی در چهارچوب برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت به شرح ذیل است:

۱. نظارت بر غربالگری،
۲. همکاری در بیماریابی و ارجاع،
۳. نظارت بر مراقبت و پیگیری بیماران،
۴. آموزش،
۵. ارائه‌ی پس‌خوراند به خانه‌ی بهداشت،
۶. ثبت و گزارش اطلاعات به مرکز بهداشت شهرستان.

۱. نظارت بر غربالگری

کاردان موظف است بر روند اجرای غربالگری و شناسایی افراد در معرض خطر که توسط بهورز انجام می‌شود نظارت مستمر داشته‌باشد. تمام مراحل غربالگری از جمله ثبت نام‌های افراد بالای ۳۰ سال و خانم‌های باردار در فرم شماره‌ی ۱ و دعوت از آنها، اندازه‌گیری فشار خون، قد و وزن، محاسبه‌ی دقیق BMI، تکمیل قسمت‌های دیگر فرم شماره‌ی ۱ و درنهایت ارجاع افراد در معرض خطر به مرکز بهداشتی درمانی باید تحت نظارت کاردان قرار گرفته و کنترل شود.

کاردان باید طی دوره‌ی غربالگری حداقل یک بار در ماه از خانه‌ی بهداشت بازدید کند. نحوه‌ی اندازه‌گیری فشار خون، قد و وزن و طریقه‌ی محاسبه‌ی BMI باید در هر بازدید بررسی شود.

۲. همکاری در بیماریابی و ارجاع

فرم درخواست آزمایش قند خون ناشتا برای افراد در معرض خطر توسط کاردان تکمیل می‌شود و پس

از امضا و مهورشدن توسط پزشک در اختیار این افراد یا بهورز قرار می‌گیرد. ثبت مشخصات بیماران در فرم ارجاع به واحد دیابت نیز می‌تواند توسط کاردان صورت گیرد.

تذکر: حداقل مراقبت توسط پزشک مرکز بهداشتی درمانی یک نوبت در ۳ ماه است. بنابراین پزشک مرکز در هر نوبت مراقبت، دستور آزمایش قند خون ناشتا را در ۳ برگه می‌نویسد و بیمار هر ماه یک بار با یکی از برگه‌ها به آزمایشگاه مراجعه می‌کند و سپس نتیجه‌ی آزمایش را به کاردان مرکز تحویل می‌دهد تا توسط پزشک مورد بررسی قرار گیرد.

۳. نظارت بر مراقبت و پیگیری بیماران

کاردان در هر یک از بازدیدها چند پرونده را اتفاقی انتخاب کرده و بررسی می‌کند که آیا دستورات پزشک رعایت شده است؟ و یا بهورز طبق دستورالعمل از بیماران مراقبت کرده است یا خیر؟

۴. آموزش

کاردان بهداشتی ضمن ارائه‌ی آموزش مستمر به بهورزان درباره‌ی دیابت و نحوه‌ی مراقبت از بیماران و افراد پره‌دیابتی، موظف است که با هماهنگی بهورز جهت بیماران و عموم مردم منطقه کلاس‌های آموزشی نیز برگزار کند.

تغذیه‌ی سالم، فعالیت بدنی (ورزش) و قطع مصرف دخانیات موضوع اصلی کلاس‌های آموزشی است. آموزش خودمراقبتی به بیماران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

۵. ارائه‌ی پس‌خوراند به خانه‌ی بهداشت

گزارش نتیجه‌ی بازدید از خانه‌ی بهداشت و فعالیت‌های بهورز باید در اختیار بهورز قرار گیرد. نکته‌های مهم در پیگیری هر یک از بیماران که توسط پزشک مرکز بهداشتی درمانی یا واحد دیابت به آنها تأکید شده است، توسط کاردان به زبان ساده به بهورز منتقل می‌شود.

۶. ثبت و گزارش اطلاعات به مرکز بهداشت شهرستان

کاردان مرکز بهداشتی درمانی موظف است پس از بررسی و تأیید اطلاعات ماهانه‌ی ارسال شده از خانه‌ی بهداشت، اعداد مندرج در فرم شماره‌ی ۲ هر یک از خانه‌های بهداشت را با هم جمع کرده و مجموع آنها را در یک برگه‌ی فرم شماره‌ی ۲ به مرکز بهداشت شهرستان ارسال نماید. تکمیل فرم شماره‌ی ۲ باید با دقت صورت گیرد.

نظارت بر ثبت صحیح و دقیق اطلاعات در فرم شماره‌ی ۲ یکی از مهم‌ترین وظایف کاردان است. اطلاعات یک ماهه‌ی غربالگری حداکثر تا روز پنجم ماه بعد باید در اختیار کاردان قرار گیرد و او نیز باید به‌نوبه‌ی خود مجموع اطلاعات خانه‌های بهداشت را تا هشتمین روز ماه به مرکز بهداشت شهرستان ارسال کند.

