

فهرست مطالب

۱	پیشگفتار
۳	مقدمه
۶	خطرسنجی سکته‌های قلبی و مغزی
۸	خطرسنجی سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده
۱۱	پیگیری و مراقبت
۱۱	تجویز دارو بر اساس میزان خطر سکته‌های قلبی و مغزی
۱۱	آموزش
۱۳	پیشگیری و کنترل فشارخون بالا
۱۴	تعریف فشارخون و فشارخون بالا
۱۵	طبقه‌بندی فشارخون
۱۶	عوامل موثر بر فشارخون بالا
۱۶	انواع فشارخون بالا
۱۶	فشارخون بالای اولیه
۱۷	فشارخون بالای ثانویه
۱۷	علائم بالینی
۱۸	درمان
۱۸	درمان غیر دارویی
۱۸	درمان دارویی
۱۹	آموزش
۱۹	راهنمای اندازه‌گیری فشارخون
۲۵	اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه‌بندی فشارخون در افراد بزرگسال
۲۶	مراقبت ماهانه بیماران مبتلا به فشارخون بالا توسط بهورز یا مراقب سلامت
۲۶	ارجاع
۲۷	پیشگیری و کنترل دیابت
۲۸	مقدمه
۲۸	علل بروز دیابت
۲۸	علائم و نشانه‌ها
۲۸	درمان
۲۹	سیر بیماری دیابت
۲۹	دیابت نوع ۱
۳۰	دیابت نوع ۲
۳۱	عوارض زودرس و دیررس دیابت
۳۲	دیابت بارداری
۳۲	مدیریت دیابت بارداری
۳۳	روش‌های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت
۳۴	روش‌های غربالگری و تشخیص دیابت بارداری (GDM)
۳۵	پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع ۱ و ۲
۳۶	آموزش‌های لازم برای افراد مبتلا به دیابت
۴۳	پیشگیری و کنترل اختلال چربی‌های خون
۴۴	مقدمه
۴۴	تعریف اختلال چربی‌های خون
۴۵	انواع اصلی چربی‌های موجود در خون
۴۵	کلسترول
۴۶	تری‌گلیسرید TG
۴۷	علائم چربی خون بالا
۴۷	نقش چاقی در اختلال چربی‌های خون
۴۸	عوامل موثر بر اختلال چربی‌های خون
۴۸	نحوه شناسایی اختلال چربی‌های خون
۴۹	راه‌های کنترل چربی‌های خون بالا
۴۹	درمان دارویی در کلسترول خون بالا
۵۱	پیشگیری، تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ، پستان و دهانه رحم
۵۲	مقدمه
۵۳	تفاوت تشخیص زودهنگام و غربالگری
۵۳	سرطان روده بزرگ
۵۴	اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ

۵۴	عوامل خطر سرطان روده بزرگ و پیشگیری از آن
۵۵	عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با شیوه زندگی
۵۶	علائم پولیپ و سرطان روده بزرگ و تشخیص زودهنگام آنها
۵۷	شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ
۶۱	برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ در ایران: سطح یک
۶۲	برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ در ایران: سطح دو
۶۳	برنامه تشخیص و درمان سرطان روده بزرگ در ایران: سطح سه
۶۴	سرطان پستان
۶۴	اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان پستان
۶۴	عوامل خطر سرطان پستان و پیشگیری از آن
۶۵	علائم سرطان پستان و تشخیص زودهنگام آنها
۶۶	شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان
۶۸	برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح یک
۶۹	برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح دو
۶۹	برنامه تشخیص و درمان سرطان پستان در ایران: سطح سه
۷۰	سرطان دهانه رحم
۷۰	اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان دهانه رحم
۷۱	عوامل خطر سرطان دهانه رحم و پیشگیری از آن
۷۱	علائم سرطان دهانه رحم و تشخیص زودهنگام آنها
۷۲	شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم
۷۲	برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح یک
۷۳	برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح دو
۷۳	برنامه تشخیص و درمان سرطان دهانه رحم در ایران: سطح سه
۷۵	مراقبت‌های تغذیه‌ای
۷۶	مقدمه
۷۶	توصیه‌های کلیدی در خصوص عوامل تغذیه‌ای خطرناک در بروز بیماری‌های غیرواگیر شایع
۷۶	توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف چربی، و روغن
۷۸	توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف نمک شارخون؛ قاتل خاموش
۷۹	توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف قند
۷۹	تغذیه در پیشگیری و کنترل دیابت
۸۱	تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون)
۸۲	تغذیه در پیشگیری و کنترل اختلال چربی خون (کلسترول)
۸۳	تغذیه در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی
۸۴	تغذیه در پیشگیری و کنترل سرطان‌ها
۱۱۷	ارتقای فعالیت بدنی
۸۸	تعریف فعالیت بدنی و ورزش
۸۸	اثرات مثبت فعالیت بدنی بر بدن
۹۰	میزان فعالیت بدنی توصیه شده با توجه به هرم فعالیت بدنی
۹۱	انواع فعالیت بدنی
۹۱	میزان و شدت فعالیت بدنی مناسب
۹۳	ارزیابی سطح فعالیت بدنی مراجعه‌کننده
۹۵	ارزیابی آمادگی شروع فعالیت بدنی (پرسشنامه PAR-Q)
۹۵	تحلیل وضعیت آمادگی شروع فعالیت ورزشی
۹۶	آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی
۹۸	پیگیری و مراقبت
۹۹	پیشگیری و کنترل اختلالات مصرف الکل
۱۰۰	بسته خدمتی اختلالات مصرف الکل
۱۰۳	پیشگیری و کنترل مصرف دخانیات
۱۰۴	مقدمه
۱۰۴	ماده دخانی و انواع آن
۱۰۵	تعریف فرد سیگاری (مصرف‌کننده مواد دخانی)
۱۰۵	مواد شیمیایی و سمی موجود در سیگار و توتون
۱۰۶	اثرات سوء مصرف دخانیات
۱۰۷	نکاتی در اجرای برخی از راه کارهای کلیدی کنترل دخانیات
۱۰۸	ارائه خدمات ترک دخانیات
۱۰۹	انتخاب روش ترک
۱۰۹	پیگیری و مراقبت

پیشگفتار

پدیده‌های شهرنشینی و صنعتی شدن جوامع که با تغییرات وسیع در سبک زندگی همراه است، در کنار بهبود شاخص‌های بهداشتی که سبب افزایش میزان امید به زندگی شده است، مهم‌ترین عوامل افزایش بار بیماری‌های غیرواگیر بوده‌اند. بیماری‌های غیرواگیر، مسوول بیش از ۵۳٪ بار بیماری‌ها در سراسر جهان هستند و بیش از ۷۶٪ کل بار بیماری‌ها در ایران به بیماری‌های غیرواگیر اختصاص دارد. پایه پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، شناسایی عوامل خطر اولیه و پیشگیری و کنترل این عوامل است.

شش میلیون از کل ۳۸ میلیون مرگ ناشی از بیماری‌های غیرواگیر در سنین کمتر از ۷۰ سال رخ می‌دهد و بیش از ۸۰٪ این مرگ‌ها در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد. افزایش شیوع بیماری‌های غیرواگیر و ماهیت مزمن، پیشرونده و ناتوان‌کننده آن‌ها باعث بوجود آمدن مشکلات عدیده‌ای می‌شوند و متأسفانه نیروی مولد جوامع را به‌طور مستقیم در معرض خطر مرگ و میر، معلولیت و ناتوانی‌ها قرار می‌دهند. به دلیل هزینه‌های درمانی طولانی‌مدت و هزینه‌های بالای از جیب مردم، بیماری‌های غیرواگیر می‌توانند منجر به هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر شوند. لذا بیماری‌های غیرواگیر از مهم‌ترین موانع توسعه کشورها هستند و هزینه‌های سرسام آور ناشی از این بیماری‌ها هر نظام بهداشتی و درمانی را با چالش‌های عدیده‌ای روبرو می‌نماید.

چهار بیماری دیابت، فشارخون بالا، سرطان و بیماری‌های مزمن تنفسی به همراه چهار عامل خطر کم تحرکی، تغذیه ناسالم، مصرف الکل و دخانیات مهم‌ترین علل مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر هستند که احتمال مرگ ناشی از بیماری‌های غیرواگیر را افزایش می‌دهند. به همین دلیل سازمان جهانی بهداشت کنترل این بیماری‌ها و عوامل زمینه‌ساز آن‌ها را به عنوان هدف اصلی برای کاهش ۲۵٪ مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر تا سال ۲۰۲۵ تعیین کرده است. معاونت بهداشت از سال‌های دور تجارب ارزنده‌ای در اجرای برنامه‌های موفقیت‌آمیز برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های دیابت و فشارخون بالا داشته است و بر مبنای این تجارب و دستورالعمل‌های جدید سازمان جهانی بهداشت و "سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط در جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴"، همکاران عزیزم در دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر با همکاری سایر دفاتر و مراکز معاونت بهداشت، بسته خدمت پیشگیری و کنترل چهار بیماری و چهار عامل خطر منتسب به آن‌ها را تهیه نمودند تا پس از اجرای مرحله یک و تعیین میزان قابلیت اجراء آن، در بسته خدمات سطح یک ادغام شود و در سراسر کشور مطابق با روند تحول سلامت در حوزه بهداشت به اجراء درآید.

امیدوارم به یاری خداوند و همت کلیه همکاران محترم در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور طی دهه آینده، گامی بلند و استوار در راستای حفظ و ارتقای سلامت هموطنان عزیزمان در حیطه کاهش مرگ زود هنگام ناشی از چهار بیماری غیرواگیر و چهار عامل خطر منتسب به آن‌ها برداریم.

و من الله توفیق

دکتر علی اکبر سیاری

معاون بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

شماره ۶۱۶
تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۲۶
پست

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سازمان آموزشی

دکتر
جناب آقای دکتر
ابراهیم سرور
۲۶/۱۲/۹۵

جناب آقای دکتر
وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

سلام علیکم

احتراماً با عنایت به اهمیت و پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر در کاهش میزان مرگ و میر زودرس و ناتوانی در کشور و در راستای تحقق اهداف سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط در جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴ به استحضار می‌رساند، فاز اول طرح ایران که به تأیید کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر رسیده است، در چهار شهرستان بافت، نقده، شهرضا و مراغه به انجام رسید و طی آن خطرسنجی بیماری‌های غیرواگیر در نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران صورت پذیرفت.

احتراماً، همانگونه که مستحضردید، انجام مداخلات مؤثر در این راستا فرصتی ارزشمند برای نظام سلامت کشور است، که زمینه ارتقای سلامت مردم و پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر آن را فراهم خواهد آورد. لذا با عنایت به تصویب اجرایی شدن این طرح در یک منطقه تعریف شده از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر، در صورت صلاحدید حضرتعالی کمیته‌های دانشگاهی بیماری‌های غیرواگیر با حضور تمامی اعضاء و همچنین ذی‌نفعان برون‌بخشی، اجرایی شدن طرح ایران در کلیه مناطق آمایشی و دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در یک منطقه تعریف شده، بر اساس دستورالعمل‌های تدوین شده مصوب کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر وزارت بهداشت عملیاتی نموده و گزارش آن را به معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دبیرخانه ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر ارسال نمایند. امید است با عنایات حضرت ولی‌عصر (ع) و در سایه توجهات و حمایت‌های حضرتعالی شاهد کاهش آلام مردم جامعه و اعتلای نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران باشیم.

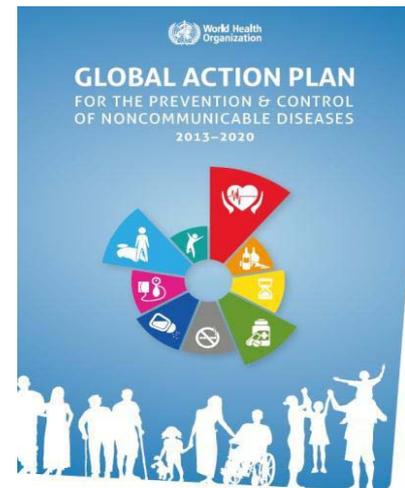
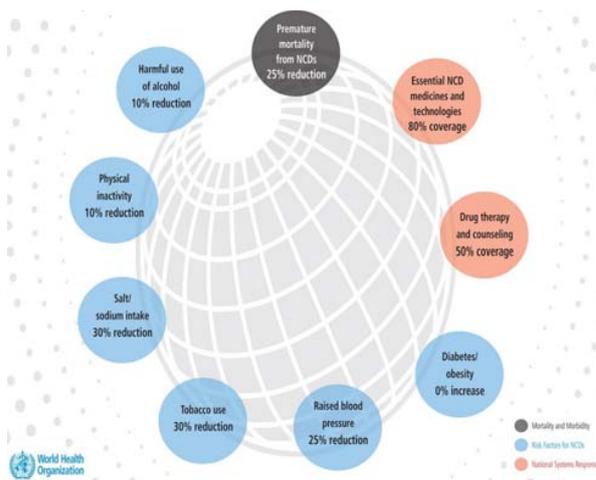
دکتر لاریجانی

معاون آموزشی و

نائب رئیس کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر

مقدمه

در طی چند دهه اخیر علیرغم پیشرفت‌های بسیار در امور تشخیصی و درمانی، بیماری‌های غیر واگیر در کل جهان توسعه روزافزونی داشته است. به همین سبب سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۳ برنامه اقدام جهانی ۲۰۲۰-۲۰۱۳ را مشتمل بر ۹ هدف و ۲۵ شاخص برای کنترل ۴ بیماری عمده غیرواگیر بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، سرطان‌ها و بیماری‌های تنفسی و همچنین کاهش عوامل خطر چهار گانه دخانیات، کمی فعالیت بدنی، تغذیه نامناسب و الکل در اختیار جهانیان قرار داد و پس از آن اقدامات عملی را که می‌تواند کشورهای مختلف دنیا را برای نیل به این اهداف رهنمون شود به آنان پیشنهاد نمود.



کلیدی‌ترین توصیه این سازمان این بود که برای پیشگیری و کنترل این بیماری‌ها می‌بایستی از نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی بهره برد (PHC Now More Than Ever) و برای موفقیت در این مسیر توصیه نمود نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی به سمت این بیماری‌ها جهت داده شده (Reorientation of PHC) به نحو شایسته‌ای تقویت شود. در کنار این توصیه‌ها این سازمان اقدام در چهار حیطة، حاکمیت (Governance)، کاهش مواجهه با عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر (Reduce exposure to risk factors for NCDs)، توانمندسازی سیستم بهداشتی برای پاسخگویی (Enable health systems to respond) و نهایتاً دیده‌بانی منظم روند اپیدمیولوژیک این بیماری‌ها (Measure results) را از راهبردهای اساسی نیل به اهداف فوق دانسته برای هر کدام اقدامات عملی ملموسی را پیشنهاد نمود.



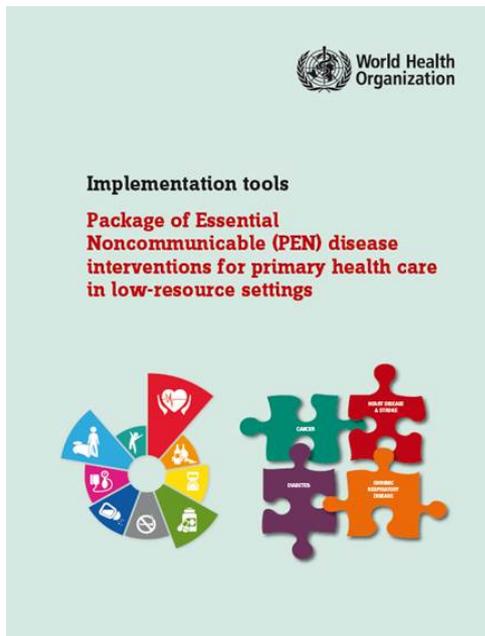
متعاقب پیشرفت‌های مهم در کنترل بیماری‌های واگیر، در کشور ما نیز از سالیان گذشته اقدامات خوبی (از جمله اقدامات آموزش همگانی، ادغام بیماریابی دیابت و فشارخون بالا در نظام شبکه و ...) در جهت کنترل بیماری‌های غیرواگیر انجام گردید اما علیرغم تلاش‌های فراوان، همانند سایر کشورها ما نیز شاهد افزایش روزافزون این بیماری‌ها در کشورمان بودیم لذا لازم بود که در راستای تعهدات ملی و جهانی خود و با بومی‌سازی و اجرای پیشنهادات سازمان جهانی بهداشت اقدامات شایسته‌ای را در این راستا انجام دهیم. به همین دلیل در راستای اجرای استراتژی‌های چهارگانه پیشنهادی این سازمان، در حیطه حاکمیتی (Governance) از سال ۱۳۹۲ کار تدوین سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر آن در معاونت بهداشت وزارت بهداشت شروع گردید و سپس با اقدام بسیار شایسته تشکیل کمیته ملی بیماری‌های غیرواگیر با ریاست وزیر محترم بهداشت و همت اعضا آن و مشارکت معاونت‌های وزارت بهداشت این سند تکمیل گردیده به تصویب شورای عالی سلامت کشور رسید. در این سند با لحاظ اهداف جهانی ۹ گانه متناسب با اولویت‌های ملی با تغییراتی اهداف ۱۳ گانه نظام سلامت کشورمان تعیین گردید.



این سند همزمان به امضا ریاست محترم مجلس شورای اسلامی، مدیر کل سازمان جهانی بهداشت و همچنین مدیر دفتر منطقه مدیترانه شرقی سازمان فوق و نهایتاً ریاست محترم جمهور رسید. در راستای اجرای این سند، تفاهم‌نامه‌های همکاری وزارت بهداشت و وزارتین مرتبط با سلامت آماده گردیدند تا اقدامات ضروری در جهت ایجاد محیط‌های سالم و فراهمی امکانات لازم برای تسهیل رفتارهای سالم و کاهش مواجهه مردم با عوامل خطر (Reduce exposures to risk factors for NCDs) انجام گردد. در زمینه دیده‌بانی روند اپیدمیولوژیک این بیماری‌ها (Surveillance یا Measure results) نیز هفتمین دور طرح بررسی STEPs از دی ماه سال گذشته آغاز گردید و در حال حاضر گزارش نهایی طرح در دست تهیه می‌باشد.

در زمینه جهت‌دهی و تقویت و ارتقای پاسخگویی مراقبت‌های بهداشتی (Enable health systems to respond) در ادامه برنامه تحول ساختاری در نظام بهداشتی، برنامه ایران طراحی و در ۴ شهرستان نقده از استان آذربایجان غربی، مراغه از استان آذربایجان شرقی، شهرضا از استان اصفهان و بافت از استان کرمان به صورت آزمایشی اجرا گردید. در این برنامه در خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های سلامت میزان احتمال خطر ۱۰ ساله بروز سکت‌های قلبی و مغزی کشنده و غیرکشنده جمعیت هدف برنامه حتی در زمانی که علامت‌دار و بیمار نیستند تعیین می‌گردد و متناسب با میزان احتمال به دست آمده اقداماتی برای پیشگیری از بروز بیماری یا عوارض آن صورت می‌پذیرد.

علاوه بر آن در زمینه بیماری‌های سرطانی (روده بزرگ، پستان و دهانه رحم) و آسم نیز اقداماتی در جهت تشخیص و مداخلات زودهنگام انجام می‌گردد.



تفاوتی که این برنامه‌ها با اقدامات قبل نظام بهداشتی دارد این است که این‌بار افراد را قبل از بیمار شدن یا در ابتدای بیماری تشخیص داده، اقدامات لازم را اعم از اقدامات آموزشی و مشاوره‌ای تا دارویی به موقع در مورد وی به اجرا می‌گذارد تا مانع از بروز یا پیشرفت بیماری گردد. با توجه به موارد فوق به‌نظر می‌رسد که فعالیت‌های لازم در ۴ حیطه پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت پیش‌بینی گردیده است.

اکنون بعد از اجرای آزمایشی برنامه ایراپن و بازدید نمایندگان سازمان جهانی بهداشت و براساس پیشنهادات ایشان، توسعه تدریجی برنامه در سطح کشور آغاز شده است. در همین راستا مجموعه حاضر که حاصل ویرایش و بازنگری متون قبلی است، با بهره‌گیری از نظرات کارشناسان حوزه‌های مختلف و تجارب حاصل از اجرای آزمایشی برنامه تهیه گردیده و در اختیار دانشگاه‌های علوم پزشکی و مجریان برنامه قرار می‌گیرد. امید است که با فراهم شدن کلیه امکانات مورد نیاز، در آینده نزدیک، سراسر کشور تحت پوشش کامل برنامه قرار گیرد.

در پایان لازم است از تمامی عزیزانی که در طراحی و تدوین برنامه و همچنین پشتیبانی آن سهیم بودند تشکر نمایم. مشارکت در اقداماتی اینچنین ارزشمند که اثرات آن مستقیماً موجب ارتقای سلامت مردم عزیزمان خواهد شد توفیق بزرگی است که از طرف خداوند متعال نصیب خادمین این عرصه گردیده است و شکرانه آن همدلی، هماهنگی، سخت‌کوشی و ثبات قدم هر چه بیشتر در این راه است. امید که در نهایت همگان سربلند، سرفراز و روسفید در محضر الهی باشیم.

خدا یا چنان کن سرانجام کار تو خشنود باشی و ما رستگار

دکتر احمد کوشا

مدیرکل دفتر مدیریت بیماری‌های غیر واگیر

خطر سنجی سکته‌های قلبی و مغزی

خطر سنجی سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده

خطر سنجی سکته‌های قلبی و مغزی ابزاری مناسب برای محاسبه میزان احتمال وقوع سکته قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده در ده سال آینده است. با این کار می‌توان منابع محدود مراقبت‌های اولیه بهداشتی را به سمت نیازمندترین بخش جمعیت که بیشترین سود را از مداخلات می‌برند، هدایت کرد. بر اساس تخمین میزان خطر ده ساله وقوع سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده، درباره شروع مداخلات پیشگیرانه و درمان برای گروه‌های در معرض خطر بالا، تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد.

نمودارهای پیش بینی میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی و مغزی ابزاری برای طبقه‌بندی کلی خطر و مدیریت بیماری قلبی در مراقبت‌های اولیه بهداشتی (PHC) هستند. این نمودارها از شاخص‌های مهم که به آسانی قابل اندازه‌گیری هستند، برای محاسبه خطر قلبی عروقی ۱۰ ساله استفاده می‌کنند. این شاخص‌ها شامل سن، جنس، میزان فشارخون سیستولیک، وضعیت مصرف دخانیات، مصرف الکل، وضعیت ابتلا به بیماری دیابت و میزان کلسترول تام خون هستند. رویکرد کلی به عوامل خطر مهم، کارکنان بهداشتی را قادر می‌سازد تا افرادی را که در معرض بالاترین خطر بروز حملات قلبی، سکته‌های مغزی، قطع اعضاء و نارسایی کلیه هستند، مورد هدف و مراقبت قرار دهند.

برنامه خطر سنجی در ایران

ارزیابی و مدیریت خطر ۱۰ ساله سکته‌های قلبی و مغزی که با هدف پیشگیری از ابتلا به سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده طراحی شده است، از طریق مراقبت ادغام یافته دیابت و فشارخون بالا، اختلال چربی‌های خون و چاقی و خطر سنجی در اولین سطح ارائه خدمت (بهورز/ مراقب سلامت) انجام می‌شود. بهورز/ مراقب سلامت در تمامی فعالیت‌های نظام بهداشتی به عنوان پیگیر سلامت افراد جامعه تحت پوشش، محور ارائه خدمات سلامتی به جامعه هدف می‌باشد، بدین ترتیب که ضمن ارائه خدمات اولیه به تمام جمعیت تحت پوشش، اقدامات و مراقبت‌های مربوط به هر فرد در سایر سطوح (در صورت ارجاع) را نیز ثبت و پیگیری می‌نماید.

در ارزیابی خطر سکته‌های قلبی و مغزی، گروه هدف شامل افراد با سن ۳۰ سال و بالاتر هستند که دارای یکی از عوامل خطر ذیل باشند:

ابتلا به دیابت و فشارخون بالا، دور کمر مساوی یا بیشتر از ۹۰ سانتی متر، سن بیش از ۴۰ سال، مصرف دخانیات و یا الکل، سابقه بیماری دیابت یا کلیوی در افراد درجه یک خانواده و یا سابقه حوادث قلبی عروقی زودرس در خانواده. برای مبتلایان به بیماری قلبی عروقی (تایید شده توسط پزشک) و کسانی که سابقه سکته قلبی یا مغزی دارند، ارزیابی خطر انجام نمی‌شود زیرا این گروه از بیماران، در معرض خطر معادل ۳۰ درصد و بیشتر هستند.

نکته مهم: ارزیابی خطر ده ساله سکته‌های قلبی مغزی طبق جدول WHO/ISH منطقه B مدیترانه شرقی انجام می‌شود. براساس نتایج مطالعه پایلوت برنامه ایران و همچنین با استفاده از نتایج مطالعات کوهورت در کشور، جدول فوق به طور اختصاصی برای ایران تهیه شده است که به صورت آزمایشی در یک استان اجرا خواهد شد و پس از آن مدل بومی جایگزین جدول فعلی خواهد گردید. بدیهی است که مدل بومی نیز مشابه جدول فعلی تهیه شده و لذا تغییری در روند اجرایی برنامه پیش نخواهد آمد. امید است چاپ بعدی این مجموعه با جدول بومی تعیین میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی مغزی در اختیار دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور قرار گیرد.

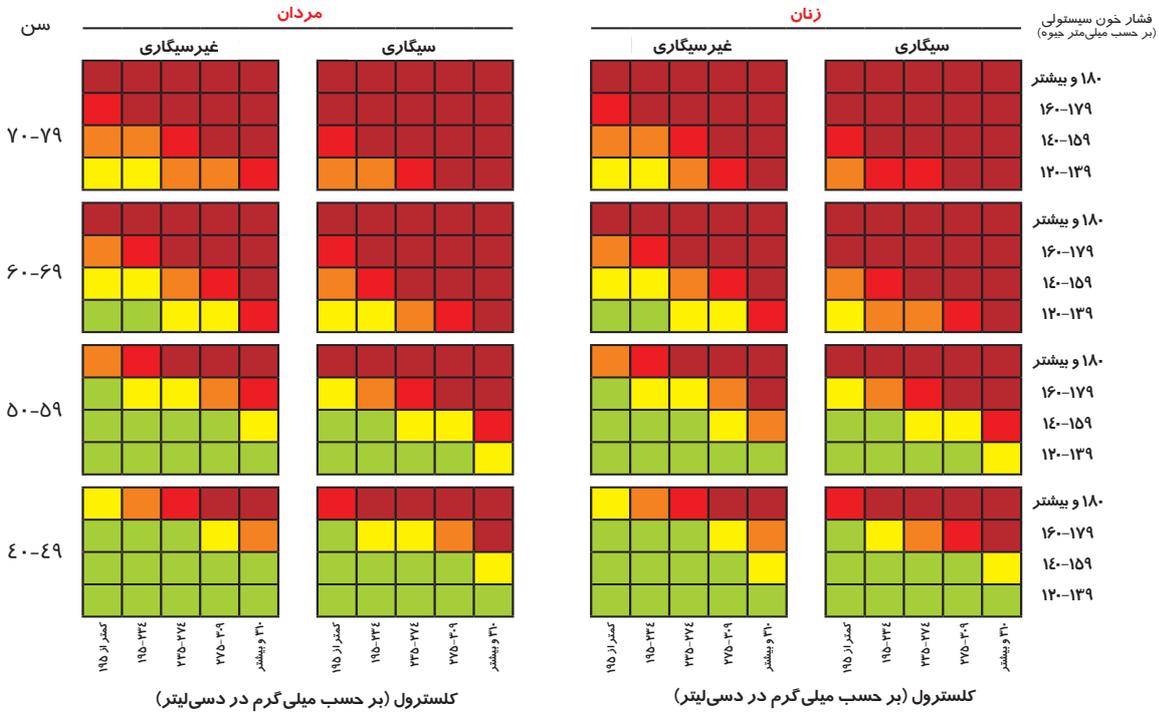
در برنامه ایراین اقدامات زیر توسط بهورز/ مراقب سلامت انجام می‌شود:

ابتدا مشخصات فردی، سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت و یا فشارخون بالا، سابقه مصرف دخانیات و یا الکل و سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس، دیابت و یا نارسایی کلیه در افراد درجه یک خانواده بررسی شده، سپس فشارخون، دور کمر، قند خون و کلسترول خون اندازه‌گیری می‌شود. در صورتی که آزمایشگاه مرکز جامع خدمات سلامت فعال و در دسترس باشد، فرد برای آزمایش خون، اندازه‌گیری قند و کلسترول به آزمایشگاه ارجاع شده و در غیر این صورت، با استفاده از دستگاه سنجش قند و لیپید طبق دستورالعمل، قند خون ناشتا و کلسترول تام خون اندازه‌گیری می‌شود. سپس میزان «خطر ۱۰ ساله بروز سکت‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده» با استفاده از چارت ارزیابی میزان خطر و با استفاده از اطلاعات ابتلاء یا عدم ابتلاء به دیابت، جنس، مصرف دخانیات، سن، مقدار فشارخون سیستولی بر حسب میلی متر جیوه و مقدار کلسترول تام خون محاسبه می‌شود.

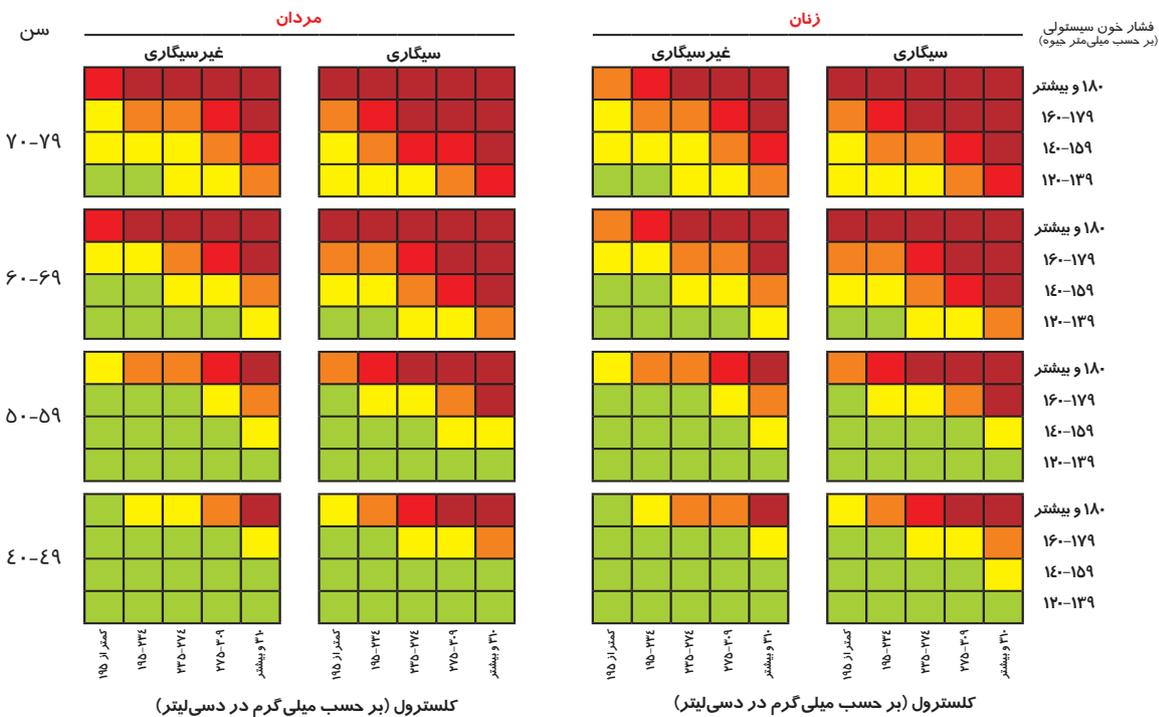
بعد از ارزیابی افراد در ۴ گروه خطر کمتر از ۱۰٪ (خطر کم - خانه‌های سبز رنگ)، ۱۰ تا ۲۰٪ (خطر متوسط - خانه‌های زرد رنگ)، ۲۰ تا ۳۰٪ (خطر زیاد - نارنجی رنگ) و ۳۰٪ و بیشتر (خطر خیلی زیاد - قرمز رنگ) قرار می‌گیرند. اگر فردی در گروه با احتمال خطر کمتر از ۱۰ درصد باشد به معنی این است که طی ۱۰ سال آینده کمتر از ده درصد احتمال دارد دچار سکت قلبی یا مغزی شود. افراد با خطر ۲۰٪ و بالاتر جهت ارزیابی‌های تکمیلی و اقدامات درمانی به پزشک ارجاع می‌شوند. به افرادی که مورد ارزیابی خطر قرار گرفته‌اند، ضمن آموزش رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی کافی، عدم مصرف دخانیات و الکل، کارت خطرسنجی تحویل داده شود تا مطابق دستورالعمل تکمیل گردد.

نمودار میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده طی ۱۰ سال آینده

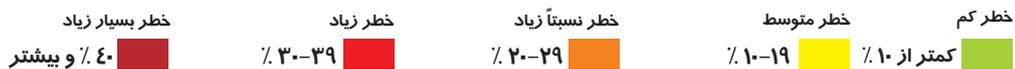
نمودار افرادی که به بیماری دیابت مبتلا هستند:



نمودار افرادی که به بیماری دیابت مبتلا نیستند:



خطر رویداد قلبی عروقی در ۱۰ سال آینده (%)



پیگیری و مراقبت

پیگیری و مراقبت مبتلایان به بیماری قلبی عروقی، دیابت، فشارخون بالا یا اختلال چربی‌های خون، بر اساس دستورالعمل‌های مربوطه انجام گرفته و بر حسب میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی که برای فرد محاسبه شده و طبق برنامه زمان‌بندی شده، فرد پیگیری و ارزیابی مجدد میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی برای وی صورت می‌پذیرد. پیگیری و مراقبت و خطرسنجی برای افرادی که کمتر از ۱۰ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله بروز سکت‌های قلبی و مغزی هستند، علاوه بر آموزش حفظ و ارتقای شیوه زندگی، سالانه خواهد بود. برای افرادی که دارای خطر بین ۱۰ تا کمتر از ۲۰ درصد هستند، هر ۹ ماه، برای افراد دارای خطر ۲۰ تا کمتر از ۳۰ درصد هر ۶ ماه و برای افرادی که دارای خطر ۳۰ درصد یا بیشتر هستند هر ۳ ماه انجام گرفته و ارزیابی خطر برای آنها تکرار می‌گردد. پیگیری و ارزیابی میزان خطر بعدی بر حسب میزان خطر جدید محاسبه شده برای هر فرد، انجام خواهد شد. افرادی که در ارزیابی اولیه فشارخون، قند یا کلسترول خون بالا دارند، لازم است برای بررسی و تایید بیماری به پزشک ارجاع شوند.

ممکن است در بعضی از افرادی که مبتلا به بیماری دیابت، فشارخون بالا یا اختلال چربی‌های خون هستند، نتایج ارزیابی میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی کمتر از ۲۰٪ باشد. گرچه این افراد از نظر احتمال خطر ۱۰ ساله بروز سکت‌های قلبی و مغزی در محدوده خطر کم قرار دارند، اما باید همچنان طبق دستورالعمل برنامه‌های پیشگیری و کنترل دیابت و فشارخون بالا تحت مراقبت قرار گیرند و ارزیابی میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی آنها هر سال انجام شود. اگر نتایج اندازه‌گیری فشارخون و یا آزمایش قند یا کلسترول خون فردی با دستگاه POCT (point of care testing) بالاتر از حد طبیعی بود، به معنی ابتلاء قطعی فرد و یا تایید بیماری نیست. این وضعیت به مفهوم احتمال ابتلاء است و فرد مشکوک به بیماری باید به پزشک ارجاع و توسط وی تحت بررسی قرار گیرد. پزشک مسئول تعیین تکلیف وضعیت این افراد خواهد بود و نتیجه را به بهروز/ مراقب سلامت ابلاغ خواهد کرد. در صورتی که بیماری دیابت افراد ارجاع شده توسط پزشک با بررسی‌های بیشتر تایید نشود، بهروز/ مراقب سلامت مجدداً بر اساس نتیجه جدید، خطرسنجی را انجام خواهد داد.

تجویز دارو بر اساس میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی

برای افراد در معرض خطر، در صورت نداشتن منع مصرف داروهای زیر، با توجه به میزان خطر سکت‌های قلبی و مغزی درمان دارویی توسط پزشک تجویز می‌گردد:

- برای افراد با میزان خطر ۳۰٪ و بالاتر:
 - داروی کاهنده چربی خون همچون استاتین
 - داروهای کاهنده فشارخون، مانند تیازیدها (در افرادی که فشارخون پایدار مساوی یا بیش از ۱۴۰/۹۰ دارند)
- برای افراد مبتلا به سکت‌های قلبی و سکت‌های مغزی غیرخون ریزی دهنده نیز باید توسط پزشک آسپیرین تجویز گردد.

یکی از مهم‌ترین وظایف بهروز/ مراقب سلامت پیگیری نمودن مصرف منظم داروهای فوق است که توسط پزشک برای بیماران تجویز شده است.

آموزش

پروتکل شماره ۲ خلاصه دستورات اصلاح شیوه زندگی است که به عموم آموزش داده می‌شود و به طور مفصل و جامع در کتاب «راهنمای خودمراقبتی خانواده (۲)»، این مطالب همراه با نکات عملی در خصوص خودمراقبتی ۴ بیماری و ۴ عامل خطر رفتاری توضیح داده شده است.

پروتکل شماره ۲: بسته خدمات اساسی بیماری‌های غیر واگیر (PEN)
آموزش بهداشت و مشاوره در خصوص رفتارهای بهداشتی (ویژه آموزش عموم جامعه)

رژیم غذایی سالم	آموزش به بیمار در خصوص
<p>نمک (سدیم کلراید)</p> <ul style="list-style-type: none"> • محدود کردن مصرف نمک به کمتر از ۵ گرم در روز (یک قاشق چایخوری) • کاهش مصرف نمک هنگام پخت و پز، محدود کردن مصرف غذاهای فرآوری شده و فست‌فودها <p>میوه و سبزی</p> <ul style="list-style-type: none"> • مصرف پنج واحد (۴۰۰-۵۰۰ گرم) میوه و سبزی در روز • یک واحد معادل یکعدد پرتقال، سیب، انبه، موز یا سه قاشق سوپخوری سبزیجات پخته <p>غذای چرب</p> <ul style="list-style-type: none"> • محدود کردن مصرف گوشت چرب، چربی لبنیات و روغن پخت و پز (کمتر از دو قاشق سوپخوری در روز) • جایگزین کردن روغن پالم و روغن نارگیل با روغن زیتون، سویا، ذرت، کلزا • جایگزین کردن گوشت‌های دیگر با گوشت سفید (بدون پوست) <p>ماهی</p> <ul style="list-style-type: none"> • خوردن ماهی حداقل سه بار در هفته، ترجیحاً ماهی روغنی مانند ماهی تن، ماهی سالمون 	<ul style="list-style-type: none"> • فعالیت بدنی منظم • رژیم غذایی سالم • ترک مصرف دخانیات و الکل • رعایت دستورات و پیگیری منظم درمان
	<p>فعالیت بدنی منظم</p> <ul style="list-style-type: none"> • افزایش فعالیت بدنی به تدریج تا سطوح متوسط (مانند پیاده روی سریع) حداقل ۵ روز در هفته روزانه ۳۰ دقیقه • کنترل وزن بدن و جلوگیری از اضافه وزن با کاهش مصرف مواد غذایی با کالری بالا و داشتن فعالیت بدنی کافی. داشتن یک رژیم غذایی سالم
<p>رعایت دستورات و پیگیری منظم درمان</p>	<p>ترک مصرف دخانیات و الکل</p>
<ul style="list-style-type: none"> • اگر دارویی برای بیمار تجویز شده است: <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش به بیمار در مورد چگونگی مصرف آن در منزل ○ توضیح دادن تفاوت بین داروهای کنترل بلند مدت (به عنوان مثال فشارخون) و داروهایی برای تسکین سریع (به عنوان مثال خس خس سینه) ○ بیان دلیل تجویز دارو/ داروها به بیمار • نشان دادن مقدار (dose) مناسب دارو به بیمار • توضیح دادن تعداد دفعات مصرف دارو در روز • توضیح دادن در خصوص برچسب و بسته بندی قرص ها • بررسی درک بیمار از مصرف داروی تجویز شده قبل از این که بیمار مرکز سلامت را ترک کند. • توضیح اهمیت: <ul style="list-style-type: none"> ○ داشتن ذخیره کافی از داروها ○ توصیه و تاکید بر نیاز به مصرف داروها به طور منظم، حتی اگر هیچ علامتی ندارد <p>برای افراد زیر به منظور دریافت مراقبت های ممتد، « فرم مراقبت بیماری های غیر واگیر و عوامل خطر آن» تشکیل دهید و «فرم پیگیری بیماری» را تکمیل کنید و از نظر عوامل خطر(تغذیه نا سالم، مصرف الکل و سیگار و کم تحرکی) و مراقبت بیماری ها مطابق با دستورالعمل برنامه های مربوطه اقدام کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مصرف مواد دخانی • مصرف الکل • افراد با میزان خطر بالاتر از ۱۰٪ • ابتلاء به یکی از بیماری های دیابت، فشار خون بالا، آسم، اختلال چربی های خون، سرطان های کولورکتال، پستان و دهانه رحم 	<ul style="list-style-type: none"> • تشویق همه غیرسیگاری ها به عدم شروع مصرف دخانیات • توصیه قوی به همه سیگاری ها به ترک مصرف سیگار و حمایت از تلاش آنها در این امر • توصیه به ترک به افرادی که اشکال دیگری از دخانیات را مصرف می کنند. • توصیه به عدم مصرف الکل مخصوصاً هنگامی که احتمال خطرات افزوده وجود دارد، مانند: <ul style="list-style-type: none"> ○ رانندگی یا کار با ماشین آلات ○ بارداری یا شیردهی ○ مصرف داروهایی که با الکل اثر متقابل دارد. ○ داشتن شرایط پزشکی که الکل آن را وخیم تر می سازد. ○ عدم توانایی در کنترل میزان مصرف مشروبات الکلی

پیشگیری و کنترل فشارخون بالا

تعریف فشار خون و فشار خون بالا

برای این که خون در شریان‌های (artery) بدن جاری شود و مواد غذایی را به اعضای مختلف بدن برساند نیاز به نیرویی دارد که خون را به گردش درآورد. این نیرو **فشار خون** نامیده می‌شود و عامل این فشار، انقباض و انبساط و مولد آن قلب است. قلب به طور مداوم خون را به داخل شریانی به نام آئورت (aorta) و شاخه‌های آن که مسؤل رساندن اکسیژن و مواد غذایی به تمام اعضای بدن هستند، پمپ می‌کند. شریان‌های بزرگ به صورت لوله‌هایی با دیواره قابل اتساع وظیفه انتقال خون را از قلب به شریان‌های کوچک و مویرگ‌ها بر عهده دارند. فشارخون به دو عامل مهم بستگی دارد: یکی **برون ده قلب** یعنی مقدار خونی که در هر دقیقه به وسیله قلب به درون شریان آئورت پمپ می‌شود (حدود ۶-۵ لیتر) و عامل دیگر **مقاومت رگ**، یعنی مقاومتی که بر سر راه خروج خون از قلب در رگ‌ها وجود دارد. با تغییر برون ده قلب یا مقاومت رگ، مقدار فشارخون تغییر می‌کند.

از آنجا که پمپ یا تلمبه کردن خون توسط قلب به داخل شریان‌ها، ضربان دار است، فشارخون بین دو سطح حداکثر و حداقل در نوسان است. در زمانی که قلب منقبض می‌شود، خون وارد شریان‌ها می‌شود و فشارخون به حداکثر مقدار خود می‌رسد که به آن **فشار خون سیستول** می‌گویند. در زمان استراحت قلب که خون وارد شریان نمی‌شود، با خروج تدریجی خون از این شریان‌ها و جریان آن به سوی مویرگ‌ها فشارخون کاهش یافته و به حداقل مقدار خود می‌رسد، که به آن **فشار خون دیاستول** می‌گویند.

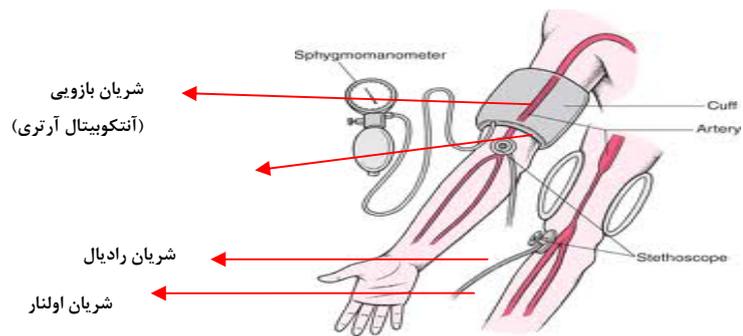
بهترین راه برای پی بردن به مقدار فشارخون هر فرد، اندازه‌گیری منظم آن با دستگاه فشارسنج است (شکل ۱). در هر فرد فشارخون را در دو سطح سیستول و دیاستول اندازه می‌گیرند که با واحد میلی‌متر جیوه نشان داده می‌شود.



شکل ۱

فشارخون بالا در نتیجه افزایش فشار بیش از حد طبیعی جریان خون بر دیواره شریان‌ها ایجاد می‌شود. اگر فشارخون به‌طور دائمی بالاتر از حد طبیعی باشد، به آن **فشار خون بالا** می‌گویند. فشار خون بالاتر از حد طبیعی (پرفشاری خون)، خود موجب عوارض کشنده‌ای است.

به دلیل اینکه فشارخون بالا علامت ندارد، تنها راه برای پی بردن به مقدار فشارخون هر فرد، اندازه‌گیری فشارخون او است. مقدار فشارخون هر فرد یکی از مهم‌ترین علائم حیاتی است و به نوعی به فشار شریانچه‌ها (آرتریال) یا شریان‌های بزرگ (آرتری) اشاره دارد. برای این کار بایستی از دستگاه اندازه‌گیری فشارخون استفاده کرد. غالباً فشارخون را در شریان بازویی (براکیال brachial) اندازه می‌گیرند. شریان بازویی یک رگ خونی است که مسیر آن از شانه‌ها تا زیر آرنج است و سپس در ساعد به دو شاخه رادیال (radial) و اولنار (ulnar) تقسیم می‌شود و ادامه پیدا می‌کند. این شریان یکی از شریان‌هایی است که می‌توان فشارخون را براحتی از آن اندازه‌گیری کرد. (شکل ۲)



شکل ۲: شریان بازویی

در هر فرد فشارخون را در دو سطح سیستول و دیاستول اندازه می‌گیرند. اعداد این دو سطح به صورت کسر بر حسب میلی‌متر جیوه (mmHg) نشان داده می‌شود. مقدار فشارخون سیستول یا عدد بزرگتر را در صورت و مقدار فشارخون دیاستول یا عدد کوچک‌تر را در مخرج کسر می‌نویسند. (مانند: $\frac{138}{88}$ میلی‌متر جیوه)

طبقه‌بندی فشارخون

در این طبقه‌بندی آستانه فشار خون بدون در نظر گرفتن سایر عوامل خطر و بیماری‌های همراه برای افراد بزرگسال ۱۸ سال و بالاتر تعیین شده است. (جدول ۱)

فشارخون طبیعی: در یک فرد سالم در حال استراحت فشارخون کمتر از $120/80$ میلی‌متر جیوه است. یعنی فشار سیستول کمتر از 120 و دیاستول کمتر از 80 میلی‌متر جیوه است.

پیش فشارخون بالا: یعنی فشار سیستول بین 120 تا 139 و یا فشار دیاستول بین 80 تا 89 میلی‌متر جیوه است. منظور مقدار فشارخونی است که ما بین مقدار طبیعی و مقدار فشارخون بالا است.

فشار خون بالای مرحله یک: یعنی فشار سیستول بین 140 تا 159 و یا فشار دیاستول بین 90 تا 99 میلی‌متر جیوه است. اگر فقط فشار سیستول یا فقط فشار دیاستول در این حد باشد، باز هم فشارخون بالای مرحله یک محسوب می‌شوند.

فشار خون بالای مرحله دو: یعنی فشار سیستول 160 میلی‌متر جیوه و بالاتر و یا فشار دیاستول 100 میلی‌متر جیوه و بالاتر است. اگر فقط فشار سیستول یا فقط فشار دیاستول در این حد باشد، باز هم فشارخون بالای مرحله دو محسوب می‌شوند.

فشارخون سیستول 180 میلی‌متر جیوه و بیشتر و یا فشار دیاستول 110 میلی‌متر جیوه و بیشتر به عنوان کریز (crisis) فشارخون محسوب می‌شود و اقدام اورژانسی نیاز دارد. (فشارخون بحرانی یا بحران فشارخون)

- در بعضی افراد ممکن است فقط فشارخون سیستولی بالاتر از حد طبیعی باشد (140 میلی‌متر جیوه یا بالاتر) مانند فشارخون $148/82$ میلی‌متر جیوه که به آن **فشارخون بالای سیستولی تنها (ایزوله)** می‌گویند. فشارخون بالای سیستولی بیشتر در افراد سالمند دیده می‌شود.

- در بعضی افراد ممکن است فقط فشارخون دیاستولی بالاتر از حد طبیعی باشد (90 میلی‌متر جیوه یا بالاتر) مانند فشارخون $134/96$ میلی‌متر جیوه که به آن **فشارخون بالای دیاستولی تنها** می‌گویند.

افرادی که فشارخون آنها در محدوده پیش فشارخون بالاست، در معرض خطر افزایش فشارخون هستند. در این افراد احتمال ابتلاء به فشارخون بالا زیاد است.

فشارخون باید بر اساس چند اندازه‌گیری که در موقعیت‌های جداگانه و در طول یک دوره اندازه‌گیری شده است،

تشخیص داده شود. در زمان اندازه‌گیری فشارخون در هر شرایطی مانند مطب، بیمارستان، داخل آمبولانس و خانه باید عوامل تاثیر گذار بر فشارخون به دقت مورد توجه قرار گیرد.

فقط پزشک می‌تواند تایید کند که فرد به بیماری فشارخون بالا مبتلا است. اغلب پزشکان قبل از این که در مورد بالا بودن فشارخون تصمیم بگیرند، چندین بار در روزهای مختلف فشار خون فرد را کنترل می‌کنند. اگر فرد فشارخون بالا داشته باشد، لازم است به طور منظم فشارخون خود را اندازه‌گیری کند و زیر نظر پزشک تحت درمان قرار گیرد.

جدول ۱: طبقه‌بندی فشارخون در افراد بزرگسال

سیستول (mmHg)		دیاستول (mmHg)	
کمتر از ۱۲۰ (۹۰-۱۱۹)	و	کمتر از ۸۰ (۶۰-۷۹)	فشار خون طبیعی یا مطلوب
۱۲۰-۱۳۹	و یا	۸۰-۸۹	پیش فشار خون بالا
۱۴۰-۱۵۹	و یا	۹۰-۹۹	فشار خون بالای مرحله ۱
۱۶۰ یا بیشتر	و یا	۱۰۰ یا بیشتر	فشار خون بالای مرحله ۲
۱۴۰ یا بیشتر	و	کمتر از ۹۰	فشارخون سیستولی ایزوله (تنها)
کمتر از ۱۴۰	و	۹۰ یا بیشتر	فشارخون دیاستولی ایزوله (تنها)
۱۸۰ و بیشتر	و یا	۱۱۰ و بیشتر	فشارخون بحرانی

عوامل موثر بر فشار خون بالا

فشارخون تحت تاثیر عوامل زیادی قرار دارد. فشارخون در طول روز تحت تاثیر عوامل مختلفی تغییر می‌کند، اما این تغییرات موقتی هستند: از جمله این عوامل وضعیت بدن، فعالیت مغز، فعالیت گوارشی، فعالیت عضلانی، تحریکات عصبی، تحریکات دردناک، مثانه پر، عوامل محیطی مثل دمای هوا و میزان صدا، مصرف دخانیات، مصرف الکل، قهوه، چای و دارو هستند.

انواع فشار خون بالا

فشارخون بالا دو نوع اولیه و ثانویه دارد:

فشار خون بالای اولیه

در نوع اولیه که ۹۵ درصد بیماران فشارخونی را شامل می‌شود، علت فشارخون بالا مشخص نیست و عوامل خطر سازی مانند سن بالا، جنسیت مردانه، مصرف زیاد نمک، چاقی، دیابت و سابقه خانوادگی را در ایجاد آن دخیل می‌دانند.

عوامل خطر زمینه ساز بیماری فشار خون بالا در نوع اولیه

- **سابقه خانوادگی:** سابقه فشار خون بالا در افراد درجه یک خانواده شامل پدر، مادر، خواهر و برادر از عوامل بسیار مهم بوده و احتمال ابتلاء به فشار خون بالا در افراد این خانواده‌ها بیش از افرادی است که سابقه خانوادگی ابتلاء به این بیماری را ندارند. در کسانی که سابقه خانوادگی دارند مشاوره ژنتیک در پیشگیری و کنترل این بیماری مؤثر است.
- **سن و جنسیت:** شیوع فشار خون بالا در مردان قبل از سن ۵۰ سالگی بیشتر از زنان هم سن آنها می‌باشد، اما بعد

- از ۵۰ سالگی به دلیل یائسگی، شیوع فشارخون بالا در زنان افزایش می‌یابد.
- مصرف نمک:** بین مصرف نمک بیش از نیاز بدن و فشار خون بالا ارتباط وجود دارد. واکنش افراد به میزان نمک رژیم غذایی متفاوت است و افراد سالمند نسبت به نمک حساس‌تر هستند.
- میزان چربی خون:** اگرچه اختلال چربی‌های خون به‌طور مستقیم در ایجاد فشارخون بالا دخیل نیست، اما به دلیل تغییراتی که در جدار رگ به‌وجود می‌آورد، ممکن است بیماری فشارخون بالا را تشدید نماید. البته میزان کلسترول خون دارای اهمیت زیادی است، لذا اگر مقدار LDL که حامل اصلی کلسترول خون است، بالا باشد، در جدار عروق رسوب کرده و منجر به تصلب شرایین می‌شود. تصلب شرایین نیز منجر به فشارخون بالا می‌شود.
- مصرف الکل:** اگر الکل به‌طور مداوم مصرف شود، موجب افزایش فشارخون می‌شود.
- مصرف دخانیات:** مصرف دخانیات یک عامل زمینه‌ساز برای تصلب شرایین است و اگر چه به‌طور مستقیم موجب افزایش فشار خون نمی‌شود، اما در افرادی که فشار خون بالا دارند و سیگاری هستند، تصلب شریان‌ها زودتر از افرادی که فشار خون بالا دارند، اما سیگاری نیستند، اتفاق می‌افتد، این عامل خود موجب تشدید فشارخون بالا می‌شود. اگرچه نیکوتین سیگار نیز به‌طور موقتی منجر به افزایش ضربان قلب و فشارخون می‌شود، اما در دراز مدت تأثیر قابل توجهی در افزایش فشارخون خواهد داشت.
- چاقی:** چاقی یکی از عوامل مهمی است که در شیوع فشار خون بالا نقش به‌سزایی دارد. فشار خون بالا در افراد چاق ۲ تا ۶ برابر بیشتر از افرادی است که افزایش وزن ندارند. هر ۱۰ کیلو گرم افزایش وزن موجب افزایش فشار سیستولی ۲ تا ۳ میلی‌متر جیوه و فشار دیاستولی ۱ تا ۳ میلی‌متر جیوه می‌شود. چاقی‌های مرکزی یعنی چاقی که در قسمت شکم متمرکز است (چاقی نوع مردانه) در ایجاد فشار خون بالا اهمیت بیشتری دارد. چاقی مرکزی منجر به مقاومت به انسولین طبیعی خون می‌شود و مانع از پاسخ بافت‌های بدن به انسولین می‌گردد.
- دیابت:** بیماری دیابت زمینه‌ساز فشار خون بالاست و در افراد مبتلا به دیابت، شیوع فشار خون بالا بیشتر از افراد غیر دیابتی است و خطر بیماری قلبی عروقی در این افراد چندین برابر می‌باشد، بنابر این کنترل فشارخون در افراد مبتلا به دیابت و تنظیم قند خون در افرادی که مبتلا به فشار خون بالا هستند، اهمیت زیادی در کاهش احتمال خطر بیماری‌های قلبی عروقی دارد.

فشار خون بالای ثانویه

در نوع ثانویه که ۵ درصد بیماران فشارخونی را شامل می‌شود، علت فشارخون بالا، اختلال عملکرد یکی از عوامل تنظیم‌کننده فشار خون است. (تغییر در ترشح هورمون‌ها و یا عملکرد کلیه‌ها و غدد فوق کلیوی) از آنجا که درمان بیماری ایجادکننده، ممکن است به برطرف شدن قطعی فشار خون بالا منجر شود و برای همیشه بیمار را بهبود بخشد، توجه خاص به این گروه از بیماری‌ها و تشخیص این بیماری‌ها، اهمیت دارد.

علائم بالینی

فشار خون اولیه سال‌ها بدون علامت است و معمولاً زمانی علامت دار می‌شود که بر اندام‌های حیاتی مثل مغز، چشم، کلیه و قلب تأثیر گذاشته و به آن‌ها آسیب رسانده باشد. گاهی ممکن است بیمار از علائمی مثل سردرد در ناحیه پس سر، سرگیجه، تاری و اختلال دید، خستگی زودرس و طپش قلب، تنگی نفس شبانه و یا هنگام فعالیت و دردهای قفسه سینه، شکایت کند. اگر فشارخون به‌طور حاد افزایش یابد ممکن است بیمار دچار سرگیجه و تشنج شده و حتی به اغماء برود.

درمان

فشارخون بالا در تمام طول عمر نیاز به درمان دارد و لازم است بیمار و خانواده او تحت آموزش قرار بگیرند تا نسبت به بیماری فشار خون و عوارض آن آگاهی کامل پیدا کنند. برای درمان، مراقبت و پیگیری بیماری، مشارکت فرد مبتلا به فشار خون بالا و خانواده وی اهمیت به‌سزایی دارد. درمان فشار خون بالا باید متناسب با هر بیمار انجام شود و پرونده درمانی او دقیقاً کنترل گردد.

از علل اصلی ناکامی در درمان فشارخون بالا را می‌توان بی‌علامت بودن بیماری و آگاهی ناکافی جامعه و به ویژه بیماران نسبت به بیماری و عوارض آن و مصرف نامنظم دارو ذکر کرد.

به‌طورکلی درمان بیماران مبتلا به فشار خون بالا معمولاً به صورت ترکیبی از درمان غیردارویی و درمان دارویی می‌باشد. درمان بیماری فشارخون بالا، علاوه بر درمان دارویی نیازمند تغییر شیوه نامناسب زندگی می‌باشد.

درمان غیر دارویی

مراقبت‌های غیر دارویی شامل تغییر شیوه نامناسب زندگی است. تغییرات شیوه در کنترل و کاهش فشارخون در بیماری فشارخون بالا نقش مهمی دارد. اصلاح شیوه زندگی، فشارخون را پایین می‌آورد. این تغییرات شامل موارد زیر هستند:

- تغییر الگوی تغذیه‌ای به‌منظور کاهش مصرف چربی و مصرف روغن مایع به جای روغن جامد، مصرف سبزیجات و انواع میوه‌ها، کاهش مصرف نمک و غذاهای شور، پخت غذا به روش صحیح مثلاً بخار پز یا آب پز و حتی‌المقدور پرهیز از سرخ کردن آن
- افزایش فعالیت بدنی و انجام ورزش روزانه و منظم یا حداقل ۵ روز در هفته با شدت متوسط در جهت مبارزه با کم‌تحرکی
- ترک مصرف الکل و دخانیات
- کاهش وزن

به کارگیری این موارد در کنترل فشار خون بالا بسیار مؤثر است.

اثر شیوه زندگی بر کاهش فشارخون بر حسب پذیرش بیماران، رعایت و پیروی از درمان فرق می‌کند. اصلاح شیوه زندگی علاوه بر تأثیر بر روی فشارخون، مرگ ناشی از بیماری قلبی عروقی را هم کاهش می‌دهد. بنابراین، بدون توجه به مقدار فشارخون، تمام افراد باید شیوه‌های زندگی مناسب را بپذیرند.

درمان دارویی

درمان دارویی بنا به تصمیم پزشک، برای کسانی تجویز می‌شود که فشار خون آن‌ها بعد از رعایت درمان غیر دارویی و اصلاح شیوه زندگی هم چنان بالا باشد.

میزان فشار خون بیمار و وجود عوامل خطر دیگر همراه با فشار خون بالا مثل دیابت، چاقی، اختلال چربی‌های خون، ... در تصمیم‌گیری پزشک برای شروع درمان دارویی تأثیر دارند. یعنی اگر کسی دارای فشار خون ۱۵۰ بر روی ۹۰ بوده و دیابت هم داشته باشد، پزشک سریع‌تر درمان دارویی را شروع می‌کند. درمان دارویی باید همراه با توصیه به تغییر شیوه‌های زندگی و اصلاح آن‌ها باشد. ممکن است مصرف داروها عوارضی مثل سرگیجه، خواب‌آلودگی، تنگی نفس شدید، طپش قلب، تهوع، استفراغ و حساسیت ایجاد کند که باید به اطلاع پزشک رسانده شود تا اقدام مناسب برای رفع آن‌ها صورت گیرد.

آموزش

آموزش در مورد بیماری فشارخون بالا در سه مرحله صورت می‌گیرد:

- آموزش توجیهی قبل از غربالگری برای عموم مردم
- آموزش حین غربالگری برای مراجعه‌کنندگان به خانه بهداشت
- آموزش در مراقبت‌ها و بازدیدها برای بیماران و خانواده آنها

از مهم‌ترین نکاتی که برای پیشگیری از فشارخون بالا باید به کلیه افراد جامعه آموزش داده شود، می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

افراد بالغ (۱۵ سال و بیشتر) حداکثر هر سه سال یکبار حتماً فشارخون خود را اندازه‌گیری کنند. افراد بالغ باید فشارخون خود را به طور منظم در منزل، خانه‌ها/ مراکز بهداشت و درمانگاه‌ها اندازه‌گیری کنند و اگر از حد طبیعی بالاتر است به پزشک مراجعه کنند.

در اندازه‌گیری فشارخون یادشان باشد باید از نیم ساعت قبل، از مصرف غذا و نوشیدنی بالاخص قهوه و چای خودداری کنند و فعالیت بدنی نداشته باشند. مثانه کاملاً خالی باشد. سیگار هم مصرف نکرده باشند. تحت فشارهای عصبی هم قرار نگرفته باشند.

مصرف میوه و سبزی را در وعده‌های غذایی روزانه قرار دهند. زیرا این مواد به علت داشتن پتاسیم در کنترل فشارخون بالا مؤثر هستند و به کنترل وزن نیز کمک می‌کنند.

در صورتی که شیوه زندگی نامناسب دارند، با کاهش مصرف سدیم یا نمک و چربی در رژیم غذایی، ترک مصرف دخانیات، کاهش چاقی به خصوص چاقی شکمی، حفظ وزن مطلوب، افزایش فعالیت بدنی، کنترل قند خون و کنترل اختلالات چربی خون، آن را اصلاح کنند. با اصلاح شیوه زندگی نامناسب، فشارخون خود را در حد طبیعی حفظ خواهند کرد.

توصیه‌های لازم به بیمار جهت اصلاح شیوه زندگی (مصرف دخانیات، کم تحرکی، تغذیه نامناسب) بر اساس محتوی آموزشی برنامه‌های مربوط به عامل خطر انجام می‌گردد.

راهنمای اندازه‌گیری فشارخون

در اندازه‌گیری فشارخون باید به نکات ذیل توجه نمود:

- اطاق معاینه باید ساکت و دارای حرارت مناسب باشد.
- مانومتر باید هم سطح چشم گیرنده فشارخون قرار گیرد. دستگاه فشارسنج را نزدیک بازویی که می‌خواهید فشارخون را اندازه بگیرید، قرار دهید. فاصله معاینه شونده با گیرنده فشارخون نباید بیش از یک متر باشد.
- در اندازه‌گیری فشارخون بین دست راست و چپ ممکن است اختلافی حدود ۲۰-۱۰ میلی‌متر جیوه وجود داشته باشد (معمولاً فشارخون سیستمول در دست راست، حدود ۱۰ میلی‌متر جیوه بیشتر است) و باید فشارخونی که بالاتر است در نظر بگیرید. بهتر است فشارخون از دست راست و در وضعیت نشسته اندازه‌گیری شود.
- افرادی که فشارخون آنها اندازه‌گیری می‌شود، قبل از اندازه‌گیری باید شرایط زیر را رعایت کنند:
 - باید ۳۰ دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشارخون از مصرف کافئین (قهوه و چای) و الکل و مصرف محصولات دخانی خودداری کنند و فعالیت بدنی شدید نداشته باشند. در غیر اینصورت فشارخون نباید اندازه‌گیری شود. همه این موارد روی مقاومت شریانیچه‌ها اثر می‌گذارند و افزایش غیر واقعی فشارخون خواهیم داشت.
 - نباید ناشتا باشند.
 - قبل از اندازه‌گیری فشارخون مثانه آنها خالی باشد.

- به مدت ۵ دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشارخون استراحت کنند و صحبت نکنند.
- برای اندازه‌گیری فشارخون لازم است پاهای فرد دارای تکیه گاه باشد لذا باید کف پا را روی زمین یا یک سطح محکم بگذارد، در یک وضعیت آرام و راحت بنشینند و پشت خود را تکیه دهد و دست‌ها و پاهایش را روی هم نگذارد
- بازوی دست بیمار باید طوری قرار گیرد که تحت حمایت باشد (تکیه گاه داشته باشد) و به طور افقی و هم سطح قلب قرار گیرد (شکل ۳). بازوی فرد را تا سطح قلب او بالا ببرید و به طور راحت روی میز بگذارید. دست فرد نباید خم باشد و مشت نکند. دست او نباید آویزان باشد چون باعث سفتی و انقباض عضلات دست و تغییر فشار هیدروستاتیک شده و فشارخون به طور کاذب بیشتر (گاهی تا ۱۰ میلی‌متر جیوه در فشار سیستول و دیاستول) و اگر بالاتر از سطح قلب باشد فشارخون کمتر از مقدار واقعی (گاهی تا ۱۰ میلی‌متر جیوه در فشار سیستول و دیاستول یا ۲ میلی‌متر جیوه به ازای هر ۲/۵ سانتیمتر) نشان داده می‌شود. حتی اگر فرد روی تخت معاینه دراز بکشد و دست در سطح قلب نباشد گاهی تا ۵ میلی‌متر جیوه در فشار دیاستول تفاوت ایجاد می‌کند. بازو چه در حالت اندازه‌گیری نشسته، چه ایستاده و چه دراز کشیده باید در سطح قلب باشد و تکیه گاه مناسب داشته باشد. در حالت دراز کشیده بهتر است یک بالش کوچک زیر دست قرار گیرد تا هم سطح قلب شود. در حالت ایستاده می‌توان با یک دست بازوی دست فرد معاینه شونده را گرفت تا برای او تکیه گاه ایجاد کنید. نباید از خود فرد برای ایجاد تکیه گاه دست او کمک بگیرید. در استفاده از دستگاه‌های دیجیتالی مچی یا انگشتی نیز دست باید هم سطح قلب قرار گیرد.



شکل ۳. قرار گرفتن بازو در سطح قلب

- از گفتگوهای مهیج و شوخی با فرد معاینه شونده، باید خودداری شود.
- در حین اندازه‌گیری فرد باید آرام و بی حرکت بنشینند و ساکت باشد و گیرنده فشارخون نیز باید ساکت باشد. در غیر این صورت در اثر استرس و هیجان ناشی از این شرایط، ممکن است فشارخون فرد افزایش یابد.
- بازویی که فشار خون در آن اندازه‌گیری می‌شود باید تا شانه لخت باشد و اگر آستین لباس بالا زده می‌شود بایستی نازک و به اندازه کافی گشاد باشد تا روی بازو فشار نیاورد و مانع جریان خون و نیز مانع قرارگرفتن صحیح بازوبند روی بازو نشود (شکل ۴). اگر آستین لباس تنگ است بهتر است فرد لباس خود را در آورد. آستین تنگ باعث می‌شود مقدار فشارخون کمتر از مقدار واقعی خوانده شود.



شکل ۴. بالا زدن آستین نازک لباس

بستن بازوبند

یک خطای مهم در اندازه‌گیری فشارخون استفاده از بازوبند نامتناسب است. اگر بازوبند کوچک باشد باعث می‌شود مقدار فشارخون زیادتر از مقدار واقعی (از ۳/۲ تا ۱۲ میلی‌متر جیوه در فشار سیستول و ۲/۴ تا ۸ میلی‌متر جیوه در فشار دیاستول) و اگر بازوبند بزرگ باشد مقدار فشارخون کمتر از مقدار واقعی (۱۰ تا ۳۰ میلی‌متر جیوه) نشان داده شود.

انتخاب بازوبند

قاعده معمول این است که اگر دور بازو از ۳۳ سانتی متر بیشتر باشد باید از بازوبند بزرگ تر بجای استاندارد استفاده کرد. اندازه بازوبند باید مطابق و متناسب با دور بازو باشد.

کیسه هوای لاستیکی بازوبند باید ابعاد صحیح داشته باشد و به طور مطلوب طول آن ۸۰٪ دور بازو را بپوشاند و عرض آن حدود ۴۰٪ دور بازو باشد و یا دو سوم طول بازو را شامل شود. البته در بازوبندهای استاندارد این شرایط امکان پذیر بوده اما در بازوبندهای بزرگتر امکان پذیر نیست، چون احتمال دارد فردی که چاق است طول بازوی او کوتاه باشد، در نتیجه پهنای بازوبند بزرگتر با طول بازوی فرد متناسب نمی‌شود و مقدار فشارخون نادرست برآورد می‌گردد. در این شرایط باید بجای بازو از ساعد فرد و بجای نبض بازویی از نبض مچ دست (رادیاال) استفاده و فشارخون را اندازه‌گیری کرد هر چند ممکن است، فشارخون بیشتر از مقدار واقعی برآورد شود. البته می‌توان از دستگاه‌های دیجیتالی مچ دست نیز استفاده کرد. تعیین عرض کیسه هوا از روی بازوبند راحت تر از طول آن است که در بازوبند پنهان است. عرض کیسه هوا با عرض بازوبند با کمی اختلاف تقریباً یک اندازه است.

اگر کیسه هوا کاملاً (۸۰٪) دور بازو را بپوشاند، قسمت وسط کیسه هوا را روی سطح داخلی بازو (محل شریان بازویی) قرار دهید.

محل قرار گرفتن بازوبند

اگر از قبل هوایی درون بازوبند باشد، با باز کردن پیچ تنظیم هوای پمپ دستگاه، هوا را خالی کنید. بازوبند را باید روی بازوی لخت فرد حدود ۲ تا ۳ سانتیمتر بالاتر از چین آرنج (گودی بین ساعد و بازو) طوری بپیچید که فضای کافی برای این که بتوانید یک انگشت زیر بازوبند قرار دهید، داشته باشد. لوله‌ها نباید گره یا پیچ بخورند یا در زیر بازوبند گیر کنند.

لوله‌های لاستیکی که از کیسه هوای لاستیکی خارج می‌شوند، معمولاً باید به سمت پایین دست قرار گیرند، اما می‌توان بازوبند را طوری بست که لوله‌های لاستیکی در بالای بازوبند قرار گیرد یا در صورتی که اندازه کیسه هوای لاستیکی مناسب دور بازو باشد، کاملاً با چرخش کیسه لاستیکی لوله‌ها در پشت بازو قرار گیرند، در نتیجه گذاشتن گوشی در گودی آرنج راحت تر انجام می‌شود. (شکل ۵)



شکل ۵: بستن بازوبند

برآورد مقدار فشارخون از طریق نبض (روش لمسی)

اگر اندازه‌گیری فشارخون در فردی برای اولین بار انجام شود و یا از حدود فشار سیستول بیمار اطلاعی در دست نیست، باید قبل از اندازه‌گیری دقیق فشارخون این حدود را بدست آوریم. پیدا کردن حدود فشار سیستول به روش لمس این مزیت را دارد که فشار داخل بازو بند را بیش از اندازه بالا نمی‌بریم (زیرا این کار میزان فشارخون را به طور کاذب پایین نشان می‌دهد).

باد کردن بی‌رویه کیسه هوای بازو بند و در نتیجه وارد آوردن فشار زیاد به بازوی فرد معاینه شونده، هم موجب ناراحتی فرد و هم سبب برآورد کمتر از مقدار واقعی فشارخون سیستول می‌شود. برای جلوگیری از پمپ کردن بی‌رویه کیسه هوا و تخمین اولیه میزان فشاری که برای باد کردن بازو بند نیاز است و جلوگیری از اندازه‌گیری ناصحیح فشارخون سیستولی، در ابتدا تعیین فشارخون تقریبی سیستولی از طریق نبض و سپس با استفاده از گوشی انجام می‌شود. این روش در دستگاه‌های عقربه‌ای و جیوه‌ای کاربرد دارد.

اندازه‌گیری فشارخون با استفاده از ناپدید شدن نبض (روش لمسی)

۱- بعد از بستن بازو بند، در ابتدا نبض شریان رادیال (شریان مچ دست) دست راست فرد (یا همان دستی که فشارخون آن اندازه‌گیری می‌شود) را با لمس توسط انگشتان اشاره و میانه پیدا کنید و در همان وضعیت نگه دارید. این نبض در بالای مفصل مچ دست درون شپاری در امتداد انگشت شصت حس می‌شود. (شکل ۶) هرگز از انگشت شصت برای پیدا کردن نبض استفاده نکنید.



شکل ۶: محل نبض مچ دست (رادیال)

۲- پیچ فلزی تنظیم هوا را ببندید و با فشار بر روی پوار لاستیکی، بازو بند را به سرعت باد کنید تا فشار مانومتر تقریباً به ۸۰ میلی‌متر جیوه برسد، در این حالت همچنان نبض را لمس کنید، سپس سرعت باد کردن را کاهش دهید تا به ازای هر ۲ تا ۳ ثانیه ۱۰ میلی‌متر جیوه افزایش یابد و به جایی برسد که دیگر نبض مچ دست را حس نکنید، به محض محو شدن نبض، عدد آن را در ذهن بسپارید (مقدار فشارخون سیستول تخمینی با تقریب ۲ میلی‌متر جیوه) و اجازه دهید افزایش فشار مانومتر تا حدود ۳۰ میلی‌متر جیوه بالای ناپدید شدن نبض ادامه یابد.

۳- کمی پیچ هوای پوار لاستیکی را شل کنید و اجازه دهید کم کم هوا با سرعت ۲-۳ میلی‌متر جیوه در ثانیه از بازو بند خارج شود (اگر ضربان نبض آرام است در هر ضربه نبض حدود یک تا دو علامت نشانه مدرج در ستون جیوه ای یا در صفحه عقربه‌ای پایین آید). با کاهش فشار بازو بند، نبض مجدداً ظاهر و لمس می‌شود. باید به دقت به مقدار فشاری که در آن نبض ظاهر می‌شود، توجه کنید. این مقدار برآورد تقریبی از فشارخون سیستول است. این مقدار با مقدار فشاری که در زمان ناپدید شدن نبض بدست آوردید یکسان خواهد بود و آن را تایید می‌کند. سپس با باز کردن کامل پیچ پمپ، هوای بازو بند را به طور کامل تخلیه کنید.

نکات مورد توجه در اندازه‌گیری فشارخون از طریق نبض (لمسی)

فشارخون سیستول را می‌توان با نبض مچ دست به طور تقریبی تخمین زد، اما فشارخون دیاستول را نمی‌توان با لمس نبض

بدست آورد. لذا برای بدست آوردن مقدار فشارخون دیاستول و به خصوص مقدار دقیق فشارخون سیستول، باید از گوشی استفاده کرد.

- معمولاً شریان مچ برای برآورد فشار خون سیستول از طریق نبض و شریان بازویی برای اندازه‌گیری فشارخون سیستول و دیاستول با گوشی استفاده می‌شود.
- اگر می‌خواهید اندازه‌گیری از طریق نبض را تکرار کنید، حداقل ۱ تا ۲ دقیقه صبر کنید و مجدداً کاف را باد کنید.
- کیسه هوا را سریع پمپ کنید و آرام تخلیه کنید. در غیر اینصورت فشارخون نادرست برآورد می‌شود. تخلیه سریع هوای بازوبند سبب تخمین کمتر فشار سیستول و تخمین بیشتر فشار دیاستول می‌شود.

صداهای کورتکوف (Korotkof)

اگر یک گوشی روی شریان بازویی یک فرد طبیعی قرار دهید، هیچ صدایی شنیده نمی‌شود. نبض‌ها که مانند ضربان‌های قلبی از طریق جریان خون در سراسر شریان‌ها منتقل می‌شوند نیز هیچ صدایی تولید نمی‌کنند. اگر بازوبند فشارسنج را دور بازوی بیمار بسته و تا بالای مقدار فشارخون سیستول باد کنید، هیچ صدایی شنیده نمی‌شود زیرا آنقدر فشار بازوبند بالاست که جریان خون را به طور کامل مسدود می‌کند. اگر فشار داخل بازوبند تا آن جا پایین بیاید که برابر با مقدار فشارخون سیستول فرد شود، اولین صدای کورتکوف شنیده می‌شود. صداهایی که در طول اندازه‌گیری فشارخون با گوشی پزشکی شنیده می‌شوند همانند صداهای قلب نیستند. این صداها را **صداهای کورتکوف** می‌گویند. بعد از باد کردن بازوبند ۳۰ میلی‌متر جیوه بالاتر از مقدار تقریبی فشارخون سیستول و به محض کاهش فشار بازوبند، صداهای کورتکوف با گوشی در ۵ مرحله شنیده می‌شوند. با کاهش فشار بازوبند، مقداری خون در شریان بازویی جاری می‌شود. این جریان خون با برتری یافتن فشار داخل شریان بر فشار داخل بازوبند به صورت جهشی در می‌آید و چون هنوز فشار بازوبند وجود دارد (شریان کاملاً باز نشده و هنوز به طور نسبی فشرده شده) به صورت جریان گردابی در می‌آید و صداهای قابل‌سمع ایجاد می‌کند. این دو فرآیند موجب پیدایش صداهای کورتکوف می‌شوند. با پایین آمدن فشار بازوبند، تا زمانی که فشار داخل بازوبند بین فشار سیستول و دیاستول قرار گیرد، صداهای ضربه‌ای (تپ تپ) ادامه می‌یابد و با کاهش بیشتر فشار در داخل بازوبند کیفیت صداها تغییر می‌کند و سرانجام خاموش و تمام صداها ناپدید می‌شوند این پدیده به این علت است که فشار بازوبند از فشار دیاستول کمتر شده است و هیچ فشاری از طرف بازوبند روی شریان نیست و جریان گردابی وجود ندارد و در نتیجه هیچ صدایی ایجاد نمی‌شود.

مرحله قطع یا محو کامل صدا برابر با **فشار خون دیاستول** است. برای اطمینان از این که به فشار واقعی دیاستول رسیده‌اید، اجازه دهید فشار بازوبند همچنان تا ۱۰ میلی‌متر جیوه دیگر بعد از این مرحله، نیز کاهش یابد. به طور خلاصه اولین صدایی که شنیده می‌شود نشانه فشارخون سیستول و آخرین صدا نشانه فشارخون دیاستول است.

اندازه‌گیری فشار خون سیستول و دیاستول با گوشی و با استفاده از دستگاه‌های فشارسنج جیوه‌ای یا عقربه‌ای

- ۱- حداکثر میزان فشاری که برای باد کردن بازوبند نیاز است را از طریق نبض دست تعیین کنید.
- ۲- یک دقیقه صبر کنید یا ۵ تا ۶ ثانیه دست فرد را بالا نگه دارید و این بار از گوشی استفاده کنید. لبه‌های انتهایی دو طرف گوشی را به شکل مورب و به سمت جلو در گوش قرار دهید.
- ۳- صفحه دیافراگم یا صفحه بل را به طور ملایم روی شریان بازویی در محل داخلی گودی یا چین آرنج قرار دهید (شکل ۷) و در حدی روی صفحه فشار آورید که بتوانید انتقال صدا از رگ را بشنوید. قسمت بل گوشی صداها را بهتر منتقل می‌کند، اما استفاده از دیافراگم صداها را از سطح وسیعتری دریافت می‌کند و نگهداری گوشی روی گودی آرنج با انگشتان دست راحت تر است. گوشی باید ثابت و صاف بدون فشار اضافی روی گودی آرنج نگه داشته شود، فشار زیاد ممکن است شریان را جا به جا و خمیده کند و صداها زودتر قطع شود و فشار واقعی دیاستول را نتوان تخمین زد. لبه گوشی نباید با لباس، بازوبند یا لوله‌های لاستیکی تماس یابد، در غیر اینصورت صداهایی که در اثر اصطکاک ایجاد

می‌شود، در شنیدن صداهای کورتکوف اختلال ایجاد می‌کند. از ایجاد ضربه‌های خارجی و نابجا به گوشی در حین تخلیه هوای بازوبند بپرهیزید. در تمام مراحل اندازه‌گیری فشارخون باید به مانومتر نگاه کنید.



شکل ۷. نحوه قرار دادن گوشی روی شریان بازویی (براکیال)

- ۴- پیچ پمپ را ببندید و با وارد آوردن فشارهای مساوی و یکنواخت روی پمپ هوا به سرعت بازوبند را تا ۳۰ میلی‌متر جیوه بالاتر از مقدار فشار خون سیستولی که با نبض بدست آمده است، باد کنید. اگر بازوبند را به تدریج و آهسته باد کنید، سبب خواندن یک عدد کاذب می‌شود.
- ۵- کمی پیچ هوای پوار لاستیکی را شل کنید و اجازه دهید کمی هوا از کاف خارج شود. باد کاف را با سرعت ۲-۳ میلی‌متر جیوه در ثانیه خالی کنید تا طی آن صداهای ضربه ای کورتکوف براحتی شنیده شود. دیگر پیچ تنظیم هوا را تغییر ندهید. اگر پیچ را زیاد شل کنید، چون تغییر فشار سریع انجام می‌شود، قادر نخواهید بود صداها را به راحتی تشخیص دهید و فشار خون را تعیین کنید.
- ۶- همانطور که هوا از کاف خارج می‌شود و سطح جیوه یا عقربه بتدریج پایین می‌آید، کم کم صداهای کورتکوف را می‌شنوید. به دقت به اولین صدا گوش دهید. با نگاه به مانومتر، مقدار فشار خون را مشخص کنید و در ذهن بسپارید. این عدد همان مقدار فشار خون سیستول خواهد بود.
- ۷- به پیچ تنظیم هوا دست نزدیک و اجازه دهید کاف به تخلیه هوا ادامه دهد. به صدای کورتکوف گوش کنید. زمانی می‌رسد که دیگر صدای واضحی شنیده نمی‌شود یا صدا خفیف و کم کم در یک نقطه کاملاً قطع می‌شود. در این نقطه مقدار فشار خون را از روی مانومتر یا نمایشگر تعیین کنید و در ذهن بسپارید. این عدد همان مقدار فشار خون دیاستول است.
- ۸- وقتی تمام صداها قطع شد، هوای بازوبند را به سرعت و کاملاً قبل از تکرار اندازه‌گیری با باز کردن کامل پیچ پوار تخلیه کنید تا از احتقان ورید در بازوی فرد جلوگیری کنید. اگر نیازی به اندازه‌گیری مجدد نیست، بازوبند دستگاه را از دور بازوی فرد باز کنید و در محل خود قرار دهید.
- ۹- اگر می‌خواهید اندازه‌گیری را تکرار کنید، ۱ دقیقه صبر کنید یا ۵ تا ۶ ثانیه دست فرد را بالا نگهدارید و مجدداً اندازه‌گیری را تکرار کنید.

نکات مهم:

معمولاً اولین اندازه‌گیری به علت اضطراب فرد معاینه شونده بالاست، که ممکن است با ضربان نبض بالا نشان داده شود. با ارتباط خوب و صحبت صمیمانه سعی کنید اضطراب بیمار را کم کنید. دومین اندازه‌گیری به فشارخون فرد بیشتر نزدیک است.

گاهی در افراد پیر ممکن است با تخلیه هوای بازوبند با سرعت ۲ تا ۳ میلی‌متر جیوه، سطح جیوه یا عقربه پایین نیاید و خواندن فشارخون مشکل شود، در این مورد پیچ تنظیم هوا را بیشتر باز کنید تا هوای بازوبند بیشتر تخلیه شود تا سطح جیوه یا عقربه به آرامی پایین آید.

در افرادی که ضربان قلب نامنظم دارند و فشارخون آنها از ضربانی به ضربان دیگر تغییر می‌کند، اگر سرعت تخلیه هوای بازوبند را کاهش دهید و از متوسط چند اندازه‌گیری استفاده کنید، دقت افزایش می‌یابد بهتر است برای این افراد از

فشارسنج دیجیتال استفاده نشود.

فردی که قطر بازوی او بزرگ است نیاز به بازوبندی دارد که بقدر کافی بازو را پوشش دهد، اگر بازوبند متناسب با دور بازوی فرد در دسترس نبود، بهتر است بازوبند را روی ساعد و گوشی را روی شریان مچ قرار دهید. باید مراقب باشید که ساعد هم سطح قلب باشد. اگر ساعد پایین تر از سطح قلب باشد، با توجه به افزایش نیروی هیدروستاتیک یک افزایش کاذب در فشار خون رخ می‌دهد.

در بعضی از بیماری‌ها مانند پرکاری تیروئید یا نارسایی آئورت و افراد سالمند نیز حتی وقتی هوای بازوبند تا فشار صفر میلی‌متر جیوه تخلیه شده است، هم چنان صداهای کورتکوف قابل شنیدن (مرحله ۴ کورتکوف طولانی یا مرحله ۵) است. به این وضعیت سیستول دائمی می‌گویند. در این شرایط، فشار دیاستول باید بر حسب صدای مرحله ۴ کورتکوف تخمین زده شود.

در ماه‌های آخر بارداری باید فرد را متمایل به طرف چپ خواباند و فشار خون را هم از دست چپ اندازه‌گیری کرد. توصیه می‌شود در بررسی‌های بالینی حداقل ۲ بار به فاصله ۱ دقیقه از هم، اندازه‌گیری انجام شود و معدل آن به عنوان فشار واقعی منظور گردد. اولین اندازه‌گیری معمولاً از همه بالاتر است. اگر اختلاف این دو اندازه‌گیری از 5mmhg بیشتر باشد باید اندازه‌گیری‌های بیشتری انجام شود. تا درصد خطا را کاهش دهیم.

اگر در اولین اندازه‌گیری فشارخون صدایی شنیده نشد، پیچ پمپ را به سرعت و کامل باز و هوای بازوبند را تخلیه کنید و پس از حداقل ۱ دقیقه دوباره اندازه‌گیری را انجام دهید. اگر در حین اندازه‌گیری پیچ پوار را یک باره باز کنید بازوبند سریع تخلیه می‌شود و موجب اشتباه در خواندن مقدار فشارخون می‌شود. این مسئله به خصوص در افرادی که تعداد ضربان قلب کم و یا ضربان قلب نامنظم دارند، بوجود می‌آید.

از باد کردن مکرر بازوبند خودداری کنید، زیرا موجب احتقان وریدی‌های بازویی فرد شده و بر روی مقدار فشارخون او تاثیر می‌گذارد و به طور کاذب فشارخون دیاستولی را بالاتر و فشار سیستولی را کمتر نشان می‌دهد.

تکرار اندازه‌گیری فشارخون

به علت این که در اندازه‌گیری اتفاقی فشارخون در موقعیت‌های مختلف اعداد گوناگونی بدست می‌آید، تصمیم‌گیری بر اساس مقداری که فقط از یکبار اندازه‌گیری فشارخون بدست آمده است، منجر به تشخیص نادرست و مدیریت نامناسب بیماری می‌شود. با تکرار اندازه‌گیری می‌توان به مقادیر حاصل از اندازه‌گیری اعتماد بیشتری داشت. ممکن است مقدار فشارخونی که در اندازه‌گیری اول بدست می‌آید و در حد هشدار دهنده باشد (یعنی مقدار فشارخون بالاتر از حد طبیعی باشد)، در طی ملاقات‌های بعدی با پزشک، همچنان بالا باقی بماند یا کاهش یافته باشد. بنابراین برای تایید فشارخون بالا در فرد، لازم است اندازه‌گیری فشارخون در طول چند هفته یا چند ماه و در موقعیت‌های جداگانه و شرایط مختلف چندین بار تکرار شود (حداقل ۳ بار) و اگر همچنان مقدار فشارخون بالاتر از حد طبیعی بود، در مورد تایید بیماری فشارخون بالا و مدیریت بیماری تصمیم‌گیری شود.

توجه: در نهایت پزشک باید تایید کند فرد مبتلا به بیماری فشارخون بالا است. به همین علت فرد مشکوک به دارا بودن فشارخون بالا باید به پزشک مراجعه کند.

اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه‌بندی فشارخون در افراد بزرگسال

افرادی که فشارخون طبیعی دارند (کمتر از ۱۲۰/۸۰ میلی‌متر جیوه) لازم است حداکثر هر دو سال یک بار (۳ سال یک بار طبق برنامه کشوری فشارخون) فشارخون آنها اندازه‌گیری شود.

افرادی که فشارخون بالاتر از حد طبیعی یا پیش فشارخون بالا دارند (۸۹-۱۳۹/۸۰-۱۲۰ میلی‌متر جیوه) لازم است در طول حداقل ۴ الی ۶ هفته چندین بار در شرایط مختلف فشارخون آنها اندازه‌گیری شود و متوسط فشارخون‌های اندازه‌گیری شده بدست آید و در صورتی که فشارخون سیستول ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و بیشتر و یا فشارخون دیاستول ۹۰

میلی‌متر جیوه و بیشتر بود به پزشک مراجعه کنند.

افرادی که فشارخون سیستول ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و یا فشارخون دیاستول ۹۰ میلی‌متر جیوه و بیشتر دارند، باید تحت نظر پزشک قرار گیرند. (جدول ۲)

جدول ۲. اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه‌بندی فشارخون در افراد بزرگسال

اقدام	
فشار خون طبیعی یا مطلوب	- اندازه‌گیری مجدد هر ۳ سال یک بار (طبق برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا) بر اساس میزان خطر محاسبه شده هر سه ماه تا سه سال
پیش فشار خون بالا	- در صورتی که فشارخون کمتر از ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه است، اندازه‌گیری مجدد ۱ سال بعد
فشار خون بالا مرحله ۱*	- تایید فشارخون بالا طی یک هفته آینده
فشار خون بالا مرحله ۲	- ارجاع به پزشک طی یک الی دو روز آینده - در صورتی که فشارخون ۱۸۰/۱۱۰ میلی‌متر جیوه باشد اقدام اورژانسی انجام می‌شود.

مراقبت ماهانه بیماران مبتلا به فشار خون بالا توسط بهورز یا مراقب سلامت

اندازه‌گیری کنید:

- ۱- اندازه‌گیری قد و وزن و محاسبه نمایه توده بدنی (در بیماران دارای اضافه وزن یا چاقی جهت اطلاع از میزان کاهش یا افزایش وزن)
- ۲- اندازه‌گیری فشارخون نشسته (یک نوبت کافی است)
- ۳- اندازه‌گیری فشارخون ایستاده (پس از دو دقیقه ایستادن) در کسانی که داروی فشارخون مصرف می‌کنند در اولین مراقبت‌ها و در مواردی که از سرگیجه شکایت دارند و سالمندان به منظور رد احتمال افت فشارخون وضعیتی (ارتواستاتیک هیپوتانسیون)

سؤال کنید:

- ۱- پرسش درمورد مصرف داروهای تجویز شده مطابق دستور پزشک
- ۲- پرسش درمورد شکایت از عوارض داروها یا تجربه سردرد، سرگیجه، خونریزی از بینی و سایر عوارض (طبق دستورالعمل)
- ۳- پرسش درمورد قطع مصرف دخانیات یا الکل (از مصرف‌کنندگان)

توصیه به بیماران:

- ۱- در مورد بیمارانی که به اهداف تعیین شده کنترل وزن، ترک مصرف دخانیات یا الکل نرسیده اند توصیه به اصلاح شیوه زندگی (شامل: کاهش مصرف نمک، عدم مصرف الکل، ترک استعمال دخانیات، رژیم غذایی مناسب از جمله کاهش مصرف چربی بالاخص روغن جامد، مصرف بیشتر میوه و سبزیجات و فیبر). تشویق سایر بیمارانی که موفق به اصلاح شیوه زندگی شده‌اند به ادامه روند فوق.
- ۲- توصیه به افزایش فعالیت بدنی (۳۰ دقیقه ۵ روز در هفته)
- ۳- توصیه به کاهش وزن در صورتی که چاق یا دارای اضافه وزن است. (ماهانه ۱-۲ کیلوگرم تا رسیدن به وزن مطلوب یا $BMI < 25$)

ارجاع

- ۱- اگر فشارخون مساوی یا بیش از ۱۸۰/۱۱۰ است به عنوان شرایط اورژانس بیمار ارجاع داده شود.
- ۲- اگر بیمار از عوارض دارویی شکایت دارد به پزشک ارجاع غیرفوری داده شود.
- ۳- بیمارانی که علیرغم رعایت دستورات و مصرف صحیح و منظم داروها هنوز به اهداف درمانی نرسیده‌اند ارجاع غیر فوری داده شوند.
- ۴- بیمارانی که فشارخون شان کنترل شده است، هر ۳ ماه به پزشک ارجاع غیرفوری داده شوند.

پیشگیری و کنترل دیابت

مقدمه

افزایش قند خون در بدن، بیماری **دیابت** نامیده می‌شود. این بیماری انواع مختلفی دارد، ولی به طور عمده به: **الف) دیابت نوع ۱** (ب) **دیابت نوع ۲** (ج) **دیابت بارداری**، تقسیم می‌شود. بیش از ۹۰٪ بیماران مبتلا به دیابت از نوع ۲ هستند و حدود 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. دیابت بارداری به افزایش قند خون در دوره بارداری اطلاق می‌شود که معمولاً ۴ تا ۱۲ هفته پس از ختم بارداری بهبود می‌یابد.

عامل بروز دیابت نوع ۱ کاهش یا عدم ترشح هورمونی به نام انسولین است. به طور معمول، در دیابت نوع ۲ مقدار ترشح انسولین طبیعی است و یا حتی افزایش یافته است، اما سلول‌های بدن حساسیت خود را به انسولین ازدست داده‌اند که این وضعیت **مقاومت به انسولین** نامیده می‌شود.

علل بروز دیابت

علت اصلی بیماری دیابت هنوز به طور کامل شناخته نشده، اما برخی از مهم‌ترین دلایل بروز بیماری دیابت به شرح زیر است:

نوع ۱: استعداد ژنتیکی (ارثی)، اختلال‌ها و بیماری سیستم ایمنی بدن (سیستم ایمنی بدن به اشتباه علیه سلول‌های سازنده‌ی انسولین موادی می‌سازد که این سلول‌ها را از بین می‌برد)، بعضی ویروس‌ها و سموم.

نوع ۲: در افراد بزرگسال (با سن بیش از ۳۰ سال) عواملی از قبیل اضافه‌وزن و چاقی، کم‌تحرکی، سابقه‌ی فامیلی و ارثی، چربی و فشارخون بالا مهم‌ترین علل بروز دیابت نوع ۲ هستند.

علائم و نشانه‌ها

علائم دیابت نوع ۱ معمولاً شدید و ناگهانی و به شرح زیر است:

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.
۷. ادرار شبانه،
۸. عفونت‌های مکرر،
۹. تأخیر در بهبود زخم‌ها و بریدگی‌ها

بدلیل سیر بطئی افزایش قند خون در مبتلایان به دیابت نوع ۲ معمولاً این نوع بیماری دیابت بدون علامت است.

درمان

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

رژیم غذایی سالم و تأمین انرژی (کالری) دریافتی مورد نیاز هر بیمار، فعالیت بدنی مناسب، مستمر و منظم، آموزش و پایش دایمی مقدار قند خون (خودمراقبتی) و دارودرمانی از ارکان اصلی درمان دیابت هستند.

سیر بیماری دیابت

سیر بیماری دیابت در نوع ۱ و ۲ به شرح زیر است:

دیابت نوع ۱

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.

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

اگر انسولین در بدن وجود نداشته باشد، قند وارد سلول‌ها نمی‌شود و مقدار آن در خون افزایش می‌یابد. در این صورت، 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 با تزریق انسولین امکان‌پذیر است. بیماران روزانه یک یا چند نوبت انسولین را به‌صورت زیرجلدی به خود تزریق می‌کنند. این روش تزریق دردناک نیست.

نکته‌ی مهمی که مصرف‌کنندگان انسولین لازم بدانند احتمال کاهش شدید قندخون 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 قندخون بسیار کاهش یافته و احساس گرسنگی، سردرد و سرگیجه به‌وجود می‌آید. هیپوگلیسمی در صورت عدم اقدام فوری به تشنج، عدم هوشیاری، بیهوشی و در نهایت مرگ منجر می‌شود.

نکته مهم: برای پیشگیری از هیپوگلیسمی، نباید فاصله تزریق انسولین و مصرف غذا از نیم ساعت بیشتر شود.



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

با توجه به مطالب فوق در صورت به‌وجود آمدن علائم هیپوگلیسمی، اگر بیمار هوشیار است مقداری کربوهیدرات مانند عسل، قند یا شکلات، که سریع جذب

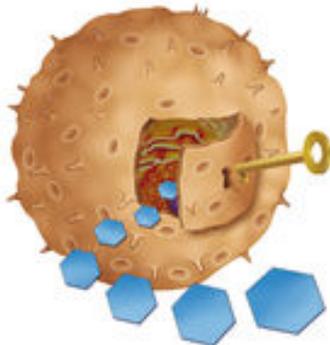
می‌شوند، به وی خورنده شود. در صورتی که بیمار هوشیار نبوده و یا بیهوش باشد، لازم است که به سرعت مقداری محلول گلوکز هیپرتونیک طبق دستور پزشک به وی تزریق شده و بر اساس دستورالعمل برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت اقدام شود.

دیابت نوع ۲

علل اصلی بروز دیابت نوع ۲ با نوع ۱ متفاوت است. برخلاف مبتلایان به دیابت نوع ۱ که قادر به ساخت انسولین نیستند، در بیماران این گروه (دیابت نوع ۲)، در اوایل بیماری 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 بدن انسان و دیگر پستانداران، 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 اجازه ورود و مصرف شدن و تولید انرژی برای ادامه حیات می‌دهند.

در دیابت نوع ۲، یا شکل انسولین تغییر کرده و یا گیرنده‌های سلول‌ها، انسولین را شناسایی نمی‌کنند و بنابراین سلول اجازه‌ی ورود گلوکز (قند) به داخل سلول را نداده و در نتیجه مقدار قند در خون افزایش می‌یابد، اما سلول‌ها بدون انرژی و گرسنه اند و نمی‌توانند وظایف خود را انجام دهند. عدم پاسخ‌دهی سلول‌ها به انسولین را **مقاومت به انسولین** می‌نامند. البته در برخی از مبتلایان به دیابت نوع ۲ و یا موارد پیشرفته آن نیز مقدار انسولین ساخته شده توسط سلول‌های لوزالمعده (پانکراس) کاهش می‌یابد، در این موارد نیاز به تزریق انسولین وجود دارد.



انسولین همچون کلید در سلول را باز کرده و اجازه می‌دهد که قند وارد آن شده و مورد استفاده سلول قرار گیرد.

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 یکی از مهم‌ترین عوامل محیطی موثر در بروز دیابت نوع ۲ است. افزایش چربی در بدن باعث افزایش مقاومت به انسولین و بنابراین بالا رفتن قند خون می‌شود. به همین دلیل است که دیابت نوع ۲ در بیش از نیمی از موارد با فعالیت بدنی کافی و رژیم غذایی مناسب، که باعث کاهش وزن شود، کنترل می‌گردد. کم‌تحرکی و مصرف غذاهای پرانرژی که مشخصه شیوه زندگی ماشینی و کم‌تحرک است، عامل بروز دیابت نوع ۲ است.



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

- تشنگی و پرنوشی چند روزه،
- 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 داروهای 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 به‌وجود 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.

عوارض دیررس دیابت که اغلب چند سال پس از ابتلا به دیابت به‌وجود 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).



یکی از شایع‌ترین عوارض دیررس دیابت اختلالات در پاهاست، که در ابتدا به صورت گزگز و مورمور شدن، سوزش، درد و بی‌حسی بروز می‌کند و در صورت عدم درمان مناسب و کنترل مطلوب بیماری، به **پای دیابتی** تبدیل می‌شود. این مشکل ناشی از درگیری توأم میکرو و ماکروواسکولار است. در این موارد، 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 که برای پیشگیری از پیشرفت آن و مرگ بیمار، 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 به‌هنگام و درمان مناسب، سبب بروز عوارض دیررس دیابت و معلولیت‌هایی همچون سکته‌های قلبی و مغزی، قطع پا، نابینایی و نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه می‌شود.



خودپایشی (اندازه‌گیری قندخون در زمانهای مناسب توسط گلوکومتر در منزل، ثبت و ارایه آن به بهروز/ مراقب سلامت و پزشک از روش‌های موثر در دستیابی به کنترل مطلوب دیابت است.



دیابت بارداری

برخی خانم‌های باردار ممکن است مبتلا به نوعی دیابت شوند که با انواع دیابت ۱ و ۲ متفاوت است. این نوع دیابت، دیابت بارداری (GDM)^۱ نامیده می‌شود و اغلب پس از زایمان از بین می‌رود، اما کنترل آن طی دوران بارداری اهمیت بسیار زیادی دارد و در صورت عدم کنترل قند خون، عوارض متعددی مادر و جنین را تهدید می‌کند.

کنترل دیابت بارداری با رعایت رژیم غذایی مناسب و فعالیت بدنی بالاتنه انجام می‌شود. در مواردی هم تزریق انسولین نیاز است. مصرف داروهای کاهنده‌ی 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 ایفا می‌کنند. طی دوران بارداری، جفت، که وظیفه‌ی تغذیه‌ی جنین را به‌عهده 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 ۲۴-۲۸ حاملگی ظاهر می‌شود و به‌همین دلیل خانم‌های باردار در این هفته‌ها با آزمایش GCT^۲ غربالگری می‌شوند تا در صورت ابتلا به دیابت بارداری به‌سرعت شناسایی و درمان شوند. به‌علت وجود مقاومت به انسولین، دیابت بارداری بیش‌تر شبیه دیابت نوع ۲ است. اما همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، کنترل این بیماری همانند درمان دیابت نوع ۱ با رژیم غذایی، فعالیت بدنی مناسب و تزریق انسولین است. دیابت بارداری در خانم‌هایی که قبل از حاملگی چاق هستند بیش‌تر دیده می‌شود و بنابراین کم‌کردن وزن قبل از بارداری به پیشگیری از ابتلا به این بیماری کمک می‌کند.

مدیریت دیابت بارداری

- در مرحله اول باید به خانم مبتلا به دیابت بارداری رژیم غذایی مناسب داده شود و در ارتباط با رعایت آن تاکید گردد.
- فعالیت بدنی مناسب یکی دیگر از اصول درمانی است و با توجه به شرایط خانم باردار طراحی می‌شود. بهترین فعالیت بدنی برای خانم باردار پیاده روی است که باید حدود ۳۰ دقیقه در روز باشد. شنا کردن و انجام نرمش‌های سبک هم مناسب هستند.
- در صورتی که به هر علتی خانم باردار نباید راه برود و یا قادر به راه رفتن نیست، می‌تواند از ورزش بالاتنه (تکان دادن ریتمیک دست‌ها)، حداقل ۵۰۰ بار در روز، سود ببرد.
- بسیاری از خانم‌های مبتلا به دیابت بارداری نیازی به دارو درمانی ندارند. اما اگر با رعایت رژیم غذایی و فعالیت بدنی مناسب، قند خون آنها به حد مطلوب نرسید از انسولین درمانی کمک گرفته می‌شود.
- اندازه‌گیری قند خون در منزل با گلوکومتر (خودپایشی) براساس دستور پزشک ضروری است و نتایج باید به بهورز/مراقب سلامت و یا پزشک اطلاع داده شود تا بر اساس آن اقدامات لازم انجام پذیرد.
- معمولاً اندازه‌گیری قندخون در زمان‌های قبل از صبحانه و ۲ ساعت بعد از مصرف غذا در وعده‌های اصلی توصیه می‌شود. در بعضی از موارد قبل از خواب نیز چک می‌گردد.
- سلامت جنین باید به‌طور منظم بررسی شود.

1. Gestational Diabetes Mellitus
2. Glucose Challenge Test

- خانم مبتلا به دیابت بارداری شانس بیشتری برای ابتلا به فشارخون بالا دارد. در نتیجه اندازه‌گیری فشارخون در هر ویزیت ضروری است.
- خانم مبتلا به دیابت بارداری در موارد زیر باید به طور اورژانس توسط پزشک ویزیت شود:
 - کم شدن تحرک و یا عدم تحرک جنین
 - اختلال دید
 - تشنگی بیش از حد
 - تهوع و استفراغ
 - هرگونه آب ریزش، لکه بینی و خونریزی واژینال
- این بیماران باید ۶ هفته پس از زایمان (درآمدن از چله) از نظر قندخون و ابتلا به دیابت مورد بررسی قرار گیرند.
- خانم‌های با سابقه ابتلا به دیابت بارداری شانس بالایی برای ابتلا به دیابت آشکار در سال‌های بعد از زایمان دارند.
- برای پیشگیری از بروز دیابت در سال‌های بعد، خانم‌های با سابقه دیابت بارداری، باید رژیم غذایی سالم را رعایت کنند، وزن ایده آل داشته باشند و فعالیت بدنی کافی و مستمر انجام دهند.

روش‌های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت

۱. اندازه‌گیری قندخون ناشتا (FBS)

- برای انجام این آزمایش فرد آزمایش‌دهنده باید ۸ ساعت ناشتا باشد.
- مقدار طبیعی قند خون در این آزمایش کمتر از 100mg/dl است.
- اگر نتیجه‌ی آزمایش قندخون بین $100-125\text{mg/dl}$ باشد، فرد آزمایش‌دهنده نه سالم است و نه بیمار که به این وضعیت اختلال قند ناشتا (IFG)^۱ یا وضعیت پره دیابتی می‌گویند.
- در صورتی که مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از 126mg/dl باشد، آزمایش یک بار دیگر انجام می‌شود و اگر در نوبت دوم نیز مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از 126mg/dl باشد، ابتلا به دیابت قطعی است.

۲. اندازه‌گیری قندخون غیرناشتا (BS)

- اگر مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از 200mg/dl باشد، و علائم کلاسیک دیابت (پرنوشی، پرادراری و پرخوری) وجود داشته باشد، شخص آزمایش‌دهنده مبتلا به دیابت است.

۳. آزمایش تحمل گلوکز (OGTT)

- در این آزمایش ابتدا مقدار 75g گلوکز محلول در آب به فرد آزمایش‌دهنده می‌دهند و ۲ ساعت پس از مصرف این محلول، قند خون را اندازه می‌گیرند. اگر مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از 200mg/dl باشد، ابتلا به دیابت قطعی است و لازم نیست آزمایش دوباره تکرار شود. در صورتی که مقدار قند خون کمتر از 140mg/dl باشد، نتیجه‌ی آزمایش طبیعی قلمداد می‌شود. اگر مقدار قند خون بین $140-199\text{mg/dl}$ باشد، فرد آزمایش‌دهنده دچار اختلال تحمل گلوکز (IGT)^۲ است.

افراد پره‌دیابتیک چه کسانی هستند؟

- افرادی که قندخون ناشتا در آنها $100-125$ میلی گرم در دسی لیتر است، اختلال قندخون ناشتا IFG دارند و کسانی که در آزمایش تحمل قند ۲ ساعت پس از مصرف 75 گرم گلوکز، قند خون آنها $140-199$ میلی گرم در دسی لیتر باشد، اختلال تحمل گلوکز (IGT) دارند. مجموعه‌ی افرادی که مبتلا به IFG یا IGT هستند، پره‌دیابتی نامیده می‌شوند. این افراد در

1. Impaired Fasting Glucose

2. Impaired Glucose Tolerance

معرض خطر بروز دیابت محسوب شده و باید سالانه جهت انجام آزمایش خون به پزشک ارجاع شوند. این افراد باید در صورت اضافه وزن و چاقی، وزن خود را کاهش داده و متعادل کنند. استفاده از رژیم غذایی سالم و انجام فعالیت‌های ورزشی منظم و مستمر ضمن کمک به کاهش وزن، سبب طبیعی شدن قند خون خواهد شد.

نوع آزمون	مقدار قند خون mg/dl	تشخیص
FBS	۱۰۰-۱۲۵	IFG
OGTT (۷۵gr گلوکز)	۱۴۰-۱۹۹	IGT

روش‌های غربالگری و تشخیص دیابت بارداری (GDM)

برای تشخیص دیابت بارداری از دو پروتکل زیر می‌توان استفاده کرد.

غربالگری دیابت بارداری (روش یک مرحله ای)

انجام آزمایش OGT با ۷۵ گرم گلوکز با شرایط ۸ ساعت ناشتا در هفته‌های ۲۴-۲۸ حاملگی

اندازه‌گیری قندخون ناشتا و قند خون ۱ و ۲ ساعت بعد از مصرف ۷۵ گرم گلوکز

در صورت غیر طبیعی بودن ۱ نمونه و یا بیش تر، با تشخیص GDM به پزشک متخصص ارجاع شود.

- قند ناشتا: ۹۲ میلی گرم در دسی لیتر

- ۱ ساعت: ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر

- ۲ ساعت: ۱۵۳ میلی گرم در دسی لیتر

غربالگری دیابت بارداری (روش دو مرحله ای)

انجام آزمایش GCT با ۵۰ گرم گلوکز با شرایط غیرناشتا در هفته‌های ۲۴-۲۸ حاملگی:

اگر قند پلاسمای خون وریدی یک ساعت بعد از مصرف گلوکز کم تر از ۱۴۰mg/dl باشد، دیابت حاملگی منتفی

است.

اگر قند پلاسمای خون وریدی یک ساعت بعد از مصرف گلوکز ۱۴۰mg/dl یا بیشتر باشد، مشکوک تلقی می‌شود و باید

برای این فرد دوباره آزمایش تحمل گلوکز تا ۳ ساعت با ۱۰۰ گرم گلوکز در شرایط ناشتا انجام شود (OGTT استاندارد).

برای انجام آزمایش تحمل گلوکز ۳ ساعته، باید بیمار حداقل ۳ روز قبل از آزمایش روزانه ۲۰۰-۱۵۰ گرم کربوهیدرات

مصرف کند، و از نیمه‌شب قبل از روز آزمایش ناشتا باشد (حداقل ۸ ساعت)، درضمن نوشیدن آب در طی این مدت مانعی

ندارد.

اگر فقط یک نمونه از ۴ نمونه‌ی اندازه‌گیری شده غیرطبیعی باشد، باید یک ماه دیگر (در هفته‌های ۳۶-۳۲ حاملگی)،

دوباره OGTT سه ساعته با ۱۰۰ گرم گلوکز انجام شود.

اگر ۲ نمونه یا بیش تر از ۴ نمونه اندازه‌گیری شده غیرطبیعی باشد، آزمایش تحمل گلوکز مختل بوده و فرد به دیابت

حاملگی مبتلا است. زنان باردار مبتلا به GDM باید تحت مراقبت ویژه قرار گیرند.

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 شده‌است.

دیابت نوع ۱

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.

دیابت نوع ۲

پیشگیری و شناسایی زودرس و درمان به‌موقع و صحیح دیابت نوع ۲ به‌دلایل ذیل حایز اهمیت است: در این نوع دیابت، هیپرگلیسمی به‌تدریج 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 (حدود نیمی از 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 قند خون وجود دارد. این افراد در معرض خطر بروز عوارض ماکرو و میکروواسکولار قرار دارند و معمولاً زمانی به پزشک مراجعه می‌کنند و از بیماری خود آگاه می‌شوند که به عوارض مزمن نظیر پای دیابتی، گانگرن اندام‌ها، 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 قندخون پس از تشخیص به‌موقع دیابت مانع از بروز و یا پیشرفت عوارض بیماری می‌شود. * سیر پیش رونده و پنهان دیابت، وجود یک روش ارزان و کارآمد برای تشخیص به‌موقع بیماری و امکان کنترل و پیشگیری از پیشرفت آن، لزوم غربالگری را در افراد در معرض خطر تأیید می‌کند.

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 اضافه‌وزن دارند و یا چاق هستند (طبق نوموگرام BMI^۱).
۲. افرادی که پدر، مادر، خواهر و یا برادر آنها سابقه‌ی ابتلا به دیابت دارند.
۳. افرادی که فشارخون ماکزیمم (یا حداکثر) مساوی یا بیش‌تر از ۱۴۰ mmHg و فشارخون مینیمم (یا حداقل) مساوی یا بیش‌تر از ۹۰ mmHg دارند ($\geq \frac{140}{90}$ mmHg).
۴. زنانی که سابقه‌ی ۲ بار یا بیش‌تر سقط خودبه‌خودی (بدون علت مشخص) و یا سابقه‌ی مرده‌زایی و یا سابقه‌ی به‌دنیا آوردن نوزاد با وزن بیش‌تر 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:

- در صورتی که یک خانم باردار هر یک از علائم سابقه‌ی خانوادگی دیابت، فشارخون بالا، سابقه مرده زایی یا بیش از دو بار سقط خودبه‌خودی بدون دلیل، سابقه زایمان نوزاد با وزن بیش از ۴kg و دیابت بارداری در بارداری‌های قبلی را داشته باشد، در اولین مراجعه بدون توجه به سن حاملگی در معرض خطر محسوب می‌شود و آزمایش‌های غربالگری دیابت بارداری برای وی درخواست می‌شود.
- خانم بارداری که هیچ یک از این علائم را نداشته باشد، از ماه پنجم حاملگی (هفته‌های ۲۸-۲۴ بارداری) در معرض خطر است.

اهمیت کنترل دقیق قند خون

کنترل دقیق قندخون تظاهر عوارض زودرس و دیررس را کاهش داده و یا بروز عوارض دیررس را به‌تأخیر می‌اندازد و در صورتی که عوارض ایجاد شده باشد، از ناتوانی‌های ناشی از آنها مثل نابینایی، 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 قندخون چه اهمیتی دارد و در هر بار ملاقات، نکته‌های زیر 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. نحوه مصرف داروهای تجویز شده
۷. نکته‌هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماری‌ها باید رعایت کند

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

۲۴/۹ - ۱۸/۵ = 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)

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 به‌خصوص بیماران لاغر و بیمارانی که قرص مصرف می‌کنند و یا انسولین تزریقی 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 بیش تر 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 سرخ‌کردن غذا خودداری و آن را به‌صورت آب‌پز و کبابی تهیه کنند. از گوشت‌های کم‌چربی استفاده کنند و قبل از پخت، چربی گوشت و پوست مرغ را جداکنند. از شیر و ماست کم‌چرب استفاده کرده و برای این کار شیر را جوشانده و پس از سردشدن 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.

ورزش و فعالیت‌های بدنی

ورزش باعث کارایی بیش تر، کاهش وزن، احساس نشاط و تندرستی می‌شود. افزایش فعالیت‌های بدنی در کنترل بیماری قند بسیار اهمیت دارد. انجام فعالیت بدنی هر چند کم بهتر از عدم انجام آن است و می‌تواند به سوختن کالری بیش تر کمک کند و موجب بهبود در وضعیت جسمانی شود. باید انجام فعالیت بدنی بخشی از زندگی روزمره باشد.

- 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.
- بهتر است که ورزش‌های سبک مثل نرمش و پیاده‌روی انجام‌دهند. به‌هر حال درباره‌ی نوع ورزش می‌توانند با پزشک مرکز بهداشتی‌درمانی مشورت کنند.

نکات ایمنی هنگام ورزش

- حتماً از کفش و لباس مناسب استفاده شود.
- حتماً مقادیر کافی آب و مایعات بدون قند نوشیده شود.
- قند خون پیش و پس از ورزش اندازه‌گیری شود.
- ۱۰-۵ دقیقه در ابتدا و انتهای هر جلسه ورزش به "گرم کردن" و "سرد کردن" بدن اختصاص داده شود.

- اگر قندخون پیش از ورزش کم تر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر بود، حتماً یک واحد کربوهیدرات میل شود.
- اگر قندخون ناشتا بیش از ۲۵۰ میلی گرم در دسی لیتر بود نباید ورزش کرد.
- حتماً مواد قندی با خود داشته باشد که در صورت افت قند خون مصرف شود.
- هیچ گاه در حال گرسنگی به ورزش پرداخته نشود.
- پس از ورزش، پاها و بین انگشتان از نظر قرمزی و تاول بررسی شوند.

مراقبت از پا

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

- بی‌حسی و کرختی پا،
- عفونت و دیر بهبود یافتن زخم و جراحات‌های پا.
- بنابراین رعایت نکته‌های زیر در حفظ بهداشت پای افراد مبتلا به دیابت بسیار مهم است:
- پاها، باید به طور روزانه، از نظر وجود قرمزی، تورم، تغییر رنگ، زخم، ترک‌خوردگی و ترشح بررسی شوند. در صورت نیاز، برای مشاهده کف پا می‌توان از آینه استفاده نمود.
- هر روز پاها با آب ولرم و صابون شسته شوند و بین انگشتان با حوله‌ی نرم خشک گردند.



- ناخن‌های پا با دقت کوتاه شوند. ناخن‌ها باید صاف گرفته شده و گوشه‌های آن گرفته نشود. در ضمن ناخن نباید از ته گرفته شود. در صورتی که دید بیمار مشکل داشته باشد، شخص دیگری ناخن‌های او را بگیرد.
- از روغن زیتون و یا نرم کننده‌ها به منظور پیشگیری از خشکی پوست می‌توان سود برد.
- جوراب‌ها روزانه عوض شده و از جوراب نخی و ضخیم استفاده شود.
- از کفش راحت، پاشنه کوتاه و پنجه پهن استفاده شود.
- در خانه از کفش راحتی و دمپایی مناسب استفاده گردد.
- برای پیشگیری از مشکلات احتمالی پا، پای برهنه راه نروند.
- از نزدیک کردن پای خود به آتش، بخاری، شوفاژ و هر وسیله‌ی گرمایی دیگر خودداری کنند.
- به منظور پیشگیری از سوختگی، هنگام حمام کردن، باید، دمای آب را با دماسنج اندازه‌گیری کرد.

ترک مصرف دخانیات

افراد مبتلا به دیابت که هر نوع دخانیات (سیگار، پیپ، چپق، قلیان و جویدن توتون) مصرف می‌کنند، باید برای ترک تشویق شوند.

نحوه مصرف داروهای تجویز شده

معمولاً بیماران دیابتی از داروهای متعددی استفاده می‌کنند (انسولین، قرص‌های پایین آورنده قند خون، آسپرین، داروهای تنظیم‌کننده فشارخون بالا و چربی‌های خون و...). باید نام داروهای مصرفی، مقدار، علت، زمان مصرف، عوارض جانبی احتمالی، اقدام لازم در صورت فراموشی دارو و هر گونه توصیه مربوط به دارو را به بیماران آموزش داد. بعضی از داروها با داروهای دیگر تداخل دارند. به بیمار توصیه کنید که اگر به پزشک دیگری مراجعه می‌کند. حتماً لیست داروهای مصرفی خود را به وی نشان دهد تا از تجویز داروهایی که با هم تداخل دارند اجتناب شود.

دانستنی‌هایی در ارتباط با قرص‌های خوراکی پایین آورنده قندخون

- قرص‌های خوراکی پایین آورنده قندخون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ استفاده می‌شوند.
- بیمار باید نام داروها، روش استفاده (پیش و یا پس از غذا میل شدن دارو) و عوارض احتمالی داروهای مصرفی را یاد بگیرد.
- هیچ‌گاه نباید سرخود، دوز دارو را کم، زیاد و یا قطع کرد.
- به علاوه باید به بیمار تذکر داد که همراه داشتن لیست داروهای مصرفی در هر ویزیت پزشک ضروری است.
- بهترین نتیجه درمانی از مصرف قرص‌های خوراکی پایین آورنده قند خون، تنها هنگام انجام هم‌زمان فعالیت بدنی منظم، رعایت برنامه غذایی مناسب و در صورت لزوم کاهش وزن به دست می‌آید.
- مصرف قرص‌های خوراکی به معنی ترک انجام فعالیت بدنی منظم و عدم رعایت برنامه غذایی صحیح نیست چرا که در این صورت، استفاده از این قرص‌ها به تنهایی کمک‌کننده نخواهد بود.
- هنگام مراجعه به هر پزشکی، بیمار باید ابتلا به دیابت و نیز نام داروهایی که مصرف می‌کند را به پزشک بگوید. زیرا بسیاری از داروها ممکن است اثرات نامطلوبی بر روی کنترل دیابت داشته باشند و یا اثرات قرص‌های مصرفی را کم یا زیاد کنند. (بهتر است لیستی از داروهای مصرفی بیمار و مقدار مصرف آنها تهیه و در ویزیت‌ها همراه وی باشد).

نحوه مصرف و تزریق انسولین

امروزه روش‌های گوناگون و متعددی برای تزریق انسولین وجود دارد، مانند سرنگ، قلم و پمپ انسولین. به بیمارانی که انسولین مصرف می‌کنند باید روش نگهداری، نحوه مخلوط کردن (انسولین‌های رگولار و ان پی اچ)، رعایت بهداشت سرنگ‌ها و محل‌های تزریق انسولین را آموزش داد. در حال حاضر، بسیاری از بیماران از قلم‌های انسولین استفاده می‌کنند. روش نگهداری و استفاده درست از این انسولین‌ها نیز از نکات کلیدی در درمان محسوب می‌شود.

نحوه نگهداری انسولین

- انسولین باز نشده حتماً باید در یخچال نگهداری شود، اما انسولینی که در آن باز شده 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.
- برای اطمینان از نگهداری انسولین در دمای مناسب، بهتر است پس از باز کردن انسولین و استفاده نیز قلم و یا ویال در قسمت درب یخچال نگهداری شود.
- از یخ زدگی انسولین باید پیشگیری کرد و آن را در فریزر و یا تماس مستقیم با یخ قرار نداد.

- از تکان دادن‌های بیش از حد شیشه و یا قلم انسولین باید اجتناب کرد.
- در صورت تغییر رنگ دادن انسولین نباید از آن استفاده نمود.

نحوه‌ی مخلوط کردن

در صورتی که بیمار از دو نوع انسولین با اثر سریع (کریستال / رگولار) و با اثر متوسط (NPH) استفاده می‌کند، باید برای مخلوط کردن آنها نکته‌های زیر را رعایت کند:

- هیچ‌گونه ماده‌ی رقیق‌کننده و یا داروی دیگری نباید به مخلوط دو نوع انسولین اضافه شود.
- مخلوط انسولین (کریستال / رگولار) و NPH را، هم می‌توان فوراً تزریق کرد و هم می‌توان برای وعده‌ی بعدی تزریق نگهداری کرد. در این صورت، به منظور پیشگیری از رسوب انسولین در نیدل و انسداد آن، سرنگ باید طوری قرار گیرد که نیدل آن رو به بالا باشد. البته هنگام استفاده از انسولینی که قبلاً مخلوط شده است باید سرنگ را به آرامی چند بار سر و ته نمود، تا انسولین مخلوط شود.
- همیشه باید اول انسولین کریستال در سرنگ کشیده شود و بعد انسولین NPH، در غیر این صورت ساختمان و اثر انسولین کریستال تغییر می‌کند.

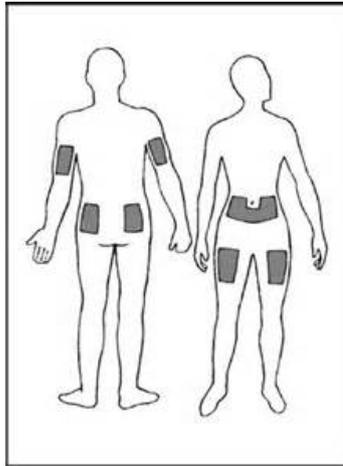
رعایت بهداشت سرنگ‌ها

- در صورت آلوده نکردن سرنگ و رعایت نکته‌های بهداشتی می‌توان از هر سرنگ ۲-۳ نوبت استفاده کرد.
- در صورت استفاده‌ی مکرر از یک سرنگ، فقط باید برای همان شخص مصرف شود و استفاده از سرنگ فرد دیگر ممنوع است.
- در صورتی که سرسوزن سرنگ قابل جدا شدن 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 غذا خوردن تزریق شود.
- در مورد قلم‌های انسولین نیز می‌توان از یک سرسوزن چند بار استفاده نمود.

محل‌های تزریق انسولین

- باید در بافت زیرجلدی قسمت بالا و پشت بازو، سطح جلو و کناری قابل دید ران‌ها و در شکم محدوده‌ی ۵ سانتی‌متری اطراف ناف تزریق شود.
- تزریق نباید داخل عضله انجام گیرد و باید حتماً در زیرپوست و در بافت چربی باشد.
- تزریق انسولین باید هر دفعه در یک محل جداگانه انجام شود (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 انجام شود.
- 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. تفاوتی ندارد که از چه روشی (سرنگ و یا قلم) برای تزریق انسولین استفاده می‌کنید، فقط باید مطمئن باشید که تزریق خود را در محلی انجام می‌دهید که میزان مناسبی از چربی در زیر پوست قرار دارد. تزریق انسولین به صورت زیر جلدی (زیر پوستی) و اغلب بدون هیچ گونه درد و یا سوزشی انجام می‌شود. سرعت جذب انسولین، به محل تزریق بستگی دارد.



محل‌های مناسب برای تزریق انسولین

نکته‌هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماری‌ها باید رعایت کند

- در مواردی که شخص مبتلا به دیابت به بیماری‌هایی از قبیل سرماخوردگی، تب، اسهال و استفراغ مبتلا شود، باید اقدام‌های زیر را انجام دهد:
- در صورت تزریق انسولین نباید مصرف آن را قطع کند.
 - اگر قادر به خوردن غذاهای سفت نیست، بهتر است از غذاهای مایع مانند سوپ، آش، مایعات غیر شیرین، آب میوه و یا شیر استفاده نماید.
 - 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.

بهداشت و مشکلات دهان و دندان در دیابت

افراد دیابتی مستعد ابتلا به بیماری دهان، دندان و لثه هستند. وجود قند بالا در بزاق بیماران دیابتی و اختلال در پاسخ‌های سلول‌های دفاعی بدن، زمینه برای ابتلا به عفونت‌های مختلف از جمله قارچی فراهم است و میزان مشکلات دهان و دندان در این بیماران بیشتر است.

علائم مشکلات دهان و دندان در بیماران دیابتی می‌تواند به شرح زیر باشد:

- ترک گوشه لب‌ها در اثر کاهش ترشح بزاق و خشکی دهان
- قرمزی شدید و تورم مخاط دهان، احساس درد و سوزش زبان و مخاط دهان و یا لثه‌ها
- زخم در حفره دهانی
- تغییر حس چشایی
- وجود ضایعات قارچی شکل زبان.
- بزرگی زبان، ضخیم و شیاردار شدن آنها و یا کنگره کنگره شدن جای دندان‌ها در کنار زبان.

- افزایش حساسیت دندان‌ها به ضربه، به ویژه در ناحیه اتصال لثه به دندان
- لق شدن دندان
- خونریزی لثه
- ضریبان دار شدن لثه
- درد دندانی بدون وجود پوسیدگی
- تخریب مینای دندان و افزایش پوسیدگی دندان‌ها
- بوی بد دهان

توصیه‌های لازم در بهداشت دهان و دندان برای بیماران دیابتی

- رعایت رژیم غذایی مناسب و مصرف وعده‌های اصلی و میان وعده‌ها طبق توصیه کارشناس تغذیه
- شستشوی مستمر دهان و دندان‌ها و استفاده استاندارد از مسواک و نخ دندان
- آموختن مسواک زدن و نخ دندان کشیدن
- عدم مصرف سیگار و دیگر دخانیات
- مصرف آب کافی
- مصرف دهان شویه‌ها به طور مرتب
- مراجعه فوری به کارشناس دهان و دندان و یا دندانپزشک در صورت بروز هر کدام از علائم بالا
- رعایت توصیه‌ها و انجام پیگیری‌های لازم دندانپزشکی تا بهبود کامل عارضه
- مراجعه به مرکز دندانپزشکی و معاینه از نظر سلامتی دهان و دندان (سالانه دو بار)

پیشگیری و کنترل اختلال چربی‌های خون

مقدمه

آترواسکلروز شریانی (تصلب شریانی)، که زمینه ساز ایجاد مهم‌ترین نوع از بیماری‌های قلبی و عروقی است، به تدریج و در طول سال‌های عمر، در اثر ضخیم شدن، نامنظم شدن و سخت شدن لایه‌های داخلی دیواره شریان‌ها ایجاد می‌شود. این پدیده فرایند پیچیده‌ای دارد که در ایجاد آن عواملی از جمله رسوب چربی و کلسترول در جدار داخلی رگ‌ها و التهاب رگ‌ها، نقش دارند. پیشرفت آترواسکلروز شریان منجر به تنگی شریان شده و جریان عبور خون از آن به کندی صورت گرفته و کاهش پیدا می‌کند، در این حالت احتمال پارگی لایه داخلی شریان وجود دارد که آغازی برای ایجاد لخته و بدنبال آن سگته‌های قلبی و مغزی است.

سگته قلبی، نارسایی قلبی ناشی از آن، سگته مغزی، بیماری شریان‌های اندام‌های محیطی (دست‌ها و پاها)، دارای عوامل خطر مشترکی هستند، ولی تاثیر این عوامل در ایجاد تمام آنها، به خصوص سگته قلبی، یکسان نیست. کلسترول خون بالا نسبت به سایر عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی نقش بیشتری در ایجاد آترواسکلروز عروق کرونر قلب و سگته‌های قلبی دارد و در سگته‌های مغزی فشارخون بالا نقش عمده‌ای را ایفاء می‌کند. بیماری دیابت و مصرف دخانیات رابطه زیادی با بیماری آترو اسکلروز شریان‌های اندام‌های محیطی دارند.

عوامل خطر قابل اصلاحی که در ایجاد بیماری قلبی مؤثر هستند شامل افزایش کلسترول خون، فشارخون بالا، مصرف سیگار، کم تحرکی، بیماری دیابت و چاقی می‌باشند.

باید توجه داشت که عوامل خطر بیماری عروق کرونر قلب به صورت تجمعی عمل کرده و به نظر می‌رسد که هر یک از مبتلایان به این بیماری‌ها دارای بیش از یک عامل خطر می‌باشند. هر اندازه که نقش یک عامل خطر در ایجاد بیماری‌های قلبی بیشتر باشد، احتمال ابتلاء به این بیماری‌ها نیز بیشتر خواهد بود. علاوه بر این وقتی که چند عامل خطر به طور همزمان وارد عمل شوند، احتمال مبتلا شدن به بیماری نیز بیشتر خواهد بود. نقش مشترک و همزمان عوامل خطری مثل فشار خون بالا، سیگار کشیدن و بالابودن میزان کلسترول سرم، در ایجاد انواع شدید بیماری‌های قلب و عروق ثابت شده است.

تعریف اختلال چربی‌های خون

اختلال چربی‌های خون جزو شایع‌ترین اختلالات تغذیه‌ای به شمار می‌آیند که به اشکال مختلف مثل بالا بودن کلسترول خون، بالا بودن تری گلیسرید و بالا بودن LDL (کلسترول بد) یا پایین بودن HDL (کلسترول خوب) قابل بررسی هستند. افزایش چربی خون همراه با بیماری‌هایی مانند کم کاری تیروئید، بعضی از بیماری‌های کبدی و کلیوی، بیماری‌های قند (دیابت)، نارسایی مزمن کلیه، چاقی، بعضی از عفونت‌ها، اعتیاد به الکل، ایدز و ... دیده می‌شود. هم‌چنین افزایش چربی خون ممکن است علامت بیماری دیگری نبوده و بیمار به صورت اولیه دچار آن شود. برای تشخیص بالا بودن چربی خون، باید آزمایش خون انجام شود..

انواع اصلی چربی‌های موجود در خون

چند نوع چربی در خون وجود دارد اما چربی‌های اصلی، شامل کلسترول و تری گلیسیرید می‌باشند.

کلسترول

کلسترول یک نوع چربی است که در همه سلول‌های بدن یافت می‌شود. بدن از کلسترول استفاده می‌کند تا یک سلول سالم داشته باشد، علاوه بر آن، کلسترول در ساخت محصولات مورد نیاز بدن مانند هورمون‌ها، دیواره سلولی، بافت‌های ضروری، ویتامین‌ها و سایر مواد شیمیایی حیاتی نقش دارد. اگر کلسترول بیش از حد در بدن ساخته شود یا میزان آن در غذا زیاد باشد در نتیجه مقدار این ماده در خون زیاد می‌شود و به آن هیپیرکلسترولمی می‌گویند. کلسترول بوسیله گردش خون از سلول‌های بدن عبور می‌نماید. زمانی که کلسترول خون افزایش پیدا می‌کند، چربی در سطح عروق رسوب می‌کند. کلسترول و سایر چربی‌ها نمی‌توانند در خون حل گردند، بدین جهت برای انتقال به سلول‌ها نیاز به حمل‌کننده‌های خاصی (که به آن‌ها لیپوپروتئین می‌گویند) دارند که انواع گوناگونی دارند.

انواع لیپوپروتئین‌ها

چربی‌های اصلی موجود در پلاسما خون به صورت متصل به انواعی از پروتئین‌ها و تحت عنوان لیپوپروتئین‌ها در گردش می‌باشند که دو نوع آن‌ها از بقیه بیشتر مد نظر هستند. یک نوع آن لیپوپروتئین با چگالی کم یا LDL و دیگری لیپوپروتئین با چگالی بالا یا HDL است.

انواع کلسترول و عملکرد هر کدام

۱- کلسترول LDL

LDL (لیپوپروتئین با چگالی پایین)، ذرات کلسترول خون را در سراسر بدن منتقل می‌کند. وقتی سطح LDL سرم بالا می‌رود، در واقع میزان کلسترول خون نسبت به کلسترول مورد نیاز بدن بالاست. بخشی از LDL خون اکسیده شده و در جدار شریان‌ها قرار می‌گیرد و همین مساله منجر به شروع اولین مرحله ایجاد آترو اسکلروز (سخت شدن و تنگ شدن جدار شریان‌ها) می‌شود. به همین دلیل به LDL، کلسترول بد نیز گفته می‌شود. کلسترول بد همراه مواد دیگر در خون به تدریج بر روی دیواره عروق تغذیه کننده قلب (عروق کرونر) رسوب می‌کند و یک ساختمان مومی شکل به نام پلاک تشکیل می‌دهد و در این حالت موجب تصلب شریان‌ها شده و نهایتاً جریان طبیعی خون را دچار مشکل می‌کند و سبب کاهش جریان خون می‌شود. لذا عضله قلب به اندازه ی کافی خون غنی از اکسیژن دریافت نخواهد کرد و خطر حمله قلبی افزایش خواهد یافت. با فرایندی مشابه، کاهش یافتن جریان خون به مغز نیز می‌تواند منجر به سکته مغزی شود. این مسئله باعث افزایش فشارخون و بروز سکته قلبی و یا سکته مغزی می‌شود. هرچه میزان کلسترول خون بیشتر باشد، خطر ابتلاء به بیماری قلبی یا دچار شدن به حمله قلبی بیشتر است.

رژیم غذایی حاوی اسیدهای چرب اشباع و ترانس زیاد و کلسترول بالا موجب افزایش سطح LDL می‌گردد. برای جلوگیری از افزایش چربی‌های خون، رژیم غذایی مناسب همراه با فعالیت بدنی کافی توصیه می‌شود. در واقع کلسترول علاوه بردریافت از طریق رژیم غذایی، در سلول‌های کبدی نیز ساخته می‌شود که این مسئله اخیر می‌تواند در افرادی که سابقه خانوادگی اختلال چربی خون دارند موجب بالا رفتن ساخت و ساز کلسترول شود و بهتر است تمامی افراد چنین خانواده‌هایی تحت رژیم غذایی کم کلسترول قرار گیرند.

۲- کلسترول VLDL

VLDL (لیپوپروتئین با چگالی خیلی پایین یا سبک) بیشتر از تری‌گلیسرید تشکیل شده و ۱۰ تا ۱۵ درصد مجموع کلسترول سرم خون را تشکیل می‌دهد. VLDL نیز همچون LDL ذرات کلسترولی را بزرگ تر ساخته و سبب تنگ و باریک شدن رگ‌های خونی می‌شود.

۳- کلسترول HDL

کلسترول HDL یا کلسترول خوب مانع رسوب کلسترول در دیواره رگ می‌شود و بیشتر تمایل دارد که کلسترول را از شریان‌ها و سیستم گردش خون به کبد برگرداند تا از بدن دفع گردد. در آن جا کلسترول به صفر تبدیل شده و قبل از این که باعث رسوب در رگ‌ها و تنگی و بدنبال آن ایجاد لخته‌های خونی در سرخرگ‌ها شود، از بدن دفع می‌شود. ضمن این که این نوع کلسترول خوب هم چنین می‌تواند کلسترول اضافی در خون را از پلاک‌های عروق مبتلا به تصلب یا سختی شرایین نیز برداشته و به کبد منتقل کند و رشد پلاک‌ها را به تاخیر اندازد و باعث پیشگیری از حملات قلبی شود. سطح این نوع چربی، با بروز بیماری‌های قلبی عروقی رابطه عکس دارد و با افزایش آن در خون، خطر بروز این بیماری‌ها کاهش می‌یابد. ورزش و کم کردن وزن اضافی باعث افزایش سطح HDL می‌شود و عواملی مانند چاقی، کم تحرکی، مصرف سیگار، افزایش تری‌گلیسرید خون باعث کاهش سطح این چربی می‌شود. زمانی که رژیم غذایی کم چربی باشد، سلول‌های کبدی آزادی عمل بیشتری داشته و سریع‌تر HDL را از جریان خون برمی‌دارند.

تری‌گلیسرید TG

شکل دیگری از چربی موجود در خون است که می‌تواند خطر بیماری قلبی عروقی را افزایش دهد. تری‌گلیسریدها برای سلامتی مهم هستند. این ترکیبات فرمی از چربی‌ها می‌باشند که در سراسر بدن یافت شده و در سلول‌های چربی ذخیره می‌شوند. در زمانی که بدن نیاز به انرژی داشته باشد، این ترکیبات آزاد شده و صرف تأمین نیازهای بدن می‌شوند. افزایش تری‌گلیسرید خون که هیپرتری‌گلیسریدمی نامیده می‌شود. تری‌گلیسریدها در کبد و بافت چربی تشکیل می‌شوند. افزایش تری‌گلیسریدها اغلب همراه با افزایش کلسترول بد است. تری‌گلیسرید بالا باعث می‌شود که سطح HDL خون کاهش یابد. در حقیقت پائین بودن سطح HDL است که در حضور تری‌گلیسرید بالا عامل خطرناک است، نه سطح بالای خود تری‌گلیسرید. در افراد چاق و برخی از بیماری‌های کلیوی سطح تری‌گلیسرید خون افزایش می‌یابد. تری‌گلیسرید منبع مهم سوخت بدن می‌باشد و عمدتاً برای تأمین انرژی فعالیت‌های روزانه به کار می‌رود. تری‌گلیسرید نیز مانند کلسترول، هم در کبد ساخته شده و هم از طریق مواد غذایی وارد خون می‌شود. افزایش بیش از حد آن در بدن موجب می‌شود تری‌گلیسرید در زیر پوست و یا در بافت‌های چربی دیگر ذخیره گردد. مقدار تری‌گلیسرید خون یک ساعت بعد از هر وعده غذای پر چرب، شدیداً افزایش یافته و بعد یا به تدریج در بافت‌های چربی ذخیره شده و یا ممکن است مورد سوخت و ساز قرار گرفته و کم گردد. استفاده از یک رژیم غذایی کم چربی، کاهش میزان چربی اشباع در رژیم غذایی روزانه و افزایش فعالیت بدنی، می‌تواند تری‌گلیسرید خون را پایین آورد. افزایش تری‌گلیسرید ممکن است علت اولیه و یا ثانویه داشته باشد. از علت‌های اولیه افزایش تری‌گلیسرید می‌توان به اضافه وزن و چاقی، بی‌تحرکی، سیگار کشیدن، مصرف الکل و مصرف زیاد کربوهیدرات اشاره کرد. برخی بیماری‌ها نیز باعث افزایش تری‌گلیسرید خون می‌شوند، از جمله: دیابت، بیماری‌های غده تیروئید، بیماری‌های مزمن کلیه، عوامل ژنتیکی و بیماری کبد. مصرف برخی داروها مانند بتابلوکرها، دیورتیک‌های تیازیدی، داروهای ضدبارداری و کورتیکواستروئیدها هم می‌توانند باعث افزایش تری‌گلیسرید خون شوند.

علائم چربی خون بالا

کلسترول بالا معمولاً هیچ علامتی ندارد، مگر در مواردی که بسیار بیشتر از حد طبیعی باشد (که معمولاً با سرگیجه همراه است). در تعداد کمی از بیماران ممکن است حلقه سفید رنگی دور سیاهی چشم و یا رسوبات زرد رنگ چربی را در روی پلک ببینیم. این رسوبات چربی ممکن است بعضاً بر روی زانو، آرنج، کف دست، مفاصل انگشتان و یا پاشنه پا نیز دیده شوند که در این موارد باید به فکر ارثی بودن بیماری بود و تمام افراد خانواده را مورد بررسی و آزمایش دقیق قرار داد. برخلاف تصور بسیاری از افراد قبل از ایجاد عوارض وخیم مثل سکته قلبی یا مغزی هیچ علامتی ایجاد نمی‌کند. علائمی چون سرگیجه، احساس خستگی و غیره هیچ ارتباط مستقیمی با بالا بودن چربی‌های خون ندارد. بنابر این تنها راه تشخیص بموقع این عامل خطر مهم، اندازه‌گیری سطح چربی‌های خون از طریق آزمایش خون است. در سال‌های اخیر علاوه بر مقدار کلسترول تام و تری‌گلیسیرید، مقدار کلسترول خوب و بد را که ارزش بیشتری دارند نیز برای تعیین شدت خطر بروز بیماری قلبی عروقی اندازه‌گیری می‌کنند. سطح مطلوب یا مورد قبول چربی‌های خون بر حسب وجود عوامل مختلف از جمله سابقه بیماری قلبی عروقی متفاوت است و تعیین آن بر عهده پزشک است.



نقش چاقی در اختلال چربی‌های خون

رژیم‌های غذایی که دارای مقدار زیادی چربی‌های اشباع شده مثل گوشت قرمز یا غذاهای سرخ شده هستند، می‌توانند علاوه بر ایجاد چاقی باعث بالا رفتن LDL شوند. اضافه وزن می‌تواند سبب افزایش LDL و کاهش HDL شود. چاقی هم چنین باعث بالا رفتن سطح تری‌گلیسیرید خون می‌شود. تری‌گلیسیریدها بیشترین میزان چربی در غذاها و هم چنین بیشترین درصد چربی در بدن را شامل می‌شوند، و در طولانی مدت اختلال در سطح چربی‌های خون، باعث افزایش خطر ابتلاء به بیماری عروق کرونر قلب و سکته‌های قلبی و مغزی می‌شود.

وزن مناسب یک عامل مهم در سلامت قلبی عروقی است. با نظر پزشک و رعایت موارد باید سعی کرد تا حد امکان اضافه وزن را کاهش داد. داشتن BMI (نمایه توده بدنی) ۳۰ یا بالاتر ممکن است باعث افزایش کلسترول خون شود. BMI بدین صورت محاسبه می‌شود که وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر (قد به توان ۲) تقسیم می‌شود. عددی که بدست می‌آید BMI نام دارد. در صورتی که BMI محاسبه شده:



- کمتر از ۱۸/۵ باشد، کمبود وزن وجود دارد و فرد لاغر است.
- بین ۱۸/۵ تا کمتر از ۲۵ باشد، وزن طبیعی است و فرد در محدوده سلامت وزنی می‌باشد.
- بین ۲۵ تا کمتر از ۳۰ باشد، اضافه وزن دارد.
- ۳۰ و بیشتر باشد، چاق است.

عوامل موثر بر اختلال چربی‌های خون

در برخی از بیماران عامل اختلال در چربی‌های خون، وجود بیماری‌های دیگری مانند بیماری‌های گوارشی، اختلال در کار کبد یا کلیه، کم کاری غده تیروئید و بیماری دیابت است. در گروهی از بیماران مسائل ارثی و سابقه خانوادگی نقش دارد. اختلالات چربی خون اغلب در افراد چاق و با سابقه بیماری دیابت همراه است، اما در برخی افراد لاغر نیز به دلیل سابقه خانوادگی اختلالات چربی دیده می‌شود. در بسیاری از بیماران نیز علت زمینه‌ای آن هنوز مشخص نشده است. اما علت زمینه‌ای هرچه باشد وجود عوامل زیر می‌تواند سبب اختلال در چربی‌های خون و تشدید بیماری شود:

۱- وراثت

اگر پدر و مادر فرد سطوح بالای چربی خون داشته باشند، شانس فرد نیز برای داشتن کلسترول بالا افزایش می‌یابد. لذا اعضاء خانواده نیز از نظر چربی خون باید بررسی گردند.

۲- سن و جنس

در کلیه افراد با افزایش سن سطح چربی خون افزایش می‌یابد. همچنین در حالت کلی، زن‌ها در سن قبل از یائسگی میزان کلسترول کمتری نسبت به مردان دارند، در حالی که بعد از سن یائسگی این میزان در حد قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد.

۳- وزن

اگر چه زندگی کم تحرک کنونی در نگاه اول آسان تر و مناسب تر از قبل به نظر می‌رسد، اما اثرات طولانی مدت آن می‌تواند بسیار مہلک باشد و اضافه وزن ناشی از آن نقش بسیار مهمی در افزایش چربی خون ایجاد می‌کند.

۴- رژیم غذایی

استفاده از غذاهایی با چربی اشباع شده حیوانی باعث افزایش کلسترول و استفاده از چربی‌های اشباع شده گیاهی باعث کاهش آن می‌شود. مصرف منظم الکل نیز با اختلال چربی خون همراه است و باعث کاهش HDL و افزایش LDL و تری گلیسرید می‌گردد.

۵- تحرک جسمانی

زندگی کم تحرک باعث اختلال چربی خون، و ورزش منظم باعث کاهش آن می‌گردد.

۶- سیگار

سیگار از طریق کاهش میزان HDL باعث اختلال چربی خون می‌گردد.

۷- سایر بیماری‌ها

برخی بیماری‌ها مثل دیابت، کم کاری تیروئید، بیماری‌های کلیوی و کبدی باعث اختلال چربی خون می‌شود، لذا در این بیماران کنترل دقیق چربی خون توسط پزشک الزامی می‌باشد. افزایش چربی‌های خون (کلسترول و تری گلیسرید) می‌تواند منجر به کبد چرب شود. تغییر در شیوه زندگی می‌تواند به کاهش چربی‌های خون کمک کند

نحوه شناسایی اختلال چربی‌های خون

آزمایش چربی خون شامل اندازه‌گیری کلسترول تام، کلسترول HDL، کلسترول LDL و تری گلیسرید می‌شود. میزان کلسترول و تری گلیسرید خون معمولاً به واحد میلی‌گرم در دسی‌لیتر در خون اندازه‌گیری می‌شود.



در برنامه ایرپن برای افراد بالای ۳۰ سال که حداقل یک علامت خطر دارند، آزمایش کلسترول تام (ناشتا یا غیرناشتا) انجام می‌شود و براساس نتیجه آن و ابتلا به دیابت، مصرف دخانیات، میزان فشار خون و گروه سنی و جنس، احتمال بروز یک حادثه کشنده

یا غیرکشنده قلبی در ده سال آینده تعیین می‌شود.

در صورتی که کلسترول تام بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد، فرد به پزشک ارجاع می‌شود.

نکات لازم قبل از نمونه‌گیری جهت اندازه‌گیری چربی خون



۱- حداقل ۱۲ ساعت قبل از نمونه‌گیری خون، به منظور حذف اثر چربی موجود در غذا، و افزایش دقت آزمایش، از خوردن غذا و مایعات (به غیر از آب) خودداری شود.

۲- قبل از نمونه‌گیری باید استراحت کافی داشته و از ورزش کردن اجتناب کرد.

۳- جراحی اخیر، برخی درمان‌های دارویی، حاملگی و برخی بیماری‌ها می‌توانند نتیجه آزمایش را دستخوش تغییر قرار دهند.

محدوده مطلوب برای چربی‌های خون

مقدار قابل قبول	چربی‌های خون
<۱۵۰	تری گلیسرید TG (میلی گرم در دسی لیتر) mg/dl
<۲۰۰	کلسترول تام Total cholesterol (میلی گرم در دسی لیتر)
بر اساس میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی و مغزی و ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، محدوده مطلوب تعیین می‌گردد	LDL (میلی گرم در دسی لیتر)
≥۴۰ در مردان و ≥۵۰ در زنان	HDL (میلی گرم در دسی لیتر)

راه‌های کنترل چربی‌های خون بالا

۱- تغییر در شیوه زندگی که شامل موارد زیر است:

رژیم غذایی صحیح، ورزش منظم، قطع سیگار و الکل، کاهش وزن

۲- درمان بیماری‌های زمینه‌ای که در افزایش چربی خون مؤثرند مثل کنترل دیابت، بیماری تیروئید و غیره

۳- درمان دارویی

درمان دارویی در کلسترول خون بالا

استاتین‌ها گروهی از داروها هستند که بیشترین تجویز را برای کاهش کلسترول خون به خود اختصاص داده‌اند. استاتین‌ها مسیر ساخت کلسترول توسط کبد را مسدود می‌کنند، بنابراین سلول‌های کبدی تهی از کلسترول می‌شوند و نهایتاً باعث می‌شود که کبد کلسترول را از خون برداشت و جمع‌آوری کند. هم‌چنین استاتین‌ها به جذب مجدد کلسترول از رسوب‌های موجود در دیواره رگ‌ها کمک می‌کند و بدین شکل بیماری شریان‌های کرونری را از بین می‌برد. اما در بعضی موارد سبب درد عضلات می‌گردند و در انجام مراقبت‌ها باید به آن توجه داشت.