
بسم الله الرحمن الرحیم

# مجموعه مداخلات اساسی بیماری‌های غیرواگیر
# در نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران
# «ایراپن»

## محتوای آموزشی بهورز / مراقب سلامت

**وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**
**معاونت بهداشت**
**دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر**
**۱۳۹۶**

عنوان و نام پدیدآور : مجموعه مداخلات اساسی بیماری‌های غیر واگیر در نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران (ایراپن): محتوای آموزشی بهورز/مراقبت سلامت/نویسندگان احمد کوشا... [و دیگران]؛ زیر نظر علی‌اکبر سیاری؛ به سفارش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، دفتر مدیریت بیماریهای غیر واگیر.
مشخصات نشر : تهران: نشر مجسمه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ۱۲٤ ص.: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی).؛ ۲۲×۲۹ س‌م.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۹۳۳-۳-۷
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت : نویسندگان احمد کوشا، مهدی نجمی، علیرضا مهدوی هزاوه، علیرضا مغیثی، علی قنبری مطلق، شهین یاراحمدی، محبوبه دینی، زهرا عبداللهی، احمد حاجبی، خسرو صادق‌نیت، عهدیه ملکی، علیه حجت‌زاده، محمد مرادی، امین عیسی‌نژاد، پریسا ترابی، بهزاد ولی‌زاده، علی اسدی، عباس پریانی، معصومه ارجمندپور، الهام یوسفی.
موضوع : بیماری‌های مزمن -- ایراپن -- پیشگیری -- دستنامه‌ها
موضوع : Chronic diseases -- Iran -- Prevention -- Handbooks, manuals, etc.
موضوع : بیماری‌های مزمن -- ایران -- تشخیص -- دستنامه‌ها
موضوع : Chronic diseases -- Diagnosis -- Iran -- Handbooks, manuals, etc.
شناسه افزوده : کوشا، احمد، ۱۳۳۹-
شناسه افزوده : سیاری، علی‌اکبر، ۱۳۳۰-
شناسه افزوده : ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. دفتر مدیریت بیماری‌های غیر واگیر
رده بندی کنگره : ۱۳۹۶ ٤۳م۹الف/RA٦٤٤/۸
رده بندی دیویی : ۳۶۲/۱۹۶۰٤٤۰۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی : ٤۷٤۲۸۸۹

نشر مجسمه

**مجموعه مداخلات اساسی بیماری‌های غیرواگیر در نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران «ایراپن»**

**محتوای آموزشی بهورز/ مراقبت سلامت**

**نویسندگان:** دکتر احمد کوشا، دکتر مهدی نجمی، دکتر علیرضا مهدوی هزاوه، دکتر علیرضا مغیثی، دکتر علی قنبری مطلق، دکتر شهین یاراحمدی، دکتر محبوبه دینی، دکتر زهرا عبداللهی، دکتر احمد حاجبی، دکتر خسرو صادق‌نیت، دکتر عهدیه ملکی، علیه حجت‌زاده، دکتر محمد مرادی، دکتر امین عیسی‌نژاد، دکتر پریسا ترابی، مهندس بهزاد ولی‌زاده، علی اسدی، عباس پریانی، معصومه ارجمندپور، الهام یوسفی.

**زیر نظر:** دکتر علی‌اکبر سیاری

**به سفارش:** وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی- معاونت بهداشت - دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر

**ناشر:** مجسمه

**نوبت چاپ:** اول - ۱۳۹۶

**تیراژ:** ۱۰۰۰ نسخه

**چاپ و صحافی:** طرفه

**ناظر چاپ:** آرش رحیم‌طایفه

**شابک:** ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۹۳۳-۳-۷

نشانی: تهران - خ انقلاب - خ دوازده فروردین - خ نظری غربی - شماره ۹۹ - واحد ۱۰
تلفن: ۵۱ ۲۷ ۹۷ ۶۶ فکس: ۵۰ ۲۷ ۹۷ ۶۶

## همکاران تالیف و تکوین برنامه

### دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر:

دکتر احمد کوشا: معاون فنی معاونت بهداشت و مدیر کل دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر
دکتر علیرضا مغیثی: معاون فنی و رییس گروه نظام مراقبت عوامل خطر
دکتر علیرضا مهدوی هزاوه: معاون اجرایی و رئیس اداره پیشگیری از بیماری‌های قلب و عروق
دکتر شهین یاراحمدی: رئیس گروه پیشگیری و کنترل بیماری‌های غدد و متابولیک
دکتر علی قنبری مطلق: رئیس اداره سرطان
دکتر مهدی نجمی: رئیس اداره پیشگیری از بیماری‌های مزمن تنفسی
دکتر طاهره سموات: کارشناس مسئول گروه پیشگیری از بیماری‌های قلب و عروق
دکتر محبوبه دینی: مدیر برنامه پیشگیری و کنترل پوکی استخوان و استخوانی ـ مفصلی
علیه حجت‌زاده: کارشناس مسئول گروه پیشگیری از بیماری‌های قلب و عروق
دکتر محمد مرادی: مسئول برنامه فعالیت بدنی
دکتر امین عیسی‌نژاد: مشاور برنامه فعالیت بدنی
عباس پریانی: رئیس گروه عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر
دکتر عهدیه ملکی: کارشناس اداره پیشگیری از سرطان
معصومه ارجمندپور: کارشناس اداره پیشگیری از بیماری‌های مزمن تنفسی
مهندس الهام یوسفی: مدیر پورتال دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر

### دفتر سلامت محیط و کار:

دکتر خسرو صادق نیت: رئیس مرکز سلامت محیط و کار
مهندس بهزاد ولی‌زاده: مسئول دبیرخانه ستاد کشوری کنترل دخانیات
دکتر حسن آذری پور ماسوله: عضو کارگروه تخصصی ستاد کشوری کنترل دخانیات

### دفتر بهبود تغذیه جامعه:

دکتر زهرا عبداللهی: مدیر کل دفتر بهبود تغذیه جامعه
دکتر پریسا ترابی: کارشناس دفتر بهبود تغذیه جامعه

### دفتر سلامت روان، اجتماعی و اعتیاد:

دکتر احمد حاجبی: مدیر کل دفتر سلامت روانی، اجتماعی و اعتیاد
علی اسدی: معاون دفتر پیشگیری و درمان سوءمصرف مواد
دکتر علیرضا نوروزی: مشاور دفتر سلامت روانی، اجتماعی و اعتیاد

**معاونین بهداشت، مدیر و کارشناسان گروه بیماری‌های غیرواگیر دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان، کرمان، آذربایجان غربی و مراغه و همکاران شبکه‌های بهداشت و درمان شهرستان‌های شهرضا، بافت، نقده و مراغه**

**سایر همکارانی که در تهیه این مجموعه ما را یاری نمودند:**

دکتر سید فرزاد محمدی، دکتر سعید محمودیان، دکتر نسرین آژنگ، دکتر محمود ابراهیمی، دکتر منصوره سادات عبداللهی، آزیتا پیشگو، سپهر هاشمیان، مریم مهرابی، خدیجه محصلی، فرزانه فرشاد، سارا غلامی، معصومه افسری، پریسا رضانژاداصل، محبوبه درمان، شهناز باشتی، سیده مونا فاضلی، مریم روحانی، الهام پرتوی‌پور، مهندس محمدحسین پناهی، فرشته صلواتی، کتایون کاتب صابر، طاهره معراجی‌پور، شیرین امیر جباری، منیژه مومنی، فاطمه ذوالقدری، اکبر سلطان‌آبادی

**در پایان از همکاری اعضای کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر، همکاران مرکز مدیریت شبکه، معاونت اجرایی معاونت بهداشت، مرکز سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، آزمایشگاه مرجع سلامت و دفتر نمایندگی سازمان جهانی بهداشت در ایران تشکر و قدردانی می‌گردد.**

# فهرست مطالب


پیشگفتار ۱
مقدمه ۳
*خطرسنجی سکته‌های قلبی و مغزی* ۷
خطرسنجی سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده ۸
پیگیری و مراقبت ۱۱
تجویز دارو بر اساس میزان خطر سکته‌های قلبی و مغزی ۱۱
آموزش ۱۱
*پیشگیری و کنترل فشارخون بالا* ۱۳
تعریف فشارخون و فشارخون بالا ۱۴
طبقه‌بندی فشارخون ۱۵
عوامل موثر بر فشارخون بالا ۱۶
انواع فشارخون بالا ۱۶
فشارخون بالای اولیه ۱۶
فشارخون بالای ثانویه ۱۷
علایم بالینی ۱۷
درمان ۱۸
درمان غیر دارویی ۱۸
درمان دارویی ۱۸
آموزش ۱۹
راهنمای اندازه‌گیری فشارخون ۱۹
اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه‌بندی فشارخون در افراد بزرگسال ۲۵
مراقبت ماهانه بیماران مبتلا به فشار خون بالا توسط بهورز یا مراقب سلامت ۲۶
ارجاع ۲۶
*پیشگیری و کنترل دیابت* ۲۷
مقدمه ۲۸
علل بروز دیابت ۲۸
علائم و نشانه‌ها ۲۸
درمان ۲۸
سیر بیماری دیابت ۲۹
دیابت نوع ۱ ۲۹
دیابت نوع ۲ ۳۰
عوارض زودرس و دیررس دیابت ۳۱
دیابت بارداری ۳۲
مدیریت دیابت بارداری ۳۲
روش‌های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت ۳۳
روش‌های غربالگری و تشخیص دیابت بارداری (GDM) ۳۴
پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع۱ و ۲ ۳۵
آموزش‌های لازم برای افراد مبتلا به دیابت ۳۶
*پیشگیری و کنترل اختلال چربی‌های خون* ۴۳
مقدمه ۴۴
تعریف اختلال چربی‌های خون ۴۴
انواع اصلی چربی‌های موجود درخون ۴۵
کلسترول ۴۵
تری گلیسرید TG ۴۶
علائم چربی خون بالا ۴۷
نقش چاقی در اختلال چربی‌های خون ۴۷
عوامل موثر بر اختلال چربی‌های خون ۴۸
نحوه شناسایی اختلال چربی‌های خون ۴۸
راه‌های کنترل چربی‌های خون بالا ۴۹
درمان دارویی در کلسترول خون بالا ۴۹
*پیشگیری، تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ، پستان و دهانه رحم* ۵۱
مقدمه ۵۲
تفاوت تشخیص زودهنگام و غربالگری ۵۳
سرطان روده بزرگ ۵۳
اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ ۵۴

عوامل خطر سرطان روده بزرگ و پیشگیری از آن ۵۴
عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با شیوه زندگی ۵۵
علایم پولیپ و سرطان روده بزرگ و تشخیص زودهنگام آنها ۵۶
شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ ۵۷
برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ در ایران: سطح یک ۶۱
برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ در ایران: سطح دو ۶۲
برنامه تشخیص و درمان سرطان روده بزرگ در ایران: سطح سه ۶۳
سرطان پستان ۶۴
اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان پستان ۶۴
عوامل خطر سرطان پستان و پیشگیری از آن ۶۴
علایم سرطان پستان و تشخیص زودهنگام آنها ۶۵
شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان ۶۶
برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح یک ۶۸
برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح دو ۶۹
برنامه تشخیص و درمان سرطان پستان در ایران: سطح سه ۶۹
سرطان دهانه رحم ۷۰
اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان دهانه رحم ۷۰
عوامل خطر سرطان دهانه رحم و پیشگیری از آن ۷۱
علایم سرطان دهانه رحم و تشخیص زودهنگام آنها ۷۱
شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم ۷۲
برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح یک ۷۲
برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح دو ۷۳
برنامه تشخیص و درمان سرطان دهانه رحم در ایران: سطح سه ۷۳
*مراقبت‌های تغذیه‌ای* *۷۵*
مقدمه ۷۶
توصیه‌های کلیدی در خصوص عوامل تغذیه‌ای خطرساز در بروز بیماری‌های غیرواگیر شایع ۷۶
توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف چربی، و روغن ۷۶
توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف نمک شار خون؛ قاتل خاموش ۷۸
توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف قند ۷۹
تغذیه در پیشگیری و کنترل دیابت ۷۹
تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون) ۸۱
تغذیه در پیشگیری و کنترل اختلال چربی خون (کلسترول) ۸۲
تغذیه در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی ۸۳
تغذیه در پیشگیری و کنترل سرطان‌ها ۸۴
*ارتقای فعالیت بدنی* *۸۷*
تعریف فعالیت بدنی و ورزش ۸۸
اثرات مثبت فعالیت بدنی بر بدن ۸۸
میزان فعالیت بدنی توصیه شده با توجه به هرم فعالیت بدنی ۹۰
انواع فعالیت بدنی ۹۱
میزان و شدت فعالیت بدنی مناسب ۹۱
ارزیابی سطح فعالیت بدنی مراجعه‌کننده ۹۳
ارزیابی آمادگی شروع فعالیت بدنی (پرسشنامه PAR-Q) ۹۵
تحلیل وضعیت آمادگی شروع فعالیت ورزشی ۹۵
آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی ۹۶
پیگیری و مراقبت ۹۸
*پیشگیری و کنترل اختلالات مصرف الکل* *۹۹*
بسته خدمتی اختلالات مصرف الکل ۱۰۰
*پیشگیری و کنترل مصرف دخانیات* *۱۰۳*
مقدمه ۱۰۴
ماده دخانی و انواع آن ۱۰۴
تعریف فرد سیگاری (مصرف‌کننده مواد دخانی) ۱۰۵
مواد شیمیایی و سمی موجود در سیگار و توتون ۱۰۵
اثرات سوء مصرف دخانیات ۱۰۶
نکاتی در اجرای برخی از راه کارهای کلیدی کنترل دخانیات ۱۰۷
ارائه خدمات ترک دخانیات ۱۰۸
انتخاب روش ترک ۱۰۹
پیگیری و مراقبت ۱۰۹

## 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 متاسفانه 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 زودهنگام 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**

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

شماره ۵/۶۱۶۰
تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۲۶
پیوست

جناب آقای دکتر هاشمی
وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

سلام علیکم

احتراما با عنایت به اهمیت و پیشگیری و کنترل بیماریهای غیرواگیر درکاهش میزان مرگ و میر زودرس و ناتوانی در کشور و در راستای تحقق اهداف **سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط در جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴** به استحضار می رساند، فاز اول طرح ایراپن که به تائید کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماریهای غیرواگیر رسیده است، در چهار شهرستان بافت، نقده، شهرضا و مراغه به انجام رسید و طی آن خطرسنجی بیماری های غیرواگیر در نظام مراقبت های بهداشتی اولیه ایران صورت پذیرفت.

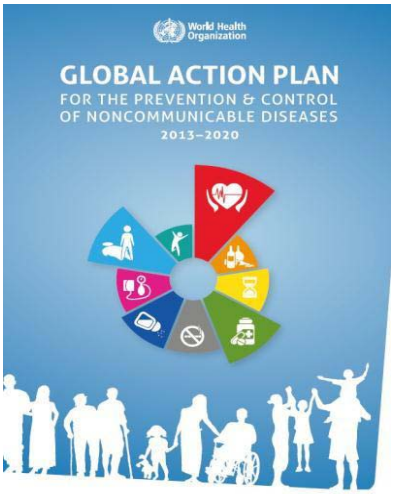
احتراماً، همانگونه که مستحضرید، انجام مداخلات مؤثر در این راستا فرصتی ارزشمند برای نظام سلامت کشور است، که زمینه ارتقائ سلامت مردم و پیشگیری و کنترل بیماریهای غیرواگیر و عوامل خطر آن را فراهم خواهد آورد. **لذا با عنایت به تصویب اجرایی شدن این طرح در یک منطقه تعریف شده از دانشگاههای علوم پزشکی کشور در کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماریهای غیرواگیر**، در صورت صلاحدید حضرتعالی کمیته های دانشگاهی بیماریهای غیرواگیر با حضور تمامی اعضاء و همچنین ذی نفعان برون بخشی، **اجرایی شدن طرح ایراپن در کلیه مناطق آمایشی و دانشگاههای علوم پزشکی کشور در یک منطقه تعریف شده**، بر اساس دستورالعمل های 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 بیماری های غیرواگیر ارسال نمایند.

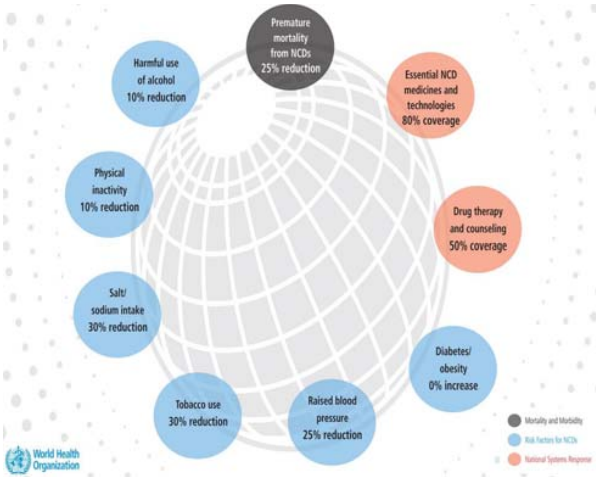
امید است با عنایات حضرت ولی عصر (ع) و در سایه توجهات و حمایت های حضرتعالی شاهد کاهش آلام مردم جامعه و اعتلای نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران باشیم.

دکتر باقر لاریجانی
معاون آموزشی و
نائب رییس کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماری های 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 حیطه، حاکمیت (Governance)، کاهش مواجهه با عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر (Reduce exposure to riskfactors for NCDs)، توانمندسازی سیستم بهداشتی برای پاسخگوئی (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 (Surveilance 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 ایراپن 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 سکته‌های 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 برآن 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 داروئی 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.

**خدایا چنان کن سرانجام کار  تو خشنود باشی و ما رستگار**

**دکتر احمد کوشا**
**مدیرکل دفتر مدیریت بیماری‌های غیر واگیر**

# خطرسنجی سکته‌های قلبی و مغزی

## خطرسنجی سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده

خطر سنجی سکته‌های قلبی و مغزی ابزاری مناسب برای محاسبه میزان احتمال وقوع سکته قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده 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 غیرکشنده، 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 خطرسنجی 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 غیرکشنده طراحی شده است، از طریق مراقبت ادغام یافته دیابت و فشارخون بالا، اختلال چربی‌های خون و چاقی و خطرسنجی در اولین سطح ارایه خدمت (بهورز/ مراقب سلامت) انجام می‌شود. بهورز/ مراقب سلامت در تمامی فعالیت‌های نظام بهداشتی به عنوان پیگیر سلامت افراد جامعه تحت پوشش، محور ارایه خدمات سلامتی به جامعه هدف می‌باشد، بدین ترتیب که ضمن ارایه 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 ایراپن 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.

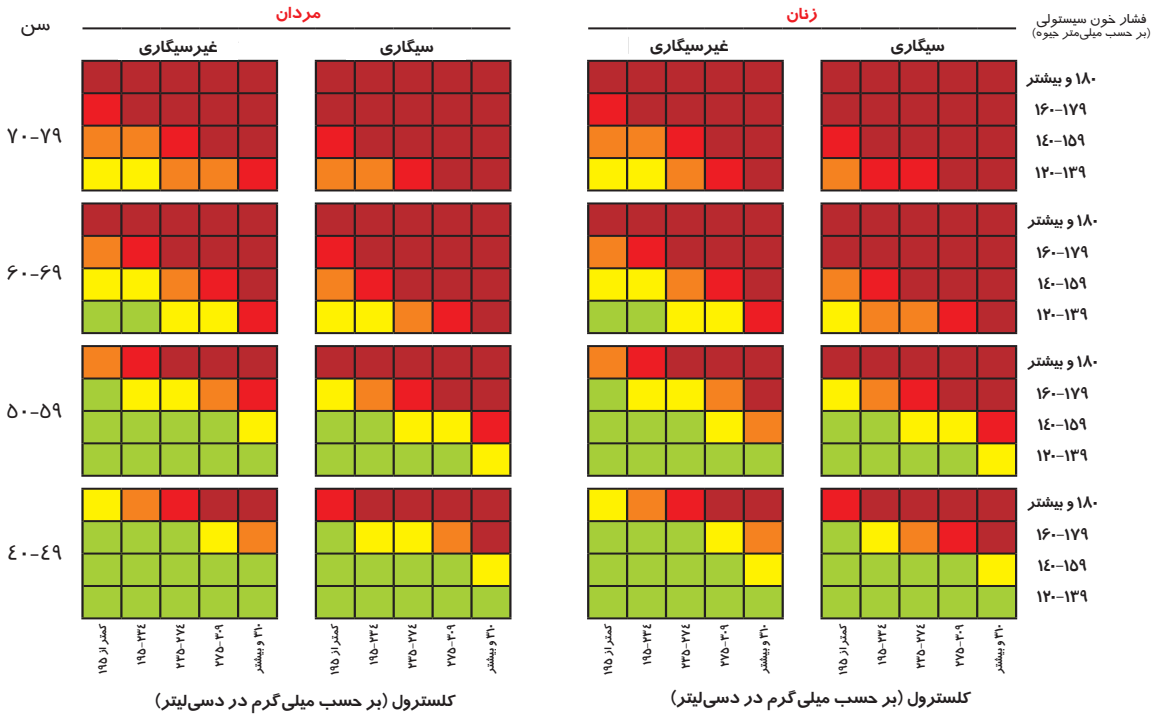
**در برنامه ایراپن اقدامات زیر توسط بهورز/ مراقب سلامت انجام می‌شود:**

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 سکته‌های 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.

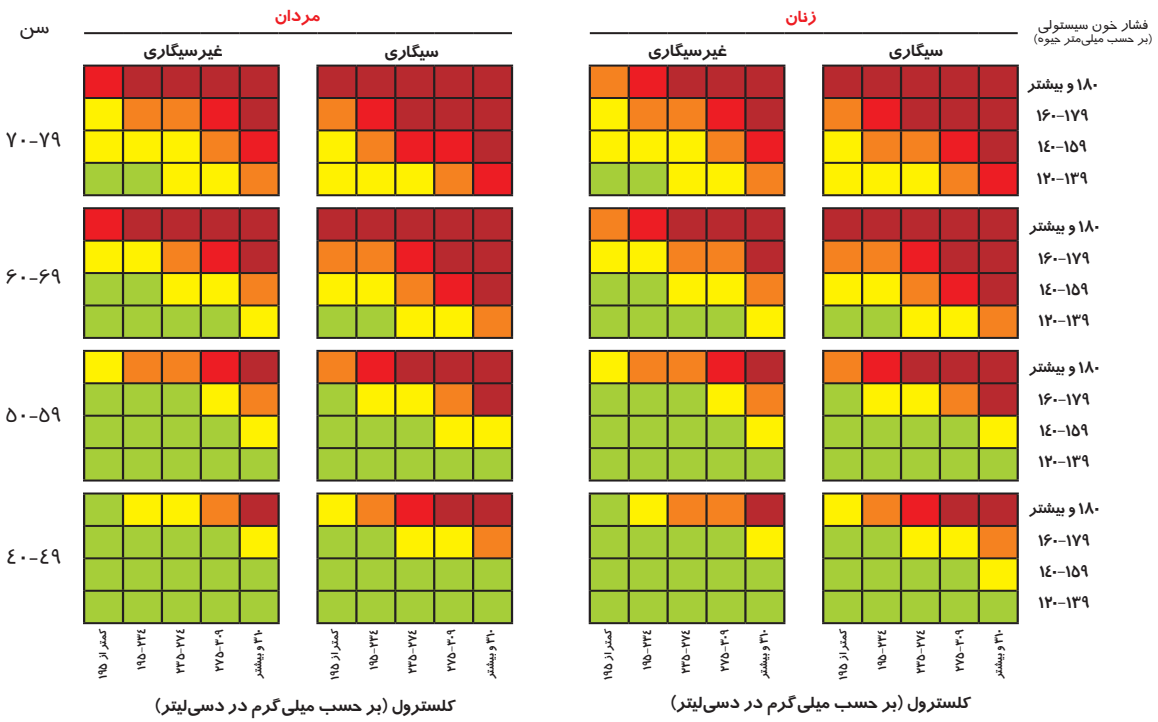
بعد از ارزیابی افراد در ۴ گروه خطر کمتر از ۱۰٪ (خطر کم ـ خانه‌های سبز رنگ)، ۱۰ تا ۲۰٪ (خطر متوسط ـ خانه‌های زرد رنگ)، ۲۰ تا ۳۰٪ (خطر زیاد ـ نارنجی رنگ) و ۳۰٪ و بیشتر (خطر خیلی زیاد ـ قرمز رنگ) قرار می‌گیرند. اگر فردی در گروه با احتمال خطر کمتر از ۱۰ درصد باشد به معنی این است که طی ۱۰ سال آینده کمتر از ده درصد احتمال دارد دچار سکته 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 سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده 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 (٪)

| خطر کم | خطر متوسط | خطر نسبتاً زیاد | خطر زیاد | خطر بسیار زیاد |
|---|---|---|---|---|
| کمتر از ۱۰ ٪ | ۱۰-۱۹ ٪ | ۲۰-۲۹ ٪ | ۳۰-۳۹ ٪ | ۴۰ ٪ و بیشتر |

## 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 سکته‌های قلبی و مغزی که برای فرد محاسبه شده و طبق برنامه زمان‌بندی شده، فرد پیگیری و ارزیابی مجدد میزان خطر سکته‌های 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 سکته‌های 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 سکته‌های قلبی و مغزی کمتر از ۲۰٪ باشد. گرچه این افراد از نظر احتمال خطر ۱۰ ساله بروز سکته‌های 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 سکته‌های 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 تأیید 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 بهورز/ مراقب سلامت ابلاغ خواهد کرد.

درصورتی که بیماری دیابت افراد ارجاع شده توسط پزشک با بررسی‌های بیشتر تایید نشود، بهورز/ مراقب سلامت مجدداً بر اساس نتیجه جدید، خطرسنجی را انجام خواهد داد.

## تجویز دارو بر اساس میزان خطر سکته‌های قلبی و مغزی

برای افراد در معرض خطر، در صورت نداشتن منع مصرف داروهای زیر، با توجه به میزان خطر سکته‌های 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 سکته‌های قلبی و سکته‌های مغزی غیرخون ریزی دهنده نیز باید توسط پزشک آسپیرین تجویز گردد.

یکی از مهم‌ترین وظایف بهورز/ 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 خود مراقبتی 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 درخصوص رفتارهای بهداشتی (ویژه آموزش عموم جامعه)**

## آموزش به بیمار در خصوص

- فعالیت بدنی منظم
- رژیم غذایی سالم
- ترک مصرف دخانیات و الکل
- رعایت دستورات و پیگیری منظم درمان

## فعالیت بدنی منظم

- 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

## ترک مصرف دخانیات و الکل

- 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:
  - 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

## رژیم غذایی سالم

**نمک (سدیم کلراید)**

- 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 فست فودها

**میوه و سبزی**

- مصرف پنج واحد (۴۰۰-۵۰۰ گرم) میوه و سبزی درروز
- یک واحد معادل یکعدد پرتقال، سیب، انبه، موز یا سه قاشق سوپخوری سبزیجات پخته

**غذای چرب**

- 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)

**ماهی**

- خوردن ماهی حداقل سه بار در هفته، ترجیحاً ماهی روغنی مانند ماهی تن، ماهی سالمون

## رعایت دستورات و پیگیری منظم درمان

- اگر دارویی برای بیمار تجویز شده است:
  - 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:
  - داشتن ذخیره کافی از داروها
  - توصیه و تاکید بر نیاز به مصرف داروها به طور منظم، حتی اگر هیچ علامتی ندارد

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:

- 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

# پیشگیری و کنترل فشارخون بالا

## تعریف فشارخون و فشارخون 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 **فشارخون** 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 مسئول 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 ۶ـ 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 **فشارخون 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 **فشارخون دیاستول** می‌گویند.

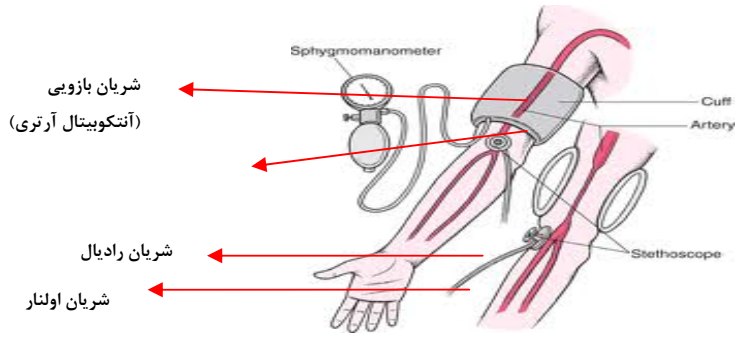
بهترین راه برای پی بردن به مقدار فشارخون هر فرد، اندازه‌گیری منظم آن با دستگاه فشارسنج است (شکل ۱). در هر فرد فشارخون را در دو سطح سیستول و دیاستول اندازه می‌گیرند که با واحد میلی‌متر جیوه نشان داده می‌شود.



**شکل ۱**

فشارخون بالا در نتیجه افزایش فشار بیش از حد طبیعی جریان خون بر دیواره شریان‌ها ایجاد می‌شود. اگر فشارخون به‌طور دایمی بالاتر از حد طبیعی باشد، به آن **فشارخون 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 مهم ترین 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.(شکل۲)




**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: $^{۱۳۸}/_{۸۸}$ 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 ۱۲۰/۸۰ میلی‌متر جیوه است. یعنی فشار سیستول کمتر از ۱۲۰ و دیاستول کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه است.

**پیش فشارخون بالا**: یعنی فشار سیستول بین ۱۲۰ تا ۱۳۹ و یا فشار دیاستول بین ۸۰ تا ۸۹ 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 ۱۴۰ تا ۱۵۹ و یا فشار دیاستول بین ۹۰ تا ۹۹ 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 ۱۶۰ میلی‌متر جیوه و بالاتر و یا فشار دیاستول ۱۰۰ 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 ۱۸۰ میلی‌متر جیوه و بیشتر و یا فشار دیاستول ۱۱۰ 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 (۱۴۰ میلی‌متر جیوه یا بالاتر) مانند فشارخون۸۲/ ۱۴۸میلی‌متر 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 (۹۰ میلیمتر جیوه یا بالاتر) مانند فشارخون۹۶/ ۱۳۴میلی‌متر 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) |
|---|---|---|---|
| فشار خون طبیعی یا مطلوب | کمتر از ۱۲۰ (۹۰-۱۱۹) | و | کمتر از ۸۰ (۶۰-۷۹) |
| پیش فشار خون بالا | ۱۲۰-۱۳۹ | و یا | ۸۰-۸۹ |
| فشار خون بالای مرحله ۱ | ۱۴۰-۱۵۹ | و یا | ۹۰-۹۹ |
| فشار خون بالای مرحله ۲ | ۱۶۰ یا بیشتر | و یا | ۱۰۰ یا بیشتر |
| فشارخون سیستولی ایزوله (تنها) | ۱۴۰ یا بیشتر | و | کمتر از ۹۰ |
| فشارخون دیاستولی ایزوله (تنها) | کمتر از ۱۴۰ | و | ۹۰ یا بیشتر |
| فشارخون بحرانی | ۱۸۰ و بیشتر | ویا | ۱۱۰ و بیشتر |

## عوامل موثر بر فشارخون بالا

فشارخون تحت تأثیر عوامل زیادی قرار دارد. فشارخون در طول روز تحت تأثیر 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 فشارخون بالا

فشارخون بالا دو نوع اولیه و ثانویه دارد:

### فشارخون بالای اولیه

در نوع اولیه که ۹۵ درصد بیماران فشارخونی را شامل می‌شود، علت فشارخون بالا مشخص نیست و عوامل خطرسازی 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 به طور 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 به سزایی 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 چاقی‌که 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 زمینه ساز 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.

### فشارخون 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 بر طرف 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.

## علایم بالینی

فشار خون اولیه سال‌ها بدون علامت است و معمولاً زمانی علامت دار می‌شود که بر اندام‌های حیاتی مثل **مغز، چشم، کلیه و قلب** تاثیر گذاشته و به آن‌ها آسیب رسانده باشد. گاهی ممکن است بیمار از علایمی 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 به طور حاد افزایش یابد ممکن است بیمار دچار سرگیجه و تشنج شده وحتی 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 نا منظم 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 تغییرشیوه 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 وانواع 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 کم تحرکی
- 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 برروی 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، خواب آلودگی، 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 درسه 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 مهم ترین 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 فشار خون خود را اندازه‌گیری کنند.

افراد بالغ باید فشارخون خود را به طور منظم در منزل، خانه ها/ 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 فشار خون 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 فشار خون 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 فشار خون سیستول در دست راست، حدود ۱۰ میلی متر 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 فشار خون از مصرف کافئین (قهوه و چای) و الکل و مصرف محصولات دخانی خودداری کنند و فعالیت بدنی شدید نداشته باشند. در غیر اینصورت فشار خون نباید اندازه‌گیری شود. همه این موارد روی مقاومت شریانچه‌ها 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 بنشیند 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 ایجادکنید. 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 بنشیند 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 (شکل۴). 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.



**شکل۴. 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 فشاردیاستول) 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 حدود۴۰ ٪ 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 اوکوتاه 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 (رادیال) 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 نپوشاند، 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 فشار خون در فردی برای اولین بار انجام شود و یا از حدود فشار سیستول بیمار اطلاعی در دست نیست، باید قبل از اندازه‌گیری دقیق فشار خون این حدود را بدست آوریم. پیدا کردن حدود فشار سیستول به روش لمس این مزیت را دارد که فشار داخل بازوبند را بیش از اندازه بالا نمی‌بریم (زیرا این کار میزان فشار خون را به طور کاذب پایین نشان می‌دهد.)

باد کردن بی‌رویه کیسه هوای بازوبند و در نتیجه وارد آوردن فشار زیاد به بازوی فرد معاینه شونده، هم موجب ناراحتی فرد و هم سبب برآورد کمتر از مقدار واقعی فشار خون سیستول می‌شود. برای جلوگیری از پمپ کردن بی‌رویه کیسه هوا و تخمین اولیه میزان فشاری که برای بادکردن بازوبند 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 بازوبند، 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 شیاری 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، بازوبند را به سرعت باد کنید تا فشار مانومتر تقریباً به ۸۰ میلی متر 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 میلی متر 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 میلی متر جیوه** بالای ناپدید شدن نبض ادامه یابد.

۳- کمی پیچ هوای پوار لاستیکی را شل کنید و اجازه دهید کم کم هوا با سرعت **۳-۲ میلی متر جیوه در ثانیه** از بازوبند 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 بازوبند، 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 بازوبند 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 قابل سمع 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 رسیده اید، اجازه دهید فشار بازوبند همچنان تا ۱۰ میلی متر 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 مچ 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 ۳-۲ میلی متر 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 نزنید 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 دیجیتالی 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 میلی متر جیوه تخلیه شده است، هم چنان صداهای کورتکوف قابل شنیدن (مرحله ۴ کورتکوف طولانی یا مرحله ۵) است.به این وضعیت سیستول دائمی می‌گویند. دراین 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 اندازه گیری‌های 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 درخواندن 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 فشار خون 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 ۱۴۰/۹۰میلی‌متر جیوه است، اندازه‌گیری مجدد ۱سال 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<br>- 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)

**سئوال 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 درصورتی که چاق یا دارای اضافه وزن است. (ماهانه ۲-۱ 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 طورعمده 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. به‌طور 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 به‌طور کامل شناخته‌نشده، 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 درحال 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 ازطریق 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 ترشح‌می‌کند. انسولین همراه با جریان خون در بدن توزیع شده و در نقاط مشخصی روی دیواره‌ی سلول‌ها قرارمی‌گیرد. 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 کم‌کرده 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. دراین 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 درصورتی 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 است بدانند احتمال کاهش شدید قندخون که به اصطلاح **هیپوگلیسمی** نامیده می‌شود، متعاقب تزریق انسولین است. درصورتی 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 درصورت عدم اقدام فوری به تشنج، عدم هوشیاری، بیهوشی و در نهایت مرگ منجر می‌شود.

**نکته مهم:** برای پیشگیری از هیپوکلیسمی، 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 برگشت ناپذیر است.

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

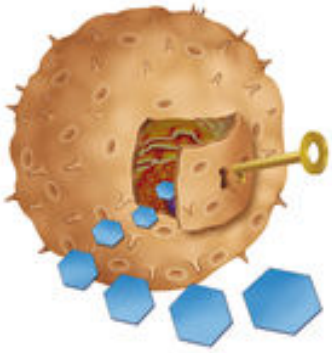
می‌شوند، به وی خورانده شود. درصورتی که بیمار هوشیار نبوده و یا بیهوش باشد، لازم است که به سرعت مقداری محلول گلوکز هیپرتونیک طبق دستور پزشک به وی تزریق شده و بر اساس دستورالعمل برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت اقدام شود.

## 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 قراردارند. این گیرنده‌ها و انسولین نقش قفل و کلید را بازی می‌کنند، هنگامی که انسولین (کلید) به گیرنده‌ها (قفل) متصل می‌شود، سلول‌ها به گلوکز اجازه‌ی ورود 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 درنتیجه 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، به‌همین 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. به‌همین 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 کم تحرک 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. علایم اصلی کمای هیپراسمولار عبارتند از:

- تشنگی و پرنوشی چند روزه،
- علایم عصبی (از اختلال هوشیاری تا اغما)

- افزایش حجم ادرار و علایم 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 ظاهرمی‌شود. این عوارض که ممکن‌است به دفعات مکرر رخ دهند، تهدیدکننده‌ی حیات هستند، اما درصورت 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 بی حسی 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. درصورت 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 به هنگام 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 بهورز/ 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)[1] نامیده می‌شود و اغلب پس از زایمان از بین می‌رود، اما کنترل آن طی دوران بارداری اهمیت بسیار زیادی دارد و درصورت 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 خواهندشد. دیابت بارداری معمولاً در هفته‌های ۲۸-۲۴ حاملگی ظاهرمی‌شود و به‌همین دلیل خانم‌های باردار در این هفته‌ها با آزمایش GCT[2] غربالگری می‌شوند تا درصورت ابتلا به دیابت بارداری به‌سرعت شناسایی و درمان شوند.

به‌علت وجود مقاومت به انسولین، دیابت بارداری بیش تر 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 بیش تر 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 به طور 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 ۱۰۰mg/dl است.
- اگر نتیجه‌ی آزمایش قندخون بین ۱۰۰-۱۲۵mg/dl باشد، فرد آزمایش‌دهنده نه **سالم** است و نه بیمار که به این وضعیت اختلال قند ناشتا (IFG)[1] یا وضعیت **پره دیابتی** می‌گویند.
- درصورتی که مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از ۱۲۶mg/dl باشد، آزمایش یک بار دیگر انجام می‌شود و اگر در نوبت دوم نیز مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از ۱۲۶mg/dl باشد، ابتلا به **دیابت** قطعی است.

### ۲. اندازه‌گیری قندخون غیرناشتا (BS)

- اگر مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از ۲۰۰mg/dl باشد، و علایم 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 ۷۵gr 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 ۲۰۰mg/dl باشد، ابتلا به دیابت قطعی است و لازم نیست آزمایش دوباره تکرار شود. درصورتی که مقدار قند خون کمتر از ۱۴۰mg/dl باشد، نتیجه‌ی آزمایش طبیعی قلمداد می‌شود. اگر مقدار قند خون بین ۱۴۰-۱۹۹mg/dl باشد، فرد آزمایش‌دهنده دچار اختلال تحمل گلوکز (IGT)[2] است.

### افراد پره‌دیابتیک چه کسانی هستند؟

افرادی که قندخون ناشتا در آنها ۱۰۰-۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر است، اختلال قندخون ناشتا IFG دارند و کسانی که در آزمایش تحمل قند ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز، قند خون آنها ۱۴۰-۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر باشد، اختلال تحمل گلوکز (IGT) دارند. مجموعه‌ی افرادی که مبتلا به IFG یا IGT هستند، **پره‌دیابتی** نامیده‌می‌شوند. 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.

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

## 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 گلوگز با شرایط ۸ ساعت ناشتا در هفته‌های ۲۸-۲۴ حاملگی

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

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 گلوگز با شرایط غیرناشتا در هفته‌های ۲۸-۲۴ 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 تلقی‌می‌شود و باید برای این فرد دوباره آزمایش تحمل گلوکز تا ۳ ساعت با ۱۰۰ گرم گلوکز در شرایط ناشتا انجام‌شود (OGTT استاندارد).

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

## پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع۱ 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 ظاهرشده 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 علایم 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 بالابودن قند خون وجود دارد. این افراد در معرض خطر بروز عوارض ماکرو و میکروواسکولار قراردارند و معمولاً زمانی به پزشک مراجعه‌می‌کنند 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 می‌کنند.

### چه کسانی در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند؟

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

۱. افرادی که اضافه‌وزن دارند و یا چاق هستند (طبق نوموگرام BMI[1]).
۲. افرادی که پدر، مادر، خواهر و یا برادر آنها سابقه‌ی ابتلا به دیابت دارند.
۳. افرادی که فشارخون ماکزیمم (یا حداکثر) مساوی یا بیش تر از ۱۴۰mmHg و فشارخون مینیمم (یا حداقل) مساوی یا بیش‌تر از ۹۰mmHg دارند ($\geq \frac{۱۴۰}{۹۰}$ mmHg).
۴. زنانی که سابقه‌ی ۲ بار یا بیش تر سقط خودبه‌خودی (بدون علت مشخص) و یا سابقه‌ی مرده‌زایی و یا سابقه‌ی به‌دنیا آوردن نوزاد با وزن بیش از ۴kg دارند.
۵. زنانی که در یکی از بارداری‌های قبلی خود سابقه‌ی دیابت بارداری دارند.
۶. زنان باردار (در هر گروه سنی).

1. Body Mass Index

**تذکر:**

- درصورتی که یک خانم باردار هر یک از علایم 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 علایم 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 درصورتی 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 استفاده‌می‌شود.

**طبقه‌بندی نمایه توده‌ی بدنی**

۱۸/۵ – ۲۴/۹ = وزن طبیعی
۲۵ – ۲۹/۹ = اضافه‌وزن
۳۰ – ۳۴/۹ = چاقی متوسط (چاقی درجه یک)
۳۵ – ۳۹/۹ = چاقی شدید (چاقی درجه دو)
۴۰ به بالا = چاقی خیلی شدید (چاقی درجه سه)

### برنامه‌ی غذایی

باید به افراد مبتلا بـه دیابت درباره‌ی برنـامه‌ی غذایی به‌طور دقیق آموزش داد. نکته‌هایی کـه باید در برنامـه‌ی غـذایی ایـن بیماران رعایت شود عبارتند از:

- تعداد وعده‌هـای غذا را افزایش داده و در هـر وعده، مقدار غـذای مصرفی را متناسب با فعالیت بیمار کاهش دهند.
- افراد مبتلا به دیـابت به‌خصوص بیماران لاغر و بیمارانی که قرص مصرف می‌کنند و یـا انـسولین تزریـق مـی‌نماینـد، 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 میوه‌هـای شیرین مـانند انگور، خربزه، خرمـا، تـوت و همچنین خشکبار شیـرین مـانند 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 مـانند نان، برنج، سیب‌زمینی، گندم، جـو و ماکارونی به میـــزانی کـه موجـب افـزایش وزن نـشود، مصرف نماینـد.
- مصرف چربی‌ها را کاهش دهند و به این منظور از سـرخ‌کردن غـذا خودداری و آن را به‌صورت آب‌پـز و کبـابی تهیـه کنند. از گوشت‌هـای کم‌چربی استفاده‌کنند و قبل از پخت، چربی گوشت و پوست مرغ را جداکنند. از شیر و مـــاست کم‌چرب استفاده‌کرده و برای این کار شیر را جوشـانده و پس از سردشـدن چـربی آن را جدا کنند. مصرف تخم‌مـرغ را محدود کـرده و از گوشت‌هـای احشایی مانند جگر، مغز، قلوه و کله‌پاچه کمتر مصرف کنند. به جـای خامه، کـره و روغن‌هـای جامد از روغن مـایع 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 بـدنی در کنتـرل بیمـاری قند بسیار اهمیت دارد. انجام فعالیت بدنی هر چند کم بهتر از عدم انجام آن است و می‌تواند بـه سـوختن کـالری بـیش تـر 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 بـــه‌طـور مـنظم و مـستمر انجـام گیـرد.
- زمـان ورزش بهتـر است عصر باشـد.
- بهتر است که ورزش‌هـای سبک مثل نـرمش و پیـاده‌روی انجام‌دهنـد. به‌هر حـال دربـاره‌ی نوع ورزش می‌تواننـد بـا پزشک مرکز بهداشتی‌درمانی مشورت‌کنند.

### 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. ممکن‌است دو عارضه برای آنها پیش‌آید:

- بی‌حسی و کرختی پا،
- عفونت و دیر بهبود یافتن زخم و جراحت‌های 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. درصورتی 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 تنظیم کننده 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.
- هیچ گاه 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 هم زمان 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 کمک کننده 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).

### نحوه‌ی 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، نحوه‌ی مخلوط‌کردن (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.

### نحوه‌ی نگهداری انسولین

- انسولین باز نشده حتماً باید در یخچال نگه‌داری شود، اما انسولینی که در آن باز شده و درحال 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) خودداری‌کرد
- 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 تکان‌دادن‌های بیش از حد شیشه و یا قلم انسولین باید اجتناب کرد.
- در صورت تغییر رنگ دادن انسولین نباید از آن استفاده نمود.

### نحوه‌ی مخلوط‌کردن

درصورتی که بیمار از دو نوع انسولین با اثر سریع (کریستال/ رگولار) و با اثر متوسط (NPH) استفاده می‌کند، باید برای مخلوط‌کردن آنها نکته‌های زیر را رعایت‌کند:

- هیچ‌گونه ماده‌ی رقیق‌کننده و یا داروی دیگری نباید به مخلوط دو نوع انسولین اضافه‌شود.
- مخلوط انسولین (کریستال/ رگولار) و NPH را، هم می‌توان فوراً تزریق‌کرد 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 ان 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 این‌صورت ساختمان و اثر انسولین کریستال تغییرمی‌کند.

### رعایت بهداشت سرنگ‌ها

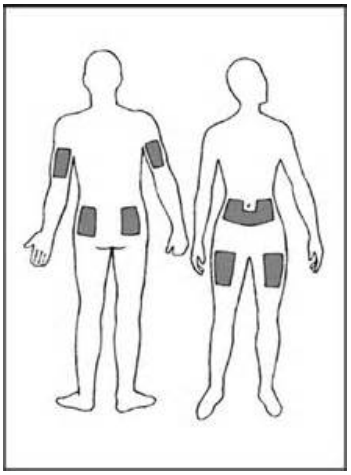
- درصورت آلوده نکردن سرنگ و رعایت نکته‌های بهداشتی می‌توان از هر سرنگ ۲-۳ نوبت استفاده‌کرد.
- درصورت استفاده‌ی مکرر از یک سرنگ، فقط باید برای همان شخص مصرف‌شود و استفاده از سرنگ فرد دیگر ممنوع است.
- درصورتی که سرسوزن سرنگ قابل جدا شدن است، در تزریق بعدی باید چند بار پیستون سرنگ را با فشار عقب و جلو برد تا انسولینی که در سرسوزن مانده (حدود ۵ واحد انسولین) خارج‌گردد و سپس اقدام به کشیدن مجدد انسولین شود.
- انسولین باید نیم ساعت قبل از غذاخوردن 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 قابل‌دید ران‌ها و در شکم محدوده‌ی ۵ سانتی‌متری اطراف ناف تزریق شود.
- تزریق نباید داخل عضله انجام‌گیرد و باید حتماً در زیرپوست و در بافت چربی باشد.
- تزریق انسولین باید هر دفعه در یک محل جداگانه انجام شود (چرخشی)، در غیر این صورت ممکن‌است پوست سفت شود.
- سرعت جذب انسولین در محل‌های مختلف متفاوت است، به‌این 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 درصورتی 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 درصورت 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 رعایت‌کند

در مواردی که شخص مبتلا به دیابت به بیماری‌هایی از قبیل سرماخوردگی، تب، اسهال و استفراغ مبتلا شود، باید اقدام‌های زیر را انجام دهد:

- درصورت تزریق انسولین نباید مصرف آن را قطع کند.
- اگر قادر به خوردن غذاهای سفت نیست، بهتر است از غذاهای مایع مانند سوپ، آش، مایعات غیرشیرین، آب میوه و یا شیر استفاده نماید.
- باید در زمان بیداری به اندازه‌ی کافی استراحت کند.
- درصورت ابتلا به عوارض شدید، مانند اسهال و استفراغ شدید، حتماً به پزشک مراجعه‌کند.

### 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.

**علایم 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
- ضربان 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 هرکدام از علایم 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 شرایین)، که زمینه ساز ایجاد مهم‌ترین نوع از بیماری‌های قلبی و عروقی است، بـه تـدریج و در طول سال‌های عمر، در اثر ضخیم شدن، نامنظم شدن و سخت شدن لایه‌های داخلی دیواره شریان‌هـا ایجـاد مـی‌شـود. ایـن پدیده فرایند پیچیده‌ای دارد که در ایجاد آن عواملی ازجمله رسوب چربی و کلسترول در جدار داخلی رگ‌ها و التهاب رگ‌ها، نقش دارند. پیشرفت آترواسکلروز شریان منجر به تنگی شریان شده و جریان عبور خـون از آن بـه کنـدی صـورت گرفتـه و کاهش پیدا می‌کند، در این حالت احتمال پارگی لایه داخلی شریان وجود دارد کـه آغـازی بـرای ایجـاد لختـه و بـدنبال آن سکته‌های قلبی و مغزی است.

سکته‌قلبی، نارسایی قلبی ناشی از آن، سکته مغزی، بیماری شریان‌های اندام‌های محیطی (دست‌ها و پاها)، دارای عوامـل خطر مشترکی هستند، ولی تاثیر این عوامل در ایجاد تمام آنها، به خصوص سکته قلبی، یکسان نیست. کلسترول خـون بـالا نسبت به سایر عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی نقش بیشتری در ایجاد آترواسکلروز عروق کرونر قلب و سکته‌های قلبـی دارد و در سکته‌های مغزی فشارخون بالا نقش عمده‌ای را ایفاء می‌کند. بیماری دیابت و مـصرف دخانیـات رابطـه زیـادی بـا بیماری آترو اسکلروز شریان‌های اندام‌های محیطی دارند.

عوامل خطر قابل اصلاحی که در ایجاد بیماری قلبی مؤثر هستند شامل افزایش کلسترول خون، فـشارخون بـالا، مـصرف 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 هـر یـک از مبتلایان به این بیماری‌ها دارای بیش از یک عامل خطر می‌باشند. هر اندازه که نقش یک عامل خطر در ایجاد بیماری‌هـای قلبی بیشتر باشد، احتمال ابتلاء به این بیماری‌ها نیز بیشتر خواهد بود. علاوه براین 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 مثـل بـالا بـودن کلـسترول 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 قنـد (دیابت)، نارسایی مزمن کلیه، چاقی، بعضی از عفونت‌ها، اعتیاد به الکل، ایدز و ... دیده می‌شـود. هـم‌چنـین افـزایش چربـی خون ممکن است علامت بیماری دیگری نبوده و بیمار به صورت اولیه دچار آن شود. برای تشخیص بالا بـودن چربـی خـون، باید آزمایش خون انجام شود..

## انواع اصلی چربی‌های موجود درخون

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 **هیپرکلسترولمی** 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 حمل کننده‌های خاصی (که به آن‌ها لیپوپروتئین می‌گویند) دارند که انواع گوناگونی دارند.

### انواع لیپوپروتئین‌ها

چربی‌های اصلی موجود در پلاسمای 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

**۱ـ 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 برروی 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.

**۲ـ 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.

**۳ـ 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 صفرا 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 وکم کردن وزن اضافی باعث افزایش سطح HDL می‌شود و عواملی مانند چاقی، کم تحرکی، مصرف سیگار، افزایش تری گلیسرید 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.

**تری گلیسرید 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.

تری گلیسریدها در کبد و بافت چربی تشکیل می‌شوند. افزایش تری گلیسریدها اغلب همراه با افزایش کلسترول بد است. تری گلیسرید بالا باعث می‌شود که سطح HDL خون کاهش یابد. در حقیقت پائین بودن سطح HDL است که در حضور تری گلیسرید بالا عامل خطرساز است، نه سطح بالای خود تری گلیسرید. در افراد چاق و برخی از بیماری‌های کلیوی سطح تری گلیسرید خون افزایش می‌یابد. تری گلیسرید منبع مهم سوخت بدن می‌باشد و عمدتاً برای تأمین انرژی فعالیت‌های روزانه به کار می‌رود. تری گلیسرید 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 تری گلیسرید 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 تری گلیسرید 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 تری گلیسیرید، 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 بالارفتن LDL شوند. اضافه وزن می‌تواند سبب افزایش LDL و کاهش HDL شود. چاقی هم چنین باعث بالا رفتن سطح تری گلیسرید خون می‌شود.

تری گلیسریدها 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 برحسب متر (قد به توان۲) تقسیم می‌شود. عددی که بدست می‌آید BMI نام دارد. درصورتی 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 زمینه ای آن هنوز مشخص نشده است. اما علت زمینه ای هرچه باشد وجود عوامل زیر می‌تواند سبب اختلال در چربی‌های خون و تشدید بیماری شود:

**۱ـ 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.

**۲ـ 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.

**۳ـ 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 مهلک باشد و اضافه وزن ناشی از آن نقش بسیار مهمی در افزایش چربی خون ایجاد می‌کند.

**۴ـ 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.

**۵ـ تحرک جسمانی**

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

**۶ـ سیگار**

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

**۷ـ سایر بیماری ها**

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 تری‌گلیسرید) 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 تری‌گلیسرید خون معمولاً به واحد میلی‌گرم در دسی‌لیتر در خون اندازه‌گیری می‌شود.



در برنامه ایراپن 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.
درصورتی 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 غـذا، 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 مـی‌تواننـد نتیجـه آزمایش را دستخوش تغییر قرار دهند.

**محدوده مطلوب برای چربی‌های خون**

| چربی‌های خون | مقدار قابل قبول |
|---|---|
| تری گلیسریدTG (میلی گرم در دسی‌لیتر)mg/dl | <۱۵۰ |
| کلسترول تام Total cholestrol (میلی گرم در دسی‌لیتر) | <۲۰۰ |
| LDL (میلی گرم در دسی‌لیتر) | براساس میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی و مغزی و ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، محدوده مطلوب تعیین می‌گردد |
| HDL (میلی گرم در دسی‌لیتر) | ≥۴۰ در مردان و ≥۵۰ در زنان |

## 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- درمـان بیمـاری‌هـای زمینـه‌ای کـه در افـزایش چربـی خـون مؤثرنـد مثـل کنتـرل دیابـت، بیمـاری تیروئیـد و غیـره
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. اسـتاتین‌هـا مسیر ساخت کلسترول توسط کبد را مسدود می‌کنند، بنابراین سلول‌های کبدی تهی از کلسترول مـی‌شـوند و نهایتـاً باعـث می‌شود که کبد کلسترول را از خون برداشت و جمع آوری کند. هم چنین 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 بعـضی مـوارد سـبب درد عضلات می‌گردند و در انجام مراقبت‌ها باید به آن توجه داشت.

# پیشگیری، تشخیص زودهنگام و غربالگری
# سرطان روده بزرگ، پستان و دهانه رحم

## مقدمه

سالانه هزاران مورد ابتلا به سرطان در ایران و میلیون‌ها مورد در جهان رخ می‌دهد که در صورت تشخیص به موقع و زودهنگام، تومور در مراحل اولیه و محدود بوده، در نتیجه درمان آن آسان تر و امکان کنترل و بهبود کامل آن بسیار زیاد است.

میزان بروز سالیانه سرطان در سال ۲۰۱۲ میلادی، ۱۴ میلیون نفر بوده است که تا سال ۲۰۳۰ میلادی به حدود ۲۵ میلیون نفر خواهد رسید یعنی ظرف مدت کوتاهی بروز سرطان نزدیک به دو برابر خواهد شد. همچنین عدد مرگ و میر سالیانه از ۸ میلیون نفر در همین مدت به ۱۳ میلیون نفر می‌رسد. هفتاد درصد از این افزایش در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد.

در ایران سالانه بیش از نود هزار نفر مبتلا به سرطان می‌شوند که این عدد تا سال ۲۰۳۰ میلادی (۱۴۰۹ خورشیدی) با افزایش دست کم هشتاد درصدی به بیش از ۱۶۰ هزار نفر خواهد رسید.

مهم‌ترین دلایل برای افزایش بروز سرطان در ایران و جهان عبارتند از:

- افزایش امید به زندگی و تعداد سالمندان (چرا که بروز سرطان با افزایش سن، افزایش می‌یابد)
- تغییر در شیوه زندگی مانند افزایش مصرف دخانیات، غذاهای چرب و پرکالری و کم تحرکی
- عوامل محیطی مانند افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی








در حال حاضر با وجودی که عدد خام مرگ و میر ناشی از سرطان‌ها افزایش یافته است اما به طور کلی نسبت افرادی که از سرطان فوت می‌کنند با در نظر گرفتن جمعیت و تعداد موارد ابتلا، در مقایسه با سه دهه پیش، کاهش یافته است. نیمی از افرادی که امروز با تشخیص سرطان تحت درمان هستند، پنج سال زنده خواهند بود و بیش از ۴۰٪ بعد از ده سال هنوز زندگی می‌کنند. متوسط میزان بقای ده ساله برای سرطان دو برابر ۳۰ سال گذشته شده است.

مهم‌ترین دلیل بهبود در بقای بیماران، علاوه بر درمان‌های موثرتری که پیدا شده است، افزایش آگاهی مردم و ارتقای روش‌های تشخیص زودهنگام است. حتی برای کسانی که احتمال بهبودی آنها کم است، شانس زنده ماندن در زمان تشخیص زودتر، بیشتر خواهد بود. دو جزء اصلی در برنامه تشخیص زودرس سرطان وجود دارد: تشخیص زودهنگام و غربالگری.

## تفاوت تشخیص زودهنگام و غربالگری



معنای تشخیص زودهنگام این است که ما به عنوان ارائه‌دهنده خدمات سلامتی در سطح شبکه بهداشتی درمانی کشور، علایم هشداردهنده سرطان را بدانیم تا در زمان ارزیابی‌های دوره‌ای، اگر فردی را بررسی کردیم و یا در فواصل بین ارزیابی‌ها اگر فردی با این علایم مراجعه کرد، آمادگی شناسایی این علایم و جدا کردن موارد مهم از غیر مهم را داشته باشیم تا در مرحله بعدی موارد مهم را برای اقدامات تشخیصی کامل تر به مراکز سطح بالاتر و مجهزتر معرفی کنیم.

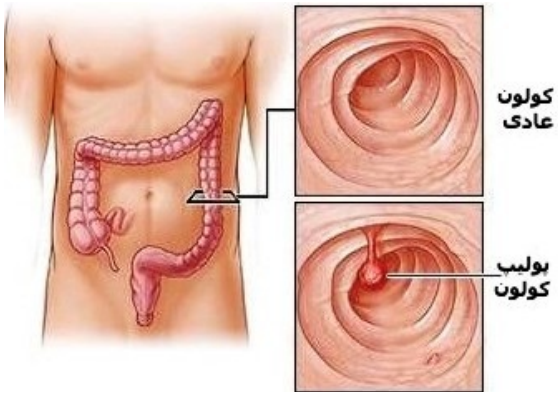
اما معنی غربالگری این است که در افرادی که هیچ علامت هشداردهنده‌ای برای سرطان ندارند اما به دلیل شرایط جنسی (مثلا سرطان پستان) یا سنی خاص (مثلا سن بالا) بالقوه در معرض سرطان هستند، اقدامات تشخیصی را انجام دهیم. بسیاری از سرطان‌ها تنها با معاینه پزشکی و آزمایش‌های تکمیلی تشخیص داده می‌شوند که از جمله آنها سرطان‌های پستان، دهانه رحم و روده بزرگ هستند. غربالگری به عنوان بخشی از برنامه تشخیص زودرس است. غربالگری به معنی شناسایی بیماری احتمالی ناشناخته با استفاده از معاینه و آزمایشات ساده در فردی است که هنوز علائم ندارد. در یک برنامه ملی مبارزه با سرطان، بعد از غربالگری، افراد تشخیص داده شده تحت درمان مناسب قرار می‌گیرند.

لازم است هم بیمار و هم ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی به اهمیت تشخیص زود هنگام از راه آشنایی با علایم مشکوک سرطان همچنین انجام فعالیت‌های غربالگری سرطان پایبند باشند که منجر به بهبود نتیجه و کاهش اتلاف منابع شود.

در برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ (کولورکتال)، پستان و دهانه رحم (سرویکس)، هدف شناسایی و ثبت بیماران مشکوک یا مبتلا به این سرطان‌ها و سپس ارائه خدمات مناسب در سطوح مختلف شبکه بهداشتی درمانی همچنین ساماندهی درمان و مراقبت بیماران است.

## سرطان روده بزرگ

بروز سرطان روده بزرگ یک فرآیند چند مرحله‌ای است و در اثر مجموعه تغییراتی بروز می‌کند که از غشا یا اپی تلیوم طبیعی داخل روده شروع شده و به سمت تکثیر سلول‌های غیرطبیعی می‌رود. در مرحله بعدی زواید قارچ مانندی به نام پولیپ آدنوماتوز اتفاق می‌افتد و سرانجام بدخیمی بروز می‌کند. چون این فرآیند شامل ایجاد تغییرات ژنتیک متعددی است که در طول یک دوره چندساله رخ می‌دهد، برای عوامل مختلف تأثیرگذار بر این فرآیند، فرصت‌های زمانی زیادی وجود دارد. علت بروز پولیپ و سرطان بیشتر به دلیل شیوه زندگی نامناسب است که ممکن است در یک زمینه ژنتیکی، تاثیرگذاری آنها بیشتر شود اما برخی بیماری‌های ارثی نیز در درصد اندکی از موارد در ایجاد سرطان روده بزرگ نقش دارند.




## اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ

برای آموزش خود مراقبتی به افراد شرکت کننده در برنامه‌های پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان‌ها دو اصل مهم باید آموزش داده شود:

۱. راه‌های پیشگیری از سرطان

- به طور کلی باید به افراد آموزش داده شود که سرطان بر خلاف تصور عام، یک بیماری قابل پیشگیری است به طوری که بیش از ۴۰ درصد سرطان‌ها قابل پیشگیری اند.
- برای پیشگیری از سرطان روده بزرگ باید بدانیم که علل ایجاد کننده سرطان و راه‌های دوری کردن از آن کدامند همچنین چه عواملی اثر محافظتی در برابر این سرطان دارند.

۲. علایم هشدار دهنده سرطان

- با شناخت علایم هشداردهنده سرطان روده بزرگ و مراجعه به موقع به خانه‌ها و پایگاه‌های بهداشتی می‌توان ضایعات پیش سرطانی را پیش از تبدیل شدن به سرطان، زودتر تشخیص داد.

## عوامل خطر سرطان روده بزرگ و پیشگیری از آن

یکی از مهم‌ترین اصول اولیه مبارزه با سرطان روده بزرگ، انجام اقدامات پیشگیرانه است بنابراین لازم است در خصوص عوامل خطر ایجاد کننده این سرطان و راه‌های پیشگیری و کنترل این عوامل، آموزش‌های لازم به بیمار و خانواده وی داده شود.

عوامل خطر سرطان روده بزرگ را می‌توان به دو دسته غیرقابل اصلاح و قابل اصلاح تقسیم کرد. عوامل غیرقابل اصلاح عبارتند از:

- افزایش سن
- سابقه خانوادگی پولیپ یا سرطان روده بزرگ
- بیماری‌های ارثی مانند پولیپ‌های آدنوماتوز فامیلی (Familial Adenomatosis Polyposis, FAP) یا سرطان کولون ارثی بدون پولیپوز (Hereditary nonpolyposis colorectal cancer)

بنابراین، باید به افراد آموزش داد که اگر فرد مبتلا به سرطان، به خصوص در فامیل درجه یک (پدر، مادر، برادر، خواهر یا فرزندان) یا درجه دو (عمه، عمو، خاله، دایی، پدربزرگ یا مادر بزرگ) دارند، باید توجه بیشتری به علایم خود داشته باشند و به ارزیابی‌های بیشتری از جمله روش‌های غربالگری نیاز دارند. هر چه تعداد فامیل مبتلا بیشتر و سن ابتلای آنها پایین تر (به خصوص زیر ۵۰ سال) باشد، میزان خطر بیشتر افزایش می‌یابد.

اما نزدیک به دو سوم افرادی که به سرطان روده بزرگ می‌شوند، هیچ سابقه خانوادگی ندارند و بسیاری از آنها عوامل خطری دارند که می‌توان اصلاح کرد. به این معنی که یا از این عوامل خطر می‌توان دوری کرد و یا اگر مانند بیماری التهابی روده بزرگ، اجتناب ناپذیر باشند، می‌توان با بررسی‌های دقیق پزشکی، از بروز سرطان روده بزرگ در آنها جلوگیری کرد:

- بیماری التهابی روده (IBD): شامل کولیت اولسراتیو و بیماری کرون، خطر سرطان روده بزرگ را افزایش می‌دهد و میزان خطر با افزایش طول مدت بیماری التهابی روده بزرگ افزایش می‌یابد و معمولاً پس از ده سال از شروع بیماری، به بیشترین میزان خود می‌رسد. با انجام کولونوسکوپی در فواصل مشخص می‌توان در صورت بروز سرطان در این افراد، آن را زودتر تشخیص داد.



کولون سالم　　کولیت اولسراتیو　　بیماری کرون

- سابقه فردی پولیپ‌های آدنوماتوز: در واقع این ضایعات که به نام آدنوم هم نامیده می‌شوند، پیش زمینه ایجاد سرطان هستند. هر چند بیشترآدنوماها هیچ وقت بدخیم نمی‌شوند، اما افرادی که سابقه‌ای از آدنوماها را دارند، در معرض خطر بالاتر سرطان روده بزرگ هستند. برداشتن این پولیپ‌ها با کولونوسکوپ، جلوی ایجاد سرطان را می‌گیرد. اما امکان بروز مجدد پولیپ و حتی سرطان وجود دارد بنابراین باید پس از برداشتن پولیپ، در فواصل منظم کولونوسکوپی تکرار شود.

## عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با شیوه زندگی

- فعالیت بدنی ناکافی: هر میزان از فعالیت بدنی می‌تواند خطر سرطان روده بزرگ را کم کند. ورزش‌های سنگین مثل دویدن و سبک مثل پیاده روی تند هر دو به سهم خود موثرند حتی اگر در سنین بالای زندگی شروع شوند. ورزش با روش‌های مختلف از جمله کاهش وزن، کاهش ماندگاری مواد غذایی مضر در دستگاه گوارش، کاهش سطح انسولین خون و در نتیجه کاهش رشد سلول‌های مخاطی روده، بهبود عملکرد سیستم ایمنی و متابولیسم اسید صفراوی، احتمال سرطان روده بزرگ را کاهش می‌دهد.
- افزایش وزن: چاقی، به ویژه چاقی دور شکم، یک عامل خطر برای سرطان روده بزرگ محسوب می‌شود. وزن زیاد با سطوح بالاتری از انسولین و دیگر عوامل رشد مرتبط است که ممکن است در رشد سلول‌های روده‌ای، ظهور پولیپ‌های آدنوماتوز و تغییر شکل به بدخیمی دخیل باشند. داشتن یک وزن متعادل فواید متعددی را برای سلامتی به همراه دارد. همه افراد باید توصیه شوند که وزنشان را از طریق تعادل در میزان کالری‌های دریافتی و فعالیت بدنی منظم، کنترل نمایند.
- الکل: حتی اگر روزانه یک بار الکل مصرف شود، خطر سرطان روده بزرگ افزایش می‌یابد و هر چه میزان مصرف بیشتر شود، خطر سرطان روده نیز بیشتر می‌شود.
- دخانیات: مصرف دخانیات از جمله سیگار، خطر پولیپ‌های آدنوماتوز و سرطان روده بزرگ را افزایش می‌دهد. مواد سرطان‌زای زیادی در دود سیگار وجود دارند که ممکن است روده بزرگ را از طریق سیستم گردش خون تحت تاثیر قرار دهند و منجر به جهش‌های سلولی شوند. از زمان شروع مصرف سیگار تا پدیدار شدن افزایش خطر سرطان روده بزرگ، ممکن است سال‌ها طول بکشد.

- گوشت قرمز: دو مساله در مورد گوشت قرمز می‌تواند بروز سرطان روده بزرگ را زیاد کند. یکی مقدار مصرف گوشت قرمز است و دیگری نحوه پخت آن. افرادی که روزانه بیش از ۸۰ تا ۹۰ گرم گوشت قرمز مصرف می‌کنند در مقایسه با مصرف کمتر از ۲۰ گرم در روز، به میزان سی درصد خطر بالاتری برای ابتلا به سرطان روده بزرگ دارند. بنابراین باید تعادل را در مصرف گوشت قرمز رعایت کرد تا ضمن بهره مندی از فواید آن، از ضررهایش دوری کرد. این میزان برای گوشت‌های فراوری شده مثل سوسیس و کالباس از این هم کمتر است و مصرف بیش از ۵۰ گرم از این گوشت‌ها خطر سرطان روده بزرگ را افزایش می‌دهد. یک رژیم غذایی حاوی گوشت قرمز زیاد با تغییر در ترشح اسیدهای صفراوی یا با افزایش غلظت آهن مدفوع و تولید رادیکال‌های هیدروکسیل خطر سرطان را افزایش می‌دهد. در مورد نحوه پخت هم، اگر گوشت را در دمای بسیار زیاد آماده کنیم به ویژه در زمان کباب کردن یا درست کردن همبرگر، خطر سرطان بالاتر می‌رود. مواد سرطان‌زایی مثل آمین‌های هتروسیکلیک و هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای که سرطان‌زا هستند، در طی پخت گوشت در دماهای بالا تولید می‌شوند.
- مصرف کم میوه و سبزیجات: سبزیجات نه تنها به محافظت در برابر سرطان کمک می‌کنند، بلکه خطر دیگر بیماری‌های مزمن را نیز کاهش می‌دهند از جمله بیماری‌های قلبی و سکته مغزی. سبزیجاتی مثل کلم بروکلی و گل کلم، اسفناج و کرفس دارای ترکیباتی از جمله آنتی اکسیدان، اسید فولیک و فیبر هستند که می‌تواند خطر سرطان را کاهش دهد.

بعضی از داروها از جمله مصرف آسپرین و داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی نیز اثرات محافظتی در برابر ابتلا به سرطان روده بزرگ دارند.

بنابراین طبق اصول خود مراقبتی، باید به همه افراد حتی افراد با سابقه مثبت خانوادگی، در خصوص عوامل خطر سرطان روده بزرگ و دوری از آنها، آموزش‌های لازم داده شود.

## علایم پولیپ و سرطان روده بزرگ و تشخیص زودهنگام آنها

دومین اصل خود مراقبتی، شناخت علایم مشکوک سرطان روده بزرگ و توجه به آنهاست. به هر حال عده ای در طی زندگی دچار سرطان روده بزرگ می‌شوند اما همانطور که گفته شد، از آنجایی که ضایعه پیش سرطانی به نام پولیپ، قبل از بروز سرطان در روده رشد می‌کند می‌توان با شناسایی علایم مشکوک پولیپ و یا حتی سرطان در مراحل اولیه، جلوی بروز این بیماری را گرفت و آن را درمان کرد. پس لازم است در مورد علایم هشدار دهنده بروز سرطان روده بزرگ و نحوه برخورد و اقدامات اولیه در صورت بروز علایم به بیمار و اطرافیان وی آموزش‌های لازم داده شود. مهم‌ترین علایم مشکوک سرطان روده بزرگ عبارتند از:

- خونریزی دستگاه گوارش تحتانی در طی یک ماه اخیر
- یبوست در طی یک ماه اخیر (با یا بدون اسهال، درد شکم و احساس پر بودن مقعد پس از اجابت مزاج)
  - منظور از یبوست، سختی و کاهش تعداد دفعات دفع مدفوع و یا دفع مدفوع خشک است که در طی یک ماه اخیر ایجاد شده باشد. ممکن است بیمار احساس پر بودن مقعد پس از اجابت مزاج را نیز ذکر کند.
  - منظور از اسهال، افزایش در تعداد دفعات مدفوع است که در طی یک ماه اخیر ایجاد شده است که ممکن است به تنهایی یا به صورت متناوب با یبوست باشد.
- کاهش بیش از ده درصد وزن بدن در طی شش ماه همراه با یکی از علایم فوق

باید به افرادی که در برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری شرکت می‌کنند، آموزش داد که اگر در فواصل برنامه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری نیز، این علایم را داشتند زودتر مراجعه کنند. البته در عین حال باید به افراد آموزش داد که بیشتر افرادی که این علایم را دارند، سرطان ندارند ولی باید بررسی‌های بیشتری انجام دهند.

## شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ

انواع روش‌ها برای تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ به کار می‌روند که در اینجا فقط به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود از جمله آزمایش خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (IFOBT) و کولونوسکوپی.

### الف ـ آزمایش خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (IFOBT یا FIT)

پولیپ و سرطان کولون گاهی خونریزی می‌کنند که سبب ایجاد خون در مدفوع می‌شود اما این خون آنقدر کم است که با چشم دیده نمی‌شود بلکه باید با انجام آزمایش آن را تشخیص داد. با آزمایش خون مخفی در مدفوع می‌توان مقادیر ناچیز و نادیدنی خون را در مدفوع شناسایی کرد که به آن تست خون مخفی در مدفوع (FOBT) گفته می‌شود اما یکی از مشکلات این آزمایش این است که اگر در طی روزهای پیش از آزمایش، آسپرین یا مواد غذایی مثل چغندر مصرف کرده باشیم ممکن است تست به صورت کاذب مثبت شود. هم‌چنین این آزمایش را باید سه بار تکرار کرد تا نتیجه مطلوب به دست آید. در عوض تست دیگری وجود دارد به نام تست خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (IFOBT) که به صورت کاذب با مواد گفته شده مثبت نمی‌شود، نیاز به سه بار تکرار ندارد و به سادگی در خانه بهداشت، مطب و کلینیک قابل انجام است.

تست خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (FIT یا IFOBT) یک سنجش سریع یک مرحله‌ای جهت تشخیص کیفی خون پنهان در مدفوع انسانی به روش ایمونولوژیک است. در این تست از دو آنتی بادی در فرمت ساندویچی استفاده شده است که به صورت انتخابی، خون پنهان (هموگلوبین) در مدفوع را در غلظت حداقل 50 ng/ml (یا 6 µg/g) شناسایی می‌کند. مزیت مهم این روش آن است که نتایج بر خلاف روش‌های قدیمی اندازه‌گیری خون مخفی یا FOBT تحت تأثیر رژیم غذایی بیمار قرار نمی‌گیرد.

### محتویات و شرایط نگهداری

هر بسته کیت شامل ظرف جمع آوری مدفوع حاوی بافر استخراج، بسته کاست مورد استفاده برای انجام تست (حاوی یک عدد کاست و ماده جاذب رطوبت) و دستورالعمل استفاده از کیت است. تست‌های بسته‌بندی شده در دمای اتاق یا یخچال (۲ تا ۳۰ درجه سانتیگراد) قابل نگهداری هستند. تست‌ها تا تاریخ چاپ شده بر روی بسته‌بندی پایدار بوده و پس از آن قابل مصرف نیستند. توجه نمایید که از یخ زدن تست‌ها باید جلوگیری شود.

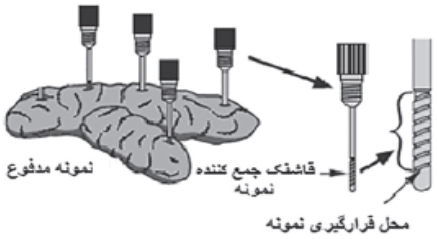
نمونه‌گیری توسط بیمار (مراجعه کننده)

- بخش اول این آزمایش توسط خود فرد مراجعه‌کننده قابل انجام است بنابراین باید برای به دست آمدن بهترین پاسخ، شیوه نمونه‌گیری توسط بهورز یا مراقب سلامت، به درستی به فرد آموزش داده شود.
- برای جمع‌آوری درست نمونه، بیمار باید از محل تجمع مدفوع نمونه برداری کند که می‌تواند از ظرف جمع‌آوری نمونه باشد (که توسط بهورز یا مراقب سلامت به بیمار ارائه می‌گردد) یا از داخل کاسه توالت. در صورت نمونه‌برداری از کاسه توالت، کف توالت باید کاملاً شسته و عاری از مواد شوینده و پاک‌کننده باشد. ترجیحاً بهتر است دو بار سیفون کشیده شود یا مقداری آب قبل از دفع مدفوع ریخته و کاسه توالت شسته شود.
- لوله جمع‌آوری نمونه را به صورت ایستاده نگهداشته و درپوش آن را باز نموده و قسمت میله متصل به درب ظرف (قاشقک درون آن) بیرون آورده شود.



**نحوه بازکردن لوله جمع آوری نمونه**

- قسمت میله متصل به درب ظرف (قاشقک جمع‌کننده نمونه) را مطابق شکل زیر دست کم در ۴ جای مختلف از نمونه مدفوع فرو کرده و به اندازه یک عدس از مدفوع را برداشته و به داخل لوله منتقل گردد.




**نحوه نمونه‌برداری از مدفوع**

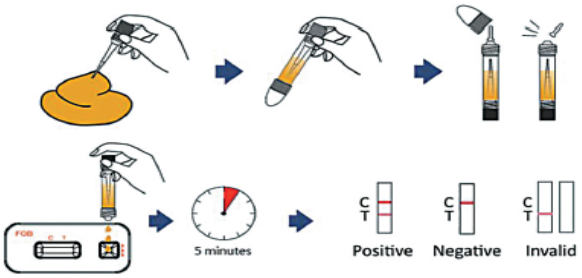
- سپس قسمت میله متصل به درب ظرف را دوباره به جای خود برگردانده و بر روی ظرف می‌بندد.
- پس از آن ظرف را چند بار تکان می‌دهد تا نمونه مدفوع با بافر استخراج موجود در لوله به خوبی مخلوط گردد.
- این ظرف توسط بهورز یا مراقب سلامت تحویل گرفته می‌شود.
- نمونه آماده شده را می‌توان تا ۶ ماه در دمای منفی ۲۰ درجه سانتیگراد نگهداری کرد.

شیوه انجام آزمایش توسط بهورز یا مراقب سلامت

- قبل از انجام آزمایش لازم است دمای کاست تست (کیت)، لوله جمع‌کننده نمونه و نمونه مورد آزمایش و یا نمونه کنترل به دمای اتاق (۱۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد) برسد.

نکته: بهترین نتایج زمانی حاصل می‌شود که سنجش تا ۶ ساعت بعد از نمونه‌گیری انجام شود.

- کاست تست (کیت) از بسته‌بندی خارج گردد.
- بهورز یا مراقب سلامت، قسمت زائده سر ظرف پلاستیکی را می‌شکند و از مایع داخل ظرف ۲ قطره (حدود ۹۰ µl) بر روی چاهک کاست (کیت) می‌چکاند.
- در این زمان، تایمر روشن شود. بعد از ۵ دقیقه باید کیت مورد نظر را بررسی کند. در صورتی که کیت بعد از ۱۰ دقیقه بررسی شود ارزشی نخواهد داشت.

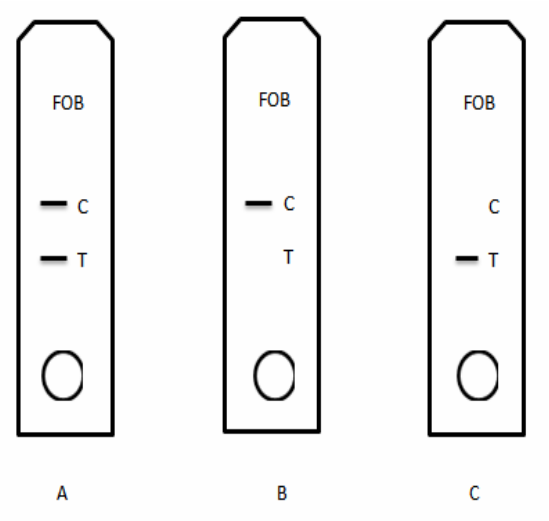



**مراحل انجام آزمایش خون مخفی در مدفوع**

### تفسیر نتایج آزمایش توسط بهورز یا مراقب سلامت

- نتایج کیت مورد نظر ممکن است یکی از ۳ حالت زیر را داشته باشد:
  - اگر علامت به صورت دو خط در کنار حروف C و T باشد (مانند قسمت A شکل زیر) یعنی نتیجه تست مثبت است.
  - در صورتی که علامت به صورت یک خط در کنار حرف C باشد (مانند قسمت B شکل زیر) یعنی نتیجه تست منفی است.

- در صورتی که علامت به صورت یک خط در کنار حرف T باشد (مانند قسمت C شکل زیر) یعنی نتیجه تست نامعتبر است و باید این تست مجدد انجام شود.







* شدت رنگ در ناحیه تست (T) با توجه به غلظت خون (هموگلوبین انسانی) موجود در نمونه متفاوت است، بنابراین وجود هاله‌ای از رنگ نیز در این منطقه مثبت تلقی می‌شود.

## کنترل کیفیت

- ظهور خط رنگی در ناحیه (C) کنترل داخلی این تست است. تشکیل این خط رنگی نشان‌دهنده‌ی حجم مناسب نمونه، حرکت صحیح نمونه بر روی غشا و صحت انجام تست است.
- کنترل‌های استاندارد به همراه تست فراهم شده است. توصیه می‌شود جهت تایید تست و مراحل انجام آن به صورت ادواری از یک نمونه کنترل مثبت و یک نمونه کنترل منفی استفاده شود.
- نمونه کنترل می‌بایست در یخچال نگهداری شود و برای مدت یک ماه پایدار است.

## موارد احتیاط

- پیش از تحویل لوله جمع‌آوری نمونه، بر چسب روی آن نام و نام خانوادگی مراجعه‌کننده و تاریخ تحویل ظرف را با استفاده از خودکار یا ماژیک درج نموده و به مراجعه‌کننده داده شود.
- به مراجعه‌کنندگان یادآوری شود که نمونه تهیه شده در کوتاه‌ترین زمان برای آزمایش تحویل گردد.
- به محض دریافت نمونه مشخصات بیمار در لیست ارائه شده در قالب این برنامه درج گردد.
- حداکثر زمان نگهداری نمونه جمع‌آوری شده در ظرف نمونه‌گیری ۴۸ ساعت در دمای اتاق است. لذا آزمون می‌بایست ظرف این مدت انجام شده باشد. در غیر اینصورت وجود خون (هموگلوبین) در مقادیر پایین ممکن است به درستی تشخیص داده نشود. بنابراین اگر به هرعلت انجام آزمایش به تاخیر بیفتد، لازم است نمونه‌ها در یخچال (دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد) نگهداری شود. حداکثر مدت زمان نگهداری در یخچال تا ۴ روز است.
- از کیت بعد از گذشتن تاریخ مصرف مندرج در روی بسته بندی، استفاده نشود.
- کیت سنجش تا هنگام استفاده باید در بسته‌بندی نگهداری شود.
- ماده جاذب رطوبت بایستی در بسته‌بندی کاست وجود داشته باشد. در غیر اینصورت از آن کاست برای انجام آزمایش استفاده نشود.
- تمام نمونه‌ها باید عفونی در نظر گرفته شود و کلیه اصول ایمنی جهت جابجایی، استفاده و حذف آنها رعایت شود.

### ب ـ کولونوسکوپی

در بین روش‌های مختلف غربالگری، کولونوسکوپی بهترین و مطمئن‌ترین روشی است که اجازه می‌دهد پزشک متخصص، داخل روده بزرگ را به طور کامل و تا آخر ببیند. قدرت تشخیصی این روش بسیار بالاست و تقریبا همه پولیپ‌ها و موارد سرطان روده را با کولونوسکوپی می‌توان تشخیص داد اما همانطور که در ادامه توضیح داده می‌شود، انجام کولونوسکوپی آسان نیست بنابراین صرفاً در افراد با علایم مشکوک و یا دارای پاسخ مثبت آزمایش FIT انجام می‌شود. پس از این که شما فرد مشکوک را مطابق دستورالعمل به پزشک شبکه ارجاع دادید و او نیز تأیید کرد فرد در معرض خطر سرطان روده بزرگ است، این فرد به سطح دو خدمت یعنی بیمارستان‌های عمومی یا مراکز تیپ یک سرطان ارجاع داده می‌شود و پس از ویزیت متخصص داخلی (گوارش)، تحت کولونوسکوپی قرار می‌گیرد. بنابراین اگر این فرد پیش از ارجاع به این مراکز، از شما در مورد کولونوسکوپی سوال کرد می‌توانید با استفاده از مطالب زیر، اطلاعات لازم را در اختیارش قرار دهید.

### نحوه آمادگی شکم

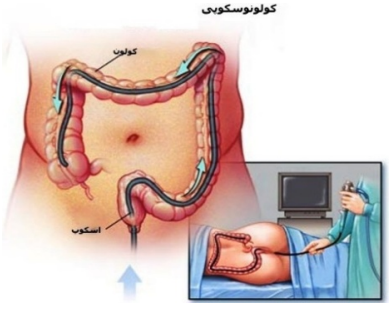
منظور از آمادگی روده این است که داخل روده از مواد غذایی پاک شود. واضح است که اگر پاکسازی روده‌ها به خوبی انجام نشده باشد انجام کولونوسکوپی مقدور نخواهد بود معمولاً از داروهای ملین یا مسهل برای پاکسازی روده‌ها استفاده می‌شود. توصیه می‌شود آخرین وعده قبل از آمادگی، سوپ صاف شده یا میکس شده یا آب مرغ بدون چربی باشد. هنگام مصرف داروهای ملین صرفاً باید از مایعات زلال از جمله چای صاف شده بدون تفاله استفاده کرد. در طی این مدت، استفاده از لبنیات مانند شیر و ماست مجاز نیست. بهتر است در زمان مصرف داروهای ملین، فعالیت بدنی هم داشت تا پاکسازی روده‌ها بهتر انجام شود. به علاوه در صورت داشتن بیماری قند، باید پس از مشورت با پزشک معالج، داروی قند را دو روز قبل از مصرف پودرهای ملین قطع کرد. برخی داروها مثل داروهای رقیق‌کننده خون (وارفارین، پلاویکس و غیره) یا مکمل‌های آهن از یک هفته تا چند روز قبل از انجام کولونوسکوپی باید قطع شوند.

### پیش از کولونوسکوپی

به افرادی که کاندید انجام کولونوسکوپی هستند توصیه کنید قبل از انجام کولونوسکوپی بهتر است یک روز از محل کار خود مرخصی بگیرند، زیرا ممکن است نیاز باشد که بقیه روز را در منزل استراحت کنند. همچنین لازم است که در روز مراجعه یک نفر آن‌ها را در بیمارستان همراهی نماید. پیش از انجام کولونوسکوپی، فرد لباس مخصوصی می‌پوشد و رگ‌گیری با آنژیوکت انجام می‌شود.

### حین کولونوسکوپی

درست قبل از شروع انجام کولونوسکوپی، داروی آرام بخش تزریق می‌شود. در حین انجام کولونوسکوپی پزشک یک لوله باریک و نرم پلاستیکی که مجهز به نور و دوربین است از ناحیه مقعد وارد روده بزرگ می‌کند و تمام طول داخلی روده بزرگ را از نظر پولیپ و یا نقاط غیر طبیعی مورد بررسی قرار می‌دهد. انجام کولونسکوپی حدود ۳۰ دقیقه طول می‌کشد.




**پس از کولونوسکوپی**

پس از انجام کولونوسکوپی بیمار به بخش ریکاوری منتقل می‌شود و تا زمان رفع اثرات داروهای آرامبخش در آنجا خواهد ماند. اگر نمونه برداری از ضایعه یا پولیپ روده انجام شده باشد آن‌ها را برای بررسی آسیب شناسی به آزمایشگاه می‌فرستند.

به خاطر تاثیر خواب آلودگی داروها امکان رانندگی وجود نخواهد داشت. ممکن است احساس ضعف و بی حالی و یا نفخ شکم وجود داشته باشد که نگران‌کننده نیست. بعد از رفع اثرات داروها، تغذیه عادی را می‌توان داشت و از روز بعد می‌توان به فعالیت‌های معمول پرداخت. اگر چه عوارض کولونوسکوپی بسیار نادر است و اغلب نگران‌کننده نیست ولی در صورت داشتن تب، خونریزی، یا درد مکرر شکم باید پزشک را مطلع کرد

## برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ در ایران: سطح یک

در این برنامه، هدف شناسایی و ثبت بیماران مشکوک یا مبتلا به سرطان یا ضایعات پیش بدخیم روده بزرگ و سپس ارائه خدمات مناسب در سطوح مختلف شبکه بهداشتی درمانی و ساماندهی درمان و مراقبت بیماران است. مشخصات تمامی افراد ۵۰ تا ۶۹ سال که برای ارزیابی فراخوان شده اند را در فرم ارزیابی اولیه ثبت کنید. در صورتی که سن فردی زیر ۵۰ یا بالای ۶۹ سال باشد یا در هر سنی اما در فواصل بین معاینات معمول و به دلیل مشکلات گوارشی مراجعه کند، مشخصات او را نیز ثبت و بر اساس دستورالعمل زیر بررسی کنید:

- ارزیابی‌های زیر را انجام دهید و در سامانه (فرم ارزیابی اولیه) ثبت کنید:
  - خونریزی دستگاه گوارش تحتانی در طی یک ماه اخیر داشته اید؟
  - یبوست در طی یک ماه اخیر (با یا بدون اسهال در طی یک ماه اخیر، درد شکم و احساس پر بودن مقعد پس از اجابت مزاج) داشته‌اید؟
  - کاهش بیش از ده درصد وزن بدن در طی شش ماه اخیر داشته اید؟
  - آیا سوابق خانوادگی زیر را دارید؟
    - ✓ سابقه سرطان یا آدنوم روده بزرگ در فامیل درجه یک را دارید؟ (پدر، مادر، برادر، خواهر یا فرزندان)
    - ✓ سابقه سرطان روده بزرگ در فامیل درجه دو که در سن زیر پنجاه سال بروز کرده باشد را دارید؟ (عمه، عمو، خاله، دایی، مادر بزرگ و پدربزرگ)
- آیا سابقه فردی بیماری‌های زیر را دارید؟
  - سابقه سرطان روده بزرگ در گذشته
  - سابقه آدنوم روده بزرگ در گذشته
  - سابقه بیماری التهابی روده بزرگ (IBD) (بیماری کرون یا کولیت اولسروز)
    - ✓ برای فرد تست خون مخفی در مدفوع را انجام دهید.
- در صورتی که پاسخ هر یک از موارد بالا یا تست خون مخفی در مدفوع مثبت بود به پزشک ارجاع دهید.
- در صورتی که همه موارد و نتیجه تست منفی باشد، توصیه می‌شود پس از دو سال جهت ارزیابی مجدد مراجعه کند.
- در همه موارد اصول خودمراقبتی به فرد آموزش داده می‌شود. (مطابق بسته آموزشی بهورز)
- افرادی که به پزشک ارجاع و ارزیابی‌های کامل تری می‌شوند برای پیگیری‌های دوره ای باید مطابق شرایط به صورت دوره ای ارزیابی شوند.
- در صورتی که فردی دارای سابقه فردی یا خانوادگی نبود، علامتدار نبود و تست FIT نیز منفی بود، زمان فراخوان بعدی دو سال بعد خواهد بود.
- اگر فرد صرفاً به دلیل تست FIT مثبت به پزشک ارجاع شده باشد، زمان ارجاع بعدی توسط سطح دو مشخص می‌شود.

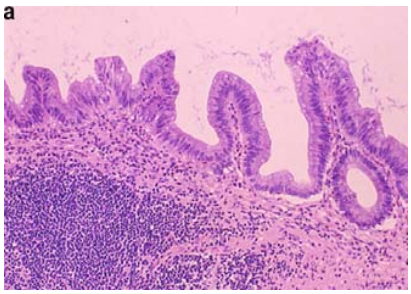
- اگر فرد صرفاً به دلیل علایم مثبت به پزشک ارجاع شده باشد، زمان ارجاع بعدی توسط سطح دو و پزشک سطح یک مشخص می‌شود.
- دریافت بازخورد از سطوح پذیرنده ارجاع را پیگیری و پسخوراند آن‌ها را بررسی کنید.
- مشخصات افراد دارای سرطان روده بزرگ تایید شده را ثبت نمایید.
- گزارش غربالگری طبق دستورالعمل برنامه را ارائه دهید.
- در ارزشیابی و بررسی‌های مرتبط با بیماری سرطان روده بزرگ همکاری نمایید.

## برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ در ایران: سطح دو

- افرادی که به هر دلیل به سطح دو ارجاع می‌شوند، تحت ارزیابی‌های کامل تر از جمله ترسیم شجره نامه برای افراد دارای سابقه خانوادگی، ویزیت متخصص و انجام کولونوسکوپی قرار می‌گیرند.
- چه کسانی از سطح یک به سطح دو ارجاع می‌شوند؟
  - افرادی که دارای علایم مشکوک سرطان روده بزرگ هستند و در ارزیابی‌های اولیه در سطح یک مشکوک تشخیص داده شده‌اند.
  - افرادی که سابقه شخصی پولیپ، سرطان یا بیماری التهابی روده بزرگ دارند.
  - افرادی که سابقه خانوادگی سرطان یا پولیپ روده بزرگ دارند.
  - افرادی که تست خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (IFOBT) آن‌ها مثبت است.

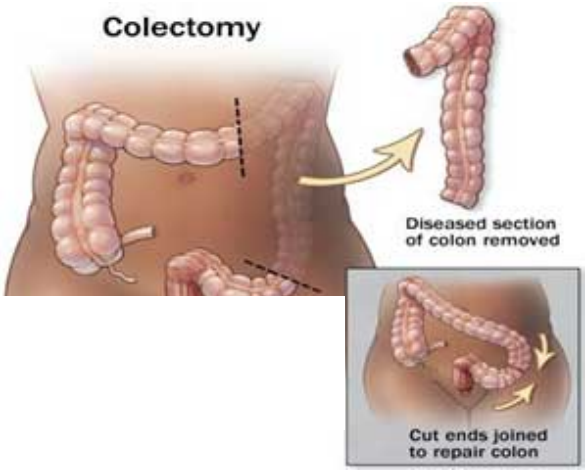
اغلب این افراد در صورتی که زمان مناسب برای ارزیابی دوره‌ای آن‌ها باشد، کولونوسکوپی می‌شوند. در صورتی که در کولونوسکوپی، پولیپ یافت شود بسته به تعداد آن‌ها در یک یا چند مرحله، برداشته می‌شود و نوبت بررسی بعدی مشخص می‌شود. اگر ضایعه مشکوکی وجود داشت، نمونه برداری و به آزمایشگاه پاتولوژی فرستاده می‌شود. در آزمایشگاه نمونه‌ها رنگ آمیزی شده و در زیر میکروسکوپ بررسی می‌شود و در صورتی که سلول‌های بدخیم در زیر میکروسکوپ دیده شود، فرد برای اقدامات تشخیصی درمانی به سطح سه یعنی بیمارستان تخصصی ارجاع می‌شود.





## برنامه تشخیص و درمان سرطان روده بزرگ در ایران: سطح سه

در سطح سه یا تخصصی که معمولاً یک بیمارستان تخصصی یا یک مرکز سرطان است، ابتدا ارزیابی‌های کامل تری مانند آزمایش خون و CT اسکن انجام می‌شود و در صورتی که درگیری اعضای دوردست مانند کبد و ریه وجود نداشته باشد و تومور در ناحیه انتهای روده بزرگ (راست روده) نباشد، بیمار جراحی و قطعه‌ای از کولون که دارای بدخیمی است برداشته می‌شود.




اگر تومور در انتهای روده بزرگ باشد، معمولاً ابتدا با پرتودرمانی و شیمی درمانی همزمان درمان، سپس جراحی انجام می‌شود. منظور از پرتو درمانی تاباندن پرتوهای یونیزان به بخشی از بدن است که دارای تومور بدخیم است تا این تومور از بین برود.

در بیشتر موارد پس از انجام جراحی و در مواقعی که تومور از دیواره روده بزرگ خارج شده باشد یا غدد لنفاوی را درگیر کرده باشد، شیمی درمانی نیز انجام می‌شود. منظور از شیمی درمانی، استفاده از داروهای خاص برای از بین بردن سلول‌های بدخیمی است که از تومور اولیه جدا شده و وارد خون شده‌اند.





پس از پایان درمان‌ها، بیمار به فواصل هر ۳ تا ۶ ماه با آزمایش خون پیگیری می‌شود و با فاصله‌های طولانی تر و در صورت لزوم CT اسکن و کولونوسکوپی انجام خواهد شد تا اگر در این بررسی‌ها، نشانه‌هایی از عود وجود داشت، درمان لازم انجام شود.

## سرطان پستان

سلامت زنان و به ویژه مادران از مفاهیم زیر بنایی در توسعه است. زنان حدود نیمی از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند و نه تنها مسئول سلامت خود هستند بلکه بیشترین مراقبت‌ها را برای بهداشت خانواده انجام می‌دهند. به این ترتیب وضعیت سلامت زنان تأثیر به سزایی بر سلامت فرزندان، خانواده و جامعه پیرامون آنها دارد و چنانچه این موضوع نادیده گرفته شود، سلامتی خانواده و جامعه نیز دچار آسیب خواهد شد.

امروزه یکی از عوامل نگران‌کننده در سلامتی زنان، سرطان پستان است. سرطان پستان بیماری است که در آن، سلول‌های بدخیم در بافت پستان ایجاد می‌شوند. در اکثر کشورهای دنیا سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در زنان است. در ایران نیز این بیماری در صدر سرطان‌های خانم‌ها قرار دارد و بروز آن در حال افزایش است.

### اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان پستان

برای آموزش خود مراقبتی به افراد شرکت کننده در برنامه‌های پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان‌ها دو اصل مهم باید آموزش داده شود:

1. **راه‌های پیشگیری از سرطان**

- به طور کلی باید به افراد آموزش داده شود که سرطان بر خلاف تصور عام، یک بیماری قابل پیشگیری است به طوری که بیش از ۴۰ درصد سرطان‌ها قابل پیشگیری اند.
- برای پیشگیری از سرطان پستان باید بدانیم که علل ایجاد کننده سرطان و راه‌های دوری کردن از آن کدامند همچنین چه عواملی اثر محافظتی در برابر این سرطان دارند.

2. **علایم هشدار دهنده سرطان**

- با شناخت علایم هشداردهنده سرطان پستان و مراجعه به موقع به خانه‌ها و پایگاه‌های بهداشتی می‌توان ضایعات پیش سرطانی را پیش از تبدیل شدن به سرطان، زودتر تشخیص داد.
  - بر این مبنا زنان باید به مشارکت در برنامه‌های غربالگری و تشخیص زودهنگام سرطان پستان ترغیب شوند و به شبکه بهداشتی مراجعه کنند.
  - نحوه انجام خودآزمایی پستان (SBE) به آنها آموزش داده شود.

بهترین راه کاهش خطر سرطان پستان ضمن رعایت شیوه زندگی سالم، انجام مراقبت‌های معمول نظیر معاینات دوره‌ای و انجام ماموگرافی در صورت نیاز به ویژه در افراد پرخطر است.

### عوامل خطر سرطان پستان و پیشگیری از آن

هرکسی می‌تواند برای کاهش خطر سرطان و دیگر بیماری‌های مزمن، تغییراتی را در شیوه‌ی زندگی خود ایجاد کند. افراد در معرض خطر باید به خاطر داشته باشند که ترکیبی از عوامل برای ایجاد سرطان لازم است از جمله عوامل ژنتیک، محیطی و شیوه‌ی زندگی. بعضی از این عوامل می‌توانند اصلاح شوند و بعضی دیگر خارج از اراده افراد هستند بنابراین افراد می‌توانند قدم‌هایی را برای کاهش خطر بیماری بردارند. خوشبختانه بیشتر عوامل خطری که سبب سرطان پستان می‌شوند قابل اصلاح هستند.

- **عوامل خطر غیر قابل اصلاح**
  - سن بالا
  - سابقه خانوادگی و جهش‌های ژنی

- سن قاعدگی کمتر از ۱۱ سال
- سن یائسگی بالای ۵۴ سال
- زمینه‌ی نژادی و قومی
- وضعیت اقتصادی و اجتماعی بهتر
- سابقه هیپرپلازی (رشد بیش از حد سلول ها) در پستان

- **عوامل خطر قابل اصلاح**
  - نمایه توده بدنی (BMI) بالای ۳۰
  - الکل
  - سن بالای مادر در زمان اولین زایمان
  - مواجهه با اشعه
  - قرص‌های ضدبارداری خوراکی
  - هورمون درمانی جایگزین HRT پس از یائسگی
  - مصرف بالای چربی‌های اشباع شده
- **بر مبنای عوامل خطری که در بالا گفته شد، مهم‌ترین توصیه‌های خود مراقبتی برای پیشگیری از سرطان پستان عبارتند از:**
  - وزن متعادلی داشته باشید.
  - از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ کرده، نمک زده و آماده حاوی مواد نگهدارنده، ترشی و کنسروها پرهیز کنید یا مصرف آنها را کاهش دهید.
  - میوه، سبزیجات، غلات و گوشت ماهی را بیشتر مصرف کنید چرا که می‌توانند با افزایش سطح آنتی اکسیدان‌ها سبب کاهش بروز سرطان شوند.
  - حداقل ۳۰ دقیقه در روز فعالیت ورزشی داشته باشید.
  - از مصرف الکل و سیگار پرهیز کنید.
  - در صورت دارا بودن فرزند شیرخوار، شیردهی از پستان را مورد توجه قرار دهید.
  - با خانه یا مرکز بهداشتی درباره‌ی خطرات و مزایای مصرف قرص‌های ضدبارداری خوراکی مشورت کنید.
  - با خانه یا مرکز بهداشتی درباره‌ی خطرات و مزایای حاصل از مصرف هورمون‌های جایگزین یائسگی مشورت کنید.

## علایم سرطان پستان و تشخیص زودهنگام آنها

- **مهم‌ترین علایم ضایعات خوش خیم و بدخیم پستان عبارتند از:**
  - توده پستان یا زیر بغل
  - تغییر در شکل (عدم قرینگی) یا قوام (سفتی) پستان
  - تغییرات پوستی پستان شامل هر یک از موارد زیر:
    - ✓ پوست پرتغالی
    - ✓ اریتم یا قرمزی پوست

- ✓ زخم پوست
- ✓ پوسته پوسته شدن و اگزمای پوست
- ✓ تغییرات نوک پستان (فرورفتگی یا خراشیدگی)

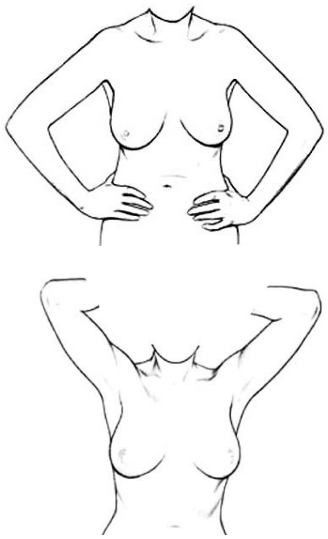
- ترشح نوک پستان که دارای هر یک از خصوصیات زیر باشد:
  - ✓ از یک پستان باشد (و نه هر دو پستان)
  - ✓ از یک مجرا باشد (و نه از چند مجرا)
  - ✓ ترشح خود به خودی و ادامه دار باشد
  - ✓ در هنگام معاینه ترشح وجود داشته باشد
  - ✓ سروزی یا خونی باشد

- **بر مبنای علایمی که در بالا گفته شد، مهم‌ترین توصیه‌های خود مراقبتی برای تشخیص زودهنگام سرطان پستان عبارتند از:**
  - اگر سابقه‌ی خانوادگی قوی از سرطان پستان یا تخمدان دارید، با خانه یا مرکز بهداشتی درباره‌ی گزینه‌های غربالگری خاص، انجام تست‌های ژنتیک یا درمان پیشگیرانه صحبت کنید.
  - علایم سرطان پستان را بشناسید و اگر توده‌ای مشکوک یا تغییرات پوستی را در پستان‌های خود دیدید به مرکز بهداشتی درمانی مراجعه کنید.
  - ماهانه بلافاصله بعد از اتمام قاعدگی، خودآزمایی پستان را انجام دهید.

## شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان

انواع روش‌ها برای تشخیص زودهنگام سرطان پستان به کار می‌روند که در اینجا فقط به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود از جمله آزمایش معاینه پستان توسط خود فرد، معاینه پستان توسط ماما یا پزشک، ماموگرافی، سونوگرافی پستان و MRI.

### معاینه بالینی پستان توسط خود فرد (Breast Self Examination, BSE)

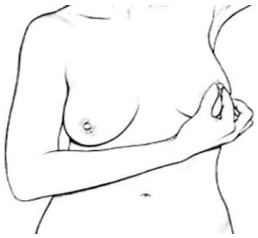


خود آزمایی پستان‌ها باید از سن ۲۰ سالگی، به صورت ماهیانه انجام شود. بهترین زمان برای انجام معاینات پستان، هفته اول قاعدگی است. این خودآزمایی از طریق مشاهده و لمس قابل انجام است. مراحل انجام معاینه فردی عبارتند از:

مقابل آینه بایستید و دست‌ها را به پهلوها بزنید به طوری که شانه‌ها بالا کشیده شوند. به اندازه، شکل، رنگ و تورم پستان‌ها توجه کنید. در صورت مشاهده هر گونه برآمدگی، فرورفتگی قسمتی از پوست یا نوک پستان، قرمزی، زخم و یا لکه‌های پوستی فوراً به شبکه بهداشتی مراجعه نمایید.



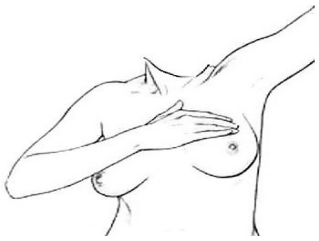
دست‌ها را بالا ببرید به طوری که به دو طرف سر بچسبند. در این مرحله نیز به دنبال تغییرات ظاهری به ویژه تغییرات زیر بغل بگردید.



کمی نوک پستان را فشار دهید. دقت کنید آیا مایعی از نوک یک یا هر دو پستان خارج می‌شود یا خیر. این ترشحات می‌تواند آبکی، شیری، خونی و یا مایعی زرد رنگ باشد.



دراز بکشید. دست راست خود را زیر سر گذاشته و با دست چپ پستان راست را لمس کنید. سپس دست چپ را زیر سر خود بگذارید و با دست راست پستان چپ را لمس کنید. حرکات دست باید چرخشی و دورانی باشد. این حرکت را از نوک پستان شروع کرده و به خارج حرکت کنید. مطمئن شوید که تمام قسمت‌های پستان و زیر بغل را لمس کرده‌اید.



بایستید یا بنشینید. دست چپ خود را بالا برده و با دست راست قسمت انتهایی پستان چپ، جایی که به زیر بغل منتهی می‌شود را لمس کنید و بالعکس.

در صورتی که توده‌ای لمس کردید یا تغییرات ظاهری در پستان خود دیدید، حتماً به خانه یا مرکز بهداشتی مراجعه کنید.

**معاینه بالینی پستان توسط ماما**

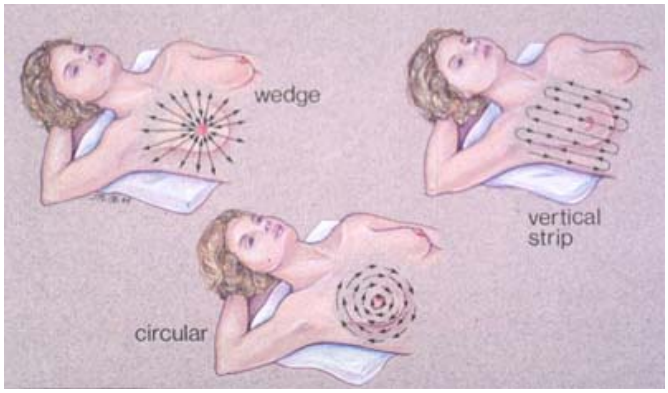
شایع‌ترین محل ایجاد سرطان پستان، ربع خارجی فوقانی پستان است. اغلب توده‌های پستانی توسط خود بیمار و گاهی نیز توسط پزشک و ماما در حین معاینه معمول پستان کشف می‌شوند.

معاینه ی پستان یک بخش مهم از معاینات بالینی را تشکیل می‌دهد. معمولاً برای این معاینات، بیماران به ماما یا پزشک زن ارجاع داده می‌شوند. به دلیل ارتباط بین تشخیص زودهنگام بیماری و نتایج درمانی قابل توجه آن، هر ماما یا پزشکی باید وظیفهٔ انجام معاینات مربوطه و بررسی‌های تشخیصی لازم را در مراحل اولیه کشف یافته ی غیرطبیعی به عهده گیرد. یک معاینه بالینی، به تنهایی نمی‌تواند بدخیمی را رد کند. روزهای ۵ تا ۷ سیکل قاعدگی، بهترین دوران برای انجام معاینه ی پستان است. معاینه بالینی پستان باید شامل مشاهده پستان‌ها، بررسی گره‌های لنفاوی و لمس بافت پستان و زیربغل باشد.

در مشاهده پستان، به اندازه، شکل، رنگ، حاشیه‌ها، جهت پستان‌ها و نوک پستان‌ها توجه نمایید. وجود یک سری مشخصات ویژه در همراهی با ضایعات و توده‌های قابل لمس پستان شک به بدخیمی را بالا می‌برند:

- تغییر در شکل، کشیدگی و عدم قرینگی پستان‌ها (مانند بزرگی پستان)
- تغییرات پوستی (مانند پوست پرتقالی، قرمزی، پوسته پوسته شدن، زخم‌های سفت، نامنظم و ثابت)
- تغییرات نوک پستان (مانند پوسته پوسته شدن یا فرورفتگی نوک پستان)
- ترشح نوک پستان (به ویژه اگر از یک پستان باشد، در آن پستان از یک مجرا باشد، خود به خودی و ادامه دار باشد، در هنگام معاینه ترشح وجود داشته باشد و از نوع سروزی یا خونی باشد)

یکی از الگوهای معاینه که حساسیت بیشتری نسبت به روش‌های معاینه دیگر دارد الگوی نوار عمودی است. در این الگو پستان با نوارهای عمودی که باهم تداخل دارند مورد بررسی قرار می‌دهد. الگوی نوار عمودی از جهت این که تمام بافت پستان را مورد بررسی قرار می‌دهد اطمینان بیشتری به ما می‌دهد.




**ماموگرافی**

ماموگرافی تشخیص ضایعات غیر قابل لمس پستان را افزایش داده است. هدف از غربالگری سرطان پستان کشف توده‌ها در مرحله‌ای است که هنوز کوچک (زیر ۱ سانتی متر) و قابل درمان با جراحی است. در برنامه تشخیص زودهنگام سرطان پستان در ایران، از ماموگرافی به عنوان روش تشخیصی در افراد پرخطر (مثلا افراد با سابقه فردی یا خانوادگی مثبت) یا با معاینه غیرطبیعی و در سطح دو خدمت استفاده می‌شود.

## برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح یک

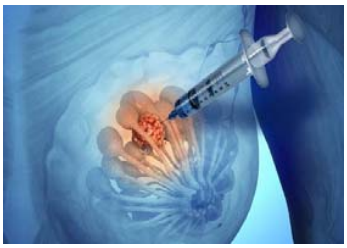
تشخیص زود هنگام به منظور بهبود بقا، سنگ بنای کنترل سرطان پستان است. در برنامه تشخیص زود هنگام و غربالگری سرطان پستان، هدف شناسایی و ثبت بیماران مشکوک یا مبتلا به سرطان پستان و سپس ارائه خدمات مناسب در سطوح مختلف شبکه بهداشتی درمانی و ساماندهی درمان و مراقبت بیماران است که توسط ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی می‌باشد ارائه می‌شود.

- به عنوان بهورز یا مراقب سلامت مشخصات تمامی زنان ۳۰ تا ۶۹ سال که برای ارزیابی فراخوان شده‌اند را در فرم ارزیابی اولیه ثبت و پس از تکمیل فرم ارجاع غیرفوری به ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی است، ارجاع دهید.
- در صورتی که فردی با سن زیر ۳۰ یا بالای ۶۹ سال یا در فواصل ارزیابی‌های دوره ای و به دلیل مشکلات پستان مراجعه کند، مشخصات او را نیز ثبت کرده و به ماما ارجاع دهید.
- آموزش خود مراقبتی لازم در خصوص عوامل خطر سرطان پستان و راه‌های پیشگیری از آن همچنین علایم مشکوک سرطان پستان و انجام معاینه شخصی را مطابق بسته آموزشی ارائه دهید.
- دریافت بازخورد از سطوح پذیرنده ارجاع را پیگیری و پسخوراند آن‌ها بررسی نمایید.
- افرادی که به ماما ارجاع و ارزیابی‌های کامل تری می‌شوند برای پیگیری‌های دوره ای باید مطابق شرایط به صورت دوره ای ارزیابی شوند. اگر بنا به گزارش ماما، شرح حال و معاینه طبیعی بوده است، زمان ارجاع بعدی:
  - در زنان زیر ۴۰ سال، هر دو سال یک بار فراخوان شوند.
  - در زنان بالای ۴۰ سال، سالی یک بار فراخوان شوند.
- اگر بنا به گزارش ماما، شرح حال غیرطبیعی (سابقه فردی و یا خانوادگی، سابقه بیوپسی پستان و یا رادیوتراپی قفسه سینه) باشد، زمان ارجاع بعدی دست کم یک سال بعد خواهد بود.
- اگر بنا به گزارش ماما، معاینه غیرطبیعی باشد، زمان ارجاع بعدی توسط سطح دو و مامای سطح یک مشخص می‌شود.
- مشخصات افراد دارای سرطان پستان تایید شده را ثبت نمایید.

- گزارش غربالگری را طبق دستورالعمل برنامه آماده نمایید.
- در ارزشیابی و بررسی‌های مرتبط با بیماری سرطان همکاری نمایید.

## برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح دو

- افرادی که به هر دلیل به سطح دو یعنی پزشک جراح عمومی در بیمارستان یا مراکز تیپ یک سرطان ارجاع می‌شوند، تحت ارزیابی‌های کامل تر از جمله ترسیم شجره نامه برای افراد دارای سابقه خانوادگی، ویزیت متخصص و انجام ماموگرافی و در صورت لزوم سونوگرافی قرار می‌گیرند.
- چه کسانی توسط ماما از سطح یک به سطح دو ارجاع می‌شوند؟
  - افرادی که شرح حال غیرطبیعی (سابقه فردی و یا خانوادگی، سابقه بیوپسی پستان و یا رادیوتراپی قفسه سینه) دارند.
  - افرادی که معاینه غیر طبیعی دارند.



افرادی که به دلیل شرح حال غیر طبیعی به سطح دو ارجاع می‌شوند در صورتی که زمان مناسب برای ارزیابی دوره‌ای آن‌ها باشد، ماموگرافی می‌شوند همچنین در صورت معاینه غیر طبیعی توسط ماما و تایید آن توسط پزشک سطح دو، ماموگرافی درخواست می‌شود. اگر ضایعه مشکوکی وجود داشت، نمونه برداری و به آزمایشگاه پاتولوژی فرستاده می‌شود. در آزمایشگاه نمونه‌ها رنگ‌آمیزی شده و در زیر میکروسکوپ بررسی می‌شود و در صورتی که سلول‌های بدخیم در زیر میکروسکوپ دیده شود، فرد برای اقدامات تشخیصی درمانی به سطح سه یعنی بیمارستان تخصصی ارجاع می‌شود.

تنها راه مطمئن تعیین این که آیا توده‌ای سرطانی است، نمونه‌برداری از آن توده است. این کار متضمن برداشتن نمونه‌ای از بافت است که گاهی اوقات این کار با استفاده از یک سوزن انجام می‌شود تا در آزمایشگاه بر روی آن بررسی‌های بیشتری صورت گیرد. گاهی اوقات برای برداشتن بخشی از توده یا کل آن، عمل جراحی صورت می‌گیرد. نتایج حاصله نشان می‌دهد که آیا توده سرطانی است و اگر سرطانی می‌باشد از چه نوعی است. اما بهترین راه تایید سرطان پستان نمونه‌برداری سوزنی است و نه جراحی.

## برنامه تشخیص و درمان سرطان پستان در ایران: سطح سه

در سطح سه یا تخصصی که معمولاً یک بیمارستان تخصصی یا یک مرکز سرطان است، ابتدا ارزیابی‌های کامل تری مانند آزمایش خون و CT اسکن انجام می‌شود و در صورتی که درگیری اعضای دوردست مانند کبد و ریه وجود نداشته باشد، بیمار جراحی می‌شود که اگر اندازه توده بزرگ نباشد فقط شامل برداشت توده و کمی از بافت طبیعی اطراف توده پستان خواهد بود و نیازی به برداشتن کل پستان نیست و این یکی از مزایای تشخیص زودهنگام سرطان پستان است. روش‌های دیگر درمان سرطان پستان که در صورت لزوم استفاده می‌شوند عبارتند از پرتودرمانی، شیمی درمانی و هورمون درمانی.





پس از پایان درمان‌ها، بیمار به فواصل هر ۳ تا ۶ ماه با معاینه بالینی پزشک و سالیانه با انجام ماموگرافی پیگیری می‌شود تا اگر در این بررسی‌ها، نشانه‌هایی از عود وجود داشت، درمان‌های لازم انجام شود.



## سرطان دهانه رحم

سرطان سرویکس (Cervix) یا دهانه رحم هنگامی اتفاق می‌افتد که سلول‌های غیرطبیعی در دهانه رحم، یعنی در بخش پایینی رحم، تولید می‌شوند و گسترش می‌یابند. یکی از موارد قابل توجه درباره سرطان دهانه رحم این است که نوعی ویروس اکثر موارد آن را ایجاد می‌کند. اگر سرطان دهانه رحم زود پیدا شود، بسیار معالجه‌پذیر خواهد بود.

سرطان دهانه رحم چهارمین سرطان شایع زنان و هفتمین سرطان شایع در بین هر دو جنس در جهان است. سرطان دهانه رحم مهم‌ترین علت مرگ ناشی از سرطان در کشورهای درحال توسعه به شمار می‌رود و در اکثر موارد در مراحل بسیار پیشرفته تشخیص داده می‌شود. خوشبختانه میزان بروز سرطان دهانه رحم در ایران پایین است اما به نظر می‌رسد بروز آن در سال‌های آینده افزایش یابد.

نسبت مرگ و میر به بروز شاخص مهمی در کنترل این بیماری است. در کشورهای پیشرفته که برنامه‌های موثر غربالگری وجود دارد بیشتر بیماران در مراحل اولیه تشخیص داده شده و درمان بیماران از مرگ و میر آنان جلوگیری می‌کند در حالی که در کشورهای در حال توسعه، این بیماران در مراحل بسیار پیشرفته مراجعه می‌کنند و معمولاً به دلیل عدم درمان به موقع و یا عدم دسترسی به درمان‌های مناسب بیماران مدت کوتاهی پس از تشخیص فوت می‌کنند.

### اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان دهانه رحم

برای آموزش خود مراقبتی به افراد شرکت کننده در برنامه‌های پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان‌ها دو اصل مهم باید آموزش داده شود:

۱. راه‌های پیشگیری از سرطان

- به طور کلی باید به افراد آموزش داده شود که سرطان بر خلاف تصور عام، یک بیماری قابل پیشگیری است به طوری که بیش از ۴۰ درصد سرطان‌ها قابل پیشگیری اند.
- برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم باید بدانیم که علل ایجاد کننده سرطان و راه‌های دوری کردن از آن کدامند همچنین چه عواملی اثر محافظتی در برابر این سرطان دارند.

۲. علایم هشداردهنده سرطان

- با شناخت علایم هشداردهنده سرطان دهانه رحم و مراجعه به موقع به خانه‌ها و پایگاه‌های بهداشتی می‌توان ضایعات پیش سرطانی را پیش از تبدیل شدن به سرطان، زودتر تشخیص داد.

* بر این مبنا زنان باید به مشارکت در برنامه‌های غربالگری و تشخیص زودهنگام سرطان دهانه رحم ترغیب شوند و به شبکه بهداشتی مراجعه کنند.

بهترین راه کاهش خطر سرطان دهانه رحم، ضمن رعایت شیوه زندگی سالم، انجام مراقبت‌های معمول نظیر معاینات دوره‌ای و در صورت نیاز اقدامات غربالگری به ویژه در افراد پرخطر است.

## عوامل خطر سرطان دهانه رحم و پیشگیری از آن

- ابتلا به عفونت ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) مهم‌ترین علت شناخته شده سرطان دهانه رحم است (زیر گونه‌های ۱۶ و ۱۸ شایع‌ترین انواع مرتبط با سرطان دهانه رحم به شمار می‌روند)، به همین دلیل تست‌های تشخیصی عفونت HPV در برنامه‌های غربالگری همچنین واکسیناسیون بر ضد این ویروس به عنوان روش‌های نوین و اثر بخش در پیشگیری از سرطان دهانه رحم شناخته شده اند. امروزه با توجه به سیر شناخته شده بیماری و معرفی روش‌های نوین تشخیصی می‌توان از بروز سرطان دهانه رحم پیشگیری کرد.
- **سایر عوامل خطر سرطان دهانه رحم عبارتند از:**
  - شروع فعالیت جنسی در سنین پایین
  - سطح اجتماعی و اقتصادی پایین
  - زایمان
  - مصرف سیگار
  - شرکای جنسی متعدد
  - ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)
  - استفاده از داروهای سرکوب کننده‌ی ایمنی
  - عوامل تغذیه‌ای
  - قرص‌های ضد بارداری خوراکی
- **بر این مبنا مهم‌ترین توصیه‌های خود مراقبتی برای پیشگیری از این سرطان، عبارتند از:**
  - داشتن فقط یک شریک جنسی
  - عدم شروع نزدیکی جنسی در سنین پایین
  - جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های آمیزشی
  - عدم استعمال سیگار و دخانیات
  - رعایت بهداشت جنسی
  - استفاده از کاندوم حین نزدیکی
  - درمان عفونت‌های رحمی
  - عدم استفاده از مشروبات الکلی
  - مصرف زیاد میوه و سبزیجات
  - داشتن فعالیت بدنی منظم

## علایم سرطان دهانه رحم و تشخیص زودهنگام آنها

- **مهم‌ترین علایم سرطان دهانه رحم عبارتند از:**
  - خونریزی غیر طبیعی واژینال (از جمله پس از نزدیکی جنسی، در فواصل دوره‌های قاعدگی و پس از یائسگی)
  - ترشحات بدبوی واژینال (تومورهای بزرگ می‌توانند دچار عفونت شده و ترشحات غیرطبیعی واژینال که گاهی بدبو هستند ایجاد کنند. گاهی ممکن است این ترشحات قبل از بروز خونریزی غیرطبیعی بروز نمایند)
  - درد هنگام نزدیکی جنسی
- **اما به جز علایم بالا، سرطان دهانه رحم ممکن است طیفی از علایم دیگر را داشته باشد:**

- بدون علامت: سرطان دهانه رحم تا زمانی که پیشرفت نکرده دراغلب زنان بدون فعالیت جنسی کاملاً بدون علامت است.
- دردهای لگنی: در موارد بسیار پیشرفته دردهای لگنی در اثر فشار تومور به اندام‌های مجاور و یا درگیری پارامترهای رحم ایجاد می‌شوند.
- علائم فیستول: ندرتاً خروج ادرار یا مدفوع از واژن به سبب فیستول ناشی از رشد تومور در موارد پیشرفته از علائم بیماری است.

- **بر مبنای علایمی که در بالا گفته شد، مهم‌ترین توصیه‌های خود مراقبتی برای تشخیص زودهنگام سرطان دهانه رحم عبارتند از:**
  - علایم سرطان دهانه رحم را بشناسید و اگر علایم مشکوک را داشتید به مرکز بهداشتی درمانی مراجعه کنید.
  - در برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم مشارکت فعال داشته باشید.

## شیوه‌های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم

انواع روش‌ها برای تشخیص زودهنگام وغربالگری سرطان دهانه رحم به کار می‌روند. از جمله روش‌های غربالگری عبارتند از پاپ اسمیر، تست همزمان HPV و پاپ اسمیر، مشاهده مستقیم با رنگ آمیزی استیک اسید (VIA).

با توجه به دقت بالای تشخیصی تست HPV برای غربالگری سرطان دهانه رحم، در ایران این تست به عنوان روش غربالگری انتخاب شده است.

## برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح یک

در این برنامه، هدف شناسایی و ثبت بیماران مشکوک یا مبتلا به بیماری دهانه رحم و سپس ارائه خدمات مناسب در سطوح مختلف شبکه بهداشتی درمانی و ساماندهی درمان و مراقبت بیماران است. وظایف بهورز در این برنامه عبارت است از:

- مشخصات تمامی زنان ۳۰ تا ۵۹ سال که برای ارزیابی فراخوان شده اند را در سامانه (فرم ارزیابی اولیه) ثبت کنید.
- در صورتی که سن فردی زیر ۳۰ یا بالای ۵۹ سال باشد یا در هر سنی اما در فواصل بین معاینات معمول و به دلیل علایم مرتبط با دهانه رحم مراجعه کند، مشخصات او را نیز ثبت و بر اساس دستورالعمل زیر بررسی کنید.
- فرد را از نظر دارا بودن علایم زیر بررسی و در سامانه (فرم ارزیابی اولیه) ثبت کنید:
  - خونریزی غیر طبیعی واژینال (از جمله پس از نزدیکی جنسی، در فواصل دوره‌های قاعدگی و پس از یائسگی)
  - ترشحات بدبوی واژینال
  - درد هنگام نزدیکی جنسی
- چند سال از ازدواج (اولین تماس جنسی) گذشته است؟
- اگر فرد تست‌های غربالگری (پاپ اسمیر یا تست HPV یا هر دو) را انجام داده است، چند سال از آن گذشته است؟
- در صورتی که زنی هر کدام از علایم سه گانه بالا را داشته باشد، برای اقدامات تشخیص زودهنگام به ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی است، ارجاع دهید.
- در صورتی که زنی هیچ کدام از علایم سه گانه را نداشته باشد، حالت‌های زیر ممکن است اتفاق بیفتد:
  - کمتر از سه سال از اولین تماس جنسی گذشته است: آموزش خودمراقبتی و ارزیابی بعدی زمانی که سه سال از اولین تماس جنسی گذشته باشد.
  - بیش از سه سال از اولین تماس جنسی گذشته و حالت‌های زیر ممکن است وجود داشته باشد:
    - ✓ فرد تا کنون با هیچ روشی غربالگری نشده است؛ برای غربالگری به ماما ارجاع دهید.

- ✓ فرد کمتر از یک سال گذشته با پاپ اسمیر غربالگری شده است: آموزش خودمراقبتی و ارزیابی بعدی زمانی که یک سال از غربالگری با پاپ اسمیر گذشته باشد.
- ✓ فرد بیش از یک سال گذشته با پاپ اسمیر غربالگری شده است: برای غربالگری به ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی است، ارجاع دهید.
- ✓ فرد کمتر از ده سال گذشته با پاپ اسمیر و HPV غربالگری شده است: آموزش خود مراقبتی و ارزیابی بعدی زمانی که پنج سال از ارزیابی کنونی گذشته باشد.
- ✓ فرد بیش از ده سال گذشته با پاپ اسمیر و HPV غربالگری شده است: برای غربالگری به ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی است، ارجاع دهید.

- در همه موارد آموزش‌های خود مراقبتی لازم از جمله در خصوص عوامل زمینه ساز بروز سرطان دهانه رحم داده شود.
- دریافت بازخورد از سطوح پذیرنده ارجاع را پیگیری و پسخوراند آن‌ها را بررسی نمایید.
- مشخصات افراد دارای سرطان دهانه رحم تایید شده را ثبت نمایید.
- گزارش غربالگری طبق دستورالعمل برنامه ارائه دهید.
- در ارزشیابی و بررسی‌های مرتبط با بیماری سرطان دهانه رحم همکاری نمایید.

## برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح دو

- افرادی که به هر دلیل به سطح دو یعنی پزشک جراح عمومی در بیمارستان یا مراکز تیپ یک سرطان ارجاع می‌شوند، تحت ارزیابی‌های کامل تر از جمله ویزیت متخصص و انجام کولپوسکوپی و در صورت لزوم بیوپسی (نمونه برداری) قرار می‌گیرند.
- چه کسانی توسط ماما از سطح یک به سطح دو ارجاع می‌شوند؟
  - افرادی که در برنامه تشخیص زودهنگام، علامتدار هستند و یکی از شرایط زیر را نیز دارند:
    - ✓ سابقه سرطان یا ضایعه پیش بدخیم دهانه رحم دارند.
    - ✓ در معاینه شکم، توده دارند.
    - ✓ در معاینه ماما با اسپکولوم ضایعه دارند.
  - افرادی که در برنامه غربالگری، HPV مثبت هستند و پاپ اسمیر آنها نیز طبیعی نیست.

این افراد در سطح دو کولپوسکوپی می‌شوند و اگر ضایعه مشکوکی وجود داشت، نمونه‌برداری و به آزمایشگاه پاتولوژی فرستاده می‌شود. در آزمایشگاه نمونه‌ها رنگ‌آمیزی شده و در زیر میکروسکوپ بررسی می‌شود و در صورتی که سلول‌های بدخیم در زیر میکروسکوپ دیده شود، فرد برای اقدامات تشخیصی درمانی به سطح سه یعنی بیمارستان تخصصی ارجاع می‌شود.

## برنامه تشخیص و درمان سرطان دهانه رحم در ایران: سطح سه

در سطح سه یا تخصصی که معمولاً یک بیمارستان تخصصی یا یک مرکز سرطان است، ابتدا ارزیابی‌های کامل‌تری مانند آزمایش خون و در صورت نیاز CT اسکن انجام می‌شود و در صورتی که درگیری اعضای دوردست وجود نداشته باشد، انواع درمان‌ها که معمولاً شامل جراحی یا رادیوتراپی و شیمی درمانی همزمان است، انجام می‌شود.

پس از پایان درمان‌ها، بیمار به فواصل هر ۳ تا ۶ ماه با معاینه بالینی پزشک پیگیری می‌شود تا اگر در این بررسی‌ها، نشانه‌هایی از عود وجود داشت، درمان‌های لازم انجام شود.

# مراقبت‌های تغذیه‌ای

## مقدمه

الگوی نامناسب غذایی یکی از مهم‌ترین عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر از جمله چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی، فشار خون بالا و انواع سرطان‌ها می‌باشد. عادات و رفتارهای غلط غذایی مانند مصرف غذاهای چرب و سرخ شده، مصرف زیاد مواد قندی و شیرین، فست فودها و نوشابه‌های گازدار، مصرف کم سبزی و میوه، حبوبات و غلات سبوس‌دار زمینه را برای اضافه وزن و چاقی و در نتیجه ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر فراهم می‌کند. آموزش توصیه‌های تغذیه ای که در این بخش آمده است، می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیر واگیر داشته باشد.

## توصیه‌های کلیدی در خصوص عوامل تغذیه‌ای خطرساز در بروز بیماری‌های غیرواگیر شایع

### توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف چربی و روغن

- مصرف بیش از حد روغن‌ها علاوه بر ایجاد چاقی، خطر ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر از جمله بیماری‌های قلبی عروقی را افزایش می‌دهد. مصرف زیاد مواد غذایی پرچرب، به خصوص چربی‌های حیوانی (گوشت، تخم مرغ، شیر و لبنیات پرچرب) خطر بروز سرطان پروستات و سرطان پستان را نیز افزایش می‌دهد.

به همین دلیل برای پیشگیری از ابتلا به اضافه وزن و چاقی، بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها، از مصرف زیاد چربی و روغن باید خودداری شود. توصیه‌های زیر را بکار ببرید:

- برای پیشگیری از اضافه وزن و چاقی، مصرف چربی و روغن را کاهش دهید.
- حداقل ۲ بار در هفته ماهی بخورید زیرا اسیدهای چرب مفید آن خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی را کاهش می‌دهد.
- برای مصرف کم‌تر چربی‌ها، بجای سرخ کردن غذاها، آنها را به صورت آب‌پز، تنوری یا بخارپز تهیه کنید.
- از مصرف زیاد و بی‌رویه شیرینی‌های خامه‌دار که مقدار زیادی چربی دارند اجتناب کنید.
- انواع سس‌های سالاد، چربی زیادی دارند. بهتر است از سس‌های رژیمی که کم چرب هستند، استفاده کنید. می‌توانید با مخلوط کردن ماست، قدری روغن زیتون، سرکه یا آب لیمو و سبزی‌های معطر، برای سالاد سس تهیه کنید.
- انواع فست فودها مثل پیتزا، سوسیس، کالباس، همبرگر دارای مقدار زیادی چربی هستند، بیشتر از یکبار در ماه از فست فودها استفاده نکنید.
- کباب کوبیده، کله پاچه، مغز، دل و قلوه هم حاوی مقدار زیادی چربی هستند، در مصرف آنها اعتدال را رعایت کنید.
- از شیر و لبنیات کم چرب (۱/۵ درصد چربی و کمتر) استفاده کنید.
- برای پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها، کاهش دریافت چربی اشباع از منابع حیوانی (مثل گوشت قرمز و لبنیات پرچرب) می‌تواند بسیار سودمند باشد.دی :چربی، روغن و چاقی
- در صورت تمایل به سرخ کردن مواد غذایی، آنها را با مقدار کم روغن و در زمان کوتاه فقط تفت دهید.
- چربی اضافه غذا را قبل از مصرف بردارید و یا ظرف غذا را در یخچال بگذارید تا چربی آن سفت شده و قبل از مصرف، آن را از روی غذا جدا کنید.
- حتما از گوشت بدون چربی استفاده کنید و پوست مرغ را که حاوی چربی زیادی است قبل از مصرف جدا کنید.
- پنیر خامه ای، سرشیر و خامه حاوی مقدار زیادی چربی است. مصرف آنها را بسیار محدود کنید.
- در هنگام طبخ غذا، روغن را به طور مستقیم از داخل قوطی به درون ظرف نریزید، بلکه از قاشق استفاده کنید تا میزان روغن مصرفی کمتر شود.
- برای پیشگیری از افزایش کلسترول خون، به جای روغن حیوانی و چربی‌های جامد و نیمه جامد، از روغن‌های مایع مانند زیتون، کنجد، کلزا، ذرت، آفتابگردان و سویا استفاده کنید.

- روغن‌های خوراکی مایع که اسید چرب ترانس کمتر از ۲ درصد دارند، برای پخت غذا (خورش و روی برنج) و سالاد مناسب‌اند.
- روغن زیتون به دلیل دارا بودن مقادیر زیاد اسیدهای چرب غیراشباع از جمله اسید اولئیک وآنتی اکسیدان‌های طبیعی
- برای سلامت قلب و عروق مفید است.
- روغن مخصوص سرخ کردن برای مصارف دیگری نظیر پخت و پز، سالاد و روی برنج نباید استفاده شود.
- مصرف زیاد مواد غذایی پرچرب، به خصوص چربی‌های حیوانی (گوشت، زرده تخم مرغ، شیر و لبنیات پرچرب)، در بزرگ شدن پروستات (هیپرتروفی پروستات) موثر است و خطر بروز سرطان پروستات را نیز افزایش می‌دهد.
- با مصرف منابع غنی از امگا ۳ مانند مصرف ۳-۲ وعده ماهی تازه (ماهی قزل آلا، آزاد، کپور) در هفته می‌توان از ابتلا به سرطان پیشگیری کرد.
- رژیم غذایی حاوی میوه و سبزی فراوان، به ویژه منابع غنی از لیکوپن (مانند گوجه فرنگی) که خطر بزرگ شدن و سرطان پروستات را کاهش می‌دهند را رعایت نمایید.
- برای کنترل و پیشگیری فشار خون بالا، توصیه می‌شود لبنیات کم چرب (پاستوریزه با چربی کمتر از ۱/۵درصد)، میوه‌ها، سبزی‌ها، غلات کامل، ماهی، مرغ، آجیل، حبوبات که سرشار از مواد مغذی کلیدی مانند پتاسیم، منیزیم، کلسیم، فیبر و پروتئین هستند، را بیشتر مصرف کنید.
- برای جلوگیری از افزایش فشار خون، مصرف غذاهای چرب و سرخ شده، فست فودها که مقدار زیادی چربی دارند را کاهش دهید.
- برچسب مواد غذایی را بخوانید و غذاهای با چربی کم و اسید چرب ترانس کمتر از ۲ درصد را انتخاب کنید.
- مصرف گوشت قرمز و فرآورده‌های گوشتی پرچرب را محدود کنید تا بدین ترتیب اسیدهای چرب اشباع و ترانس کمتری دریافت کنید.
- از غذاهای سرخ شده، گوشت‌های پر چرب، کیک‌ها و کلوچه‌ها که چربی بالا دارند دوری کنید.
- مصرف پنیر پیتزا و پنیر خامه ای که مقدار زیادی چربی دارند را محدود کنید.
- دریافت مواد غذایی حاوی اسیدهای چرب ترانس که عمده‌ترین آنها روغن نباتی هیدروژنه، غذاهای فرآوری شده و کیک‌ها و کلوچه‌ها است و باعث افزایش در غلظت کلسترول بد (LDL) و کاهش کلسترول خوب (HDL) می‌شود را محدود کنید.
- مواد لبنی چرب و گوشت پرچربی به دلیل دارا بودن اسیدهای چرب اشباع موجب افزایش کلسترول خون و بروز بیماری‌های قلبی می‌شوند. مصرف آنها را محدود کنید.
- توصیه می‌شود سایر روغن‌های گیاهی مانند روغن‌های زیتون، کلزا، آفتاب گردان، ذرت و سویا را جایگزین روغن‌های جامد و نیمه جامد کنید تا باعث کاهش کلسترول بد LDL و کلسترول تام شوند.
- مصرف زرده تخم مرغ را به ۳ تا ۴ عدد در هفته محدود کنید. در مصرف سفیده تخم مرغ این محدودیت وجود ندارد.
- از روغن سرخ کردنی حداکثر ۲ تا ۳ بار در روز و با فاصله زمانی کوتاه می‌توان استفاده کرد.
- روغن‌های مایع به دلیل پایین بودن مقاومت در برابر اکسیداسیون برای سرخ کردن مناسب نیستند.
- روغن زیتون تصفیه شده برای سرخ کردن، به شرط آن که حرارت اجاق کم و زمان سرخ کردن کوتاه باشد، قابل استفاده است.
- روغن را در ظرف مناسب، در محل خشک، خنک و دور از نور نگهداری کنید.
- پس از هر بار مصرف روغن، در ظرف را ببندید.
- نگهداری روغن مایع در ظروف شفاف و در پشت شیشه فروشگاه‌ها صحیح نیست و منجر به فساد سریع روغن می‌شود.

## توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف نمک

- نمک اصلی‌ترین علت افزایش فشار خون است. مصرف نمک زیاد سبب پرفشاری خون شده و در نهایت به بیماری‌های قلبی عروقی که عامل اول مرگ و میر در کشور است، منجر میشود. میزان نمک مجاز مصرفی، کمتر از ۵ گرم (کمتر از ۱ قاشق مرباخوری) در روز در افراد کمتر از ۵۰ سال است.
- افراد بالای ۵۰ سال و بیماران قلبی و مبتلا به فشارخون بالا باید کمتر از ۳ گرم در روز (کمتر از نصف قاشق مرباخوری) نمک مصرف کنند.
- تا حد امکان، نمک مصرفی خود را کاهش دهید و البته نمک مصرفی شما باید از نوع تصفیه شده یددار باشد.
- نمک تصفیه یددار هم به همان اندازه سایر نمک‌ها موجب افزایش فشار خون می‌شود و نباید زیاد مصرف شود.
- فشار خون بالا می‌تواند از کودکی شروع شود، فرزندان خود را از کودکی به مصرف غذای کم نمک عادت دهید.
- سرسفره به غذا نمک نزنید و نمکدان را از سفره و میز غذای تان حذف کنید.
- به جای تنقلات شور، به فرزندان خود، میوه و آجیل خام بدهید.
- در صورتی که فشارخون بالا دارید، نمک دریافتی خود را با نظر پزشک یا متخصص تغذیه بسیار محدود کنید.
- مصرف زیاد نمک خطر ابتلا به پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.
- برای پیشگیری از پوکی استخوان، مصرف نمک خود را کاهش دهید.
- مطالعات انجام شده نشان داده است که مصرف غذاهای کم نمک در دختران در سنین بلوغ خطر ابتلا به پوکی استخوان در سنین میانسالی را کاهش می‌دهد.
- مصرف کم شیر و لبنیات و مصرف زیاد نمک دو عامل مهم در بروز پوکی استخوان هستند.
- مصرف زیاد نمک خطر ابتلا به سرطان معده را افزایش می‌دهد . مطالعات متعددی نشان داده است که غذاهای نمک سود شده یکی از علل ابتلا به سرطان معده است.
- اگر به تدریج مقدار نمک افزوده شده به غذا را کاهش دهید ظرف چند هفته ذایقه شما به غذای کم نمک عادت می‌کند.
- مصرف گوشت‌های فرآوری شده مثل سوسیس و کالباس که حاوی نمک زیادی است را به حداقل برسانید.
- غذاهای کنسروی حاوی نمک زیادی هستند، مصرف آنها را کاهش دهید و در صورت مصرف، از انواع کم نمک آنها استفاده کنید.
- برای طعم دادن به غذا، به جای نمک از چاشنی‌های دیگر مثل سبزی‌های معطر، سیر، آب لیمو، آب نارنج و آبغوره کم نمک استفاده کنید.
- به برچسب تغذیه ای محصولات غذایی از نظر میزان نمک (سدیم) توجه کنید.
- اگر در برچسب تغذیه ای محصول غذایی میزان سدیم ذکر شده است آن را ضرب در ۲/۵ کنید مقدار نمک محصول به دست آید.
- از منابع مهم نمک، تنقلات شور مانند چیپس، پفک، انواع ساندویچ‌ها و غذاهای آماده، سس سالاد، سس کچاپ، بیسکوییت، غذاهای بسته‌بندی و کنسروی است.
- مصرف غذاهای تهیه شده در منزل و تنقلات سالم (میوه، آجیل خام و بدون نمک، ساندویچ‌های تهیه شده در منزل) در مدارس و مهدکودک جایگزین مناسبی برای غذاهای آماده هستند.
- به جای نمک، از چاشنی‌های جایگزین مانند آب لیمو، آب نارنج و آب غوره کم نمک و سبزی‌های معطر استفاده کنید.

### توصیه‌های کاربردی تغذیه‌ای برای کاهش مصرف قند

- مصرف زیاد قند وشکر و مواد شیرین با افزایش دریافت کالری دریافتی موجب اضافه وزن و چاقی می‌شود .
- قند و شکر، انواع شیرینی، شکلات، نوشابه‌های گازدار، آب میوه‌های صنعتی حاوی قند افزوده، شیرهای طعم دار، شیرکاکائو و شیر شکلات، پاستیل، بستنی یخی، کیک و کلوچه و بیسکویت از مهم‌ترین منابع مصرف موادقندی هستند، مصرف آنها را محدود کنید.
- اگر هر روز یک قوطی نوشابه ۳۰۰ میلی لیتری به مدت یک سال مصرف شود، منجر به افزایش وزن حدود ۷ کیلوگرم در سال می‌شود. نوشابه‌ها حاوی مقادیر زیادی قند هستند.
- مصرف زیاد قند و شکر و مواد شیرین خطر ابتلا به سرطان را افزایش می‌دهد. مقادیر زیاد قند و شکر سمومی را در بدن تولید می‌کند که باعث افزایش خطر ابتلا به سرطان می‌شود.
- مصرف زیاد قند و شکر و بالا بودن قند خون از طریق تاثیر بر توده بافت پستان، شانس ابتلا به سرطان پستان را افزایش می‌دهد.
- یکی از مهم‌ترین دلایل ابتلا به دیابت، مصرف زیاد قند، شکر و مواد شیرین است.
- مصرف بیش از حد مواد قندی و شیرین، کارایی انسولین در بدن را ضعیف می‌کند و موجب ابتلای فرد به بیماری دیابت و یا انباشته شدن چربی در کبد می‌شود. برای پیشگیری از دیابت، سازمان جهانی بهداشت، توصیه می‌کند قند و شکر مصرفی روزانه حداکثر ۵ درصد انرژی مورد نیاز روزانه را تامین کند یعنی کمتر از ۶ قاشق چایخوری یا ۲۵ گرم روزانه.
- به منابع پنهان قند در مواد غذایی توجه کنید. انواع سس‌ها، قهوه‌های فوری، نوشابه‌های گازدار، آب میوه‌های صنعتی، کمپوت‌ها، انواع شیرینی، شکلات و دسرهای آماده حاوی مقادیر زیادی قند هستند.
- همراه با چای به جای قند از ۳-۲ عدد کشمش یا توت خشک استفاده کنید.
- در مصرف خرما زیاده روی نکنید، هر عدد خرما حدود ۲۰ کیلو کالری دارد.
- آب میوه‌های صنعتی دارای مقدار زیادی قند هستند، از مصرف آنها اجتناب کنید.
- هرگاه تمایل به خوردن مواد شیرین دارید، به جای شیرینی، شکلات و آب نبات از انواع میوه‌ها استفاده کنید. میوه‌ها هم دارای قند هستند و تمایل به خوردن مواد شیرین را کاهش می‌دهند.

**تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری‌های شایع غیرواگیر (دیابت، فشار خون بالا، اختلالات چربی خون بالا، اضافه وزن و چاقی، سرطان)**

## تغذیه در پیشگیری و کنترل دیابت

### اهمیت رژیم غذایی در کنترل دیابت چیست؟

رژیم غذایی مناسب نیازهای روزانه فرد از جمله انرژی و مواد مغذی را تامین می‌کند و باید به همراه آن قند خون، چربی خون و فشار خون و وزن افراد مبتلا به دیابت کنترل شود .هدف از تنظیم رژیم غذایی در افراد دیابتی کنترل قند خون، کنترل چربی خون و کنترل وزن بدن و همچنین تنظیم زمان مصرف وعده‌های اصلی و میان وعده‌ها به منظور پیشگیری از تغییر قند خون در افرادی است که دارو مصرف می‌کنند.

با رعایت یک رژیم غذایی منظم می‌توان به پیشگیری و درمان عواقب مزمن دیابت مانند بیماری‌های کلیوی، فشارخون بالا و بیماری‌های قلبی عروقی کمک نمود.

افراد دیابتی باید دریافت غذاهای غنی از چربی‌های ترانس و اشباع نظیر فست فودها، روغن‌های نباتی جامد، غذاهای سرخ کرده، لبنیات پرچرب را کاهش داده و بیشتر از منابع غذایی حاوی امگا۳ ( مانند انواع ماهی‌ها) و MUFA (نظیر روغن

زیتون) استفاده کنند.

استفاده متعادل از امگا ۳ و اسیدهای چرب غیراشباع سبب پاسخ‌دهی بهتر گیرنده‌های سلول به انسولین می‌شود و در مقابل "چربی‌های اشباع شده" و "چربی‌های ترانس" موجب مقاومت گیرنده‌های سلول‌های انسولین می‌شود و محدودیت مصرف آنها باید مورد توجه باشد.

**بیماران دیابتی باید از مصرف کدام مواد غذایی پرهیز نمایند؟**

- مواد غذایی با سدیم بالا نظیر: غذاهای شور، کالباس، سوسیس، پنیر پیتزا، چیپس، پفک و غذاهای کنسروی
- مواد غذایی پر چرب حاوی کلسترول بالا و یا اسیدهای چرب ترانس نظیر: لبنیات پرچرب، کره، خامه، غذاهای سرخ شده، گوشت‌های قرمز پرچرب و روغن جامد
- مواد غذایی حاوی قندهای ساده نظیر : قند و شکر، عسل، مربا، انواع شیرینی‌ها، شکلات، آب نبات، نوشابه‌های گازدار، انواع بستنی و آب میوه‌های تجاری

**فرد دیابتی باید کدام مواد غذایی را در رژیم غذایی خود بیشتر مصرف نماید؟**

- تمامی سبزیجات به خصوص سبزیجات تیره رنگ و برگ دار
- مصرف متعادل میوه‌ها
- حبوبات
- نان‌های سبوس‌دار مانند: نان سنگک
- شیر و ماست کم چربی
- روغن زیتون و گردو
- ماهی و غذاهای دریایی

**به بیماران مبتلا به دیابت و برای پیشگیری از دیابت نکات زیر را آموزش دهید:**

- غذا را در دفعات زیاد و کم حجم استفاده نمایید.
- مصرف نان‌های سفید و برنج را کاهش داده و نان‌های سبوس‌دار و حبوبات را جایگزین آنها کنید.
- حداقل ۵ واحد از میوه‌ها و سبزی‌ها (حداقل ۳ واحد سبزی و ۲ واحد میوه) را در روز مصرف کنید.
- مصرف روغن‌های جامد و نیمه جامد، غذاهای آماده و سرخ شده و همچنین چربی‌های موجود در منابع غذایی حیوانی (کره، خامه، گوشت قرمز و فراورده‌های آن) را کاهش دهید.
- دریافت نمک (سدیم) و غذاهای شور و کنسرو شده را کاهش دهید.
- مصرف قندهای ساده (قند و شکر، شکلات، نقل ، شیرینی‌ها، ...) را کاهش دهید.
- اینکه گفته می‌شود «فرد دیابتی به هیچ وجه نباید برنج یا سیب زمینی یا میوه مصرف نماید» یا «مواد غذایی تلخ باعث کاهش قند خون می‌شوند» یک باور غلط در میان جامعه می‌باشد و نباید بدان‌ها توجه نمود.
- عسل دارای قند ساده است و مصرف آن باید محدود شود .
- مصرف شیرین‌کننده‌های مصنوعی و جایگزین‌های شکر از راه کارهای مناسب جهت کاهش مصرف قند می‌باشد.
- برنج را افراد دیابتی می‌توانند روزانه و به مقدار متعادل مصرف نمایند. اما بهترین راه کاهش مصرف برنج و نان سفید جایگزین کردن آنها با حبوبات و نان‌های سبوس‌دار است.
- فرد دیابتی می‌تواند روزانه مقدار متعادلی از انواع میوه‌ها را مصرف کند.
- منابع غذایی حاوی ویتامین C (مرکبات و سبزی‌های تازه) و ویتامین A (زردآلو، هلو، گوجه فرنگی و هویج) را در رژیم غذایی خود بگنجانید زیرا این مواد حساسیت به انسولین را افزایش می‌دهند.

## تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون)

- با تغییرات ساده در سبک زندگی مانند کاهش چربی و نمک رژیم غذایی و فعالیت بدنی منظم می‌توان باعث کاهش سطح چربی (کلسترول) و فشارخون شد و احتمال بروز بسیاری از بیماری‌ها از جمله دیابت و بیماری‌های عروق کرونر قلب را کاهش داد.
- برای پیشگیری از فشار خون بالا به میزان سدیم درج شده برروی برچسب‌های بسته‌های مواد غذایی دقت کنید.
- از ابتدا ذائقه کودک خود را به غذاهای کم نمک عادت دهید.
- کاهش وزن در کنترل فشار خون موثر می‌باشد.
- از مصرف دخانیات اجتناب کنید.
- درمیان وعده‌ها به جای مصرف چیپس و پفک، چوب شور وسایر تنقلات پرنمک، از مغزها (بادام، پسته، فندق، گردو از نوع بونداده و خام)، ماست کم چرب، ذرت بدون نمک، انواع سبزی (کاهو، جعفری، ...) که دارای منیزیم هستند استفاده کنید.
- برخی سبزی‌ها مثل چغندر، هویج، کلم پیچ، اسفناج، کرفس، شلغم و انواع کلم‌ها سدیم زیادی دارند و نباید مصرف شوند.
- از غلات، نان و ماکارونی تهیه شده ازگندم کامل (سبوس‌دار) به دلیل داشتن فیبر و ویتامین استفاده شود.
- در برنامه غذایی روزانه از میوه‌ها (زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، سیب زمینی، آب پرتقال و گریپ فروت)، سبزی‌ها، حبوبات و غلات که از منابع پتاسیم هستند، بیشتر استفاده کنید.
- مصرف روغن‌ها را کاهش دهید و از روغن‌هایی با منبع حیوانی مانند پیه، دمبه، کره، روغن نباتی جامد و نیمه جامد استفاده نکنید و انواع روغن‌های گیاهی مایع مانند روغن زیتون، روغن سویا یا کلزا را جایگزین نمایید.
- مصرف مواد غذایی حاوی اسید چرب اشباع و کلسترول (گوشت قرمز، لبنیات پر چرب، زرده تخم مرغ) را در برنامه غذایی روزانه کاهش دهید و گوشت ماهی، مرغ و سویا را جایگزین کنید.
- پوست مرغ حاوی مقدار زیادی چربی است و باید قبل از طبخ، پوست مرغ کاملاً جدا شود.
- در مصرف نوشیدنی‌های کافئین دار مانند چای و قهوه، اعتدال را رعایت کنید.
- از مصرف نمک در سر سفره اجتناب نمایید و به جای آن از چاشنی‌هایی مانند سبزی‌های معطر تازه یا خشک مانند (نعناع، مرزه، ترخون، ریحان، ...) یا سیر، لیموترش تازه و آب نارنج برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک استفاده کنید.
- مصرف منابع کلسیم (شیر و انواع لبنیات کم چرب) را افزایش دهید. با مصرف ۳-۲ واحد از گروه شیر ولبنیات، کلسیم مورد نیاز بدن تامین می‌شود.
- روزانه یک قاشق سوپ‌خوری روغن زیتون همراه غذا یا سالاد استفاده نمایید.
- نان لواش، نان باگت، نان ساندویچی وبطور کلی نان هایی که با ارد سفید تهیه شده اند و فاقد سبوس هستند را مصرف نکنید. بهترین نان، از نظر میزان سبوس، نان سنگک و نان جو است.

## تغذیه در پیشگیری و کنترل اختلال چربی خون (کلسترول)

**کلسترول مواد غذایی:**

کلسترول موجود در مواد غذایی با کلسترول خون متفاوت است. مصرف غذاهای پرچرب تنها عامل افزایش سطح کلسترول خون در برخی افراد نیست در تعداد زیادی از افراد، ژنتیک عامل اصلی است (شکل ژنتیک این بیماری بنام هیپرکلسترولمی خانوادگی نامیده می‌شود که سبب کلسترول خون بالا می‌شود) در اکثریت افراد، کلسترول مواد غذایی که خورده می‌شود، حداقل اثر را بر کلسترول خون دارد. در حدود ۳۰٪ مردم با مصرف مواد غذایی حاوی کلسترول بالا، کلسترول خون‌شان افزایش می‌یابد این افراد باید از مصرف غذاهای حاوی اسید چرب اشباع و ترانس مانند انواع روغن، گوشت‌های پرچربی، محصولات لبنی پرچرب و فست فودها خودداری کنند.

**به بیماران مبتلا به چربی خون بالا و برای پیشگیری از افزایش چربی خون نکات زیر را آموزش دهید:**

- مصرف زیاد سبزی و میوه، غلات کامل، حبوبات و دانه‌ها به علت دارا بودن فیبر، باعث کاهش LDL و همچنین کاهش وزن می‌شود.
- اگر می‌خواهید LDL کاهش یابد، مصرف چربی‌های اشباع را کاهش دهید.
- چربی ترانس را تقلیل دهید یعنی پرهیز از مصرف غذاهای سرخ کرده و بسیاری از تنقلات (سرخ کردن عمیق سبب از بین رفتن خواص مفید مواد غذایی می‌شود.)
- مغز دانه‌ها به کاهش کلسترول خون کمک می‌کند. البته در نظر داشته باشید که به دلیل کالری بالا باید به تعادل مصرف شوند.
- روغن‌های مایع مانند کلزا، زیتون و آفتاب گردان، ذرت و سویا سبب کاهش LDL می‌شود؛ اما به هر حال به دلیل کالری بالا باید تعادل رعایت شود.
- مصرف گوشت قرمز را کاهش و مصرف ماهی و گوشت بدون چربی ماکیان را افزایش دهید.
- تمام چربی‌ها و پوست را قبل از پخت از گوشت جدا کنید.
- غذاها را بجای سرخ کردن، آب پز کرده یا با حرارت مستقیم بپزید.
- چربی موجود در خورش‌ها و آبگوشت را قبل از سرو کردن جدا کنید.
- تا حد امکان روغن کتلت و کوکو را بعد از پخت بوسیله دستمال یا کاغذهای جاذب روغن بگیرید.
- تا حد امکان از مصرف گوشت‌های فرآوری شده مانند هات داگ، سوسیس، ژامبون، ناگت مرغ و گوشت، حتی با عنوان «کم چرب» خود داری کنید.
- ماهی‌های چرب مانند سالمون، آزاد، کپور، اوزون برون که حاوی امگا ۳ بالایی هستند سبب کاهش تری گلیسرید خون و تنظیم HDL می‌شوند.
- پروتئین سویا برخی اثرات مفید دارد و سبب کاهش LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL می‌شود.
- مصرف سیب زمینی را کاهش و مصرف دانه‌ها و غلات کامل و برنج قهوه ای را افزایش دهید.
- غلات بدون سبوس مانند برنج سفید و نان سفید سبب افت سریع قند خون و گرسنگی زودرس می‌شود و اضافه دریافت آن سبب چاقی و تجمع در بدن بصورت چربی می‌شود.
- وزن خود را کم کنید (کمک به کاهش کلسترول LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL، کمک به کاهش فشار خون، کاهش خطر حملات قلبی و سکته و کاهش فشار بر مفاصل و رباط ها)
- استعمال دخانیات را ترک کنید (سبب افزایش HDL و کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی و سکته می‌شود)
- برنامه منظمی برای ورزش داشته باشید. ورزش کردن سبب افزایش HDL و کاهش LDL می‌گردد (۴۰ دقیقه ورزش مانند قدم زدن، شنا، دوچرخه‌سواری به تعداد ۳ تا ۴ بار در هفته)

## تغذیه در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی

### اضافه وزن و چاقی چیست؟

اضافه وزن و چاقی ناشی از انباشته شدن بیش از حد یا غیر عادی چربی در بدن می‌باشد که نهایتاً موجب مشکلات سلامتی خواهد شد. بهترین شاخص سنجش اضافه وزن و چاقی در جامعه شاخص توده بدنی (BMI) است که به صورت زیر می‌توان افراد چاق و دارای اضافه وزن را توسط آن غربالگری نمود.

- اضافه وزن عبارتست از BMI مساوی و بیشتر از ۲۵ و کمتر از ۳۰
- چاقی عبارتست از BMI مساوی و بیشتر از ۳۰
- چاقی شکمی عبارتست از دور کمر مساوی یا بیشتر از ۹۰ سانتی متر (در هر دو جنس)

### عوارض اضافه وزن و چاقی چیست؟

افزایش BMI اصلی‌ترین عامل خطر بسیاری از بیماری‌های غیر واگیر مانند بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، مشکلات عضلانی اسکلتی (بیماری‌های تحلیل برنده مفاصل) و سرطان‌ها (رحم، پستان، تخمدان، پروستات، کبد، کیسه صفرا، کلیه و کولون) است.

### به بیماران مبتلا به اضافه وزن و چاقی و برای پیشگیری از چاقی نکات زیر را آموزش دهید:

- تعداد وعده‌های غذا در روز را افزایش دهید و حجم هر وعده را کم کنید.
- هیچ یک از وعده‌ها به خصوص وعده صبحانه را هرگز حذف نکنید.
- ساعت ثابتی برای صرف غذا در وعده‌های مختلف در هر روز داشته باشید.
- روزانه حداقل ۵ واحد سبزی مصرف کنید.
- سالاد را با چاشنی‌هایی مثل آب لیمو، آب نارنج، آب غوره بدون نمک همراه با روغن زیتون یا با ماست کم چرب، روغن زیتون، کمی آب لیمو یا آب نارنج و یا سرکه سس درست کنید.
- ازمصرف سس مایونز و سس سالاد خودداری کنید.
- روزانه ۲ تا ۴ واحد از انواع میوه‌ها را مصرف کنید.
- میوه‌ها و سبزی‌ها را بیشتر به شکل خام مصرف کنید.
- از گروه نان وغلات: شامل نان، برنج و ماکارونی حتما در وعده‌های غذایی استفاده کنید.
- از انواع نان هایی که از آرد سبوس‌دار تهیه شده اند، استفاده کنید.
- از حبوبات عدس، نخود، لوبیا سفید، لوبیا قرمز، لوبیا چیتی، لوبیا چشم بلبلی، لپه و ماش در غذاها بیشتر استفاده کنید.
- مصرف تخم مرغ را به حداکثر ۳ عدد در هفته (به صورت ساده یا داخل غذا) محدود کنید.
- مصرف قند و شکر را کاهش دهید. (غذاهای حاوی قند و شکر مانند انواع شیرینی‌ها، شکلات، آب نبات، نوشابه‌ها، شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی، مربا و عسل را محدود کنید.)
- به جای گوشت قرمز از مرغ و ماکیان و به خصوص ماهی استفاده کنید.
- روزانه ۳-۲ واحد شیر و لبنیات کم چرب مصرف کنید.
- چربی‌های آشکار گوشت‌ها را بگیرید.
- از خوردن پنیرهای خامه ای، ماست خامه‌ای، هر نوع ماست که چربی آن از ۲/۵ درصد بیشتر باشد، گوشت‌های چرب، مرغ با پوست، غذاهای سرخ شده و چرب، سیب زمینی سرخ کرده، روغن جامد و نیمه جامد، روغن حیوانی، کره، دنبه، خامه و سرشیر، شیرینی و کیک‌های خامه ای، شکلات، آب نبات، دسرهای شیرین، چیپس، بستنی

بخصوص نوع سنتی آن، سس‌های سالاد چرب، کله پاچه، نوشیدنی‌های قندی و شیرین مثل نوشابه‌ها، آب میوه‌های صنعتی که به آنها شکر اضافه شده، ماءالشعیر و شربت‌های شیرین خودداری کنید.

- مصرف انواع ساندویچ، سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا، آجیل، انواع مغزها مثل پسته، بادام، گردو و فندق و زیتون، غذاهای آماده و کنسروی، مصرف نمک و غذاهای شور را به حداقل ممکن برسانید. (حداکثر یک بار در ماه)
- هر روز حداقل ۳۰ دقیقه پیاده روی تند داشته باشید.

## تغذیه در پیشگیری و کنترل سرطان‌ها

### عوامل تغذیه‌ای و شیوه زندگی مستعدکننده ابتلاء به سرطان‌ها

**۱- مصرف زیاد چربی‌ها و روغن:**

این عادت تغذیه ای، خطر ابتلا به سرطان پستان و سرطان پروستات را افزایش می‌دهد.

مصرف زیاد مواد غذایی پر چرب، خصوصاً چربی‌های حیوانی (گوشت قرمز، شیر و لبنیات پرچرب)، در بزرگ شدن پروستات موثر است.

بطور کلی احتمال ابتلا به سرطان با مصرف غذاهای حاوی اسیدهای چرب ترانس و اشباع و استنشاق مکرر بخارات روغن سوخته افزایش می‌یابد.

**۲- مصرف زیاد نمک :**

خطر ابتلا به سرطان معده با مصرف زیاد نمک افزایش می‌یابد. مطالعات متعددی نشان داده است که غذاهای نمک سود شده یکی از علل ابتلا به سرطان معده است .

**۳- مصرف زیاد قند و شکر:**

مصرف زیاد قند و شکر، سمومی را در بدن تولید می‌کند که باعث افزایش خطر ابتلا به سرطان می شود.

خطر ابتلا دیابتی‌ها به سرطان پانکراس و کولون دو برابر است. مصرف زیاد قند و شکر و بالا بودن قند خون از طریق تاثیر بر توده بافت پستان، شانس ابتلا به سرطان پستان را افزایش می دهد.

محصولات غذایی دارای قند افزوده مثل آب میوه‌های صنعتی و نوشابه‌های گازدار با خطر ابتلا به سرطان پانکراس همراه است.

**۴- روش نامناسب تهیه و طبخ مواد غذایی:**

پخت گوشت در حرارت بالا، فرآوری گوشت‌ها (انواع گوشت‌های دودی شده، نمک سود شده و یا اضافه کردن مواد شیمیایی و نگهدارنده به آنها در صنایع غذایی مثلاً در انواع سوسیس، کالباس)، تهیه غذاهای سوخته مانند کباب سوخته، جوجه کباب سوخته، نان سوخته، ته دیگ سوخته، پیازداغ سوخته، سیب زمینی سرخ کرده سوخته و مصرف غذای طبخ شده ای که به مدت زیاد مانده باشد، از عوامل مستعد کننده ابتلا به سرطان هستند.

**۵- زندگی بی تحرک و نداشتن فعالیت فیزیکی مناسب**

**۶- رعایت نکردن تعادل و تنوع در دریافت غذاهای مورد نیاز بدن**

**عوامل تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از سرطان**

**۱- آنتی اکسیدان‌ها:**

ویتامین‌های E، C ، کاروتنوئیدها و سلنیوم که در مرکبات، فلفل سبز، توت فرنگی، گوجه فرنگی، بروکلی و سیب زمینی شیرین، ذرت، مغزها (گردو، بادام، فندق، پسته)، زیتون، سبزیهای برگ دار و سبز، روغن‌های گیاهی و سبوس گندم، هویج، میوه‌های نارنجی رنگ، کدو حلوایی، طالبی، سبزی‌های سبز تیره، کلم پیچ، اسفناج، ذرت، تخم مرغ، گریپ فروت هندوانه، ماهی و غذاهای دریایی، قلوه، جگر یافت می‌شوند، حاوی ترکیباتی به نام آنتی اکسیدان‌ها هستند که خطر بروز سرطان را کاهش می‌دهند.

**۲- میوه‌ها و سبزی‌ها:**

احتمال بروز برخی از سرطان‌ها در افرادی که روزانه حداقل ۵ واحد (حدود ۴۰۰ گرم) میوه و سبزی مصرف می‌کنند کمتر است. یک واحد میوه معادل یک عدد میوه متوسط یا یک لیوان میوه حبه ای یا یک چهارم از طالبی و معادل آن خربزه یا هندوانه و یک واحد سبزی معادل یک لیوان سبزی برگی خام یا نصف لیوان سبزی پخته می‌باشد.

**۳- فیبرهای غذایی:**

میوه‌ها، سبزی‌ها، حبوبات و غلات سبوس‌دار حاوی فیبر هستند و افزایش مصرف فیبر با کاهش بروز سرطان به ویژه سرطان‌های دستگاه گوارش ارتباط دارد. انواع مواد غذایی حاوی فیبر عبارتند از: گندم و جو کامل، سبوس، گندم، دانه‌ها، مغزها، سبزی‌ها، سیب، انگور، آلو، مرکبات و سایر میوه‌ها، جو، جو دو سر، سبوس جو دو سر، حبوبات، انواع لوبیاها، نخود.

فیبرها کاهش دهنده کلسترول بد خون( LDL) بوده و همچنین سبب پیشگیری از یبوست می‌شوند.

**۴- اسید فولیک:**

مصرف منابع غذایی غنی از اسید فولیک (فولات)، مانند حبوبات، سبزیجات برگی مانند اسفناج و مرکبات خطر بروز سرطان را کاهش می‌دهد.

**۵- ویتامین D و کلسیم:**

تحقیقات رابطه افزایش مصرف ویتامین D و کلسیم را با کاهش احتمال ابتلا به سرطان روده بزرگ و پستان نشان داده است.

**به بیماران مبتلا به سرطان و برای پیشگیری از سرطان نکات زیر را آموزش دهید:**

۱. رعایت تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه: استفاده از گروه‌های اصلی غذایی (نان و غلات، شیر و لبنیات، گوشت، تخم مرغ، حبوبات، میوه و سبزی‌ها)

۲. کاهش مصرف چربی و روغن در برنامه غذایی

- مصرف غذاها به صورت آب پز، بخارپز یا کبابی تا حد امکان
- خودداری از سرخ کردن زیاد غذا و ترجیحاً تفت دادن آنها
- کاهش مصرف غذاهای سرخ شده، سوسیس، کالباس، خامه، چیپس و...
- کاهش مصرف چربی‌های حاوی اسیدهای چرب اشباع و ترانس
- جدا کردن پوست مرغ و چربی‌های قابل مشاهده قبل از طبخ و استفاده از قسمت‌های کم چرب گوشت ها
- استفاده بیشتر از گوشت‌های کم چرب مثل مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز
- استفاده از انواع لبنیات کم چرب مثل شیر، ماست و پنیر
- استفاده از روغن‌های مایع مانند روغن زیتون، آفتاب گردان، ذرت، سویا و کلزا به جای روغن حیوانی و روغن نباتی جامد و نیمه جامد

- مصرف متعادل روغن زیتون و مغزها به دلیل کنترل انرژی دریافتی
- محدود کردن مصرف گوشت‌های فرآوری شده مانند سوسیس وکالباس
- محدود کردن مصرف فست فودها (انواع ساندویچ‌ها و پیتزا، سیب زمینی سرخ کرده، چیپس و...)
- با مصرف منابع غنی از امگا ۳ مانند مصرف ۳-۲ وعده ماهی تازه (ماهی قزل آلا، آزاد، کپور ) در هفته می‌توان از ابتلا به سرطان پیشگیری کرد.

۳. رژیم غذایی حاوی میوه و سبزی فراوان، به ویژه منابع غنی از لیکوپن (مانند گوجه فرنگی) که خطر بزرگ شدن و سرطان پروستات را کاهش می‌دهد.

۴. کاهش مصرف مواد قندی

- پرهیز از مصرف بیش از حد مواد قندی و نشاسته ای مانند برنج، ماکارونی، شیرینی،کیک، شکلات، مربا، عسل، نوشابه ها
- کاهش مصرف قندهای ساده مانند قند، شکر، شیرینی، شکلات، نوشابه‌های گازدار وآب میوه‌های صنعتی (یک قوطی نوشابه ۲۸ گرم شکر دارد (۲ قاشق غذاخوری یا ۱۲ حبه قند)

۵. کاهش مصرف نمک

- پرهیز از مصرف بیش از اندازه غذاهای شور مثل ماهی دودی، گوشت‌های نمک سود شده، آجیل شور، چیپس، انواع شور
- کاهش مصرف غذاهای کنسرو شده، سوسیس و کالباس، موادغذایی بسته‌بندی شده آماده به دلیل دارا بودن مقادیر زیادی نمک

۶. حفظ و کنترل وزن مطلوب

- برنامه مرتب ورزشی (مانند پیاده روی تند) وهر بار به مدت۳۰دقیقه
- افزایش فیبر دریافتی با مصرف بیشتر سبزی‌ها ومیوه‌ها، حبوبات ونان‌های سبوس‌دار (حداقل ۵ واحد یا ۴۰۰ گرم سبزی و میوه)
- مصرف روزانه ۳-۲ واحد شیر، ماست و پنیر کم چربی (کمتر از ۲/۵ درصد)

۷. تاکید بر مصرف مواد غذایی سرشار از آنتی اکسیدان‌ها و اسیدهای چرب ضروری:

- خانواده کلم و گل کلم: حاوی ترکیباتی هستند که مواد سرطان‌زا را تخریب می‌کنند.
- پیاز سیر، تره (خام ): ساخت مواد سرطان‌زا را متوقف کرده و در کاهش خطر سرطان معده موثرند.
- هویج، گوجه فرنگی و مرکبات: حاوی اسید فنولیک، و از سرطان کولون با ممانعت از آزاد شدن مواد سرطان‌زا، پیشگیری می‌نمایند.
- توت فرنگی، تمشک، انگور و سیب: حاوی ترکیبات اسیدی اند که برخی از ترکیبات سرطان‌زا در دود سیگار را خنثی نمایند.
- پیاز، چای سبز، انگور، مرکبات: این مواد تغییرات بدخیم در سلول‌ها را متوقف کنند و مواد عامل سرطان را بلوک می‌کنند.
- غذاهای دریایی، روغن ماهی: در پیشگیری از بسیاری از سرطان‌ها به خصوص سرطان سینه و روده نقش مهمی دارند.

# ارتقای فعالیت بدنی

## تعریف فعالیت بدنی و ورزش

به هرگونه حرکت بدن که در اثر انقباض و انبساط عضلات اسکلتی بدن ایجاد می‌شود و نیازمند صرف انرژی است، فعالیت بدنی گفته می‌شود. ورزش نوعی فعالیت بدنی سازماندهی شده است که با هدف بازی و سرگرمی، توانایی بیشتر، تندرستی و یا تناسب بدنی و به صورت حرکات منظم، مکرر و یا برنامه ریزی شده انجام می‌شود. فعالیت بدنی با شدت متوسط به بالا و به صورت منظم حداقل پنج بار در هفته موجب کسب بیشترین اثرات بر سلامت جسمانی و روانی می‌شود.

## اثرات مثبت فعالیت بدنی بر بدن

### تأثیر بر دستگاه اسکلتی عضلانی

آرتروز، شایع‌ترین بیماری مفصلی در انسان است. چاقی عامل خطر مهمی برای آرتروز مفصل ران و زانو محسوب می‌شود. تحمل وزن اضافی مفاصل را فرسوده خواهد کرد. تحقیقات نشان داده است کاهش وزن به میزان ۱۰ درصد وزن افراد، باعث کاهش ۴۰ درصد از درد و نشانه‌های بیماری آرتروز زانو در افراد بوده، نقش قابل توجهی در افزایش کیفیت زندگی روزمره داشته است. کاهش وزن، فشار اضافی را از روی مفاصل ملتهب برداشته، موجب تخفیف علائم آرتروز شامل درد هنگام حرکت، خشکی صبحگاهی و احساس ضعف عضلانی و غیره می‌شود. فعالیت بدنی کافی و ورزش در کنار تغذیهٔ سالم، بهترین روش برای کاهش وزن است.

یکی از تصورات غلط و متداول بین مردم، مضر دانستن پیاده روی و بالا و پایین رفتن از پله برای افراد سالم است. در حالی که فشار بر سطح مفصلی در افراد سالم، باعث تغذیه بهتر سطوح مفصلی و تقویت عضلات اطراف مفصل شده که مانع از سایش و فرسودگی زود هنگام سطوح مفصلی و در نتیجه پیشگیری از آرتروز می‌شود. باید توجه داشت در افراد مبتلا به آرتروز زانو، پایین رفتن از پله موجب تشدید علائم آرتروز می‌گردد.

تاثیر بر سیستم قلبی عروقی

فعالیت بدنی مناسب از دو طریق مرکزی و محیطی اثرات مفید و مثبت خود را در بدن اعمال می‌کند. اثر مرکزی آن، موجب قویتر شدن عضله قلب، گنجایش بیشتر و منظم تر شدن ضربان قلب می‌شود. از طرفی اثر محیطی فعالیت بدنی مناسب موجب تقویت عضلات شده و با گشاد کردن عروق و افزایش جریان خون، مانع از تنگی عروق در اثر رسوب مواد چربی در داخل رگ‌ها (آترواسکلروز) می‌شود.

تاثیر بر دستگاه گوارش

شناخته شده‌ترین اثرات فعالیت بدنی مناسب بر سیستم گوارش، افزایش حرکات روده و جلوگیری از یبوست مزمن است. به همین خاطر در بیماران جراحی شده، پس از بازگشت هوشیاری و تثبیت علایم حیاتی معمول، بیمار را به راه رفتن تشویق می‌کنند تا حرکات دستگاه گوارش سریع‌تر به حالت عادی بر گشته و از یبوست جلوگیری شود. از عوارض نامطلوب یبوست می‌توان به چاقی، بواسیر، شقاق و حتی سرطان روده بزرگ و رکتوم در هر دو جنس اشاره کرد که به سادگی با فعالیت بدنی قابل پیش‌گیری هستند.

فعالیت بدنی موجب تسریع حرکت مواد غذایی در دستگاه گوارش می‌شود که سبب خواهد شد جدار مخاطی قسمت‌های انتهایی دستگاه گوارش، مدت زمان کمتری در معرض مواد باقیمانده از عملیات هضم باشند. این مواد در دراز مدت می‌توانند باعث سرطانی شدن سلول‌های دستگاه گوارش شوند.

### تاثیر بر سلامت روان

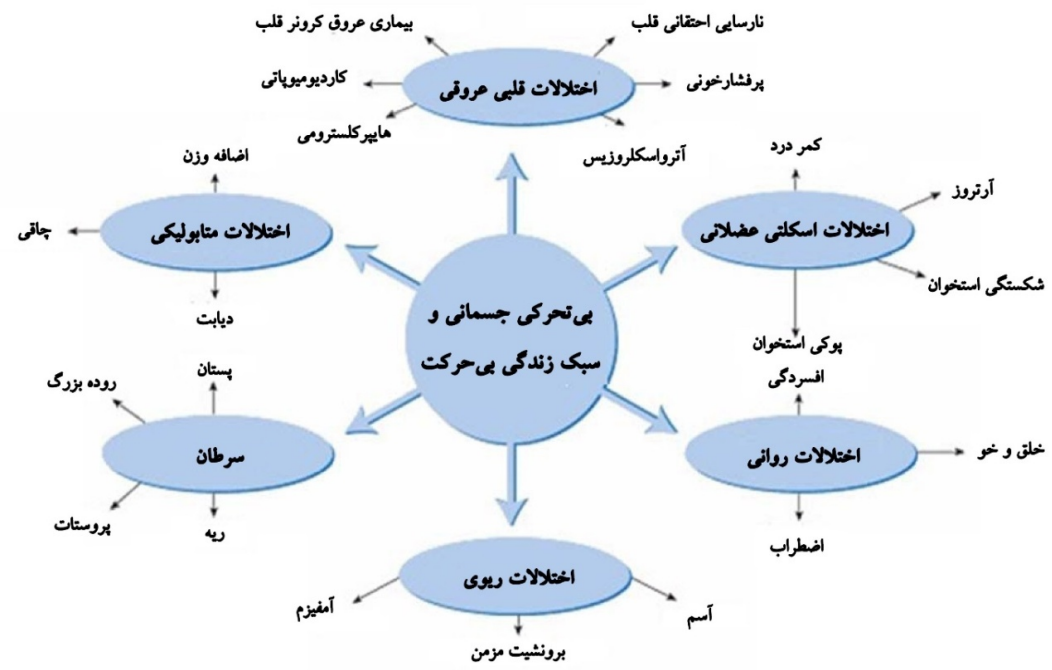
مطالعات زیادی نشان داده‌اند که علائم اضطرابی با فعالیت بدنی منظم کاهش می‌یابند. فعالیت ورزشی منظم با کاهش فعالیت‌های پیچیده مغزی همراه است. به همین علت، در پیاده روی سریع، یوگا، ورزش‌های رزمی و کوهنوردی افراد کاهش فشار روانی و بار عصبی را تجربه می‌کنند. ورزش و فعالیت بدنی در درازمدت موجب افزایش غلبه سیستم پاراسمپاتیک در بدن می‌شود که اثرات ضد اضطرابی داشته باعث آرامش بیشتر خواهد شد. فعالیت بدنی منظم و ورزش موجب بهبود اختلالات خواب و تسهیل در روند به خواب رفتن و پیشگیری از ابتلاء به اضطراب و افسردگی می‌شود.

تاثیر در به تأخیر انداختن پدیدهٔ سالمندی

با افزایش سن، مصرف انرژی پایه کاهش می‌یابد. به ازای هر ۱۰ سال افزایش سن در بزرگسالی، میزان مصرف انرژی پایه حدود ۲ تا ۳ درصد کاهش می‌یابد که به دلیل از دست دادن تودهٔ عضلانی بدن و افزایش بافت چربی است. ورزش با حفظ تودهٔ عضلانی مانع از کاهش مصرف انرژی پایه می‌گردد.

سایر اثرات مثبت فعالیت بدنی بر بدن

- از طریق افزایش قدرت سیستم ایمنی و اثرات مفید روانی موجب کاهش علایم بیماری‌ها می‌شود.
- باعث استحکام استخوان‌ها شده و از ابتلاء به پوکی استخوان (استئوپروز)، به ویژه در زنان جلوگیری می‌کند.
- با حساس کردن سلول‌های بدن به اثرات انسولین ضمن پیشگیری از ابتلاء به بیماری قند (دیابت نوع ۲)، در بیماران دیابتی باعث کنترل بهتر میزان قند خون آنها می‌شود و نیز میزان نیاز به انسولین و داروهای ضد قند خوراکی را کمتر می‌کند.
- با اثر مثبت بر روی میزان چربی خون، موجب کاهش چربی خون مضر (تری گلیسرید و تاحدی LDL) و افزایش چربی خون مفید (HDL) شده و از این طریق هم به سلامت قلب و عروق کمک می‌کند.
- از ابتلاء به سرطان سینه و رحم ، پروستات و روده پیشگیری می‌کند.




**نقش کم‌تحرکی جسمانی و سبک زندگی کم تحرک در شیوع بیماری‌های غیرواگیر**

## میزان فعالیت بدنی توصیه شده با توجه به هرم فعالیت بدنی

دانشمندان میزان فعالیت بدنی مطلوب افراد در طول هفته را به صورت یک هرم در نظر می‌گیرند که در قاعده هرم که بیشترین میزان صرف وقت در طول روز یا هفته را شامل می‌شود به انجام کارهای روزمره با تشویق و التزام به فعالیت بدنی بیشتر اختصاص دارد. به طوری که توصیه می‌شود برای تغییر مکان به طبقات، به جای استفاده کردن از پله برقی یا آسانسور از پله استفاده شود و یا درصورت امکان از دوچرخه برای رفت و آمد استفاده شود. پیاده روی روزانه و فعالیت‌های باغبانی برای کسانی که در منزل باغچه دارند و شستن ماشین نیز مفید خواهد بود. به عبارت دیگر هرچه در طول روزهای هفته فعالیت بدنی بیشتر باشد، به همان نسبت امکان برخورداری از سلامت بیشتر می‌شود. در یک سطح بالاتر در هرم، فعالیت‌های ورزشی و برنامه ریزی شده هوازی یا ایروبیک است، که موجب افزایش تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس می‌شود به طوری که میزان ۳۰ دقیقه پیاده روی سریع به میزان ۵ تا ۷ بار در هفته را شامل می‌شود. با توجه به اینکه برخی افراد امکان ۳۰ دقیقه ورزش متوالی یا پیاده روی سریع را ندارند، با انجام سه دوره فعالیت ۱۰دقیقه‌ای در طول روز نیز می‌توان به همان اثرات مطلوب دست یافت. هر دوره فعالیت بدنی هوازی باید حداقل ۱۰ دقیقه به طول انجامد.

در سطح سوم هرم فعالیتی، فعالیت‌های ورزشی فوق برنامه قرار دارد که در آنها کشش عضلات و همچنین میزان قدرت و استقامت عضلات بدن تامین می‌گردد. در حالت طبیعی و معمول عضلات دارای یک نوع فشار و انقباض ذاتی بنام تونیسیته هستند. درصورتیکه عضله تحت کشش قرار نگیرد تونیسیته موجود در عضلات موجب کوتاه شدن تدریجی و در اصطلاح عمومی موجب خشک شدن عضله می‌شوند. لذا جهت حفظ کارایی عضلات، انجام حداقل دو بار کشش عضلانی در آخرین حد حرکت مفاصل لازم می‌باشد. کشش عضله به میزان ۱۰ تا ۳۰ ثانیه در آخرین حد محور حرکتی مفصل، موجب کارکرد بهتر عضله و حرکت مفاصل می‌گردد. برای تقویت عضلات، میزان بار مناسب وارد بر یک عضله، مقداری است که شخص بتواند ۸ تا ۱۲ مرتبه آن بار یا وزنه را در تمام طول محور حرکتی مفصلی، جابه جا یا تکرار کند. با تداوم این کار، بتدریج عضله قوی شده طوری که ظاهراً وزنه سبک بنظر می‌رسد. از این مرحله به بعد میزان بار یا سنگینی وزنه را به میزان ۱۰ درصد بیشتر می‌کنند. بدین ترتیب به مرور عضله قوی و قوی تر می‌شود.

در قله یا نوک هرم فعالیت‌هایی قرار دارند که کمترین زمان صرف شده در طول هفته برای این نوع فعالیت‌ها است. فعالیت‌هایی مانند دیدن تلویزیون، کار با کامپیوتر و تفریحات کامپیوتری و یا سرگرمی‌های بدون فعالیت بدنی مانند شطرنج و غیره در این گروه قرار دارند. میزان این گونه فعالیت‌ها، باید حداکثر دو ساعت در شبانه روز باشد.



## انواع فعالیت بدنی

کارشناسان، فعالیت بدنی را به روش‌های مختلف دسته‌بندی کرده اند. در یکی از این روش‌ها، اساس تقسیم‌بندی را فعالیت‌های انجام شده در طول یک شبانه روز تشکیل می‌دهد که به انواع فعالیت بدنی در زمان کار، استراحت، سرگرمی و تفریح تقسیم می‌کنند. عده‌ای دیگر، فعالیت بدنی را به سه نوع فعالیت ورزشی، فعالیت برای حفظ سلامتی و کارایی بدن (مانند نرمش کردن و دویدن درجا، طناب زدن) و دیگر فعالیت‌ها تقسیم می‌کنند. هدف از اینگونه گروه‌بندی فعالیت بدنی تلاش برای برنامه ریزی در سبک زندگی در خصوص تأمین یا مصرف انرژی است.

فعالیت بدنی را بر حسب میزان انرژی مصرف شده در ضمن فعالیت، به انواع: سبک، متوسط و شدید گروه‌بندی کرده‌اند. فعالیت بدنی با شدت متوسط، فعالیتی است که منجر به افزایش تعداد ضربان قلب و دفعات تنفس می‌شود ولی این افزایش به حدی نیست که مانع صحبت کردن فرد شود. در مقابل، فعالیت بدنی شدید، فعالیتی است که در حین انجام آن، فرد به علت افزایش تعداد دفعات تنفس و نفس نفس زدن نمی‌تواند به راحتی صحبت کند.

**روش دیگر، دسته‌بندی فعالیت بدنی به دو گروه هوازی و بی‌هوازی است:**

**فعالیت‌های هوازی،** فعالیت‌های با شدت متوسط و مدت نسبتاً طولانی هستندکه گروه‌های عضلانی بزرگ را فعال می‌کنند و برای اجرای آن‌ها نیاز به مصرف اکسیژن توسط عضلات بدن است، زیرا انرژی مورد نیاز برای این نوع فعالیت‌ها، عمدتاً از طریق سیستم هوازی تأمین می‌شود. نمونه‌های فعالیت‌های هوازی شامل دویدن، طناب زدن، پیاده‌روی تند، شنا، دو آرام و دوچرخه سواری با سرعت کم و متوسط هستند. این فعالیت‌ها می‌توانند توانائی عملکرد و تناسب قلبی عروقی را بهبود بخشند و اگر تحت نظر پزشک و حساب شده انجام شوند، می‌توانند علایم ناشی از بیماری قلبی را کم کنند. انجام این فعالیت‌ها در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی باید با احتیاط و زیرنظر پزشک انجام شود. در این بیماران، پیاده روی، شنا، دویدن آهسته و نیز دوچرخه سواری آرام مناسب تر است.

**فعالیت‌های غیر هوازی،** فعالیت‌هایی هستند که مصرف انرژی بدون دخالت اکسیژن انجام می‌شود. این نوع فعالیت‌ها برای بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مناسب نیست. پس از انجام این فعالیت‌ها، به علت واکنش انجام شده بدون حضور اکسیژن، در محیط سلول و عضله ماده‌ای به نام اسید لاکتیک تجمع می‌یابد که موجب خستگی عضله و حتی درد خواهد شد. در فعالیت‌هایی که احتیاج به سرعت عمل و واکنش سریع و قدرت بالا دارند و نیاز به کارایی لحظه‌ای یا حداکثر طی ۲ تا ۳ دقیقه وجود دارد، این مسیر تولید انرژی طی می‌شود.

## میزان و شدت فعالیت بدنی مناسب

براساس نظر سازمان جهانی بهداشت، ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط برای حداقل ۵ بار در هفته و یا ۲۵ دقیقه فعالیت شدید حداقل ۳ بار در هفته، برای بزرگسالان توصیه می‌شود. البته هرچه میزان فعالیت بیشتر باشد اثرات مفید آن بر قلب و عروق بیشتر خواهد بود. در صورت عدم امکان فعالیت براساس تعاریف فوق، رعایت توالی ۳۰ دقیقه به صورت سه دوره ۱۰ دقیقه ای فعالیت بدنی در طول روز نیز تقریبا همان اثرات مطلوب را خواهد داشت. در برنامه‌های ورزشی همراه با ورزش‌های هوازی باید برای ورزش‌های مقاومتی و قدرتی (مانند حرکاتی که باعث انقباض با قدرت عضله می‌شوند) نیز زمانی را اختصاص داد. این حرکات موجب تقویت ساختمان اسکلتی عضلانی شده و به میزان ۲ تا ۳ بار در هفته جهت افزایش استقامت عضلات و انعطاف پذیری بدن مطلوب می‌باشد.



با داشتن عضلات قوی و کارایی خوب، فشار بر قلب و عروق نیز کمتر خواهد شد. در ورزش‌های قدرتی، عضلات بزرگ بدن شامل عضلات جلو و پشت ران و ساق همچنین عضلات سینه‌ای، شانه‌ای و زیر بغل و بازو بصورت آگاهانه و بمنظور افزایش قدرت آنها منقبض می‌شوند. افزایش تدریجی شدت فعالیت‌ها و نرمش قبل و بعد از انجام فعالیت ورزشی به منظور گرم کردن و سرد کردن تدریجی بدن ضروری است.

یکی از راه‌های تعیین شدت فعالیت بدنی، بررسی تعداد ضربان قلب حین فعالیت است، به طوری که هرچه میزان فعالیت شدیدتر باشد، میزان فعالیت قلب برای رساندن خون به عضلات نیز بیشتر خواهد شد. واژه "ضربان قلب ماکزیمم" برای هر فرد عبارت است از حداکثر توان قلب در ایجاد ضربان منظم به منظور خون رسانی به اعضاء بدن. واحد آن تعداد در دقیقه می‌باشد و نحوه ی محاسبه آن عبارتست از عددی که از کم کردن سن شخص از عدد ۲۲۰ حاصل می‌شود. یعنی برای فرد ۲۰ ساله حداکثر ضربان قلب ۲۰۰ و برای شخص ۴۰ ساله، ۱۸۰ ضربه در یک دقیقه می‌باشد. تحقیقات نشان داده است فعالیت‌هایی که منجر به افزایش ضربان قلب در محدوده ۵۵ تا ۷۰ درصد ضربان قلب ماکزیمم شوند (فعالیت بدنی متوسط)، در صورتیکه به طور منظم انجام گردند، اثرات مفید و پیشگیری کننده ای در ابتلاء افراد به بیماری سکته قلبی و بیماری‌های ناشی از تنگی عروق قلب خواهند داشت. بطور مثال برای یک آقای ۲۰ ساله این مقدار بین ۱۱۰ تا ۱۴۰ ضربان در دقیقه و برای یک آقای ۴۰ ساله بین ۹۹ تا ۱۲۶ ضربان در دقیقه می‌باشد.

### علائم فعالیت بدنی نامناسب

اگر بیمار در حین فعالیت دچار تنگی نفس زیاد، طپش قلب، سرگیجه و تهوع، احساس ناراحتی و درد قفسه سینه شود و یا بعد از انجام فعالیت بدنی دچار خستگی مفرط (از پا افتادن) شود، باید فعالیت خود را قطع و استراحت کند. در صورتی که این علائم بیش از ۲۰ دقیقه طول بکشد یا به طور نامنظم رخ دهد با پزشک خود تماس بگیرد.

### مراحل یک جلسه ورزش یا فعالیت بدنی

انجام یک جلسه ورزشی مطلوب شامل سه مرحله است: گرم کردن، مرحله اصلی و سرد کردن. همواره قبل از انجام ورزش اصلی، فرد باید خود را گرم و آماده کند. در این مرحله، رشته‌های عضلانی قلب با کشیدگی تدریجی آمادگی خود را برای حداکثر کارایی پیدا می‌کنند تا آماده فعالیت بدنی اصلی شوند. در مرحله اصلی است که شخص می‌تواند از حداکثر توان قلبی عروقی و عضلانی خود استفاده کند. با انجام فعالیت بدنی بیشتر، هم زمان با افزایش کار قلب، عروق خونی موجود در عضلات حرکتی متسع می‌شوند تا با ورود خون بیشتر، مواد غذایی و اکسیژن بیشتری برای فعالیت و انقباض فراهم گردد. از طرف دیگر امکان خروج مواد زائد حاصل از سوخت و ساز نیز راحت تر به خارج از عضله منتقل می‌شود. اگر ورزش بطور ناگهانی قطع شده و مرحله سرد شدن رخ ندهد، در حالی که مواد دفعی ناشی از سوخت و ساز زیاد در عضله تجمع یافته، عروق موجود در عضله به دلیل عدم فعالیت عضلات و فرمان‌های صادره برای فعالیت، شروع به انقباض و تنگ شدن می‌کنند و در نتیجه مواد زاید (به ویژه اسید لاکتیک) در عضله می‌ماند و با تحریک پایانه‌های عصبی موجود در عضله باعث دردهای عضلانی می‌شود که حتی تا ۲۴ یا ۴۸ ساعت پس از ورزش نیز می‌تواند ادامه داشته باشد. به این حالت کوفتگی عضلات می‌گویند. یک جلسه تمرین ورزشی مطلوب، شامل ۵ تا ۱۰ دقیقه گرم کردن، ۳۰ تا ۴۰ دقیقه مرحله اصلی فعالیت و ۵ تا ۱۰ دقیقه سرد کردن می‌باشد. به عبارتی یک جلسه تمرین درمانی یا ورزشی مطلوب بین ۴۰ تا ۶۰ دقیقه، بسته به شرایط جسمانی افراد تغییر می‌کند.

### فعالیت بدنی مناسب در گروه‌های سنی مختلف

برای اینکه اطمینان از سلامت و رشد بچه‌ها در سنین مدرسه حاصل شود لازم است جوانان و نوجوانان در سنین مدرسه حداقل ۶۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط تا شدید داشته باشند. این مقدار ورزش اثرات مهمی در سلامت جسمی، روانی و

اجتماعی افراد جوان دارد.

بطور معمول برای حفظ سلامتی افراد سالمند میزان حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در ۵ روز از ایام هفته توصیه می‌شود. بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر شایع در سالمندان با شرکت آنها در فعالیت بدنی منظم، بهبود یافته، ضمن اینکه در افراد سالمندی که به طور منظم مبادرت به فعالیت بدنی می‌کنند، افزایش توانایی در زمینه‌های تعادل، قدرت، هماهنگی و کنترل عضلات، انعطاف پذیری جسمانی و استقامت در فعالیت‌های عضلانی رخ می‌دهد.

## ارزیابی سطح فعالیت بدنی مراجعه‌کننده

به منظور توصیه فعالیت بدنی مناسب به مراجعین، ابتدا نیازمند ارزیابی سطح فعالیت بدنی افراد می‌باشیم. با وجود اینکه ابزارها و روشهای متعددی برای ارزیابی سطح فعالیت بدنی وجود دارد اما با توجه به اهمیت زمان در بخش سلامت، استفاده از پرسش نامه ۴ سوالی، برای ارزیابی سطح فعالیت بدنی افراد توصیه می‌شود.

### پرسشنامه ۴ سوالی فعالیت بدنی

با توجه به استاندارد توصیه شده فعالیت بدنی (۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در هفته یا ۷۵ دقیقه فعالیت بدنی شدید در هفته) با پرسش ۴ سوال زیر باید ابتدا رعایت دستورالعمل مذکور از سوی مراجعه کننده ارزیابی شود. باید توجه داشت فعالیت‌های بدنی مرتبط با رفت و آمد، شغل و فعالیت‌های ورزشی تفریحی باید پرسیده شود.

۱. حداقل چند روز در هفته فعالیت بدنی با شدت متوسط دارید؟

۲. به طور میانگین چند دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در طول روز دارید؟

۳. حداقل چند روز در هفته فعالیت بدنی شدید دارید؟

۴. به طور میانگین چند دقیقه فعالیت بدنی شدید در طول روز دارید؟

در صورتی که مجموع فعالیت بدنی فرد ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت با شدت متوسط یا ۷۵ دقیقه فعالیت بدنی شدید برآورد شود، یعنی وی دستورالعمل فعالیت بدنی برای افراد بزرگسال را انجام می‌دهد و در غیر این صورت وی سطح لازم فعالیت بدنی را ندارد و بر اساس مراحلی که در ادامه ذکر خواهد شد باید فرد را به انجام فعالیت بدنی تشویق کنید و در صورت لازم برنامه فعالیت ورزشی را تجویز و وی را به مراکز ورزشی تخصصی ارجاع دهید. با این ۴ سوال، شما در هر ملاقات می‌توانید روند تغییرات سطح فعالیت بدنی مراجعین را پیگیری کنید و در صورت نیاز تغییراتی را در برنامه آن‌ها ایجاد نمایید.

توجه: اگر بخشی از فعالیت فرد با شدت متوسط و بخشی با شدت زیاد انجام شده است، مدت زمان فعالیت شدید را دو برابر کنید و با مدت زمان فعالیت متوسط جمع کنید. این مدت اگر کمتر از ۱۵۰ دقیقه باشد فرد تحرک کافی ندارد.

برای مثال اگر پاسخ سوال اول دو روز در هفته و پاسخ سوال دوم ۲۰ دقیقه فعالیت متوسط باشد در مجموع ۴۰ دقیقه فعالیت متوسط داشته است. و اگر پاسخ سوال سوم یک روز در هفته و پاسخ سوال چهارم ۳۰ دقیقه فعالیت شدید باشد در مجموع ۳۰ دقیقه فعالیت شدید داشته است.

**$2\times20+2(1\times30)=100$ کل فعالیت فرد بر حسب شدت متوسط برابر با ۱۰۰ دقیقه است.**

با استفاده از کارت‌های نمایشی زیر می‌توان مراجعین را در تعیین نوع فعالیت بدنی (متوسط و شدید) راهنمایی نمود:

**فعالیت بدنی شدید در محیط کار**



**فعالیت بدنی با شدت متوسط در محیط کار**



**فعالیت بدنی شدید تفریحی**



**فعالیت بدنی با شدت متوسط تفریحی**



افرادی که سطح فعالیت بدنی آنها نامطلوب بوده و یا آنهایی که سطح فعالیت بدنی مطلوب داشته اما قصد شروع یک برنامه فعالیت ورزشی با شدت متوسط به بالا را دارند، باید طبق مراحل زیر تحت مراقبت قرار گیرند.

## ارزیابی آمادگی شروع فعالیت بدنی (پرسشنامه PAR-Q)

در صورتی که فرد قصد دارد یک برنامه فعالیت بدنی را آغاز نموده یا شدت آن را نسبت به قبل افزایش دهد، باید پرسشنامه آمادگی فعالیت بدنی برای وی تکمیل گردد. این پرسشنامه برای افراد ۱۵ تا ۶۹ سال استفاده می‌شود.

۱. آیا تا کنون پزشک به شما گفته است که مشکل قلبی دارید و باید تنها فعالیت‌های بدنی توصیه شده توسط پزشک را انجام دهید؟ بلی خیر
۲. آیا هنگامی که فعالیت بدنی انجام می‌دهید در ناحیه سینه احساس درد می‌کنید؟ بلی خیر
۳. آیا در ماه گذشته هنگامی که فعالیت بدنی انجام نمی‌دادید در سینه خود درد داشته‌اید؟ بلی خیر
۴. آیا تعادل خود را به دلیل سرگیجه از دست می‌دهید یا تاکنون هشیاری خود را از دست داده‌اید؟ بلی خیر
۵. آیا مشکل استخوانی یا مفصلی داریدکه با تغییر میزان فعالیت بدنی تشدید شود؟ بلی خیر
۶. آیا در حال حاضر به دلیل مشکل قلبی یا فشار خون بالا برای شما دارو تجویز شده است؟ بلی خیر
۷. آیا محدودیت جسمانی دیگری برای عدم انجام فعالیت بدنی دارید؟ بلی خیر

## تحلیل وضعیت آمادگی شروع فعالیت ورزشی

- در صورتی که پاسخ فرد به یک یا بیش از یکی از سوالات بلی است: پیش از شروع انجام فعالیت بدنی بیشتر یا پیش از ارزیابی میزان آمادگی جسمانی باید با پزشک مشورت کند. لازم به ذکر است در مورد فعالیت‌های بدنی سبک مانند پیاده روی آهسته این امر ضروری نمی‌باشد.
- ممکن است فرد بتواند هر فعالیتی را که می‌خواهد انجام دهد، به شرط آن که به آرامی شروع نموده و تدریجاً شدت فعالیت خود را افزایش دهد.
- لازم به ذکر است که نتایج آزمون (PAR-Q)، یک سال اعتبار داشته و پس از گذشت این مدت، باید فرد مجدداً ارزیابی گردد.

**بر اساس نتایج ارزیابی سطح فعالیت بدنی و وضعیت آمادگی شروع فعالیت ورزشی (PAR-Q)، اقدامات زیر انجام می‌گیرد:**

۱. در افراد دارای سطح فعالیت بدنی نامناسب، که براساس نتایج آزمون (PAR-Q) نیازمند مشورت با پزشک نمی‌باشند، علاوه بر انجام فعالیت بدنی منظم با شدت متوسط به بالا، توصیه می‌شود آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی را انجام داده و سه ماه بعد مراجعه نمایند.
۲. در افراد دارای سطح فعالیت بدنی نامناسب، که براساس نتایج آزمون (PAR-Q)، نیازمند مشورت با پزشک می‌باشند، علاوه بر انجام آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی، توصیه می‌شود قبل از شروع یک برنامه فعالیت ورزشی/ بدنی با شدت متوسط به بالا، با پزشک مرکز مشورت نموده و سه ماه بعد مراجعه نمایند.
۳. در افراد دارای سطح فعالیت بدنی مناسب، که بر اساس نتایج آزمون (PAR-Q)، نیازمند مشورت با پزشک می‌باشند، علاوه بر انجام آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی، توصیه می‌شود قبل از شروع یک برنامه فعالیت ورزشی/ بدنی با شدت متوسط به بالا، با پزشک مرکز مشورت نموده و شش ماه بعد مراجعه نمایند.
۴. در افراد دارای سطح فعالیت بدنی مناسب، که براساس نتایج آزمون (PAR-Q)، نیازمند مشورت با پزشک نمی‌باشند، علاوه بر انجام آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی، توصیه می‌شود سطح فعالیت بدنی خود را حفظ نموده و براساس هرم فعالیت بدنی، آن را ارتقا دهند و شش ماه بعد مراجعه نمایند.

## آزمون‌های وضعیت آمادگی جسمانی

به منظور ارزیابی دقیق وضعیت آمادگی جسمانی ، باید به مراجعین توصیه شود که آزمون‌های زیر را براساس کتاب «راهنمای ملی فعالیت بدنی» انجام داده و هر فرد با توجه به وضعیت خود، اقدامات لازم را به عمل آورد.

### آزمون انعطاف‌پذیری

به ظرفیت عملکردی مفاصل برای حرکت در دامنه حرکتی کامل انعطاف‌پذیری گفته می‌شود. از آنجایی که انعطاف‌پذیری ناکافی همراه با کاهش عملکرد در انجام فعالیت‌های روزمره است، ارزیابی انعطاف‌پذیری ضرورت دارد، ضعف انعطاف‌پذیری عضلات کمر و مفصل ران ممکن است در پیشرفت کمر درد دخالت داشته باشد. آزمونی وجود ندارد، که به تنهایی انعطاف‌پذیری فرد را مشخص کند، با این وجود آزمون نشستن و کشیدن دست‌ها به سمت انگشتان پا، برای ارزیابی انعطاف‌پذیری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این آزمون بیان گر انعطاف‌پذیری کل بدن نیست، ولی انعطاف‌پذیری عضلات پشت ران و ستون فقرات را نشان می‌دهد.

**روش اجرا:**

توصیه می‌شود پیش از انجام آزمون نشستن و کشیدن دست، فرد حرکات کششی و نرمشی انجام دهد.. اگر فرد سابقه کمردرد دارد، باید قبل از انجام آزمون حرکات کششی و نرمشی را انجام دهد.

پیش از اندازه‌گیری اصلی، فرد باید چند بار تمرین خم شدن به جلو را برای بررسی احساس درد و آزردگی کمر انجام دهد. و در صورت بروز هرگونه درد و ناراحتی در ناحیه کمر، بهتر است از انجام آزمون صرف‌نظر شود.

- در این آزمون فرد بدون کفش، کف پاها را به تخته انعطاف سنج می‌چسباند.
- فرد باید به آرامی تا حد ممکن با دو دست به جلو خم شود و در پایان تقریباً ۲ ثانیه مکث نماید، باید دست‌ها به موازات هم نگه داشته شده و یک دست از دست دیگر جلوتر نباشد. می‌توان انگشتان دو دست را روی هم قرار داد.
- بیش‌ترین فاصله ای که نوک انگشتان روی جعبه را لمس کرده باشد، بر حسب سانتی متر به عنوان امتیاز انعطاف‌پذیری فرد ثبت می‌شود، که بر اساس جدول مربوطه، سطح انعطاف‌پذیری وی مشخص و بر اساس آن اقدامات لازم انجام می‌شود.



**آزمون انعطاف‌پذیری**

### آزمون استقامت عضلانی (دراز و نشست)

هدف از اجرای این آزمون اندازه‌گیری استقامت عضلانی ناحیه شکم می‌باشد. این آزمون را می‌توان با استفاده از یک کرنومتر روی زمین صاف و مسطح یا روی تشک نرم انجام داد.

**روش اجرا:**

برای انجام دراز و نشست به شیوه جدید ابتدا فرد به پشت دراز کشیده و در حالی که کف پاهایش روی زمین قرار دارد و زانوها طوری خم شده که زاویه‌ای کمتر از ۹۰ درجه دارند و دستها به صورت ضربدر روی سینه تا می‌شوند. پاهای فرد

توسط فرد دیگری گرفته می‌شود تا کف پای داوطلب ثابت روی زمین قرار گیرد. فرد حرکت خم شدن را بـه گونـه‌ای انجـام می‌دهد که آرنج‌ها به زانوهای رسیده و دوباره برای انجام حرکت بعد طوری به حالت اولیه بر می‌گردد که پشت در تماس بـا سطح زمین قرار می‌گیرد. در نهایت تعداد حرکات دراز و نشست صحیحی که فرد در مدت ۶۰ ثانیه انجام می‌دهد به عنـوان نتیجه آزمون در نظر گرفته شود.



**آزمون دراز و نشست**

### آزمون قدرت عضلانی (شنای سوئدی)

با توجه به این که ضعف عضلات می‌تواند مانع از انجام یک سری از فعالیت‌های معمول روزانه شـود، تقویـت عـضلات نقـش مهمی در افزایش عملکرد جسمانی دارد. این آزمون با هدف اندازه‌گیری قدرت و استقامت عـضلات کمربنـد شـانه ای انجـام می‌شود.

**روش اجرا:**

آزمون شنا برای مردان با شروع در وضعیت استاندارد (دست‌ها رو به جلو و زیر شانه، پشت صاف، سر بالا، پنجه پا بـه عنـوان تکیه گاه) و برای زنان به صورت تعدیل شده با زانو روی زمین (پاها در کنار هم، ساق‌هـای پـا روی هـم و مـچ پـا در حالـت پلانتار فلکشن، پشت صاف دست‌ها به اندازه پهنای شانه باز، سر بالا، استفاده از زانوها به عنوان تکیـه گـاه) انجـام مـی‌شـود. آزمون شونده باید بدن را با صاف کردن آرنج‌ها بالا آورد و دوباره به وضعیت اولیه بر گردد تا چانه تشک را لمس کنـد. شـکم نباید زمین را لمس کند. پشت آزمون شونده (مردان و زنان هردو) باید در تمام مراحل آزمون صاف باشد و فرد باید با اعمال نیرو دست‌ها را زیر بدن صاف کند. بیش‌ترین تعداد شنای انجام شده به صورت متوالی و بدون وقفه را به عنوان امتیاز در نظر گرفته می‌شود.



**آزمون شنا (زنان)**



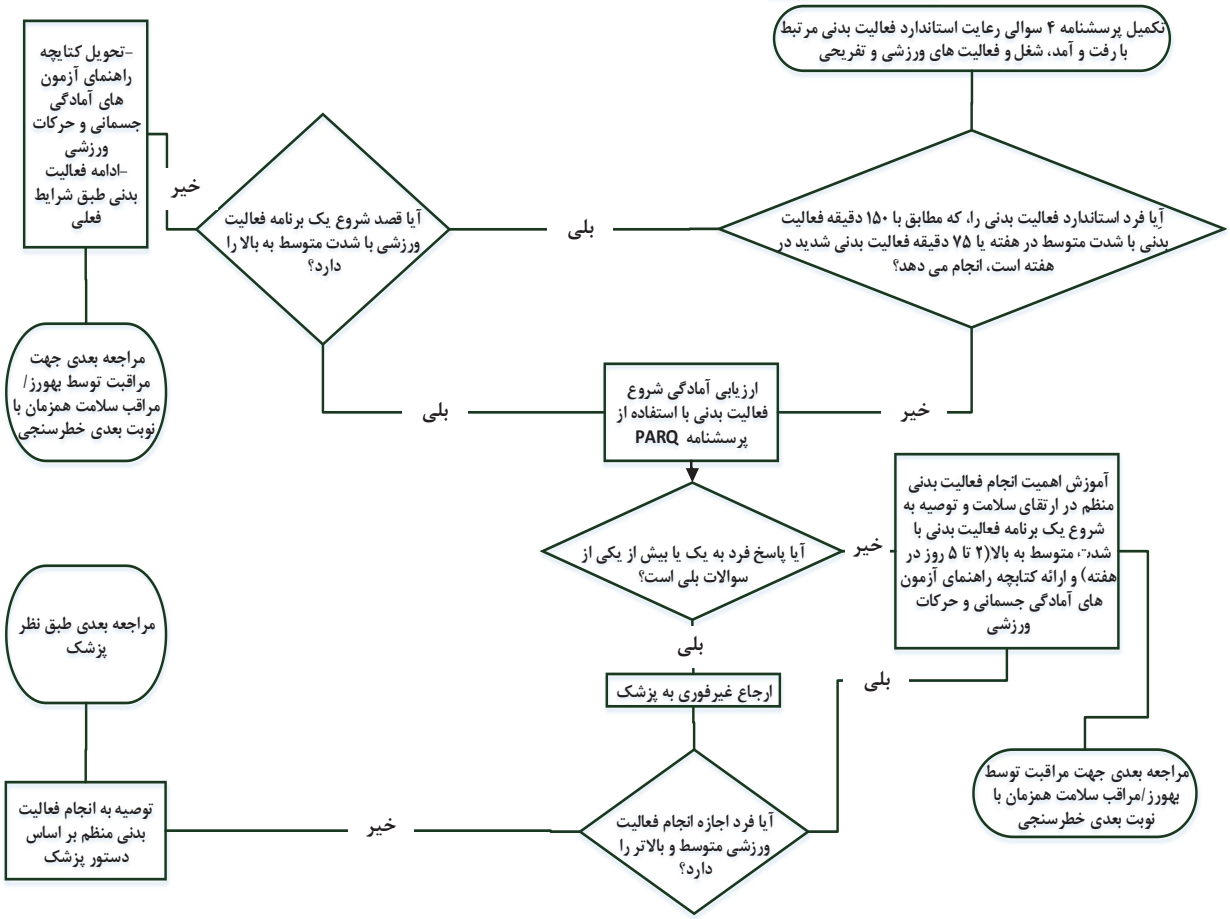
**آزمون شنا (مردان)**

## پیگیری و مراقبت

در هر نوبت مراجعه، باید اقدامات ذیل صورت گیرد:

۱. ارزیابی مجدد سطح فعالیت بدنی فرد
۲. پیگیری انجام آزمون‌های آمادگی جسمانی توسط فرد در منزل و پیروی از توصیه‌های ارایه شده بر اساس نتایج آزمون‌ها مطابق کتاب «راهنمای ملی فعالیت بدنی»
۳. پیگیری مراجعه افراد نیازمند به مشورت با پزشک براساس نتایج آزمون (PAR-Q)
۴. تعیین زمان مراجعه بعدی براساس سطح فعالیت بدنی

**فلوچارت ارزیابی و توصیه فعالیت بدنی توسط بهورز/ مراقب سلامت**



# پیشگیری و کنترل اختلالات مصرف الکل

## بسته خدمتی اختلالات مصرف الکل

بین عوارض ناشی از مصرف الکل و میزان مصرف یک رابطه مستقیم وجود دارد. مصرف الکل یک عامل خطرزا برای طیف وسیعی از مشکلات سلامتی بوده و یک علت اصلی بیماری، اُفت کیفیت زندگی و مرگ زودرس است. مشکلات اجتماعی می‌تواند با مصرف الکل همراه باشد که شامل قطع روابط با خانواده و دوستان و دشواری در تداوم تحصیل و کار می‌شود. زنانی که در طول بارداری الکل مصرف می‌کنند، در معرض خطر داشتن کودکانی با رشد غیرطبیعی (بدشکلی)، مشکلات یادگیری و رفتاری و مشکل در رشد مغزی هستند. عادت مزمن و وابستگی ممکن است متعاقب مصرف مقادیر بالا به صورت مزمن ایجاد شود و مصرف‌کنندگان وابسته ممکن است در صورت کاهش یا قطع مصرف الکل دچار علایم محرومیت شوند. ترک حاد الکل با مشکلات در حافظه عارضه‌دار می‌شود که یک اورژانس پزشکی محسوب می‌شود. علایم ترک شامل لرزش، تعریق، اضطراب، تهوع، استفراغ و اسهال، بی‌خوابی، سردرد، فشار خون بالا، توهم و تشنج می‌شوند.

الکل یک ماده بسیار قوی است که بر روی تقریباً تمام دستگاه‌های بدن تغییراتی به صورت حاد و مزمن ایجاد می‌کند. مصرف الکل می‌تواند باعث بروز مشکلات گذرای روان‌شناختی نظیر افسردگی، اضطراب و روان‌پریشی(داشتن توهم و هذیان) شود. مصرف طولانی‌مدت مقادیر بالای الکل می‌تواند باعث ایجاد عادت‌های دیرپا می‌شود. قطع مصرف الکل در صورت وجود چنین عادتی با نشانگان مرتبط با ترک همراه است که شامل بی‌خوابی، بیش‌فعالی سیستم اعصاب خودکار، اضطراب و لرزش است.

شدت عوارض مصرف الکل در جمعیت‌ها بستگی به سه شاخص زیر دارد:

- **حجم** الکل مصرفی
- **الگو** الکل مصرفی
- **کیفیت** الکل مصرفی

**حجم** الکل مصرفی با شاخص **سرانه مصرف الکل بزرگسالان**[1] اندازه‌گیری می‌شود. سرانه مصرف الکل بزرگسالان به صورت میانگین حجم الکل خالص مصرفی بر حسب لیتر در جمعیت بالای ۱۵ سال تعریف می‌شود. این شاخص در جهان در سال ۲۰۱۴، ۶/۲ لیتر الکل خالص برآورد گردید. کشورهای روسیه و اروپای شرقی بالاترین و کشورهای غرب آسیا و شمال آفریقا پایین‌ترین میزان معینی از مصرف را دارند. این میزان مشخص از الکل مصرفی با تمام عوارض جسمی و روان‌پزشکی مرتبط با مصرف الکل رابطه دارد. به صورت خاص هر چقدر حجم الکل مصرفی در یک جمعیت بالاتر باشد شیوع مشکلات کبدی و سرطان‌های مرتبط با مصرف الکل بالاتر خواهد بود.

الگوی الکل مصرفی با شاخص **مصرف سنگین دوره‌ای**[2] اندازه‌گیری می‌شود. مصرف سنگین دوره‌ای به مصرف الکل در حد مسمومیت یا مستی (بیش از **۶ پیمانه** استاندارد الکل در یک نوبت مصرف) به صورت ماهانه در سال گذشته گفته می‌شود. این شاخص پیش‌بینی‌کننده **سوانح** و **جراحات عمدی** و **غیرعمدی** ناشی از مصرف الکل است. علاوه بر این شواهد جدید نشان می‌دهد مصرف سنگین دوره‌ای الکل **خطر بیماری‌های قلبی، عروقی** (سکته قلبی و مرگ ناگهانی ناشی از آن) را به صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد.

در نهایت **کیفیت** الکل مصرفی خصوصاً در کشورهایی که مصرف الکل غیرقانونی است می‌تواند یک چالش جدی برای سلامتی باشد. جدی‌ترین عارضه مرتبط با کیفیت الکل مصرفی وجود ناخالصی **متانول** در آن است که می‌تواند عوارض جدی همچون نابینایی، نارسایی کلیه و مرگ به دنبال داشته باشد. از ظاهر فیزیکی الکل نمی‌توان به وجود یا عدم وجود متانول در آن پی برد، این موضوع اهمیت پرهیز کامل از مصرف هر گونه مشروبات الکلی را از منظر سلامتی مورد تأکید قرار می‌دهد.

الکل خطر **انواع سرطان‌ها** شامل سرطان سر و گردن، مری، معده، کبد، کولون و ریه را افزایش می‌دهد. مسمومیت حاد

1. APC: Adult alcohol per capita cosumption
2. HED: Heavy episodeic drinking

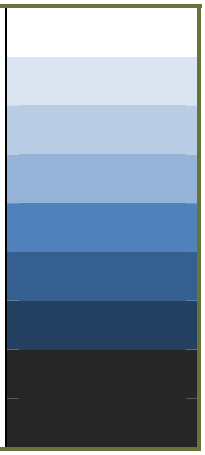
الکل می‌تواند منجر به **افت قند خون** و متعاقب آن مرگ شود.

مصرف الکل خطرات **تصادفات رانندگی** و **سوانح و جراحات عمدی و غیرعمدی** را افزایش می‌دهد. در کشورهایی که مصرف الکل قانونی است معمولاً سطحی از غلظت خونی الکل مجاز برای رانندگی مشخص شده و رانندگی در حالی که سطوح الکل خون از آن مقادیر بالاتر است، پیامدهای جدی قانونی و اجتماعی برای فرد به دنبال دارد. در بیشتر کشورهای دنیا حداکثر سطح خونی مجاز برای رانندگی در دامنه **۰/۰۵ تا ۰/۰۸ درصد** یا ۵۰ تا ۸۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر قرار دارد.

مصرف الکل به دلیل تضعیف سیستم ایمنی خطر ابتلا به **سل** را افزایش می‌دهد. علاوه بر این مصرف الکل با افزایش رفتارهای پرخطر جنسی خطر ابتلا به **عفونت اچ‌آی‌وی** را افزایش می‌دهد.

با توجه به مطالب مرور شده در این بخش می‌توان گفت مصرف الکل با خطر افزایش‌یافته برای ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر، بیماری‌های واگیر و سوانح و جراحات عمدی و غیرعمدی همراه است.

**خطرات مصرف الکل (به‌ترتیب از شدت کمتر تا شدت بیشتر) شامل موارد زیر است:**



**خماری، رفتار تهاجمی و خشن، تصادفات و آسیب**

**کاهش عملکرد جنسی، پیری زودرس**

**مشکلات گوارشی، زخم معده، ورم لوزالمعده، فشار خون بالا**

**اضطراب و افسردگی، دشواری‌های ارتباطی، مشکلات مالی و شغلی**

**دشواری در به خاطر آوردن چیزها و حل مسائل**

**ناهنجاری مادرزادی و آسیب مغزی در کودکان متولدشده از زنان باردار**

**سکته، آسیب دایمی مغز، آسیب عصب و عضله**

**سیروز کبدی، التهاب لوزالمعده**

**مسمومیت با متانول (نابینایی، مرگ)، سرطان، خودکشی**

* از بهورز/ مراقبت سلامت انتظار می‌رود با نحوه اجرای غربالگری اولیه آن گونه که در بخش راهنمای سریع توضیح داده شده است، آشنا بوده و در صورت شناسایی افراد در معرض خطر، کارت آموزشی بالا را به او داده و او را به **کارشناس سلامت روان** ارجاع غیرفوری دهد. **غربالگری تکمیلی توسط کارشناس سلامت روان و رفتار انجام خواهد شد.**

- کسی که در سه ماه اخیر مصرف الکل داشته است، یک فرد **در معرض خطر** یا **مشکوک** به اختلال مصرف الکل محسوب می‌شود.
- هدف از ارجاع به کارشناس سلامت روان برای هر یک از گروه‌های بالا به شرح زیر است:
  - افراد در **معرض خطر**: این گروه کسانی هستند که مصرف گاه گاهی الکل دارند. هدف از ارجاع در این افراد ارایه آموزش‌های پیشگیری اولیه توسط کارشناس سلامت روان است.
  - افراد **مشکوک**: این گروه کسانی هستند که مصرف مستمر الکل داشته و احتمالاً به آن وابسته هستند. هدف از ارجاع این گروه به کارشناس سلامت روان بیماریابی و مراقبت پیشگیری ثانویه (ارجاع جهت دریافت خدمات درمانی و پیگیری) است.

# پیشگیری و کنترل مصرف دخانیات

## مقدمه

یکی از مشکلات عمده عصر حاضر همه‌گیری دخانیات می‌باشد. در بسیاری از کشورها به طور متوسط سن شروع سیگار زیر ۱۵ سال می‌باشد و شیوع مصرف دخانیات در بین جوانان رو به افزایش است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که مصرف دخانیات، در تمام اشکال آن، خطر مرگ زودرس را در برخی از بیماری‌های مزمن به طور جدی افزایش می‌دهد. افرادی که دخانیات مصرف نمی‌کنند ولی در مواجهه با دود آن به صورت ناخواسته قرار می‌گیرند، بیشتر از افرادی که در مواجهه با دود دخانیات قرار ندارند، در معرض خطر سرطان ریه و بیماری‌های دیگر هستند. بنابراین دخانیات عامل اصلی در ایجاد بسیاری از بیماری‌های کشنده از جمله بیماری‌های قلبی و عروقی، سرطانهای ریه، دهان و ... می‌باشد و هر ساله موجب مرگ ۶ میلیون نفر در جهان می‌شود. چنانچه الگوی مصرف دخانیات تغییر نکند پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ بزرگترین عامل مرگ و میر و کاهش طول عمر باشد.

## ماده دخانی و انواع آن

**ماده دخانی:** به هر ماده یا فرآورده‌ای که تمام یا بخشی از ماده خام تشکیل دهنده آن گیاه توتون یا تنباکو یا مشتقات آن باشد، اطلاق می‌شود. (به استثنای مواد دارویی مجاز ترک دخانیات، به تشخیص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

**مواد دخانی بر اساس نوع مصرف به دو گروه اصلی تدخینی و غیر تدخینی تقسیم می‌شوند:**

**۱) انواع مواد دخانی دود زا (تدخینی):**

**الف) سیگارت**: که در ایران به نام سیگار شناخته شده است به تنباکوی پیچیده شده در کاغذ گفته می‌شود که توسط ماشین تولید می‌گردد. سیگار، استوانه کاغذی کوچکی معمولاً به طول کمتر از ۱۲ سانتی‌متر و قطر نزدیک به ۱۰ میلی‌متر است که از برگ‌های بریده شده یا عمل آمده تنباکو پر می‌شود.

**ب) سیگار برگ:** سیگارهای برگ از سیگارهای معمولی بزرگتر بوده و نوع و میزان تنباکویی که در آنها بکار رفته نیز متفاوت می‌باشد. سیگارهای برگ، با توجه به ابعادشان می‌توانند بین ۵ تا ۱۷ گرم تنباکو را در خود داشته باشند و فیلتر ندارند.

**ج) پیپ:** وسیله‌ای که در آن از برگ‌های خشک شده گیاه تنباکو، به عنوان توتون برای مصرف استفاده می‌گردد.

**د) قلیان:** قلیان وسیله‌ای است برای کشیدن تنباکو، که دود حاصل از آن ناشی از سوختن ذغال گداخته و تنباکو است.

**ه) چپق:** وسیله ای است دارای حقه و یک لوله متصل به آن که در حقه توتون ریخته و آتش را بر روی آن گذاشته و می‌کشند.

**و) سیگار دست پیچ:** سیگاری است که توسط مصرف کننده با پیچیدن تنباکو در کاغذ نازکی تهیه و مصرف می‌شود.

**۲) انواع محصولات دخانی بدون دود (غیر تدخینی):**

**الف) تنباکوی جویدنی:** در شرق ایران و بیشتر با نام «ناس» شیوع مصرف دارد.

**ب) تنباکوی انفیه‌ای**: گردی است که بیشتر از تنباکو به دست می‌آید، عطسه‌آور و نشئه‌کننده می‌باشد و از طریق بینی استفاده می‌شود.

**ج) تنباکوی مکیدنی:** از طریق دهان مصرف می‌شود.

## تعریف فرد سیگاری (مصرف‌کننده مواد دخانی)

**فرد سیگاری:** کسی است که در یک ماه اخیر یک یا چند نوع از انواع فرآورده‌های دخانی را به طور روزانه یا غیر روزانه مصرف می‌کند.

**سیگاری‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند:**

**الف- مصرف‌کننده روزانه:** افرادی هستند که نوعی از فرآورده‌های دخانی را حداقل یک بار در روز مصرف می‌کنند.

**ب- مصرف‌کننده غیر روزانه:** افرادی هستند که مواد دخانی مصرف می‌کنند اما نه به طور روزانه

**فرد غیرسیگاری:** افرادی که به طور کلی مواد دخانی مصرف نمی‌کنند یا قبلاً مواد دخانی استفاده می‌کرده‌اند ولی در حال حاضر مصرف نمی‌کنند و حداقل یک سال از زمان ترک آن‌ها گذشته باشد.

**مواجهه تحمیلی با دود مواد دخانی**



**تعریف دود دست دوم:** دود حاصل از استعمال مواد دخانی توسط افراد مصرف کننده که توسط افراد غیر مصرف کننده استنشاق می‌شود.

**تعریف دود دست سوم**: ذرات سمی ناشی از مصرف مواد دخانی است که بر روی قسمت‌های مختلف وسایل و سطوح موجود در منزل، خودرو، پوست، مو و لباس افراد می‌نشیند، که افراد غیر مصرف کننده در تماس با آن قرار می‌گیرند.

## مواد شیمیایی و سمی موجود در سیگار و توتون

۱. **نیکوتین:** ماده شیمیایی موجود در برگ توتون است که در دود ناشی از سوختن توتون در سیگار، سایر انواع مواد دخانی تدخینی و در شیره حاصل از انواع تنباکو جویدنی وجود دارد. نیکوتین ماده ای بسیار اعتیادآور و سمی است که تزریق تنها ۶۰ میلی گرم از آن در خون که معادل یک قطره بزرگ نیکوتین است، موجب مرگ انسان یا هر موجود زنده دیگری می‌شود.

۲. **قطران (تار):** خطرناک‌ترین ماده شیمیایی موجود در دود سیگار قطران است. در واقع قطران شناخته شده‌ترین ماده سرطان‌زای موجود در جهان است و عامل اصلی ایجاد سرطان ریه و بسیاری از بیماری‌های ریوی در سیگاری‌ها همین ماده است. قطران موجب فلج مژک‌های تنفسی در راه‌های هوایی می‌شود و به این ترتیب مانع پاکسازی ریه از سموم و ناخالصی‌ها و آلودگی‌های موجود در دود سیگار و هوای استنشاقی می‌گردد. قطران با تاثیر مستقیم خود بر کیسه‌های هوایی، موجب تخریب این کیسه‌ها و کاهش کارایی سیستم تنفسی می‌شود.

۳. **ارسنیک:** نوعی گاز است که از طریق ریه‌ها، کبد، کلیه‌ها و طحال جذب بدن شده و پس از ۲ هفته در پوست و مو و استخوان جایگزین می‌شود. این گاز حتی از طریق جفت مادر وارد خون جنین شده و سبب تولد نوزاد کم وزن و کم حافظه و گاهی نیز سقط جنین می‌شود. همچنین در بروز سرطان لب نیز دخالت دارد.

۴. **منواکسیدکربن:** وجود این گاز سمی باعث اختلال در انتقال و مصرف اکسیژن می‌شود. چون دود سیگار حاوی ۲ تا ۶ درصد منو اکسیدکربن است در نتیجه سطح کربوکسی هموگلوبین در خون این افراد ۲ تا۱۵درصد است (در افراد غیر سیگاری ۱درصد)، که موجب کاهش اکسیژن رسانی به بافت‌ها و اعضا شده و منجر به کبودی لب‌ها و ناخن‌ها و افزایش خطر لخته شدن خون و به دنبال آن بروز سکته قلبی و مغزی می‌شود.

۵. **اسید سیانیدریک (جوهر بادام تلخ):** که به نام‌های سیانورهیدروژن و جوهر بادام تلخ نیز شهرت دارد.
۶. **مواد رادیواکتیو (پرتوزا):** در توتون سیگار تشعشعات پرتوزای رادیوم و پولونیوم وجود دارد که سرطان‌زا هستند.
۷. **آمونیاک:** یکی از عوامل مهم در ایجاد تحریکات بافت‌ها (به ویژه ریه ها) در جریان سیگار کشیدن است.
۸. **کربورهای هیدروژن:** معمولاً خاصیت سرطان‌زایی دود سیگار، ناشی از همین کربورهای هیدروژن است و استعداد ابتلا به سرطان را در تمام بافت‌های بدن به ویژه مجاری تنفسی افزایش می‌دهد.

## اثرات سوء مصرف دخانیات

### ۱. اثرات سوء مصرف دخانیات بر سلامت

شواهد علمی اثبات نموده است که مصرف دخانیات به صورت مستقیم یا غیرمستقیم (دود دست دوم و سوم)، موجب بروز انواع سرطان‌ها (سرطان ریه، لب و دهان، حنجره، مری، کلیه، مثانه، گردن رحم، ...)، بیماری‌های قلبی عروقی (سکته‌های قلبی و مغزی، فشارخون بالا، آنژین صدری، برگر، ...)، بیماری‌های تنفسی (برونشیت، آمفیزم، ...)، گوارشی (ریفلاکس، کرون، ...) و بیماری‌های دهان و دندان می‌گردد.

همچنین مصرف دخانیات موجب ناباروری گردیده و در دوران حاملگی نیز موجب افزایش خون ریزی، کاهش رشد جنین و تولد نوزاد با وزن کمتر از میزان طبیعی می‌شود. این خطرات به دوران حاملگی محدود نشده و غالباً نوزادان به دنیا آمده از مادران سیگاری دچار نواقص عمده ای در دوران رشد می‌گردند.

مطالعات نشان می‌دهد که میزان سردمزاجی، نازایی، مشکلات عادت ماهیانه و سقط در خانم‌های سیگاری از خانم‌های غیر سیگاری به مراتب بیشتر است.

### ۲. هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی مصرف دخانیات

هزینه‌های استعمال دخانیات برای افراد مصرف کننده و اعضای خانواده که مصرف کننده نمی‌باشند، شامل موارد ذیل می‌باشد:

- از دست رفتن پولی که برای تهیه مواد دخانی هزینه می‌شود.
- از دست رفتن درآمد در اثر ابتلا به ناتوانی و مرگ زود هنگام.
- هزینه‌های درمانی و مراقبت‌های بهداشتی ناشی از ناتوانی‌های مرتبط با مصرف دخانیات.
- هزینه‌هایی که اعضای خانواده در اثر مواجهه با دود حاصل از مصرف دخانیات می‌پردازند.
- هزینه‌های به حساب نیامده همچون خطر آتش سوزی

### ۳. هزینه‌های تحمیلی دخانیات بر دوش دولت‌ها، کارفرمایان و محیط زیست

- هزینه‌های اجتماعی، رفاهی و بهداشتی
- از دست رفتن ارز برای واردات سیگار
- از دست رفتن زمین‌های حاصل خیز (که می‌توانست برای کشت سایر محصولات کشاورزی به جز توتون، مورد استفاده قرار گیرد.)
- هزینه‌های بالاتر کارفرمایان به علت غیبت از کار و کاهش بهره وری ناشی از ابتلا به بیماری و ناتوانی
- چوب مورد نیاز برای تهیه کاغذ سیگار
- هزینه آتش سوزی و خسارات ناشی از استعمال دخانیات

**مضرات مصرف قلیان**

برخلاف بسیاری عقاید و باورهای سنتی، دود منتشره از قلیان حاوی مقادیر بی‌شماری مواد سمی می‌باشد. این مواد به عنوان عوامل اصلی بروز سرطان ریه، بیماری‌های قلبی عروقی و سایر بیماری‌ها شناخته شده‌اند. از آنجایی‌که نیکوتین موجود در دود حاصله از مصرف قلیان همانند سایر مواد دخانی اعتیادآور بوده، مصرف متناوب آن ایجاد وابستگی می‌نماید.

مصرف‌کنندگان قلیان در هر بار مصرف، دود بسیار زیادتری را در مقایسه با کشیدن یک نخ سیگار دریافت می‌کنند. افراد سیگاری که به طور متداول ۸ تا ۱۲ نخ سیگار در روز مصرف می‌کنند، به طور متوسط با ۴۰ تا ۷۵ پُک که به مدت ۵ تا ۷ دقیقه به طول می‌انجامد حدود ۰/۵ تا ۰/۶ لیتر دود استنشاق می‌کنند. این در حالی است که مصرف‌کننده قلیان در هر وعده مصرف که به طور متداول ۲۰ تا ۸۰ دقیقه طول می‌کشد حدود ۵۰ تا ۲۰۰ پُک می‌زند که هر پُک به طور متوسط حاوی ۰/۱۵ تا یک لیتر دود می‌باشد.

به عبارت دیگر از نظر میزان مواجهه و استنشاق دود، هر فرد مصرف کننده قلیان در هر وعده معادل ۱۰۰ نخ یا بیشتر سیگار، دود دریافت می‌نماید.

با وجود این که بخشی از نیکوتین موجود در دود قلیان در اثر عبور از آب جدا می‌شود، میزان نیکوتین دریافتی در افراد مصرف کننده قلیان، به اندازه‌ای است که ایجاد وابستگی می‌کند. نیکوتین نقش بسیار مهمی را در میزان و نحوه مصرف مواد دخانی به عهده دارد.

بنابراین میتوان نتیجه گرفت مصرف‌کنندگان قلیان با استنشاق مقادیر بسیار زیادتر دود، جهت رسیدن به آستانه ارضاء وابستگی، در مواجهه با مقادیر زیادتر موادشیمیایی سرطان‌زا و گازهای خطرناک همچون منواکسید کربن قرار می‌گیرند.

این نکته نیز حائز اهمیت است که میزان گاز منواکسید کربن، فلزات سنگین و ترکیبات شیمیایی سرطان‌زا منتشره از احتراق ذغال یا مواد ایجادکننده حرارت در قلیان در مقایسه با سیگار به مراتب بیشتر و اثرات سوء آن نیز، چه برای مصرف‌کنندگان و چه افراد در معرض دود تحمیلی، فراتر می‌باشد. این در حالی است که بیماری‌های منتقله از طریق دهان و دستان آلوده در اثر استفاده مشترک از قلیان، همچون سل و هپاتیت، قابل بررسی می‌باشد.

## نکاتی در اجرای برخی از راه کارهای کلیدی کنترل دخانیات

- **محافظت مردم از قرار گرفتن در معرض دود دخانیات (دود دست دوم و دود دست سوم)**

هیچ‌گونه سطح ایمنی در مواجهه با دود دخانیات وجود ندارد. مطالعات نشان داده است تهویه و سایر فناوری‌های فیلتراسیون هوا نمی‌تواند مخاطرات سوء بهداشتی ناشی از مواجهه با دود محیطی دخانیات را حذف کند، تنها راه موثر محافظت از افراد در معرض مواجهه، ایجاد محیط‌های صد درصد عاری از دود دخانیات است. رویکرد اختصاص مکان‌های مخصوص استعمال دخانیات در اماکن عمومی به هیچ وجه صحیح نیست.

با توجه به این که کودکان زمان بیشتری را در منزل سپری می‌کنند و با سطوح حاوی ذرات دود مواد دخانی در تماس هستند، امکان ابتلا شدن به بیماری و مسمومیت‌های ناشی از مواجهه با دود دست سوم مواد دخانی برای آنها بیشتر است.

حتی سطوح کم ذرات دخانیات می‌تواند با مسمومیت در سیستم عصبی کودکان در آنها مشکلات شناختی ایجاد نماید.

با توجه به تبعات سوء مواجهه با دود مواد دخانی و تماس با بقایای حاصل از مصرف دخانیات (دود دست سوم) ضرورت دارد برای حفاظت از سلامت افراد، از مواجهه با دود مواد دخانی اجتناب گردد.

قوانین و مقررات محیط های عاری از دخانیات از سلامتی کارکنان و افراد غیر سیگاری حمایت و مصرف‌کنندگان مواد دخانی را به ترک دخانیات تشویق می‌نماید.

قوانین محیط های عاری از دخانیات به اقتصاد کمک نموده و مشاغلی از قبیل رستوران‌ها و مراکز عرضه مواد غذایی را به مخاطره نمی‌اندازد.

- **کمک به افراد سیگاری و مصرف کننده مواد دخانی به ترک دخانیات**

ترک دخانیات برای افراد سیگاری مثل همه افرادی که به سایر مواد دخانی وابسته هستند، بسیار مشکل بوده و نیازمند کمک و حمایت برای غلبه بر وابستگی هستند.

ـ خدمات ترک به افراد مصرف کننده دخانیات در ترک وابستگی به مواد دخانی کمک می‌کند. ترک و کنار گذاشتن مواد دخانی توسط افراد مصرف کننده به تنهایی و بدون کمک گرفتن از خدمات مشاوره ترک دخانیات بسیار مشکل است.

ـ یک برنامه موفق ترک دخانیات باید از روش‌های وسیع درمان برای کمک به افراد مصرف کننده مواد دخانی استفاده نماید.

ـ خدمات ترک دخانیات باید ارزان قیمت، قابل دسترسی و مستمر باشد.

ـ روش‌های دارویی ترک دخانیات مثل استفاده از روش‌های درمان با جایگزین‌های نیکوتین، نرخ (میزان موفقیت) ترک دخانیات را بین ۲ تا ۳ برابر افزایش می‌دهد.

## ارائه خدمات ترک دخانیات

مهم‌ترین فواید ترک دخانیات عبارتند از: بهبود وضعیت گردش خون، کاهش حساسیت وآلرژی، بر طرف شدن برونشیت مزمن در ظرف چند ماه بعد از ترک دخانیات، کاهش خطر پوسیدگی دندان و بیماری‌های لثه و شانس داشتن دندان‌های طبیعی، کاهش خطر سرطان مری، کاهش خطر سرطان کلیه، کاهش شدت و تعداد دفعات ابتلا به سر درد، کاهش مشکلات دوران یائسگی، کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های استخوان، افزایش ظرفیت شش‌ها، افزایش توان بارداری، کاهش عمده خطر ابتلا به سرطان ریه و آمفیزم

**آشنایی با برنامه ترک دخانیات**

بهورز/ مراقب سلامت افرادی را که علاقمند به ترک دخانیات می‌باشند، شناسایی و پس از توصیه‌های مختصر و کنترل وسوسه، در صورت عدم ترک، به روان شناس مرکز سلامت جامعه مربوطه ارجاع دهند و افرادی که مستقیماً به مرکز سلامت جامعه مراجعه می‌نمایند نیز می‌توانند از خدمات برنامه ترک دخانیات و تجویز دارو (براساس صلاحدید پزشک) استفاده نمایند.

**توصیه‌های مختصر در مورد ترک دخانیات:**

بسیاری از مصرف‌کنندگان دخانیات که تا حدودی از خطرات استعمال دخانیات آگاهند مایل به ترک آن هستند و ممکن است تلاش‌های ناموفقی نیز برای ترک دخانیات انجام داده باشند. مشاوره و دارو درمانی می‌تواند میزان موفقیت ترک را در سیگاری‌هایی که اقدام به ترک می‌کنند تا دو برابر افزایش دهد. ترک سیگار نیاز به زمان دارد. ابتدا باید خواست، تا بعد توانست. در بهترین روش باید ابتدا به آن فکر کرد؛ تصمیم گرفت؛ اراده را تقویت نمود؛ ضررهای سیگار و فواید ترک سیگار را دانست؛ یک روز را برای ترک سیگار انتخاب کرد. برای آمادگی تا روز ترک به دستورات زیر عمل و از توصیه‌های بهداشتی، روان درمانی و جایگزین نیکوتینی استفاده کرد.

- نوع ماده دخانی مصرفی خود را عوض کنید.
- سیگارها را نصفه بکشید و زمان مصرف مواد دخانی را کوتاه کنید.
- دست سیگار کشیدنتان را عوض کنید.
- سیگار را بسته‌ای همراه خود نبرید.
- هر روز، روشن کردن اولین سیگار یا مصرف سایر مواد دخانی را به تاخیر بیندازید.
- به هرکدام از سیگارها یا مواد دخانی که مصرف می‌کنید، فکر کنید.
- آب بنوشید.

- بدون سیگار از منزل یا محل کار خارج شوید.
- زیرسیگاری‌ها را خالی نکنید.

**توصیه‌های رفتاری (کنترل وسوسه):**

شامل تنفس عمیق، تاخیر در مصرف مواد دخانی، نوشیدن آب و انحراف فکر و یادآوری، گفتن به دیگری، پاداش دادن و امتناع از پذیرش تعارف سیگار یا مواد دخانی می‌باشد. استفاده هم زمان از روش‌های مختلف ترک نتایج بهتری داشته است.

## انتخاب روش ترک

روش‌های ترک سیگار به دو دسته تقسیم می‌شود:

**۱ـ روش شخصی:**

**الف) ترک یکباره:** در این ترک که در اغلب موارد موفقیت آمیز است، در روز ترک به صورت ناگهانی و کامل سیگار کشیدن را متوقف می‌کنند.

**ب) ترک تدریجی:** این ترک برای افرادی که به نیکوتین وابسته شده‌اند، روش بهتری است. کم کردن تعداد سیگار مصرفی روزانه تا حدود ۵ عدد در روز به تدریج و در طول یک مدت مشخص انجام می‌شود. این روش به زمان بیشتری نیاز دارد.

**۲ـ روش مداخله روان شناس و پزشک:**

روان شناس ابتدا با استفاده از غربالگری تکمیلی سطح درگیری فرد با مصرف مواد دخانی را تعیین می‌کند. در صورتی که مصرف فرد در دامنه خطر پایین قرار داشته باشد، توصیه‌های مختصر و پس خوراند به مراقب سلامت داده می‌شود. در صورتی که مصرف فرد در دامنه خطر متوسط (مصرف آسیب‌رسان) باشد برای وی **مداخله مختصر** و در صورتی که مصرف فرد در دامنه خطر بالا (وابستگی) باشد برای او **درمان شناختی، رفتاری مختصر** ارایه می‌دهد و برای کمک به قطع مصرف، فرد به پزشک ارجاع داده می‌شود.

پزشک علاوه برآموزش ضررهای سیگار و بیماری‌های ناشی از مصرف آن، از روش‌های ترک شامل جایگزین نیکوتین (آدامس و بر چسب نیکوتینی)، جایگزین نیکوتین + توصیه‌های رفتار درمانی (توصیه‌های مختصر و کنترل وسوسه) و دارو درمانی استفاده می‌نماید.

## پیگیری و مراقبت

- پیگیری **در فواصل ۱ هفته، ۱، ۳، ۶ و ۱۲ ماه** از زمان شناسایی انجام شود.
- در مراقبت پیگیری اقدامات زیر مورد انتظار است:
  - ارزیابی از نظر موفقیت ترک یا عود
  - پیگیری از نظر مراجعه به کارشناس سلامت روان و در صورت عدم مراجعه بررسی علل آن
  - آموزش درباره خطرات تداوم مصرف و تشویق برای تداوم مراقبت‌ها مطابق فلوچارت
- در صورت **عدم مصرف دخانیات در سه ماه گذشته** نیز بازخورد مثبت ارایه شده و فرد برای دریافت مراقبت‌های پیشگیری اولیه تشویق می‌شود.
- در صورت مواجهه با دود دسته دوم دخانیات در ماه گذشته، آموزش درباره خطرات آن و توصیه‌های شخصی‌شده ارایه می‌شود.
- در مورد مضرات استعمال دخانیات و مواجهه با دود مواد دخانی و در مورد این که مصرف دخانیات و مواجهه با دود آن خطر ابتلاء به بیماری‌های قلبی عروقی، تنفسی، سرطان و دیابت را افزایش می‌دهد، برای تمام جمعیت تحت پوشش آموزش داده می‌شود.

**وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی کشور**

**مرکز سلامت محیط و کار**

**دبیرخانه ستاد کشوری کنترل دخانیات**

**فرم گزارش‌دهی بهورز/مراقب سلامت**

**دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....** **دوره تکمیل: فصلی / .....**

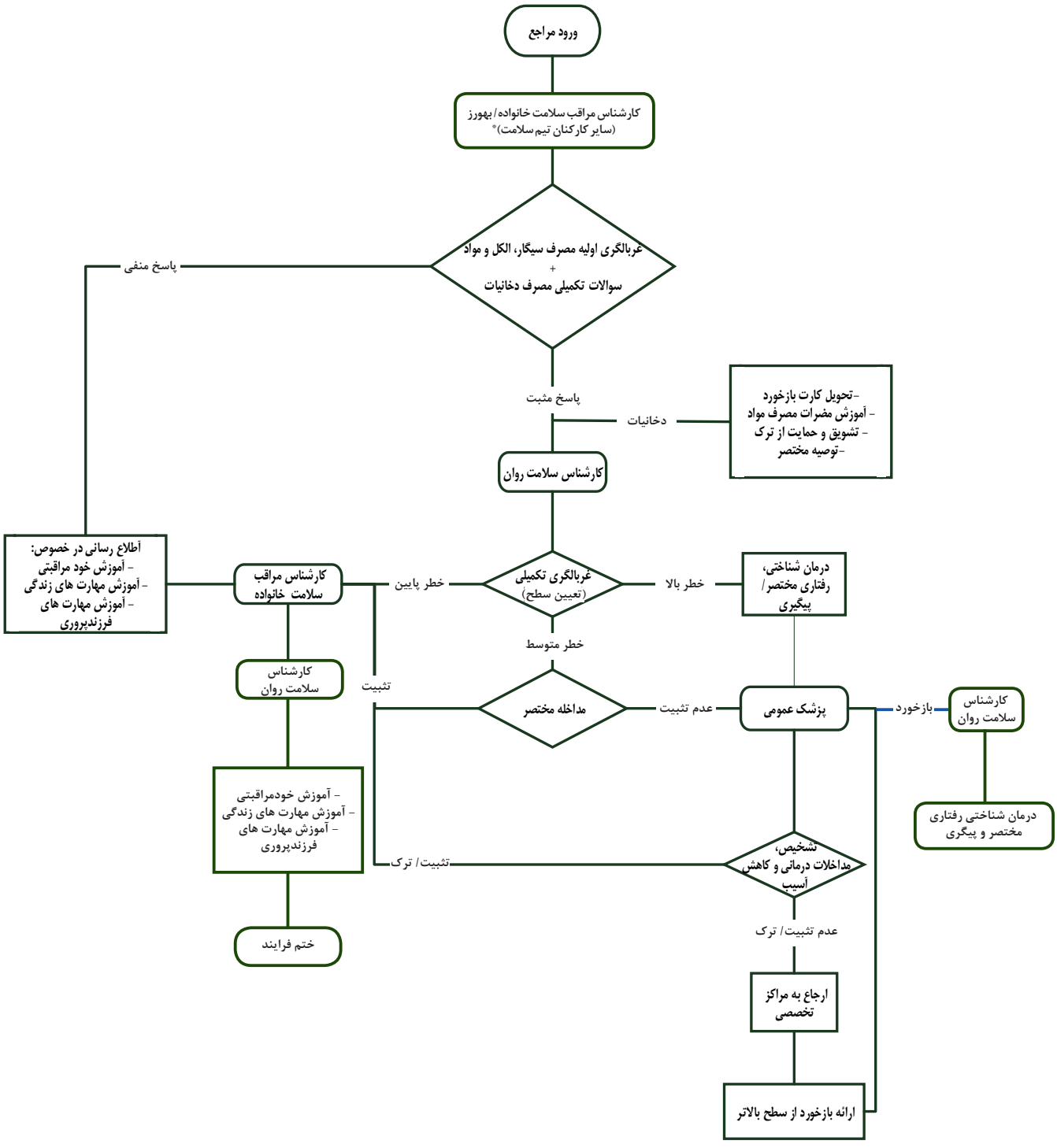
**مرکز بهداشت شهرستان ....** **تاریخ تکمیل: .....**

**مرکز بهداشتی درمانی شهری/روستایی.....**

| تعداد کل افراد تحت پوشش | | تعداد افراد مصرف کننده دخانیات شناسایی شده | | تعداد افراد آموزش دیده | | | | | | پیگیری موارد ارجاع به پزشک | | | | | | | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | غیر مصرف کننده در معرض مواجهه | | مصرف کننده دخانیات | | تعداد موارد ترک پس از آموزش | | تعداد موارد موفق ترک پس از پیگیری | | | | | | تعداد موارد ارجاع برای ترک دخانیات | | | | |
| | | | | | | | | | | پس از دوره ترک (یک ماهه) | | سه ماهه | | شش ماهه | | یکساله | | | | |
| مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | مرد | زن | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**نام بهورز / مراقب سلامت:** **امضا**

## فلوچارت ارزیابی و مراقبت از اختلال مصرف دخانیات، مواد و الکل




* غربالگری اولیه اختلال مصرف مواد با توجه به اینکه به صورت فرصت طلبانه انجام می شود می تواند توسط کلیه پرسنل بهداشتی و درمانی مرکز شامل کارشناس مراقب سلامت خانواده، پزشک، دندانپزشک، ماما و ... در جریان فرایند های خدمت معمول انجام شود.

** در قسمت خطر بالا در صورت مصرف دخانیات بالای ۱۰ نخ بصورت روزانه و عدم موفقیت در ترک در خطر متوسط، علاوه بر توصیه های درمان شناختی، رفتاری مختصر نیاز به دارو درمانی توسط پزشک دارد.