

**بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ**





جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## برنامه های پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی، عروقی

**تدوین:**

دکتر طاهره سموات  
علیه حجت زاده

**ویراستار:** عباس پریانی

**زیر نظر:** دکتر علیرضا مصداقی نیا - دکتر کورش اعتماد

معاونت بهداشت

مرکز مدیریت بیماری های غیرواگیر

اداره قلب و عروق

۱۳۹۰



## فهرست

پیشگفتار	۱
مقدمه	۳
چشم انداز اداره قلب و عروق	۴
ماموریت اداره قلب و عروق با توجه به اسناد بالادستی	۴
هدف کلی	۴
اهداف اختصاصی	۵
برنامه های اداره پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی و عروقی	۵
الف- برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا	۵
ب- برنامه کشوری جامع پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر)	۱۲
ج- برنامه اصلاح شیوه زندگی (پایگاه تندرستی)	۲۷
د- طرح توانبخشی قلبی در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر	۳۰
ه- برنامه نظام ثبت سکته های قلبی	۳۳
راهبردهای مواجهه با مشکلات اجرایی برنامه های پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی	۳۷
حیطه های همکاری با سازمان های بین المللی	۳۷
منابع	۳۸



## پیشگفتار

بیماری های قلبی و عروقی یکی از مهم ترین علل مرگ در کشور ایران است و بیش از یک سوم از کل مرگ ها (۳۹ درصد) را شامل می شود بنابراین یک چالش جدی بهداشت و درمان کشور محسوب می شود. غالب مرگ های ناشی از این بیماری ها در افراد زیر ۷۰ سال اتفاق می افتد و این بیماری ها سهم قابل ملاحظه ای از بار بیماری ها را به خود اختصاص می دهند. تعداد سال های از دست رفته عمر به علت این دسته از بیماری ها ۱۲۸۷۹۴۴ سال (۱۳۸۳) است.

افزایش شیوع بیماری های غیرواگیر در کشور ما، همانند سایر کشورهای در حال توسعه جامعه را با بار مضاعفی از بیماری های غیر واگیر از جمله بیماری های قلبی و عروقی مواجه می سازد. لذا ایجاد ساختاری جدید که بتواند با این معضلات نوپدید مقابله کند به شدت احساس می شد. به همین دلیل در سال ۱۳۷۰ (۱۹۹۱) اداره کل مبارزه با بیماری های غیر واگیر تاسیس شد، که یکی از واحدهای این اداره کل، اداره پیشگیری و کنترل بیماری های قلب و عروق بود. هدف این اداره کل کاهش بار بیماری های قلب و عروق، بالاخص بیماری های عروق کرونر و عوامل خطر آن بود و با این رویکرد و بر مبنای شواهد علمی و نتایج تحقیقات در آن زمان مشخص گردید که فشار خون بالا یکی از عوامل خطر شایع است (۱۷ درصد افراد بالای ۱۵ سال فشار خون بالا داشتند). به همین دلیل برنامه پیشگیری و کنترل فشارخون بالا به عنوان اولین برنامه کشوری طراحی شد (۱۳۷۱). این برنامه بعد از طی موفقیت آمیز دوره آزمایشی، در تمام روستاهای کشور ادغام و اجرا شد. اکنون و با استقرار نظام پزشکی خانواده، در شهرهای با جمعیت کمتر از یکصد هزار نفر در حال اجراست و همچنان در حال گسترش در شهرها است. از دیگر برنامه هایی که به دلیل میزان بالای مرگ ناشی از بیماری های عروق کرونر (سکته قلبی: ۱۰۳ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر و سکته مغزی:

۴۹ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت) می بایست تدوین می شد، طرح پیشگیری و کنترل بیماری های عروق کرونر بود که در سال ۱۳۷۶ (۱۹۹۷) تهیه و تدوین شد و برای این که بتوان آن را به مرحله اجرا در آورد، برنامه راهبردی پنج ساله ای تهیه شد و در یک سوم استان های کشور ( حوزه دانشگاه های علوم پزشکی) پایلوت گردید. در این برنامه راهبردی به تهیه و اجرای برنامه های مداخلاتی در راستای اصلاح شیوه های زندگی در زمینه کم تحرکی ، تغذیه نامناسب و مصرف دخانیات توجه کردید. برنامه جامع قلب و عروق همانطور که از عنوان آن استنباط می شود، برنامه ای پیشگیرانه در سطوح مختلف برای عوامل خطر قلب و عروق ، نارسایی قلب و بیماری های ایسکمیک قلب و سکتة های مغزی است و این برنامه در نظام پزشک خانواده ادغام و اجرا می شود و امید است که با ادغام این برنامه در نظام سلامت و گسترش مداخلات در سطوح مختلف بتوان تا ۵ درصد از بار بیماری های ایسکمی قلبی موجود را که برای برنامه پنجم توسعه (۹۴-۱۳۹۰) هدف گذاری شده است، کاهش داد و از سیر صعودی این بیماری پیشگیری کرد.

**دکتر طاهره سموات**  
**رئیس اداره قلب و عروق**





## مقدمه

بیماری های غیر واگیر مهم ترین علت مرگ و بار بیماری در جهان هستند. تخمین زده می شود از ۳۵ میلیون مرگ ناشی از بیماری های مزمن در سال ۲۰۰۵، ۸۰ درصد آن در کشورهای با درآمد پایین یا متوسط رخ داده است.

در دو دهه اخیر توزیع جغرافیایی این بیماری ها تغییر کرده است، لذا سازمان جهانی بهداشت پیشگیری از این بیماری ها را در کشورهای در حال توسعه جزو اولویت های بهداشتی قرار داده است. به همین دلیل برنامه ریزان و کارگزاران بهداشتی می بایست راه حل های مناسبی برای مقابله با این مشکل بزرگ بیابند.

پیش بینی علل عمده مرگ در سراسر جهان در تمام سنین در سال ۲۰۰۵ نشان می داد، ۶۱ درصد مرگ ها ناشی از بیماری های مزمن هستند که ۳۰ درصد ناشی از بیماری های قلبی عروقی است. هم چنین ۴۸ درصد بار بیماری ها ناشی از بیماری های مزمن می باشد که ۱۰ درصد آن به علت بیماری های قلبی عروقی است.

پیش بینی می شود تا سال ۲۰۱۵ در کل ۶۴ میلیون مرگ رخ خواهد داد که ۲۰ میلیون مرگ به علت بیماری های قلبی عروقی و عمدتاً ناشی از بیماری قلبی و سکنه مغزی خواهد بود که اولین علت مرگ نیز خواهد بود. مرگ های ناشی از بیماری های مزمن بین سال های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۵ تا ۱۷ درصد، یعنی از ۳۵ میلیون مرگ به ۴۱ میلیون افزایش خواهد یافت، مگر اینکه فوراً اقدام مناسب صورت گیرد.

هدف راهبردی جهانی سازمان جهانی بهداشت کنترل موثر عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی و کاهش بار این بیماری ها است که در حال رشد سریع خصوصاً در کشورهای در حال توسعه هستند. در حقیقت مهم ترین عوامل خطر مرتبط با بیماری قلبی عروقی عبارتند از رژیم غذایی پر کالری، چاقی، کم تحرکی، مصرف سیگار، فشار خون بالا، اختلال چربی های خون، دیابت و سن بالا. در این میان فشارخون بالا یکی از مهم ترین عوامل خطر مهم سکنه های قلبی و مغزی است.

در بررسی سیمای مرگ در کشور در ۲۹ استان کشور در سال ۱۳۸۳، نسبت مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی، ۳۹/۳ درصد و میزان مرگ ناشی از این بیماری ها ۱۷۱/۴ نفر در صد هزار نفر بوده است.

شیوع عوامل خطر قلبی عروقی در کشور ما نیز زیاد است. در پنجمین دور بررسی نظام

مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در ایران در سال ۱۳۸۸، در هر دو جنس و در گروه سنی ۴۴-۱۵ سال فقط ۴ درصد و در گروه سنی ۶۴-۴۵ سال فقط ۱ درصد بدون عامل خطر بودند.

پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی در سطوح مختلف اعمال می شود. انجام مداخلات و فعالیت های پیشگیرانه منجر به ۲۰-۳۰ درصد کاهش در وقوع بیماری های عروقی قلبی و سکتة مغزی و مرگ و میر و نیز افزایش کیفیت زندگی می شود.

برای پیشگیری از عوامل خطر مذکور و بیماری های قلبی عروقی (ارتقای سلامت جامعه) و کاهش بار بیماری ها، باید راهبردهای مؤثر و قابل قبول به کار گرفته شود تا بتوان عوامل خطر اصلی و اساسی را کنترل نمود.

مناسب ترین اقدامات نظام های سلامت در برنامه هایی تجلی می یابند که در کنار تمهید و تأمین خدمات بهداشتی درمانی، سطح دوم و سوم ارایه خدمات سلامت به وضوح و با تمام توان موجود در راستای « تغییر رفتارهای خطر ساز » و « اصلاح شیوه های زندگی » گام بر می دارند.

## چشم انداز اداره قلب و عروق

این اداره در نظر دارد بار بیماری قلبی عروقی در جامعه را کاهش دهد

## ماموریت اداره قلب و عروق

با توجه به اسناد بالادستی کار با جامعه و برنامه های مرتبط برای بهبود سلامت قلب و عروق و کیفیت زندگی از طریق پیشگیری، شناسایی و درمان عوامل خطر ساز، تشخیص به موقع و درمان بیماری قلبی عروقی و پیشگیری از عود حوادث قلبی عروقی

## هدف کلی

پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی و کاهش موارد مرگ و میر و ناتوانی ناشی از آن

## اهداف اختصاصی

۱. افزایش میزان آگاهی در خصوص بیماری های قلبی عروقی و عوامل خطر ساز آن و راه های پیشگیری از آن ها
۲. کاهش میزان بروز بیماری های قلبی عروقی
۳. کاهش میزان بروز عوارض و ناتوانی و مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی
۴. کاهش میزان بروز عوامل خطر ساز بیماری قلبی عروقی (اضافه وزن و چاقی، فشارخون بالا، دیابت، اختلال چربی خون، مصرف دخانیات، تغذیه نامناسب، کم تحرکی)

## برنامه های اداره پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی و عروقی

این اداره هم زمان با افتتاح اداره کل مبارزه با بیماری های غیرواگیر به عنوان یکی از ادارات مهم، از سال ۱۳۷۰ شروع به کار کرده است. برنامه های این اداره در قالب نظام ارائه خدمات بهداشتی درمانی کشور طراحی گردیده است. مراقبت های سلامت در سه سطح و بر اساس نظام ارجاع در اختیار افراد جامعه گذاشته می شود.

در سطح اول مراقبت های اولیه بهداشتی درمانی در قالب بسته ی خدمات سطح اول، توسط تیم سلامت (Health Team) که گروهی از صاحبان دانش و مهارت در حوزه خدمات بهداشتی درمانی هستند (شامل: بهورز، کاردان و کارشناسان حرف پیراپزشکی، پزشک و...) در اختیار جامعه تعریف شده قرار می گیرد و مسوولیت آن با پزشک خانواده است. در سطح دوم خدمات درمان تخصصی سرپایی یا بستری و در سطح سوم خدمات فوق تخصصی سرپایی یا بستری در اختیار ارجاع شدگان از سطوح اول و دوم قرار می گیرد و باز خورد لازم برای سطح ارجاع کننده فراهم میگردد.

## الف- برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا

در جهان یک میلیارد نفر مبتلا به فشارخون بالا وجود دارد و ۴ میلیون نفر در سال در نتیجه مستقیم فشارخون بالا فوت می کنند.

تا سال ۲۰۱۰، ۱/۲ میلیارد نفر در سراسر دنیا از فشارخون بالا وجود داشت. این داده ها

ضرورت اولویت گذاری برای غربالگری، تشخیص زودرس و مدیریت فشارخون در دنیا و منطقه مدیترانه شرقی از طریق برنامه های مبتنی بر جامعه را نشان می دهند. در بررسی عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در کشور در سال ۱۳۸۸، حدود ۱۶ درصد افراد ۱۵ تا ۶۵ سال دارای فشارخون بالا بودند.

بار بیماری های منتسب به فشارخون بالا، بیماری قلبی و سکتة مغزی در کشور ما، قابل توجه است. این بیماری ها بر کیفیت بیماری تاثیر داشته و درمان های گرانی دارند. بهترین رویکرد، افزایش شناسایی فشارخون بالا و ارتباط طی مواجهه های معمول پزشکی (high contact settings) و یا غربالگری جمعی (low contact settings) است. با توجه به اینکه بیماری فشارخون بالا شایع ترین بیماری قلبی عروقی است، در سال ۱۳۷۱ برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا، به عنوان اولین برنامه از برنامه های پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی عروقی و با توجه به ساختار شبکه های بهداشتی درمانی در کشور طراحی گردید. این برنامه در ایران از نوع برنامه های سطح دوم و سوم با هدف شناسایی و درمان بیماران است. در حال حاضر این برنامه فقط در سطح روستاها و شهرهای کمتر از ۱۰۰۰۰۰ نفر اجرا می شود و با توسعه برنامه پزشک خانواده در شهرهای بزرگتر این برنامه تمام کشور را پوشش خواهد داد. توجه به مسئله فشارخون بالا از چند جهت اهمیت دارد:

۱. شیوع نسبتاً بالای آن در جامعه
۲. تشخیص آسان و کم هزینه
۳. بدون علامت بودن آن در بسیاری از بیماران
۴. قابل درمان بودن بیماری و قابلیت پیشگیری و کنترل عوارض آن با تغییر سبک زندگی

برنامه کشوری پیشگیری و کنترل فشارخون بالا در سال ۱۳۷۱ به علت شیوع زیاد فشارخون بالا در افراد بزرگسال (حدود ۱۷ درصد) با هدف غربالگری سالانه بیماری فشارخون بالا و عوامل خطر (مصرف دخانیات، چاقی و سابقه خانوادگی بیماری فشارخون بالا) در افراد ۱۵ سال و بالاتر، مراقبت ۶ ماه یک بار افراد در معرض خطر شناسایی شده و مراقبت و درمان بیماران مبتلا به بیماری فشارخون بالای شناسایی شده، تهیه و پس از تصویب کمیته علمی کشوری قلب و عروق، به صورت آزمایشی (پایلوت) در شبکه بهداشتی درمانی روستایی ۶ منطقه روستایی کشور اجرا گردید. در ۳ منطقه روستایی این برنامه با برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت به طور مشترک اجرا گردید. غربالگری دیابت با نوار قند خون انجام می شد و تایید دیابت با

آزمایش خون و توسط پزشک انجام می گرفت. این طرح در سال ۱۳۷۲ ارزشیابی شد و پس از بازنگری و اصلاحات لازم با تغییر گروه سنی هدف به ۳۰ سال و بالاتر (به علت شیوع کم بیماری در گروه سنی کمتر از ۳۰ سال) و حذف غربالگری عوامل خطر و تغییر زمان غربالگری فشارخون بالا به ۳ سال یک بار، در سال ۱۳۷۳ در شبکه های بهداشتی درمانی روستایی کشور ادغام گردید. این برنامه مجدداً در سال ۱۳۸۰ بازنگری شد و با تغییر غربالگری از سه بار اندازه گیری فشارخون توسط بهورز (دو بار به فاصله ۵ دقیقه و یکبار یک هفته بعد) به دوبار اندازه گیری فشارخون (دو بار به فاصله ۵ دقیقه)، از سال ۱۳۸۱ به طور کامل در کل شبکه های بهداشتی درمانی روستایی کشور ادغام گردید. در سال ۱۳۸۳ به علت داشتن گروه هدف مشابه (افراد بالای ۳۰ سال) و فاصله غربالگری مشابه (۳ سال یک بار) با برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت، مقرر شد برنامه غربالگری هر ۳ سال یک بار به صورت هم زمان و مشترک با برنامه کشوری دیابت اجرا گردد و مراقبت بیماران مبتلا به دیابت و فشارخون بالا طبق پروتکل های درمانی اختصاصی انجام گیرد.

### هدف کلی برنامه

پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا و عوارض ناشی از آن

### اهداف اختصاصی برنامه

۱. کاهش بروز و شیوع فشارخون بالا
۲. افزایش آگاهی عمومی در خصوص فشارخون بالا، خطرات و عوارض آن
۳. کاهش بروز و شیوع عوامل خطرزای ابتلا به فشارخون بالا (چاقی، کم تحرکی، تغذیه نامناسب)
۴. پیشگیری، کاهش و تاخیر در بروز عوارض فشارخون بالا (تغییر در سیر طبیعی بیماری و توقف پیشرفت آن)
۵. کاهش و تاخیر در بروز معلولیت و ناتوانی ناشی از فشارخون بالا
۶. کاهش میزان مرگ حاصل از عوارض فشارخون بالا

## اهداف نهایی در برنامه پیشگیری و کنترل بیماری فشار خون بالا

۱. افزایش طول عمر مفید بیماران مبتلا به فشارخون بالا
۲. کاهش هزینه های اقتصادی ناشی از بیماری فشارخون بالا و عوارض آن

### راهبردها

۱. پشتیبانی از تحقیقات در زمینه بیماری فشارخون بالا
۲. تنظیم سیاست ها و مقررات برای اجرای برنامه
۳. جلب حمایت سیاستگذاران و منابع مالی
۴. تعیین حداقل استاندارد بهداشتی درمانی برای کنترل و مراقبت بیماران مبتلا به فشارخون بالا و امکانات لازم
۵. تهیه راهنماها و استانداردهای درمان
۶. تامین داروهای مورد نیاز برای کنترل بیماری فشارخون بالا
۷. بیمه نمودن بیماران مبتلا به فشارخون بالا
۸. توسعه آزمایشگاه های مرجع برای کنترل کیفی آزمایش های مربوط به فشارخون بالا و عوارض آن
۹. تهیه و بهبود استاندارد تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز در مراکز بهداشتی درمانی
۱۰. تربیت کارکنان بهداشتی درمانی
۱۱. نظارت، پایش و ارزشیابی اجرای برنامه
۱۲. آموزش جامعه، افراد در معرض خطر، کارکنان بهداشتی درمانی و مسوولین در مورد فشارخون بالا، عوامل خطرزا و عوارض آن و نحوه مقابله با آن
۱۳. غربالگری فشار خون افراد ۳۰ ساله و بالاتر

### فعالیت ها

۱. شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری فشارخون بالا
۲. تغییر و اصلاح شیوه زندگی در افراد در معرض خطر و کل جامعه
۳. اجرای برنامه آموزشی برای جامعه، افراد در معرض خطر، بیماران، مسوولین و کارکنان بهداشتی درمانی در مورد، فشارخون بالا، عوامل خطرزا و عوارض آن و نحوه مقابله با

آن

۴. تشخیص به موقع بیماری توسط غربالگری افراد ۳۰ ساله و بالاتر و درمان سریع و مناسب و مراقبت بیماران شناسایی شده به منظور کنترل بیماری و جلوگیری از پیشرفت آن
۵. برگزاری برنامه های آموزشی برای بیماران و خانواده آنها، جامعه و کارکنان بهداشتی درمانی نسبت به بیماری فشارخون بالا و عوارض آن ، عوامل خطرزا و نحوه کنترل بیماری و پیشگیری از عوارض آن

در برنامه کشوری پیشگیری و کنترل فشارخون بالا، بهورزان(شاغل در اولین سطح ارایه خدمات اولیه بهداشتی درمانی هر سه سال یک بار به طور فعال افراد ۳۰ سال و بالاتر را غربالگری می کنند و افرادی را که مشکوک به فشارخون بالا هستند، شناسایی و به پزشک ارجاع می دهند. پزشکان افراد ارجاع شده را بررسی و بیماری کسانی که فشارخون بالا دارند را مورد تایید قرار می دهند. بهورزان بیماران را پیگیری و طبق دستورالعمل ماهانه و یا طبق دستور پزشک با فواصل کمتر، تحت مراقبت قرار می دهند. در این مراقبت فشارخون و وزن بیمار اندازه گیری می شود و به بیمار در خصوص رعایت رژیم غذایی مناسب ، حفظ وزن مطلوب و یا کاهش وزن ، عدم مصرف یا ترک مصرف دخانیات و نحوه مصرف داروها آموزش داده می شود. در صورت عدم کنترل فشار خون بیماران (طبق دستورالعمل ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و بیشتر برای بیمارانی که بیماری های همراه دارند مانند دیابت ، بیماری کلیوی و قلبی عروقی ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه و بیشتر) و ذکر علایمی که نشانه بروز عوارض است ، حسب مورد و دستورالعمل بیماران به پزشک ارجاع فوری یا غیر فوری می شوند.

طبق دستورالعمل ، مراقبت بیماران توسط پزشک سه ماه یکبار انجام می گیرد و در صورت لزوم با فواصل کمتر انجام می شود. مراقبت بیمار توسط پزشک در برنامه سیاری پزشک و در اولین سطح یعنی خانه بهداشت(در روستا) یا پایگاه بهداشتی / واحد مبارزه با بیماری های مرکز بهداشتی درمانی (در شهر) انجام می شود. در صورت بروز موارد خاص و فوریتهای بیمار به مرکز بهداشتی درمانی روستایی و مرکز بهداشتی درمانی شهری ارجاع فوری می شود.

ضمناً آموزش های لازم به صورت آموزش های همگانی و چهره به چهره به افراد جامعه به منظور تغییر شیوه زندگی ناسالم و پیروی از شیوه زندگی سالم مانند رژیم غذایی مناسب (کم نمک، پر فیبر، کم چربی)، حفظ وزن مطلوب ، انجام فعالیت بدنی با شدت متوسط و مدیریت استرس ، نیز انجام می شود.

گرچه منابع، از کشوری تا کشور دیگر متفاوت است و این تغییرات می تواند بر روی استانداردهای ارایه مراقبت بهداشتی اثر بگذارد، تشخیص، ارزیابی بالینی و درمان فشارخون بالا در مراکز مراقبت های اولیه بهداشتی باید عموماً اصول و دستورالعمل های کشوری فشارخون بالا را دنبال کند. بنابراین علاوه بر پیشنهاداتی که در بیانیه های اجلاس های WHO ارایه شده است، راهنمای بالینی برای مدیریت مطلوب فشارخون بالا متناسب برای استفاده پزشکان مراقبت های اولیه بهداشتی تهیه گردیده است. این راهنما دارای مواردی برای شناسایی فشارخون بالا، ارزیابی بالینی وضعیت افراد مبتلا به فشارخون بالا، غربالگری عوامل خطر و علایم آسیب اعضای هدف، شناسایی علت های قابل درمان فشارخون بالا، مدیریت منطقی و کنترل خوب فشارخون است.

هم اکنون پروتکلی واحد برای درمان و پیگیری بیماران فشارخونی در نظام سلامت کشور وجود دارد و انتظار می رود بیماران با مداخلات درمانی همگون مواجه باشند. این امر می تواند پیش آگهی بیماران را تحت تاثیر خود قرار دهد و بدین ترتیب انتظار می رود بار زیاد ناشی از عوارض بیماری بر جامعه کاهش یابد.

با وجودی که پیشگیری و کنترل فشارخون بالا یک اولویت مهم بهداشتی شناخته شده است، اما تلاش های موجود برای بهبود کنترل فشارخون و کاهش بار فشارخون بالا موفقیت مطلوبی نداشته است.

### وضعیت فعلی برنامه کشوری پیشگیری و کنترل فشارخون بالا

در اطلاعات آخرین برنامه غربالگری فشارخون بالا در روستاهای کشور (۸۷-۸۶): پوشش غربالگری ۸۵ درصد است. شاغل بودن آقایان و عدم هم خوانی با ساعات کاری خانه بهداشت، عدم همکاری بعضی از ساکنین و عدم حضور در زمان غربالگری، از علت های عدم مراجعه است که پوشش را کاهش می دهد.

حدود ۹ درصد از بیماران مبتلا به فشارخون بالا شناسایی شده اند و با میزان شیوع به دست آمده در طرح ارزشیابی غربالگری فشارخون بالا در سال ۱۳۸۳، تطابق دارد و در طی این سال ها افزایشی مشاهده نشده است. البته این میزان شیوع بیماری فشارخون بالا در نقاط روستایی را نشان می دهد و شاخص کشوری به دست آمده از بررسی نظام مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر (۱۶ درصد در سال ۱۳۸۸ در افراد ۱۵ تا ۶۴ سال) بوده است. در دنیا میزان شیوع فشارخون بالا در افراد بالغ و بزرگسال ۲۶/۴ درصد و در منطقه مدیترانه شرقی ۲۶ درصد است.



میزان شیوع در نقاط روستایی در این برنامه بسیار کمتر از میزان های بدست آمده در بررسی های انجام شده است.

حدود ۳/۵ درصد افراد ۳۰ سال و بیشتر، توسط بهورزان مشکوک به فشارخون بالا تشخیص داده شده اند که از این افراد ۷۰ درصد (۲/۵ درصد) توسط پزشک ویزیت شده اند و از این افراد حدود ۵۰ درصد (۱/۲۵ درصد) بیمار جدید تشخیص داده شده اند. به علت تکرار برنامه غربالگری (سه سال یک بار) طی سال های ۷۱ تا ۸۶ تعداد موارد جدید بیماری کاهش یافته است.

حدود ۵۳ درصد بیماران قلبی شناخته شده به علت عدم کنترل فشارخون (فشارخون سیستول ۱۴۰ میلی متر جیوه و بیشتر و فشارخون دیاستول ۹۰ میلی متر جیوه و بیشتر) به پزشک ارجاع شده اند. حتی درنظام های مراقبت های بهداشتی با منابع زیاد، اغلب کنترل فشار خون رضایت بخش نیست. نیمی از بیماران ممکن است کاملاً در طی یک سال بعد از تشخیص تحت مراقبت قرار نگیرند، از کسانی هم که تحت نظارت پزشک مراقبت شان ادامه می یابد، فقط حدود نیمی از بیماران از درمان دارویی تجویز شده پیروی می کنند و این رعایت بر حسب انتخاب دارو، بیماری های همراه و بهره مندی از خدمات بهداشتی، تحت تاثیر قرار می گیرد. دلایل این مسئله پیچیده است. با این وجود خصوصاً با توجه به رشد سریع چاقی در جمعیت و با شیوع زیاد عوامل خطری چون دیابت و اختلال چربی خون رسیدن به هدف کنترل فشارخون مشکل است. در این خصوص در تفسیر نتایج غربالگری فشارخون در کشور باید صحت و دقت در ثبت و گزارشات اطلاعات در سطح دانشگاه ها را مد نظر قرار داد، از طرف دیگر باید به صحت و دقت در شیوه اندازه گیری فشارخون و تجهیزات توجه داشت. البته می توان به رعایت نا کامل درمان توسط بیماران (نداشتن دانش و عملکرد مناسب در مورد شیوه زندگی مناسب بالاخص رژیم غذایی، فشار روانی، مصرف سیگار و نیز عدم پیگیری منظم درمان دارویی فشارخون بالا از سوی بیماران) رعایت نا کامل راهنماهای درمان توسط پزشکان و فقدان درمان شایسته برای کنترل فشار خون هم اشاره کرد.

یادآوری می شود که میزان بروز و شیوع عوارض فشارخون بالا در نقاط روستایی بررسی نشده است. همچنین در بررسی سیمای مرگ در ۲۹ استان کشور در سال ۱۳۸۳، ۳/۱ درصد کل مرگ ها ناشی از فشارخون بالا بوده و میزان مرگ ناشی از فشارخون بالا ۱۸/۷ در ۱۰۰۰۰۰ نفر در نقاط روستایی بوده است. این میزان در سال ۱۳۸۵ به ۱۷ مرگ در ۱۰۰۰۰۰ نفر رسیده و کاهش داشته است.

## اقدامات آینده

۱. ادغام این برنامه در برنامه جامع پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی و در بسته خدمات پزشک خانواده در نظام سلامت روستایی و شهری و اجرای برنامه غربالگری فشارخون بالا در برنامه جاری پزشک خانواده
۲. توانمند سازی کارکنان بهداشتی درمانی مربوطه در زمینه اندازه گیری فشارخون
۳. توانمند سازی کارکنان بهداشتی درمانی مربوطه در زمینه مراقبت بیماران فشارخونی

## ب- برنامه کشوری جامع پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر)

این برنامه در سال ۱۳۷۶ با رویکرد کنترل عوامل خطر بیماری قلبی عروقی (تغذیه ناسالم، مصرف دخانیات، کم تحرکی، فشارخون بالا، دیابت، اختلال چربی خون و چاقی) با همکاری اعضای کمیته علمی کشوری قلب و عروق و کارشناسان و ذینفعان مربوطه تهیه گردید و به تصویب رسید ولی به علت مشکلات اجرایی در هماهنگی ها و سیاستگذاری های برون بخشی به مرحله اجرا گذاشته نشد و در سال ۱۳۸۱ مورد بازنگری قرار گرفت. برنامه راهبردی پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی بر مبنای برنامه راهبردی توسعه اقتصادی اجتماعی چهارم کشور (۸۸-۱۳۸۴) در سال ۱۳۸۴ تهیه گردید. بخش جلب حمایت همه جانبه و هماهنگی ها و همکاری های برون بخشی و طراحی مداخلات مبتنی بر جامعه و هزینه اثر بخش این برنامه از سال ۱۳۸۵ در ۹ دانشگاه علوم پزشکی به صورت آزمایشی در حال اجرا است. بخش شناسایی افراد در معرض خطر و بیماران و مراقبت های بهداشتی در برنامه پزشک خانواده ادغام شده است و در قالب فعالیت های تیم سلامت اجرا خواهد شد. در حال حاضر در مناطق روستایی که پوشش پزشک خانواده تقریباً کامل است، این برنامه قابلیت اجرایی دارد.

### هدف کلی برنامه

کاهش میزان بروز، شیوع و مرگ ناشی از بیماری قلبی عروقی (بیماری های عروق کرونر)

### اهداف اختصاصی برنامه

۱. کاهش میزان بروز عوامل خطر ساز بیماری قلبی عروقی

۲. کاهش میزان شیوع بیماری فشار خون بالا
۳. کاهش میانگین فشارخون
۴. کاهش میزان شیوع بیماری اختلال چربی خون
۵. کاهش میانگین کلسترول تام خون
۶. کاهش میزان شیوع مصرف دخانیات
۷. کاهش میزان شیوع کم تحرکی
۸. کاهش میزان شیوع بیماری دیابت
۹. کاهش میزان شیوع اضافه وزن و چاقی
۱۰. کاهش میزان شیوع رژیم غذایی نامناسب
۱۱. افزایش میزان آگاهی درخصوص بیماری قلبی عروقی و عوامل خطر ساز آن و راه های پیشگیری از آن ها
۱۲. کاهش میزان بروز بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر)
۱۳. کاهش میزان بروز عوارض و ناتوانی ناشی از بیماری قلبی عروقی

### راهبردها

۱. سیاست گذاری، قانون گذاری و تدوین آیین نامه در سطح هیأت دولت و شورای عالی انقلاب فرهنگی و آیین نامه داخلی برای پذیرش و حفظ شیوه های زندگی قلب سالم
۲. تقویت زیر ساخت های لازم برای برنامه (منابع انسانی، مالی و تجهیزاتی، مدیریتی)
۳. آموزش و اطلاع رسانی در مورد عوامل خطر ساز مهم و بیماری قلبی عروقی برای بهبود شیوه زندگی
۴. تقویت نظام بررسی و مراقبت اپیدمیولوژیک بیماری های غیر واگیر برای پایش و ارزشیابی روند بیماری های غیر واگیر
۵. تدوین استانداردهای پیشگیری، تشخیص و درمان عوامل خطر ساز مهم و بیماری قلبی عروقی
۶. هدایت پژوهش های کاربردی در جهت تحقق اهداف برنامه

## فعالیت ها

۱. تشکیل کمیته بیماری های غیر واگیر (زیر کمیته قلب و عروق) در دانشگاه های علوم پزشکی کشور
۲. جلب مشارکت بخش خصوصی و تشکل های غیر دولتی مرتبط در اجرای برنامه پیشگیری و کنترل بیماری قلب و عروق برای آموزش و افزایش آگاهی جامعه
۳. تهیه تفاهم نامه های همکاری سازمان های دولتی و غیر دولتی در زمینه پیشگیری از بیماری قلبی عروقی
۴. هماهنگی بین برنامه های درون بخشی مرتبط و مشترک با برنامه پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی (برنامه های مربوط به کودکان، زنان باردار، سالمندان، کارگران، تغذیه، مدارس، محیط و کار)
۵. جلب حمایت شورای عالی بیمه برای تصویب بیمه هزینه های غربالگری، تشخیصی و درمانی عوامل خطر ساز مهم و بیماری قلبی عروقی
۶. بازنگری محتوی برنامه درسی مربوط به سلامت قلب و عروق دانشجویان و دانش آموزان و ادغام در دروس عمومی
۷. هدفمند کردن یارانه ها در جهت غذاهای تامین کننده سلامت قلبی عروقی
۸. پیشنهاد و حمایت از اعطای وام، تسهیلات لازم و مساعدت های فنی به کارخانه ها برای تولید وسایل ورزشی مناسب و صنایع غذایی برای تولید مواد غذایی سالم و مناسب قلب و عروق و تولید و تقویت صنایع غذایی رژیمی (مثل لبنیات کم چربی، نان بی نمک و سوس دار، سس های رژیمی، محصولات با قند رژیمی، محصولات کم چربی و کم کلسترول، روغن های مایع مخصوص، کره مخصوص، ...)
۹. جلب مشارکت بخش های خصوصی و تعاونی های مرتبط برای تهیه و تولید مواد غذایی مناسب قلب و عروق به منظور دسترسی بیشتر جامعه
۱۰. تبادل منظم اطلاعات با سازمان های بین المللی (سازمان جهانی بهداشت، یونیسف، بانک جهانی، انجمن ها و اتحادیه های بین المللی قلب و عروق و عوامل خطر ساز آن، ...)
۱۱. بازنگری و تدوین استانداردهای مواد غذایی (خام و فرآوری شده) مورد نیاز مرتبط با بیماری قلبی عروقی برای کارخانه های تولید کننده مواد غذایی و اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی

۱۲. حمایت از اجرای مصوبات قوانین مرتبط با عوامل خطر بیماری قلبی عروقی در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
۱۳. استاندارد نمودن روش های پیشگیری، تشخیص و درمان عوامل خطر سازه مهم و بیماری قلبی عروقی در ارایه خدمات بهداشتی درمانی (بالینی و آزمایشگاهی، فوریت ها)
۱۴. سطح بندی استانداردها و خدمات پیشگیری، تشخیص و درمان عوامل خطر سازه مهم و بیماری های زمینه ساز و بیماری قلبی عروقی در سطوح مختلف نظام سلامت
۱۵. بازنگری و اصلاح ساختار نظام ارایه خدمات بهداشتی درمانی و تقویت سیستم ارجاع و هماهنگی بین سطوح مختلف شبکه
۱۶. استاندارد نمودن خدمات بخش های پیش بیمارستانی و بیمارستانی (اورژانس بیمارستان ها و درمانگاه ها)
۱۷. تهیه محتوی و طراحی مدول های آموزشی برای آموزش گروه های هدف
۱۸. اطلاع رسانی و آموزش همگانی جامعه و گروه های هدف (بیماران، کارکنان بهداشتی درمانی و مسوولین و...) در خصوص شناخت عوامل خطر ساز (اختلالات چربی خون، تغذیه نامناسب، مصرف دخانیات، دیابت، چاقی، فشارخون بالا، و...) و بیماری قلبی عروقی و راه های پیشگیری از آن
۱۹. طراحی و اجرای نظام مراقبت بیماری های غیر واگیر در خصوص بیماری قلب و عروق
۲۰. طراحی، اجرا و تقویت نظام ثبت و گزارش دهی جاری عوامل خطر ساز مهم و بیماری قلبی عروقی در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در سطوح مختلف ارایه خدمات بهداشتی درمانی
۲۱. حمایت و تقویت نظام ثبت و گزارش دهی مرگ و میر ناشی از بیماری قلبی عروقی در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در سطوح مختلف ارایه خدمات بهداشتی درمانی
۲۲. بررسی روند شیوع عوامل خطر سازه مهم و بیماری های زمینه سازی بیماری قلبی عروقی در جامعه (نظام مراقبت بیماری های غیر واگیر)
۲۳. تعیین بار بیماری قلبی عروقی در کشور
۲۴. تعیین میزان دستیابی به شاخص های عملکردی برنامه پیشگیری و کنترل قلبی عروقی به صورت سالانه
۲۵. تنظیم سیاست ها و مقررات و راهنماها برای اجرای برنامه
۲۶. تربیت کارکنان بهداشتی

۲۷. نظارت، پایش و ارزشیابی اجرای برنامه

### کنترل بیماری قلبی عروقی در سه سطح زیر صورت می گیرد:

۱. پیشگیری اولیه (با جلب حمایت همه جانبه، اقدامات و هماهنگی های برون بخشی، پیش بینی و تصویب قوانین و مقررات، سیاست گذاری و تصمیم گیری های مرتبط، تامین محیط حمایت کننده)
۲. پیشگیری ثانویه (با تهیه و استانداردسازی راهنماهای تشخیص، ارزیابی و درمان عوامل خطر و بیماری قلبی عروقی و فوریت ها)
۳. پیشگیری ثالثیه (با تقویت خدمات باز توانی و توانبخشی قلبی)

اقدامات مربوط به بخش سلامت برنامه کشوری جامع پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر) به شکل ادغام یافته در برنامه پزشک خانواده اجرا می شود. در برنامه پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی، بهورزان یا کارداناان مبارزه با بیماری ها /بهداشت خانواده (شاغل در اولین سطح ارائه خدمات بهداشتی درمانی اولیه) لازم است هر ۳ سال یک بار تمام افراد ۳ سال و بالاتر تحت پوشش خود را از نظر وجود عوامل خطر و بیماری قلبی عروقی غربالگری کنند و افرادی را که مشکوک به دارا بودن عوامل خطر یا بیماری قلبی عروقی (آنژین صدری، سکته قلبی، سکته مغزی) هستند، شناسایی و به پزشک ارجاع دهند. پزشکان افراد ارجاع شده را بررسی و کسانی که دارای عوامل خطر و یا بیماری قلبی عروقی هستند را مورد بررسی و تایید قرار می دهند. بهورزان /کارداناان بهداشتی بیماران را پیگیری و طبق دستورالعمل ماهانه و یا طبق دستور پزشک با فواصل کمتر، تحت مراقبت قرار می دهند. در این مراقبت فشارخون و وزن بیمار اندازه گیری می شود و به بیمار در خصوص رعایت رژیم غذایی مناسب، حفظ وزن مطلوب و یا کاهش وزن، عدم مصرف یا ترک مصرف دخانیات، انجام فعالیت بدنی و نحوه مصرف داروها آموزش داده می شود. در صورت لزوم اگر بیمار دارای علائم و نشانه های مشکل باشد یا علائمی که نشانه بروز عوارض است را ذکر کند، حسب مورد و دستورالعمل به پزشک ارجاع فوری یا غیر فوری می دهند.

طبق راهنما، مراقبت بیماران و افراد در معرض خطر توسط پزشک سه ماه یک بار انجام می گیرد و در صورت لزوم طبق دستور پزشک با فواصل کمتر انجام می شود. آزمایشات و بررسی

عوارض بیماری طبق دستورالعمل و به صورت دوره ای انجام خواهد شد. مراقبت بیمار توسط پزشک در برنامه سیاری پزشک و در خانه بهداشت انجام می شود.

دو راهنمای بالینی برای مدیریت مطلوب فشارخون بالا و اختلال چربی خون متناسب برای استفاده پزشکان مراقبت های اولیه بهداشتی تهیه گردیده است. این راهنماها دارای مواردی برای تشخیص فشارخون بالا و اختلال چربی خون، ارزیابی بالینی، درمان و مدیریت منطقی و کنترل خوب فشارخون بالا و اختلال چربی خون هستند.

آموزش های همگانی و چهره به چهره در سطوح مختلف خدمات بهداشتی درمانی برای عموم، افراد در معرض خطر و بیماران در خصوص بیماری قلبی عروقی و تشویق به تغییر شیوه زندگی ناسالم به سالم مانند رژیم غذایی مناسب (کم نمک، پر فیبر، کم چربی)، حفظ وزن مطلوب، فعالیت بدنی با شدت متوسط و مدیریت استرس و علاوه بر آن مصرف صحیح و منظم داروهای مناسب انجام می شود. پیگیری مداوم و منظم و مراقبت صحیح توسط کارکنان بهداشتی درمانی به افراد بیمار کمک می کند که تغییرات لازمه را برای دستیابی به هدف کنترل عوامل خطر و بیماری قلبی عروقی ایجاد کنند.

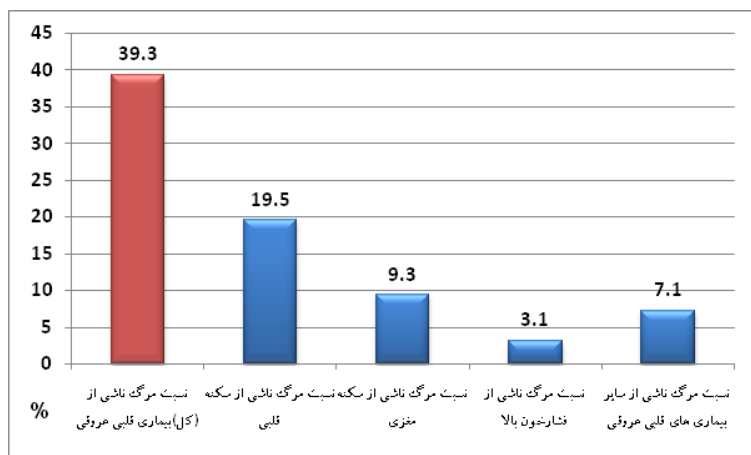


## وضعیت فعلی برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی

از میزان شیوع بیماری قلبی عروقی در سطح ملی اطلاع دقیقی در دست نیست به همین منظور یک بررسی برای تعیین میزان شیوع بیماری قلبی عروقی در حال اجراست. میزان شیوع عوارض بیماری قلبی عروقی در سطح ملی بررسی نشده است. میزان مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی در دنیا ۲۶۵ مرگ به ازای ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت است که از این میزان ، ۱۱۲ مرگ ناشی از بیماری های ایسکمیک قلبی و ۸۹ مرگ ناشی از بیماری عروق مغزی است (۲۰۰۴). در منطقه مدیترانه شرقی این میزان ها به ترتیب ۲۲۴ ، ۱۱۱ و ۴۹ مورد است (۲۰۰۴). این میزان در کشور ما ۱۷۱ مرگ در ۱۰۰۰۰۰ نفر ناشی از بیماری های قلبی عروقی است که از این میزان ۸۵ مورد ناشی از سکته های قلبی و ۴۰ مورد ناشی از سکته های مغزی است (۱۳۸۳). میزان مرگ در کشور از میزان مرگ در دنیا و منطقه مدیترانه شرقی کمتر است و چون بیماری قلبی بیشتر سنین بالاتر را درگیر می کند یک علت مهم آن می تواند جوان تر بودن جمعیت کشور باشد.







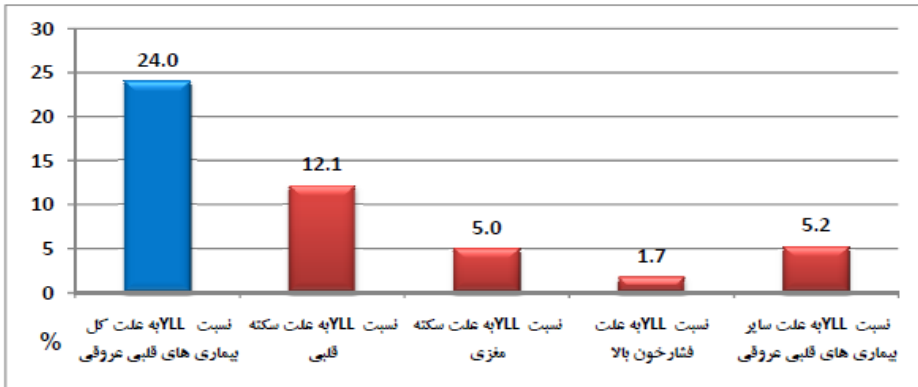
نمودار شماره ۱ - نسبت مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی بر حسب طبقه بیماری های قلبی

عروقی و زیر گروه های آن در سال ۱۳۸۳

مطالعه سیمای مرگ و میر در ۲۹ استان کشور- ۱۳۸۳

در دنیا ۳۰ درصد کل مرگ ها در همه سنین در سال ۲۰۰۵، ناشی از بیماری های قلبی عروقی به خصوص سکته های قلبی و مغزی بوده است. بیش از یک سوم مرگ ها (۳۹/۳ درصد) در کشور ما ناشی از بیماری های قلبی عروقی است که از این میان عمده مرگ ها به علت سکته های قلبی (حدود ۵۰ درصد)، سکته مغزی (حدود ۲۴ درصد) و فشارخون بالا (حدود ۸ درصد) رخ داده است (۱۳۸۳). نسبت مرگ در کشور از نسبت مرگ در دنیا بیشتر است. (نمودار ۱)

علی رغم بهبود فناوری های تشخیصی و درمانی و هم چنین خدمات درمانی در کشور، مرگ های ناشی از بیماری های قلبی عروقی در کشور اولین عامل مرگ را تشکیل می دهند. افزایش امید زندگی و شیوع بالای عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی که ناشی از شیوه زندگی شهرنشینی و تغییرات اقتصادی اجتماعی است، سبب افزایش بروز بیماری های قلبی عروقی و به تبع آن افزایش مرگ گردیده است. به طوری که حدود ۵۵ درصد افراد ۱۵ تا ۶۵ سال در کشور دارای حداقل سه عامل خطرزای قلبی عروقی هستند (۱۳۸۸). از طرفی خدمات پیش بیمارستانی و بیمارستانی فوریت های قلبی عروقی در کاهش مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی نقش مهمی دارند. به همین منظور بر تهیه و اجرای برنامه ثبت سکته های قلبی در بیمارستان ها تاکید گردیده است تا از اطلاعات آن در ارتقای آرایه خدمات استفاده گردد.

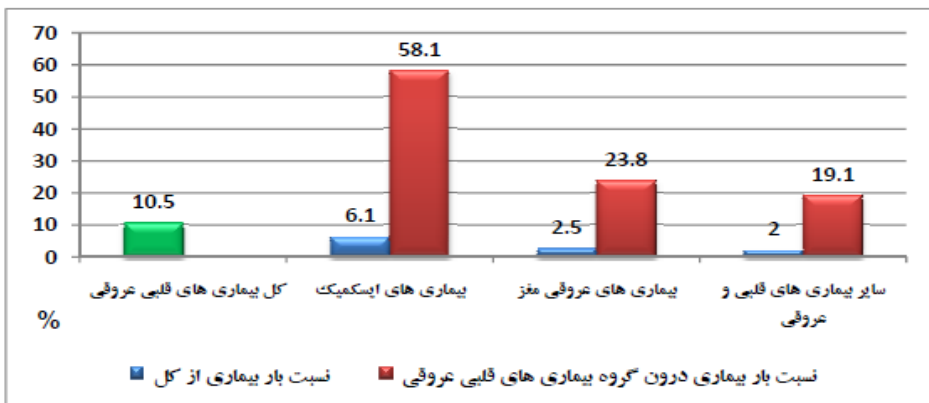


نمودار شماره ۲ - نسبت سال های از دست رفته عمر YLL (%) ناشی از بیماری های قلبی عروقی بر

حسب طبقه بیماری های قلبی عروقی و زیر گروه های آن در سال ۱۳۸۳

مطالعه سیمای مرگ و میر در ۲۹ استان کشور - ۱۳۸۳

نسبت سال های از دست رفته عمر (YLL) ناشی از بیماری های قلبی عروقی حدود یک چهارم (۲۴ درصد) کل سال های از دست رفته عمر است و بعد از حوادث و سرطان سومین علت هستند. بیش از دو سوم سال های از دست رفته عمر به علت بیماری های قلبی عروقی ناشی از بروز سکته های قلبی و مغزی است. (نمودار ۲)



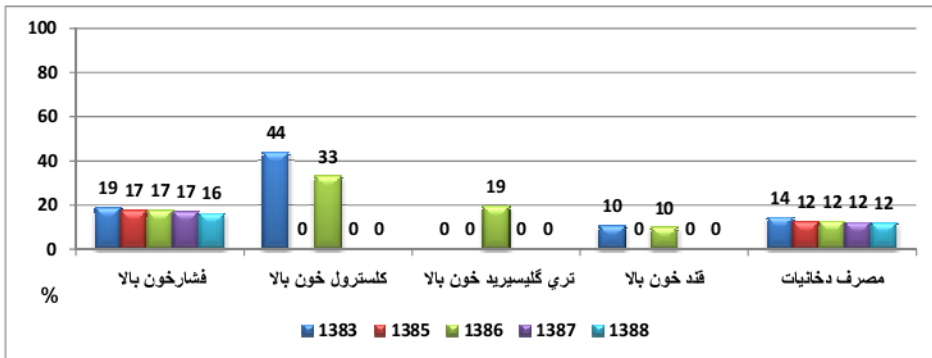
نمودار شماره ۳ - نسبت بار بیماری DALY (%) ناشی از بیماری های قلبی عروقی بر حسب طبقه

بیماری های قلبی عروقی و زیر گروه های آن در سال ۱۳۸۳

مطالعه ملی بار بیماری ها و آسیب ها در ایران در ۶ استان کشور - ۱۳۸۶

در دنیا ۱۰ درصد بار جهانی بیماری (DALY) در تمام سنین در سال ۲۰۰۵ ناشی از بیماری های قلبی عروقی بوده است. در کشور ما نیز نسبت بار ناشی از بیماری های قلبی عروقی حدود ۱۰ درصد کل بار بیماری ها است و بعد از حوادث و بیماری های روانی سومین علت بار بیماری هستند. حدود ۸۰ درصد بار بیماری های قلبی عروقی ناشی از بیماری های ایسکمیک قلبی و عروقی مغز است. (نمودار ۳)

اطلاعات مربوط به وضعیت عوامل خطر از نتایج بررسی های عوامل خطر بیماری های غیر واگیر به دست می آید که به برخی از آنها در ادامه اشاره می شود.



\*فشارخون بالا ۶۴-۱۵ سال (۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و بیشتر)، کلسترول خون بالا ۶۴-۲۵ سال (۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیشتر)، تری گلیسیرید خون بالا ۶۴-۲۵ سال (۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیشتر)، قند خون بالا ۶۴-۲۵ سال (۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر و بیشتر)

نمودار شماره ۴ - روند توزیع عوامل خطر بیماری قلبی عروقی از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸

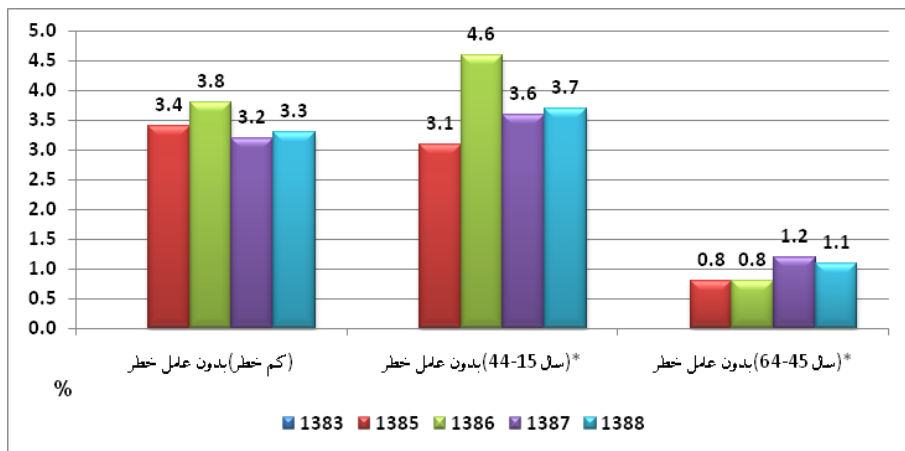
بررسی های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری های غیر واگیر در افراد ۶۴ - ۱۵ سال، ۸۸-۱۳۸۳

شیوع فشارخون بالا در کل کشور طی سال های ۸۳ تا ۸۸ حدود ۳ درصد کاهش یافته است. بخشی از این کاهش می تواند تحت تاثیر برنامه کشوری فشارخون بالا در مناطق روستایی و آموزش های همگانی باشد.

بررسی قند، کلسترول و تری گلیسیرید خون در برنامه نظام مراقبت عوامل خطر از سال ۸۳ هر ۳ سال انجام می شود.

طی سال های ۸۳ تا ۸۸ کلسترول خون کاهش بیشتر و قند خون بدون کاهش و مصرف دخانیات کاهش کمتری یافته است. (نمودار ۴)



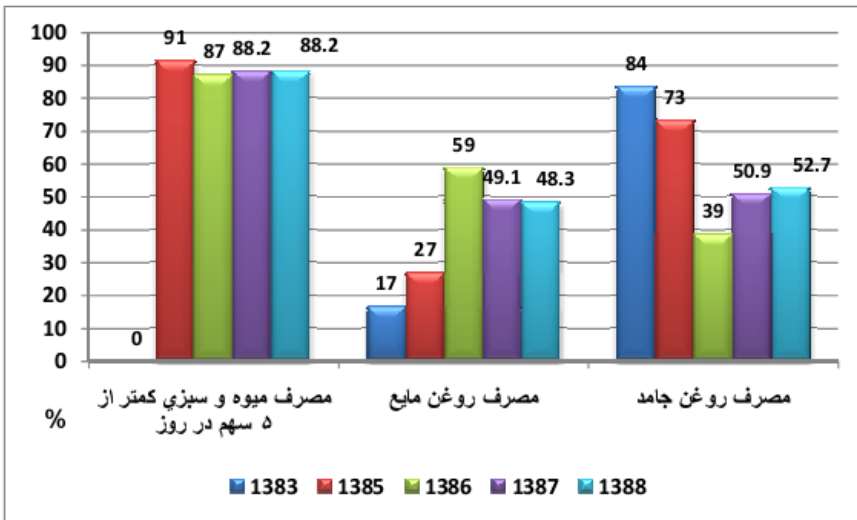


\* شامل عوامل خطر مصرف سیگار روزانه، مصرف میوه و سبزی کمتر از ۵ سهم در روز، کم تحرکی (کمتر از ۶۰۰ مت)، اضافه وزن و چاقی (نمایه توده بدنی ۲۵ و بیشتر)، فشارخون بالا (۱۴۰/۹۰ میلیمتر جیوه و بیشتر) است.

نمودار شماره ۵ - روند شیوع عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی از سال های ۱۳۸۳ لغایت ۱۳۸۸  
بررسی های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در افراد ۱۵-۶۴ سال، ۸۸-۱۳۸۳

شیوع افراد بدون عوامل خطر در کل کشور طی سال های ۸۳ تا ۸۸ در همه گروه های سنی افزایش یافته است. بخشی از این افزایش می تواند تحت تاثیر اجرای برنامه های کشوری فشارخون بالا و دیابت در مناطق روستایی و اجرای برنامه های آموزشی و مداخلاتی در کل کشور باشد. (نمودار ۵)

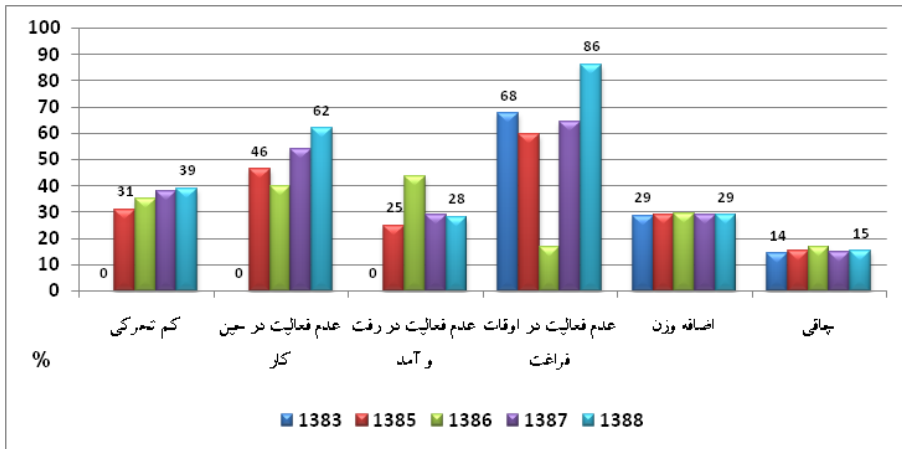




نمودار شماره ۶ - روند شیوع عوامل خطر تغذیه ای بیماری های قلبی عروقی از سال های ۱۳۸۳ لغایت ۱۳۸۸  
 بررسی های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در افراد ۶۴ - ۱۵ سال، ۸۸-۱۳۸۳

شیوع مصرف روغن جامد در کل کشور طی سال های ۸۳ تا ۸۸ حدود ۳۱ درصد کاهش یافته و مصرف روغن مایع افزایش یافته و مصرف ۵ سهم میوه و سبزی در روز طی سال های ۸۵ تا ۸۸ حدود ۳ درصد افزایش داشته است. بخشی از این تغییرات می تواند تحت تاثیر برنامه های مداخله ای در خصوص افزایش تولید روغن مایع، افزایش دسترسی، تبلیغات و آموزش همگانی در کشور باشد. (نمودار ۶)





\*اضافه وزن و چاقی (نمایه توده بدنی ۲۵ و بیشتر)

نمودار شماره ۷- روند شیوع عوامل خطر رفتاری بیماری های قلبی عروقی از سال های ۱۳۸۳ لغایت ۱۳۸۸  
بررسی های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در افراد ۱۵-۶۴ سال، ۸۸-۱۳۸۳

علی رغم همکاری های سازمان تربیت بدنی و شهرداری ها در توسعه تسهیلات ورزشی و افزایش دسترسی به فضاهای ورزشی، کم تحرکی و فعالیت بدنی نا کافی در حین کار، تردد و اوقات فراغت طی سال های ۸۳ تا ۸۸ افزایش داشته است. (نمودار شماره ۷) شیوع اضافه وزن و چاقی نیز در کل کشور افزایش کمی یافته است. البته می توان اشاره کرد که افزایش برنامه های مداخله ای در خصوص رژیم غذایی مناسب و آموزش همگانی در کشور بر روند افزایشی تاثیر داشته است و این روند را کند کرده است.

مداخلات مهم در جهت تصویب قوانین و مقرراتی به منظور کاهش تولید روغن های جامد گیاهی، کاهش مصرف روغن در فرآورده های غذایی، برجسب گذاری غذایی، توسعه فضاهای ورزشی و ارتقای فعالیت بدنی، پذیرش کنوانسیون جهانی دخانیات، منع تبلیغات مواد غذایی مضر و...، جلب حمایت ذینفعان، آموزش های همگانی و تشکیل و فعالیت شورای عالی سلامت در کاهش عوامل خطر نقش مهمی داشته اند.

اقداماتی در جهت کاهش عوامل خطر شامل تشخیص زودرس و کنترل آن ها، کاهش

عوامل خطر در بیماران قلبی عروقی شناسایی شده، پیگیری منظم و مشاوره با بیماران برای کاهش عوامل خطر خود، تدوین سیاست هایی در سطوح ملی برای ارتقای شیوه زندگی، کاهش مصرف دخانیات و دسترسی به غذاهای سالم، اجرای برنامه های آموزشی سلامت قلب در مدارس و محل های کار و سایر اجتماعات، ایجاد محیط های سالم برای انجام فعالیت بدنی ایمن لازم است تا با اپیدمی جهانی بیماری قلبی عروقی مبارزه کنیم.

### اقدامات آینده

۱. ادغام این برنامه در بسته خدماتی تیم سلامت در برنامه پزشک خانواده
۲. الویت بندی و تدوین برنامه های مداخلاتی هزینه اثر بخش
۳. تدوین و استقرار سند سیاست بین بخشی برای پیشگیری از کم تحرکی
۴. افزایش پوشش برنامه شناسایی فرصت طلبانه و مراقبت افراد در معرض خطر از جهت بیماری های فشارخون بالا، اختلال چربی خون، دیابت، چاقی و اضافه وزن و استقرار آن در برنامه پزشک خانواده
۵. استاندارد سازی پروتکل های پیشگیری، تشخیصی و درمانی بیماران قلب و عروق (پروتکل فوریت های قلب و عروق (PCI) در برنامه پزشک خانواده
۶. بازنگری و توسعه مراقبت استاندارد بیماران قلبی عروقی مطابق با پوشش برنامه پزشک خانواده
۷. خرید خدمات جامع سلامتی از بخش غیر دولتی برای شناسایی، تشخیص، درمان و پیگیری بیماران قلبی عروقی
۸. توانمند سازی کارکنان بهداشتی درمانی مربوطه در زمینه مراقبت بیماران قلبی عروقی





### ج- برنامه اصلاح شیوه زندگی (پایگاه تندرستی)

مهم ترین عوامل خطر ایجاد کننده بیماری قلبی عروقی همگی ریشه در الگوی نامناسب زندگی دارند به طوری که با اصلاح شیوه های زندگی و تغییر رفتارهای پرخطر می توان از شیوع این بیماری به میزان ۸۰ درصد کاست.

شیوع بیماری قلبی عروقی و عوامل خطر وابسته به شیوه زندگی و شهر نشینی در شهرها شیوع و گسترش بیشتری دارد. با توجه به این که شبکه های بهداشتی درمانی مراقبت های بهداشتی اولیه در شهرهای کشور، جمعیت شهری را به طور کامل پوشش نمی داد و خدمات به صورت غیرفعال ارایه می شد و از طرفی نظام ارجاع به طور کامل اجرا نمی گردید، برنامه اصلاح شیوه زندگی (پایگاه تندرستی) با رویکرد سلامت نگر و پوشش جمعیت بالای ۲ سال برای اجرا در شهر بسته خدمتی این برنامه از سال ۱۳۸۲ تا سال ۱۳۸۵ با تاکید بر سه عامل خطر ساز مهم مصرف دخانیات، کم تحرکی و رژیم غذایی نامناسب برای اجرا در شهر، تهیه گردید و در سال ۱۳۸۵ در یکی از مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران (مرکز سردار جنگل تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی) به صورت آزمایشی اجرا گردید. در حال حاضر این برنامه در ۳ پایگاه تندرستی (مرکز بهداشتی درمانی شهری) در دانشگاه های علوم پزشکی در حال اجراست. نتایج ارزشیابی این برنامه در سال ۱۳۸۵ نشان داد در برنامه های مبتنی بر سلامت مردم انگیزه کمی برای مراجعه به این مراکز دارند، مگر اینکه حداقل به یکی از عوامل خطر یا بیماری مبتلا باشند. گرچه این برنامه در دراز مدت موفق خواهد بود، اما نظر به توسعه برنامه پزشک خانواده در شهرها که از اهداف برنامه توسعه اقتصادی اجتماعی پنجم کشور می باشد. مقرر شد، خدمات این برنامه در بسته خدمتی برنامه پزشک خانواده ادغام شود و به عنوان بخشی از وظایف و خدمات تیم سلامت و به عنوان یک برنامه جاری برای جمعیت تحت پوشش اجرا گردد. به عنوان یکی از فعالیت های برنامه راهبردی پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی عروقی تهیه گردید. پایگاه تندرستی واحدی است که به منظور پیشگیری، شناسایی و کنترل عوامل خطر ساز اصلی بیماری های غیر واگیر از جمله بیماری قلبی عروقی فعالیت می کند و فعالیت های آن در جهت توانمندسازی جامعه تحت پوشش به منظور اصلاح شیوه زندگی خود و حفظ سلامت اقشار مختلف جامعه است.

## اهداف برنامه

هدف کلی و اهداف اختصاصی برنامه همان اهداف برنامه پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی است و فعالیت های این برنامه بر اساس راهبردهای تعیین شده در آن برنامه تعیین شده است.

## فعالیت ها

۱. تعیین ساختار پایگاه تندرستی و تهیه و تصویب آیین نامه راه اندازی پایگاه تندرستی
۲. راه اندازی پایگاه تندرستی در هر شهرستان (یک پایگاه به ازای حداکثر ۲۰۰۰۰ نفر)
۳. ارتباط و هماهنگی با دانشگاه علوم پزشکی مسئول وضعیت بهداشتی منطقه برای احداث پایگاه تندرستی و هماهنگی و همکاری با مرکز بهداشتی درمانی شهری مربوطه برای تعیین منطقه تحت پوشش
۴. شناسایی مراکز بهداشتی درمانی، کلینیک ها، بیمارستان ها، مطب های تخصصی خصوصی و مراکز تربیت بدنی در منطقه تحت پوشش پایگاه تندرستی
۵. ارزیابی و مشاوره عوامل خطر ساز مهم بیماری قلبی عروقی (فشارخون بالا، دیابت، اختلال چربی خون، اضافه وزن و چاقی، وضعیت فعالیت بدنی، الگوی رژیم غذایی، مصرف دخانیات) در مراجعین از دوران کودکی
۶. تهیه برنامه نرم افزاری ارزیابی و مشاوره تغذیه، ترک دخانیات و فعالیت بدنی
۷. تهیه محتوی و طراحی مدول های آموزشی برای آموزش جامعه به تفکیک گروه مخاطب و گروه سنی
۸. آموزش جامعه (گروه های هدف) درخصوص شناخت عوامل خطر ساز (اختلالات چربی خون، تغذیه نامناسب، مصرف دخانیات، دیابت، چاقی، فشارخون بالا و...)، بیماری قلبی عروقی و راه های پیشگیری از آن در پایگاه تندرستی
۹. تهیه برنامه نظام ثبت و گزارش دهی جاری بیماری های غیر واگیر، عوامل خطر و فعالیت های پایگاه تندرستی
۱۰. تهیه برنامه نرم افزاری نظام ثبت و گزارش دهی جاری
۱۱. پایش و ارزشیابی برنامه

## اقدامات آینده

۱. ادغام پایگاه های تندرستی با سایر مراکز بیماری های غیرواگیر مانند مراکز مشاوره ژنتیک و واحد دیابت و برپایی مراکز بیماری های غیرواگیر
۲. درگیر نمودن بخش خصوصی در احداث این مراکز و یا خرید خدمات مرتبط
۳. ادغام این برنامه در بسته خدمات تیم سلامت پزشک خانواده



## د- طرح توانبخشی قلبی (CCRPS) در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر

انجام برنامه های جامع توانبخشی قلبی (Comprehensive Cardiac Rehabilitation Programs) در کلیه بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری که تحت جراحی پیوند عروق کرونر و آنژیوپلاستی قرار می گیرند، سهم مؤثری در کاهش مرگ و میر و عود علایم خواهد داشت. آموزش ها و توصیه های بهداشتی و ورزشی، بینش بیمار را نسبت به ماهیت بیماری و ضرورت تغییر شیوه زندگی مسبب بروز بیماری، تغییر خواهد داد. با تهیه و اجرای این طرح و بازتوانی قلبی، شکاف موجود بین درمان و بازگشت بیمار به جامعه، از میان برداشته خواهد شد و بیماران مبتلا به بیماری های قلبی و عروقی به سطح کارآیی و سودمندی اجتماعی مطلوب دست خواهند یافت.

برنامه توانبخشی قلبی عروقی در مرحله طراحی است. در این برنامه پیش بینی گردیده است که طی ۲۴ الی ۳۶ جلسه خدمات بازتوانی شامل مشاوره های تغذیه، روان شناسی، فعالیت بدنی، فیزیوتراپی و قلبی به بیماران قلبی عروقی ارائه شود.

### هدف کلی برنامه

ارتقای سطح کیفیت زندگی جسمی، روانی و اجتماعی بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب.

### اهداف اختصاصی برنامه

۱. پیشگیری از مرگ ناگهانی بیماران مبتلا به بیماری های عروق کرونر
۲. کاهش سکتته های مکرر قلبی
۳. کاهش نیاز به بستری شدن های مکرر بیماران
۴. بهبود علایم بالینی بیمار مانند آنژین و یا تنگی نفس و برطرف شدن کلادیکاسیون
۵. افزایش کارآیی بیمار در فعالیت های روزمره و شغلی
۶. حفظ و بهبود اعتماد به نفس بیمار
۷. کاهش اضطراب، پیشگیری از افسردگی و ایجاد احساس رفاه (well-being)
۸. افزایش قدرت تطابق پذیری بیمار با زندگی پر استرس روزمره و توانایی کنترل استرس

۹. کاهش اضطراب و پیشگیری از افسردگی در همسر و افراد خانواده بیمار
۱۰. بازگشت به کار در صورت امکان
۱۱. حفظ استقلال در زندگی روزمره خصوصاً برای افراد مسن و یا آنها که اختلال شدید عملکرد بطن چپ دارند
۱۲. ترخیص سریعتر از بیمارستان و شروع توانبخشی
۱۳. مصرف داروی کمتر و کاهش هزینه های مرتبط
۱۴. کاهش هزینه های مستقیم درمانی و پزشکی

### راهنماها

۱. تدوین برنامه جامع توانبخشی قلبی
۲. اجرای برنامه جامع توانبخشی قلبی، از زمان بستری در بیمارستان تا آخر عمر، در ۴ مرحله
۳. آموزش بیماران در راستای تغییر نحوه زندگی و کاهش عوامل خطر آفرین بیماری عروق کرونر قلبی
۴. آموزش کارکنان و افزایش مهارت های ایشان
۵. احداث مراکز توانبخشی قلبی در بخش های دولتی و خصوصی
۶. ارائه خدمات های توانبخشی قلبی در بخش های دولتی و خصوصی
۷. هماهنگی و همکاری درون بخشی، برون بخشی و بین المللی
۸. پایش و ارزشیابی برنامه

### گروه هدف

کلیه بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلبی (سکته قلبی، جراحی پیوند عروق کرونر، آنژیوپلاستی، نارسایی قلبی با منشا درگیری عروق کرونر، صدمات عروق مغزی با منشاء بیماری های عروق کرونر و...)

### فعالیت ها

۱. برنامه ریزی برنامه جامع توانبخشی قلبی
۲. تهیه آئین نامه راه اندازی مراکز توانبخشی قلبی

۳. تهیه ضوابط ارزیابی برنامه
۴. جلب حمایت سازمان های بیمه گر، هماهنگی با مسوولین امور درمان (بخشهای مرتبط)، انجمن های مرتبط و سازمان های مرتبط
۵. تهیه برنامه اجرائی توانبخشی قلبی به صورت جامع و هماهنگ با برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی
۶. سطح بندی خدمات توانبخشی از مرحله یک تا چهار و تقویت سیستم ارجاع
۷. برگزاری دوره های آموزشی برای آموزش فنی تیم (متخصص قلب و عروق، پزشک عمومی، فیزیوتراپیست، پرستار توانبخشی، روانشناسان، کارشناس تغذیه، مددکار اجتماعی، بهورزان)
۸. تهیه محتوی و مدول های آموزشی
۹. اجرای برنامه
۱۰. اجرای برنامه های آموزشی برای بیماران
۱۱. نظارت بر عملکرد تیم توانبخشی و ارزیابی و ارزشیابی دوره ای برنامه

### اقدامات آینده

۱. بازنگری و تکمیل طرح توانبخشی قلبی
۲. استاندارد سازی خدمات توانبخشی
۳. بازنگری و توسعه مراقبت استاندارد توانبخشی بیماران قلبی عروقی مطابق با برنامه پزشک خانواده
۴. ادغام این برنامه در بسته خدماتی تیم سلامت در برنامه پزشک خانواده
۵. ادغام این برنامه در مراقبت های بیماران قلبی عروقی بستری در بیمارستان
۶. خرید خدمات جامع سلامتی از بخش غیر دولتی برای ارایه خدمات توانبخشی قلبی به بیماران قلبی عروقی
۷. توانمند سازی کارکنان بهداشتی درمانی مربوطه در زمینه توانبخشی بیماران قلبی عروقی

## ه- برنامه نظام ثبت سکتة های قلبی

کاهش مرگ ناشی از سکتة قلبی (Myocardial Infarction) عمدتاً به کاهش کشندگی بیماری و در حقیقت به بهبود مراقبت از بیماری و درمان های مناسب مربوط می شود. در این میان نظام های ثبت با پیش بینی روند بیماری قلبی عروقی و پیامدهای حاصل از آن می توانند اطلاعات دقیق و مناسبی را برای ارزیابی کارآیی و تأثیر اجرای برنامه های سطوح سه گانه پیشگیری از بیماری قلبی عروقی و اصلاح و ارتقای مداوم آنها، فراهم آورند. سکتة قلبی نیز به عنوان مهم ترین عارضه ناشی از مشکلات قلبی عروقی نه تنها به لحاظ پیش آگهی انسانی، بلکه از نظر تحمیل هزینه های اقتصادی از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و طراحی نظام ثبت این عارضه، داده های مفیدی را برای پایش فاصله از اهداف برنامه های کنترل بیماری قلبی عروقی فراهم می آورد.

نظام ثبت به عنوان یک نظام اطلاعاتی غنی می تواند داده های مربوط به بروز، بیماری زایی و مرگ را فراهم کند. نتایج مطالعات نشان می دهند ثبت مشخصات بیماران مبتلا به بیماری های مزمن به عنوان ابزاری برای برآورده ساختن نیازهای خاص این بیماران و بهبود رسیدگی و مراقبت از آنان، تحلیل بار کاری آموزش دیدگان، پایش امور دارویی، تعیین ناتوانی، تسهیل انتقال مسئولیت در عملکردهای گروهی و نیز فراهم آوردن چارچوبی برای تحقیق، از کارایی مناسبی برخوردار هستند.

منبع اصلی ثبت داده های مربوط به سکتة های قلبی بیمارستان های دارای بخش های مراقبت ویژه قلبی عروقی (CCU) هستند.

برنامه ثبت سکتة های قلبی، در سال ۱۳۸۹ تهیه شد و در حال حاضر در مرحله طراحی نرم افزار است و مقرر است در کلیه بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه های علوم پزشکی کشور که دارای بخش مراقبت های ویژه قلبی (CCU) هستند، به صورت آزمایشی اجرا شود. در این برنامه مسئولیت ثبت و تکمیل داده ها با سرپرستار بخش است. داده های مربوط به بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی با تأیید سکتة قلبی، در زمان ترخیص از بخش در نرم افزار مربوطه ثبت و ذخیره می گردد و ارسال و دسترسی به اطلاعات به صورت برخط (online) است.

## اهداف برنامه

۱. رسیدن به یک روش استاندارد برای جمع آوری داده ها به نحوی که بتوان برای تجزیه و تحلیل اپیدمیولوژیک و پایش وضعیت سگته های قلبی به داده های مورد اطمینان و با کیفیتی دست یافت.
۲. تعیین شاخص های مناسب جهت ارزیابی کارایی و تأثیرات اجرای برنامه های پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی و اصلاح و ارتقای مداوم آنها . در ضمن برای تکمیل اطلاعات ممکن است درمقاطعی نیاز به بررسی هایی به شکل پیمایش وجود داشته باشد.
۳. تحلیل و کنترل کیفیت در ارزیابی اپیدمیولوژیک و پایش بیماری های قلبی عروقی

## راهبردها

۱. پایه ریزی نظام ثبت برای ثبت سگته های قلبی
۲. نیازسنجی خدمات مراقبت های ویژه در مناطق مختلف کشور
۳. تهیه راهنماهای بالینی تشخیصی و درمانی بیماری های قلبی و عروقی مبتنی بر شواهد
۴. بررسی روند ارتقای کیفیت درمان درنواحی مختلف کشور
۵. برنامه ریزی ارتقای استانداردهای مراقبت های ویژه قلبی
۶. برقراری عدالت در ارایه مراقبت های ویژه قلبی در تمام بیمارستان های کشور

## فعالیت ها

۱. تهیه برنامه نرم افزاری ثبت داده ها
۲. نصب برنامه نرم افزاری در نظام اطلاعات بهداشتی بیمارستان ها(HIS)
۳. همکاری و هماهنگی معاونت بهداشت با معاونت های درمان و تحقیقات و فناوری
۴. آموزش سرپرستاران بیمارستان های دارای بخش مراقبت های ویژه قلبی و کارشناسان رابط حوزه معاونت بهداشت و درمان
۵. گزارش گیری بر خط
۶. اصلاح و برنامه ریزی مجدد مراقبت بیماران قلبی عروقی بر مبنای تحلیل اطلاعات



## اقدامات آینده

۱. پایه ریزی نظام ثبت برای ثبت داده های سایر بیماری های قلبی عروقی
۲. ارتقای کیفیت درمان در نواحی مختلف کشور
۳. اجرای آزمایشی این برنامه در کلیه بیمارستان های دارای بخش مراقبت های ویژه قلبی
۴. توانمند سازی کارکنان بهداشتی درمانی مربوطه در زمینه ثبت سکتة های قلبی





## راهبردهای مواجهه با مشکلات اجرایی برنامه های پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی عروقی

۱. اتخاذ سیاست ها و مقررات حامی سلامت قلب در ساختار اجرایی کشور و اصلاح و بهبود محیط
۲. بازاریابی برای یافتن مجاری مناسب به منظور تغییر رفتار در جامعه از طریق آن ها
۳. تغییر و تحول سیستم بهداشتی برای مقابله با بیماری های مزمن (از جمله بیماری قلبی عروقی)
۴. ایجاد نظام مراقبت و جمع آوری اطلاعات بیماری های قلبی عروقی
۵. طراحی و اجرای برنامه های جامع مداخلاتی مبتنی بر جامعه و حمایت های عملی از برنامه های پیشگیرانه قلب و عروق به منظور یافتن مداخلاتی هزینه- اثربخش و استاندارد و شناسایی مداخلاتی که دارای اولویت های بالا در پیشگیری یا کاهش خطرات هستند
۶. اصلاح و بهبود خدمات درمانی شامل فوریت های قلبی

## حیطه های همکاری با سازمان های بین المللی

۱. تبادل اطلاعات به صورت مستمر و مؤثر و معرفی مداخلات هزینه اثر بخش به منظور کاهش بیماری قلبی عروقی و عوامل خطر آن به عنوان الگو
۲. همکاری های تعریف شده در چارچوب معین
۳. انتقال تکنولوژی به منظور کاهش فاصله های بین کشورهای صاحب تکنولوژی و گیرنده تکنولوژی
۴. شرکت در شبکه های تحقیقاتی قلب و عروق



## منابع

- ۱- برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا
- ۲- برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر قلب)
- ۳- برنامه اصلاح و بهبود شیوه زندگی (پایگاه تندرستی)
- ۴- طرح جامع توانبخشی قلب
- ۵- برنامه ثبت سکته های قلبی
- ۶- سیمای مرگ و میر در ۲۹ استان کشور-۱۳۸۳
- ۷- مطالعه ملی بار بیماری ها و آسیب ها ، در ایران-۱۳۸۳
- ۸- بررسی های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در ایران-۱۳۸۸-۱۳۸۳

9-« The World Health Report 2002:Risk to Health 2002 ». World Health Organization. Geneva,2005

10-Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. « Global burden of hypertension: analysis of worldwide data ». Lancet. 2005 Jan 15-21;365(9455):217-223

11-Preventing Chronic Diseases: a vital investment-WHO,2005





