

راهنمای بالینی ارزیابی، تشخیص و درمان
فشارخون بالا

فهرست مطالب

مقدمه

تعریف و طبقه‌بندی فشارخون بالا

علل شایع فشارخون بالا

خطر کلی بیماری قلبی عروقی

طبقه‌بندی خطر کلی بیماری قلبی عروقی

ارزیابی تشخیصی

روش‌های بررسی

اندازه‌گیری فشارخون

اندازه‌گیری فشارخون به کمک دستگاه هولتر

اندازه‌گیری در منزل

شرایط ویژه

- فشارخون بالای ایزوله مطب

- فشارخون بالای ایزوله در اندازه‌گیری با هولتر

ارزیابی بیماران با فشارخون بالا

- تاریخچه بالینی

- معاینات بالینی

- بررسی‌های پاراکلینیکی

ارزیابی فشارخون بالای ثانویه

شروع درمان برای کاهش فشارخون

نکات مورد تاکید در درمان فشارخون بالا

اهداف درمان

اصلاح شیوه زندگی

انتخاب درمان دارویی

مقایسه درمان تک دارویی و درمان ترکیبی با چند دارو

درمان فشارخون بالا در گروه‌های خاص

- بیماران سالمند

- بیماران مبتلا به دیابت

- بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه

- بیماران مبتلا به بیماری عروقی مغز

- بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر و نارسایی قلب

- بیماران مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی

فشارخون بالا در زنان

- درمان

- داروهای ضد بارداری خوراکی

- درمان جایگزینی با هورمون

- فشارخون بالا در بارداری
- سندرم متابولیک
- فشارخون بالای مقاوم
- تعریف
- علل
- درمان
- اورژانس‌های فشارخون
- درمان عوامل خطر همراه
- داروهای کاهنده چربی خون
- درمان ضد پلاکت
- کنترل قند خون
- نحوه پیگیری فشارخون
- چگونه می‌توان پذیرش بیمار را نسبت به درمان افزایش داد
- منابع

Abbreviation	اختصارات
ACE:Angiotensin converting enzyme	آنزیم مبدل آنژیوتانسین
AV:Atrioventricular	دهلیزی بطنی
BMI: Body mass index	نمایه توده بدنی
ECG: Electrocardiography	الکتروکاردیوگرافی
HDL: High density lipoprotein	لیپوپروتئین با دانسیته بالا
HRT: Hormone replacement therapy	درمان جایگزین با هورمون
LDL: Low density lipoprotein	لیپوپروتئین با دانسیته کم
LVH: Left ventricular hypertrophy	هیپرتروفی بطن چپ
TIA: Transient ischemic attack	حمله گذرای ایسکمی مغزی

فشارخون بالا یکی از مهمترین بیماری‌های غیرواگیر است که طی چند دهه اخیر شیوع آن در جوامع در حال توسعه افزایش چشمگیری یافته است. به طوری که حدود ۲۰٪ از جمعیت بالغین در ایران و بسیاری از کشورهای جهان به این بیماری مبتلا هستند.

فشارخون بالا یکی از علل اصلی ابتلا به سکته مغزی، بیماری عروق کرونر، نارسایی قلبی و نارسایی کلیه است. حدود ۶۲٪ از بیماری‌های مغزی عروقی و ۴۹٪ از بیماری‌های ایسکمیک قلب و ۱۳٪ از کل موارد مرگ قابل انتساب به این بیماری است.

فشارخون بالا معمولاً بدون علامت است و شاید تا زمانی که منجر به بروز عوارض نشود مورد توجه قرار نگیرد. تحقیقات نشان داده است که تنها ۷۰٪ از بیماران مبتلا به فشارخون بالا از بیماری خود مطلع هستند و از این تعداد فقط ۵۰٪ تحت درمان بوده و ۲۵٪ فشارخون کنترل شده دارند.

به طور کلی دلایل اصلی بروز فشارخون بالا ناشناخته است مهمترین عوامل خطر شناسایی شده برای این بیماری عبارتند از سن، چاقی، سابقه خانوادگی، مصرف سیگار و الکل، مصرف زیاد سدیم، مصرف ناکافی پتاسیم و منیزیم و مصرف NSAIDها.

نکته حائز اهمیت آن است که با پیشگیری و کنترل این بیماری می‌توان از بروز عوارض و ناتوانی و مرگ و میر ناشی از آن به میزان قابل ملاحظه‌ای کاست. تغییر عوامل خطر مذکور و اصلاح شیوه‌های نامناسب زندگی و همچنین شناسایی بیماران مبتلا و کنترل دقیق فشارخون در این افراد اقدامات اساسی و موثر در راستای پیشگیری و کنترل این بیماری در سطح جامعه است. به منظور دستیابی به این اهداف لازم است دستورالعمل‌های بالینی مناسب جهت پیشگیری، تشخیص و درمان فشارخون بالا در دسترس باشد.

این مجموعه با بهره‌گیری از معتبرترین منابع علمی و به عنوان راهنمایی جامع، اصول اولیه پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا را در اختیار قرار می‌دهد. امید است که با بکارگیری آن توسط پزشکان سیستم بهداشتی درمانی بتوان گامی مثبت در راستای کنترل این بیماری در کشور برداشت.

تعریف و طبقه‌بندی فشارخون بالا

میزان فشارخون در افراد مختلف متفاوت بوده و تعیین مرز بالینی دقیق بین مقادیر طبیعی و غیرطبیعی قراردادی و براساس نتایج برخی مطالعات است. فشارخون براساس جدول شماره (۱) دسته‌بندی می‌شود با این وجود باید توجه داشت که آستانه واقعی برای تعیین فشارخون بالا متغیر است و به وجود یا عدم وجود دیگر عوامل خطر ساز بیماری قلبی عروقی بستگی دارد.

جدول شماره ۱ - طبقه‌بندی فشارخون برای افراد بالای ۱۸ سال

فشارخون سیستولیک (میلیمتر جیوه)	فشارخون دیاستولیک (میلیمتر جیوه)	طبقه‌بندی فشارخون
<۱۲۰	و <۸۰	طبیعی
۱۲۰-۱۳۹	یا ۸۰-۸۹	پره هیپرتانسیون
۱۴۰-۱۵۹	یا ۹۰-۹۹	مرحله (۱) فشارخون بالا
≥ ۱۶۰	یا ≥ ۱۰۰	مرحله (۲) فشارخون بالا

علل شایع فشار خون بالا

فشارخون بالای سیستولیک و دیاستولیک

۱- فشارخون بالای اولیه (ایدیوپاتیک یا اسانسیل)

۲- فشارخون بالای ثانویه

- کلیوی

♥ بیماری پاراننشیمی کلیه

♥ بیماری عروق کلیوی

- اندوکراین

♥ پرکاری تیروئید

♥ کم کاری تیروئید

♥ هیپرکلسمی (هیپرپاراتیروئیدیسم)

♥ سندرم کوشینگ

♥ فنو کروموسیتوم

- دارویی

♥ استروژن

♥ گلوکوکورتیکوئیدها

♥ مینرالوکورتیکوئیدها

♥ مقلدهای سمپاتیک

♥ مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز

- کوارکتاسیون آنورت

- فشارخون ناشی از حاملگی

- اختلالات نورولوژیک
- ♥ افزایش فشار داخل جمجمه
- ♥ آپنه خواب
- ♥ استرس حاد نظیر جراحی

فشارخون بالای ایزوله سیستولیک

- ۱- افزایش برون ده قلبی
 - نارسایی دریچه آئورت
 - فیستول شریانی وریدی، مجرای باز شریانی
 - تیروتوکسیکوز
- ۲- سخت شدن جدار آئورت

خطر کلی بیماری قلبی عروقی

- ♥ تمام بیماران باید براساس میزان فشارخون و دیگر عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی، آسیب به اندام‌های حیاتی و بیماری‌های همراه دسته‌بندی شوند.
- ♥ تعیین خط مشی درمانی (شروع درمان دارویی، فشارخون هدف، درمان‌های ترکیبی، نیاز به استاتین و دیگر داروها) بستگی به سطح اولیه فشارخون دارد.
- ♥ روش‌های متعددی برای محاسبه خطر کلی بیماری قلب و عروق وجود دارد. دسته‌بندی خطر کلی بیماری قلبی عروقی به صورت خطر پایین، متوسط، بالا و خیلی بالا می‌تواند بیماران را به گروه‌های مناسب تقسیم و ارجاع آنان را تسهیل کند.
- ♥ خطر کلی بیماری قلبی عروقی احتمال وقوع یک حادثه قلبی عروقی را در طول ۱۰ سال آینده نشان می‌دهد و چون این خطر با سن ارتباط نزدیک دارد در بیماران جوان مبتلا به فشارخون بالا نسبت به افراد مسن تر خطر کلی بیماری قلبی عروقی حتی با وجود دیگر عوامل خطر می‌تواند پایین باشد.

طبقه‌بندی خطر کلی بیماری قلبی عروقی

- در تصویر شماره (۱) خطر کلی بیماری قلبی عروقی به ۴ گروه تقسیم شده است. گروه با خطر پایین، متوسط، بالا و خیلی بالا که این طبقات اشاره به خطر ۱۰ ساله حوادث عروق کرونر کننده و غیرکننده دارد.
- اصطلاح افزوده (added) نشان می‌دهد که خطر در آن گروه تشدید شده است. مثلاً «خطر افزوده پایین» به معنای افزایش خطر نسبت به گروه «خطر پایین» و خطر کمتر نسبت به گروه «خطر متوسط» است.

تصویر شماره ۱ - طبقه‌بندی خطر کلی بیماری قلبی عروقی

فشارخون سیستولی ≥ 180 یا دیاستولی ≥ 110	فشارخون سیستولی ۱۶۰-۱۷۹ یا دیاستولی ۱۰۹-۱۰۰	فشارخون سیستولی ۱۵۹ یا دیاستولی ۹۹-۹۰	فشارخون سیستولی ۱۳۰-۱۳۹ یا دیاستولی ۸۵-۸۹	فشارخون سیستولی ۱۲۰-۱۲۹ یا دیاستولی ۸۴-۸۰	دیگر عوامل خطر، آسیب اندام‌های حیاتی یا بیماری
خطر افزوده بالا (High added risk)	خطر افزوده متوسط (moderate added risk)	خطر افزوده پایین (Low added risk)	خطر متوسط (Average risk)	خطر متوسط (Average risk)	بدون عامل خطر دیگر
خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده متوسط (moderate added risk)	خطر افزوده متوسط (moderate added risk)	خطر افزوده پایین (Low added risk)	خطر افزوده پایین (Low added risk)	یک تا دو عامل خطر
خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده بالا (High added risk)	خطر افزوده بالا (High added risk)	خطر افزوده متوسط (moderate added risk)	۳ عامل خطر یا بیشتر، سندرم متابولیک، دیابت یا آسیب اندام‌ها
خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	خطر افزوده بسیار بالا (very high added risk)	بیماری قلبی عروقی یا بیماری کلیدی تثبیت شده

جدول شماره ۲ - متغیرهای بالینی مورد استفاده در طبقه‌بندی خطر کلی بیماری قلبی عروقی

عوامل خطر	آسیب اندام‌های حیاتی
<p>♥ سطح سیستولی و دیاستولی فشارخون یا فشار نبض در افراد مسن</p> <p>♥ سن (مردان بالای ۵۵ سال و زنان بالای ۶۵ سال)</p> <p>♥ مصرف دخانیات</p> <p>♥ اختلالات چربی خون</p> <p>- کلسترول تام بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر</p> <p>- یا LDL کلسترول بیش از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر</p> <p>- یا HDL کلسترول:</p> <p>مردان کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر</p> <p>زنان کمتر از ۵۰ میلی گرم در دسی لیتر</p> <p>یا</p> <p>- تری گلیسرید بیش از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر</p> <p>♥ گلوکز ناشتای خون در محدوده ۱۰۲-۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر</p> <p>♥ تست تحمل گلوکز غیر طبیعی</p> <p>♥ چاقی شکمی (دور کمر بیش از ۱۰۲ سانتیمتر در مردان و بیش از ۸۸ سانتیمتر در زنان)</p> <p>♥ سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس (مردان کمتر از ۵۵ سال و زنان کمتر از ۶۵ سال)</p>	<p>♥ نشانه‌های هیپرتروفی بطن چپ در ECG</p> <p>♥ نشانه‌های هیپرتروفی بطن چپ در اکوکاردیوگرافی</p> <p>♥ افزایش ضخامت دیواره کاروتید ($IMT > 0.9^{mm}$) یا پلاک</p> <p>♥ نسبت سرعت موج نبض کاروتید به فمورال بیش از ۱۲ متر بر ثانیه</p> <p>♥ اندکس نسبت فشارخون مچ پایی به بازویی کمتر از ۰/۹</p> <p>♥ افزایش مختصر در کراتینین سرم (مردان ۱/۵ - ۱/۳ میلی گرم در دسی لیتر) (زنان ۱/۴ - ۱/۲ میلی گرم در دسی لیتر)</p> <p>♥ میزان پایین فیلتراسیون گلوبومرولی کمتر از ۶۰ cc در دقیقه به از $1.73m^2$ یا کلیرانس کراتینین کمتر از ۶۰ cc در دقیقه</p> <p>♥ میکروآلبومینوری ۳۰-۳۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت یا نسبت آلبومین به کراتینین در مردان مساوی یا بیشتر از ۲۲ و در زنان مساوی یا بیشتر از ۳۱ mg/g</p>
<p>دیابت شیرین</p> <p>♥ قند خون ناشتای بیش از ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر در دو نوبت اندازه‌گیری</p> <p>یا</p> <p>♥ قند خون دوساعت بعد از غذا بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر</p>	<p>بیماری ثابت شده قلبی عروقی یا کلیوی</p> <p>♥ بیماری عروق مغزی: سکته‌های مغزی ایسکمیک، خون‌ریزی‌های مغزی، حملات گذرای ایسکمی مغزی</p> <p>♥ بیماری قلبی: انفاکتوس میوکارد، آنژین صدری، رواسکولاریزاسیون عروق کرونر، نارسایی قلبی</p> <p>♥ بیماری کلیوی: نفروپاتی دیابتی، آسیب به کلیه (کراتینین سرم در مردان بالاتر از ۱/۵ و در زنان بالاتر از ۱/۴ میلی گرم در دسی لیتر، پروتئینوری بیش از ۳۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت)</p> <p>♥ بیماری عروق محیطی</p> <p>♥ رتینوپاتی پیشرفته: خونریزی یا اگزوداوم پایی</p>
<p>وجود سه عامل از ۵ عامل خطر چاقی شکمی، قند خون ناشتای مختل، فشارخون مساوی یا بیشتر از ۱۳۰/۸۵ میلی‌متر جیوه، HDL کلسترول پایین و تری گلیسرید بالا نشان دهنده سندرم متابولیک است.</p>	

ارزیابی تشخیصی

- ♥ تایید فشارخون بالا در فرد
- ♥ بررسی علل ثانویه فشارخون بالا
- ♥ بررسی سایر عوامل خطر، آسیب اندام‌های حیاتی، وجود بیماری‌های همراه، بیماری قلبی عروقی و کلیوی

روش‌های بررسی

- ♥ تکرار اندازه‌گیری فشارخون
- ♥ تاریخچه بالینی و فامیلی
- ♥ معاینه بالینی
- ♥ بررسی آزمایشگاهی

اندازه‌گیری فشارخون

در اندازه‌گیری فشارخون به نکات زیر توجه شود:

- ♥ اندازه‌گیری فشارخون در یک محیط آرام و گرم انجام شود.
- ♥ اگر فشارخون فرد معاینه شونده در حالت نشسته اندازه‌گیری می‌شود باید پشت وی تکیه‌گاه مناسب داشته باشد.
- ♥ دست فرد معاینه شونده آویزان نبوده و باید بازوی فرد در حالت نشسته، ایستاده یا خوابیده در سطح قلب قرار داشته و بر روی تکیه‌گاه مناسب قرار گیرد.
- ♥ حداقل نیم ساعت قبل از اندازه‌گیری فشارخون، فرد معاینه شونده نباید فعالیت شدید داشته باشد
- ♥ غذای سنگین، قهوه، الکل، دارو، نوشیدنی‌های محرک و سیگار مصرف نکرده باشد، ضمن اینکه نباید مدت طولانی (بیش از ۱۴ ساعت) ناشتا باشد.
- ♥ فشارخون با فاصله یک تا دو دقیقه و در دو نوبت از یک دست اندازه‌گیری شود. در صورتی که دو اندازه‌گیری بیش از پنج میلی‌متر جیوه تفاوت داشته باشد لازم است فشارخون مجدد اندازه‌گیری شود تا تفاوت به کمتر از پنج میلی‌متر جیوه برسد. میانگین دو نوبت اندازه‌گیری به عنوان فشارخون فرد ثبت شود.
- ♥ طول و عرض استاندارد کیسه لاستیکی داخل کاف فشارسنج به ترتیب ۵ - ۱۳ سانتیمتر و ۳۵ - ۳۰ سانتیمتر می‌باشد. باید توجه داشت که برای افراد چاق و یا لاغر از کاف مناسب استفاده شود.
- ♥ سرعت تخلیه باد کیسه لاستیکی حدود ۲ میلی‌متر جیوه در ثانیه باشد.
- ♥ از فاز ۱ و ۵ صداهای کورتکوف به ترتیب برای تشخیص فشارخون سیستولیک و دیاستولیک استفاده شود.
- ♥ در اولین ویزیت فشارخون هر دو دست اندازه‌گیری شود و در صورت وجود اختلاف فشارخون بین دو دست وجود بیماری عروق محیطی بررسی شود.
- ♥ در افراد مسن (بیش از ۶۵ سال)، مبتلایان به دیابت و کسانی که داروی ضد فشارخون مصرف می‌کنند به منظور بررسی هیپوتانسیون ارتوستاتیک (افت فشارخون وضعیتی) پس از ۲ دقیقه ایستادن فشارخون در وضعیت ایستاده اندازه‌گیری شود.

♥ با شمارش تعداد نبض بیمار در مدت ۳۰ ثانیه، ضربان قلب بیمار محاسبه شود.

اندازه‌گیری فشارخون به کمک دستگاه هولتر

♥ از این روش در افراد زیر می‌توان استفاده کرد:

- بیمارانی که فشارخون‌های متغیر در مطب دارند.
- بیمارانی که فشارخون‌شان در مطب بالا بوده در حالی که خطر کلی بیماری قلبی عروقی پایین دارند.
- بین فشار خون اندازه‌گیری شده در مطب و منزل تفاوت بسیار زیادی وجود دارد.
- احتمال مقاومت برای دریافت دارو وجود دارد.
- در افراد مسن و مبتلایان به دیابت با احتمال وقوع مکرر هیپوتانسیون
- احتمال آپنه حین خواب
- بالا بودن فشارخون زن باردار در مطب و احتمال وجود پره اکلامپسی

♥ فشارخون متوسط ۲۴ ساعته طبیعی کمتر از فشارخون اندازه‌گیری شده در مطب است (فشارخون سیستولی کمتر از ۱۳۰-۱۲۵ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه) اگر فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۳۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۸۵ میلی‌متر جیوه باشد فرد مبتلا به فشارخون بالا نیست.

اندازه‌گیری فشارخون در منزل

♥ اندازه‌گیری فشارخون توسط خود فرد بدلائل زیر دارای ارزش بالینی است:

- اطلاعات بیشتری از اثر درمان‌ها بر روی کاهش فشارخون و پوشش درمانی داروها بدست می‌آید.
- تمایل بیمار را برای مصرف دارو افزایش می‌دهد.

♥ در موارد زیر اندازه‌گیری فشارخون در منزل توصیه نمی‌شود:

- اگر اندازه‌گیری فشارخون باعث ایجاد اضطراب در فرد شود.
- فردی که با اندازه‌گیری فشارخون داروهای خود را بدون مشورت با پزشک تغییر دهد.

♥ فشارخون اندازه‌گیری شده در منزل به طور طبیعی پایین‌تر از فشارخون مطب است (فشارخون سیستولیک ۱۳۵-۱۳۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۸۵ میلی‌متر جیوه)

شرایط ویژه

فشارخون بالای ایزوله مطب (White coat hypertension)

به فشارخونی اطلاق می‌شود که در مراجعات مکرر به مطب مساوی یا بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه بوده و در اندازه‌گیری با هولتر کمتر از ۱۳۵/۸۵-۱۳۰ میلی‌متر جیوه و یا در اندازه‌گیری در منزل کمتر از ۱۳۵/۸۵-۱۳۰ میلی‌متر جیوه باشد. خطر بیماری قلبی عروقی در این افراد کمتر از کسانی است که فشارخون آنها در

اندازه‌گیری با هولتر و یا در منزل بالاست. اما نسبت به افرادی که فشارخون آنها در مطب و خارج از مطب طبیعی است خطر بیماری قلبی عروقی بیشتر است.

فشارخون بالای ایزوله در اندازه‌گیری با هولتر (masked hypertension)

به فشارخونی اطلاق می‌شود که در مراجعات مکرر به مطب کمتر از $140/90$ میلی‌متر جیوه بوده و در اندازه‌گیری با هولتر بیش از $130-135/85$ میلی‌متر جیوه یا در اندازه‌گیری در منزل بیشتر از $130-135/85$ میلی‌متر جیوه باشد. در این موارد خطر بیماری قلبی عروقی نزدیک به کسانی است که فشارخون آنها در مطب و خارج از مطب بالاست.

ارزیابی بیماران با فشارخون بالا

تاریخچه بالینی

تاریخچه بالینی باید شامل موارد زیر باشد:

- ♥ مدت زمان ابتلا به فشارخون بالا و سطح فشارخون قبلی
- ♥ علائم دال بر ابتلا به فشارخون بالای ثانویه:
- بیماری کلیوی: عفونت دستگاه ادراری، هماچوری، مصرف بی‌رویه آنالژزیک‌ها، سابقه خانوادگی کلیه پلی‌کیستیک
- فتوکروموسیتوم: حملات تعریق، سردرد، اضطراب، طپش قلب
- آلدوسترون‌یسم: حملات ضعف و گرفتگی عضلات
- مصرف دارو و مواد: قرص‌های ضدبارداری خوراکی، شیرین بیان، کربنوکسولون، قطره‌های دکونژستان بینی، کوکائین، آمفتامین، استروئید، داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی، اریتروپوئتین، سیکلوسپورین، مصرف سمپاتومیمتیک‌ها مانند: قرص سرماخوردگی بزرگسالان
- ♥ عوامل خطر
- عادات غذایی نامناسب، چاقی (به ویژه چاقی شکمی)
- مصرف دخانیات
- کم تحرکی
- ♥ علائم آسیب اندام‌های حیاتی
- مغز و چشم: سردرد، سرگیجه، اختلالات بینایی، حملات گذرای ایسکمی مغزی، اختلالات حسی یا حرکتی
- قلب: طپش قلب، درد قفسه سینه، تنگی نفس، تورم مچ پا
- کلیه: تشنگی، پلی اوری، شب ادراری، هماچوری
- شریان‌های محیطی: انتهای سرد، Intermittent claudication
- ♥ درمان قبلی با داروهای ضد فشارخون
- داروهای مصرفی، اثرات مفید و عوارض جانبی
- ♥ عوامل تاثیرگذار فردی، خانوادگی و محیطی بر فشارخون، خطر بیماری قلبی عروقی، سیر و نتیجه درمان

معاینات بالینی

معاینات بالینی شامل ارزیابی‌های زیر است:

- ♥ اندازه‌گیری فشارخون
- ♥ یافته‌های بالینی دال بر فشارخون بالای ثانویه
 - نشانه‌های سندرم کوشینگ
 - نشانه‌های پوستی نوروفیروماتوز (فئوکروموسیتوم)
 - کاهش و تاخیر نبض فمورال و کاهش فشارخون شریان فمورال (کوآرکتاسیون آئورت)
 - کلیه‌های بزرگ قابل لمس (کلیه پلی کیستیک)
 - سمع سوفل در ناحیه پره کوردیال یا پشت قفسه صدی (کوآرکتاسیون آئورت) یا سوفل‌هایی که در ناحیه شکم شنیده می‌شود (فشارخون بالای شریان کلیوی)
- ♥ نشانه‌های آسیب اندام‌های حیاتی
 - مغز: سمع سوفل بر روی شریان‌های گردن، اختلالات حسی یا حرکتی
 - رتین: باریک شدن قطر شریان چشمی، افزایش ضخامت لایه ادونتیس، هموراژی و آگزودا، ادم پایی
 - قلب: بزرگی ابعاد قلب، آریتمی، سمع گالوپ، کراکل ریوی، ادم اندام تحتانی
 - شریان‌های محیطی: فقدان، کاهش یا غیر قرینگی نبض‌ها، انتهاهای سرد، ضایعات ایسکمیک پوستی

جدول شماره ۳ - بررسی های پاراکلینیکی

اقدامات پاراکلینیکی معمول برای مبتلایان به فشارخون بالا
<ul style="list-style-type: none"> ۱- اندازه گیری قند خون ناشتا ۲- اندازه گیری کلسترول تام ۳- اندازه گیری LDL کلسترول ۴- اندازه گیری HDL کلسترول ۵- اندازه گیری ناشتای تری گلیسیرید ۶- اندازه گیری اسیداوریک، کراتینین، پتاسیم و کلیرانس کراتینین یا میزان فیلتراسیون گلومرولی ۷- هموگلوبین و هماتوکریت ۸- کامل ادرار، میکروآلبومینوری ۹- الکتروکاردیوگرام
اقدامات پاراکلینیکی پیشنهادی
<ul style="list-style-type: none"> ۱- Chest x-Ray ۲- اکوکاردیوگرافی ۳- داپلر عروق کاروتید (اولتراسوند) ۴- پروتئینوری ۲۴ ساعته (اگر تست dipstick مثبت باشد) ۵- اندکس فشارخون مج/پا/براکیال (بازویی) ۶- فوندوسکوپی ۷- تست تحمل گلوکز (اگر گلوکز ناشتا بیشتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر بود) ۸- اندازه گیری فشارخون ۲۴ ساعته با هولتر یا در منزل ۹- اندازه گیری سرعت موج نبض (اگر در دسترس بود)
ارزیابی های تخصصی
<ul style="list-style-type: none"> ۱- بررسی بیشتر آسیب مغزی، قلبی، کلیوی و عروقی (در بیماران مبتلا به عوارض فشارخون بالا) ۲- بررسی بیشتر برای فشارخون بالای ثانویه زمانی که در شرح حال، معاینه و یا آزمایش های روتین به آن مشکوک هستید شامل: اندازه گیری رنین، آلدوسترون، کورتیکوستروئیدها، کاتکول آمینها در پلاسما و یا ادرار، آرتریوگرافی، سونوگرافی کلیه و غده فوق کلیه، سی تی اسکن یا MRI

ارزیابی فشارخون بالای ثانویه

ارزیابی فشارخون بالای ثانویه در موارد زیر اندیکاسیون دارد:

- ♥ شروع فشارخون بالا قبل از ۲۵ سالگی یا بعد از ۵۵ سالگی
- ♥ فشارخون بالای شدید، فشارخون پایه بیش از $180/110$ میلی متر جیوه
- ♥ شروع ناگهانی فشارخون بالا یا تغییر فشارخون نرمال به فشارخون بالای شدید در مدت کمتر از یکسال
- ♥ پاسخ ضعیف به درمان دارویی موثر اولیه
- ♥ حملات ناگهانی فشارخون بالا همراه با طپش قلب، رنگ پریدگی، تعریق و لرزش
- ♥ وجود شکایات متعدد چند عضوی در ارزیابی اولیه
- ♥ غیر قرینگی نبض‌های محیطی همراه با فشار خون کمتر در اندام‌های تحتانی
- ♥ بروئی غیر طبیعی بر روی شریان کلیوی همراه با یک جزء دیاستولیک
- ♥ توده فلانک دو طرفه
- ♥ وجود آسیب اندام‌های حیاتی: رتینوپاتی درجه ۲ یا بالاتر، هیپروتروفی بطن چپ، کراتینین سرم بالاتر از $1/5$ میلی گرم در دسی لیتر
- ♥ اختلالات آزمایشگاهی: هیپرگلیسمی، هیپوکالمی، هیپرکلسمی

شروع درمان برای کاهش فشارخون

شروع درمان برای کاهش فشارخون براساس دو معیار زیر است:

- ۱- سطح فشار خون سیستولی و دیاستولی
- ۲- سطح خطر کلی بیماری قلبی عروقی

در تصویر شماره ۲ جزئیات درمان براساس شیوه زندگی و مصرف داروهای ضد فشارخون آورده شده است. در مجموع توصیه شده که ارزیابی اثرات درمان بر کاهش فشارخون با یک تاخیر زمانی انجام گیرد.

تصویر شماره ۲- شروع درمان ضد فشارخون

فشارخون بر حسب میلیمتر جیوه					
فشارخون سیستولی ≥ 180 یا دیاستولی ≥ 110	فشارخون سیستولی ۱۶۰-۱۷۹ یا دیاستولی ۱۰۰-۱۰۹	فشارخون سیستولی ۱۴۰-۱۵۹ یا دیاستولی ۹۰-۹۹	فشارخون سیستولی ۱۳۰-۱۳۹ یا دیاستولی ۸۵-۸۹	فشارخون سیستولی ۱۲۰-۱۲۹ یا دیاستولی ۸۰-۸۴	دیگر عوامل خطر، آسیب اندام های حیاتی یا بیماری
اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	توصیه به اصلاح شیوه زندگی برای چند هفته، شروع درمان دارویی در صورت عدم کنترل فشارخون	توصیه به اصلاح شیوه زندگی برای چند ماه، شروع درمان دارویی در صورت عدم کنترل فشارخون	نیاز به مداخله نیست	نیاز به مداخله نیست	بدون عوامل خطر دیگر
اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی برای چند هفته، شروع درمان دارویی در صورت عدم کنترل فشارخون	اصلاح شیوه زندگی برای چند هفته، شروع درمان دارویی در صورت عدم کنترل فشارخون	اصلاح شیوه زندگی	اصلاح شیوه زندگی	یک تا دو عامل خطر
اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی با در نظر گرفتن درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی با در نظر گرفتن درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی با در نظر گرفتن درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی	۳ عامل خطر یا بیشتر، سندرم متابولیک یا آسیب اندام حیاتی
اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی	دیابت
اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	اصلاح شیوه زندگی + شروع فوری درمان دارویی	بیماری قلبی عروقی یا بیماری کلیوی تثبیت شده

نکات مورد تاکید در درمان فشارخون بالا

- ♥ درمان دارویی باید در کسانی که فشارخون درجه ۲ دارند و یا کسانی که فشارخون درجه ۱ داشته و خطر کلی بیماری قلبی عروقی در آنها بالا یا بسیار بالاست آغاز شود.
- ♥ در گروهی از بیماران که فشارخون درجه ۱ و ۲ همراه با خطر کلی متوسط بیماری قلبی عروقی دارند درمان دارویی ممکن است برای چند هفته به تعویق افتد و چنانچه فرد دارای فشارخون درجه ۱ بدون دیگر عوامل خطرساز بیماری قلبی عروقی باشد می توان درمان دارویی را برای چندین ماه به تعویق انداخت. اگرچه عدم کنترل فشارخون در این بیماران پس از یک دوره زمانی مناسب مستلزم شروع درمان دارویی است.
- ♥ در افرادی که فشارخون پره هیپرتانسیو (High normal) دارند شروع درمان دارویی بستگی به سطح عوامل خطر دارد اگر فرد مبتلا به دیابت بوده یا سابقه حوادث عروق مغزی، عروق کرونر یا عروق محیطی داشته باشد درمان دارویی از همان ابتدا آغاز می شود. در افراد پره هیپرتانسیو با خطر مطلق بالای بیماری قلبی عروقی به دلیل آسیب ساب کلینیکال اندام های حیاتی باید اصلاح شیوه

زندگی به طور جدی پیگیری و کنترل فشارخون با فواصل کوتاهتر انجام شود و در صورت بدتر شدن شرایط بیمار درمان دارویی آغاز گردد.

اهداف درمان

- ♥ در بیماران مبتلا به فشارخون بالا هدف اولیه درمان، کاهش خطر کلی بیماری قلبی عروقی است برای دستیابی به این هدف علاوه بر فشارخون بالای این افراد باید دیگر عوامل خطر قابل اصلاح را نیز درمان کرد.
- ♥ در کلیه بیماران مبتلا به فشارخون بالا، فشارخون باید حداقل به کمتر از $140/90$ میلی‌متر جیوه (و در صورت تحمل بیمار حتی به مقادیر کمتر) کاهش یابد.
- ♥ در بیماران دیابتی و یا افرادی که دارای خطر بالای بیماری قلبی عروقی هستند (مانند کسانی که سابقه سکته مغزی، انفارکتوس میوکارد، اختلالات کلیه و یا پروتئینوری دارند) فشارخون هدف کمتر از $130/80$ میلی‌متر جیوه است.
- ♥ ممکن است علیرغم درمان چند دارویی کاهش فشارخون سیستولیک به کمتر از 140 میلی‌متر جیوه مشکل باشد. این امر خصوصاً در مواردی که هدف، دستیابی به فشارخون کمتر از 130 میلی‌متر جیوه است بارزتر است در سالمندان، افراد دیابتی و کسانی که آسیب قلبی عروقی دارند باید انتظار مشکلات دیگری را نیز داشت.
- ♥ به منظور دستیابی آسان‌تر به فشارخون هدف باید درمان دارویی ضدفشار خون قبل از آسیب جدی قلبی عروقی آغاز شود.

اصلاح شیوه زندگی

- ♥ اصلاح شیوه زندگی باید در کلیه بیماران از جمله کسانی که نیاز به درمان دارویی دارند بکار گرفته شود. هدف از این اقدام کاهش فشارخون، کنترل دیگر عوامل خطر و کاهش مقدار داروی مصرفی ضدفشارخون است.
- ♥ در بیماران پره هیپرتانسیو که عوامل خطر همراه نیز دارند اصلاح شیوه زندگی به منظور کاهش خطر ابتلا به فشارخون بالا توصیه می‌شود.
- ♥ با توجه به اینکه در درازمدت ظرفیت پذیرش بسیاری از بیماران برای اصلاح شیوه زندگی کم بوده و از طرفی پاسخ فشارخون بالا نسبت به این روش بسیار متغیر است باید بیمارانی که تحت درمان غیر دارویی قرار می‌گیرند به فواصل کوتاه پیگیری شوند تا در صورت نیاز، درمان دارویی در زمان مناسب برای این بیماران آغاز شود.
- ♥ اقدامات توصیه شده جهت اصلاح شیوه زندگی عبارتند از:

- ترک دخانیات

- کاهش وزن به منظور دستیابی به وزن ایده آل ($BMI < 25$) ($18/5 < BMI$)

- اصلاح عادات غذایی شامل افزایش مصرف میوه و سبزی و کاهش مصرف چربی خصوصاً چربی‌های اشباع شده

- کاهش مصرف نمک (کمتر از $2/4$ گرم سدیم یا 6 گرم کلرید سدیم در روز)

- کاهش مصرف الکل

- افزایش فعالیت بدنی (حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی منظم روزانه در اکثر روزهای هفته)

انتخاب درمان دارویی

♥ ۵ گروه دارویی اصلی که برای درمان فشارخون بالا بکار می‌روند، عبارتند از: دیورتیک‌های تیازیدی، آنتاگونیست‌های کلسیم، مهارکننده‌های ACE، بلوک کننده‌های رسپتور آنژیوتانسین و بتابلوکرها. از این داروها می‌توان به تنهایی یا با یکدیگر برای شروع درمان فشارخون بالا و به عنوان درمان نگهدارنده استفاده کرد. باید توجه داشت که از بتابلوکرها به خصوص همراه با دیورتیک‌های تیازیدی نباید در بیماران مبتلا به سندرم متابولیک یا بیمارانی که احتمال ابتلای آنها به دیابت زیاد است استفاده کرد.

♥ در بسیاری از بیماران برای کنترل فشارخون بیش از یک دارو مورد نیاز است بنابراین تعیین یک گروه دارویی به عنوان داروی سطح اول برای درمان فشارخون بالا منطقی نیست. اگرچه معمولاً شرایطی وجود دارد که در این شرایط براساس شواهد موجود بعضی از داروها برای درمان اولیه یا به عنوان بخشی از درمان ترکیبی نسبت به دیگر داروها ارجحیت دارند.

♥ انتخاب داروی مناسب برای کنترل فشار خون باید با در نظر گرفتن موارد زیر باشد:

- اثرات مطلوب یا نامطلوب یک گروه دارویی خاص که بیمار قبلاً مصرف نموده است.
- در صورت وجود آسیب تحت بالینی اندام‌های حیاتی، بیماری بالینی عروق کرونر، بیماری کلیوی یا دیابت استفاده از بعضی داروها مناسب‌تر است.
- اثر داروها بر روی دیگر عوامل خطر بیماری قلبی عروقی که در فرد وجود دارد.
- وجود اختلالات دیگری که استفاده از بعضی گروه‌های دارویی خاص را محدود می‌کند.
- احتمال تداخل دارویی با داروهای دیگری که فرد برای بیماریهای همراه مصرف می‌کند.
- هزینه دارو برای خود بیمار یا نظام سلامت، البته باید توجه داشت که مهمترین اصل، سلامتی فرد و درمان بیماری اوست که هیچ‌گاه نباید تحت تاثیر ملاحظات هزینه‌ای قرار گیرد.

♥ باید به عوارض دارویی توجه مستمر داشت زیرا یکی از علل بسیار مهم عدم پذیرش دارو توسط بیمار، بروز عوارض دارویی است. باید توجه داشت که عوارض داروها در همه بیماران یکسان نیست.

♥ داروهایی که به صورت یک بار در روز مصرف می‌شوند و اثر ضدفشارخون آنها بیش از ۲۴ ساعت طول می‌کشد بر دیگر داروها ارجح هستند و به دلیل ساده بودن رژیم درمانی بیشتر مورد پذیرش بیماران قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۴- داروهای توصیه شده در شرایط بالینی خاص

آسیب‌های تحت بالینی (Sub clinical) اندام‌های حیاتی	
مهارکننده ACE، آنتاگونیست کلسیم و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین	هیپوتروفی بطن چپ (LVH)
آنتاگونیست کلسیم، مهارکننده ACE	آترواسکلروز بدون علامت
مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین	میکروآلبومینوری
مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین	اختلال عملکرد کلیه
حوادث بالینی	
هر داروی پایین آورنده فشارخون	سکته مغزی
بتابلوکر، مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین	سکته قلبی
بتابلوکر، آنتاگونیست کلسیم	آنژین صدری
دیورتیک، بتابلوکر، مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین، داروهای آنتی آلدوسترون	نارسایی قلب
بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین، مهارکننده ACE بتابلوکر، آنتاگونیست کلسیم غیر دی هیدروپیریدینی	فیبریلاسیون دهلیزی - عود کننده - دائم
بتابلوکر	تاکی آریتمی
مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین، لوپ دیورتیکها	نارسایی کلیه/ پروتئین اوری
آنتاگونیست کلسیم	بیماری شریان‌های محیطی
مهارکننده ACE	اختلال عملکرد بطن چپ
شرایط خاص	
دیورتیک، آنتاگونیست کلسیم	فشارخون سیستولیک ایزوله
مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین، آنتاگونیست کلسیم	سندرم متابولیک
مهارکننده ACE و بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین	دیابت شیرین
آنتاگونیست کلسیم، متیل دوپا، بتابلوکر	حاملگی
بتابلوکر	گلوکوم
بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین	سرفه‌های ناشی از مهارکننده ACE

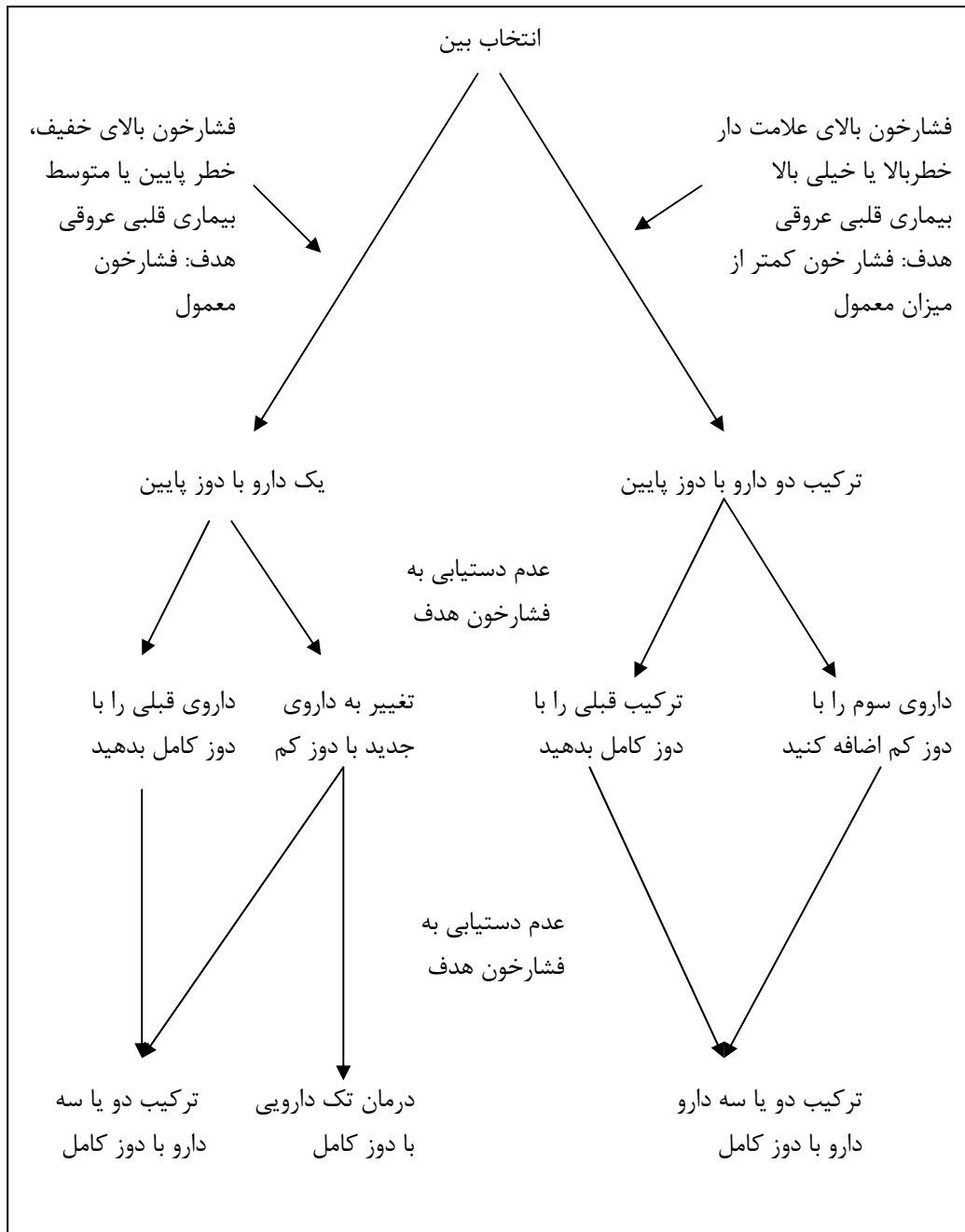
جدول شماره ۵ - موارد منع مصرف داروهای ضد فشارخون

دارو	کنترا اندیکاسیون مطلق	کنترا اندیکاسیون نسبی
دیورتیک‌های تیازیدی	نقرس	سندرم متابولیک، عدم تحمل گلوکز، حاملگی
بتابلوکرها	آسم، بلوک AV (درجه ۲ یا ۳)	بیماری عروق محیطی، سندرم متابولیک، عدم تحمل گلوکز، بیماران ورزشکار و فعالان فیزیکی، بیماری‌های انسدادی ریه
آنتاگونیست‌های کلسیم (دی هیدروپی‌ریدین‌ها)		تاکی آریتمی، نارسایی قلبی
آنتاگونیست‌های کلسیم (وراپامیل، دیلتیازم)	بلوک AV (درجه ۲ یا ۳) نارسایی قلبی	
مهارکننده ACE	حاملگی، ادم آنیونوروتیک، هیپرکالمی، تنگی دوطرفه شریان کلیوی	
بلوک کننده رسپتور آنژیو تانسین	حاملگی، هیپرکالمی، تنگی دو طرفه شریان کلیوی	
دیورتیک‌ها (آنتی آلدوسترون)	نارسایی کلیه، هیپرکالمی	

مقایسه درمان تک دارویی و درمان ترکیبی با چند دارو

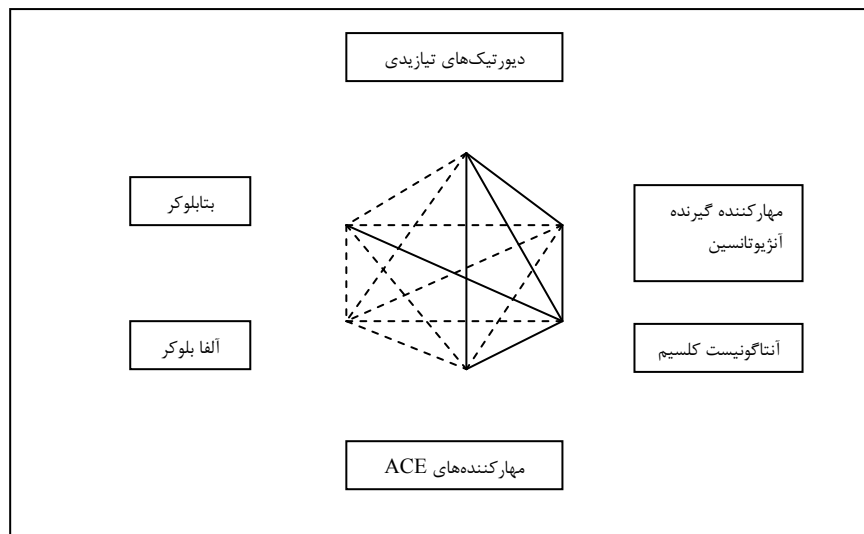
- ♥ صرف نظر از داروی مصرفی، در تعداد کمی از بیماران می‌توان فشارخون بالا را تنها با استفاده از یک دارو کنترل نمود و در اکثر بیماران برای دستیابی به فشارخون هدف باید بیش از یک دارو تجویز کرد.
- ♥ معمولاً درمان با یک دارو یا ترکیبی از دو دارو با دوز پایین آغاز می‌شود و در صورت نیاز به تدریج می‌توان دوز و یا تعداد دارو را افزایش داد.
- ♥ در بیمارانی که فشارخون بالای خفیف همراه با خطر پایین یا متوسط بیماری قلبی عروقی دارند می‌توان درمان را با یک دارو آغاز نمود. اگر بیمار فشارخون بالای درجه دو و یا فشارخون بالای درجه یک همراه با خطر بالا یا خیلی بالای بیماری قلبی عروقی داشته باشد از همان ابتدا درمان را با دو دارو با دوز پایین شروع می‌کنیم. همچنین اگر فشارخون بیمار بیش از ۱۰/۲۰ میلی‌متر جیوه بالاتر از فشارخون هدف باشد از همان ابتدا درمان را با دو دارو آغاز می‌کنیم.
- ♥ در تعدادی از بیماران فشارخون بالا با دو دارو نیز کنترل نمی‌شود و باید ترکیبی از سه یا چهار دارو برای رسیدن به فشارخون هدف تجویز شود.

تصویر شماره ۳ - استراتژی‌های درمان تک دارویی در مقابل درمان چند دارویی



♥ در مواردی که فشارخون بالا همراه با عارضه نیست و در سالمندان، باید درمان را به تدریج آغاز کرد اما در گروهی از بیماران که دارای خطر بالاتری هستند باید خیلی سریعتر به فشارخون هدف رسید و بهتر است از همان ابتدا درمان را با چند دارو شروع کرده و سپس دوز داروها را تصحیح نمود.

تصویر شماره ۴ – امکان ترکیب گروه‌های مختلف داروهای ضد فشارخون



* ترکیب داروهایی که در دو انتهای خطوط پررنگ قرار دارند برای درمان افراد مبتلا به فشارخون بالا مناسب‌تر است.

درمان فشارخون بالا در گروه‌های خاص

بیماران سالمند

- ♥ در این گروه از بیماران چنانچه فشارخون بالا با بیماری زمینه‌ای دیگر همراه نباشد می‌توان از دیورتیک‌های تیازیدی، آنتاگونیست‌های کلسیم، بلوک‌کننده‌های رسپتور آنیوتانسین، مهارکننده‌های ACE و بتابلوکرها استفاده کرد. همچنین در فشارخون بالای سیستمولیک ایزوله می‌توان از تیازیدها، آنتاگونیست‌های کلسیم و بلوک‌کننده‌های رسپتور کلسیم استفاده کرد.
- ♥ شروع درمان و افزایش دوز داروها باید بسیار تدریجی و با احتیاط صورت گیرد در غیر این صورت ممکن است عوارض نامطلوبی به خصوص در افراد خیلی مسن و ضعیف داشته باشد.
- ♥ فشارخون هدف همانند افراد جوانتر کمتر از $140/90$ میلی‌متر جیوه و در صورت تحمل حتی مقادیر کمتر است. بسیاری از افراد مسن برای کنترل فشارخون نیاز به دو دارو یا بیشتر دارند و دستیابی به فشارخون سیستمولیک کمتر از 140 میلی‌متر جیوه ممکن است مشکل باشد.
- ♥ درمان دارویی باید با در نظر گرفتن عوامل خطر، آسیب اندام‌های حیاتی، شرایط قلبی عروقی یا غیر قلبی عروقی همراه که در سالمندان شایع است انتخاب شود. به دلیل افزایش احتمال هیپوتانسیون ارتوستاتیک (افت فشارخون وضعیتی) فشار خون باید همیشه در وضعیت نشسته و ایستاده اندازه‌گیری شود.
- ♥ منافع درمان فشار خون بالا در بیماران 80 ساله و بالاتر هنوز به طور قطعی تایید نشده است. اگرچه هیچ دلیلی برای قطع درمان موفق فشارخون بالا در بیماری که به سن 80 سالگی رسیده و درمان را به خوبی تحمل کرده وجود ندارد.

بیماران مبتلا به دیابت

- ♥ کلیه مبتلایان به دیابت باید به انجام اقدامات غیردارویی ترغیب شوند به ویژه مبتلایان به دیابت تیپ ۲ باید توجه ویژه‌ای به کاهش وزن و کاهش مصرف نمک داشته باشند.
- ♥ فشار خون هدف در این بیماران کمتر از $130/80$ میلی‌متر جیوه است. اگر فشارخون این افراد در حد پره هیپرتانسیون باشد لازمست درمان دارویی برای بیمار شروع شود.
- ♥ برای درمان می‌توان تمام داروهای موثر که به خوبی تحمل می‌شوند را تجویز کرد و معمولاً باید ترکیبی از دو یا چند دارو استفاده کرد.
- ♥ براساس شواهد موجود درمان فشارخون بالا بر ظهور و پیشرفت آسیب کلیوی تاثیر می‌گذارد استفاده از بلوک‌های سیستم رنین - آنیوتانسین (مهارکننده‌های ACE یا بلوک‌های رسپتور آنیوتانسین) می‌تواند آسیب کلیوی را به تعویق اندازد.
- ♥ در این بیماران بلوک‌کننده‌های سیستم رنین - آنیوتانسین باید یک جزء ثابت درمان باشد به طوری که اگر قرار است بیمار فقط یک دارو دریافت کند بهتر است این دارو یکی از داروهای این گروه باشد.
- ♥ بیمارانی که ما کروآلبومینوری داشته و دارای فشارخون پره هیپرتانسیو می‌باشند باید داروی ضد فشارخون دریافت کنند با توجه به اینکه بلوک‌کننده‌های سیستم رنین آنیوتانسین دارای اثرات کاهنده پروتئینوری می‌باشند استفاده از داروهای این گروه در این بیماران توصیه می‌شود.

- ♥ استراتژی‌های درمانی باید شامل مداخلاتی برای مقابله با کلیه عوامل خطر بیماری قلبی عروقی باشد نظیر تجویز استاتین.
- ♥ با توجه به اینکه احتمال هیپوتانسیون ارتواستاتیک در این گروه از بیماران بیشتر است باید فشارخون در هر دو حالت نشسته و ایستاده اندازه‌گیری شود.

بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه

- ♥ اختلال عملکرد و نارسایی کلیه با خطر بسیار بالای حوادث قلبی عروقی همراه است.
- ♥ به منظور پیشگیری از پیشرفت اختلال عملکرد کلیه باید به دو اصل توجه داشت:
 - ۱- کنترل شدید فشارخون (کمتر از $130/80$ میلی‌متر جیوه و در صورت وجود پروتئینوری بیش از یک گرم در روز باید فشارخون حتی بیش از این مقدار نیز کاهش داده شود)
 - ۲- در صورت امکان، کاهش پروتئینوری به مقادیر نزدیک نرمال
- ♥ برای دستیابی به فشارخون هدف معمولاً باید از ترکیب چند داروی کاهنده فشارخون از جمله دیورتیک‌های موثر بر لوپ استفاده کرد.
- ♥ برای کاهش پروتئینوری باید از یک بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین یا یک مهارکننده ACE و یا ترکیبی از این دو استفاده کرد.
- ♥ علیرغم اختلاف نظر در مورد اثرات محافظتی و پیشگیری کننده بلوک کننده‌های سیستم رنین آنژیوتانسین از ابتلا به نفرواسکلروز در بیماران مبتلا به فشارخون بالا که دیابت و پروتئینوری ندارند، به نظر می‌رسد اضافه کردن یکی از داروهای این گروه به رژیم درمانی بیمار منطقی است.
- ♥ در بیماران مبتلا به فشارخون بالا همراه با آسیب کلیوی بدلیل خطر بسیار بالای بیماری قلبی عروقی بهتر است از مداخلات درمانی ادغام یافته (درمان ضد فشارخون، ضد پلاکت و استاتین) استفاده شود.

بیماران مبتلا به بیماری عروقی مغز

- ♥ در بیمارانی که سابقه سکته مغزی یا حملات گذرای ایسکمی مغزی (TIA) دارند درمان ضد فشارخون به وضوح احتمال بروز سکته مغزی مجدد و خطر بالای حوادث قلبی را کاهش می‌دهد.
- ♥ در این بیماران چنانچه فشارخون در محدوده پره هیپرتانسیو باشد بهتر است درمان را آغاز نمود فشارخون هدف کمتر از $130/80$ میلی‌متر جیوه است.
- ♥ چون با کاهش فشارخون احتمال سکته مغزی کاهش می‌یابد در بیماران مبتلا به بیماری عروقی مغز از هر گروه دارویی برای درمان فشارخون بالا می‌توان استفاده کرد ولی مهارکننده‌های ACE و بلوک کننده‌های رسپتور آنژیوتانسین در همراهی با دیورتیک به طور مرسوم در این بیماران تجویز می‌شود. البته با توجه به شواهد موجود نمی‌توان گروه‌های دارویی موجود را اولویت‌بندی کرد.
- ♥ در حال حاضر هیچ مدرکی وجود ندارد که نشان دهد کاهش فشارخون اثرات سودمندی در سکته مغزی حاد دارد اما تحقیقات بیشتری در این زمینه در حال انجام است. تا دستیابی به شواهد بیشتر، باید درمان ضد فشارخون در بیمارانی که پس از سکته مغزی دارای شرایط بالینی پایدار هستند (معمولاً چند روز پس از سکته) آغاز شود. تحقیقات بیشتری در این زمینه باید صورت گیرد زیرا در

سنین بالای ۶۵ سال حدود ۱۵٪ از بیماران دارای اختلال عملکرد شناختی و ۵٪ دچار دمانس هستند.

♥ در مطالعات مشاهده‌ای تحلیل قوای شناختی و بروز دمانس ارتباط مستقیم با میزان فشار خون دارد. شواهد متعددی نشان می‌دهد که با درمان ضد فشار خون می‌توان بروز این دو بیماری را تا حدی به تعویق انداخت.

بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر و نارسایی قلب

♥ در بیمارانی که متعاقب انفارکتوس قلبی زنده می‌مانند تجویز زودرس بتابلوکرها، مهارکننده‌های ACE یا بلوک‌کننده‌های رسپتور آنژیوتانسین احتمال بروز مجدد سکته قلبی و مرگ را کاهش می‌دهد. اثرات سودمند این داروها را می‌توان به دلیل خواص ویژه محافظت‌کننده آنها دانست اما احتمالاً ناشی از کاهش فشارخون نیز می‌باشد.

♥ درمان ضد فشارخون همچنین در بیماران مبتلا به فشارخون بالا که دارای بیماری مزمن عروق کرونر نیز می‌باشند سودمند است. این اثرات مفید با استفاده از داروهای مختلف و ترکیبات چند دارویی (از جمله آنتاگونیست‌های کلسیم) بدست می‌آید و به نظر می‌رسد که با میزان کاهش فشارخون مرتبط است. ثابت شده که شروع درمان زمانی که فشارخون اولیه کمتر از $140/90$ میلی‌متر جیوه است برای دستیابی به فشار خون $130/80$ میلی‌متر جیوه یا کمتر سودمند است.

♥ در بیماران مبتلا به نارسایی قلب سابقه ابتلا به فشارخون بالا به طور شایع وجود دارد. در حالی که فشارخون بالا در این بیماران یافته‌ای نسبتاً نادر است. برای درمان این بیماران می‌توان از تiazیدها و دیورتیک‌های موثر بر لوپ، همچنین بتابلوکرها، مهارکننده‌های ACE، آنتاگونیست‌های گیرنده آنژیوتانسین و داروهای ضد آلدوسترون در کنار دیورتیک‌ها استفاده نمود. از تجویز آنتاگونیست‌های کلسیم باید حتی‌المقدور اجتناب کرد مگر در مواردی که برای کنترل فشارخون یا علائم آنژین صدری ناچار به استفاده از آنها باشیم.

♥ نارسایی دیاستولی قلب به طور شایع در بیمارانی که سابقه فشار خون بالا دارند دیده می‌شود و با پیش‌آگهی بد همراه است. در حال حاضر شواهد کافی برای اولویت‌بندی داروهای اختصاصی فشارخون در درمان این بیماران وجود ندارد.

بیماران مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی

♥ فشارخون بالا مهمترین عامل خطر فیبریلاسیون دهلیزی است. فیبریلاسیون دهلیزی به طور آشکار خطر ناتوانی و مرگ و میر ناشی از بیماری قلبی عروقی به ویژه سکته مغزی ناشی از آمبولی را افزایش می‌دهد.

♥ افزایش توده بطن چپ و بزرگ شدن دهلیز چپ شاخص‌های غیر وابسته فیبریلاسیون دهلیزی هستند و نیازمند درمان جدی ضد فشارخون می‌باشند.

♥ در بیمارانی که تحت درمان با داروهای ضد انعقاد هستند به منظور پیشگیری از خونریزی‌های داخل و خارج مجمله باید کنترل دقیق فشارخون صورت گیرد.

♥ بیماران مبتلا به فشارخون بالا که تحت درمان با آنتاگونیست‌های گیرنده آنژیوتانسین هستند کمتر دچار عود و رخداد فیبریلاسیون دهلیزی می‌شوند.

♥ در فیبریلاسیون دهلیزی دائمی با استفاده از بتابلوکرها و آنتاگونیست‌های کلسیمی غیر دی هیدروپیریدینی (وراپامیل، دیلتیازم) می‌توان تعداد ضربان بطنی را کنترل کرد.

فشارخون بالا در زنان

درمان

به نظر می‌رسد که پاسخ به داروهای ضد فشارخون و اثرات مفید کاهش فشارخون در زنان و مردان مشابه باشد اگر چه در زنان باردار و زنانی که قصد باردار شدن دارند از مهارکننده‌های ACE و آنتاگونیست‌های رسپتور آنژیوتانسین به دلیل اثرات بالقوه تراژون این داروها باید اجتناب کرد.

داروهای ضد بارداری خوراکی

داروهای ضد بارداری خوراکی حتی با دوز کم استروژن موجب افزایش خطر ابتلا به فشارخون بالا، سکته مغزی و انفارکتوس میوکارد می‌شوند. در زنان مبتلا به فشارخون بالا می‌توان از قرص‌هایی که فقط حاوی پروژسترون هستند استفاده نمود اما تحقیقات کافی در زمینه تاثیر این داروها بر پیش‌آگهی بیماری‌های قلبی عروقی انجام نشده است.

درمان جایگزینی با هورمون (HRT)

تنها اثر مفید این درمان کاهش بروز شکستگی‌های استخوانی و سرطان کولون است اگر چه همراه با افزایش خطر حوادث کرونری، سکته مغزی، ترومبوآمبولی، سرطان پستان، بیماری کیسه صفرا و دمانس است. استفاده از این داروها در دوران یائسگی به منظور پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی توصیه نمی‌شود.

فشارخون بالا در بارداری

♥ اختلالات همراه با فشارخون بالا در بارداری به ویژه پره‌اکلامپسی ممکن است همراه با عوارض نامطلوبی در مادر و جنین باشد.

♥ در زنان باردار با فشارخون سیستولیک $140-149\text{mmHg}$ یا فشار دیاستولیک $90-95\text{mmHg}$ باید از روش‌های غیر دارویی (شامل ویزیت‌های پی‌اپی و با فواصل نزدیک، محدود کردن فعالیت‌های روزانه) استفاده کرد. در صورت ابتلا به فشارخون حاملگی (با یا بدون پروتئینوری) درمان دارویی برای فشارخون بیش از $140/90$ میلی‌متر جیوه اندیکاسیون دارد. چنانچه فشارخون سیستولیک بیش از 170mmHg و یا فشارخون دیاستولیک بیش از 110mmHg باشد باید فرد به صورت اورژانسی در بیمارستان بستری شود.

♥ چنانچه فشارخون بیمار خیلی بالا نباشد (non-severehypertension) داروهای انتخابی متیل دوپا خوراکی، لابتولول، آنتاگونیست‌های کلسیم (نیفدیپین) و بتابلوکرها هستند.

♥ در پره اکلامپسی با ادم پولمونی داروی انتخابی نیترو گلسیرین است. به دلیل کاهش حجم پلاسما نباید از دیورتیک‌ها استفاده کرد.

♥ در موارد اورژانس می‌توان از لابتولول ورید، متیل دوپا خوراکی ونیفدیپین خوراکی استفاده کرد. هیدرالازین وریدی به دلیل عوارض فراروان پری ناتال داروی مناسبی محسوب نمی‌شود. در کریز هیپرتانسیون می‌توان از تزریق داخل وریدی سدیم نیتروپروساید استفاده کرد اما تجویز طولانی مدت آن توصیه نمی‌شود.

♥ مکمل‌های کلسیمی، روغن ماهی و دوز پایین آسپرین توصیه نمی‌شود. اگرچه در زنانی که به تازگی دچار پره اکلامپسی شده‌اند دوز کم آسپرین ممکن است دارای اثرات پروفیلاکتیک باشد.

سندرم متابولیک

♥ سندرم متابولیک با ترکیب متنوعی از چاقی شکمی و اختلال در متابولیسم گلوکز، متابولیسم لیپید و فشارخون بالا مشخص می‌شود. این سندرم بیشتر در افراد میانسال و مسن دیده می‌شود.

♥ در افراد مبتلا به سندرم متابولیک شیوع میکروآلبومینوری، هیپرتروفی بطن چپ و سختی جدار شریان‌ها نسبت به جمعیت عادی بیشتر است. خطر ابتلا به بیماری قلبی عروقی و دیابت پیشرفته به طور مشخص در این سندرم افزایش می‌یابد.

♥ در این افراد برای بررسی آسیب ساب کلینیکال اعضا باید از تکنیک‌های تشخیصی دقیقتری استفاده کرد. همچنین توصیه می‌گردد که اندازه‌گیری فشارخون با هولتر و در خانه نیز انجام گیرد.

♥ در کلیه افراد مبتلا به سندرم متابولیک اصلاح شیوه زندگی باید به طور جدی اتخاذ گردد و در صورت نیاز به درمان دارویی برای کنترل فشارخون باید درمان را با دارویی آغاز نمود که ابتلا به دیابت را تسهیل نکند. بنابراین باید از مهارکننده‌های سیستم رنین آنژیوتانسین استفاده کرد و در صورت نیاز یک آنتاگونیست کلسیم یا یک دیورتیک تیازیدی با دوز کم به آن اضافه نمود. به نظر می‌رسد که این روش قابل قبولی برای کنترل فشارخون این بیماران باشد.

♥ در حال حاضر شواهد کافی از کارآزمایی‌های بالینی اختصاصی برای شروع درمان دارویی در افراد مبتلا به سندرم متابولیک که دارای فشارخون پره هیپرتانسیو هستند وجود ندارد. براساس بعضی از شواهد استفاده از مهارکننده‌های سیستم رنین آنژیوتانسین بروز فشارخون را در این افراد به تعویق می‌اندازد.

♥ در صورت وجود دیس لیپدمی و دیابت باید به ترتیب از استاتین‌ها و داروهای ضد دیابت استفاده کرد.

فشارخون بالای مقاوم

تعریف

فشارخون بالای مقاوم طبق تعریف عبارت است از فشارخون بالاتر از $140/90$ میلی‌متر جیوه علی‌رغم درمان با حداقل سه دارو با دوز کافی (مشمول بر یک دیورتیک) و پس از رد فشارخون بالای کاذب نظیر مواردی که فشارخون منحصراً در مطب بالاست و یا عدم استفاده از کاف فشارسنج مناسب در افراد چاق. در بیماران مسن که به فشارخون بالای سیستمولیک ایزوله مبتلا هستند فشارخون بالای مقاوم به صورت فشار سیستمولیک بیش از 160 میلی‌متر جیوه علی‌رغم درمان با حداقل سه دارو با دوز کافی تعریف می‌شود.

علل

- ۱- عدم تبعیت کامل از برنامه درمانی
- ۲- ناتوانی در اصلاح شیوه زندگی شامل: افزایش وزن، مصرف زیاد الکل
- ۳- ادامه مصرف داروهایی که سبب افزایش فشارخون می‌شوند (لیکوریس، کوکائین، گلوکوکورتیکوئید، NSAIDها، ...)
- ۴- آپنه خواب
- ۵- علل ثانویه پیش بینی نشده
- ۶- آسیب برگشت ناپذیر اعضا (Irreversible or limited reversible)
- ۷- افزایش حجم پلاسما (Volume overload) ناشی از: مصرف ناکافی دیورتیک، نارسایی کلیوی پیشرونده، باز جذب بالای سدیم به علت هیپراللدوسترونیسم

درمان

- ۱- بررسی کامل علل
- ۲- در صورت نیاز استفاده از بیش از سه دارو از جمله یک آنتاگونیست آلدوسترون

اورژانس‌های فشار خون

- ♥ آنسفالوپاتی هیپرتانسیو
- ♥ نارسایی بطن چپ هیپرتانسیو
- ♥ فشارخون بالای همراه با انفارکتوس میوکارد
- ♥ فشارخون بالای همراه با آنژین صدری ناپایدار
- ♥ فشارخون بالای همراه با دیسکسیون آئورت
- ♥ فشارخون بالای شدید همراه با خونریزی ساب آراکنوئید یا حوادث عروقی مغز
- ♥ کریز فشار خون همراه با فئوکروموسیتوم
- ♥ استفاده از داروهای نشاط آور نظیر آمفتامین، LSD، کوکائین، اکستازی
- ♥ فشارخون بالای قبل و بعد از عمل جراحی
- ♥ اکلامپسی یا پره اکلامپسی شدید

درمان عوامل خطر همراه

داروهای کاهنده چربی خون

همه بیماران مبتلا به فشارخون بالا که دارای بیماری قلبی تثبیت شده یا دیابت نوع II هستند باید تحت درمان با استاتین قرار گیرند تا سطح سرمی کلسترول توتال به کمتر از ۱۷۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و سطح سرمی LDL به کمتر از ۱۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و در صورت امکان حتی کمتر از این مقادیر کاهش یابد.

همچنین بیماران مبتلا به فشارخون بالا که بیماری قلبی عروقی آشکار نداشته اما خطر بالای ابتلا به بیماری قلبی عروقی دارند (خطر ۱۰ ساله ابتلا به بیماری قلبی عروقی بیش از ۲۰٪) باید تحت درمان با استاتین قرار گیرند حتی اگر سطح سرمی اولیه کلسترول توتال و LDL آنها بالا نباشد.

درمان ضد پلاکت

درمان ضد پلاکت به ویژه آسپرین با دوز کم باید برای بیماران مبتلا به فشارخون بالا که دارای سابقه حوادث قلبی عروقی بوده و خطر بالای خونریزی ندارند تجویز شود. همچنین در سنین بالای ۵۰ سال چنانچه بیماران مبتلا به فشارخون بالا دارای افزایش کراتینین سرم یا خطر بالای ابتلا به بیماری قلبی باشند حتی در غیاب سابقه بیماری قلبی عروقی آسپرین با دوز کم توصیه می‌شود. در تمام این حالات ثابت شده که سود این اقدام بیش از زیان حاصله بوده است. (کاهش انفارکتوس میوکارد بیش از خطر خونریزی است). به منظور کاهش خطر سکته مغزی هموراژیک باید پساز کنترل فشارخون درمان ضد پلاکت را آغاز نمود.

کنترل قند خون

کنترل مؤثر قند خون در بیماران مبتلا به فشارخون بالا و دیابت اهمیت زیادی دارد در این بیماران باید با رژیم غذایی و درمان دارویی دیابت، قند خون ناشتای پلاسما به کمتر از ۱۰۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و هموگلوبین A_{1c} به کمتر از ۶/۵٪ کاهش یابد.

نحوه پیگیری فشارخون

پس از اندازه‌گیری فشارخون در اولین ویزیت، چنانچه فرد فاقد آسیب حاد اندام‌های حیاتی باشد برای پیگیری می‌توان از جدول زمان‌بندی زیر استفاده نمود.

جدول شماره ۶: جدول زمان‌بندی پیگیری فشارخون پس از اولین ویزیت

فواصل پیگیری**	سطح فشارخون بر حسب میلی‌متر جیوه*
اندازه‌گیری مجدد ۲ سال بعد	طبیعی (< ۱۲۰/۸۰ mmHg)
اندازه‌گیری مجدد ۱ سال بعد***	پره هیپرتانسیون (۱۲۰-۱۳۹/۸۰-۸۹ mmHg)
تایید فشارخون بالا طی دو ماه آینده***	فشارخون بالای درجه ۱ (۱۴۰-۱۵۹/۹۰-۹۹ mmHg)
ارزیابی یا ارجاع به یک مرکز درمانی طی یک ماه آینده و در موارد شدید (> ۱۸۰/۱۱۰ mmHg) ارزیابی و درمان فوری براساس شرایط بالینی و عوارض	فشارخون بالای درجه ۲ (≥ ۱۶۰/۱۰۰ mmHg)
* چنانچه فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در یک گروه قرار نگیرند پیگیری براساس دوره زمانی کوتاه‌تر انجام می‌گیرد. مثلاً فشارخون ۱۵۵/۸۵ میلی‌متر جیوه باید دو ماه بعد مجدداً اندازه‌گیری شود. ** می‌توان فواصل پیگیری را براساس اطلاعات معتبر قبلی فشارخون بیمار، دیگر عوامل خطر بیماری قلبی عروقی یا آسیب اندام‌های حیاتی تغییر داد. *** اصلاح شیوه زندگی به بیمار توصیه گردد.	

- ♥ کنترل فشارخون نیازمند ارزیابی‌های مکرر است تا در صورت تغییر در فشارخون یا بروز عوارض جانبی، رژیم دارویی بیمار به موقع تغییر داده شود.
- ♥ با دستیابی به فشارخون هدف می‌توان تعداد ویزیت‌ها را کاهش داد. اگرچه فواصل ویزیت‌ها نباید خیلی طولانی شود زیرا موجب اختلال در روابط خوب میان پزشک و بیمار می‌شود که این رابطه در پذیرش درمان توسط بیمار بسیار اهمیت دارد.
- ♥ در ویزیت‌های پیگیری باید کلیه عوامل خطر قابل برگشت نظیر وضعیت آسیب اندام‌های حیاتی را بررسی نمود. تغییرات ناشی از درمان در توده بطن چپ و ضخامت دیواره شریان کاروتید بسیار آهسته است. بنابراین دلیلی برای انجام این آزمایشات با فواصل کمتر از یک سال وجود ندارد.
- ♥ درمان فشارخون بالا باید در سرتاسر زندگی ادامه یابد زیرا توقف درمان در بیماران تشخیص داده شده معمولاً منجر به بازگشت فشارخون بالا می‌شود. در بیماران کم خطر پس از کنترل فشارخون در یک دوره زمانی طولانی می‌توان با احتیاط درمان موجود را کاهش داد به ویژه اگر بتوان درمان غیر دارویی را با موفقیت به کار گرفت.

چگونه می‌توان پذیرش بیمار را نسبت به درمان افزایش داد؟

- ♥ مطلع کردن بیمار از خطرات فشارخون بالا و فواید درمان موثر
- ♥ دادن اطلاعات کافی درباره درمان به بیمار
- ♥ انتخاب رژیم درمانی مناسب با سبک زندگی و نیازهای بیمار
- ♥ در صورت امکان کاهش تعداد داروهای مصرفی روزانه
- ♥ مطلع کردن همسر یا خانواده بیمار نسبت به بیماری و برنامه‌های درمانی
- ♥ آموزش اندازه‌گیری فشارخون در منزل به بیمار و خانواده وی
- ♥ توجه کامل به عوارض جانبی داروها (حتی عوارض کوچک) و در صورت نیاز تغییر نوع دارو یا دوز مصرفی آن
- ♥ صحبت با بیمار در مورد تبعیت کامل وی از درمان و آگاهی از مشکلات بیمار
- ♥ تعیین یک جدول زمان‌بندی برای ویزیت‌های پیگیری

- ١- Clinical guidelines for the management of hypertension, Cairo, World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean, ٢٠٠٥
- ٢- European Society of Cardiology. Guidelines for the management of arterial hypertension, ٢٠٠٧
- ٣- Chobanian AV et al, The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure: The JNC٧ report, ٢٠٠٣.
- ٤- KAPLAN N: Systemic hypertension: Mechanisms and diagnosis, in Braunwald's, Heart Disease, ٧th ed D Zipes et al . Philadelphia, Saunders, ٢٠٠٥
- ٥- Nacmi D.L. Fisher, Gordon H. Williams: Hypertensive vascular disease in Harrison's Principles Of Internal Medicine, ١٦th ed, Kasper et al. Mc Graw Hill, ٢٠٠٥
- ٦- Willaim J. Elliott, George L. Bakris: Systemic arterial hypertension in Hurst's The Heart, ١١th ed, Fuster et al. Mc Graw Hill, ٢٠٠٤.