

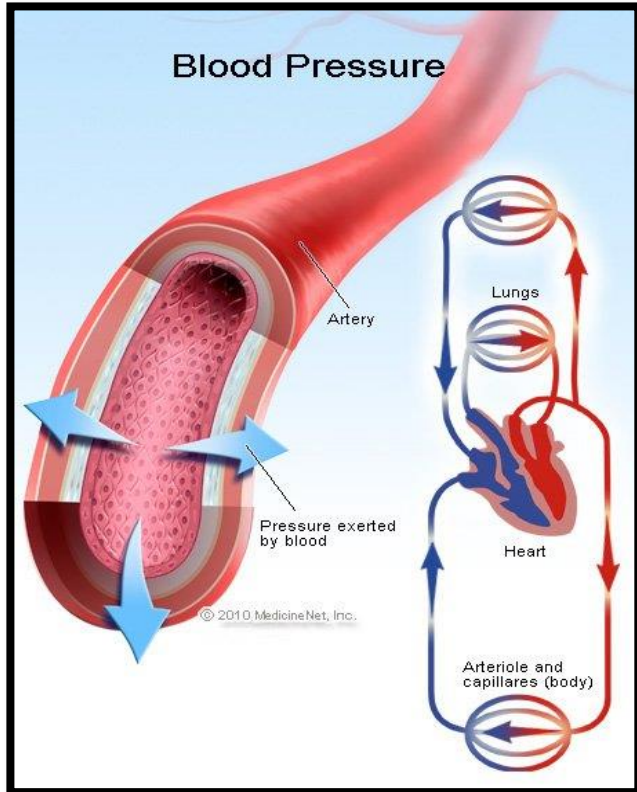


تازه های مراقبت پرستاری در پرفشاری خون

Presented By: *Farzaneh Bagheriyeh*

PhD in Nursing Education, School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of
Medical Sciences, Tabriz, Iran

Hypertension definition



- فشارخون نیروی اعمال شده به دیواره شریان‌ها و ناشی از جهش خون تحت فشار از قلب می‌باشد. فشارخون سیستمیک یا شریانی، فشارخون موجود در شبکه شریان‌های بدن، شاخص مناسبی از سلامتی قلبی عروقی هستند.
- نیروی انقباضی قلب، خون را با فشار وارد آئورت می‌کند. حداکثر فشاری که در هنگام تخلیه صورت می‌گیرد، فشار سیستولیک گفته می‌شود. هنگام استراحت بطن‌ها، خون باقی مانده در شریان‌ها به حداقل فشار خود می‌رسد که تحت عنوان فشار دیاستولیک نامیده می‌شود.

Definition of Hypertension

ESSENTIAL

Classification of hypertension based on Office blood pressure (BP) measurement

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Normal BP	< 130	and	< 85
High-normal BP	130–139	and/or	85–89
Grade 1 Hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 Hypertension	≥ 160	and/or	≥ 100

Definition of Hypertension

ESSENTIAL

Hypertension based on Office-, Ambulatory (ABPM)- and Home Blood Pressure (HBPM) measurement

		SBP / DBP (mmHg)
Office BP		≥ 140 and/or ≥ 90
ABPM	24h average	≥ 130 and/or ≥ 80
	Day Time (or awake) average	≥ 135 and/or ≥ 85
	Night Time (or asleep) average	≥ 120 and/or ≥ 70
HBPM		≥ 135 and/or ≥ 85

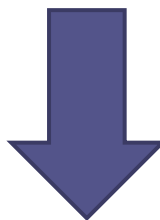
AHA	ESC , ISH , NICE	دیاستولیک (میلی متر جیوه)	سیستولیک (میلی متر جیوه)
نرمال	ایده آل	<80	<120 و
بالا (elevated)	ایده آل	<80	و 129-120
هیپرتانسیون گرید I	بالا تر از حد نرمال	89-80	یا 139-130
هیپرتانسیون گرید II	هیپرتانسیون گرید I	99-90	یا 159-140
هیپرتانسیون گرید II	هیپرتانسیون گرید II	109-100	یا 179-160
هیپرتانسیون گرید II	هیپرتانسیون گرید III	≥110	یا ≥180

- فشارخون بالا، سومین عامل مرگ در دنیا است.
- از هر ۸ مرگ در دنیا، یک مرگ مربوط به فشارخون بالا است.
- در ایران، تقریباً یک نفر از هر پنج نفر به فشارخون بالا مبتلا هستند.
- تنها نیمی از موارد ابتلا به فشارخون شناسایی شده است که از این تعداد نیمی تحت درمان هستند. از بین افراد تحت درمان نیز تنها یک سوم از موارد فشارخون، تحت کنترل هستند.
- شیوع فشارخون بالا در کودکان کمتر است، اما احتمال ابتلای کودکان نیز به فشارخون بالا وجود دارد.



Blood Pressure

Determined by:



Cardiac output

Peripheral vascular resistance

Viscosity (thickness)

The amount of circulating blood volume

Factors affecting blood pressure

Age

Gender

Stress

Exercise

Race

Drugs

**circadian
rhythm**

alcohol

obesity

**Poor diet
habits**

Diabetes

**dyslipide
mia**



- About 95% of patients with high blood pressure have **Primary hypertension** (also called *essential hypertension*), which is defined as high blood pressure from an unidentified cause.
- The remaining small percentage, about 5%, have **secondary hypertension**, which occurs when a cause for the high blood pressure can be identified (Weber et al., 2014). These causes include chronic kidney disease, renal artery stenosis, hyperaldosteronism (mineralocorticoid hypertension), pheochromocytoma, and sleep apnea

جدول ۴ - علل هیپرتانسیون ثانویه

بیماری های کلیوی	۵-۱۰٪	بیماری پارانشیم کلیه، کیست کلیه (کلیه پلی کیستیک)، تومورهای کلیوی (تومور ترشح کننده رنین)، بیماری کلیوی انسدادی
بیماری عروق کلیه (رنوواسکولار)	۱-۱۰٪	آترواسکلروتیک، دیسپلازی فیبروموسکولر
کوآرکتاسیون آئورت	<۱٪	--
پره اکلامپسی / اکلامپسی	۵-۱۰٪	--
نوروژنیک		پلی نوریت (پورفیری حاد، مسمویت با سرب)، افزایش حاد فشار داخل مغزی، دیس اتونومی فامیلی، پسیکوزنیک
بیماری های آندوکرین	۵-۱۵٪	هیپرآلدوسترونسم اولیه، هیپوتیروئیدی، هیپر تیروئیدی، هیپر کلسمی، هیپر پاراتیروئیدی، آکرومگالی، سندرم کوشینگ، فنوکروموسیتوم
آپنه انسدادی خواب	۵-۱۰٪	--

جدول ۵- داروهای افزایش دهنده فشارخون

داروهای ضدبارداری	بالاخص با دوز بالای استروژن(مصرف این داروها علت ۵٪ هیپرتانسیون در زنان می‌باشند و معمولاً فشارخون در حد خفیف تا متوسط و به ندرت شدید می‌باشد).
داروهای کاهش دهنده وزن	Sibutramine.Liquorice.Phenylpropanolamine
داروهای ضد احتقان	فنیل افرین هیدروکلراید، نفازولین هیدروکلراید و ...
داروهای محرک	مفتامین، کوکائین و اکستازی(این مواد معمولاً باعث افزایش ناگهانی فشارخون می‌شوند).
داروهای ایمنونوساپرسیو	سیکلوسپورین، تاکرولیموس
داروهای کورتیکواستروئید	هیدروکورتیزون، پردنیزولون، تریامسینولون، دگزامتازون
داروهای آنتی آنژیوتنیک ضد سرطان	مهار کننده‌های VEGF (Bevacizumab) مهار کننده‌های تیروزین کیناز (surafenib, sunitinib)
داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAIDs)	سلکوکسیب، ناپروکسن، ایبوپروفن، ملوکسیکام
استامینوفن	مصرف روزانه آن ریسک فشارخون را حدوداً ۱.۵ برابر می‌کند.
گیاهان دارویی	آکالوئیدهای ارگوت، گیاه علف چای، شیرین بیان، آکالوئیدهای افدرا
سایر داروها	استروئیدهای آنابولیک، اریتروپوئیتین، ونلافاکسین، بوپروپیون



Clinical manifestations

- No specific complains or manifestations other than elevated systolic and/or diastolic BP (*Silent Killer*)
- Morning occipital headache
- Dizziness
- Fatigue
- In severe hypertension, epistaxis or papilledema (swelling of the optic disc)
- retinal changes such as hemorrhages, exudates (fluid accumulation), arteriolar narrowing, and cotton-wool spots (small infarctions)
- Left ventricular hypertrophy
- Pathologic changes in the kidneys (indicated by increased blood urea nitrogen [BUN] and serum creatinine levels) may manifest as nocturia.
- Cerebrovascular involvement may lead to a transient ischemic attack (TIA) or stroke

Risk of Target Organ Damage or Clinical Cardiovascular Disease Secondary to Hypertension

Chronic kidney disease

Heart disease (left ventricular hypertrophy, heart failure, angina,

myocardial infarction)

Peripheral arterial disease

Retinopathy

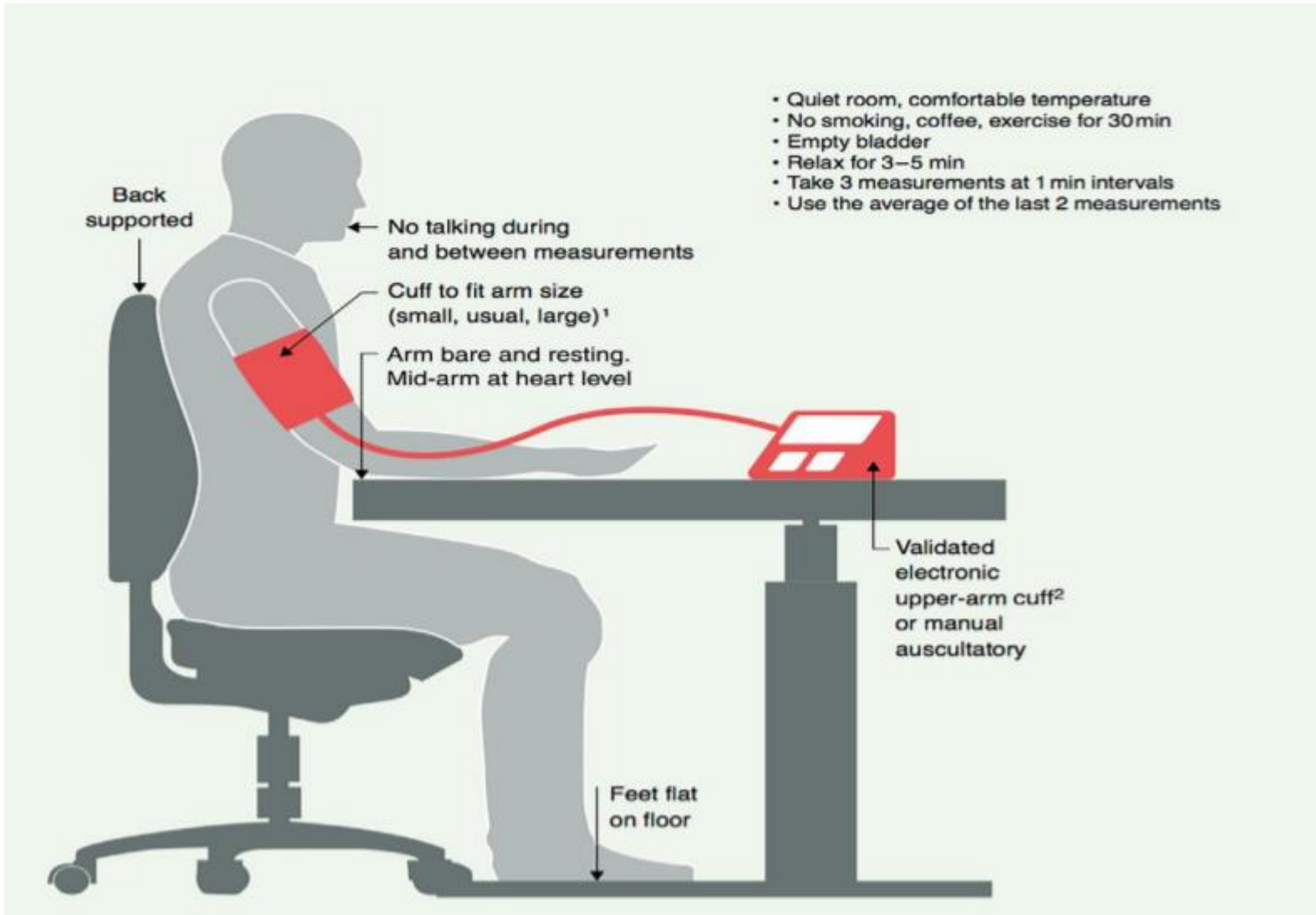
Stroke or transient ischemic attack (TIA)

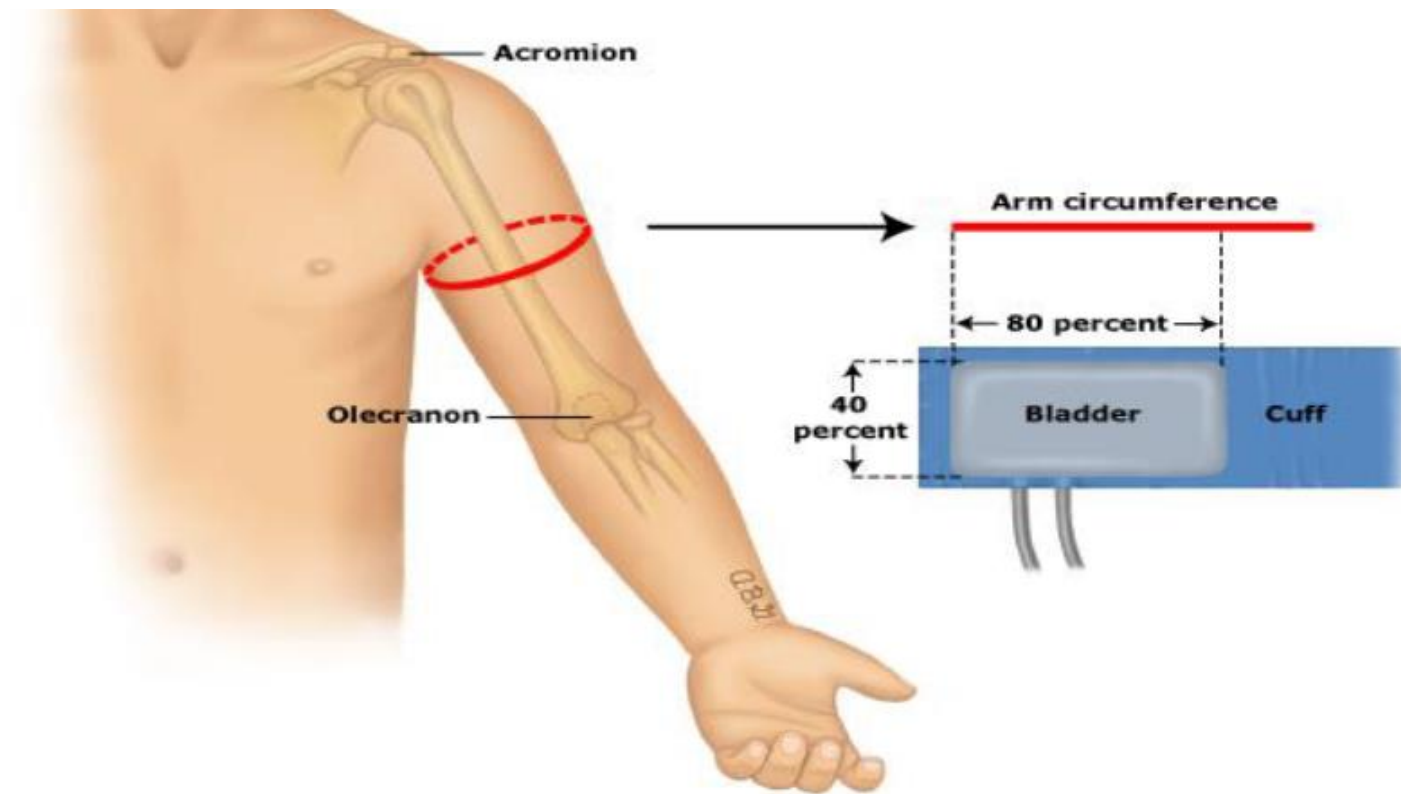
Arterial BP measurements

نکات لازم برای اندازه‌گیری فشارخون

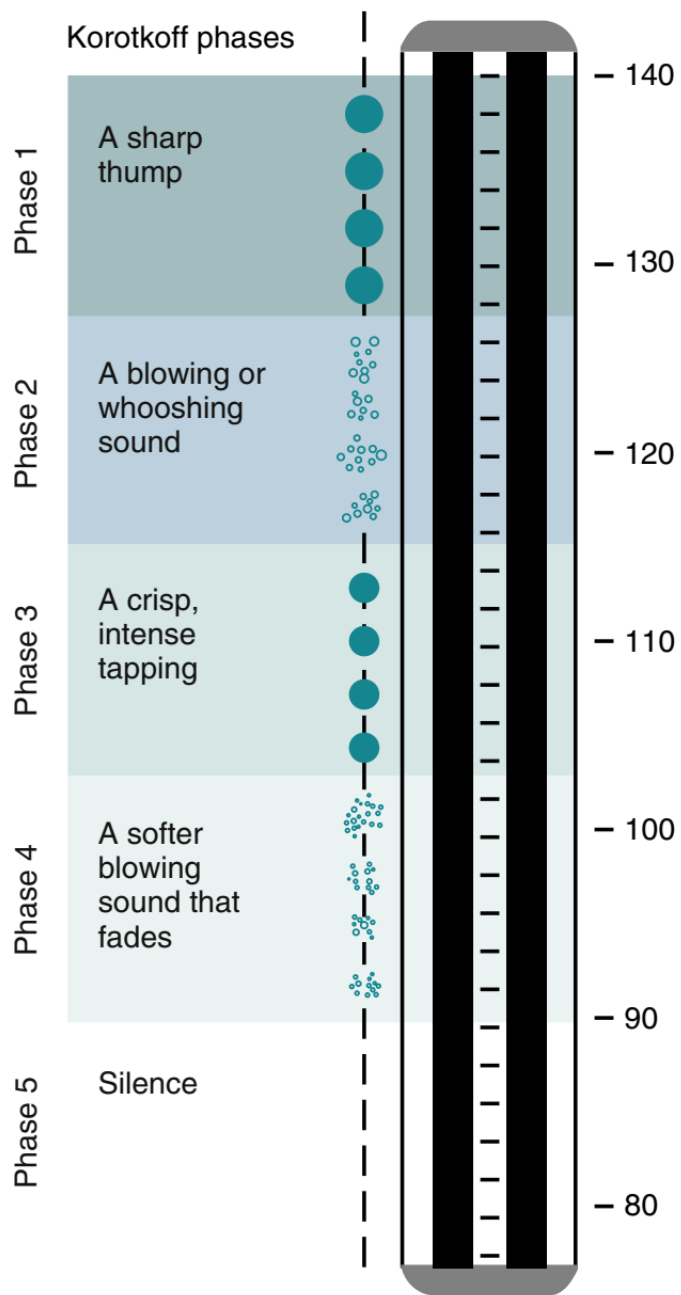
شرایط بیمار	<ul style="list-style-type: none">- حداقل باید ۵ دقیقه در محیط با دمای مناسب و آرام روی صندلی نشسته باشد.- بیمار طی ۳۰ دقیقه گذشته سیگار، الکل، قهوه، مواد محرک و غذای سنگین مصرف نکرده باشد.- قرص دکونژستانت یا قطره‌ی چشمی گشادکننده مردمک استفاده نکرده باشد.- در طی نیم ساعت گذشته فعالیت شدید انجام نداده باشد.- مثانه‌اش پر نباشد.- در حین گرفتن فشارخون سکوت کند و فرد دیگری هم با او حرف نزند.
وضعیت بیمار (تصویر ۱)	<ul style="list-style-type: none">- بیمار روی صندلی بنشیند، پشت را به صندلی تکیه دهد، پاها آویزان و روی زمین قرار گیرد. پاها روی هم نباشد. دست روی سطح صاف و در سطح قلب قرار گیرد.
دستگاه اندازه‌گیری	<p>دستگاه فشارسنج اتوماتیک که قبلاً چک شده مورد استفاده قرار گیرد.</p>
کاف فشارسنج	<ul style="list-style-type: none">- فشارسنج باید اندازه‌ی مناسب داشته باشد؛ یعنی حداقل ۸۰٪ دور بازو و دو سوم طول بازو را بپوشاند. اگر اندازه فشارسنج کوچک‌تر باشد، فشارخون به طور کاذب بیشتر و اگر بزرگ‌تر باشد فشارخون به طور کاذب کمتر ثبت خواهد شد.- فشارسنج به اندازه ۱ تا ۲ انگشت بالاتر از آرنج بسته شده و وسط کاف در وسط استرنوم قرار گیرد. دقت شود که کاف فشارسنج خیلی شُل یا خیلی محکم بسته نشود.
روش اندازه‌گیری	<ul style="list-style-type: none">- در هر ویزیت ۳ دفعه به فاصله ۱ دقیقه فشارخون اندازه‌گیری شود. میانگین دو دفعه آخر محاسبه شود. اگر فشارخون دفعه اول $130/80 <$ باشد، نیازی به اندازه‌گیری‌های دیگر نیست.
تفسیر بر اساس ISH و ESC	<ul style="list-style-type: none">- فشارخون $140/90 \geq$ در ۲-۳ ویزیت مطب به عنوان فشارخون بالا محسوب می‌شود.- فشارخون $135/85 \geq$ در منزل یا فشارخون $130/80 \geq$ در هولتر ۲۴ ساعته به عنوان فشارخون بالا در نظر گرفته می‌شود.

Arterial BP measurements





The width of the bladder of the blood pressure cuff should be approximately 40% of the circumference of the upper arm midway between the olecranon and the acromion. The length of the bladder of the cuff should encircle 80 to 100% of the circumference of the upper arm at the same position.



- در سال ۱۹۰۵ فردی به نام **کورتکوف**، که یک جراح روسی بود، برای اولین بار صداهایی را که از ناحیه دیستال شریان هنگام خالی کردن فشار کاف شنید را توصیف کرد.

- صدای اول یک ضربه واضح و با ریتم مشخص است که هماهنگ با تعداد نبض بوده و بتدریج شدت آن افزایش می یابد. شروع صدا بستگی به فشار سیستولیک دارد. در صورتی که خالی شدن کاف ادامه یابد، صدا بتدریج شدت یافته و باعث ایجاد صدای دوم می شود. صدای سوم واضح تر و با شدت بیشتر سمع می شود. صدای چهارم گنگ بوده و با خالی شدن کاف شدت آن کم می شود و زمانی که فشار کاف به کمتر از فشار دیواره عروق برسد، ایجاد می گردد که نشان دهنده فشار دیاستولیک نوزادان و کودکان است. در افراد بالغ صدای پنجم معادل فشار دیاستولیک است

□ در بیماران مسن بیش از ۶۵ سال، افراد دیابتی و بیمارانی که داروهای کاهنده فشارخون مصرف می کنند و علائمی مانند سرگیجه یا ضعف دارند، باید فشارخون ارتواستاتیک بررسی شود. برای این کار باید ابتدا بیمار ۵ دقیقه در حالت خوابیده باشد و فشارخون وی اندازه گیری شود، سپس ایستاده و فشارخون وی بلافاصله و سه دقیقه بعد اندازه گیری می شود. اگر بیش از ۲۰ میلی متر جیوه افت فشارخون داشته باشد، دچار افت فشارخون وضعیتی یا هیپوتانسیون ارتواتاتیک است.

□ در صورتی که اختلاف فشارخون دست راست و چپ بیشتر از ۱۵ میلی متر جیوه باشد باید به عللی مانند آترواسکلروز شریانی، تنگی شریان ساب کلاوین یا کوآرکتاسیون آئورت شک کرد

خطاهای رایج در اندازه‌گیری و بررسی فشار خون

خطا	تاثیر
گشاد بودن کاف یا کیسه فشار سنج	کاهش کاذب فشارخون
باریک بودن کاف یا کیسه فشار سنج	افزایش کاذب فشارخون
شل بستن کاف فشار سنج	افزایش کاذب فشارخون
خالی کردن کاف به آرامی	افزایش کاذب فشارخون دیاستولیک
خالی کردن سریع کاف	کاهش کاذب فشارخون سیستولیک و افزایش کاذب فشارخون دیاستولیک
قرار گیری بازو پایین تر از سطح قلب	افزایش کاذب فشارخون
قرار گیری بازو بالاتر از سطح قلب	کاهش کاذب فشارخون
آویزان بودن بازو بدون تکیه گاه	افزایش کاذب فشارخون
گوشی پزشکی که به درستی متناسب اندازه گوش پرستار نباشد و باعث مبهم شدن صدا گردد.	کاهش کاذب فشارخون سیستولیک و افزایش کاذب فشارخون دیاستولیک
قرار گیری محکم گوشه پزشکی بر روی فرورفتگی آنته‌کوبیتال	کاهش کاذب فشارخون دیاستولیک
باد کردن کاف به آرامی	افزایش کاذب فشارخون دیاستولیک
ارزیابی سریع و مجدد فشار	افزایش کاذب فشارخون سیستولیک
عدم پر کردن کافی کاف	کاهش کاذب فشارخون سیستولیک
استفاده از چندین معاینه گر برای شنیدن فشار دیاستولیک	افزایش کاذب فشارخون سیستولیک و کاهش کاذب فشارخون دیاستولیک

شیوه های مختلف اندازه گیری فشار خون

□ اندازه گیری فشارخون خارج از مطب (out of office blood pressure measurement)

- نکته: امروزه تاکید بر کنترل فشارخون در خارج از مطب شده است. این امر باعث کاهش فشارخون روپوش سفید شده است.

الف - هولتر فشارخون ۲۴ ساعته (ABPM): روش استاندارد تشخیص هیپرتانسیون، تشخیص فشارخون روپوش سفید (White coat HTN) و فشار خون ماسکه (Masked HTN) در حدود ۲۰ درصد بیماران فشارخون بالا در مطب اما نرمال در منزل یا هولتر ۲۴ ساعته دارند.

Masked HTN: بر عکس هیپرتانسیون روپوش سفید، فشار خون در مطب کمتر از حد میانگین زندگی روزمره است. علت: افزایش فعالیت سمپاتیک در زندگی روزمره به علت استرس شغلی، خانوادگی، مصرف سیگار و تشخیص با هولتر ۲۴ ساعته

- **ب- مانیتورینگ فشارخون در منزل (HBPM):** اندازه گیری فشارخون روزی دو بار (اول صبح بین ساعت ۱۲-۸ و شب بین ساعت ۱۲-۸ قبل از شام)، در هر بار حداقل ۳ نوبت به فاصله یک دقیقه. ثبت فشار خون حداقل در ۳ روز تا حد امکان متوالی و ترجیحا برای ۷ روز، در هر نوبت محاسبه میانگین دو نوبت آخر، تایید پرفشاری خون در صورتی که HBPM بالاتر از ۱۳۵/۸۵ باشد. (گایدلاین ESC و ISH)

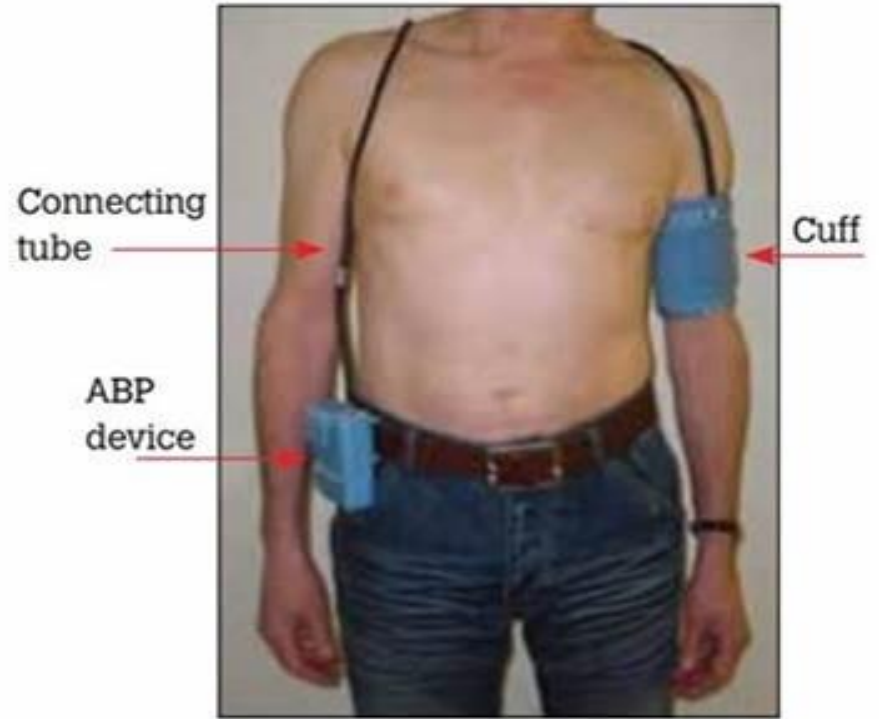


Figure 1. Example of ambulatory monitors (upper left), multiple cuff sizes (lower left) and when fitted to a patient (right)

Use of these images does not constitute endorsement by the National Heart Foundation of Australia, nor the High Blood Pressure Council of Australia

هولتر فشارخون ۲۴ ساعته (ABPM)

□ اندازه گیری فشار خون در مطب یا کلینیک (office blood pressure measurement)

- در اولین ویزیت اندازه گیری فشارخون از هر دو بازو و بازویی که بالاتر است به عنوان رفرنس اندازه گیری های بعدی است.

الف- اندازه گیری متداول دستی فشارخون در مطب (OBP): اندازه گیری فشارخون حداقل ۲ بار به فاصله یک تا دو دقیقه، در صورتی که بین دو بار اندازه گیری بیشتر از ۵ میلی متر جیوه اختلاف باشد، باید مجدد تا زمان رسیدن به پایداری گرفته شود. سپس متوسط آخرین دو نوبت فشارخون محاسبه گردد.

ب- اندازه گیری اتوماتیک فشارخون در مطب (AOBP): میانگین سه بار اندازه گیری اتوماتیک پشت سر هم به فاصله یک دقیقه توسط خود دستگاه



وضعیت‌های نامناسب برای استفاده از دستگاه فشارسنج دیجیتالی

- ضربان قلب نامنظم
- بیماران با تشخیص هیپرتانسیون
- انسداد عروق محیطی (لخته و باریک شدن وریدها)
- لرز
- تشنج
- ترمور بیش از حد
- ناتوانی در همکاری
- فشار خون سیستولیک پایین تر از ۹۰ میلی متر جیوه

اندازه‌گیری مکرر فشارخون با استفاده از دستگاه فشارسنج دیجیتالی می‌تواند خطر بروز زخم‌های فشاری به ویژه در افراد در معرض خطر را افزایش دهد؛ بیماران در معرض خونریزی‌های غیرطبیعی مستعد ابتلا به پارگی عروق ریز ناشی از اتساع مکرر کاف هستند؛ از این رو پوست زیر کاف فشارسنج را در فواصل منظم بسته به دفعات استفاده مشاهده کنید.

نکات مهم در شرح حال بیماران هیپرتانسیو

طول مدت بیماری	هرچه بیماری بیشتر طول کشیده باشد، احتمال عوارض بیشتر است.
سن شروع بیماری	شروع هیپرتانسیون در سنین پایین تر احتمال هیپرتانسیون ثانویه را افزایش می‌دهد.
سوابق فامیلی	سابقه فامیلی هیپرتانسیون
	سابقه فامیلی بیماری کلیوی، فتوکروموسیتوم، دیابت
سوابق بیماری در فرد	احتمال هیپرتانسیون اولیه بیشتر است.
	احتمال هیپرتانسیون ثانویه بیشتر است.
سوابق بیماری در فرد	بیماری‌های قلبی عروقی: بیماری عروق کرونر، استروک، بیماری عروق محیطی، بیماری کاروتید کلیوی: نارسایی کلیه چشمی: رتینوپاتی
	بیماری‌های ناشی از عوارض هیپرتانسیون
سوابق بیماری در فرد	دیابت، چاقی، دیس لیپیدمی
	عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی
سوابق بیماری در فرد	توجه به تمام بیماری‌های شناخته شده فرد (آسم، برونشیت مزمن، انواع بدخیمی‌ها، بزرگی پروستات، بیماری‌های مفصلی، بیماری‌های پسیکولوژیک و ...)
	سایر بیماری‌های همراه
سوابق بیماری در فرد	این بیماری‌های و داروهای مصرفی آن‌ها می‌تواند در ایجاد فشارخون بالا نقش داشته باشند. ممکن است در این بیماران لازم باشد داروی آنتی هیپرتانسیو خاص تجویز گردد.
	میزان مصرف نمک، سبزیجات، میوه‌جات، فست قود و غیره
سوابق بیماری در فرد	میزان فعالیت فیزیکی
	میزان فعالیت فیزیکی هوازی و شدت فعالیت مهم است.
سوابق بیماری در فرد	عادات فردی
	مصرف سیگار، اپیوم، الکل
سوابق بیماری در فرد	خواب
	خُر خُر شبانه، خواب آلودگی روزانه، اختلال خواب
سوابق بیماری در فرد	شغل
	شب بیداری‌ها و استرس‌های شغلی
سوابق بیماری در فرد	تحصیلات
	در همکاری بیمار در درمان مؤثر است.
سوابق بیماری در فرد	داروهای آنتی هیپرتانسیو
	داروهای مصرفی فعلی، قبلی، عوارض داروها و دوز مصرفی آن‌ها
سوابق بیماری در فرد	سایر داروها
	بعضی از داروهای مصرفی می‌تواند فشارخون را بالا ببرد (جدول ۵)
سوابق بیماری در فرد	علائم بالینی هیپرتانسیون
	سر درد، تپش قلب، سرگیجه، وز وز گوش، ایپستاکی، ادم اندام
سوابق بیماری در فرد	علائم بالینی علل ثانویه
	حملات سر درد، تپش قلب و تعریق، ضعف عضلانی، نوکچوری، هماچوری
علائم بالینی	علائم بیماری‌های ناشی از عوارض هیپرتانسیون
	تنگی نفس، درد قفسه سینه، سر درد، اختلال دید، تهوع و استفراغ



نکات مهم در معاینه فیزیکی بیماران هیپرتانسیو

توجه به چهره	توجه به ظاهر بیمار از نظر بیماری‌هایی مانند بیماری‌های تیروئیدی، آکرومگالی، کوشینگ
معاینه تیروئید	بررسی سایز تیروئید
سمع قلب	سمع کناره تحتانی و چپ استرنوم یعنی LLSB (سوفل نارسایی آئورت) سمع کانون آئورت (سوفل آئورت دولتی) سمع سوپراکلاویکل چپ (کوراکتاسیون آئورت) سمع فضا‌های بین دنده ای ۴ تا ۸ در پشت قفسه سینه (کوراکتاسیون آئورت)
سمع ریه	توجه به ویز و رال و کاهش صداهای ریوی
معاینه شکم	بررسی از نظر استریای شکمی (کوشینگ) معاینه دور ناف از نظر بروئی ابدومینال (تنگی شریان کلیه) معاینه لوژ رنال دو طرف از نظر توده کلیوی
معاینه اندام‌ها	بررسی ادم در اندام‌ها از نظر نارسایی قلبی، نارسایی کلیوی، هیپوتیروئیدی
معاینه نبض‌ها	معاینه نبض دست راست و چپ مقایسه همزمان نبض رادیال با فمورال (کوراکتاسیون آئورت)
معاینه ته چشم	بررسی رتینوپاتی هیپرتانسیو
اندازه گیری قد، وزن، دور شکم	بررسی اضافه وزن، چاقی یا چاقی شکمی با اصلاح آن‌ها فشارخون هم پایین تر می آید.



تست‌های پاراکلینیکی در بیماران هیپرتانسیو

کنترل دقیق‌تر فشارخون در صورت همزمانی دیابت	قند خون ناشتا (FBS)
اجتناب از تجویز داروهای مختل‌کننده لیپید	پروفایل لیپید (Chol, TG, HDL, LDL)
تشخیص نارسایی کلیه به عنوان علت یا عارضه هیپرتانسیون اندازه‌گیری GFR	اوره، کراتینین (Urea, Cr)
هماچوری، پروتئین اوری، کیست ادراری	کامل ادرار (UA)
همزمانی پلی‌سیتمی ورا با هیپرتانسیون دقت در عدم تجویز دیورتیک با دوز بالا در صورت وجود پلی‌سیتمی	شمارش کامل خون (CBC)
هیپرال‌دوسترون‌میسم اولیه	سدیم، پتاسیم (Na, K)
هیپرکلسمی و هیپرپاراتیروئیدیسم	کلسیم (Ca)
هیپو تیروئیدی، هیپر تیروئیدی	هورمون تیروئید (TSH)
ارتباط اسید اوریک بالا با بیماری‌های قلبی عروقی افزایش اسید اوریک به دنبال مصرف بعضی از داروها بالاخص دیورتیک‌ها	اسید اوریک (Uric acid)
به عنوان یک نوار قلب پایه، بررسی وجود AF, LVH	نوار قلب (ECG)

تشخیص های پرستاری

- کمبود دانش در رابطه با ارتباط بین رژیم درمانی و کنترل فرآیند بیماری
- خودمدیریتی غیر موثر سلامتی
- سبک زندگی کم تحرک
- چاقی
- عدم تعادل تغذیه ای: بیشتر از نیاز بدن
- افزایش حجم مایعات
- تغییر در پرفیوژن بافتی در ارتباط با افزایش مقاومت محیطی، کاهش برون ده قلبی
- درد در ارتباط با اتساع عروق خونی مغزی

فالوآپ و غربالگری

- بر اساس تمام گایدلاین ها در همه افراد بالای ۱۸ سال غربالگری فشار خون باید انجام شود. بهترین و آسانترین راه غربالگری فشارخون، اندازه گیری آن در کلینیک یا مطب است.
- هر فرد سالم حداقل سالی یک بار، افراد دارای فاکتورهای خطر هیپرتانسیون هر ۶ ماه یکبار، بیماران با فشارخون کنترل شده هر ۳ ماه یکبار و افراد با فشارخون کنترل نشده ماهی یکبار جهت کنترل فشارخون و ویزیت باید مراجعه کنند.

Blood pressure $\geq 140/90$ in adults aged > 18 years
 (for age ≥ 80 years, pressure $\geq 150/90$ or $\geq 140/90$ if high risk [diabetes, kidney disease])

Start lifestyle changes
 (lose weight, reduce dietary salt and alcohol, stop smoking)

Drug therapy
 (consider a delay in uncomplicated Stage 1 patients)*

Start drug therapy
 (in all patients)

Stage 1
 140-159/90-99

Stage 2
 $\geq 160/100$

Special cases

Black patients

Non-Black patients

All patients

- Kidney disease
 - Diabetes
 - Coronary disease
 - Stroke history
 - Heart failure
- [see original guidelines for recommended drugs for these conditions]*

Age < 60 years

Age ≥ 60 years

Start with 2 drugs

CCB or Thiazide

ACE-i or ARB

CCB or Thiazide

CCB or Thiazide
 +
 ACE-I or ARB

If needed, add...

If needed, add...

If needed, add...

If needed...

ACE-i or ARB
 OR
 combine CCB + Thiazide

CCB or Thiazide

ACE-I or ARB

CCB+Thiazide+ACE-I (or ARB)

CCB+Thiazide+ACE-I (or ARB)

If needed, add other drugs, e.g., spironolactone; centrally acting agents; β -blockers

If needed, refer to a hypertension specialist

* In stage 1 patients without other cardiovascular risk factors or abnormal findings, some months of regularly monitored lifestyle management without drugs can be considered.

هدف در کنترل فشارخون (target BP)

- الف-** هدف از درمان پرفشاری خون، پیشگیری از مرگ و عوارض از طریق دستیابی و حفظ فشار خون شریانی ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و کمتر است.
- ب-** در افراد با ریسک بالای بیماری قلبی عروقی، فشارخون هدف کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه در نظر گرفته می شود.
- ج-** در بیمارانی که صدمه به ارگان های هدف دارند، مانند بیماران قلبی، نارسایی کلیه، استروک و غیره فشارخون هدف کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه در نظر گرفته می شود.
- د-** در هیچ گروهی بالاخص گروه ب و ج، فشارخون دیاستولیک نباید کمتر از ۷۰ میلی متر جیوه برسد.

ملاحظات سالمندی:

در اواخر میانسالی فشارخون دیاستولی حالت کفه دارد

افزایش کلاژن و کاهش الاستین و سفتی عروق

افزایش فشار خون سیتولی بدون اثر بر فشارخون دیاستولی

پیشگیری و درمان غیر دارویی در بیماران پرفشاری خون

جدول ۱۰- بهترین مداخلات غیردارویی به منظور پیشگیری و کنترل هیپرتانسیون

اثر تقریبی بر روی فشارخون سیستولیک (میلی متر جیوه)		میزان	مداخله غیردارویی	
در افراد با فشارخون طبیعی	در افراد هیپرتانسیو			
کاهش ۳	کاهش ۵	هدف ایده آل، رسیدن به وزن نرمال است. انتظار این است به ازای هر کیلوگرم کاهش وزن، یک میلیمتر جیوه فشارخون کاهش یابد.	وزن/چاقی بدن	کاهش وزن
کاهش ۳	کاهش ۱۱	مصرف رژیم غذایی حاوی میوه، سبزیجات، حبوبات، محصولات لبنی کم چرب با کمترین مقدار چربی اشباع شده	الگوی تغذیه‌ای 'DASH'	تغذیه سالم
کاهش ۲-۳	کاهش ۵-۶	هدف مطلوب و ایده آل ۱۵۰۰ میلی گرم در روز است اما هدف اصلی کاهش حداقل ۱۰۰۰ میلی گرم در روز در اکثر بزرگسالان است. (حذف نمکدان از سر سفره و طبخ غذای کم نمک)	سدیم رژیم غذایی	کاهش جذب سدیم
کاهش ۲	کاهش ۴	هدف ۳۵۰۰ تا ۵۰۰۰ میلی گرم در روز، ترجیحاً مصرف رژیم غذایی حاوی پتاسیم*	پتاسیم غذایی	افزایش جذب پتاسیم غذایی

اثر تقریبی بر روی فشارخون سیستولیک (میلی متر جیوه)		میزان	مداخله غیر دارویی
در افراد با فشارخون طبیعی	در افراد هیپرتانسیو		
کاهش ۲-۴	کاهش ۵-۸	حداقل ۹۰-۱۵۰ دقیقه در هفته هدف رسیدن به ۶۵-۷۵٪ حداکثر ضربان قلب	ورزش ائروبیک
کاهش ۲	کاهش ۴	در مجموع ۹۰-۱۵۰ دقیقه در هفته ۸۰٪-۵۰٪ حداکثر وزنی را که تحمل می کند معلوم نماید. در هفته شش نوبت ورزش نماید. در هر نوبت سه ست تمرین داشته باشد در هر ست وزنه تعیین شده را ده نوبت جابجا نماید	ورزش مقاومتی پویا (مانند جابجا کردن وزنه) فعالیت فیزیکی
کاهش ۴	کاهش ۵	۴۰٪ حداکثر وزن قابل تحمل را تعیین نماید. در هفته چهار روز تمرین داشته باشد. وزنه را دو تا چهار دقیقه بالای سر نگه دارد. بین هر نوبت یک دقیقه استراحت داشته باشد. در هر ست تمرین هشت تا ده بار تکرار نماید.	ورزش مقاومتی ایزومتریک (مانند نگه داشتن وزنه بالای سر)
کاهش ۳	کاهش ۴	در افرادی که الکل مصرف می کنند کاهش مصرف آن.**	مداخله در مصرف الکل

* بسیاری از میوه ها و سبزیجات تازه از جمله: موز، پرتقال، طالبی، زردآلو، گریپ فروت، برخی میوه های خشک (مثل آلو، کشمش و خرما)، اسفناج پخته، کلم بروکلی پخته، سیب زمینی، قارچ، نخود، خیار، بادمجان و کدو تنبل جزء غذاهای پتاسیم دار می باشد. ** ارجح ترک کامل مصرف الکل است.

- **DASH** or the **Dietary Approaches to Stop Hypertension** includes consumption of a diet rich in **fruits, vegetable, and low fat dairy**

- **When following DASH, it is important to choose foods that are:**
 - **Rich in potassium, calcium, magnesium, fiber and protein**
 - **Low in saturated fat**
 - **Low in sodium**

DASHdiet

- رژیم غذایی DASH اهداف تغذیه روزانه و هفتگی را ارائه می دهد. تعداد وعده هایی که باید مصرف کنید بستگی به نیاز روزانه شما به کالری دارد. در اینجا نگاهی به وعده های توصیه شده از هر گروه غذایی برای رژیم ۲۰۰۰ DALH کالری در روز:
- **غلات:** ۶ تا ۸ وعده در روز. یک وعده یک برش نان ، **۱ اونس (۲۸ گرم)** غلات خشک ، یا ۱/۲ فنجان غلات پخته شده ، برنج یا ماکارونی است
- **سبزیجات:** ۴ تا ۵ وعده در روز. یک وعده ۱ فنجان سبزی ، سبز خام ، ۱/۲ فنجان سبزیجات خام یا پخته یا ۱/۲ فنجان آب سبزیجات است.
- **میوه ها:** ۴ تا ۵ وعده در روز. یک وعده یک میوه متوسط ، ۱/۲ فنجان میوه تازه ، یخ زده یا کنسرو شده یا ۱/۲ فنجان آب میوه است
- **محصولات لبنی بدون چربی یا کم چرب:** ۲ تا ۳ وعده در روز. یک وعده ۱ فنجان شیر یا ماست یا ۱/۲ اونس پنیر است. گوشت بدون چربی ، مرغ و ماهی: شش وعده ۱ اونسی یا کمتر در روز. یک وعده ۱ اونس گوشت ، مرغ یا ماهی پخته یا ۱ تخم مرغ است.
- **آجیل ، دانه ها و حبوبات:** ۴ تا ۵ وعده در هفته. یک وعده ۱/۳ فنجان آجیل ، ۲ قاشق غذاخوری کره بادام زمینی ، ۲ قاشق غذاخوری دانه یا ۱/۲ فنجان حبوبات پخته (لوبیا خشک شده یا نخود فرنگی) است
- **چربی ها و روغن ها:** ۲ تا ۳ وعده در روز. یک وعده ۱ قاشق چایخوری مارگارین نرم ، ۱ قاشق چایخوری روغن نباتی ، ۱ قاشق غذاخوری سس مایونز یا ۲ قاشق غذاخوری سس سالاد است.
- **شیرینی و قندهای اضافی:** ۵ وعده یا کمتر در هفته. یک وعده ۱ قاشق غذاخوری شکر ، ژله یا مربا ، ۱/۲ فنجان سوربات یا ۱ فنجان لیموناد است.

The DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diet

Food Group	Number of Servings/Day
Grains and grain products	7 or 8
Vegetables	4 or 5
Fruits	4 or 5
Low-fat or fat-free dairy foods	2 or 3
Lean meat, fish, and poultry	≤ 2
Nuts, seeds, and dry beans	4 or 5 weekly

Note: The diet is based on 2000 calories/day.

Adapted from U.S. Department of Health and Human Services. (2003). *Your guide to lowering your blood pressure with DASH: DASH eating plan*. Retrieved on 11/27/2015 at: www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf

Medication Therapy for Hypertension and nursing consideration

توضیحات و عوارض	دفعات مصرف در روز	دوز معمول (mg)	نام دارو	گروه دارویی
در شروع درمان با کاهش حجم خون ولی در ادامه با وازودیلاسیون فشارخون را می کاهند.	۱	۱۲.۵-۲۵	Chlorthalidone	Thiazid diuretics
دیورتیک ارجح برای درمان فشارخون کلرتالیدون	۱	۲۵-۵۰	Hydrochlorothiazide	
(۱۲-۲۵ میلی گرم در روز) است.	۱	۱.۵-۲.۵	Indapamide	
اثرشان در $GFR < 45 \text{ ml/min}$ کاهش می یابد و در $GFR < 30$ تاثیری ندارند و باید با دیورتیک های لوپ (فورزماید) جایگزین شوند.				
هیپوکالمی، هیپوناترمی، هیپوراوریسمی، هیپرکلسمی، هیپرمنیزمی و هیپرلیپیدمی از عوارض این دسته داروها می باشد.	۱	۲.۵-۱۰	Metolazone	
در نقرس (مگر در بیماران تحت درمان با داروهای کاهنده اسیداوریک) باید احتیاط کرد.				

- اثرات جانبی شامل خشکی دهان، تشنگی، ضعف، گیجی، خواب آلودگی، درد و ضعف عضلانی، تاکی کاردی و اختلال معدی - روده ای
- کاهش فشارخون وضعیتی ممکن است مخصوصا در سالمندان ایجاد گردد. هشدار به بیمار که به آرامی بلند شود.
- کنترل علائم و نشانه های عدم تعادل الکترولیتی
- رژیم غذایی پر پتاسیم

دیورتیک ارجح در نارسایی قلبی علامت‌دار	-	۲	۰.۵-۴	Bumetanide	Loop diuretics
دیورتیک ارجح در CKD با GFR کمتر از ۳۰	-	۲	۲۰-۸۰	Furosemide	
داروی ارجح در آلدوسترون‌سیسم اولیه و فشارخون مقاوم	-	۱	۲۵-۱۰۰	Spironolactone	Aldosterone
					antagonists
به درمان					
از عوارض: ژنیکوماستی و ایمپوتنس به ویژه با	-				
اسپیرونولاکتون		۲	۵۰-۱۰۰	Eplerenone	
اجتناب از مصرف همزمان با مکمل های پتاسیم	-				
(هیپرکالمی)، دیورتیک های نگه دارنده پتاسیم و در نارسایی کلیوی					
متوسط به بالا					
به تنهایی چندان موثر نیستند.	-	۱ تا ۲	۵-۱۰	Amiloride	
در ترکیب با تیازیدها در بیمارانی که دچار هیپوکالمی	-				
می شوند، مورد توجه هستند.		۱ تا ۲	۵۰-۱۰۰	Triamterene	K sparing diuretics
در بالغین با پتاسیم سرمی پایین ارجح است.	-				
اجتناب از مصرف در بیماران با GFR کمتر از ۴۵	-				

دیورتیک های قوس: تخلیه حجم مایع و الکترولیت سریع است، دیورز شدیدی رخ می دهد. جایگزینی آب و مایعات ممکن است لازم باشد.

آنتاگونیست گیرنده آلدسترونو دیورتیک های نگه دارنده پتاسیم: خودداری از مصرف مکمل های پتاسیم، آموزش علائم هیپرکالمی به بیمار و خانواده- مصرف دارو بعد از غذا به علت علائم معدی روده ای- کنترل علائم هیپرکالمی در صورت مصرف همزمان با مهارکننده ککنده های آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین

درمان استاندارد خط اول در دیابت و CKD(کاهش	-	۳ تا ۲	۱۲.۵-۱۵۰	Captopril	
آلبومینوری)ست.		۲ تا ۱	۵-۴۰	Enalapril	
هیپرکالمی از عوارض این داروهاست.	-				
در موارد زیر ممنوع است :					ACEI
مصرف همزمان با ARB	-	۱	۱۰-۴۰	Lisinopril	
تنگی دوطرفه شریان کلیوی	-				
بارداری	-				
سابقه‌ی آنژیوادم ناشی از ACEI	-				

□ آنژیو ادما نادر، اما یک عارضه تهدید کننده زندگی است.

□ در صورت اختلال در عملکرد کلیه، مقدار مصرف دارو کاهش یافته و با دیورتیک های قوس مصرف شوند. کراتینین سرم باید قبل از شروع و پس از آن هر ۱-۲ هفته تا ۲ ماه و سپس در فواصل طولانی تر مورد آزمایش قرار گیرد. افزایش مقدار کراتینین باید فوراً تأیید و پیگیری شود. در صورتی که کراتینین سرم در عرض ۲ ماه بیش از ۳۱ درصد افزایش یابد، باید درمان رامتوقف نمود

□ از عوارض شایع ان داروها سرفه است. ابتدا به صورت خشکی گلو و سپس سرفه ها گاه گاهی و در مرحله پیشرفته سرفه ها قطار، مکرر و خشک. در صورت بروز این عارضه دارو باید قطع شود.

هیپرکالمی از عوارض این داروهاست.	-	۱ تا ۲	۵۰-۱۰۰	Losartan	
در موارد زیر ممنوع است :					
مصرف همزمان با ACEI	-				
بارداری	-				
تنگی دوطرفه شریان کلیوی	-	۱	۸۰-۳۲۰	Valsartan	ARB
در آنژیوادم ناشی از ACEI می‌توان عهفته بعد از قطع ACEI داروی ARB را شروع کرد.	-				

- دارای حداقل اثرات جانبی - برخلاف مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACEIs)، سرفه خشک مداوم کمتر مشکل ساز است و به همین دلیل ARB ها در بیمارانی که ACEI ها را تحمل نمی کنند، توصیه می شوند.
- کنترل از نظر هیپرکالمی
- منع مصرف در افزایش کراتینین در مصرف داروهای ACEI و ARB در افراد که تنگی دو طرفه شریان کلیوی، کلیه پلی کیستیک و نفرو اسکروز دارند.
- ARB ها در پیشگیری از پیشرفت نفروپاتی دیابتی مؤثر بوده و ممکن است از بروز حوادث مهم قلبی در بیماران مبتلا به نارسایی قلب در اثر هایپرتروفی بطن چپ ناشی از فشارخون بالا و نارسایی قلب دیاستولی بکاهند. تفاوت آشکاری بین درمان با ARB ها و ACEI ها از نظر کاهش خطر سکتة مغزی و نارسایی قلبی وجود ندارد.

نسبت به سایر داروها اثرات بیشتری در پیشگیری اولیه از حوادث مغزی دارند.	-	۱	۲.۵-۱۰	Amlodipine	CCB-DHP
ارزان اند و مصرف یکبار در روز دارند.	-				
نیاز به مانیتورینگ تست‌های خونی ندارند.	-	۱	۶۰-۱۲۰	Nifedipine LA	
ادم قوزک پا از عوارض وابسته به دوز شان بوده که در خانم‌ها شایع‌تر است.	-				
وراپامیل اثرات ضد فشارخون ضعیفی دارد.	-	۱	۱۲۰-۴۸۰	Diltiazem	CCB-Non DHP
قدرت دیلتیازم متوسط (حد واسط بین وراپامیل و آملودیپین) است.	-	۲	۱۸۰-۳۶۰	Diltiazem SR	
مصرف همزمان با بتابلوکرها با خطر برادیکاردی و بلوک قلبی همراه است.	-	۳	۴۰-۸۰	Verapamil	
پرهیز از مصرف در نارسایی قلبی	-	۱ تا ۲	۱۲۰-۴۸۰	Verapamil SR	
	-	۱	۱۰۰-۴۸۰	Verapamil-delayed onset ER	

- مسدود کننده های کانال کلسیمی

- **دی هیدروپیریدینی:** دارای عملکرد سریع، به صورت خوراکی یا زیر زبانی موثر است، مصرف با معده خالی، احتیاط مصرف در بیماران دیابتیک، کرامپ عضلانی، سفتی مفاصل و مشکلات جنسی که با کاهش میزان مصرف دارو از بین می رود، ضربان قلب نامنظم، یبوست، کوتاهی تنفس و ادم

- **غیر دی هیدروپیریدینی:** اسپاسم شریان کرونر را که توسط بتابلوکرها یا نیترات ها کنترل نشده، مهار می کند، عدم قطع ناگهانی دارو، کنترل هیپوتانسیون، مراقبت دندانانی به علت احتمال التهاب لثه، ضربان قلب نامنظم، سرگیجه و ادم- موارد منع مصرف شامل سندروم سینوس بیمار، بلوک دهلیزی-بطنی، افت فشار و نارسایی قلبی

- **عوارض شایع:** ادم اندام تحتانی که از دور قوزک شروع شده و به تدریج به ساق پا انتشار می یابد. در مراحل اولیه در یک اندام و سپس هر دو اندام- با قطع مصرف دارو بهبود ادم حاصل می شود، هیپرپلازی لثه که با قطع دارو قابل برگشت است.

- از مصرف همزمان با ACEI یا ARB اجتناب شود.
- بسیار طولانی اثر است.
- افزایش خطر هیپرکالمی، به خصوص در CKD و مصرف کنندگان مکمل پتاسیم
- در موارد زیر کنتراندیکه ست :
- تنگی دو طرفه ی شریان کلیوی
- حاملگی

۱

۱۵۰-۳۰۰

Aliskiren

Direct renin
inhibitors

- بازدارنده های مستقیم رنین: با مهار فعالیت آنزیم رنین، سبب بلوک تبدیل آنژیوتانسین به آنژیوتانسین یک می شود.
- درمان پرفشاری خون خف تا متوسط-کنترل هیپرکالمی و هیپوتانسیون، آنژیوادم عارضه نادر اما مرگ بار

داروهای مسدود کننده گیرنده بتا آدرنژیک

گروه یک: اثر بر گیرنده های B1 و B2 با اثر غیر انتخابی بر قلب	پروپرانولول
	بتاکسولول
	کارودیلول
	نادولول
	اکسپرنولول
	پیندولول
	سوتالول
	تیمولول
گروه دوم: اثر بر گیرنده B1 با اثر اختصاصی بر قلب	اسبوتولول
	آتنولول
	پیزپرولول
	اسمولول
اثر بر گیرنده های B1 و B2 و آلفا	متوپرولول
	لابتالول

داروهای مسدود کننده گیرنده های بتا آدرنژیک، باعث مهار گیرنده بتا-یک یا بتا-دو و یا هر دو گیرنده بتا آدرنژیک میشود. اگر این داروها فقط یک نوع گیرنده بتا را مسدود کنند، به آنها انتخابی و در صورتیکه هم گیرنده های بتا - یک و هم گیرنده های بتا - دو (که در بافت ها به جز قلب وجود دارند) را مسدود کنند، غیر انتخابی نامیده می شوند

با بلوک بتا یک، موجب کاهش تعداد ضربان قلب و کاهش فشارخون می شوند. البته بتا بلوکهای غیر اختصاصی مانند پروپرانولول با بلوک همزمان گیرنده های بتا دو که در برونشها قرار دارند می توانند موجب تنگی نفس به خصوص در بیماران آسمی شوند لذا در مواردی که بیمار دارای تنگی نفس باشد باید از داروهای بلوک کننده بتا که بطور اختصاصی عمل می کنند استفاده کرد. این داروها کاربرد گسترده ای در درمان فشارخون، آنژین قلبی، نارسایی قلب و همچنین آریتمی ها دارند.

به عنوان خط اول درمان توصیه نمی‌شوند ولی در موارد ذیل می- توانند مفید باشند: ۱-آنژین علامت دار ۲- تاکی کاردی ۳- بعد از MI ۴-نارسایی قلبی ۵-میگرن ۶-در خانم‌های با قصد بارداری - بی‌وزپرولولداروی ارجح در بیماران دچار برونکواسپاسم راه های هوایی که نیاز به بتا بلوکر دارند.	۱ تا ۲	۲۵-۱۰۰	Atenolol	Beta blockers cardioselective
بی‌وزپرولولو متوپرولول سوکسینات در HF انتخابی اند. - اجتناب از قطع ناگهانی ضروری است (خطر ریباند).	۲	۱۰۰-۴۰۰	Metoprolol tartrate	
بی‌وزپرولولو متوپرولول سوکسینات در HF انتخابی اند. - اجتناب از قطع ناگهانی ضروری است (خطر ریباند).	۱	۵۰-۲۰۰	Metoprolol Succinate	
اجتناب از قطع ناگهانی - منع مصرف در بیماران دچار حساسیت راه های هوایی (آسم)	۲	۱۶۰-۴۸۰	Propranolol IR	Beta blockers Noncardioselective
اجتناب از قطع ناگهانی - منع مصرف در بیماران دچار حساسیت راه های هوایی (آسم)	۱	۸۰-۳۲۰	Propranolol LA	
به دلیل خاصیت وازودیلاتوری برای درمان ترکیبی مواردی که به سختی کنترل می‌شوند بسیار موثرند. کارودیلول داروی ارجح در بیماران HF است.	۲	۱۲.۵-۵۰	Carvedilol	Beta blockers Combined alpha- and beta-receptor
از قطع ناگهانی بتابلوکرها باید اجتناب شود.	۱	۲۰-۸۰	Carvidilol phosphate	
از قطع ناگهانی بتابلوکرها باید اجتناب شود.	۲	۲۰۰-۸۰۰	Labetalol	

- **داروهای ترکیبی آلفا و بتابلوکر:** اتساع عروق محیطی و کاهش مقاومت عروق محیطی-عوارض مهم هیپوتانسیون ارتواستاتیک و تاکی کاردی، دارای عملکرد سریع، عدم کاهش جریان خون کلیه- موارد منع مصرف شامل آسم، شوک کاردیوژنیک، تاکیکاردی شدید، بلوک قلبی

خط دوم درمان در BPH هستند.	-	۲ تا ۳	۲۰-۲	Prazosin	Alpha blockers
عارضه مهمشان هیپوتانسیون ارتواستاتیک بعد از اولین دوز (First dose effect) به ویژه در سالمندان است.	-	۱ تا ۲	۲۰-۱	Terazosin	
خط آخر درمان در موارد مقاوم هستند.	-	۲	۰.۱-۰.۸	Clonidine oral	Central Alpha antagonists
از قطع ناگهانی کلونیدین، به علت ریاند باید پرهیز کرد.	-	هفتگی	۰.۱-۰.۳	Clonidine patch	
متیل دوبا داروی ارجح در حاملگی است.	-	۲	۲۵۰-۱۰۰۰	Methyldopa	

- فشار خون بالا، بزرگ شدن خوش خیم پروستات، بعضی از بیماری های گردش خون از جمله بیماری رینود Raynaud، سفت و سخت شدن پوست (اسکلرودرما آدرنژیک در بحران های فشارخون ارزشمند است و به همراه بتابلوکرها و دیورتیک ها برای رسیدن به پاسخی ملایمتر در افزایش فشارخون به کار می رود. برخی از آلفابلوکرها عمل انتخابی تری روی عضله صاف مثانه و پروستات دارند و در درمان علامتی هیپر پلازی خوش خیم پروستات به کار می روند)، تومورهای غده فوق کلیه (فئوکروموسیتوم)

• آلفا بلوکر و آنتاگونیست مرکزی آلفا

□ عوارض جانبی و احتیاطات:

- هیپوتانسیون ارتواستاتیک: آلفابلوکرها وقتی برای نخستین بار استفاده می شوند، ممکن است فشار خون به شدت پائین آید و سرگیجه بروز نماید و در زمان بلند شدن از حالت نشسته یا خوابیده به ناگهان حالت ضعف ایجاد گردد.
- سایر عوارض جانبی عبارتند از: سردرد، طپش ضربان قلب، تهوع، ضعف

□ ملاحظات پرستاری:

- کنترل HR و BP بیمار (ریت قلبی کمتر از ۶۰ و فشار خون سیستولیک بیمار کمتر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه نباشد)
- هشدار دادن به بیماران درباره کاهش فشار خون مخصوصا با دوز اول
- کاهش فشار خون وضعیتی متعاقب این داروها ممکن است به وسیله حمام داغ، ایستادن طولانی و غذای زیاد افزایش یابد.
- توصیه به بیماران برای استراحت در هنگام احساس یا آغاز ضعف و غش

با احتباس مایع و سدیم و تاکی کاردی رفلکسی	-	۲ تا ۳	۲۰۰-۲۵	Hydralazine Minoxidil	Direct vasodilators
لوپوس دارویی ناشی از هیدرالازین	-	۱ تا ۳	۱۰۰-۵۰	Minoxidil	
هیرسوتیسم ناشی از ماینوکسیدیل	-				

- به عنوان درمان اولیه به کار نمی روند. به صورت ترکیبی با سایر داروها استفاده می شود.
- **عوارض شایع:** ادم محیطی که ممکن است نیاز به دیورتیک باشد. سندروم شبیه لوپوس اریتماتوس - تاکی کاردی، سر درد و تنگی نفس و برافروختگی ممکن است رخ دهد که با دادن رزپین قبل از درمان می توان از عوارض آن جلوگیری کرد.

راهنمای دارویی در بیماران دچار فشار خون بالا و بیماری‌های همراه

پیشنهادات	درمان دارویی ارجح	بیماری
	دیورتیک‌های تیازیدی، مسدودکننده‌های کانال کلسیم ، ARB ، ACEIs	سالمندی بدون بیماری‌های همراه
	مهارکننده‌های ACE یا بلوکرهای رسپتور آنژیوتانسین	دیابت
	ARBs ، ACEIs ، دوز پایین دیورتیک‌ها، مسدودکننده‌های کانال کلسیم طولانی اثر	دیابت با پروتئینوری
اگر کسر تخلیه بطن چپ کمتر از 30 درصد باشد از وراپامیل و دیلتیازم باید اجتناب شود.	مسدودکننده‌های بتا و مسدودکننده‌های کانال کلسیم، ARB ، ACEIs	آنژین پایدار
	ARBs ، ACEIs ، کارودیلول، متوپرولول آهسته رهش، دیورتیک	نارسایی قلب
	مسدودکننده‌های بتاآدرنرژیک و مسدودکننده‌های کانال کلسیم غیر DHP	تأکیدارادی فوق بطنی
ARB ها می توانند به عنوان جایگزین ACEIs استفاده شوند.	ARBs	سرفه ناشی از مصرف ACEI ها
	ARBs ، ACEIs ، مسدودکننده‌های کانال کلسیمی و مسدودکننده‌های بتاآدرنرژیک	نقرس
	ARBs ، ACEIs ، مسدودکننده‌های کانال کلسیمی و مسدودکننده‌های آلفاآدرنرژیک	دیس لیپیدی
	مسدودکننده‌های غیرانتخابی بتا	لرزش اساسی
	مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک	هایپرتریوئیدی
	مسدودکننده‌های کانال کلسیم، ARBs ، ACEIs	بیماری‌های عروق محیطی
	مسدودکننده‌های کانال کلسیمی و مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک	میگرن
	دیورتیک‌های تیازیدی	یوکی استخوان (استئوپروز)
	مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک	فشار خون بالا پس از جراحی
در صورتی که مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک ممنوعیت مطلق دارند، می توان از مسدودکننده‌های کانال کلسیم DHP طولانی اثر استفاده نمود.	مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک، ARBs ، ACEIs	سندرم کرونری حاد
	مسدودکننده‌های آلفا آدرنرژیک	پروستاتیت
	ARBs ، ACEIs ، تیازید، دیورتیک‌های مؤثر بر قوس هنله	نارسایی کلیه / پروتئینوری
	بتابلوکرها	گلوکوم
	بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین، مهارکننده‌های ACE	فیبریلاسیون دهلیزی عود کننده
	بتابلوکرها، آتاگونست کلسیم غیر دی هیدروپیریدینی	فیبریلاسیون دهلیزی دائم
	هر داروی پایین آورنده فشارخون	خطر سکتة مجدد قلبی (تغییرات رتین یا

داروهایی که ممکن است دارای اثرات نامطلوب بر بیماری‌های همراه هستند داشته باشند

بیماری	دارو
برونکواسپاسم	مسدودکننده‌های بتا
تنگی دو طرفه عروق کلیوی	ARBs , ACEIs
افسردگی	آلفا آگونیست‌های مرکزی (رزپین)
دیابت نوع 1 و 2	مسدودکننده‌های بتا، دوز بالای دیورتیک‌ها
بلوک قلبی درجه 2 و 3	مسدودکننده‌های بتا، مسدودکننده‌های کانال کلسیم غیر DHP
نارسایی قلب	مسدودکننده‌های کانال کلسیم (به جز DHP طولانی اثر)
هایپر کالمی	ARBs , ACEIs ، مسدودکننده‌های آلدوسترون
نقرس	هیدروکلروتیازید
بیماری کبدی	لابتالول، متیل دوپا
بیماری عروق محیطی	مسدودکننده‌های بتا
نارسایی کلیوی	داروهای نگهدارنده پتاسیم، مسدودکننده‌های آلدوسترون

Hypertensive crises

□ در صورتی که فشارخون بالاتر از ۱۲۰/۸۰ میلیمتر جیوه باشد، به آن **کریز هیپرتانسیون** می گویند.
□ نکته مهم در تمام گایدلاین های اشاره شده، استفاده از درمان ترکیبی برای کنترل فشارخون بالا است. تاکید بر استفاده از ۲ کلاس دارویی مختلف از داروهای خط اول درمان است. لازم به ذکر است که بیمار نمی تواند همزمان ACEI و ARB را همزمان مصرف کند.

Clinical Characteristics of Hypertensive Crisis

Blood pressure—usually > 140 mm Hg diastolic

Funduscopy findings—hemorrhages, exudates, papilledema

Cardiac findings—prominent apical impulse, cardiac enlargement, congestive heart failure

Renal findings—oliguria, azotemia

Gastrointestinal findings—nausea, vomiting

Hematological findings—microangiopathic hemolysis

کریز هیپرتانسیون دو نوع است:

HTN emergency: در صورت که فشارخون به شدت بالا (بیشتر از ۱۸۰/۱۲۰ mmHg)، همراه با صدمه به ارگان های هدف باشد (انسفالوپاتی هیپرتانسیون، انفارکتوس حاد قلبی، سندروم حاد کرونری، ادم حاد ریه، دایسکشن آئورت، نارسایی حاد کلیه) فوراً باید پایین آورده شود. البته نه ضرورتاً به میزان کمتر از ۱۴۰/۹۰ میلیمتر جیوه، تا بروز آسیب به ارگان های هدف را متوقف شده یا از آن جلوگیری شود.

فشارخون در ساعت اول حداکثر ۲۵ درصد کاهش، در ۲ تا ۶ ساعت بعد به ۱۶۰/۱۱۰ میلیمتر جوه و در ۲۴ تا ۴۸ ساعت به حد نرمال باید برسد.

داروی انتخابی: متسع کننده های داخل وریدی مانند سدیم نیتروپروساید، نیکاردیپین هیدروکلراید، نیتروگلیسیرین

- **HTN urgency:** بالا بودن فشارخون در حد بحرانی اما صدمه به ارگان های هدف وجود ندارد یا شرایط بیمار خیلی اورژانسی نیست.

- همراه با سر درد و خونریزی از بینی

- تحت نظر قرار دادن بیمار با تجویز یک دوز از دارو خوراکی - (مهارکننده بتا آدرنژیک مانند لابتولول، مهار کننده ACE مانند کاپتوپریل، آگونیست های آلفا ۲ مانند کلونیدین)، آموزش به بیمار و خانواده در مورد مصرف منظم دارو و رعایت رژیم غذایی

Thank You!

