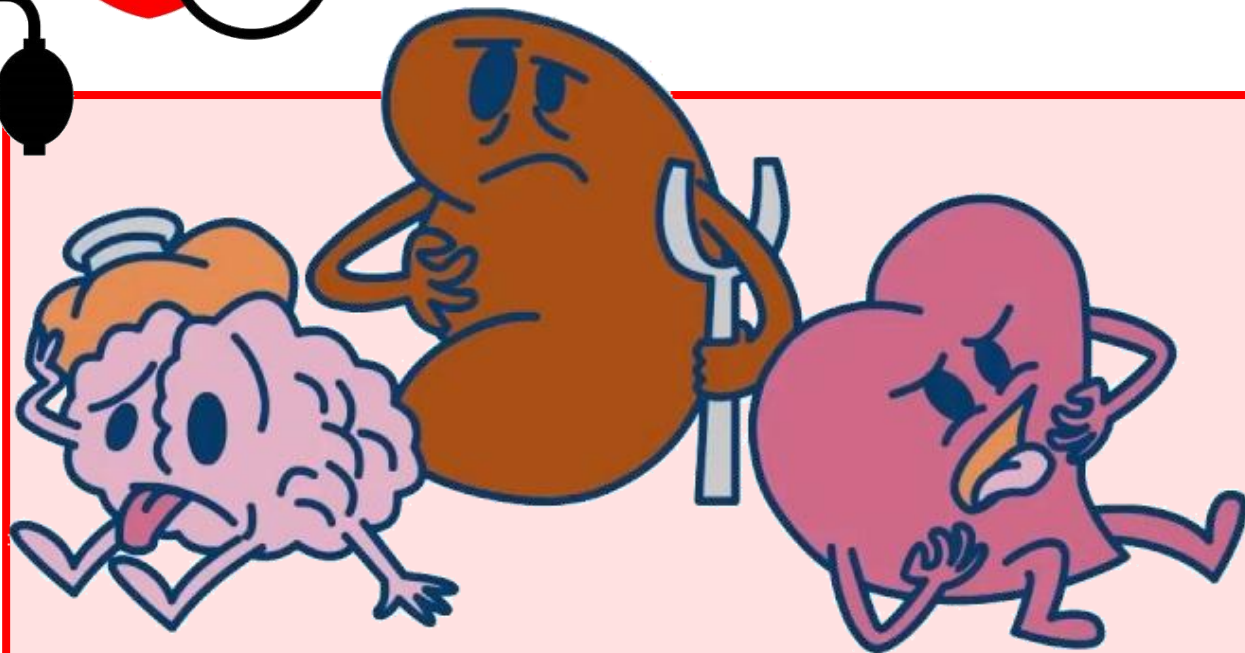
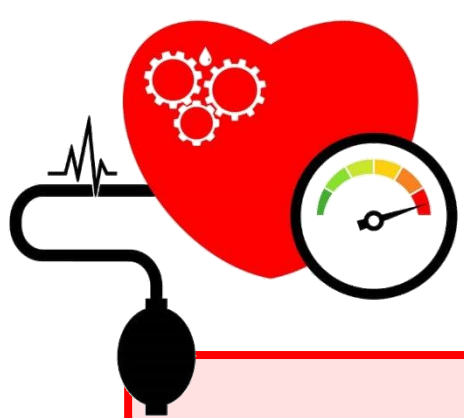


فشار بالا

واحد پزشکی مجتمع فرهنگی آموزشی پسرانه معلّم برگزار می‌کند:

مروری بر فشارخون بالا



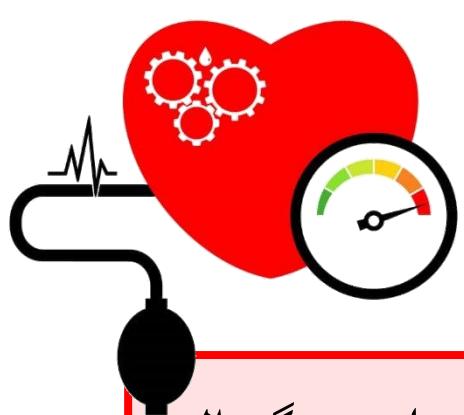


دیباچه (۴ اسلاید)

مگه فشارخون بالا چقدر مهمه؟

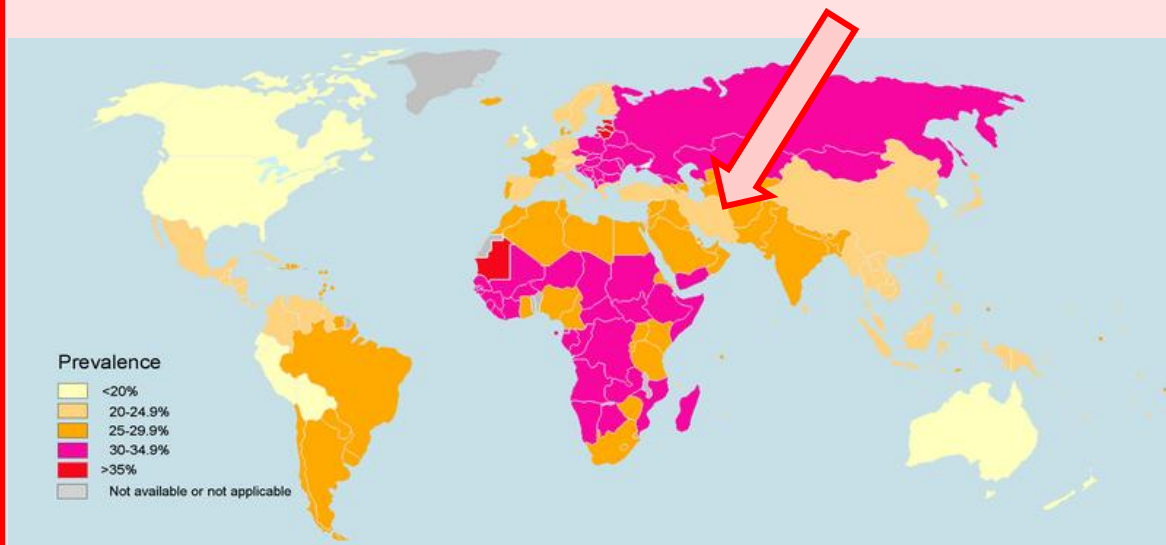


آمار جهانی حدود یک دهه پیش



آمار شیوع فشارخون بالا (>14/9) در مردان بزرگسال

(آمار سازمان جهانی بهداشت: ۲۰۱۴)



- میزان شیوع فشارخون بالا
 - ۱,۱۳ میلیارد نفر در جهان فشارخون بالا دارند
 - از هر چهار مرد؛ یک نفر... از هر پنج زن؛ یک نفر...
 - شیوع پیشرونده فشارخون در زنان (چرا؟)
- تشخیص، درمان و پیش‌آگهی بیماری در جهان
 - حدود نیمی از مبتلایان از بیماری خود بی‌اطلاع هستند
 - فقط یک سوم افرادی که شروع به درمان می‌کنند، می‌توانند فشارخون خود را کنترل کنند
 - فشارخون بالا علت اصلی مرگ زودرس در جهان



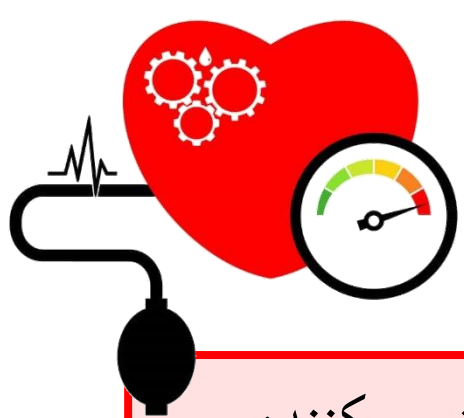
آمار جدید در ایران چه می‌گوید؟

آمار وزارت بهداشت (۱۴۰۰)

عنوان شاخص	هر دو جنس %	زن %	مرد %
فشارخون بالا در ۱۸ تا ۲۴ سال	۵,۷۳	۴,۳۳	۷,۲۹
فشارخون بالا در ۲۵ تا ۳۴ سال	۸,۱۹	۵,۸۶	۱۱,۱۱
فشارخون بالا در ۳۵ تا ۴۴ سال	۱۸,۰۹	۱۶,۹۵	۱۹,۶۶
فشارخون بالا در ۴۵ تا ۵۴ سال	۳۶,۶۸	۴۰,۱۴	۳۱,۹۹
فشارخون بالا در ۵۵ تا ۶۴ سال	۵۵,۵۲	۵۹,۴۳	۵۰,۸۱
فشارخون بالا در ۶۵ تا ۷۴ سال	۶۷,۶۴	۷۵,۰۹	۵۹,۱۷
فشارخون بالا در ۷۵ سال و بالاتر	۷۳,۵۳	۸۰,۶۴	۶۸,۰۴
فشارخون بالا	۳۲,۰۳	۳۲,۹۳	۳۰,۹۲

- همچون دیگر کشورهای جهان، در ایران نیز روند افزایشی شیوع فشارخون بالا را شاهد هستیم.
- هر پنج سال مطالعه‌ای به نام استپس / steps در ایران انجام می‌شود و عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در جمعیت کشور بررسی می‌شود؛
 - سال ۱۳۹۵ شیوع فشارخون بالا در بالغین: ۲۶٪
 - سال ۱۴۰۰ شیوع فشارخون بالا در بالغین: ۳۲٪
- اکنون از هر سه ایرانی بزرگسال: یک نفر!

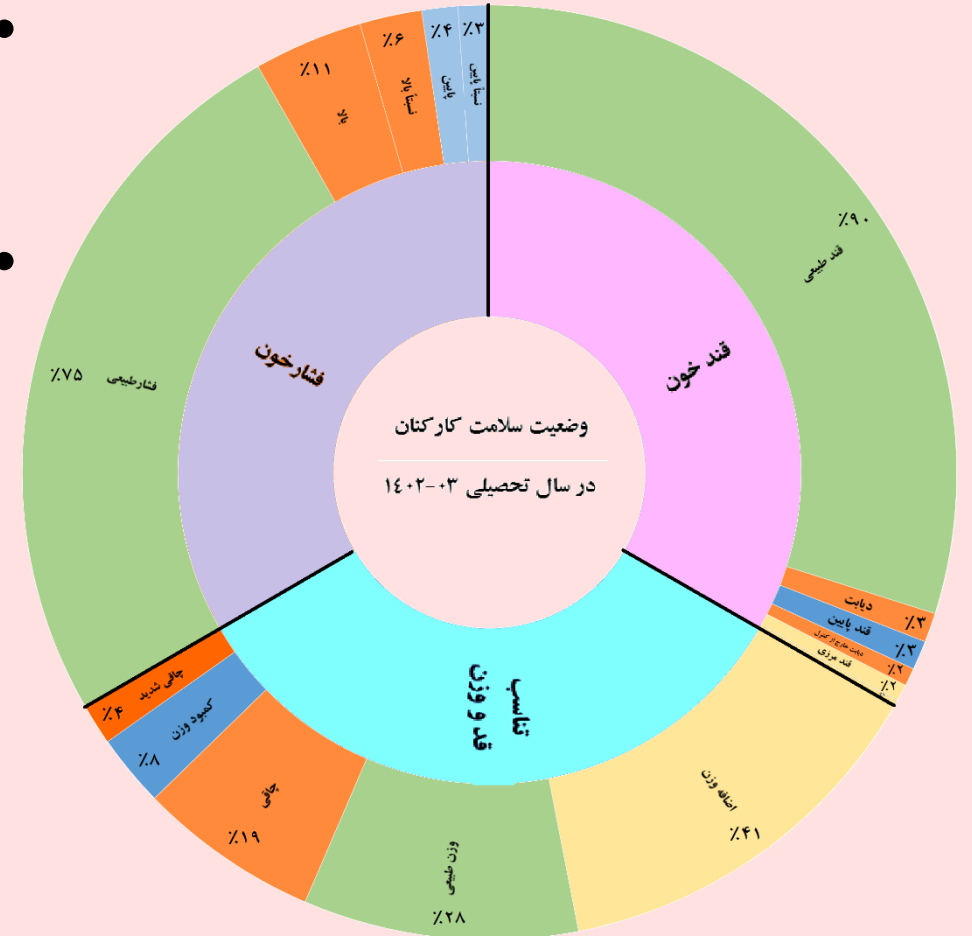
آمار در مجتمِع ما چگونه است؟



- بر اساس پرونده سلامت که خود همکاران ثبت می کنند:
- ۱۳ نفر دچار فشارخون بالا هستند (۸٪)
- بر اساس معاینات انجام شده توسط واحد پزشکی:
- ۲۲ نفر (۱۱٪) فشار بالا و ۱۲ نفر (۶٪) نسبتاً بالا داشتند

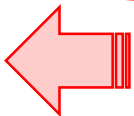
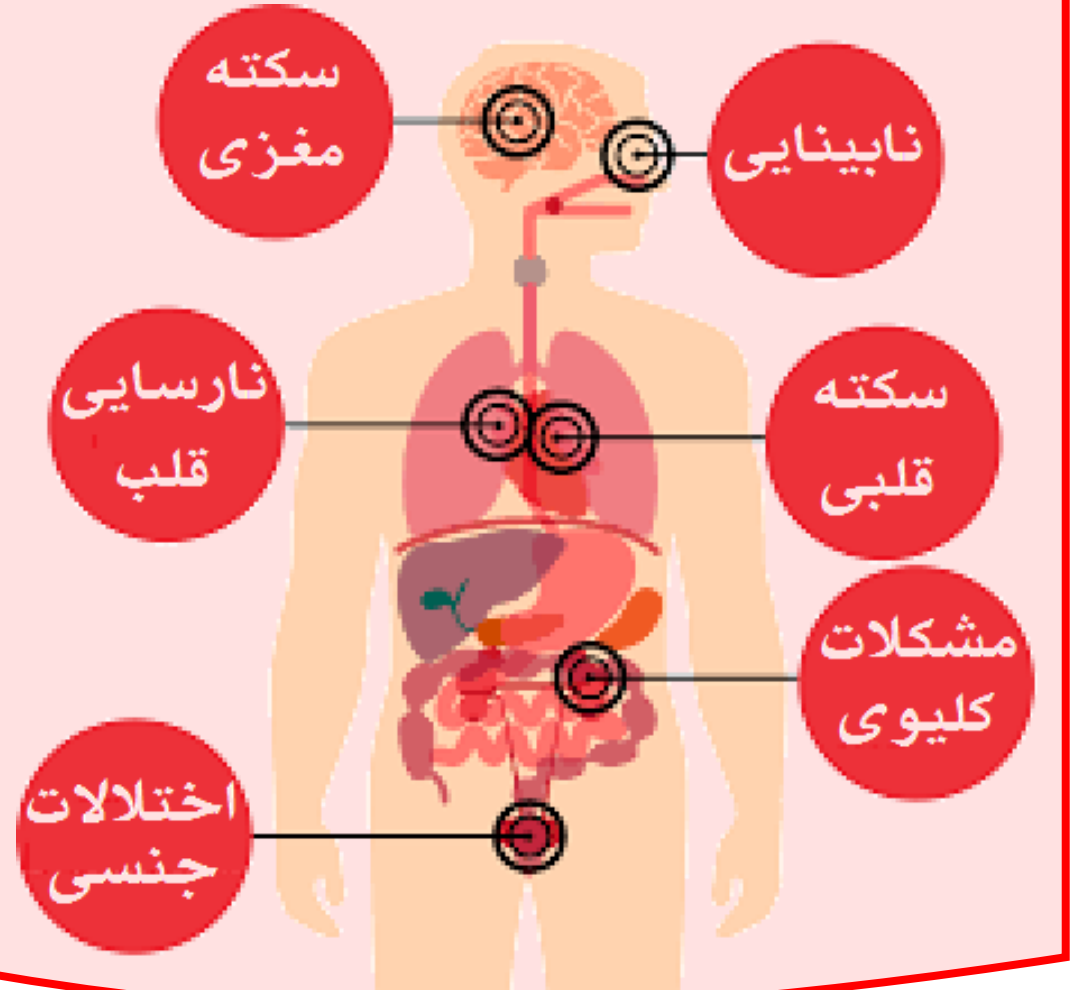
شاهد دیگری بر گزاره دو اسلاید قبل مبنی بر:

بی اطلاع بودن نیمی از افراد از بیماری فشارخون بالا



عوارض؛ فشارخون بالا چه تأثیری بر بدن دارد؟

- این موارد ↘ جزو مهمترین اثرات فشارخون بالا در بدن است. اما در واقع عوارض نهایی فشارخون بیش از این موارد است (مثلاً پوکی استخوان به دلیل افزایش دفع کلسیم)
- بیشتر عوارض فشارخون بالا ناشی از **خونریزی و اثرات آن بر رگ‌های بدن** است و به همین علت تقریباً روی همه اندام‌های بدن تاثیر دارد.
- دو بیماری مزمن مهم به دلیل ایجاد مشکل در عروق بدن، عوارض زیادی دارند. **فشارخون بالا و دومی؟**

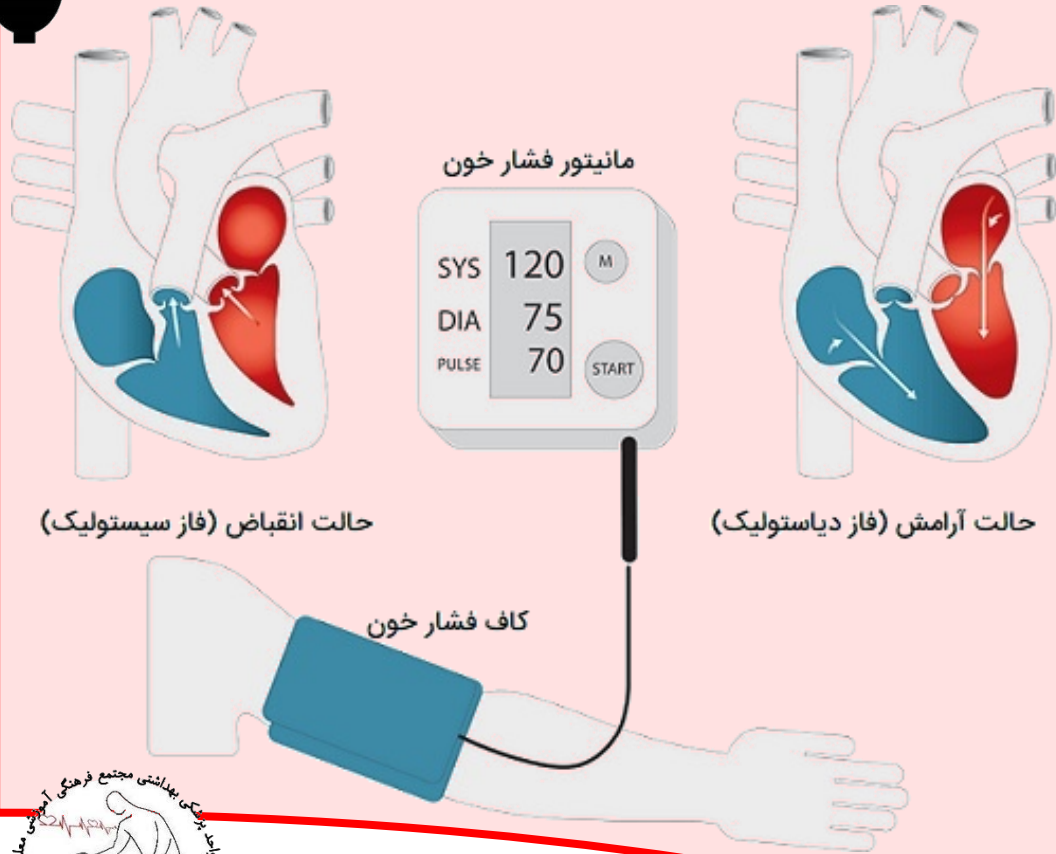
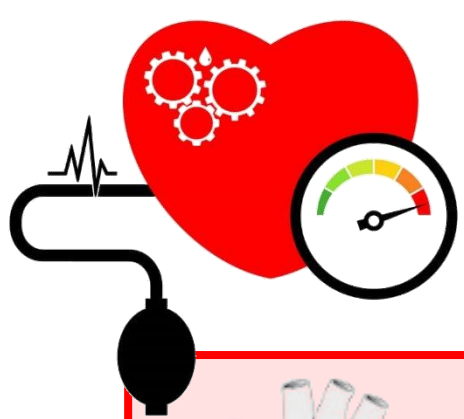




باب اول (ه اسلاید + فیلم)

فشارخون چیه
و چطور یاست؟

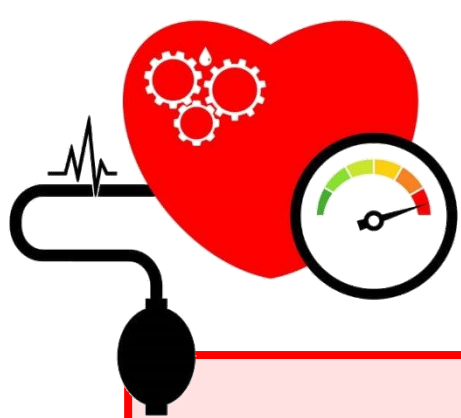
نحوه‌ی اندازه‌گیری فشارخون



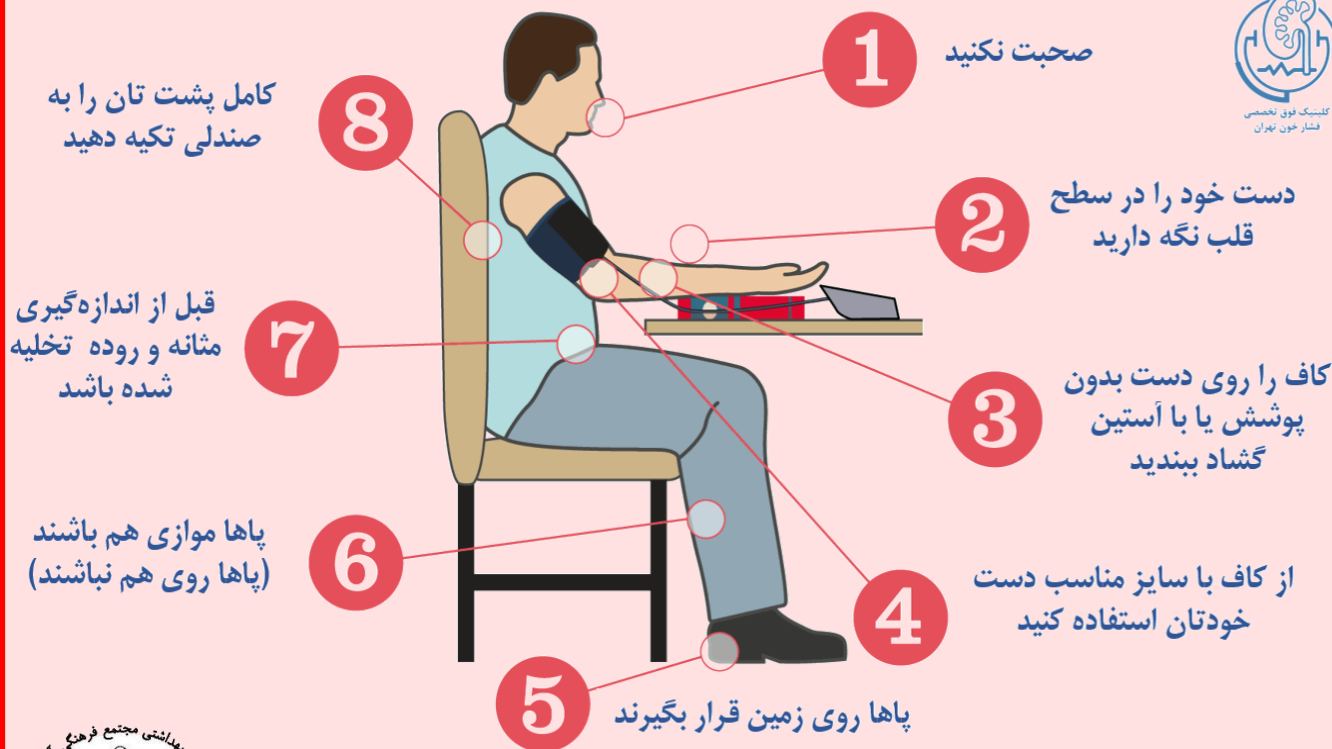
- فشارخون در **سرخ‌رگ‌ها** اندازه‌گیری می‌شود.
- از هر سرخرگی که امکان بستن کاف به دور آن وجود داشته باشد می‌توان فشار گرفت اما راحت‌ترین و بهترین محل برای اندازه‌گیری سرخ‌رگ بازویی است
- از هر دو دست راست و چپ می‌توان فشار گرفت اما اگر فشارخون دو دست متفاوت بود باید دستی که فشار بالاتر دارد ملاک اندازه‌گیری قرار بگیرد
- بهترین زمان اندازه‌گیری فشارخون صبح بعد از بیدار شدن از خواب است؛ به دو دلیل
 - در این زمان عوامل محیطی تداخلی کمتر هستند
 - فشارخون بلافاصله بعد از بیدار شدن افزایش دارد و بیشترین حوادث قلبی عروقی در ساعات اولیه روز اتفاق می‌افتند، پس اطلاع از وضعیت فشارخون در این زمان اهمیت بیشتری دارند



نحوه‌ی اندازه‌گیری فشارخون ۲



انستیتو ملی بهداشت و ایمنی
فشارخون تهران



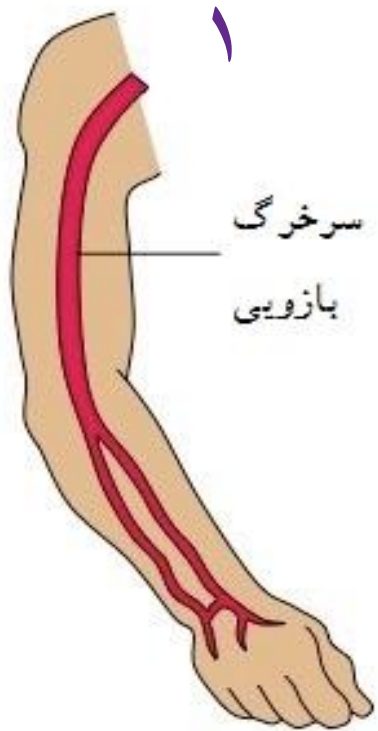
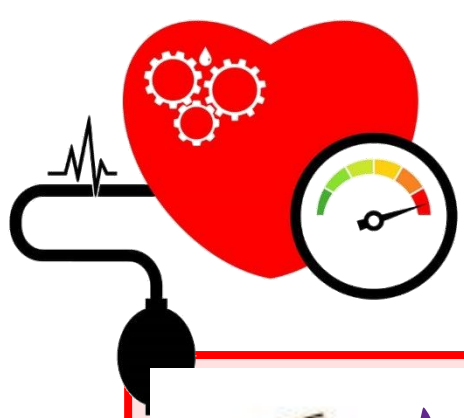
- فشارخون در وضعیت نشسته یا خوابیده اندازه‌گیری می‌شود
- بهتر است فشارخون دوبار اندازه‌گیری شود و مابین اندازه‌گیری‌ها چند دقیقه زمان استراحت داده شود

• سایر نکات موثر در وضعیت فشارخون:

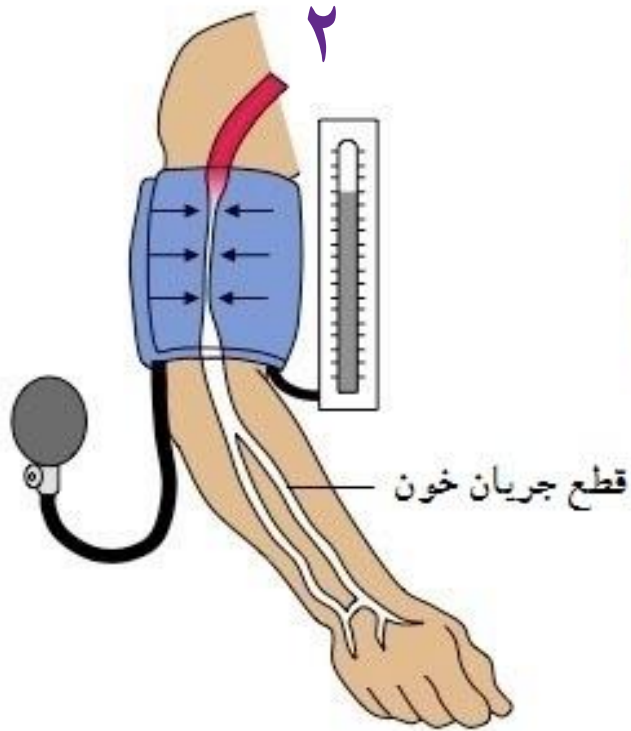
1. آرام بودن مکان همراه با دمای مناسب
2. عدم مصرف داروهایی که بر فشارخون تاثیر دارند مثل: داروهای حاوی آنتی هیستامین
3. عدم مصرف غذا، چای، قهوه و سیگار یک ساعت قبل از اندازه‌گیری
4. لباس راحت با آستین گشاد



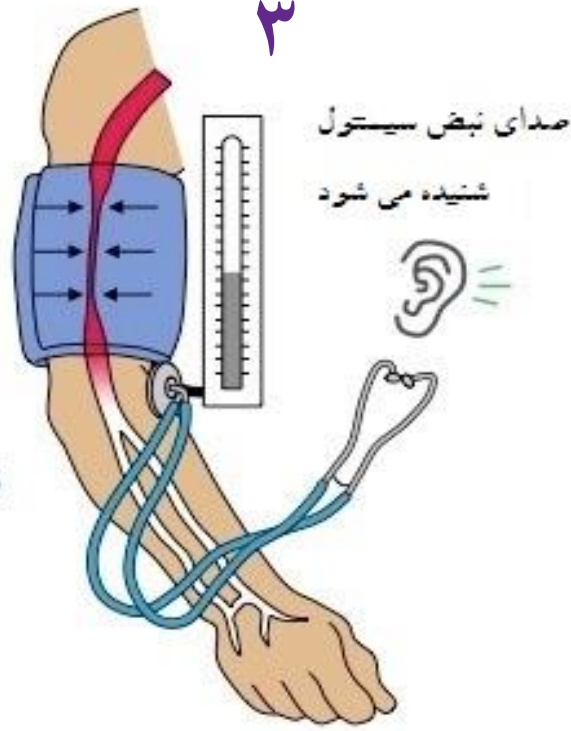
نحوه‌ی اندازه‌گیری فشارخون ۳



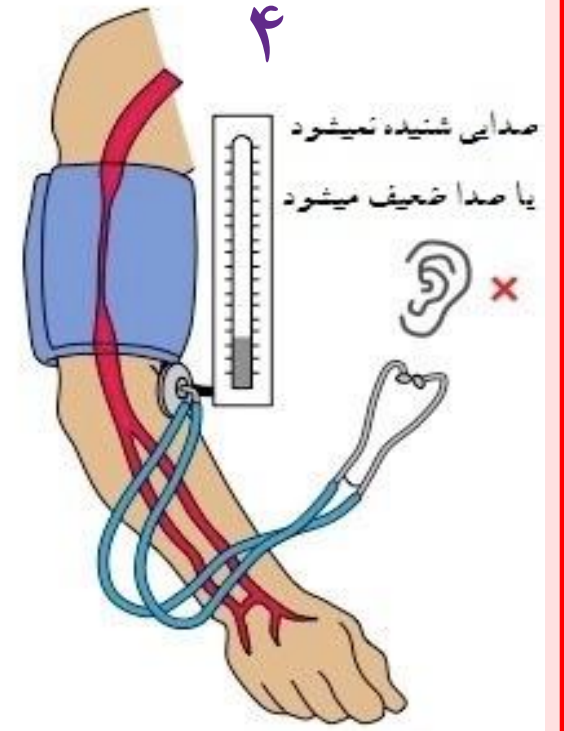
جریان خون طبیعی سرخرگ



باد شدن کاف بر جدار رگ فشار آورده
و جریان خون را موقتی قطع می‌کند

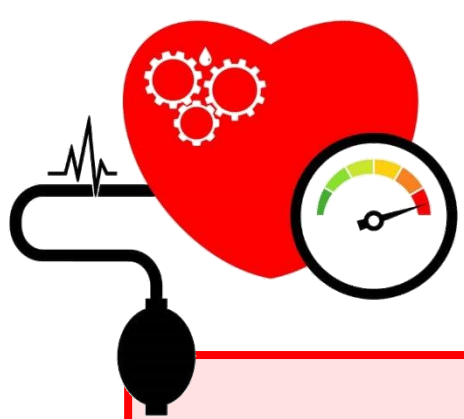


با کم شدن فشار کاف جریان خون ابتدا فقط
در زمان انقباض قلب امکان عبور دارد



وقتی فشار کاف با فشارخون در زمان انقباض
قلب برابر شد، جریان خون عادی می‌شود

نحوه‌ی اندازه‌گیری فشارخون



انواع فشارسنج

دیجیتالی

فشارسنج دیجیتالی، ابزاری مدرن برای اندازه‌گیری فشارخون است که با نمایش الکترونیکی فشار، استفاده از آن ساده و خوانایی آن بالا است.

عقربه‌ای

فشارسنج عقربه‌ای، دستگاهی برای اندازه‌گیری فشارخون بدون جیوه است که با سیستم فنری کار می‌کند و برای استفاده آسان در خانه و مطب پزشکی محبوب است.

جیوه‌ای

فشارسنج جیوه‌ای، یک ابزار دقیق برای اندازه‌گیری فشارخون است که از جیوه برای نشان دادن فشار استفاده می‌کند.



• **جیوه‌ای:** دقیق‌ترین اما گران و سخت استفاده

کار با آن نیاز به آموزش و تمرین دارد

نیاز به گوشی پزشکی مجزا دارد

• **عقربه‌ای:** حمل و نقل و استفاده راحت است

کار با آن نیاز به آموزش و تمرین دارد

نیاز به گوشی پزشکی مجزا دارد

• **دیجیتال:** قابل استفاده برای همه

بدون نیاز به آموزش و تمرین

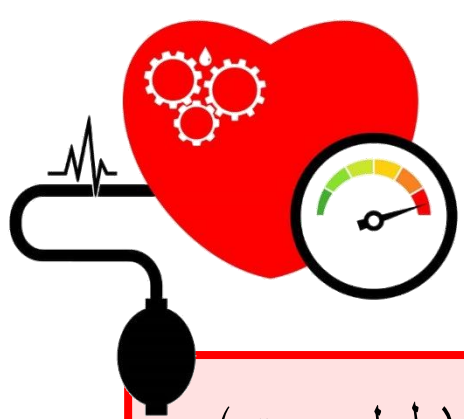
دقت آن احتمالاً کمتر است و در افرادی که برخی مشکلات

مثل ضربان قلب نامنظم دارند ممکن است جواب ندهد

نیاز به گوشی پزشکی مجزا ندارد

اسلاید
کاربردی

نحوه‌ی اندازه‌گیری فشارخون



• اندازه کاف (طول مهم‌تر)

استاندارد: ۱۲×۲۶

افراد چاق: ۱۲×۴۰

افراد لاغر: ۱۲×۱۸

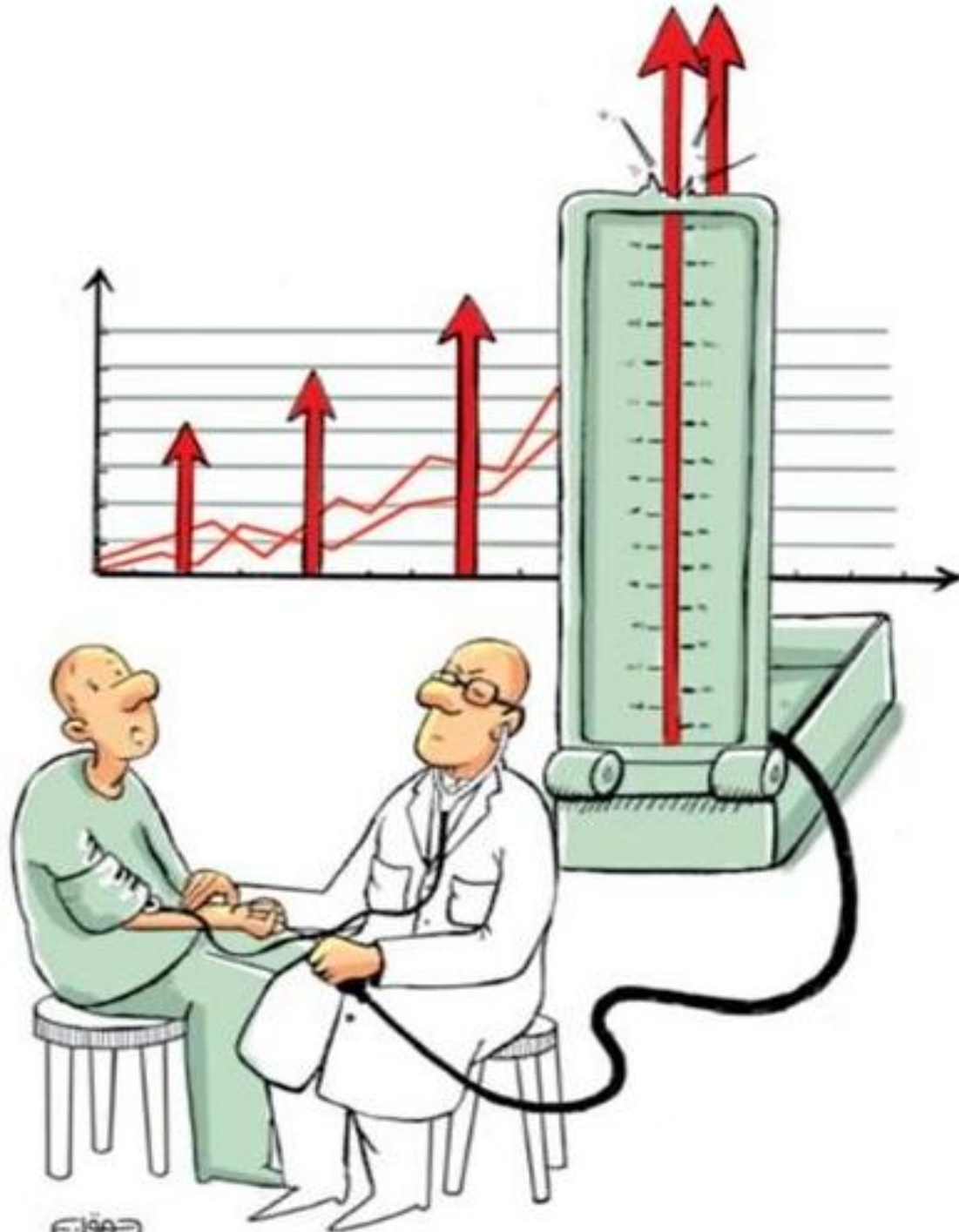
بچه‌ها: علاوه بر طول

کاف، پهنای آن نیز باید

کم شود (پهنای در اندازه‌های

۳، ۵، ۷ و ۱۲ موجود است)

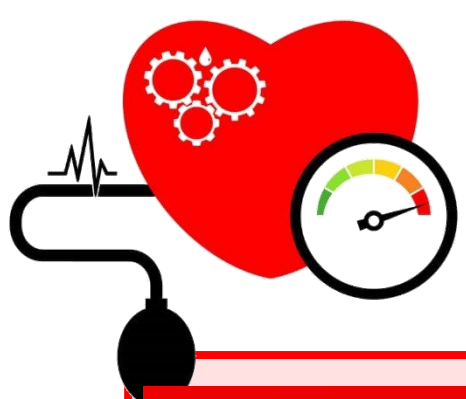




باب دوم (۸ اسلاید)

فشارخون چرا بالا میره؟

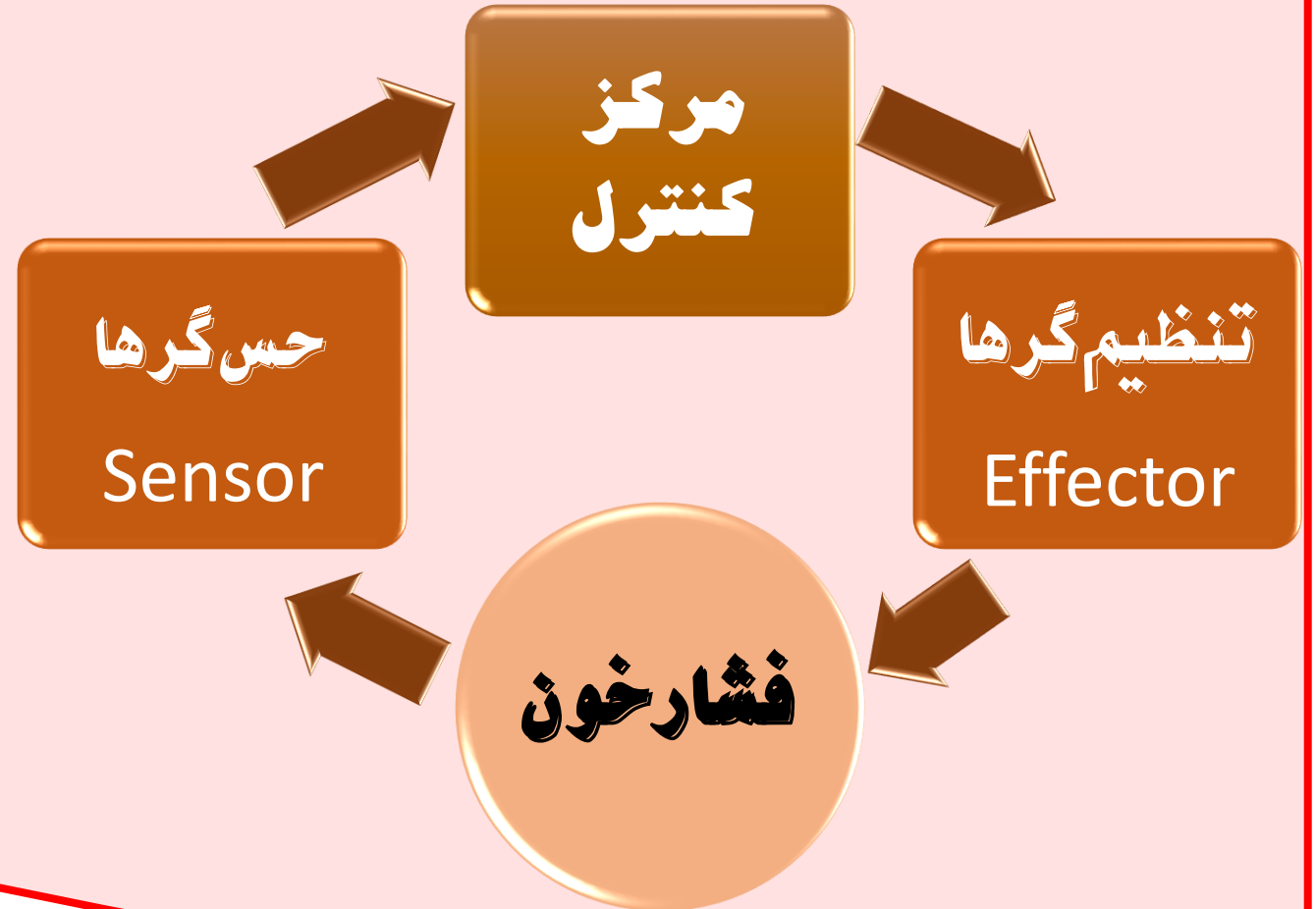
از کجا بفهمم رفته بالا؟



گردش خون و چگونگی تنظیم فشار آن به زبان ساده



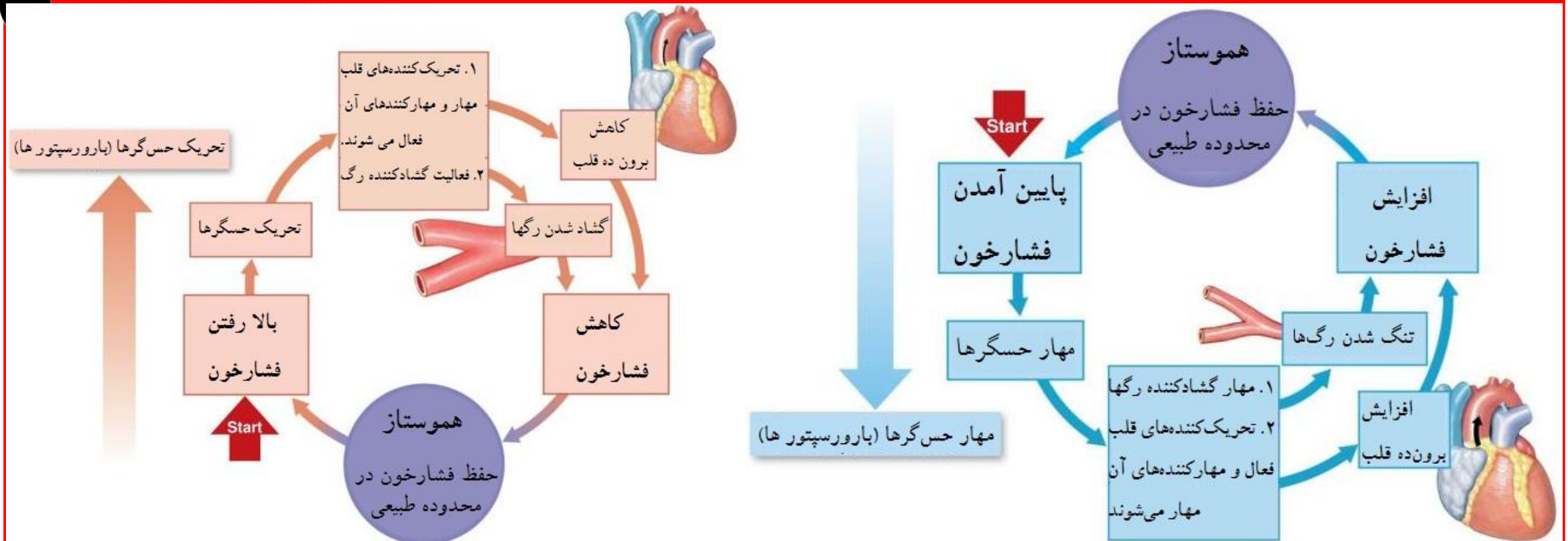
فشارخون = برون‌ده قلب × مقاومت رگ‌ها



این تصاویر یادآور کدام سامانه بدن هستند؟

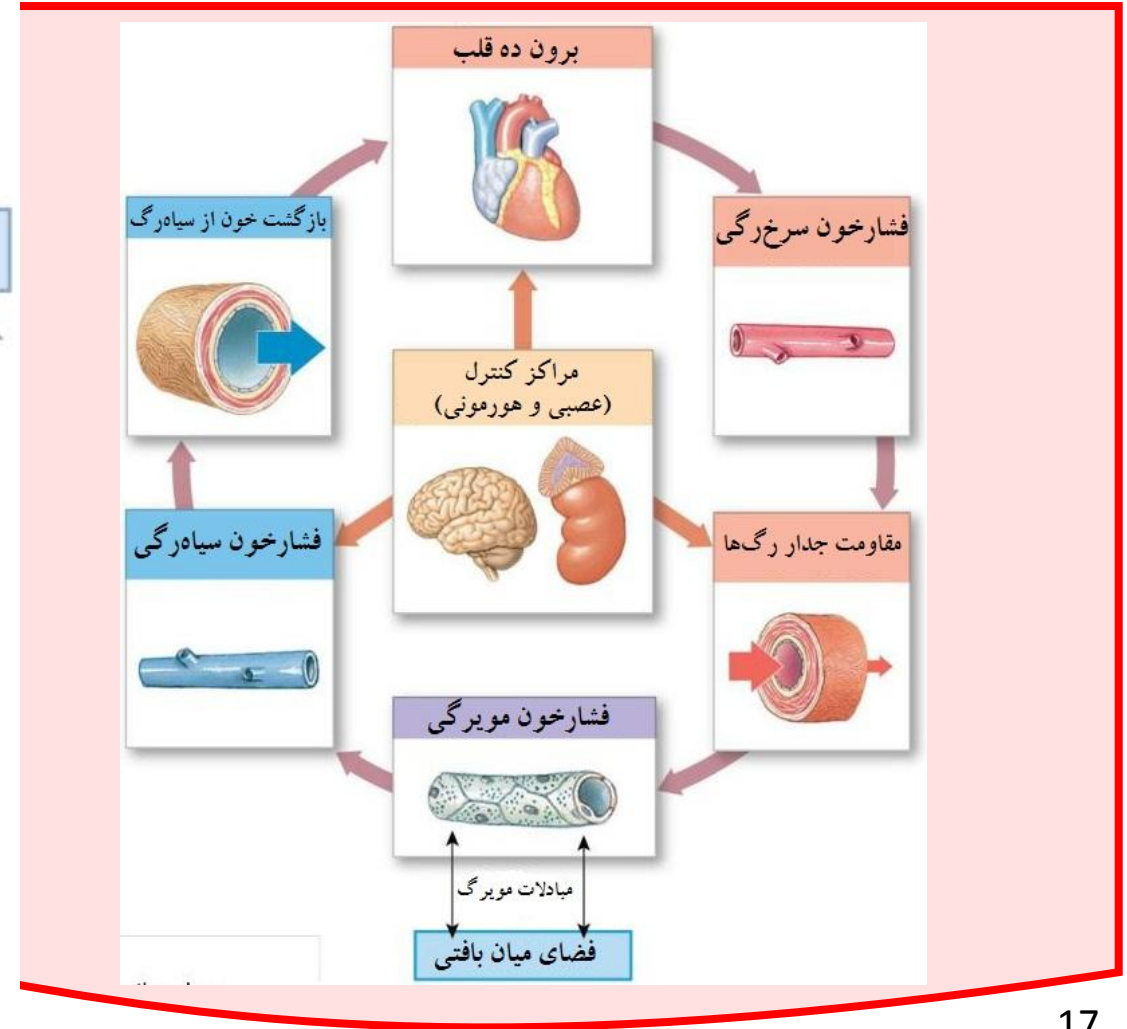
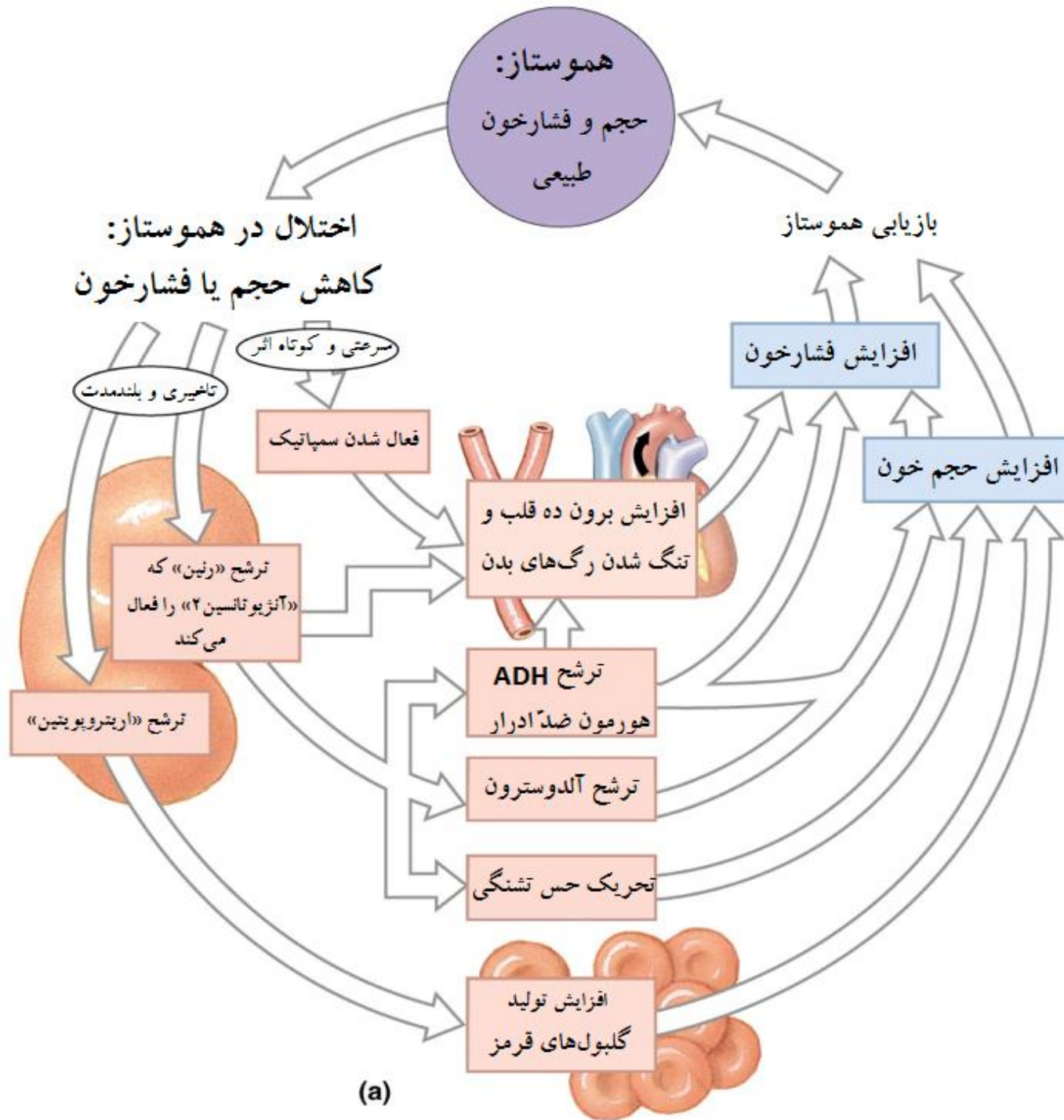


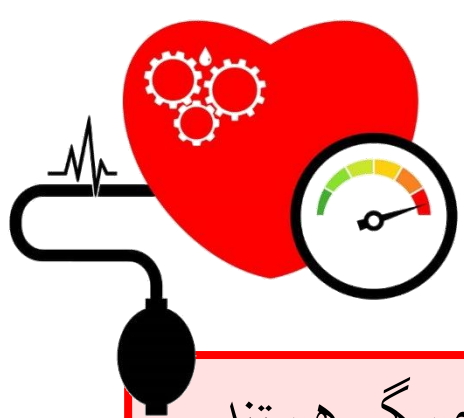
گردش خون و چگونگی تنظیم فشار آن به زبان نسبتاً ساده



مرکز کنترل دو راه اصلی برای تنظیم فشارخون دارد:
کنترل حجم وسایل نقلیه (برون ده قلب) و بهسازی معابر (رگ ها)

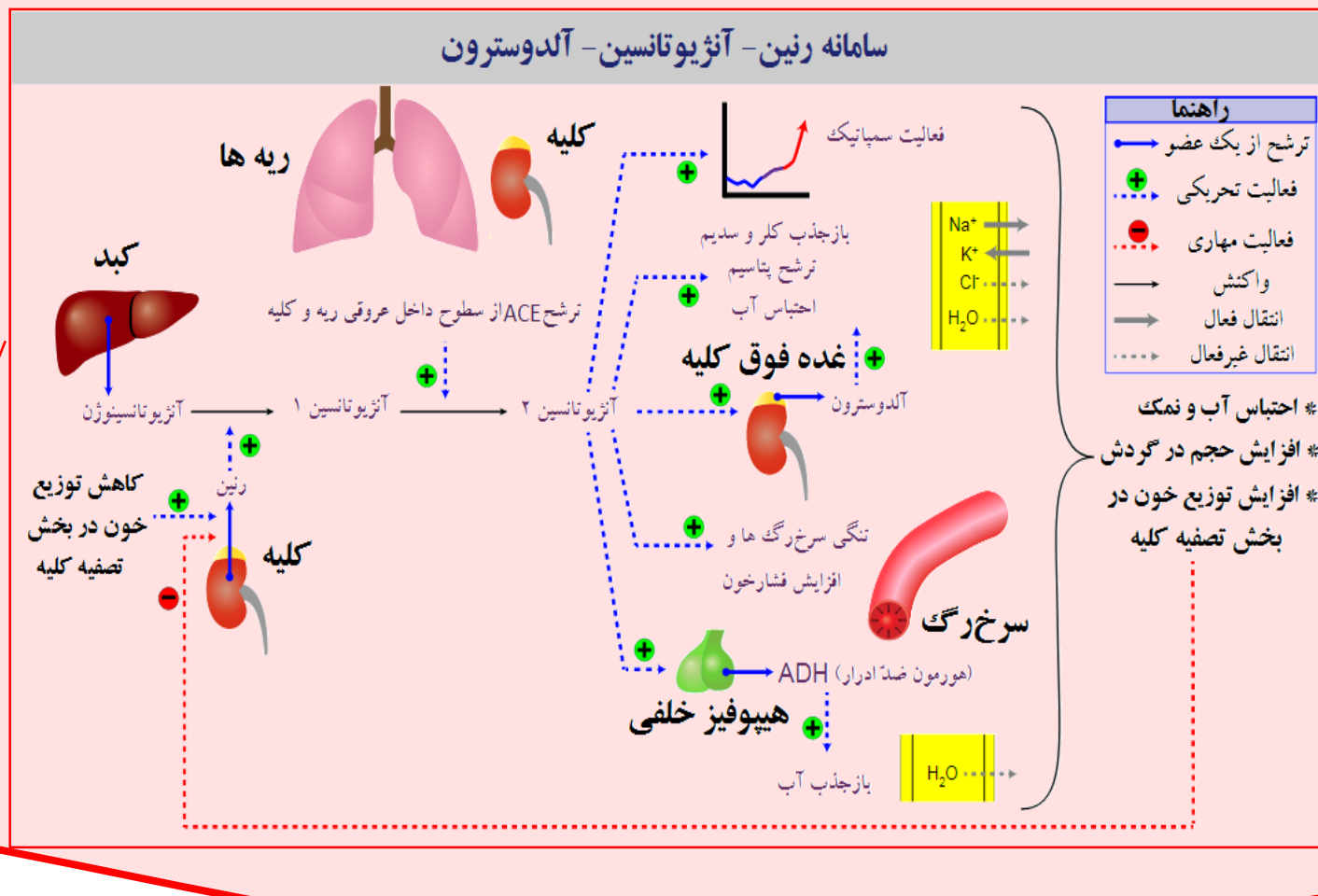
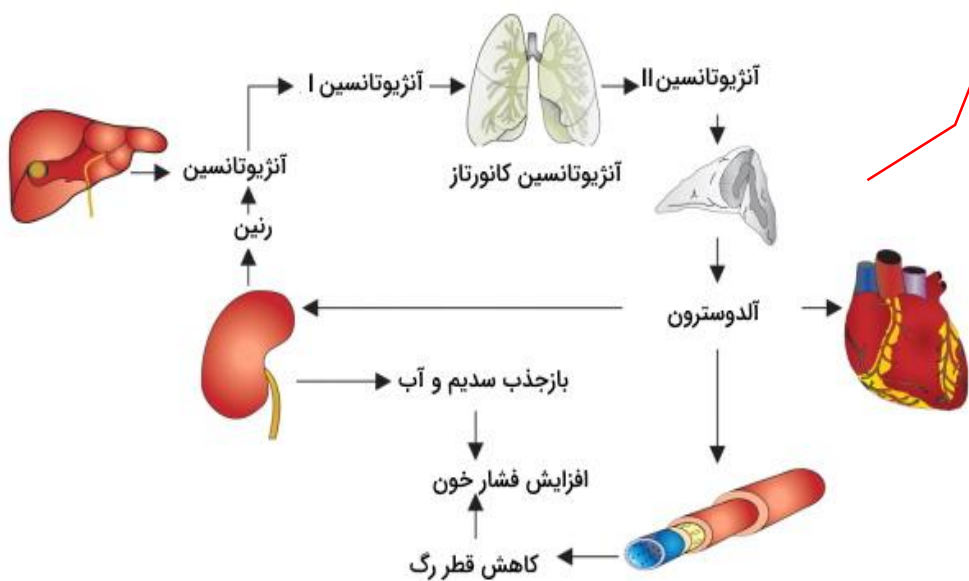
اما واقعیت پیچیده تر است!

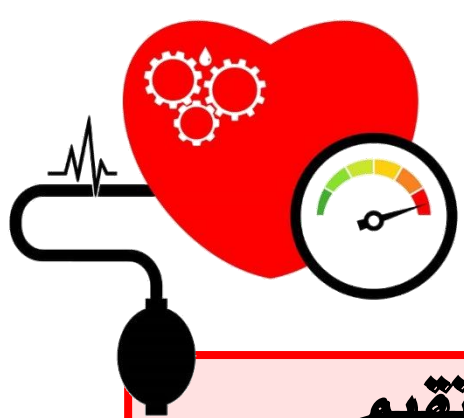




مثلاً این فقط یکی از سامانه های کنترل فشارخون است!

در این سامانه کلیه ها هم حسگر هستند و هم تنظیم گر
 داروهای جدید کنترل فشارخون اغلب روی بخشی از این سامانه اثر می گذارند.





عوامل موثر بر تغییرات فشارخون کدامند؟

عوامل غیرمستقیم

- تولد زودرس (عدم تکامل کلیه)
- محل و وضعیت زندگی (دما، تغذیه و...)
- برخی مشاغل (استرس ها)
- چاقی
- بیماری‌های مزمن (دیابت و چربی خون)
- و

- سن و جنسیت
- نژاد و وراثت
- اوقات شبانه روز
- آب و هوا
- استرس و هیجانات
- تحرک بدنی
- رژیم غذایی
- غلظت خون
- دخانیات
- مخدرهای محرک
- الکل
- عوارض داروها

اسلاید با
توضیحات مهم

آیا فشارخون بالا نشانه یا علایم مشخص دارد؟

پرفشاری خون یک بیماری خاموش است و در اغلب موارد هیچ علامت و نشانه‌ای ندارد.

• تعدادی از افراد با بالا رفتن فشارخون دچار برخی علایم زیر می‌شوند:

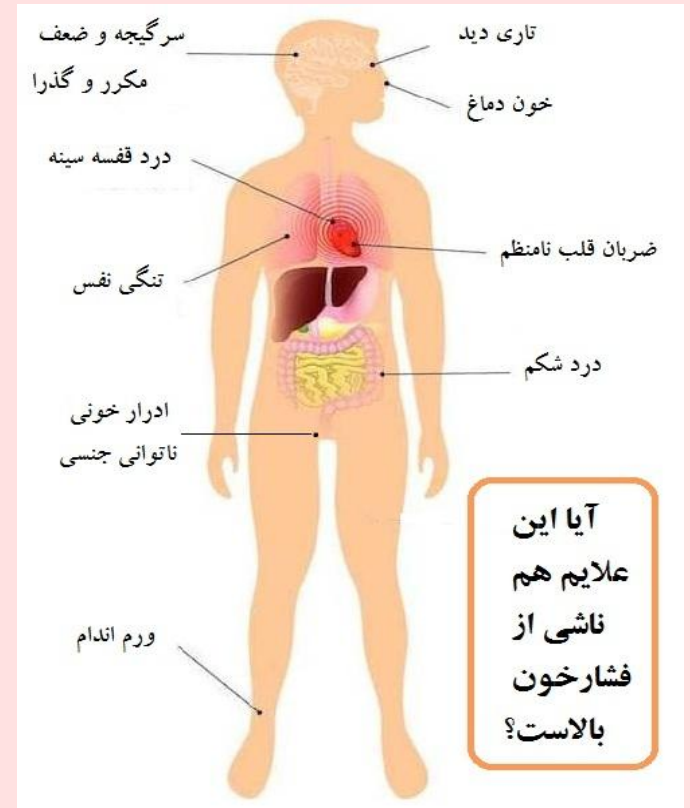
1. سردرد

2. گیجی و خستگی زودرس

3. تپش قلب

4. اضطراب

5. برافروختگی صورت

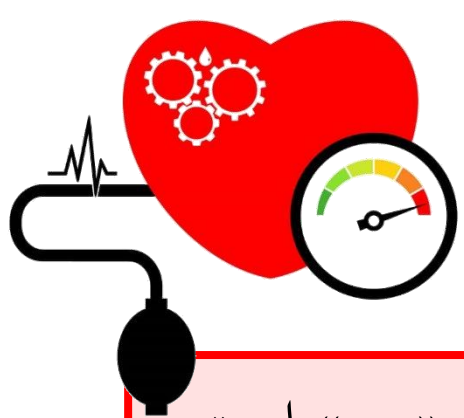


نتیجه گیری:

منتظر علایم فشارخون بالا نباشید و هرچند وقت یکبار فشارخون خود را اندازه گیری کنید



فشارخون باید چند باشد؟



• عدد مناسب فشارخون وابسته به «سن» است.

مثلاً فشارخون ۱۱۵/۸۰ :

- در بچه ۵ ساله بالاست
- در جوان ۲۵ ساله طبیعی است
- در میانسال ۶۰ ساله پایین است

• در خانم‌های باردار نیز شرایط فشارخون متفاوت است و باید پایین‌تر از معمول باشد.

اسلاید
مهم و کاربردی

بیشترین	معمولی	کمترین	سن	
۱۰۰/۷۵	۹۰/۶۰	۷۵/۵۰	۱ تا ۱۲ ماهه	
۱۱۰/۷۹	۹۵/۶۵	۸۰/۵۵	۱ تا ۵ ساله	
۱۱۰/۷۹	۱۰۵/۷۰	۹۰/۶۰	۶ تا ۱۳ ساله	
۱۲۰/۸۱	۱۱۷/۷۷	۱۰۵/۷۳	۱۴ تا ۱۹ ساله	
۱۳۲/۸۳	۱۲۰/۷۹	۱۰۸/۷۵	۲۰ تا ۲۴ ساله	
۱۳۳/۸۴	۱۲۱/۸۰	۱۰۹/۷۶	۲۵ تا ۲۹ ساله	
۱۳۴/۸۵	۱۲۲/۸۱	۱۱۰/۷۷	۳۰ تا ۳۴ ساله	
۱۳۵/۸۶	۱۲۳/۸۲	۱۱۱/۷۸	۳۵ تا ۳۹ ساله	
۱۳۷/۸۷	۱۲۵/۸۳	۱۱۲/۷۹	۴۰ تا ۴۴ ساله	
۱۳۹/۸۸	۱۲۷/۸۴	۱۱۵/۸۰	۴۵ تا ۴۹ ساله	
۱۴۲/۸۹	۱۲۹/۸۵	۱۱۶/۸۱	۵۰ تا ۵۴ ساله	
۱۴۴/۹۰	۱۳۱/۸۶	۱۱۸/۸۲	۵۵ تا ۵۹ ساله	
۱۴۷/۹۱	۱۳۴/۸۷	۱۲۱/۸۳	۶۰ تا ۶۴ ساله	

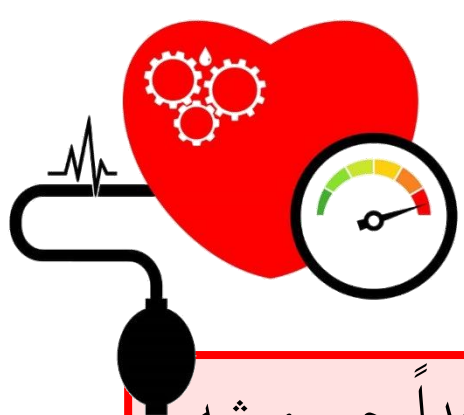
محدوده طبیعی فشارخون در سنین مختلف

داداش من
مراقبت فشار خونت باش،
اینم من باید بهت بگم!؟



باب سوم (۱۰ اسلاید)

حالا که فشارم بالاست،
چقدر مهمه؟ چکار کنم؟



فشارخونم را اندازه‌گیری کردم و بالاست...

بدون شک اولین اقدام مراجعه به پزشک است × لابد دستگاه خرابه... بگذار بینم بعداً چی میشه

× عصبی‌یه! بچه‌ها خیلی اذیت می‌کنند

× از شنبه ورزش نکنم...

× بگذار نمک دریا بگیرم درست میشه

× از همین قرصهای آقا جون می‌خورم

× بگذار از گوگام رسم چه کنه همیشه کرد که

تا مجبور نمیشم تا آخر عمر قرص بدم

× عطاری محل هم داروهای خوبی داره

تایید تشخیص

آموزش علمی

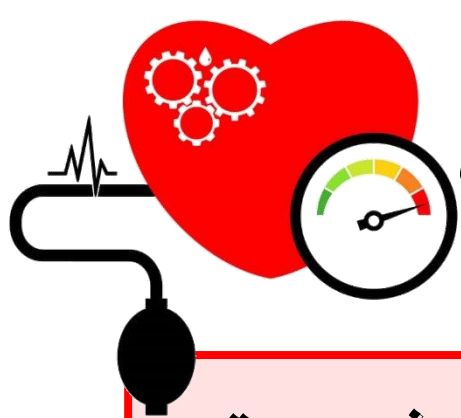
علت یابی

چرا؟

بررسی عوارض

درمان اصولی





تایید تشخیص؛ فشار چقدر باید بالا باشد تا بشه پرفشاری خون؟

اگر دو مرتبه در شرایط استاندارد فشار خون اندازه‌گیری شد و بالا بود شما دچار پرفشاری خون هستید

- آیا ممکنه فشارخونم در مطب دکتر بالا باشه اما فشارخون بالا نداشته باشم؟
- آیا ممکنه فشارخونم در مطب دکتر بالا نباشه اما فشارخون بالا داشته باشم؟
- آیا ممکنه فشارخون بالا بلافاصله بدن رو دچار عوارض بکنه؟
- آیا خانمی که در بارداری فشارخونش بالا رفته، دیگه همیشه فشارخون بالا داره؟
- آیا ممکنه هیچ دارویی نتونه فشارم رو بیاره پایین؟
- آیا...؟
- پرفشاری خون روپوش سفید (WCHT)
- پرفشاری خون مخفی (MHT)
- پرفشاری خون شتابی یا بدخیم (AHT)
- پرفشاری خون بارداری (GHT)
- پرفشاری خون مقاوم (RHT)



علت یابی؛ آیا فشارخون بالا علت مشخص دارد؟

۹۰٪ موارد علت مشخص پیدا نمی شود (پرفشاری اولیه)

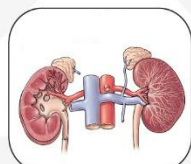
• کمتر از ۱۰٪ موارد یک علت درونی مشخص برای پرفشاری خون وجود دارد (پرفشاری ثانویه) شامل

1. بیماریهای بافت کلیه ۵-۲٪ و تنگی سرخرگ آن ۱٪
2. اختلالات هورمونی مربوط به غده فوق کلیه
فئوکروموسیتوما آلدوسترون بالا کوشینگ
3. سایر اختلالات هورمونی
پرکاری تیروئید پرکاری پاراتیروئید
4. تنگی بخشی از سرخرگ اصلی بدن (کوآرکتاسیون آئورت)
5. مورد جدیدتر: آپنه خواب در افراد چاق

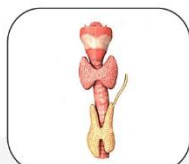
علل ثانویه پرفشاری خون



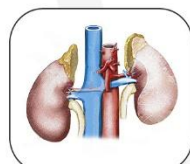
سندرم کوشینگ



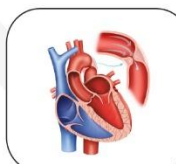
بیماری های کلیه



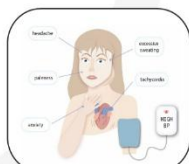
بیماری های تیروئید



هایپرآلدوسترونیسم

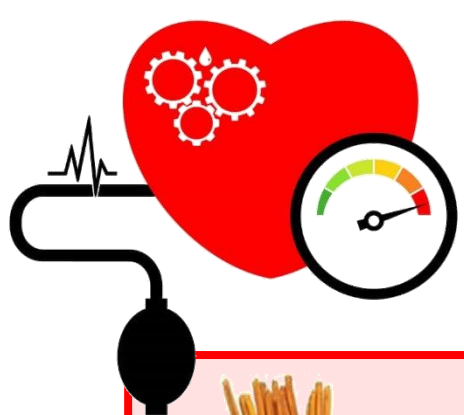


کوآرکتاسیون آئورت



فئوکروموسیتوما

آموزش علمی: چی نخوریم؟ چه کار نکنیم؟



بی‌محابا سدیم مصرف نکنید

- نمک سفره
- نمک پخت و پز
- غذاهایی که ذاتاً شور هستند

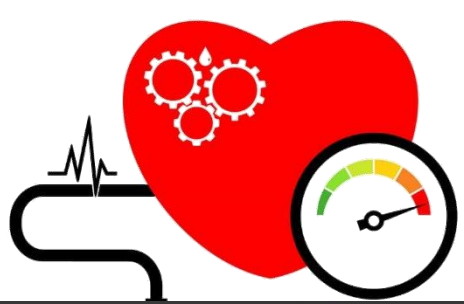
مصرف کافئین را کم کنید

- قهوه، شکلات، نوشابه و چای

از عادات غلط دوری کنید

- دوری از دود و دم و اهالی آن
- استرس و افراط در هیجانات
- سرکوب هیجان بدتر از بروز





آموزش علمی: چی بخوریم؟ چه کار بکنیم؟

پتاسیم

۱۰ غذای غنی از

مصرف غذاهای حاوی پتاسیم را زیاد کنید (تبصره دارد)

• میوه‌ها به ویژه مرکبات و سبزیجات منبع پتاسیم هستند

• به چاشنی‌های جایگزین نمک فکر کنید

• چاشنی‌ها: آب لیمو، ماست و...

• سبزیجات خشک: مرزه، ترخون، سیر، ریحان، آویشن و...

• ادویه‌ها: گلپر، فلفل، زنجبیل، خردل و...

حتی اگر کمی اضافه وزن دارید، وزن کم کنید

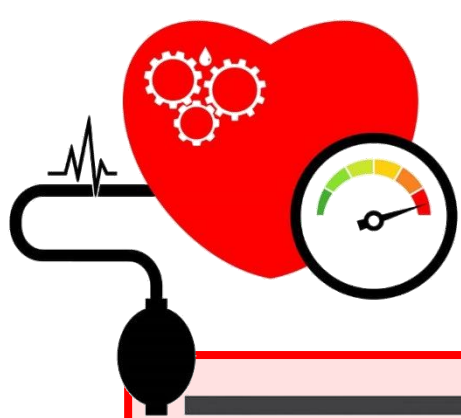
• محاسبه وزن مناسب: توجه به BMI و درصد چربی بدن

• ورزش: هوازی و ایزوتونیک باشد



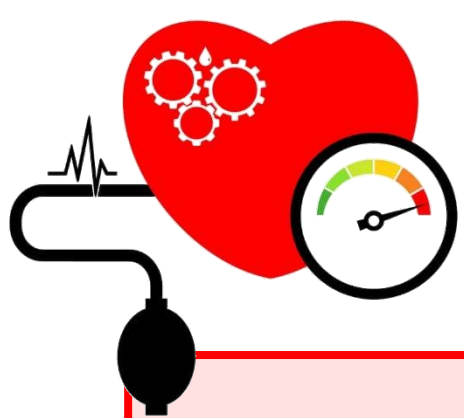
اسلاید
کاربردی

درمان اصولی؛ دارو یا تغییر در سبک زندگی؟



Category	Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)	توصیه
Normal	<120	<80	طبیعی سیستول کمتر از ۱۲۰ دیاستول کمتر از ۸۰ به حفظ شرایط ادامه دهید.
Normal High	120-129	80-84	پیش فشار خون بالا سیستول ۱۲۰ تا ۱۳۹ دیاستول ۸۰ تا ۸۹ تصمیم به شروع درمان دارویی را به پزشک معالج خود واگذار کنید
Grade 1 Hypertension	130-139	85-89	فشار خون طبیعی یا مطلوب سیستول ۱۳۰ تا ۱۳۹ دیاستول ۸۵ تا ۸۹
Grade 2 Hypertension	160-179	100-109	پیش فشار خون بالا سیستول ۱۶۰ تا ۱۷۹ دیاستول ۱۰۰ تا ۱۰۹
Grade 3 Hypertension	>180	>110	فشار خون بالای مرحله ۱ سیستول >180 دیاستول >110
Isolated Systolic Hypertension	>140	<90	فشار خون بالای مرحله ۲ سیستول >140 دیاستول <90
Isolated Diastolic Hypertension	<90	>90	فشار خون سیستولی ایزوله (تنها) سیستول <90 دیاستول >90
Isolated Systolic Hypertension b	>140	<90	فشار خون دیاستولی ایزوله (تنها) سیستول >140 دیاستول <90
	>110	>180	فشار خون بحرانی سیستول >110 دیاستول >180

درمان اصولی؛ مهمترین سوالات دارویی



- شنیدم این داروهای فشارخون عوارض زیادی دارند، راه دیگه ای نداره؟
- من یک روز **عصبی** شدم و از اون موقع فشارخونم رفت بالا، داروی فشارخون باید بخورم یا اعصاب؟
- حالا که برام داروی فشارخون تجویز شده تا **آخر عمر** باید دارو بخورم؟
- دارویی که برام تجویز شده رو **هرروز** باید بخورم یا فقط وقتی فشارم بالاست و سردرد می گیرم؟
- دارویی که شروع کردم برام عوارض داشته، میتونم دارو رو **قطع** کنم؟
- کدام عوارض داروهای فشارخون **مهم** هستند؟
- اخیراً داروی بهتر و جدیدی برای فشارخون به بازار دارویی آمده، دارویم را **تغییر** دهم؟
- حالا که دارو می خورم دیگه لازم نیست **پرهیز** کنم؟
- لازمه از داروهای خودم **اطلاعات** داشته باشم؟

اسلاید با
توضیحات مهم



داروهایی که با گشاد کردن رگ ها یا شل کردن عضله قلب فشارخون را کم می کنند

- چند دسته دارویی مختلف هستند اما معمولاً خط اول درمان نیستند / اغلب در بارداری قابل تجویز هستند
- مثال های معروف: آملودیپین، نیفدیپین / وراپامیل، دیلتیازم / هیدرالازین



داروهایی که با افزایش ادرار (دفع نمک و کاهش حجم خون) فشارخون را کم می کنند

- معمولاً کم عارضه هستند اما چون باعث تکرر ادرار می شوند، بهتر است شبها مصرف نشود
- مثال های معروف: فوروزماید، هیدرکلروتیازید، اسپرینولاکتون و تریامترن-اچ



داروهایی که با تاثیر بر کارکرد قلب (کاهش ضربان و...) فشارخون را کم می کنند

- برای جوانان و میانسالان مناسبتر است / اثر ضد اضطرابی هم دارند / نباید ناگهانی قطع شود
- مثال های معروف: آتنولول، متورال، پروپرانولول / کارودیلول / پرازوسین، ترازوسین / کلونیدین



داروهایی که با اثر بر سامانه هورمونی (رنین-آنژیوتانسین) فشارخون را کم می کنند

- در اغلب موارد خط اول درمان هستند / احتمال عارضه افزایش پتاسیم وجود دارد
- مثال های معروف: لوزارتان، والزارتان / کاپتوپریل، انالاپریل

بررسی عوارض؛ چه کسانی دچار عوارض فشارخون می شوند؟

در کسانی رخ می دهد که یا **دیر** متوجه بیماری خود شده اند و یا در کنترل آن ناموفق بوده اند

• سوال اول - آیا بررسی عوارض برای همه بیماران لازم است؟ چگونه؟

بله و این کار باید هرچند وقت یکبار تکرار شود

مراجعه به متخصص **قلب**: بررسی سلامت قلب

انجام آزمایش های مربوط به سلامت **کلیه**

مراجعه به متخصص **چشم**: معاینه ته چشم (شبکیه) برای بررسی سلامت چشم

• سوال دوم - چه کسانی در کنترل فشارخون ناموفق هستند؟

کسانی که **سبک زندگی** ناسالم دارند و به خصوص نمک زیاد مصرف می کنند

کسانی که جزو ۱۰٪ افراد با **علت ثانویه** فشارخون بالا هستند که درمان نشده اند

کسانی که **مشکل زمینه ای** (مثل چاقی) دارند که در درمان تداخل می کند

کسانی که **داروهای خود را منظم مصرف نمی کنند**

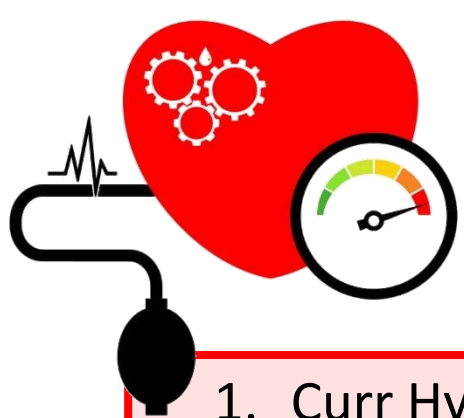
بازگشت به اسلاید ۶
برای یاد آوری
عوارض فشارخون بالا



طب سنتی، داروهای گیاهی و مکمل‌ها

- طب سنتی ایران بر پایه مزاج‌های ۴ گانه بنا شده است یعنی علاوه بر انسان‌ها، بیماری‌ها هم با توجه به طبع گرم و سرد طبقه بندی می‌شوند؛
- فشارخون بالا در طب سنتی یک بیماری طبع گرم است و اساس درمان آن استفاده از روشها و غذاهایی که طبع بیمار را سرد کند
- گیاهان دارویی در طب سنتی همه کشورها کاربرد دارد و به همین دلیل تحقیقات مربوط به آن جهانی است
- گیاهانی که باعث فشارخون بالا می‌شوند: شیرین بیان (Licorice)، جینسینگ، ارمک (ریش بز)، افدرا و نارنج
- گیاهانی که برای درمان فشارخون بالا مفید هستند: سیر، زنجبیل، کیالک (Harthorn/نوعی زالزالک) و برگ زیتون
- مکمل‌ها و ریزمغذی‌های مفید: روغن ماهی، ویتامین ث، کوآنزیم کیوتن





1. Curr Hypertens Rev; Prevalence of HTN in Iran: Meta-analysis of Published Studies in 2004-2018
2. Map of the age standardized prevalence of raised blood pressure (sBP ≥ 140 and/or dBP ≥ 90 mmHg) in adult men in 2014. Based on data from the World Health Organization (http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence)

3. ایرنا؛ ۱,۱۳ میلیارد نفر در جهان به فشار خون بالا مبتلا هستند (۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۰)

4. تسنیم؛ ابتلای ۳۲ درصد جمعیت بالای ۱۸ سال ایرانی به فشار خون بالا (۲۷ آذر ۱۴۰۱)

5. خبرگزاری مهر؛ شیوع ۴۲ درصدی فشار خون بالا در بزرگسالان ایران (۱۰ شهریور ۱۴۰۰)

6. کتاب سبز؛ فشارخون (انتشارات حیان)

7. کنترل فشارخون بالا (انتشارات فارابی)

8. نگاره ها: خبرآنلاین، داروسازی ابوریحان، دکتر سلام، کلینیک فشارخون تهران،

منصوره دهقانی و Pearson Education

