



## ***Dr. Farhad Vahid***

Department of Nutritional Sciences, School of Health, Arak  
University of Medical Sciences, Arak, Iran.

***farhadvahid@outlook.com***

فشار خون و

تغذیه

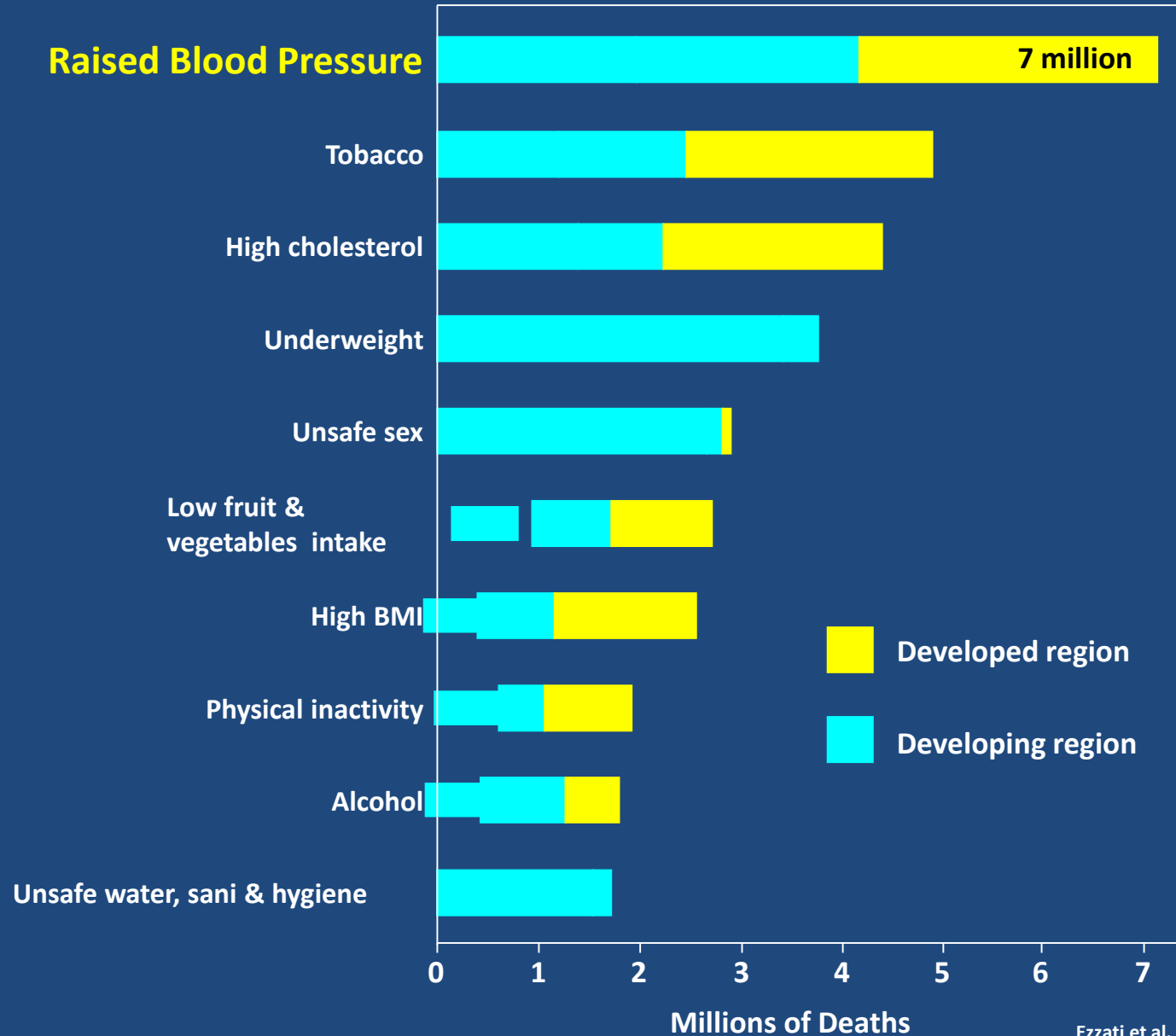


## رتبه بندی ده عامل خطر اول در ایران

- ۱) رژیم غذایی نامطلوب (مصرف بالای قند، نمک و چربی)
- ۲) پُر فشاری خون
- ۳) چاقی (توده بدنی بالا)
- ۴) تحرک ناکافی
- ۵) سیگار
- ۶) دیابت
- ۷) آلودگی هوا
- ۸) کلسترول بالا
- ۹) خطرات شغلی
- ۱۰) مصرف مواد مخدر



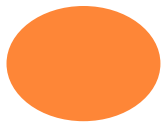
# Major Underlying Factors causing Death - Worldwide



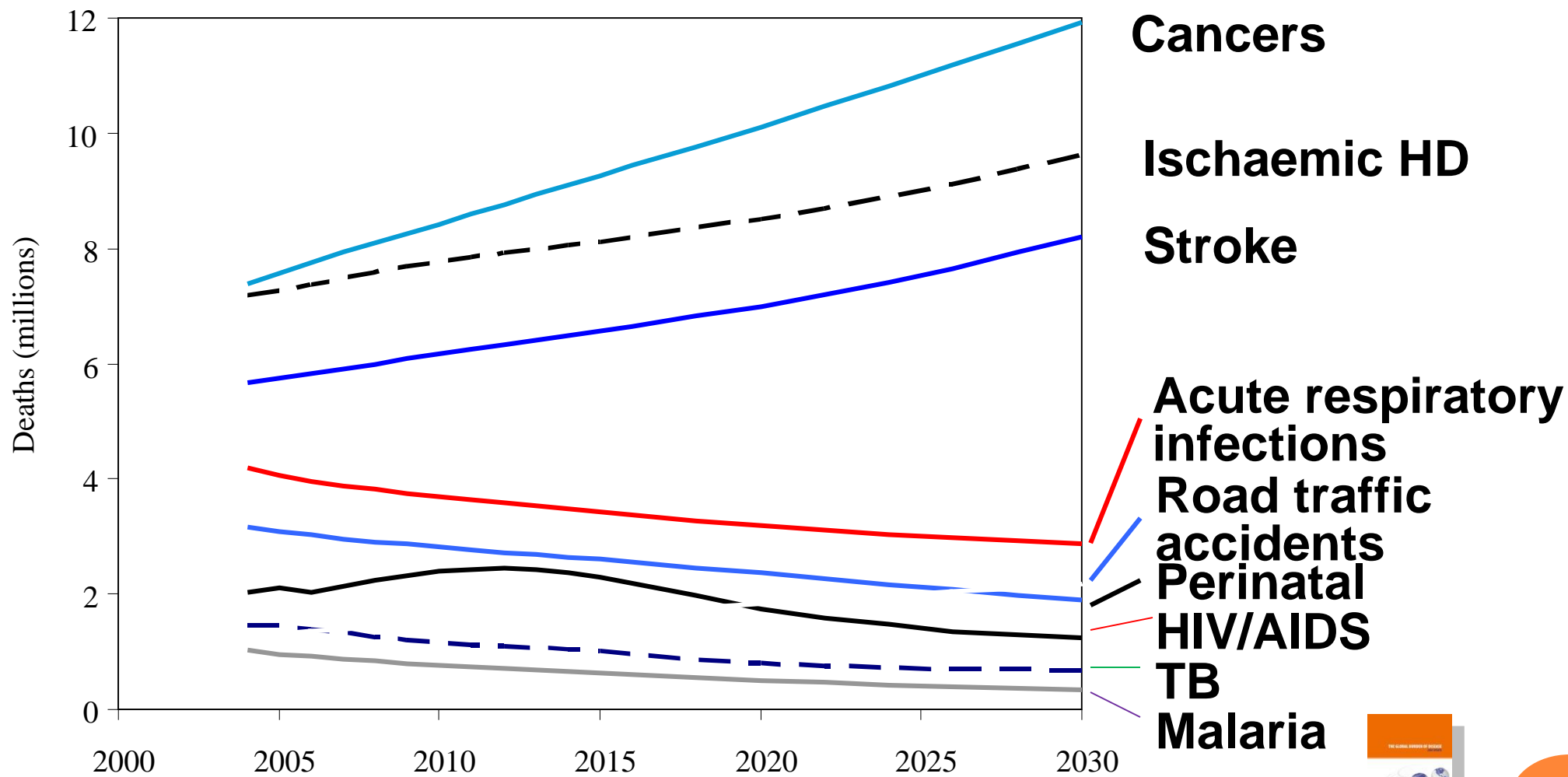
Ezzati et al. Lancet 2002;360:1347-60.

## نقش تغذیه در پیشگیری از بیماریها

- ▶ **80%** بیماری های قلبی عروقی
- ▶ **90%** دیابت نوع 2 از طریق تغییر در شیوه زندگی و الگوی مصرف غذایی قابل پیشگیری است
- ▶ **30%** سرطان ها از طریق رژیم غذایی سالم، نگهداری وزن در حد طبیعی و فعالیت بدنی قابل پیشگیری است



## روند رو به افزایش بیماری های غیرواگیر در جهان





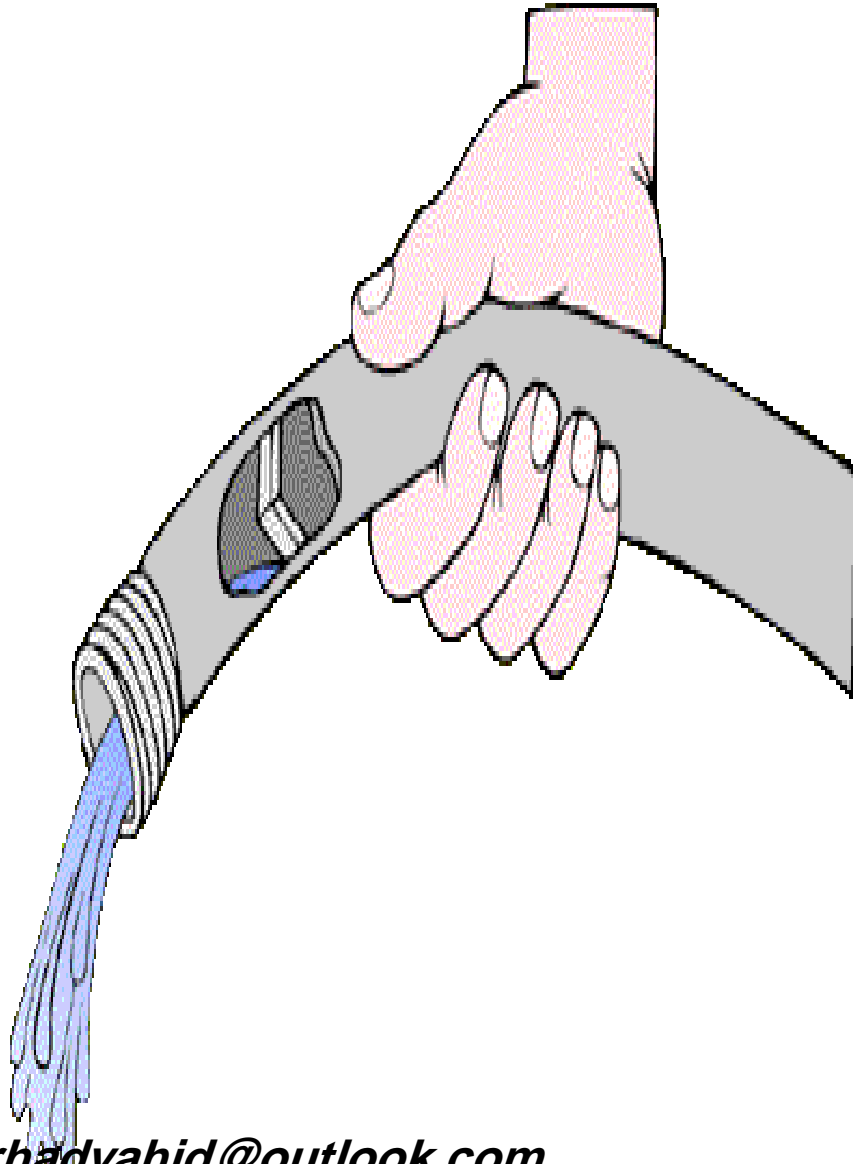
## (هیپرتانسیون) فشارخون چیست؟

هیپرتانسیون یا فشارخون بالا یک بیماری شایع دربالغین است. نیروی خونی که از قلب پمپ می شود و به دیواره رگ ها وارد می شود فشارخون نام دارد. وقتی نیروی وارد شده به جدارهای شریان آئورت بیش از معمول باشد موجب بالا رفتن فشارخون می شود، وقتی فشارخون افزایش می یابد قلب باید با قدرت بیشتری منقبض شود تا براین فشار غلبه کند.

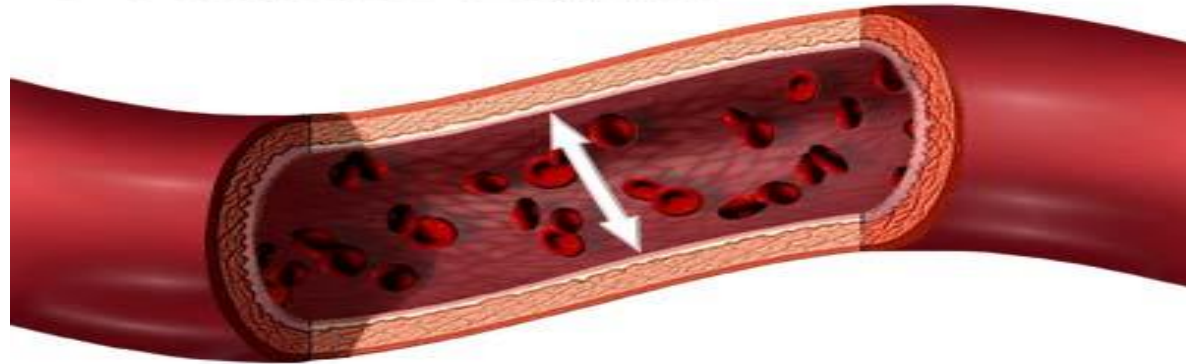
### علائم فشارخون بالا

فشارخون بالا معمولا علامتی ندارد. حتی ممکن است فرد سالها به آن مبتلا باشد ولی متوجه آن نشود به همین علت آن را **silent killer** یا قاتل خاموش می گویند.

# فشار خون چیست؟



Blood pressure is the measurement of force applied to artery walls



ADAM





- فشار خون بالا گاهی «کشنده بی‌سر و صدا» *Silent Killer* نامیده می‌شود زیرا تا مراحل انتهایی اکثراً هیچ علامتی ندارد.
- فشار خون بطور طبیعی در اثر **استرس** و فعالیت بدنی بالا می‌رود
- اما فردی که دچار بیماری فشار خون بالا است، به هنگام استراحت نیز فشار خونسش بالاتر از حد طبیعی است.

## طبقه بندی فشار خون بر حسب میلیمتر جیوه



دیاستولیک		سیستولیک	طبقه بندی
کمتر از ۸۰ میلی متر جیوه	و	کمتر از ۱۲۰ میلی متر جیوه	طبیعی
۸۹-۸۰ میلیمتر جیوه	و یا	۱۳۹-۱۲۰ میلی متر جیوه	* پیش فشار خون
<b>فشار خون بالا</b>			
۹۹-۹۰ میلی متر جیوه	و یا	۱۵۹-۱۴۰ میلی متر جیوه	مرحله ۱
۱۰۰ میلی متر جیوه و بالاتر	و یا	۱۶۰ میلی متر جیوه و بالاتر	مرحله ۲

\* پیش فشار خون یک اعلام خطر ابتلا به فشار خون بالاست



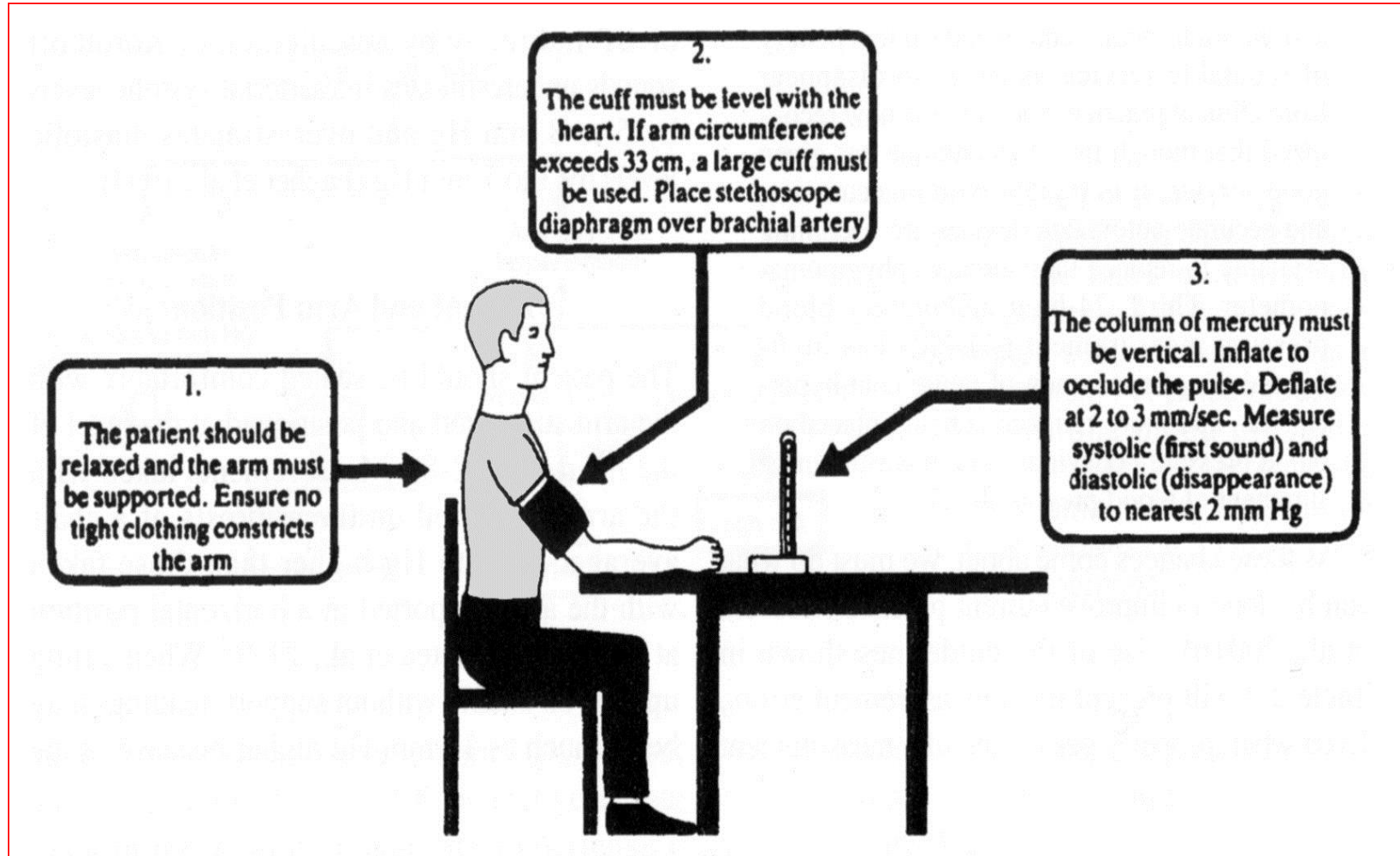
## Blood Pressure Levels for Adults\*

Category	Systolic <sup>†</sup> (mmHg) <sup>‡</sup>		Diastolic <sup>†</sup> (mmHg) <sup>‡</sup>	Result
<b>Normal</b>	Less than 120	<i>and</i>	Less than 80	Good for you!
<b>Prehypertension</b>	120–139	<i>or</i>	80–89	Your blood pressure could be a problem. Make changes in what you eat and drink, be physically active, and lose extra weight. If you also have diabetes, see your doctor.
<b>Hypertension</b>	140 or higher	<i>or</i>	90 or higher	You have high blood pressure. Ask your doctor or nurse how to control it.

# نکات مهم در گرفتن فشار خون

- وضعیت بیمار: در حالت نشسته روی صندلی ، دست راست روی تکیه گاهی و در سطح قرار داشته باشد.
- از 30 دقیقه قبل سیگار و کافئین استفاده نکرده باشد.
- حداقل بیمار 5 دقیقه قبل از گرفتن فشار خون استراحت کرده باشد .

# Measurement of Blood Pressure



# نکات مهم در شرح حال بیماران

- سن شروع هیپرتانسیون، طول مدت بیماری ، داروهای مصرفی قبلی
- علایم بیماری
- مصرف داروهای دیگری که ممکن است هیپرتانسیون را ایجاد یا تشدید کنند ،  
بالاخص مصرف قرص ضدبارداری
- سابقه فردی از نظر مصرف سیگار، الکل، نمک، چربی ، میزان فعالیت فیزیکی ،  
وزن فرد
- سایر فاکتورهای خطر بیماریهای قلبی عروقی شامل دیابت ، دیس لیپیدمی ، بیماری  
عروق محیطی ، سکته مغزی قبلی
- وجود سابقه بیماری کلیوی در خانواده
- سابقه هیپرتانسیون در خانواده
- سابقه حملات طپش، سردرد و تعریق
- بیماریهای همراه مانند آسم ، برونشیت مزمن ، نارسایی قلبی ، انفارکتوس قلبی ،  
هیپرتروفی پروستات و ...

## نکات مهم در معاینات فیزیکی بیمار

- **سمع دقیق قلب** : از نظر سوفلهای قلبی (نارسایی آئورت، سوفل کوارکتاسیون آئورت)
- **سمع ریه** : از نظر وجود رال یا ویزینگ ریوی
- **معاینه شکمی** : سمع دور ناف از نظر برویی ابدومینال (تنگی شریان کلیه)
- **مقایسه نبض** رادیال و فمورال : از نظر کوارکتاسیون آئورت، بیماری آئورت شکمی
- **توجه به وضعیت** بالینی بیمار از نظر هیپرتیروئیدی، هیپوتیروئیدی، کوشینگ

# آزمایشات پاراکلینیک که لازم است در هر فرد هیپرتانسیو انجام شود

- قند خون ناشتا
  - چربی (کلسترول، تری گلیسرید، HDL، LDL) ناشتا
  - اوره و کراتی نین
  - هماتوکریت
  - سدیم و پتاسیم
  - کامل ادرار
  - الکتروکاردیوگرافی
- آزمایشات دیگر در صورت ضرورت و بسته به ظن بالینی انجام می شود



## مواردی که مطرح کننده علل ثانویه هیپرتانسیون است

- سن شروع بیماری : کمتر از 30 سال و بیشتر از 55 سالگی
- صدمه به ارگانه‌های هدف (کاردیومگالی، کراتی نین بالا، رتینوپاتی درجه 2 و بالاتر، هیپرتروفی بطن چپ در ECG
- فشار خون خیلی بالا  $\geq 110/180$
- ادم ریوی مکرر
- موارد خاص : سابقه بیماری کلیوی در خانواده، شنیدن بروئی دور ناف، وجود حملات طپش و سردرد و تعریق، پتاسیم کمتر از  $3\text{mEq/lit}$ ، نبض فمورال از رادیال ضعیف تر
- عدم پاسخ به درمانهای معمول

# نحوه کنترل فشار خون در بالغین بر اساس سطح فشار خون

12  
80

دارو	تغییر در شیوه زندگی	زمان کنترل	
-	-	هر ۲ سال یکبار	
-	بلی	هر یکسال یکبار	prehypertension
دیورتیک تیازیدی در اغلب کافی است یا سایر داروها	بلی	در عرض ۲ ماه کنترل شود	Stage 1
تیازید + یک داروی دیگر	بلی	در عرض یکماه کنترل شود	stage2
نوع دارو بسته به شرایط بیمار. ترکیب دو دارو ضروری است.	بلی	ممکن است لازم باشد به اورژانس ارجاع داده شود.	stage3



## درمان غیر دارویی

- کاهش وزن: BMI بین 9/24 – 5/18 نگهداری شود.
- اصلاح چاقی شکمی: (دور شکم کمتر از 95 سانتیمتر در مردها و کمتر از 85 سانتیمتر در زنها)
- میزان نمک مصرفی کم شود: غذا کم نمک طبخ شود، مواد غذایی شور مصرف نشود. نمک سر سفره حذف شود.
- فعالیت فیزیکی مناسب: حداقل 30 دقیقه در روز، حداقل 5 روز هفته. فعالیتهای مناسب شامل پیاده روی تند، دو، شنا، دوچرخه سواری، ورزش آیروبیک و سایر ورزش های ایزوتونیک است.
- قطع الکل و سیگار
- استفاده از رژیم غذایی DASH (Dietary Approaches to stop hypertension): رژیم سرشار از میوه، سبزی، لبنیات کم چرب، محدود کردن چربی اشباع

در موارد خفیف یا متوسط پرفشاری خون، درمان غیر دارویی به مدت ۶-۳ ماه انجام می‌شود که به طور کلی شامل تغییر سبک زندگی است، شامل:

✓ کاهش نمک در رژیم غذایی (کمتر از ۶ گرم در روز)

✓ اصلاح رژیم غذایی

✓ ترک سیگار

✓ کاهش وزن در افراد چاق

✓ ورزش منظم

✓ در صورت امکان، دوری از مشاغل و محل سکونت پراسترس





## Management of High Blood Pressure

Screening	Measure BP at every visit; confirm elevated BP at separate visit
Treatment targets	Diabetes and hypertension: SBP <140 mm Hg •Lower SBP targets (eg, <130 mm Hg) may be appropriate* Diabetes: DBP <80 mm Hg
Treatment	BP >120/80 mm Hg: lifestyle changes •Weight loss (if overweight) • DASH-style diet incl sodium restriction, potassium increase • Moderate alcohol intake • Increased physical activity
	BP >140/80 mm Hg: lifestyle changes + pharmacologic therapy •Diabetes and hypertension: ACEI or ARB <sup>†</sup> •≥2 agents at max doses usually required to achieve targets •Administer ≥1 agent at bedtime •ACEI, ARB, diuretic: monitor serum creatinine/eGFR and serum potassium
Treatment and targets for pregnant women	Diabetes and hypertension: 110-129/65-79 mm Hg target ACEI, ARB contraindicated

\*In certain individuals, if achieved without treatment burden; <sup>†</sup>If one class not tolerated, substitute other class  
ACEI=angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB=angiotensin receptor blocker; BP=blood pressure; DASH=Dietary Approaches to Stop Hypertension; DBP=diastolic blood pressure; eGFR=estimated glomerular filtration rate; SBP=systolic blood pressure

American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2014;37(suppl 1):S14-S80.

## در شرایط زیر لازم است دارو شروع شود

- **علیرغم** روش های غیر دارویی فشار خون کنترل نشود.
- **فشار خون بیشتر** از **180/110** : همزمان درمان دارویی و غیردارویی با هم شروع شود.
- **نکته:** فشار خون کمتر از **140/90mmhg** در همه افراد و کمتر از **130/80mmhg** در افراد دیابتی ، کنترل شده محسوب می شود

## نکات مهم در درمان دارویی

- قبل از شروع درمان ، بیمار را از فواید درمان و عوارض عدم کنترل فشار خون آگاه کنید.
- جهت جلوگیری از افت ناگهانی فشار خون ( ایجاد سرگیجه ، ایسکمی مغزی یا قلبی ، عدم همکاری بیمار) دارو را با حداقل دوز شروع کنید : مثلاً آنتولول از 5/12-25 شروع کنید.
- هدف از کاهش فشار خون ، کاهش 5-10 mmhg در هر مرحله است.
- بهتر است از داروهای طولانی اثرتر استفاده شود( آنتولول به جای پروپرانولول)
- لازم است رژیم یک دارویی ، صبح موقع بیدار شدن از خواب مصرف شود.
- در اغلب افراد ، برای انتخاب اول دیورتیک تیازیدی مناسب است.

# Epidemiology

- Blood pressure levels, the rate of **age-related** blood pressure increase
- Hypertension is present in **all populations** except for a small number of individuals
- hypertension accounts for **6% of deaths** worldwide .
- In the United States, average systolic blood pressure is higher for men than for women during **early adulthood**, although among older individuals the age-related rate of rise is steeper for women
- , among individuals **age 60 and older**, systolic blood pressures of women are higher than those of men
- Among adults, diastolic blood pressure also increases progressively with age **until ~55 years**, after which it tends to decrease. The consequence is a widening of pulse pressure (the difference between systolic and diastolic blood pressure) beyond age 60 .





- درصد ابتلا به فشارخون بالا در کشور ایران ۲۰٪ است یعنی
  - در کشور ایران از هر پنج نفر یک نفر به فشارخون بالا مبتلا است.
  - فشارخون بالا مهمترین عامل خطر سکته مغزی یا stroke است.
  - فشارخون بالا اثرات جدی بر قلب، کلیه و چشم دارد.
  - فشارخون بالا موجب نارسایی قلبی، نارسایی کلیوی و همچنین سکته مغزی می‌گردد.
  - ۹/۴ میلیون نفر هر سال در دنیا به علت بیماری فشارخون بالا می‌میرند
  - ۳/۴ درصد در کشور ایران هر سال به علت بیماری فشارخون بالا می‌میرند
- ۵۲٪ از این مرگ‌ها به علت سکته مغزی است

## برنامه کشوری پیشگیری و کنترل فشارخون بالا

- یک نفر از هر سه نفر بزرگسال در سراسر دنیا فشارخون بالا دارد. این نسبت با سن افزایش می یابد، بطوری که ۱ نفر از هر ۱۰ نفر در ۲۰ تا ۳۰ سالگی تا ۵ نفر از هر ۱۰ نفر در ۵۰ سالگی افزایش می یابد
- در سال ۲۰۰۴ برآورد شد تقریباً "یک میلیارد نفر بزرگسال در دنیا (۳۳۳ میلیون نفر در کشورهای اقتصادی توسعه یافته و ۶۳۹ میلیون نفر در کشورهای اقتصادی در حال توسعه) با شیوع بیشتر در اروپای شرقی و آمریکای لاتین/منطقه کارائیب فشارخون بالا داشته اند .
- پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵ شیوع فشارخون بالا ۶۰٪ افزایش یابد و به ۱/۵۶ میلیارد نفر برسد.

## برنامه کشوری پیشگیری و کنترل فشارخون بالا

- داده های جهانی بار جهانی فشارخون بالا در سال ۲۰۰۰ نشان می دهد در کل ۲۶/۴٪ افراد بزرگسال در دنیا (۲۶/۶٪ مردان و ۲۶/۱٪ زنان) فشارخون بالا داشتند و پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۵ به ۲۹/۲٪ (۲۸/۸٪ مردان و ۲۹/۷٪ زنان) برسد.
- در منطقه مدیترانه شرقی (از مناطق سازمان جهانی بهداشت که کشور ما نیز در این منطقه قرار دارد) بطور متوسط ۲۶٪ است و ۱۲۵ میلیون نفر را درگیر کرده است که به مسن شدن جمعیت، مصرف بالای دخانیات، تغییر رژیم غذایی و عادات رفتاری منتسب است. نگرانی بیشتر این است که عوارض فشارخون بالا در حال افزایش است.
- شیوع فشارخون بالا در بعضی کشورهای کم درآمد در منطقه آفریقا بیشتر است و بنظر می رسد تا ۴۰٪ افراد بزرگسال در بسیاری از کشورهای آفریقایی را درگیر کند.
- طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵ حدود ۴۰٪ افراد ۲۵ سال و بالاتر دارای فشارخون بالا بوده اند. (۳۹/۴٪ در ایران)

## آمار جالب توجه

۵۰٪ بیماران مبتلا به فشار خون از بیماری خود اطلاعی ندارند.

۵۳٪ از بیماران قبلی فشارخون تحت درمان دارویی قرار دارند.

۳۰٪ از بیماران تحت درمان دارویی فشار خون کمتر از ۹۰/۱۴۰ یا فشار خون کنترل شده دارند.

در مجموع ۸۵٪ از بیماران مبتلا به فشارخون بالا کنترل نشده اند.

# کاهش فشارخون



## کاهش

سکته مغزی ۳۵-۴۰٪

سکته قلبی ۲۰-۲۵٪

نارسایی قلبی ۵۰٪

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Pressure. <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/289.19.2560v1>.

# کاهش ۵ میلی متر جیوه در فشار خون

کاهش	عوارض
۱۴٪	حوادث مغزی
۹٪	بیماری های ایسکمیک قلبی
۷٪	مرگ و میر

## تشخیص زود هنگام و خود مراقبتی فشارخون بالا



اگر این بیماری زود تشخیص داده شود می توان خطرات حمله قلبی،  
سکته مغزی، نارسایی قلب و نارسایی کلیه را کاهش داد.

\* چگونه فشارخون بالا را تشخیص دهیم؟

۱- اندازه گیری درمطب: ممکن است سندرم روپوش سفید مانع از  
تشخیص صحیح فشارخون بالا شود.

۲- اندازه گیری توسط دستگاههایی بنام هولترمانیتورینگ براساس  
استاندارد تعیین شده برای تشخیص فشارخون بالا

۳- اندازه گیری فشارخون در منزل



## علل فشار خون بالا

---

□ در **۹۵ درصد** موارد، هیچ علت خاصی در ایجاد پرفشاری خون یافت نمیشود، به همین دلیل به این نوع از پرفشاری خون، اولیه اطلاق می گردد.



- در مواردی که فشار خون خیلی بالا می رود:
  - **سردرد** و گاهی اوقات نیز **تنگی نفس** و خونریزی از بینی رخ می دهد. با این وجود تنها راه تشخیص فشار خون بالا ، اندازه گیری میزان آن است .
- البته باید توجه داشت :**

- علایم سردرد و سرگیجه ، خواب آلودگی ، گیجی ، کرختی و مور مور شدن در دستها و پاها ، سرفه خونی؛ خونریزی از بینی و تنگی نفس شدید مربوط به بالا رفتن فشار خون بطور **بحرانی** هستند .

## انواع فشارخون بالا

**1. فشارخون اولیه essential hypertension که ۹۵٪ از افراد مبتلا به فشارخون بالا این نوع از فشارخون را دارند.**

**علل زمینه ساز فشارخون بالای اولیه**

- سن و جنس
- چاقی
- سابقه خانوادگی
- دیابت
- مصرف زیاد سدیم و مصرف کم پتاسیم
- کم تحرکی
- مصرف الکل
- استرس
- اخیرا هم کمبود ویتامین D3



۲- فشارخون ثانویه ۵٪ افراد مبتلا به فشارخون به این از فشارخون مبتلا هستند.

علل شایع فشارخون بالای ثانویه:

- بیماریهای کلیوی
- رنو واسکولار (فیبرو ماسکولار هیپرپلازی)، آترواسکلروز شریان های کلیه و انسداد آنها
- سندرم کوشینگ ( ناشی از داروهای کورتنی و کورتیزول ترشح شده از طریق آدرنالین )
- آلدوسترونیزم
- فئوکروموسیتوم
- تیروئید یسم - هیپر تیروئید یسم - هیپر پارا تیروئید یسم
- کوارکتاسیون آئورت
- آپنه حین خواب
- چاقی
- حاملگی
- مصرف داروها (داروهای تسکین دهنده درد، داروهای ضد افسردگی، داروهای پیوند اعضا ، قرص های ضد بارداری، داروهای آنتی کونژستان، جنسینگ (ترکیبی از کیلوریس و شیرین ساق)، کوکائین، آمفتامین)



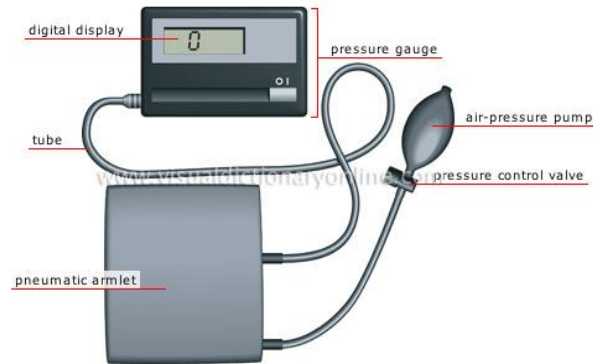
# White Coat HTN

- حدود **يك سوم افرادي** که در مطب فشار خون بالا دارند ، فشار خون آنها در منزل نرمال است.
- اگر فشار کنترل شده در خارج مطب یا خانه کمتر از باشد و فرد صدمه به ارگانهای هدف نداشته باشد، هیپرتانسیون روپوش سفید مطرح می شود (/ **only office HTN** –  
( white coat HTN
- **مکانیسم ایجاد** : افزایش گذرای آدرنژریک ها در مطب

## فشار خون بالای روپوش سفید چیست؟

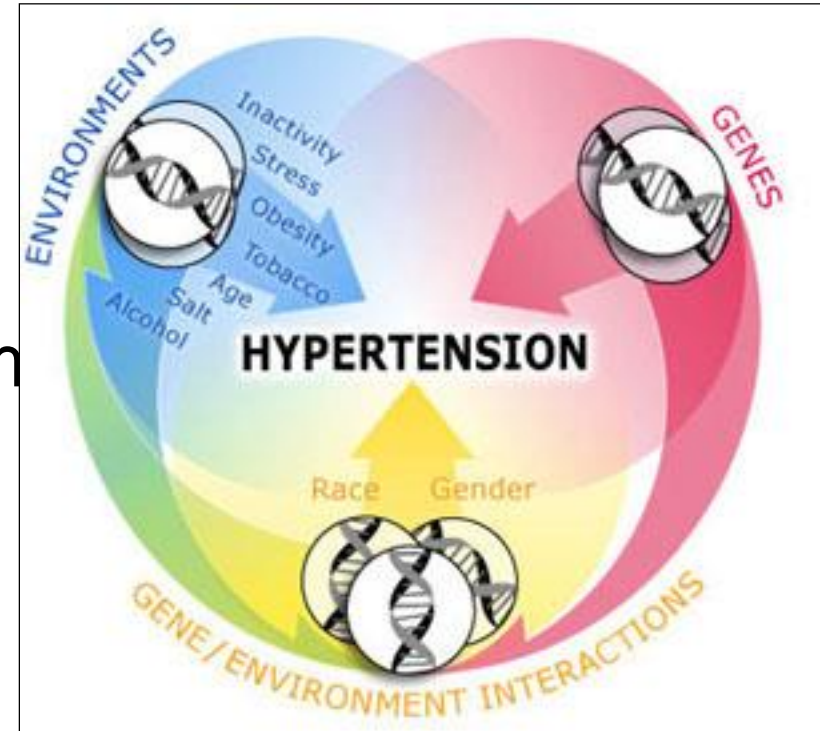
گاهی اوقات افراد فشارخون بالا ندارند اما در هنگام مراجعه به پزشک فشارخون آنها افزایش می یابد که می تواند علت آن اضطراب باشد.

برای اینکه در این افراد مقدار فشارخون را بدرستی بدانیم بهتر است اندازه گیری فشارخون در منزل و در زمان های مختلف انجام شود.



## factors may contribute hypertension prevalence

- Both **environmental** and **genetic** factors
- Obesity and weight gain are strong, independent risk factors for hypertension
- dietary NaCl intake
- Low dietary intakes of calcium and potassium
- alcohol consumption
- psychosocial stress
- and low levels of physical activity.
- blood pressure heritabilities are in the range of 15–35%.



داروي انتخابي براي شروع درمان first line مي تواند هر کدام  
از 4 دسته دارويي زير باشد :

- ديورتيكهاي تيازيدي
- كلسيم بلوكر دي هيدروپيريدين: نيفديپين، املودپين
- بتابلوكرها
- مهاركننده آنزيم آنژیوتانسین I – ACE و يا بلوك كننده  
رسيپور آنژیوتانسین ARB

- اگر شخص ، بیماری دیگری داشته باشد ، داروی خاص خودش را شروع کنید .
- تا کنترل فشار خون ، لازم است بیمار حداقل ماهیانه ویزیت شود.
- بعد از کنترل فشار خون : بیمار هر سه ماه ویزیت شود و توصیه به کنترل Bp در منزل شود.
- حداقل سالی دو بار : اوره ، کراتی نین بیمار کنترل شود.
- سایر آزمایشات بیمار سالی یکبار انجام شود.



# عوامل موثر در افزایش فشار خون

- مصرف نمک سدیم
- کاهش مصرف میوهجات و سبزیجات
- افزایش وزن
- عدم یا نا کافی بودن فعالیت بدنی
- (مصرف زیاده از حد الکل)

# عوامل موثر تغذیه ای در کاهش فشار خون

- Weight loss
- Reduced sodium intake
- Increased potassium intake
- Moderation of alcohol intake
- DASH style dietary pattern
- Supplementations



I love you salt, but you're  
breaking my heart



# Salt

Until 5000 yrs ago 0.1 grams of salt per day

Now 10 to 12 grams per day

## Why this big increase?

- (a) Magical property of preserving food
- (b) Cleans up tainted and/or unpalatable food

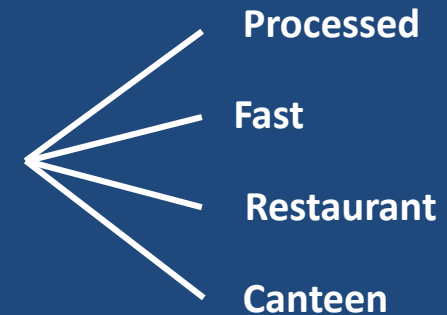
## Deep freeze refrigerator

Therefore now no need

But still eating 10 to 12 gram per day courtesy of the food industry

80% (9.6 grams) of salt hidden in food

Only 15% (1.8 grams) added by consumer



# Reduced salt intake

- A reduction of 1.8g/d lowered BP by 2.0/1.0 (nml) mmHg and 5.0/3.0 in hypertensive <sup>1</sup>
- Relative risk reduction of high BP (20%)
- More effective in Asians, Blacks and elderly
- Recommendations: 4g in general population, less in blacks

<sup>1</sup>He FJ, Hypertension, 2006

# Benefits of Reducing Population Salt Intake

Salt 4.6 g/d ↓



Hypertension prevalence 30% ↓

Forrester et al. J Human Hypertens 2005: 19: 55-60.

# ذائقه سازی در کودکان

رفتارهای غذایی نامناسب کودکان مانند عادت به مصرف غذاهای شور، غذاهای آماده و رستورانی، تنقلات کم‌ارزش و شور مثل چیپس و فرآورده‌های غلات حجیم شده، فست فودها از جمله سوسیس، کالباس، پیتزا، همبرگر و سایر غذاهای پر نمک و شور از عوامل موثر در ایجاد فشار خون بالا، در کودکان می‌باشد. با کم کردن مقدار نمک مصرفی کودک از طرق مختلف می‌توان او را به طعم کم نمک عادت داد. با کاهش مصرف نمک، ذائقه کودک به غذای کم نمک عادت می‌کند.



# Potassium

- High  $K^+$  is associated with lower BP
- Effective in normotensive and hypertensives
- 2 g/d is associated with 5.0/2.5 mmHg<sup>1</sup>
- $K^+$  supplementation?
- Safe dose: 5 g/d
- Concerns in renal failure

<sup>1</sup>Geleijnse JM, J Hum Hypertens, 2003

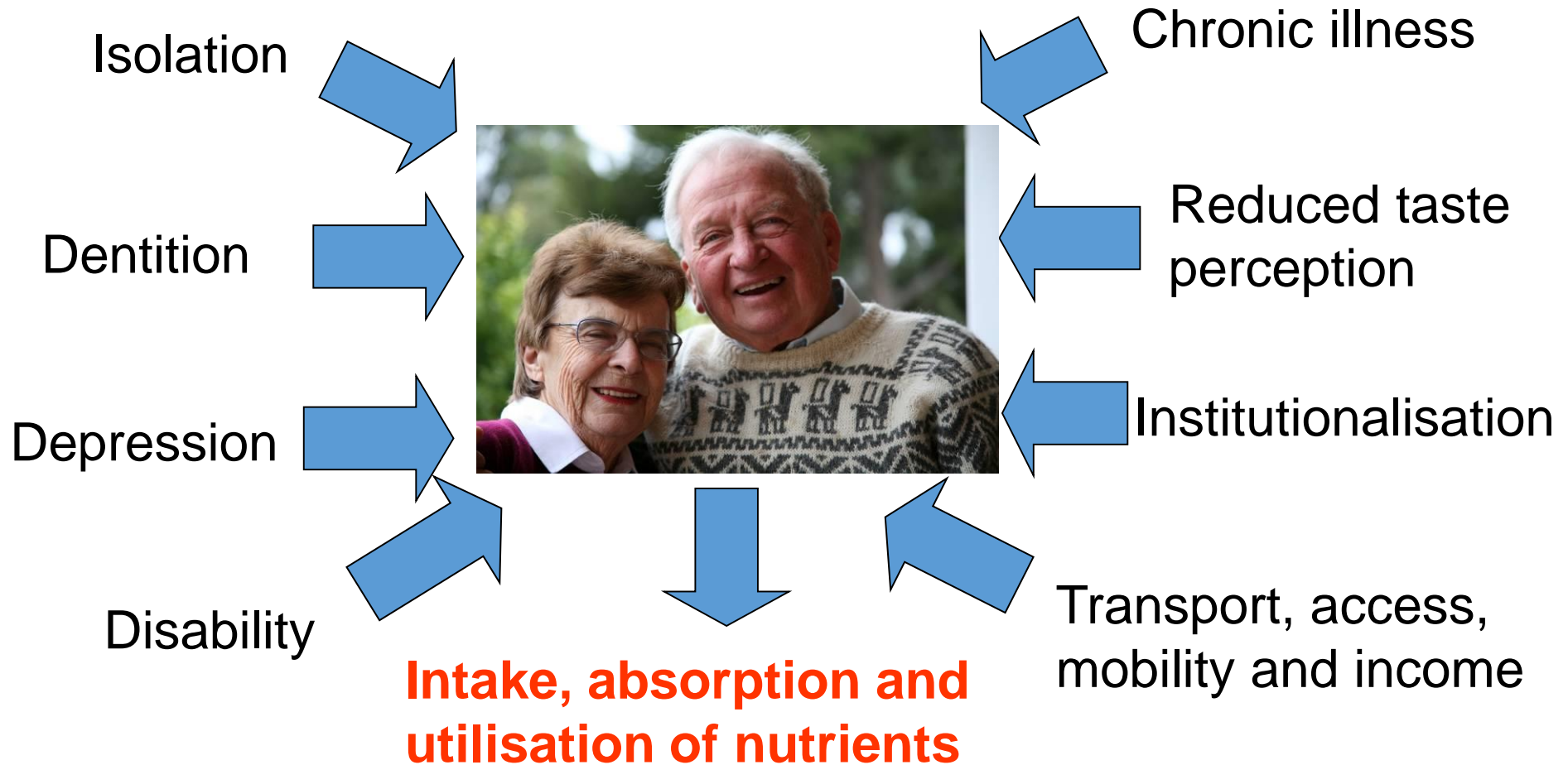
## مکملهای امگا 3

- در افراد با مشکل فشار خون موثر است.
- مشکل: معمولاً در دوزهای بالای 3 گرم در روز موثر است.
- متوسط کاهش فشار سیستولی 5 میلیمتر جیوه است.

# کلسیم، فسفات و منیزیم

- شواهد هنوز قطعی نیست.
- شاید در دوزهای کلسیم المنتال بالای 2000 میلی گرم با 400 واحد ویتامین د موثر باشد.
- بیشتر بر اساس women's health study در آمریکا بوده است.
- اثر منیزیم هنوز قطعی نیست.

# Factors that affect food choice



## چرا داشتن تغذیه سالم مهم است؟

تغذیه سالم مهم است به چند دلیل:

۱- غذاهای سالم تأمین کننده مواد مغذی مورد نیاز بدن است.

مواد مغذی علاوه بر تأمین انرژی بدن، در حفظ عملکرد مغز، قلب و ماهیچه نیز اهمیت دارد.

۲- تغذیه سالم ریسک ابتلا به بیماری‌ها را کاهش می‌دهد.

الف. مصرف بیشتر میوه‌ها و سبزیجات ریسک ابتلا به دیابت، فشار خون بالا و برخی از انواع سرطان را کاهش می‌دهد.

ب. مصرف کمتر چربی‌های اشباع (روغن‌های جامد) ریسک افزایش کلسترول خون را کاهش می‌دهد.

ج. مصرف کافی کلسیم و ویتامین D از پوکی استخوان پیشگیری می‌کند.

۳- تغذیه سالم، در کنترل و بهبود علائم بعضی از بیماری‌های مهم نیز کمک کننده است.

رعایت برنامه غذایی متعادل و تغذیه سالم، در کنترل دیابت و فشار خون بالا نقش دارد.



## اصول یک تغذیه سالم و متعادل چیست؟

در تنظیم یک برنامه غذایی سالم، سه نکته زیر را در ذهن داشته باشید:

**تعادل:** یک رژیم غذایی متعادل (استفاده از حداقل تعداد واحدهای مورد نیاز از هر گروه غذایی) تضمین کننده دریافت مواد مغذی مورد نیاز است.

**تنوع:** طیف وسیعی از غذاهای متنوع را مصرف کنید. هیچ غذایی به تنهایی تأمین کننده مواد مغذی مورد نیازتان نیست. از هر گروه غذایی، انواع غذاهای متنوع را انتخاب کنید.

**میان‌روی:** میان‌روی در هر کاری کلید موفقیت است. پس با رعایت میان‌روی در مصرف شیرینی‌جات، چربی‌ها و نمک‌ها می‌توانید از همه غذاهای دلخواه خود بهره‌مند شوید.



# What Does D.A.S.H. Stand For?

- **D – Dietary**
- **A – Approaches**
- **S – Stopping**
- **H- Hypertension**





# Daily Nutrient Goals Used in the DASH Studies

(for a 2,100 Calorie Eating Plan)

<b>Total fat</b>	27% of calories	<b>Sodium</b>	2,300 mg*
<b>Saturated fat</b>	6% of calories	<b>Potassium</b>	4,700 mg
<b>Protein</b>	18% of calories	<b>Calcium</b>	1,250 mg
<b>Carbohydrate</b>	55% of calories	<b>Magnesium</b>	500 mg
<b>Cholesterol</b>	150 mg	<b>Fiber</b>	30 g

\* 1,500 mg sodium was a lower goal tested and found to be even better for lowering blood pressure. It was particularly effective for middle-aged and older individuals, African Americans, and those who already had high blood pressure.

g = grams; mg = milligrams



Food Group	Daily Servings	Serving Sizes	Examples and Notes	Significance of Each Food Group to the DASH Eating Pattern
<b>Grains*</b>	6–8	1 slice bread 1 oz dry cereal† ½ cup cooked rice, pasta, or cereal	Whole wheat bread and rolls, whole wheat pasta, English muffin, pita bread, bagel, cereals, grits, oatmeal, brown rice, unsalted pretzels and popcorn	Major sources of energy and fiber
<b>Vegetables</b>	4–5	1 cup raw leafy vegetable ½ cup cut-up raw or cooked vegetable ½ cup vegetable juice	Broccoli, carrots, collards, green beans, green peas, kale, lima beans, potatoes, spinach, squash, sweet potatoes, tomatoes	Rich sources of potassium, magnesium, and fiber
<b>Fruits</b>	4–5	1 medium fruit ¼ cup dried fruit ½ cup fresh, frozen, or canned fruit ½ cup fruit juice	Apples, apricots, bananas, dates, grapes, oranges, grapefruit, grapefruit juice, mangoes, melons, peaches, pineapples, raisins, strawberries, tangerines	Important sources of potassium, magnesium, and fiber
<b>Fat-free or low-fat milk and milk products</b>	2–3	1 cup milk or yogurt 1½ oz cheese	Fat-free (skim) or low-fat (1%) milk or buttermilk, fat-free, low-fat, or reduced-fat cheese, fat-free or low-fat regular or frozen yogurt	Major sources of calcium and protein
<b>Lean meats, poultry, and fish</b>	6 or less	1 oz cooked meats, poultry, or fish 1 egg‡	Select only lean; trim away visible fats; broil, roast, or poach; remove skin from poultry	Rich sources of protein and magnesium
<b>Nuts, seeds, and legumes</b>	4–5 per week	⅓ cup or 1½ oz nuts 2 Tbsp peanut butter 2 Tbsp or ½ oz seeds ½ cup cooked legumes (dry beans and peas)	Almonds, hazelnuts, mixed nuts, peanuts, walnuts, sunflower seeds, peanut butter, kidney beans, lentils, split peas	Rich sources of energy, magnesium, protein, and fiber
<b>Fats and oils§</b>	2–3	1 tsp soft margarine 1 tsp vegetable oil 1 Tbsp mayonnaise 2 Tbsp salad dressing	Soft margarine, vegetable oil (such as canola, corn, olive, or safflower), low-fat mayonnaise, light salad dressing	The DASH study had 27 percent of calories as fat, including fat in or added to foods
<b>Sweets and added sugars</b>	5 or less per week	1 Tbsp sugar 1 Tbsp jelly or jam ½ cup sorbet, gelatin	Fruit-flavored gelatin, fruit punch, hard candy, jelly, maple syrup, sorbet and ices, sugar	Sweets should be low in fat

۴- تعداد سروینگ های گروه های غذایی در سطح کالری های متفاوت

Food Groups	Servings/Day		
	1,600 calories/day	2,600 calories/day	3,100 calories/day
Grains*	6	10-11	12-13
Vegetables	3-4	5-6	6
Fruits	4	5-6	6
Fat-free or low-fat milk and milk products	2-3	3	3-4
Lean meats, poultry, and fish	3-6	6	6-9
Nuts, seeds, and legumes	3/week	1	1
Fats and oils	2	3	4
Sweets and added sugars	0	≤2	≤2

گروه های غذایی	تعداد وعده ها در هر روز	اندازه های سروینگ	مثال ها و ملاحظات	اهمیت هر یک از گروههای غذایی در رژیم DASH
غلات	۶-۸	یک برش نان ۳۰ گرم غلات صبحانه * نصف فنجان برنج پخته، ماکارونی یا غلات صبحانه	نان و ماکارونی تهیه شده از دانه ی کامل گندم، غلات صبحانه، برنج قهوه ای، جو دو سر، چوب شور بدون نمک و ذرت بو داده بدون نمک	منبع اصلی انرژی و فیبر
سبزیجات	۴-۵	یک فنجان سبزیجات برگدار خام، نصف فنجان سبزیجات خرد شده ی خام یا سبزیجات پخته	بروکلی، هویج، کلم، لوبیا سبز، نخود سبز، کلم پیچ، لوبیای فاسولی، سیب زمینی، اسفناج، کدو، گوجه فرنگی	منابع غنی پتاسیم، منیزیم و فیبر
میوه جات	۴-۵	یک عدد میوه ی متوسط، ۱/۴ فنجان میوه خشک، ۱/۲ فنجان میوه ی تازه، یخ زده یا کنسرو شده، ۱/۲ فنجان آب میوه	سیب، زردآلو، موز، خرما، انگور، پرتقال، گریب فروت، آب گریب فروت، انبه، خربزه، هلو، طالبی، آناناس، کشمش، توت فرنگی، نارنگی	منابع مهم پتاسیم، منیزیم و فیبر
شیر و محصولات لبنی کم چرب یا بدون چربی	۲-۳	یک فنجان شیر یا ماست ۴۵ گرم پنیر کم نمک	شیر بدون چربی یا کم چرب (۱٪) یا آبدوغ، پنیر بدون چربی یا کم چرب، ماست بدون چربی یا کم چرب معمولی یا فریز شده	منابع اصلی کلسیم و پروتئین

منابع غنی از پروتئین و منیزیوم	تنها از گوشت های کم چرب مصرف کنید چربیهای قابل مشاهده را از گوشت جدا کرده سپس طبخ نمایید. روش طبخ: کباب کردن ، بریان کردن یا آب پز کردن. پوست ماکیان را قبل از طبخ جدا کنید.	۳۰ گرم گوشت قرمز پخته یا مرغ یا ماهی یک عدد تخم مرغ	۶ یا کمتر	گوشت های کم چرب، گوشت ماکیان و ماهی
منابع غنی انرژی، منیزیوم، پروتئین و فیبر	بادام ، فندق، مخلوط مغزها، بادام زمینی، گردو، دانه یا مغز تخمه ی آفتابگردان، کره ی بادام زمینی، لوبیای قرمز، عدس، لپه	۱/۳ فنجان یا ۴۵ گرم آجیل(مغز) ۲ قاشق غذاخوری کره ی بادام زمینی، ۲ قاشق غذاخوری یا ۱۵ گرم انواع دانه ها نصف فنجان بقولات پخته (انواع لوبیای خشک یا نخود)	۴ تا ۵ بار در هفته	آجیل، دانه ها و بقولات
در رژیم غذایی DASH ۲۷ درصد انرژی از چربی ها تامین می شود(چربی یا روغن افزوده شده به غذاها)	از مارگرین Soft* روغن های گیاهی(نظیر کانولا، ذرت، زیتون یا روغن گلرنگ) از مایونز کم چرب استفاده نمایید سس سالاد کم چرب استفاده نمایید	۱ قاشق چایخوری مارگرین Soft، یک قاشق چایخوری روغن گیاهی، یک قاشق غذاخوری مایونز، ۲ قاشق غذاخوری سس سالاد	۲-۳	انواع چربی و روغن
شیرینی جاتی که مصرف می کنید باید حاوی مقادیر بسیار کمی چربی باشند	میوه جات طعم دار شده با ژلاتین ، نوشیدنیهای حاوی قطعات میوه (fruit punch) ، آبمیوه سفت، ژله، شیر ی افرا، شربت و یخ، شکر	یک قاشق غذاخوری شکر، یک قاشق غذاخوری ژله یا مربا، نصف فنجان شربت یا ژلاتین ، یک فنجان لیموناد	۵ یا کمتر در هفته	شیرینی ها و شکرهای افزوده شده

\*سروینگ های فوق برای رژیم ۲۰۰۰ کالری هست

# DASH Works Fast!

- Lowered blood pressure well, especially in those with high blood pressure
- Effects seen in 2 weeks
- Worked best if sodium also restricted



Foods  
& Nutrition  
EDUCATION

University of Georgia Cooperative Extension Service





این رژیم طی مدت دو هفته ، اثر می گذارد. بعد از هشت هفته،

۷۰ درصد افرادی که رژیم DASH را دریافت کردند، دارای فشار

خون عادی شدند، درحالیکه تنها ۴۵ درصد افراد با مصرف رژیم

میوه و سبزی و ۲۳ درصد افراد با مصرف رژیم معمولی ، فشارخون

نرمال پیدا کردند.



## ۶-میزان سدیم اجزای گروه های غذایی

Food Groups	Sodium (mg)
<b>Whole and other grains and grain products*</b>	
Cooked cereal, rice, pasta, unsalted, 1/2 cup	0-5
Ready-to-eat cereal, 1 cup	0-360
Bread, 1 slice	110-175
<b>Vegetables</b>	
Fresh or frozen, cooked without salt, 1/2 cup	1-70
Canned or frozen with sauce, 1/2 cup	140-460
Tomato juice, canned, 1/2 cup	330
<b>Fruit</b>	
Fresh, frozen, canned, 1/2 cup	0-5
<b>Low-fat or fat-free milk and milk products</b>	
Milk, 1 cup	107
Yogurt, 1 cup	175
Natural cheeses, 1 1/2 oz	110-450
Process cheeses, 2 oz	600
<b>Nuts, seeds, and legumes</b>	
Peanuts, salted, 1/3 cup	120
Peanuts, unsalted, 1/3 cup	0-5
Beans, cooked from dried or frozen, without salt, 1/2 cup	0-5
Beans, canned, 1/2 cup	400
<b>Lean meats, fish, and poultry</b>	
Fresh meat, fish, poultry, 3 oz	30-90
Tuna canned, water pack, no salt added, 3 oz	35-45
Tuna canned, water pack, 3 oz	230-350
Ham, lean, roasted, 3 oz	1,020



Food Groups	Potassium (mg)
<b>Vegetables</b>	
Potato, 1 medium	926
Sweet Potato, 1 medium	540
Spinach, cooked, 1/2 cup	290
Zucchini, cooked, 1/2 cup	280
Tomato, fresh, 1/2 cup	210
Kale, cooked, 1/2 cup	150
Romaine lettuce, 1 cup	140
Mushrooms, 1/2 cup	110
Cucumber, 1/2 cup	80
<b>Fruit</b>	
Banana, 1 medium	420
Apricots, 1/4 cup	380
Orange, 1 medium	237
Cantaloupe chunks, 1/2 cup	214
Apple, 1 medium	150
<b>Nuts, seeds, and legumes</b>	
Cooked soybeans, 1/2 cup	440
Cooked lentils, 1/2 cup	370
Cooked kidney beans, 1/2 cup	360
Cooked split peas, 1/2 cup	360
Almonds, roasted, 1/3 cup	310
Walnuts, roasted, 1/3 cup	190
Sunflower seeds, roasted, 2 Tbsp	124
Peanuts, roasted, 1/3 cup	120
<b>Low-fat or fat-free milk and milk products</b>	
Milk, 1 cup	380
Yogurt, 1 cup	370
<b>Lean meats, fish, and poultry</b>	
Fish (cod, halibut, rockfish, trout, tuna), 3 oz	200-400
Pork tenderloin, 3 oz	370
Beef tenderloin, chicken, turkey, 3 oz	210



## ۷- بررسی میزان سدیم در برچسب غذایی

### Low-Sodium Canned Diced Tomatoes

<b>Nutrition Facts</b>			
Serving Size 1/2 cup (130g)			
Servings Per Container 3 1/2			
Amount Per Serving			
Calories	25	Calories from Fat	0
% Daily Value*			
Total Fat	0g		0%
Saturated Fat	0g		0%
Trans Fat	0g		
Cholesterol	0mg		0%
<b>Sodium</b>	<b>10mg</b>		<b>1%</b>
Potassium	270mg		8%
Total Carbohydrate	5g		2%
Dietary Fiber	1g		4%
Sugar	3g		
Protein	1g		
Vitamin A	5%	Vitamin C	30%
Calcium	4%	Iron	4%

\*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet.

### Canned Diced Tomatoes

<b>Nutrition Facts</b>			
Serving Size 1/2 cup (130g)			
Servings Per Container 3 1/2			
Amount Per Serving			
Calories	25	Calories from Fat	0
% Daily Value*			
Total Fat	0g		0%
Saturated Fat	0g		0%
Trans Fat	0g		
Cholesterol	0mg		0%
<b>Sodium</b>	<b>150mg</b>		<b>6%</b>
Potassium	230mg		6%
Total Carbohydrate	5g		2%
Dietary Fiber	1g		4%
Sugar	3g		
Protein	1g		
Vitamin A	5%	Vitamin C	20%
Calcium	4%	Iron	6%

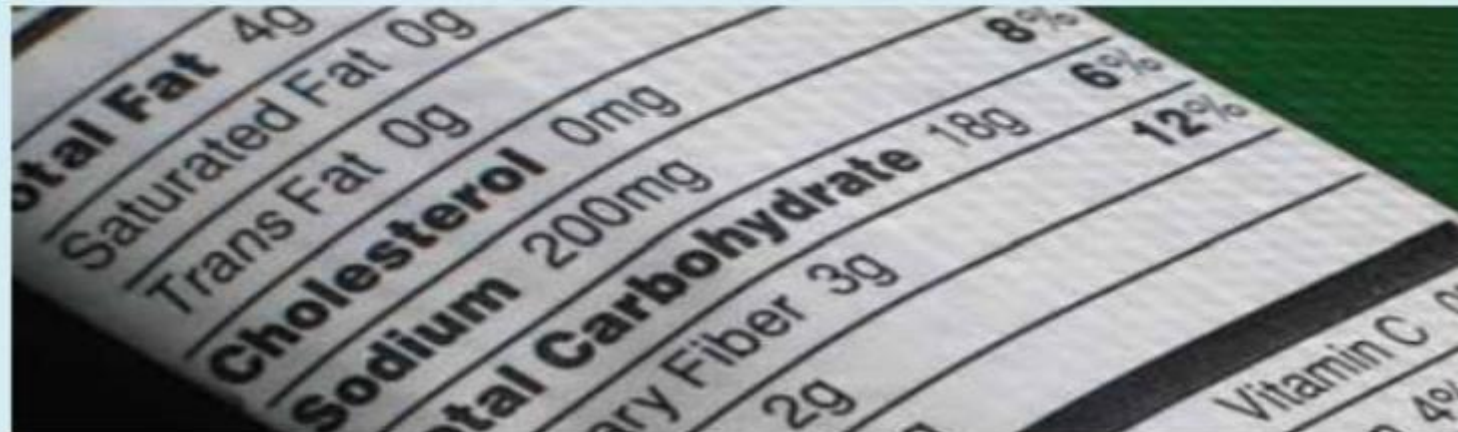
\*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet.

## Sodium

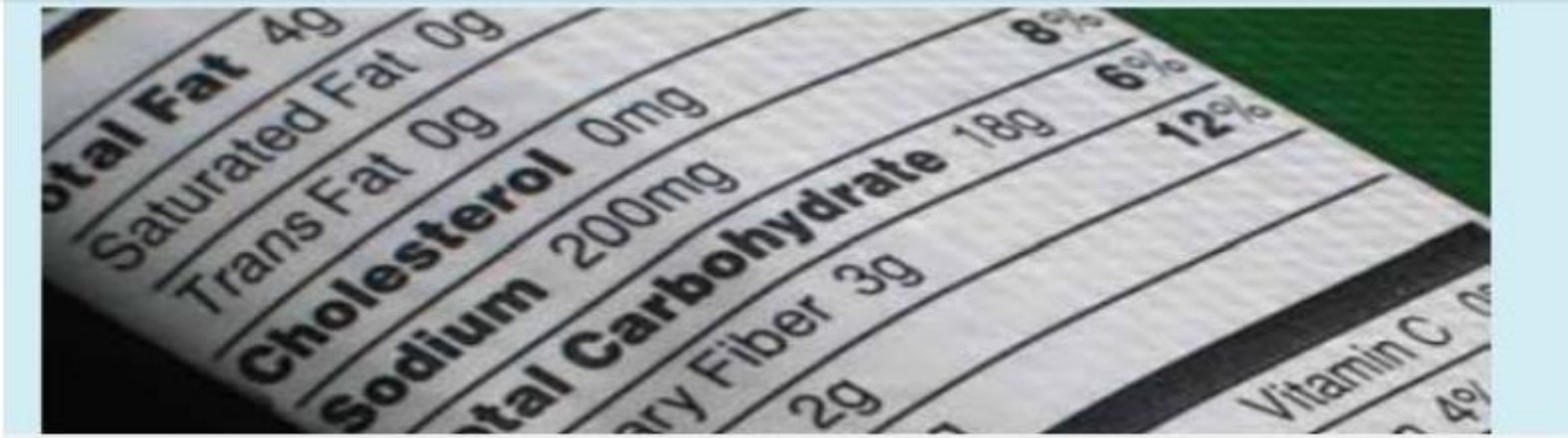
Sodium free or salt free	Less than 5 mg per serving
Very low sodium	35 mg or less of sodium per serving
Low sodium	140 mg or less of sodium per serving
Low-sodium meal	140 mg or less of sodium per 3½ oz (100 g)
Reduced or less sodium	At least 25 percent less sodium than the regular version
Light in sodium	50 percent less sodium than the regular version
Unsalted or no salt added	No salt added to the product during processing (this is not a sodium-free food)

## Fat

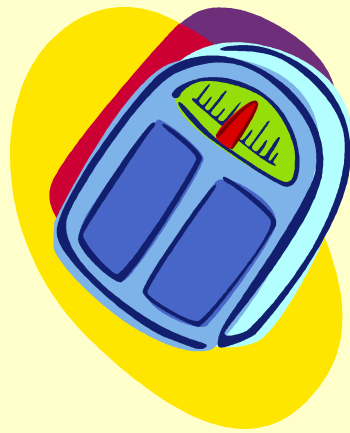
Fat-free	Less than 0.5 g per serving
Low saturated fat	1 g or less per serving and 15% or less of calories from saturated fat
Low-fat	3 g or less per serving
Reduced fat	At least 25 percent less fat than the regular version
Light in fat	Half the fat compared to the regular version







\*از آنجایی که بیشتر نمک یا سدیمی که مصرف می شود از غذاهای فرآوری شده دریافت می شود بهتر است قبل از خرید این مواد غذایی برچسب آن برای بررسی مقدار سدیم موجود در آن مطالعه شود. غذاهایی که حاوی ۵ درصد یا کمتر مقدار مجاز روزانه ی سدیم هستند خریداری شود. و غذاهایی که حاوی ۲۰ درصد یا بیشتر مقدار مجاز روزانه ی سدیم هست شور بوده و نباید مصرف شوند. این مواد می توانند حاوی انواع نان ها، غلات صبحانه، سس سویا و .... باشند.



# Beyond D.A.S.H.



- Lose weight if overweight
- Be active a total of 30 minutes or more at least 5 days a week
- Limit alcohol
- Don't smoke
- Take blood pressure medicine if needed



# مقدار کالری لازم برای هر فرد براساس پنج مشخصه زیر تنظیم می شود:

- 1 **وزن :** هر چه وزن فرد بیشتر باشد به انرژی بیشتری نیاز دارد .
- 2 **قد :** افرادی که قد بلندتری دارند انرژی بیشتری نیاز دارند .
- 3 **جنس :** نیاز مرد به انرژی بیش از نیاز زن است.
- 4 **سن :** هر چه سن بیشتر شود انرژی کمتری مورد نیاز است .
- 5 **میزان فعالیت :** هر چه فعالیت بدن بیشتر باشد نیاز به انرژی بیشتر خواهد بود.

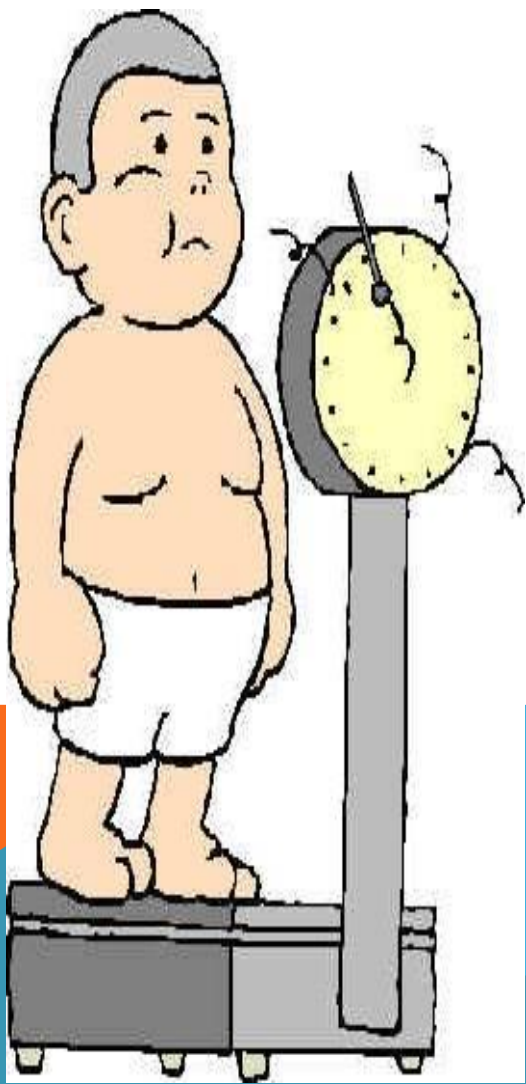
# راهبردهای کاهش وزن

✓ کاهش تدریجی وزن

۰/۵ تا ۱ کیلوگرم در  
هفته

✓ کاهش مقدار کربوهیدرات دریافتی

۵ گرم به ازای هر  
کیلوگرم وزن بدن



✓ مصرف چربی های سالم و بهداشتی به جای چربی های اشباع و هیدروژنه

✓ اندازه گیری تغییرات ترکیب بدن

✓ مصرف فیبر زیاد



# فعالیت ورزشی و کاهش وزن



✓ انجام تمرین مقاومتی

۱- افزایش عضله

۲- افزایش RMR

✓ انجام تمرین هوازی

باعث سوختن کالری زیادی می شود اما باعث کاهش توده عضله شده و بالطبع به کمتر شدن RMR می انجامد.



## نکات عمومی رژیم نویسی:

- ۱- مصرف غلات کامل مثل نان گندم با آرد سبوس دار ، برنج قهوه ای ، غلات سبوس دار، جو دوسر، ماکارونی سبوس دار راه مناسبی برای دریافت فیبر است. فیبر به کاهش کلسترول کمک می کند و به شما احساس سبکی بیشتری می دهد.
- ۲- مصرف پایین نمک ، چربی اشباع شده ، کلسترول و چربی
- ۳- تاکید در مصرف میوه جات ، سبزیجات ، شیر بدون چربی یا کم چرب و محصولات لبنی
- ۴- مصرف تمامی حبوبات ، ماهی ، مرغ (ماکیان) و آجیل
- ۵- محدودیت در مصرف گوشت قرمز ، شیرینی جات ، نوشابه ، شکر اضافی و یا شیرین کننده در رژیم غذایی
- ۶- مصرف زیاد پتاسیم ، منیزیم ، کلسیم و فیبر
- ۷- انجام فعالیت فیزیکی، روزانه به مدت ۳۰ دقیقه

## نکات خاص مصرف مواد غذایی در رژیم:

- ۱- مصرف غذاهای شور (گوشت نمک سود شده، کنسروی، چیپس، پفک، خیار شور، ماهی شور و دودی، سوپ آماده، ترشی، آجیل شور و نظایر آن) کاهش یابد.
- ۲- با توجه به نقش پتاسیم در پیشگیری و درمان پرفشاری خون در برنامه غذایی روزانه از میوه ها، سبزیها، حبوبات و غلات استفاده شود. زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، سیب زمینی، آب پرتقال و گریپ فروت منبع خوبی از پتاسیم هستند.
- ۳- دریافت مقادیر مناسبی منیزیم (گشادکننده عروق) از طریق منابع غذایی مانند انواع سبزی با برگ سبز تیره، مغزها، حبوبات، نان و غلات سبوس دار توصیه می شود. کلسیم نیز در کاهش فشار خون نقش دارد؛ بنابراین دریافت کافی کلسیم از طریق مصرف منابع غذایی آن به ویژه شیر و فرآورده های لبنی کم چرب توصیه می شود.
- ۴- به دلیل نقش ویتامین ث در کاهش فشار خون مصرف سبزیها و میوه ها در غذای اصلی و میان وعده ها توصیه می شود. همچنین می توان از میوه ها به عنوان میان وعده در محل کار یا در مدرسه استفاده کرد.

۵- با توجه به نقش کاهش مصرف چربی در کاهش وزن بدن یک رژیم غذایی با چربی محدود برای پیشگیری و کنترل پرفشاری خون مناسب است. بنابراین روغن هایی با منبع حیوانی مانند پیه و کره باید کمتر مصرف شوند و به جای آنها روغن های گیاهی مانند ذرت و آفتابگردان استفاده شوند.

۶- محدود کردن سدیم همراه با کاهش وزن در کنترل فشارخون بسیار موثر است. بنابراین استفاده از نمک برای پخت غذا و همچنین برای سفره غذا باید محدود شود و از نمک دان هنگام صرف غذا و سر سفره استفاده نشود.  
۷- پیاده روی در کاهش فشارخون و همچنین پیشگیری از ابتلا به آن بسیار موثر است.

۸- هنگام خرید مواد غذایی آماده مانند انواع کنسروها، بسیاری از انواع سس، انواع شور، ترشی و تنقلات بسته بندی یا بو داده مانند چیپس، پفک و غیره به میزان سدیم آن توجه شود.

۹- به جای نمک از سبزیجات ، ادویه جات، لیمو و سرکه و طعم دهنده های بدون نمک در غذاها و پخت و پز استفاده نمایید.

۱۰- از آن جایی که تخم مرغ کلسترول بالایی دارد زرده ی آن از ۴ بار در هفته بیشتر مصرف نشود (۲ واحد سفیده تخم مرغ=۱ واحد گوشت)

۱۱- استفاده از مرغ تازه، ماهی، و گوشت بدون چربی، به جای کنسرو، غذاهای فراوری یا نگهداری شده در نمک استفاده شود.

## تذکر:

۱- در روش غذایی DASH به علت افزایش وعده های سروینگ میوه جات و سبزیجات و غذاهای حاوی دانه ی کامل غلات میزان فیبری که مصرف می می شود بالا می رود و ممکن است شخص احساس نفخ داشته یا دچار اسهال شود. برای جلوگیری از این عوارض بهتر است مقدار مصرف میوه جات و سبزیجات و غذاهای حاوی دانه ی کامل (سبوس) را به تدریج در طی چندین هفته افزایش داده شود.

۲- چنان چه شخص برای مصرف محصولات لبنی و شیر دچار مشکل شود از قرص های آنزیمی لاکتاز (در داروخانه ها موجود است) استفاده کند یا از شیرهای فاقد لاکتوز که حاوی آنزیم لاکتاز است، خریداری نماید.

۳- اگر بیمار از خوردن آجیل لذت نمی برد یا به آن حساسیت دارد از دانه ها و حبوبات پخته شده نظیر انواع لوبیای خشک پخته شده یا نخود فرنگی استفاده کند.

۴- اگر بیمار از داروهای پایین آورنده ی فشار خون مصرف می کند به خوردن آنها ادامه دهد. اما با پزشک خود در مورد رژیم غذایی DASH که هم اکنون انتخاب کرده و به آن عمل می کند، مشورت نماید.

برگه ی رژیم نویسی:

نام و نام خانوادگی بیمار:

شماره پرونده:

IBW= Pro=	TEE=	Fat=	Carb= Na=	تعداد واحدها	گروه های غذایی
Na (mg)	Fat (gr)	Pro (gr)	Carb (gr)		
$\times 160 =$	$\times 5 =$	$\times 8 =$	$\times 12 =$		گروه شیر
$\times 15 =$	_____	$\times 2 =$	$\times 5 =$		گروه سبزی ها
_____	_____	_____	$\times 15 =$		گروه میوه ها
$\times 15 =$	_____	_____	$\times 15 =$		گروه قندهای ساده
$\times 80 =$	_____	$\times 3 =$	$\div 15 =$		گروه نان و غلات
$\times 25 =$	$\times 5 =$	$\div 7 =$			گروه گوشت
$\times 55 =$	_____				گروه چربی
<b>Na=</b>	$\div 5 =$				

## فرم برنامه رژیم غذایی روزانه و توصیه ها برای ارائه به بیماران

### مرکز سلامت جامعه

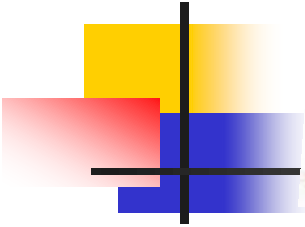
نام و نام خانوادگی ..... شماره پرونده ..... علت ارجاع **پرفشاری خون** تاریخ مراجعه.....

<b>صبحانه</b>	۲-۲,۵ کف دست نان سنگک یا بربری یا تافتون یا ۸-۱۰ کف دست نان لواش + ۱ قوطی کبریت پنیر کم نمک+ اعداد خیار+ اعداد کوجه + ۲ عدد گردو
<b>میان وعده صبح</b>	۲ واحد میوه پر پتاسیم (موز- زرد آلو- انبه- هلو) + ۶ عدد فندق خام
<b>ناهار</b>	یک پیش دستی کامل سبزیجات (سالاد کاهو- سبزی خوردن+ کلم بروکلی- خیار و کوجه و...) [برنج ۱۰-۱۲ قاشق غذاخوری سر صاف یا ماکارونی ۱-۱,۵ لیوان یا نان ۲,۵-۳ کف دست سنگک- بربری- تافتون یا ۱۰-۱۲ کف دست نان لواش] + [گوشت قرمز ۲ قوطی کبریت یا ۶۰ گرم مرغ یا ۶۰ گرم ماهی یا ۱ لیوان حبوبات پخته یا سویا یا ۲ عدد تخم مرغ] + یک کاسه ماست کم چرب
<b>عصرانه</b>	۲ واحد میوه پر پتاسیم (موز- زرد آلو- انبه- هلو) + ۶ عدد بادام خام + ۱ لیوان چای سبز
<b>شام</b>	یک پیش دستی کامل سبزیجات (سالاد کاهو- سبزی خوردن+ کلم بروکلی- خیار و کوجه و...) [برنج ۷-۸ قاشق غذاخوری سر صاف یا ماکارونی لیوان لیوان یا نان ۲ کف دست سنگک- بربری- تافتون یا ۸ کف دست نان لواش] + [گوشت قرمز ۱ قوطی کبریت یا ۳۰ گرم مرغ یا ۳۰ گرم ماهی یا نصف لیوان حبوبات پخته یا سویا یا ۱ عدد تخم مرغ] + یک کاسه ماست کم چرب
<b>قبل از خواب</b>	۱ لیوان شیر+ ۲ عدد خرماي خشک

نام و نام خانوادگی / مهر و امضا کارشناس تغذیه:

تاریخ مراجعه بعدی: .....

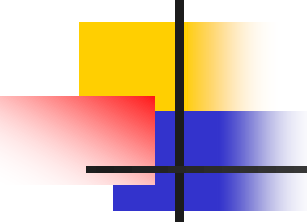




## مواد غذایی که از ابتلا به پر فشاری خون جلوگیری می کند :

- مصرف منابع حاوی پتاسیم مثل موز-زردآلو- انبه-هلو-اسفناج-کدو-قارچ پخته -کلم بروکلی -گوجه فرنگی - مغزها و دانه های خام...
- غذاهای دریایی و ماهی زیرا غنی از امگا ۳ می باشد
- میوه ها و سبزیجات به علت داشتن فیبر بالا
- آجیل خصوصا فندق و بادام بدون نمک
- غذاهای غنی از منیزیم مثل ( لوبیای سبز- جواته گندم - سبزیجات سبزرنگ و زیتون)
- سیر
- چای سبز
- پروتئین سویا
- غذاهای غنی از ویتامین های ای و ث و بتا کاروتن از بیماری های قلب و عروق جلوگیری می کند.
- ترک سیگار موجب بهبودی فشار خون شما می شود.



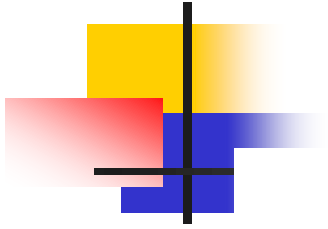


---

آقای ج. ک. ۵۰ ساله، با وزن ۹۷ کیلو گرم و قد ۱۷۹ سانتی متر که مبتلا به فشار خون

بالا و چاقی می باشد جهت دریافت رژیم غذایی مراجعه کرده است. رژیم غذایی مناسبی برای ایشان تنظیم

نمایید.



**پاسخ:** جهت تنظیم رژیم غذایی برای فرد فوق الذکر ابتدا BMI بیمار را محاسبه می‌نماییم.

$$\text{BMI} = \frac{97}{(1.79)^2} \approx 30$$

بنابراین، بیمار بر مبنای شاخص BMI، چاق می‌باشد.

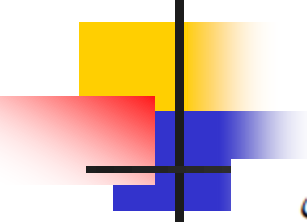
جهت محاسبه انرژی متابولیسم پایه با استفاده از فرمول مفلین باید توجه داشته باشیم که  
در مورد کلیه افراد از جمله افراد چاق باید وزن فعلی در فرمول مفلین گذاشته شود.

$5 + [(سن بر حسب سال) \times 5] - [(قد بر حسب سانتی متر) \times 6/25] + [(وزن بر حسب کیلو گرم) \times 10] =$  انرژی متابولیسم پایه در مردان  
(کیلوکالری در روز)

$$1844 \text{ Kcal} = 5 + (5 \times 5) - (6/25 \times 179) + (10 \times 97) = \text{انرژی متابولیسم پایه}$$

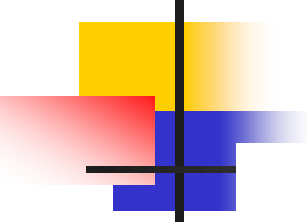
جهت محاسبه کل انرژی مورد نیاز روزانه، انرژی متابولیسم پایه را در ضریب فعالیت بدنی (یعنی 1/30) و  
ضریب اثرگرمازایی غذا (یعنی 1/10) ضرب می نماییم.

$$2637 \text{ kcal} = 1844 \times 1/3 \times 1/1 = \text{کل انرژی مورد نیاز}$$

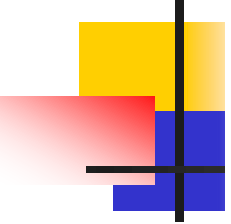


بعد از محاسبه کل انرژی مورد نیاز فرد، حال برای اینکه فرد دچار کاهش وزن شود لازم است از کل انرژی مورد نیاز او به میزان ۵۰۰-۱۰۰۰ کیلوکالری کم نماییم تا فرد از ذخایر چربی خود برای تأمین انرژی مورد نیاز استفاده نماید و وزن او کاهش یابد. در مورد این بیمار ۶۳۷ کیلوکالری کم می کنیم.

$$\text{کل انرژی تجویز شده} = \text{کل انرژی مورد نیاز} - ۶۳۷ = ۲۶۳۷ - ۶۳۷ = ۲۰۰۰ \text{ kcal}$$



**\*\* برای بیماران دارای فشارخون بالا بایستی رژیم غذایی DASH که در واقع یک رژیم غذایی کم سدیم، پر پتاسیم، پر فیبر و کم چرب می باشد جهت کاهش فشارخون تجویز شود. در این رژیم غذایی تأکید بر مصرف سبزی ها، میوه ها، لبنیات کم چرب، حبوبات و مغزها، و کاهش دریافت کل چربی ها بویژه چربی های اشباع، کلسترول و قندهای ساده می باشد. البته در این رژیم غذایی از گروه گوشت و نان و غلات نیز به میزان کافی استفاده می شود. در رژیم غذایی DASH حداقل ۱-۵/۵ واحد از حبوبات و یا مغزهای نمک سود نشده در محدوده کالری مجاز دریافتی گنجانده می شود.**



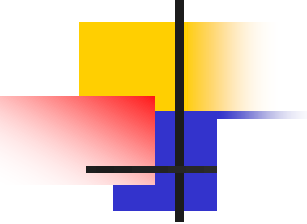
- لازم به ذکر است اگرچه در رژیم غذایی DASH که در ابتدا اثرات آن مورد بررسی قرار گرفت درصد کالری حاصله از پروتئین، کربوهیدرات و چربی به ترتیب ۱۸٪، ۵۵٪ و ۲۷٪ در نظر گرفته شد اما در هنگام تنظیم رژیم غذایی DASH برای بیماران مختلف حتماً لازم نیست درصد کالری حاصل از درشت مغذی ها را بصورت فوق الذکر در نظر بگیریم و بر حسب شرایط این درصدها می توانند تغییر نمایند.

بر مبنای میزان انرژی تجویز شده ۲۰۰۰ کیلوکالری برای این بیمار، میزان پروتئین، کربوهیدرات و چربی مورد نیاز فرد به شرح زیر محاسبه می شود:

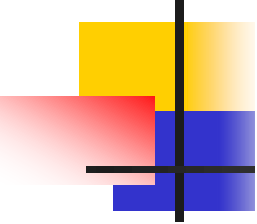
$$\text{کل پروتئین مورد نیاز} = 2000 \times 0.16 = 320 \div 4 = 80 \text{ gr}$$

$$\text{کل کربوهیدرات مورد نیاز} = 2000 \times 0.54 = 1080 \div 4 = 270 \text{ gr}$$

$$\text{کل چربی مورد نیاز} = 2000 \times 0.30 = 600 \div 9 = 67 \text{ gr}$$



- رژیم غذایی بیماران مبتلا به فشارخون بالا باید به نحوی تنظیم شود که میزان سدیم موجود در آن ۱۵۰۰ میلی گرم در روز باشد، اما چون رعایت رژیم های غذایی با کمتر از ۲۰۰۰ میلی گرم سدیم در روز مشکل می باشد لذا در مواردیکه لازم باشد جهت رعایت رژیم غذایی توسط بیمار می توان سدیم رژیم غذایی را حداکثر حدود ۲۰۰۰ میلی گرم در روز تنظیم نمود.



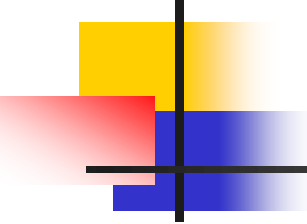
- لازم به ذکر است که جهت محاسبه میزان سدیم موجود در رژیم غذایی لازم است که در جدول رژیم نویسی یک ستون برای سدیم در نظر گرفته شود. در فهرست جانشینی معمول، میزان سدیم گروه های غذایی مشخص نشده است و لذا ستونی برای سدیم در جداول رژیم نویسی معمول وجود ندارد. جهت بر طرف شدن این نقص و محاسبه سدیم رژیم غذایی برای بیماران مبتلا به فشارخون بالا، با استفاده از مقادیر سدیم گروه های غذایی که در فهرست جانشینی بیماران کلیوی ذکر شده است یک ستون برای محاسبه سدیم به جداول رژیم نویسی معمول که برای بیماران مبتلا به فشار خون بالا استفاده می شود اضافه نموده ایم. نحوه استفاده از ستون سدیم در مثال ها بطور واضح توضیح داده شده است.



میزان دریافت فرد از هر یک از گروه های غذایی را مطابق با جدول رژیم نویسی تعیین می نمایم:

- جدول رژیم نویسی برای تبدیل مواد مغذی انرژی زا به گروه های غذایی

Na (mg)	Fat (gr)	Pro(gr)	Carb(gr)	تعداد واحد	گروه های غذایی
$2 \times 160 = 320$	$2 \times 5 = 10$	$2 \times 8 = 16$	$2 \times 12 = 24$	2	گروه شیر
$4 \times 15 = 60$	—	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 5 = 20$	4	گروه سبزی
—	—	—	$5 \times 15 = 75$	5	گروه میوه
$2 \times 15 = 30$	—	—	$2 \times 15 = 30$	2	گروه قندهای ساده
			$270 - 149 = 121$ $121 \div 15 = 8/5$		
$8 \times 80 = 640$	—	$8 \times 3 = 24$		8	گروه نان و غلات
$4/5 \times 25 = 112/5$	$4/5 \times 5 = 22/5$	$80 - 48 = 32 \div 7 = 4/5$		4/5	گروه گوشت
$7 \times 55 = 385$	$67 - 32/5 = 34/5$ $34/5 \div 5 = 7$	—	—	7	گروه چربی
$1547/5$					



- رژیم غذایی بالا حاوی ۱۵۴۷/۵ میلی گرم سدیم است. چون بیمار فوق الذکر می‌توانند تا ۲۰۰۰ میلی گرم سدیم مصرف نمایند، به این ترتیب این بیمار می‌تواند ۴۵۲/۵ میلی گرم سدیم دیگر ( $2000 - 1547/5 = 452/5 \text{mg}$ ) یا بعبارت بهتر حدود ۱/۱ گرم نمک ( $2/55 \times 0/45 = 1/1$ ) نیز روزانه به رژیم غذایی خود اضافه نماید. این میزان نمک تقریباً معادل با یک سوم قاشق چای خوری می‌شود.

- هر قاشق چای خوری نمک تقریباً معادل با ۳ گرم نمک می‌باشد.

- باید توجه داشت روغن‌های مایع فاقد سدیم هستند. در صورتیکه از روغن‌های مایع در رژیم غذایی استفاده شود سدیم گروه چربی‌ها دریافت نمی‌شود و این امر سبب مصرف کمتر سدیم و کنترل بهتر فشارخون می‌شود.

## رژیم غذایی

### صبحانه

گروه نان و غلات ۲ واحد  
مربا ۱ قاشق غذاخوری  
پنیر به اندازه نصف قوطی کبریت  
گردو ۲ عدد  
شیر کم چرب ۱ لیوان

یک استکان چای + ۲ حبه قند

### میان وعده صبح

گروه میوه ۱ واحد  
گروه نان و غلات ۱ واحد

### ناهار

گروه نان و غلات ۳ واحد  
گروه گوشت ۲ واحد  
گروه سبزی آزاد  
ماست کم چرب ۳ لیوان  
۴  
میزان روغن ناهار در حد کم باشد

### عصرانه

گروه میوه ۲ واحد  
یک استکان چای + ۲ حبه قند

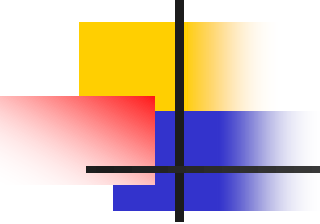
### شام

گروه نان و غلات ۲ واحد  
گروه گوشت ۲ واحد  
گروه سبزی آزاد  
میزان روغن شام در حد کم باشد

### آخر شب

گروه میوه ۲ واحد  
یک استکان چای + ۱ حبه قند

\*\* لازم به ذکر است که چون سبزی ها کالری زیادی ندارند لذا در هنگام رژیم نویسی می توانیم مصرف سبزی ها را آزاد در نظر بگیریم.



---

**\*\* لازم به ذکر است که چون سبزی ها کالری زیادی ندارند لذا در هنگام رژیم نویسی می توانیم مصرف سبزی ها را آزاد در نظر بگیریم.**

**\*\* چون رژیم غذایی این بیمار از نوع DASH می باشد لذا بهتر است توصیه نمایم که میوه ها و سبزی های رژیم غذایی را بیشتر از نوع پر پتاسیم انتخاب نمایند.**

**\*\* این بیمار می تواند با توجه به رژیم غذایی DASH، روزانه حداقل نصف لیوان حبوبات پخته که معادل با ۱ واحد از گروه نان و غلات و ۱ واحد از گروه گوشت است را مصرف نماید. البته این امر در صورتی است که بیمار در اثر مصرف حبوبات دچار نفخ نشود.**

## بیمار گرامی نکات زیر را رعایت نمایید:

- ۱- میزان مجاز مصرف نمک در طی روز برای شما حدود یک سوم قاشق چای خوری می باشد. این میزان نمک را در هر روز صبح در یک کاغذ یا نمکدان کوچک تمیز بریزید و هنگامیکه ناهار یا شام خود را که بدون نمک تهیه شده است استفاده می نمایید در سر سفره مقداری از آن را به غذای خود اضافه نمایید.
- ۲- با توجه به اینکه غذای شما کم نمک می باشد، جهت بهبود طعم غذاها از آبلیمو طبیعی (که فاقد نمک است)، آب سایر مرکبات ترش همانند آب نارنج، آب گوجه فرنگی طبیعی و غیره در حد نیاز استفاده نمایید.
- ۳- از مصرف مواد غذایی زیر بدلیل داشتن نمک خود داری نمایید:  
خیار شور، ترشی شور، غذاهای نمک سود، غذاهای دودی، رب و سس گوجه فرنگی، غذاهای آماده، غذاهای کنسرو شده، چیپس، پفک، انواع مغزهای شور، سوسیس و کالباس، زیتون پرورده، دوغ های موجود در بازار، و به طور کلی هر غذای آماده ای که در تهیه آن نمک بکار رفته است.
- ۴- مصرف پنیر تنها در میزانی که در رژیم غذایی گنجانده شده مجاز می باشد. جهت مصرف پنیر در صبحانه لازم است پنیر از شب قبل در آب گذاشته شود تا نمک آن گرفته شود و قبل از مصرف نیز با آب شسته شود.
- ۵- در رژیم غذایی به میزان کافی از سبزی ها بویژه سبزی های پر پتاسیم از قبیل گوجه فرنگی، اسفناج، کرفس، قارچ، بامیه و غیره استفاده نمایید.
- ۶- در رژیم غذایی از میوه ها بویژه میوه های پر پتاسیم از قبیل پرتقال، کیوی، موز، طالبی، گرمک، خربزه، زردآلو، شلیل، انار، خرما و غیره استفاده نمایید.
- ۷- در رژیم غذایی روزانه حداقل نصف لیوان حبوبات پخته (در صورتیکه دچار نفخ نمی شوید) استفاده نمایید.

- ۸- غذاها را کاملاً بجوید و آهسته میل نمایید. این امر در پیشگیری از مصرف زیاد مواد غذایی مؤثر است.
- ۹- از مصرف غذا در هنگام تماشای تلویزیون یا مطالعه کردن پرهیز نمایید، چراکه این امر سبب عدم تمرکز در هنگام غذا خوردن و در نتیجه مصرف بیش از حد مواد غذایی می گردد.
- ۱۰- از مصرف چربی گوشت ها، پوست مرغ، پوست ماهی، لبنیات پر چرب (از جمله ماست موسیر)، سس های سفید، کله و پاچه، دل، قلوه، جگر، مغز، زرده تخم مرغ، میگو، کره، خامه، شیرینی های خامه ای و چیپس پرهیز نمایید. در هفته حداکثر ۲ تا ۳ عدد تخم مرغ بیشتر مصرف نکنید.
- ۱۱- از مصرف غذاهای سرخ شده در روغن، غذاهای پر چرب، غذاهای آماده از جمله پیتزا پرهیز نمایید. بهتر است غذاها تا حد امکان به صورت بخارپز، آب پز یا کبابی باشد.
- ۱۲- از مصرف روغن ها و چربی های جامد پرهیز نمایید. جهت پخت و پز از روغن های گیاهی مایع استفاده نمایید و بهترین روغن در این زمینه روغن کُزلا (یا روغن کانولا) می باشد.
- ۱۳- مصرف میان وعده ها الزامی می باشد. مصرف میوه در میان وعده ها توصیه می گردد.
- ۱۴- در رژیم غذایی روزانه خود از لبنیات کم چرب به میزان کافی استفاده نمایید.
- ۱۵- از مصرف زیاد قند، شکر، مربا، عسل، شربت، نوشابه، سایر مواد غذایی که در تهیه آنها از شکر استفاده شده است، و همچنین کاکائو و شکلات تا حد امکان پرهیز نمایید.
- ۱۶- روزانه حداقل نیم ساعت ورزش (برای مثال پیاده روی) نمایید. مدت زمان ورزش خود را به تدریج به یک ساعت در روز افزایش دهید.

(توصیه های ۱ تا ۷ جهت کنترل فشارخون بالا و توصیه های ۸ تا ۱۶ جهت کاهش وزن بیمار می باشند.)



**Any Question ?**



*farhadvahid@outlook.com*