

نقش تغذیه در پیشگیری و کنترل پرفشاری خون و چربی خون

واحد بهبود تغذیه جامعه شهرستان کوهپایه

۱۴۰۴



تغذیه و فشار خون بالا

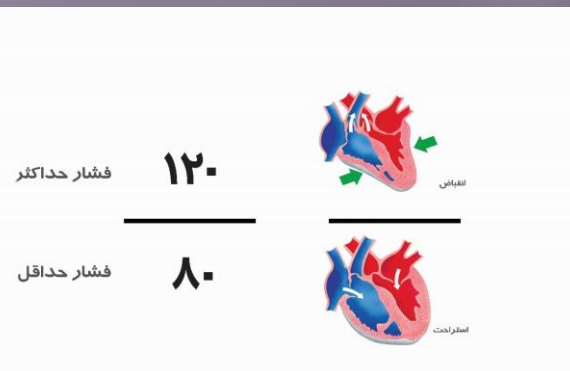


اهمیت فشار خون

- ▶ امروزه فشارخون بالا یکی از مشکلات بهداشتی در جهان است.
- ▶ ۳۰٪ انسانها در سراسر جهان مبتلا به پرفشاری خون هستند.
- ▶ بر اساس اعلام سازمان جهانی بهداشت ۳۳ درصد بزرگسالان دنیا به فشار خون بالا مبتلا هستند. (یک نفر از هر سه بزرگسال)
- ▶ در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال یک نفر از هر ۱۰ نفر و در گروه سنی ۵۰ سال به بالا ۵ نفر از هر ۱۰ نفر فشار خون بالا دارند .
- ▶ تا سال ۲۰۱۰ حدود ۱.۲ میلیارد نفر در دنیا فشار خون بالا داشته‌اند که پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵ شیوع فشار خون بالا ۶۰ درصد افزایش یابد.

فشار خون بالا

- فشار خون میزان نیرویی است که خون در حال گردش بر روی دیواره شریان های اصلی وارد می کند.
- موج فشار به آسانی از طریق نبض احساس می شود.
- بالاترین میزان فشار (سیستول) به وسیله انقباض قلب و پایین ترین میزان فشار (دیاستول) در حین پرشدن قلب ایجاد می شود.



□ فشار خون بالا یک عامل اصلی خطر ساز شایع در بیماری های قلبی و عروقی است و هرچه فشار خون، بالاتر از حد طبیعی باشد خطر بروز این بیماری ها نیز بیشتر خواهد بود.

□ تصلب شرائین باعث باریک و سفت شدن سرخرگ ها و در نتیجه باعث افزایش فشار خون می شود.

□ فشار خون بالا را « کشنده خاموش » نیز می نامند. زیرا تا مراحل آخر که منجر به سکته قلبی یا مغزی می شود اکثرا هیچ علامتی ندارد.



Definition



Key points of the **American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA)** definition of hypertension

Category	Systolic BP (mm Hg)	Diastolic BP (mm Hg)	Treatment Recommendation
Normal BP	<120	and <80	Lifestyle modifications <u>recommended</u>
Elevated BP	120–129	and <80	Lifestyle changes <u>strongly encouraged</u>
Stage 1 Hypertension	130–139	or 80–89	Drug therapy <u>recommended</u> if clinical ASCVD, diabetes, CKD, or 10-year ASCVD risk >10%
Stage 2 Hypertension	≥140	or ≥90	Drug therapy <u>recommended</u> regardless of risk factors

Manifestations of Target Organ Disease from Hypertension

Organ System	Manifestations
Cardiac	Clinical, electrocardiographic, or radiologic evidence of arterial wall thickening left ventricular hypertrophy; left ventricular malfunction or cardiac failure
Cerebrovascular	Transient ischemic attack or stroke
Peripheral	Absence of one or more pulses in extremities (except for dorsalis pedis) Ankle-Brachial Index <0.9
Renal	Serum creatinine elevated: men 1.3-1.5 mg/dL, women 1.2-1.4 mg/dL Calculated GFR <60 mL/min/1.73 m ² Elevated albumin excretion
Retinopathy	Hemorrhages or exudates, with or without papilledema

GFR, Glomerular filtration rate.

Adapted from Schmieder R: End organ damage in hypertension, *Dtsch Arztebl* 107:866, 2010.

Risk Factors and Adverse Prognosis in Hypertension

Risk factors

- Black race
- Youth
- Male gender
- Persistent diastolic pressure >115 mm Hg
- Smoking
- Diabetes mellitus
- Hypercholesterolemia
- Obesity
- Excessive alcohol intake
- Evidence of end organ damage

Cardiac

- Cardiac enlargement
- Electrocardiographic signs of ischemia or left ventricular strain
- Myocardial infarction
- Heart failure

Eyes

- Retinal exudates and hemorrhages
- Papilledema

Renal

- Impaired renal function

Nervous system

- Cerebrovascular accident



From Fisher ND, Williams GH: Hypertensive vascular disease. In Kasper DL, et al, editors: *Harrison's principles of internal medicine*, ed 16, New York, 2005, McGraw-Hill.

عوامل فشار خون بالا

① سن

① اضافه وزن و چاقی

① سیگار

① الکل

① رژیم غذایی نامناسب

① کم تحرکی

① استرس

① سابقه خانوادگی

عوارض فشار خون بالا

سکته قلبی ☹️

سکته مغزی ☹️

نارسایی قلب ☹️

ورم ریه ☹️

نارسایی کلیه ☹️

آسیب چشمی ☹️



Approach for Hypertension Management



- The management of hypertension requires a comprehensive approach that integrates lifestyle modifications and pharmacotherapy.
- Lifestyle interventions include a healthy diet, weight management, physical activity, reduction or avoiding of alcohol consumption, smoking cessation, and stress management.
- The therapeutic strategy for hypertension strives to decrease arterial pressure elevations and minimize the probability of cardiovascular pathologies.



Dietary Approach for Hypertension Management



2. Focus on Whole, Unprocessed Foods

➤ Eat More:

- ❖ **Fruits & vegetables** (7–10 servings/day)- **provide** potassium, magnesium, and fiber—nutrients that help **lower BP**
- ❖ **Whole grains** (6-12 servings/day) (whole wheat bread, oats, brown rice). **contribute** fiber and nutrients **beneficial for BP control**
- ❖ **Lean protein sources** (3-6 servings/day) (consuming lean meats, fish, skinless poultry, beans, seeds, and nuts to **reduce saturated fat and cholesterol intake**).
- ❖ **Low-fat or fat-free dairy products** (2-3 servings/day): **provide** calcium and protein while **limiting** saturated fat intake
- ❖ **Healthy fats** (avocados, olive oil, Flaxseed oil, nuts).

➤ Avoid:

Processed snacks, fried foods, sugary drinks.



Dietary Approach for Hypertension Management



3. Low Sodium (Salt) Intake

- **Goal:** <1,500–2,300 mg/day (lower is better for hypertension).
- **Why?** Excess sodium increases fluid retention and blood pressure.
- **How?**
 - ❖ **Avoid processed foods** (canned foods, processed meats, fast food).
 - ❖ Use herbs/spices instead of salt.
 - ❖ **Check food labels** for "sodium" content.

4. High Potassium-Rich Foods

- **Goal:** 3,500–5,000 mg/day (**balances sodium effects**).
- **Why?** Potassium relaxes blood vessels and counteracts sodium.
- **Best Sources:**
 - ❖ **Vegetables** and **fruits** (Bananas, oranges, spinach, avocados), **beans**.

5. Magnesium & Calcium for Vascular Health

- **Magnesium (310-420 mg for adults)** (nuts, seeds, leafy greens, whole grains) → **helps** blood vessels relax.
- **Calcium (1000-1300 mg)** (low-fat dairy) → **supports** blood pressure regulation.



Dietary Approach for Hypertension Management



6. Low Saturated/Trans Fats and cholesterol

Reduce consumption of red meat, full-fat dairy products, sweets

Avoid: Butter, fatty meats, fried foods, packaged baked goods.

Choose: Omega-3-rich foods (fatty fish, flaxseeds, walnuts).

6. Limit Alcohol & Caffeine

Alcohol: **Avoid alcohol altogether** OR ≤ 1 drink/day (women), ≤ 2 (men). **Excess raises BP.**

Caffeine: **Moderate intake** (some people are sensitive to BP spikes).

8. High Fiber for Heart Health

Goal: 25–38 g/day (lowers BP by improving arterial function).

Sources: Legumes, vegetables, whole grains.

Reduce consumption of **refined grains**

9. Hydration with Water & Herbal Teas

Avoid sugary drinks (linked to hypertension).

Hibiscus tea may modestly lower BP.



Dietary Approach for Hypertension Management



Nutrient	Recommended daily intake	Potential benefits
Sodium	Less than 2,300 mg or ideally 1,500 mg for people with hypertension	Lower sodium intake can help reduce blood pressure levels . High sodium consumption is linked to increased blood pressure.
Potassium	3,500-4,700 mg	Potassium can help balance the amount of sodium in cells , which can aid in blood pressure control.
Magnesium	310-420 mg for adults	Magnesium can help lower blood pressure levels . It also aids in nerve function , blood glucose control , and protein synthesis .
Calcium	1000-1300 mg for adults	Calcium can help blood vessels tighten and loosen , thus aiding in blood pressure control. It also helps in muscle function and nerve signaling.
Fiber	25-38 mg per day	A diet high in fiber can contribute to overall heart health and indirectly aid in blood pressure control.



Dietary Approach for Hypertension Management



Herbs in hypertension management

Findings of several meta-analyses were mixed:

- For various spices administered to humans, **a little evidence of improved BP was reported.**
- For **black seed, cinnamon, garlic, ginger, and sesame**, there is evidence suggestive of clinical benefit for BP lowering.
- Based on inconsistencies in the evidence, caution is warranted in establishing intake recommendations for health benefits, **especially for the use of elevated, nonculinary amounts** that can be consumed as supplements containing concentrated whole spices or isolated constituents.
- Using **spices/herbs instead of salt** in the Iranian population can help control blood pressure.





Dietary Approach for Hypertension Management



Summary of BP-Lowering Effects of Nutrition Therapy & Lifestyle Modifications

Intervention	SBP Reduction (mmHg)
DASH Diet	5–11
Sodium Restriction	2–8
Weight Loss (5–10%) (By adopting a healthy, calorie-restricted diet)	5–20
Physical activity	5–8
Alcohol Moderation	2–4
Stress Management	4–5



Other lifestyle modification for Hypertension Management



Physical activity

Lifestyle modification guidelines published by the **American Heart Association (AHA)** and the **American College of Cardiology (ACC)**: Physical activity

Aerobic exercise	Muscle-strengthening (resistance) exercise
▪ 150–300 min/week of moderate-intensity physical activity (3 to 5 times a week- 45 to 60 minutes each time), (Brisk walking, water aerobics, Leisure cycling, etc) <u>OR</u> ▪ 75–150 min/week of vigorous-intensity physical activity (Running, Fast cycling, Competitive sports, etc) <u>OR</u> ▪ An equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity physical activity	▪ ≥2 times/week ▪ Involving all major muscle groups ▪ At moderate intensity or greater (Push-ups, Pull-ups/chin-up, Squats, Planks, Bench press, Deadlifts, Shoulder press, etc.)

Even greater health benefits are realized by **exceeding these recommendations** (eg, moderate-intensity activity >300 minutes per week or vigorous-intensity physical activity >150 minutes per week).

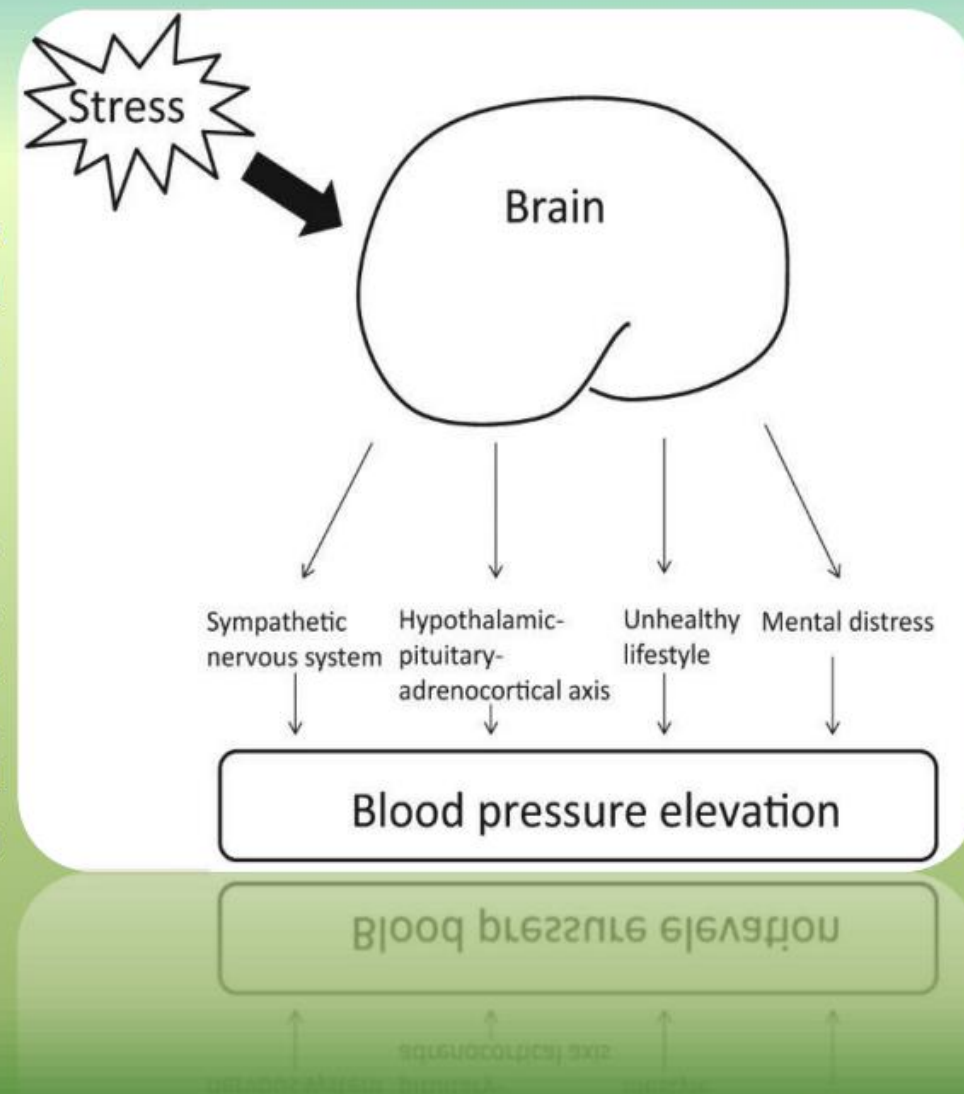


Other lifestyle modification for Hypertension Management



Psychological stress

- Is another contributor to HTN.
- Stress induce neuroendocrine responses and triggers the release of hormones like adrenaline and cortisol, which cause the heart to beat faster and blood vessels to narrow, resulting in temporary spikes in blood pressure
- A range of factors like **Work-related** (Job pressure, financial strain), **Health-related** (Chronic illness, disability), **Relationship/family** (Marital conflict, loneliness), **Life changes** (relocation, major transitions), and **Psychological** (Anxiety, depression, trauma) have led to an increased number of people experiencing chronic psychological stress in recent times.





Psychological stress

- **Managing stress** effectively begins **with identifying the root causes** (stressors) and tailoring interventions to the individual's needs.
- **Cognitive-Behavioral Techniques, Lifestyle Modifications, Social Support, Professional Referrals**
- **Incorporating stress management techniques**, such as relaxation exercises, meditation, deep breathing, regular physical activity, and maintaining healthy sleep habits can help reduce the physiological arousal caused by stress, promote emotional well-being, and ultimately support healthier blood pressure levels.

Conclusions



Lifestyle changes

1

2

Medications

Combination therapy

3

4

Blood pressure
monitoring

Patient education

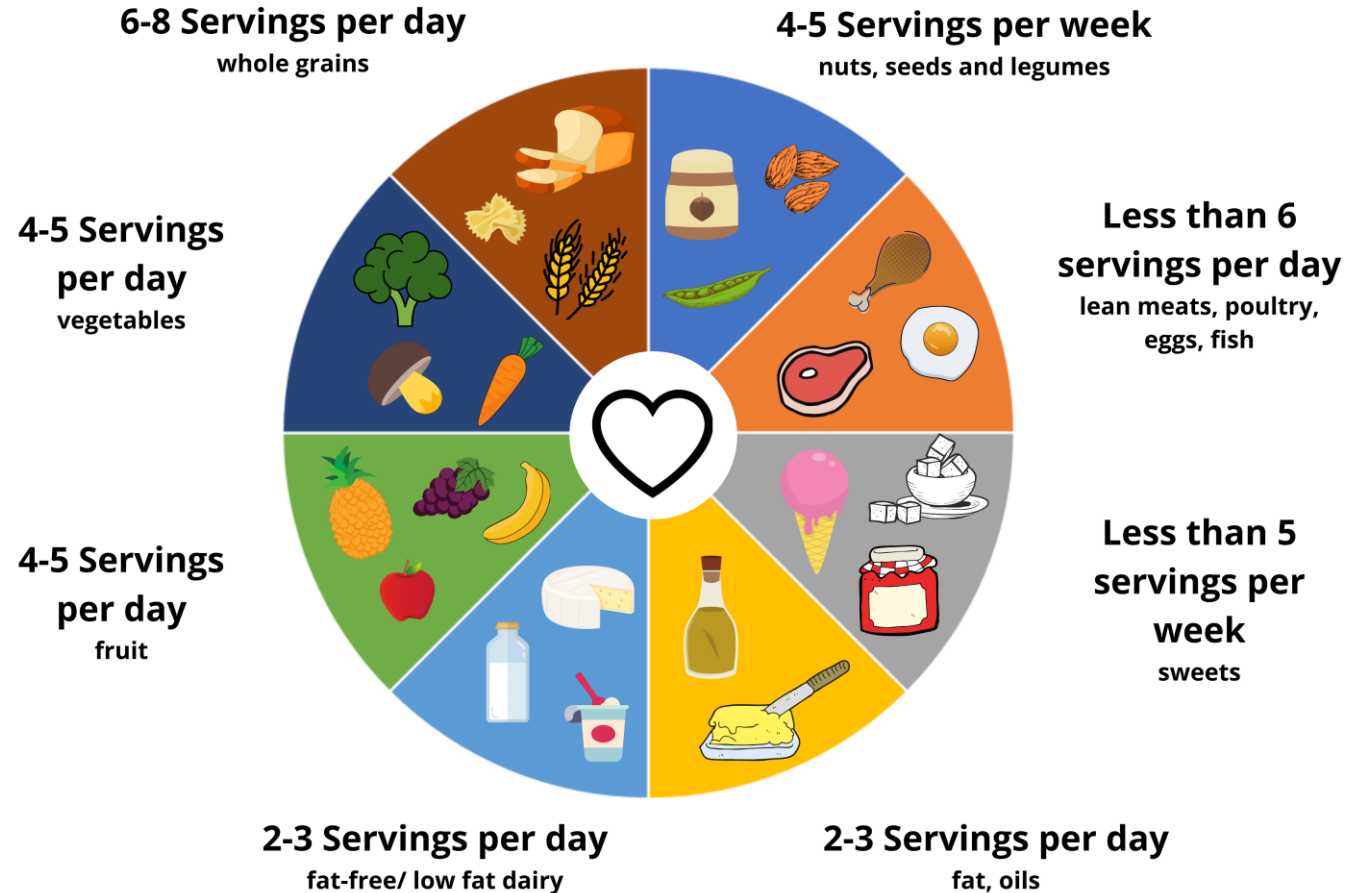
5

6

Follow-up care

داش dash

DASH DIET



- Filling low calorie vegetables
- Fruits
- Lean proteins



- Salt
- Added sugars
- Fats

رژیم DASH (Dietary approach to stop hypertension)

✓ رژیم مبتنی بر دریافت بالای غلات کامل، مغزیجات و حبوبات، میوه جات،

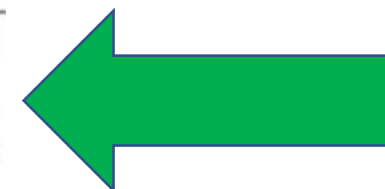
سبزیجات و لبنیات کم چرب

✓ رژیم مبتنی بر دریافت پائین سدیم، گوشت قرمز و پروسه شده و نوشیدنی

های حاوی شکر

✓ رژیم حاوی مقادیر بالای فولات، پتاسیم، منیزیم و کلسیم

سبزیهای دارای پتاسیم کم		
لویا سبز (نصف لیوان)	کاهو (یک لیوان)	
خیار پوست کنده (یک عدد متوسط)	فلفل سبز (نصف لیوان)	
شاهی (نصف لیوان)	کلم خام (نصف لیوان)	
سبزیهای دارای پتاسیم متوسط		
اسفناج خام (نصف لیوان)	کدو (یک عدد متوسط)	
بادمجان (یک عدد متوسط)	کرفس خام (یک شاخه)	
بروکلی (نصف لیوان)	کلم پخته (نصف لیوان)	
پیاز (نصف لیوان)	گل کلم (نصف لیوان)	
تربچه (نصف لیوان)	مارچوبه (پنج شاخه) ^P	
ذرت (نصف بلال) ^P	نخود سبز (نصف لیوان) ^P	
ریواس (نصف لیوان)	هویج پخته (نصف لیوان)	
شلغم (نصف لیوان)	هویج (یک عدد خام کوچک)	
قارچ کنسرو ^P یا تازه (نصف لیوان)	سبزی خوردن (یک بشقاب میوه خوری کوچک)	
سبزیهای دارای پتاسیم بالا		
اسفناج پخته ^P (نصف لیوان)	آب گوجه فرنگی (نصف لیوان)	رب گوجه فرنگی (۲ قاشق غذاخوری) ^P
چغندر (نصف لیوان)	گوجه فرنگی (یک عدد متوسط)	کلم بروکسل ^P (نصف لیوان)
کرفس پخته (نصف لیوان)	سبزی پخته (پنج قاشق غذاخوری)	سیب زمینی آب پز یا پوره شده ^P (یک عدد متوسط)
قارچ پخته ^P (نصف لیوان)	کدو حلوائی (نصف لیوان)	سیب زمینی تنوری (نصف یک عدد متوسط)
بامیه ^P (نصف لیوان)	فلفل تند (نصف لیوان)	سیب زمینی سرخ کرده (۳۰ گرم)
باقلا سبز ^P (نصف لیوان)		



میوه های دارای پتاسیم کم		
آب انگور (نصف لیوان)	گلابی، کمپوت یا عصاره (نصف لیوان)	
زغال اخته (نصف لیوان)	لیمو شیرین (نصف یک عدد)	
عصاره هلو (نصف لیوان)	لیمو ترش زرد (نصف یک عدد)	
میوه های دارای پتاسیم متوسط		
آب سیب (نصف لیوان)	شاه توت (نصف لیوان)	
آب گریب فروت (نصف لیوان)	عصاره زردآلو (نصف لیوان)	
آب لیمو ترش زرد (آب لیمو شیرین)	کشمش (۲ قاشق غذاخوری)	
آلو برقانی (یک عدد متوسط)	گریب فروت (نصف یک عدد کوچک)	
آناناس، تازه یا کمپوت	گیلاس (نصف لیوان)	
انگور (۱۵ عدد کوچک)	نارنگی (۲ عدد کوچک یا یک عدد بزرگ)	
تمشک (نصف لیوان)	هلو، تازه (یک عدد کوچک)	
توت فرنگی (نصف لیوان)	هلو، کمپوت (نصف لیوان)	
سیب (یک عدد کوچک)	هنداونه (یک لیوان)	
انجیر، کمپوت یا خام (نصف لیوان)	انبه (نصف لیوان)	
آب لیموترش سبز (یک استکان)	لیموترش سبز (۱۰۰ گرم)	
میوه های دارای پتاسیم بالا		
آب آلو (نصف لیوان)	خرما (سه عدد)	کیوی (نصف یک عدد متوسط)
آلو بخارا، خشک (۵ عدد)	زردآلو تازه یا کمپوت (۱۰۰ گرم)	گرمک (یک هشتم یک عدد کوچک)
انجیر خشک (۲ عدد)	شلیل (یک عدد کوچک)	خربزه (یک هشتم یک عدد کوچک)
برگه زرد آلو (۵ عدد)	طالبی (یک هشتم یک عدد کوچک)	گلابی تازه (یک عدد متوسط)
پرتقال (یک عدد کوچک)	آب پرتقال (نصف لیوان)	موز (نصف یک عدد متوسط)
انار (نصف یک عدد متوسط)	خرمالو (یک عدد متوسط)	ازگیل (۲ عدد متوسط)



Table 2: Selected Food Sources of Magnesium [10]



Food	Milligrams	Percent
	(mg) per serving	DV*
Almonds, dry roasted, 1 ounce	80	20
Spinach, boiled, ½ cup	78	20
Cashews, dry roasted, 1 ounce	74	19
Peanuts, oil roasted, ¼ cup	63	16
Cereal, shredded wheat, 2 large biscuits	61	15
Soymilk, plain or vanilla, 1 cup	61	15
Black beans, cooked, ½ cup	60	15

توصیه‌های تغذیه‌ای در پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی - عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون)

برای پیشگیری از افزایش فشار خون و یا کنترل آن در بیماران، نکات زیر را آموزش دهید:

- از غلات، نان و ماکارونی تهیه شده از آرد سبوس دار و غلات پوست نگرفته به دلیل داشتن فیبر و ویتامین استفاده شود.
- در میان وعده‌ها به جای مصرف چیپس و پفک، چوب شور و سایر تنقلات پر نمک، از مغزها (بادام، پسته، فندق، گردو از نوع

بونداده و خام)، شیرو ماست کم چرب، ذرت بدون نمک، انواع سبزی (کاهو، جعفری و...) که دارای منیزیم هستند استفاده کنید.

- مصرف برخی سبزی‌ها مثل چغندر، هویج، کلم پیچ، اسفناج، کرفس، شلغم و انواع کلم‌ها سدیم زیادی دارند باید محدود شوند.
- در صورتی که بیمار داروی اسپرونولاکتون مصرف می‌کند باید در مصرف میوه و سبزیجات منبع پتاسیم (مانند زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، سیب زمینی، آب پرتقال و گریپ فروت) احتیاط کند.

- مصرف روغن‌ها را کاهش دهید و از روغن‌هایی با منبع حیوانی مانند پیه، دنبه و کره استفاده نکنید و انواع روغن‌های گیاهی مایع مانند روغن زیتون، روغن سویا یا کلزا را جایگزین نمایید.

- مصرف مواد غذایی حاوی اسید چرب اشباع و کلسترول (گوشت قرمز، لبنیات پرچرب، زرده تخم مرغ) در برنامه غذایی روزانه کاهش دهید و گوشت ماهی، مرغ و سویا را جایگزین کنید.

- پوست مرغ حاوی کلسترول زیادی است و باید قبل از طبخ، پوست مرغ کاملاً جدا شود.

- در مصرف نوشیدنی‌های کافئین دار مانند چای و قهوه، اعتدال را رعایت کنید.

- از مصرف نمک در سر سفره اجتناب نمایید و به جای آن از چاشنی‌هایی مانند سبزی‌های معطر تازه یا خشک مانند (نعناع، مرزه، ترخون، ریحان و...) یا سیر، لیموترش تازه و آب نارنج برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک استفاده کنید.

- کمبود کلسیم موجب افزایش فشار خون و در نتیجه ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی می‌شود. مصرف منابع کلسیم (شیر و انواع لبنیات کم چرب) را افزایش دهید. با مصرف ۲-۳ واحد از گروه شیر و لبنیات کلسیم مورد نیاز بدن تامین می‌شود.

- نان باگت، نان ساندویچی و بطور کلی نان‌هایی که با آرد سفید تهیه شده‌اند و فاقد سبوس هستند را مصرف نکنید. بهترین نان، از نظر میزان سبوس، نان سنگک و نان جو است.

- از مصرف مواد غذایی مانند: شیرینی خامه‌ای، چیپس، بستنی خامه‌ای و سنتی، نوشابه‌های شیرین و گازدار، کره، مارگارین، روغن حیوانی، روغن نباتی جامد و نیمه جامد، دنبه، مرغ با پوست و گوشت‌های چرب، ماهی دودی و سایر غذاهای نمک سود شده، پنیر و ماست خامه‌ای، غذاهای چرب و سرخ شده، غذاهای شور و پر نمک، سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا، کله پاچه، مغز، دل و قلوه پرهیز نمایید.

- از دخانیات اجتناب شود زیرا استعمال دخانیات باعث افزایش ضربان قلب، خطر ابتلا به فشار خون بالا، گرفتگی عروق و نهایتاً حمله قلبی و سکته می‌شود.

از دسته داروهای مناسب در درمان بیماران مبتلا به فشار خون

- (۱) گروه داروهای مهار کننده آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین (ACE I) مثل کاپتوپریل (۲۵ و ۵۰ میلیگرمی) و انالاپریل (۵ و ۱۰ میلیگرمی) که در صورت وجود عوارض دارویی (سرفه) از دسته دارویی دیگر مثل
- (۲) گروه داروهای بلوک کننده گیرنده های آلدوسترون (ARB) مثل لوزارتان (۲۵ و ۵۰ میلیگرمی) و والسارتان (۴۰ و ۸۰ و ۱۶۰ میلیگرمی) می توان استفاده کرد.
- قبل و یک هفته پس از شروع این داروها لازم است کراتینین و پتاسیم چک شوند.
- این دو دسته دارو در بارداری ممنوعیت مصرف دارند. بنابراین مصرف این داروها در زنان در دوره باروری با احتیاط کامل و اطمینان از عدم حاملگی تجویز می شود و توصیه به داشتن روش پیشگیری مناسب داده می شود.
- (۳) گروه داروهای بلوک کننده های کانال کلسیم (CCB) مثل آملودیپین ۵ و ۱۰ میلیگرمی
- (۴) گروه داروهای ادرار آور یا دیورتیک ها مثل هیدروکلرتیازید قرص ۲۵ و ۵۰ میلیگرمی
- (۵) گروه داروهای بتابلوکر مثل اتنولول ۵۰ و ۱۰۰ میلیگرمی، متورال ۵۰ میلیگرمی، کارودیلول ۶/۵ و ۱۲/۵ و ۲۵ میلیگرمی، بیزوپرولول ۵ میلیگرمی

داروهای کاهنده فشارخون موجود در ایران

Drug	Dosage forms (mg)	Usual starting dose (mg/day)	Usual dosage range (mg/day)	Max. dose (mg/day)	dosing frequency
Diuretics					
Hydrochlorothiazide	Tab (50)	12.5	12.5-25	50	Daily
*Triamterene/HCTZ	Tab (50/25)	1 Tab, daily	1-2 Tab, daily	2 Tab, daily	Daily to BID
Furosemide	Tab (40) Inj (10 mg/mL; 4 mL)	Oral: 20-40 mg/dose	20-80	-	Daily to BID
* Dosing frequency may be adjusted based on patient-specific diuretic needs.					
Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors (ACEIs)					
Captopril*	Tab (25 , 50)	25	50-100	150-200	BID to TID
-Enalapril	Tab (5,10, 20)	5	10-40	40	Daily to BID
-Lisinopril	Tab (5 , 10 , 20)	10	20-40	40	Daily
- Starting dose may be decreased 50% if patient is volume depleted, in acute heart failure exacerbation, or very elderly (≥ 75 year). * In patients with CHF, target dose could be 50 mg, TID.					
Angiotensin Receptor Blockers (ARBs)					
Losartan	Tab (25 , 50)	50	25-100	100	Daily to BID
Losartan/HCTZ	Tab (50/12.5)	-	-	-	-
Telmisartan (Micardis®)	Tab (80)	40	20-80	80	Daily
Telmisartan/HCTZ (Micardis plus®)	Tab (80/12.5)	-	-	-	-
Valsartan	Tab , Cap (80 , 160)	40-80	80-320	320	Daily
Starting dose may be decreased 50% if patient is volume depleted, very elderly (≥ 75 year), or taking a diuretic.					

Calcium Channel Blockers (CCBs)					
Non-Dihydropyridines**					
Diltiazem (Cardizem®)	Sustained-release Cap. (120)	120-240	180-420	480	Daily
Dihydropyridines					
Amlodipine	Tab (5 , 10)	2.5	2.5-10	10	Daily
Nifedipine* (Adalat LA®)	Sustained-release tab (30)	30-60	30-90	90-120	Daily
* Only sustained-release (SR) nifedipine is approved for hypertension. Immediate-release (IR) nifedipine should be avoided for the management of hypertension.					
β-Blockers					
Atenolol*	Tab (50 , 100)	25	25-100	100*	Daily to BID
Metoprolol tartrate	Immediate-release tab (50)	50	100-400	400	BID
Metoprolol succinate (MetoHEXAL®)	Extended-release tab (47.5 , 95 , 190)	47.5	47.5-190	190	Daily
Propranolol	Tab (10 , 20 , 40) Inj (1 mg/mL)	40	40-160	160	BID
* Doses >100 mg are unlikely to produce any further benefit.					
Aldosterone Antagonists					
Spirolactone	Tab (25 , 100)	25	25-50	50	Daily to BID

تداخل غذا و دارو در فشارخون

توضیحات	گروه دارویی
این داروها باعث کاهش ضربان قلب می شوند.توجه داشته باشید بدون مشورت با پزشک و ناگهانی این داروها را قطع نکنید.	آنتولل ،کارودیول
این داروها بهتر است همراه با غذا یا بلافاصله بعد از غذا مصرف شوند.2 ساعت قبل تا 6 ساعت بعد از مصرف ، آب پرتقال و مکمل کلسیم نخورند. از مصرف همزمان فرآورده های شیرین بیان با این دارو خودداری شود.	،متوپرولول ،پروپرانولول ،لابتال،نادولل
این داروها در درمان فشار خون موثر هستند و از طریق دفع ارادی مایعات باعث کاهش ورم میشوند.اگر این داروها باعث ناراحتی معده میشوند با غذا مصرف کنید.اکثر این داروها باعث از دست رفتن پتاسیم و منیزیم و کلسیم میشوند از این رو منابع آنها مانند مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،اسفناج ،مغزها شامل بادام و... ،سیوس برنج ،جوانه گندم ،کلم و لبنیات بیشتر مصرف گردد.	فروزماید ،تورسماید ،بومتانید ، اتاکرینیک اسید
این داروها در درمان فشار خون موثر هستند و از طریق دفع ارادی مایعات باعث کاهش ورم میشوند.اکثر این داروها موجب دفع پتاسیم میشوند.به همین دلیل بهتر است منابع غذایی حاوی پتاسیم در رژیم غذایی گنجانده شوند از جمله منابع غذایی حاوی پتاسیم شامل مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگور می باشد.	کلروتالیدون ،متولازون ،کلروتیازید ،هیدروکلروتیازید

بهتر است این داروها با معده خالی مصرف شوند.این داروها موجب کاهش فشارخون میشوند.رژیم باید کم سدیم و کم کالری باشد. از مصرف همزمان شیرین بیان با این داروها نیز باید اجتناب شود.	پرازوسین ،دوکسازوسین ،ترازوسین
در درمان فشارخون و درد قفسه سینه به کار میروند. کاهش منابع سدیم و کلسیم همچون نمک ، کنسروها (رب گوجه فرنگی و...) ، لبنیات و کلم به این افراد توصیه میشود. مصرف فرآورده های شیرین بیان ،نوشیدنی های حاوی کافئین (چای و قهوه) و گریپ فروت محدود شود.	نیفدیپین، فلودیپین ،وراپامیل ،دیلتیازم آکلودسیپین
توضیحات	گروه دارویی
این داروها در درمان فشارخون و نارسایی قلبی به کار می روند.یک رژیم غذایی کم سدیم و کم پتاسیم به این افراد توصیه میشود.به عبارتی بهتر است منابع غذایی سرشار از پتاسیم مانند: مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگور، نمک ، کنسروها (رب گوجه فرنگی و...) کمتر مصرف شوند.	کابتوپریل، انالاپریل ،لیسینوپریل، بنزوپریل، کونینا پریل ، رامی پریل ،تراندولاپریل

دیگوکسین	برای درمان نارسایی قلب به کار میرود. این دارو باید با معده خالی(یک ساعت قبل و یا 2 ساعت بعد از خوردن غذا)و حتما هر روز در ساعت مشخصی مصرف شود.در خصوص مصرف فرآورده های گیاهی مانند(آلوده ورا ،زالزالک ،جینسنگ و....) و مکمل های کلسیم ،ویتامین D ، احتیاط شود.فیبرهای غذایی نیز مانند (سبوس گندم) میتواند موجب کاهش دارو در بدن شود.این دارو سبب تخلیه پتاسیم میشود به ویژه اگر با فروزماید مصرف شود.به همین دلیل مصرف منابع غذایی حاوی پتاسیم چون (مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگور)توصیه میشود.
هپارین و وارفارین	این دارو به منظور جلوگیری از ایجاد لخته در رگ ها استفاده میشود. در صورت مصرف داروی وارفارین مصرف ویتامین k باید محدود شود.(توضیحات بیشتر در کتابچه وارفارین)
آسپیرین کلوپیدروژل	این داروها موجب کاهش فشارخون و ضریان قلب میشوند.از مصرف همزمان آن با فرآورده های شیرین بیان اجتناب شود.در صورت مصرف مکمل کلسیم (کلسیماین)این دارو 2 ساعت قبل یا 6 ساعت بعد از مصرف مکمل باید مصرف شود.
کلونیدین ،متیل دوبا ، رسرپین ، گوانافاسین	این داروها موجب کاهش ضریان قلب و در نتیجه کاهش فشار خون میشوند در صورت مصرف این داروها یک رژیم کم کالری و کم سدیم پیشنهاد میشود.همچنین از مصرف همزمان شیرین بیان و شنبلیله با این داروها اجتناب شود.
،اسپیرونولاکتون ، اپرلنون ، تریامترن ،آملورید	این داروها در درمان فشار خون موثر هستند و از طریق دفع ارادی مایعات باعث کاهش ورم میشوند. این داروها موجب تجمع پتاسیم در بدن میشوند به همین دلیل باید از مصرف منابع غذایی سرشار از پتاسیم مانند: مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگورخودداری شود. جهت کاهش کلسترول بد خون ،تری گلیسیرید و افزایش کلسترول خوب خون استفاده میشود.این داروها را میتوان با معده پر یا خالی مصرف کرد و از مصرف همزمان الکل و گریپ فروت با این داروها پرهیز گردد. این دارو برای توقف درد قفسه سینه استفاده میشود که میتوان آنها را با معده پر یا خالی مصرف نمود .از مصرف همزمان الکل و ترکیبات دارای شیرین بیان با این دارو خودداری شود.میزان سدیم و کلسیم دریافتی نیز کاهش یابد به عبارتی مصرف نمک ،لبنیات ،کنسروها (رب گوجه فرنگی و...)محدود شود.
استاتین ها(سدیم و استاتین ،آتروواستاتین،روسووا ستاتین) هیدرالازین ،ماینوکسیدیل ،ایزوسوربات دی نیترات	

فشار خون و بارداری

- استفاده از متیل دوپا و نیفیدپین در حاملگی قابل تأیید هستند.
- بتا بلوکرها (در تجویز در اوایل حاملگی احتمالاً موجب تأخیر رشد جنین می شوند)
- دیورتیک ها (در صورتیکه همزمان کاهش حجم وجود داشته باشد) باید با احتیاط تجویز شوند
- ACEIs، ARBs و RAS بلوکرها بدلیل خطر بالقوه آنها برای جنین نباید در دوران حاملگی استفاده شوند.

خلاصه

راه های پیشگیری و کنترل فشار خون بالا

□ **کنترل وزن:** خطر پیشرفت فشارخون در

افرادی که اضافه وزن دارند ۶-۲ برابر بیشتر از افرادی است که وزن طبیعی دارند چربی اضافی ذخیره شده در بدن، به ویژه چربی شکمی می تواند فشار خون را افزایش دهد و در نتیجه خطر بروز حمله قلبی و مغزی را افزایش دهد.

کاهش وزن به تنهایی یکی از مؤثرترین درمان های غیردارویی برای مبتلایان به فشار خون بالا است. رژیم غذایی باید به گونه ای تنظیم شود تا در طول یک هفته ۱-۵ کیلوگرم کاهش وزن ایجاد شود.



□ کاهش مصرف نمک:

- توصیه می شود که مصرف نمک به ۶ گرم در روز محدود شده و سر سفره نیز از نمک استفاده نشود.
- کاهش مصرف نمک و غذاهای حاوی نمک بالا مثل غذاهای کنسرو شده، سوپ های آماده، سوسیس و کالباس، تنقلات شور، غلات و مغزهای بوداده شده...

□ انجام فعالیت های ورزشی:

- انجام ورزش های هوازی با شدت متوسط مثل پیاده روی به میزان ۴۵-۳۰ دقیقه و حداقل ۵ روز در هفته برای پیشگیری و کنترل فشار خون بالا توصیه می شود.
- افزایش مصرف میوه ها و سبزیجات تازه به دلیل دارا بودن پتاسیم می تواند باعث کاهش فشارخون شود.

□ مصرف شیر و لبنیات کم چرب

▣ کاهش مصرف چربی: خوردن غذاهای

کم چرب به ویژه کاهش چربی های اشباع مثل روغن حیوانی ، روغن نباتی جامد و گوشت قرمز پرچربی و مصرف روغن های مایع به پیشگیری از ابتلاء به فشار خون بالا کمک می کند.



▣ مصرف حبوبات و غلات کامل :

حبوبات و محصولات تهیه شده از غلات کامل مثل نان های سبوس دار دارای نمک کم و فیبر (الیاف گیاهی) بالا هستند لذا مصرف آنها برای پیشگیری و کنترل فشار خون توصیه می شود.





□ مصرف ماهی

□ کاهش استرس و اضطراب

□ ترک سیگار

□ **دارودرمانی** افراد مبتلا به پرفشاری خون باید داروهای خود را به طور منظم مصرف نموده و از قطع یا تغییر مقدار مصرف دارو به طور خودسرانه و بدون نظر پزشک ، اکیدا خودداری کنند.

شرایط اندازه گیری فشار خون



قبل از اندازه گیری فشار خون،
مثانه خالی باشد.



ترجیحاً لباس آستین گشاد
به تن داشته باشید.



به هنگام مراجعه حتماً کارت ملی خود و یا
شماره آن را به خاطر داشته باشید.



۳۰ دقیقه قبل از اندازه گیری فشار خون از
مصرف **قهوه، چای، الکل و استعمال سیگار و**
قلیان خودداری کنید و فعالیت بدنی
شدید انجام ندهید.

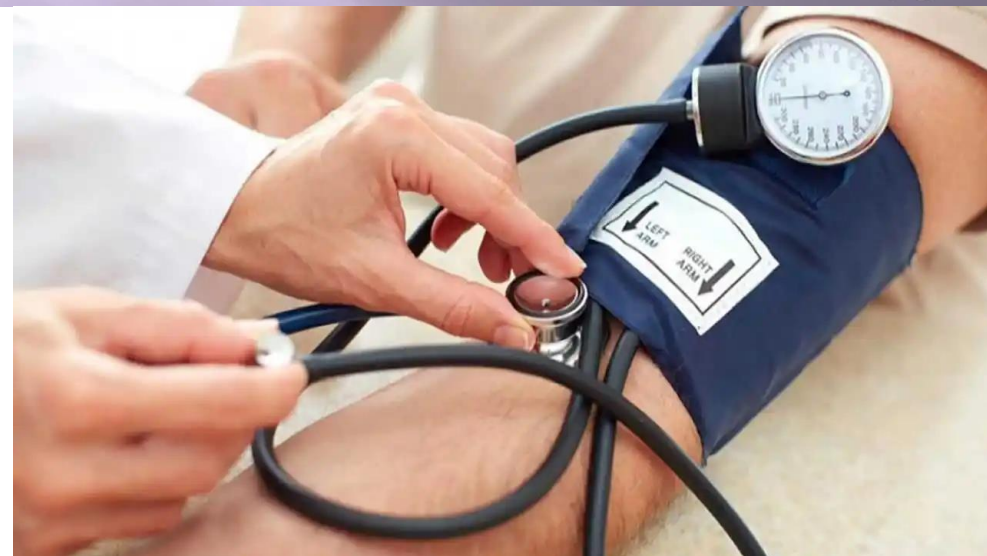


ناشتا نباشید.

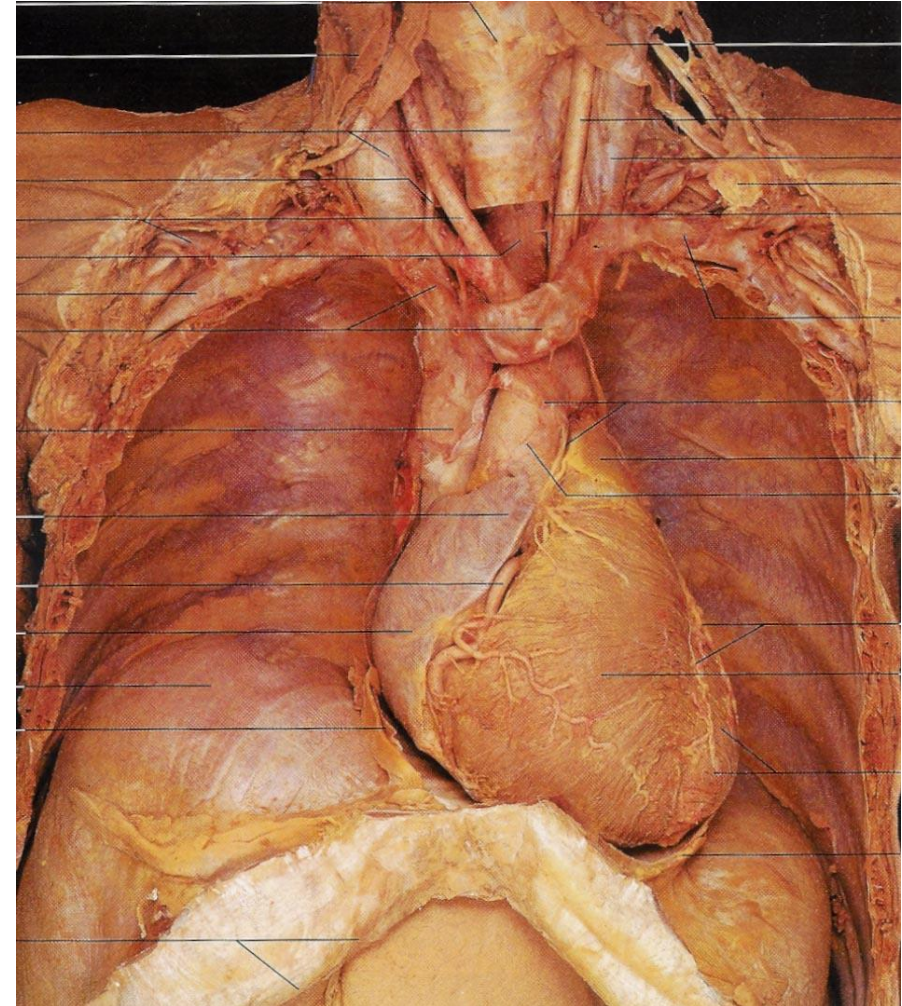


به مدت **۵ دقیقه** قبل از اندازه گیری فشار
خون **استراحت** کنید و صحبت نکنید.

□ **اندازه گیری فشار خون:** کلیه افراد بالای ۳۰ سال به ویژه کسانی که دارای سابقه خانوادگی پرفشاری خون هستند و همچنین افراد مبتلا به فشارخون بالا، باید به طور منظم برای اندازه گیری فشار خون خود به پزشک مراجعه کنند.



تغذیه در پیشگیری و کنترل چربی خون بالا و بیماری های قلب و عروق



عوامل خطر اصلی ابتلا به بیماری قلبی عروقی

دارای حداقل 2 مورد از موارد زیر:

▶ سن: مرد ≤ 45 سال، زن ≤ 55 سال

▶ HDL کمتر از 40 mg/dl

▶ مصرف سیگار

▶ BP بالا (بیشتر از 140/90 یا مصرف داروهای ضد فشار خون)

▶ سابقه فامیلی premature CHD (در خویشاوند درجه یک مرد

کمتر از 55 سال، یا در خویشاوند درجه یک زن کمتر از 65 سال)

Hyperlipidemia چربی خون بالا

به بالا بودن تری گلیسرید یا کلسترول یا لیپو پروتئینهای خون اطلاق می شود .

Hyperlipidemia may be classified as either:

1. familial (also called primary) caused by specific genetic abnormalities.
2. acquired (also called secondary) when resulting from another underlying disorder that leads to alterations in plasma lipid and lipoprotein metabolism.

Also, hyperlipidemia may be idiopathic, that is without known cause

MNHD; 2016

Secondary Causes of Hyperlipidemia

	Lipid Abnormality		
Anabolic steroid use	↑ LDL		↓ HDL
→ Anorexia nervosa	↑ LDL		
Cigarette smoking			↓ HDL
Diabetes	↑ LDL	↑ TG	↓ HDL
Glycogen storage diseases			
→ Hypothyroidism		↑ TG	
Liver disease, obstructive	↑ LDL		
Medications: corticosteroids, bile acid-binding resins, anticonvulsants, certain oral contraceptives, Accutane® (isotretinoin), Depo-provera®	Varies		
Overweight or obesity	↑ LDL	↑ TG	↓ HDL
Renal disease	Varies		
→ Therapeutic diet: ketogenic; high carbohydrate	↑ LDL	↑ TG	
Transplant (bone marrow, heart, kidney, or liver)		↑ TG	↓ HDL

(Krause 2021)

	Optimal (mg/dL)	Intermediate (mg/dL)	High (mg/dL)
TOTAL CHOLESTEROL	<200	200-239	>239
→ LDL (LOW-DENSITY LIPOPROTEIN)	<130	130-159	>159
HDL (HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN)	>60	40-60	<40
TRIGLYCERIDES	<150	150-199	>199
NON-HDL CHOLESTEROL	<130	130-159	>159
TC/HDL	<3	3.1-3.8	>3.8

Cholesterol levels are measured in milligrams (mg) of cholesterol per deciliter (dL) of blood.

Distribution of fat

The distribution of fat in the body also affects risk.

People who have a high proportion of fat around the central part of the body (**‘apple shaped’**) have a greater risk of CVDs than those who have most of their fat around the hips and thighs (**‘pear shaped’**).

The fat around the central part of the body is known as **visceral fat** and is more dangerous as it surrounds major organs including the liver, pancreas and kidneys.

Men tend to be more ‘apple shaped’ whereas women tend to be more ‘pear shaped’.



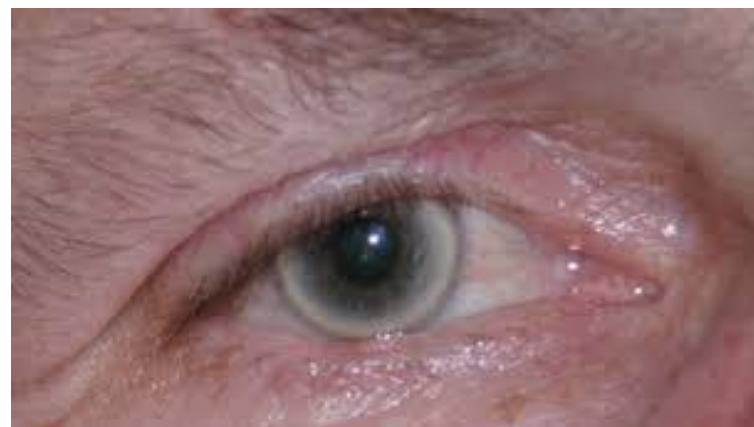
Clinical signs of Hypercholesterolemia



Xanthelasma of eyelid



Xanthoma



Arcus senilis

تفسیر سطح پروفایل لیپیدی در اطفال و نوجوانان

تعریف	توتال کلسترول (میلی گرم /دسی لیتر)	LDL- کلسترول (میلی گرم /دسی لیتر)	HDL- کلسترول (میلی گرم /دسی لیتر)	Non-HDL کلسترول (میلی گرم /دسی لیتر)	تری گلیسیرید (میلی گرم /دسی لیتر)
قابل قبول	$170 >$	$110 >$	$45 <$	$120 >$	$90 >$
مرزی	170-199	110-129	40-44	120-144	90-129
بالا	$200 <$	$130 <$	$40 >$ (پائین)	≥ 145	≥ 130

LDL هدف بر اساس فاکتورهای خطر

تعداد فاکتورهای خطر	گروه خطر بر اساس فرامینگهام	LDL هدف Mg/dl	میزان LDL برای تغییر شیوه زندگی	میزان LDL برای درمان دارویی
صفر یا یک مورد	-----	کمتر از 160	160	160-190 بسته به شرایط
2 مورد یا بیشتر	کمتر از 10%	کمتر از 130	130	130-159 بسته به شرایط
	10%-20%	کمتر از 100	100	100-129 بسته به شرایط
	بیشتر از 20%	کمتر از 100	با هر میزان LDL	با هر میزان LDL

BUN	18	10-20 mg/dL
Cr	0.8	0.8- 1.2 mg/dL
Na	142	136- 145 mEq/L
K	4.3	3.5- 5.0 mEq/L
INR ***	2.5	0.8-1.2

اهداف درمان

- ▶ هدف اول: اصلاح LDL
- ▶ هدف دوم: اصلاح Non HDL cholesterol
- ▶ هدف سوم: اصلاح HDL

اصول درمان

▶ بیماران باید در مورد خطر قطعی بیماریهای قلبی عروقی و فواید انجام مداخله و مضرات عدم اصلاح چربی خون آگاه شوند.

▶ باید قبل از اصلاح پروفایل چربی:

1. ارزیابی های اولیه بالینی (شامل بررسی مصرف سیگار، الکل اندازه گیری فشار خون)

2. و نیز آزمایشگاهی (کلسترول توتال، LDL، HDL، TG، FBS، تست عملکرد کلیوی و کبدی، TSH)

▶ برای تشخیص بیماریهای همراه و علل ثانویه دیس لیپیدمی انجام گیرد.

► شروع درمان در کلیه موارد اختلال پروفایل چربی، با تغییر شیوه زندگی میباشد. چنانچه پس از مدت معینی تغییری در پروفایل چربی حاصل نشد، درمان دارویی اندیکاسیون خواهد داشت.





مداخلات درمانی

تغییر شیوه زندگی

- ▶ اصلاح برنامه غذایی
 - ▶ انجام فعالیتهای ورزشی
 - ▶ تنظیم وزن
 - ▶ قطع مصرف الکل و سیگار
- دارو درمانی



increasing HDL levels

- X Reduce intake of refined grains and trans fatty acids
- X Consume olive oil and fish
- X Follow mediterranean diet
- X Increase fiber intake
- X Reduce excess weight
- X Exercise
- X Avoid smoking and drinking alcohol
- X Anthocyanins (berries, black plums, black grapes, cherries)

داروهای پایین آورنده چربی خون در ایران

گروه دارویی	استاتین	نیاسین	رزینهای صفاوی	مشتقات فیبرات	مانع جذب کلسترول
داروی موجود در ایران	آتورواستاتین لوواستاتین سیمواستاتین پراواستاتین	کریستالین	کلستیرامین	جمفیروزیل فنوفیبرات	ازتیمایب
مکانیسم	مانع تولید کلسترول در کبد، کاهش LDL, TG، افزایش HDL	کاهش LDL، افزایش HDL	اتصال به صفراوی کبد در روده و جلوگیری از جذب خونی آن	کاهش تولید TG و افزایش HDL	کاهش جذب روده ای کلسترول

اثرات داروهای مختلف بر انواع لیپیدها

دارو	اثر بر LDL	اثر بر HDL	اثر بر TG
استاتین	↓↓↓↓↓	↑↑	↓↓
فیبریک اسید	↓	↑↑↑	↓↓↓↓↓
نیکوتینیک اسید	↓↓↓	↑↑↑↑	↓↓↓
رزینهای صفراوی	↓↓↓	↑ یا اثر حداقل	اثر ندارد یا برخی موارد بالا میبرد
Ezetimibe	↓↓↓	↑	اثر ندارد

Medications for Hyperlipidemia



Drug Class	Agents	Effects (% change)	Side Effects
HMG CoA reductase inhibitors	Lovastatin Pravastatin	↓ LDL (18-55) , ↑ HDL (5-15) ↓ Triglycerides (7-30)	Myopathy, increased liver enzymes
Cholesterol absorption inhibitor	Ezetimibe	↓ LDL (14-18), ↑ HDL (1-3) ↓ Triglyceride (2)	Headache, GI distress
Nicotinic Acid		↓ LDL (15-30), ↑ HDL (15-35) ↓ Triglyceride (20-50)	Flushing, Hyperglycemia, Hyperuricemia, GI distress, hepatotoxicity
Fibric Acids	Gemfibrozil Fenofibrate	↓ LDL (5-20), ↑ HDL (10-20) ↓ Triglyceride (20-50)	Dyspepsia, gallstones, myopathy
Bile Acid sequestrants	Cholestyramine	↓ LDL ↑ HDL No change in triglycerides	GI distress, constipation, decreased absorption of other drugs MNHD, 2016

تداخل غذا و دارو در بیماران قلبی

پرازوسین ،دوکسازوسین ،ترازوسین	بہتر است این داروها با معده خالی مصرف شوند.این داروها موجب کاهش فشارخون میشوند.رژیم باید کم سدیم و کم کالری باشد. از مصرف همزمان شیرین بیان با این داروها نیز باید اجتناب شود.
نیفدیپین، فلودیپین ،وراپامیل ،دیلتiazم آکلودیپین	در درمان فشارخون و درد قفسه سینه به کار میروند. کاهش منابع سدیم و کلسیم همچون نمک ، کنسروها (رب گوجه فرنگی و...) ، لبنیات و کلم به این افراد توصیه میشود. مصرف فرآورده های شیرین بیان ،نوشیدنی های حاوی کافئین (چای و قهوه) و گریپ فروت محدود شود.
گروه دارویی	توضیحات این داروها در درمان فشارخون و نارسایی قلبی به کار می روند.یک رژیم غذایی کم سدیم و کم پتاسیم به این افراد توصیه میشود.به عبارتی بهتر است منابع غذایی سرشار از پتاسیم مانند: مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگور، نمک ، کنسروها (رب گوجه فرنگی و...) کمتر مصرف شوند.

گروه دارویی	توضیحات
آنتولل ،کارودیول ،متوپرولول ،پروپرانولول ،لابتالل،نادولل	این داروها باعث کاهش ضربان قلب می شوند.توجه داشته باشید بدون مشورت با پزشک و ناگهانی این داروها را قطع نکنید. این داروها بهتر است همراه با غذا یا بلافاصله بعد از غذا مصرف شوند.2 ساعت قبل تا 6 ساعت بعد از مصرف ، آب پرتقال و مکمل کلسیم نخورند. از مصرف همزمان فرآورده های شیرین بیان با این دارو خودداری شود.
فروزماید ،تورسماید ،بومتانید ، اتاکرینیک اسید	این داروها در درمان فشار خون موثر هستند و از طریق دفع ارادی مایعات باعث کاهش ورم میشوند.اگر این داروها باعث ناراحتی معده میشوند با غذا مصرف کنید.اکثر این داروها باعث از دست رفتن پتاسیم و منیزیم و کلسیم میشوند از این رو منابع آنها مانند مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،اسفناج ،مغزها شامل بادام و... ،سیوس برنج ،جوانه گندم ،کلم و لبنیات بیشتر مصرف گردد.
کلروتالیدون ،متولازون ،کلروتیازید ،هیدروکلروتیازید	این داروها در درمان فشار خون موثر هستند و از طریق دفع ارادی مایعات باعث کاهش ورم میشوند.اکثر این داروها موجب دفع پتاسیم میشوند.به همین دلیل بهتر است منابع غذایی حاوی پتاسیم در رژیم غذایی گنجانده شوند از جمله منابع غذایی حاوی پتاسیم شامل مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگور می باشد.

دیگوکسین	برای درمان نارسایی قلب به کار میرود. این دارو باید با معده خالی(یک ساعت قبل و یا 2 ساعت بعد از خوردن غذا)و حتما هر روز در ساعت مشخصی مصرف شود.در خصوص مصرف فرآورده های گیاهی مانند(آلوده ورا ،زالزالک ،جینسنگ و....) و مکمل های کلسیم ،ویتامین D ، احتیاط شود.فیبرهای غذایی نیز مانند (سبوس گندم) میتواند موجب کاهش دارو در بدن شود.این دارو سبب تخلیه پتاسیم میشود به ویژه اگر با فروزماید مصرف شود.به همین دلیل مصرف منابع غذایی حاوی پتاسیم چون (مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگور)توصیه میشود.
هپارین و وارفارین	این دارو به منظور جلوگیری از ایجاد لخته در رگ ها استفاده میشود. در صورت مصرف داروی وارفارین مصرف ویتامین k باید محدود شود.(توضیحات بیشتر در کتابچه وارفارین)
آسپیرین کلوپیدروژل	این داروها موجب کاهش فشارخون و ضربان قلب میشوند.از مصرف همزمان آن با فرآورده های شیرین بیان اجتناب شود.در صورت مصرف مکمل کلسیم (کلسیماین)این دارو 2 ساعت قبل یا 6 ساعت بعد از مصرف مکمل باید مصرف شود.
کلونیدین ،متیل دوبا ، رسرپین ، گوانافاسین	این داروها موجب کاهش ضربان قلب و در نتیجه کاهش فشار خون میشوند در صورت مصرف این داروها یک رژیم کم کالری و کم سدیم پیشنهاد میشود.همچنین از مصرف همزمان شیرین بیان و شنبلیله با این داروها اجتناب شود.
،اسپیرونولاکتون ، اپرلنون ، تریامترن ،آملورید	این داروها در درمان فشار خون موثر هستند و از طریق دفع ارادی مایعات باعث کاهش ورم میشوند. این داروها موجب تجمع پتاسیم در بدن میشوند به همین دلیل باید از مصرف منابع غذایی سرشار از پتاسیم مانند: مرکبات ،موز ،طالبی،سیب زمینی ؛قارچ ، بامیه ،زرد آلو ،انگورخودداری شود. جهت کاهش کلسترول بد خون ،تری گلیسیرید و افزایش کلسترول خوب خون استفاده میشود.این داروها را میتوان با معده پر یا خالی مصرف کرد و از مصرف همزمان الکل و گریپ فروت با این داروها پرهیز گردد. این دارو برای توقف درد قفسه سینه استفاده میشود که میتوان آنها را با معده پر یا خالی مصرف نمود .از مصرف همزمان الکل و ترکیبات دارای شیرین بیان با این دارو خودداری شود.میزان سدیم و کلسیم دریافتی نیز کاهش یابد به عبارتی مصرف نمک ،لبنیات ،کنسروها (رب گوجه فرنگی و...)محدود شود.
استاتین ها(سدیم و استاتین ،آتروواستاتین،روسووا ستاتین) هیدرالازین ،ماینوکسیدیل ،ایزوسوربات دی نیترات	

توصیه های غذایی TLC diet in ATPIII

نوترینت	دریافت توصیه شده
چربی توتال	۲۵-۳۵٪
اسیدهای چرب اشباع	کمتر از ۷٪
اسیدهای چرب با چند پیوند دوگانه (پوفا)	تا ۱۰٪
اسیدهای چرب با تک پیوند دوگانه (موفا)	تا ۲۰٪
کربوهیدرات	۵۰-۶۰٪ کالری
پروتئین	حدود ۱۵٪
کلسترول	کمتر از ۲۰۰ میلی گرم/روز
استرول ها و استانول های گیاهی	۲ گرم/روز
فیبر محلول	۱۰-۲۵ گرم/روز
توتال کالری	تعادل انرژی دریافتی و مصرفی با تاکید بر دستیابی به وزن ایده آل
فعالیت بدنی	فعالیت بدنی روزمره با مصرف حداقل ۲۰۰ کالری/روز
وزن	کاهش حداقل ۱۰ پوند در صورت کاهش ۵-۸ درصدی در LDL
*در مجموع انتظار است با رعایت رژیم TLC حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد سطح LDL کاهش یابد.	

فیبر

- ✓ مصرف رژیم غذایی غنی از فیبر توتال (۳۰-۱۷ گرم/روز) و **فیبر محلول (۱۳-۷ گرم)** بعنوان جزئی از یک رژیم غذایی با میزان پائین اسیدهای چرب اشباع و کلسترول: **کاهش ۲-۳ درصدی توتال کلسترول و ۷ درصدی LDL-کلسترول**

نقش نوع فیبر در سلامت قلبی عروقی

- ✓ کاهش ریسک بیماری های قلبی عروقی (همه فیبرها)
- ✓ **کاهش سطح کلسترول (فیبر محلول)**
- ✓ **کاهش سطح تری گلیسیرید (فیبر محلول)**
- ✓ کاهش فشار خون (همه فیبرها)
- ✓ نرمال کردن سطح قند خون بعد از نهار (همه فیبرها)



فیبر محلول



✓ موجود در بعضی میوه جات، سبزیجات، غلات و حبوباتی مانند لوبیا و نخود

○ صمغ ها (جو، جو دو سر، حبوبات)

○ پکتین (سیب، هویج، مرکبات، توت فرنگی)



فیبر نا محلول

✓ موجود در پوسته میوه جات و سبزیجات و سبوس غلات کامل

○ سلولز (گندم کامل، سبوس، سبزیجات)

○ همی سلولز (سبوس، غلات کامل)

○ لگنین (میوه ها، دانه های خوراکی)



فلاونوئید

✓ فلاونوئیدهای سویا، چای، پیاز، سیب، انگور و آب انگور دارای اثرات
سومند بر سلامت انسان بویژه سلامت قلبی عروقی



آنتی اکسیدان های موجود در میوه جات و سبزیجات

✓ سبزیجات، مرکبات، دانه ها، روغن زیتون، چای و ادویه جات منابع خوب
آنتی اکسیدانی رژیم غذایی

✓ میوه ها بیشتر از سبزیجات در سلامت قلبی عروقی موثرند.



سیر

✓ دارای اثرات کوتاه مدت بر لیپیدهای خون

✓ اجتناب از استفاده از آن در مقادیر زیاد همراه با وارفارین، آسپرین و سایر

داروهای ضد انعقاد خون

✓ احتمال افزایش سطح انسولین بدنبال مصرف سیر و ایجاد اثرات هیپوگلیسمی



کرستین

✓ پیاز (بویژه قرمز)، سیب و کلم برگ سه منبع خوب کرستین



منابع غذایی استرول ها و استانول ها

✓ حبوبات بویژه لوبیاها

✓ سبوس گندم

✓ روغن های گیاهی

✓ میوه ها و سبزیجات

✓ مغز پسته

✓ دانه کنجد و آفتابگردان



منابع غذایی کوآنزیم Q10

ماده غذایی	مقدار میلی گرم/۱۰۰ گرم	ماده غذایی	مقدار میلی گرم/۱۰۰ گرم
روغن زیتون اکسترا ویرجین	۱۱/۴	کنجد	۱/۷۶
روغن سویا	۳/۲	سبوس گندم	۰/۳۵
لوبیای سویا	۱/۸۷	دست و ران گوساله	۳-۴
زرده تخم مرغ	۰/۵۲	بروکلی	۰/۵۹
کره	۰/۷۱	ماهی تون	۱/۵
شیر کامل	۰/۱۷	غلات کامل	۰/۱۱
سیب	۰/۱۱	گردو	۱/۹
بادام زمینی	۲/۶۷	فندق	۱/۶۷
پسته	۲	جگر و قلب مرغ	۹-۱۱

غنی ترین منبع کوآنزیم کیوتن اندام های قلب و جگر گاو، ماهی و گوسفند است. همچنین عضلات نیز از منابع غنی این نوترینت محسوب می شوند.



رژیم مدیترانه ای

✓ دارای یک بالانس سالم بین امگا ۳ و امگا ۶

✓ عدم دریافت مقادیر بالای گوشت (امگا ۶)

✓ تاکید بر مصرف غلات کامل، سبزیجات و میوه جات تازه، ماهی، روغن



زیتون و سیر

سویا

✓ مصرف سویا تا میزان **۳۰ گرم** در روز (۷ میلی گرم فیتواسترول)

✓ تاثیر سویا در کاهش سطح تری گلیسیرید، توتال و LDL

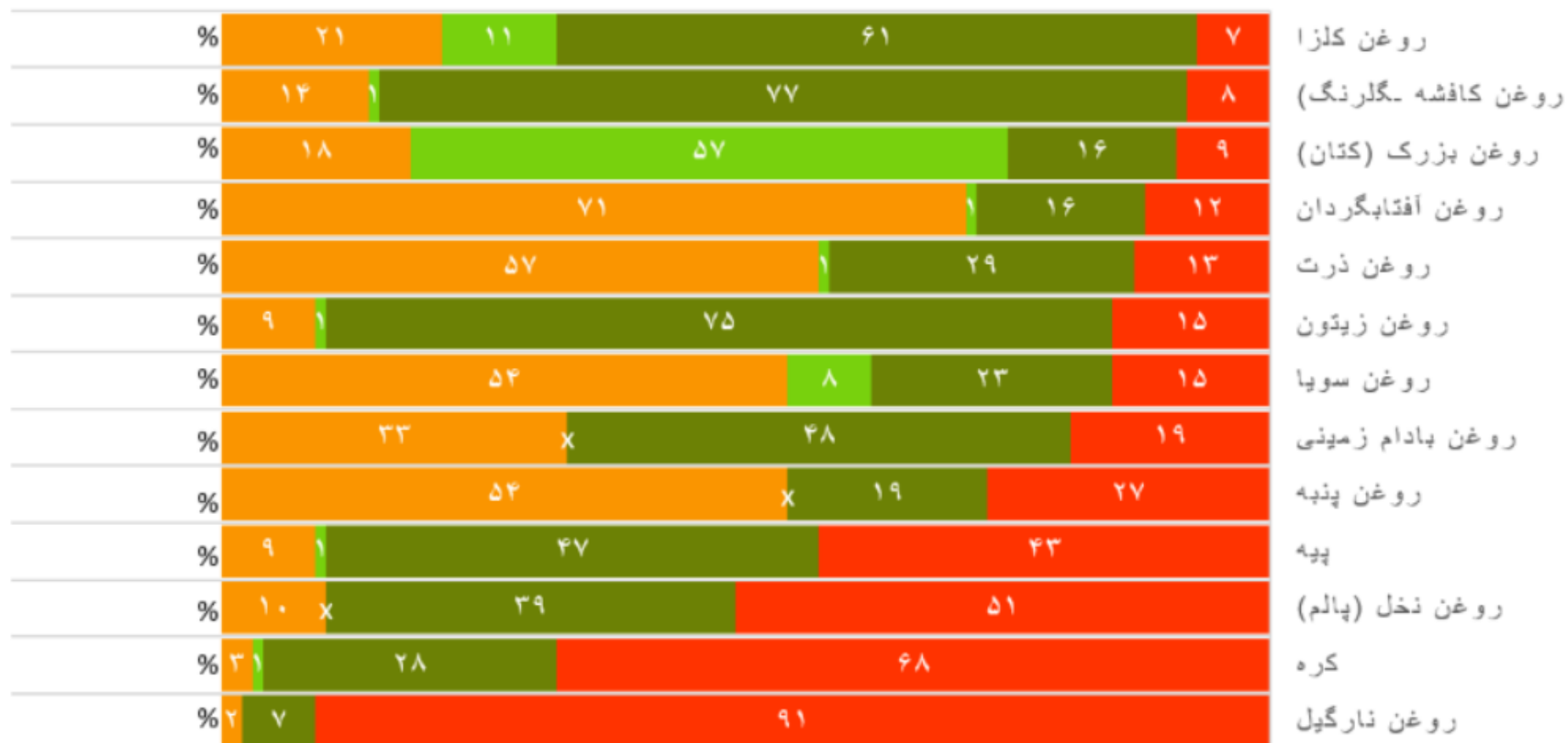
کلسترول خون



اثرات اسیدهای چرب بر سطح پروفایل لیپیدی

پروفایل لیپیدی	اسیدهای چرب
افزایش LDL	اسیدهای چرب اشباع
کاهش LDL و کاهش HDL	امگا-۶
کاهش تری گلیسیرید	امگا-۳
افزایش HDL و کاهش LDL	اسیدهای چرب تک غیر اشباع (MUFA)

ترکیب چربی‌های موجود در چند نوع روغن



X: مقدار جزئی

اسیدهای چرب اشباع شده

اسید اولئیک (یک اسید چرب تک اشباع نشده امگا ۹)

اسید آلفالینولئیک یا آلا (یکی از اسیدهای چرب اشباع نشده چندتایی امگا ۳)

اسید لینولئیک (یک اسید چرب اشباع نشده چندتایی امگا ۶)

اسیدهای چرب امگا-۳

❖ نکاتی که باید در مکمل دهی امگا-۳ در نظر گرفته شود:

- مکمل دهی می تواند وضعیت انعقاد خون را دچار اختلال کند و زمان خونریزی را طولانی کند.
- سطح ALT و AST باید در افراد با مشکل کبدی مانیتور شود. ممکن است ALT دچار افزایش شود.
- افت فشار خون، حالت تهوع، ناراحتی های روده (اسهال، رفلاکس و آروغ زدن) می تواند از دیگر عوارض مصرف مکمل امگا ۳ باشد.



توصیه AHA برای دریافت اسیدهای چرب امگا-۳

وضعیت فرد	توصیه ها
بدون CHD	دریافت ماهی های چرب که ۲ بار/هفته مصرف روغن ها و مواد غذایی غنی از آلفالینولنیک اسید
وجود CHD	۱ گرم/روز EPA+DHA ترجیحا بدست آمده از ماهی های چرب. مصرف مکمل با مشورت پزشک
دارای سطح تری گلیسیرید > ۵۰۰ میلی گرم/دسی لیتر	۲-۴ گرم EPA+DHA تحت نظر پزشک

توصیه های تغذیه ای در کنترل چربی خون

- مصرف روغنهای باید کاهش یابد. روغن مصرفی باید حتما از نوع مایع باشد. (برای سرخ کردن از روغن مایع سرخ کردنی مانند کلزا یا کانولا و برای پخت و پز یا سالاد از روغن زیتون استفاده شود).
- مصرف روغن جامد و نیمه جامد ، روغن حیوانی ، کره ، روغن پیه و دمبه حذف شود.
- از مصرف غذاهای حاوی چربیهای اشباع و کلسترول مثل کله پاچه ، مغز ، دمبه ، کره ، خامه و سرشیر خودداری شود.
- از مصرف غذاهای آماده و کنسروی که حاوی مقادیر زیاد چربی هستند، اجتناب شود.
- نانهای مصرفی باید از آرد سوسدار و یا استفاده از خمیرمایه تهیه شوند (مثل سنگگ).
- شیر و ماست مصرفی از نوع کم چربی (کمتر از ۱.۵ درصد) و یا بدون چربی باشند.
- از مصرف پنیرهای پر چربی مثل پنیر خامه ای و پنیر پیتزا که مقدار زیادی چربی اشباع دارند خودداری شود.
- فسست فود ها مثل سوسیس و کالباس ، پیتزا و سایر انواع ساندویچ ها مقدار زیادی چربی دارند از مصرف آنها خودداری شود.
- انواع سس های سالاد مقدار زیادی چربی دارند ، از انواع کم چرب آنها و یا مخلوط روغن زیتون و آب لیمو و ماست کم چرب استفاده شود.

- از مصرف غذاهای چرب و سرخ شده اجتناب نموده و غذاهای آب پز، بخار پز و کبابی مصرف شود.
- روزانه از انواع حبوبات در غذاهای روزانه استفاده شود.
- مصرف امعاء و احشاء (مانند دل و جگر و قلوه) باید بسیار محدود گردد.
- مصرف ماهی و سایر آبزیان باید برای تامین اسید چرب امگا ۳ افزایش یابد. حداقل دوبار در هفته ماهیهای غنی از امگا ۳ مانند ماهی آزاد، قزل آلا و کپور مصرف شوند.
- روزانه حداقل ۵ واحد از سبزی ها و میوه ها استفاده کنید (حداقل ۳ واحد سبزی و ۲ واحد میوه). یک واحد میوه معادل یک عدد میوه متوسط است. یک عدد گوجه فرنگی یا خیار یا هویج متوسط و یا یک لیوان سبزی برگی خام و یا نصف لیوان سبزی پخته هم معادل یک واحد سبزی است. فیبر موجود در سبزی و میوه به کاهش جذب قند و چربی در روده کمک میکند
- سالاد و سبزیجات را بدون سس و با چاشنی هایی نظیر آب لیمو ترش یا نارنج تازه و مقدار اندکی روغن زیتون مصرف نمایید.

رژیم مدیترانه ای

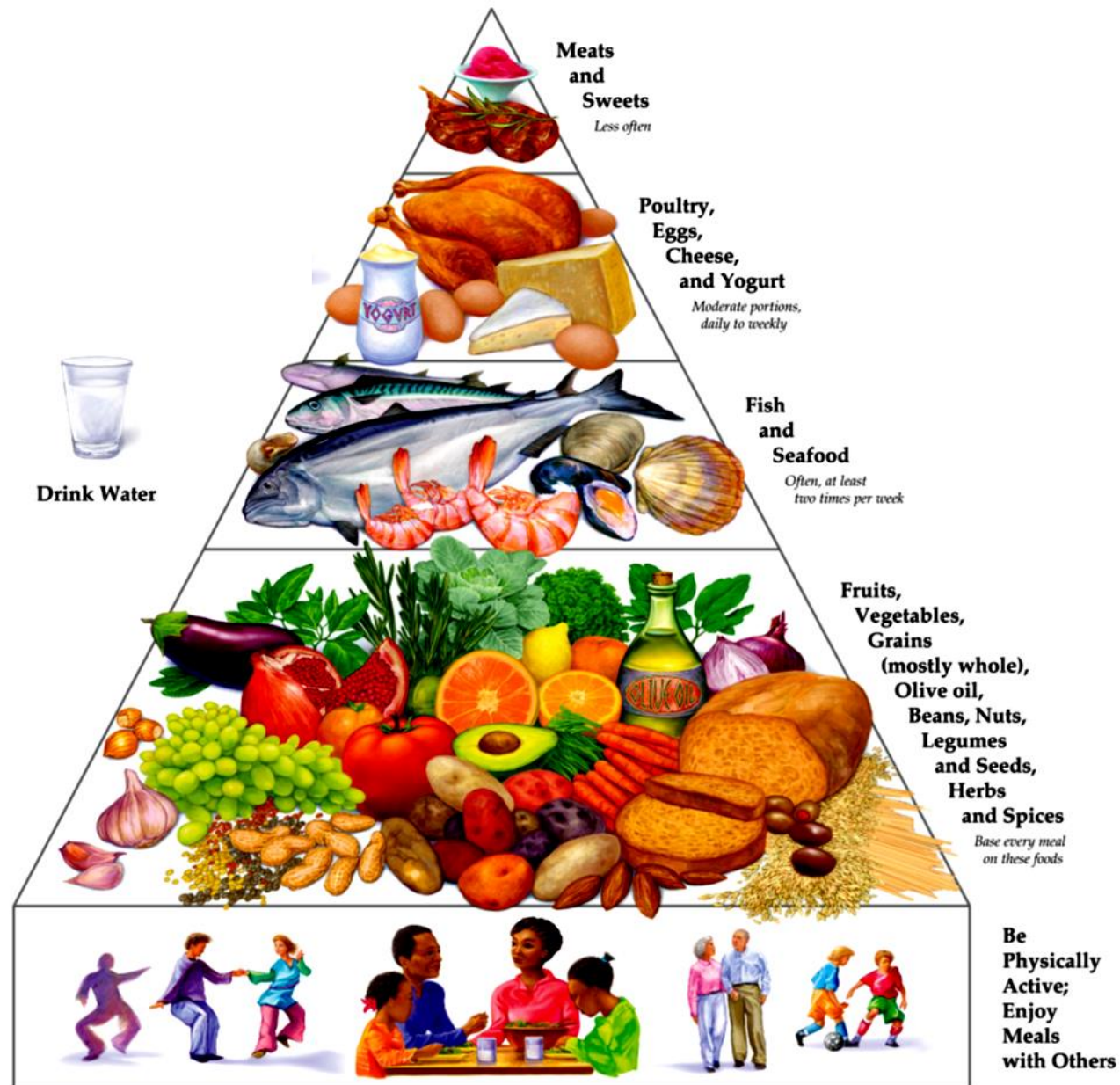


Illustration by George Middleton

رژیم DASH (Dietary approach to stop hypertension)

✓ رژیم مبتنی بر دریافت بالای غلات کامل، مغزیجات و حبوبات، میوه جات،

سبزیجات و لبنیات کم چرب

✓ رژیم مبتنی بر دریافت پائین سدیم، گوشت قرمز و پروسه شده و نوشیدنی

های حاوی شکر

✓ رژیم حاوی مقادیر بالای فولات، پتاسیم، منیزیم و کلسیم

مکمل ها

❖ مکمل منیزیم به میزان 800 میلی گرم در روز باعث بهبود نسبی در وضعیت

کمپلیانس شریانی می شود.

❖ مصرف 100 میلی گرم تیامین در روز باعث بهبود عملکرد قلبی می شود.

❖ وضعیت ویتامین D باید مورد توجه قرار گیرد.

توصیه‌های تغذیه‌ای در پیشگیری و کنترل کلسترول خون

برای پیشگیری از افزایش و یا کنترل کلسترول خون در بیماران، نکات زیر را آموزش دهید:

- رژیم غذایی پر فیبر داشته باشید.
- مصرف زیاد سبزی و میوه، غلات کامل، حبوبات و دانه‌ها باعث کاهش LDL و همچنین کاهش وزن می‌شود.
- اگر می‌خواهید LDL کاهش یابد، مصرف چربی‌های اشباع را کاهش دهید.
- چربی ترانس را با پرهیز از مصرف غذاهای سرخ کرده و بسیاری از تنقلات کاهش دهید.
- سرخ کردن عمیق سبب از بین رفتن خواص مفید مواد غذایی می‌شود.
- مغز دانه‌ها به کاهش کلسترول خون کمک می‌کند. البته در نظر داشته باشید که به دلیل کالری بالا باید به تعادل مصرف شوند.
- روغن‌های غیر اشباع مانند کانولا، زیتون و آفتابگردان سبب کاهش LDL می‌شود؛ اما به هر حال به دلیل کالری بالا باید تعادل رعایت شود.
- مصرف گوشت قرمز را کاهش و مصرف ماهی و گوشت بدون چربی ماکیان را افزایش دهید.
- تمام چربی‌ها و پوست را قبل از پخت از گوشت جدا کنید.
- غذاها را بجای سرخ کردن، آب‌پز کرده یا با حرارت مستقیم طبخ کنید.
- تا حد امکان روغن کتلت و کوکورا بعد از پخت بوسیله دستمال یا کاغذهای جاذب روغن بگیرید.
- تا حد امکان از مصرف گوشت‌های فراوری شده مانند هات داگ، سوسیس، ژامبون، ناگت مرغ و گوشت، حتی با عنوان

«کم چرب» خود داری کنید.

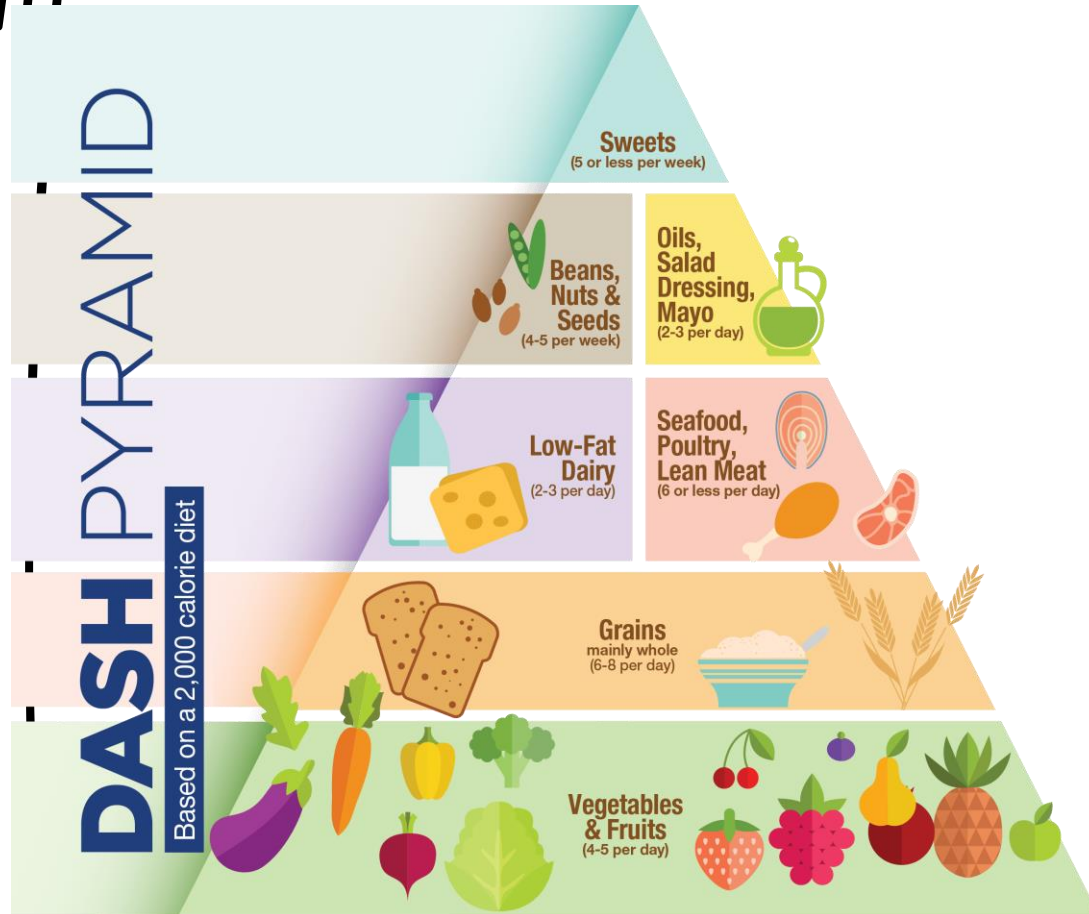
- ماهی های چرب مانند سالمون که حاوی امگا ۳ بالایی هستند سبب کاهش تری گلیسرید خون و تنظیم HDL می شوند.
- پروتئین سویا برخی اثرات مفید دارد و سبب کاهش LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL می شود.
- مصرف سیب زمینی را کاهش و مصرف دانه ها و غلات کامل و برنج قهوه ای را افزایش دهید.
- غلات بدون سبوس مانند برنج سفید و نان سفید سبب افت سریع قند خون و گرسنگی زودرس می شود و اضافه دریافت آن سبب چاقی و تجمع در بدن بصورت چربی می شود.
- وزن خود را کم کنید (کمک به کاهش کلسترول LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL، کمک به کاهش فشار خون، کاهش خطر حملات قلبی و سکته و کاهش فشار بر مفاصل و رباط ها).
- استعمال دخانیات را ترک کنید (سبب افزایش HDL و کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی و سکته می شود).
- برنامه منظمی برای ورزش داشته باشید. ورزش کردن سبب افزایش HDL و کاهش LDL می گردد (۴۰ دقیقه ورزش مانند قدم زدن، شنا، دوچرخه سواری به تعداد ۳ تا ۴ بار در هفته).

اقدامات در مواجهه با بیماران مبتلا به دیابت، پره دیابت، فشار خون بالا، دیس لیپیدمی

- ارزیابی فرد و اقدام مطابق بسته خدمت گروه سنی
- درخواست انجام آزمایشات سرمی مورد نیاز مطابق بسته خدمت گروه سنی و ارزیابی نتایج
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت آموزش و تنظیم برنامه غذایی و پیگیری های لازم
- پیگیری اقدامات کارشناس تغذیه در پرونده بیماران ارجاع شده

پزشک / سیستم بهداشت

DASH Diet



- ✓ This diet emphasizes the consumption of whole grains, vegetables, fruits, low-fat dairy products, and limited red meat intake and sugar
- ✓ It is rich in magnesium, potassium, calcium, and fiber.



Mediterranean diet



Mediterranean Diet Pyramid

Red meats & sweets
Enjoy Sparingly



Poultry, eggs & dairy
Enjoy 1-2x/wk



Fish, seafood & omega-3 rich foods
Enjoy >3x/wk



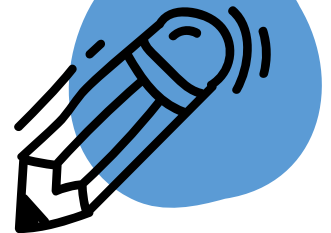
Whole grains, legumes, fruit, vegetables, healthy fats, herbs & spices
Enjoy Daily



Physical activity, meal & family time
Practice Daily



- X Greater number of serving of fruits & vegs especially fresh & green
 - X Whole grain
 - X Fatty fish
 - X Lower red meat
 - X Low dairy products
 - X Abundant nuts, legumes
 - X Use of olive, canola and nut oils
-
- X This diet is low in saturated fatty acids and high in MUFA, unsaturated fatty acids, especially omega-3, as well as fiber.





”در پناه خالق نیلوفرها
همچنان مهربان و شکیبا بمانید.“