

高脂血症营养和运动指导原则 (2024 年版)

高脂血症是一种由遗传因素和环境因素共同作用导致的脂质合成和代谢紊乱的疾病，可导致脑卒中、冠心病等严重并发症。目前，我国成人高脂血症的患病率约为 35.6%。高脂血症的有效防控不仅有助于预防动脉粥样硬化的发生和发展，而且在防范高脂血症引发的心脑血管疾病方面发挥关键作用。不健康饮食、身体活动不足等是高脂血症的危险因素。生活方式干预，特别是营养和运动干预对高脂血症的防治具有重要作用。为有效预防和控制高脂血症的发生发展，提高居民健康水平，根据《健康中国行动（2019—2030 年）》《健康中国行动—心脑血管疾病防治行动（2023—2030 年）》相关要求，针对成人高脂血症制定本指导原则。

一、营养指导原则

（一）健康膳食。坚持以植物性食物为主、动物性食物适量的膳食模式。做到食物多样，保证碳水化合物供能占比不低于 50%，不建议生酮饮食。可参照“中国居民平衡膳食餐盘”帮助搭配不同种类食物。



图 中国居民平衡膳食餐盘

(二) 控制能量摄入。通过吃动平衡，维持健康体重。每日膳食总能量以达到或保持健康体重为宜，注意肌肉量的维持。超重和肥胖人群应控制能量摄入，可根据减重目标，在现有能量摄入基础上每天减少 500kcal 左右的能量摄入。

(三) 控制脂肪总量，少油烹饪。以脂肪摄入量占总能量 20%~25%为宜，每日烹调油不超过 25g。

(四) 选好脂肪来源，减少饱和脂肪酸。以饱和脂肪酸摄入供能比不超过总能量 10%为宜；尽量避免反式脂肪酸摄入；提高不饱和脂肪酸的摄入比例，特别是富含 n-3 系列多不饱和脂肪酸的食物。

(五) 增加膳食纤维摄入。每天摄入 25g~40g 膳食纤维，多吃新鲜蔬菜和水果，每日摄入新鲜蔬菜不少于 500g，新鲜水果摄入 200g~350g；多吃粗杂粮和豆类。

(六) 高胆固醇血症人群。除上述建议，高胆固醇血症人群每天膳食胆固醇摄入量少于 300 毫克；适量增加富含植物甾醇食物的摄入，如燕麦、玉米胚芽油等。

(七) 高甘油三酯血症人群。除上述建议，高甘油三酯血症人群应适当限制碳水化合物摄入量，特别是精米精面类食物；应限制饮酒。

(八) 高脂血症合并多种疾病患者，可采纳相对应疾病饮食指导原则。如出现不一致，可根据不同疾病的严重程度进行合理筛选。

表 1 常见食物举例

| 食物种类 | 举例 |
|--------------|-----------------------------------|
| 高脂高能量食物 | 炒饭、炒面、炸糖糕、油饼、油条等 |
| 高胆固醇食物 | 猪脑、牛脑、羊脑、蛋黄、猪蹄、鲍鱼、蚬子、鱿鱼、虾、动物内脏等 |
| 富含植物甾醇的食物 | 青稞、燕麦、糙米、荞麦米、紫米、坚果、豆腐丝等 |
| 高饱和脂肪酸食物 | 五花肉、排骨、猪肋条、牛腩、动物油、黄油、棕榈油、椰子油等 |
| 富含不饱和脂肪酸的食物 | 鱼、坚果、植物油（棕榈油、椰子油除外）、豆制品等 |
| 可能含有反式脂肪酸的食物 | 烘焙和油炸食物，起酥油、氢化植物油、反复使用的油、人造奶油、甜品等 |
| 富含膳食纤维的食物 | 全谷物、蔬菜、水果、豆类、魔芋（以食物为主）等 |

二、运动指导原则

(一) 坚持有规律的运动。保持充足身体活动，减少久坐时间。

(二) 以有氧运动为主。每周进行 250~300 分钟的中等至较高强度的有氧运动。提倡结合多种形式的抗阻训练并辅以柔韧性训练。

(三) 适度量力，循序渐进。避免突然大幅度增加运动强度、时间、频率或类型。

表 2 高脂血症患者运动建议

| 运动类型 | 时间和频率 | 强度 | 形式 |
|------|--|---|---------------------------|
| 有氧运动 | 每周大于 5 天，累计 250~300 分钟每周。逐步增加运动时长，建议每天进行 50~60 分钟或更长时间的锻炼。 | 中等强度至较高强度：可以通过心率、主观用力感觉或谈话测试来确定 - 心率：40%~75%的储备心率（HRR）*； 主观感受：中等强度为有点吃力（不轻松，但也不很用力）；高强度为吃力（感到费力，但不到精疲力竭的程度） - 讲话测试：运动时可以正常节奏说话，但不能唱歌为中强度；运动时不能够正常节奏说话为高强度运动。 | 快走，慢跑，骑车，游泳，爬楼梯，跳舞，球类活动等。 |
| 抗阻训练 | 每周 2~3 次，每次 2~4 组，每组 8~12 次，要训练到全身主要大肌群。同一肌肉部位 | 从中等强度开始，即每组动作可重复 8~12 次后感觉吃力。 建议老年人从小力量、多次重复的运动开始。 | 抗阻健身器械，哑铃，杠铃，弹力带，身体自重训练等。 |

| | | | |
|-------|---|---------------|----------|
| | 训练，至少间隔 1 天。 | | |
| 柔韧性训练 | 每周 2~3 次，每次拉伸 10~30 秒，每个动作重复 2~4 次，每个动作的总拉伸时间至少 60 秒。 | 拉伸至感觉紧张或轻度不适。 | 静态或动态拉伸。 |

* 储备心率 (HRR) 是指最大心率 (HR_{max}) 与静息心率 (HR_{rest}) 之间的差值。 HR_{max} 可以通过公式: $HR_{max}=207-(0.7\times\text{年龄})$ 或者 $HR_{max}=220-\text{年龄}$ 来计算。个体在运动过程中通过心率的高低来衡量运动的强度。目标心率是储备心率乘以相应的百分比再加上静息心率来计算得出。

(四) 高脂血症患者运动注意事项

1.注意药物副作用。服用他汀类降脂药物可导致肌肉损伤，出现肌肉无力和酸痛。如果服用药物期间，在运动时出现异常或持续性肌肉酸痛，应及时咨询医生。

2.特殊高脂血症患者需要额外评估。对合并心血管病中高危风险的高脂血症患者，在开始运动前应进行心血管风险评估和运动测试（如 6 分钟步行试验、心肺运动测试等），并根据测试结果确定运动方案。

附录一 常见食物交换表（以可食部计）

一、谷、薯类食物等量交换表（每份提供 90kcal 能量）

| 类别 | 主要食物 | 每份重量(g) |
|----------|---|----------|
| 谷物 | 大米、面粉、玉米面、杂粮等（干、生、非加工类制品）、玉米粒（干）、高粱米、小米、荞麦、黄米、燕麦、藜麦、青稞等 | 23 ~ 27 |
| 主食制品 | 馒头、花卷、大饼、烧饼、米饭、面包、面条等（不包括干面条） | 34 ~ 38 |
| 杂豆类 | 绿豆、赤小豆、芸豆、蚕豆、豌豆、眉豆等 | 23 ~ 27 |
| 粉条（丝）及淀粉 | 粉条、粉丝、团粉、玉米淀粉等 | 23 ~ 27 |
| 糕点和油炸类 | 蛋糕、江米条、油条、油饼等 | 20 ~ 23 |
| 薯类 | 马铃薯、甘薯、木薯、山药、芋头、豆薯等 | 90 ~ 110 |

二、蔬菜类等量交换表（每份提供 90kcal 能量）

| 类别 | 主要食物 | 每份重量(g) |
|----------|---|-----------|
| 新鲜蔬菜（综合） | 常见蔬菜（不包含腌制、罐头、干制蔬菜等制品） | 240 ~ 260 |
| 茄果类 | 茄子、西红柿、柿子椒、辣椒、西葫芦、黄瓜、丝瓜、冬瓜、南瓜等 | 360 ~ 400 |
| 白色叶花茎类菜 | 白菜、奶白菜、圆白菜、娃娃菜、菜花、白笋、竹笋、百合、鱼腥草等 | 300 ~ 350 |
| 深色叶花茎类菜 | 油菜、菠菜、油麦菜、鸡毛菜、香菜、乌菜、萝卜缨、茴香、苋菜等（特指胡萝卜素含量 2300 μ g 的蔬菜） | 270 ~ 300 |
| 根茎类 | 白萝卜、胡萝卜、水萝卜、山药等（不包括马铃薯、芋头等薯芋） | 280 ~ 320 |
| 鲜豆类 | 豇豆、扁豆、四季豆、刀豆、豌豆等（新鲜，带荚） | 150 ~ 170 |
| 蘑菇类（鲜） | 香菇、草菇、平菇、白蘑、金针菇等鲜蘑菇 | 270 ~ 300 |
| 蘑菇类（干） | 香菇、木耳、茶树菇、榛蘑等干制品 | 25 ~ 30 |

注：如混食多种蔬菜时，选择新鲜蔬菜（综合）的重量；如果单选某类蔬菜，按类确定重量。

三、水果类等量交换表（每份提供 90kcal 能量）

| 类别 | 主要食物 | 每份重量(g) |
|-----------|------------------------------|-----------|
| 新鲜水果（综合） | 常见水果（不包括糖渍、罐头、干制水果等制品） | 140 ~ 160 |
| 柑橘类 | 橘子、橙子、柚子、柠檬等 | 180 ~ 220 |
| 仁果、核果、瓜果类 | 苹果、梨、桃、李子、杏、樱桃、甜瓜、西瓜、黄金瓜、哈密瓜 | 160 ~ 180 |
| 浆果类 | 葡萄、石榴、柿子、桑葚、草莓、无花果、猕猴桃 | 140 ~ 160 |
| 枣和热带水果 | 各类鲜枣、芒果、荔枝、桂圆、菠萝、香蕉、榴莲、火龙果等 | 70 ~ 90 |
| 干果 | 葡萄干、杏干、草莓干等 | 24 ~ 28 |

注：如混食多种水果时，选择新鲜水果（综合）的重量；如果单选某类水果，按类确定重量。

四、肉类等量交换表（每份提供 90kcal 能量）

| 类别 | 主要食物 | 每份重量(g) |
|----------------------|---------------------------|-----------|
| 畜禽肉类（综合） | 常见畜禽肉类 | 40 ~ 60 |
| 畜肉类（纯瘦，脂肪 <5%） | 牛里脊、羊里脊等 | 70 ~ 90 |
| 畜肉类（瘦，脂肪 6% ~ 15%） | 猪里脊、牛腱子、羊腿等 | 50 ~ 70 |
| 畜肉类（肥瘦，脂肪 16% ~ 35%） | 前臀尖、猪大排等 | 25 ~ 35 |
| 畜肉类（较肥，脂肪 36% ~ 50%） | 五花肉、肋条等 | 15 ~ 25 |
| 畜肉类（肥，脂肪 >50%） | 肥肉、板油等 | 10 ~ 13 |
| 禽肉类 | 鸡、鸭、鹅、火鸡等 | 40 ~ 60 |
| 畜禽内脏类 | 猪肝、猪肚、牛舌、羊肾、鸡肝、鸡心、鸭等 | 60 ~ 80 |
| 蛋类 | 鸡蛋、鸭蛋、鹅蛋、鹌鹑蛋等 | 50 ~ 70 |
| 鱼类 | 鲤鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、黄花鱼、带鱼、鲳鱼、鲈鱼等 | 60 ~ 90 |
| 虾蟹贝类 | 河虾、海虾、河蟹、海蟹、河蚌、蛤蜊、蛭子等 | 100 ~ 130 |

注：如混食多种畜禽肉类时，选择畜禽肉类（综合）的重量；如果单选某类畜禽肉，按类确定重量。

五、坚果类等量交换表（每份提供 90kcal 能量）

| 类别 | 主要食物 | 每份重量 (g) |
|-----------------------------|-----------------------------|----------|
| 淀粉类坚果 (碳水化合物 \geq 40%) | 板栗、白果、芡实、莲子等 | 24 ~ 26 |
| 高脂类坚果 (脂肪 \geq 40%) | 松子、核桃、葵花籽、南瓜子、杏仁、榛子、开心果、芝麻等 | 12 ~ 16 |
| 中脂类坚果 (脂肪 20% ~ 40%) | 腰果、胡麻子、核桃(鲜)、白芝麻等 | 18 ~ 22 |

六、大豆、乳及其制品等量交换表（每份提供 90kcal 能量）

| 类别 | 主要食物 | 每份重量 (g) |
|--------|-----------------|-----------|
| 大豆类 | 黄豆、黑豆、青豆 | 24 ~ 26 |
| 豆粉 | 黄豆粉 | 12 ~ 16 |
| 豆腐 | 北豆腐 | 80 ~ 100 |
| | 南豆腐 | 140 ~ 160 |
| 豆皮 (干) | 豆腐干、豆腐丝、素鸡、素什锦等 | 40 ~ 60 |
| 豆浆 | 豆浆 | 320 ~ 350 |
| 液态乳 | 纯牛奶 (全脂)、鲜牛乳 | 130 ~ 150 |
| 发酵乳 | 酸奶 (全脂) | 90 ~ 110 |
| 乳酪 | 乳酪、干酪 | 23 ~ 25 |
| 乳粉 | 全脂乳粉 | 18 ~ 20 |

七、调味料类的盐含量等量交换表（5g 盐或 2000mg 钠）

| 类别 | 主要食物 | 相当于 5g 盐的食物量 |
|------|--------------------|----------------------|
| 食用盐 | 精盐、海盐等 | 约 1 啤酒瓶盖 |
| 鸡精 | 鸡精 | 约 10g |
| 味精 | 味精 | 约 10g |
| 豆瓣酱类 | 豆瓣酱、辣椒酱、辣酱等 | 豆瓣酱约 15g 辣椒酱约 10g |
| 酱油 | 生抽、老抽等 | 约 14g |
| 咸菜类 | 榨菜、酱八宝菜、腌雪里蕻、腌萝卜干等 | 约 63g |
| 黄酱类 | 黄酱、花生酱、甜面酱、海鲜酱等 | 花生酱约 16g 甜面酱约 20g |
| 腐乳 | 红腐乳、白腐乳、臭腐乳等 | 约 9g |

八、酒精等量交换表

| 类型 | 含 15g 酒精的量 (mL) |
|------------------|-----------------|
| 啤酒 (4%计) | 450 |
| 葡萄酒/黄酒/米酒 (12%计) | 150 |
| 白酒 (38%计) | 50 |
| 高度白酒 (52%计) | 30 |

附录二 高脂血症患者运动训练的禁忌证

高脂血症患者在伴有以下情况时，应遵从医生建议选择适当运动类型及强度。

- 一、静息心电图有明显的缺血表现、2周内有心肌梗死或者其他急性心血管事件；
- 二、不稳定型心绞痛；
- 三、未控制的心律失常；
- 四、重度主动脉瓣狭窄或者其他瓣膜疾病；
- 五、心力衰竭失代偿；
- 六、急性肺栓塞或肺梗死；
- 七、急性甲状腺功能亢进；
- 八、急性心肌炎或心包炎；
- 九、急性血栓性静脉炎；
- 十、其他妨碍安全和运动锻炼的残疾；
- 十一、电解质异常；
- 十二、梗阻性肥厚型心脏病，静息最大左心室流出道压差 $>25\text{mmHg}$ ；
- 十三、主动脉夹层。