

中研泰克—高血脂安全用药检测

YOUNG TECH — HYPERLIPIDEMIA SAFE DRUG TESTING



本报告结果只对本次送检样品负责，限受检者本人拆阅。本检测报告所得结论来自于目前国际最前沿的科学研究进展，此报告仅为受检者进一步的临床监测、预防和监测提供参考，其结果仅提示遗传风险，是否发生疾病还与生活方式、环境因素等个体差异有关。具体方案请咨询主治医生进行决定。如有疑问，请在收到报告后的15个工作日内与我们联系，您的满意是我们最大的期待。

中研泰克—高血脂安全用药检测

YOUNG TECH — HYPERLIPIDEMIA SAFE DRUG TESTING



本报告结果只对本次送检样品负责，限受检者本人拆阅。本检测报告所得结论来自于目前国际最前沿的科学研究进展，此报告仅为受检者进一步的临床监测、预防和监测提供参考，其结果仅提示遗传风险，是否发生疾病还与生活方式、环境因素等个体差异有关。具体方案请咨询主治医生进行决定。如有疑问，请在收到报告后的15个工作日内与我们联系，您的满意是我们最大的期待。

尊敬的客户

您好！

感谢您选择中平基因的基因检测服务。中平基因将帮助您了解内在的基因特征，及时科学地干预，延缓或防止疾病发生，为您今后的健康生活保驾护航。

本报告基于先进的技术平台，通过高通量测序技术，对人体所有基因位点进行测序分析。基于目前遗传学最新、最权威的研究状况进行数据解读，将对您身体的相关进行相应评估，根据您个人情况给出合理建议，旨在帮助您合理地改善健康管理及饮食和运动状况，保持身体健康。

我们执行的标准：

1. ISO15189:2012
2. CNAS-CL02:2012《医学实验室质量和能力认可准则》
3. ISO9001:2015
4. GB19489-2008《实验室生物安全通用要求》
5. WS233-2002《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》

我们的检测技术（符合 CFDA 金标准要求）：

1. 荧光定量 PCR
2. Sanger 测序
3. 高通量测序

我们的报告内容：

1. 综合评价：我们为您提供每项检测总体能力评价。
2. 检测结果：针对每项检测给出检测结果和能力分析，让您了解情况的普遍性。
3. 检测详情：针对每一项检测，我们为您做了简明扼要的介绍，令您对所检项目有一个清晰的认识。
4. 干预建议：针对您的检测结果，给予您健康的指导和干预。

我公司承诺对您的个人信息、遗传信息予以严格的保密管理，在没有获得您本人或国家法律法规强制性要求公开的情况下，他人无权获知或利用该信息。

服务机构：河南中平基因科技有限公司

签 章：



当您收到报告后，可享受一年期内专业遗传咨询师的咨询解读服务；如果需要咨询，可致电中平基因客服热线400-875-1866，我们会在24小时内进行预约安排。服务时间：周二到周六早9:00-晚18:00，法定节假日除外；也可以通过扫描下图的微信二维码，关注我们的微信公共号进行咨询。



检测简介

INSPECTION INTRODUCTION

药物具有两面性

既可以驱除病魔、造福人类，又有危害人类健康的毒副作用

安全用药

根据患者个人的基因、病情、体质、家族遗传病史和药物的成份等做全面情况的检测准确的选择药物、真正做到“对症下药”，同时以适当的方法、适当的剂量、适当的时间准确用药。注意该药物的禁忌、不良反应、相互作用等。这样就可以做到安全、合理、有效、经济地用药

药物反应由基因决定

大量的生物医学研究成果表明，绝大部分药物反应的个体差异是由遗传因素造成的。为了避免高血压患者因治疗用药不当造成危害，需对其药物敏感性进行检测，进而实现精准用药。对此，我们选取了高血脂患者常用的他汀类药物进行检测

通过安全用药基因检测，检测患者用药涉及到的相关基因，预知患者的基因信息，从而指导患者用药，决定某一个人是否适合使用某种药物，若患者缺乏代谢某种药物的基因或者代谢能力较低，则比较容易发生药物不良反应

所以进行安全用药基因检测就能够尽量避免药物不良反应的发生

目录

TABLE OF CONTENTS

项目介绍	1	健康管理	20—26
检测结果汇总	2—10	生活指导建议	27—48
• 辛伐他汀	4	• 背景知识	27—28
• 阿托伐他汀	5	• 体质评估	29
• 普伐他汀	6	• 摄入能量	30
• 洛伐他汀	7	• 饮食方案	31—37
• 瑞舒伐他汀	8	• 运动方案	38—48
• 匹伐他汀	9		
• 氟伐他汀	10		
参考文献	11—12		
健康管理	13—19		

项目介绍及注意事项

PROJECT INTRODUCTION AND PRECAUTIONS

项目介绍：

高脂血症可分为原发性和继发性两类。原发性与先天性和遗传有关，是由于单基因缺陷或多基因缺陷，使参与脂蛋白转运和代谢的受体、酶或载脂蛋白异常所致，或由于环境因素(饮食、营养、药物)和通过未知的机制而致。继发性多发生于代谢性紊乱疾病(糖尿病、高血压、黏液性水肿、甲状腺功能低下、肥胖、肝肾疾病、肾上腺皮质功能亢进)，或与其他因素年龄、性别、季节、饮酒、吸烟、饮食、体力活动、精神紧张、情绪活动等有关。由于每个人的遗传基因、性别、身高体重、所处环境、生活方式等均不相同，导致治疗效果差别较大。现在临床医师用药原则都是遵循治疗指南，但个体差异是很大的。精准医学通过基因检测及后天因素综合分析，制定个体化的治疗方案，一方面减少了治疗用药及其相应的毒副作用，另一方面也能节约医疗成本。

注意事项：

- “正常服用”表示根据基因检测位点，此药物在您体内治疗效果好，毒副作用低或代谢正常，可按照药物说明或医生推荐剂量服用
- “效果差，谨遵医嘱”表示根据基因检测位点，此药物在您体内治疗效果差，建议谨遵医嘱服用，以避免药物不良反应对您造成损伤
- “不良反应风险增加，谨遵医嘱”表示根据基因检测位点，此药物在您体内不良反应风险增加，建议谨遵医嘱服用，以避免药物不良反应对您造成损伤

高血脂基因检测结果

HYPERLIPIDEMIA TEST RESULTS

他汀类		
药物中文名	成分	用药指导
舒降之	辛伐他汀	
新达苏	辛伐他汀	
山乐汀	阿托伐他汀	
立普妥	阿托伐他汀	
普拉固	普伐他汀	
美百乐镇	普伐他汀	
俊宁	洛伐他汀	
艾乐汀	洛伐他汀	
可定	瑞舒伐他汀	
力清之	匹伐他汀	
来适可	氟伐他汀	



STATINS
他汀类

辛伐他汀

SIMVASTATIN CAPSULES

商品名称：舒降之，新达苏

倍他洛尔：他汀类

药物知识：辛伐他汀片属于处方药，适应症为高脂血症、冠心病合并高胆固醇血症以及患有杂合子家族性高胆固醇血症儿童患者，结合饮食控制，可用于降低总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、载脂蛋白 B 和甘油三酯



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：

阿托伐他汀

ATORVASTATIN

商品名称：山乐汀，立普妥

倍他洛尔：他汀类

药物知识：阿托伐他汀对于冠心病患者，缺血性卒中患者，糖尿病以及高血压等心血管病高危患者，立普妥被证实能减少主要心血管病事件，并且被证实安全性良好



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：

普伐他汀

PRAVASTATIN

商品名称：普拉固，美百乐镇

倍他洛尔：他汀类

药物知识：普伐他汀为调血脂药，临幊上主要用于饮食限制仍不能控制的原发性高胆固醇血症或合并有高甘油三酯血症患者（IIa 和 IIb 型）。对高脂蛋白血症也有明显的疗效



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：降职效果差



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：降职效果差



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：降职效果差



检测基因：
检测位点：
基因分型：

检测结果：降职效果差

洛伐他汀

LOVASTATIN

商品名称：俊宁，艾乐汀

倍他洛尔：他汀类

药物知识：主要作用部位在肝脏，结果使血胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇水平降低，由此对动脉粥样硬化和冠心病的防治产生作用。本品还降低血清甘油三酯水平和增高血高密度脂蛋白水平



检测结果：



瑞舒伐他汀

ROSUVASTATIN

商品名称：可定

倍他洛尔：他汀类

药物知识：瑞舒伐他汀的安全性和耐受性是他汀类药中最好的一种，增加剂量并不增加不良反应。临幊上用于原发性高胆固醇血症、家族性高胆固醇血症及其它原因引起的脂质紊乱的治疗



检测结果：



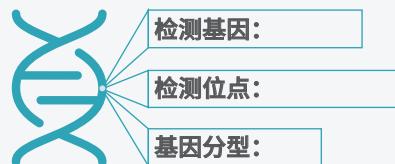
匹伐他汀

PITAVASTATIN

商品名称：力清之

倍他洛尔：他汀类

药物知识：适用于高脂血症和家族性高胆固醇血症的治疗。常见的不良反应是腹痛、便秘等胃肠道不适，偶见血清天冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、肌酸激酶(CK)升高



检测结果：



氟伐他汀

FLUVASTATIN

商品名称：舒降之，新达苏

倍他洛尔：他汀类

药物知识：氟伐他汀是第一个全化学合成的降胆固醇药物，作用部位在肝脏，具有抑制内源性胆固醇的合成，降低肝细胞内胆固醇的含量，刺激低密度脂蛋白(LDL)受体的合成，提高LDL微粒的摄取，降低血浆总胆固醇浓度的作用。适应于饮食治疗未能完全控制的原发性高胆固醇血症和原发性混合型血脂异常



检测基因:
检测位点:
基因分型:

检测结果：



参考文献

REFERENCES

- [1] Pasanen MK, Miettinen TA, Gylling H, Neuvonen PJ, Niemi M. Polymorphism of thehepatic influx transporter organic anion transporting polypeptide 1B1 isassociated with increased cholesterol synthesis rate. *Pharmacogenet Genomics.* 2008 Oct;18(10):921-6. doi: 10.1097/FPC.0b013e32830c1b5f. PubMed PMID: 18794729.
- [2] Niemi M, Pasanen MK, Neuvonen PJ. SLCO1B1 polymorphism and sex affect thepharmacokinetics of pravastatin but not fluvastatin. *Clin Pharmacol Ther.* 2006 Oct;80(4):356-66. PubMed PMID: 17015053.
- [3] Thompson JF, Man M, Johnson KJ, Wood LS, Lira ME, Lloyd DB, Banerjee P, Milos PM, Myrand SP, Pau lauskis J, Milad MA, Sasiela WJ. An association study of 43SNPs in 16 candidate genes with atorvastatin response. *Pharmacogenomics J.* 2005;5(6):352-8. PubMed PMID: 16103896.
- [4] Carr DF, O'Meara H, Jorgensen AL, Campbell J, Hobbs M, McCann G, van Staa T, Pirmohamed M. SLCO1B1 genetic variant associated with statin-induced myopathy: a proof-of-concept study using the clinical practice research datalink. *Clin Pharmacol Ther.* 2013 Dec;94(6):695-701. doi: 10.1038/-clpt.2013.161. Epub 2013 Aug 13. PubMed PMID: 23942138; PubMed Central PMCID: PMC3831180
- Danik JS, Chasman DI, MacFadyen JG, Nyberg F, Barratt BJ, Ridker PM. Lack of association between SLCO1B1 polymorphisms and clinical myalgia followingrosuvastatin therapy. *Am Heart J.* 2013 Jun;165(6):1008-14. doi:10.1016/j.ahj.2013.01.025. Epub 2013 Apr 10. PubMed PMID: 23708174.
- [5] Hu M, Mak VW, Tomlinson B. Intronic variants in SLCO1B1 related tostatin-induced myopathy are associated with the low-density lipoproteincholesterol response to statins in Chinese patients with hyperlipidaemia. *Pharmacogenet Genomics.* 2012 Nov;22(11):803-6. doi: 10.1097/FPC.0b013e3283557c98.-PubMed PMID: 22668755.
- [6] Ho RH, Tirona RG, Leake BF, Glaeser H, Lee W, Lemke CJ, Wang Y, Kim RB. Drug and bile acid transporters in rosuvastatin hepatic uptake: function, expression, and pharmacogenetics. *Gastroenterology.* 2006 May;130(6):1793-806. Epub 2006 Mar 6. PubMed PMID: 16697742.

- [7] Pasanen MK, Miettinen TA, Gylling H, Neuvonen PJ, Niemi M. Polymorphism of the hepatic influx transporter organic anion transporting polypeptide 1B1 is associated with increased cholesterol synthesis rate. *Pharmacogenet Genomics*. 2008 Oct;18(10):921-6. doi: 10.1097/FPC.0b013e32830c1b5f. PubMed PMID: 18794729.
- [8] Birmingham BK, Bujac SR, Elsby R, Azumaya CT, Wei C, Chen Y, Mosqueda-Garcia R, Ambrose HJ. Impact of ABCG2 and SLCO1B1 polymorphisms on pharmacokinetics of rosuvastatin, atorvastatin and simvastatin acid in Caucasian and Asian subjects: a class effect? *Eur J Clin Pharmacol*. 2015 Mar;71(3):341-55. doi:10.1007/s00228-014-1801-z. Epub 2015 Feb 12. PubMed PMID: 25673568.
- [9] Birmingham BK, Bujac SR, Elsby R, Azumaya CT, Zalikowski J, Chen Y, Kim K, Ambrose HJ. Rosuvastatin pharmacokinetics and pharmacogenetics in Caucasian and Asian subjects residing in the United States. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015 Mar;71(3):329-40. doi: 10.1007/s00228-014-1800-0. Epub 2015 Jan 30. PubMed PMID: 25630984.
- [10] Pasanen MK, Fredrikson H, Neuvonen PJ, Niemi M. Different effects of SLCO1B1 polymorphism on the pharmacokinetics of atorvastatin and rosuvastatin. *Clin Pharmacol Ther*. 2007 Dec;82(6):726-33. Epub 2007 May 2. PubMed PMID: 17473846.
- [11] Carr DF, O'Meara H, Jorgensen AL, Campbell J, Hobbs M, McCann G, van Staa T, Pirmohamed M. SLCO1B1 genetic variant associated with statin-induced myopathy: a proof-of-concept study using the clinical practice research datalink. *Clin Pharmacol Ther*. 2013 Dec;94(6):695-701. doi: 10.1038/cpt.2013.161. Epub 2013 Aug 13. PubMed PMID: 23942138; PubMed Central PMCID: PMC3831180.
- [12] Thompson JF, Man M, Johnson KJ, Wood LS, Lira ME, Lloyd DB, Banerjee P, Milos PM, Myrand SP, Paulauskis J, Milad MA, Sasiela WJ. An association study of 43SNPs in 16 candidate genes with atorvastatin response. *Pharmacogenomics J*. 2005;5(6):352-8. PubMed PMID: 16103896.
- [13] Hsiang B, Zhu Y, Wang Z, Wu Y, Sasseville V, Yang WP, Kirchgessner TG. A novel human hepatic organic anion transporting polypeptide (OATP2). Identification of a liver-specific human organic anion transporting polypeptide and identification of rat and human hydroxymethylglutaryl-CoA reductase inhibitor transporters. *J Biol Chem*. 1999 Dec 24;274(52):37161-8. PubMed PMID: 10601278.
- [14] Carlquist JF, Muhlestein JB, Horne BD, Hart NI, Bair TL, Molhuizen HO, Anderson JL. The cholesteryl ester transfer protein Taq1B gene polymorphism predicts clinical benefit of statin therapy in patients with significant coronary artery disease. *Am Heart J*. 2003 Dec;146(6):1007-14. PubMed PMID: 14660992.



HEALTH
MANAGEMENT

健康管理

高血脂

HYPERLIPIDEMIA

什么是高血脂

高血脂也叫高脂血症，高脂血症是指血脂水平过高，可直接引起一些严重危害人体健康的疾病，如动脉粥样硬化、冠心病、胰腺炎等。

高血脂高危人群（符合下列任意一项者即为高血脂高危人群）

有高脂血症家族史的人群或有高血脂基因检测结果高风险人群。

超重和肥胖者($BMI \geq 24 \text{ kg/m}^2$)

长期吸烟者

长期过量饮酒者(每日饮酒量 $\geq 100 \text{ ml}$,且每周饮酒在4次以上)

皮肤或肌腱黄色瘤及跟腱增厚者。

绝经后的女性

35岁以上长期在外就餐，喜欢肉类、高脂、高糖饮食的人群

缺乏运动锻炼，不愿意走路，喜欢坐着的人群。

生活无规律、情绪易激动、精神长期紧张状态者

患有糖尿病、肾病、脂肪肝等患者的人群

高血脂的诊断标准

血脂正常参考值[mg/dL (mmol/L)]				
指标	合适范围	边缘升高	升高	降低
总胆固醇 (TC)	<200 (5.18)	201-239 (5.21-6.19)	≥ 240 (6.22)	
低密度脂蛋白 (LDL-C)	<130 (3.37)	130-159 (3.37-4.12)	≥ 160 (4.14)	
高密度脂蛋白 (HDL-C)	≥ 40 (1.04)	—	≥ 60 (1.55)	<40 (1.04)
甘油三酯 (TG)	<150 (1.70)	150-199 (1.70-2.25)	≥ 200 (2.26)	

因各地区检验条件、设备、试剂等不尽相同，因此，以上信息仅供参考，如有不同，应以检验单上的正常参考值为准

高血脂早期症状

轻度高血脂通常没有任何不舒服的感觉，但没有症状不等于血脂不高，定期检查血脂至关重要。

一般高血脂的症状多表现为：头晕、神疲乏力、失眠健忘、肢体麻木、胸闷、心悸等，还会与其他疾病的临床症状相混淆，有的患者血脂高但无症状，常常是在体检化验血液时发现高脂血症。高脂血症常常伴随着超重与肥胖。

高血脂严重时会出现头晕目眩、头痛、胸闷、气短、心慌、胸痛、乏力、口角歪斜、不能说话、肢体麻木等症状，最终会导致冠心病、脑中风等严重疾病，并出现相应表现。

长期高血脂的患者，体内脂质会在血管内皮沉积引起动脉粥样硬化、冠心病和周围动脉疾病等，表现为心绞痛、心肌梗死、脑卒中和间歇性跛行（肢体活动后疼痛）。

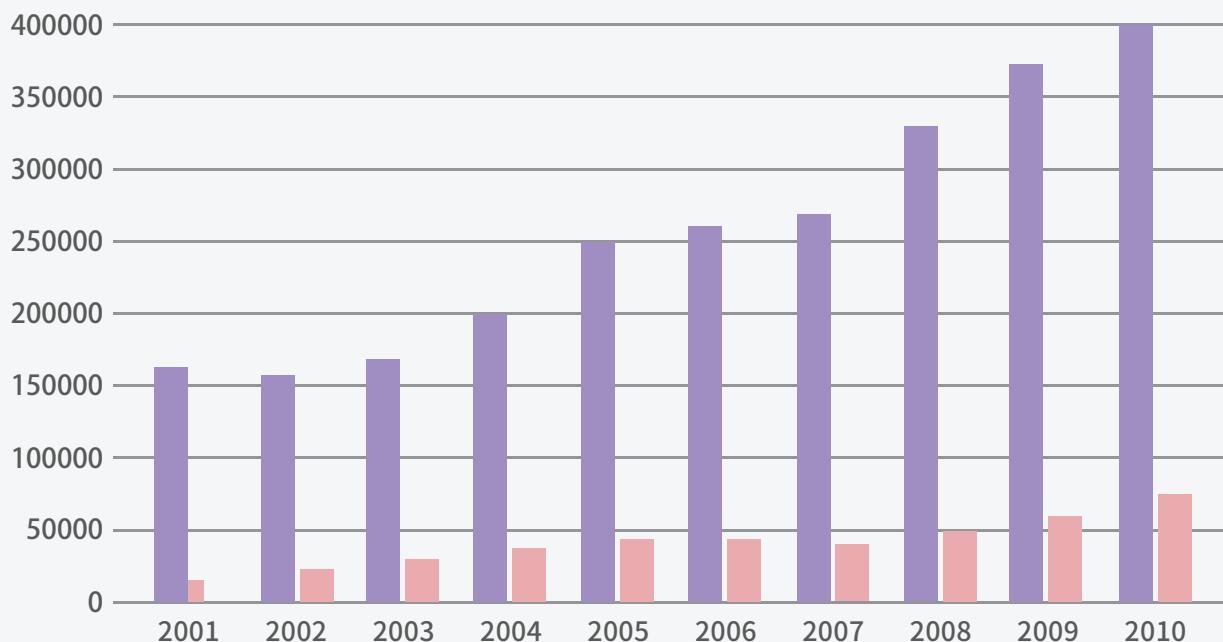


高达5%的病人并非死于疾病本身，而是死于严重的药物不良反应

随着生活水平的提高，人们开始越来越注重健康，保健品逐渐走进人们的日常生活。但保健品并不能盲目补充。根据世界卫生组织调查结果，药物安全性问题是住院病人致死的最重要的原因之一。居于全部死亡因素的第5位。高达5%的病人并非死于疾病本身，而是死于严重的药物不良反应

FDA药物副作用报告

■ 严重 ■ 死亡



药物是把双刃剑 既能治病，也能“致病”

药物反应个体差异所致的不良反应已成为危害人类健康的重要公共卫生问题。药物基因组学研究已经表明，遗传因素是造成药物反应个体差异的主要原因。药物进入人体后，在吸收、扩散、代谢和排泄的过程中，每个环节都有可能会有不同基因导致药物不良反应。

遗传因素——药物代谢个体差异：临床经验用药——用药不当——药物不良反应

遗传因素——药物代谢个体差异：药物代谢基因检测——个体化合理用药——最佳临床用药效果

精准用药，降低试错成本：传统的用药方式其实是一种“试错”模式，医生凭经验开药方，只有在患者服用了药物之后，才能知道药方的对错。目前，通过药物代谢基因检测，我们即可知道用哪些药、用多少药对个体的伤害最少，药效最好；避免使用那些对我们伤害大，甚至致命的药物。

药物基因组学：迄今为止，已有 100 多种药物经 FDA 批准贴上了基因标签，用于指示不同基因型的临床患者在应用药物时对疗效和毒性的不同反应。药物基因组学，通过研究药物代谢过程中的个体遗传学特征，帮助制定高疗效低毒性的治疗方案。

每个人基因中携带的疾病易感基因不同，每个人的肝脏 P450 代谢不同，这就是为什么不同的人得了同样的病，却不能吃相同的药。这也是为什么现代医学认为药物代谢基因检测具有重要的意义，指导个体化用药：“因人而异”、“量体裁衣”

高血脂安全用药误区

SAFE MEDICATION MISUNDERSTANDING

1 血脂化验单没显示异常即是合格

看着检验报告，以为自己血脂水平达标了就自行停药，是很多患者的误区。应在医生指导下决定要不要停药

2 注意饮食就不用吃药

许多患者认为，平时注意饮食，就没有必要服用药物。血脂长期降不下来一定要在医生指导下服用降脂药

3 吃保健品可代替吃药

保健品不能代替药物，血脂长期降不下来一定要及时在医生指导下服用降脂药

4 瘦子不会发生高脂血症

血脂高低与肥胖并无明确关联，高脂血症并不是胖子的“专利”，瘦人或一般体型的人也会血脂高

5 男人更易得高血脂

女人特有的雌激素能将血脂含量保持在正常范围。但女性在更年期时会丧失这种优势

高血脂安全用药误区

SAFE MEDICATION MISUNDERSTANDING

6 高血脂都是吃出来的

其实引起高血脂的原因有很多，除了我们知道的饮食不良以外，感染、精神等因素也会引起高血脂

7 只有成人才会得高血脂

有研究表明，高血脂这种病症早在人们八岁时就会开始出现，一定不要认为小孩不会出现这种情况

8 血脂降得越低越好

血脂过低，肿瘤发生率会升高。胆固醇和甘油三酯是人体必须的营养物质，保证二者正常，才能拥有健康体质

9 口服避孕药或致高血脂

女性要控制口服避孕药的服用频次。选择口服避孕药须在专科医生的指导下进行，最好能定期做血脂检查

10 没有症状就不治疗

高血脂是慢性病，会一点点堵塞身体血管，如果长期没有得到有效控制，心脑血管疾病和肾病疾病就会爆发

COMPREHENSIVE
ADVICE

综合建议



高血脂患者饮食建议

DIETARY ADVICE FOR HYPERLIPIDEMIA PATIENTS

- 1** 保持热量均衡分配, 饱食不宜过度, 不要偏食, 切忌塞饱式进餐; 晚餐不要过于丰盛, 入睡前请不要吃夜宵
- 2** 主食应以谷类为主, 粗细搭配, 粗粮中可适量增加玉米、燕麦的成分, 保持糖类供热量占总热量的55%左右
- 3** 减少精制米、面、糖果、甜糕点的摄入, 以防摄入热量过多
- 4** 增加豆类食品, 提高蛋白质利用率, 以干豆计算, 平均每日应摄入30g以上, 或豆腐干45g, 或豆腐75-150g
- 5** 在动物性食物结构中, 增加鱼、禽、瘦肉等食物, 减少陆生动物脂肪



高血脂患者饮食建议

DIETARY ADVICE FOR HYPERLIPIDEMIA PATIENTS

6

食用油保持以植物油为主,以25-30g/d为宜;膳食中胆固醇含量不宜超过200mg/d

7

膳食中应减少饱和脂肪酸,增加不饱和脂肪酸,如以人造奶油代替黄油,以脱脂奶代替全脂奶

8

保证摄入的新鲜水果及蔬菜达400g/d以上,并增加深色或绿色蔬菜比例

9

膳食成分中应含有足够的维生素、矿物质、植物纤维及微量元素

10

膳食中应适当减少食盐的摄入量,食盐摄入量不超过6g/d



高血脂患者生活建议

LIFE ADVICE

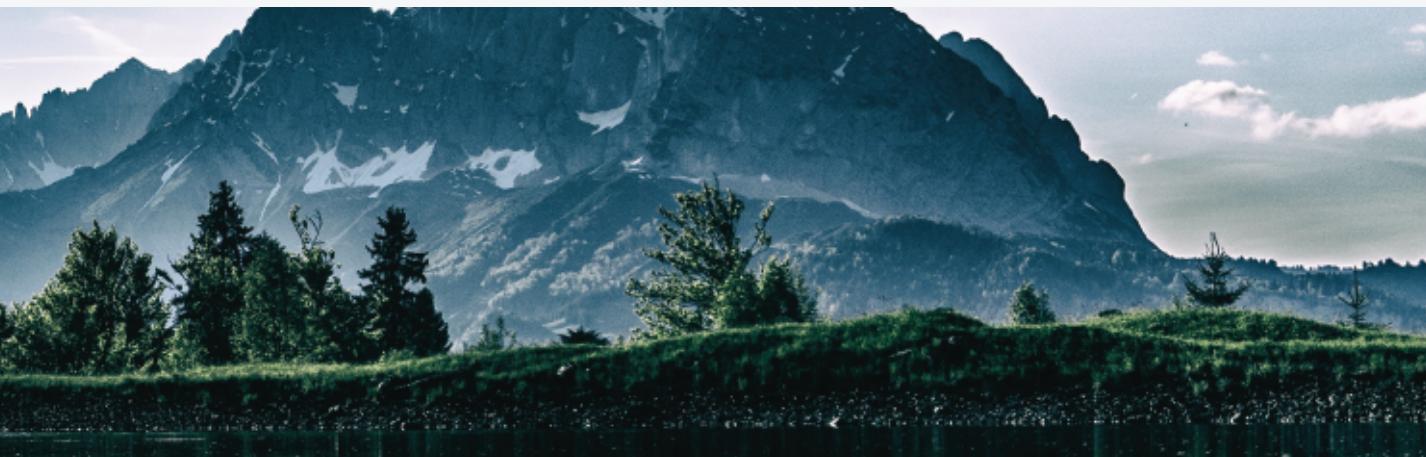
- 1** 无严重心脑血管疾病的血脂异常患者，运动时应保持微出汗的标准，维持20-30分钟。每周至少有5次运动
- 2** 运动以有节奏、等级性及重复性活动为宜，运动前做5-10分钟热身，运动终止前也应有5-10分钟的减速期
- 3** 建议高血脂患者每日至少进行30分钟以上中等强度的有氧运动，每周至少5天
- 4** 运动适宜程度是，运动时有微汗，可以和同伴正常交流，而不是气喘吁吁，次日起床觉得全身酸痛、乏力
- 5** 对于超重或肥胖者在体重减轻后，血脂异常可以得到恢复



高血脂患者生活建议

LIFE ADVICE

- 6 经常饮茶有利于预防或纠正血脂异常,但浓茶可能会对心脑血管及神经系统产生不良影响,应避免浓茶
- 7 建议血脂异常者戒烟。一般认为可以允许每日摄入酒精20-30g(或白酒不超过50g),应避免饮用烈性酒
- 8 高血脂患者要多喝水,喝水不足,也是胆固醇上升的重要原因,因为人体缺水时,肝脏会产生大量胆固醇
- 9 鱼油能降低三酰甘油,具有药物作用,对人体有益处的,特别是对减少三酰甘油的吸收很有好处
- 10 饮食需要荤素搭配,动物性食物应与含膳食纤维高和含维生素、微量元素多的食物一起吃



降胆固醇明星食物

LOWERING FOODS

降胆固醇明星食物

名称	说明
鸭血	营养丰富,脂肪含量低。不但富含蛋白质,其所含的氨基酸比例与人体比例接近,极易被消化、吸收
黄豆	饱和脂肪量低,不含胆固醇,可降低血液中总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、三酰甘油
燕麦	含有丰富的燕麦纤维,燕麦纤维容易被人体吸收,且所含热量低,既有利于减肥,又适合降血脂
坚果	富含单不饱和脂肪,可以降低低密度脂蛋白胆固醇(坏胆固醇),并提高高密度脂蛋白胆固醇(好胆固醇)
苹果	苹果富含果胶、纤维素和维生素C,有非常好的降脂作用
玉米	玉米含有丰富的钙、磷、硒和磷脂酰胆碱、维生素A、B1、B2、B6、E和胡萝卜素等
玉米油	可降低血胆固醇并软化血管。玉米对于胆囊炎、胆结石、黄疸型肝炎和糖尿病等,有辅助治疗作用
鱼类	鱼类含有大量高级不饱和脂肪酸,对降低胆固醇有利。渔民冠心病发病率低于内陆居民就是证明
番薯	番薯又叫甘薯、地瓜,含有丰富的膳食纤维和胶质类等容积性排便物质,可谓“肠道清道夫”
蜂胶	对血脂有很好的调节作用,改善血管弹性和渗透性,清除血管内壁积存物,净化血液,降低血液粘稠度

调降血脂的蔬菜

LOWERING FOODS

芹 菜

性凉,含有丰富的维生素和矿物质,增强胃肠蠕动,有很好的通便作用,明显降低胆固醇含量和血压

温馨提示:芹菜含有较多的粗纤维,同时能加速胃肠蠕动,年老体弱或胃病日久不愈的患者,应减少芹菜的摄入量

菜 花

有白、绿两种,绿色的也叫西兰花,营养价值基本相同。热量低,纤维含量高,还含有丰富的维生素和矿物质

温馨提示:蒸食是食用菜花的最佳方式,但应将菜花在盐水中浸泡几分钟,菜虫就会跑出来,而且可以去除残留农药

茄 子

茄子皮内含有丰富的维生素P,可以增加毛细血管的弹性,改善微循环,茄子中含有大量的皂草苷,能降低血脂

温馨提示:油炸茄子会使维生素P大量丢失,因此,应减少油炸,或在其表面挂糊上浆后再炸

大 蒜

具有明显的降血脂和预防动脉硬化的作用,并能有效防止血栓形成,减少肝脏合成的胆固醇

温馨提示:腌制大蒜时间不宜过长,以免有效成分遭到破坏。患有消化道疾病、肝病及眼病的患者不宜过多食用大蒜

辣 椒

辣椒含有维生素C的比例在所有食物中最高,可以改善机体微循环,降低毛细血管脆性,同时还能降低胆固醇的含量

温馨提示:过量食用辣椒会刺激胃肠道黏膜,引发胃痛、胃溃疡等疾病。此外,辣椒属于大热之品,高血压患者应慎用



Life
Guidance
Advice

生活指导建议

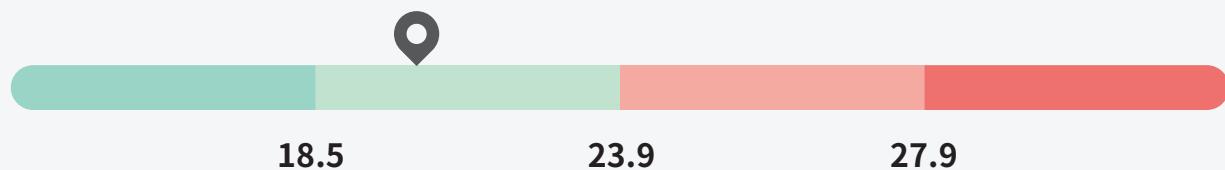
体质指数与能量评估

BODY MASS INDEX AND ENERGY ASSESSMENT

体质指数与能量评估

正常的体重对健康十分重要,您可以参考以下表格,为自己计算 BMI 体质指数

BMI=体重(kg)/ 身高(m)/ 身高(m)



	体质指数BMI	评价
偏瘦	<18.5	偏瘦,需增重啦!
正常	18.5~23.9	加油,继续保持哦!
超重	24~27.9	注意控制体重啦!
肥胖	≥28	该减肥啦!

注:以上表格适用于18岁以上成人

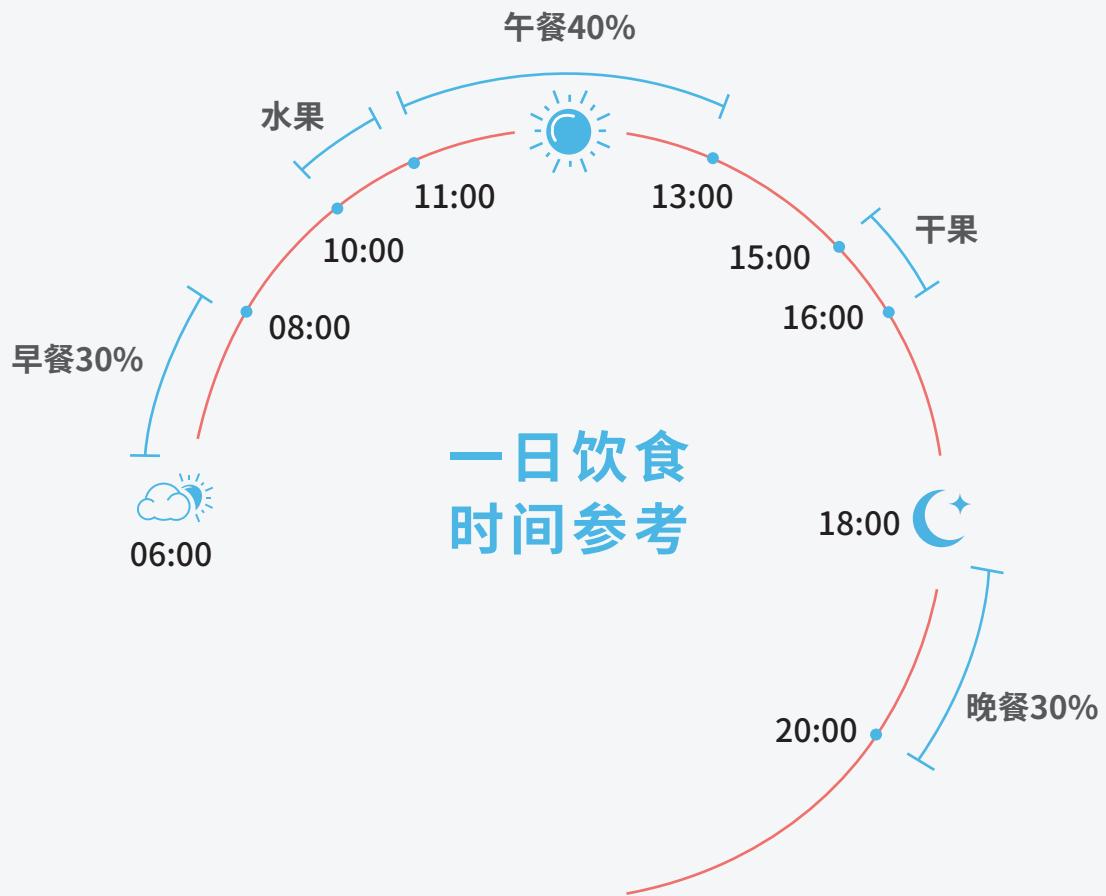
推荐能量摄入表

RECOMMENDED ENERGY INTAKE TABLE

	工作时间分配	工作内容举例	推荐能量(kcal)
 轻体力活动	75%时间坐或站立 25%时间站着活动	办公室工作 修理电器钟表 售货员 酒店服务员 讲课等	1800
 中体力活动	40%时间坐或站立 60%时间特殊职业活动	学生日常活动 机动车驾驶 电工安装 车床操作 金工切割等	2000~2200
 重体力活动	25%时间坐或站立 75%时间特殊职业活动	非机械化劳动 炼钢、舞蹈 体育运动 装卸、采矿等	2200~2400

精准饮食方案

PRECISION DIET PLAN



每日食物参考量

DAILY FOOD REFERENCE SCALE

每日2种以上

80g生重约常规一平碗

能量740卡



谷类

代表食物:

杂豆(红豆、绿豆、黑豆、芸豆)、燕麦、小米、大米、面食

说明:

粗杂粮占比30%-50%，
根据胃肠消化、适应情况调整

代表食物:

山药、芋头、土豆、红薯

说明:

薯类可切块随米饭一起蒸煮，方便易行

薯类

每日1种以上

一个土豆大小

能量70卡



蔬菜

代表食物:

西兰花、豆角、青椒、绿叶
菜等

每日3种以上
常规饭碗3平碗
能量90卡

说明:

深色蔬菜占比约50%

水果

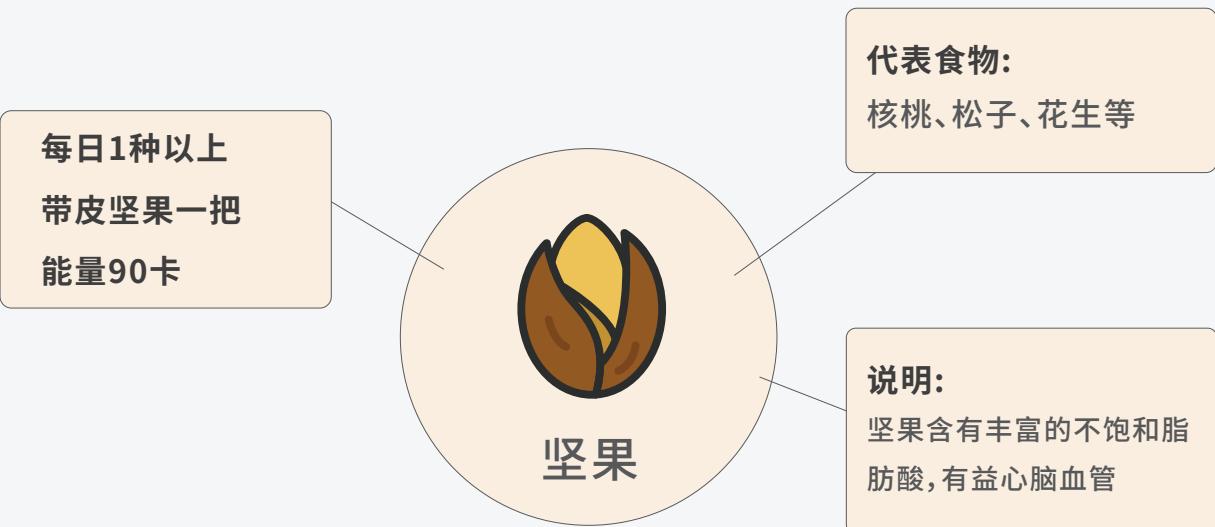
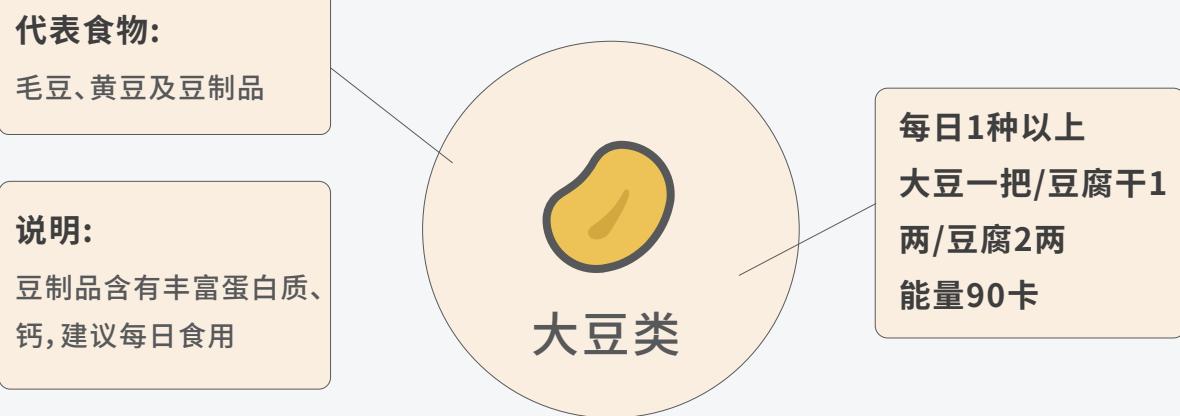
代表食物:

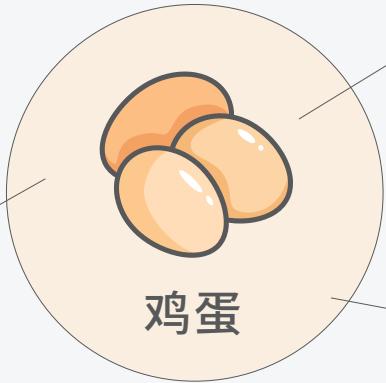
草莓、梨、苹果、桃子等

每日2种以上
一个中等苹果大小
能量90卡

说明:

水果是维生素C的主要来
源,可多种水果切块食用,
增加种类



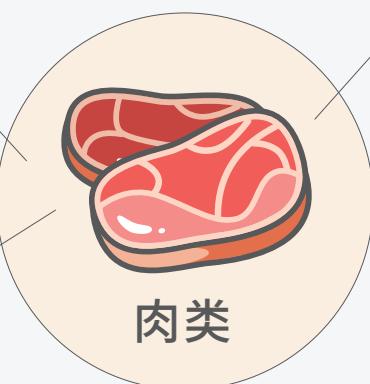


代表食物:

鸡蛋、鹌鹑蛋等

每日1种以上
50g, 约一个鸡蛋大小
能量90卡

说明:
如无高胆固醇血症, 建议不要丢弃蛋黄



代表食物:

猪、牛、羊、鸡、鸭肉

每日1种以上
50g, 约手掌以上大小
能量90卡

说明:

尽量避免肥肉

代表食物:

鱼、虾、蟹、贝类、海带等

水产类



说明:

水产易于消化、吸收，且含丰富的优质蛋白(痛风高风险人群严格控制摄入量)

每日1种以上
70g, 约手掌大小
能量90卡

每日1种以上

300g, 约1.5袋或者
1袋酸奶
能量90卡

代表食物:

核桃、松子、花生等

奶及奶制品



说明:

酸奶尽量选择放在冷藏柜中售卖的，且不带“乳饮料”字样

代表食物:

菜籽油、橄榄油、花生油、豆油等

25g, 约2汤匙容量

能量225卡

食用油

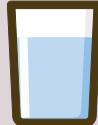
说明:

植物油为主, 尽量避免动物油



盐

≤6g, 约1瓶盖大小
少吃腌制食品



水

1500-2400ml

约3-5瓶矿泉水

提倡饮用白开水、柠檬水、淡茶水等健康饮品



糖

≤25g

白糖和糖类制品

建议所有人少吃糖

精准运动建议

PRECISION MOTION ADVICE

以下是您具体的运动实施方案，包括有氧运动、力量运动、拉伸／关节运动、碎片化运动以及运动预防机制。碎片化运动可作为其他运动替代品，但是仍旧希望您尽量完成其他运动

为您推荐三个最佳运动时间，请根据个人情况选择：

上午时段：早餐后2小时至午餐前1小时

下午时段：午餐后3小时至晚餐前1小时

晚间时段：晚餐后2小时至睡前30分钟（如晚餐较晚可选择餐后1小时进行散步等低强度运动）

请您重点关注运动中的注意事项

运动前：

不可空腹运动，但提前1小时内不要摄入食物，建议提前30分钟摄入适量水分（仅限白水）5-10分钟准备活动，前弓步，侧弓步，转动膝盖、脚腕和腰部，体前屈等，以身体微微发热为准

运动中：

运动中可根据情况摄入适量水分（如需减重仅限白水）按照循序渐进原则，避免负荷过大引起肌肉拉伤。憋气时间长会造成血压升高，减少或避免运动中憋气时间和次数（高血压人群尤为注意）。呼气/吸气应配合每一个动作，产生一定节奏

运动后：

运动后1小时内尽量不摄入任何食物或饮料，白水除外（如遇头晕低血糖现象，可适度进食）5-10分钟整理拉伸运动：慢走，压腿（大腿后侧拉伸），侧弓步（大腿内侧拉伸），弓步推墙（小腿后侧拉伸），站姿/俯卧后仰（腹部拉伸）

有氧运动

以下是给您推荐的三个有氧运动项目，强度(相当于您的适宜心率:92-129次/分钟)。您可以根据自身情况进行选择，每日选择一种运动，每周运动3-5日，每次30-60分钟。运动时间可以选在自身方便的，可长期坚持并形成习惯的任意时间



跑步(510kcal/h)：

自身的中等速度或较快速度，运动时身体的感觉是比较累，呼吸比较急促，但可以正常讲话，可以维持当前的速度至少跑步30分钟



自行车(360kcal/h)：

自身较快速度，运动时身体的感觉是有点累，呼吸有点急促，但可以正常讲话，可以维持当前的速度至少骑行30分钟



健步走(240kcal/h)：

自身较快速度，运动时身体的感觉是有点累，呼吸有点急促，但可以正常讲话，可以维持当前的速度至少健步走30分钟



力量运动

以下为最适合您的力量运动项目,分为上肢、核心(腰腹)和下肢三个部位,每个部位包含三个动作,建议每次锻炼每个部位至少选择一个动作

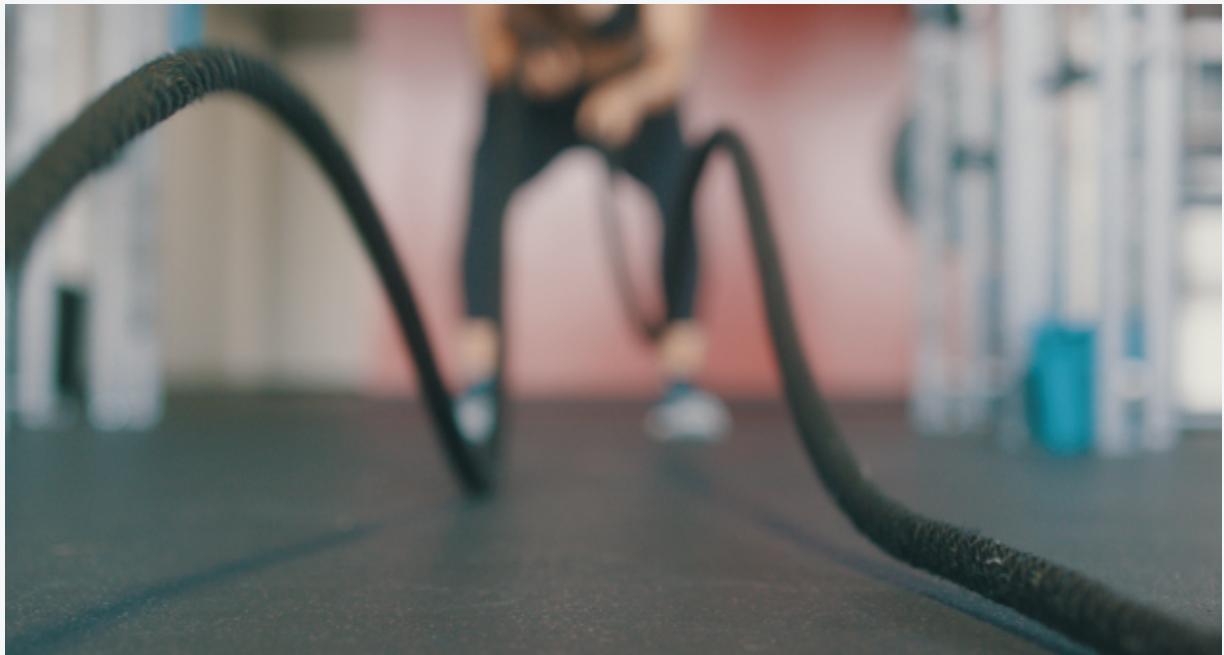


动作说明

力量运动的能量消耗与个人技术、动作完成度以及自身锻炼水平等诸多因素有关,难以量化。但是心率、呼吸、以及疲劳感受均可与能量消耗呈正比。

强度:锻炼后第1~2日略感肌肉酸疼为适宜强度,如肌肉无任何感觉则认为强度不够。

时间:每个动作2~3组,每组10~15个,间歇不要超过2分钟,每周2~3次,如肌肉感到酸疼和疲劳,可待肌肉恢复正常后再开始运动

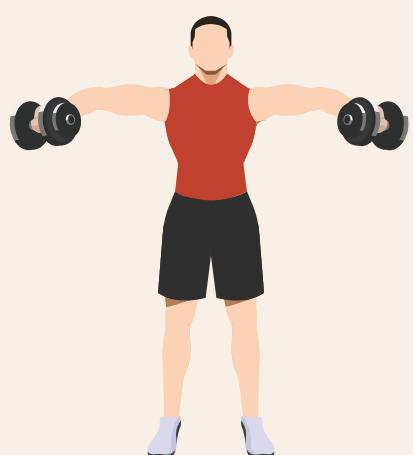


力量运动

上斜俯卧撑:双手扶桌子或椅子做俯卧撑动作,注意支点的稳定性,下落时吸气,起身时呼气



三角肌举哑铃:选择适宜重量的哑铃或矿泉水瓶,做侧平举的动作,快上慢下,腰部收紧,身体不要晃动,侧平举时吸气,放下时呼气

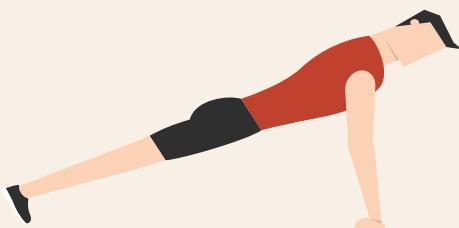


肱三头肌上举:选择适宜重量的哑铃或矿泉水瓶,做前臂由后向上举的动作注意上臂尽量始终保持与地面垂直,快上慢下



核心(腰、腹、背)

对角支撑:双脚分开与肩同宽,身体绷成一条直线保持稳定,抬起对侧的手、脚,保持1秒



支撑平移:俯卧撑姿势,右侧手和左侧脚同时向左侧移动一步左右,然后左侧手和右侧脚向右侧移动一步左右,依次循环身体保持稳定,肩部、腰腹部全程收紧

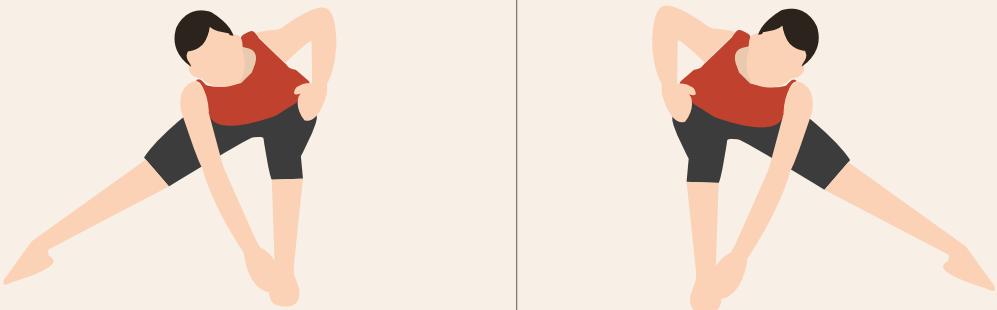


仰卧单车:仰卧,双手置于耳侧,上身抬起、转动将手肘朝前送,同时用力提膝,努力使膝盖触碰到内侧的肘关节注意上半身抬起时腰部不离开地面



下肢运动

交替侧弓步：两脚开立与肩同宽，两臂放于体侧下蹲，双臂前平举，然后起立，两手回至体侧保持腰背挺直，臀部主导动发力



后撤箭步蹲：站立姿势，一侧腿后撤一步，下蹲，然后起立，还原，换另一侧腿，下蹲时注意绷紧上半身，挺直背部，上身始终垂直地面，两膝均呈90度，重心均匀分布在两腿中间



开合跳：站立姿势，一侧腿后撤一步，下蹲，然后起立，还原，换另一侧腿，下蹲时注意绷紧上半身，挺直背部，上身始终垂直地面，两膝均呈90度，重心均匀分布在两腿中间



拉伸／关节运动

以下为最适合您的四个拉伸／关节运动，建议尽量完成每一个动作。可放在有氧运动和力量运动前后充当准备和整理运动进行，也可以单独进行

动作说明：

拉伸运动能量消耗较低，不推荐有减重需求的人群作为主要运动方式

强度：

应逐渐加大动作幅度，感到目标肌肉受到的牵拉或略感不适，即为适合的负荷强度。没有牵拉的感觉，达不到锻炼效果，但也不能使负荷强度大到引起疼痛的程度

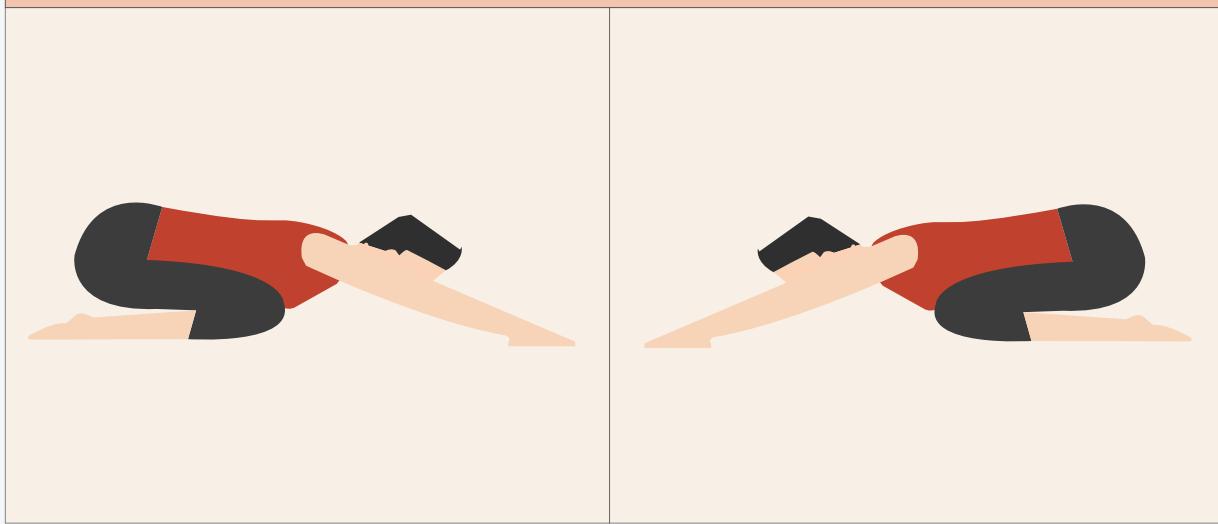
时间：

锻炼初期，当练习部位出现牵拉感觉时，停留 10~15 秒，以后逐渐延长持续时间，几周后可以增加到每次停留时间为 20~30 秒，一般不超过 30 秒

肩部后拉伸：坐姿，双手向后扶着地面，逐渐往后移动，到自身的最大位置处，坚持一定的时间



背部拉伸：跪姿，腹部紧贴大腿，臀部紧贴脚后跟，双手尽力向前伸，同时肩部向下压



腰部双侧拉伸: 右手撑肋骨, 左手撑脖子, 向前俯身, 重心落于右脚, 感受腰部拉伸, 然后换另一侧



碎片化运动

碎片化运动可以将身体活动融入到日常生活当中，下面是推荐给您的碎片化运动方案，如果以上规定运动不能完成，则可以碎片化运动替代。同时，在完成以上规定运动的基础上再加入碎片化运动，可使效果倍增

任何使身体动起来，使你心跳加速、呼吸变快的活动都可以归为身体活动，可以于一天中任意时间中以任意活动形式来实现，记住，做任何身体活都不比不做好得多

从日常作息入手，增加日常活动，能坐不躺，能站不坐，能走不坐车，能爬楼梯不坐电梯，减少久坐时间

站立： 站立办公代替久坐，乘公共交通时不选择座位

快走： 上下班路上，提前一站下车，走到办公地点，地铁换乘中快走代替传送带，走过去办事代替打电话或微信

跑步： 上下班路上，代替交通工具

自行车： 上下班路上，代替打车或开车

爬楼梯： 地铁中、工作中、逛商场中爬楼梯代替电梯

乘公共交通： 日常出行中代替开车或者打车

拉伸： 工作中或家中，参考拉伸运动

公司介绍



郑州

中平基因科技有限公司



河南中平基因科技有限公司，是河南省卫生部门批准的独立第三方医学检验中心，拥有先进的多技术平台，提供全链优质第三方检测服务

公司由中国平煤神马集团控股，首期投资 1.5 亿。现建成 6500m² 的多功能综合健康管理及医学检测中心

专注临床检验、病理诊断、免疫生化检验、癌症筛查、基因检测等医学服务项目

集成美国、韩国等多方医疗资源，与中山大学、美国德州大学、韩国 Seegene、三星首尔医院等合作



广州

吉泰克基因科技有限公司



广州吉泰克基因科技有限公司是一家专注于将生物信息学、基因组学和互联网前沿技术应用于个人健康的创新型企业

汇集了知名的生物信息分析专家、资深医学遗传学学者和经验丰富的临床医生，致力于打造基因科技平台一流品牌。

面向全国研究型大学、科研院所、医院、医药研发企业及个人提供精准医疗服务及大数据分析服务，打造中国人群基因健康入口，改善健康指标



中研泰克 YOUNG TECH

中研泰克由河南中平基因和广州吉泰克联合研发出品，集专业性、实用性、市场性和服务性于一体，致力于给您和家人贴心有效的预防医学服务，打造有责任、有温度、有质感的基因检测品牌

中国平煤神马集团
CHINA PINGMEI SHENMA GROUP

达瑞生物
FOR HEALTHY CHILDREN

达安基因
DAAN GENE

中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

SAMSUNG 三星首尔医院

定康医疗
DeCare Medical

永诺生物
FOREVERGEN

ThermoFisher
SCIENTIFIC

life
technologies[®]

Considerin 康昕瑞

EFOLIMICS