

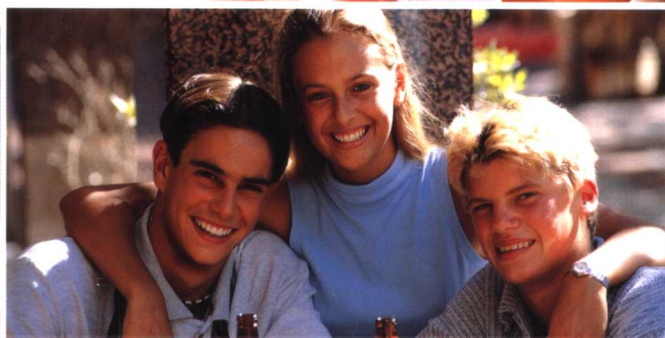
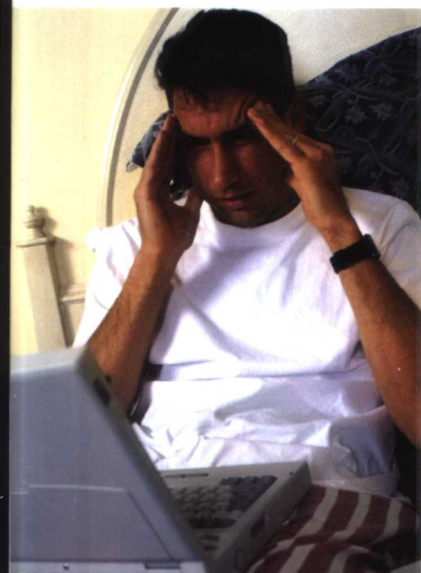
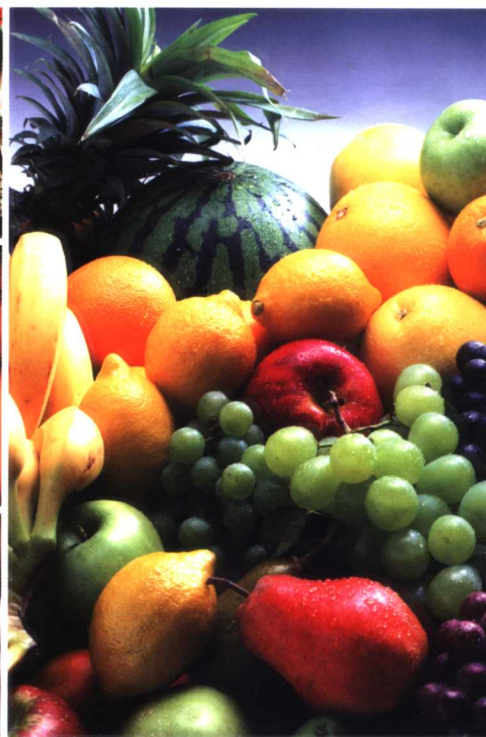


FAMILY MEDICINE & HEALTH GUIDE

家庭医疗保健百科全书

下 日常保健

- ◆ 了解神秘的人体内部结构
- ◆ 掌握健康标准的各种数据资料
- ◆ 预知身体发出的疾患警讯
- ◆ 解决身体小疾患带来的种种困扰
- ◆ 正确使用家庭常用药物
- ◆ 合理搭配家庭膳食营养
- ◆ 全面接触传统保健疗法
- ◆ 塑造健康的心理
- ◆ 体味绿色家居生活与健康的密切关系
- ◆ 选择更适合个体状况的运动与锻炼模式



FAMILY MEDICINE AND HEALTH GUIDE

家庭医疗保健百科全书

Ⓣ 生活保健

北京出版社



目录

CONTENTS



饮食保健

Healthy Diet

■ 营养与健康...230

合理的营养要求...230
影响人体机能的因素...230
热量...231
人体每日必需的热量...231
食物与热量的关系...231
营养对疾病的影响...231

■ 蛋白质...232

蛋白质的组成与分类...232
蛋白质的功能...232
蛋白质失衡对人体健康的影响...232
蛋白质的来源...233

■ 脂类...234

脂类的组成...234
脂肪的生理功能...234
脂肪与疾病的关系...234
人体对脂肪的需求...235
常用脂类食物的营养价值...235

■ 碳水化合物...236

碳水化合物的作用...236
碳水化合物的种类...236
碳水化合物的吸收...236
碳水化合物与疾病的关系...237
人体对碳水化合物的需求量...237

■ 矿物质...238

矿物质的分类...238
矿物质的生理功能...238
矿物质与疾病的关系...238
人体对常量元素的需求与来源...239
人体对微量元素的需求与来源...239

■ 食物纤维...240

食物纤维的种类...240
食物纤维的功能...240
食物纤维与疾病的关系...241
人体对食物纤维的需求量...241

■ 维生素...242

维生素的种类...242
维生素缺乏与疾病的关系...242
维生素的功能...243
使维生素流失的药物...245
维生素与儿童智力...245

■ 水...246

水的功能...246
人体所需水的来源...246
饮用水的分类...246
人体对水的需求...247
饮水方式与健康...247

■ 春季饮食与健康...248

春季气候与人体生理特点...248
春季饮食调理与健康...248
春季常见疾病与饮食防治...248
春季患病进补方法...249
五味与健康...249

■ 夏季饮食与健康...250

夏季饮食调理与健康...250
夏季饮食谨防病从口入...250
夏季饮食的营养平衡...250
夏季注意适当进补...251
夏季的饮食排毒...251

■ 秋季饮食与健康...252

秋季饮食调理与健康...252
秋季防病饮食...252
秋季进补原则...253
秋季健康饮食的新潮流...253

■ 冬季饮食与健康...254

冬季饮食调理与健康...254
冬季营养饮食...254
谨防冬季食物中毒...254
冬季进补诀窍...255
保健食品的选择...255

■ 粮食作物的营养与健康...256

谷类食物的营养价值...256
豆类食物的营养价值...257
薯类食物的营养价值...257

■ 脂肪类食品的营养与健康...258

各种植物油的不同保健作用...258
动植物油宜搭配食用...258
病人食用油的学问...258
长期存放的食用油不能吃...259
科学用油...259

■ 蔬菜的营养与健康...260

蔬菜的分类...260
蔬菜的颜色与营养...260

蔬菜的保健作用...261

如何保持蔬菜的营养...261

■ 水果的营养与健康...262

水果的分类...262

水果的色泽与健康...262

水果对人体健康的作用...262

科学食用水果...263

■ 肉类食品的营养与健康...264

肉的营养成分...264

肉类的保健作用...264

吃肉的注意事项...265

各类肉食的营养价值...265

■ 蛋类食品的营养与健康...266

蛋类的营养成分...266

蛋类的保健作用...267

如何科学进食蛋类食品...267

■ 乳制食品的营养与健康...268

乳制食品的分类...268

乳类食品的营养成分...268

乳类食品的保健功能...269

如何科学地进食牛奶...269

■ 水产品的营养与健康...270

水产品的营养价值...270

水产品的保健作用...270

如何科学食用水产品...271

食用藻类食物的营养与保健...271

■ 饮品的营养与健康...272

茶与人体健康...272

茶的保健功效...272

科学饮茶...273

咖啡的保健作用...273

科学饮用咖啡...273

■ 孕期的饮食营养与健康...274

孕妇饮食营养与健康...274

孕妇饮食的选择与健康...274

孕妇不宜多吃的食品...275

孕妇体重增加的标准...275

■ 婴儿的饮食营养与健康...276

婴儿的营养供给...276

母乳喂养的优越性...276

断奶期婴儿的喂养...277

婴幼儿期的营养与健康...277

■ 少年儿童的饮食营养与健康...278

幼儿期的饮食营养...278

学龄儿童期的饮食营养...278

营养失调对儿童的影响...279

儿童不宜多吃的食物...279

■ 青少年的饮食营养与健康...280

青少年的饮食保健...280

青少年学生的营养调理...280

爱运动的青少年的饮食安排...281

不容忽视的早餐营养...281

体弱多病青少年的饮食安排...281

■ 中年人的饮食营养与健康...282

中年人的饮食保健...282

中年人的营养选择...283

中年人的饮食原则...283

■ 老年人的饮食营养与健康...284

老年人的生理变化...284

老年人的饮食原则...284

更年期男性的饮食调理...285

饮食健康与老年人常见病...286



生活保健

Daily-Life Health-Care

■ 自然环境与健康...288

呼吸的空气...288

饮用水...288

食物的污染...288

光辐射...288

周围环境的辐射...289

环境过敏...289

建筑物综合征...289

皮肤过敏...289

■ 家居环境与健康...290

新居综合征...290

冰箱病...290

电视病...290

地毯病...291

电热毯病...291

电风扇病...291

宠物综合征...291

■ 生活用品与健康...292

安全使用化妆品...292

安全使用牙膏与漱口水...292

家庭洗涤用品与健康...292

餐具与健康...293

服饰中的健康问题...293

■ 运动与健康...294

健康的标准...294



运动量的标准...294

选择运动时间...294

选择运动项目...295

散步...296

跑步...296

自行车运动...296

游泳...297

登山...297

滑雪...297

跳绳...298

哑铃...298

仰卧起坐...298

健美操...298

乒乓球运动...299

高尔夫运动...299

旅游...299

■ 运动与伤害...300

运动项目与运动伤害...300

运动中常见伤害类型...300

运动伤害的治疗...301

■ 急救与护理...302

急救常识...302

判断伤势...302

放置与搬运病人...302

人工呼吸...303

心脏挤压...303

儿童意外伤害的救护...303

出血的急救...304

骨折的急救处理...305

软组织受伤的急救...305

休克...305

脑中风...305

电击伤...306

烧伤...306

溺水...306

煤气中毒...307

食物中毒...307

■ 现代病的防治...308

空调病...308

电子游戏机综合征...308

耳塞机综合征...309

电脑综合征...309

复印机病...309

经济舱综合征...310

考试综合征...310

拥挤综合征...310

白领综合征...311

星期一综合征...311

密码综合征...311

■ 排毒养生...312

免疫系统排毒...312

禁食排毒...312

健康排毒餐...312

洗浴排毒...313

■ 性学新观念...314

全面体验性反应...314

完美性生活的把握...314

频繁性生活的危害...315

女性生理与性生活...315

老年与性生活...316

常见性器官疾病...316

性器官的卫生...317

疾病与性...318

药物与性...320

嗜好品对性功能的影响...320



健康心理塑造

Healthy Psychology

■ 心理与健康...322

心理对健康的影响...322

行为与健康...322

压力与健康...323

情绪与健康...323

不良情绪对健康的危害...324

■ 挫折心理与健康...326

挫折心理的产生与情绪反应...326

挫折产生的反应...327

■ 人际关系与心理健康...328

人际关系的形成...328

人际关系对健康的影响...328

正确处理人际关系...329

■ 心理因素与疾病...330

心理反应对疾病的影响...330

危重病患者的心理变化...330

如何对患者进行心理疏导...331

心理因素与癌症的关系...332

心理因素与冠心病的关系...332

心理因素与高血压的关系...332

心理因素对哮喘患者的影响...333

心理因素对糖尿病患者的影响...333

■ 年龄心理与健康...334

少年期的心理变化...334

青年期的心理特点...335

造成中年人心理失衡的原因...335

不利于老年人身心健康的心理变化...335

饮食保健

HEALTHY DIET



人必须依赖饮食才能得以存活，食物的功用在于维系生命，人体生命形式存在的质量高低与营养饮食有极大的关系：人的精神心理与食物关系密切，人的智力、体力、学习能力、运动能力、防病能力、康复能力、生殖能力、寿命、身高、体重都与营养饮食密切相关，以至于人的皮肤细嫩或粗糙以及身材是否适中都与营养饮食有密切的关系。人体所需营养也受不同年龄段、不同生长环境、不同职业等自身及外在条件的限制。

随着我国经济的快速发展，一些疾病，如肥胖病、糖尿病、高血压、脂肪肝、心脑血管疾病等严重困扰着现代人。这些疾病主要是由长期不良的生活习惯及营养饮食不当造成的。所以，了解生活中的营养知识及保健常识是现代入应该掌握的基本技能，这对于每个人及其家人的身体健康至关重要。



营养与健康

人的一生始终都需要营养,营养是生命的源泉,是健康的根本。现代营养学是1920~1930年间在生物化学领域发展起来的一门关系人类健康的重要学科。研究营养,既要研究食物中的营养成分和各种成分之间的相互作用,也要研究营养素的消化、吸收、代谢等自身变化以及它们与人体健康的关系。人体必需的营养素有40余种。除氧和水外,有蛋白质、脂肪、糖类、维生素、无机盐以及食物纤维,其中蛋白质、脂肪、糖类称为三大营养素。除此以外,还有些营养成分对健康影响甚大,较重要的有核酸、酶、激素、前列腺素等,俗称“编外”营养素。



人体主要依靠食物中的营养素来维持生命活动。

合理的营养要求

营养是人体健康的根本,食物是营养的来源。人类为了维持生命必须不断摄取食物,补充机体所需营养。

合理地摄取各种食物,才能发挥机体正常功能,保障健康,达到延年益寿的目的。

人一日三餐的食物中应该含有人体所需要的一切营养素,包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、无机盐、水和纤维素等。食物要有良好的色、香、味,能促进食欲,并易于消化吸收。饮食中不能含有对人体有害的物质。当生活、工作环境和生理条件(如妊娠、哺乳、更年期)变化时,饮食营养的供给要作相应的调整,以避免营养素供给不足或过量。同时,营养素的供给量要略高于身体对营养素的需要量。营养素的需要量是维持身体正常生理功能所必需的最低基本数量,供给量应该比这更充裕些。



丰富而合理的饮食结构是人体健康的基本条件。

影响人体机能的因素

维持人体正常的机能是保证人体健康的基本要求。人可以通过饮食来调节身体机能并将之保持到最佳状态。

机能好是人体生命力旺盛的基本特征,也是人能够长寿的基本要求。

人体机能是指有机体循环、呼吸等器官系统的活动功能以及变化规律。机能是反映人体体质状况的最重要的指标。新陈代谢、吐故纳新是人体机能的工作表现状况,也是人体生长、发育的

原动力。人体的机能受很多因素的影响,比如:劳动强度、年龄、气候、体型和体重、健康情况等。

劳动强度

在我国,劳动强度一般分为五级:极轻体力劳动、轻体力劳动、中等体力劳动、重体力劳动、极重体力劳动。劳动强度越强,要求供给的能量越多。



劳动强度不同,需要能量的多少也不同。

年龄

由于生长发育和体力劳动的强度随年龄的增加而不同,所以不同年龄的人对能量的需要也不同。儿童和青少年处在生长发育时期,身高、体重和活动量与日俱增,所以能量供给要相应增加。中年以后,基础代谢率逐渐下降,活动量逐渐减少,因而能量供应可适当减少。

气候

生长在寒冷地区的人们,对能量的需要量比较多。冬季所需要的能量也比较多。当然,在高温环境下进行体力劳动的人也要比在正常温度环境下工作的人需要的能量多。

体型和体重

不同体型和体重的人,其基础代谢率也不同,但平时主要是根据体重来校正能量的供给。根据我国近期的调查,暂

取18~40岁的成年男子,平均身高为170厘米,体重为60千克。成年女子平均身高为160厘米,体重53千克。在此平均体重值的($\pm 10\%$)范围内,均视为正常体重。如果超重(肥胖)或低重(过瘦),就要调整能量的供给。



健康状况是影响人体能量需求的一个因素。

营养素的供给

健康的人,按中国营养学会修订的营养素供给量标准供给能量即可。但由于每个个体能量供给的情况受到不少因素的影响,所以,最好由医师进行指导。

体重过轻或过重都影响人体的正常生理活动,因此需要有效控制能量的供给。



热量

热量除了供给人从事运动、日常工作和生活所需要的能量外,同样也提供人体生命活动所需要的能量,如血液循环、呼吸、消化吸收等等。

维持健康体魄必须使摄取的热量与支出的热量保持平衡。

营养学上所说的热量,也叫热能或能量。人体的生长发育和维持正常的生命活动,均需要一定的能量。能量通常用千卡来表示,卡是卡路里的简称。1卡就是使1克水升高1℃时所需的能量。国际上通用的能量单位是焦耳。

1卡折合4.2焦耳
(确切地说是4.184焦耳)。



人体进行各种生命活动都要消耗热量。

热量的主要作用

(1) 维持人体的基础代谢。

机体即使处于完全休息的状态,其内部的生理活动仍在继续进行,所以随时都需要热量。这种在完全休息状态下人体内部生理活动(如心跳、呼吸、肠胃蠕动、神经系统的活动等)所需的热量,称为基础代谢。基础代谢所需的热量,约是每小时每千克体重1千卡,如体重50千克,则基础代谢能量每天大致为 $1 \times 50 \times 24 = 1200$ 千卡。

(2) 维持肌肉活动。

(3) 维持体温。

(4) 食物的特别动力。食物在体内被消化、吸收和代谢也需消耗一定的热量。

(5) 生长的需要。

人体每日必需的热量

人体所需热量因人而异。影响因素主要有劳动强度、年龄大小、气候变化、体型与体重、健康状况。

人体所需热量与年龄有关系,即从婴幼儿期起逐渐上升,到中青年时期达到高峰,进入老年后逐渐下降。

人体所需热量与性别有关系,因为热量与体重成正比关系,故一般男性所需热量高于女性。

一般正常成年人每日需要热量为2000~3000千卡。承受压力大的人或体力活动多的人,需要热量多一些;坐办公室的人活动量少,需要热量也较少。男人和女人需要热量也不同,一般是女人身体矮小些,体力劳动轻些,需要量也较少。在生长期的儿童、孕妇或因病而消耗多的人,尤其是运动员,需要热量就大些。年龄在20~40岁之间,需要热量多,而从41岁起,则所需热量呈递减趋势。在寒冷地区或寒冷季节生活的

人所需热量多,当然,在高温环境下进行体力劳动的人,也比在常温环境下工作的人需要热量多。情况变化了,热量需要也得相应变化,因此需要灵活地加以调节。

食物与热量的关系

人类需要从食物中摄取热量以维持正常的生理功能。热量平衡与热量的摄入,身体体重和体育活动等关系密切。

通过食物摄取热量一定要尊重科学,否则热量的过多与过少都会引发有碍健康的问题。

食物中的碳水化合物、脂肪和蛋白质是三种供给热量的营养素。根据各种食物中碳水化合物、脂肪和蛋白质的含量,就可以计算出各种食物所能供给的热量。1克碳水化合物供给热量4千卡,1克脂肪供给热量9千卡,1克蛋白质供给热量4千卡。如某人每日吃的食物中包含450克碳水化合物、40克脂肪和80克蛋白质,则可以得到的热量为 $(4 \times 450) + (9 \times 40) + (4 \times 80) = 2480$ 千卡。又如,牛肉中含蛋白质15%,脂肪36%,则每百克牛肉所含热量为 $(15 \times 4) + (36 \times 9) = 384$ 千卡。



不同食物中含有各种人体所需的营养素,这些营养素能够给人体提供充足的热量。



改变食物的构成可以帮助人们改变某些不良的性格。

问题分析 性格与营养

古语中有“江山易改,秉性难移”一说。可最新研究成果表明,一个人的性格与他的食物构成有很大的关系。如果长期注意改变饮食,会对性格有所帮助。

表现	原因	建议
易怒、易激动	盐分及糖分摄取过量,蛋白质及钙质不足,喜欢吃零食,口味重。	降低盐分及糖分摄取,少吃零食,多吃含钙的牛奶、小鱼、蔬菜等。
依赖性强、消极、懒惰	糖分摄取过量	节制甜食,多吃富含维生素B ₁ 的食物,如猪、羊肉及鱼类、豆制品,能增强独立性及耐力。
顽固而无法变通	不爱吃蔬菜,偏爱肉类等高脂肪食品	减少肉类食品,少吃方便面,减少盐分。蔬菜以绿黄色为主,菜汤清淡,清凉饮料,坚持吃早餐。
优柔寡断,拿不定主意	鱼的摄入量过多,形成了安静、平和的个性。另外,米饭和面包的摄入量比菜多,没有变化性食物,氨基酸缺乏,维生素不足。	改变以肉类为中心的饮食习惯,同时要大量食用蔬菜,特别是富含维生素B、C、A的食物。偶尔吃点儿辣味食物。
无法保持平静,常觉焦虑不安	盐分摄取过量致使水分代谢异常,早饭、晚饭常有一顿不吃,常喝咖啡等。	为安定精神状态,可食用钙质、维生素B ₁ 、B ₂ 、C含量丰富的食物,宜多吃肉类,注意口味别太重。
猜疑,对别人不信任	素食主义者,热量摄入量较低,容易紧张,对人不信任。钙质不足或糖分过量。	多吃高蛋白食物,如牛肉、猪肉等。多吃乳制品。
以自我为中心,任性	主要是因为偏食引起营养不足,或暴饮暴食,忽而粗茶淡饭,忽而鸡鸭鱼肉都易形成极端个性。	多吃绿色、黄色蔬菜及胡萝卜,不要吃过咸的食物。



蛋白质

蛋白质一词起源于希腊文。这一概念由荷兰籍化学家首先提出，他认为蛋白是构成生物体活质的最重要部分，是生命的基础。蛋白质是一种复杂的化合物，由多种氨基酸组成。目前，已知的氨基酸有40多种，而在自然界常见的有24种。因为氨基酸相互结合的方式与数量不同，所生成的蛋白质也不一样。每种蛋白质里至少含有10多种氨基酸。



蛋白质是人类细胞组织的重要组成部分，是生命的物质基础。

蛋白质的组成与分类

人体的所有组织器官都含有蛋白质，蛋白质是人体的主要“建筑材料”。因此，了解蛋白质的组成与特点，对人类自身的健康来说很重要。

高蛋白饮食为每日供给120克优质蛋白，而低蛋白质饮食指每日供给量小于30克。

从化学角度看，蛋白质主要由碳、氢、氧、氮四种化学元素组成，多数蛋白质还含有硫和磷，有些蛋白质还含有铁、铜、锰、锌等矿物质。食物蛋白质是由氨基酸组成的，所以它的质量好坏是与所含氨基酸的种类及数量分不开的。蛋白质根据它们所含氨基酸的种类和分量

不同，可分为完全蛋白质和不完全蛋白质两大类。完全蛋白质含有全部主要氨基酸，大多来源于动物性食物。不完全蛋白质是指蛋白质里缺乏某种氨基酸，或者分量不够维持健康和人体正常发育的需要，如植物性食物中的玉米类蛋白质等。

蛋白质的功能

蛋白质是体内一些生理活动性物质如酶、激素、抗体的重要组成部分，是维持体液酸碱平衡和正常渗透压的重要物质。

蛋白质在人体内发挥着巨大的维持人体机能正常运转的作用。

蛋白质分布在身体每一个细胞中。从整体角度看，蛋白质具有以下生理功能：

- (1) 构成新组织、新细胞。
- (2) 修补机体组织：身体各部分组织均在不断地消耗与破坏，需要蛋白质随时修补。
- (3) 供给热量。

(4) 合成酶与激素。

(5) 增强抵抗力：肌体用来抵抗病原的抗体，是血液中球蛋白的一部分。

(6) 调节渗透压力。

(7) 维持血液的正常酸碱度。

总之，蛋白质参与构成人体，调节各种生理活动，完成运动，运输气体，执行生长、繁殖、遗传以及防御疾病等一系列重要的生理功能。

蛋白质是人体的主要“建筑材料”，婴幼儿的肌肉、血液、骨骼等都靠它来形成。



如何提高蛋白质的营养价值

提高蛋白质的营养价值

蛋白质主要分为不完全蛋白质和完全蛋白质两大类，这两类蛋白质存在于各种食物中。

一般主张从以下三个方面来进行：

- (1) 把各种食物搭配在一起吃，使各种食物蛋白质中的氨基酸互相弥补，提高蛋白质的营养价值。如把大豆粉和玉米粉掺在一起吃；又如在以大豆为原料的代乳品中，加入蛋黄



将食物合理搭配是提高蛋白质营养价值的最直接的方法。

粉，使大豆中缺少的蛋氨酸得到补充。

- (2) 制备强化食物。如向面粉中加入赖氨酸，以提高蛋白质的营养价值。
- (3) 通过农业上选种育种的途径，培育出蛋白质含量高而好的食物品种。也可通过基因接种等生物遗传技术来不断优化物种或开发新物种。

蛋白质失衡对人体健康的影响

蛋白质与人体健康的关系愈来愈引起人们的注意，其中主要是人体需要蛋白质的数量和质量与人体健康的关系。

老年人体内蛋白质合成代谢缓慢，一旦蛋白质供应不足会使衰老加快，如身体消瘦，皮肤松弛。

人体如果摄取蛋白质的氨基酸种类齐全，数量充足，比例适当，其生理价值就高，对人体健康就有益；蛋白质摄取不足或过量，以及所含氨基酸种类不齐



数据分析 人体对蛋白质的需求量

蛋白质的需要量因健康状态、年龄、体重等各种因素而有所不同。身材越高大或年龄越小的人，需要的蛋白质越多。以下数据是不同年龄的人所需蛋白质的指数：

年龄(岁)	1~3	4~6	7~10
指数	1.80	1.49	1.21
年龄(岁)	11~14	15~18	19以上
指数	0.99	0.88	0.79

计算方法为：

先找出自己的年龄段指数，再用此指数乘以自己的体重(千克)；所得的答案就是您一天所需要的蛋白质克数。

例如：体重50千克，年龄33岁，其指数是0.79。

$0.79 \times 50 = 39.5$ 克。这就是一天所需要的蛋白质的量。

平均一天之中蛋白质的需要量最少大约是45克，也就是一餐大约是15克。注意，早餐必须摄取充分的蛋白质。



人体对蛋白质的需求量因年龄、健康情况及体重等因素的影响而略有不同。



蛋白质摄取不足，会对人体产生诸如血压下降、心动过缓等健康方面的许多不利影响。

全，比例不当，都会对人体健康产生不利影响。当蛋白质摄取不足时，可出现生长发育迟缓，体重减轻，容易疲劳。蛋白质缺乏会使机体不能维持组织生长、更新和修复，出现生殖机能不良；蛋白质不足可使抗体减少，对细菌、病毒的抵抗力下降；蛋白质不足会使肠黏膜分泌消化液减少，出现消化不良，慢性腹泻；蛋白质缺乏，肝脏不能维持正常结构和功能，血浆蛋白减少，血液内的水分便过多地渗入周围组织，造成营养不良性水肿。有些蛋白质严重缺乏者，会出现心肌萎缩、心动过缓、血压下降，患者常有头晕、虚脱甚至休克等现象。蛋白质缺乏往往与能量缺乏同时发生，称为蛋白质能量营养不足。

蛋白质的来源

蛋白质广泛存在于动物和植物体内，最主要的是肉、鱼、奶、蛋、谷类、豆类和坚果类食物。它们都是蛋白质的良好来源。

区别高、低蛋白质的来源，有助于有针对性地摄取蛋白质。

动物性蛋白质中各种人体必需氨基酸种类齐全，而且所组成的比例适合人体的需要，利用率可高达85%~90%，但色氨酸含量普遍偏低。牛奶中蛋白质主要为酪蛋白，消化率为85%。鸡蛋蛋白质不但含有人体所需要的各种氨基酸，而且组成模式与人体十分相近，生物学价值达95%以上。

植物性食物所含蛋白质尽管一般不如动物性蛋白好，但仍是人类膳食蛋白质的重要来源。大豆蛋白质含量高达35%~40%，生物学价值也较高(64%)。

谷类含蛋白质一般为6%~10%。薯类含蛋白质2%~3%，它们的人体必需氨基酸中有一种或多种含量稍低，要注意蛋白质的相互搭配。

此外，食用菌、藻类(如螺旋藻、小球藻)作为蛋白质食物来源，已引起营养学家高度重视，除蛋白质含量高外，还有许多其他营养保健作用。

蛋白质的来源非常广泛，我们日常生活中的许多食物都含有蛋白质。

数据资料 常见食品蛋白质量表

单位：克/100克

品名	蛋白质	品名	蛋白质
籼米	8.2	黄豆	32.4
粳米(标一)	7.3	绿豆	24.3
糯米(标二)	6.6	赤豆	20.1
面粉(标准)	11.9	白扁豆	19.0
面粉(富强)	11.1	毛豆	12.6
玉米(干)	8.3	卷心菜	1.2
豌豆	11.2	芥菜	2.1
蚕豆	13.9	韭菜	2.2
马铃薯	2.6	茼蒿	2.0
甘薯(红皮)	2.0	芹菜	1.0
山药	1.8	香菜	2.5
慈姑	5.4	花菜	2.4
藕	2.6	苋菜	1.7
竹笋	2.6	洋葱	1.5
胡萝卜	1.1	茭白	1.2
白萝卜	0.8	南瓜	1.3
大头菜	1.7	冬瓜	0.3
青菜	1.8	黄瓜	0.6
菠菜	2.3	丝瓜	1.0
大蒜头	4.5	枣	2.9
茄子	1.0	香蕉	1.3
番茄	1.0	草莓	0.9
辣椒(圆)	1.1	桃子	0.9
辣椒(尖)	1.0	杨梅	0.7
蘑菇	3.6	橘子	0.6
香菇(干)	14.4	葡萄	0.5
香菇(鲜)	2.2	枇杷	0.5
金针菇	2.1	木梨	0.4
紫菜	22.4	鸭梨	0.3
黑木耳	9.4	苹果	0.3
海带	1.0	甘蔗	0.2
花生	24.4	咖喱粉	9.5
葵花子	30.3	五香粉	5.1
核桃	15.8	巧克力	5.5
菱角	3.6	淡菜	50.7
猪腿肉	17.7	猪肥肉	1.6
猪大排	17.4	猪肝	20.6
猪蹄	21.0	牛肉(瘦)	20.3
羊肉	18.2	兔肉	23.7
鸡肉(全)	16.6	鸭肉(全)	11.1
鸡爪	23.9	鸡蛋(红壳)	11.9
鸡蛋(白壳)	12.1	鸭蛋	11.9
牛奶	2.9	酸奶(全脱)	2.6
奶粉(全脂)	24.1	墨鱼	17.0
干贝	63.7	海蜇皮	5.0
花椒	25.7	海鳗鱼	18.5
鲱鱼	16.6	大黄鱼	16.6
带鱼	17.1	青鱼	21.2
鲫鱼	21.5	花鲢鱼	20.3
海虾	18.7	对虾	20.6
河虾	17.5	河蟹	16.7
海蟹	15.1	草鱼	17.7



各种各样的食品中都含有丰富的蛋白质。



□ 脂类

人们对于蛋白质的性质常常不太了解,但对于脂类却很熟悉。脂类,尤其是肉食,有的人爱吃,有的人怕吃,一怕吃了它会胖起来,二怕胆固醇增高。许多人都知道胆固醇增高可导致高血脂症,特别是冠状动脉硬化心脏病,因而不敢吃肥肉,更不敢食用动物性脂类。其实脂类对于劳动者和青年人来说,是很宝贵的营养物质,至于它能使人发胖,是由于食用量超过人体供热需要量而造成的。剩余的脂类贮存于皮下及腹腔,使人发胖。如果人每日食用量不超过膳食定量的要求,是不会造成过剩的,因而不会使人发胖。



脂类对人体很重要,千万别因怕胖而对它避之惟恐不及。

脂类的组成

脂类在人体内是产热量最高的物质,1克脂类的产热量是同等数量碳水化合物与蛋白质的2倍多。人体主要由蛋白质、脂肪和水组成。

所有的细胞都含有磷脂,卵磷脂是膳食和体内最丰富的磷脂之一。

脂类是油、脂肪、类脂的总称。食物中的油脂主要是油和脂肪,一般把常温下为液体的称作油,而把常温下为固体的称作脂肪。类脂是一种性质类似于油脂的物质,包括磷脂(卵磷脂、脑磷脂)、糖(神经节苷脂类)、脂蛋白(乳糜微粒、高密度脂蛋白、低脂蛋白)、蜡和固醇等。类脂中的固醇主要有胆固醇、麦角固醇、皮质甾醇、胆酸、维生素D、雄激素和孕激素等。



脂类一般在室温下呈现两种形态,分别为固态和液态。固态一般为动物油类,液态一般为植物油类。

胆固醇与磷脂

胆固醇和磷脂都是一种活性脂。胆固醇广泛存在于人体内,尤以脑及神经组织中最为丰富,在肾、脾、皮肤、肝和胆汁中含量也较高。胆固醇是人体组织细胞所不可缺少的重要物质,它不仅参与形成细胞膜,而且是合成胆汁酸、维生素D以及固醇类激素的原料。

尽管胆固醇有许多对人体有益的作用,但胆固醇过多对人体的危害是严重的。一般认为健康成人血清胆固醇应在

100~230毫克/100毫升之间,血液中胆固醇过多,就易患高血脂症。磷脂是含有磷酸根类的脂化合物,对生物膜的组成及机体的正常代谢有着重要的调节作用。磷脂具有促进神经传导、提高大脑活力、促进脂肪代谢、降低血清胆固醇,预防心血管疾病等作用。

脂肪的生理功能

脂肪是人体不可缺少的三大营养素之一,是构成人体细胞和组织的重要组成成分,也是一种富含热能的营养素。

正常成人体的脂肪含量约占体重的20%,女子体内的脂肪含量稍高于男子。



脂肪(中性脂肪)由一分子甘油和三分子脂肪酸组成,又称为甘油三酸,它是人体内含量最多的脂类。脂肪主要分布在皮下组织、视网膜、肠系膜和肾脏周围等处。

其主要生理功能有:

(1) 氧化提供能量: 1克脂肪完全氧化后可释放9千卡能量。

(2) 保持体温稳定: 脂肪不易传热,分布在皮下的脂肪具有减少体内热量散失和防止外界辐射热侵入的作用。

(3) 保护和支撑作用: 脂肪可以保护神经末梢、血管、内脏器官。分布在内脏周围的脂肪组织犹如软垫,起到使内脏免受机械

富含脂类的食物能给人体提供很多能量。



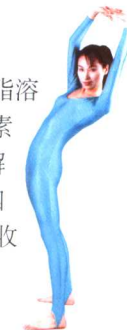
人体内的脂肪可以保持体温恒定。

撞击及磨损的作用。

(4) 促进维生素吸收: 脂肪是脂溶性维生素A、维生素D、维生素E、维生素K的溶解媒,可促进人体对四种维生素的吸收和利用。



脂肪可以促进人体对维生素的吸收和利用。



脂肪可对人体起保护和支撑的作用。

脂肪与疾病的关系

脂肪中含有可导致高血脂症的胆固醇,被视为心脑血管疾病的主要杀手。但是过分强调低脂肪膳食同样也可以诱发导致死亡的各种疾病。

尽量少吃油炸食物,因为在油炸食物中有一种比普通胆固醇更凶恶的“氧化胆固醇”。



了解脂肪与人体健康的关系,成为营养学和医学界迫切的问题,尤其随着科学研究进一步发展,在威胁人类健康的几种主要疾病(如动脉粥样硬化、冠心病、高血压、脑溢血、肿瘤等)中发现与脂肪类营养素的关系愈来愈密切。因此,人们也愈来愈关注膳食中脂肪的数量以及各种脂类对人体健康的影响。

膳食中摄取脂肪过多对人体健康的危害是多方面的,它妨碍胃肠蠕动和消化液的分泌,造成消化不良。多余的脂肪还会储存在体内,使人发胖,并增加心脏负担,乃至引起肥胖病、心脏病或



高血压等疾病。高脂肪膳食可引起肠癌、乳腺癌、男子性功能障碍、老年性耳聋等疾病。

高脂肪膳食对人体健康的危害



已被医学界所证实,而且已被广大人民所重视。但低脂肪膳食给人体健康带来的危害则往往认识不足。

美国科学家经过长期的研究和观察发现,现在人们过分强调降低胆固醇水平,而忽视了胆固醇水平过低更容易诱发导致死亡的各种疾病。



过多食用脂肪可导致心脏病、高血压等疾病。

忌食脂肪害处大

脂肪既是热量供给的主要来源,又有帮助身体吸收脂溶性维生素A、D、E等。脂肪长期供给不足,会发生营养不良、生长迟缓和各种脂溶性维生素缺乏病,特别是危及皮肤健康的维生素A缺乏症。表现为:皮肤干燥,鳞状脱屑,角化增生,抚摸时有鸡皮疙瘩或粗沙样感觉;指甲多纹、失

去光泽;头发干燥、易落等。脂肪在机体代谢中还有一个重要功能,那便是提供维持机体正常功能的不饱和脂肪酸,如亚油酸、亚麻酸等。这些不饱和脂肪酸人体不能合成,必须由食物中提供,称为必需脂肪酸。必需脂肪酸缺乏,会使细胞发生病变,代谢紊乱,严重时还会导致死亡。因此,不应忌讳食用脂肪。

人体对脂肪的需求

根据中国营养学会制定的中国人每日营养素需求量标准,成人每公斤体重每日需要2.5克脂肪。

摄取脂肪太少,会造成机体能量摄入不足,脂肪太多,会导致代谢类疾病的增加。

脂肪是人体内含量较多的营养物质,成年男子的脂肪含量约占体重的10%~20%,女子稍高,但体内脂肪含量受营养状况和体力活动等因素的影响而有较大的变动,故有可变脂肪之称。人体内的类脂约占体重的5%,含量相当稳定,故有基本脂之称。人体对脂肪的需要量应着重考虑以下因素:

脂肪的供给量成年人一般应占总热量的20%~25%,每1克脂肪可产生热量为9.45千卡。脂肪的供给量应根据体力消耗的大小而定,体力消耗大则热能消耗大,脂肪的供给也应增加,一般成年人每日需要60~80克。

考虑到脂肪酸对健康的影响,在膳食中对饱和脂肪酸、单不饱和脂肪酸与多不饱和脂肪酸这三者的供给量的比例以1:1:1最为合理。也有认为以1.25:1.5:1为好。在植物油中如橄榄油、花生油、菜籽油,其单不饱和脂肪酸、多不饱和脂肪酸与饱和脂肪酸的含量接近,长期食用,血管无明显动脉硬化改变。

人体对脂肪的需求量因人而异,受很多条件的影响。



常用脂类食物的营养价值

在人们日常食用的食物中,脂类食物脂肪含量的多少与食物的性质有关。由于这些脂类的有机成分各不相同,营养价值也各有千秋。

科学合理地食用油脂类食物是维持人体正常代谢,保证身体健康的前提条件。

衡量脂肪的营养价值的标准是:脂肪的消化吸收率,必需脂肪酸的含量,维生素的含量。植物油因为不饱和脂肪酸的含量高,熔点低,容易被消化吸收,特点是人体内不能合成的必需脂肪酸含量高,并含有维生素E、K等,所以,营养价值高;动物性脂肪中的奶油、肝油、蛋黄油,含有各种脂肪酸和维生素A、B、D、E,其脂肪呈分散细小颗粒,易于消化吸收,所以营养价值也很高,但动物脂肪中的牛、羊、猪油含饱和脂肪酸多,熔点高,不易消化吸收,且必需脂肪酸含量少,不含维生素,所以这类脂肪营养价值低。

食用植物脂类的益处

常用的植物油有豆油、菜油、玉米油、芝麻油、葵花子油、花生油、精制棉子油和小麦胚芽油、米糠油等。在小麦胚芽油中还含有较多的亚油酸和维生素E,它常作为全脂奶粉的抗氧化剂,能促进心脏冠状动脉扩张,增进人体内脏的血液循环,恢复体内老化了的内分泌腺,可以促进氧的利用,增强肌肉对疲劳的耐力,强化神经系统,去除胆固醇和保护皮肤等。

数据资料 常见食物脂肪含量表

食物	单位: 克/100克 含脂肪
植物油	100
牛奶	4
猪油	99
牛奶粉(全)	30.6
酥油	87
鸡蛋(全)	13.5
黄油	82.5
鸡蛋黄(全)	30
脂猪肉	90.8
鸭蛋(全)	14.2
肥牛肉	34.5
鸡	1.5
肥羊肉	55.7
鸭	7.5
葵花子	51.1
大米	1
带鱼	3.8
鲫鱼	3.4
黄豆	18.4
芝麻	61.7
松子仁	63.5
核桃仁	63
花生仁	44.8



碳水化合物

碳水化合物主要来自植物。植物的叶绿素借光合作用,利用空气中的碳及氧、土壤中的水分合成碳水化合物。合成的简单过程是:植物在生长中吸收二氧化碳,碳原子在植物体内被转化为能量,剩下的氧分被呼出,这就是植物吸碳吐氧的过程。留下的碳原子再与水(H_2O)相结合转变成碳水化合物($C_6H_{12}O_6$)。由此可见碳水化合物主要是由C、H、O元素所组成,其基本结构为 $CM(H_2O)_N$ 。由于组成的形式不同而产生不同的化合物,按其分子大小可分单糖、双糖和多糖。食物中的单糖主要是葡萄糖和果糖,双糖有蔗糖与乳糖,多糖主要是淀粉。除乳糖存在于哺乳动物的乳汁中外,其他碳水化合物主要来自植物性食物。



碳水化合物的作用

碳水化合物是人体能量的主要来源,也是提供热量来源的首选。在健康的饮食中,碳水化合物的摄入量应不低于人体每日所需热量的55%。

淀粉是热能来源的最佳选择,应优先于糖类摄食。

碳水化合物的作用主要有:供给机体热量;促进机体生长发育;构成机体组织,参加许多生命活动过程;增加肝糖原的储备,增强肝脏对有毒物质的解毒作用。倘若人体从饮食中摄取了足够的碳水化合物,蛋白质便会留作维持人体生长发育和修补身体组织之用。



碳水化合物对促进机体的生长发育起着重要的作用。

纤维素的作用

纤维素包括粗纤维、半粗纤维和木质质,属于多糖化合物。据报告,便秘、肥胖、冠心病、结肠癌、糖尿病、龋齿等疾病的发生与纤维素缺乏有关,称为“纤维素缺乏症”。

肠内的大肠杆菌能利用纤维素合成泛酸、尼克酸、核黄素、肌醇、维生素K和生物素。膳食中如果缺乏纤维素,则以上维生素就得不到满足。纤维素的比重小、体积大,多吃含纤维多的食品,可减少饥饿感,有利肥胖者减肥。纤维素的体积大,进食后可刺激胃肠,使消化液分

泌增加,促使胃肠蠕动加快,有利于粪便及肠内毒素(包括致癌物质)的排泄。高纤维膳食还可以使胰岛素的需要量明显减少,这对预防肥胖有一定意义。

碳水化合物的种类

可根据人体对碳水化合物吸收的速度来分类。它们在人体内停留的时间越长,说明分解的越慢,被人体吸收得也越慢。

单糖碳水化合物是一种短链式碳水化合物,它能防止运动员出现疲劳。

食物中碳水化合物的种类主要有单糖、双糖和多糖三种。

(1) 单糖有葡萄糖、果糖、半乳糖等(乳糖的组成部分)。蜂蜜的主要成分为果糖及葡萄糖。



碳水化合物从简单到复杂可以分为单糖、双糖和多糖三种。

(2) 双糖有蔗糖、乳糖、麦芽糖等。

(3) 多糖按其能否

被人体消化吸收可分为两大类。能被人体消化吸收的多糖有淀粉、糊精等;不能被人体消化吸收的多糖类总称为粗纤维,包括纤维素、果胶类物质等。

碳水化合物的吸收

碳水化合物经消化吸收后作为机体能量来源,或转化为糖原或体脂储存。一部分与蛋白质或脂肪结合组成糖蛋白或糖脂,为体内重要物质。

避免含不能吸收糖类的饮食,就能控制碳水化合物的吸收不良。

碳水化合物的消化吸收分为两个主要形式:小肠消化和结肠发酵,消化吸

收主要在小肠中完成。单糖直接在小肠消化吸收;双糖经酶水解后再吸收;一部单糖和多糖水解成葡萄糖后吸收。在小肠不能消化的部分,到结肠细菌发酵后再吸收。

小肠弯弯曲曲盘绕在人的腹腔内,是人体消化食物、吸收营养的重要部位。小肠肠壁内分泌含有三大营养素的多种消化酶的消化液,消化液把各种食物或营养消化至最好分解的程度。其中胰淀粉酶、乳糖酶、蔗糖酶可分解淀粉、乳糖、蔗糖,消化液中的碳酸氢盐中和胃酸,提供消化酶活性最好的环境,所以小肠消化的主要是化学消化。

对有些碳水化合物小肠没有能力去消化,所以不提供能量,这些称为不消化的碳水化合物有非淀粉多糖、抗性淀粉、抗性低聚糖和木质素等,常存在于蔬菜、水果和谷类中。这些不消化的碳水化合物在结肠细菌帮助下发挥作用。

发酵是结肠特有的消化功能。当在小肠不消化的碳水化合物到达结肠后,被结肠菌群分解,产生氢气、甲烷气、二氧化碳和短链脂肪酸。这些气体经循环被转运到直肠中,发酵产生的物质如短链脂肪酸很快被肠壁吸收并被机体代谢。



碳水化合物经过不断的消化和吸收才能转化为人体所需的能量。

近年来,为预防慢性病的发生,鼓励增加碳水化合物的摄入量,减少脂肪摄入量,已成为许多国家膳食指南中的共识。



碳水化合物是食物中一大类化合物,不同类型和来源的碳水化合物有着不同的消化吸收率和餐后血糖水平。食物的制作过程和物理状况(如高压、高热、糊化程度、生熟、颗粒大小等)可影响它的利用。一般果糖含量和直链淀粉含量、纤维含量高的食物,可在胃肠道停留较长的时间,使人的胃充盈感时间较长,也就是说抗饿。食物煮的时间越长,温度越高,淀粉糊化程度也就越高,因此也就越易吸收,利用率也高。

碳水化合物的分布和利用

食物中的碳水化合物经消化吸收后,在肠壁和肝脏几乎全部转变为葡萄糖,主要合成肝糖原储存,也可氧化分解供肝本身所需的能量;另一部分



食物中的碳水化合物被人体吸收后,被人体充分利用。

则经肝静脉进入体内循环,由血液运送到各组织的细胞,进行代谢或合成糖原储存;或氧化分解供能;或转变成脂肪和氨基酸等。也就是说,糖的代谢包括氧化分解直接提供能量、合成糖原储存备用、转变成脂肪三大方面,这些过程相互联系和制约,共同组成复杂而又有序糖代谢循环。

血液中葡萄糖水平的调节

正常人空腹时血糖含量每100毫升为80~120毫克,饭后血糖浓度暂时轻度升高,饥饿的初期略降低,但不久会恢复正常。血糖是糖在体内的运输形

式,可供各组织细胞摄取利用。

血糖含量的高低,决定于血糖的来源和去路的相对速度,这些来源和去路实质上都是具体的糖代谢过程,因而血糖水平高低可以综合性的反映体内糖代谢状况。血糖的来源和去路受神经和激素的调节,这是血糖能经常维持动态平衡的重要条件。

碳水化合物与疾病的关系

含碳水化合物的食物一般价格比较便宜,碳水化合物是从膳食中取得热能的最经济、最主要的来源。

精制食品中,如糖类和精白面粉都缺乏身体所需要的维生素和矿物质。

每天从食物中得到的营养素中,碳水化合物的量是最大的,因此合理地利用碳水化合物,对于保证人体健康、预防和治疗慢性病都有较好的作用。

肥胖

合理的膳食搭配能防止肥胖发生。控制肥胖一是平衡和控制大量营养素的总摄入量,二是做适当的体力活动,使人体达到能量平衡。在能量平衡的前提下,长期的高碳水化合物的膳食有减少肥胖趋势。摄入高碳水化合物的食物并非肥胖的诱因。事实上,低脂肪、高碳水化合物的膳食是各国营养学家所提倡的。

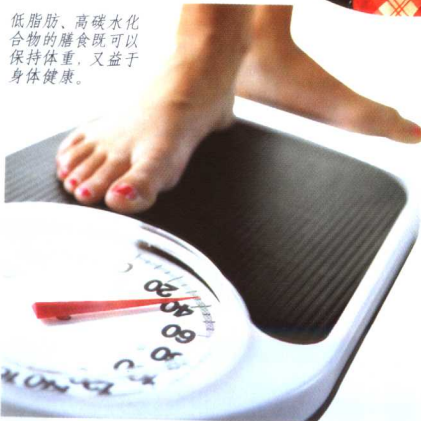


合理摄取碳水化合物有助于身体健康。

非胰岛素依赖型糖尿病

以前,人们都认为非胰岛素依赖型糖尿病的病因与精制糖摄入量有关。近来研究结果证明,对于糖尿病诱发学来说,糖可能不是一个重要因素。基于此,“糖”特别是蔗糖,

低脂肪、高碳水化合物的膳食既可以保持体重,又有益于身体健康。



已经不再是糖尿病人膳食禁用品。糖尿病人的一餐中可有适量的蔗糖(<50克/天),但不能取代膳食纤维等不消化碳水化合物的量。因为一定量的不消化碳水化合物对依赖性糖尿病是有保护作用的。

结肠癌

膳食纤维的发酵可减少毒物与肠道细胞的接触时间及增



摄取碳水化合物可以减少结肠癌发生的危险。

加排泄作用,刺激有益菌群的生长,减少蛋白质发酵的有害产物。这一过程保护了肠道表面细胞,预防了基因损伤。另外丁酸还可使肠道pH值降低,维持肠道黏膜屏障,特别是对胆汁酸降解发生影响,从而预防结肠癌发生的危险。

人体对碳水化合物的需求量

碳水化合物虽然是人体必需的营养素,但在一般情况下人类不易出现碳水化合物缺乏的膳食,在短期内,也不会出现缺乏的症状。

高吸水性纤维可以帮助控制食欲,有助于保持适当的体重。

碳水化合物的需要量各国都还没有确定,但由于蛋白质和脂肪构成的膳食在许多方面对健康不利,因而许多国家多把碳水化合物作为膳食主体。碳水化合物常用可提供能量的百分比来标示,根据我国膳食碳水化合物的实际摄入量,参考国外对碳水化合物的推荐量,建议除了2岁以下的婴幼儿外,碳水化合物应提供55%~65%的膳食总能量。

人体对糖的需求量因具体情况而各有不同。

资料报告 膳食中的主要碳水化合物存在方式

名称	单体成分	存在食物及其含量
单糖	葡萄糖	许多食物的主要成分
	半乳糖	少量,主要存在于发酵的乳制品中
	果糖	大量存在
双糖	麦芽糖	少量,主要存在于葡萄糖糖浆中
	蔗糖	大量存在
	乳糖	仅存于乳制品中
三糖	棉子糖	少量,存在于多种蔬菜中
	麦芽寡糖	少量,葡萄糖糖浆
四糖	麦芽糖醇	少量,葡萄糖糖浆
	水苏糖	存在于多种蔬菜中
五碳糖		微量



□ 矿物质

人体各组织器官中约有 60 余种化学元素,其中碳、氢、氧和氮构成的有机物和水约占体重的 95%,其余元素无论以何种形式存在和含量多少都统称为无机盐,钙、镁、钾、钠、硫、磷、氯 7 种元素的含量约占人体总灰分的 60%~80%,称之为宏量元素;其他元素在体内的含量极少,低于体重的 0.01%,称之为微量元素,其中的碘、铁、铜、锌、锰、钴、钼、锡、铬、镍、硒、硅、氟、钒等 14 种元素是机体生命活动中必不可少的,被称之为必需微量元素。以上诸元素在体内不能产生与合成,需由食物来提供。



矿物质是人体的重要组成部分,它主要存在于人体的骨骼和肌肉之中。

矿物质的分类

人体同自然界中的各种物质一样,是由许多最基本的元素组成的。这些元素对维持人体正常的生理功能发挥了很大作用。

矿物质广泛分布于动植物食物中并易被吸收,所以,正常的人一般不会缺乏。

矿物质是无机化合物中盐类的总称,包括金属与非金属的化合物。营养学上是指机体所必需的无机盐类。这一类元素是构成人体组织和维持正常生理功能所必需的各种元素。无机盐元素分金属元素和非金属元素。

矿物质广泛存在于自然界当中,各种物质成分中都含有矿物质。



如钠、镁、铜、铁、钾、铝、汞是金属元素,氯、碳、磷、碘是非金属元素。

金属元素

在自然界存在着 100 多种元素,在人体内重要的金属元素有钠、钾、钙、镁、铁、铜、锌等。钠、钾比重小,熔点低,易氧化,是最活泼的金属元素;钠、钾与卤素、氧、酸、水都能作用,迅速发生反应,几乎所有的酸都能与钠、钾合成盐;钙很活泼,易与卤素、硫等非金属化合。

非金属元素

人体内含的非金属元素中氟、氯、碘等元素化学性质很相似,它们都能直接与金属元素化合合成盐类,所以有造盐元素之称,通称为卤素,卤素都是活泼的非金属元素,具有易氧化性等特性。

矿物质的生理功能

严格地说,人体是由元素所构成的。存在于人体当中的元素在控制人体新陈代谢或维持身体特定组织的功能上,起着重要的作用。

矿物质与人体生长、发育、营养、健康、疾病、衰老等生理过程关系密切,是重要的营养素。

矿物质总的生理功能有:

- (1) 构成机体组织,如钙、磷、镁等是骨、齿的重要组成部分。
- (2) 是细胞内液和细胞间液的重要成分,和蛋白质等成分一起,维持组织一定的渗透压,并维持人体内的酸碱平衡。
- (3) 是组成机体内一些稳定生理功能的物质的重要成分,如血红蛋白和细胞色素酶系统中的



矿物质对人体非常重要,尤其是少年儿童在长身体的过程中更需要充足的矿物质。

铁、甲状腺素中的碘、维生素B₁₂中的钴等。

(4) 是很多酶系的激活剂或组成成分,如唾液淀粉酶中的氯离子等。

(5) 使肌肉、神经具有一定兴奋性,如钾、钠、钙、镁等。

(6) 防治肿瘤,如硒的抗癌作用。锌、铜、锰、铂等元素和这些元素的复合物也有一定的抗癌作用。

矿物质与疾病的关系

人体中的矿物质主要储存在机体的骨骼和肌肉里。当体内矿物质缺乏时容易导致多种疾病的产生。

如果平时有偏食的习惯,会导致与脂肪分解有关的若干营养素缺乏,使体内脂肪堆积而发胖。

矿物质中的微量元素,是构成人体最基本的物质,生命活动也是各种元素在体内生化代谢的表现。人体缺少这些元素,酶的活性就会降低或完全丧失;蛋白质、激素、维生素的合成和代谢也就会发生障碍;各种生理活动就会出现异常而发生种种影响健康或危及生命的疾病。

缺钙:可引起佝偻病,软骨病,骨、齿发育不良,易出血,下肢容易抽筋。严重时呼吸困难,肠胃麻痹。

缺磷:可引起佝偻病,软骨病,骨、齿发育不良。

缺铁:会直接导致贫血。

缺钾:乏力、腹胀、食欲不振,严重时发生麻痹(肠麻痹或下肢麻痹等)。

缺钠:倦怠、眩晕、食欲不振、心悸,严重时可引起虚脱。

缺镁:神经反应不正常,出现震颤、抽搐等。

缺铜：贫血，白细胞减少，生长缓慢。

缺锌：性功能发育障碍，特发性低味觉，毛发脱色。

缺氟：牙齿龋蚀。

缺氯：食欲不振。

缺碘：单纯性甲状腺肿、克汀病。

缺硒：可能会诱发肠癌、食管癌、肝癌等。

缺锰：骨化障碍，某些癌症。

人体对常量元素的需求与来源

人体所需常量元素必须靠食物和饮水供给。在正常情况下，只要饮食搭配合理，人体所需的各种元素一般均能满足，不需要额外补充。

常饮碳酸饮料的人易增加患骨质疏松症的可能，因为饮料中过量的磷会抑制机体对钙的吸收。

常量元素又称宏量元素，是构成生物体的基本元素，这类元素主要有钙、磷、钠、钾、氯、镁、硫。有些矿物质，如镁、钾、钙及钠，人体需求量相当大，只要饮食平衡，通常可以满足所有必需的矿物质。



牛奶是含钙丰富的食品。

钙

钙的来源包括

牛奶（全脂及脱脂）、乳制品、绿色叶菜、豆类、坚果、酸的水果、鱼骨可食鱼类（如沙丁鱼、罐头鲑鱼）和硬水。



我们常吃的面包中含有大量的钠。

钠

几乎所有的食物中都含有钠。除了从调味的食盐中摄取之外，钠的主要来源有加工食品、烟熏及盐渍的鱼和肉、点心、腌黄瓜、面包、麦类食品、乳酪、以软水剂处理过的饮用水。

钾

饮食中钾的主要来源为面包、全谷类食物、绿色叶菜、豆类、肉类、牛奶、水果（特别是香蕉和柑橘）。

镁

富含镁的食物包括坚果、黄豆、牛



坚果中含有大量的镁。

奶、鱼、绿色蔬菜、全麦类食品和硬水。

人体对微量元素的需求与来源

和常量元素相同，人体所需的无机盐中的微量元素也必须靠食物和饮水供给。但是铁、钙及碘缺乏的情况仍时有发生。

不科学地服用营养液，不但打乱了体内营养素机制的平衡，也抑制了某些微量元素的吸收。



目前已知人体内含有41种微量元素，其中必需微量元素为14种。所谓微量元素是指仅占人体体重

万分之一以下的元素，其量甚微，故称微量元素。

人体对这些微量元素的需求通常在饮食中获得。

铁

铁存在于肉类、鱼、肝脏、蛋黄、面包、某些绿色叶菜、谷类食品、坚果及豆类之中。饮食不佳的儿童和部分妇女，可能会发生铁质不足的现象。

锌

许多食物中都含有微量的锌，饮食中的主要来源有：瘦肉、鱼以及牡蛎等



葡萄里含有丰富的铜。

海产品。此外，锌也存在于豆类、全谷类食品、蛋、坚果及全麦面包中。

铜

人体所需微量铜，可从肝脏、贝类、豌豆、坚果、干豆、蘑菇、葡萄、全谷类食品中获得。

碘

碘的最佳来源为海鱼及贝类，其他食物中的碘含量则全由农作物的土壤及动物饲料中的碘含量决定。在土壤缺碘的地区，往往在盐

及面包中添加碘。



硒

这种矿物质的主要来源有肉类、鱼、全谷类食品及乳制品。至于蔬菜中硒的含量则由所生长的土壤中硒的含量决定。

蛋黄里也含有硒，补硒时可以多吃些富含硒的食物，也可适当服用硒制剂。



□ 膳食纤维

膳食纤维是存在于植物细胞壁中多种复杂的高分子化合物。自从世界卫生组织将膳食纤维推荐为“人群膳食营养目标”之后，国际上开始公认其为“第七营养素”。在此之前，营养学家将食物中对人生生长发育不可缺少的蛋白质、碳水化合物、脂肪、矿物质、维生素和水称为人体必需的六大营养素，而把人体无法消化吸收的纤维排除在营养素之外，但现代医学和营养学研究证明，和上述六种营养素相同，膳食纤维也是人体必需的营养素之一。

膳食纤维大量存在于芹菜、韭菜等多种蔬菜中，对人体健康极为有利。

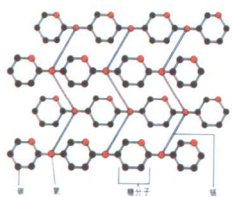


膳食纤维的种类

膳食纤维是一种植物性物质，分为许多种类。每一种膳食纤维都是均衡饮食中的一个重要成员，是日常饮食不可缺少的部分。

纤维素是由植物性食物中无法消化的部分所组成，有助于人体对食物的消化吸收。

膳食纤维除了个别例外，所有纤维都属于糖类。膳食纤维包括：纤维素、木质素、果胶和植物黏胶。膳食纤维可分为可溶性和非溶性。可溶性纤维能够完全溶解在水中被机体吸收，非溶性纤维不能被吸收。两者的作用不同，非溶性纤维可增加肠蠕动，加强胃肠排空，减少短链脂肪酸及胆固醇滞留，从而可预防结肠癌及高脂血症；可溶性纤维被吸收入血后，分布在肝脏等组织中抑制胆固醇合



纤维素的结构示意图

成因而可治疗高脂血症。不论是可溶性或非溶性纤维都对防治疾病起着重要作用。

膳食纤维的功能

纤维素虽然不是营养素，但却是人体不可缺少的，并对人体有重要保护作用的植物化学物。

平时多吃富含纤维的食物，有益于身体健康，可以帮助预防心脏病及肠癌。

如果没有摄入膳食纤维，几天之内就会感到不适，甚至生病，最常见的就是便秘。

现代科学证明，膳食纤维并不像人们传统认识的那样，只是

膳食纤维是人们防治疾病、延年益寿所不可缺少的一种营养物质。



食物的残渣。膳食纤维具有特殊的生理功能，是人体必需的营养素之一。它有利于营养物质的消化吸收，具有预防多种疾病的作用，对人体健康是有益的。根据膳食纤维的性质和生理作用，主要有如下功能：

饱腹感

膳食纤维进入消化道后，在胃中吸水膨胀，产生饱腹感，延缓胃的排空速度，从而降低小肠对营养素吸收的速度。

产生机械的刺激作用

膳食纤维在人体胃肠道内可产生一种机械的刺激作用，能刺激消化液的分泌，增加肠道蠕动，促进人体对营养物质的消化吸收。



膳食纤维有清除毒素、降低血脂等许多作用。

清除肠道内“垃圾”和毒素

膳食纤维在肠道内好像“清道夫”，不断地清除肠道内的“垃圾”和毒素，将有毒有害物质排出体外，减少某些致病因子对大肠的刺激，同时减少大便滞留时间，减少有害物质的吸收和对肠黏膜的毒害。

降低血脂

膳食纤维能吸附和分解肠道内胆固醇，减少脂质在肠道内吸收，反射性地促进肝脏胆固醇的降解，降低血脂浓度，所以，膳食纤维对脂肪有抑制作用。

改良肠道菌群

膳食纤维可以使有益的细菌增加，从而减少某些致癌物的产生和活化，因而降低肠癌的发病率；能延缓、控制糖的吸收，可以抑制血糖的上升，从而对糖尿病起到防治作用。

多摄入膳食纤维还可以延缓衰老，美容养颜。



延缓衰老

膳食纤维中含有抗氧化剂和异类黄酮物质，这些物质可以保护机体细胞免受氧化剂的侵害，维持细胞正常功能。异类黄酮对身体中的生长因子活性有抑制作用，可延缓组织细胞的代谢过程。

