



提倡运动加营养，创建健康生活方式

杨则宜

摘要: 阐述了不同人群的亚健康问题及其危害，并就规律运动和合理营养在远离亚健康，防治疾病和抗衰老等方面的作用进行了深入的介绍。为使运动加营养真正成为健康生活方式，在运动的科学安排和营养的合理化方面进行了叙述和指导。

关键词: 亚健康；疾病；运动；营养；膳食；营养品

中图分类号：G804.32 文献标识码：A 文章编号：1006-1207(2007)01-0051-04

Exercises and Nutrition Forming a Healthy Life Style

YANG Ze-yi

(National Research Institute of Sports Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract: The paper elaborates on the sub-health and its harm to people. It introduces the functions of regular exercise and rational nutrition in preventing people from sub-health, illness and consenescence. It narrates the scientific arrangement of exercise and rational nutrition intakes so as to help form a healthy life style.

Key words: sub-health; illness; exercise; nutrition; diet; nutrient

人类有史以来，人们都希望自己长生不老。甚至有人花费毕生的精力去从事炼丹和发掘长生不老药的研究。随着社会精神和物质文明变迁和科学技术的发展，人类的平均寿命不断延长。随之而来的是，健康更多地为人们所关注。因为健康是人类社会生存发展的一个基本要素，没有健康就一事无成。因此健康既属于个人，又属于社会。

1 不同人群的亚健康问题

人们对健康的认识是随着科学的发展和时代的不同而变化着的。1999年世界卫生组织认为：健康是一种身体、精神和交往上的完美状态，而不只是身体无病。根据这一健康的定义，经过严格的统计学统计，真正健康的人仅占5%，患有疾病的人占20%，而70%以上的人群处在健康和患病之间的过度状态，世界卫生组织称其为“第三状态”，国内常常称之为“亚健康”状态^[1, 2]。

学生、青年人、中年人和老年人在社会中所处的地位和生活环境不同，行为方式各异，生理机能方面也存在很大的差异，所以他们的健康水平是不同的，表现出来的亚健康甚则慢性疾病的症状也是不一样的。

1.1 青少年学生形态发育明显改善，体能素质滑坡

2000年与1995年相比，我国青少年学生的形态发育、营养和患病率改善。但是，令人担忧的是，我国学生的速度素质、耐力素质、柔韧性素质、爆发力素质、力量素质等均有所下降，肥胖学生增多。2002年与2000年相比，我国学生的体能素质继续下降。造成这种下降的原因是，体育活动不足，营养摄入不合理^[3-5]。

1.2 中年高工作压力人群

中年人群中，健康危害因素最高的有3类人。1) 中年

知识分子；2) 政府和企、事业单位的高层管理人员等，人们常称其为“白领”；3) 文艺和文化人，包括记者和演艺圈的名家等。中年是人生的黄金时代，中年人在事业上由于个人的努力及工作经验的积累，事业有成，大多已成为各部门的骨干力量，肩负重任，工作压力较大，经常加班加点。在家庭生活中还要赡老抚幼，时间安排十分紧张。在生理上，中年既是生理功能全盛时期，也是开始进入衰老的过渡阶段。特别是更年期和更后期，各器官的生理功能逐渐衰退，内分泌功能发生变化，人体的生化代谢及生理调节平衡受到影响，抗氧自由基的能力及免疫功能随年龄的增高而下降，容易发生疾病。加上中年人容易忽视自我保健，缺乏体育锻炼，不注意饮食结构和营养素的平衡。不良的生活方式及长期的超负荷紧张工作，很容易出现早衰、疾病甚至过劳死^[6]。

1.3 老年衰老和慢性病人群

老年人是亚健康和慢性病的易发人群。随年增长会逐步出现生理性、心理性和社会适应性的亚健康。生理性亚健康主要表现在形态的老化，生理功能衰退和机能下降等。心理性“亚健康”包括感觉的准确性和速度、推理、记忆和学习能力的减退，随社会地位、工作和生活方式的改变而产生不同程度的孤独、自卑、迷惘、空虚、苦恼、不安等消极心理状态^[7, 8]。

2 亚健康的现时和长远的危害

亚健康的状况如果得不到及时有效的纠正，就会变成持续的、症状突出的亚健康状态，通常称其为“慢性疲劳综合征”(CFS)。“慢性疲劳综合征”经过运动和营养手段的调整，是可以痊愈而恢复健康的。但是已经是“慢性疲劳综合征”了，还不引起重视，就会演变成疾病，甚至“过劳死”(见图1)^[9]。

收稿日期：2006-10-16

作者简介：杨则宜(1943~)，男，研究员 博士生导师，主要研究方向：运动营养

作者单位：国家体育总局运动医学研究所，北京 100029

且利用率也很高。我国居民膳食提供的钙质普遍偏低，平均只达到推荐供给量的一半左右。美国大约有1.5~2亿人口受到骨质疏松症侵害，然而美国人的乳制品消耗量是世界第一位。每人的年平均消耗量约为300磅(136kg)。我国(2003年统计)人均仅仅25kg，还不到美国的1/5。豆类是我国的传统食品，含大量的优质蛋白质、不饱和脂肪酸，钙及维生素B₁、维生素B₂、烟酸等。

3.2.4 经常吃适量鱼、禽、蛋、瘦肉，少吃肥肉和荤油
鱼、禽、蛋、瘦肉是优质蛋白质、脂溶性维生素及矿物质的良好来源。肥肉和荤油为高能量物质，摄入过多会引起肥胖。

3.2.5 食量与体力活动要平衡，保持适宜体重

根据个人年龄、性别、身高、体重、劳动强度、季节等情况确定食物需要。根据体重指数来确定是否需要减肥。饥饿要适当，三餐要合理，早、午、晚餐应分别占一天总热量的30%、40%、30%。

从事健身运动的人最为注重身体的脂肪，甚至将脂肪的多少作为评判健身效果的唯一标准，有的人体型已似“洗衣板”却依然在节食减肥，这也是不科学的。一般健康人群的身体脂肪所占的百分数应该是，男子15%~18%，女子20%~25%。

3.2.6 吃清淡少盐的食品

我国饮食有高盐高油的特点。中国营养学会建议的摄入量为10g，同时要减少油脂特别是动物性脂肪的摄入。这是防治高血压等疾病的重要手段。

3.2.7 饮酒应限量

饮酒过多会引起食欲下降，摄食量减少，造成营养素缺乏，严重时会引起酒精性肝硬化。饮酒后交感神经兴奋，导致血压升高，易发生中风。



图2 平衡膳食宝塔

中国营养学会还发布了平衡膳食宝塔。平衡膳食宝塔共分5层，包含我们每天应吃的主要食物种类。宝塔各层位置和面积不同，这在一定程度上反映出各类食物在膳食中的地位和应占的比重。谷类食物位居底层，每人每天应该吃300~500g；蔬菜、水果占据第二层，每天应吃400~500g和100~200g；鱼、禽、肉、蛋等动物性食物位于第三层，每天应该吃125~200g(鱼虾类50g，畜、禽肉50~100g，蛋类25~50g)；奶类和豆类食物合占第四层，每天应吃奶类及奶制品100g和豆类及豆制品50g。第五层塔尖是油脂类，每天不超过25g。

3.3 运动营养品是保证健康的好帮手

运动营养食品是以运动人体所需营养素为主要原料加工而成的食品，其营养素的组分和含量可以满足运动人体在日常生活和运动中的需求，该类食品适合于运动人群(运动员、健身、健美和学校体育人群)食用。

在健身运动的场所，人们不吝惜花几十元钱打一局网球

或保龄球，却很少有人有意识地花几元钱喝一瓶运动饮料。感到口渴的人最多喝一瓶矿泉水。其原因是他们不了解运动中补充水、糖、蛋白质和盐的重要性。

在欧美的发达国家，体育人口达到了80%以上，是我国(33.94%)的两倍多。与此同时，在运动营养品的使用上远远走在我们的前面。仅就运动饮料而言，美国的运动饮料占年生产软饮料总额的48%，日本占11%，而我国仅占4%。1999年美国运动营养品市场的总销售额为17.7亿美元，2001年增长到31.2亿美元，比1999年增长了76%。在所有的食品工业增长率中，运动营养品保持了接近最高的增长率。2001-2004年，运动营养品和减肥产品每年平均增长10%，这就意味着每年约有10亿美元的新产品进入市场^[23、24]。

从事健身运动的人主要从以下4个方面来安排运动营养品的补充^[25]。

- 1) 运动人体高需要量的营养素(蛋白质、维生素、微量元素铁、钙、镁等)补充^[26、27]。
- 2) 运动中能量的供给^[26、28]。
- 3) 运动后促恢复营养品的及时补充^[26、29]。
- 4) 提高抗氧化和免疫能力的营养品补充^[26、30]。

从事健身运动会引起肌肉蛋白的分解，为促进蛋白的合成，甚至超量恢复，并使肌肉得到增长，对蛋白质的需求要增加。所以健身人群的优质蛋白的要求要高于普通人群。可以选用的蛋白制剂有，蛋白粉——纯乳清蛋白、蛋白棒等。

运动中铁可以从汗液中丢失，剧烈运动还可以导致铁从胃肠道及尿中丢失。所以健身人群要注意铁的补充，以防出现低血红蛋白，甚至贫血。所以要注意铁的补充。市场上多种复合维生素制剂是根据人体的需要而研究生产的。健身人群使用，可以起到补充维生素，提高抵抗力，消除疲劳等作用^[26、27]。

运动饮料以低聚糖为主，配以葡萄糖、蔗糖、果糖，有效地满足了健身、健美人群的运动中能量供应的需求。配以适量的电解质、维生素B、维生素C、牛磺酸和肌醇。其低渗透压可以加速运动中液体的补充，并保证糖、电解质和维生素被机体快速吸收。其成分的配比优于其他的饮品。运动中，除使用运动饮料以外，还可以使用能量棒^[26、28]。

从事健身运动的人需要运动后尽快恢复，并以充沛的精力投入自己的本职工作，这样才能够真正达到健身的目的。为此，促恢复营养品的及时补充就非常重要了。运动中消耗最多的是肌肉中的糖元，刺激最大的是肌肉的细胞微结构。现代营养学的发展从理论上和应用技术上都取得了可喜的成果，可以通过糖加多肽(一种被酶切成很小单位的蛋白质)即时补充来实现肌糖元和肌细胞的恢复，从而增强健身运动的保健效果，使健身者精神焕发，精力充沛^[26、29]。

如果健身运动的方式不当有可能造成机体的免疫机能下降和自由基对细胞的过氧化损伤。补充一些营养品可以帮助消除这些副作用。常用的外源性抗氧化剂有，维生素E、维生素C、β-胡萝卜素、微量元素硒、辅酶Q10、番茄红素等^[15、26、30]。

4 运动、营养与防治疾病和抗衰老

随着现代社会的高速发展，竞争的日趋激烈，我们将面临高血压病、冠心病、糖尿病、肥胖症和骨质疏松症等高发病率的疾病的挑战。几乎一切非传染性疾病，如肥胖、高血压、心脏病、脑血管意外、糖尿病、骨质疏松症以及肿瘤等，都可以从营养学上找到病因并采取预防措施。



2002年“中国居民营养与健康状况调查”结果显示,与10年前比较,我国高血压患病率有较大幅度升高。我国18岁及以上居民高血压患病率18.8%,估计全国患病人数超过1.6亿。与1991年相比,患病率上升31%,患病人数增加约7000多万人^[31]。我国成人血脂异常患病率为18.6%,估计全国血脂异常现患人数1.6亿。我国18岁及以上居民糖尿病患病率为2.6%,空腹血糖受损率为1.9%。估计全国糖尿病现患病人2000多万人,另有近2000万人空腹血糖受损^[32]。这些疾病的防治也是我们在21世纪将要面临的巨大挑战,合理营养更是不可缺少的良方。

美国圣路易斯华盛顿大学运动医学研究中心专家对8000余名中年人进行了为期12年的跟踪调查表明,坚持从事轻体育的人比不参加运动或偶尔运动而且运动剧烈的人死亡率低1.5倍,脑心血管病、糖尿病、癌症、早老性痴呆的发病率减少35%,其寿命延长4~6年。大量的动物和人体的临床研究证明,体育活动和营养在预防和治疗一些慢性疾病上有独特的联合作用。为此有很多患有冠心病、糖尿病、肥胖病和骨质疏松症的人也加入到了健身的队伍。对于这一个特殊的人群来说营养的重要性就更是不言而喻了^[33]。

随着注重保健人口的增加、人口日益老龄化,和预防心脑血管病、癌症、动脉硬化、糖尿病、肝硬化、骨质疏松、贫血等病的需要,保健食品将越来越多地受到人们的重视。一位美国经济学家预言,21世纪最畅销的产品是什么呢?不是飞机、汽车,不是家用电器,也不是电脑,而是中国的豆腐。我们相信饮食营养将在21世纪的舞台上占有重要的一席,对于健身人群来说更是如此。

综上所述,合理营养为参加体育活动的人体提供燃料和代谢所需的营养素。营养良好又参加体育活动的少年儿童生长发育快,学习好。健康的饮食和运动帮助成年人有良好的自我感觉,工作有创造性,不易患某些慢性疾病。任何年龄层的人的健康来自于良好的营养加有规律运动的生活方式,你开始执行这一准则越早,你就越健康,你的生命就越完美。

参考文献:

- [1] 董玉整. 亚健康及其产生的三个主要原因[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24 (9): 758~759.
- [2] 赵瑞芹, 宋振峰. 亚健康问题的研究进展[J]. 国外医学 社会医学分册, 2002, 19 (1): 10~13.
- [3] 国家体育总局. 中国群众体育现状调查结果报告[R]. 2002年12月6日发布.
- [4] 国家体育总局群体司. 2000年国民体质监测报告[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2002, 124~140, 151~156.
- [5] 教育部. 关于2002年学生体质健康监测结果的公告[J]. 中国学校体育, 2004, 1: 5~7.
- [6] 陈伟霖. 中年知识分子健身生理机制和方法研究[J]. 福州大学学报(社会科学版), 1999, 13 (3): 62~65.
- [7] 周浩礼, 王迪浔, 张晓碧. 重视老年人的亚健康状态[J]. 医学与社会, 2002, 15 (3): 4~7.
- [8] 张进军, 袁志丹等. 老年亚健康界定, 西藏医药杂志[J]. 2005, 26 (1): 8~10.
- [9] 王志瑾. 21世纪关注的热点: 走出亚健康[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24 (9): 756~757.
- [10] 杨鄂平, 方孝梅, 丁爱萍等. 对中年知识分子身心保健与预防措施的研究[J]. 湖北体育科技, 2002, 21 (3): 292~294.
- [11] 晓健. 定期体检健康长寿之道[J]. 解放军健康, 2004 (3): 6~7.
- [12] 靳巧娥. 心脑血管病年轻化的分析[J]. 实用心脑血管病杂志, 2006 (4): 334.
- [13] 知识分子: 累倒的一代—中国“过劳死”现象[J]. 中国新闻周刊, 2004 (14).
- [14] 花群英, 应述辉. “过劳死”的危险因素及预防[N]. 现代护理报, 2005-08-10.
- [15] 王进选, 张海峰, 王凤阳. 运动健身与自由基研究现状和进展[J]. 中国临床康复, 2005, 9 (12): 195~197.
- [16] 刘向辉. 心脏功能的监测在运动健身中的重要意义[J]. 邵阳师范高等专科学校学报, 2000, 22 (5): 81~83.
- [17] 张彦峰. 浅谈运动处方的分类[J]. 首都体育学院学报, 2004, 16 (1): 92~95.
- [18] 张恒亮. 健身运动处方的制定[J]. 中国康复医学, 2003, 24: 3401.
- [19] 李晓勇, 贵永玲. 从有氧运动对人体的影响谈有氧健身运动处方的设计[J]. 体育成人教育学报, 2003, 19 (2): 75~76.
- [20] 王香生. 健康成人阻力训练的渐进模式[J]. 2002 American College of Sports Medicine (MSSE;34:2, 2002 pp. 364~380).
- [21] 中国营养学会. 中国居民膳食指南及平衡膳食宝塔[J]. 营养学报1998, 20 (4): 387~397.
- [22] 中国营养学会. 中国居民膳食指南和平衡膳食宝塔(节录)[J]. 中国自然学杂志, 2001, 3 (2): 119~123.
- [23] 杨则宜. 国际运动营养食品的功能与市场发展[J]. 中外食品, 2004 (8): 46~49.
- [24] 杨则宜. 国内外运动营养食品的发展现状和趋势[J]. 食品工业科技, 2004 (5): 10~13.
- [25] 杨则宜. 国际奥委会关于运动营养的一致观点(2003年)[J]. 中国运动学杂志, 2003, 22 (5): 436.
- [26] 杨则宜. 国内外运动营养研究进展分析[J]. 中外食品, 2003 (12): 22~26.
- [27] 席翼, 李强, 刘振玉等. 青春发育期间年龄对长时间运动的蛋白质与氨基酸代谢的影响[J]. 北京体育大学学报, 2003, 26 (5): 620~623.
- [28] 周瑾. 低聚糖运动饮料在学校体育运动营养中的重要作用[J]. 田径, 2004 (9): 59~60.
- [29] 李世成, 杨则宜. 活性肽及其在运动中的应用[J]. 中国运动医学杂志, 2003, 22 (2): 174~177.
- [30] 陈丽纯. 氧自由基对人体运动能力的影响[J]. 世界体育(学术版), 2006 (4): 16~17.
- [31] 中华人民共和国卫生部、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国国家统计局. 中国居民营养与健康现状[J]. 中国心血管病研究杂志, 2004, 12 (2): 919~922.
- [32] 赵文华, 张坚, 由悦等. 中国18岁及以上人群血脂异常流行特点研究[J]. 中华预防医学杂志, 2005, 39 (5): 306~310.
- [33] 史春生. 轻体育——都市健身新时尚(运动休闲)[N]. 市场报, 2002-11-23.

(责任编辑: 何 聪)