

A large, stylized green leaf graphic with three main lobes, rendered in a vibrant green color against a dark background. The leaf's outline is thick and smooth, with a central vein-like structure. It is positioned behind the main title and author information, framing the central text.

生命

杨则宜 著

规律运动合理营养
创建健康生活方式

在于运动和营养

北京体育大学出版社

生命在于运动和营养

规律运动合理营养创建健康生活方式

杨则宜 著

北京体育大学出版社

策划编辑 熊西北
责任编辑 冠 华
审稿编辑 熊西北
责任校对 刘 宏
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

生命在于运动和营养/杨则宜著. - 北京:北京体育大学出版社,2006.8

ISBN 7-81100-554-9

I. 生… II. 杨… III. 体育卫生-营养学
IV. G801.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 079701 号

生命在于运动和营养

杨则宜 著

出 版 北京体育大学出版社
地 址 北京海淀区中关村北大街
邮 编 100084
发 行 新华书店总店北京发行所经销
印 刷 北京市昌平阳坊精工印刷厂
开 本 850×1168 毫米 1/32
印 张 10.5

2006 年 8 月第 1 版第 1 次印刷 印数 5000 册

定 价 25.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

内 容 提 要

从上个世纪以来，随着对健康生活方式的研究的不断深入，越来越多的人崇尚规律运动加合理营养的健康生活方式，人们的生活质量的确有了很大的提高。本书将就国内外关于运动加营养健康生活方式的研究进展和已经形成的概念，我国不同人群存在的亚健康、慢性病，甚至过劳死等问题，不同人群保持健康应该采用的相应的运动方式和营养学手段等进行系统的介绍。希望这一新理念和可行的健康手段能够成为大家的良师益友，并使大众在健康生活方式的实践中受益，真正得到高质量的生活。使每一位崇尚规律运动加合理营养的健康生活方式的人既成为对社会有所作为和贡献的人，同时又是健康和快乐的人。

作者简介



杨则宜 1943 年出生于湖南省沅江县。1981 年毕业于北京大学医学部，运动医学研究所获硕士学位。历任国家体育总局运动医学研究所副所长，中国兴奋剂检测中心主任，国际奥委会医学委员会委员和兴奋剂与运动生化委员会委员，国家体育总局体能恢复与运动营养专家组组长，国家体育总局备战 2004 年奥运会专家小组成员，运动营养与体能恢复领域首席专家。现任国家体育总局备战 2008 年奥运会专家办公室专职专家，亚洲运动和体育科学学会执行委员，中国食品科学技术学会运动营养食品分会理事长。受聘于北京大学博士生导师，上海体育学院特聘教授。承担部委级以上级别课题 18 项，研究成果获部级或国家级奖 20 项，享受政府特殊津贴。发表研究论文 100 余篇，出版专著 13 本，培养硕士研究生 4 人，博士研究生 14 人。

序

《全民健身计划纲要》发布已经十年多了。这十年多来，群众性体育活动蓬勃开展，这是我国体育事业成就辉煌的一个重要体现。据我们体育总局 2002 年底公布的“中国群众体育现状调查”显示，2000 年中国的体育人口（每周参加体育活动不少于 3 次，每次运动时间超过 30 分钟，每次身体活动强度中等程度以上）占可统计的 7~70 岁总人口的 33.9%，比 1996 年提高 2.5 个百分点。随着全民参与体育活动的不断发展，群众的体质与健康状况有了很大改善，体育在提高人民整体素质，促进社会主义精神文明和物质文明建设方面发挥着越来越显著的作用。

但是，随着现代社会人们生活节奏的加快和工作压力的剧增，亚健康人口比例高，青少年体能下降，中年人体力透支，老年人生活质量差等问题仍然是提高全民体质和体能的障碍。这与群众的体育健身意识还不够强，体育场地设施还不足，经常参加体育锻炼的人数还不够多（发达国家的体育人口可以高达总人口的 80%），健身方法不够科学和监测指导不到位有关。除此以外，还有一个与运动相伴随的营养问题被多数的健身人群所忽视。随着我国人民生活水平的提高，在大多数地

区，营养缺乏的现象不复存在。但是营养过剩和营养素摄入严重的不平衡已经成为危及大众健康的又一个新问题。

我非常赞同杨则宜教授提出的“生命在于运动和营养”的口号，以及他所提倡的“规律运动合理营养”的健康生活方式。杨则宜教授从事运动营养工作近 30 年，他将运动营养学研究的成果及其为运动员合理营养进行指导的经验，经过深入的总结和调整，并参照了大量研究资料，形成了一整套应用于大众的运动营养学方法，撰写了这一本专著。该书分析了青少年、中年人和老年人所存在的亚健康状况及其危害，并针对不同人群中存在的特殊问题分别为他们提出了科学的运动处方及膳食和营养补充的方案。我相信这本书将成为我国广大的健身人群的良师益友，它将指导人们如何科学地从事健身运动，同时又教会他们如何获取合理的营养，使他们逐步形成一种规律运动加合理营养的健康生活方式。使他们成为能够为社会作出更大贡献的人，同时又是健康和快乐的人。



2006 年 7 月 17 日

目 录

序	(1)
---------	-----

第一篇 健康与亚健康	(4)
------------------	-----

一、亚健康的概念和成因	(4)
-------------------	-----

1. 亚健康的定义	(5)
-----------------	-----

2. 不同国家的亚健康发生率	(5)
----------------------	-----

3. 亚健康的好发人群	(6)
-------------------	-----

4. 亚健康的主要表现	(7)
-------------------	-----

5. 造成亚健康的因素	(9)
-------------------	-----

6. 亚健康的发生机理	(13)
-------------------	------

7. 亚健康的现时和长远危害	(13)
----------------------	------

二、不同人群的健康状况的差异	(20)
----------------------	------

(一) 学生形态发育明显改善, 体能体质滑坡	(20)
------------------------------	------

1. 青少年学生形态发育、营养改善和患病率降低	(21)
-------------------------------	------

2. 青少年学生体能体质全面下降	(22)
------------------------	------

3. 中国大陆学生体质和体能同亚洲其他国家和地区 学生的差距	(24)
---	------

4. 中国大陆学生体质和体能差的原因	(25)
--------------------------	------

(二) 青年盲目透支人群	(28)
--------------------	------

(三) 中年高工作压力人群	(34)
---------------------	------

1. 中年知识分子	(34)
-----------------	------

2. “白领”	(36)
3. 文化和文艺人	(49)
(四) 老年亚健康 and 老年病	(52)
1. 老年人与亚健康	(53)
2. 老年人与老年病	(54)

第二篇 运动处方

一、运动处方的分类和定义	(75)
二、运动处方制定与实施	(76)
1. 体质测试与评价	(76)
2. 运动处方中健身目标和运动项目的选择	(87)
3. 运动强度的控制和调整	(96)
4. 运动时间和频度	(105)
5. 遵循人体的生理和代谢规律	(105)
三、不同人群的运动处方设计	(106)
1. 青少年学生课外体育活动的安排和体质体能的 达标	(106)
2. 青年身体透支人群的运动处方安排	(107)
3. 中年知识分子和白领高工作压力人群运动处方 和安全监控	(108)
4. 老年人的运动处方	(109)

第三篇 合理膳食与营养补充

一、中国居民膳食中存在的主要问题	(115)
二、平衡膳食的基本原则	(116)
三、不同人群膳食的特殊安排	(122)
1. 青少年学生的膳食安排	(122)
2. 中年知识分子和白领高工作压力人群的膳食安排	(130)

3. 老年人的膳食安排	(134)
四、运动营养品的使用	(136)
1. 运动人体营养素补充	(137)
2. 运动中能量的供给	(139)
3. 运动后促恢复营养品的及时补充	(140)
4. 提高抗过氧化和免疫能力的营养品补充	(140)
第四篇 特殊人群的运动处方和营养补充	(144)
一、健美人群的运动处方和营养补充	(144)
二、减肥人群的运动处方和营养补充	(165)
三、高血压人群的运动处方和营养补充	(189)
四、高脂血症人群的运动处方、膳食调整和营养补充	(195)
五、糖尿病人群的运动处方和营养补充	(208)
六、心脑血管病人群的运动处方和营养调理	(242)
七、骨质疏松症人群的运动处方和营养补充	(249)
结 语	(264)
致 谢	(264)
附录 1-11 不同年龄和性别人群的身高、体重和体质 评价标准	(265)

世界卫生组织（WHO）早就指出，“许多人不是死于疾病，而是死于无知，死于自己的不健康生活方式”。因而多次发出：“不要死于无知，不要死于愚昧”的忠告。

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。我国人口平均寿命已经从解放前的35岁上升到现在的71.2岁。世界平均期望寿命是67岁（中等收入国家是69岁）然而，同是亚洲国家，同是黄种人，日本男女寿命却远高于我国，列世界第一（女性的平均寿命为84.6岁，男性为77.77岁）。我们同欧美国家（如瑞典、德国、意大利、美国）比在平均寿命上也有一定的差距（表1）。这说明我国人离真正的长寿还有一定的差距。

表 1 不同国家、地区和城市的平均寿命

序号	国家、地区和城市	发布时间 (年)	平均寿命 (岁)		
			男 性	女 性	总平均
1	日 本	2000	77.7	84.6	-
2	香 港	1999	77.2	82.4	-
3	瑞 典	2000	77.5	82.1	-
4	意大利	1999	76.7	82.0	-
5	北 京	2004	78.24	81.51	79.87
6	德 国	2004	75.6	81.3	-
7	上 海	2002	76.0	80.0	-
8	韩 国	2002	73.4	80.4	-
9	美 国	2000	74.2	79.6	76.9
10	马来西亚	2003	71.0	75.5	-
11	中 国	2002	-	-	71.2
12	台 湾	2003	65.0	69.0	67.0

人们不仅满足于长寿，还希望在长寿的同时有更高的生活质量。目前，中国人民的健康水平总体上已处于发展中国家前列，超过中等收入国家的平均水平，但是仅处于发达国家 20 世纪 80 年代初期水平。我们不妨将我国国民身高状况与同在亚洲的日本作一个比较。我国成年人身高总体上呈增长趋势，但增长幅度比日本同龄人低一倍以上。目前，我国 40 岁以上男子比日本同龄人身高平均值高 1.2 厘米，39 岁以下男子则低于日本同龄人 0.68 厘米，我国中青年男子身高相对日本同龄人已无优势可言。我国女子成年人各年龄段身高仍高于日本同龄人，但随着年龄的减小，差距越来越小。将我国 2000 年国民体质监测的结果同 1995 年比较：从身体形态来看，我国

国民身体形态的各项指标随着年龄增大呈现出增长、稳定和降低的过程；从身体机能来看，我国国民 40 岁后身体机能呈明显下降趋势，主要表现为血压升高，肺活量下降；从身体素质来看，幼儿、儿童青少年（学生）的大部分身体素质随年龄增大而增长。但是，我国国民体质状况的某些方面仍然令人担忧，特别是青少年的身体素质和健康问题不容忽视，主要表现在：1. 我国青少年的速度、耐力、柔韧性、爆发力均下降，数据表明他们的身体机能发育落后于身体形态的增长，这为他们青春期发育结束后进入成年期留下了健康隐患；2. 肥胖已成为影响城市青少年身体健康的一个重要问题，与 1995 年相比，城市男生由 6.7% 的肥胖率上升到 10.7%，由此引起的心脏、肾脏的病变已经出现，成年人超重也颇为普遍；3. 40 岁以上的中国人有近一半的人忙于工作而较少顾及自己的身体。这说明在提高我国人民健康水平方面，还需要我们做更多的工作。

从上个世纪以来，越来越多的人崇尚健康的生活方式，对待生活的观念也在不断地更新。随着对健康生活方式的研究的不断深入，接受并实施这一新理念人群的不断扩展，人们的生活质量的确有了很大的提高。本文将就国内外关于健康生活方式的研究进展和已经形成的概念、我国国民在健康方面存在的问题、为保持健康而采用的运动和营养学手段介绍给大家。希望这一新理念和可行的健康手段能够大家的良师益友，并在健康生活方式的实践中受益，真正得到高质量的生活。使自己成为一名对社会有所作为和贡献的人，同时又是一位健康和快乐的人。

第一篇 健康与亚健康

健康是一种在身体上、精神上完美状态和良好的社会适应能力。人们对健康的认识和对健康的渴求，是随着科学的发展，时代的不同和人们生活状况的改进而变化的。当人们的生活还达不到温饱水平的时候，他们是无法奢望健康的。当科学技术还不足以判别人的健康状态和提出增进健康的科学手段时，即使生活的条件已经很优越了，人们还是得不到健康。以往人们普遍认为“健康就是没有疾病，有病才是不健康”。现在人们的认识则不是这样了。真正有病的人和健康的人都是少数，多数人处于疾病与健康之间的状态，人们称之为亚健康状态。这三部分人群形成了“橄榄球”状分布。处于亚健康状态的人只有在能够正确地认识和评价自己所处的状态时，才有可能对自己提起警示，并寻求脱离亚健康状况的途径，使自己进入到健康的行列。如果对自己所处的亚健康状态熟视无睹，听之任之，就会变成一个病人，甚则发生过劳死。

一、亚健康的概念和成因

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。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（WHO）指出世界人口的70%处于亚健康状态，并提出实行“预防性健康策略”，希望世界各国予以重视。

1. 亚健康的定义

80 年代中期,前苏联布赫曼教授通过研究发现,除了健康状态和疾病状态之外,人体还存在着一种非健康非患病的中间状态,称为亚健康状态。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。“亚健康”状态是指人的机体虽然无明确的疾病,但呈现出活力降低,适应力呈不同程度减退的一种生理状态。在此状态下,人们感觉身体和精神上有各种各样的不适感,在医院做各种检查和化验,未发现任何器质性病变。“第三状态”处理得当,则身体可向健康转化;反之,则患病。亚健康虽然不是疾病,却是现代人身心不健康的表现,被称为 21 世纪人类健康的“克星”和“世纪之病”。追溯历史,我国是对亚健康关注最早的国家,《素问·回气调神大论》所说:“是故圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱,此之谓也。”明确提出了亚健康即“未病”的概念,提出应以预防为主,并记载了大量行之有效的防治之法。

2 不同国家的亚健康发生率

正如前面所提到的,从总体上看全球有 70% 以上的人处于亚健康。但是由于亚健康只是介于健康和患病之间的一种过度状态,很难对对一个人说,你是否就是亚健康。所以在文献上并不能看到亚健康发生率的准确数字。但是,处于亚健康疾病状态的人口在许多国家和地区呈上升趋势。据统计,美国每年有 600 万人被怀疑处于亚健康状态,年龄多在 20~45 岁之间。中国处于亚健康状态的人已经超过 7 亿,占全国总人口的 60%~70%。我国中年人是亚健康的高发人群。早在 20 世纪

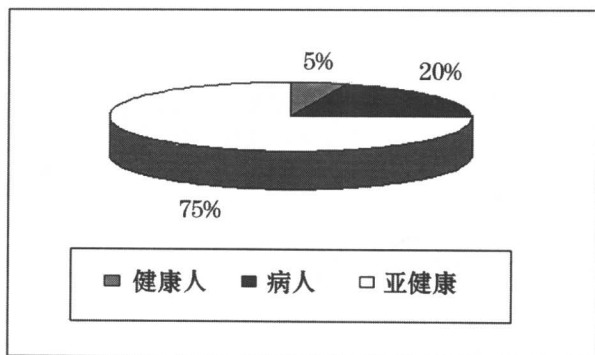


图 1-1 我国不同健康状况人群的比例

70~80年代,疲劳就成为发达国家严重的健康问题。美国的调查发现,有14%的成年男性和20%的妇女表现有明显的疲劳,其中1/8发展为慢性疲劳综合征。英国的调查表明,大约20%男性和25%妇女总感觉到疲劳,其中约1/4可能为慢性疲劳综合征。日本有关疲劳的专题调查研究表明,表示正感到“非常疲劳”的人竟高达60%。

3. 亚健康的好发人群

好发生亚健康的主要人群有:白领阶层、中年知识分子、在校大学生等。

3.1 白领阶层。主要包括企业的管理人员、律师、法官、检察官及新闻工作者;

3.2 中年知识分子。我国“英年早逝”悲剧大都发生在45~55岁年龄段的中年知识分子。知识分子的平均寿命只有53岁,比全国平均寿命低17岁,中年知识分子死亡率超过老年人的两倍。近5年来,中国科学院所属的7个院所和北京大学的专家、教授共134人谢世,中科院系统在职科学家平均寿命只达到52.2岁;

3.3 在校大学生。随着社会生活节奏的加快,人才竞争的日益加剧,在校大学生承受了比以往更大的生理和心理压力,容易导致亚健康状态的显现。同时,在以独生子女为主的大学生群体中多存在膳食结构不合理、生活习惯不良、宿舍卫生较差和体育锻炼不足等现象,特别是生活贫困的学生常常因经济拮据而节衣缩食,造成营养不良,也易导致亚健康;

在大中城市生活的人,因为工作和生活压力的巨大,亚健康的发生率远高于其他城市和农村。2002年,中国保健科技学会国际传统医药保健研究会称,从全国16个省、直辖市辖区内百万人口以上的城市调查发现,北京人亚健康率是75.31%,上海的亚健康率是百分之73.49%、广东的亚健康率是73.41%,这3个地区的亚健康率明显高于其他地区,北京更是高居首位。

4. 亚健康的主要表现

亚健康状态是机体在无器质性病变情况下发生了一些功能性改变,因其主诉症状多种多样,且不固定,也被称为“不定陈述综合征”。亚健康状态的表现有多种分类方法。综观各种方法,我认为董莉等的5大表现分类比较合理。他们的5大分类即1) 躯体亚健康;2) 心理亚健康;3) 情感亚健康;4) 思想亚健康;5) 行为亚健康。

4.1 躯体亚健康:躯体亚健康状态主要表现为躯体慢性疲劳,即躯体疲劳乏力、头痛头昏、失眠多梦、脸色无华、神情黯淡、烦躁多虑、腰酸背痛、夜尿增多、性功能低下等症状。

4.2 心理亚健康:心理亚健康状态最常见的是焦虑,主要表现为担心、恐慌。担心和恐慌是一种发自内心的不安,这种精神状态若持续存在,无法自我解脱和控制,就会进入心理障碍和心理疾病阶段。除焦虑状态外,还有烦躁、易怒、嫉