

Yundong Jianshen Yu Heli Yingyang

# 运动健身



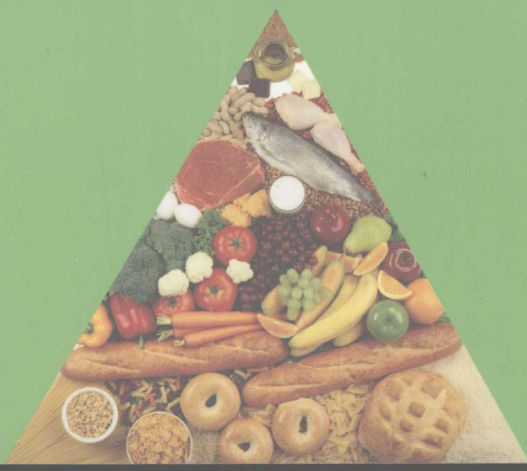
# 合理营养



陈松娥 著



湖南大学出版社



# Yundong Jianshen

## Yu

## Heli

## Yingyang

# 运动健身



# 合理营养

陈松娥 著



湖南大学出版社

## 内 容 简 介

本书分五个部分,从“运动、营养与健康的关系”开始,在详细阐述“运动处方、运动与能量”的基础上,对“运动健身的合理膳食营养”和“特殊人群的运动处方和营养补充”进行了探讨;同时,分析借鉴国内外最新科研成果,对运动健身与合理营养的关系、健身者的运动处方和营养补充方案进行了研究,融全民健身与合理营养为一体,解决了健身人群怎样合理营养的问题,为广大运动健身爱好者提供理论指导。本书内容深入浅出,易懂、易学、易操作,且效果立竿见影,是大众读者的健康指导书。

### 图书在版编目(CIP)数据

运动健身与合理营养/陈松娥著.

—长沙:湖南大学出版社,2007.3

ISBN 978-7-81113-171-0

I. 运... II. 陈... III. 健身运动—营养卫生

IV. G804.32

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第054035号

## 运动健身与合理营养

Yundong Jianshen yu Heli Yingyang

作 者: 陈松娥 著

责任编辑: 罗素蓉

封面设计: 吴颖辉

责任校对: 全 健

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山 邮 编: 410082

电 话: 0731-8821691(发行部),8823113(编辑室),8821006(出版部)

传 真: 0731-8649312(发行部),8822264(总编室)

电子邮箱: pressluosr@hnu.cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装: 湖南省地质测绘印刷厂

开本: 880×1230 32开 印张: 6.5

字数: 188千

版次: 2007年4月第1版 印次: 2007年4月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-81113-171-0/G·291

定价: 16.00元

版权所有,盗版必究  
湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

# 序

自1995年我国“全民健身计划”与“全民健身一二一工程”启动以来，全民健身运动得到了蓬勃开展，大众健康意识不断增强。追求健康的生活方式，掌握科学的健身方法和合理的营养知识，成为人们不可缺少的时尚选择。顺应这一时代要求，陈松娥副教授在总结其健康教育教学和科研实践经验的基础上，广泛搜集相关最新资料，撰写成《运动健身与合理营养》一书。我作为本书第一个读者，抱着先睹为快的愉悦心情，细读了全书，受益良多。

本书在框架构建、纲目编排上颇具新意，内容丰富、科学、新颖、实用。本书的内容虽涉及运动生理学、运动处方、运动营养学、运动生物化学、运动康复学、运动心理学等诸多学科，作者却能把它们有机地融合在一起。本书理论联系实际，表述深入浅出，文字顺畅、流利，做到了易读、易懂、易应用。

健康在于科学地运动和合理的营养，诚哉斯言，愿与共勉。

王步标

(湖南师范大学体育学院)

2007年2月26日

# 目 次

## 第一章 运动、营养与健康

第一节 健康与亚健康概述	1
一、健康	1
二、亚健康	6
第二节 运动、营养与健康促进	10
一、科学运动是实现健康促进的基石	10
二、合理营养与平衡膳食是实现健康促进的源泉	14
三、合理营养是运动的基础和保障	15

## 第二章 运动处方

第一节 运动处方概述	17
一、运动处方的概念	17
二、运动处方的分类	18
三、运动处方的内容	19
第二节 健身运动处方的制定程序和实施	20
一、运动处方的制定程序	20
二、通过体适能测试结果安排个性化的运动处方	22
三、运动处方的实施	27
第三节 提高体适能的运动处方	39
一、提高有氧适能的运动处方	39
二、提高肌适能的运动处方	40
三、提高柔韧性的运动处方	42



---

二、健身运动与营养膳食平衡 .....	83
第四节 运动与水 .....	85
一、健身运动时水代谢的特点 .....	86
二、脱水的危害 .....	86
三、运动补液 .....	87
四、补水时的错误做法 .....	89
五、运动饮料 .....	90
第五节 常见大众健身项目的营养补充 .....	91
一、跑步的营养补充 .....	91
二、操类项目的营养补充 .....	94
三、球类项目的营养补充 .....	96
四、游泳的营养补充 .....	100
五、冰雪项目的营养补充 .....	102
六、动感单车的营养补充 .....	103
第五章 特殊人群的运动处方和营养补充	
第一节 健美人群的运动方案和营养补充 .....	105
一、运动方案 .....	105
二、营养补充 .....	113
第二节 减肥人群的运动处方和饮食控制 .....	120
一、能量平衡与肥胖 .....	121
二、判定肥胖的标准 .....	122
三、运动减肥 .....	127
四、节食减肥 .....	136
第三节 高血压人群的运动疗法和饮食调理 .....	141
一、高血压人群的运动疗法 .....	141
二、高血压人群的饮食调理 .....	144

第四节	血脂异常人群的运动疗法和饮食调理·····	146
一、	血脂异常人群的饮食调理·····	146
二、	血脂异常人群的运动疗法·····	154
第五节	糖尿病人群的运动疗法和饮食调理·····	156
一、	糖尿病人群的饮食控制·····	157
二、	糖尿病人群的运动疗法·····	171
第六节	神经衰弱人群的运动疗法和饮食调理·····	177
一、	神经衰弱人群的运动疗法·····	178
二、	神经衰弱人群的饮食调理·····	180
第七节	骨质疏松人群的运动疗法和营养补充·····	183
一、	骨质疏松人群的运动疗法·····	183
二、	骨质疏松人群的营养补充·····	188
参考文献	·····	191
后    记	·····	195



# 第一章 运动、营养与健康

## 第一节 健康与亚健康概述

健康是人生最大的财富，是人类最大的幸福，健康长寿是人类共同追求的目标。亘古至今，人类一直在关注着自身的健康。古往今来，一代又一代人，为了自己的身体健康而不断求索。追求健康，提高生存质量日益成为时尚。由于人们的不懈努力，健康长寿的神秘面纱正在逐渐被揭开，有关健康含义的理解也越来越深刻。

### 一、健康

#### 1. 健康的概念

健康 (health) 是一个动态的概念，是随着科学技术的发展、社会的进步而不断更新、提高和完善的。20 世纪以前，人们对健康的认识就是不生病，仅此而已。1984 年世界卫生组织 (WHO) 在其宪章中给出了健康的概念：“健康不仅仅是免于疾病和虚弱，而且是身体、精神和社会适应方面的完美状态。”强调健康不仅是人体的生理健康，而且必须包含人体在当时的心理状态和社会环境都处在一个较完美的状态，形成了全新的生物、心理、社会的医学健康模式。

#### 2. 健康的标准

综观国内外对健康的定义，表明现代健康观不仅在内容上包括着多个层面的含义，而且现代健康观已由原有单纯的“生物医学模式”发展为“生物—心理—社会的医学模式”。现代健康理念揭示了人体的整体性以及人体与自然环境和社会环境的统一，强调人体必须适应社会环境和自然环境，且在适应过程中处于主动地位，由被动的治疗疾病转变为积极地促进健康，促进健康从单纯的生物学标准扩展到心

理、社会学标准，从个体健康评价延伸到群体乃至整个社会的健康评价。也就是说，既考虑到人的自然属性，又侧重于人的社会属性；既重视健康对人的价值，又强调人对健康的作用。

从人体生理学、病理学、现代心理学与社会学的角度分析，生理、心理、社会适应与道德健康四者之间既可以相互促进又可以相互制约。例如，心理影响生理、影响社会适应与道德健康，健康的心理可以促进生理的健康，提高人体的社会适应能力，促进良好道德的形成。不良的心理会导致生理功能下降。

(1) 躯体健康：身体健康是人体健康的基础，指人在生物学方面的健康，即机体的完整和各器官系统功能的正常，力量、速度、耐力、柔韧性、灵敏性、平衡能力等身体素质良好。

(2) 心理健康：WHO 提出的心理健康标准有：①具有健康心理的人，人格完整，自我感觉良好，情绪稳定，且积极情绪多于消极情绪；有较好的自我控制能力，能保持心理平衡；自尊、自爱、自信，有自知之明。②能够独处，有充分安全感，能保持正常人际关系，能受到别人的欢迎和信任。③对未来有明确的生活目标，有理想，有事业追求，能踏实工作，不断进取。

世界精神卫生学会提出的心理健康标准是：①身体、智力、情绪十分协调。②适应环境，在人际关系上能谦让、容忍。③有幸福感。④工作中能充分发挥自己的能力，生活效率正常。

心理学专家提出的心理健康标准可以归纳为以下六条：①认知功能正常，能正确评价自己，正视自己的现实，不妄想妄为。②人生态度积极，热爱生活，热爱自然，能适度控制情绪和表达，保持心神宁静和适度愉悦乐观情绪。③生活目标和理想切合实际，对工作、对社会有一定责任心。在不违背集体利益的前提下，适度发展个性和满足个人需要，但不为物欲所累。④保持个性完整和谐，意志品质健全，不断完善自我。⑤人际关系积极稳妥，社会适应良好。能自立，重友谊，讲民主，尊重他人，能倾听不同意见，但不盲从，具有独立性和自主性。⑥从事社会工作中有一定创造性。

专家们认为，心理健康是人体健康的关键。“心理平衡的作用超

过一切保健措施的总和。别的都可以不要注意，你只要注意心理平衡，就掌握了健康的金钥匙。”世界各国都在调查长寿老人长寿的秘诀，发现他们共同的特点是心胸开阔、性格随和、心地善良、情绪乐观。所以说，心理健康是人体健康的统帅，生理是心理的基础，但是，心理反过来又影响着生理，在一定条件下起决定性作用。这就是在同等生理条件、营养条件、生活作息、体育运动、医疗保健和社会自然环境下，有的人健康常在，有的人病多命短的原因。

(3) 适应社会与适应自然：WHO 在健康定义第三点中强调“适应社会和自然环境的能力良好”。社会的健全状态和社会的完美良好状态是人们生活的大环境，直接影响着人们的生存。社会的安定和平，政府能为人民健康着想，人民有生活的基本条件等以及人们适应社会与适应自然环境变化的能力强，实现人类的健康才有保障。

一个健康的人，从心理学和医学角度分析，应该处理好三个方面的问题：一是当好家庭和社会的各种角色，二是处理好事业中和社会活动中出现的问题，三是解决好自身的矛盾和难事。

(4) 智力健康：智力健康是指一个人的学习能力和利用信息、提高日常生活质量的能力。一个智力健康的人，应该是有知识的、见识广博的，而不是愚昧无知的。

(5) 道德健康：20 世纪 90 年代，WHO 在健康标准中，增加了“道德健康”的内容，这是人类对健康观念认识的一大进步。

《现代汉语词典》和《辞海》对道德的诠释是：“道德是社会意识形态之一，是人们共同生活及其行为的准则和规范。”“它用善与恶、正义与非正义、公正与偏私、诚实与虚伪等道德概念来评价人们的行为和调整人们的关系。”

人们要健康生活，必须有一个安定的社会环境。法律是维护安定的最起码的保证。但是要使国家和社会长治久安，还必须教育人民自觉遵守社会秩序，这就是良好的道德，这是从宏观上谈道德与健康。良好的道德为人们的健康创造了安定的社会环境。

从微观上分析道德与健康的关系，道德良好是健康的内因。研究表明，世界各地百岁以上的老人，他们虽然居住地点、气候、饮食起

居习惯不同，但他们的共同之处是都能善待他人，善待自己，人际关系良好。这正如两千多年前孔子说过的：“仁者寿”，“大德必得其寿”。

美国哈佛大学曾做过有趣的实验，让学生们看一部反映妇女帮助病人、穷人的电影，看后立即收集学生们的唾液进行分析。实验结果表明，这些学生的唾液中的 A 种免疫球蛋白有所增加。A 种免疫球蛋白增加有利于抗呼吸道感染，提高免疫力。现代生理学研究证实，当人在充满信心和乐观时，大脑会产生一种类似吗啡的天然镇痛剂，使人感到舒服、放松，促进血液循环，增进食欲，降低疲劳；同时还能兴奋免疫系统，分泌有益健康的酶、激素和神经递质乙酰胆碱等，使人达到最佳状态，促进健康、延缓衰老。

心理学家研究表明，人的道德品质低劣，损害健康。道德品质低劣的人往往利欲熏心，遇事斤斤计较，总想算计别人，怕别人报复，终日不得安宁，常处在一种紧张、愤怒和沮丧的情绪之中。这种不良情绪，使机体各系统功能失调，免疫能力下降，容易患各种疾病。可见，良好的道德是增进社会安定、有益于人体健康的重要因素。

WHO 曾经对人的健康从 10 个方面进行了概括：①精力充沛，能从容不迫地适应日常生活和工作的压力而不感到过分紧张；②处事乐观，态度积极，乐于承担责任，事无巨细，不挑剔；③善于休息，睡眠良好；④应变能力强，能适应环境的各种变化；⑤能抵御一般性感冒和传染病；⑥体重适当，体型匀称，头、臂、臀比例协调；⑦眼睛明亮，反应灵敏，眼睑不易发炎；⑧牙齿清洁，无龋齿，无痛感，牙龈颜色正常，无出血现象；⑨头发有光泽，无头屑；⑩肌肉、皮肤富有弹性，走路轻松有力。

这 10 条标准，具体地阐述了健康的定义，体现了健康所包含的体格、心理和社会三个方面的内容。首先阐明了健康的目的，在于运用充沛的精力承担起社会任务，而对繁重的工作不感到过分的紧张和疲劳；第二，强调心理健康，事事处处表现出乐观主义精神和对社会的责任感及积极的态度；第三，应该具有很强的应变能力，包括对外界环境（自然环境与社会环境）各种变化的适应能力，以及保持同各

种变化不断趋于平衡的完美状态；第四，从体格健康的几个主要方面提出标准，诸如体重（适当的体重可表现出合理的营养状态）、身材、眼睛、牙齿、肌肉等方面。

### 3. 影响健康的主要因素

随着人类社会的发展和科学技术的日新月异，人们的物质生活水平日益提高，工作强度大幅度降低，身体力行的活动越来越少。新的生活方式给人们生活带来更多便捷的同时也使人类的健康面临着各种挑战，现在普遍认为影响人类健康的因素分为四大类：行为和生活方式、环境、生物学和卫生服务。

（1）行为和生活方式因素：是指因自身不良行为和生活方式，直接或间接给健康带来的不利影响。行为是影响健康的重要因素，生活方式是一种特定的行为模式，受个体特征和社会关系的制约。包括嗜好（如吸烟、酗酒、吸毒）、饮食习惯、运动、精神紧张、生产劳动、交通行为与风俗等。在当今文明社会中，不健康的生活方式可以导致许多疾病。

（2）环境因素：健康不仅立足个人身体和精神的健康，更应强调人体与自然环境和社会环境的适应，强调人类发展和环境可持续发展的不可分割性。

影响健康的环境因素主要包括自然环境因素和社会环境因素。自然环境因素指阳光、空气、水、绿化等生态环境和市容卫生环境。社会环境因素更为复杂，其中包括社会经济、科学、文化、风俗、教育、治安、住房等。安定富庶的社会、发达的科学文化技术、文明的社会习俗、良好的教育、舒适的住房条件等等无疑对健康起着良好的促进作用。此外，人际关系也是非常重要的，和谐的人际关系、美好的家庭环境、融洽的工作学习环境等均与人体健康息息相关。

（3）生物学因素：生物学因素中需要特别指出的是遗传因素和心理因素。遗传性疾病不仅影响个体终生，而且给社会、家庭都会带来极大危害。医学心理学研究证明，许多疾病和健康状态的发生和发展都与心理作用有密切关系，积极的心理状态是保持和增进健康的必要条件。

(4) 卫生与医疗服务因素：卫生医疗服务指社会有良好的医疗服务和卫生保障系统，有必需的药物供应，有健全的疫苗供应与冷链系统，有充足的医疗卫生人员及其良好的服务。

#### 4. 促进健康的基本要素

人人都关心健康，希望青春常驻，生活充满活力。但是健康不是靠奢谈，而是靠实际努力来实现的。在维持和促进健康的行为中，有五个最基本的要素：①要自觉、经常地参加体育运动，尤其是有氧运动。②要科学、合理地摄入营养。③要有健全的心理。④要建立良好的生活方式。⑤要定期参加体格检查，及早发现、诊断和治疗各种疾病，力争使身体尽早摆脱疾病的困扰，恢复健康和活力。

## 二、亚健康

### 1. 亚健康的概念

随着人们对健康和疾病认识的深化，终于发现人体从健康发展到疾病，是一个由量变到质变的动态渐变过程，亚健康（sub-health）就是介于健康与患病之间的一个过渡中间状态。若把健康称为第一状态，患病称为第二状态，则亚健康就是第三状态。亚健康状态是新的医学理论、新概念，也是社会发展、科学与人类生活水平提高的产物，它与现代社会人们不健康的生活方式及所承受的社会压力不断增大有直接关系。

亚健康一般是指机体无明确的疾病，各种仪器检验结果为阴性，但人体有各种各样的不适感觉。对亚健康的症状，专家作了高度概括，主要是“四多三低”：即疲劳症状多，器官功能紊乱多，体力透支和精神高负荷的多，体重超重的多；免疫功能低，工作效率低，环境适应能力低。可以想像不与这“四多三低”沾边的健康人是很少的。

据 WHO 估计，亚健康状态在全世界不断蔓延，处于亚健康状态的人口在许多国家和地区目前呈上升趋势，并对工作紧张的上班族“情有独钟”。据该组织的一项全球性调查表明，真正健康的人仅占 5%，患有疾病的人占 20%，而 75% 的人不同程度地生活在亚健康状态。另据国内统计，大城市与城镇居民同年龄人群相比，前者进入亚

健康状态的比例高出 7%~9%。上海市具有高级职称的中年知识分子大多数处于亚健康状态。这些人群中的亚健康者,约 85%起因于社会压力及心理因素。心理因素往往是导致亚健康状态的重要因素。亚健康状态所反映出来的种种症状,虽不能作为确诊某种疾病的绝对依据,但它们往往预示着各种严重躯体病变可能即将来临。以上数字表明,亚健康状态已是全世界范围普遍存在的问题。越来越多的专家认为,亚健康是 21 世纪人类健康的头号大敌。

### 2. 亚健康状态产生的原因

导致亚健康状态普遍存在的原因是多方面的,既有生物学因素,也有社会心理因素,更有不良生活方式的影响,还有环境因素的作用。据 WHO 界定,人类的健康和长寿,40%依靠遗传因素和客观条件,其中 15%为遗传,10%为社会因素,8%为医疗条件,7%为气候条件,而 60%则靠自己建立的生活方式和心理行为习惯。

研究发现,随着现代生活节奏的加快,工作紧张,竞争激烈,心理压力,人际关系趋于复杂,加之城市的空气污染、生态环境失衡、噪声、拥挤、地球气候的骤变,以及个人生活方式不良,如过多抽烟、酗酒、喝浓茶咖啡,生活作息无规律,暴食高脂、高糖、高热量的大鱼大肉和甜食,少吃或不吃含膳食纤维多的蔬菜,或不吃早餐、偏食、挑食等因素是导致亚健康状态的主要原因。

亚健康状态虽非疾病,但显然处于一种健康欠佳的状态,必须给予足够的重视。它可能是导致人类某种疾病的最早原因,也可能是各种疾病的潜伏阶段或早期症状。若不及早摆脱,随时可能向患病的“第二状态”转化。相反,倘若能及时调理,则可能走向健康的“第一状态”。因此,应及早采取措施预防,摆脱和消除亚健康状态。

### 3. 亚健康状态的调理

对健康者要保健养生,对疾病者要治疗,而对亚健康者则需要调理。若亚健康与健康重叠则需要调理保健或调理养生,若与疾病重叠则应调理治疗;若对亚健康者施以药物治疗,可以被认为是误诊误治。可见,调理应作为纠正亚健康的主要措施。

(1) 亚健康状态的运动调理: 摆脱亚健康,科学积极的运动健身

是首要选择。运动不仅能增强人体各器官的生理功能，同时还可以锻炼人的意志。根据亚健康者体适能普遍差的特点，一般可选用一种或数种运动健身法。如练太极拳可使大脑皮质中与运动有关的部分有规律地兴奋，而使其他部分逐渐得到抑制，使之得到充分休息，长期坚持练习，会使脑功能得到恢复和改善；练气功时，通过放松和入静，既可调整大脑皮质的活动状态，又能使神经系统和全身得到休息；每天早晚坚持 30~60 min 的散步，对健身者镇定情绪、振奋精神很有帮助，对头痛、失眠的逐步消除也非常有效；此外，按摩、旅行和冷水浴等均有一定的效果。

(2) 亚健康状态的心理调理：紧张、压力是亚健康人群的共同特征之一。此时采用一些放松技术，可以逐渐安静下来，排除私念，全身放松，减轻压力，帮助心理平衡。

现将美国心身研究所推荐的放松技巧介绍如下：

①在自己的信仰体系和固有的意念中，选一个习惯常用的中心词，如“心平气和”、“以和为贵”、“心底无私天地宽”、“平安无事”、“身体健康”、“上帝保佑”等。

②静静地坐在舒服的位置，两手可平放在大腿上。

③闭上眼睛，全身放松。

④自然呼吸，逐渐放慢，呼气时，默默地重复选好的中心词或短语。

⑤自始至终情绪稳定，信心十足，排除一切杂念。当出现杂念干扰时，自言自语地说“噢，不管它”，然后慢慢地重新开始。

⑥持续 10~20 min，不要用闹钟，做完之后，再静静地坐 1~2 min，眼睛先闭着，然后再睁开，再坐 1~2 min。每天做 1~2 次。

亦可在散步、慢跑或练太极拳、太极剑时，练习这种放松技巧。在锻炼时，可以睁开眼睛，但要注意呼吸节奏，呼气时，默读“呼”；吸气时，默读“吸”。此时“呼”、“吸”已成为中心词。

(3) 均衡营养，合理膳食：据调查，约有 50% 亚健康者与不平衡饮食或超重、肥胖有关。科学而理想的食谱首先要保证营养的均衡摄入，保证人体每天所必需的营养物质，如碳水化合物、蛋白质、脂



类、矿物质和维生素等。而事实上没有一种食物能够包含人体所必需的全部营养素，因此，应注意饮食选择的多样化。一般饮食，以谷类为主，多食用蔬菜、水果，而鱼、禽、蛋、肉类的摄取要适当。一个健康的成年人每天需要大约 6276kJ (1500kcal) 的热量，不断补充营养是保持精力充沛的前提。饮食量要与个人的运动量相适应，体力劳动者比脑力劳动者需要的热量多，重体力劳动者比轻体力劳动者需要的热量多。既要克服食物营养和热量过剩的弊端，又要纠正因节食而致食物营养素和热量不足的错误，因为这两种错误都足以导致身体的亚健康状态。此外，一些营养物质对缓解和消除亚健康状态有一定好处。如维生素 A 对于预防视力减退有一定效果，从事文字工作或者经常操作电脑者，多进食维生素 A，可以有效缓解眼部疲劳；钙具有镇静、防止攻击性和破坏性行为发生的作用，对于缓解紧张、烦躁的情绪有一定好处。以蔬菜、水果为主的碱性食物，对维持体液的酸碱平衡有一定作用。人体在进行高强度的体力活动后，无氧代谢增高，代谢产物——乳酸、丙酮酸等蓄积过多，会造成人体体液偏酸性，使人体有疲劳和肌肉酸痛感。为了维持体液的酸碱平衡，可多吃以西瓜、桃、李、杏、荔枝、哈密瓜、樱桃、草莓等水果为主的碱性食物。

(4) 戒除吸烟，限制饮酒：众所周知，吸烟是一种不健康的行为。中国疾病预防控制中心、中国医学科学院、英国牛津大学和美国康奈尔大学的研究人员曾在中国进行了两项世界规模最大的吸烟与死亡关系调查。戒烟可使心脑血管病死亡率下降 25%~40%，同时戒烟也是公共卫生观念的体现。长期大量吸烟者，可先逐渐减少，最终戒烟。如果戒不了烟的，1 天吸烟不要超过 5 支。一项研究表明，吸烟量多 1 倍，危害多 4 倍，即吸烟的危害与烟量平方呈正比。如果不超过 5 支烟，危害很小，超过 5 支烟，危害就明显增加。可以少量饮酒，以每日不超过 15 克酒精为限。大量饮酒会损害心血管系统、神经系统和肝脏，还会引起许多道德伦理问题。