



高校体育研究成果丛书

Series of College Research Results in Physical Education

弘扬求是精神，打造学术研究精品
提升创新能力，促进学术交流发展

大学生体质测试 与运动健身指导教程

DAXUESHENG TIZHI CESHI YU YUNDONG JIANSHEN ZHIDAO JIAOCHENG

主编 朱 静 王 萍 马保雷



中国书籍出版社
China Book Press



高校体育研究成果丛书

Series of College Research Results in Physical Education

弘扬求是精神，打造学术研究精品
提升创新能力，促进学术交流发展

大学生体质测试 与运动健身指导教程

DAXUESHENG TIZHI CESHY YU YUNDONG JIANSHEIN ZHIDAO JIAOCHENG

主编 朱 静 王 萍 马保雷



中国书籍出版社
China Book Press

图书在版编目(CIP)数据

大学生体质测试与运动健身指导教程 / 朱静, 王萍,
马保雷主编. —北京: 中国书籍出版社, 2015. 8
ISBN 978-7-5068-5107-7

I. ①大… II. ①朱… ②王… ③马… III. ①大学生—
身体素质—测试—教材②大学生—体育锻炼—教材
IV. ①G804.49②G806

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 196935 号

大学生体质测试与运动健身指导教程

朱 静 王 萍 马保雷 主编

丛书策划 谭 鹏 武 斌
责任编辑 牛 超 张彩丽
责任印制 孙马飞 马 芝
封面设计 马静静
出版发行 中国书籍出版社
地 址 北京市丰台区三路居路 97 号(邮编:100073)
电 话 (010)52257143(总编室) (010)52257140(发行部)
电子邮箱 chinabp@vip.sina.com
经 销 全国新华书店
印 刷 三河市铭浩彩色印装有限公司
开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张 27.25
字 数 694 千字
版 次 2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5068-5107-7
定 价 83.00 元

前言

大学生的体质健康状况在高校教育中一直是备受关注的问题。据调查发现,目前大学生体质健康状况不容乐观,突出表现在大学生体质健康积极变化十分脆弱,而且积极变化也是在较低水平上的状态性好转,难以维持上升势头;大学生中普遍具有超重和肥胖等问题;视力不良的大学生也在不断增加。此外,大学生体质健康水平在近年来持续下滑,这一趋势不仅没有得到遏制,甚至一些大学生的测试指标都不及中学生。大学生的这一健康现状对其正常的学习与生活造成了严重影响,也对高校健康教育提出了警示。没有健康的身体,大学生也就失去了致力于社会主义现代化建设的基础身体保障,也就无法满足社会不断进步对其提出的全面发展的要求,因此体质健康水平较低的大学生将会在之后的社会生活中面临巨大的压力与挑战。

对于大学生体质水平不断下降的现状,国家教育部十分重视,并于2014年印发了《国家学生体质健康标准(2014年修订)》(以下简称《标准》),要求包括高校在内的各学校每学年开展覆盖本校各年级学生的《标准》测试工作,对学生的身高、体重,身体机能类中的肺活量,以及身体素质类中的50米跑、坐位体前屈等指标进行测试与评价。对于测试成绩评定不及格的学生需要对其进行重新补测,体质测试成绩甚至会影响到大学生的毕业问题。

为了促进大学生体质健康水平的提高,使其顺利通过学校体质测试,圆满结束大学生活,能够精力充沛地投入之后的社会生活中,具备为社会主义现代化建设服务的良好身体素质,高校要始终贯彻“健康第一”的指导思想,时刻关注大学生的体质健康水平,并要通过开展一系列体育运动课程来引导与督促大学生的运动健身实践,使体育运动健身对大学生的体质健康能够起到积极的影响与作用。为此,特编写教材《大学生体质测试与运动健身指导教程》,以使大学生能够通过不同体育项目的运动健身来提高自身的体质健康水平。

本教材共十三章,概括而言,第一章是体质基本知识 with 大学生体质状况分析,主要对体质的基本概念、影响因素、国内外研究概况以及大学生的体质现状及发展等内容进行介绍。第二章是大学生体质测评的理论研究,重点从体质测量与评价两方面展开具体介绍。第三章是大学生体质测试的标准研究,首先在第一节对体质测试标准的演变与发展进行了介绍,之后四节具体介绍了《国家学生体质健康标准》的基本知识、测试项目及其意义、评价指标、评分方法及等级与常用表格等知识。第四章是大学生体质各项指标的测评研究,具体分为人体形态、身体机能及身体素质三方面的测评。第五章是大学生体质测试的科学保障研究,运动疲劳、运动损伤及营养是使体测具有科学保障的重点内容。第六章是大学生运动锻炼的理论与方法研究,主要内容有大学生

运动锻炼的基本原理、基本常识及原则与方法。第七章是不同大学生群体的健身指导,重点针对减肥塑身、强身健体、患病及体态矫正等群体的健身活动进行实践指导。第八章至第十二章主要是一些常见体育运动项目的健身指导,主要介绍的项目有田径与游泳、休闲球类运动(五人制足球、三人制篮球、乒乓球、羽毛球、网球)、武术搏击运动(太极拳、散打、摔跤、跆拳道)、健身健美运动(健身健美操、瑜伽、街舞)、极限类运动(登山与攀岩、拓展训练、轮滑与滑板及其他极限类运动)。最后一章是常见健身路径健身方法指导,主要对上肢健身器械、下肢健身器械、腰腹健身器械及综合健身器械等健身方法分别进行了介绍。

整体而言,本教材结构安排合理,内容全面丰富,具有很强的实用性及可操作性。理论知识通俗易懂,实践部分图文并茂,易于理解与掌握,并且把体质健康与运动健身紧密结合在一起,有利于大学生充分认识到进行运动健身对促进体质健康的重要意义,从而自觉参与体育健身运动,达到增强体质的目的。

本教材在编写过程中参考借鉴了很多专家、学者的研究成果,在此表示诚挚的感谢。由于编写人员的水平有限,书中难免有不妥与疏漏之处,敬请广大读者批判指正。

编者

2015年7月

目 录

第一章 体质基本知识与大学生体质状况分析	1
第一节 体质的基本概念	1
第二节 影响体质的因素分析	4
第三节 国内外关于体质研究的基本概况	14
第四节 大学生的体质现状及发展	18
第二章 大学生体质测评的理论研究	25
第一节 大学生体质测量的理论	25
第二节 大学生体质评价的理论	37
第三章 大学生体质测试的标准研究	45
第一节 体质测试标准的演变与发展	45
第二节 《国家学生体质健康标准》的基本知识	50
第三节 《国家学生体质健康标准》的测试项目及其意义	55
第四节 《国家学生体质健康标准》的评价指标、评分方法及等级	57
第五节 《国家学生体质健康标准》常用表格	65
第四章 大学生体质各项指标的测评研究	67
第一节 人体形态的测评	67
第二节 身体机能的测评	79
第三节 身体素质的测评	85
第五章 大学生体质测试的科学保障研究	96
第一节 运动疲劳及恢复研究	96
第二节 运动损伤及处理研究	104
第三节 营养补充与合理膳食研究	111
第六章 大学生运动锻炼的理论与方法研究	124
第一节 大学生运动锻炼的基本原理	124
第二节 大学生运动锻炼的基本常识	131
第三节 大学生运动锻炼的原则与方法	144
第七章 不同大学生群体的健身指导	149
第一节 减肥塑身群体的健身指导	149

第二节	强身健体群体的健身指导	154
第三节	患病群体的健身指导	161
第四节	体态矫正群体的健身指导	166
第八章	田径与游泳健身指导	170
第一节	田径健身	170
第二节	游泳健身	186
第九章	休闲球类运动健身指导	208
第一节	五人制足球健身	208
第二节	三人制篮球健身	211
第三节	乒乓球健身	219
第四节	羽毛球健身	227
第五节	网球健身	238
第十章	武术搏击运动健身指导	247
第一节	太极拳健身	247
第二节	散打健身	263
第三节	摔跤健身	278
第四节	跆拳道健身	289
第十一章	健身健美运动健身指导	293
第一节	健身健美操健身	293
第二节	瑜伽健身	312
第三节	街舞健身	328
第十二章	极限类运动健身指导	341
第一节	登山与攀岩健身	341
第二节	拓展训练健身	355
第三节	轮滑与滑板健身	357
第四节	其他极限类运动健身	369
第十三章	常见健身路径健身方法指导	404
第一节	上肢健身器械健身方法	404
第二节	下肢健身器械健身方法	409
第三节	腰腹健身器械健身方法	415
第四节	综合健身器械健身方法	418
参考文献		426

第一章 体质基本知识与大学生体质状况分析

第一节 体质的基本概念

一、对体质的认识

体质是人的生命活动和劳动工作能力(包括运动能力)的物质基础。它在形成和发展过程中,具有明显的差异性和阶段性。不同的人的体质差异表现在形态发育、生理机能、心理状态、身体素质和运动能力、对环境的适应能力以及对疾病的抵抗力等方面,包括从最佳功能状态到严重疾病和功能障碍等各种不同的体质水平。同时,在人的生命活动的各个阶段,从幼儿、儿童、青少年到中老年,体质状况不但具有某些共同的特征,而且也是在不断变化的。

对国民体质问题的研究,包括对儿童或青少年学生体质问题的研究,是当今许多发达国家极为重视的一个领域。因为国民体质状况是国家经济、政治、文化水平的综合体现。良好的国民体质对国家的经济文化建设,以及对促进国家富强有着非常直接的作用。

二、体质的概念界定

(一)我国学者对体质概念的界定

我国学者普遍认为,体质是人体的质量,它是在遗传性和获得性基础上表现出来的人体形态结构、生理功能和心理因素综合的、相对稳定的特征。该定义充分强调遗传在体质形成中的重要作用,并为其发展提供了可能性;同时,人类生存、发展和变化又与环境有着密切的联系,并受到制约。

具体来说,体质主要包括体格、生理功能、身体素质和运动能力、心理发育以及适应能力五个方面的内容。

1. 体格

体格即身体形态发育水平。常用测试的指标主要包括身高、体重、胸围、腰围、臀围、皮褶厚度等,通过这些数据的测量,可得知人体的基本发育水平和体质状态。

2. 生理功能

生理功能即机体新陈代谢水平以及人体各器官、系统功能及运行状况。测定的指标有脉搏

(心率)、血压和肺活量。脉搏、血压是检查人体心血管功能的简易指标;肺活量反映肺的容积和肺的扩张能力。

3. 身体素质和运动能力

身体素质和运动能力即速度、力量、耐力、灵敏、柔韧等素质和走、跑、跳、投、攀爬等运动能力。例如,100米跑反映了速度素质,即人体快速奔跑能力;1500米跑反映了耐力素质,即较长时间奔跑能力;立定跳远主要反映下肢肌肉爆发力和弹跳能力。

4. 心理发育水平

心理发育水平即本体的感知能力、个性、意志、心理健康状况和精神状况等。

5. 适应能力

适应能力即对内外环境的适应能力和对疾病的抵抗能力。它反映了人体在适应自然环境和社会环境中所表现出来的能力。

体质内容的上述五个方面相互依存、相互影响和相互制约,决定着人们的不同体质水平。一方面,身体形态结构和生理功能构成了人体体质的基础,身体素质和运动能力、适应能力及心理状况是体质的外在表现。另一方面,通过提高身体素质和运动能力,与机体相对应的生理功能和身体形态结构也会发生一系列变化。同时,提高身体素质和运动能力的过程对人的心理产生一定影响,从而促进个体心理的良性发展。体质强弱的评价也应从以上五个方面进行,而我们通常所说的增强体质含义则应该是:促进体格的发展,提高身体生理功能水平,全面发展身体素质,提高运动能力和对外界环境的适应能力,促进人体心理发展。

需要注意的是,不同的人,其体质存在较大的差异。而且,同一个人的人生不同阶段,体质状况及其特征也是处于不断的发展变化之中。所以,在体质促进的研究中我们要“因人而异、因时而异”,达到个性化、多样化的健康发展。

(二)国外学者对体质概念的界定

国外学者对体质的研究相对较早,体质(Physical Fitness)的本质是“身体适应能力”,简称“体适能”,其译文有体质(中国内地)、体适能(港澳台)、体能、体力(日本)。美国运动医学学会将Physical Fitness定义为:机体在不疲劳状态下,能以最大活力愉快地从事休闲活动的的能力,以及应付不可预测紧急情况的能力和从事 ze 常工作的能力。

美国运动医学学会认为体适能由健康体适能和技能体适能组成。

1. 健康体适能

与健康有密切关系的体适能,是指心血管、肺和肌肉发挥最理想效率的能力。它不仅是机体维护自身健康的基础,而且是机体保证以最大活力完成日常工作 and 降低慢性疾病危险因素出现的条件,其主要内容如下。

(1)心肺耐力:心肺耐力是指肌肉、神经、循环和呼吸系统维持长时间活动的的能力,也称“有氧耐力”。一般情况下,高水平有氧耐力既可以保持机体在相对疲劳状态下持续工作的能力,又可以协助消除疲劳。有氧耐力被认为是健康体适能中最重要的要素,经常参加有规律的有氧锻炼,将有助于降低许多与运动不足有关的健康危险因素。

(2)体成分:体成分构成身体各种物质及其比例,一般包括脂肪量和瘦体重。其中瘦体重包括肌肉、骨、水、血液和其他非脂肪组织。体成分一般用体脂百分比表示。

(3)肌力和肌肉耐力:肌力指肌肉在对抗阻力条件下,尽力完成一次最大收缩的能力,如卧推。肌肉耐力指大肌肉群在最大强度下,保持持续收缩的能力。良好的肌肉耐力可以确保机体在不疲劳状态下,反复从事各种活动。一般采用持续工作的次数、距离、时间来评价,如俯卧撑。

(4)柔韧性:机体的柔韧性是指在无疼痛条件下,关节自如活动的范围,也称“可动性”。一般受到关节周围肌肉和韧带伸展性的制约,它是保持运动能力、降低受伤几率和慢性腰腿疼痛的主要条件。一般采用坐位体前屈或站立体前屈评价。

2. 技能体适能

技能体适能是指与动作、舞蹈和体操等表现有关的运动技术能力,一般包括灵敏、平衡、协调、速度、爆发力和反应时间等。这些因素一般受遗传的控制,是从事各种运动项目的物质基础。然而,目前还没有证据表明这些因素与增进健康和预防疾病有直接关系。如身体协调性好的人并不比差的人寿命长或患病机会少。

三、体质概念的启示

(1)人是一个统一的、密切协调的有机整体。而体质则是该整体各种能力的一种综合体现。它是人们学习、生活和工作的物质基础,是社会和经济发展的一种重要潜能。

(2)体质在身心两个方面发生、发展过程中具有密切的联系,与动物有着本质的区别。

(3)个人体质受遗传因素作用非常大,但也强调了后天因素塑造的重要性。对不同种族、民族、地域以及不同性别、年龄的人群和个体,其体质发展既有规律性,又有特殊性,不应是完全相同的形式。

(4)评价体质状况时应予以综合考虑。

(5)身体素质和运动能力是体格发育与生理功能的外在表现,又强调科学合理的锻炼对促进体格发育和生理功能的能动效应。它对促进群众体育活动的开展和促进全民健身事业的发展具有重要的意义。

(6)随着社会进步和科技的发展以及人们认识水平的提高,体质的概念及范畴会产生日臻完善的新见解。任何一个时期的体质概念,往往只是对当时现实的概括,不是人们认识的终结,更不是真理的穷尽。因此,体质的内涵也是随着人们认识水平的不断提高而发展的。

(7)体质研究是一个复杂的系统工程。就体质的研究过程来看,是无穷尽的,就其研究领域而言,各学科纵横交错,相互联系非常紧密。所以,对体质实行跨学科、跨专业、跨区域的综合研究非常必要。然而,也并不排除在某些课题上进行单一学科和局部范围内的深入研究。但应注意与其他科学的联系,应用与借鉴其他研究领域的成果及知识,避免片面性。

四、理想体质

理想体质是人体体质的功能在不同状态中所表现出来的较高层次和较高水平。理想体质具有明显的人群特征,如年龄、性别、种族和职业等。它是在遗传的基础上,经过后天不断地改善物质生活条件和有目的、有计划地进行科学的身体锻炼等努力所达到的促进体格的发展,提高身体生理功能水平,全面发展身体素质,提高运动能力和对外界环境的适应能力,促进人体心理的健康发展的全面良好状态。理想体质的标志主要表现为以下方面。

- (1) 身体健康,主要脏器无疾病。
- (2) 身体形态发育良好,体格健壮,体形匀称。
- (3) 呼吸系统、心血管系统和运动系统具有良好的生理机能。
- (4) 有较强的运动能力和劳动工作能力。
- (5) 心理发育健全,情绪乐观,意志坚定,有较强的抗干扰、抗刺激的能力。
- (6) 对自然和社会环境有较强的适应能力。

对于个体而言,评价其体质必须进行多指标的全面综合评价。评价一般以同一总体人群的前 20 位数(即该人群处于第 80% 百分位数以上)的数据建立理想体质的评价标准。

不同的人,其体质存在较大的差异,而且同一个人在人生的不同阶段,体质状况及其特征也是处于不断的发展变化之中。换句话说,人体体质在形成、发展和消亡的过程中,具有明显的个体差异性和阶段性,表现出从一般功能状态到最佳功能状态,从健康状态到功能障碍甚至严重疾病状态等各种不同的体质水平。因此,促进体质要“因人而异、因时而异”,以促进体质的个性化、多样化的健康发展。

第二节 影响体质的因素分析

一、遗传因素

(一) 遗传概述

遗传是生物界存在的普遍现象,一切生物在传宗接代中都是按照自己的模式产生后代,使每一物种的个体都继承着前代的各种基本特征。

1. 遗传的表现

遗传一般体现为父代与子代之间的相似,如子女的相貌、体型等一般与父母的都极为相似。作为一种先天性因素,遗传是实现人类和各种生物在自然界种族延续的基本条件。

人体正常性状的遗传包括性别,体表性状与身体素质、性格行为与精神活动等方面的 20 多种性状的遗传。一般来说,子女身高与父母平均身高之间的遗传度为 0.75,即人的高度有 75% 的可能性取决于遗传因素,环境、营养、运动等因素仅占 25%。遗传对骨骼发育影响占 80%,环境、营养、运动等因素仅占 20%。父母体型对子女体型也有重要影响。体型、躯干和四肢的比例受遗传影响较大。

2. 遗传病发生的原因

由遗传因素引起的疾病称为“遗传病”,大多数遗传病是先天性疾病,即在胎儿出生前,由于染色体结构或数目异常,或基因的突变,在婴儿出生时就显示症状,如先天愚型、血友病、白化病等。有不少遗传病在出生时毫无症状,要到一定年龄才发病。遗传病一般都是垂直传递的,且具有家族性、先天性和终身性等特点。遗传病对人类健康的威胁日益严重。随着研究分析技术的不断提高和改进,临床发现有 3 000 多种疾病与遗传因素有关,约占疾病的 60%~70%。研究证

明,高血压、中风、糖尿病、部分肿瘤疾病等,均有一定的遗传因素在起作用。如父母均有高血压者,子女患高血压概率在 45%;仅单亲患高血压,子女患高血压概率则为 28%;双亲均正常,子女仅有 3.5% 的概率患高血压,能否患病关键在于后天的生活因素和环境因素。

在自然界长期进化过程中,各种生物包括人类在内都形成了各自独特的遗传结构,进而决定了它们各具有不同的代谢类型,并分别以自身特有的代谢方式吸收和利用周围环境中的营养物质来维持其生长、发育和繁衍后代。

就人类而言,健康就是由人体遗传结构所控制的代谢方式来和环境保持平衡。一旦这种平衡被打破,人体就会产生疾病。而不同疾病的病因常不同,既可能是由于遗传结构的缺陷,也可能是由于对环境不适,还可能由遗传因素和环境改变共同造成。一般像外伤、营养不良以及因外源生物侵染导致的传染病都是由环境因子所引起。各种综合征、先天性代谢病等则都是遗传因素的作用,或者是由于染色体畸变,或者是由于基因突变。精神发育障碍、糖尿病、高血压、消化性溃疡这样一些疾病,则往往是由遗传因素与环境因素共同作用而引发的。此外,近年的研究表明,这些疾病实际上是属多基因遗传病,是若干微效基因作用的累加效应。也有一些疾病基本由遗传因素决定,但需要环境中有一定的诱因才会发病。

(二) 遗传病对体质的影响

遗传不仅使后代和亲代在形态、体质、性格上相似,而且还把许多显性和隐性的疾病传给后代。因此认识人体的遗传物质,掌握遗传规律,使优良的遗传基因得到延续和发展,“改造”不好的遗传基因,阻断遗传病的延续,提高人口质量,这将是体质研究的一个重要内容。

遗传对人体的影响是很大的,遗传病对人类危害的严重性,不仅表现在病种多和发病率高,而且还具有先天性、终身性和家族性等特点,不但患者本人痛苦,同时也为家庭和社会带来沉重的精神和物质的负担。随着对遗传病的性质、发病年龄、环境因素等一些基本问题的认识愈来愈深入,对遗传病的预防和治疗也日益受到重视。

根据对各种遗传疾病的统计,人群中大约有 20%~25% 的人受某种遗传性致病因子的影响。目前,人类生存的环境受到日益严重的污染,从而增加了基因突变的可能性,也增加了群体的遗传负荷,因此遗传病研究的重要性越来越显著。

在不同年龄阶段的人群中,遗传病对儿童的危害尤为严重,根据国内外一些资料,与遗传有关的先天畸形和恶性肿瘤两者的死亡率,合计可占到儿童死因的 30% 以上。在自然流产儿中有 50% 是由染色体畸变造成。在我国,每年新出生的婴儿中,约有 13%~14% 有先天性缺陷,每 40 秒钟就有一个缺陷儿出生,每年出生的缺陷儿高达 80 万~120 万人,其中约 70%~80% 是由遗传因素所致。在 15 岁以下死亡的儿童中,约 40% 是由各种遗传病或其他先天性疾病所致。在自然流产儿中,大约 50% 是染色体异常引起的。

(三) 遗传病的预防与治疗

对于遗传病,只要能正确认识遗传因素对自身健康的影响,那就掌握了保健的主动权。20 世纪以来,随着科学技术的发展,医疗卫生事业获得长足进步,许多在过去严重危害人类健康的流行病、传染病逐渐得到有效控制,发病率明显下降。

1. 遗传病的预防

对于遗传病,预防措施主要有以下方面。

(1) 避免近亲结婚

近亲之间的染色体具有相似性,会增加遗传病和不良胎儿的产生。我国婚姻法明确规定,禁止三代以内的近亲结婚。所谓近亲结婚,指有共同祖先的直系血亲和三代以内的旁系血亲的婚配。在一般情况下,每个人都有 5~6 种隐性致病基因,由血缘关系远的双方杂合而不易发病。而如果一个隐性致病基因携带者与近亲结婚,其子女的患病率就会大大提高。因此,避免近亲结婚是预防遗传病的有效方法。

(2) 开展遗传咨询

遗传咨询,具体是指遗传病患者或他们的亲属向有关专家提出的关于婚姻中有关遗传疾病方面的问题,由医生根据具体情况进行解释指导、劝告的过程。

(3) 提倡适龄生育

人类遗传学的研究告诉我们,一个人的年龄愈大,细胞分裂就越容易出差错。据调查,母亲的生育年龄越大,唐氏先天性愚型病儿出现的频率就越高。因而,虽然提倡晚婚晚育,并非越晚越好,最适宜的生育年龄为 25—29 岁。

(4) 重视婚前检查和产前诊断

对合法新婚夫妻,我国提供免费婚前检查,婚前检查主要是检查遗传病携带者。如患重度遗传性智力低下病(先天愚型)、重度克汀病、精神分裂症、抑郁性精神病者不宜结婚;直系血亲或三代以内的旁系血亲、双方家族系统中患有相同的遗传疾病的不能婚配,或婚后不要生育,以防止遗传疾病在家族中延续,并预防后代遗传疾病的发生。此外,孕妇怀孕 4 个月左右时,应去医院对胎儿进行检查,看其是否有遗传疾病,从而决定保留胎儿或中止妊娠。

2. 遗传病的治疗

遗传病是一类治疗难度很大的疾病,已有的治疗办法主要是通过“环境工程疗法”进行治疗,并已取得了一定的经验。

饮食疗法:对那些有先天性代谢疾病的患者,可以通过控制饮食和相应的调节措施得到一定的治疗或控制效果。

手术治疗:手术治疗主要是针对由于遗传而引起的先天畸形,通过手术使这种遗传性疾病得到一定的纠正。

基因疗法:治疗遗传性疾病的另外一大类很有发展前途的方法就是基因疗法。这是一类应用遗传原理和基因工程的办法,通过修改和调节基因活动,或通过基因修复或调换而达到治疗的目的方法。

二、环境因素

每个人都处在一定的环境中,并受环境的制约和影响。广义的环境指人体以外的各种因素,可以把环境分为自然环境和社会环境。

(一) 自然环境

自然环境指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括了大气、水、土地、矿藏、森林、野生生物、各种自然和人工区域,以及自然和人文遗迹等。

人类与自然环境有着极为密切的关系。自然环境是人类赖以生存和发展的物质基础,人类

来自自然,人类的生命活动一刻也离不开自然,自然界的变化直接影响着人的生命活动。人类与环境之间的根本联系是物质与能量的交换。人类从环境中摄取空气、水、食物等生命必需物质,组成身体成分或产生能量,同时机体排泄的各种废物,在环境中经过多次变化,再次形成营养物质。

(二)社会环境

社会环境又称“文化—社会环境”,包括社会制度、法律、经济、文化、教育、民族及职业等。社会环境是人类在自然环境的基础上,有目的有计划地创造而成的人工环境,是人类物质文明和精神文明发展的标志,社会环境的破坏直接威胁着人体健康。

在社会环境中,社会制度确立了与健康相关的政策和资源保障,法律规定了对人健康权利的维护,经济决定着与健康密切相关的衣食住行,文化决定着人的健康观及与健康相关的风俗、道德、习惯会给健康带来的影响,民族影响着人们的饮食结构和生活方式,职业决定着人们的劳动强度、方式等。社会环境中的各种因素都与人群的生长发育和体质状况有着密切联系。

(三)环境对体质的影响

1. 自然环境对体质的影响

人和环境是一个不可分割的统一整体,环境的构成及其状态的任何变化,都会对人的生理活动造成影响。良好而适宜的生存环境使人精神振奋,呼吸通畅,内分泌协调,对人的生理、心理活动都有着重要影响与促进作用,而恶化的环境,使人长期处于不和谐的状态,使人类的生理与心理都处于危险的境地,进而直接影响到人类的生存与人类社会的发展。

(1)影响体质的自然环境因素

影响人体体质的自然环境因素大致可分为三类。具体如下。

①化学性因素:指向环境直接排放有毒的化学物质,或者是由于化学反应的结果在环境中生成有害的产物,如汞、镉、砷、氰化物、酚、多氯联苯、化学农药等。

②物理性因素:指放射性物质的辐射,机械振动、噪声、废热等。

③生物性因素:指各种病菌、致病霉菌、病毒、寄生虫卵等。

它们当中以化学性因素影响最大。当这些有害因素进入大气、水中和土壤时,便造成自然环境的污染,直接、间接或潜在地对人体健康产生危害。

自然环境污染对人体的影响具有污染物质种类繁多,作用机制复杂,作用时间长,影响范围大,治理困难等特点。自然环境污染对人体的危害可以通过各种途径。由于污染的毒性、浓度和个体的差异以及污染时间的长短、散发快慢等条件不同,造成危害的类型有所不同,主要有急性危害、慢性危害和远期危害。

(2)环境问题对体质的影响

环境问题,指因人类的生产和生活等活动引起的环境恶化、生态系统失衡,以及这些变化对人类的健康和生命产生有害影响的现象。主要包括由于不恰当的人类活动所引起的水土流失、森林消失、臭氧层破坏等环境问题(也称次生环境问题)。近代以来,由于人类对环境不合理的利用和过度利用,以及废弃物与污染物的无节制的排放,人类对环境的破坏已经到了十分严重的程度。

在人类漫长的发展历史中,人类所居住的地球从形成到现在已经历了 46 亿年的时间,期间

一直不断地发生着各种相对缓慢的变化。但自从人类出现以来,人为因素和自然因素的影响使地球环境发生了翻天覆地的变化。从大气圈、水圈、岩石圈到生物圈,人类不仅改变了空气的质量,改变了氧气与二氧化碳的平衡,还严重干扰了地球上几乎每一块陆地上的生存环境与分布状态,甚至影响到人类自身的生理和生活状态。目前,全球气候变暖;海平面上升;臭氧层耗损;人口膨胀;资源短缺;环境污染等都成为 21 世纪我们关注的环境问题。这些环境问题的出现,在不同程度上都将影响着我们人类的健康。

当前人类所面临的自然环境问题多种多样,归纳起来有两大类:一类是自然演变和自然灾害引起的原生环境问题。如地震、洪涝、干旱、台风、崩塌、滑坡、泥石流等。另一类是人类活动引起的环境恶化问题,一般又分为环境污染和环境破坏两大类。如乱砍滥伐引起的森林植被的破坏、过度放牧引起的草原退化、大面积开垦草原引起的沙漠化和土地沙化。环境污染具体包括:水污染、大气污染、噪声污染、放射性污染等。到目前为止已经威胁人类生存并已被人类认识到的环境问题主要有:全球变暖、臭氧层破坏、酸雨、淡水资源危机、能源短缺、森林资源锐减、土地荒漠化、物种加速灭绝、垃圾成灾、有毒化学品污染等。

2. 社会环境对体质的影响

(1) 社会经济对体质的影响

社会经济是影响体质的重要因素。经济既是人类社会发展的主体形式,又是人类赖以生存和保持健康的基本条件。社会经济并非经济水平的代名词,它还包括人类衣、食、住、行及社会、医疗保障等诸方面。经济对体质的影响,常常用反映经济发展的指标及居民健康指标进行综合分析。衡量经济发展的主要指标是:国民生产总值(或国内生产总值)和人均国民生产总值;常用的反映居民健康状况的指标有:出生率、死亡率、平均期望寿命及婴儿死亡率等。

随着经济的发展,人类的健康水平在不断提高,同时也带来了新的健康问题,主要表现在以下几个方面。

①环境污染和破坏:现代工业给人类生活、生产环境造成了严重的污染和破坏,由此产生的健康问题及潜在的危害广泛存在。

②生活方式的改变:随着社会经济的发展,人们的主要健康问题已不再是来自营养不良、劳动条件恶劣、卫生设施落后等,而主要来自不良的生活方式,如吸烟、酗酒、吸毒、不良的饮食及睡眠习惯和缺乏运动等等。

③大量合成化学物质进入人类生活:为了改善生活条件而使用一些新的化学物质,人们在吃、穿、住、用诸方面都无时无刻地不与大量的化学物质接触,这些化学物质无疑会对人类的健康产生很大的影响。

(2) 社会交往对体质的影响

社群交际与人体体质的关系甚为密切。医学家和社会学家很早就发现,那些习惯于“离群索居”或极少参加社会活动,或在社群交际中曾遭受过挫折的人们,在心理和生理上往往存在着某种缺陷,他们患精神病、结核病的概率以及自杀、意外事故的发生率均明显高于一般人群。社会关系受挫和社群交际缺乏或其质量较低者,已如同吸烟、酗酒、肥胖、高血压、高血脂、运动缺乏、精神紧张和精神压力一样,成为影响人体健康的主要危险因素之一。

(3) 政治制度对体质的影响

一个国家的政治制度对人民的体质有很大影响。我国实行的是人民当家做主的社会主义制度,政府高度重视和关心人民的健康和幸福。我国宪法明确规定“国家合理安排积累和消费,兼

顾国家、集体和个人的利益,在发展生产的基础上,逐步改善人民的物质生活和文化生活”;“国家发展医药卫生事业,发展现代医药和我国传统医药,鼓励和支持农村集体经济组织、国家企业、事业组织和街道组织,兴办各种医疗卫生设施,开展群众性的卫生活动,保护人民健康”;“国家发展体育事业,开展群众性的体育活动,增强人民体质”。这些都充分说明了我国社会主义制度对人民健康的重视和关心。

(4) 社会心理对体质的影响

社会心理对体质的影响主要表现为社会竞争、生活的快节奏给人们造成的紧张和压力。现代社会是市场经济社会,充满着激烈的竞争,工作和生活节奏随之加快。同时,现代社会又是知识型社会,劳动力型人才正逐步被智能型人才所替代。人们要适应社会发展的需要,在竞争中立足,就必须努力学习,不断提高自身的知识水平和技能。应该说这是社会进步的特征,但也无形地增加了人们心理的紧张和压力。特别是面对竞争上岗、择优选拔和晋升机制,其心理负荷会不断增加,导致亚健康与生理、心理疾病的发生率持续上升。

(5) 社会道德对体质的影响

社会道德作为一种重要的社会环境因素也必然对人群体质健康产生重要影响。从整体来看,一个国家和一个民族的体质健康素质高低,必然与其道德风尚成正比关系。例如,随地吐痰必然会使结核病发病率增高,乱堆粪便垃圾也必然导致肠道传染病的发病和流行。因此,加强精神文明建设,维护社会公共道德,讲究清洁卫生,维护公共秩序,爱护公共财物,团结友爱,助人为乐,对提高每个人的体质健康水平都具有重要意义。

(6) 文化教育对体质的影响

文化是人类社会发展的产物,人类在改造客观世界的过程中创造了文化,文化反过来又影响和制约着人类自身的发展和人类对客观事物的认识。随着社会的进步,生产范围的扩大,人类不断地积累和总结经验,人类的文化水平也在不断提高。但是科学文化有着历史的连续性和民族的独特性,它的发展是不平衡的。现在,我国人民的物质生活已有了显著改善,但从健康的观点看,风俗习惯中的消极因素和迷信的影响仍严重存在。例如,社会上有人患病不求医,而求神拜佛等,许多人因此延误了有效的治疗时机。这种因封建迷信影响而造成的恶果应该引起人们深思。

此外,由于社会人口激增,以及人口老龄化现象的加重,社会结构和家庭结构发生了较大变化。人均资源的不断减少,人口密度的不断上升,以及老年空巢家庭、单亲家庭及独生子女的不断增多,使传统的抚养儿童、赡养老人的方式受到冲击,这在当前相应社会保障机制尚未完善的情况下,必然造成一系列的负性心理和异常行为问题。此外嫖娼、卖淫、吸毒等现象也是现代社会的严重问题,它带来了各种性病、艾滋病等,对健康的危害同样不可低估。

(四) 环境治理

1. 自然环境污染的治理

对于自然环境污染的治理,首要任务就是提倡可持续发展,在开发和生产的过程中,进行科学的规划,加强管理,严格按照规定,同时进行全民的环保教育,提高民众的素质。到目前为止,环保工作的开展已经取得了显著的成效,所以,我们有理由相信,通过行为的控制和科学的规划,环境恶化是可以得到控制的,人类是可以转危为安的。

2. 社会环境的治理

人是构成社会的最基本单位,社会环境与人的生活及健康息息相关。现阶段,随着经济的迅速发展,我国的社会结构发生了巨大的变化。由此,必然会导致各种社会问题。因此,加强社会环境的治理,维护社会的稳定和团结,是我国政府工作的重中之重。总体来看,社会环境的治理,是在国家出台相应的政策法规的基础上,不断地加强社会教育与健康教育,从根本上提升国民整体素质,加强行为的规范,减少行为的危害性,从而促进社会环境的和谐发展,提升人类的生活质量与生活水平。治理和改善社会环境应做到以下几点。

(1)强制性。国家出面,以政策为导向,用法律、法规做后盾。

(2)整体性。要结合自然环境的治理同时进行,要配合道德教育共同推进,面向全局,从整体出发。

(3)阶段性与长久性。环境的治理,不是一朝一夕、立竿见影的。因为环境问题的形成是长久量的积累的一种质变,其成因是多方面的。所以,对环境问题的治理,必须分阶段进行,并不断巩固,而且要做好持久作战的心理准备。

(4)广泛性。要动员社会全体力量,协调一致的开展治理工作,共同构建和保护良好的社会环境。

三、疾病因素

疾病可直接影响个体体质与健康,人类面临的疾病种类繁多,归纳起来,大体可以分为以下几类。

(一)生活方式疾病

生活方式病指由不良饮食习惯、体力活动过少、吸烟、酗酒、吸毒与精神紧张等不健康的生活方式引起的疾病,世界上有的国家将这种生活方式病亦称为文明病和富裕病,诸如肥胖症,高血压,高血糖,高血脂,骨质疏松,也可以理解为一组疾病群,医学上称为“X”症候群。有的研究者称之为“内脏脂肪症候群”,也有称之为“死的四重奏”。

在日常生活中,病菌无处不在,尤其对青少年来说,任何放纵自身行为和对不良生活方式的仿效,都将可能为生活方式疾病的侵入敞开方便之门。为了警惕来自这方面的威胁,要求青少年从现在开始即应重视养成健康的生活方式。

(二)心理障碍疾病

心理障碍是有心理弱点和思想疙瘩不能解开而导致精神处于不良状态。如果不及时调整,郁积过久的不良情绪,就极易形成心理障碍性疾病(亦称精神障碍性疾病)。心理障碍性疾病是指:在外界环境和自身心理弱点的诱因作用下,导致人们思维、情感、行为障碍的疾病,包括精神分裂症、抑郁症、过敏症、狂躁症、行为与情绪障碍症等。

随着人们对心理障碍疾病的认识不断加深,心理障碍疾病逐渐引起了人们的关注。据专家调查统计:我国心理疾病的患病率呈现急剧上升趋势。难以适应新的生活环境、人际关系处理不当、难以排除的情感危机、网络时代带来的信息和机会强迫的危机成为引发人们心理障碍的极大诱因。