

SHIYONG
LINCHUANG
KANGFU
LIAOFA



中国实用中西医结合临床丛书（二）

实用临床康复疗法

编著 李庆新

中医古籍出版社
中国·北京

实用临床康复疗法

主 编 李庆新 刘桂云 王立新 梁顺兴 郭书琴

副主编 按姓氏笔画为序

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王章河 | 王革生 | 王淑芳 | 王锦云 | 兰素华 | 刘长兴 | 刘四新 |
| 刘国华 | 孙治安 | 闫瑞萍 | 许效坤 | 牟庆军 | 牟庆德 | 李洪茹 |
| 李胜水 | 肖 莉 | 宋国洲 | 杨京花 | 严占林 | 郑淑萍 | 岳培娥 |
| 姜建华 | 张爱军 | 袁晓明 | 徐湘江 | 胡素兰 | 曹中正 | 郭 瑾 |
| 彭占坤 | 彭幼正 | 高 萍 | 赵建勇 | 赵恩锋 | 崔国胜 | 焦瑞琴 |
| 魏德忠 | | | | | | |

编 委 按姓氏笔画为序

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于翠珍 | 马秋虎 | 戈杰英 | 王玉新 | 王培元 | 王宝全 | 王香梅 |
| 史炳霞 | 卢 越 | 吕雅兵 | 吕少军 | 吕丽红 | 孙国明 | 孙则胜 |
| 边劲松 | 曲桂艳 | 吴明芹 | 纪 丽 | 刘 莉 | 刘 霞 | 刘洪新 |
| 刘喜荣 | 刘东楠 | 刘盼女 | 刘光波 | 刘玉华 | 刘志峰 | 叶艳玲 |
| 李 锐 | 李 欣 | 李花莲 | 李树林 | 李 国 | 李济振 | 宋友梅 |
| 宋金英 | 苏会灵 | 邵翠玲 | 柳向军 | 周俊香 | 周晓燕 | 唐淑芬 |
| 张玉亮 | 张明云 | 张立新 | 徐国锋 | 张立清 | 张桂升 | 张淑芬 |
| 郑凤霞 | 姜忠娥 | 陈文玲 | 杨 芳 | 侯建如 | 董巧云 | 董永政 |
| 夏清岫 | 徐 萍 | 郭红月 | 郭燕芳 | 程 杰 | 胡剑萍 | 赵 宏 |
| 贺彩玉 | 黄金凤 | 景希强 | 袁香坤 | 曹玉妹 | 熊立新 | 魏学庆 |
| 戴 勇 | | | | | | |



参加世界第三届中西医结合大会
在美国洛山矶领金杯及证书照片

前 言

建国以来，随着经济的发展和人民生活水平的提高，交通事故和其它意外损伤日益增多，老年人的比例不断上升，临床治疗学的进步也使某些患有各种疾病的人生存下来，急慢性病人不断增加，康复对象也越来越多，大大促进了康复理论指导下的临床实践活动。目前世界各国康复服务的实践途径主要有两类：一是集中式的，特别是发达国家所建立的康复中心、康复医院等属于这一类。其优点是设备先进，专业技术水平高，可为康复对象提供良好的医疗康复，并可进行研究和培训。其缺点是容量小、费用高、受益面窄，造成康复对象与家庭、社会生活的隔离，阻碍他们的全面康复。另一类是分散式的，即社区康复，充分调动和协调社区内有关部门的人员，包括康复对象的家庭成员参与，积极开发和利用一切资源，在医疗、教育、职业、社会等康复方面，为康复对象提供有效、可行、经济的全面康复服务，以促进他们平等的参与家庭及社会生活。

我国是发展中国家，残疾人和老年人居世界之首，80%以上的人生活在农村，残疾人和老年病人康复的需求量大，国家财力有限，康复机构不足，康复人员缺乏，现有的康复体系远远不能满足我国康复对象的全面康复需求。残疾人和老年康复事业是社会主义事业的组成部分，它不仅涉及到近亿残疾人和1亿多老年人，影响着数亿亲属，还关系到国家的发展和社会稳定，康复事业的发展必须与我国的国情相适应，在我国适宜倡导或推广分散式康复为主、集中式康复为辅。

进入21世纪残疾人1亿，老年人将达1.3亿左右，为了解决剧增的康复需要，导致了现代康复医学事业的发展。现代康复医学在概念上和体系上是对传统医学的革新。其工作对象主要是功能障碍，其工作目的不仅是治疗疾病和救治伤病员的生命，更主要强调功能训练，整体康复，最终重返社会。现代康复的概念是：综合地和协调地利用医学的、工程的、教育的、职业的、社会的和其它一切可能利用的手段与措施，使康复对象的功能和权利与健全人一样，平等地参与社会生活。

该书力求简明实用、通俗易懂，既适合临床康复工作者的需要，也可做专业人员理论学习的教材。

本书在编写过程中得到中国中医研究院博士生导师孟和教授百忙中作序，国家中医药管理局副局长于生龙等的关怀与指导，还有很多同志为插图、誉写等付出了辛勤的劳动，仅此致以衷心的感谢。

由于经验不足，时间所限，错漏在所难免，肯请读者批评指正。

李庆新于狮城

1999年12月26日

序

康复医学是一门新兴的医学学科，它的主要服务对象是残疾人和老年病、慢性病的功能障碍者，以恢复其身体、精神和社会生活能力为目标，使用各种利于功能恢复、功能矫治、功能补偿、功能适应的医疗护理、训练和教育等手段，使其全面康复，重返社会。因此康复医学又称残疾医学或第三医学。其意为使康复对象和健全人一样，获得平等权利。康复医学的出现，是现代物质文明、科学技术、社会进步的成果，发展康复医学事业乃是大势所趋。在党的十一届三中全会精神的指引下，引进了现代康复医学的理论和方法，并同我国传统康复医学相结合，艰苦创业，取得了较快的进展，初步积累了一些经验。卫生部多次强调，卫生工作已经有可能而且应该把保健、预防、医疗和康复紧密结合起来，为保障人民的健康及其生活能力和劳动力服务。为了贯彻《中华人民共和国残疾人保障法》，卫生部等又颁发了《康复医学事业“八五”规划要点》为使上述规划落到实处，卫生部先后采取了很多措施，藉以推动康复医学事业的发展。就是在这样的大好形势下，以李庆新、王立新等医师为主编写的实用临床康复疗法，无疑对康复医学事业的发展起到了一定的推动作用。

孟 和

2000.1.19

目 录

总 论

| | |
|--------------------------------------|------|
| 第一章 概述 | (1) |
| 第一节 康复的定义 | (1) |
| 第二节 康复对象 | (1) |
| 第三节 康复原则 | (2) |
| 第四节 康复标准 | (3) |
| 第五节 康复医学的基本概念 | (3) |
| 第六节 发展康复医学事业的关键 | (4) |
| 第二章 人口与老年学 | (5) |
| 第一节 人口与衰老 | (5) |
| 第二节 自然寿命和影响寿命的因素 | (6) |
| 第三节 生命钟、性别与寿命 | (7) |
| 第四节 长寿的奥秘 | (8) |
| 第五节 长寿地区与长寿老人 | (10) |
| 第六节 老年与老年的起点 | (10) |
| 第七节 低龄老人与高龄老人 | (11) |
| 第八节 平均死亡年龄与人口平均预期寿命 | (12) |
| 第九节 自己预测寿命年限的方法 | (12) |
| 第十节 世界人口的平均寿命与众数寿命 | (15) |
| 第十一节 人口年龄结构类型 | (15) |
| 第十二节 世界人口概况 | (16) |
| 第十三节 个人老化和人口老化 | (17) |
| 第十四节 人口老化是人类进步的标志 | (18) |
| 第十五节 世界人口老化的趋势 | (19) |
| 第十六节 我国人口老化的趋势及特点 | (20) |
| 第十七节 老龄问题及工业化对老年的影响 | (22) |
| 第十八节 美国老年人的生活及人口老化引 起的问题 | (23) |
| 第十九节 长寿社会的对策及发达国家保障 老年人就业措施 | (24) |

| | | |
|---------------|-----------------------|------|
| 第二十二节 | 西方老人面临的困境 | (25) |
| 第二十一节 | 老年学的形成与发展 | (26) |
| 第二十二节 | 老年生物学与老年医学 | (27) |
| 第二十三节 | 老年人口学与老年经济学 | (28) |
| 第二十四节 | 老年社会学 | (29) |
| 第二十五节 | 关于老年的社会学理论 | (30) |
| 第二十六节 | 老年的价值和正确对待死亡 | (30) |
| 第三章 | 残疾的基本概念 | (32) |
| 第一节 | 残疾的定义 | (32) |
| 第二节 | 残疾的分类 | (32) |
| 第三节 | 残疾程度的分级及评定标准 | (35) |
| 第四节 | 残疾评定 | (41) |
| 第四章 | 残疾的预防 | (43) |
| 第一节 | 致残原因 | (43) |
| 第二节 | 残疾的预防 | (44) |
| 第五章 | 职业康复 | (46) |
| 第一节 | 概述 | (46) |
| 第二节 | 职业康复的内容 | (47) |
| 第三节 | 如何开展职业康复工作 | (53) |
| 第六章 | 心理康复 | (55) |
| 第一节 | 概述 | (55) |
| 第二节 | 残疾人的心理特点与康复 | (55) |
| 第三节 | 心理康复措施 | (59) |
| 第七章 | 社会康复 | (63) |
| 第一节 | 概述 | (63) |
| 第二节 | 社会康复的目标及任务 | (66) |
| 第三节 | 我国残疾人面临的重要问题及对策 | (67) |
| 第四节 | 社会康复工作的实施 | (69) |
| 各 论 | | |
| 第八章 | 脑卒中患者的康复 | (73) |
| 第一节 | 概述 | (73) |
| 第二节 | 脑卒中患者的康复 | (74) |
| 第九章 | 截瘫患者的康复 | (80) |

| | |
|-------------------------------|--------------|
| 第一节 概述 | (80) |
| 第二节 截瘫患者的康复 | (81) |
| 第十章 脑性瘫痪儿童的康复 | (88) |
| 第一节 概述 | (88) |
| 第二节 脑性瘫痪儿童的康复 | (90) |
| 第十一章 小儿麻痹患者的康复 | (96) |
| 第一节 概述 | (96) |
| 第二节 小儿麻痹后遗症患者的康复 | (98) |
| 第十二章 视力残疾者的康复 | (102) |
| 第一节 概述 | (102) |
| 第二节 视力残疾者的康复 | (103) |
| 第十三章 聋儿的康复 | (110) |
| 第一节 概述 | (110) |
| 第二节 聋儿的康复 | (111) |
| 第十四章 精神病患者的康复 | (120) |
| 第一节 概述 | (120) |
| 第二节 精神病患者的康复 | (122) |
| 第十五章 老年人的康复 | (124) |
| 第一节 概述 | (124) |
| 第二节 我国老年人的概况 | (125) |
| 第三节 老年人的康复 | (127) |
| 第十六章 老年人各系统的变化 | (132) |
| 第一节 心血管系统 | (132) |
| 第二节 神经系统 | (133) |
| 第三节 消化系统 | (133) |
| 第四节 呼吸系统 | (133) |
| 第五节 泌尿生殖系统 | (134) |
| 第六节 感觉系统 | (134) |
| 第七节 运动系统 | (134) |
| 第十七章 老年常见急症及发病特点 | (135) |
| 第一节 老年常见急症 | (135) |
| 第二节 老年急症发病特点 | (135) |
| 第十八章 老年急症诊治原则 | (136) |
| 第一节 诊断原则 | (136) |
| 第二节 治疗和康复原则 | (136) |

| | |
|--|-------|
| 第十九章 躯干骨折的治疗及康复 | (138) |
| 第一节 脊柱骨折分类及诊断 | (138) |
| 第二节 治疗及康复 | (138) |
| 第二十章 颈腰椎病的治疗及康复 | (142) |
| 第一节 注射疗法 | (142) |
| 第二节 牵引与卧床休息 | (145) |
| 第三节 推拿疗法及康复 | (146) |
| 第二十一章 头部康复推拿疗法 | (152) |
| 第一节 颅骨手法 | (152) |
| 第二节 枕骨手法 | (175) |
| 第三节 颞骨手法 | (183) |
| 第四节 额骨手法 | (198) |
| 第五节 顶骨手法 | (210) |
| 第二十二章 物理疗法 | (223) |
| 第一节 概述 | (223) |
| 第二节 物理疗法的应用 | (224) |
| 第三节 物理疗法的实施 | (225) |
| 第二十三章 康复中的矫形器、自助器、轮椅与功能训练器械 | (232) |
| 第一节 矫形器 | (232) |
| 第二节 自助器 | (236) |
| 第三节 轮椅 | (243) |
| 第四节 功能训练器械 | (246) |
| 参考文献 | (252) |

总 论

第一章 概述

第一节 康复的定义

根据世界卫生组织所下的定义,康复是指综合、协调地运用医学的、教育的、职业的、社会的和其它措施,对残疾者进行治疗、训练和辅助,尽量补偿、提高或者恢复其丧失和削弱的功能,增强其能力,促进其适应或重新适应社会生活。

在现代社会中,残疾人和任何健全人一样,都有作为人所与生俱有的生存权利,但是身体和精神的障碍却使其权力、资格和尊严遭到损害。康复的意义就在于恢复这种做人的基本权力,因此,康复的含义不仅包括预防、治疗、训练等方面,还包括恢复人类天赋权力的意义。

第二节 康复对象

康复的主要对象是残疾者,残疾者在身体和精神两个方面存在着障碍。障碍使他们的生活能力和劳动能力受到限制或丧失,从而使得作为社会一员的残疾人在社会生活中不能象健全人一样发挥作用、履行义务、享受权力与贡献力量。

目前世界上约有各类残疾者5亿人,约占世界总人口的10%。我国残疾人抽样调查结果表明,五类残疾及综合残疾人共约5164万,约占全国人口的5%,平均每5个家庭中就有1名残疾人。五类残疾人为听力语言残疾者、智力残疾者、肢体残疾者、视力残疾者、精神残疾者。

随着社会物质生活和精神生活的发展,老年人口比例在不断增加,慢性病和老年病也日益成为人们关注的问题,因此康复的对象还应包括老年人及慢性病人。

常见的康复病种为脑血管意外、脊髓损伤、颅脑损伤、截肢、手部损伤、关节炎、脑性瘫痪、智力发育低下、情绪及行为障碍、心肺疾患、营养不良性残疾以及盲、聋、哑等残疾。

第三节 康复的原则

残疾使残疾人暂时离开社会生活的主流。对残疾人通过功能训练,整体康复,最终目的是使其成为社会上一个有用的成员,重新参加社会生活,履行社会职责。为实现这一目标,需要在康复工作中为残疾人采取各种有效的措施,使其获得重返社会的能力,因此提出全面康复。现代康复遵循的全面康复原则,包括以下内容:

一、医学康复

凡是在医学上为达到康复的目的而应用的功能诊断、治疗、训练和预防的技术和科学,称为医学康复。医学康复的内容包括功能测定和康复治疗。医学康复的主要手段有:物理治疗、运动治疗、作业治疗、语言治疗、营养治疗、康复工程等。必要时还应用手术治疗。

医学康复在康复的全部工作中,占有重要地位,是残疾者得以全面康复的基础,对于康复目标的实现,起着重要的作用。

二、教育康复

教育康复的内容包括对肢体残疾者进行普通教育及对智力残疾、视力残疾、听力语言残疾者进行特殊教育。其主要对象是残疾儿童和青少年。

对残疾人进行教育康复,应当适应其身心特点和需要,在进行思想品德教育、文化教育和身心缺陷补偿的同时,还要加强劳动技能和职业技术教育,为他们参加社会生活,适应社会需要创造条件。

教育康复是一个需要各有关部门与教育部门共同关心、协作的重要问题,应列入康复计划之中。

三、职业康复

工作是人的基本权力之一。在康复过程中,为残疾者考虑工作和职业问题,对加速整个康复进程十分重要。

职业康复包括就业咨询、职业能力测定、就业前的职业教育与训练、就业安置、随访等工作。最终使残疾者能切实达到从事某项适当工作的适应能力。职业康复不能简单的理解为仅仅是一个工作安置问题。

四、社会康复

实现残疾人重返社会的目标,仅靠上述康复措施是不够的。决定残疾对一个人日常生活影响的主要因素是环境。社会康复则是为消除环境障碍而采取的措施,它是指依靠社会帮助和残疾人自身力量,从社会的角度推进和保证医疗康复,教育康复和职业康复的进行,维护残疾人的尊严和公正待遇,创造条件使残疾人在交通、住房、医疗、教育、经济、家庭生活、婚姻、娱乐、法律等各方面与健全人平等地享有权利,充分参与社会生活,实现其自身价值。

使残疾人获得全面康复,是现代康复的原则。

第四节 康复标准

各种因素影响者残疾人可达到的康复标准。这些因素包括功能状况、心理状况、康复措施、社会因素等。但起决定因素的不一定是功能状况，例如：一个盲人可以有高水平的康复，而一个视力正常的残疾人则可能仅达到底水平的康复。

康复的标准，可根据残疾者的功能状况、生活自理能力、学习能力、工作能力以及参与社会生活能力等方面的分析结果而定为高、中、低三级。见表1-1。

表1-1 康复标准

| 等级 | 功能状况 | 生活自理能力 | 学习能力 | 工作能力 | 参与社会生活能力 |
|----|------|----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|
| 高 | 显著改善 | 完全自理或仅需很少帮助（人力、辅助器等） | 坚持学习，保持兴趣，学习效果好 | 工作适合，乐于工作，有工作能力 | 热爱生活，乐观、自尊、自强、自立，积极参与家庭生活及社会活动 |
| 中 | 有改善 | 基本自理或在帮助下才能基本自理 | 可以学习，但学习兴趣不稳定，学习效果一般 | 有工作，但有一定的困难 | 时有悲观、自卑、自弃、依赖、消沉等。能参与社会生活但缺乏主动性 |
| 低 | 无改善 | 难以自理必须靠帮助 | 无学习能力，未上学 | 无工作能力，无工作 | 孤独，无能力参与社会生活，与社会生活隔离 |

第五节 康复医学的基本概念

康复医学是一个完整的医学体系，是一门新兴的综合性学科，具有明确的学术内容和技术体系，与预防医学、临床医学占有同等的学术地位和社会地位。临床医疗康复过程，不仅仅是一种病后康复，它包括着残疾的预防，并在引起疾病的同时就与一般常规治疗工作同时开始，即康复贯穿于残疾发生之前和发生的瞬间直至康复的整个过程。康复医学的基本观点就是把疾病、残疾与健康的问题放到整体的人与外界环境的统一中看待。或以临床医学代替康复医学，或将康复医学纳入临床医学之中，这种认识是错误的。康复医学与临床医学同为医学的重要方面，都是独立的学科体系，但二者关系密切，康复医学作为新的学科独立发展的同时又向临床医学广泛渗透。康复医学机理与原则贯彻在临床工作之中，二者相互交叉，但不能混淆不清。在人类同大自然的斗争中，医学可以保护劳动力的身心健康，医学的各个体系都从不同的侧面为人类健康服务。预防医学研究如何防止各种有害因素对人体身心健康的危害；临床医学着重研究如何诊治各种疾病，使患者尽快痊愈。但是要预防和治疗一切疾病是不可能的，大批伤残、病残及慢性病患者通过康复医学的独特作用才能使其重返社会和“恢复其正常的生存权利”。所以康复医学是一个独立的医学体系，是任何医学所不能替代

的。

现代康复医学是一个具有多学科性、综合性的应用科学,涉及医学、物理、卫生、教育、工程、心理、社会等方面,具有与其他医学体系不同的学科特征。康复医学目的不在于疾病痊愈,而在于身心功能在残疾的三个不同水平线上的恢复(包括运动、感知、语言、精神、生活、工作和社会活动能力的恢复)。因此各种有效的功能训练就成为康复医疗的重要手段。其中理学疗法是康复医学的一个手段和方法。传统理疗在现代康复医疗中只是辅助的治疗手段,它不能代替主动型运动治疗,更不能代替作业治疗、语言治疗、假肢与支具(包括外固定治疗器械)、心理治疗、生物反馈等。另外,康复治疗的时间也非单纯在功能障碍出现之后,而是在此之前,这种康复预防的思想已逐步发展为预防康复的新概念。这就是说如果早期能采取适当的对策,一旦由疾病和创伤引起了功能障碍,也可能使之完全恢复或防止障碍发展下去,至少将障碍减少到最低限度。可见康复医学具有其自身科学特征,与其他临床医学在概念上完全不同。

康复医学的基本原则是整体康复,康复医学不但要恢复各系统器官的生理功能,还要克服个体生活活动能力障碍,有正常的心理活动,能从事适当工作,参加正常的社会活动,把残疾者作为一个社会成员,恢复他们的整体功能。整体康复即帮助残疾者恢复、补偿其功能,增强其参与社会生活的能力。国际上通行所谓“全面康复”,既不仅包括医学的康复,还包括教育康复、职业康复和社会康复。需要有关部门分工协作,如在康复的早期阶段,可能以医学康复为重点、并得到社会康复支持;在后期阶段以职业康复为中心。所以临床医学康复和社会康复在康复的不同阶段,可能在某些方面有所侧重。康复医学本身有较强的社会性,在一定程度上反映了医学模式的转化。

第六节 发展康复医学的关键

发展康复医学的关键是培养人才,也可以说培养康复医学人才当属首要。要有计划地采取多种形式办学,专业培养与在职教育相结合,高、中、初级相结合。既要培养康复医师,也要培养康复医士,如体疗理疗士(师),作业治疗士(师)、语言治疗士(师)等。也可通过在职医务人员的再训练使之转轨到康复医学中来。有计划的开设培训基地等解决康复医学人才缺乏的重要途径。

要克服对康复的态度障碍,所谓“态度障碍”的概念是1988年9月在日本东京举行的第16届康复国际世界大会上提出的,即对康复所持的妨碍观点。态度障碍的原因主要是对康复意义的不够了解。要克服态度障碍首先是来自社会的态度障碍,即社会要对残疾人给予平等地位和权利,恢复残疾人的尊严,而不是歧视或怜悯和恩赐。现在我国已颁布了“残疾人保障法”,为克服态度障碍提供了法律保障。同时,态度障碍也来自残疾者本身,应克服悲观失望和自卑,奋发图强,积极参与社会生活。至于医务人员的态度障碍主要是对康复医学的认识不足。当然,要克服对康复的态度障碍,首先要求全社会支持和关心康复医学事业。

第二章 人口与老年学

第一节 人口与衰老

人口是生活在一定社会生产方式、一定时间、一定地域，实现其生命活动并构成社会生活主体，具有一定数量和质量的人所组成的社会群体。

人类作为一个生物群体，有出生、成长、衰老、死亡的生命过程，有自身遗传、变异以及全部生理机能。实现生命活动是人口存在和发展的自然前提。

人口“是一个具有许多规定和关系的丰富的总体”。物质资料生产是人口存在和发展的物质基础。在物质资料的生产过程中，人们一方面从事改造自然、获取物质资料的活动，另一方面彼此之间结成一定的关系，即生产关系。在社会生活其它领域中，人们彼此还形成各种不同的政治关系、文化关系、民族关系、家庭关系、宗教关系以及由这些关系派生的其他关系。人口总是处在一定的社会关系中，是这些社会关系的体现者。人口是社会经济生活的主体，也是其他社会生活，如政治生活、文化生活等的主体。

人口具有质和量两个方面的规定性。影响人口的数量和质量变化的因素是很复杂的，归根结底是一定的社会生产方式。人口的数量和质量不是决定社会制度性质和社会变革的主要力量，但对社会的发展起促进或延缓的作用。

在古代，衰老一直被视为神秘的现象。在现代生物学和现代医学出现以后，科学家对衰老现象进行了大量研究。目前关于衰老过程仍有许多未解之谜，但也积累了大量的知识。

目前科学家普遍承认两个重要的事实。第一，衰老并不是人过中年以后突然发生的现象，而是经过长时间的积累表现出来的，疾病能够加快这一过程。事实上，衰老是人的一生中身体的各个器官和系统自始至终不断发生的不可逆变化的结果，只是到一定年龄之后，变化的总和使人感到老了。第二，衰老本身是正常的生理变化。衰老并不一定伴随疾病。一个正常的老人，可以保持身体健康继续生活下去。老人的疾病不是衰老直接引起的，可以查出真正的病因。

衰老会带来身体外表的变化和内部功能下降。外表变化容易看到，如头发变白，皮肤起皱。内部变化则只能凭自己感觉，或通过检查发现。

例如，随着年龄增长，心脏的排血量减少，血管增厚和弹性下降，血压也有增高的趋势。再看肺脏，老年人的肺脏弹性降低，胸廓变硬，肋间肌活动减弱。至于神经系统，50岁以后，神经冲动自大脑传到肌肉的速度会下降5%，但大脑的变化却微不足道。老年人的免疫力也有轻度下降，体内酶含量和内分泌系统功能下降，需要较强的生理刺激才能发挥正常作用。这些研究结果告诉我们如何确定老年人的“正常功能”标准，当然不能同年轻人的标准一样。

但是，这里说到的功能下降只是一般情况，不同的个人彼此差异可以很大。

特别有趣的是老年人的智力的变化。诚然，老年人的大脑，每天会有5万个细胞死去，

但这同大脑细胞总数 40 亿到 60 亿个细胞相比,实在可以忽略不计。而且,死去细胞的功能还可以由活着的细胞加以代替和补偿,这是因为大脑细胞之间存在着自然交叉作用。所以,人到老年之后,只要大脑没有疾病,大脑的功能不会下降太多。

根据测定,人在 70 岁以后,记忆力,学习能力和理解力有一定程度的降低,当然不同个人之间差别也很大。但是科学家证明,一个人有两种智力类型,即接受新知识能力的“流动智力”和体现长期以来知识的积累和综合的“结晶智力”。年龄增高可能对流动智力有影响,但对结晶智力却无影响。面对复杂而不能凭直接推理得出结论的问题,老年人依靠积累的知识 and 经验或许比年轻人更易作出正确判断。

科学家承认人体进入老年后各种功能会有不同程度的降低,但强调在没有疾病的情况下,这是一个缓慢发生的渐变过程,人体能够顺利地适应。注意防止疾病,适当的脑力劳动和体力劳动,加上合理的体育锻炼,则可以延迟生理和心理不良变化的出现。

人过中年以后,身体的许多功能便开始降低,这时就必须保持健康,尤其要改掉一些不良生活习惯,这样进入老年后才会有健康的身体。以下是几点建议:一、不要吸烟;二、不要经常饮酒,尤其是烈性酒;三、要有营养丰富的适量早餐;四、餐间不吃零食;五、保持适量体重;六、每晚睡八小时左右;七、坚持适当的脑力和体力活动;八、定期检查身体,及早发现疾病和进行治疗。

第二节 自然寿命和影响寿命的因素

自然寿命是各种生物在进化过程中形成的相当稳定的平均寿命的最高值。人类的自然寿命即人类寿命的极限值,或者说理想情况下的正常寿命。

一般认为,人类的正常寿命与其它哺乳动物的寿命有某些共同的规律,最高寿命相当于性成熟的 8~10 倍。如果人类性成熟期按 14~15 岁计算,则人类的寿命至少应为 110~150 岁。六十年代初,在细胞生物学的研究领域中出现了突破,在大量实验资料的基础上,提出了可根据细胞分裂次数来推算人的寿命的理论。从人的胚胎中获得的一种成纤维细胞分裂传代次数是 40~60 次,从而推算人类的寿命应是 110 岁或更长。单个细胞不能再分裂,整体也就死亡。

大量的长寿资料调查证明,人类的正常寿命应当超过百岁,但是不能无限延长。对于人类的生命极限目前尚无定论,有的认为 110~120 岁,有的认为是 120~150 岁,也有的认为是 120~170 岁。虽然说法不一,但基本范围差不多,即 100 岁以上,200 岁以下。目前世界上超过 100 岁的老人较为罕见,这表明人类有达自然寿命的潜力,不过是由于自然和社会环境的影响,绝大多数人不能活到这一平均寿命的最高值。随着人类征服自然的能力不断增强,生活各方面条件不断改善,人口的平均寿命将逐渐向自然寿命接近。

影响人类寿命的因素可分为三大类:生理因素、自然因素和社会因素。这三种因素在现实生活中往往交织在一起发生作用。从主客观条件看,这些因素又分为客观因素和主观因素。

客观因素有:

1. 性别。女性寿命比男性寿命长是普遍现象。各年龄组男女人口的死亡率有所差别。

据估计, 怀孕期男胎与女胎的比例为 120:100, 出生时, 男女比例降至 105:100, 少年期男女比例为 103:100, 结婚生育时的青壮年期男女比例大致相同, 老年期比例反降为 75:100。造成男女寿命差别的原因从外因来看与男女的社会分工有关, 男子的劳动强度大, 紧张, 冒风险, 劳动条件差, 男子还具有许多不良的生活习惯。从内因看, 女性体内产生免疫抗体的基因比男性多一倍。

2. 自然环境。环境与寿命有密切关系。人是恒温动物, 恒温最适于人体生存的要求, 在极端的温度中寿命就要缩短。多数学者证明, 大气污染是导致肿瘤发病的不可忽视的原因。极高的噪音尤如无形的杀人剂, 水质污染、射线都使人的健康受到巨大威胁。

3. 战争。在奴隶制和封建时代, 战争一直是造成人口死亡的重要原因, 本世纪初的两次世界大战亦给人类带来极大的破坏力。

4. 饥饿与营养匮乏。人类征服自然的能力越低, 这一因素对人类生命的威胁越大。当今世界上, 许多发展中国家因经济落后仍受到饥饿和营养匮乏的困扰。

5. 医疗与卫生。疾病历来是导致死亡的重要原因。在社会发展过程中, 随着医疗技术的进步以及卫生保健事业的发展, 人的寿命在普遍延长, 长寿者也越来越多。医学科学上每取得一次重大突破, 均会带来全体人口寿命的明显提高。

6. 遗传。遗传因素对人类寿命的影响, 在长寿者身上往往反映突出。父母赋予的长寿遗传因子只是长寿的先决条件, 后天条件对寿命也有重要影响。

客观条件还有其他一些因素, 一般不以个人意志为转移。

主观因素有:

1. 生活习惯。生命的延长需要合理的营养和适当的饮食供给。饮食不在多, 而在于饮食中各种成份齐全, 并且搭配合理, 数量要适中, 饮食的内容与数量应与年龄、环境相适应。

2. 生命节奏。生命节奏即生命新陈代谢的节奏。适当的劳动强度有利于健康, 世界各地的长寿老人大多数都在晚年坚持劳动。积极的体力和脑力运动既是健康之道, 又是长寿之要。

3. 精神与心理。现代医学提醒人们, 心理的老化对衰老的影响有时要超过自然老化, 而健全的心理也是健康的一个保证。对生活的乐观主义态度, 对困难的坚强意志和毅力, 开朗乐观的性格, 精神有所寄托, 都有利于健康。

培养良好的生活习惯, 保持适当的生活节奏, 注意心理卫生, 都会使个人的寿命或多或少得到延长。

第三节 生物钟、性别与寿命

1975年5月4日午夜, 一个飞机师突然心脏病发作, 抢救无效死亡, 在同一时间, 其孪生兄弟也患同一疾病去世。遗传专家发现, 孪生子同时发病、同时死亡的事例绝非仅有。经周密调查发现, 孪生子的寿命很接近; 同卵生的, 平均只差3年, 异卵生的, 相差6年。而且, 引起死亡的原因大多相似。似乎每一对孪生子在初生时都装配了同样的寿命钟, 寿命钟到了一定的年龄便先后停止摆动, 医学上称其为生物钟。