

老年医学大系

老年运动医学

徐玉渊 王 芳 张铁刚 黄锦芳 主编

中国科学技术出版社

老年医学大系

老年运动医学

徐玉渊 王芳 主编
张铁刚 黄锦芳

中国科学技术出版社
·北京·

图书在版编目(CIP)数据

老年运动医学/徐玉渊等主编. —北京:中国科学技术出版社,1998.12

ISBN 7-5046-2523-X

(老年医学大系/曹建中等主编)

I.老… II.徐… III.老年医学:运动医学 IV.R87

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 16209 号

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国文联印刷厂印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:21.125 字数:527 千字

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—2000 册 定价:62.00 元

1306/40-3

内 容 提 要

这是一部将老年人的运动与医学相结合的专著,全书共分十五章。本书以中国独特的“动以养身,静以养神,动静协调,益寿延年”为主要指导思想,对老年人的运动,进行医学监护。

第一章概论,论述了老年运动医学概念与定义,对简史作了详述。古代没有老年运动医学这个名词,但这方面的内容见之于包括历史、文学、政论、艺术、医学、军事……等著作中,可谓汗牛充栋,而且多内涵于养生学,取得了延年益寿的光辉成就,是中国传统文化的一颗明珠。

第二、三章对老年机体特征与体检及全身状况的评估做了论述。

第四、五、六、七章,对适合于老年人的运动与运动伤病之预防做了论述;对老年运动、饮食、营养,及饮食卫生等做了详述。第八至第十五章,对老年运动创伤及相关疾病之诊治与医疗体育、康复治疗,分门别类做了详细介绍。本书广泛搜集了古今国内外老年运动医学科学领域里的最佳学术成果和最新研究动态,理论联系实际,实用性强;适合从事老年医学,特别是老年运动医学及相关学科研究工作的同仁参考,亦可作为体育、医学院校运动医学专业科研及学生自学参考。

0000

策划编辑 张秀智
责任编辑 任杏华
封面设计 赵一东
正文设计 王震宇
责任校对 闫世军
责任印制 张建农

热烈祝贺《老年医学大系》出版。
既然有儿科，那应该也有老年科。
老年医学的形成是医学科学的
发展和深化。

葉選平



中国人民政治协商会议全国委员会副主席
叶选平为《老年医学大系》题词

为老年人保健多提

供科学知识信息

陈敏章
一九九二年十二月

中华人民共和国卫生部部长陈敏章为
《老年医学大系》题词

序

—

近年来世界经济的发展,卫生条件改善,医疗技术的进步等因素,使得人类寿命延长,我国老年人口也明显增加。

步入老年,老年人各脏器系统往往发生病变,而且患病时常为多种病变并存,通常称为多发病变。因此,其临床表现复杂,既可以一病多症,也可以一症多病,而且随年龄而增加。据有关资料统计,住院老年人中同时有三四种并发疾病者占50%以上。

老年疾病的基本特点是由于机体衰老。衰老对机体来说,不但表现在宏观上,也表现在微观上;不但表现在形态结构方面,也表现在代谢功能方面。人到老年,身心及器官的衰老是属于自然的规律,这种生理性的退变最终将导致病理性改变。例如进入老年期后出现身高降低,脊柱弯曲,头发变白和脱落,皮肤松弛、干燥,产生皱纹、老年斑,牙齿松动脱落,眼角膜出现老年人环,视力减退,听力下降,肌力降低,反应迟钝,行动缓慢,应变能力减弱,智力下降,甚至痴呆等。这些老年人衰老的整体表现,只是体内组织器官衰老变化的外在反映。而组织和器官的衰老,又是由于细胞衰老所致。目前越来越多的人认为,人类的寿命与细胞的传代分裂有密切关系。也就是说细胞分裂、传代次数越多,机体寿命越长;反之则越短。如果细胞不再分裂,机体则将至死亡。

衰老的基本过程虽然目前尚不十分清楚,但近年来随着科学技术的迅速发展,实验和检测手段的发明和应用,科学家们的潜心研究,对其从整体水平、组织器官水平、细胞水平和分子水平进行全方位的深入研究,以及探索衰老发生发展的机理以期揭示其本质,都取得巨大的进展。

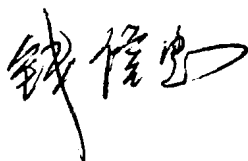
《老年医学大系》从二十多个课题进行研究和探讨,由国内31个省市自治区的部分专家教授和学者共1000名作者编写,约1500多万字。重点总结了我国老年医学各科领域里的新技术、新观点、新成果,并选录了国内外老年医学最新学术动态,从基础理论、临床实践出发,突出老年人生理、病理及临床诊治特点,贯穿古为今用,中西医结合的原则。《大系》围绕老年医学这一主题,各有侧重,但又互相渗透。书中图文并茂,结构严谨,具有独特的风格。全书参考面广、专业性强,是我国近代史上较全面论述老年医学的大型系列参考著作。

面对医学未来的发展方向和趋势,老年医学应具备超前意识,注意加强各相关方面的基础理论研究和临床实践经验教训的总结,这样才能使我国老年医学及时适应新时期的变化,满足临床工作的需要,满足人民卫生事业的需求。

此外,开展老年医学基础与临床医学教学,对在职医务工作者及有志此道的社会青年进行老年医学各学科的教学与普及,以提高我国老年医学科学技术水平和老年病社会服务水平,是医药界面临的挑战。为此,全社会都要努力创造条件,积极培养专门从事老年医学的高科技专业人才。

《老年医学大系》的出版是紧跟当今世界老年医学科学技术飞速发展的步伐,适应知识更新日益加快的特点。书中向大家推荐的适应老年医学的基础与临床治疗方法,对常年忙碌工作在老年医学研究及医疗事业的同道必有裨益。特此作序为贺。

中国老年保健协会会长
原中华人民共和国卫生部部长



1997年7月1日

序 二

随着社会的进步和医学的发展，人们生活水平和健康保障水平日益提高，人类平均寿命不断延长，老年人在社会人群中的比例不断增加。我国 1990 年人口普查的资料表明，60 岁以上的老年人现有 1 亿，到本世纪末将达到 1.3 亿。

人步入老年的顾虑，更多的不是死亡，而是由疾病带来的痛苦。因此，老年医疗卫生保健工作将成为医务人员面临的重要工作内容。医学的目标，是维护与促进人类的健康。健康包括体格与心理健康，还包含人主动适应社会的能力。毫无疑问，对老年疾病的预防与治疗是维系老年健康的重要手段。提高老年人的生命素质，使之健康长寿，幸福地度过晚年，是医务工作者责无旁贷的迫切任务。

在当今信息时代，知识不断更新，老年医学发展很快，特别是许多边缘学科的迅速发展，新理论、新技术、新设备日新月异地不断涌现。编写一套老年医学系列丛书，既有基本理论、基础知识、基本技能，又能反映当代最新进展，知识新颖而全面，显得十分必要。现在《老年医学大系》的出版，正是满足了当前的需要，完成了这项任务。

《老年医学大系》共二十多册，字数 1500 多万字，向读者展示的内容相当全面，所提供的知识极为丰富。《老年医学大系》是老年医学史上的一个恢宏工程，是任何个人办不到的事。它是全国 31 个省市自治区数百位专家学者集体智慧的灿烂结晶，是精诚协作的光辉成果。正是由于这一批医学专家学者的无私奉献，通力合作，辛勤劳动，才能使《老年医学大系》各书陆续完稿和出版。它的出版，是对我国老年医学事业的一个重要贡献，将受到人民赞许。《老年医学大系》的出版，不仅使当代广大人民群众受益，而且留给后人一笔宝贵的医学财富，办了一件有益于社会、有益于人民的功德无量的好事。祝愿作者们再接再厉，在老年医学科学领域继续攀登科技高峰。

在《老年医学大系》出版之际，我谨表示祝贺，并向医学工作者推荐这套书。

中国中医研究院骨伤科研究所名誉所长



1997 年 12 月 27 日于北京

前 言

随着社会的进步,科学技术的发展、人类平均寿命的提高及老年人比例的日益增加,人口老龄化已是全世界面临的共同问题。对此,世界卫生组织(WHO)早在1982年就把“老年人健康”作为该年的世界卫生日的主题。因此,弘扬我国传统医学,博采世界医学精华,珍藏古今宝贵历史文献,发展世界老年医学是历史赋予我们的重任。

近年来,我国医学事业与科技发展很快,老年医学也不例外,如各地逐步建立了一些老年医学研究机构,在大医院设立了老年病科,等等。然而由于我国人口基数大,老龄人口绝对数量较多,而医疗机构,特别是老年病的医疗机构和专业人员相对较少,使得老年人疾病的防治和保健成为较突出的问题。这样,往往是有些老年病得不到正确的及时的治疗,其结果是医疗费用多,病人痛苦大。这对国家和个人都造成一定的困难。因此,如何发展老年医学各学科领域里的研究和医学教育,有计划地培养从事老年医学的高科技人才,以解决人口老龄化而带来的诸如老年病防治的一系列社会问题就具有重要意义。

据有关专家推算,到2000年前,世界人口每年以3%的速度增加,老年人口的比例以0.3%的比例递增,我国老年人口到2000年将达1.3亿,占我国总人口的12%左右,到本世纪末,我国将进入老年型国家。预计2040年,我国老年人口达3.5~4.5亿。高龄社会的发展,老年人口的剧增,随之而来的是老年疾病的增多。为此,总结老年医学领域里各学科的新技术、新方法、新成果,促进我国和世界老年医学的发展,是当前我国老年医学研究和探讨的重要课题。

随着高科技社会的到来,医学各领域的科学技术也在同步前进,老年医学研究已成为当务之急。老年人由于生理上的老化,身体机能衰退、应变能力降低,修复能力下降,急慢性损伤及后遗症也随之增多。因此,如何在全面了解和总结这些特点的基础上,提高老年疾病的预防,治疗手段,最大限度地提高治愈和康复水平,使他们重新回到社会得到应有的地位,是一个十分重要的社会问题和医学课题。在此基础上,我们组织全国31个省市自治区的部分有关专家、教授及学者,经过3年多的时间编著了《老年医学大系》。共二十多册,约1500多万字,2000幅插图,是目前国内论述老年医学各学科领域较全面的大型系列丛书。

《老年医学大系》的编写参考了近年来国内外大量的有关文献和资料,总结了老年医学各科疾病研究的最新学术动态和成果,全面系统地阐述了老年人的生理、病理、病因、症状、防治等特点,适合于老年医学、康复医学及相关学科的同道参考学习。

《老年医学大系》由于涉及面广,专业性强,参加编写人员众多,内容难免有错漏之处,欢迎同道指正,以求再版时修改。

《老年医学大系》的出版,得到了中国科学技术出版社、国家卫生部、中国老年保健协会、中国保健科学技术学会、苏州立达制药有限公司等单位的领导和专家教授以及中国中医研究院骨伤科研究所名誉所长尚天裕教授、原卫生部中医局林伟局长的支持。北京兴华大学、北京医科大学、积水潭医院、空军总医院、哈尔滨医科大学、黑龙江中医药大学、黑龙江中医学院、大连医科大学、内蒙古医学院、吉林省人民医院、华北煤炭医学院、山西

医科大学、河北省人民医院、河南医科大学、邯郸医学高等专科学校、郑州市第二人民医院、湖南医科大学、湖南中医学院、湖北医科大学、同济医科大学、江西中医学院、上海医科大学、山东医科大学、青岛医学院、南京铁道医学院、浙江医科大学、浙江省浙江医院、南京医科大学、西安医科大学、上海市闸北区中心医院、第一军医大学、广州中医药大学、广西医科大学等 38 所大学和医学院校的部分领导和专家教授的大力支持。并得到了陈志实先生、张洲女士对本书出版的支持等。在此，一并致谢。

老年医学大系总编辑委员会

1997 年 7 月 1 日

老年医学大系总编辑委员会

名誉主任委员 钱信忠 尚天裕 赖德操

主任委员 曹建中 狄勋元 汤成华

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

马永兴	王中易	王云惠	王维佳	王传馥	尤全喜
史凤琴	刘国平	刘成文	刘鼎禄	许晶宁	曲魁遵
伍骥娜	任维娜	伦立德	孙材江	汪梦飞	沈其智
李杰远	杜靖隆	杨庆铭	杨连顺	张耀林	张秀豫
何积银	余传吉	陈沛坚	陈显慧	金耀玉	胡春梅
柏玉静	姚喻争	姚贵申	高家信	徐玉明	
焦艳军		谭新华	熊雪顺	熊明辉	

委员 (以姓氏笔画为序)

于丽敏	马强	马永兴	王芳	王兵	王耶
王传馥	王心支	王守东	王中易	王大洋	王凤桥
王小黑	王建波	王继华	王云惠	王相奇	王承明
王学艳	王燕宁	王维佳	王润满	王欣霜	王方辉
尤全喜	孔令全	孔祥瑞	邓列华	卢清玲	包礼平
史占军	史凤琴	宁国平	石俊方	刘艳芳	刘成文
刘秉义	刘丽玉	刘庆思	刘世铭	刘伦立	刘福成
刘善芳	刘鼎禄	刘孙江	吕春德	曲魁遵	刘许晶
伍骥娜	伍建林	孙材华	吕淑兰	曲祁崇	任维娜
关克端	毕玉婷	汤成银	牟秋元	狄修岐	汪李杰
汪娱媛	何玉克	何积强	李庆涛	宋其环	李宋玉
李显斌	邵林成	杜靖远	沈才辉	沈张刚	沈吕南
邵云如	张太荣	张志强	张雪松	张永洁	张陈武
张笑荣	张淑晶	陈耿连	陈金良	陈杨慧	陈显如
陈泽群	陈晶文	周革林	周书望	郑怀美	林武洪
罗建中	周子武	金耀智	苑秀华	屈国威	钟玲玲
金兴静	金树炬	赵学荣	赵立春	赵晓和	段丽虹
柏玉斌	赵石莲	赵贺诚	宫孟英	姚共久	姚吉宁
姜长申	郝胜英	钱惟阶	耿孟喜	党广芳	徐运英
姚贵洲	徐恩虹	夏正丰	夏寇建	党黄雁	高黄如
徐玉信	常曹梅	曹志林	寇建中	曹雁军	蒋更鸣
高家伟	曹春体	曹志林	程祖应	熊雪顺	熊喻明
梁直祥	蔡体林	谭新华			
曾永平					

《老年运动医学》编委会名单

主 编 徐玉渊 王 芳 张铁刚 黄锦芳

副主编 (按姓氏笔画为序)

万 梅 叶 昆 王维佳 宁勇强

田茂林 吴培斌 李志沧 李 敏

李 萍 邢丽芳 张延伟 柯石荣

郝春元 宫春风 曾仁昌 路海水

编 委 (按姓氏笔画为序)

万 梅 万挺春 马亚明 王 芳

王维佳 田茂林 叶 昆 宁勇强

包景伟 乐北治 刘友爱 邢丽芳

李志沧 李 敏 李 萍 张铁刚

张延伟 张 凡 孟冬青 柯石荣

郝春元 涂文生 顾 丽 夏 萍

徐玉渊 宫春风 章艳霞 路海水

寇喜镇 寇德璋 谢根芽 曾仁昌

参加编写人员 (按姓氏笔画为序)

王剑辉 王宜复 白风华 史丽华

李贻玲 张铁军 张国贵 黄 群

顾 伟 滕振群

目 录

第一章 老年运动医学概论	(1)
第一节 定义与基本概念	(1)
第二节 老年运动医学简史及现状	(2)
第二章 老年机体特征与运动医学的关系	(16)
第一节 机体全身性衰退	(16)
第二节 神经系统的衰退	(18)
第三节 五官的衰退	(19)
第四节 心血管系统的衰退	(20)
第五节 呼吸系统的衰退	(22)
第六节 消化系统的衰退	(23)
第七节 泌尿生殖系统的衰退	(24)
第八节 皮肤粘膜的衰退	(27)
第九节 运动系统的衰退	(28)
第十节 更年期综合征	(30)
第十一节 老年性骨质疏松症	(33)
第十二节 老年性骨质增生症	(39)
第三章 老年人的体检与健康状况评估	(42)
第一节 建立老年健康卡片	(43)
第二节 老年人的体检	(44)
第三节 实验室检查	(46)
第四节 影像学检查	(47)
第五节 超声波检查	(56)
第六节 心电图检查	(60)
第七节 神经肌肉电生理检查	(62)
第八节 肺容量和肺通气功能检查	(63)
第九节 诊断、评估和锻炼的注意事项	(65)
第四章 适合于老年人的运动项目	(67)
第一节 散步	(67)
第二节 慢跑	(67)
第三节 武术	(68)
第四节 气功	(70)
第五节 球类	(74)
第六节 跳舞、棋类和牌类	(75)
第七节 旅游参观	(76)
第八节 钓鱼	(79)
第九节 编织	(79)
第五章 老年运动的医学监护与运动医学伤病的预防	(81)

第一节 建立各级老年运动医学机构	(81)
第二节 建立老年运动医学档案	(81)
第三节 老年人运动的医学监护	(82)
第四节 老年运动性疾病及其预防	(85)
第六章 老年人饮食与营养	(88)
第一节 基本热量与营养的供给	(88)
第二节 饮食卫生	(93)
第三节 饮食与运动	(96)
第四节 其他	(101)
第七章 老年人运动相关性疾病	(107)
第一节 心血管系统疾病	(107)
第二节 呼吸系统疾病	(111)
第三节 消化系统疾病	(114)
第四节 泌尿生殖系统疾病	(117)
第五节 代谢性疾病	(122)
第六节 其他疾病	(131)
第八章 老年人运动性创伤与治疗	(176)
第一节 颅脑外伤	(176)
第二节 五官及颌面、口腔外伤	(179)
第三节 颈部外伤	(184)
第四节 上肢外伤	(187)
第五节 胸部外伤	(193)
第六节 腹部外伤	(198)
第七节 骨盆与泌尿生殖系外伤	(200)
第八节 脊柱外伤	(202)
第九节 下肢外伤	(205)
第十节 创伤的急救与治疗	(209)
第九章 老年人的医疗体育	(219)
第一节 基本概念与作用	(219)
第二节 医疗体育的指征与禁忌症	(219)
第三节 基本原则与方法	(220)
第四节 按摩	(223)
第五节 导引	(230)
第十章 运动系统的医疗体育	(234)
第一节 骨折脱臼后的医疗体育	(234)
第二节 关节疾病的医疗体育	(240)
第三节 肩周炎的医疗体育	(242)
第四节 颈椎病的医疗体育	(247)
第五节 腰腿痛的医疗体育	(251)

第十一章	心血管系统的医疗体育	(262)
第一节	冠心病的医疗体育.....	(262)
第二节	高血压病的医疗体育.....	(266)
第十二章	呼吸系统疾病的医疗体育	(269)
第一节	COPD 医疗体育的目的及呼吸功能评价.....	(269)
第二节	COPD 医疗体育的方法.....	(270)
第十三章	代谢性疾病的医疗体育	(273)
第一节	糖尿病的医疗体育.....	(273)
第二节	肥胖症的医疗体育.....	(276)
第三节	痛风症的医疗体育.....	(279)
第四节	骨质疏松症的医疗体育.....	(282)
第十四章	神经系统疾病的医疗体育	(285)
第一节	周围神经损伤的医疗体育.....	(285)
第二节	偏瘫的医疗体育.....	(291)
第三节	截瘫的医疗体育.....	(298)
第十五章	老年运动处方及其应用	(307)
第一节	概述.....	(307)
第二节	老年运动处方的内容.....	(309)
第三节	老年运动处方的制订与执行.....	(310)

第一章

老年运动医学概论

第一节 定义与基本概念

老年运动医学是老年医学和体育相结合的一门科学。它研究老年期与体育有关的医学问题。对于老年人的体育运用老年医学进行指导与监护,防止运动伤病,推广医疗性与预防性的体育运动,以帮助体育运动的普及与提高。

人的衰老是难以抗拒的自然规律。中国古代曾不遗余力地研究和追求“长生不老”和“神仙之术”,而且还举出过很多成仙的人。葛洪在《抱朴子》一书中曾极力论证过神仙、神仙的存在与修炼成仙的可能性。但理想总归是人们美好的愿望,如今的现实,全世界却没有一个长生不老的人。

随着科学的发展,时代的进步,人民生活的改善,人类寿命或平均年龄的增长是有目共睹的现实。我国人民的平均寿命从解放前的 41 岁,延长到今天的 60 岁以上。全世界以日本人的平均寿命最长,在近年的统计中日本人男性平均寿命在 73.1 岁以上,女性达到 78.3 岁以上。因此,随着生活条件的改善,预防保健科学的发展,研究老年人运动与休息的协调问题,将老年运动科学与老年医学科学两者结合起来,为延缓衰老、延长寿命服务,这是完全可以做到的,也可以产生预期的效果。

体育运动有竞技体育、保健体育和医疗体育三个部分。而老年人应以保健体育为主。为了延缓衰老、延长寿命,对老年体育运动进行医学监护,预防运动性疾病,根据老年人动态的健康状况指导其所应从事的体育项目,注意动静协调问题,以及对因运动引起的创伤如何指导其正确地进行治疗与康复,这就是老年运动医学的主要内容。

老年体育是在人体进入机体衰退条件下的体育,应以增进健康、延缓衰老和延长寿命为主要目标,以有氧运动为主。无氧运动对绝大多数老年人来说是不适宜的,可能有害于健康。而因运动引起的损伤与疾病,在正确的医疗指导下进行治疗与康复也是必不可少的。

人不能恒动,也不能恒静。静以养神,动以养形,动静协调,祛病强身,这是贯穿本书的中心指导思想,对老年人尤其适用。老年人的竞技体育也只能在同等体力情况下从事有氧运动的竞技,不宜从事无氧运动的竞技(个别特殊健康者除外)。

老年医疗体育是在老年人特有的机体条件下,因伤病而采用医疗体育手段来治疗的技术。它内涵丰富,持之以恒效果良好,是康复医学的主要组成部分。它是由医师按病情及功能损害情况开出运动处方,并在医护人员指导或监护下的一种治疗手段。

所以,老年运动医学旨在增进老年体质,为延年益寿服务。开展老年运动医学工作,为