



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高等医药院校教材

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理、法医等专业使用

# 老年病学

第2版

成蓓 曾尔亢 主编





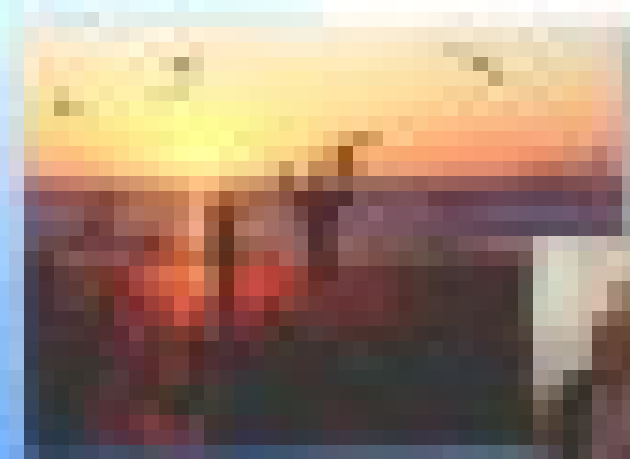
中国老年学学会 中国老年医学学会 中国老年保健协会

《老年病学》 第11卷第1期 2019年1月

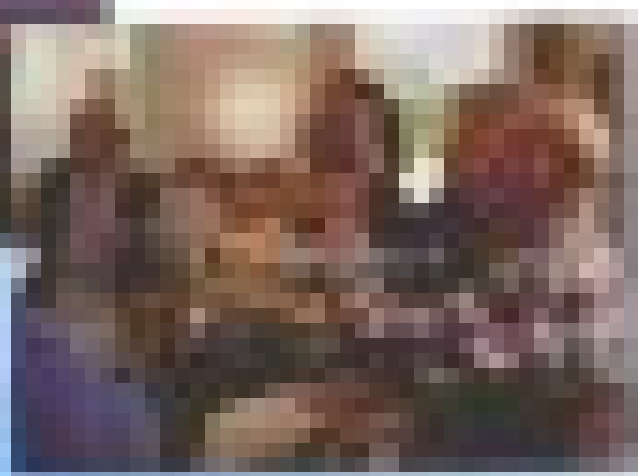
ISSN 1672-8629 CN 11-5502/R

# 老年病学

第11卷第1期



第11卷第1期  
2019年1月



中国老年学学会  
中国老年医学学会  
中国老年保健协会

普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
全国高等医药院校教材

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理、法医等专业使用

# 老年病学

第2版

成蓓 曾尔亢 主编

科学出版社

北京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

## 内 容 简 介

本书为高等医学院校医学专业、预防医学专业本科生及研究生的教科书,亦可作为从事老年医学工作者的参考书。全书分为二篇 20 章,第一篇对老年病学的基本概念、研究方向、任务和展望,老年流行病学的应用,衰老的特征与机制及延缓衰老的方法,老年人的药物治疗,老年人的心理健康和老年人常见问题的护理等进行了较为详细的探讨和阐述;第二篇分别全面系统地介绍了老年人各系统的病理生理变化,老年人常见疾病的概念、流行病学特征、临床特点、诊断与鉴别诊断、防治和预后。对老年医学的临床工作具有很好的指导作用。

本书内容丰富,语言简洁,是一本实用性、科学性、知识性、专业性和可操作性较强的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

老年病学 / 成蓓, 曾尔亢主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2009

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材)

ISBN 978-7-03-025279-1

I. 老… II. ①成… ②曾… III. 老年病学-高等学校-教材 IV. R592

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 143999 号

策划编辑: 李国红 邹梦娜 / 责任编辑: 邹梦娜 李国红 / 责任校对: 陈丽珠

责任印制: 刘士平 / 封面设计: 黄 超

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2004 年 9 月第 一 版 开本: 850×1168 1/16

2009 年 9 月第 二 版 印张: 22

2009 年 9 月第四次印刷 字数: 647 000

印数: 6 501—9 500

定价: 48.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# 《老年病学》(第2版)编者名单

主 副 编	主 编 者	成 蓓 曾尔亢
		汪金峰 于普林 蹇在金
		(以姓氏笔画为序)
		丁克祥 南方医科大学南方医院
		于普林 卫生部北京老年医学研究所
		王玉梅 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		王泽华 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		王 斌 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		邓向群 武汉大学人民医院
		叶 梅 武汉大学中南医院
		成 蓓 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		毕会民 武汉大学人民医院
		朱忠华 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		刘小勇 暨南大学附属第一医院(华侨医院)
		刘安求 武汉精神卫生中心
		刘 芳 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		刘汭生 华中科技大学同济医学院附属梨园医院
		刘昌慧 武汉大学人民医院
		刘佩文 湖北省新华医院
		刘 建 华中科技大学同济医学院附属同济医院
		刘承云 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		刘晓晴 华中科技大学同济医学院附属同济医院
		牟善初 中国人民解放军总医院
		孙亚玲 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		孙宗全 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		苏 华 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		杨卫兵 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		杨述华 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		杨 晓 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		杨蕊敏 复旦大学中山医院
		李元桂 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		李云桥 华中科技大学同济医学院附属协和医院
		李电东 中国医学科学院药物研究所
		李守新 华中科技大学同济医学院附属同济医院
		李 春 武汉大学中南医院
		李 瑾 武汉大学中南医院
		肖新华 北京协和医院
		吴开春 第四军医大学西京医院
		吴 杰 武汉市中心医院
		吴振云 中国科学院心理研究所
		何 勇 武汉大学人民医院

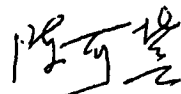
邹 萍 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
汪吉宝 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
汪金峰 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
宋恩峰 武汉大学人民医院  
张汉东 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
张金枝 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
张湖萍 首都医科大学附属北京同仁医院  
陈 欢 武汉大学中南医院  
陈红辉 武汉精神卫生中心  
陈志芬 武汉大学中南医院  
陈 剑 暨南大学附属第一医院(华侨医院)  
陈晓春 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
陈道达 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
林 军 武汉大学中南医院  
柯琴梅 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
侯晓华 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
祝建波 湖北省民族学院附属医院  
袁鸿江 四川大学华西老年医疗保健与培训中心  
桂慧华 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
夏 冰 武汉大学中南医院  
徐少勇 勋阳医学院人民医院  
郭 涛 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
黄晓燕 华中科技大学同济医学院附属同济医院  
戚本玲 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
彭孝廉 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
彭 海 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
彭 雯 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
韩布新 中国科学院心理研究所  
童晓欣 北京大学深圳医院  
童萼塘 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
曾尔亢 华中科技大学同济医学院  
谢红付 中南大学湘雅医院  
梁 洁 第四军医大学西京医院  
管思明 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
熊宙芳 华中科技大学同济医学院附属协和医院  
薛存宽 华中科技大学同济医学院附属梨园医院  
蹇在金 中南大学湘雅二医院

# 序

随着我国人口老龄化的快速发展,目前我国60岁以上的老年人口已高达1.43亿,占总人口的11%,是全球老年人口最多的国家,因此,关注老年人的疾病防治和健康水平的提高已成为我国现代老年医疗保健的一项重要任务。

老年医学是现代医学科学的一个重要组成部分,老年人是一个需要特殊关注的弱势人群。尽管我国现代老年医学发展很快、成果很多,但至今高校开展系统的老年医学教育仍相对滞后,老年医学教材更为少见。为适应我国老年教育事业的发展,在有关领导的关怀与支持下,华中科技大学同济医学院教材基金立项,全国诸多著名医学院校知名老年医学专家、教授联合编写,科学出版社于2004年9月出版了《老年病学》第1版教材,4年多来,经各地医学院校应用,受到广泛的欢迎,现经编委会组织,进行全面修改、补充,作为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,决定出版《老年病学》第2版教材,内容更为丰富、全面,系高校医学院校教科书,以及从事老年病临床工作者的工具书,相信对我国老年医学教育事业的发展将起到积极的作用,是为第2版序。

中国科学院院士  
中华医学会老年医学分会主任委员



2008年12月北京

# 前 言

老年病学(geriatrics)又称老年临床医学(clinical geriatrics),是现代老年医学(modern geriatrics)的重要组成部分,又是现代临床医学科学(modern clinical medical science)的一个重要分支学科,是一门研究人类老年期变化(changes in old age)与老年性疾病(disease of aged)防治,以及老年保健(health care of aged),促进老年人身心健康的一门综合性边缘学科,是老年医学中范围最广泛的一组临床学科群。

老年病学作为一门重要而独立的学科,是因其具有特定的研究对象:60岁及以上的老年人群,又因其具有自身特定的研究内容:人类老年期变化及老年性疾病,这类疾病与非老年性疾病有联系又有区别,而表现出明显的老年性疾病特征。从逐步衰老的角度讲,“老年”本身对疾病就构成重要的影响,因其细胞、组织与器官在形态结构上,随着增龄而引起一系列复杂的退行性变化,从而导致全身各系统的功能逐步减退,使老年人内环境处于相对不稳定的状态和失去平衡的“边缘”,即使是健康老年人,实际上也都存在着不同程度的潜在功能不全,因而对外环境的适应能力、储备能力都有所下降。随着人口老龄化(aging of population)的发展,老年性疾病的患病率正在不断上升。因此,广泛的开展老年医学教育十分重要,编辑、出版老年病学教材就是其中的重要任务之一。

自20世纪50年代以来,尤其是近20年来,随着全球性人口老龄化的发展,我国老年医学各个学科领域都取得了重大进展,老年医学教育处于不断进步之中。编写这本《老年病学》的目的,就是为了给高等医学院校学生、进修生、研究生,以及老年临床医务工作者提供一本老年医学参考书。这本教材共两篇20章,重点介绍老年人各系统的病理生理变化以及老年性疾病的病因、发病机制、诊断、防治特点等内容。

本教材系在成蓓、曾尔亢教授主编《老年病学》的基础上,经教育部普通高等教育教材专家委员会评议,经网上公示后,被教育部评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。该教材出版以来,师生反馈较好,为跟随学科的发展,适应当前医学教育的现状,对《老年病学》进行修订再版。

本教材得以顺利的出版,得到科学出版社、华中科技大学同济医学院及有关院校和研究机构的大力支持,各参编专家、教授的热忱投入,在此表示衷心的感谢。由于编写老年医学教材在我国还处于起步阶段,我们的理论水平和实践经验尚且不够,不妥和疏漏之处在所难免,敬请广大读者指正,以便再版时修改、完善。

成 蓓 曾尔亢  
2008年12月



# 目 录

## 第一篇 老年病学概论

第1章 绪论 .....	(1)	第1节 老年药物代谢动力学特点 .....	(26)
第1节 老年病学的基本概念和研究对象 ..	(1)	第2节 老年药物效应动力学特点 .....	(27)
第2节 人口老龄化与老年病学 .....	(2)	第3节 老年药物不良反应特点 .....	(27)
第3节 老年病学的研究方法与发展 .....	(4)	第4节 老年人用药原则 .....	(29)
第2章 老年流行病学的应用 .....	(6)	第5章 老年人的心理特点与心理卫生 .....	(31)
第1节 老年流行病的形成、发展和任务 .....	(6)	第1节 老年人的心理特点 .....	(31)
第2节 老年流行病学的研究方法和内容 ..	(7)	第2节 老年人心理卫生 .....	(32)
第3节 社区卫生服务与临终关怀 .....	(8)	第3节 健康老龄化与积极老龄化 .....	(36)
第4节 发展老年流行病学的策略 .....	(10)	第6章 老年人常见问题的护理 .....	(39)
第3章 衰老与延缓衰老 .....	(11)	第1节 跌倒 .....	(39)
第1节 衰老的特征与机制 .....	(11)	第2节 饮食与营养 .....	(39)
第2节 延缓衰老分子机制的研究 .....	(17)	第3节 失眠 .....	(41)
第3节 延缓衰老的综合方法 .....	(21)	第4节 压疮 .....	(42)
第4章 老年人药物治疗及用药原则 .....	(26)		

## 第二篇 老年常见系统疾病

第7章 循环系统疾病 .....	(45)	第2节 老年人胃食管反流病 .....	(138)
第1节 老年人循环系统的病理生理变化 ..	(45)	第3节 老年人慢性胃炎 .....	(141)
第2节 老年人心力衰竭 .....	(47)	第4节 老年人消化性溃疡 .....	(144)
第3节 老年人高血压 .....	(54)	第5节 老年人肝硬化 .....	(148)
第4节 老年人缺血性心脏病 .....	(59)	第6节 老年人急性胰腺炎 .....	(151)
第5节 老年人心脏瓣膜病 .....	(65)	第7节 老年人上消化道出血 .....	(154)
第6节 老年人心律失常 .....	(69)	第8节 老年人便秘与腹泻 .....	(156)
第7节 老年人感染性心内膜炎 .....	(73)	第9节 老年人缺血性肠病 .....	(161)
第8节 老年人心肌疾病 .....	(78)	第10节 老年人常见消化系统肿瘤 .....	(164)
第9节 动脉粥样硬化与血脂代谢 .....	(84)	第10章 神经系统疾病 .....	(172)
第10节 老年人心血管外科疾病 .....	(90)	第1节 老年人神经系统的病理生理变化 ..	(172)
第8章 呼吸系统疾病 .....	(99)	第2节 老年人脑血管疾病 .....	(173)
第1节 老年人呼吸系统的病理生理变化 ..	(99)	第3节 帕金森病 .....	(189)
第2节 老年人肺炎 .....	(101)	第4节 老年性痴呆 .....	(194)
第3节 老年慢性阻塞性肺疾病 .....	(106)	第5节 老年期抑郁症 .....	(197)
第4节 老年人肺源性心脏病 .....	(112)	第11章 泌尿生殖系统疾病 .....	(202)
第5节 老年人肺结核 .....	(114)	第1节 老年人泌尿系统的病理生理变化 ..	(202)
第6节 老年人间质性肺疾病 .....	(118)	第2节 老年人尿路感染 .....	(203)
第7节 老年人睡眠呼吸障碍 .....	(121)	第3节 老年人急性肾衰竭 .....	(206)
第8节 老年人肺栓塞 .....	(124)	第4节 老年人慢性肾衰竭 .....	(208)
第9节 老年人呼吸衰竭 .....	(128)	第5节 老年人肾血管疾病 .....	(210)
第10节 老年人肺癌 .....	(133)	第6节 老年人肾间质病变 .....	(214)
第9章 消化系统疾病 .....	(137)	第7节 老年人前列腺增生 .....	(219)
第1节 老年人消化系统病理生理变化 ..	(137)	第8节 老年人前列腺癌 .....	(221)

第9节	老年人尿石症	(223)	第17章	常见外科疾病	(280)
第12章	造血与血液系统疾病	(227)	第1节	老年病人术前、术后的处理	(280)
第1节	老年人血液系统的生理及病理变化	(227)	第2节	老年病人的麻醉	(281)
第2节	老年人的贫血	(229)	第3节	老年人急腹症	(282)
第3节	老年人白血病	(232)	第4节	老年人疝	(286)
第4节	老年人多发性骨髓瘤	(235)	第5节	老年人胆道疾病	(288)
第5节	老年人淋巴瘤	(237)	第6节	老年人直肠肛管疾病	(292)
第6节	老年人出血与凝血疾病	(239)	第7节	老年病人术后营养	(297)
第13章	内分泌及代谢性疾病	(243)	第18章	老年人妇科疾病	(301)
第1节	老年人内分泌与代谢系统病理生理变化	(243)	第1节	围绝经期综合征	(301)
第2节	老年人甲状腺疾病	(245)	第2节	老年性阴道炎	(303)
第3节	老年人糖尿病	(248)	第3节	老年人妇科肿瘤	(303)
第4节	老年人痛风	(250)	第4节	老年人乳腺癌	(308)
第14章	免疫系统疾病	(252)	第19章	常见眼科、耳鼻喉科、口腔科疾病	(311)
第1节	老年人免疫系统的病理生理变化	(252)	第1节	老年性白内障	(311)
第2节	老年人类风湿性关节炎	(254)	第2节	青光眼	(313)
第3节	老年人巨细胞动脉炎和风湿性多肌痛	(257)	第3节	老年性黄斑变性	(317)
第4节	老年人结节性多动脉炎	(259)	第4节	老年性聋	(319)
第15章	运动系统疾病	(261)	第5节	老年人鼻出血	(320)
第1节	老年人运动系统的病理生理变化	(261)	第6节	老年人鼻息肉	(321)
第2节	老年人退行性骨关节症	(263)	第7节	常见口腔疾病	(323)
第3节	老年人骨质疏松症	(267)	第20章	常见皮肤疾病	(329)
第4节	股骨颈骨折	(270)	第1节	老年人皮肤病理生理变化	(329)
第16章	老年人多器官功能不全综合征	(274)	第2节	老年人常见皮肤病	(330)
			参考文献	(336)	
			中英文词汇检索	(339)	

# 第一篇 老年病学概论

## 第 1 章 绪 论

老年病学(geriatrics、geriatric medicine)具有悠久的历史,历经古代、近代和现代各个发展阶段,直到1942年美国创立世界上第一个老年医学会起,就宣告现代老年医学的诞生,从此,老年病学迈向新的发展时期,并成为现代医学科学中一门重要而独立的学科。我国于1964年在北京召开了具有里程碑意义的“第一届全国老年学与老年医学学术会议”,为我国现代老年医学研究和运用奠定了坚实的基础。30多年来,我国老年医学有了很大的发展,对提高老年人健康水平、疾病防治和生活质量(quality of life, QOL),实现世界卫生组织(WHO)提出的“积极健康老年生活”,为老年人创造健康、充实和富有创造力的生活起到积极的作用。

### 第 1 节 老年病学的基本概念和研究对象

#### 【基本概念】

老年病学 geriatrics,由希腊文 geras(老年)和 iatreaia(治疗)组成,又称老年临床医学(clinical geriatrics),是现代老年医学(modern geriatric medicine)的一个重要组成部分,又是现代临床医学(modern clinical medicine)的一个重要分支学科,是一门研究人类衰老(senility、senium、aging)的原因、规律、特征、机制,探讨延缓衰老的对策,衰老与老年病(elderly diseases, diseases in the aged)的相关性,并以研究老年人常见病与多发病防治的理论和实践为主要内容的综合性临床医学学科,是现代老年医学中进展最快、内容最广、涉及学科最多的一门临床学科群。

从广义上讲,老年病学的研究内容与现代老年学(modern gerontology)学科体系中的各个组成部分,包括老年生物学(biology of aged)、老年心理学(geropsychology)、社会老年学(social ger-

ontology),在我国还有传统老年学(traditional gerontology),彼此之间有着密切的联系,共同探讨衰老与老年病的防治对策。达到实现“积极老龄化”(active aging)的奋斗目标。

老年病学指在一个特定的“老年”范围内,探讨老年医学研究中有关衰老与疾病的机理,并以老年常见病与多发病的防治为重点。现代研究表明,人体本身是一个庞大的系统,是一个由数以亿计的各类细胞组成的“细胞社会”,从逐步衰老角度讲,“老年”本身对疾病就构成重要的影响,人体细胞、组织与器官在形态结构上,随着增龄(with aging、aging)而引起一系列复杂的退行性变化,势必导致全身各系统的生理功能不断下降,使老年人的内环境处于相对不稳定状态和失去平衡的“边缘”,即使是“健康”老年人,实际上也都存在着潜在功能不全,导致机体的储备能力、适应能力和抗病能力逐步下降。因此,老年人往往或轻或重、或急或缓、或多或少患有不同程度的疾病。实现积极老龄化,广泛地开展老年病学研究,进一步作好老年病的预防、治疗和康复工作,已成为人口老龄化发展的必然。

#### 【研究对象】

任何一门学科都有其自身特定的研究对象,老年病学以“老年人”为研究对象。“老年”是机体生命过程中逐步衰老的一个阶段,但是,由于各种脏器自身特异性不同,功能减退的程度不尽一致,又因个体具有不同的综合功能,衰老常以不同的复杂形式表现出来,形成显著的个体差异。因此“老年人”只具有相对的意义,很难绝对的讲从什么年龄开始成为“老年人”。一般而言,目前发达国家或地区以65岁以上为老年人,发展中国家或地区则以60岁以上为老年人。我国现阶段划分老年人的通用标准见表1-1。

表 1-1 我国现阶段划分老年人的标准

年龄分期(岁)	分期名称	中文称呼	英文称呼
45~	老年前期(初老期)	中老年人	Middie elderly
60(或 65~)	老年期	老年人	Aged
80~	高龄期	高龄老人	Oldest old
90~	长寿期	长寿老人	Longevity aged
100 及以上	长寿期	百岁老人	Centenarian

WHO 新近提出,45 岁以下的人群为青年人,45 岁以上的人群为中年人,60 岁以上的人群为年轻的老年人,75 岁以上的人群为老年人,90 岁以上的人群为长寿老人。总之,45 岁以上的人群,尤其是 60 岁以上的人群,都是老年病学的研究对象。

## 第 2 节 人口老龄化与老年病学

### 【人口老龄化评价的标准】

人口老龄化(ageing of population)又称为社会老龄化(ageing of society)是以老年人口在总人口中所占的百分比为依据进行衡量的,因现代世界各国人口平均预期寿命差异较大,老年人的年龄划分标准尚未完全统一。因此,目前应用的标准有所不同。综合各种划分标准,可归纳为以下三种。

(1) 有些发达国家和地区以 65 岁以上为老年人,划分标准是:老年人口占总人口百分比在 4% 以下,属于青年型;4%~7% 属于成年型;7% 以上属于老年型。这种老年人口占总人口的百分比称为老年人口系数。

(2) 发展中国家通常以 60 岁以上为老年人,老年人口系数低于 8% 属于青年型,8%~10% 属成年型,10% 以上属老年型。

(3) 进行综合评价,包括 3 个方面指标:一是 65 岁以上老年人口系数在 4% 以下,二是 15 岁以下的少年人口占总人口的比例在 40% 以上,三是年龄中位数,即是以上和以下的人口各占一半的那个年龄,在 20 岁以下,属青年型;老年人口系数在 4%~7%,少年人口比例在 30%~40%,人口年龄中位数在 20~30 岁,属成年型;老年人口系数在 7% 以上,少年人口比例在 30% 以下,人口年龄中位数在 30 岁以上,属老年型。还有学者提出,老年人口系数(65 岁以上)占 5% 以下,少年人口(0~14 岁)占 40% 以上,中年人口(15~64 岁)占 55%,属青年型;老年人口系数为 5%~10%,少年人口为 30%~40%,中年人口为 55%~60%,属成年型;老年人口系数占 10% 以上,少年人口在 30% 以下,中

年人口在 60% 以上,属老年型。以综合指标评价各人口型国家或地区,显得更为客观,更具有代表性。

事实上人口老龄化的形式是十分复杂的,既是人类衰老推迟、寿命延长、死亡率明显下降,又是出生率下降,导致人口年龄金字塔中“底部老化”。可见由于死亡率、出生率下降,使社会青年人减少,老年人增多,从而导致人口老龄化。评价一个国家或地区人口老龄化程度,应包括人口平均预期寿命、老年人口系数、年龄中位数、长寿水平、老龄化指数等多项指标,进行综合评价,才具有相对客观的意义。当然,对于社会老龄化进行综合评价还有些问题需要进一步探讨,逐步完善。

### 【评价人口老龄化的常用指标】

1. 老年人口系数(old population coefficient) 即老年人口在总人口中所占的百分比,上面评价人口老龄化的指标,就是采用的老年人口系数。

$$\text{老年人口系数} = \frac{\text{老年人口数}}{\text{人口总数}} \times 100\%$$

2. 老龄化系数(ageing proportion) 即老少比,儿童人口的年龄范围为 0~14 岁。一般认为老龄化系数在 15% 以下为年轻人口型,在 15%~30% 为中年人口型,在 30% 以上为老年人口型。

$$\text{老龄化系数} = \frac{\text{老年人口数}}{\text{儿童人口数}} \times 100\%$$

3. 长寿水平(longevity level) 指高龄老人在老年人口中的百分比。这一指标反映了达到长寿的可能性,也反映了现在已达到老年时期的那代人群历史现况。一般认为 10% 以上属较高水平。

$$\text{长寿水平} = \frac{80 \text{ 岁以上高龄人口数}}{60 \text{ 岁以上老年人口数}} \times 100\%$$

4. 老年人口年龄中位数(median age of aged population) 是指按年龄顺序排列,其中必有一个年龄,在以上和以下的人口各占一半,这个年龄就定为年龄中位数。常反映人口总体的年龄特征和状况,通常年龄中位数在 20 岁以下属年轻人口型,在 20~30 岁为成年人口型,30 岁以

上为老年人口型。

计算方法是从小岁开始,将每个年龄的人口总数逐年累计到总人口的50%的人口数的年龄即是。

5. 抚养系数(bring up coefficient) 即社会负担系数。包括三种算法:

总抚养系数=

$$\frac{65\text{岁以上人口数}+14\text{岁以下人口数}}{15\sim64\text{岁人口数}} \times 100\%$$

$$\text{老年抚养系数} = \frac{65\text{岁以上人口数}}{15\sim64\text{岁人口数}} \times 100\%$$

$$\text{儿童抚养系数} = \frac{14\text{岁以下人口数}}{15\sim64\text{岁人口数}} \times 100\%$$

在老年流行病学调查中,常用总抚养系数和老年抚养系数。

2002年世界各国或地区人口老龄化状态见表1-2。

表1-2 世界各国或地区人口老龄化状态

老年人口系数	国家或地区
23%	摩纳哥
19%	意大利
18%	日本
17%	瑞典、比利时、希腊、西班牙
16%	英国、法国、德国、保加利亚、葡萄牙、圣马力诺
15%	海峡群岛、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、拉脱维亚、挪威、奥地利、瑞士、匈牙利
14%	格鲁吉亚、立陶宛、卢森堡、荷兰、白俄罗斯、捷克共和国、罗马尼亚、乌克兰、斯洛文尼亚、南斯拉夫
13%	美国、加拿大、乌拉圭、俄罗斯、安道尔、克罗地亚
12%	冰岛、波兰、马耳他、澳大利亚、新西兰
11%	波多黎各、中国香港特区、爱尔兰、列支敦士登、斯洛伐克
10%	古巴、马提尼克、阿根廷、塞浦路斯、以色列、马其顿
9%	巴巴多斯、多米尼加、瓜德罗普、圣多明各、亚美尼亚、中国台湾省、摩尔多瓦
8%	塞舌尔、安提瓜和巴布达、格林纳达、荷属安的列斯、波斯尼亚-黑塞哥维那
7%	佛得角、留尼汪、牙买加、特立尼达和多巴哥、智利、黎巴嫩、哈萨克斯坦、新加坡、中国、中国澳门特别行政区、韩国

据我国2000年统计,全国60岁以上老年人口系数为10.46%,标志着我国人口的年龄结构已进入“老年型”。80岁以上高龄老人已占60岁以上老年人的比例达到9.2%,表明我国的长寿水平已接近较高水平。目前我国60岁以上老年人口已达1.43亿,占总人口的11%,并以每年3.2%的速度上升,表明我国不仅是人口大国,也是老年人口最多的国家。

## 【老年病与人口老龄化】

现代研究显示,老年病的患病率与人口老龄化密切相关,主要表现在两方面,一是通常人口老龄化与老年病的患病率呈正相关;二是一般老年人的年龄越大,患病率越高,两者也呈正相关。因此,老年人口的增加必然伴随老年病的患病率急剧上升,表明“老年”本身就是许多老年病的危险因素。诸多研究指出人口老龄化与高血压、脑卒中、恶性肿瘤、老年骨质疏松症等多种疾病密切相关,严重的威胁到老年的身心健康和生活质量。

## 【人类生命全程与人口老龄化】

早在20世纪中期,Schock就提出,当人体生长发育达到成熟期以后,随着年龄的增长,其生理功能呈直线下降。20世纪90年代末,Source等在分析人类生命全程中生理功能的变化,并用生命全程观点看待人口老龄化,认为老年人不是一个均一的群体,而是随着增龄,个体差异具有明显的加大趋势,见图1-1,他们认为在人类生命的各个阶段进行干预,创建支持性的优良环境和促进健康的选择是很重要的。因为人体生理功能增龄下降在很大程度上受到成年后生活方式和外环境等因素的重要影响。

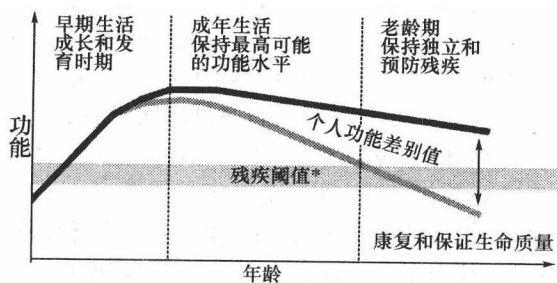


图1-1 生命全程中人体功能的维持

## 【世界各国影响老年人的主要慢性疾病】

经过长期的研究和实践,现代医学模式日趋成熟,从而确立了生物-心理-社会医学模式,这一模式从医学角度出发,全方位探讨多种因素对人类健康、疾病和寿命的影响,加上人类生活条件发生了巨大的变化,生活方式也有明显的改变,从而改变了人类的疾病谱,现在世界各地个体在增龄过程中,非传染性疾病已成为发病、致残和致死的主要原因。据 WHO 1998 年报道,世界各地影响老年人的主要慢性疾病为心血管疾病(如冠心病)、高血压、脑卒中、糖尿病、肿瘤、慢性阻塞性肺部疾患、肌肉骨骼系统疾病(如关节炎和骨质疏松症)、精神健康问题(主要为痴呆和抑郁)、视盲和视力障碍等。

## 第 3 节 老年病学的研究 方法与展望

### 【研究方法】

老年病学的研究方法系在突出“老年”特征的前提下,与临床医学基本相似。

(1) 用基础医学的方法研究疾病的病因、病理与发病机制,与衰老机制的研究有机的结合起来,重视老年人的老征(senile、symptoms)现象和增龄(with aging)变化,正确的认识机体老年期变化(changes in old age)中的生理性衰老(physiological senility)与病理性衰老(pathological senility),以及老年性疾病之间的关系。探讨老年人生理正常值并确定其范围,为老年性疾病的诊断提供依据。

(2) 用流行病学方法研究老年性疾病的危险因素、发病率、患病率、死亡率,以及疾病的分布规律和影响这些规律的因素,探讨疾病的预防措施,评价其效果,并对疾病进行长期纵向观察。

(3) 用调查的方法研究提高老年人 QOL 的对策,老年人 QOL 的标准和评价对临床老年医学研究具有重要意义,既往传统的临床医学研究主要重视患者的临床生物学指标及其变化,而对患者的生理功能、个体对自身健康状况的主观感受、精神状况、躯体疾病,以及心理变化对个体社会活动的影响等 QOL 的状况关注甚少。近年来,人们已经开始认识到将 QOL 作为一种评价指标,综合了解和评定患者的生理、心理和社会各方面的状况,无疑对患者的治疗、康复将起到

积极的作用。

(4) 开展老年循证医学研究,循证医学(evidence-based medicine)是以大系列临床试验结果为依据,将试验的结果和结论应用到某种疾病的治疗,使治疗方案更趋合理。这些试验都是大规模、多中心,甚至是多国参加的临床试验,目前已广泛的应用于各临床学科。在老年人常见病与多发病的治疗中,应用以循证医学为基础的临床试验结果为指导是必然的。今后循证医学的研究方法势必在老年病学研究中得到进一步的发展。

(5) 开展老年病预防的研究,老年病的预防也可分为一级、二级、三级预防。一级预防是指患病前的预防,即预防老年病的发生,保持生理功能正常进行。二级预防是指患病后的预防,包括积极治疗,稳定病情,防止复发,促进康复。三级预防是对病情继续恶化的患者,开展积极治疗以抢救病人,控制病情进一步恶化,有效的防止患者丧失生理功能或导致死亡。开展预防老年病的研究,是消除一切老年病的危险因素,搞好老年保健,促进老年人健康长寿的重要措施之一。

(6) 开展老年病的护理研究,前已述及,老年人已迈入衰老期、生理功能日趋下降,储备能力、适应能力、抗病能力均有不同程度的减低,加上老年病患者病程长、合并症多、并发症多、后遗症多,往往患病之前,有的出现其他器官功能障碍,因此,开展长期护理(long term care)是必要的。“三分治疗、七分护理”是老年病学研究中一个值得重视的课题。

### 【老年病学展望】

老年病学随着人口老龄化而产生,又随着人口进一步老龄化而发展。21 世纪全球人口老龄化的步伐加快,现在全世界近 200 个国家和地区中,已有 77 个国家或地区进入老龄化社会(见表 1-2)。人口老龄化的发展,意味着人类的平均预期寿命不断延长,老年人口日趋增加,导致世界上有越来越多的老年人享有高龄,标志着长寿时代已经来临。现代人口老龄化的进程,已逐步由发达国家和地区向发展中国家和地区展开,预计人口老龄化的高峰将诞生在本世纪中期,全球人口老龄化给老年学工作者带来机遇,也提出挑战。展望未来,任重而道远。

对老年病学而言,随着科学技术的高速发展,老年人的生活质量不断提高,给老年性疾病结构、医疗保健、康复护理带来巨大的影响,因

此,世界各国,尤其是人口老龄化程度高的发达国家和地区都很重视老年学(gerontology)与老年医学(geriatrics)的发展和提高。

(1) 加强老年病的基础医学研究,从细胞生物学、分子生物学、基因水平探讨人类的衰老机理和老年病的病因、病理、发病机制,以及两者之间的互相作用和影响,随着基因工程技术的提高,对老年病的基因治疗势必进一步发展。

(2) 加强老年病学的临床医学研究,近 20 年来,大量高新科学技术参入老年病的诊断、治疗之中,发挥了先进性、提高了疾病的防治水平。介入疗法、器官移植也逐渐向老年人、高龄老人发展。今后基础医学、临床医学、预防医学在老年病的探索中,必将紧密地结合起来,创造更多的奇迹,更有效、经济、准确、方便地服务于老年病患者。

(3) 广泛深入的开展老年预防医学研究,改变老年人的生活方式,不断提高老年人的生活质量,关注 WHO 提出的“四大基石”(合理膳食、适量运动、戒烟少酒、心理平衡)也称维多利亚宣言

的积极效应,必将对我国老年人的健康生活产生重大的影响。

(4) 老年病学与其他相关学科共同发展,人口老龄化促进了老年学与老年医学的发展,这本身就是一个综合性多学科的重大课题,既包括自然科学内容,又包括社会科学内容,必须把相关的多学科有机的结合起来,开展综合性研究,促使两大科学中相关的最新成就优势互补,作为老年病学进一步发展的重要科学依据。

(曾尔亢)

## 思 考 题

1. 怎样理解老年病学的基本概念?
2. 评价人口老龄化的标准是什么?
3. 目前世界各国影响老年人的主要慢性疾病有哪些?
4. 常用的老年病研究方法有哪些?

## 第 2 章 老年流行病学的应用

老年流行病学是以流行病学的方法应用于老年医学研究的一门方法学,其研究内容主要涉及老年人的健康、疾病、保健,包括老年生物、心理与社会医学各方面。老年流行病学是以老年人群为研究对象,通常可按年龄、性别、婚姻状况、种族、职业、文化、生活习惯、社会经济状况、地域、家族疾病史等分成不同的组别。老年流行病学常以分析不同老年人群组上述各项内容的发生频率,借以了解各类因素作用的强弱,找出危险因素和保护因素,研究老年人增进健康、防治疾病等具体措施与其对策,从这个含义上说,又可将老年流行病学看成老年医学的“战略学”。

### 第 1 节 老年流行病的形成、发展和任务

#### 【我国老年流行病学的形成和发展】

我国老年流行病学起步于 20 世纪 50 年代,20 世纪 70~80 年代迅速发展,广泛地开展了对老年人的健康状况、老年人生理正常值、人类长寿的原因、老年人多发病、常见病的原因及分布、老年人的社会生活、老年人的心理状态等方面的研究;进入 20 世纪 90 年代,开展了老年常见病、多发病的监测和登记、老年人常见疾病的综合防治试点的研究;20 世纪 90 年代末,我国老年流行病学工作者面对的老年人数量和比例日益增加,在社区开展了家庭病床、老年人健康促进示范点、老年人社区服务模式等方面的研究。随着我国老龄化程度的加剧及老年流行病学学科的发展,1994 年 10 月中华老年医学分会成立了老年流行病学学组。

#### 【老年流行病学的任务】

老年流行病学主要研究任务和范围应包括如下几项:

(1) 控制构成公共卫生问题的主要老年常见病、多发病:如研究和确定老年人心脑血管疾病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、2 型糖尿病、原发性骨质疏松症、老年期痴呆、帕金森病、老年性白

内障、老年聋、良性前列腺增生等疾病的危险因素和保护因素,在有条件的地区对中老年人进行定期体检,防止某些严重疾病的发生。

(2) 积极在社区内倡导老年人健康促进(health promotion)活动:老年流行病学方法是老年人健康促进的常用方法,可用于社区诊断(community diagnosis)、干预和评估(intervention and assessment)。

(3) 老年保健及社区卫生服务模式研究:社区卫生服务的主要对象是老年人,其服务一般由街道医院、街道卫生站、街道办事处共同组织对老年人进行医疗、护理、康复、健康教育、定期体检、家庭病床服务等,但这些服务的范围和内容尚不能满足我国老龄化的需要,因此我们应探索一种适合我国国情的社区卫生服务新模式。

(4) 研究提高老年人生活质量的措施并评价其效果:老年学和老年医学的奋斗目标不仅是为了延长老年人的寿命,更重要的是提高老年人的生活质量,对老年人生活质量进行调查,评估、并采取有效措施改善老年人生活质量是老年流行病学的重要课题。

(5) 积极开展社区综合防治试点研究:在示范社区内对主要的老年疾病进行监测,通过监测获得较准确的发病率、致残率、致死率和有关危险因素等资料,在社区内针对主要老年疾病的危险因素和保护因素开展综合性防治的前瞻性研究。

(6) 将现代流行病学及卫生统计学方法应用于老年医学研究:如确定老年医学的研究重点,评估老年医学研究课题是否科学、合理、可行,对老年人合理用药、老年人营养保健品、传统的保健方法等进行科学的评价和验证。

(7) 继续对长寿地区和长寿老人、百岁老人开展长寿调查:包括高龄老人和百岁老年人的社会状态、心理活动及其正负影响因素等。

(8) 积极开展老年人健康教育:老年人健康教育应包括老年人本身及其家属、基层医护人员、高层医护人员以及从事老年卫生工作的行政管理干部、决策者,促进老年人健康方式和健康行为,提高老年人的自我保健水平。



(9) 协助政府部门和社区决策者建立老年卫生工作计划。

## 第2节 老年流行病学的研究方法和内容

### 【老年流行病学的研究方法】

一般说来,老年流行病学系对特定的群体,用流行病学的方法开展研究,不同点是侧重点和一些特有指标不同。老年流行病学的基本方法是调查分析,在调查分析中采用对比法,一般说来需要了解老年人健康状况、疾病、老年人特殊需求的时间、空间以及年龄、性别、文化背景、种族等分布特征。由此做出有关危险因素和保护因素的假设,然后进行专门的调查研究、分析某特定因素与老年人健康、疾病和特殊需求的关系。在干预过程中进行评估、保证干预顺利进行,然后考核干预效果。

老年流行病学工作方法一般包括:

(1) 描述老年人健康状况、疾病、分布、特殊需求的分布,称为描述流行病学。

(2) 解释老年人健康、疾病及特殊需求的分布、提出假设、探索病因和流行规律,这类工作称为分析流行病学。

(3) 在社区内对社区老年人群实施干预,根据社区诊断规定干预的效果,然后进行评估,这类研究叫做实验流行病学。

(4) 各项因素与老年人健康、疾病、特殊需求之间用数学方式表示,揭示它们之间的关系,称为理论流行病学。

### 【老年流行病学调查的内容】

现代老年流行病学调查的内容越来越丰富,方法越来越先进,常用的调查内容包括:

(1) 老年人健康状况与长寿因素的调查,是评价不同地区、不同环境条件下,居民健康水平,长寿水平,生活质量的重要依据,内容包括人口学指标,如老年人口构成、性别比、老年人口指标、平均寿命、出生率、死亡率、死因顺位等。

(2) 老年人生理正常值调查,是医务人员判断受检老年人体检属于正常或异常的参考指标。目前国内外一直沿用的生理正常值,往往都是以健康青、壮年人为对象测定的数值,经统计学处理得出来的,对老年人增龄变化还有待进一步研究确定。

(3) 老年人常见病和多发病的流行病学调

查,是认识老年人群现象和流行规律的主要方法。其主要内容有:老年人常见病和多发病的顺位、疾病的分布与构成变化、疾病的增龄变化规律、性别差异以及老年性疾病与精神状态、环境质量、营养水平、生活方式与职业性质等因素的关系。由于老年人慢性疾病较为多见,应逐步建立老年人健康卡,以便进行长期效果分析。有条件的地区或单位,可将老年人的健康与疾病状态输入电子计算机系统,储存起来,进行长期观察、对比分析。

(4) 老年医学综合观察,对影响人类健康长寿的因素进行综合评价具有重要意义。调查表明,通常长寿家族的后代,在良好的环境条件下生活,往往能获得较长的寿命,即人类存在一种长寿的体质,或称为老化速度慢的体质。然而后天的环境因素,尤其是生活方式对人类健康长寿具有更为重要的影响。如老年人生活环境质量、气候条件、地质地貌、微量元素、生活习惯、饮食营养、健身运动、心理状态等,这些内容的调查,不仅有助于探讨老年人健康长寿的因素,而且还为开展老年保健提供理论与实践依据。

### 【老年流行病学调查常用指标】

1. 发病率 (incidence rate) 表示在一定期间内(一年),一定人群中某病新病例出现的频率。

$$\begin{aligned} & \text{某病发病率(1/10万)} \\ &= \frac{\text{一年内某病新病例数}}{\text{同期暴露人口数}} \times 100\,000/10\text{万} \end{aligned}$$

发病率是用来反映致病因子作用程度的指标,可按病种、人的年龄、性别、职业、民族、文化程度等分层次计算率。发病率可用来描述疾病在老年人群中的分布,通过多种发病率比较,找出重点防治的疾病,探讨病因及危险因素,流行趋势和评价防治措施的效果。

2. 患病率 (prevalence rate) 又称现患率。表示在特定时间内某病新老病例现同期暴露人口之比。

$$\begin{aligned} & \text{某病患病率} \\ &= \frac{\text{一定人群中现患某病新旧病例数}}{\text{同期观察人口数}} \times 100\,000/10\text{万} \end{aligned}$$

患病率可反映某时期人群中该病的负荷,对制定卫生保健,规划有指导作用。估计医疗设施、医疗费用。患病率适用于慢性病流行的描述。

3. 发病密度 (incidence density) 当研究对象的人数比较多,如果观察的时间较长,就很难

