

21

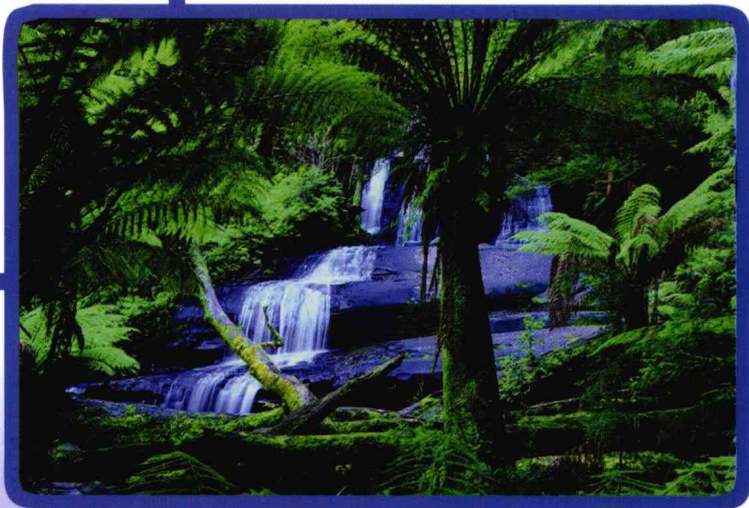
世纪高等医药院校教材

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、
药学、检验、护理等专业使用

老年医学

第2版

李法琦 司良毅 主编



科学出版社

www.sciencepress.com

21

暨《中国老年医学杂志》编辑部

地址：北京 100070 中国医学科学院
北京协和医院 老年医学研究所

老年医学

第 3 卷

1993 年第 3 期



北京协和医学院
中国医学科学院

21 世纪高等医药院校教材

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理等专业使用

老年医学

第 2 版

李法琦 司良毅 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书为我国第一本正式出版的老年医学教材的第二版。本书在第一版的基础上进行全新修改,并结合目前我国各高校老年医学专业招生及老年医学教学的实际情况,选择老年医学基础和临床领域最为重要的部分进行编写,对衰老的定义、机制及病理生理变化,老年人合理用药、老年人营养、老年人感染、老年人多器官功能不全综合征和老年人各系统主要常见病、多发病进行了系统阐述。全书共分21章,重点论述了老年人各系统主要常见病、多发病的临床特点及防治对策。本书在内容上努力做到体现基础理论、基本知识和基本技能,并具有思想性、科学性、先进性、实用性和启发性,反映现代老年医学的进展并突出老年人常见病和多发病的诊治特点;在文字上,力求做到言简意赅、定义准确、概念清楚、结构严谨;在编排上,注重基础与临床相结合。

本书适用于各高等医药院校临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理等专业的研究生、本科生及专科生,同时也可作为临床各科医师的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

老年医学 / 李法琦,司良毅主编. —2版. —北京:科学出版社,2008
21世纪高等医药院校教材
ISBN 978-7-03-021588-8

I. 老… II. ①李…②司… III. 老年医学—医学院校—教材
IV. R592

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第047411号

策划编辑:李国红 / 责任编辑:邹梦娜 李国红 / 责任校对:朱光光
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>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002年2月第一版 开本:787×1092 1/16

2008年5月第二版 印张:30 1/2

2008年5月第八次印刷 字数:893 000

印数:13 001—17 000

定价:48.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

《老年医学》(第2版)编委会

主 编 李法琦 司良毅

副主编 李 波 李万玉

编 委(以姓氏笔画为序)

王 立 (重庆医科大学)

王 劲 (第三军医大学)

王子卫 (重庆医科大学)

王学峰 (重庆医科大学)

古 赛 (重庆医科大学)

司良毅 (第三军医大学)

权正学 (重庆医科大学)

戎 健 (第三军医大学)

刘朝晖 (重庆医科大学)

刘新伟 (重庆医科大学)

江 涛 (重庆医科大学)

孙治君 (重庆医科大学)

牟李红 (重庆医科大学)

李 波 (四川大学)

李 鸿 (重庆医科大学)

李 琦 (重庆医科大学)

李万玉 (重庆医科大学)

李平华 (重庆医科大学)

李法琦 (重庆医科大学)

李敬东 (川北医学院)

杨 怡 (重庆医科大学)

吴 原 (广西医科大学)

张 勇 (第三军医大学)

张 健 (重庆医科大学)

张 黎 (重庆医科大学)

肖 谦 (重庆医科大学)

秘书: 赵 勇

苟 欣 (重庆医科大学)

欧云生 (重庆医科大学)

罗 涛 (重庆医科大学)

罗庆华 (重庆医科大学)

周 平 (重庆医科大学)

周 唏 (重庆医科大学)

周发春 (重庆医科大学)

周建荣 (重庆医科大学)

孟 萍 (解放军总医院)

单 葵 (重庆医科大学)

赵 勇 (重庆医科大学)

赵玉伟 (河南科技大学)

袁发焕 (第三军医大学)

莫余波 (泸州医学院)

夏新蜀 (重庆医科大学)

陶小红 (重庆医科大学)

高仕长 (重庆医科大学)

唐 明 (重庆医科大学)

唐均英 (重庆医科大学)

黄文祥 (重庆医科大学)

符 刚 (第三军医大学)

彭 惠 (重庆医科大学)

蒋电明 (重庆医科大学)

曾可斌 (重庆医科大学)

蒙华庆 (重庆医科大学)

裴 莉 (第三军医大学)

第 2 版前言

随着社会和经济的发展,人类平均寿命普遍延长,人口老龄化日益明显,老龄化社会加速到来,已引起世界各国政府及医学界人士的高度重视。因此,各国高等医学院校均纷纷开设老年医学课程,积极开展老年医学教育及科研。

为适应上述医学教育的发展,我们于 2002 年编写了第一版老年医学教材,主要供全国高等医药院校临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理等专业本科学生、研究生老年医学教学使用,也供临床各科医生参考。从第一版出版以来,本书一直颇受各高等医学院校广大师生和各级医疗单位临床医务人员的青睐和推崇。6 年来,老年医学临床防治和科研教学已有了长足进步和发展,迫切要求我们对本书第一版进行全新修订和补充。

本书在第一版的基础上进行全新修改和补充,并结合目前我国各高校老年医学专业招生及老年医学教学的实际情况,选择老年医学基础和临床领域最为重要的部分进行编写,对衰老的定义、机制及病理生理变化,老年人合理用药、老年人营养、老年人感染、老年人多器官功能不全综合征和老年人各系统主要常见病、多发病进行了系统阐述。全书共分 21 章,重点论述了老年人各系统主要常见病、多发病的临床特点及防治对策。在内容上,努力做到体现基础理论、基本知识和基本技能,并具有思想性、科学性、先进性、实用性和启发性,反映现代老年医学的进展并突出老年人常见病和多发病的诊治特点;在文字上,力求做到言简意赅、定义准确、概念清楚、结构严谨;在编排上,注重基础与临床相结合,基础重理论而临床重实践。

本书适用于各高等医学院校临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理等专业的研究生、本科生及专科生,同时也可作为临床各科医师的参考用书,希望通过本书的学习,增强广大师生和各级临床医师对衰老及其机制的认识,提高对老年人常见病和多发病的防治水平。

由于水平和时间所限,本书可能会有不少缺点,敬请读者不吝赐教和指正。

李法琦 司良毅

2007 年 7 月 16 日

第 1 版前言

随着社会和经济的发展,人类平均寿命普遍延长,人口老龄化日益明显,老龄化社会加速到来,已引起世界各国政府及医学界人士的高度重视。因此,各国高等医药院校均纷纷开设老年医学课程,积极开展老年医学教育及科研。

为适应上述医学教育的发展,我们编写了这本老年医学教材,主要供全国高等医药院校基础、预防、临床、口腔医学类专业本科学生、研究生老年医学教学使用,也可供老年病科临床医生参考。

本书结合目前老年医学教学的实际情况,选择老年医学基础和临床领域最为重要的部分进行编写。在内容上,努力做到具有先进性和科学性,能反映现代老年医学的进展并突出老年人常见病和多发病的诊治特点;在文字上,力求做到言简意赅、定义准确、概念清楚、结构严谨;在编排上,注重基础与临床相结合,基础重理论而临床重实践。希望通过本书的学习,增强学生对衰老机制的认识,提高学生对老年人常见病和多发病的防治水平。

由于时间和水平有限,本书可能会有不少缺点,敬请读者批评和指正。

编 者

2001年9月1日

目 录

第一章 老年医学总论	(1)
第一节 人口老龄化的现状及发展趋势	(1)
第二节 老年学和老年医学基本概念	(2)
第三节 衰老及衰老机制	(3)
第四节 衰老的器官与生理功能变化	(5)
第五节 老年病临床特点	(6)
第二章 老年人合理用药	(8)
第一节 概述	(8)
第二节 老年人生理特征的改变与合理用药	(8)
第三节 老年人药动学的改变与合理用药	(9)
第四节 老年人药效学的改变与合理用药	(11)
第五节 老年人用药的基本原则	(12)
第六节 药物相互作用	(14)
第七节 老年人应用药物的不良反应	(15)
第八节 开展临床药学服务促进老年人合理用药	(16)
第三章 老年人营养	(18)
第一节 概述	(18)
第二节 老年人生理特点	(18)
第三节 老年人的营养需要	(19)
第四节 老年人膳食指南	(24)
第五节 与营养有关的老年常见病	(24)
第四章 老年人感染	(29)
第一节 老年人的免疫功能变化与感染	(29)
第二节 老年感染性疾病的特点与临床特征	(31)
第三节 常见的老年感染性疾病	(31)
第四节 老年人院内感染	(42)
第五节 抗感染药物在老年感染性疾病中的应用	(43)
第六节 老年感染性疾病的综合治疗	(48)
第五章 老年多器官功能不全综合征	(50)
第一节 概述	(50)
第二节 老年多器官功能不全综合征发生的相关因素	(50)
第三节 老年多器官功能不全综合征的发病机制	(51)
第四节 老年多器官功能不全综合征的临床特征	(52)
第五节 老年多器官功能不全综合征的诊断标准	(53)
第六节 老年多器官功能不全综合征的治疗	(53)
第七节 老年多器官功能不全综合征的预防和预后	(55)
第六章 老年人呼吸系统疾病	(57)
第一节 老年人呼吸系统解剖与生理学改变	(57)
第二节 老年人慢性阻塞性肺部疾病	(58)
第三节 老年人慢性肺源性心脏病	(61)
第四节 老年人肺炎	(64)
第五节 老年人肺结核	(68)
第六节 老年人间质性肺疾病	(76)

第七节	老年人肺栓塞	(79)
第八节	老年人肺癌	(84)
第七章	老年人心血管系统疾病	(91)
第一节	老年人心血管系统疾病总论	(91)
第二节	老年人心血管疾病流行趋势及防治策略	(96)
第三节	老年人心律失常	(101)
第四节	老年人猝死	(116)
第五节	老年人心力衰竭	(122)
第六节	老年人高血压	(129)
第七节	老年人动脉粥样硬化	(146)
第八节	老年人冠状动脉粥样硬化性心脏病	(151)
第九节	老年人心肌病	(177)
第十节	老年人钙化性瓣膜病	(181)
第十一节	老年人闭塞性动脉粥样硬化	(184)
第八章	老年人消化系统疾病	(189)
第一节	消化系统的生理性老化	(189)
第二节	老年胃食管反流病	(191)
第三节	老年人慢性胃炎	(194)
第四节	老年人消化性溃疡	(196)
第五节	老年人便秘	(201)
第六节	老年人药物性肝损害	(203)
第七节	老年人肝硬化	(205)
第八节	老年人上消化道出血	(209)
第九章	老年人泌尿系统疾病	(214)
第一节	概述	(214)
第二节	正常人泌尿系统解剖生理特点	(214)
第三节	老年人泌尿系统解剖生理变化	(214)
第四节	老年人急性肾功能衰竭	(215)
第五节	老年人慢性肾功能衰竭	(216)
第六节	老年人原发性肾小球疾病	(217)
第七节	老年人水、电解质失衡	(220)
第八节	老年人尿路感染	(222)
第九节	老年人药物肾毒性与合理用药	(222)
第十章	老年人血液系统疾病	(225)
第一节	老年人血液系统的生理性改变	(225)
第二节	老年人贫血	(226)
第三节	老年人血液系统恶性肿瘤	(234)
第四节	老年人出血性与血栓性疾病	(238)
第十一章	老年人代谢与内分泌系统疾病	(244)
第一节	老年人内分泌系统的生理性改变	(244)
第二节	老年人糖尿病	(246)
第三节	老年人低血糖症	(260)
第四节	老年人血脂代谢异常	(264)
第五节	老年人高尿酸血症和痛风	(279)
第六节	老年人骨质疏松症	(282)
第十二章	老年人神经系统疾病	(287)
第一节	老年人神经系统的生理性变化	(287)

第二节	脑血管疾病概述	(287)
第三节	老年人脑梗死	(288)
第四节	老年人脑出血	(298)
第五节	老年人蛛网膜下腔出血	(303)
第六节	老年人帕金森病	(306)
第十三章	老年期精神卫生	(313)
第一节	概述	(313)
第二节	老年期的生理、社会生活变化与心理变化	(313)
第三节	老年期的心理保健	(314)
第四节	老年期和老年前期精神疾病	(316)
第十四章	老年人外科疾病	(327)
第一节	老年外科病人的病理生理学特点	(327)
第二节	老年外科病人的查体	(328)
第三节	老年外科病人的术前准备	(329)
第四节	老年外科病人的术中注意事项	(331)
第五节	老年外科病人的术后并发症	(331)
第六节	老年外科的常见疾病	(332)
第七节	老年病人麻醉	(356)
第十五章	老年人运动系统疾病	(360)
第一节	老年人骨折	(360)
第二节	老年人关节脱位	(368)
第三节	老年人颈椎病	(371)
第四节	老年人肩关节周围炎	(375)
第五节	老年人骨关节炎	(377)
第六节	老年人骨肿瘤	(379)
第十六章	妇女围绝经期和老年人妇科疾病	(390)
第一节	围绝经期和老年期妇女生殖系统的生理特点	(390)
第二节	围绝经期综合征及性激素替代治疗	(391)
第三节	老年妇女常见生殖系统炎症	(393)
第四节	老年妇女常见生殖器官肿瘤	(395)
第十七章	老年皮肤疾病	(402)
第一节	皮肤的生理性老化和皮肤保健	(402)
第二节	老年人湿疹	(404)
第三节	老年性瘙痒症	(405)
第四节	老年人带状疱疹	(406)
第五节	老年人皮肤真菌感染	(408)
第六节	老年人大疱性类天疱疮	(409)
第七节	老年人皮肤肿瘤	(410)
第十八章	老年人眼科疾病	(413)
第一节	老视	(413)
第二节	老年性白内障	(414)
第三节	老年青光眼	(415)
第四节	老年性黄斑变性	(417)
第五节	老年性眼底动脉硬化	(419)
第六节	老年性糖尿病视网膜病变	(420)
第十九章	老年人耳、鼻、咽、喉疾病	(424)
第一节	耳、鼻、咽、喉的生理性老化	(424)

第二节	老年性聋及助听	(425)
第三节	老年性耳鸣	(428)
第四节	老年人鼻出血	(432)
第五节	老年人咽及食管异物	(434)
第六节	老年人喉癌	(437)
第二十章	老年人口腔科疾病	(441)
第一节	概述	(441)
第二节	口腔组织器官的增龄变化特点及口腔保健	(441)
第三节	老年人全身系统疾病与口腔颌面部疾病	(443)
第四节	老年人口腔常见疾病	(446)
第二十一章	老年病康复	(458)
第一节	康复医学基本概念	(458)
第二节	老年人生理学特征和老年病康复特点	(459)
第三节	主要老年病的康复	(463)

第一章 老年医学总论

第一节 人口老龄化的现状及发展趋势

一、人口老龄化

人口老龄化特指社会人口从高出生率、高死亡率的年轻人群向低出生率、低死亡率的老年人群的转变过程。人口老龄化导致社会老年人口比例增高,即称为社会老龄化。

世界卫生组织(WHO)将老年人的年龄标准划定为欧美发达国家 ≥ 65 岁,亚太地区 ≥ 60 岁, ≥ 80 岁为高龄老人, ≥ 90 岁为长寿老人, ≥ 100 岁为百岁老人。最近,WHO提出新的年龄划分标准:

- 44岁以下:青年人;
- 45~59岁:中年人;
- 60~74岁:年轻老人;
- 75岁以上:老年人;
- 90岁以上:长寿老人。

WHO规定,国家或地区人口中 ≥ 60 岁的人

口达到总人口的10%或 ≥ 65 岁的人口达到总人口的7%,该国家或地区即为老龄化国家或地区。

现阶段我国采用1982年WHO的老年人年龄划分标准 ≥ 60 岁即为老年人。我国年龄分期标准:

- 0~24岁:生长发育期;
- 24~44岁:成熟期或成年期;
- 45~59岁:老年前期(中年人);
- 60~89岁:老年期(老年人),其中80岁以上称高龄老人;

90岁以上:长寿期(长寿老人),其中100岁以上称百岁老人。

二、世界人口老龄化的现状及发展趋势

按WHO规定标准,20世纪70~80年代,西方发达国家进入老龄化社会,2000年,全球进入老龄化社会,预测到2025年,发展中国家进入老龄化社会(表1-1)。

表1-1 世界人口老龄化的现状及发展趋势(以 ≥ 60 岁为标准)

年份	世界老年人口总数(千人)	占总人口百分率(%)	发达国家老年人口数(千人)	占总人口百分率(%)	发展中国家老年人口数(千人)	占总人口百分率(%)
1980	331206	8.8	173325	15.3	207880	6.0
1990	434727	9.2	203630	16.8	281091	7.0
2000	608693	9.9	234563	18.4	374130	7.7
2025	1171375	14.3	329553	23.6	841842	12.4

世界人口老龄化发展趋势为人口老龄化继续以老年人口年增长率2.4%的速度迅速进展并向高龄化发展。据此预测,到2050年,全球老年人口的比例将从现在的10%增至21%,经济发达的欧美国家将从现在的20%增至33%,经济欠发达的地区将从现在的8%增至19%,亚洲将从现在的9%增至23%,欧洲将从现在的20%增至37%,拉丁美洲将从现在的8%增至22%,非洲将从现在的5%增至23%。

三、中国人口老龄化的现状及发展趋势

中国于1982年正式采用WHO老年人年

龄划分标准。按此标准,据中国第五次全国人口普查结果,中国已于2000年进入老龄化社会(表1-2,表1-3)。中国人口老龄化发展趋势为人口老龄化继续以老年人口年增长率3.5%的速度迅速进展并向高龄化发展。据此预测,到2050年,中国的老龄化程度将达到高峰,老年人口将达4亿,即每4个人中将有1个老年人,老年人口的比例将从现在的10%增至25%。

中国老龄化社会具有如下特点:①人口老龄化来势凶猛、进展迅速;②老年人口规模(绝对数)大,高龄老年人数目多;③地区、城乡发展极不平衡。

表 1-2 中国人口老龄化的现状及发展趋势(以 ≥60 岁为标准)

年份	2000	2005	2010	2020	2025	2030	2040	2050
全国总人口(亿)	12.69	13.22	13.77	14.72	15.04	15.25	15.44	15.22
≥60 岁老人(亿)	1.32	1.46	1.73	2.45	2.97	3.55	4.10	4.38
老年人口系数(%)	10.40	11.04	12.56	16.64	19.75	23.28	26.55	28.78

表 1-3 中国五次人口普查老年人口系数

普查年份	全国总人口数(万人)	老年人口数(万人)	≥60 岁	≥65 岁
			老年人口系数(%)	老年人口系数(%)
1953	56744	4154	7.32	4.41
1964	69458	4220	6.08	3.54
1982	100379	7665	7.64	4.91
1990	114333	9821	8.59	5.58
2000	126583	12998	10.27	6.95

第二节 老年学和老年医学 基本概念

一、概 述

随着经济的发展和社会的进步,人们的生活水平不断提高,人类平均寿命普遍延长,老年人在人口总数中的比例越来越大。到 2000 年,全球总人口约 60 亿,而老年人口已达 6 亿,约占总人口的 10%,宣告全球进入老龄化社会,预测 2025 年全球所有国家或地区将进入老龄化社会。全球老年人口系数由 1950 年的 3.0 上升到 2025 年的 14.3,发达国家老年人由 11.4 上升到 23.6,发展中国家由 6.4 上升到 12.4。我国 2000 年人口普查,≥60 岁的老年人占总人口数的 11.0%,预测 2025 年升至 20.0%,2050 年达 25.0%。人口老龄化的到来,在经济、文化、人体素质等方面给人类社会带来了一定的影响。因此,老年学和老年医学越来越受到世界各国包括我国政府及医学界人士的高度重视。老年学和老年医学便应运而生。

二、老年学和老年医学 基本概念

1. 老年学(gerontology)

老年学是研究人类衰老的一门综合性、多学科的科学,它涉及社会、经济、环境、卫生保健和其他诸多领域,主要包括老年生物学、老年医学、老年社会学、老年心理学等,目前已成为一门重要而独立的科学体系。

2. 老年医学(geriatric medicine)

老年医学既是老年学的一个分支,也是医学科学的一个组成部分。老年医学涉及的范围很广,包括老年基础医学、老年临床医学、老年流行病学、老年预防医学与老年保健及老年社会医学。

(1) 老年基础医学主要研究老年人体各器官系统的组织形态、生理功能和生化免疫等的增龄变化,探索衰老的特征、过程、原因、机制及延缓衰老(抗衰老、延年益寿)的方法。

(2) 老年临床医学主要研究老年病尤其是常见病和多发病的病因、病理和临床特点,寻找有效的诊疗和防治方法。其中也包括老年护理医学和老年康复医学,重点研究老年病的护理工作和康复医疗。

(3) 老年流行病学通过调查分析老年人的健康状况,常见病和多发病的分布以及老年人死因,研究遗传、环境、生活、卫生和心里等各种因素对衰老和老年疾病的影响,为老年人的防病治病和卫生保健提供科学依据。

(4) 老年预防医学与老年保健主要研究老年病的预防和老年人的保健工作,保持老年人身体各器官的正常功能,维护老年人身心健康。老年预防医学与老年保健密切相关,重点研究抗衰老措施,普及卫生知识,对已患的疾病,即使不能治愈亦要争取减少病残。许多老年病是中年患病延续下来的,而多病的中年也难得有健康的老年。因此,老年预防医学与老年保健均涉及中年防病和中年保健。

(5) 老年社会医学是近年来才发展起来的学科,是从社会学的角度来探讨老年医学,根据

管理学、统计学、流行病学和社会学等学科的方法和成果来研究环境对老年人健康的影响,同时也涉及对老年人的各种保健和社会福利事业。

3. 时序年龄和生物年龄

在老年医学中,表示年龄的方法不尽相同,但目前通常采用时序年龄和生物年龄两种方法。

(1) 时序年龄:即实际年龄,取决于出生时期的长短,是按出生年、月、日计算出的某一个体的年龄。

(2) 生物年龄:即生理年龄,取决于组织器官的结构与功能老化的程度,是反应器官功能状况的一个指标。

4. 自然寿命、最高寿命、平均预期寿命

自然寿命:不受外界因素影响的条件下遗传学意义上生物生存的最高年限。

最高寿命:同种生物的一个群体中最后一个或最后一批死亡的生存时间。

平均预期寿命:某一地区或国家总人口的平均生存年限(表 1-4)。

表 1-4 中国不同年代部分地区平均预期寿命

年份	地区	平均预期寿命(岁)
1949 前	全国	35 左右
1957	11 省市	57.00
1963	21 省市	61.70
1975	26 省市	68.20
1981	全国	68.00
1985	全国	68.92
1991	全国	69.00
1999	全国	71.00

人类自然寿命:不受外界因素影响的条件下遗传学意义上人类生存的最高年限。

Buffon 系数:最长寿命 = 生长期的 5 ~ 7 倍或性成熟期的 8 ~ 10 倍,寿命/生长期即为 Buffon 系数。据此计算,人的寿命极限应为 110 ~ 175 岁(表 1-5)。

表 1-5 几种生物的生长期和寿命

动物种类	生长期(年)	寿命(年)	Buffon 系数
猫	1.5	8 ~ 12	5.0 ~ 8.0
狗	2.0	10 ~ 15	5.0 ~ 7.5
牛	4.0	20 ~ 30	5.0 ~ 7.5
马	5.0	30 ~ 40	6.0 ~ 8.0
猿	12.0	60 ~ 80	5.0 ~ 6.7
象	25.0	125 ~ 180	5.0 ~ 7.2
人	25.0	125 ~ 175	5.0 ~ 7.0

Hyflick 极限:体外培养细胞分裂生长在 50 次左右即终止(每次分裂周期为 2 ~ 4 年)。

影响人类寿命的因素:包括遗传因素(家族因素、性别因素、劣质遗传因素)和后天因素(社会因素、营养因素、疾病因素、环境因素和体力活动)。

5. 健康老年人

WHO 提出新的健康标准:“健康不仅是没有疾病和病痛,还必须在躯体、心理和社会方面保持完好状态,身体上、心理上处于良好状态,并具有良好的社会适应能力”,即身心健康。因此,专家建议,具备形体健康、功能正常、没有疾病、心理健康、适应社会五条标准的老年人才能称得上是健康老年人。1994 年中华医学会修改了健康老年人的标准:

(1) 躯体健康:即形体健康(具有标准的体质指数,躯体无显著的驼背或其他异常)、功能正常(有一定的体力和视听能力,肢体活动及步态平稳,心、肺、脑、肝、肾、内分泌系统功能正常)、没有疾病(经物理、生化、仪器检查未发现病理性改变,没有被确诊的器质性疾病)。

(2) 心理健康:即内心世界处于充实、丰富、和谐、安宁的状态。心理健康的 10 条标准为:①有充分的安全感;②对自己有自知之明,能对自己的能力做恰如其分的评价;③生活目标切合实际,能现实地对待和处理周围所发生的问题;④与周围环境保持良好的接触,并能经常保持兴趣;⑤能保持自己人格的完整与和谐;⑥智力正常,具有较好的学习能力;⑦情绪豁达,控制适度;⑧能保持良好的人际关系,悦纳他人,并取得集体悦纳;⑨能在集体允许范围内做出适度个性发挥;⑩能在社会规范之内,满足个人恰如其分的要求。

(3) 社会健康:即与社会及社会环境处于一种和谐一致的状态。个人社会健康可以从 10 方面进行评估:①家庭教育;②社会文化;③群体关系;④社会风气;⑤社会环境;⑥婚姻和家庭状况;⑦处理人际关系的能力;⑧个人事业的成功;⑨对社会变迁的适应能力;⑩处理角色冲突和角色转变的能力。

第三节 衰老及衰老机制

一、衰老的定义

衰老(senescence, senility, aging)是指生物体整个生命周期中的一个随时间进展而表现出的

形态和功能不断衰退、恶化直至死亡的过程。衰老具有如下特征:

(1) 累积性(cumulative):衰老是一漫长的过程,是一些轻度或微量变化长期逐步累积的结果,并非一朝一夕所致。

(2) 普遍性(universal):衰老是多细胞生物普遍存在的,是同种生物在大致相同的时间范围内都可表现出来的现象。

(3) 渐进性(progressive):衰老是一持续渐进的演变过程且逐步加重,一旦表现出来则不可逆转。

(4) 内生性(intrinsic):衰老源于生物固有的特性(如遗传),不是环境造成的,但受环境的影响。

(5) 危害性(deleterious):衰老过程对生存不利,使机体功能下降乃至丧失,机体越来越容易感染疾病,终致死亡。

这就是所谓衰老的丘比特(Cupid)标准。由此可见,衰老是生物体从生殖成熟后才开始或加速的可以预计的具有累积性、普遍性、渐进性、内生性和危害性的生命过程。在此过程中,机体越来越容易丧失功能、感染疾病,终致死亡。

二、衰老的机制

衰老的机制比较复杂,目前尚不能用一种理论来加以解释,衰老很可能是多种因素综合作用的结果。这些因素有些是独立起作用的,有些则可能是相互依存的,且不同组织细胞的衰老形式也不尽相同。目前还不知道遗传物质是否在个体生命刚开始时就预先有程序安排,到一定时间促发生长、发育、成年,再到一定的时候又促发衰老或是通过遗传转录的错误,或是染色质的损害,造成遗传不稳定而引发衰老。

关于衰老机制的研究,已从整体水平、器官水平、组织水平发展到细胞水平、分子水平及基因水平,不仅有宏观研究,还发展到微观研究。有关衰老机制的学说很多,主要有遗传程序衰老学说、自由基学说、神经内分泌学说和免疫衰老学说等。

1. 遗传程序衰老学说

该学说认为衰老如同生长、发育、成熟一样,均是由遗传程序决定的。这种遗传程序使生物体按时表达出生长、发育、成熟、衰老的生命现象。也就是说这种遗传程序像一个“生物钟”支配着这些生命现象循序展开。目前的实验已经证明这个“生物钟”就是细胞核内的脱氧核糖核酸(DNA),它控制着生物个体的衰老程序。然

而,DNA如何控制衰老?目前仍不清楚,猜测有以下几种可能:①“衰老基因”的表达;②基因密码受限;③重复基因耗损;④DNA修复功能下降;⑤DNA抑制因子表达;⑥基因突变。在遗传程序衰老学说中,目前研究较热门的领域有:①与衰老有关的基因的研究,包括长寿基因(如*klotho*基因、*EF-1 α* 基因、*Bcl-2*基因等)、抑癌基因(如*p53*、*p21*、*p16*、*Rb*等)、衰老相关基因(*SAG*)、*MORF4*基因、*WRN*基因等;②端粒及端粒酶与衰老关系的研究;③DNA甲基化及线粒体DNA损伤与衰老关系的研究。

2. 自由基学说

自由基是由细胞代谢过程中不断产生的,带有一个以上不配对电子的原子、原子团或分子,主要有氧自由基、羟自由基、过氧自由基、氮氧自由基等。自由基具有高度氧化活性,在体内可直接或间接的发挥强氧化剂作用,损伤生物体的大分子或多种细胞成分,主要有蛋白质氧化、DNA突变甚至断裂、脂质氧化、细胞膜起泡等。这些损伤反应正是细胞凋亡的特征,而细胞凋亡正是衰老细胞的死亡形式。细胞凋亡造成组织器官细胞数量的减少,引起组织器官出现衰老的病理改变(如脑萎缩)。随着年龄的增加,机体体内的自由基数量也增加,衰老组织和器官对自由基的清除能力也减退,造成体内自由基不能完全清除而积累,自由基的增加反过来又促进细胞的凋亡,从而加重组织器官衰老的病理改变。目前有不少的实验证实,抗氧化活性物质可通过阻止细胞凋亡,从而起到延缓衰老的作用。

3. 神经内分泌学说

该学说认为机体生长、发育、衰老、死亡均受神经内分泌系统控制。下丘脑是调节全身植物神经功能的中枢,起着重要的神经内分泌换能器的作用。随着增龄,下丘脑发生明显老化,下丘脑功能也显著衰退,使各种促激素释放激素的分泌减少或功能降低,垂体及其下属靶腺功能全面衰退,从而引起衰老。有研究显示老年雄性大鼠与青年雄性大鼠相比,其弓状核轴-树突触减少51%,轴-体突触减少57%,突触前后膜变薄、变短或不连接,树突段缺乏神经微管,神经数量减少,神经胞浆内出现包涵体,提示弓状核的这些变化与衰老密切相关。因此,有研究者认为,下丘脑、垂体、肾上腺是调节衰老过程的主要场所,提出“老化钟”就在下丘脑,衰老时神经内分泌系统的功能变化导致或调控着全身功能的退行性变化。

4. 免疫衰老学说

该学说认为衰老与机体免疫功能减退和自身免疫增强有关。有研究显示,人体衰老过程中,免疫细胞(T细胞、B细胞)绝对数目减少且亚群发生变化,T细胞对有丝分裂原刺激的增殖反应能力下降,而B细胞对外来抗原的反应能力下降,但对自身抗原的反应能力增强,从而造成感染性疾病、自身免疫性疾病和恶性肿瘤的发生率明显增加。然而,免疫系统的变化是衰老的原发效应还是继发效应尚不清楚。因此,免疫衰老学说的意义有待进一步评价。

第四节 衰老的器官与生理功能变化

随着年龄的增长,人体各器官及组织细胞逐渐发生形态、功能和代谢等一系列变化,出现退行性改变或功能衰退状态,即生理性衰老。生理性衰老具有普遍性、全身性、进行性、衰退性和内生性等基本特征,且具有明显的个体差异(即不同个体之间或同一个体不同器官、组织、细胞之间的衰老速度和衰老程度都存在着差异)。生理性衰老变化的总趋势不利于机体自身。由于衰老的各系统生理性变化将在各论中有所涉及,因此本节只就生理性衰老的主要表现概述如下。

一、机体内环境稳定机制减退

衰老时,机体各器官系统结构和功能衰退,特别是神经内分泌系统衰退,使其稳定机体内环境的能力下降,机体内环境稳定被破坏,不能使机体许多生理、生化指标和体液、血压、血脂、血糖、体液pH、离子浓度等都保持在相当恒定的水平,从而成为许多老年期疾病的原因。

1. 葡萄糖耐量降低

随着年龄的增长,葡萄糖耐量发生异常,主要为葡萄糖耐量降低,其机制虽然不十分清楚,但主要与下列几种因素有关。

(1) 老年人体力活动减少,基础代谢率下降。

(2) 胰腺B细胞对血糖增高的敏感性降低,以致胰岛素分泌降低。

(3) 胰岛素拮抗物质增多。

(4) 末梢组织的胰岛素受体减少和亲和力降低,使末梢组织对胰岛素的敏感性降低。

(5) 胰岛素受体的细胞内葡萄糖代谢系统的变化。

(6) 肝脏摄取葡萄糖的能力下降。

老年人葡萄糖耐量降低,使老年人血糖增高,容易患糖尿病。

2. 自主神经系统功能紊乱

随着年龄增长,自主神经系统功能减退。在寒冷环境中,老年人容易发生体温降低,造成冻伤。老年人脑循环自身调节能力较差,即使血压稍有降低,也将产生较明显的脑局部缺血,出现急性神经、精神障碍和跌倒。

3. 血浆pH变化

随着年龄增长,机体对酸碱的适应能力降低,这种内环境稳定能力的损害,使老年人容易出现酸碱平衡失常,尤其是代谢性酸中毒。

二、机体储备功能减退

正常情况下,机体各器官有一定的功能储备以适应各种紧急情况,例如心输出量减少时,机体可通过冠状动脉的功能储备而使冠脉血流量不至显著减少。但衰老时,由于机体心血管储备功能减退,心输出量减少时将直接影响冠脉血流量,使其显著减少,故老年人在额外负荷增加时(如情绪激动、过度劳累等),常因心血管储备功能减退致冠脉血流量不能相应增加而诱发心绞痛、心肌梗死、心力衰竭等。衰老时,各个系统脏器储备功能减退,是机体发生疾病易感性增高的原因之一。

三、机体抵抗力减弱

机体抵抗力包括防御、自身稳定、监视、免疫等功能和承受高温、冷冻、创伤、射线、疲劳等伤害性刺激的能力。衰老时,机体抵抗力减弱,使老年人对疾病的易感性增加。因此,机体抵抗力减弱是常见老年病发病的基础,如机体防疫、免疫功能减退使老年人常易发生感染性疾病,而机体自身稳定、监视功能减退是老年人各种肿瘤发病率增加的重要原因之一。

四、机体活动及适应能力下降

衰老时,由于体力下降,反应迟钝,运动的灵敏性、准确性下降,所以使老年人机体活动能力下降;由于各器官功能的衰退和代谢减慢,所以老年人对外界和体内环境改变的适应能力下降。因此,老年人夏季易中暑而冬季易感冒。由于机体活动及适应能力下降,所以老年人的运动耐力明显降低,因此,老年人在活动时容易出现心悸气促,活动后体力和心悸气促的恢复时间也延长。

五、老年人心理变化

传统心理学夸大年龄差异,得出许多消极结论,武断而悲观地认为衰老后就一定会体力、精力不足,记忆力差,智力减退,个性固执保守等。这种以生理功能变化为依据的传统心理学观点显然是不恰当的,而且也不完全符合实际。实际上,在衰老过程中,生理变化制约较大的低级心理活动,如感觉、运动等过程随年龄增高而减退,而与社会因素关系较大的高层心理活动,如个性特征、智力等,特别是与语言思维和抽象概括有关的高级智力,在一定的衰老过程中,不但下降,反而会增高。这决定于老年人是否善于用脑、勤于学习和思考等。虽然有些老年人变得保守、固执、狭隘、抑郁,但那些能用现代文明丰富头脑且易于接受新生事物的老年人,由于摆脱了青年期社会竞争的压力和中年期沉重的家庭和社会负担后,可能变得更为宽厚、豁达、开朗、热情。这既取决于社会的进步,又决定于每个老年人的文化素养和崇高的理想。

第五节 老年病临床特点

(一) 临床表现不典型

由于老年人反应性减低,自觉症状轻微,因此老年病的起病大多隐匿,其临床表现常不典型,容易造成漏诊、误诊,临床工作中必须高度重视。

老年人严重感染时只有低热,甚至不发热,出现高热者很少见。老年人对寒冷刺激的反应也差,因此容易发生低温损伤且不能自知。老年人感受性差尤其是对痛觉的敏感性减退,所以心肌梗死时可以无痛,胆石症和阑尾炎的疼痛可以很轻。老年人发生严重肺炎时可以很隐袭,常无肺部症状或仅表现为食欲减退、全身无力、脱水或突然出现休克、意识障碍,往往造成误诊。此外无症状菌尿,无腹肌紧张的内脏穿孔等也多见于老年人,容易造成漏诊、误诊。老年甲状腺功能亢进患者中,仅有少数人出现激动、烦躁不安、食欲亢进等兴奋性、代谢性增高的表现,有眼部症状、体征征象者还不到一半。老年甲状腺功能减退患者中,有许多人以心包积液为首表现,容易造成误诊。老年人肿瘤性疾病的发病率随年龄增大而逐渐增加,但其肿瘤性疾病的症状却极不典型或毫无症状,常延误诊断,直至晚期方能确诊。

(二) 多种疾病同时并存

同一老年人同时患有多种疾病极为常见。如既有冠心病又有原发性高血压,同时还有慢性支气管炎、胆石症、糖尿病、良性前列腺增生等。此外同一脏器易发生多种病变,如冠心病、高心病、肺心病、老年传导系统或瓣膜的退行性病变可以同时存在。由于同一老年人患有多种疾病,累及多个脏器,使临床表现变得更为复杂而不典型,极易造成漏诊、误诊。老年人容易同时患多种疾病的主要原因为:①各个系统的生理功能相互联系较密切,一个系统发生异常,可导致另一系统异常;②老年人很多疾病都为慢性过程,当某一器官发生急性改变时,其他器官也随之发生改变;③各种症状的出现率及损伤的累计效应随年龄增加而增加造成多种疾病集于一身;老年人免疫功能障碍,造成免疫障碍性疾病同时或相继发生于同一个体;④老年人患病时,由于同时使用多种药物以及老年人特殊的药物动力学原因,可导致医源性疾病,造成多种疾病并存。由于老年人常多种疾病同时并存,所以常因一种疾病改变或掩盖或干扰另一种疾病的临床表现而使老年病的诊断和鉴别诊断变得十分困难。

(三) 容易发生并发症

老年人患病时,极易发生各种并发症,其中最容易发生神经、精神系统的并发症,如各种程度的意识障碍(淡漠、抑郁、痴呆、昏迷或精神错乱、烦躁不安、谵语、狂躁等)。老年人口渴中枢敏感性减低,常处于潜在性脱水状态,患病时常常容易并发水和电解质平衡失调。老年人活动能力减低,患病时常因卧床时间过长而并发坠积性肺部感染、血栓形成、栓塞、关节挛缩与运动障碍、肌肉废用性萎缩、体位性低血压、尿潴留或大小便失禁、褥疮、出血倾向等。严重时常并发多脏器功能衰竭而导致死亡。

(四) 病程进展快

老年人,由于各种脏器功能和内环境稳定性减退,所以一旦发生疾病,其病情迅速进展、恶化,往往使临床医生措手不及。因此,对老年病必须给予及时而准确的诊断和及时而有效的治疗,以阻止病情的进展和恶化。由于老年人抵抗力减弱,所以老年病有时容易反复发作,对于同一部位反复发作的肺部感染,应考虑肺部肿瘤所致阻塞性病变的可能。