



高等医药院校教材

供基础、预防、临床医学类专业用

老年病学

主编 李源



第四军医大学出版社

老年病学

副主编 龚卫琴 王晓明

编者 (按姓氏笔画排序)

吴利平 张珊红 张航向

高建苑 郭 征 黄 晨

葛 伟

第四军医大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

老年病学/李源主编. —西安:第四军医大学出版社,2005.4(2007.1 重印)
ISBN 978-7-81086-146-5

I.老… II.李… 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(2007)第 011476 号

老年病学

主 编 李 源
责任编辑 土丽艳 王山青
出版发行 第四军医大学出版社
地 址 西安市长乐西路 17 号(邮编:710032)
电 话 029-84776765
传 真 029-84776764
网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>
印 刷 西安力顺彩印有限责任公司
版 次 2005 年 4 月第 1 版 2007 年 1 月第 2 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 16.5
字 数 400 千字
书 号 ISBN 978-7-81086-146-5/R·108
定 价 29.00 元

(版权所有 盗版必究)

前 言

随着医学科学技术的进步和人民生活水平及卫生条件的改善,人类平均寿命普遍延长,世界老龄人口亦不断增加。老龄人群迅速增长的同时,与增龄相关的疾病明显增多,尤其是老年高血压、脑卒中、冠心病和恶性肿瘤等,已成为威胁老年人生命与健康的主要“杀手”。目前,老年病已成为老龄化社会十分突出的问题之一。

我国老年医学的研究起步较晚,但20多年来已有较大的发展,老年医学已成为医学的重要学科。以往认为,老年患者与普通成年患者在疾病诊治原则上没什么区别。但随着医学在综合交叉发展的同时亦越来越专业地分化,加之老年患者由于形态、结构和生理上的退行性变化,其病情较为复杂,使得老年患者疾病的临床表现和老年患者对治疗的反应等方面与普通成年人颇有不同。所以,如何遵循老年疾病的诊断与处理特点的规律,以保障老年人获得高质量的健康,造福社会,成为老年医学的一项重要任务。

为了适应临床医学教育和教学改革,更好地满足培养21世纪合格医学人才的需要以及老年医学教育的需要,我们编写了这部《老年病学》大学本科教材。在编写过程中,我们力求展现教材的思想性、科学性、先进性和适用性,在教学内容体系上作了较大调整,避免部分内容不必要的重复;其次,重视引进国内外分子水平研究的新成果、新技术,力求使内容能反映老年病学最新进展。另外,为了促进医学英语的教学,编入了与教学内容相关的英文专题阅读资料,以助学员熟悉本学科的专业英语。

参加本书编写的人员均长期从事老年病临床及教学工作,但由于老年病学是一个较新的综合学科,涉及医学领域诸多方面,在编写中难免有疏漏和错误之处,殷切希望广大同道和读者不吝指正。

编者

2005年3月

目 录

第一章 老年病学概论	(1)
第一节 老年医学与老年病学的概念	(1)
第二节 老年病学的形成与发展	(1)
第三节 人口老龄化与老年病	(2)
第四节 老年医学研究目的	(5)
第五节 老年人疾病的特点	(6)
第六节 老年人的合理用药	(9)
第二章 老年循环系统疾病	(14)
第一节 老年心脏血管的形态与生理变化	(14)
第二节 老年动脉粥样硬化及动脉粥样硬化性疾病	(19)
第三节 老年高血压病	(33)
第四节 老年冠心病	(41)
第五节 老年钙化性心脏瓣膜病	(67)
第六节 老年心律失常	(71)
第七节 老年心力衰竭	(75)
【英语专题阅读资料】	(88)
第三章 老年呼吸系统疾病	(92)
第一节 呼吸系统的老化改变	(92)
第二节 老年肺炎	(94)
第三节 老年肺栓塞	(99)
第四节 老年呼吸衰竭	(102)
【英语专题阅读资料】	(107)
第四章 老年消化系统疾病	(111)
第一节 消化系统的老化改变	(111)
第二节 老年慢性胃炎	(116)
第三节 老年消化性溃疡	(121)
第四节 老年吸收不良综合征	(127)
第五节 老年便秘	(132)

第六节 老年消化道出血	(136)
【英语专题阅读资料】	(147)
第五章 老年内分泌代谢性疾病	(149)
第一节 内分泌代谢结构和功能的增龄性改变	(149)
第二节 老年糖尿病	(150)
第三节 老年骨质疏松症	(155)
第四节 老年痛风	(160)
【英语专题阅读资料】	(164)
第六章 老年神经系统疾病	(167)
第一节 神经系统结构和功能的老化性改变	(167)
第二节 老年脑梗死	(169)
第三节 老年性痴呆	(173)
第四节 老年性眩晕	(182)
【英语专题阅读资料】	(193)
第七章 老年泌尿系统疾病	(196)
第一节 肾脏的老化性改变	(196)
第二节 老年肾血管性疾病	(199)
第三节 老年泌尿系感染	(204)
第四节 老年前列腺增生症	(207)
第五节 老年肾功能衰竭	(210)
【英语专题阅读资料】	(213)
第八章 老年血液系统疾病	(217)
第一节 老年的血液学生理特征	(217)
第二节 老年性贫血	(219)
第三节 老年性出血与血栓性疾病	(230)
【英语专题阅读资料】	(242)
第九章 老年多器官功能不全综合征	(245)
第一节 概述	(245)
第二节 老年多器官功能不全综合征的发病机制	(246)
第三节 老年多器官功能不全综合征的临床特征	(248)
第四节 老年多器官功能不全综合征的诊断	(249)
第五节 老年多器官功能不全综合征的治疗	(250)
【英语专题阅读资料】	(254)

第一章 老年病学概论

第一节 老年医学与老年病学的概念

一、老年医学

老年学是一门研究人类老化及其所引起一系列经济和社会问题的综合性学科,由老年生物学、老年医学、老年心理学及老年社会学四大分支学科构成。老年医学是老年学的重要组成部分,也是临床医学中的一个新的分支学科,由老年基础医学(研究人类衰老问题、老年期的一般表现、衰老机制,探索延缓衰老的方法),老年临床医学(研究老年人增龄性变化和老年病特点),老年流行病学(从群体角度宏观地研究老年人常见病、多发病的发生、发展、分布规律及流行趋势,以制定对策),老年康复医学(研究老年伤病者如何在身体功能、精神及职业上进行康复)和老年保健医学(研究预防老年常见病、多发病的社会机制和措施以及保护老年人心身健康的方法)五大部分组成。

二、老年病学

老年病学(geriatrics or geriatric medicine)是研究老年病的病因、病理生理、临床特点、治疗、护理、康复和预防保健的学科。老年病顾名思义就是指老年人多发的疾病,包括高脂血症、动脉硬化、冠心病、高血压、糖尿病、老年痴呆、脑血管病、骨质疏松、肺部感染、肿瘤等多学科渗透的疾病。然而,要给老年病下一个准确的定义并非易事。严格地讲,老年病是在器官老化基础上发生、与退行性改变相关的疾病;而老化过程是一个漫长的演变过程,一个人生长发育成熟时也就是老化开始的时候。因此,只有少数疾病发生于老年期,为老年人所特有。据此,老年病应该指老年人发病率明显增高的疾病,同时也包括那些中年向老年移行期间的疾病。大多数老年病并非老年人所特有。

老年病学可以说是老年医学的重要组成部分。在医学领域里,老年医学和老年病学都称为 geriatrics,只不过老年医学包括的内容更多,涉及范围更广,诸如衰老机制、衰老的过程和抗衰老问题等。

第二节 老年病学的形成和发展

我国老年病学萌芽于公元前 221 年。古代医学中虽未见对老年病学的专门记载,但对养生学十分重视。当时的医学经典著作《黄帝内经》写到:“上古之人知其道者,法于阴阳,和于

术数,饮食有节,起居有常,不作妄劳,故能形与神俱,而尽终其天年,度百岁乃去。”强调养生必须保持身体内外的平衡统一,讲究节食和卫生,注意生活规律和心志调整,提倡适度体力劳动,保持健康的神态和体魄,活到人类应有的百岁寿限。公元 589 年,唐代名医孙思邈所撰《千金翼方·养老食疗》中写到:“安身之本,必须于食……不知食者,不足全生。”强调老年人用药以补法为主时,食疗为主先,重视养性服饵。宋元时期养生代表著作有蒲虔贯的《养生要录》、邱处机的《摄生消息论》等,强调了关于保精、养气、调神、补脾、滋阴以及四时养生的法则。此时期已有关于衰老表现的记载:头昏目眩,肌痒溺数,鼻涕牙落,涎多寝少,足弱耳聩,健忘眩晕,肠燥面垢,发脱眼花,未风先寒,笑则有泪。明清时代李中梓的《寿世青编》提到“肾为先天之本,脾为后天之本”,提倡“以调养脾肾为中心的五脏调养法”。有的养生学家还观察到“气、质、量、貌、言”与人的寿命之间关系,《中外卫生要旨》曾记载“气之温和者寿,质之慈良者寿,量之宽宏者寿,貌之重厚者寿,言之简默者寿”。这些内容可以说是延年益寿的一个重要方面。明代李时珍在《本草纲目》中,收录了延年益寿药物 206 条 253 种。明清时期的养生理论和方法发展到空前的水平,是我国祖国医学中养生学的鼎盛时期。

老年学(gerontology)一词是 20 世纪 50 年代从国外引进我国的。我国近代老年医学研究起源于 1958 年,其奠基人是中国科学院动物研究所研究员郑国章。1957 年郑国章从欧洲留学回国,1958 年调中科院动物研究所工作,开始从事老年学研究,创办老年学研究室,开展老年人生活调查和老年学实验工作。1964 年郑国章在北京主持召开了我国第一次全国性老年学与老年医学座谈会。1966—1976 年期间,中国社会大动乱,科研、教育处于瘫痪状态,老年医学和营养学被视为“活命哲学”,遭到无端批判,中科院动物研究所老年学研究室被迫关门,国土上的老年医学幼苗被扼杀。

中国老年医学的发展从 1974 年开始,郑集在南京大学着手研究人体衰老机制和抗衰老措施。他首先调查了一百多位长寿健康老年人的遗传、工作和生活方式,总结出长寿的因素,这个调查启发了他对人体衰老机制和抗衰老研究的思路。1981 年,郑集在全国老年医学学术会议上提出了衰老机制的代谢失调学说。1980 年卫生部成立老年医学专题委员会,1984 年在武汉召开部分省市老年医疗保健工作座谈会,继后,大多数省、市、自治区先后建立了老年病科、老年病研究室,开设老年病门诊,接诊老年病患者。国家“九五”期间对老年人 2 型糖尿病、原发性骨质疏松症、老年痴呆及帕金森病等进行了一系列流行病学调查研究。目前,国家自然科学基金、“973”高科技计划、“十五”攻关课题都列有老年医学的项目。这些都极大地推动着我国老年医学的发展。

第三节 人口老龄化与老年病

人口老龄化(population aging)是指老年人口占总人口的比例随着时间推移而不断上升的一种动态过程。随着社会的变革、经济的发展、科学的进步及医疗水平的提高,人类期望寿命不断延长,老年人口比例逐渐增加,随之而来的增龄相关的老年疾病明显增多,老年病也就成为当今社会老龄化中的突出问题之一。

一、老年人划分标准

1. 年龄分类

(1)年代年龄(历法年龄、时序年龄):出生后按日历计算的年龄,也叫实足年龄,是最常用的计算年龄的方法,简单,易掌握,也是不以人们意志为转移的客观记载。

(2)生物学年龄(即生理学年龄):这是根据正常人体生理学上和解剖学上发育状态所推算出来的年龄,表示个体组织结构和生理功能的实际衰老程度,可用来预判某一个体未来的健康状况,估计其寿命。

(3)心理年龄:这是心理学“智力测验”中的术语,指根据标准化智力测验量表测得的结果来衡量人的智力水平。把心理年龄与年代年龄相对照,就能看出智力绝对水平的高低。

2. 年龄划分标准

西方国家根据 19 世纪俾斯麦(Bismarck)规定的 65 岁为退休年龄并以此作为老年期的开始。1982 年联合国老龄问题世界大会上提出以 60 岁为老年期的开始年龄,我国与此一致。最近,世界卫生组织提出了新的年龄划分标准,规定:44 岁以下人群为青年人;45~59 岁的人群为中年人;60~74 岁的人群称为老年人(老年前期或准老年期);75 岁以上的人群称为老年人;90 岁以上的人群称为长寿老人。这个标准既考虑到发达国家,又考虑到发展中国家,既考虑到人类平均预期寿命不断延长的发展趋势,又考虑到人类健康水平日益提高的必然结果。

3. 人类最高寿命

古希腊科学家和哲学家亚里士多德认为:“动物中凡生长期长的,寿命也长。”法国著名的生物学家巴丰指出,哺乳动物的寿命约为生长期的 5~7 倍,此即通常称的巴丰系数或巴丰寿命系数。人的生长期为 20~25 年,因此预计寿命为 100~175 年。20 世纪初,路比勒提出代谢率与个体大小寿命相关,认为个体大的哺乳动物比个体小的代谢率低而寿命长。弗里德洛尔则提出脑部发育与寿命密切相关,认为哺乳动物的头盖系数愈大,则寿命愈大,人类的头盖系数为 0.7,寿命可达百年。20 世纪 60 年代实验证明人体的成纤维细胞在体外分裂 50 次左右终止,其他许多学者重复此实验也证实了这个结论:这 50 次左右即培养细胞的传代次数,与其所组成的机体的寿命长短有关。人的细胞传代次数是 40~60 次,推算出人的最高寿命是 110 岁,但大家比较公认的是 120 岁左右。

二、人口老化的现状与趋势

按世界卫生组织的标准,60 岁以上老年人达到人口总数的 10%或 65 岁以上老年人达到 7%,称为人口老化。根据老年人所占的比例,可将国家或地区的人口年龄结构分为青年型(≥ 60 岁、 ≥ 65 岁分别 $< 8\%$ 和 $< 4\%$),成年型(≥ 60 岁、 ≥ 65 岁分别为 $8\% \sim 10\%$ 和 $4\% \sim 7\%$)及老年型(≥ 60 岁、 ≥ 65 岁分别 $> 10\%$ 和 7%)。据联合国估计,1950 年全世界 60 岁以上的老年人太约有 2.0 亿,1975 年上升到 3.5 亿,2000 年已增加到 5.9 亿,预计到 2025 年可达到 11 亿。那时,全世界的老年人口将占总人口的 13.7%。全球人口老龄化较早的地区是西欧和北美。1976—1978 年老年人口比例超过 10%的国家有瑞典(15.4%)、德国(15.3%)、英国(14.6%)、法国(13.8%)和美国(10.8%)。

我国从清朝咸丰到新中国成立前的 100 年间,由于战争、天灾、瘟疫、贫困等原因,人口一直徘徊在 4.5 亿左右。解放后,随着经济的发展,社会安定,人口迅速增长,尤其近 10 多年来,老年人绝对数正以每年 3% 的速度增长,每年约有 258 万人加入老年队伍,每天约有 7 176 人步入花甲。新中国成立以来,我国开展五次人口普查:1953 年第一次人口普查总人口 5.67 亿,60 岁以上老年人 4 153 万,占 7.3%;1964 年第二次人口普查全国人口 6.94 亿,60 岁以上 4 220 万,占 6.1%;1982 年第三次人口普查全国人口 10.03 亿,老年人占 7 665 万,占 7.6%;1990 年第四次人口普查全国人口 11.6 亿,老年人占 9 821 万,占 8.59%;2000 年第五次人口普查全国人口 12 亿,老年人占 1.3 亿,占 10.18%。根据 2000 年我国城市老龄化的调查:上海、北京、天津率先进入老年型城市。2002 年报道,西安老年人已达 70 万,正在步入老龄化社会。据人口学家预测,今后我国人口老化大致分三个阶段:1990—2003 年是缓慢老化阶段,老年人口比例从 1990 年的 8.50% 上升到 10.15%,开始进入老年型国家;2003—2020 年是加速老化阶段,老年人口比例从 10.15% 猛增到 15.55%;2020—2050 年是超老化阶段,老年人口比例从 15.55% 进一步提高到 27.43%,年龄结构高度老化。由此可见,我国人口老龄化所需时间较短,据预测,我国 65 岁以上老年人口系数从 7% (2000 年) 上升到 14% (2027 年) 约需 27 年;而西方国家老年人口系数翻一番的时间,如英国(45 年)、美国(68 年)、瑞典(85 年)、法国(115 年),均远多于我国。我国人口老龄化速度相对高于经济发展的速度,使我国面临的社会老龄化形势更为严峻。

三、人口老化带来的特殊医疗问题

单纯老年人口增加,并不代表问题的所在,关键在于老年人群所展现的特殊需求增加。个体老化所致的人道主义问题(如社会福利、养老保险、家庭照顾等),群体老化所致的社会经济问题(老年人就业、赡养比例、社会福利开支、国民收支分配等),尤其是人口老化带来的医疗保健问题是发展中国家面临的严峻问题。

老年人由于解剖结构上的退行性变,其生理功能普遍降低,对疾病的易感性增加,加上长期接触环境中的致病因子,使老年人患病率(76% ~ 89%)明显高于中青年人(22.37%),成为疾病的高危人群。因此,老年人对医疗需求明显高于中青年人。老年人两周就诊率为 22.75%,明显高于中青年人(14.65%);老年人年住院率 7.62%,而中青年人仅为 4.36%;每百人年就诊人次,老年人 132.4 人次,中青年人 34.9 人次;每百人住院天数,老年人 222.6 d,中青年人 136.3 d;住院老年人每人每次平均住院 32.4 d。我国城市老年人每年住院者 244 万人次,每年病床需要量 24.8 万张,即每 1 000 名老年人 9 张。然而,目前我国每 1 000 人(不分年龄)只有病床 2.2 张,医生 1.1 人,老年人“看病难,住院难”的问题十分突出。因此,老年人不仅成为医疗机构重要的服务对象,而且老年人也占用了大量的卫生资源。随着人口老化的加速,老年人不断增加,对医疗需求更加迫切。预计不久的将来,医务人员约有一半的时间用于老年病人的医疗、护理、康复及照顾上。因此,老年医学在医学领域中的地位显得越来越重要,将成为未来医学的中心学科之一。

四、老龄化与老年病

20 世纪 80 年代以来,我国人口老龄化逐渐加快,60 岁以上的老人迅猛增多,2000 年中国

已进入老龄化国家。由于老龄本身就是多种老年病的危险因素,因此,老年人口的增多必然伴随着老年性疾病的患病率骤升。

老年病是指老年人发病率明显增高的疾病。通常分为三类:①衰老使机体功能减退而引起的急性疾病,如老年人肺炎等感染性疾病。肺炎已占高龄老年人直接死亡的首位,值得重视。②中青年人可发病而老年人患病率明显增高的慢性疾病,如高血压、冠心病、脑血管病、恶性肿瘤及糖尿病等,此类疾病往往由多因素所致,尚缺乏特效疗法,从中青年着手预防甚为重要。③只发生于老年人的老年特有疾病,如钙化性心脏瓣膜病、痴呆、骨质疏松及白内障等疾病;虽然已知器官组织的退化是此类疾病的发病基础,但对其发病机制的了解甚少,目前只能采用对症治疗和生活疗法为主的治疗。根据老年病对生命有无威胁又分为两类:一类是威胁生命的疾病,如上述①、②及③类中的钙化性心脏瓣膜病等;另一类是不威胁生命的疾病,如③中的老年白内障、耳聋等疾病,但此类疾病能影响老年人的生活质量。老年人和中青年人患同一种病,其疾病本质是相同的,但由于老年病发生在衰老的机体,故在患病率、病因、病理、临床表现、诊断、治疗和预防等方面都有与中青年人不同之处。有专家指出:“你不能用中青年人眼光看待小儿,同样你也不能用中青年人眼光看待老年人。”这充分强调了老年人的特殊性。

第四节 老年医学研究目的

有人认为我国人口多,加强老年医学研究将会导致“人口爆炸”。从统计学看,人口增加主要(80%)与出生率有关,其次(20%)与老年人增多有关。西欧和日本平均寿命明显延长,但人口增加并不突出,所以解决人口爆炸的主要手段是严格执行计划生育。另外有人担心老年人体弱多病,延长寿命会增加社会和家庭负担。其实,老年医学研究目的是要求老年人在健康基础上长寿,做到年高不老,寿高不衰,更好地为社会服务,而不是单纯满足人们长寿的愿望,让老年人抱病余生。

(一)加强老年常见病的及时防治,延长健康期望寿命

由于老年人生活能力的丧失随增龄而升高,20世纪60年代国外学者提出以日常生活质量作为老年人健康评估指标。70年代又提出健康期望寿命的概念,是指老年人应具有较高的生活质量,始终保持日常生活能力和较正常的生理功能。健康期望寿命的终点是日常生活能力的丧失,即进入寿终前的依赖期。因此,平均期望寿命是健康预期寿命和寿终前依赖期的总和。

老年人常常患有多种疾病,由于某些原因未能及时诊疗,容易发生各种并发症,较早丧失日常生活能力,使健康期望寿命短于平均期望寿命。另一方面,当今威胁人类生命的冠心病、脑血管病和癌症三大疾病在近期尚难以取得突破性进展,故今后发达国家平均期望寿命的增长将是缓慢的,延长健康期望寿命和缩短寿终前的依赖期则成为目前的主要任务。有资料表明,发达国家平均期望寿命一般为70~74岁,健康期望寿命为60~67岁。当前,影响老年人生活质量的主要因素是老年常见病而不是衰老。因此,应加强老年常见病的研究,努力探索

疾病的早期诊断方法,定期进行健康检查,做好疾病预防工作,力争早期诊断,及时治疗,控制疾病的发生与发展,减少并发症的发生,延长疾病的代偿期,提高生活质量,从而延长健康期望寿命。

(二)控制、消灭三大疾病,延长平均期望寿命

平均寿命是指死亡的平均年龄,它代表一个国家和(或)一个地区人口的平均存活年龄,是评价人民健康水平的指标之一。平均寿命的终点是死亡。4000年前,人类的平均寿命为18岁,2000年前为20岁,18世纪增加到30岁,19世纪末为40岁,20世纪后期发达国家已达到70~80岁。我国解放前平均寿命为35岁,1950年为57岁,1963年为61.7岁,1981年为67.8岁,1990年为68.9岁,2000年为72.4岁。随着生存环境的改善和医疗水平的提高,人类平均寿命也逐渐延长。上世纪人类平均寿命幅度的增加,主要原因是控制了传染和感染性疾病,使大多数人能顺利地活到中老年。当前,冠心病、脑血管病和癌症三大疾病已成为人类死亡的主要原因。有人预测,如能控制或消灭这三大疾病,人类平均寿命可延长15年,即达到90岁。因此,攻克这三大疾病应作为近期的战略目标。

(三)推迟、减慢生理性老化,接近或达到最高寿命

最高寿命是指在没有外因干扰条件下,从遗传学角度人类可能存活的最高年龄。最高寿命与老化速度密切相关,老化愈快,寿命愈短,反之则长。几千年来,人类对最高寿命值的看法基本一致,2000年前认为人类最高寿命为110岁,现在的观点也是如此。当冠心病、脑血管病、癌症、糖尿病等慢性病得到控制后,人类的死亡原因可能不是疾病而是生理性衰老。如何推迟生理性老化,减慢老化速度,关键在于对老化机制的认识。目前国内外学者正在努力地从整体水平、组织器官水平、细胞水平及分子水平上探索老化的本质。一旦老化机制得到阐明,找到真正有效的延缓老化的药物等途径,才能接近或达到人类的最高寿命。

总之,老年医学的方向应是开展各种实验和医疗工作来提高人类生命的质量,使“老而不衰”,争取老年人活过百岁,充分享受大自然赐予人类的预期寿命。

第五节 老年人疾病的特点

一、流行病学特点

我国老年流行病学工作开始于1958年。1981年开展老年人健康普查,并于1982年提出健康老年人标准,1995年卫生部将老年流行病学课题首次列入国家“九五”攻关课题。卫生部北京老年医学研究所一份建国50年以来我国老年流行病学研究工作总结表明:从发病趋势看,我国老年人前四位常见病依次是高血压病、冠心病、脑血管病和恶性肿瘤。20世纪80年代中期,据我国9个城市20841名老年人患病率的调查:高血压病22.41%~42.2%,冠心病5.1%~33.8%,脑血管病2.5%~4.2%,肺心病0.7%~6.1%,慢性支气管炎12.3%~30.4%,糖尿病1.4%~12.9%,癌症0.3%~4.5%,白内障17.5%~86.5%,前列腺增生39%~68.8%。(后两者普查率高,但就诊率低)。

1959年、1979年、1991年3次抽样调查:高血压患病率,每10年增加0.5倍。脑卒中平均发病年龄60.9岁,发病率北高南低相差11~14倍。2002年卫生部资料表明,我国高血压病人已达1亿,每年新增300万。

老年痴呆患病率在上升,最近调查:上海和北京地区为4.2%~6.1%(过去0.5%~1.8%)与欧美(5.0%)相近。1995—1997年全国11个省市糖尿病调查,患病率随增龄而上升,40岁以下1%,老年人超过11%(欧美老年人20%左右)。骨质疏松症患病率随增龄明显增高,60~69岁男、女患病率分别为33%和73.8%,70~79岁分别为55.6%和89.7%,80岁以上分别为65.4%和100%

老年人死亡情况:1997年卫生部的全国统计资料表明,主要死亡原因为恶性肿瘤、心血管病、脑血管病及呼吸系疾病。城乡60~69岁老年人第一死因均为恶性肿瘤,70岁以上为脑血管病,85岁以上为呼吸系疾病。糖尿病死亡率城市远高于农村,呼吸系疾病农村远高于城市。几年来主要致死性疾病的死亡率均有下降,唯有糖尿病呈上升趋势。

老年人最重要的特点是慢性病患病率高。调查表明,老年人慢性病患病率为76%~89%,明显高于中青年组(23.7%)。患慢性病老人中,46%有运动功能障碍,17%生活不能自理。老年人由于慢性病高患病率和高病残率,使其健康状况明显差于中青年人,真正健康老年人极少。

二、病因学特点

(一)老年感染性疾病发病率高

老年感染的好发部位是呼吸道、泌尿生殖道、胆道,易致老年菌血症和败血症。老年人中呼吸道感染的总发病率高达21%,肺炎是老年人常见病,肺炎的并发症发生率约为60%,也是老年人感染的重要死因。病原菌以大肠杆菌、克雷伯菌、流感嗜血杆菌最常见。有人通过尸体解剖证实,肺炎杆菌是老年人肺炎的主要致病菌,许多病例为复合菌感染。泌尿生殖道感染也是老年人常见病,特别是前列腺肥大并感染更为常见。老年人中菌尿症的发生率很高,多数无症状,女性(>65岁)菌尿症发生率为20%,男性(>70岁)菌尿症发生率也约为20%。老年人胆汁中常有细菌生长,80岁以上老人胆汁中几乎全部存在细菌。因此,急慢性胆囊炎和胆石症发生率随增龄有增高趋势。有资料表明,胆石症的发病率60~69岁时为42.7%,70~80岁时为51.9%。老年人胆道感染的致病菌与青壮年一样,多为需氧菌和厌氧菌的混合感染。国内资料表明,老年人胆道感染中厌氧菌占83.9%,需氧菌占93.5%。近年来,老年人败血症有增多趋势,已占同期全部败血症总数的20%。老年败血症发病急骤,病原菌常通过泌尿道、呼吸道或胆道侵入机体,感染合并休克发生率高达30%~80%,病死率高达60%。

由于各种抗生素广泛而大量使用,使感染的菌群发生了改变;老年人抵抗力低下,使原来寄生于人体皮肤、黏膜、口腔、肠道、泌尿生殖道等部位对机体没有损害的菌群,成为老年人重要的致病菌。由条件致病菌所致的感染常是多种菌引起的,而且有高度和(或)多重耐药性,给治疗带来了困难。

(二)老年非感染性疾病

在老化基础上容易发生的疾病(高血压病、冠心病、脑血管病、糖尿病及恶性肿瘤等)以及与老化直接相关的老年特有疾病(痴呆、变形性关节炎、白内障等)已占老年病的大多数。这类疾病最大的特点是病因复杂,往往由多因素引起,而且目前对其了解甚少,甚至有些难以分清是自然衰老还是独立的疾病,治疗上又缺乏特效疗法,是危害老年人健康的一类重大疾病。

三、临床特点

(一)症状及体征不典型

老年人感受性降低,加之常常并发多种疾病,因而使发病后症状及体征不典型,容易漏、误诊。如老年人肺炎常无症状,或仅表现食欲差,全身无力,脱水,或突然意识障碍,而无呼吸系症状;老年人痛觉不敏感,一般人感觉剧痛的疾患而老年人对其反应很轻,如急性心肌梗死、内脏穿孔等对老年人可能只有一些不适感。特别是有的老年人发病常先出现精神神经症状,如老年人心脏病发作时,首发症状是昏厥或嗜睡。因此要重视客观检查,尤其体温、脉搏、血压及意识的观察极为重要。

(二)多病性

指同一老人常有两种以上疾病同时存在。如不少老人患高血压动脉粥样硬化,同时又患慢性支气管炎、肺气肿或兼有肾功能损害,这就使得症状不典型,造成诊断和鉴别诊断的困难,需引起警惕。据 Howell 报道,65 岁老年人平均患 7 种疾病,最多达 25 种。有报道在住院的老年患者中同时患 2 种主要疾病者占 85%,同时患 3 或 4 种主要疾病者占 50%。

(三)起病隐匿,发展缓慢

在相当长时间内可无症状,无法确定其发病时间。老年病多属于慢性退行性疾病,有时生理变化与病理变化很难区分。一般早期变化缓慢,容易误认为老年生理变化,但疾病发展到一定阶段,器官功能处于衰竭的边缘,一旦发生应激反应,可使原来勉强维持代偿状态的器官发生功能衰竭,病情迅速恶化。

(四)易有意识障碍

老年人均有不同程度的脑血管硬化,血压改变、感染、毒血症和水电解质紊乱等综合作用,易于出现嗜睡、烦躁、昏迷等中枢神经系统症状。

(五)易引起水电解质紊乱

老年人脑呈萎缩状态,口渴中枢敏感性低,老年人的肾脏处理钾的能力减弱,对水电解质的调节功能差,因而轻微的原因即可引起水电解质平衡紊乱,应注意观察舌象、皮肤弹性以及尿量等。

(六)易发生后遗症和并发症

如长期卧床可以引起坠积性肺炎、便秘、肌肉萎缩、体位低血压、肢体挛缩、骨质疏松、褥疮等。

(七)病理心理学特点

发病是一种应激性事件,人在发病后会有各种心理反应。然而,就医疗实践来讲,不管患者的心理活动是发病本身引起,还是由生活中其他事件引起的,只要对疾病的发展和预后有影响,医师都必须重视并作出适当的处理。老年患者常见的心理反应及相关因素有:抑郁-焦虑(女性多见)-过分依赖-退化(男性多见)-不遵医嘱(忘记,混淆,对治疗无信心,拒绝治疗,对医生不信任)。

(八)治疗学特点

老年人由于长期患有多种慢性病及衰老等因素的影响,慢性病一般难以治愈,故老年医学治疗的目的主要是减轻患者的痛苦,尽可能恢复正常功能。虽然药物是最重要的治疗措施之一,但药物不能解决患者的所有问题。老年人患者由于记忆力差,听视能力减退,多病共存需用多种药物等原因,半数以上老年患者不能按医嘱用药。老年人肝肾功能减退导致药物代谢和排泄降低,对药物的敏感性改变以及多药合用所致的药物相互作用等因素,使之较年轻人更容易发生药物不良反应,严重影响疗效。

(九)预后的特点

老年人发病后预后不良,主要表现为治愈率低和死亡率高。在老年人三大致死性疾病中,由动脉粥样硬化所致的心、脑血管病总趋势是随增龄而加重,当今的治疗只能缓解症状。恶性肿瘤病因不明,缺乏有效措施,更谈不上治愈。糖尿病和慢性阻塞性肺病只能控制而不能根治,所以老年人患病的病程长,治愈率低,随增龄而死亡率上升了,乃至出现所谓的“老死”,即全身器官组织功能衰竭而死亡。

第六节 老年人的合理用药

一、老年人药代动力学特点

老年药物代谢动力学(pharmacokinetics in the elderly)是研究老年机体对药物处置的科学,即研究药物在老年人体内吸收、分布、代谢、排泄的过程以及药物浓度随时间变化规律的科学。老年人不仅患病率高,而且往往同时患有多种疾病,治疗时应用药物品种也较多,约有25%的老年患者同时使用4~6种药物,个别老年患者甚至多至10种以上药物,因此,发生药物不良反应的几率也随之增高。在给老年人用药时,应了解老年人的生理功能及药物代谢动力学改变对药物作用的影响,因人施药,制订合理的用药方案,以达到最佳的疗效和最小的不良反应。

(一)老年机体药物的吸收(drug absorb in the elderly)

药物吸收是指药物未经过变化而进入血液的过程。大多数药物都通过口服给药,经胃肠道吸收后进入血循环达到靶器官而发挥效应。对于老年人而言:

1.胃黏膜萎缩及胃壁细胞功能下降而胃酸分泌减少(70岁左右的老年人,平均胃酸分泌

可减少 20% ~ 30%)。胃酸缺乏可影响药物离子化程度,弱酸性药物如苯巴比妥使 pH 升高而离子化程度增大,排泄加快,导致血药浓度降低而影响其效应。

2. 胃肠肌肉纤维减少,胃肠蠕动减慢,导致胃排空速度减慢。小肠是大多数药物最好的吸收部位,由于老年人胃排空速度减慢,延迟药物到达小肠的时间,使药物吸收如对乙酰氨基酚等的有效血药浓度达峰值时间推迟。

3. 胃肠道血流和体液减少使药物吸收速率低于年龄人。胃肠道血流量一般也随年龄增长而减少,老年人可较正常人减少 40% ~ 50%。因此,老年人胃肠道的药物吸收速率明显低于年轻人。老年人肠腔内的液体减少,使药物的溶解度有所下降,生物利用度降低。

4. 其他给药途径的吸收也具有年龄相关性差异。老年人由于血流量的减少,局部血液循环较差,如利多卡因、氯氮的吸收速率受注射部位血流量影响而明显下降。

(二)老年机体的药物分布(drug distribution in the elderly)

药物吸收进入循环后向各器官组织或体液转运的过程称为药物分布。影响药物分布的主要因素有:机体的组成成分,药物与血浆蛋白的结合能力及药物与组织的结合能力等。药物的分布不仅与药物的贮存、蓄积及清除有关,而且也影响着药物的效应。

老年人细胞功能减退,体液总量也随增龄而减少,且细胞内液比细胞外液减少更明显;同样人体的脂肪组织随增龄而增加,非脂肪组织却随增龄而减少。从 20 岁至 60 岁期间,体液总量无论是绝对值或百分比均减少约 15%,男性脂肪组织由 18% 增至 36%,女性由 33% 增至 48%。因此,老年人体内药物分布的特点是:水溶性药物分布容积减少,脂溶性药物分布容积增加。如水溶性药物水杨酸盐由于中央室的分布容积减少、浓度增加而容易产生毒性。脂溶性药物如巴比妥类、毛花甙丙及利多卡因等,在老年人体内分布容积增大而更易在体内蓄积而出现中毒反应。

药物进入血循环后均有不同程度的与血浆蛋白可逆性的结合,而结合与游离之间保持着动态平衡;只有游离的药物才能跨膜转运到达靶位产生药理效应。因此,血浆白蛋白与药物的结合率直接影响药物的分布容积。老年人由于血浆白蛋白随增龄而降低,如抗凝药华法林与血浆白蛋白结合减少,游离药物浓度增高而抗凝作用增强,毒性增大。因此老年人用华法林宜相应减少剂量。

(三)老年机体药物的代谢(drug metabolism in the elderly)

肝脏是药物代谢的主要器官。随着年龄的增长,肝脏也产生多方面的变化。从肝重量减轻、肝血流量减少到肝微粒体酶活性下降,均使药物代谢和清除减慢,半衰期延长,药物的作用和不良反应增加。如苯二氮草类药物,20 岁时其半衰期为 20 h,80 岁时其半衰期为 90 h,其毒性作用发生率从 1.9% 升至 7.3% ~ 39%。老年人服用丙咪嗪后血药浓度明显上升,半衰期延长到 40 ~ 60 h(非老年人为 20 h)。因此老年人剂量应减少 1/3 以下。

在临床上值得注意的是,老年人肝脏药物代谢能力的降低不能采用一般的肝功能检查来预测,肝功能正常不一定说明肝脏代谢药物能力正常。一般来讲,测定药物浓度值可以反映药物作用的强度,血浆药物半衰期可以作为预测药物作用和剂量的指征。但须注意的是药物半衰期并不一定完全反映药物代谢、清除过程和作用时间。如米诺地尔为长效降压药,其血浆半衰期为 4.2 h,但实际降压效果可持续 3 ~ 4 d,这是因药物与血管平滑肌结合,使其作用

时间远远超过预测半衰期。

(四)老年机体药物的排泄(excretion of drugs in the elderly)

大多数药物及其代谢产物都经肾脏排泄。肾脏功能直接影响药物的排泄。一般说来,老年人药物的排泄能力比年轻人约下降46%。老年人肾实质重量减少,在40~80岁之间减少10%~20%,40岁以后肾小球的表面积和近端肾小管长度与容积也减少,肾血流量也随增龄而下降,65岁以后老年人的肾血流量仅为年轻人的40%~50%。上述的老年人肾功能改变,直接影响药物的排泄,是使药物的半衰期延长、药浓度增高、药物的不良反应增强的重要因素。常用的主要经肾脏排泄的药物有氨基糖苷类抗生素及其他大多数抗生素、地高辛、普萘洛尔等。如20~34岁时,头孢唑啉半衰期为1.67 h,肾清除率为1.11 ml/(min·kg),70~88岁时半衰期为2.1 h,肾清除率为0.57 ml/(min·kg)。

总之,老年人肾功能减退,药物半衰期延长,用药剂量应向下调整,给药时间应适当延长。当老年人失水、低血压、心衰或其他病变时,会进一步损害肾脏,用药应更小心,最好能监测血药浓度。

二、老年人用药原则

药物的不良反应(adverse drug reaction, ADR)已成为美国第四位或第六位死亡原因,仅次于心脏病、癌症和脑血管病。世界卫生组织指出,全球每年死亡病例中1/3与ADR有关。我国每年5000万住院病人中,至少有250万人入院与ADR有关,其中重症ADR 50万人,死亡19万人。因此,ADR已成为全球一大公害。老年人ADR比成年人高3倍以上,ADR致死的病例中老年人占一半,老年人已成为ADR的主要受害者。目前,老年人用药十分普遍,老年人如何做到合理用药是一个亟待解决的临床问题。蹇在金教授特推荐老年人用药五大原则,可作为临床老年人合理用药的指南。

(一)受益原则

住院老年人ADR发生率为27.3%,比中青年高3倍以上。但增龄本身并不是一个独立的危险因素,主要与老年人的病情较重和多药合用有关。老年人ADR的表现形式除皮疹、消化道反应外,更多地表现为老年病五联症——精神症状、跌倒、大小便失禁、不想活动和生活能力丧失。有资料表明,在分析老年入院原因中,15%~30%是ADR所致。因此,老年人用药必须权衡利弊,遵循受益原则,以确保用药对患者有益。

临床执行受益原则包括:用药前必须了解老年病人的病史及其用药情况,要有明确的用药指征,要求用药的受益/风险比值 >1 ,若有适应证而用药的受益/风险比值 <1 时,不应给予药物治疗。例如:老年人心律失常的用药,如无器质性心脏病又无血流动力学障碍时,则发生心源性猝死的可能性很小,长期使用抗心律失常药物可能发生药源性心律失常。又如:无危险因素的非心瓣膜性心房颤动患者,使用抗凝治疗并发出血的危险性为每年1.3%,而不使用抗凝治疗每年发生脑卒中的危险为0.6%,受益/风险比值 <1 ,可不用抗凝治疗。

(二)5种药物原则

老年人因多病共存,常须用多种药物治疗,这不仅加重经济负担,而且增加了药物之间的