

21

世纪

高等医学院校教材

李法琦 主编
司良毅

老年医学

 科学出版社

21世纪高等医学院校教材

老年医学

李法琦 司良毅 主编

科学出版社

2002

内 容 简 介

本书为我国第一本正式出版的老年医学教材。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,对衰老的定义、机制及病理生理变化,老年人合理用药和老年人各系统主要常见病、多发病进行了系统阐述。全书共分十二章,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具有先进性和科学性,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学院校基础、预防、临床、口腔、药理等专业的研究生、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. -北京:科学出版社,2002. 2

21世纪高等医学院校教材

ISBN 7-03-009904-4

I. 老… I. ①李…②司… III. 老年医学-医学院校-教材 N. R592

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 078060 号

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>

源 海 印 刷 厂 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:850×1168 1/16

2002年2月第一次印刷 印张:26

印数:1—4 000 字数:545 000

定价:39.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

《老年医学》编委会

主 编 李法琦 司良毅

副主编 李 波 李万玉

参编者 (以姓氏笔画为序)

王 立 (重庆医科大学)

王子卫 (重庆医科大学)

王学峰 (重庆医科大学)

司良毅 (第三军医大学)

江 涛 (重庆医科大学)

戎 健 (第三军医大学)

刘新伟 (重庆医科大学)

李 波 (华西医科大学)

李万玉 (重庆医科大学)

李法琦 (重庆医科大学)

杨 怡 (重庆医科大学)

苟 欣 (重庆医科大学)

莫余波 (泸州医学院)

袁发焕 (第三军医大学)

夏新蜀 (重庆医科大学)

陶小红 (重庆医科大学)

蒙华庆 (重庆医科大学)

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士生、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 老年学和老年医学基本概念.....	1
第二节 衰老及衰老机制.....	2
第三节 衰老的器官与生理功能变化.....	4
第四节 老年病临床特点.....	6
第二章 老年人合理用药	9
第一节 概述.....	9
第二节 老年人药动学的改变与合理用药.....	9
第三节 老年人药效学的改变与合理用药.....	12
第四节 老年人用药的基本原则.....	14
第五节 药物相互作用.....	16
第六节 老年人应用药物的不良反应.....	18
第三章 老年人营养	20
第一节 概述.....	20
第二节 老年人生理代谢变化.....	20
第三节 老年人机体构成成分的变化.....	21
第四节 老年人器官生理功能的变化.....	22
第五节 老年人的营养供给.....	23
第六节 老年人合理膳食.....	26
第七节 与营养有关的老年常见病.....	27
第四章 老年人呼吸系统疾病	31
第一节 老年人呼吸系统解剖与生理学改变.....	31
第二节 老年人慢性阻塞性肺部疾病.....	33
第三节 老年人慢性肺源性心脏病.....	39
第四节 老年人肺炎.....	45
第五节 老年人肺结核.....	51
第六节 老年间质性肺疾病.....	66
第七节 老年人肺栓塞.....	72
第八节 老年人肺癌.....	79
第五章 老年心血管系统疾病	90
第一节 老年心血管系统疾病总论.....	90

第二节	老年心血管疾病流行趋势及防治策略	97
第三节	老年人心律失常	105
第四节	老年人心力衰竭	122
第五节	老年人高血压	130
第六节	老年人动脉粥样硬化	143
第七节	老年人冠状动脉粥样硬化性心脏病	149
第八节	老年人钙化性瓣膜病	181
第六章	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	193
第三节	老年人慢性胃炎	198
第四节	老年人消化性溃疡	202
第五节	老年人便秘	212
第七章	老年人泌尿系统疾病	217
第一节	概述	217
第二节	正常人泌尿系统解剖生理特点	217
第三节	老年人泌尿系统解剖生理变化	217
第四节	老年人急性肾功能衰竭	218
第五节	老年人慢性肾功能衰竭	220
第六节	老年人原发性肾小球疾病	221
第七节	老年人水、电解质失衡	226
第八节	老年人尿路感染	229
第九节	老年人药物肾毒性与合理用药	230
第八章	老年人代谢与内分泌系统疾病	233
第一节	老年人糖尿病	233
第二节	老年人血脂代谢异常	255
第三节	老年人骨质疏松症	276
第九章	老年人神经系统疾病	281
第一节	老年人脑血管疾病概述	281
第二节	老年人脑梗死	282
第三节	老年人脑出血	299
第四节	老年人蛛网膜下腔出血	308
第五节	老年人帕金森病	314
第十章	老年期精神卫生	325
第一节	概述	325
第二节	老年期的生理、社会生活变化与心理变化	326
第三节	老年期的心理保健	328
第四节	老年期和老年前期精神疾病	330

第十一章 老年人外科疾病	349
第一节 老年外科病人的病理生理学特点.....	349
第二节 老年外科病人的查体.....	351
第三节 老年外科病人的术前准备.....	354
第四节 老年外科病人的术中注意事项.....	356
第五节 老年外科病人的术后并发症.....	357
第六节 老年外科的常见疾病.....	359
第七节 老年人麻醉.....	381
第十二章 老年病康复	385
第一节 康复医学基本概念.....	385
第二节 老年人生理学特征和老年病康复特点.....	388
第三节 主要老年病的康复.....	393

第一章

老年医学总论

第一节 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,到目前为止,人类社会已进入老龄社会。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

老年学是研究人类衰老的一门综合性、多学科的科学,它涉及到社会、经济、环境、卫生保健和其他诸多领域,目前已成为一门重要而独立的科学体系。

2. 老年医学

老年医学是临床医学的一个分支,是研究人体衰老的特征、过程、原因、机制及老年病、延年益寿和延缓衰老(抗衰老)措施等问题的一门科学。

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。

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。

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. 老年人年龄界限

目前国际上对老年人界限尚无统一标准,我国以 60 岁以上作为划分标准,发达国家以 65 岁以上作为标准。

现阶段我国老年人的年龄分期标准:

45~59 岁:老年前期(中老年人)

60~89 岁:老年期(老年人)

90 岁以上:长寿期(长寿老人)

100 岁以上:长寿期(百岁老人)

世界卫生组织(WHO)最近提出的老年人划分标准:

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 标准将逐步取代我国和西方国家现阶段划分老年人的通用标准。

5. 健康老年人

WHO 提出“健康是不仅仅没有疾病或体弱,而是在躯体、心理和社会方面都保持完好的状态”,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。

第二节 衰老及衰老机制

一、衰老的定义

衰老是指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:

累积性(cummulative):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。

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。

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。

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。

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,到一定时间触发生长、发育、成年,再到一定的时候又触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:与衰老有关的基因的研究,包括长寿基因(如EF-1 α 基因、Bcl-2基因等)、抑癌基因(如p53、p21、Rb等)、衰老相关基因(SAG)、MORF4基因、WRN基因等;端粒及端粒酶与衰老关系的研究;DNA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

神经内分泌学说认为机体生长、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。随着年龄增长,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

免疫衰老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、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。

第三节 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 β 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值变化

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紊乱,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,例如心排量减少时,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,心排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,是机体对疾病易患性增高的原因之一。

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患性增加。因此,机体抵抗力减弱是常见老年病发病的基础,如机体防御、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,不但不下降,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,但有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,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。

第四节 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匿,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发表现,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且不典型,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积于一身;④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;⑤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、肌肉失用性萎缩、直立性低血压、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。

五、药物不良反应及不良生活习惯影响病情

随着老年人药物应用的日益增多,不仅使药物不良反应增多造成药源性疾病增加,而且还影响原发疾病病情造成诊治上的困难。老年人不良的生活习惯,不仅影响疾病病情,而且造成疾病治疗上的困难,如老年人味觉减退而喜食咸、甜,便常常加重高血压、糖尿病的病情,使血压、血糖难以控制;老年人久坐习惯常引起踝部及胫前水肿;老年人好静少动常致运动耐力降低,可掩盖心脏疾病所致的气短、胸闷。

六、病史采集困难且参考价值较小

老年人由于听力减退、近记忆力降低、语言困难,所以常造成医生采集病史困难。老年人由于对疾病表现的敏感性差且家庭成员及邻居提供的情况又不够全面和确切,所以采集的病史参考价值较小。因此,对老年病病史的采集必须耐心、细致。

(李法琦)

参 考 文 献

- 陈敏章. 1999. 中华内科学. 北京:人民卫生出版社
陶国振. 1996. 现代老年医学进展. 北京:中国科技出版社
童坦君,张宗玉. 1995. 医学老年学——衰老与长寿. 北京:人民卫生出版社
William B. Abrams, Mark H. Beers, Robert Berkow et al. 1995. The merck manual of geriatrics. Second Edition. USA

第二章

老年人合理用药

第一节 概 述

合理用药,就是指安全、有效、经济、必需的个体化给药。随着年龄的增大,老年人的机体各重要器官的生理功能和解剖结构都有不同程度的衰退,因而使老年人对药物在其体内的药动学、药效学及药物的不良反应和毒副作用等都可产生一系列的变化,也使老年人药物的治疗量和中毒量更加接近。加之绝大多数老年人易患多种疾病,需同时应用多种药物进行治疗,这样易造成药物之间的相互作用,增加药物毒副反应的发生率,再者,老年人之间的个体差异较年轻人更大,因此,老年人用药种类、剂量更需因人而异。总之,老年人因生理变化造成的用药特殊性使老年人的合理用药,个体化给药显得尤为重要。

第二节 老年人药动学的改变与合理用药

老年人生理的变化可以影响到对药物的代谢,胃肠道组织及功能的变化会影响到口服药物吸收的速度和程度;皮肤的角质化程度也会影响到经皮吸收的药物的吸收等。但影响最大的还是药物在老年人体内的分布和清除上。

一、吸 收

口服给药是药物使用最常用、最方便的给药途径。水溶性药物经被动扩散和主动转运而吸收,脂溶性药物则便于被动扩散而吸收。对老年人来说,大多数药物通过被动扩散过程吸收,但也有部分药物通过主动转运过程吸收。由于老年人胃肠道功能发生改变,所以影响药物的吸收,其中主要是主动转运吸收过程减慢。老年人胃肠道功能的变化有: