

用药选择

# 老年心血管疾病 用药选择

张万义 等 主编

用药选择

中国中医药出版社

# 老年心血管疾病用药选择

张万义 薛 波 主编

中国中医药出版社

·北 京·

---

## 图书在版编目(CIP)数据

老年心血管疾病用药选择/张万义等主编. - 北京:中国中医药出版社,2002.

ISBN 7-80156-359-X

I.老… II.张… III. 心脏血管疾病-用药法 IV.R972

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002) 第 041792 号

中国中医药出版社出版

发行者:中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路7号 电话:64151553 邮编:100027)

(邮购联系电话:010-64166060 64174307)

印刷者:北京中华儿女印刷厂

经销者:新华书店总店北京发行所

开 本:850×1168 毫米 32 开

字 数:240 千字

印 张:16.375

版 次:2002 年 7 月第 1 版

印 次:2002 年 7 月第 1 次印刷

册 数:4000

书 号:ISBN 7-80156-359-X/R-359

定 价:23.00 元

如有质量问题,请与出版社发行部调换。

## 编写人员

|        |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|
| 主 审:   | 李明平 | 王鹏霄 |     |
| 主 编:   | 张万义 | 薛 波 |     |
| 副 主 编: | 张富强 | 张泉成 | 陈序庚 |
|        | 贾清华 | 陈维娟 | 邱云卿 |
|        | 董希俊 | 张子臻 | 赵海声 |
|        | 路超英 | 赵瑞霞 |     |
| 编写人员:  | 单春妹 | 孙环宇 | 张风雷 |
|        | 许卫华 | 朱华芹 | 付秀娟 |
|        | 刘爱芹 | 朱国英 | 王 娟 |
|        | 王晓云 | 彭兆新 | 班 霞 |

# 目 录

## 上篇 总 论

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 第一章 老年机体生理、病理特点及其对药物的影响 | … (3)  |
| 第一节 概述                  | … (3)  |
| 第二节 衰老的特征与理论            | … (5)  |
| 一、衰老的特征                 | … (5)  |
| 二、衰老的不同水平               | … (6)  |
| 三、衰老学说                  | … (11) |
| 第三节 老年病与老年用药的研究         | … (24) |
| 一、老年病学的研究概况             | … (24) |
| 二、老年用药的研究目的和必要性         | … (24) |
| 三、老年用药研究中存在的问题及今后的发展方向  | … (26) |
| 第四节 影响老年机体对药物反应的重要因素    | … (28) |
| 一、老年性生理改变对药物代谢动力学的影响    | … (29) |
| 二、老年组织对药物反应性的改变         | … (25) |
| 第五节 老年用药的基本原则           | … (48) |
| 一、老年病人药物治疗的危险因素         | … (48) |
| 二、老年人用药的原则              | … (49) |

## 第二章 老年药代动力学的特点 ..... (56)

### 第一节 概述 ..... (56)

### 第二节 老年药代动力学的含义与临床意义 ..... (57)

### 第三节 老年药代动力学的特点 ..... (58)

#### 一、药物的体内过程 ..... (58)

#### 二、血药浓度的动态变化 ..... (71)

### 第四节 老年人对药物的反应 ..... (73)

### 第五节 老年人药物的相互作用 ..... (75)

### 第六节 调节老年人用药量的原则 ..... (80)

## 第三章 老年心血管系统的特点 ..... (84)

### 第一节 老年人心血管系统解剖及生理变化特点 ... (84)

### 第二节 老年人心血管病的流行病学特点 ..... (98)

### 第三节 老年人常用心血管药物的特点及注意的问题 ... ..... (123)

## 下篇 各 论

## 第四章 老年人高血压病 ..... (147)

### 第一节 概述 ..... (147)

### 第二节 特点 ..... (153)

### 第三节 治疗药物 ..... (158)

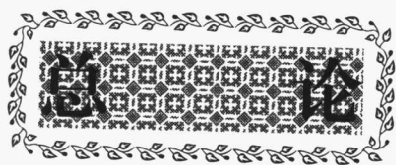
### 第四节 药物的选择及注意事项 ..... (191)

## 第五章 老年人冠心病 ..... (196)

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一节 概述 .....          | (196) |
| 第二节 老年人心绞痛 .....      | (203) |
| 一、概述 .....            | (203) |
| 二、特点 .....            | (203) |
| 三、治疗药物 .....          | (208) |
| 四、药物的选择及注意事项 .....    | (242) |
| 第三节 老年人心肌梗死 .....     | (247) |
| 一、概述 .....            | (247) |
| 二、特点 .....            | (252) |
| 三、治疗药物 .....          | (266) |
| 四、药物的选择及注意事项 .....    | (287) |
| 第六章 老年人心律失常 .....     | (294) |
| 第一节 概述 .....          | (294) |
| 第二节 特点 .....          | (296) |
| 第三节 治疗药物 .....        | (302) |
| 第四节 药物的选择及注意事项 .....  | (347) |
| 一、选药的基本原则 .....       | (347) |
| 二、各种心律失常的药物选择 .....   | (348) |
| 三、用药注意事项 .....        | (371) |
| 四、抗心律失常药误用的防治措施 ..... | (372) |
| 第七章 老年人心力衰竭 .....     | (374) |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 第一节 概述 .....         | (374) |
| 第二节 特点 .....         | (380) |
| 一、病因及发病机制特点 .....    | (380) |
| 二、临床特点 .....         | (382) |
| 三、老年人心力衰竭的诊断 .....   | (384) |
| 第三节 治疗药物 .....       | (388) |
| 第四节 药物的选择及注意事项 ..... | (406) |
| 一、心衰患者选用药物的原则 .....  | (406) |
| 二、心力衰竭的治疗 .....      | (408) |
| 第八章 老年人血脂异常 .....    | (433) |
| 第一节 概述 .....         | (433) |
| 第二节 临床特征 .....       | (433) |
| 第三节 治疗药物 .....       | (440) |
| 第四节 药物的选择及注意事项 ..... | (460) |
| 一、一般治疗 .....         | (460) |
| 二、膳食治疗 .....         | (461) |
| 三、降脂药物选择 .....       | (462) |
| 四、选用降脂药物的注意事项 .....  | (467) |
| 第九章 常用中成药 .....      | (478) |
| 附录 .....             | (496) |

# 上 篇





# 第一章 老年机体生理、病理特点及其对药物的影响

## 第一节 概述

随着科学的进步,人民生活和卫生保健事业的改善,人的寿命明显延长,老年人口比例不断增加。我国解放前平均寿命大约在 35 岁左右。解放后,据 1985 年统计,我国平均寿命迅速提高,达到了 68 ~ 92 岁。因老龄人口的增加,药物的消耗量与药物不良反应的发生率也大大增多。为了保障、增强老年人的健康水平,减少用药数量和降低药物不良反应的发生率,医务工作者首先应努力研究老年人的生理、生化特点与变化规律,弄清衰老过程中体内各生理系统的结构与功能变化机理和影响因素;其次,为了提高药物防治疾病的效果、减少药物的不良反应,必须深入了解老年机体各组织、器官对药物作用的反应性改变及其变化规律;

第三,老年机体生理、生化改变,也必然会改变机体对药物的代谢能力和方式,只有深入了解药物代谢动力学在老年机体与年轻人的异同,才能制定出对老年病人的合理用药方案。

人们寻找“延年益寿”、“长生不老”的良方妙药已有悠久历史。但事实上,直到目前为止并没有找到妙药与有效的方法。历史事实表明,单纯寻找方药的观点是行不通的,“长生不老”药是没有的。研究老年人用药的目的,主要是为了解除老年人疾病的痛苦并提高老年人机体与生命的素质。人总是要衰老的,生死是客观规律。为了延长生命和提高生命质量,应当采取综合措施,如适当的体育锻炼,合理的饮食,良好的卫生习惯,乐观的情绪,规律的生活等等。经验证明,这些都是行之有效的措施,药物用之得当能达到防治疾病的目的。就是所谓的营养药物,也是在机体因某种程度缺乏营养时才能起到应有的补益作用。健康的机体,只要饮食合理,从食物中所摄取的营养素是足够的,无根据的盲目应用所谓补药、维生素、某些激素等,对机体的健康有害无益,不可不慎。

## 第二节 衰老的特征与理论

### 一、衰老的特征

人的老化是一个漫长的过程,它的开始可追溯到卵子还没有受精以前。可以说从生命的一开始,即从最初受胎开始,就同时意味着老化(衰老)的开始。因此,人体从初生、发育到成熟、衰老这一系列变化过程都是向老化发展的过程。

衰老的基本特征可归纳为:

(1)衰老的普遍性:衰老过程在多细胞生物中是普遍存在的。

(2)衰老的内在性:衰老是生物体必然的内在性退变过程。

(3)衰老的累积性:衰老在生物体内是逐步累积加重的。

(4)衰老的不可逆性:衰老变化一旦发生,常常是不可逆的。

(5)衰老的可预见性:生物的衰老过程是可以预见推测的。一般超过65岁的老人,约有30%出现各种生理功能减退。这种生理功能减退情况在平时可处于平

衡状态,一旦受到感染、外伤,以及各种内外环境改变的影响,可因适应性不全而即刻危及生命安全。老年人进入 80 岁以后,各方面的生理功能减退更明显,见表 1-1。

表 1-1 老年人生理功能的改变

| 生 理 功 能     | 80 岁时减少的百分率<br>(%,与 30 岁时相比) |
|-------------|------------------------------|
| 神经传导速度(感觉)  | 15                           |
| 心脏输出功率(休息时) | 30                           |
| 肺活量         | 50                           |
| 肾血流量        | 50                           |
| 最大呼吸效能      | 60                           |
| 最大氧气摄取      | 70                           |
| 最大工作率       | 70                           |

## 二、衰老的不同水平

在衰老过程中机体从宏观到微观产生了一系列的变化。随着科学技术的进步,人们对衰老变化的认识也在发展和深入,迄今已在不同的水平对衰老变化进行研究,并积累了相当多的资料。

### (一)整体水平的衰老

这是不借助显微镜就能一目了然的衰老变化,如老年期须发变白、稀疏或秃顶、额头眼角出现皱纹、上

睑松垂、下睑肿胀如袋、手背皮松可捏起皱褶而短时不落、曝晒机会多的皮肤常出现黑褐色斑痣、角膜出现“老人环”、牙龈萎缩使牙齿渐长,易于松脱。此外,老年人体重身高都有所下降,肢弯背驼、肌力下降、步履缓慢,加以视力、听力减弱、反应迟钝,逐渐达到“老态龙钟”的地步。

## (二)组织与器官水平的衰老

上述整体水平的衰老变化人所习见,但产生这些变化的机理却只有进一步从组织与器官水平的衰老上来探讨。例如椎间软骨盘萎缩导致脊柱变短而影响身高、皮下结缔组织中弹性纤维失去弹性会导致皮肤松弛、局部黑色素细胞增生会使皮肤出现色素斑。在呼吸系统,老人肺每分钟摄氧量减少,肺活量下降,这种情况,可能是由于肋软骨钙化,肺泡管与呼吸性细支气管扩张,支持肺泡的弹性纤维网减少或变粗等原因引起的。在循环系统,心输出量下降,而心肌此时有大量脂褐素沉积,瓣膜与心内膜加厚,传导系统的起搏细胞数减少,动脉趋于硬化。在排泄方面,老人肾小球数目减少,近曲小管基底膜加厚,导致肾小管功能下降。在神经系统,老人某些脑区的神经细胞减少,脂褐质沉

积,传导速度下降,这会使人想到老年人记忆减退、反应迟钝、睡眠时间减少等功能上的退化。总之,组织与器官的衰老变化带来功能及行为的变化。

### (三)细胞水平的衰老

体内细胞在衰老中的变化可能直接或间接影响到所属器官的衰老。首先,有人认为在某器官内细胞的丧失如得不到补充就会影响该器官的功能。在出生后基本不再分裂的细胞(如神经细胞、肌肉细胞)就是如此。但由于迄今还不可能对同一个体从年轻到年老来计算某器官的细胞数进行比较,在横向研究中因技术的局限性或病理条件的干扰,细胞减数的精确性仍是个复杂的问题。

其次,人们发现随年龄增长细胞的结构与功能都产生某些变化。最突出而普遍的变化是脂褐质的堆积。特别在老年神经细胞及心肌细胞内脂褐质颗粒显著增大、增多,但对它的功能意义或病理学作用还不很清楚。其它细胞器如胞核、核膜、线粒体、溶酶体、质膜等的衰老变化都有不少研究报道。不过由于细胞在体内要受到内环境的影响,所谓衰老变化往往不是细胞自身的变化,更谈不上是衰老的原发性变化。为了简

化影响细胞生存的因素,人们把离体培养的细胞作为衰老模型进行研究。这是由于 1960 以来海弗利克 (Hayflick) 等人建立了人胚肺二倍体成纤维细胞株(如 WI-38),知道离体细胞大约可培养  $50 \pm 10$  代。其中接近最末的若干代细胞(第Ⅲ期细胞)分裂能力急剧下降,并出现一些形态与生化的改变。人们认为这是细胞衰老的理想模型。离体培养的细胞已不限于成纤维细胞,对淋巴腺、内皮、平滑肌等细胞都已在体外培养建株。这对研究衰老的机理、老年病的模拟以及抗衰老药物的初步筛选都是非常有利的。

#### (四)分子水平的衰老

上述整体、组织以及细胞水平上的衰老变化都离不开原生质成分及其生化反应的改变,特别是原发性的衰老变化恐怕同蛋白质、核酸等大分子衰老中的变化是分不开的,在衰老中蛋白质的合成各步都有变化,包括蛋白质的修饰、信使核糖核酸(mRNA)水平的改变、脱氧核糖核酸(DNA)的结构与功能的变化等等。

蛋白质最重要的翻译后修饰为赖氨酸残基的糖基化反应。胶原蛋白糖基化的结果是产生交联,导致酸溶解性降低,胶原趋向僵硬。另一个重要的变化是氨