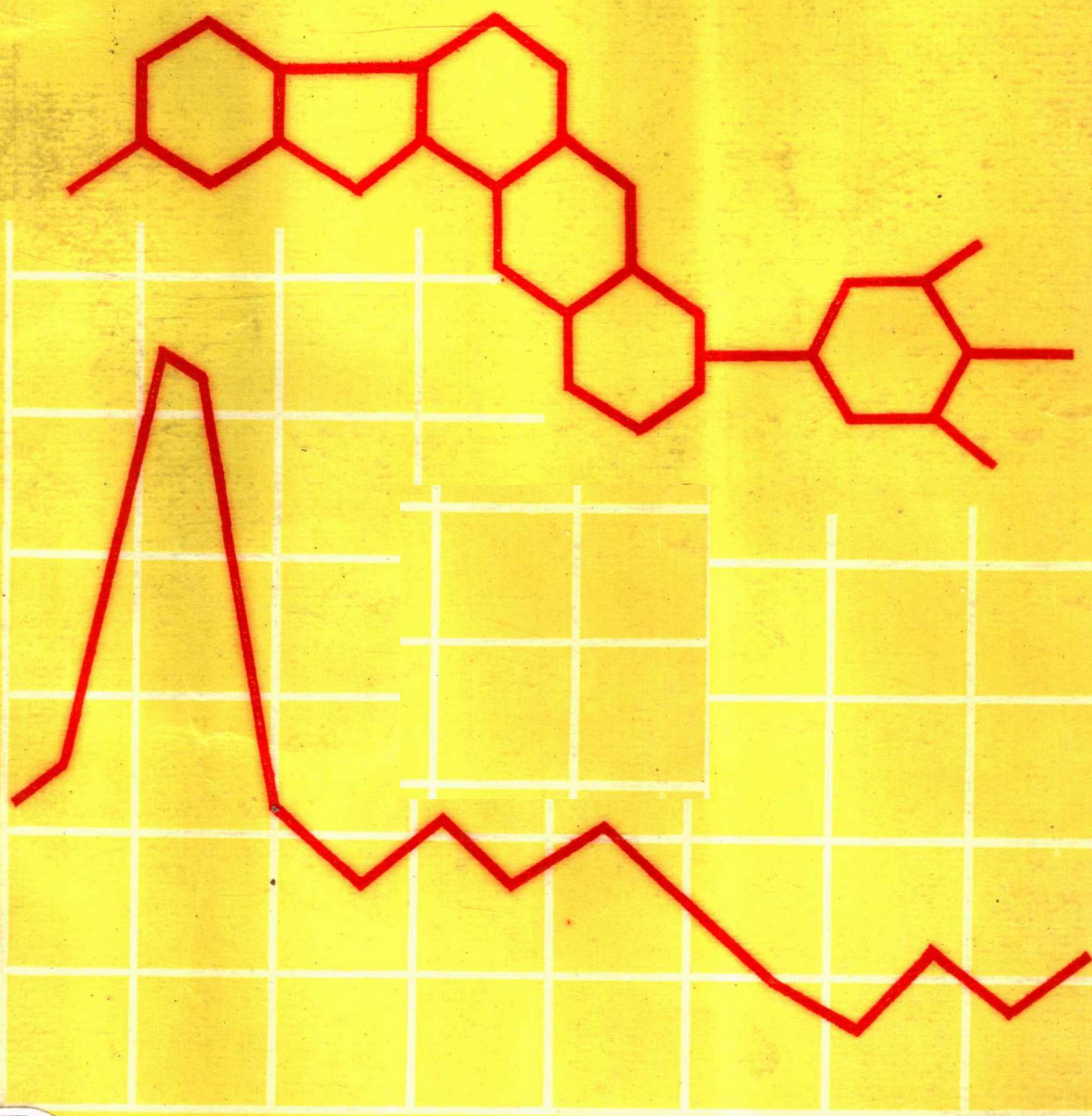


医用药理学基础

金有豫 林志彬主编



医用药理学基础

主 编

金有豫(首都医学院) 林志彬(北京医科大学)

主 审

周金黄(军事医学科学院) 张宝恒(北京医科大学)

编委(按姓氏笔画为序)

王国祥(天津医学院)

吕怡芳(白求恩医科大学)

杨毓章(内蒙古医学院)

苏成业(大连医学院)

李文汉(哈尔滨医科大学)

张克义(中国医科大学)

林志彬(北京医科大学)

金有豫(首都医学院)

周尔凤(山西医学院)

世界图书出版公司

医用药理学基础

金有豫 林志彬 主编

翟志瑞 责任编辑

世界图书出版公司出版

(北京朝内大街137号)

北京医科大学印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本: 787×1092 1/16 字数: 636千字 印张: 25.5

1988年9月第一版 1988年9月第一次印刷

印数: 0001—15200

ISBN 7—5062—0200—X / R · 2

定价: 7.50元

本版撰写人(按章节先后次序)

金有豫(首都医学院)
蔺桂芬(首都医学院)
林志彬(北京医科大学)
楼雅卿(北京医科大学)
刘海波(山西医学院)
汤允昭(山西医学院)
杨毓章(内蒙古医学院)
库宝善(北京医科大学)
赫梅生(中国医科大学)
董忠田(首都医学院)
宗瑞义(白求恩医科大学)
李文汉(哈尔滨医科大学)
张克义(中国医科大学)
周尔凤(山西医学院)

王国祥(天津医学院)
郭连芳(天津医学院)
李凤林(哈尔滨医科大学)
赵乃才(中国医科大学)
高云瑞(哈尔滨医科大学)
苏成业(大连医学院)
高广猷(大连医学院)
丛 铮(北京医科大学)
吕怡芳(白求恩医科大学)
吕忠智(白求恩医科大学)
陶 成(北京医科大学)
杨 彤(大连医学院)
张才丽(天津医学院)

编 写 前 言

我们华北、东北地区九所医学院校药理学教研室的同志们根据需要,遵循国家教委和卫生部关于编写教材的思想性、科学性、启发性、先进性和适用性等指示的精神,编写出版了这本《医用药理学基础》,供九院本科生教学使用。

药理学是一门重要的基础医学课程。药理学教材不仅要给予学生必需的药理学基本理论,为临床医学课程奠定基础,而且还要让学生掌握继续学习药理学新进展所必需的基础知识,即培养学生的自学能力,使之能独立思考,运用药理学的基本理论去分析、解决实际问题。这是我们编写这本教材的重要指导思想。

由于学生的学习时间有限,在编写过程中,我们还注意贯彻和而精的原则,力图作到图文并茂、删繁就简、重点突出,便于学生学习和掌握。

药理学是医学领域中发展较快的前沿学科之一,知识更新较为迅速。为了在书中反映出药理学的新进展,我们除在各章节中尽量采用较为成熟的国内外药理学新资料外,还将钙拮抗剂单列成章。

本书各章节共同采用的参考书有:陈新谦和金有豫,新编药理学第十二版 1985、Goodman and Gilman's, The pharmacological basis of therapeutics 7th ed. 1985、Katzung, Basic & clinical pharmacology 2nd ed. 1984 和 Rang and Dale, Pharmacology 1st ed. 1987 等。

世界图书出版公司特别是罗兰、翟志瑞同志为本书的编辑、出版工作付出了辛勤的劳动。北京医科大学药理教研室丁瑛同志承担了本书编写的秘书工作并协助编辑索引。北京医科大学印刷厂大力支持本书的印刷、出版。在此一并致谢。

由于水平和条件所限,加之时间仓促,本书定有缺点和不足之处,盼广大读者提出批评指正。

金有豫 林志彬

1987 年 12 月

目 录

第1篇 药理学总论	(1)
第1章 绪言	(1)
1.1 药理学的研究对象和任务	(1)
1.2 药理学的发展	(1)
第2章 药物在体内的过程和药物代谢动力学	(3)
2.1 药物的转运	(3)
2.1.1 被动转运	(4)
2.1.2 主动转运	(5)
2.2 药物的体内过程	(6)
2.2.1 吸收	(6)
2.2.2 与血浆蛋白结合	(7)
2.2.3 分布	(8)
2.2.4 药物的转化或代谢	(8)
2.2.5 排泄	(12)
2.3 药物代谢动力学的一些基本概念	(12)
2.3.1 时量曲线	(13)
2.3.2 药物的转运速率及速率常数	(13)
2.3.3 药物自血浆的消除、消除动力学及消除速率常数	(14)
2.3.4 半衰期	(16)
2.3.5 房室概念和房室模型	(16)
2.3.6 表观分布容积	(16)
2.3.7 多次给药的时量曲线和稳态血浓度	(17)
第3章 药物效应动力学	(19)
3.1 药物的效应和作用	(19)
3.2 药物作用的基本类型和选择性	(19)
3.3 药物的量效关系	(19)
3.3.1 量反应的量效曲线	(20)
3.3.2 质反应的量效曲线	(20)
3.4 药物作用的原理	(21)
3.4.1 构效关系	(23)
3.4.2 改变生理、生化过程	(23)
3.5 受体学说及药物-受体的相互作用	(24)
3.5.1 受体的概念与实体	(24)
3.5.2 受体与药物相互作用的基本概念	(24)
3.5.3 药物-受体相互作用后的细胞反应	(26)
3.5.4 受体的生理性调节与药物作用的关系	(27)
3.6 药物的治疗作用与不良反应	(27)

3.6.1 药物的治疗作用	(27)
3.6.2 药物的不良反应	(27)
第4章 合理用药	(29)
4.1 选择最佳的药物	(29)
4.2 制定最佳治疗方案	(30)
4.2.1 药物的剂量	(30)
4.2.2 给药途径	(30)
4.2.3 给药间隔时间、疗程及用药时间	(31)
4.3 影响药物作用的因素	(31)
4.3.1 年龄	(31)
4.3.2 性别	(32)
4.3.3 营养状态	(32)
4.3.4 昼夜节律	(32)
4.3.5 精神因素	(32)
4.3.6 病理状态	(32)
4.3.7 药物引起的病态	(33)
4.3.8 遗传因素	(33)
第2篇 传出神经药理学	(34)
第5章 传出神经药理学概论	(34)
5.1 传出神经系统的分类	(34)
5.1.1 解剖学分类	(34)
5.1.2 传出神经按递质分类	(34)
5.2 传出神经系统的递质和受体	(35)
5.2.1 突触的结构与神经冲动的传递	(35)
5.2.2 传出神经系统的递质	(35)
5.2.3 传出神经系统递质的受体	(37)
5.3 传出神经系统药物的作用方式和分类	(41)
5.3.1 传出神经系统药物的作用方式	(41)
5.3.2 传出神经系统药物的分类	(42)
第6章 拟胆碱药	(43)
6.1 直接作用于胆碱受体的拟胆碱药	(43)
6.1.1 完全拟胆碱药	(43)
6.1.2 节后拟胆碱药	(43)
6.2 抗胆碱酯酶药	(45)
6.2.1 胆碱酯酶	(45)
6.2.2 抗胆碱酯酶药	(45)
第7章 有机磷酸酯类抗胆碱酯酶药中毒及胆碱酯酶复活药	(48)
7.1 有机磷酸酯类抗胆碱酯酶药中毒	(48)
7.1.1 中毒机制及表现	(48)

7.1.2 中毒的解救原则	(49)
7.2 胆碱酯酶复活药	(50)
第8章 抗胆碱药(I) M胆碱受体阻断药	(52)
8.1 阿托品类生物碱	(52)
8.2 阿托品的合成代用品	(56)
8.2.1 合成扩瞳药	(56)
8.2.2 合成解痉药	(56)
第9章 抗胆碱药(II) N-胆碱受体阻断药	(59)
9.1 N ₁ -胆碱受体阻断药	(59)
9.2 N ₂ -胆碱受体阻断药	(60)
9.2.1 去极化型肌松药	(60)
9.2.2 非去极化型肌松药	(61)
第10章 拟肾上腺素药	(64)
10.1 化学结构和分类	(64)
10.2 激动 α 和 β 受体的拟肾上腺素药	(65)
10.3 主要激动 α 受体的拟肾上腺素药	(69)
10.4 主要激动 β 受体的拟肾上腺素药	(71)
第11章 抗肾上腺素药	(73)
11.1 α 受体阻断药	(73)
11.1.1 短效 α 受体阻断药	(73)
11.1.2 长效 α 受体阻断药	(75)
11.1.3 α_1 受体阻断药	(76)
11.1.4 α_2 受体阻断剂	(76)
11.2 β 受体阻断药	(76)
第3篇 中枢神经及传入神经系统药理学	(84)
第12章 局部麻醉药	(84)
12.1 药理作用	(84)
12.1.1 局麻作用及其机制	(84)
12.1.2 吸收作用	(85)
12.2 体内过程	(85)
12.3 常用局部麻醉药	(85)
12.4 局部麻醉方法	(87)
12.5 影响局麻药作用的因素	(88)
第13章 全身麻醉药	(89)
13.1 吸入麻醉药	(89)
13.1.1 麻醉分期	(89)
13.1.2 体内过程	(90)
13.1.3 常用的吸入麻醉药	(90)
13.2 静脉麻醉药	(91)

13.3 复合麻醉.....	(92)
第14章 镇静催眠药	(94)
14.1 概述.....	(94)
14.2 苯二氮革类.....	(95)
14.3 巴比妥类.....	(99)
14.4 其他镇静催眠药	(101)
第15章 抗癫痫药及抗惊厥药	(104)
15.1 抗癫痫药	(104)
15.2 抗惊厥药	(108)
第16章 抗精神失常药	(110)
16.1 抗精神分裂症药	(110)
16.1.1 吩噻嗪类药物.....	(110)
16.1.2 硫杂蒟类药物.....	(114)
16.1.3 丁酰苯类药物.....	(114)
16.2 抗躁狂药	(114)
16.3 抗抑郁药	(115)
16.3.1 三环类抗抑郁药	(115)
16.3.2 四环类抗抑郁药	(117)
16.3.3 单胺氧化酶抑制剂	(117)
16.4 抗焦虑药	(117)
第17章 抗震颤麻痹药	(119)
17.1 拟多巴胺类	(119)
17.2 抗胆碱药	(122)
17.3 其他类	(122)
第18章 解热镇痛抗炎药	(124)
18.1 概述	(125)
18.2 水杨酸类	(128)
18.3 苯胺类	(129)
18.4 吡唑酮类	(129)
18.5 其他抗炎有机酸类	(130)
18.6 解热镇痛药的配伍应用	(130)
第19章 镇痛药	(132)
19.1 概述	(132)
19.2 阿片生物碱类	(133)
19.3 人工合成镇痛药	(135)
19.4 阿片受体拮抗药	(137)
第20章 中枢兴奋药	(139)
20.1 主要兴奋大脑皮层的药物	(139)
20.2 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	(141)

20.3 主要兴奋脊髓的药物	(142)
第4篇 心血管系统药理学	(143)
第21章 治疗心功能不全的药物	(143)
21.1 正性肌力药物	(143)
21.1.1 强心甙类	(143)
21.1.2 β 受体激动药	(152)
21.1.3 其它正性肌力药	(153)
21.2 减负荷药	(153)
21.2.1 利尿药	(153)
21.2.2 扩血管药物	(154)
第22章 钙拮抗剂	(158)
22.1 钙拮抗剂的作用	(158)
22.2 钙拮抗剂的作用机制	(159)
22.3 钙拮抗剂的分类及常用钙拮抗剂	(160)
第23章 抗高血压药	(166)
23.1 抗高血压药物的作用部位和分类	(166)
23.2 抑制交感神经类降压药	(166)
23.2.1 改变中枢交感活性药	(166)
23.2.2 β 受体阻断药	(169)
23.2.3 α 受体阻断药	(169)
23.2.4 α 和 β 受体阻断药	(170)
23.2.5 肾上腺素能神经元阻断药	(170)
23.2.6 神经节阻断药	(172)
23.3 血管扩张类降压药	(172)
23.3.1 小动脉扩张药	(172)
23.3.2 小动脉和静脉扩张药	(173)
23.4 血管紧张素转化酶抑制剂类降压药	(174)
23.5 利尿药类降压药	(174)
23.6 常用抗高血压药物的血流动力学特性	(175)
23.7 抗高血压药物的应用原则	(175)
第24章 抗心绞痛药	(178)
24.1 硝酸酯和亚硝酸酯类	(178)
24.2 β 受体阻断药	(181)
24.3 钙拮抗剂	(181)
24.4 其它抗心绞痛药	(182)
第25章 抗心律失常药	(183)
25.1 心肌电生理	(183)
25.1.1 心肌膜电位	(183)
25.1.2 有效不应期	(185)

25.2	心律失常发生的机理	(185)
25.2.1	冲动形成障碍	(185)
25.2.2	冲动传导障碍和折返	(185)
25.3	抗心律失常药的分类	(186)
25.4	临床常用的抗心律失常药	(187)
第26章	抗高脂血症药	(196)
26.1	血脂代谢与高血脂症	(196)
26.1.1	血脂代谢	(196)
26.1.2	高血脂症分类及其治疗原则	(197)
26.2	抗高脂血症药	(198)
第5篇	内脏系统药理学及抗组胺药	(203)
第27章	利尿药与脱水药	(203)
27.1	利尿药作用的生理学基础	(203)
27.2	常用利尿药	(205)
27.2.1	强效利尿药	(205)
27.2.2	中效利尿药	(207)
27.2.3	低效利尿药	(209)
27.3	利尿药临床应用的几个问题	(211)
27.4	脱水药	(212)
第28章	消化系统药	(214)
28.1	助消化药	(214)
28.2	抗酸药	(214)
28.3	泻药	(216)
28.3.1	容积性泻药	(216)
28.3.2	刺激性泻药	(217)
28.3.3	滑润性泻药	(218)
28.3.4	泻药的临床应用及注意事项	(218)
28.4	止泻药与吸附剂	(218)
28.4.1	止泻药	(219)
28.4.2	吸附药	(219)
28.5	利胆药	(219)
28.6	治疗肝脏疾病的辅助药物	(220)
28.6.1	抗脂肪肝药和保肝药	(220)
28.6.2	治疗肝昏迷药物	(221)
第29章	呼吸系统药	(223)
29.1	抗喘药	(223)
29.1.1	拟肾上腺素药	(223)
29.1.2	茶碱类	(225)
29.1.3	M胆碱受体阻断药	(226)

29.1.4	肾上腺皮质激素类	(227)
29.1.5	肥大细胞膜稳定药	(227)
29.2	祛痰药与粘痰溶解药	(228)
29.2.1	祛痰药	(229)
29.2.2	粘痰溶解药	(229)
29.3	镇咳药	(230)
29.3.1	中枢性镇咳药	(230)
29.3.2	末梢性镇咳药	(230)
第30章	子宫兴奋药	(232)
30.1	缩宫素	(232)
30.2	前列腺素类	(234)
30.3	麦角生物碱	(235)
第31章	作用于血液及造血系统的药物	(238)
31.1	血液凝固的机制	(238)
31.2	抗凝血药	(240)
31.3	促凝血药	(243)
31.4	抗贫血药	(244)
31.5	血容量扩充剂	(247)
第32章	组胺及抗组胺药	(249)
32.1	组胺类	(249)
32.2	抗组胺药	(250)
32.2.1	H ₁ -受体阻断药	(251)
32.2.2	H ₂ -受体阻断药	(253)
第6篇	内分泌系统药理学	(255)
第33章	肾上腺皮质激素类药物	(255)
33.1	糖皮质激素类药物	(255)
33.2	盐皮质激素、促皮质素及皮质激素抑制剂	(264)
33.2.1	盐皮质激素	(264)
33.2.2	促皮质素	(265)
33.2.3	皮质激素抑制剂	(265)
第34章	性激素类药物及避孕药	(268)
34.1	性激素的分泌调节及作用机制	(268)
34.1.1	性激素分泌的调节方式	(268)
34.1.2	性激素的作用机制	(269)
34.2	雌激素类药物与抗雌激素类药物	(270)
34.2.1	雌激素类药物	(270)
34.2.2	抗雌激素类药物	(272)
34.3	孕激素类	(272)
34.4	雄激素类药物和同化激素类药物	(274)

34.4.1 雄激素类药	(274)
34.4.2 同化激素	(275)
34.5 避孕药	(276)
34.5.1 主要抑制排卵的避孕药	(276)
34.5.2 抗着床避孕药	(278)
34.5.3 主要影响子宫和胎盘功能的避孕药	(278)
34.5.4 男性避孕药	(278)
第 35 章 甲状腺激素及抗甲状腺药	(280)
35.1 甲状腺激素	(280)
35.2 抗甲状腺药	(283)
35.2.1 硫脲类	(284)
35.2.2 碘和碘化物	(285)
35.2.3 放射性碘	(285)
35.2.4 β -受体阻断药	(286)
第 36 章 降血糖药	(288)
36.1 胰岛素	(288)
36.2 口服降血糖药	(291)
36.2.1 磺酰脲类	(291)
36.2.2 双胍类	(292)
36.2.3 对现有口服降血糖药的评价	(293)
第 7 篇 化学治疗药物及其它	(294)
第 37 章 磺胺及其它人工合成的抗菌药	(294)
37.1 磺胺类药物	(294)
37.2 其他人工合成的抗菌药	(300)
第 38 章 抗生素	(303)
38.1 β -内酰胺类	(303)
38.1.1 青霉素类	(303)
38.1.2 头孢菌素类(先锋霉素类)	(307)
38.1.3 其它 β -内酰胺类	(312)
38.1.4 β -内酰胺酶抑制剂	(312)
38.2 氨基甙类	(313)
38.3 多肽类	(317)
38.3.1 多粘菌素类	(317)
38.3.2 杆菌肽	(317)
38.4 四环素类	(317)
38.5 氯霉素类	(320)
38.6 大环内酯类	(321)
38.7 其它抗生素	(322)
38.8 抗生素的合理应用	(325)

38.8.1	抗生素的选择	(325)
38.8.2	抗生素的预防应用	(325)
38.8.3	抗生素的联合应用	(326)
38.8.4	肝、肾功能与抗生素应用的关系	(326)
第39章	抗真菌药及抗病毒药	(327)
39.1	抗真菌药	(327)
39.2	抗病毒药	(328)
第40章	抗结核病药及抗麻风病药	(330)
40.1	抗结核病药	(330)
40.2	结核病化学治疗的基本原则	(333)
40.3	抗麻风病药	(333)
第41章	抗疟药	(336)
41.1	疟原虫生活史与抗疟药作用环节	(336)
41.2	常用抗疟药	(337)
41.2.1	主要用于控制症状的抗疟药——血中裂殖体杀灭药	(337)
41.2.2	主要用于控制复发和传播的抗疟药——继发性组织裂殖体和配子体杀灭药	(340)
41.2.3	主要用于病因性预防的抗疟药——原发性组织裂殖体杀灭药	(340)
第42章	抗阿米巴病药及抗滴虫病药	(342)
42.1	抗阿米巴病药	(342)
42.2	抗滴虫病药	(345)
第43章	抗血吸虫病及抗丝虫病药	(346)
43.1	抗血吸虫病药	(346)
43.2	抗丝虫病药	(349)
第44章	驱肠虫药	(351)
44.1	抗线虫药	(351)
44.2	抗绦虫药	(353)
第45章	抗恶性肿瘤药	(355)
45.1	概述	(355)
45.1.1	细胞增殖周期的概念	(355)
45.1.2	抗肿瘤药物按细胞增殖周期分类	(355)
45.2	常用抗肿瘤药物	(356)
45.2.1	抗代谢药	(356)
45.2.2	烷化剂	(359)
45.2.3	抗生素类	(359)
45.2.4	激素类	(360)
45.2.5	植物药及其他药物	(362)
45.3	抗肿瘤药物的应用原则	(363)
45.3.1	肿瘤细胞周期	(363)
45.3.2	抗肿瘤作用机制	(363)

45.3.3 药物的毒性	(363)
45.3.4 抗癌谱	(363)
45.3.5 给药方法的选择	(363)
第 46 章 影响免疫功能的药物	(365)
46.1 免疫应答反应和免疫病理反应	(365)
46.1.1 免疫应答反应	(365)
46.1.2 免疫病理反应	(366)
46.2 免疫抑制剂	(366)
46.2.1 免疫抑制剂的作用特点	(366)
46.2.2 临床应用原则	(367)
46.2.3 不良反应	(367)
46.2.4 常用的免疫抑制剂	(367)
46.3 免疫调节剂	(368)
药名中文索引	(371)
药名外文索引	(384)

第 1 篇 药理学总论

第 1 章 绪言

1.1 药理学研究对象和任务

药理学(pharmacology) 是研究药物与机体(含病原体)相互作用的规律和原理的学科,它既研究药物对机体的作用及作用原理,即药物效应动力学(pharmacodynamics),也研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律,即药物代谢动力学(pharmacokinetics)。这些原理和规律,对于临床医学来说,是指导合理用药防治疾病的基础,即治疗学的药理学基础,医用药理学就是着重讨论这方面的内容。此外,药理学理论对阐明生物机体的生物化学及生物物理学现象也提供重要的科学资料,并为生物科学的进步做出贡献;也为寻找新药、发掘祖国医药学遗产提供线索,为医药学的发展做出贡献。

一般认为,将药物应用于防治疾病有 4 个过程(见图 1-1)。其中与药理学有关而且是很重要的有 2 个过程:药物代谢动力学过程(药物是否能达到应发挥作用的部位并在该处形成和维持有效浓度)和药物效应动力学过程(药物能否产生所需要的效应)。在用药时则需考虑如何充分发挥能成为治疗效果的药理学效应,如何尽量避免可能成为不良反应的药理学效应。由此可见,药理学对安全有效地应用药物具有重要的指导意义。当然,将药物制成适合于发挥其作用和应用的制剂(制剂学),以及以疾病为系统,着重于如何选药、用药等实际治疗问题(药物治疗学),也是与药理学有密切联系的重要过程。

药理学是医学教育中的一门边缘或桥梁课程,它运用基础医学理论知识,如生理学、生物化学、病理学、病理生理学、微生物学和免疫学等理论,阐明药物作用的原理,为临床合理用药奠定理论基础。因此,阐明药物的药理作用和用药规律是药理学课程的授课重点,也是学习药理学的中心。学习和掌握药理学基本概念和原理,并且学会运用,便能指导合理用药,又能继续学习和掌握更多的药理学知识和新药的药理作用。

1.2 药理学的发展

药理学是在药物学的基础上发展起来的。我国最早的一部药物学著作《神农本草经》是公元一世纪前后著成的,书中记载了动物、植物、矿物药共 365 种,其中有不少药物仍沿用至今,如大黄导泻、麻黄治喘等。此后,历代学者对《本草》不断进行修订和增补。唐代的《新修本草》是我国第一部由政府颁发的药典,全书共收载药物 884 种。明朝大药物学家李时珍著的《本草纲目》是世界闻名的一部药物学巨著,全书 52 卷,约 190 万字,共收载药物 1892 种,已译成英、日、朝、德、法、俄、拉丁等七种文本,传播到世界各地,成为全世界重要的药物学文献之一。

药理学的建立和发展与现代科学技术的发展紧密相关。十九世纪初,有机化学和实验生理学的兴起,为形成和建立现代药理学奠定了基础。近几十年来,药理学又有了很大发展,已由过去的只与生理学有联系的单一学科发展成为与生物物理学、生物化学以及分子生

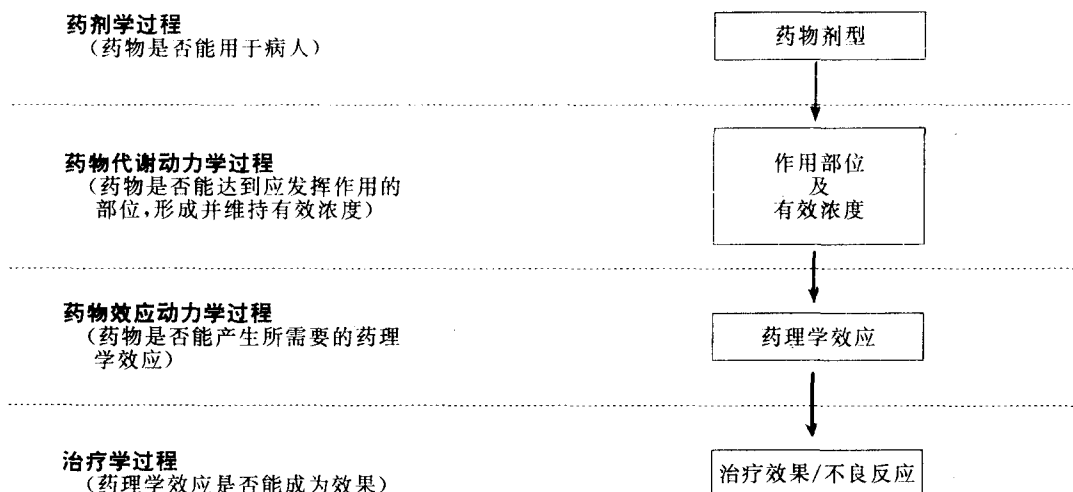


图 1-1 药物治疗的 4 个过程

物学等多学科密切联系的一门综合学科,因而促使药理学在纵横两方面出现了许多新的分支,如生化药理学、分子药理学、免疫药理学、遗传药理学、临床药理学等。其中,生化药理学和分子药理学的发展把药理作用原理的研究从宏观引入到微观,即从原来的系统、器官水平进入到分子水平。临床药理学以人为研究对象研究药物效应动力学、药物代谢动力学、药物的不良反应,并对药物的安全性和有效性作出全面评价,从而在提高药物的疗效、降低不良反应等方面起到重要作用。

解放前,我国药理学工作者很少,科研工作主要是在中草药方面,如对麻黄、常山的研究,虽然也取得一些成果,但进展十分缓慢。新中国成立后,药理学研究工作逐步得到发展,药理学工作者也逐渐增多,中药的研究受到了重视,并取得很大的成就。例如在抗血吸虫病药物方面,对沿用已久的酒石酸锑钾的药物效应动力学和药物代谢动力学进行了更系统的研究,制订了合理的治疗方案,提高了疗效,减少中毒病例的发生;同时研制了安全有效并可供口服的非锑剂抗血吸虫病药吡喹酮,这些工作均为治疗和消灭血吸虫病作出了贡献。此外,又在理论上阐明了吗啡的镇痛作用部位是在第三脑室周围和导水管周围灰质,对镇痛药作用原理的探讨起了重要影响。在中草药药理的研究中,对强心甙(如羊角拗甙、黄夹甙)、肌松药(如防己科植物)、镇痛药(如延胡索)、抗胆碱药(如山莨菪碱)、钙拮抗剂(如汉防己甲素)、避孕药(如棉酚)、防治肝炎药(如五味子)、抗心绞痛药(如川芎等)、抗肿瘤药(如喜树碱)及抗疟药(如青蒿素)等进行了大量工作,阐明其作用及作用原理,为中西医结合起到推动作用。

我国药理学的发展虽然有了很大进步,但还远不能适应社会的需要,与世界先进水平还有一定差距。我国药理学工作者正在奋发图强,为建立并发展药理学及其各分支学科做出贡献。

(首都医学院 金有豫)