

中国乡村医生教材

药 理 学

张 兢 义 主 编

人 民 卫 生 出 版 社

药 理 学

张 克 义 主 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北 京 市 卫 顺 排 版 厂 印 刷

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

787×1092毫米32开本 14 $\frac{1}{2}$ 印张 5插页 312千字
1989年5月第1版 1989年5月第1版第1次印刷

印数: 00,001—14,400

ISBN 7-117-00974-8/R·975 定价: 5.00元

〔科技新书目187—182〕

出版说明

为了贯彻落实1988年全国卫生厅局长会议精神，加速培养农村基层卫生人员，使之逐步达到相当于医士的专业水平，特组织编写了《中国乡村医生教材》。这套教材共计20种，包括《医用物理学》、《医用化学》、《医用生物学》、《解剖学与组织胚胎学》、《生理学》、《生物化学》、《微生物学与寄生虫学》、《病理学》、《药理学》、《中医学概要》、《诊断学基础》、《内科学》、《外科学》、《妇产科学》、《儿科学》、《急救医学》、《五官科学》、《皮肤科学》、《传染病学与流行病学》和《卫生学》。

全套教材的要求是通过系统学习，使乡村医生充实基础理论知识，提高诊疗技术水平，能够从事预防、诊断、治疗常见病多发病，能开展初级卫生保健工作。编写过程中注意联系当前农村的现实条件和医疗卫生工作的实际，因此具有实用性和适用性。

本教材可供乡村医生自学、函授和举办训练班之用。经卫生部科教司和国家教委教材办公室同意列入新华书店科技发行所教材征订目录。

人民卫生出版社

编写说明

本教材是根据中国乡村医生函授学院教学计划的精神编写的；供招收初中毕业的二年制乡村医生使用的函授教材。也是供农村、厂矿、部队基层广大医药卫生工作者自学药理学的参考书籍。

全书包括药理学总论及各论，共分二十一章，介绍我国现在常用药物350余种。在内容上力求突出重点，注意药理学的基本理论与临床实践的密切结合；在文字叙述上注意了函授教育的特点，力求文字简明，通俗易懂，便于自学。每章附有思考题，便于自我检查学习效果。通过自学本教材能基本掌握药物作用的一般规律，并可做到合理用药，为防治常见病、多发病打下必要的药理学基本知识。

本书插入的图表，有的是作者自行设计绘制，有的引自有关教材和参考书，特向原作者致以谢意。

由于我们理论水平有限，又缺乏编写供乡村医生使用的函授教材的经验，因此本教材难免存在缺点和错误，恳切希望读者给予批评指正，以便总结经验，修改提高。

编 者

1988. 9月

目 录

第一章 药理学总论	1
第一节 概述	1
一、药理学的概念	1
二、学习药理学的目的	1
三、怎样学习药理学	1
第二节 药物的作用	2
一、药物的基本作用	2
二、药物作用的方式	2
三、药物作用的原理	5
第三节 药物的体内过程	7
一、吸收	7
二、分布	8
三、生物转化	10
四、排泄	11
五、药物的消除和蓄积	12
第四节 影响药物作用的因素	14
一、药物方面的因素	14
二、机体方面的因素	16
三、给药方法方面的因素	18
第五节 药物的制剂	21
第二章 作用于传出神经系统的药物	25
第一节 概论	25
一、传出神经系统的递质及分类	25
二、传出神经系统的受体、受体分类及其生理效应	27

三、传出神经系统药物的分类·····	29
第二节 缩瞳药·····	30
第三节 散瞳药·····	34
第四节 抗休克药·····	38
一、升压药(血管收缩药)·····	38
二、解除小动脉痉挛药(血管扩张药)·····	46
第五节 治疗重症肌无力的药物·····	54
第三章 局部麻醉药 ·····	58
一、局部麻醉药的作用·····	58
二、局部麻醉药的临床应用·····	59
三、常用的局麻药·····	60
第四章 作用于中枢神经系统的药物 ·····	65
第一节 镇静催眠药·····	65
一、苯二氮草类·····	65
二、巴比妥类·····	68
三、其它类·····	71
第二节 抗癫痫药·····	74
第三节 抗震颤麻痹药·····	79
第四节 抗精神失常药·····	82
一、抗精神病药·····	82
二、抗抑郁药·····	86
第五节 镇痛药·····	89
第六节 中枢兴奋药·····	95
一、主要兴奋大脑皮层的药物·····	95
二、主要兴奋延脑呼吸中枢的药物·····	97
第五章 解热镇痛抗炎药 ·····	100
第一节 概述·····	100

第二节 常用的解热镇痛抗炎药	101
第三节 其它抗炎抗风湿药	104
第四节 解热镇痛药的复方配伍	105
第六章 作用于心血管系统药	108
第一节 治疗慢性心功不全药	108
一、强心甙	108
二、血管扩张药	116
第二节 抗心律失常药	118
一、心律失常发生的原因	118
二、抗心律失常药的作用和分类	119
三、常用抗心律失常药	121
第三节 抗心绞痛药	131
一、硝酸酯类	131
二、 β 受体阻断剂	135
三、钙拮抗剂	136
第四节 抗高血压药	139
一、中枢性抗高血压药	141
二、交感神经末梢阻滞药	142
三、肾上腺素受体阻断药	144
四、血管扩张药	146
五、利尿药	147
六、血管紧张素I转化酶抑制药	149
七、抗高血压药的使用原则	149
第五节 降血脂药	153
一、抑制脂类生物合成药	154
二、影响胆固醇及胆酸吸收药	155
第七章 利尿药和脱水药	157
第一节 利尿药	157

一、强效利尿药	157
二、中效利尿药	160
三、低效利尿药	161
第二节 利尿药治疗水肿的应用	162
第三节 脱水药	163
第八章 抗过敏药	167
第一节 抗组胺药	167
第二节 钙盐	170
第九章 作用于呼吸系统的药物	173
第一节 镇咳药	173
一、中枢性镇咳药	174
二、外周性镇咳药	175
第二节 祛痰药	176
第三节 平喘药	178
一、肾上腺素类	179
二、茶碱类	182
三、M胆碱受体阻断药	184
四、肾上腺皮质激素类	184
五、抑制过敏介质释放药	185
第十章 作用于消化系统药	191
第一节 助消化药	191
第二节 抗酸药	193
第三节 胃酸分泌抑制药	196
第四节 增强粘膜防御机能的药物	197
第五节 胃肠解痉药	198
第六节 止吐药	199
第七节 泻药	201

一、容积性泻药	201
二、接触性泻药	203
三、润滑性泻药	204
四、泻药的临床应用与注意事项	204
第八节 止泻药	205
第九节 利胆药	207
第十节 治疗肝脏疾病的辅助药	207
一、治疗肝炎和肝硬化辅助药	207
二、治疗肝性脑病的药物	210
第十一章 子宫兴奋药	220
一、垂体后叶激素	220
二、麦角生物碱	222
三、前列腺素	223
第十二章 作用于血液和造血系统药	225
第一节 抗贫血药	225
一、铁剂	225
二、叶酸类	226
三、维生素B ₁₂	227
第二节 抗凝血药和止血药	229
一、抗凝血药	231
二、止血药	234
第三节 血容量扩充剂及调节盐类与酸碱平衡药	240
一、血容量扩充剂	240
二、调节盐类与酸碱平衡药	242
第十三章 维生素	249
第一节 水溶性维生素	249
一、B族维生素	249
二、维生素C和路丁	252

第二节 脂溶性维生素	254
一、维生素A	254
二、维生素D	255
三、维生素E	256
第十四章 激素类药物	260
第一节 肾上腺皮质激素	260
一、糖皮质激素	260
二、盐皮质激素	269
第二节 甲状腺激素及抗甲状腺药	272
一、甲状腺激素	272
二、抗甲状腺药	274
第三节 胰岛素和口服降血糖药	280
一、胰岛素	280
二、口服降血糖药	283
第四节 性激素类药物	286
一、雌激素类	287
二、孕激素类	288
三、雄激素类和同化激素类	289
第十五章 计划生育用药	293
第一节 主要抑制排卵的避孕药	293
第二节 主要阻碍受精的避孕药	294
第三节 主要干扰孕卵着床的避孕药	295
第四节 人工流产和引产药	296
第十六章 抗微生物药	300
第一节 概述	300
第二节 抗生素	303
一、青霉素类	304
二、头孢菌素类(先锋霉素类)	310

三、红霉素类	312
四、氨基甙类	314
五、多粘菌素类	320
六、四环素类	321
七、氯霉素	324
八、其它抗生素	326
九、抗真菌药	327
第三节 抗病毒药	331
第四节 磺胺类和甲氧苄氨嘧啶	333
一、磺胺类	333
二、甲氧苄氨嘧啶	339
第五节 主要用于泌尿道感染的合成抗菌药	342
第六节 抗结核病药和抗麻风病药	344
一、抗结核病药	344
二、抗麻风病药	349
第七节 抗菌药的合理应用	353
一、合理选择抗菌药	353
二、抗菌药的联合应用	354
三、抗菌药物的预防应用	354
四、肝、肾功能与抗生素使用的关系	357
第八节 消毒防腐药	359
一、酚类	359
二、醇类	360
三、醛类	361
四、酸类	361
五、卤素类	362
六、氧化剂类	363
七、重金属类	364
八、染料类	365

九、表面活性剂(清洁剂)类	366
第十七章 抗寄生虫病药	368
第一节 抗疟药	368
一、疟原虫生活史及抗疟药作用环节	370
二、常用抗疟药	371
第二节 抗阿米巴病药	376
一、抗肠内阿米巴病药	377
二、抗肠外阿米巴病药	378
三、抗肠内和肠外阿米巴病药	379
四、治疗阿米巴病的选药原则	380
第三节 抗血吸虫病药、抗黑热病药和抗丝虫病药 ..	382
一、抗血吸虫病药	382
二、抗黑热病药	386
三、抗丝虫病药	387
第四节 抗肠虫病药	390
一、抗肠线虫药	390
二、抗绦虫药	393
三、抗肠虫药的选药原则	394
第十八章 抗恶性肿瘤药	398
第一节 概论	398
一、细胞增殖动力学	398
二、细胞增殖动力学与抗恶性肿瘤药分类的关系	399
三、抗恶性肿瘤药的一般不良反应	400
四、细胞增殖动力学理论指导下的合理用药原则	400
第二节 抗代谢药	401
第三节 生物碱类药	404
第四节 烷化剂	405
第五节 抗癌抗生素	409

第六节 其它类药	412
第十九章 影响免疫功能的药物	418
第一节 免疫抑制药	418
一、免疫抑制药的适应证及用药原则	418
二、免疫抑制药的共同不良反应	418
三、常用的免疫抑制药	419
第二节 免疫增强药	420
第二十章 特殊解毒药	423
第一节 有机磷酸酯类中毒的解毒药	423
一、胆碱酯酶复活药	423
二、M受体阻断药	424
第二节 金属与类金属中毒的解毒药	425
第三节 高铁血红蛋白血症和氰化物中毒的解毒药	427
第四节 氟乙酰胺中毒的解毒药	429
第五节 香豆素类中毒的解毒药	430
第二十一章 药物的相互作用与配伍用药	433
第一节 药物在体外的相互作用	433
第二节 药物在重要组织器官中的相互作用	434
一、药物在消化道中的相互作用	434
二、药物在体液中的相互作用	435
三、药物在肝脏中的相互作用	436
四、药物在肾脏中的相互作用	437
第三节 药物效应之间的相互作用	438
一、药物的协同作用	438
二、药物的拮抗作用	439

第一章 药理学总论

第一节 概 述

一、药理学的概念

药理学是研究药物与机体间相互作用的科学，它是为指导临床合理用药，提供基本理论的基础科学。药理学主要研究药物对机体的作用及作用机理，研究药物的吸收、分布、生物转化及排泄等。

药物是指能够影响机体的某种生理功能或生化过程的化学物质，可用以预防、治疗和诊断疾病，亦可用于计划生育。但药物或多或少都有一定的毒副作用，尤其使用不当更易引起毒副反应。因此，应用药物时必须全面掌握药物的作用及其毒副反应，才能做到合理用药，为病人解除疾病的痛苦。

二、学习药理学的目的

学习药理学的目的在于全面熟悉、掌握药物的作用、临床应用及不良反应，以期在防治疾病过程中能做到针对不同的疾病，选用适当的药物，设计合理的给药方案，并尽可能避免和减少毒副反应的发生，从而使病人用药后获得最大的效益。

三、怎样学习药理学

药理学是基础医学与临床医学间的一门桥梁课程，它是

运用基础医学知识，特别是运用生理学和生物化学知识来研究、解释药物与机体间的相互作用；另一方面药理学又为临床治疗学提供基础理论。因此，在学习药理学过程中，要注意复习生理学和生物化学的有关内容，在此基础上学习药理学，这样就能比较容易深入理解和掌握药理学的基本理论和基本知识。另一方面，在学习中还应注意理论联系实际，特别是有临床经验的医务人员，要结合临床治疗的实践经验来学习，就更能深入体会和掌握药物的特点，同时也有利于提高治疗效果。另外，一类药物中常常有几种药物，这些药物既有共性又有其特性。此时，在学习过程中最好能将几种药物进行对比，从中总结出该类药物的共性及不同药物的特点，这样就能提高学习效果，既便于理解，又便于记忆，为临床合理选用药物打下必要的理论基础。

思 考 题

什么是药理学？学习药理学的目的和方法是什么？

第二节 药物的作用

一、药物的基本作用

药物的种类很多，且作用又各不相同，但从总的来看，药物只能使机体原有的功能增强或减弱，而不能使机体产生新的功能。药物使原有功能水平提高，称为兴奋作用；反之使机体器官功能水平下降，则称为抑制作用。

二、药物作用的方式

(一) 局部作用与吸收作用

当药物与机体接触时，在用药局部所产生的作用，称为局部作用。例如消毒药对皮肤粘膜表面的抑菌作用。吸收作用是当药物吸收入血，随体液分布到组织、器官后所呈现的作用，如扑热息痛的解热镇痛作用；安定的镇静催眠作用等。防治疾病所需的作用，多数为吸收作用，也称为全身作用。

(二) 选择作用

药物吸收后，常常对机体的某些组织和器官或某系统有明显的作用，称为选择作用。例如地高辛对心脏的作用，氢氯噻嗪对肾脏的作用等。药物的选择作用是相对的，某些药物的选择性较高，另一些则较低，某些药物小剂量时只选择性地作用于某一组织器官，大剂量则引起较广泛的全身作用。

(三) 治疗作用和不良反应

凡符合用药目的并能达到防治效果的作用，称为治疗作用。治疗上不需要的作用，甚或给病人带来痛苦的反应，统称为不良反应。在一般情况下，这两种作用常常同时存在。因此，在用药时要充分发挥药物的治疗作用，并尽可能地避免或减少不良反应的发生。不良反应有时可能很严重，因此应慎重用药。

1. 治疗作用 根据用药目的不同，治疗作用可分为对因和对症治疗两种：

(1) 对因治疗 指用药的目的在于消除疾病的原因，常可使疾病得到痊愈。例如抗生素杀灭体内致病微生物，哌嗪驱除蛔虫等。

(2) 对症治疗 利用药物改善疾病的症状，解除或缓解病人的痛苦，但不能消除病因。在某些情况下对症治疗也是

非常重要的。例如在休克、心力衰竭、惊厥等情况下，就必须采取有效的对症治疗，此时对症治疗对缓解疾病是至关重要的，比对因治疗更为迫切紧急。

2. 不良反应 可分为以下几个方面。

(1) 副作用 是指药物在治疗剂量下与治疗作用同时出现的而和治疗目的无关的作用。它能给病人带来不适或痛苦。一般反应轻微，危害不大，多数副作用停药后可恢复。例如阿托品解除胃肠绞痛时，同时出现的口干为其副作用。副作用的产生是由于药物作用的选择性低，作用范围广，当某一作用用于治疗目的时，其它作用就成了副作用。副作用是药物固有的作用，是可以预知的。因此医务工作者给病人投药时，应将可能发生的副作用告诉病人，以使病人做到心中有数。药物的副作用有的可以设法纠正。如麻黄素治疗哮喘时，同时服用巴比妥类催眠药，可以消除前者因中枢兴奋而引起失眠的副作用。

(2) 毒性反应 药物引起的毒性反应绝大多数是由于用量过大或用药时间过长或机体对某药特别敏感时产生的。毒性反应常给机体带来损害甚至可危及生命。例如服用过量的巴比妥类催眠药所引起的呼吸抑制、昏睡等反应。久用链霉素引起的耳聋及平衡失调等。毒性反应可能在用药后立即发生，也可能由于长期用药，药物在体内蓄积后逐渐产生，前者称为急性毒性，后者称为慢性毒性。有的药物能影响胚胎的正常发育而形成畸胎，称为致畸作用，因此孕妇特别是在怀孕的前三个月内，应特别注意慎用药物。有的药物可以引起基因突变，称为致突变作用。总之必须严格掌握药物的剂量、用法及疗程，并时刻注意可能发生的毒性反应，从而做到避免或消除严重毒性反应的发生，以保证病人用药的安全。