

药 理 学

中国人民解放军第二军医大学

一九七四年九月

药 理 学

中国人民解放军第二军医大学

一九七四年九月

目 录

第 一 篇 药 理 学 总 论

绪 言.....	1	第二章 药理学的基本概念.....	8
第一章 药物的来源和制剂.....	3	第一节 药物对机体的影响.....	8
第一节 药物的来源.....	3	第二节 药物在机体内的过程.....	11
第二节 植物药的有效成分.....	4	第三节 影响药物作用的因素.....	14
第三节 药物的制剂.....	4	第三章 处方学.....	21
四第节 药典.....	6		

第 二 篇 作 用 于 中 枢 神 经 系 统 的 药 物

第四章 镇静催眠药.....	25	度冷丁、阿那度.....	43
巴比妥类.....	25	吗啡、美散痛.....	45
眠尔通、利眠宁、安定.....	30	延胡索与延胡索乙素.....	46
水合氯醛、副醛.....	31	制剂和用法.....	47
安眠酮.....	31	第八章 解热镇痛药.....	48
溴化物.....	31	阿司匹林、水杨酸钠.....	50
酸枣仁、夜交藤.....	32	非那西汀、扑热息痛.....	51
制剂和用法.....	32	匹拉米洞、安乃近、安替比林.....	52
第五章 抗癫痫药.....	34	保泰松.....	53
苯妥英钠、去氧苯巴比妥.....	34	氯灭酸.....	53
甲三双酮、乙琥胺.....	35	解表药和祛风湿药.....	54
制剂和用法.....	36	制剂和用法.....	55
第六章 安定药.....	37	第九章 呼吸兴奋药.....	56
氯丙嗪.....	37	咖啡因、可拉明、洛贝林.....	57
奋乃静、三氟拉嗪.....	40	回苏灵、卡地阿佐、美解眠.....	58
泰尔登.....	40	樟脑.....	59
制剂和用法.....	41	制剂和用法.....	59
第七章 成瘾性镇痛药.....	42		

第 三 篇 作 用 于 传 出 神 经 末 梢 区 域 的 药 物

概论.....	61	一、传出神经解剖学上的分类.....	61
---------	----	--------------------	----

二、介质与受体学说	61
三、传出神经按介质分类	62
四、传出神经系统的生理功能	63
五、传出神经系统药物的分类 与作用方式	64
六、传出神经系统药物的作用 原理	65
第十章 拟胆硷药	66
毛果芸香硷	66
毒扁豆硷、新斯的明、加兰他敏	67
制剂和用法	68
第十一章 抗胆硷药	70
第一节 节后抗胆硷药	70
阿托品	70
〔附〕有机磷酸酯的急性中毒 与解救	72
山莨菪硷	75
东莨菪硷	75
第二节 骨骼肌松弛药	76

右旋筒箭毒硷	76
琥珀酰胆硷	77
制剂和用法	77

第十二章 拟肾上腺素药 与抗肾上腺素药	79
第一节 拟肾上腺素药	81
肾上腺素	81
麻黄硷	83
去甲肾上腺素	84
甲氧胺、新福林	85
阿拉明、恢压敏	86
异丙肾上腺素	86
多巴胺	87
第二节 抗肾上腺素药	88
妥拉苏林、酚妥拉明	88
酚苄明	89
海得琴	89
制剂和用法	90

第 四 篇 影响内脏功能的药物

第十三章 祛痰、止咳、平喘药	92
第一节 祛痰药	93
氯化铵、桔梗及远志	93
复方安息香酊	93
N-乙酰半胱氨酸、溴苄环己铵	94
第二节 止咳药	95
复方甘草合剂、可待因	95
咳必清、咳美芬	95
半夏	95
苦杏仁	96
第三节 平喘药	96
一、拟肾上腺素类	96
二、茶碱类 氨茶碱、二羟 丙基茶碱	96
三、肾上腺皮质激素	97
四、其它 色甘酸二钠	97

第四节 治疗慢性气管炎的中草药	97
满山红及紫花杜鹃	97
小叶枇杷	97
复方杜鹃油	97
矮地茶	97
芸香草	97
复方阴阳莲	97
制剂和用法	97

第十四章 作用于消化系统的药物	101
第一节 助消化药	101
胃蛋白酶和稀盐酸、胰酶	101
鸡内金	101
山楂、谷芽和麦芽	101
乳酶生	101
制剂和用法	101
第二节 制酸药	101

碳酸氢钠·····	104	奎尼丁·····	129
氧化镁、碳酸钙·····	104	普鲁卡因酰胺·····	131
三硅酸镁、氢氧化铝·····	104	利多卡因·····	131
胃舒平·····	105	苯妥英钠·····	131
乌贝合剂·····	105	心得安和心得宁·····	132
〔附〕促进溃疡愈合的药物·····	106	溴苄胺·····	133
维生素U·····	106	制剂和用法·····	134
甘草·····	106	第十七章 抗心绞痛药 ·····	136
制剂和用法·····	106	一、亚硝酸与硝酸酯类药物·····	137
第三节 泻药 ·····	107	二、血管扩张药·····	139
硫酸镁和硫酸钠·····	107	三、 β -肾上腺素受体阻滞剂·····	140
酚酞·····	107	四、中草药·····	141
双醋酚汀和三醋酚汀·····	108	〔附〕降血脂药·····	142
大黄·····	108	制剂和用法·····	144
蓖麻油·····	108	第十八章 抗高血压药 ·····	146
液状石蜡·····	108	利血平和降压灵·····	147
开塞露·····	109	胍乙啶·····	149
火麻仁和郁李仁·····	109	甲基多巴、优降宁·····	149
制剂和用法·····	110	双氢氯噻嗪·····	150
第四节 止泻药 ·····	110	胍苯哒嗪、地巴唑·····	151
阿片制剂·····	110	硫酸镁·····	151
鞣酸制剂·····	110	六烃季铵、美加明、潘必定·····	152
次碳酸铋·····	110	可乐宁·····	153
药用炭·····	111	中草药·····	153
制剂和用法·····	111	制剂和用法·····	157
〔附〕胃复安·····	111	第十九章 利尿药和脱水药 ·····	158
第五节 治疗肝脏疾病的辅助用药 ·····	112	第一节 利尿药·····	158
谷氨酸、精氨酸·····	112	双氢氯噻嗪·····	160
γ -氨基酪酸·····	113	速尿、利尿酸·····	161
葡萄糖醛酸·····	113	氨苯喋啶、安体舒通·····	162
胆硷、蛋氨酸·····	113	汞撒利·····	163
肝乐·····	114	中草药·····	164
中草药·····	114	第二节 脱水药·····	165
制剂和用法·····	114	甘露醇、山梨醇·····	165
第十五章 强心甙 ·····	116	葡萄糖·····	165
制剂和用法·····	125	制剂和用法·····	167
第十六章 抗心律失常药 ·····	127		

第 五 篇 影响血液和组织代谢的药物

第二十章 治疗贫血和促进白细胞

增生的药物..... 168

第一节 治疗贫血的药物..... 168

铁剂..... 169

叶酸、维生素 B₁₂..... 170

中药..... 171

第二节 促进白细胞增生的药物..... 172

制剂和用法..... 173

第二十一章 止血药和抗凝血药..... 175

第一节 止血药..... 175

维生素 K..... 176

止血敏..... 177

6-氨基己酸、对羧基苄胺、
凝血酸..... 177

垂体后叶素..... 178

安络血..... 179

海绵制剂和氧化纤维素..... 179

紫珠草、仙鹤草..... 179

三七与云南白药..... 180

第二节 抗凝血药..... 180

枸橼酸钠..... 180

肝素..... 181

新抗凝..... 181

链激酶..... 182

制剂和用法..... 182

第二十二章 维生素类药物..... 184

维生素 B₁..... 184

维生素 B₂..... 185

维生素 B₆..... 185

烟酸及烟酰胺..... 186

维生素 C..... 186

维生素 P..... 187

维生素 A..... 187

维生素 D..... 188

制剂和用法..... 188

第二十三章 甲状腺与抗甲状腺药..... 191

第一节 甲状腺制剂..... 191

第二节 抗甲状腺药物..... 193

丙基硫氧嘧啶、甲基硫氧嘧啶..... 193

他巴唑、甲亢平..... 194

碘及碘化物..... 194

制剂和用法..... 195

第二十四章 治疗糖尿病的药物..... 197

胰岛素..... 197

甲磺丁脲、氯磺丙脲..... 199

苯乙双胍..... 199

制剂和用法..... 200

第二十五章 肾上腺皮质激素类药物..... 201

一、盐皮质激素..... 201

二、糖皮质激素..... 202

〔附〕促肾上腺皮质激素..... 208

制剂和用法..... 208

第二十六章 抗过敏药物..... 210

一、抗组织胺药..... 210

苯海拉明、非那根、扑尔敏、
安其敏..... 211

二、钙剂..... 212

三、抗过敏药物的选择应用..... 212

〔附〕抗晕药..... 213

制剂和用法..... 214

第二十七章 纠正体液、电解质和

酸硷平衡紊乱的药物..... 216

第一节 用于补液和补电解质的

药物..... 216

第二节 血容量扩张药..... 217

右旋糖酐、多乙烯吡咯酮..... 217

第三节 纠正酸硷平衡紊乱的药物..... 218

碳酸氢钠、乳酸钠..... 218

三羟甲基氨基甲烷..... 219

制剂和用法..... 219

〔附〕有关酶和能量代谢的制剂…	220
辅酶A、细胞色素C、三磷 腺苷…	220

注射用能量合剂…	221
----------	-----

第 六 篇 抗病原体药物

第二十八章 磺胺类、抗菌增效剂

与硝基呋喃类…	222
---------	-----

第一节 磺胺类…	223
第二节 抗菌增效剂…	231
第三节 硝基呋喃类…	232
制剂和用法…	232

第二十九章 抗菌素…

第一节 主要用于革兰氏阳性 细菌感染的抗菌素…	236
一、青霉素类…	236
二、先锋霉素类…	241
三、红霉素…	242
制剂和用法…	242

第二节 主要用于革兰氏阴性 细菌感染的抗菌素…	243
----------------------------	-----

一、氨基糖甙类抗菌素…	243
链霉素、双氢链霉素…	244
卡那霉素、新霉素、庆大霉素…	245
二、多粘菌素类…	246
三、创新霉素…	246
制剂和用法…	246

第三节 广谱抗菌素…	247
一、四环素类…	248
二、氯霉素与合霉素、甲砒霉素…	250
制剂和用法…	252

第四节 抗真菌抗菌素…	253
灰黄霉素、制霉菌素、二性 霉素乙…	253
克霉唑…	253
制剂和用法…	254

第五节 抗菌中草药…	254
黄连、金银花、连翘…	254

板蓝根、大青叶、穿心莲…	256
黄芩、四季青、马齿苋…	256
鱼腥草、蒲公英…	257
制剂和用法…	257

第六节 总结——抗菌药物 的合理应用…	258
------------------------	-----

第三十章 抗结核病药…

异菸肼、链霉素、对氨基水杨 酸钠…	264
卡那霉素、乙硫异菸胺…	267
氨苯硫脲、吡嗪酰胺…	268
利福平、乙胺丁醇、环丝氨酸…	268
制剂和用法…	270

第三十一章 抗阿米巴病药…

依米丁、氯喹、阿的平…	273
灭滴灵…	274
喹碘方、卡巴肿…	275
四环素类、巴母霉素…	275
鸦胆子、白头翁、大蒜…	276
制剂和用法…	278

第三十二章 抗疟药…

氯喹、奎宁、阿的平、常山…	281
伯氨喹啉…	284
乙氨嘧啶、环氯胍…	285
制剂和用法…	286

第三十三章 驱肠虫药…

哌嗪、四咪唑、使君子…	290
苦楝皮、山道年…	291
灭虫宁、四氯乙炔、噻吩嘧啶…	292
槟榔、南瓜子、雷丸…	293
阿的平、灭绦灵、鹤草芽…	293
制剂和用法…	294

第三十四章 防腐消毒药	298	染料类.....	302
第一节 各种防腐消毒药的特点		重金属盐类.....	303
与制剂.....	298	清洁剂类.....	304
酚类、醇类、醛类.....	298	中草药类.....	304
酸类、碱类.....	300	第二节 影响防腐消毒作用的因素	
卤素类、氧化剂类.....	301	和药物的选择应用.....	305

第 七 篇

其 它

第三十五章 抗恶性肿瘤药	308	第三节 抗菌素类	316
第一节 烃化剂类	311	第四节 激素类	317
一、氮芥类药物.....	311	第五节 生物硷及其它抗肿瘤药	318
二、非氮芥类烃化剂.....	313	〔附〕免疫抑制剂.....	320
第二节 抗代谢物类	314	制剂和用法.....	321
一、抗叶酸类.....	314	〔附表一〕.....	324
二、抗嘌呤类.....	314	〔附表二〕.....	325
三、抗嘧啶类.....	315	〔附表三〕.....	327
四、水解酶类.....	316		

第一篇

药理学总论

绪言

目的要求

1. 以“教育必须为无产阶级政治服务”为指导思想，明确军医学习药理学的目的。
2. 坚持毛主席的无产阶级革命卫生路线，面向工农兵、预防为主、中西结合，为创造我国的新医学、新药学贡献力量。

药理学是研究药物防治疾病的一门科学。主要研究药物与机体相互作用的基本规律，具体内容包括药物对机体的影响（即药物作用），药物在机体内的过程（如吸收、分布、变化、排泄），影响药物与机体相互作用的因素，以及有关药物作用的原理等。

“为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。”学习药理学要以马列主义和毛泽东思想为指导，树立全心全意为中国和世界绝大多数人民服务的思想。为革命而教，为革命而学。我们学习药理学首先是学习临床医学和军事医学打下必要的理论基础，以达到在平、战时保障广大工农兵健康，防治疾病和救护伤员中能正确、灵活、有效、安全、节约地选用药物。

药物是防治疾病的物质，是几千年来广大劳动人民在与疾病作斗争的实践中，不断总结经验创造出来的，理应为广大劳动人民服务。但是所有的反动剥削阶级，却垄断了医药成果，残酷剥削劳动人民，牟取暴利，而为剥削阶级“延年益寿”服务，甚至成为帝、修、反推行侵略政策的工具。

伟大领袖毛主席十分关怀劳动人民的健康，早在新民主主义革命时期就指出**“应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。”**全国解放后，毛主席对医药卫生工作又作了一系列重要指示，指明了卫生工作的路线、方针和政策。使我国的医药卫生事业达到飞跃的发展，迅速控制和消灭了严重危害人民健康和生命的多种传染病和流行病，改变了旧

中国“千村薜荔人遗矢，万户萧疏鬼唱歌”的悲惨景象。但是，长期隐藏在党内的资产阶级代理人，叛徒、内奸、卖国贼刘少奇和林彪一伙，妄图改变党的基本路线，颠覆无产阶级专政，复辟资本主义。毛主席的革命卫生路线也同样受到干扰和破坏，阻碍了我国医药卫生事业的进一步发展，也使我国广大农村缺医少药的状况得不到迅速的改变。

伟大领袖毛主席亲自发动和领导的无产阶级文化大革命，彻底摧毁了以刘少奇和林彪为头子的两个资产阶级司令部之后，毛主席对卫生工作的一系列光辉指示，如“把医疗卫生工作的重点放到农村去”（《六·二六指示》）等，才能逐步得到贯彻落实。医药战线上的广大医工和药工人员，遵照“独立自主、自力更生”的教导，狠批刘少奇和林彪一伙鼓吹的“洋奴哲学”、“爬行主义”，树雄心、立壮志，贯彻“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，立足战备，大胆创新，多快好省地发展我国医药工业。药品的产量和品种大幅度增长。抗菌素、磺胺类等药品的生产已赶上或超过世界先进水平，粉碎了帝、修、反对我国的封锁。药品生产不仅能满足我国国内的需要，还能支援亚、非、拉和世界各国人民的革命斗争。药品的价格从文化大革命以来多次大幅度降价，大量药品运往农村，迅速改变着农村缺医少药的面貌。这是无产阶级文化大革命的伟大胜利。无数铁的事实，有力地批驳了资产阶级野心家、阴谋家、叛徒、卖国贼林彪一伙恶毒攻击“国民经济停滞不前”的无耻谎言。

“中国医药学是一个伟大的宝库”，就拿药物学（古代称为“本草”）来说，历代有价值的著作就有好多部，它们都是中国劳动人民几千年来同疾病作斗争的经验总结。例如《神农本草经》（约著于公元前一、二世纪，汉代），它是我国现存最早的一部药物书，叙述动、植、矿物药365种，包括许多药理知识，如对麻黄，当时（即2000年前）已知其有止喘作用；另一部《本草纲目》（1596年，明代），著者李时珍化了三十年时间，参考医药专书800余种，走遍我国南北数省，跋山涉水，向群众请教，收集民间有关药物的经验和知识，全书共载药物1892种，内容丰富，曾被译为德、英、日、法、俄等文字，对世界药物学的发展也作出了贡献。但是，修正主义路线的头子刘少奇和林彪，则完全站在民族虚无主义的立场上，对祖国医药学采取歧视、排斥和全盘否定的态度。此外，历代反动统治者为了维护封建地主阶级的统治，竟也把亿万群众的斗争经验和知识窃为己有，在一些重要本草著作上冠以统治者的名字或年号；并有“药有君臣佐使”的说法；再如《神农本草经》据一般史学家考证，应是公元前一、二世纪汉代学者对祖国上古时期劳动人民所积累的药物、药理知识所作的总结，但反动统治者却偏要加上一个史前时期莫须有的神奇人物“神农”的名字，那时还根本没有文字（约在公元前2700年左右），怎么会有什么著作呢？！以上这些，其目的都不外是为了宣扬英雄创造历史、统治者养活劳动人民的反动唯心史观，否定奴隶创造历史的唯物史观。由于时代的限制，古代著作中也难免掺杂有鬼神迷信之类的东西。所以我们对祖国医学遗产“努力发掘，加以

提高”的同时还必须“剔除其封建性的糟粕”和“去粗取精、去伪存真”，而“决不能无批判地兼收并蓄”。我们要按照毛主席“古为今用，洋为中用”、“推陈出新”的教导，在辩证唯物论的哲学思想指导下，运用近代科学方法对祖国医药学进行整理研究，也“批判地吸收外国文化”，坚定地走中西医结合的道路，为“把中医中药的知识和西医西药的知识结合起来，创造中国统一的新医学，新药学”而奋斗。

第一章 药物的来源和制剂

目的要求

1. 了解药物的来源和植物药的主要有效成分。
2. 熟悉制剂的意义及其类型。

第一节 药物的来源

毛主席教导我们：“人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。”人们一方面利用自然界中现成的物质供药用，同时也将自然界中的物质加以改造后供药用。因此，药物就其来源来说，可大致分为天然产品与人工合成品两大类。

一、天然产品

- (一) 植物药——如颠茄、大黄、甘草、黄连、麻黄、阿片等。
- (二) 矿物药——如硫酸镁、氯化钠、卤碱、芒硝等。
- (三) 动物药——如肝脏、甲状腺、乌贼骨、鱼肝油等。

中草药主要是植物药，资源极为丰富，是个取之不尽、用之不竭的天然宝库。不少精制品如阿托品、黄连素、麻黄碱、吗啡等就是从天然产品中提炼出来的有效成分。抗菌素类中大多数也是天然产品，来源于微生物的培养液中；但有些抗菌素已能人工合成，并加以结构改造。不少抗菌素我国都能大量生产供应，并能创制国外没有的抗菌素，例如创新霉素就是我国新发现的一种抗菌素，它的化构也已确定，并能人工合成。

二、人工合成品

人工合成品是用化学合成的方法制得的药物，例如磺胺类、巴比妥类、普鲁卡因、度冷丁、阿司匹林等等。人工合成药种类繁多，临床应用极为广泛，已大大超过天然药物。原来

属于天然药物的，包括结构复杂的药物如维生素和甾体激素，也能用人工合成的方法进行生产；并采用改变化学结构的方法，合成许多效力更佳的新药。在发掘中草药和寻找新药中，应努力创制具有“三效”（高效、速效、长效）、“三小”（毒性小、用量小、成本小）和“五方便”（生产、运输、使用、携带、保管）的药物。

第 二 节 植物药的有效成分

植物药的种类甚多，应用甚广，其成分复杂，许多重要植物药的有效成分为生物碱（如吗啡、阿托品、麻黄碱、黄连素、奎宁、依米丁等），有些为甙（如洋地黄毒甙、黄夹甙、大黄甙等）。它们的一般特点分述如下：

一、**生物碱** 是含氮的有机碱，味苦，较小的剂量往往就能产生显著的药理作用。游离生物碱呈碱性反应，一般难溶于水而易溶于有机溶剂中。与酸化合变成生物碱盐类后（如盐酸吗啡、硫酸阿托品等），则往往易溶于水而难溶于有机溶剂中。根据这种性能，在碱化条件下，可利用有机溶剂（如醇、醚、氯仿等）来提取植物药中的生物碱和将生物碱制成水溶制剂（如注射剂）。军医理解了生物碱溶解度的特点，在处方时应避免生物碱盐类溶液与碱性物质相配伍产生沉淀而不利于应用。

二、**甙** 亦称配糖体，其分子结构是由糖与甙元（或称配基）两部分组成，它的药理作用主要由甙元决定，糖的部分只影响其溶解度、作用强度和持续的时间等。甙呈中性或弱酸性反应，大多能溶解于水与醇中。久置、或在酸、碱等的影响下易于水解而失效。

皂甙（或称皂碱体）是另一特殊类型的配糖体，能溶于水，振荡时产生泡沫，有乳化作用，能使红血球溶解。口服不吸收，对胃肠道有刺激，可反射地引起恶心、呕吐与祛痰等效应。远志、桔梗都含有之。

三、**其他** 植物药除以上这些成分外，尚有中性物质（如山道年）、有机酸（如水杨酸）、挥发油（如薄荷油）、固定油（如蓖麻油）、鞣酸、树胶等成分，亦可作药用。

第 三 节 药 物 的 制 剂

从各种来源获得的原料药物，不论它是生药（如草药）、或是化学纯品，都必须加工做成制剂才便于应用和更好地发挥疗效。自中草药制成制剂的意义更大，通过制药学的技术操作，提取其中的有效成分（精华），除去其中的无用或有害物质（糟粕），使它不仅缩小容积、减轻重量、提高效力、减少毒性，也便于应用、携带和运输，这对于部队用药来说更为

重要，也是发掘、提高和更好地利用中草药的途径之一。下面简介临床常用的几种制剂：

一、液体剂型

煎剂 Decoctum 亦称汤药。是生药和水煎熬后而得的煎出液，久置易霉，须于临用前新鲜制备。这是中药几千年来最常用的一种剂型，普通是把一剂中药煎熬两次，作为一日量，分两次服。

溶液剂 Solutio或Liquor 是非挥发性药物的水溶液，其溶质多为结晶性药物，如10%葡萄糖溶液，就是在100毫升的溶液中含有10克结晶性葡萄糖。

注射剂 Injectio 是专供注射用的灭菌澄明溶液。少量注射液固封于安瓿中的叫**安瓿剂** Ampulla（少数的油剂或混悬液也以安瓿剂供应）。在溶液中不稳定的药品（如青霉素）则以干燥粉末，封装于安瓿或小瓶中供应，临用前以注射用水配成新鲜的注射液应用。

糖浆剂 Syrupus 是含有效药物的浓蔗糖溶液，减弱药物的苦味。

合剂 Mistura 是多种药物组成的混合液体。有沉淀的合剂，应用时必须摇匀。

酊剂 Tinctura 是将生药用适当浓度的乙醇浸出而制成的制剂。一般生药的酊剂浓度为20—50%；剧、毒药物的酊剂浓度多不超过10%（即10克生药作成100毫升的酊剂）。化学纯品亦可溶于乙醇制成酊剂，如碘酊。挥发性药物的醇溶液制剂叫**酊剂** Spiritus如樟脑酊。

流浸膏 Extractum Liquidum 一般是用适当的溶剂（如乙醇或其他溶剂）将生药中可溶成分浸出后过滤，再将滤液蒸发、浓缩至每100毫升相当于生药100克为度。如继续蒸发除去其中的溶剂和水分，使成半固体或固体，称为**浸膏** Extractum。

冲服剂 是近年来我国在煎剂和糖浆剂的基础上发展起来的一种中药新剂型。一般系将中草药煎熬或提炼成稠浸膏后制成的颗粒状散剂，分装在塑料袋内，临用时用开水冲化成液体剂型服用。

搽剂 Linimentum 是刺激性药物的油制剂或醇制剂，如松节油搽剂，专供外用，不作内服。

洗剂 Lotio 是把无刺激性、不溶解的药粉和水作成的混悬剂，对发炎的皮肤有保护和散热消炎作用，如炉甘石洗剂，用前摇匀。

二、软性剂型

软膏 Unguentum 包含有效成分和基质两部分，常用的基质为凡士林，也可用羊毛脂或豚脂（即猪油）。粉质药物含量较多的软膏叫**糊剂** Pasta，如氧化锌糊剂，含氧化锌25%以上。

眼膏 Oculentum 是专供眼科用的灭菌软膏，必须细腻、不含粗粒物质，以免机械刺激伤害眼睛。

三、固体剂型

片剂 Tabella 是把一定量的药粉，加上稀释剂（如淀粉、乳糖）、粘合剂（如糖浆、明胶溶液）、崩解剂（如白陶土、天然海绵）等制成颗粒后，利用压片机轧成的小片，剂量准确、便于服用、易于携带和配发。能完整地通过胃而到肠部才崩解的片剂称肠溶片剂。

散剂 Pulvis 亦称粉剂，有外用和内服两种，易于潮解的药物一般不作散剂供应。外用散剂（又称撒粉）颗粒要求细腻，以增加接触面积和避免粗大颗粒的机械刺激。内服散剂通常用纸分包供应。

胶囊剂 Capsula 如果药粉有刺激性或苦味，可装入胶囊中，便于口服。另有一种特制胶囊，经胃到肠遇到碱性肠液才溶化，此种胶囊剂称为肠胶囊剂，可以避免胃液对药物的破坏作用。

第四节 药典

药典是由政府颁布的有关药品标准的法规文件。收载比较常用而有一定疗效的医疗和预防用的药品、制剂。并规定其标准规格和检验方法，作为药品生产、供应、使用和管理依据。医药卫生人员必须严格遵守药典的规定。药典的内容应随医药卫生事业的发展而进行修订。凡药典内收载的药品称为法定药品，未收载的药品称为非法定药品。

我国在公元659年颁布的《唐新本草》是世界上第一部药典。1930年腐败的国民党反动政府也颁布过一部《中华药典》，而内容几乎全部是从英美药典抄来的，编成后经过近二十年未加修订。中华人民共和国成立后，在1953年就出版了《中华人民共和国药典》，简称《中国药典》，至1957年又公布了增补本。1963年重新编订，分一、二两部，“一部”收载我国宝贵的医药学遗产中广大人民常用的中药材446种及中药成方制剂197种；“二部”收载我国人民广泛使用的化学药品、抗菌素、生物制品等各类药品及制剂667种。

《中国药典》每部各分“正文”与“附录”两部分。“二部”的“正文”内容包括：品名（中文与拉丁文）；化学结构；分子式与分子量；来源与制法；含量或效价的标准；性状；鉴别；检查；含量测定；贮藏；用量（一般药规定一次和一日常用量，剧毒药还规定极量）；制剂规格等项。“附录”记载制剂与生物制品通则，一般检验法，试液，指示剂等项。

由于我国医药卫生方面和药物生产的飞跃发展，特别是无产阶级文化大革命后，药品的产量和品种大幅度增长，为了适应形势发展的需要，我国新药典又正在积极组织编审中，即将出版。

复 习 思 考 题

1. 药物的来源有哪几类？植物药的主要成分有哪些？了解生物硷的溶解度有何实际意义？
2. 原料药物做成制剂的目的何在？哪些制剂最适于部队使用？
3. 什么叫做药典？制订药典的目的何在？

第二章 药理学的基本概念

目的要求

1. 以唯物辩证法的观点认识药物与机体相互作用的基本规律。
2. 批判“外因论”和“唯药物论”。

第一节 药物对机体的影响（药物作用）

“外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用。”药物是防治疾病的一种重要武器，但是疾病的转化主要决定于人体内部矛盾的发展，战胜疾病的基本因素是机体抵抗力，而药物和其他种种防治措施一样，都要通过机体内因才能发挥作用，药物只是促使疾病向健康方向转化的一个条件。因此，医务人员必须具有坚定正确的政治方向、深厚的无产阶级感情、全心全意为人民服务的态度，努力用毛泽东思想鼓舞病人，使病人具有革命的乐观主义精神，始终具有为革命而战胜病、伤的充分信心和坚强意志，以有利于调动和增强机体内部的抗病因素；在此基础上，正确合理使用必要的药物或其他疗法来促使病、伤痊愈。所以我们必须牢记毛主席的教导：“武器是战争的重要因素，但不是决定的因素，决定的因素是人不是物。”那种迷信药物，见药不见人，单纯强调药物治疗的形而上学的外因论观点，必须予以彻底批判。

一、药物作用的基本方式——兴奋与抑制

药物对机体的作用是多种多样的，能使正常或病态的机体组织器官发生功能活动上的改变。如腺体分泌、肌肉收缩、神经冲动的传导等都能被药物所影响。凡能使机体功能活动增强的作用称为兴奋作用；凡能使机体功能活动减弱的作用称为抑制作用（从过高水平降至正常者称为镇静，功能活动停止不易恢复者称为麻痹）。药物的兴奋作用与抑制作用，在一定条件下可以互相转化。例如应用中枢兴奋药时，剂量过大可引起过度兴奋而发生惊厥，进而可转化为中枢抑制，甚至麻痹；局部麻醉药普鲁卡因少量吸收后对中枢轻度抑制表现为镇静，但剂量加大中毒时则可表现为兴奋性反应——惊厥。

二、药物作用的选择性

机体各种不同组织和细胞，相互间不仅有形态和功能上的不同，而且生化过程也各有其

特点。药物对组织的直接作用，主要是影响该组织的生化过程。所以，机体不同组织对于不同药物的敏感性可以不一样。有些组织对某些药物特别敏感，而其他组织对这种药物则不敏感，这样就表现出药物的选择作用。如洋地黄对心脏有选择性的强心作用；肾上腺素能选择地作用于交感神经所支配的组织器官。

药物究竟怎样作用于组织细胞而发生效应的呢？学说很多，目前常用受体学说来阐明某些药物作用的原理。受体学说是指某些药物与组织细胞膜上或细胞内的特殊部分——受体（或称受点，目前认为是一种蛋白质，如曾提取出一种胆碱受体是呈长型的脂蛋白）相结合，形成“药物受体复合体”，改变组织细胞的理化特性，从而发生效应。所以，这些药物如果要起作用，必须具备两个条件：（1）对受体具有亲和力。所谓亲和力，就是指药物与受体结合的程度。（2）“药物受体复合体”必须具有内在活性。所谓内在活性，是指药物与受体结合后能影响组织细胞的生物化学等过程因而能产生机体反应的性质。如与受体相结合而无内在活性，那么非但不能直接产生药效，而且还能阻断其他物质对该受体的作用。例如阿托品能对某些胆碱受体起阻断作用（见第十一章）。

研究药物作用的选择性，在理论上与实际上都有重要意义。药物作用选择性越高，在治疗中的针对性越强，副作用相应就减少。但是药物的选择作用也具有相对性，如咖啡因的一般剂量能选择地兴奋大脑皮质，但当剂量增大时，也能兴奋延髓甚至脊髓，故正确掌握药物的剂量甚为重要。

三、局部作用和吸收作用

药物未吸收入血流之前在用药部位出现的作用称为局部作用，如在手术局部注射盐酸普鲁卡因后产生局部麻醉作用。当药物被吸收进入血流以后所表现的作用称为吸收作用或全身作用，如应用巴比妥类药物后产生的镇静、催眠等作用。

四、直接作用和间接作用

药物对它所接触的组织或器官直接产生的作用称为直接作用；而由这种直接作用所引起的其它组织器官的效应称为间接作用。例如昏倒的病人嗅入氨剂，氨剂刺激呼吸道粘膜是直接作用，但由于刺激了呼吸道粘膜的感觉神经末梢，反射地兴奋呼吸和促使病人苏醒，这就出现了间接作用（通过神经联系）；给病人注射促肾上腺皮质激素，促使肾上腺皮质增加分泌肾上腺皮质激素是直接作用，由于肾上腺皮质激素的增加分泌而引起糖和蛋白质等物质代谢的改变则是间接作用（通过体液传递）；洋地黄应用于心力衰竭伴有水肿的病人，出现心肌收缩力增强是直接作用，由于心肌收缩力增强促使循环的改善而出现利尿作用和消除水肿则是间接作用（通过器官功能间的相互影响）；给感染发热的病人应用某种抗菌药物后，致病菌的繁殖和生存受到抑制，这是直接作用，由于致病菌受到抑制，致病菌所致的发热得以减