

药 理 学

江苏科学技术出版社

赤脚医生自学丛书介绍 中等卫生学校参考教材

本丛书包括医学基础知识和临床各科诊疗技术。书内力求贯彻“面向工农兵、预防为主、团结中西医、卫生工作与群众运动相结合”的卫生工作方针，可供赤脚医生、基层医院医生自学、培训或临床工作中参考，也可作为中等卫生学校参考教材。本丛书将陆续出版。已出版的有：

人体解剖学

生理生化学

医学微生物学·医学寄生虫学

药理学

中医基础

中草药栽培与炮制

针灸学·推拿学

药 理 学

*

江苏科学技术出版社出版

江苏省新华书店发行

泰州市人民印刷厂印刷

1979年5月第1版

1979年5月第1次印刷

印数：1—38,500册

书号：14196.013 定价：1.70元

说 明

本书在编写过程中，把“面向工农兵、预防为主、团结中西医、卫生工作和群众运动相结合”的四大卫生工作方针作为指导思想，力求加强基础理论，联系临床实际，以适合基层医院医生和赤脚医生自学、培训和卫生学校教学的需要。

中级卫校如以本书作为教材，可根据教学大纲选讲部分章节，其余供学生参考。

药物命名，因新药典尚未出版，不能统一，故暂将习惯用名放在前面，另在药物正名后的括弧内增写了英文药名，在制剂中列出拉丁文药名。又本书增写了小儿剂量，供必要时查阅。

本书是在江苏省卫生局领导下编成的。参加本书初稿编写的有淮阴、南通、无锡、南京、苏州、扬州、常州、徐州、盐城九所卫生学校的李长奎、袁月英、吴静霞、吴中泰、谢浩英、郑培良、朱余芳、俞瑞钧、金巧秀、孙坤权、刘淑华、朱兆华、陈蕙芳、龚璜、廖由清、戴芹等同志；后又请南京医学院郑有韬、张银娣，徐州医学院卞春甫，南通医学院邵政一、苏州医学院钱曾年，无锡卫生学校吴中泰等同志进行编审，由郑有韬、吴中泰两同志执笔改成。陈庆云等同志绘制插图。

编 者

一九七八年七月

目 录

绪 言	1
总 论	3
一、药物的基本作用	3
(一)药物作用的基本类型	3
(二)局部作用和吸收作用	3
(三)药物作用的选择性	3
(四)防治作用和不良反应	4
二、影响药物作用的因素	4
第一篇 主要作用于中枢神经系统的药物	12
第一章 麻醉药	12
第一节 全身麻醉药	12
乙醚(12) 氟烷(14) 硫喷妥钠(15) 氯胺酮(15) 羟丁酸钠(16)	
第二节 局部麻醉药〔附〕	17
普鲁卡因(17) 的卡因(18) 利多卡因(18)	
第二章 镇静催眠药	19
苯巴比妥(20) 异戊巴比妥(20) 司可巴比妥(20) 水合氯醛(22) 安眠酮(22) 溴化物(22)	
第三章 抗惊厥药及抗癫痫药	23
第一节 抗惊厥药	23
硫酸镁(24)	
第二节 抗癫痫药	24
苯妥英钠(24) 去氧苯巴比妥(25) 乙琥胺(25)	
第四章 安定药	26
一、抗精神病药	26
氯丙嗪(26) 奋乃静(27) 泰尔登(28)	
二、抗焦虑药	28
眠尔通(28) 利眠宁(29) 安定(29)	
附: 谷维素(29)	
第五章 镇痛药	30
吗啡(30) 度冷丁(31) 安那度(31) 美散痛(31) 延胡索乙素及颅通定(31)	
第六章 解热镇痛、抗风湿药	33
一、水杨酸类	34
阿斯匹林(34) 水杨酸钠(34)	
二、苯胺类	34
非那西汀及醋氨酚(34)	
三、吡唑酮类	35
氨基比林(35) 安乃近(35) 保泰松(35)	
四、吲哚类	35
消炎痛(35) 炎痛静(35)	
五、灭酸类	36
氯灭酸(36) 氟灭酸(36) 甲灭酸(36) 甲氯灭酸(36)	
六、中草药	36
柴胡(36)	
第七章 中枢兴奋药	38
咖啡因(38) 尼可刹米(38) 洛贝林(39) 回苏灵(39) 醒脑静注射液(39) 利他灵(39)	
附: 影响神经细胞代谢而引起中枢兴奋的的药物	40
氯酯醒(40) 克脑迷(40)	
第二篇 主要作用于传出神经末梢部位的药物	42
概 述	42
一、传出神经的解剖分类	42
二、传出神经系统的递质和受体	42
三、传出神经按递质分类	43

四、传出神经系统的生理功能	43
五、传出神经系统药物作用的基本原理	45
六、传出神经末梢部位药物的分类	46
第八章 拟胆碱药及抗胆碱药	46
第一节 拟胆碱药	46
匹鲁卡品(46) 毒扁豆碱(47) 新斯的明(47)	
加兰他敏(47)	
第二节 抗胆碱药	48
阿托品(48) 山莨菪碱(50) 普鲁本辛(50)	
东莨菪碱(50)	
附：抗过动药	50
苯海索(51) 左旋多巴(51)	
第九章 拟肾上腺素药及抗肾上腺素药	52
第一节 拟肾上腺素药	52
一、作用于 α 和 β 受体的拟肾上腺素药	54
肾上腺素(54) 麻黄素(55)	
二、主要作用于 α 受体的拟肾上腺素药	56
去甲肾上腺素(56) 阿拉明(56) 苯肾上腺素(57) 甲氧胺(57)	
三、主要作用于 β 受体的拟肾上腺素药	
素药	57
异丙肾上腺素(57) 多巴胺(58) 恢压敏(58)	
第二节 抗肾上腺素药	60
α 受体阻断药	60
酚妥拉明(60) 妥拉苏林(60)	
β 受体阻断剂	61
心得安(61) 心得宁(61)	
附：抗休克药	61
一、血管活性药物的应用	62
(一)扩血管药	62
1. β 受体兴奋剂	63
多巴胺(63) 异丙肾上腺素(63)	
2. 抗胆碱药	63
山莨菪碱(64)	
3. α 受体阻断剂	64
酚苄明(64) 酚妥拉明(64)	
4. 氯丙嗪及亚冬眠疗法	65
(二)缩血管药	65
去甲肾上腺素(65) 阿拉明(66) 甲氧胺(67)	
苯肾上腺素(67)	
二、肾上腺皮质激素	67
三、中药	67
人参(67) 枳实(68)	
四、治疗弥散性血管内凝血的药物	68
肝素(69) 潘生丁(70) 阿斯匹林(70)	
第三篇 主要影响脏器功能的药物	71
第十章 降血压药	71
一、中枢性降压药	71
可乐宁(72) 甲基多巴(72)	
二、影响交感神经末梢递质的药物	72
利血平(72) 降压灵(72) 胍乙啶(73)	
三、利尿降压药	73
氢氯噻嗪(74)	
四、主要直接扩张血管的降压药	74
肼苯哒嗪(74) 地巴唑(74)	
五、神经节阻断药	75
美加明(75)	
六、降压中草药	75
臭梧桐(75) 汉防己甲素(75)	
第十一章 强心药	78
洋地黄(81) 洋地黄毒甙(81) 狄戈辛(81)	
毛花丙甙(81) 毒毛旋花子甙K(81) 铃兰	
毒甙(81) 黄夹甙(81) 罗布麻(82)	
第十二章 抗心律失常药	84
利多卡因(84) 苯妥英钠(85) 溴苄胺(85)	
心得安(85) 心得宁(86) 奎尼丁(86) 普鲁卡因胺(87) 氯化钾(87)	
第十三章 抗心绞痛药	89
硝酸甘油(89) 亚硝酸异戊酯(89) 硝酸戊四醇酯(89)	
硝酸异山梨醇酯(89) 心得安(90) 心可定(90) 潘生丁(91) 丹参(91)	
舒血宁(91) 冠心苏合丸(91) 麝香酮(91)	
附：降血脂药及抗动脉粥样硬化药	93
一、主要降低甘油三酯药物	93
安妥明(93) 烟酸(93) 烟酸肌醇酯(93)	
二、主要降低血胆固醇药物	93
(一)不饱和脂肪酸类	93
(二)离子交换树脂类	94
降胆敏(94)	

(三)其它降胆固醇药.....94	二、止泻药..... 110
谷固醇(94) 维丙胺(94)	(一)吸附收敛止泻药..... 110
(四)降血脂中草药.....94	鞣酸蛋白(110) 次碳酸铋(110) 药用
灵芝(94) 首乌(95) 山楂(95) 决明子(95)	炭(110) 矽碳银(110)
三、抗动脉粥样硬化药.....95	(二)减少肠蠕动的止泻药..... 110
血脉宁(95)	复方樟脑酊(110)
第十四章 止咳、祛痰、平喘药.....96	第五节 治疗肝病辅助用药..... 110
第一节 止咳药.....97	一、用于肝炎等的中草药..... 111
可待因(97) 咳必清(97) 咳平(97) 杏	茵陈(111) 五味子(111) 垂盆子(111)
仁(97)	田基黄(111) 健肝片(111)
第二节 祛痰药.....98	二、降血氨药..... 111
氯化铵(98) N-乙酰半胱氨酸 (98) 溴苄	谷氨酸(111) 精氨酸(111) L-氨酪酸(112)
环己铵(98) 桔梗(99) 远志(99) 贝母(99)	三、抗脂肪肝药及辅助肝脏解毒功
半夏(99) 小叶枇杷(99)	能药..... 112
第三节 平喘药..... 100	肝乐(112) 葡萄糖醛酸内酯(112) 维丙
一、茶碱类..... 100	胺(112)
氨茶碱(100) 喘定(100)	四、其它促进代谢药..... 112
二、 β 肾上腺素受体兴奋剂..... 101	肌酐(112) 肌酐酸钠(112) 三磷酸腺
氯喘(101) 舒喘灵(101)	甙(113) 辅酶A(113) 细胞色素C(113)
三、其它..... 101	第六节 利胆药..... 114
色甘酸钠(101) 盐酸去氧羟嗪(101)	去氢胆酸(114) 牛胆酸钠(115) 胆维
第十五章 作用于消化系统的药物... 103	他(114) 硫酸镁(114)
第一节 助消化药..... 103	第十六章 利尿药及脱水药..... 115
稀盐酸(103) 胃蛋白酶(103) 胰酶(103)	第一节 利尿药..... 115
康胃素(103) 干酵母(103) 乳酶生(103)	一、产生利尿作用的方式..... 116
山楂(104) 神曲(104) 麦芽与谷芽(104)	二、常用利尿药..... 117
第二节 抗酸药..... 104	噻嗪类(117) 速尿(118) 利尿酸(119) 安
氢氧化铝(104) 碳酸钙(104) 三硅酸	体舒通(119) 氨苯喋啶(120) 汞撒利(120)
镁(105) 碳酸氢钠(105)	中草药(121)
附：促进溃疡愈合药..... 105	三、利尿药的临床应用..... 121
维生素U(106) 胃粘膜素(106) 胃溃	附：治疗尿崩症药..... 122
宁(106) 九二〇(106) 生胃酮(106)	尿崩停(122) 长效尿崩停注射液(123)
第三节 止吐药..... 106	第二节 脱水药..... 124
吐来抗(107) 茶苯海明(107) 灭吐灵(107)	甘露醇(124) 山梨醇(124) 葡萄糖(125)
第四节 泻药和止泻药..... 108	第十七章 主要作用于子宫的药物... 125
一、泻药..... 108	垂体后叶制剂(126) 麦角制剂(127) 益母
(一)容积性泻药..... 108	草(128) 当归(128) 红花与藏红花(128)
硫酸镁(108) 硫酸钠(108)	附：天花粉(128)
(二)刺激性泻药..... 108	
大黄(108) 双醋酚汀(109) 酚酞(109)	
(三)润滑性泻药..... 109	
液体石蜡(109) 开塞露(109) 蜂蜜(109)	

第四篇 影响血液及组织代谢的药物..... 130

第十八章 治疗贫血及促进白细胞生

成的辅助药物..... 130

第一节 治疗贫血的药物..... 130

铁盐(130) 叶酸(131) 维生素B₁₂(132)

第二节 促进白细胞生成的辅助药

物..... 133

肌酐(133) 维生素B₄(133) 半胱氨酸(133)

利血生(133) 白血生(133) 鲨肝醇(134)

第十九章 止血药及抗凝血药..... 134

第一节 止血药..... 135

一、作用于血管的止血药..... 135

垂体后叶素(135) 安络血(135) 止血

敏(136) 新凝灵(136)

二、影响凝血过程的止血药..... 136

维生素K(136)

三、促进血液凝固的中草药..... 136

参三七(136) 仙鹤草(137) 紫珠草(137)

四、局部止血药..... 137

明胶海绵(137) 止血绵(137)

五、纤维蛋白溶酶抑制药..... 137

对羧基苄胺(137) 6-氨基己酸(137)

第二节 抗凝血药..... 139

肝素(139) 双香豆素(139) 新抗凝(139)

链激酶(139) 枸橼酸钠(140)

第二十章 维生素类药物..... 141

第一节 水溶性维生素..... 141

维生素B₁(141) 维生素B₂(142) 烟酰

胺(142) 烟酸(142) 维生素B₆(142) 维

生素C(143) 路丁(143)

第二节 脂溶性维生素..... 143

维生素A(143) 维生素D(143)

第二十一章 甲状腺及抗甲状腺药... 146

一、甲状腺制剂..... 146

二、碘和碘化物..... 147

附、放射性碘 (I¹³¹) 147

三、硫脲类药物..... 148

丙基硫氧嘧啶(148) 甲基硫氧嘧啶(148)

他巴唑(148) 甲亢平(148)

第二十二章 降血糖药..... 149

一、胰岛素..... 149

二、口服降血糖药..... 152

甲磺丁脲(152) 氯磺丙脲(152) 苯乙双

胍(152)

第二十三章 肾上腺皮质激素类药物 153

可的松(155) 氢化考的松(155) 强的

松(155) 强的松龙(155) 地塞米松(155)

附：促肾上腺皮质激素 (ACTH) 159

第二十四章 性激素及避孕药..... 160

第一节 男性激素..... 160

甲基睾丸素(160) 丙酸睾丸素(160)

附：同化激素..... 161

苯丙酸诺龙(161) 康力龙(161) 康复

龙(161)

第二节 女性激素..... 162

一、雌激素..... 162

雌二醇(162) 炔雌醇(162) 炔雌醚(162)

己烯雌酚(162) 己烷雌酚(162)

二、孕激素..... 163

黄体酮(163) 甲孕酮(163)

第三节 避孕药..... 163

一、口服避孕药..... 164

(一)短效口服避孕药..... 164

口服避孕药I号及II号(164)

(二)探亲避孕药..... 164

炔诺酮(164) 醋炔醚(164) 甲地孕酮(164)

(三)长效口服避孕药..... 165

复方18甲基炔诺酮(165) 复方16次甲基氯

地孕酮(165) 复方炔雌醚(165)

二、针剂避孕药..... 165

避孕针I号(165) 复方氯地孕醇己酸

酯(165)

第二十五章 抗过敏药..... 166

一、抗组织胺药..... 167

苯海拉明(167) 异丙嗪(167) 氯苯吡

胺(167) 氯苯丁啉(167) 苯茚胺(167)

二、色甘酸二钠..... 168

三、其他抗过敏药..... 169

氯化钙(169) 葡萄糖酸钙(169)

第二十六章 纠正体液、电解质和酸

碱平衡紊乱的药物..... 170

第一节 用于补液及补充电解质的

药物.....	170	第三节 纠正酸碱平衡紊乱的药物	172
氯化钠(170) 氯化钾(171) 葡萄糖(171)		碳酸氢钠(172) 乳酸钠(172) 缓血酸	
第二节 扩充血容量的药物.....	171	胺(172) 氯化铵(172)	
右旋糖酐(171) 代血浆(172)			
第五篇 抗病原体药物	175		
第二十七章 磺胺类、抗菌增效剂及		(三)四环素类.....	189
呋喃类	175	四环素(189) 土霉素(189) 金霉素(189)	
第一节 磺胺类.....	175	强力霉素(189)	
一、短效类磺胺药.....	179	(四)氨基糖甙类.....	190
磺胺噻唑(ST)(179)		链霉素(191) 双氢链霉素(191) 庆大霉	
磺胺二甲嘧啶(SM ₂)(179)		素(191) 卡那霉素(191)	
磺胺异噻唑(SIZ)(179)		(五)氯霉素 合霉素.....	192
二、中效类磺胺药.....	179	(六)红霉素.....	194
磺胺嘧啶(SD)(179)		(七)多粘菌素E 多粘菌素B.....	194
磺胺甲基噻唑(SMZ)(179)		(八)抗真菌抗菌素.....	195
磺胺甲基嘧啶(SM ₁)(179)		灰黄霉素(195) 制霉菌素(195)	
三、长效类磺胺药.....	179	(九)其它:	195
磺胺甲氧嘧啶(SMP)(179)		创新霉素(196) 林可霉素(196) 洁霉	
周效磺胺(SDM')(179)		素(196) 万古霉素(196)	
四、肠道难吸收类磺胺药.....	179	三、抗菌素的合理使用.....	196
克泻痢宁(OQPST)(179)		第二节 抗菌中草药.....	200
磺胺脒(SG)(179)		黄连(200) 黄柏(200) 黄芩(200) 板蓝	
酞磺胺噻唑(PST)(179)		根(200) 大青叶(200) 金银花(200) 忍	
五、外用类磺胺药.....	179	冬藤(200) 连翘(200) 蒲公英(201) 大	
甲磺灭脓(SML)(179)		蒜(201) 穿心莲(201) 鱼腥草(201) 四	
磺胺嘧啶银盐(SD-Ag)(179)		季青(201)	
磺胺醋酸钠(SA)(179)		第三节 抗病毒药.....	202
第二节 甲氧苄氨嘧啶(TMP)...	181	疱疹净(202) 吗啉双胍(202)	
第三节 呋喃类.....	182	第二十九章 抗结核病及抗麻风病药	203
呋喃妥因(182) 呋喃唑酮(182) 呋喃西		第一节 抗结核病药.....	203
林(182)		一、第一线抗结核病药.....	203
第二十八章 抗菌素及抗病毒药	183	异烟肼(203) 链霉素(204) 对氨基水杨	
第一节 抗菌素.....	183	酸(204)	
一、抗菌素的作用原理.....	183	二、第二线结核病药.....	205
二、常用抗菌素.....	184	利福平(205) 乙硫异烟肼(205) 乙胺丁	
(一)青霉素类.....	184	醇(205) 三合素(205)	
青霉素G(185) 苯甲异噻唑青霉素钠(新		三、抗结核病药的使用原则.....	207
青霉素Ⅰ)(187) 乙氧萘青霉素钠(新青		第二节 抗麻风病药.....	207
霉素Ⅱ)(187) 氨苄青霉素(187) 羧苄青		氨苯砜(207) 二苯硫脲(207) 氨硫脲(207)	
霉素(187)		麻风宁(207)	
(二)先锋霉素类.....	188	第三十章 抗血吸虫病药	208
先锋霉素Ⅰ(188) 先锋霉素Ⅱ(188) 先锋		一、锑剂.....	208
霉素Ⅳ(188)		酒石酸锑钾(208) 次没食子酸锑钠(210)	

二、非锑剂抗血吸虫病药.....	210	四、主要用于驱绦虫的药物.....	222
血防846(210) 敌百虫(210) 呋喃丙胺(211)		檳榔(222) 南瓜子(222) 氯硝柳胺(222)	
第三十一章 抗疟药.....	211	五、驱肠虫药应用原则.....	222
一、主要用于控制疟疾症状的药物	212	第三十五章 消毒防腐药.....	222
氯喹(212) 奎宁(213)		一、消毒防腐药的一般特性.....	224
二、主要用于控制复发和传播的药物.....	213	二、各类消毒防腐药.....	224
伯氨喹(213)		(一)酚类.....	224
三、主要用于预防的药物.....	213	苯酚(224) 煤酚(224) 鱼石脂(224)	
乙胺嘧啶(213)		(二)醇类.....	224
四、抗疟药的治疗选药.....	214	乙醇(225)	
第三十二章 抗丝虫病药.....	215	(三)醛类.....	225
海群生(215)		甲醛(225)	
第三十三章 抗变形虫病药及抗滴虫病药.....	215	(四)酸类.....	225
第一节 抗变形虫病药.....	215	醋酸(225) 水杨酸(225) 苯甲酸(225)	
吐根碱(216) 灭滴灵(216) 喹碘方(216)		硼酸(225) 硼砂(225) 乳酸(225)	
氯喹(216) 巴龙霉素(217) 土霉素(217)		(五)卤素类.....	225
卡巴肿(217) 白头翁(217) 鸦胆子(217)		碘酊(225) 漂白粉(225)	
第二节 抗滴虫病.....	218	(六)氧化剂.....	226
灭滴灵(218) 滴维净(218)		高锰酸钾(225) 过氧化氢(226)	
第三十四章 驱肠虫药.....	219	(七)染料类.....	226
一、主要用于驱蛔虫的药物.....	219	龙胆紫(226) 雷佛奴尔(226)	
哌嗪(219) 四咪唑(219) 噻嘧啶(220)		(八)重金属盐类.....	226
苦楝皮(220) 使君子(220) 山道年(220)		红汞(226) 硫柳汞(226) 升汞(226) 白降汞(226)	
乌梅丸(220)		黄降汞(226) 硝酸银(226) 强蛋白银(226)	
二、主要用于驱钩虫的药物.....	221	弱蛋白银(226) 氧化锌(227)	
酚乙铵(221)		硫酸锌(227)	
三、主要用于驱蛲虫的药物.....	221	(九)清洁剂.....	227
扑蛲灵(221) 驱蛲净(221)		新洁尔灭(227)	
		三、消毒防腐药的选用原则.....	227
第六篇 其它.....	228		
第三十六章 抗恶性肿瘤药.....	228	(四)抗菌素类.....	230
一、常用的抗肿瘤药.....	228	更生霉素(230) 自力霉素(230) 争光霉素(230)	
(一)烷化剂.....	229	(五)激素类药物.....	230
氮芥(229) 氮甲(229) 消瘤甲(229) 环磷酰胺(229)		二、细胞增殖动力学与肿瘤化疗...	231
噻替派(229) 马利兰(229)		三、合理用药.....	231
(二)抗代谢类.....	229	四、药物的毒性和处理.....	232
氨甲喋呤(229) 5-氟脲嘧啶(229) 6-巯基嘌呤(229)		附：主要影响免疫功能的药物.....	235
(三)植物药.....	229	一、免疫抑制剂.....	235
长春碱(230) 长春新碱(230)		(一)免疫反应的基本概念.....	236

(二)免疫抑制药类型.....	236	麻疹减毒活疫苗(255) 脊髓灰质炎糖丸活疫苗(255) 流行性乙型脑炎疫苗(255)	
(三)几种常用免疫抑制药.....	237	二、被动免疫制剂.....	255
环磷酰胺(237) 6-巯基嘌呤(237) 硫唑嘌呤(237) 氮甲嘌呤(237) 肾上腺皮质激素(237) 抗淋巴细胞球蛋白(238)		破伤风抗毒素(295) 白喉抗毒素(256) 丙种球蛋白(256) 抗狂犬病血清(256)	
(四)免疫抑制药的不良反应.....	238	第二节 酶制剂.....	257
二、免疫增强剂.....	238	胰蛋白酶(257) α -糜蛋白酶(257) 透明质酸酶(257) 菠萝蛋白酶(257) 溶菌酶(258) 抑肽酶(258) 溶栓酶(258) 双链酶(258) DNA单核苷酸钠混合注射液(258) 2,3'-核苷酸(259)	
第三十七章 解毒药.....	241	第三十九章 诊断用药.....	260
一、急性中毒解救的一般原则.....	241	第一节 器官功能诊断用药.....	260
二、有机磷酸酯类及其解毒药.....	242	乙醚(260) 糖精钠(260) 荧光素钠(260) 磷酸组织胺(260) 酚磺酞(261) 磺溴酞钠(261)	
阿托品(245) 解磷定(245) 氯磷定(245) 双复磷(245)		第二节 X线诊断用药.....	261
三、重金属及类金属中毒的解毒药.....	245	一、肠胃道造影剂.....	261
二巯基丙醇(245) 二巯基丙磺酸钠(246) 二巯基丁二酸钠(246)		硫酸钡(261)	
四、金属络合剂.....	246	二、胆系造影剂.....	262
依地酸钙钠(246) 青霉胺(246)		(一)口服胆系造影剂.....	262
五、氰化物中毒的解毒药.....	247	碘番酸(262) 碘阿芬酸(262)	
亚硝酸异戊酯(248) 亚硝酸钠(248) 硫代硫酸钠(248) 美蓝(248)		(二)静脉胆系造影剂.....	262
六、治蛇伤药.....	248	胆影葡胺(262)	
南通蛇药(248) 上海蛇药(248)		三、泌尿系与心血管造影剂.....	263
第三十八章 生物制品和酶制剂.....	252	碘吡啦唑(263) 泛影葡胺(263)	
第一节 生物制品.....	252	四、其它造影剂.....	263
一、自动免疫制剂.....	253	碘化油(263) 乙碘油(263) 碘苯酯(263)	
结核活菌苗(253) 百日咳菌苗(253) 哮喘菌苗(253) 流行性脑脊髓膜炎菌苗(253) 霍乱菌苗(254) 伤寒、副伤寒甲、乙三联菌苗(254) 吸附精制破伤风类毒素(254) 破伤风类毒素混合制剂(254) 牛痘苗(255)		第三节 放射性同位素用药.....	264
		碘 ¹³¹ (264) 四碘 ¹³¹ 四酸荧光素(264) 邻碘 ¹³¹ 马尿酸钠(264) 碘 ¹³¹ 化血清白蛋白(264) 金 ¹⁹⁸ (264) 磷 ³² (265) 钴 ⁵⁸ 及钴 ⁶⁰ (265)	
附：第一部分 药物制剂及处方学.....	265		
一、药物制剂.....	265		
(一)液体制剂.....	265		
(二)软性制剂.....	266		
(三)固体制剂.....	266		
二、处方学.....	267		
(一)处方的内容.....	267		
(二)处方开写的注意事项.....	268		
(三)处方的一般写法.....	268		

第二部分 药理学实验指导	269
实验一 浓溶液的稀释	270
实验二 酞剂的配制	270
实验三 复方甘草合剂的配制	270
实验四 痱子粉的配制	270
实验五 冻伤软膏的配制	271
实验六 剂量对于药物作用的影响	271
实验七 给药途径对药物作用的影响	271
实验八 药物的拮抗作用	272
实验九 肝功能降低对药物作用及解毒的影响	272
实验十 磺胺类药物的溶解性	272
实验十一 苯巴比妥钠的抗惊厥作用	272
实验十二 氯丙嗪对小白鼠活动的影响	273
实验十三 度冷丁的镇痛作用	273
实验十四 尼可刹米对呼吸抑制的解救及其毒性	273
实验十五 乙酰胆碱、毛果芸香碱和阿托品对离体肠肌活动的影响	274
实验十六 传出神经系统的药物对心血管系统的作用	274
实验十七 毛花丙甙对在体蛙心的作用	275
实验十八 心得安对抗肾上腺素对蛙心 β 受体的兴奋作用	276
实验十九 亚硝酸异戊酯扩张血管的作用	276
实验二十 硫酸镁的导泻机制	276
实验廿一 阿托品、解磷定对敌百虫中毒的解救	276
附录: 一、普通药、剧药、毒药和麻醉药品的概念	277
二、药物的单位	277
三、药物浓度的表示方法	278
四、溶液配制的换算	278
五、常用除害药物的使用配制方法简表	279
六、常用注射剂的外观变化与处理	281
七、毒、剧药极量表	283
八、处方中常见拉丁文简缩字表	285
九、八十种常用静脉滴注药物化学性配伍变化表	书末插页
中文药名索引	286
外文药名索引	301

绪 言

药物是防治和诊断疾病的化学物质。药理学则是研究药物防治疾病基本规律的一门科学，即研究药物的防治作用、用途、不良反应、禁忌症、用法及有关的规律。药理学是处于基础医学与临床医学之间的桥梁课程，也是一门理论密切联系实际的课程。

学习和研究药理学主要目的是掌握药物作用的规律，为学习临床课和开展防病治病，保障人民健康奠定正确运用药物的理论基础，并为创造我国统一的新医学、新药学作出贡献。

必须以历史唯物主义、辩证唯物主义的观点，实事求是、严肃认真的科学态度，认识和研究药物与机体的相互关系及规律。药物是人类同疾病作斗争的一种重要武器，为了战胜人类健康的敌人——疾病，必须熟练地掌握药物这一常规武器。我们在用药的同时，还必须充分发挥病员与疾病作斗争的信心和意志，使药物在防治疾病中发挥最大限度的作用。祖国医学指出：“正气存内，邪不可干”，“邪之所凑，其气必虚”。提出“扶正祛邪”、“祛邪扶正”、“攻补兼施”等不同治则，是很值得我们好好学习和研究的。

怎样学习药理学？学习药理学和学习其它自然科学一样，没有捷径可走，而必须循序渐进。革命导师马克思有句名言：“在科学上没有平坦的大道，只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人，有希望到达光辉的顶点。”敬爱的叶剑英同志在光辉诗篇《攻关》中也寄托了对我们年青一代的殷切期望，凝聚着老一辈无产阶级革命家对实现四个现代化的无限关怀。因此，学习药理学必须不畏劳苦，刻苦钻研，在学懂弄通上下功夫；有些内容还必须在理解的基础上进行必要的记忆，但必须侧重培养分析问题和解决问题的能力。

我们伟大的祖国土地辽阔，寒暖适宜，宝藏遍地，中草药资源也十分丰富。中华民族是勤劳勇敢，富有创造才能的人民，曾经创造过光辉灿烂的科学文化，对人类作出了伟大的贡献。具有悠久历史和辉煌成就的我国药物学，是历代劳动人民有关药物知识的总结，是一个伟大的宝库。我国现存最早的药物学《神农本草经》是大约二千年前汉代的著作，共介绍了动、植、矿物药物 365 种，其中很多仍为现在常用的药物。有关药物学（本草）的知识，经过历代不断发展、丰富，到了明朝，杰出的医药学家李时珍广泛收集劳动人民有关用药的知识和经验，在总结历代本草学的基础上，经过实地考察和反复实践，写成了《本草纲目》（1596年）。这是一部总结我国劳动人民在十六世纪以前有关药物知识和经验的巨著（全书 190 万字，收载药物 1892 种，药方一万多个）。它不仅促进了祖国医药学的发展，而且对世界医药学也作出了杰出的贡献。

近几百年来，由于封建制度的腐朽和殖民主义、帝国主义的侵略，才造成了我国在近代的停滞和落后。



图 1 李时珍(1518—1593)

与中国医药的起源和发展一样，西医药学也是劳动人民实践经验的结晶。随着现代工业和现代自然科学（特别是化学、生理学等）的发展，世界各国人民也为药理学的发展作出了贡献。十九世纪初，已开始运用现代科学知识和实验技术来研究药物作用，并开创了植物化学成份的分析、提取及化学合成药物的新阶段。这些都有力地促使药理学在近百年来取得了显著的进步。近二十年来，生物科学取得了巨大的进展，由于迅速发展着的数学、物理学、化学、电子学等学科的渗透，以及许多新技术、新方法的广泛应用，生物学已经深入到亚细胞结构和分子水平，药理学也迅速吸取了分子生物学的新进展、新技术，因而在分析药物作用原理方面，已由原来的器官、组织水平，也相应深入到分子药理学的境地，也就是用药物分子及机体分子的水平来阐明药物的作用。这些都为应用药物防治疾病提供了有力的理论基础，同时也对药物及生物科学的发展起了积极的推动作用。

中华人民共和国成立后，在党和国家的卓越领袖，我们敬爱的毛泽东同志、周恩来同志、朱德同志等老一辈无产阶级革命家的领导下，广大医药工作者辛勤劳动、努力工作，使我国医疗卫生事业和药物研究都取得了很大的成绩。药品生产达到一定的水平，品种产量不断增加，药价不断降低，农村医疗卫生面貌也发生很大的变化。在中草药的发掘和研究中西医结合防治慢性气管炎、心血管疾病，研制抗肿瘤药物、抗菌素、避孕药物等方面都取得了显著的成绩。但是，我们还必须看到，由于林彪、“四人帮”反革命集团的捣乱破坏，使我国同世界先进水平本来正在缩小的差距又拉大了，药物及药理学的发展也是如此。华国锋同志已发出了一定要极大地提高整个中华民族的科学文化水平的伟大号召，并率领我们进行新的长征，任重而道远。我们一定要贯彻执行“古为今用，洋为中用”的方针，把学习外国和自己的独创结合起来，加快中西医结合的步伐，为创造我国统一的新医学、新药学，早日实现四个现代化而勤奋学习，努力工作。

总 论

一、药物的基本作用

(一) 药物作用的基本类型

药物的作用虽多种多样，但就其对人体作用表现的基本形式来说，主要是：

1. 调节机能：如兴奋作用和抑制作用。很多药物能加强或减弱人体原有的生理机能。机能活动加强称兴奋作用；减弱称抑制作用。药物的兴奋作用或抑制作用常常不是单一出现的，在同一机体内，药物对不同器官可以产生不同的作用，如肾上腺素对心脏呈现兴奋作用，而使支气管平滑肌松弛，呈现抑制作用。兴奋和抑制作用不是恒定不变的，在一定条件下，可以互相转化。如果中枢兴奋药在治疗量时，对中枢神经系统有兴奋作用，剂量过大时，则可引起过度兴奋，发生惊厥，最后转入中枢抑制，甚至麻痹。

2. 抗病原体：另一些药物的作用主要在杀灭或抑制寄生性生物。它们必须对宿主无明显的毒性，但却能通过干扰病原体的代谢、抑制其生长繁殖等作用，从而有利于人体发挥抗病机能，达到消灭或排除病原体的目的。这类药物一般称为化学治疗药物。

3. 物质补偿：在维持人体正常代谢机能时，必须有多种物质参与。当机体内某些必须物质不足，就能引起代谢机能障碍。有些药物主要起到物质的补偿作用，即补充人体正常代谢机能所必须的物质，如铁剂、维生素、激素、电解质等。

中药的药理作用称药物性能，有四气（即寒、热、温、凉）、五味（辛、甘、酸、苦、咸），升、降、浮、沉等基本作用类型，这是祖国医学从长期医疗实践中总结出来并指导用药的理论基础。但就其作用本质来看，主要也是调整机体机能、抗病原体、物质补偿等基本作用。

(二) 局部作用和吸收作用

药物可在用药的局部起作用，也可在吸收入血循环后发挥作用。但是，由于神经体液的联系，药物的局部作用可通过反射等过程，引起全身性反应。而药物的吸收作用虽然由于其作用的选择性，可在某些敏感器官发挥明显作用，但其影响常不仅限于该器官局部，而往往影响到全身，这种局部与整体的辩证统一关系经常体现在药物作用过程中。

(三) 药物作用的选择性

一般地说，药物主要是对机体某一系统、某个器官或组织的功能发生最明显的作用，而不是对机体所有系统、器官或组织都发生同等强度的作用。例如洋地黄的强心作用，氢氯噻嗪的利尿作用，这些称为药物作用的选择性。祖国医学中药物归经的理论也是说明药物作用的选择性。当然，药物作用的选择性也是相对而言。

(四)防治作用和不良反应

事物都是一分为二的。药物也是这样，在发挥防治作用的同时，也会出现一些对人体不利的作用，即不良反应。

根据用药目的不同，防治作用可分为：

1. 预防作用：如应用抗疟药预防疟疾，解表药和清热解毒药预防流感。

2. 治疗作用：治疗作用可分为对因治疗和对症治疗两种。前者在于消除致病的原因；后者在于消除疾病的症状，这些治疗方法，分别称为对因疗法与对症疗法。但二者又不能截然分开，不仅对因疗法可以消除症状，而且对症疗法也可防止疾病的进一步发展。例如疼痛是疾病的一种症状，但强烈疼痛可以成为病因导致休克，镇痛药因能制止剧痛而防止休克的发生发展，这样，对症疗法也就可以发挥一定的对因治疗作用。消除病因在治疗学上具有重大的意义，对病因进行治疗也是最好的处理。但有些疾病，病因尚未明了或限于条件，一时未能查明，或病因虽已明了，但目前尚无有效的对因治疗药物，这时对症治疗就成为很重要的治疗措施。

祖国医学关于“辨证求因，审因论治”、“治病必求于本”、“急则治其标，缓则治其本”等理论及指导原则，都是值得我们很好学习和掌握的。

3. 不良反应：

(1) 副作用：是指药物在治疗剂量时引起的与治疗目的无关的作用。治疗作用和副作用在不同场合可以互相转化，例如异丙嗪在治疗剂量时具有抗过敏和中枢抑制作用，当用于抗过敏时，其中枢抑制作用可表现为嗜睡的副作用；如作为镇静药应用时，其中枢抑制作用就转化为治疗作用了。

(2) 毒性作用：是指药物所引起的严重功能紊乱或组织病理变化，常因药物剂量过大或用药时间过久而产生。例如过量洋地黄会引起心律失常，所以控制药物剂量和给药时间是减少这类反应的重要措施，必要时应停药或改用其它药物。

(3) 过敏反应：也称变态反应。药物过敏反应与异性蛋白质的过敏反应在表现上相似，这种反应仅见于少数特异质的病员，在药物的常用剂量或极小剂量时都可出现。不同质的药物可产生相似的反应，可表现为皮疹或发热，一般不严重，但如青霉素的过敏性休克则极为严重，所以对于有过敏反应史的病人，必须避免使用该种药物。

(4) 继发反应：是继发于药物的治疗作用之后的一种反应，是药物发挥治疗作用时引起的不良后果，也称“治疗矛盾”。例如长期用广谱抗菌素可把体内敏感的细菌消灭，不敏感的细菌或真菌却滋长起来，引起二重感染。

医务人员必须具有对人民极端负责的精神，在治疗过程中随时注意病情的发展、变化，密切观察药物的治疗作用和不良反应，充分发挥药物的治疗作用，并尽力避免或减少不良反应。既要掌握一定的原则性，又要具有充分的灵活性，不断提高治疗技术水平。

二、影响药物作用的因素

药物的作用是由许多方面因素决定的，概括起来有药物本身、机体、给药方法和药物的体内过程等四个方面的因素，用药时必须统筹兼顾，全面考虑。

(一) 药物方面的因素

1. 药物的化学结构：药物的化学结构决定它们的理化性质和药理作用，因此化学结构相似的药物往往有相似的药理作用，如磺胺嘧啶和磺胺二甲嘧啶有相似的氨苯磺胺结构，就具有相似的抗菌作用。在少数情况下，化学结构相似的药物也可出现相反的作用，如磺胺类和对氨苯甲酸有互相拮抗的作用。

2. 药物的剂量：剂量就是用药的分量，是影响药物作用的重要因素。在一定范围内，药物的作用随着剂量的增加而加强，但超过一定范围，就可由量变转为质变，出现中毒，甚至死亡。因此在医疗实践中必须认真掌握剂量，尤其对毒、剧药更应注意。

最小有效量：剂量太小时不发生药效，当剂量增加到一定界限时，就开始从无效变为有效，开始有效的剂量就是最小有效量。

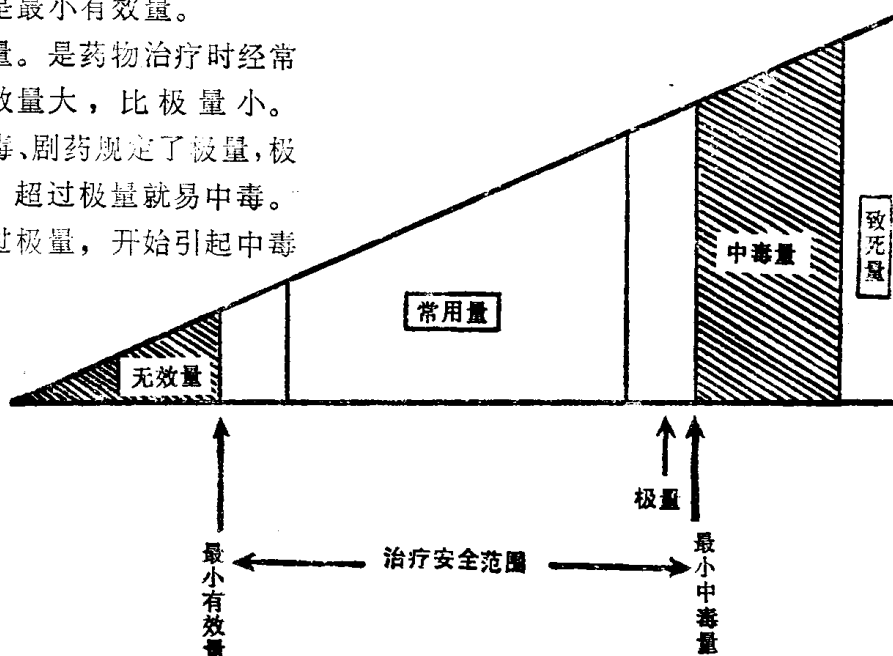
常用量：又称治疗量。是药物治疗时经常采用的剂量，比最小有效量大，比极量小。

极量：国家药典对毒、剧药规定了极量，极量是常用量的最大限度，超过极量就易中毒。

最小中毒量：是超过极量，开始引起中毒的剂量。

致死量：是指能引起死亡的剂量。

安全范围：是最小有效量与最小中毒量之间的范围。安全范围愈大，用药就愈安全。如果安全范围较小，常用量接近于最小中毒量或极量，就易引起中毒。



图总—1 药物剂量示意图

中毒量及致死量，在日常医疗中没有直接意义，但在测定药物毒性的动物实验中，常常测定其半数致死量（LD₅₀），即引起半数动物死亡的剂量，作为衡量药物毒性的指标。同样的方法也可在动物实验中规定疗效指征，以测定半数有效量（ED₅₀）。为了更准确地估计药物的安全性，也可用LD₅₀/ED₅₀的比值，称为“安全系数”。此数字愈大，表明药物的应用愈是安全。

对作用较强，毒性较大的药物，需要保证疗效和避免毒性的情况时，小儿可按体重计算，比较准确。倘若不能直接称体重，可按周岁、周月计算体重，再按体重计算出剂量。

正常小儿体重计算法：

1 周岁以上：体重（公斤）= 年龄（足岁）× 2 + 7

7 ~ 12 个月：体重（公斤）= 月龄（足月）× 0.5 + 3

1 ~ 6 个月：体重（公斤）= 月龄（足月）× 0.6 + 3

按公斤体重折算剂量公式：

小儿剂量=成人剂量× $\frac{\text{儿童体重(公斤)}}{50(\text{即成人平均体重})}$

根据上述公式，也可用简便的心算法计算儿童剂量，即用成人剂量的两倍，与儿童体重公斤数相乘，将乘积的小数点往前移两位，即得小儿剂量。

药典规定或一般书籍记载的常用量是指18~60岁的成人剂量。老人，小儿的剂量可按下表计算：

表总—1 按年龄折算剂量表

年 龄	剂 量	年 龄	剂 量
14~18岁，60岁以上	3/4 成人量	1~2岁	1/8~1/6 成人量
11~14岁	1/2~2/3 成人量	6个月~1岁	1/12~1/8 成人量
7~11岁	1/3~1/2 成人量	1~6个月	1/24~1/12 成人量
4~7岁	1/4~1/3 成人量	初生儿~1个月	1/24 成人量
2~4岁	1/6~1/4 成人量		

(二) 机体方面的因素

在治疗过程中，机体由疾病状态向健康方面转化，起决定作用的是机体内在因素，而药物是促进这种转化的一个重要条件。机体对于药物作用的影响，主要有以下几方面。

1. 性别和年龄：病人性别、年龄的不同，对药物的反应有所差异。例如对于妇女用药，还要注意月经期和妊娠期，应禁用刺激性泻药，以免引起盆腔充血、子宫收缩加强而导致月经过多或流产的危险。在孕妇和哺乳期妇女，还应考虑药物通过胎盘和乳汁对胎儿及婴儿的影响。儿童除体重与成年人有差别外，其新陈代谢旺盛，循环时间较短，排泄较快，对药物的反应亦有所不同，因此，在用药方面也有其特点。按体重计算方法的药物剂量来说，小儿一般剂量相对地要比成人为大，尤其对镇静剂、抗惊厥药、强心甙等药物的耐受量较大；但对吗啡则很敏感，容易中毒。小儿时期的物质代谢特别旺盛，而调节水、电解质代谢的功能较差，很容易受外界环境的影响而引起水、电解质失衡，因此在应用酸碱类药物时较成人易于中毒，在应用利尿剂后也较易产生低钠低钾现象，必须注意。

新生儿用药容易出现中毒反应。由于新生儿的生理功能，特别是肾、肝和某些酶系统的功能尚未成熟，故用药不当常可引起不良反应和中毒，因此对此类患儿宜尽量少用药，特别是抗菌药物和解热药。在必需应用时，剂量宜酌量减少，用药时间亦不宜过久。

2. 个体差异：在年龄、性别、体重相同的情况下，个体对药物的反应亦不全相同，这就是个体间的差异。药物作用的个体差异具有临床实际意义，在临床用药过程中，对某些作用强大的药物应特别注意，往往需要按照具体情况适当调整剂量，以免用药无效或作用过强，引起严重不良反应。

(1) 过敏性（药物过敏）机体对药物的敏感性高于一般个体，且呈现的药物反应与不过敏者相比，有质的差异，称为过敏性。由于遗传因素所致质的差异常称为特异质，另一些质的差异中有免疫机制参与，故称为变态反应。

① 特异质 许多特异质反应现知是遗传性生化缺陷病，即是某些酶的缺乏所引起的。例