

药理学讲义

(试用教材)

兰州医学院药物教研组

目 录

第一章 总 论	1
第一节 引 言	1
第二节 药物的来源	2
第三节 药物的作用	3
第四节 影响药物作用的因素	4
第五节 药物的吸收、分布、代谢和排泄	7
第六节 药典、制剂和处方	7
第二章 作用于中枢神经系统的药物	10
第一节 镇静、催眠药	10
溴化钠 溴化钾 氯丙嗪 奋乃静 安他乐(羟嗪) 眠尔通 (氨 甲丙二酯) 乙酰丙嗪 利眠宁·巴比妥 苯巴比妥 异戊巴比妥 司可巴比妥 水合氯醛 付醛 导眠能	
第二节 抗惊厥、抗癫痫药	17
硫酸镁 苯妥英钠 扑痫酮 三甲双酮 苯琥胺	
第三节 解热镇痛、抗风湿药	18
非那西汀 氨基比林 安乃近 阿斯匹林 水杨酸钠 保泰松 百乃 定 复方氨基比林片(凡拉蒙片) 复方氨基比林注射液 复方安乃 近片 复方阿斯匹林片 去痛片(索密痛) 小儿退热片	
第四节 止痛药	21
盐酸吗啡 度冷丁(利多尔) 安依痛(阿那度) 延胡索乙素 颠 通定 复方樟脑酊	
第五节 中枢兴奋药	24
咖啡因 苯甲酸钠咖啡因 氨茶碱 尼可刹米(可拉明) 盐酸山梗 菜碱(洛贝林) 樟脑磺酸钠注射液(康福那心)	
第六节 中草药	27
酸枣仁 天南星 牛黄 蝎 汉防己 柴胡 防风 石膏 秦艽 羌 活 凤仙花 乌头 乳香 没药 安宫牛黄丸和醒脑静 人参 麝香	
第三章 作用于心血管系统的药物	30
第一节 强心药	30
洋地黄 洋地黄毒甙 地高辛 西地兰 毒毛旋花子甙K	
第二节 治疗心律失常的药物	34
奎尼丁 普鲁卡因酰胺 心得安	

第三节	治疗心绞痛的药物	38
	亚硝酸异戊酯 硝酸甘油 硝酸戊四醇酯	
第四节	降压药	40
	利血平 降压灵 胍乙啶 肼苯达嗪 双肼苯哒嗪 安达血平(爱达芬) 降压静 甲基多巴 优降宁 六炔季胺 五甲派啉(潘必定) 海得琴(氢化麦角碱)	
第五节	升压药	45
	盐酸肾上腺素 去甲肾上腺素 麻黄碱 血管紧张素Ⅱ 新福林(麦撒酮) 恢压敏(甲苯丁胺) 美速克新命(甲氧胺) 阿拉明(间羟胺) 异丙肾上腺素	
第六节	中草药	50
	青木香 臭梧桐 钩藤 桑寄生 猪毛菜 杜仲 地龙	
第四章	作用于呼吸系统的药物	52
第一节	镇咳祛痰药	52
	可待因 咳必清 复方甘草合剂 氯化铵 必嗽平 咳嗽合剂 非那梗伤风止咳露	
第二节	平喘药	53
	麻黄碱 氨茶碱 复方麻黄碱 复方茶碱片 肾上腺素 异丙肾上腺素(喘息定)	
第三节	中草药	58
	桔梗 前胡 杏仁 半夏 麻黄 地龙 小叶枇杷制剂	
第五章	作用于消化系统的药物	60
第一节	健胃助消化药	60
	复方龙胆酊 稀盐酸 复方盐酸合剂 胃蛋白酶 乳酶生(表飞鸣) 胰酶 胖得生 多酶片 干酵母(食母生)	
第二节	解痉药和制酸药	62
	硫酸阿托品 颠茄酊 氢溴酸东莨菪碱 溴本辛 普鲁本辛 后马托品 氧化镁 碳酸钙 三硅酸镁 氢氧化铝 胃舒平 碳酸氢钠 维生素U	
第三节	泻药和止泻药	67
	硫酸镁 蓖麻油 液体石蜡 酚酞 双醋酚汀 三醋酚汀 鞣酸蛋白 次碳酸铋 药用碳	
第四节	肝病辅助治疗药物	69
	谷氨酸 精氨酸 γ -氨基丁酸 肝健灵(硫辛酸) 葡萄糖 肝泰乐(葡萄糖醛酸内酯) 肝宁 维生素B ₁₂ 肝精	
第六章	作用于泌尿系统的药物	73
第一节	利尿药	73
	双氢氯噻嗪 环戊甲噻嗪 氯噻酮 利尿酸 安体舒通(螺旋内酯) 三氮蝶呤(氨苯蝶啶) 汞撒利茶碱注射液 甘露醇 山梨醇 高渗	

	葡萄糖注射液	
第二节	治疗尿崩症及遗尿药	79
	尿崩停(垂体后叶粉鼻吸入剂) 长效尿崩停注射液(油制鞣酸加压素注射液) 氯酯醒(遗尿丁)	
第三节	中草药	80
	茯苓 猪苓 车前	
第七章	作用于血液和造血系统的药物	81
第一节	治疗贫血的药物	81
	硫酸亚铁 枸橼酸铁铵 维生素B ₁₂ 叶酸 肝注射液(肝精) 肝浸膏片 氯化钴	
第二节	凝血药及抗凝血药	84
	维生素K ₃ 凝血质 6-氨基己酸 阿度那 仙鹤草素 止血敏 肝素 枸橼酸钠	
第三节	中草药	87
	当归 何首乌 阿胶 蒲黄 白芨 地榆 紫珠草 茜草 三七 白茅根	
第八章	作用于子宫的药物及避孕药	89
第一节	子宫兴奋药	89
	马来酸麦角新碱 麦角流浸膏 脑垂体后叶素 催产素	
第二节	女性激素制剂	91
	己烯雌酚 黄体酮	
第三节	避孕药	93
	口服避孕药片I号(复方炔诺酮片)	
	口服避孕药片II号(复方甲地孕酮片)	
	复方长效黄体酮注射液(复方己酸孕酮注射液)	
	外用避孕药:醋酸苯汞制剂	
第四节	中草药	98
	当归 红花 益母草	
第九章	作用于横纹肌和平滑肌的药物	99
第一节	肌肉兴奋药	99
	新斯的明 加兰他敏 青扁豆碱(依色林) 匹鲁卡品	
第二节	横纹肌松弛药	101
	氯化筒箭毒碱 三碘季胺酚 氯化琥珀酰胆碱(司可林)	
第十章	麻醉药	105
第一节	全身麻醉药	105
	麻醉乙醚 氟烷 甲氧氟烷 氯乙烷 硫贲妥钠 环己巴比妥钠 γ -羟基丁酸钠	
第二节	局部麻醉药	108
	盐酸普鲁卡因 盐酸地卡因 盐酸沙夫卡因 盐酸普罗卡因	

第十一章 纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱的药物	114
第一节 常用供给水和电解质的药物	115
葡萄糖注射液 等渗氯化钠注射液 葡萄糖氯化钠注射液 复方氯化钠注射液 高渗氯化钠注射液 氯化钾 复方氯化钾注射液 氯化钙注射液 葡萄糖酸钙	
第二节 调节酸碱平衡的药物	118
乳酸钠注射液 碳酸氢钠 三羟甲基氨基甲烷 氯化铵	
第三节 用于扩充血容量的药物	119
正常人血浆 右旋糖酐 多乙烯吡咯酮	
第十二章 激素与维生素类药物	120
第一节 激素类药物	120
醋酸可的松 氢化可的松(考的索) 醋酸泼尼松(强的松) 地塞米松(甲氟烯索) 促肾上腺皮质激素 甲状腺粉 丙基硫氧嘧啶 甲基硫氧嘧啶 碘化钾 碘化钠 他巴唑 甲基睾丸素 丙酸睾丸素 苯丙酸诺龙(多乐宝灵) 胰岛素 鱼精蛋白锌胰岛素注射液 苯乙双胍(降糖灵) 甲苯磺丁脲(甲糖灵)	
第二节 维生素类药物	128
维生素A 维生素D ₂ 鱼肝油 维生素E(生育酚) 维生素B ₁ (盐酸硫胺) 维生素B ₂ (核黄素) 烟酰胺(抗糙皮病维生素) 烟酸(尼克酸) 维生素B ₆ 维生素B ₁₂ (盐酸吡多辛) 复合维生素B 维生素C(抗坏血酸) 维生素P 路丁	
第十三章 抗过敏药	133
苯海拉明(苯乃准) 盐酸异丙嗪(非那更) 扑尔敏(马来酸氯苯吡胺) 安其敏(盐酸氯苯丁嗪) 晕海宁(苯海拉明氢茶碱)	
第十四章 防治微生物和寄生虫病的药物	135
第一节 磺胺类药物	135
磺胺噻唑 磺胺嘧啶 磺胺嘧啶钠 磺胺甲基嘧啶 磺胺二甲基嘧啶 磺胺甲氧嗪(长效磺胺) 磺胺异恶唑 酞磺胺噻唑 琥珀酰磺胺噻唑 磺胺咪 磺胺米隆 周效磺胺 甲氧苄氨嘧啶-磺胺甲基异恶唑合剂	
第二节 呋喃类药物	139
呋喃西林 呋喃妥英(呋喃坦丁) 呋喃唑酮(痢特灵)	
第三节 抗菌素	142
青霉素G钾(钠) 普鲁卡因青霉素G 新青霉素I(二甲氧苯青霉素钠) 新青霉素II(苯甲异恶唑青霉素钠) 红霉素 硫酸链霉素 硫酸双氢链霉素 硫酸卡那霉素 硫酸新霉素 盐酸金霉素 盐酸四环素 盐酸土霉素 氯霉素 合霉素 硫酸多粘菌素B 硫酸庆大霉素 新生霉素 灰黄霉素 制霉菌素 杆菌肽	
第四节 抗结核药	155

	链霉素 异烟肼(雷米封) 对氨基水杨酸钠	
第五节	驱肠虫药	157
	枸橼酸哌嗪(驱蛔灵) 四咪唑(驱虫净) 山道年 四氯乙烯 羟 萘酸苄酚宁(灭虫宁)	
第六节	中草药	159
	黄连 黄柏 三颗针 大蒜 黄芩 金银花(忍冬、银花) 连翘 野菊花 马齿苋 蒲公英 大青叶 板兰根 使君子 苦楝皮 槟榔 南瓜子 雷丸 榧子(香榧子)	
第十五章	抗肿瘤的 药 物	162
第一节	细胞毒类	162
	盐酸氮芥 盐酸氧氮芥 环磷酰胺(癌得星) 氮甲(N-甲酰溶肉 瘤素) 溶肉瘤素 异氨基溶肉瘤素(抗瘤氨酸) 癌抑散 三乙烯 胺三嗪 三胺硫磷(塞替派) 白消安	
第二节	抗代谢类	164
	氨喋呤(白血宁) 6-巯基嘌呤(乐疾宁) 5-氟脲嘧啶	
第三节	其他类	164
	自力霉素(丝裂霉素C) 放线菌素K 丙咪胍 硫酸长春碱 喜树碱 1213 争光霉素	
第四节	中草药	171
	农吉莉 半枝莲 山豆根 夏枯草 乌梅卤水	
第十六章	消毒药及局部外用 药	172
	酚(石炭酸) 煤酚皂溶液(来苏儿) 乙醇 甲醛溶液(福尔马林) 乌洛托品 水杨酸 硼酸 硼砂 十一烯酸 碘酊 过氧化氢溶液 高锰酸钾 甲紫(龙胆紫) 红汞(汞溴红) 黄降汞眼膏 硝酸银 滴眼液 硝酸银棒 强蛋白银 弱蛋白银 新洁尔灭(溴苄烷胺) 硫酸锌滴眼液 氧化锌软膏 呋喃西林 双氯苯双胍己烷(洗必太)	
第十七章	解 毒 药	175
	派姆(解磷毒) 氯磷定 二巯基丙醇(巴尔) 二巯丙磺酸钠 二 巯丁二酸钠 依地酸钙钠 硫代硫酸钠 亚甲兰(美兰)	
附 录	I 十八种静脉滴注药物的配伍实验结果	179
	II 二十四种常用静脉滴注药物配伍禁忌表	180
	III 小儿用药剂量折算法	181

第一章 总 论

提 要

1. 引言
2. 药物的来源
3. 药物的作用
4. 影响药物作用的因素：药物方面、机体方面、药物的用法。
5. 药物的吸收、分布、代谢和排泄。
6. 药典、制剂和处方。

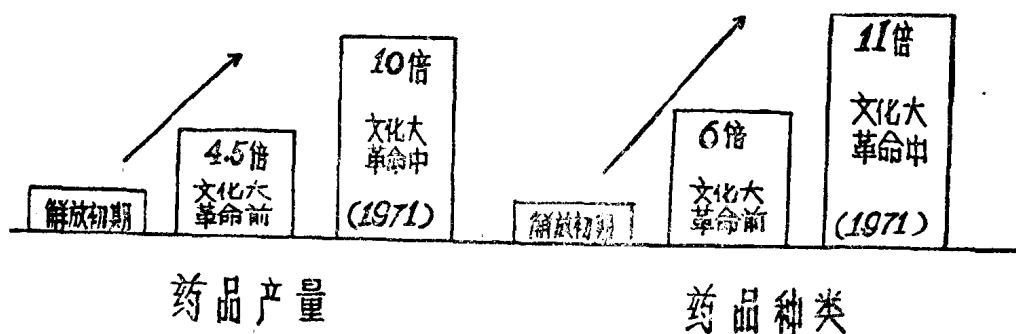
第一节 引 言

毛主席教导我们：“为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。”药物是同疾病作斗争的重要武器，用它为谁服务，这是每一个医药人员的根本问题。因此，我们首先必须树立“完全”、“彻底”为人民服务的思想，狠批刘少奇一类骗子所散布的“技术至上”、“成名成家”等资产阶级思想，认真落实毛主席“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的伟大指示，坚持为工农兵服务的根本方向。药理学的任务在于阐明药物在防治疾病中的过程，规律和原理，明确疗效和毒性间的辩证关系，从而掌握临床常用药物的各种性能，避免和减少毒性反应对机体的损害，为临床合理用药奠定科学基础。学习的好坏，直接关系到病人的健康和生命。因此我们还要树立为革命而学，为工农兵而学，怀着深厚的无产阶级感情，在技术上精益求精。只有这样，才能充分运用药物这个武器，更好地为工农兵服务，为中国革命和世界革命作出贡献。

伟大领袖毛主席早在新民主主义时期就指出：“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。”新中国成立以来，我国医药卫生事业得到了飞跃发展，迅速控制和消灭了严重危害人民健康和生命的多种流行病和传染病，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。特别是在无产阶级文化大革命伟大胜利的推动下，我国医药工业战线的革命医药人员，遵照毛主席关于“独立自主、自力更生”的教导和坚决执行毛主席光辉《六、二六》指示，狠批了刘少奇一类骗子所鼓吹的“洋奴哲学”、“爬行主义”，在立足战备，面向农村，勇于突破，大胆创新方面，取得伟大成绩。目前我国药品的产量大幅度增长，品种不断增加。不仅把70%药品送到农村，迅速改变农村缺医少药的面貌，而且不少药品的产量方面已赶上和超过世界先进水平，特别是药品价格方面，在史无前例的文化大革命以来，药品价格多次、全

面和大幅度下降，一般药品比解放初期下降80%，尤其是广大劳动人民常用的磺胺、抗菌素等防治微生物和寄生虫的药物下降更多，这充分体现伟大领袖毛主席对广大工农兵和人民健康的深切关怀，进一步显示了我国社会主义制度的无比优越性。那种药品靠进口的时代一去不复返了。出口的药品也越来越多，对支援世界革命人民反帝反修斗争作出了应有的贡献。兹将我国医药生产发展概况简示如下：

我国医药生产发展概况



第二节 药物的来源

药物来源于劳动人民的社会实践。古人在寻找食物的过程中，经常采食自然界的各种动植物和矿物，由此积累了丰富的经验。懂得了有些东西可以充饥，有些则否，有些还可用于防治疾病。随着自然科学的发达，人工制造（合成）的药物也日益增多。因此，药物的来源，主要有以下两个方面：

（一）天然的药物：

1. 植物性药物——由植物的根、茎、叶、花、果和树皮等制得。如桂皮、洋地黄、茴香、龙胆、甘草、黄连等。现在大部分的植物性药物都有合理的制剂或有效成分的纯品。如龙胆酊、当归素、吗啡、奎宁、麻黄硷、洋地黄毒甙等。

2. 动物性药物——由动物的器官或组织制得。如鱼肝油、胰岛素、脑垂体后叶、肝精等。

3. 微生物药物——如青霉素、链霉素、争光霉素等。

4. 矿物性药物——就是无机药物。包括酸、硷、盐、重金属、非金属和水等。如盐酸、碳酸氢钠、食盐、升汞、碘片等。

（二）人工合成的药物：用化学方法合成种种有效的药物，这是近代药物的一个新来源，如磺胺类药物等。

第三节 药物的作用

药物的作用是药物与机体相互作用的综合反应。药物是外因，它在治疗疾病中的积极作用，主要是通过人体或病原体内部机能活动，包括代谢过程的改变而实现的。因此，任何药物只能改变机体的原有机能，而不能使之产生新的机能。药物对机体的作用，主要表现为：

(一) 基本作用：兴奋和抑制是人体各器官、各组织机能活动的基本形式，故药物对人体的基本作用，也不外乎兴奋和抑制这两方面，凡能使机体的机能活动由弱变强或由相对静止转为活动状态者称兴奋，如中枢兴奋药物、升压药物等均有兴奋作用；反之，凡能使机体的机能活动由强变弱或由活动转为相对静止状态者称抑制，如镇静、催眠、抗惊厥药等，均有抑制作用。

(二) 选择作用：药物能治什么病，主要以它的药理作用为依据。但是，有些药物的药理作用比较广泛，可以影响机体的多数器官和组织；有些药物的药理作用比较专一，只影响机体的某一器官或组织，这就是药物的选择作用。药物的选择作用对治疗应用具有重要意义。一般说，药物的选择作用越高、它的疗效越专一，也就是它的特效意义愈大。因此要做到用药有明确的适应症，必须抓住药物选择作用这一环节。药物选择作用的物质基础，是和药物本身的理化性质和化学结构以及机体组织细胞的生化过程有关。

(三) 局部作用和吸收作用，

在分析药物对机体的作用时，必须考虑到药物所在的部位。也就是当出现药理效果时，药物是和那些机体组织直接发生相互作用的？阐明这一问题是理解药物作用实质的必要条件。药物未被吸收前在局部出现的作用称局部作用，药物吸收入血液后而发生的作用称吸收作用。因此，如要利用药物局部作用，就应设法使药物停留在用药的局部，如要利用吸收作用，就应设法使药物充分吸收并在体内达到有效浓度。

(四) 治疗作用，付作用和毒性反应：

“事物都是一分为二的”、“一切矛盾着的东西，互相联系着，……而且在一定条件之下互相转化”药物的治疗也是如此。临床治疗上希望发生的作用，称为治疗作用。治疗上不需要的作用称为付作用。治疗作用和付作用是相对的，而非绝对的。而且二者可以互相转化。例如，阿托品具有抑制腺体分泌和解除平滑肌痉挛的作用，对于胃肠道括约肌痉挛所致的腹痛，其解除平滑肌痉挛作用是治疗作用，抑制腺体分泌作用为付作用。但是在麻醉前给药时，其抑制腺体分泌又成为治疗作用，而其抑制胃肠平滑肌的作用，可能导致腹气胀，即成为付作用。在临床治疗时，可以采取各种方法，加强药物的疗效，减少或对抗其付作用。

治疗中，药物对机体产生危害的作用，称为毒性反应。实际上，药物进入机体，由于发生作用，可呈现治疗作用，中毒作用以及致死的作用。这是一系列量变到质变的过程。同一物质，随着剂量的增加可以成为药物，也可成为毒物。一般所称的毒物当它的剂量减少，用于治疗目的时，也可成为药物。因此，药物和毒物，治疗作用和付作用，

都是相对的，在一定条件下，可以互相转化的。

第四节 影响药物作用的因素

“世界上的事情是复杂的，是由各方面的因素决定的。”药物的作用是药物和机体两方面互相作用的结果：

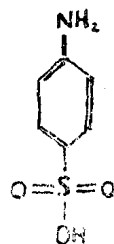
药物方面：药物的质和量的特点对药物的作用具有决定性意义。

（一）药物的理化性质与化学结构

硫酸钡和氯化钡均为钡盐，前者难于溶于水，不易吸收，无何毒性；后者易溶于水，又易吸收，故极毒。氯化高汞与氯化低汞均为汞盐而毒性作用亦极悬殊。重金属盐类可与蛋白质结合发生沉淀，但由于浓度不同，可产生刺激，收敛和腐蚀等不同作用。药物的作用，也和它的化学结构有关。一般说，化学结构类似者，其药理作用也相近，因为它们均能影响体内所进行的共同生化过程。如巴比妥和苯巴比妥的基本结构相同，因此二者均对中枢神经系统有选择性的抑制作用。但也有化学结构相似的药物，却表现拮抗作用。例如对氨基苯甲酸是某些细菌的生长因素，而磺胺类，由于化学结构上的相似，能与其发生竞争，妨碍了细菌对营养物的获得，从而表现为抑菌作用。



对氨基苯甲酸



氨苯磺胺

（二）药物的剂型

如青霉素水溶液作用快，持续时间短；而油质青霉素作用慢，持续时间长。

（三）药物的剂量

量变到质变是一切事物的发展过程。这个规律也明显的反应在药物的剂量上。剂量不同，所引起的药理作用也不一样。在一定限度内，剂量的改变，药物作用的强度也随着发生变化。但超过一定限度也能产生质的变化。表现为治疗，中毒和致死。

1. 治疗量：系指成人（18~20岁以上）一次内服或注射的常用剂量。一日量即一天所用剂量的总和。有的药物一天只用一次，则一日量和一次剂量相同。也有的药物一日用二次、三次或四次以上，则一日量即为一次治疗量的2~4倍。

2. 最小有效量（最小治疗量）：开始出现疗效的剂量。

3. 极量：指一药的最大治疗量或最大安全量，超过极量即超过安全范围，而有中毒危险。书中通写为一次极量和一日极量。

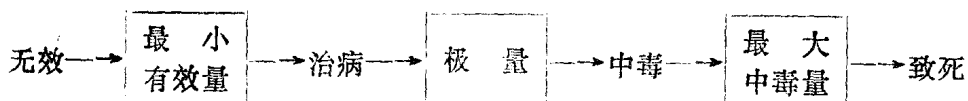
4. 中毒剂量：超过极量而发生中毒危险的剂量。

5. 致死量：能引起死亡的剂量：

(1) 最小致死量 (MLD)：超过中毒剂量而适足致命的剂量。

(2) 半数致死量 (LD_{50})：指恰使50%动物致死的剂量。

无 效 量	治 疗 量	中 毒 量	致 死 量
-------	-------	-------	-------



最小有效量与极量间距离越大越安全，越小则易中毒。据此，可将药物分为下列几种：

药 类 药 量	普通药(例：碳酸氢钠)	剧药(例：咖啡因)	毒药(例：盐酸吗啡)
最小有效量	1.0克	0.10克	0.005克
极 量	4.0克	0.30克	0.03克

机体方面：

(一) 年龄和性别：

机体对药物的反应与年龄有很大的关系。儿童与成人的区别不仅在于身体大小，也还有某些本质上的不同，如神经，内分泌机能和组织代谢等方面。用药剂量，一般可按年龄或体重进行折算（见附录Ⅲ），但因儿童和老人生理上的特点，对有些药物特别敏感（如初生儿对吗啡、老人对升压药），对有些药物又有较大的耐受性（如儿童对催眠药，强心甙），所以医药人员在给小儿或老人用药时，还要根据病情，体质和药物特点选用适当剂量，不能千篇一律。六十岁以上老人一般用成人剂量的3/4左右。

妇女在解剖生理特点上与男子有许多不同，尤其在月经期，妊娠，授乳和更年期，更为明显。给药时亦应注意。通常其剂量约为成年男性4/5左右。

(二) 个体差异：指年龄、性别、体重、病理状态等因素相同或基本相同的情况下，个体仍然对药物产生不同的反应，表现为量的差别和质的不同。

1. 高敏性：指个体对药物特别敏感，应用很小剂量就产生毒性反应，而对于大多数数人，只有用到很大剂量，才会出现同样的反应。

2. 特异性：指个体对药物的反应与一般人有质的区别，对一般人即使用了中毒剂量也不出现这种反应。这是因为病人的特殊体质所致，这种体质称特异质，这种反应叫

特异性反应。

3. 耐受性：指个体对药物的敏感性降低。多由于连续应用某些药物的结果。对某药获得耐受性的个体，对该药的敏感性降低，须将药物的剂量增加，始能保持其原来的疗效。有的甚至用到中毒量也不中毒。这也是一种由于质的变化引起了量的差异。有些药物由于连续应用的结果，产生耐受性的同时，往往伴有成瘾性。这是一种严重的副作用。这时病人对该药产生一种强烈的嗜好，一旦停药，就会产生严重的戒断症状。所以对于成瘾性药物，必须谨慎使用。某些寄生虫和微生物对反复应用药物所产生的耐受性称抗药性。

（三）机体的情况：机体在正常情况下，不易受到药物的影响。但在病理情况下的作用就极明显。如治疗量的退烧药，只有在发烧的病人才能表现降温作用，对正常人的体温并无影响。洋地黄用于充血性心力衰竭时，可使输出量增加，而对正常心脏效果不大，甚至获得相反效果。

药物的用法：

（一）药物的配伍应用：医疗实践中，为了同时收到多方面的治疗效果，常将两种或两种以上药物同时或先后应用称配伍用药。配伍用药可出现下列药理结果：

1. 几种药物互不干扰地各自发挥其原有的作用。

2. 协同作用：配伍后出现疗效增强时称之。临床上广泛用来提高疗效，减少副作用。如氯化铵和汞撒利合用，可增强利尿作用。

3. 拮抗作用：配伍后反可使作用互相抵消（部分或全部），临床上利用药物的拮抗作用来减少不良反应和中毒治疗。

（二）给药途径：同样的药物，由于给药途径不同，也可呈现强弱不同或性质各异的作用。例如硫酸镁口服，可致腹泻；但若注射给药，则产生麻醉作用。所以应该熟悉各种给药途径的特点，并根据药物的性质和病情的需要，选择给药途径。

1. 口服：最简便，也较注射安全。凡是口服后能发挥疗效的药物，都应该用口服法。但口服吸收较慢，有时也不规则，在胃肠内除受消化液作用外，还要沿门静脉入肝，为肝脏解毒和破坏。故不适用于病情危急、昏迷、呕吐等病人。有些药物则因口服不能吸收（如链霉素）刺激性大（如氯化钙）或易被胃肠道消化液破坏（如胰岛素、肾上腺素）而必须注射。口服给药时，为了避免药物的吸收受食物影响，可于饭前给药，但对胃粘膜有刺激的药物则宜饭后服用。

2. 注射：吸收快而确实，适于急救和肠内不易吸收或在胃肠内易破坏的药物。皮下或肌注比较安全，故采用较多。刺激性或高渗压的药液不能作皮下注射，以免引起疼痛、炎症、化脓或坏死等。肌肉内有较丰富的血管，故肌注时药物吸收较皮下注射为快。静脉给药时，药物直接进入血流，迅速发生效应。静脉给药一般要慢，以免因药浓度突然过高而致严重反应。有些药物（如青霉素、链霉素等）不易透入脑脊液中，在脑脊髓膜感染时，可将药物直接注入蛛网膜下腔，以发挥局部作用，用时要严格掌握药物的浓度与剂量。

3. 直肠给药：用栓剂塞入直肠内或将药液灌入直肠内，可发生局部作用，也可出现全身疗效。但给药方法不方便，在不宜口服又不宜注射时，才考虑使用。

4. 舌下给药：少数药物（如三硝酸甘油酯）可以舌下给药，即将药物放在舌下，经过舌下粘膜面吸收而发挥作用。

5. 吸入：一些气体及易挥发的液体药物，可由呼吸道吸入，经肺泡吸收而发挥作用，如乙醚，亚硝酸异戊酯等。有些不挥发的药物溶液亦可喷成细雾吸入，进行治疗。

6. 皮肤粘膜表面用药：主要是发挥局部作用，吸收甚少。但粘膜表面（特别是鼻，喉，气管和有破损的膀胱及阴道粘膜）的吸收力强，要注意防止中毒。

7. 穴位注射：是指用小剂量药物注射于有关穴位中以治疗疾病的方法。其剂量一般为每穴0.2~2毫升，每日一次。

第五节 药物的吸收、分布、代谢和排泄

（一）吸收：机体必须将药物吸收，才能发挥作用。吸收的快慢难易，除和药物的理化性质，吸收环境的情况（如食物、氢离子浓度等）有关外，在组织没有缺损和炎症的情况，吸收难易快慢顺序如下：

皮肤 粘膜 直肠 小肠 皮下 肌肉
（慢、难）←——— →（快、易）

（二）分布：药物吸收后，在血液中一般停留不久，即迅速通过毛细血管壁而进入组织。在组织中，各种药物分布情况颇不一致。如催眠药和麻醉药主要分布于中枢神经系统，碘和碘化物主要分布于甲状腺，强心甙主要分布于心脏等。

（三）代谢：药物吸收后，在发挥治疗作用的同时，大多数药物也在机体的作用下发生化学变化，这就是药物在机体内的代谢。药物受到化学变化后，一般减少或完全失去其药理作用，因此这种变化又称解毒。药物在体内代谢主要有氧化，还原，分解，结合。肝脏是代谢的一个主要器官，它对解毒起着重要作用，因此对肝脏功能不良的病人用药时，应特别注意发生中毒。

（四）排泄和蓄积：不论药物在体内是否经过变化，最后都要被机体排至体外。药物排泄的快慢是决定药物作用时间和给药次数的重要因素。

药物的排泄可通过各种途径，其中肾脏是排出药物的主要途径，因此对患有肾病的病人，用药时一般须酌减药量与给药次数。气体与易挥发的液体蒸气能迅速由肺排出，某些药物可由消化道随大便排出，也可由汗腺、皮脂及乳腺等处排出体外。对乳母处方时必须注意到药物有排泄在乳汁内而使哺乳儿中毒的可能。

在反复用药时，由于机体内解毒和排泄的障碍或因给药次数过多，使机体不能及时将药排出，而在体内蓄积时，称蓄积作用。蓄积过多，可引起蓄积性中毒。因此在长期使用洋地黄及其它有蓄积作用的药物时，用到相当剂量后，必须减少剂量和给药次数，以免发生中毒。

第六节 药典、制剂和处方

（一）药典：为使药物的制造标准和临床用药有所依据，国家颁布了药典，药典就是

国家制订的有关药品标准的法律文件，从事医药工作人员必须遵守。药典内所列的药物称法定药，不列入的药物称非法定药。药典记载了药物的名称，理化性质和剂量等。我国在公元659年颁发唐《新修本草》，是世界第一部药典。1930年国民党政府颁布了一部《中华药典》，内容几乎全部是由资本主义国家搬过来的。中华人民共和国成立后于1953年，1963年先后两次出版《中华人民共和国药典》简称《中国药典》。由于我国药品的生产大幅度增长，品种不断增加，特别是在史无前例的文化大革命后，我国医药工业飞跃发展，为了适应新的形势和需要，新药典正着手起草，讨论和修订中，计划1975年出版颁布。

（二）制剂：

1. 种类：

液体制剂：

（1）溶液剂（Solutio）：为不挥发性药物的水溶液，可内服和外用。

（2）注射剂（Injectio）：为已灭菌消毒的澄清溶液或混悬液，专供注射用，装在安瓿中，也叫安瓿剂。

（3）煎剂（Decoctum）：为中草药加水煮沸后所得的煎出液。

（4）合剂（Mistura）：为一种或数种药物溶解或混悬在液体（一般用水）中的制剂。

（5）糖浆剂（Syrupus）：为含有药物的蔗糖浓溶液。

（6）酊剂（Tinctura）：为植物药或化学药用酒精提出或溶解的溶液。一般植物药的酊剂每10毫升相当于1克生药，如颠茄酊。

（7）流浸膏（Extractum Liquidum）：为植物药用酒精提出的浓溶液，每毫升相当于1克生药。

（8）洗剂（Lotio）：为难溶性外用药的水溶液，其中多含防腐或收敛药，常用于皮肤疾患。

（9）乳剂（Emulsio）：互不相溶的两种液体，如油与水，经过乳化剂的特殊处理，混悬而成的乳状液体。

固体和半固体制剂：

（1）散剂（Pulvis）：即内服或外用的药粉。

（2）片剂（Tabella）：即用压片机将药粉压成的小圆片。

（3）胶囊剂（Capsula）：为装有药物的胶囊。

（4）丸剂（Pilula）：为球形或长圆形固体制剂。

（5）浸膏（Extractum）：由蒸发流浸膏而得的半固体或固体制剂。

（6）软膏（Unguentum）：为药物和凡士林或其他脂类调成的软油膏，供外用。

（7）栓剂（Suppositorium）：为塞入肛门或阴道的固体制剂。

（8）硬膏（Emplastrum）：为涂在布片或薄片的硬质膏药。

（9）冲剂：为生药煎剂的浓缩液加入赋形剂后做成的小颗粒，可用开水冲服。

2. 药物的保存：

药物如保存不当，可变质失效，不仅对国家财产造成损失，甚至还可引起医疗事

故。药物保存，一般应注意如下事项：

(1) 密闭、避光、避高温、以免药物发生变化。如氧化、潮解、风化、变质、变色失效等。

(2) 中药等应保存于干燥通风处，并经常检查，以防发霉和虫蛀。

(3) 危险品如麻醉药、毒药、易燃品等，要严加保管。

(4) 某些药品的效用，有一定期限，如青霉素，各种疫苗等，应注意不使过期。过期药品，不宜再用。

(三) 处方：

处方是医疗工作中的重要文件，关系到病人的健康恢复和生命安全，我们必须以严肃的态度对待。一般医疗部门都有印好的处方笺，形式统一，便于应用和保管。确诊后，应按病人情况慎重选药，决定剂量和用法，考虑完善后，再书写，签名。处方中药物用量的单位，如无特别注明，一般固体以克为单位（如0.3即0.3克），液体以毫升为单位（如10.0，即10毫升），小数点必须书写清楚，整数之后，也应加小数点和零（如3.0，10.0），以免错误，如以毫克或“单位”等表示者，应另写明。

目前各医疗单位的处方，大都采用简单处方，举例如下，供参考：

Rp 阿司匹林片 0.5×10
Sig. 0.5 T.i.d.

Rp Tabellae Aspirini 0.5×10
Sig. 0.5 T.i.d.

Rp 10% 溴化钠溶液 100.0 | Rp Solutionis Natrii Bromati 10% - 100.0
Sig. 10.0 T.i.d. | Sig. 10ml T.i.d.

Rp 1% 盐酸吗啡注射液 1ml $\times 2$ | Rp Injectionis Morphini Hydrochloridi
Sig. 1ml 剧痛时、皮下注射 | 1% $\sim 1.0 \times 2$
Sig. 1ml. H. sos.

Rp 土霉素片 250mg $\times 20$ | Rp Tabellae Terramycin 250mg $\times 20$
Sig. 250mg Q.6h | Sig. 250mg Q.6h

第二章 作用于中枢神经系统的药物

提 要

1. 镇静、催眠药
2. 抗惊厥、抗癫痫药
3. 解热镇痛、抗风湿药
4. 止痛药
5. 中枢兴奋药
6. 中草药

兴奋和抑制是中枢神经系统机能活动的基本过程。作用于中枢神经系统的药物也主要作用于这两个过程。有些可以兴奋中枢神经系统，称中枢兴奋药。如咖啡因、尼可刹米等；有些可以抑制中枢神经系统，称中枢抑制药。如镇静药、催眠药、抗惊药、抗癫痫药，解热镇痛药和止痛药等。

第一节 镇静、催眠药

镇静药是温和的中枢抑制药，能使中枢神经系统过高的兴奋恢复到正常水平，主要包括以下两大类：

一、溴化物：

【作用和用途】溴化物是一种常用的镇静药。镇静作用是由于溴离子对大脑皮层作用的结果。因此，一切可以解离或释放出溴离子的溴化物，其作用都基本相同，均能加强大脑皮层的抑制过程，使大脑兴奋和抑制过程的平衡恢复正常，出现镇静作用。临床用于治疗兴奋和抑制失调所致的精神兴奋，焦虑不安，神经性失眠，神经衰弱等，也用于癫痫的治疗。

【注意事项】

1. 溴化物内服后，大部分由小肠下部吸收；一小部分在胃内分解，刺激胃粘膜，故宜饭后服用。

2. 溴的排泄比吸收慢，故反复应用，容易发生蓄积中毒。表现嗜睡，记忆减退，抑郁无力，皮疹等。这时应即停药，并口服大量食盐水或静注生理盐水，加速溴化物的排泄。

【制剂和剂量】

1. 溴化钠 (Natrium bromatum)：为白色易溶性结晶形粉末，味咸，有吸湿

性，在潮湿和光的影响下，因放出溴而使粉末变黄，多用其水溶液（10%）内服。忌盐患者（如心、肾性水肿）禁用。剂量：0.3~1克/次，一日三次。

2. 溴化钾（Kalium bromatum）：为白色发亮结晶，或微细结晶粉末，味极咸，易溶于水，但不吸湿，在空气中亦稳定，因此，不仅可用其溶液内服，亦可用其粉剂内服。浮肿伴有少尿者慎用。剂量：同溴化钠。

二、氯丙嗪类

氯丙嗪（Chlorpromazinum）（冬眠灵、氯普马嗪、阿米那金）〔剧〕

临床用其盐酸盐，为白色或乳白色结晶性粉末，微臭，味极苦，易溶于水、酒精和氯仿，有吸湿性，遇日光变色，水溶液呈酸性反应。避光保存。

【作用和用途】

氯丙嗪对中枢神经系统，如大脑皮层及脑干包括丘脑、丘脑下部、中脑和延脑等，均有广泛的抑制作用，因而具有下列多方面的作用和用途：

1. 镇静、安定作用：有强大的镇静安定作用，表现安静，嗜睡，活动减少和对外界反应迟钝等。尤其对躁狂型精神病患者能消除打骂行为和焦虑使之安静。但神智清楚、合作。由于氯丙嗪对中枢神经有较普遍的作用，故能增强和延长镇痛药、催眠药、麻醉药和抗惊厥药的作用，临床上配伍用药可减少用量和不良反应。

2. 镇吐作用：小剂量氯丙嗪对延脑催吐化学感应区有抑制作用，大剂量则直接抑制延脑呕吐中枢。对各种原因引起的呕吐有强大镇吐作用。但对运动性呕吐如晕车、晕船等疗效较差。

3. 降温作用：抑制体温调节中枢，使产热减少，体温下降。由于氯丙嗪能抑制机体对寒冷的抵抗反应，使组织活动减少，耗氧量降低，基础代谢下降，造成“人工冬眠”状态。故在低温麻醉前，可用于诱导体温降低。为冬眠合剂的主要成份之一，如临床用冬眠合剂一号，即由氯丙嗪，异丙嗪（非那根）各50mg，度冷丁100mg，三者组成。用于烧伤，中毒性休克等症，使中枢神经处于保护性抑制状态，降低机体对损害刺激的反应。

4. 降压作用：氯丙嗪有抗交感神经介质和抑制交感神经中枢的作用，使血管扩张，血压下降。可用于高血压危象或肾上腺髓质嗜铬细胞瘤引起的高血压。原发性高血压，降压作用不显著，一般与其他降压药合用。

【注意事项】

1. 常见副作用有口干、头晕，全身无力，精神不振，心跳过快等，一般不须停药。个别病人可出现皮疹、紫癜、哮喘、粒细胞减少等过敏反应，应即停药。

2. 高浓度有局部刺激作用，肌注可引起疼痛。

3. 长期服用偶可出现黄疸和中毒性肝炎，肝功能不良者慎用。

4. 用药后宜平卧1~2小时，以防体位性低血压或直立性虚脱。

【制剂和剂量】

1. 盐酸氯丙嗪片：每片5mg，12.5mg，25mg，50mg。

成人剂量：12.5~100mg/次。一日三次。

儿童剂量：0.5~1mg/kg/次，口服。