

上海市大学教材

药理学

(医学、卫生、口腔专业试用)

190645011
上海人民出版社

上海市大学教材

药 理 学

(医学、卫生、口腔专业试用)

上海第一医学院 上海第二医学院 合编

上海人民出版社

上海市大学教材

药 理 学

(医学、卫生、口腔专业试用)

上海第一医学院 上海第二医学院 合编

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 11.25 字数 254,000

1973年8月第1版 1975年10月第2次印刷

统一书号: 14171·105 定价: 0.80元

毛主席语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

编 者 的 话

遵照伟大领袖毛主席关于“学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革,有的首先删繁就简”的教导,在上海市革命委员会领导下,由上海第一医学院和上海第二医学院联合编写了这本供医学、卫生和口腔专业使用的药理学教材。在编写过程中,我们学习了毛主席有关教育革命的指示,开展了革命大批判,采取专人编写与广泛征求工农兵、革命医务工作者和学员意见相结合的方式,充分发挥两院药理教研组的集体力量,力求使这部教材符合革命性、先进性和实践性的要求。但是由于我们读马列的书、学习毛主席著作不够,路线斗争觉悟不高,教育革命实践经验不足,因此这部教材一定还存在着不少缺点和错误,希望同志们予以批评和指正。我们将遵循毛主席关于“实践、认识、再实践、再认识”的教导,在今后的教育革命实践中,边教边改,不断总结,逐步提高。

上海第一医学院 药理学编写小组
上海第二医学院

1973年4月

目 录

第 一 章 总论	1	吗啡	17
一、中西医结合是发展我国医药学的正确途径	1	安那度尔	18
二、毛主席的哲学思想是正确认识和运用药物的指导思想	2	美散痛	18
(一) 充分发挥人的主观能动性	2	延胡索	18
(二) 抓住主要矛盾, 充分发挥药物的防治作用	2	芬太尼	19
(三) 用一分为二的观点看待药物的防治作用和不良反应	3	第 五 章 解热镇痛药、解表药和抗风湿药	20
(四) 人体与药物相互作用的辩证关系	3	第一节 解热镇痛药	20
(五) 从全面观点出发, 注意影响药物作用的因素	4	一、水杨酸类	21
第 二 章 镇静、催眠、抗惊厥药	8	乙酰水杨酸	21
巴比妥类	8	水杨酸钠	22
安眠酮	10	二、非那西汀类	22
水合氯醛和副醛	10	非那西汀	22
溴化物	10	醋氨酚	22
酸枣仁和夜交藤	10	三、氨基比林类	22
天麻和钩藤	11	氨基比林	22
镁盐	11	安乃近	23
第 三 章 安定药和抗癫痫药	12	四、解热镇痛药的复方配伍	23
第一节 安定药	12	第二节 解表药	23
氯丙嗪	12	麻黄	23
奋乃静	13	防风	24
安宁	14	柴胡	24
利眠宁	14	葛根	24
安定	14	第三节 抗风湿药	24
安他乐	14	一、抗风湿中草药	24
第二节 抗癫痫药	14	防己	24
苯妥英钠	15	秦艽	25
苯巴比妥	15	稀桐片	25
乙琥胺	15	二、抗风湿合成药	25
三甲双酮	16	水杨酸类	25
第 四 章 镇痛药	16	肾上腺皮质激素	25
哌替啶	17	保泰松	25
		消炎痛	25
		氯灭酸	25
		第 六 章 中枢兴奋药	26
		咖啡因	26

尼可刹米	27	(二) 主要阻断 α 受体的抗肾上腺素 药	44
洛贝林	27	(三) 其它血管解痉药	44
回苏灵	27	节后抗胆碱药	44
人参	27	氯丙嗪	44
五味子	28	三、肾上腺皮质激素	44
第 七 章 传出神经系统药理概说	28	第 十 一 章 作用于呼吸系统的药物	45
(一) 传出神经系统解剖学上的分类	28	第一节 祛痰药和止咳药	45
(二) 传出神经系统的介质和受体	29	一、祛痰药	46
(三) 传出神经按介质的分类	30	(一) 恶性性祛痰药	46
(四) 传出神经系统的生理功能	30	氯化铵	46
(五) 作用于传出神经系统药物的作用 机理	31	桔梗	46
(六) 作用于传出神经系统药物的分 类	32	(二) 刺激性祛痰药	46
第 八 章 拟胆碱药和抗胆碱药	32	(三) 化痰药	47
第一节 拟胆碱药	32	必嗽平	47
匹鲁卡品	32	二、止咳药	47
毒扁豆碱	33	(一) 中枢性止咳药	47
新斯的明	33	可待因	47
加兰他敏	34	咳必清	48
第二节 抗胆碱药	34	半夏	48
阿托品	34	矮地茶	48
东莨菪碱	35	(二) 保护性止咳药	48
普鲁本辛	36	第二节 平喘药	48
胃复康	36	一、拟肾上腺素药	48
山莨菪碱	36	肾上腺素	48
盐酸苯海索	36	麻黄碱	49
左旋多巴	36	喘咳宁	49
第 九 章 拟肾上腺素药	37	异丙肾上腺素	49
肾上腺素	38	二、茶碱类	49
去甲肾上腺素	40	氨茶碱	49
异丙肾上腺素	40	二羟丙基茶碱	49
麻黄碱	41	三、中草药	50
第 十 章 抗休克药	42	地龙	50
一、血管收缩药	42	芸香草	50
去甲肾上腺素	42	第 十 二 章 作用于消化系统的药物	51
间羟胺	43	第一节 助消化药	51
新交感酚和甲氧胺	43	稀盐酸	51
二、血管解痉药	43	胃蛋白酶	51
(一) 作用于 β 受体的拟肾上腺素药	43	胰酶	51
异丙肾上腺素	43	多酶片	51
甲苯丁胺	44	乳酶生	52
多巴胺	44	干酵母	52
		神曲	52

山楂	52	四、中草药	63
谷芽和麦芽	52	臭梧桐	63
第二节 抗酸药	52	杜仲	63
氢氧化铝	52	五、其它降压药	63
氧化镁	53	硫酸胍生	63
三硅酸镁	53	甲基多巴	64
碳酸钙	53	优降宁	64
碳酸氢钠	53	选择用药	64
乌贼骨	53	第十四章 治疗心绞痛药	65
第三节 泻药	54	一、血管扩张药	65
一、化学刺激性泻药	54	亚硝酸类	65
大黄	54	潘生丁	66
双醋酚汀和三醋酚汀	54	二、防治心绞痛的中草药	66
酚酞	54	丹参	66
甘油和山梨醇	55	苏合香丸	66
二、机械刺激性泻药	55	毛冬青	66
硫酸镁	55	〔附〕 降血脂药	67
芒硝和硫酸钠	55	安妥明	67
三、润滑性泻药	55	第十五章 作用于心脏的药物	67
火麻仁和郁李仁	56	第一节 强心甙	67
液体石蜡	56	洋地黄	68
第四节 止泻药	56	洋地黄毒甙	70
鞣酸蛋白	56	地高辛	70
药用炭	56	毛花强心丙	70
第五节 治疗肝脏疾病的辅助药	56	毒毛旋花子甙	70
一、中草药	56	第二节 抗心律失常药	70
茵陈	56	奎尼丁	71
板蓝根	57	普鲁卡因酰胺	71
垂盆草、田基黄、紫参	57	利多卡因	71
二、维生素B类	57	苯妥英钠	71
三、抗脂肪肝药	57	β 肾上腺素受体阻断药	72
四、葡萄糖、三磷酸腺苷和肌苷	57	心得安	72
五、肝泰乐	58	心得宁	72
六、降低血氨的药物	58	第十六章 利尿药和脱水剂	73
第十三章 抗高血压病药	60	第一节 利尿药	73
一、影响交感神经末梢介质的降压药	61	一、产生利尿作用的方式	73
利血平	61	二、常用利尿药	75
降压灵	61	(一) 双氢氯噻嗪及其类似药	75
胍乙啶	61	双氢氯噻嗪	75
二、能直接扩张血管平滑肌的降压药	62	环戊甲噻嗪和氯噻酮	76
双氢氯噻嗪	62	(二) 强效速效类	76
双肼苯哒嗪	62	利尿酸	76
三、神经节阻断药	63	腹安酸	76

(三) 留钾类利尿药	76	甲酰四氢叶酸	88
氨苯蝶啶	76	鲨肝醇和利血生	88
螺旋内酯固醇	77	第二十章 子宫收缩药、性激素和避孕	
(四) 其它	77	药	89
汞撒利	77	第一节 子宫收缩药	89
乙酰唑胺	78	垂体后叶制剂	89
(五) 利尿的中草药	78	麦角制剂	90
茯苓	78	益母草	91
猪苓	78	当归	91
车前	78	第二节 性激素制剂和避孕药	91
第二节 脱水剂	78	雌激素制剂	91
甘露醇	79	孕激素制剂	92
山梨醇	79	避孕药	92
高渗葡萄糖	79	雄激素制剂	93
第十七章 抗组织胺药	80	〔附〕 同化激素制剂	94
苯海拉明	81	第二十一章 肾上腺皮质激素类药物	95
异丙嗪	81	可的松	96
氯苯吡胺	81	氢化可的松	96
氯苯丁嗪	81	强的松	96
〔附〕 钙剂	81	氢化强的松	96
第十八章 止血药和抗凝血药	82	地塞米松	96
第一节 止血药	83	〔附〕 促肾上腺皮质激素	100
维生素K	83	第二十二章 降血糖药	101
止血敏	83	一、胰岛素	101
对羧基苄胺	83	二、口服降血糖药	102
6-氨基己酸	84	甲磺丁脲	102
安特诺新	84	氯磺丙脲	102
垂体后叶素	84	苯乙双胍	102
仙鹤草和仙鹤草色素	84	第二十三章 甲状腺素和抗甲状腺药	103
三七	84	一、甲状腺制剂	103
止血粉	84	二、抗甲状腺药	103
第二节 抗凝血药	85	硫脲类	103
枸橼酸钠	85	〔附〕 甲亢平	104
肝素	85	放射性碘	104
第十九章 抗贫血药和升高白细胞药	86	碘与碘化物	104
第一节 抗贫血药	86	第二十四章 维生素制剂	105
铁剂	86	一、水溶性维生素	106
阿胶	87	维生素B ₁	106
维生素B ₁₂	87	维生素B ₂	106
叶酸	87	维生素B ₆	106
第二节 升高白细胞药	87	烟酸和烟酰胺	106
维生素B ₄	88	维生素C	106
肌苷	88	路丁	107

二、脂溶性维生素	107	连翘	127
维生素A	107	鱼腥草	127
维生素D	107	桃核莲	127
第二十五章 磺胺类和呋喃类药物	108	马齿苋	127
第一节 磺胺类药物	108	四季青	128
磺胺噻唑	111	大蒜	128
磺胺二甲嘧啶	111	黄芩	128
磺胺嘧啶	111	黄连、黄柏与黄连素	128
磺胺甲基异噁唑和磺胺异噁唑	112	第二十九章 抗结核病药	129
磺胺甲氧嗪	112	一、异烟肼	130
磺胺-5-甲氧嘧啶和磺胺-6-甲氧嘧啶	112	二、链霉素	130
磺胺脒和酞磺胺噻唑	112	三、对氨基水杨酸钠	131
磺胺醋	112	四、第二线抗结核药	131
磺胺药进展	112	氨硫脲	131
第二节 呋喃类药物	112	环丝氨酸	132
呋喃妥因	113	乙硫异烟胺	132
呋喃唑酮	113	利福平与乙胺丁醇	132
呋喃西林	113	五、治疗结核病中草药	132
第二十六章 抗菌素	114	鱼腥草	132
一、青霉素族	114	知母	132
青霉素	114	第三十章 消毒防腐药	133
半合成青霉素	116	一、酚类	133
红霉素	116	苯酚	133
二、广谱抗菌素	116	煤酚	134
四环素族	116	间苯二酚	134
强力霉素	118	鱼石脂	134
氯霉素与合霉素	118	臭药水	134
三、链霉素族	119	二、醇类	134
链霉素(附双氢链霉素)	119	乙醇	134
卡那霉素	119	苯氧乙醇	135
新霉素	120	三、醛类	135
庆大霉素	120	甲醛	135
四、窄谱抗菌素	120	四、酸类	135
抗敌素	120	水杨酸	135
五、抗真菌抗菌素	120	苯甲酸	135
灰黄霉素	120	硼酸	135
制霉菌素	120	乳酸	135
六、我国抗菌素的新进展	121	五、卤素类	135
第二十七章 磺胺类和抗菌素的临床应用	123	碘酊	136
第二十八章 清热药	126	漂白粉	136
蒲公英	126	六、氧化剂	136
金银花(附忍冬藤)	126	高锰酸钾	136
板蓝根(附大青叶)	127	过氧化氢	136

【6】目 录

七、染料类	136	锑-273	150
甲紫	136	血防-846	151
利凡诺	137	中草药对晚期血吸虫病的治疗	151
八、除污剂	137	〔附〕 1. 锑-273、血防-846 联合疗法	151
溴化苄烷胺	137	2. 呋喃丙胺	151
九、重金属盐	137	3. 硫双二氯酚	151
红汞	137	第二节 抗丝虫病药	152
硫柳汞	137	乙胺嗪	152
升汞	137	第三十四章 驱肠虫药	152
白降汞、黄降汞	138	一、驱蛔虫药	153
氧化锌	138	枸橼酸哌嗪	153
硝酸银	138	四咪唑	153
强蛋白银和弱蛋白银	138	山道年	154
第三十一章 抗疟药	139	苦楝皮、使君子 and 乌梅	154
一、主要控制症状的抗疟药	140	二、驱钩虫药	154
氯喹	140	羟基酸苯酚宁	154
奎宁	141	四氯乙稀	155
阿的平	142	三、驱绦虫药	155
常山	142	槟榔和南瓜子	155
二、控制复发及防止传播的抗疟药	142	第三十五章 抗恶性肿瘤药	156
伯氨喹	142	一、化学合成抗恶性肿瘤药	156
三、主要用于预防的抗疟药	143	烷化剂	156
乙氨嘧啶	143	氮芥和氧氮芥	157
环氯胍	143	环磷酰胺	157
四、抗疟药进展	143	噻替派	157
第三十二章 抗阿米巴病药和抗滴虫病药	144	苯丁酸氮芥	157
第一节 抗阿米巴病药	144	马利兰	157
喹碘方	145	抗代谢类药物	158
卡巴肿	145	氨甲蝶呤	158
鸦胆子	145	氟脲嘧啶	158
白头翁	145	6-巯基嘌呤	158
四环素族	146	二、中草药及其有效成分	158
吐根碱	146	喜树碱	158
氯喹	146	农吉利	159
其它抗阿米巴药(安痢平、巴龙霉素、		长春花	159
去氢吐根碱)	146	莪术	159
第二节 抗滴虫病药	147	其它用于癌症的中草药	160
肿剂	147	三、抗菌素类	160
灭滴灵	147	更生霉素	160
第三十三章 抗血吸虫病药和抗丝虫病药	148	自力霉素	160
第一节 抗血吸虫病药	148	四、激素类	160
锑剂	148	〔附一〕 常见恶性肿瘤化学治疗药物的	
酒石酸锑钾	150	选择	161

〔附二〕 抗恶性肿瘤药物的给药方法	161	氯磷定	164
〔附三〕 免疫抑制剂	162	第二节 金属和类金属解毒药	165
第三十六章 有机磷和金属、类金属解毒药	163	二巯基丙磺酸钠	165
第一节 有机磷解毒药	163	二巯基丙醇	166
阿托品	163	依地酸钙钠	166
胆碱酯酶复活药	163	青霉胺	166
解磷定	164		

第一章 总 论

学习药理学,是要以马克思主义、列宁主义、毛泽东思想为指导来掌握和研究药物与机体的相互作用、作用的规律和机理(即作用原理),以便为正确运用药物和发展药物,更好地为人民服务打下基础,为实现我国统一的新医学、新药学作出贡献。

一、中西医结合是发展我国医药学的正确途径

中国医药学是一个伟大的宝库,是我国人民几千年来同疾病作斗争的极为丰富的经验总结。伟大领袖毛主席早就指出,中西医应当团结合作,运用近代科学的知识和方法来整理和研究中医中药,创造中国统一的新医学、新药学。这是摆在我们面前的一项艰巨而光荣的历史任务。

药物是在人民群众长期与疾病作斗争中逐渐产生和发展起来的。有关药物的知识也是来自广大劳动人民的实践,决不是少数“专家”、“权威”,或是什么“天才家”冥思苦想出来的。具有悠久历史和辉煌成就的我国药物学是祖国医学伟大宝库的重要组成部分,是历代人民有关药物知识的总结。现存最早的药物学——《神农本草经》大约是二千年前汉代的著作。这本书总结了我国上古时期劳动人民所积累的药物知识,收载药物 365 种,其中很多仍为现在常用药物。在这本书之后,经过历代不断地增订,到了明朝,李时珍在总结历代本草学的基础上,多方收集劳动人民医药经验,又通过实地考察和反复实践,整理出版了《本草纲目》(1596 年)。这部著作收载药物 1,892 种、药方 11,000 多个、附图 1,160 幅。它不仅促进了祖国医药学的发展,而且被译成拉丁、英、法、德、日、俄、朝鲜等多种文字,为世界医学史写上了光辉的一页。

全国解放以来,广大的医药工作者按照毛主席的教导,在中西医团结合作继承和发扬祖国医学遗产方面取得了一定的成绩。但是刘少奇却站在反动的民族虚无主义立场上,顽固地推行“洋奴哲学”“爬行主义”。在他们眼中,凡是中国的都“不科学”,凡是洋人的都“科学”,从而严重地干扰了毛主席的革命卫生路线,阻碍了中西医结合和发展。

这次无产阶级文化大革命,全国亿万人民和广大医务工作者在毛主席的革命卫生路线指引下,批判了修正主义卫生路线,掀起了一个轰轰烈烈的大搞中草药的群众运动。实践证明这样一个自采、自种、自制、自用中草药的群众运动既有利于贯彻毛主席关于“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针,又有利于巩固农村合作医疗制度以保障人民的健康,因而受到了广大工农兵的欢迎。在中草药的整理和研究方面,也取得了显著的成绩;象防治慢性支气管炎、心血管疾病和肿瘤等中草药的研究都有很大的发展和提高。另一方面,西医药学是随着现代自然科学的发展而发展起来的,也是劳动人民智慧的结晶。解放以来,特别是无产阶级文化大革命以来,单就药品生产而言,达到了空前的水平,药价不断地下降,品种和产量不断地增加。在不同的历史条件下发展起来的这两种医药学各有所长,各有所短。因此对于

中医药学和西医药学必须坚持“古为今用,洋为中用”“推陈出新”的方针,取其精华,去其糟粕,在实践中不断总结,不断提高,取长补短,最后产生质的飞跃,创造出我国统一的新医学、新药学。我们根据这种精神,在编写这部教材中,把目前常用的“西药”和已有现代资料的中草药合编在一起,在边学边干中,试图在教学上向中西药结合的方向迈出第一步。在这一初步尝试中,可能会出现一些新的问题。希望在今后的教学与医疗实践中,不断地纠正、总结和提高,向着创建我国统一的新医学、新药学的目标前进!

二、毛主席的哲学思想是正确认识和运用药物的指导思想

(一) 充分发挥人的主观能动性

在使用药物时,必须坚持无产阶级政治挂帅,充分发挥人的主观能动性,包括医务人员的主观能动性和病员的主观能动性。医务人员要不断地肃清自己头脑中“见药不见人”的“唯药物论”观点的流毒。要带着深厚的无产阶级感情,深入了解病员思想情况,帮助病员建立为革命而战胜疾病的决心。医务人员和病员都要明确药物是人们用来和疾病作斗争的一种武器,“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。”人的主观能动性在战胜疾病中是决定的因素。只有运用毛主席的哲学思想,以革命者的顽强意志去战胜疾病,才能最大限度地发挥药物的作用。在防治疾病中,药物不过是一个外因,“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。”人体本身具有抵抗疾病的能力,药物作为一个外因,或通过对人体功能的影响,或通过抑制病原体(如微生物或寄生虫),扶助人体自身的抗病能力(内因)来发挥防治疾病的作用,这是外因通过内因而发挥作用的具体表现。

(二) 抓住主要矛盾,充分发挥药物的防治作用

1. 预防作用 预防为主是我国卫生工作的重大方针之一。发动群众搞好卫生预防工作要抓住主要矛盾,并因地制宜地采取综合措施。药物不过是综合措施中的一个环节,例如杀虫药在除害灭病中起着一定的作用,口服抗疟药可以预防疟疾,解表药和清热药可以预防流感等,这些都是药物预防的例子。

2. 治疗作用 治疗作用可分为对因治疗作用和对症治疗作用。如结核病用异烟肼,大叶性肺炎用青霉素就是针对病因治疗的例子。它们能抑制致病细菌的生长,配合人体的自身抵抗力,使病人恢复健康。药物能减轻或消除症状的作用称为对症治疗作用,例如镇痛药可以减轻疼痛,解热药可以退烧等。

毛主席教导我们:“不能把过程中所有的矛盾平均看待,必须把它们区别为主要的和次要的两类,着重于捉住主要的矛盾。”因此在药物防治疾病中,也要捉住主要矛盾。在某些情况下,要采取“急则治其标,缓则治其本”的原则。例如细菌感染引起发烧,一般需用抗菌药物针对病因进行治疗,用药一定时间后,控制住感染,烧自可退,这就是缓则治其本。但如发烧过高,特别是在小儿,高烧本身就会危及生命,此时发烧这一症状已转化为主要矛盾,针对症状立即进行有效的解热治疗就成为首要的措施了,这就是急则治其标。在一定情况下,根据需要和可能,也可采取标本兼顾的综合措施;但必须有的放矢,选用为工农兵病员欢迎

的廉、便、验的治疗方法和药物。特别要提倡一根针、一把草来防治疾病。

(三) 用一分为二的观点看待药物的防治作用和不良反应

我们看任何问题,都应该一分为二,不但要看到事物的正面,也要看到它的反面。药物也是这样,在它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。药物的防治作用已如上述,药物的不良反应可分为:

1. 副作用 是指药物在治疗量时,伴同治疗作用出现的其它作用。治疗作用和副作用在不同场合可以互相转化。例如异丙嗪在治疗量时具有抗过敏作用和中枢抑制作用,当用于抗过敏时,其中枢抑制可表现为嗜睡的副作用;但作为镇静药用时,这中枢抑制作用就转化为治疗作用了。

2. 毒性作用 是危害比较严重的不良反应,除个别敏感个体外,一般多在用药过量时发生。目前一般医学书籍对于副作用和毒性作用常不严格区分。

3. 过敏反应 也称变态反应。只在具有特异质的病员才会出现,对于一般人即使用到中毒剂量也不会发生,如青霉素的过敏反应。

4. 继发反应 继发于药物的治疗作用之后,是药物发挥治疗作用时引起的不良后果。例如长期应用某些抗菌素可把体内敏感的细菌消灭,但不敏感的真菌却滋生起来,产生真菌性感染,也称二重感染。这是典型的继发反应。

医务人员必须本着对人民极端负责的精神,以辩证唯物主义的观点,全面分析病情,衡量药物的治疗作用和不良反应,合理用药以充分发挥药物的治疗作用避免或减少不良反应。

(四) 人体与药物相互作用的辩证关系

在药物防治作用中,存在着药物与人体相互作用的辩证关系。一方面药物影响人体或病原体,发挥防治作用;另一方面人体的许多组织和器官也在不断地作用于药物,使药物发生变化,这个过程称为药物的体内过程。

1. 药物对人体的影响——药物作用 药物是变化的条件,人体是变化的根据,药物必须通过人体才起作用;换句话说,药物主要是影响了人体原有机能而产生作用。一般说来,在药物的影响下,机能活动增加了,称为兴奋;机能活动减弱了,称为抑制。

中药的药性也是根据药物作用于机体所发生的反应而定的,例如“四气”是指寒、热、温、凉四种药性,这是根据人体对不同药物所发生的不同反应而得出来的认识。如热病用黄芩、黄连,就是因为服用后可以消除热性症状,故称寒性药;寒症用干姜、肉桂,是因为用这类药在人体可以祛寒,故称热性药。

2. 人体对药物的影响——药物的体内过程 药物进入人体血液,通过血液循环将药物分布到身体各部,并使药物发生化学变化,最后排出体外,这整个过程称为药物的体内过程。

(1) 吸收:口服给药一般可经过胃肠道粘膜吸收入血液,皮下或肌肉注射也要经过注射部位的毛细血管而吸收。吸收后通过血液循环分布到身体各部而发挥作用。静脉注射是直接注入血液中,不须经过吸收过程,因此作用可以立即发生。

药物的吸收情况显然会影响药物的作用。药物在吸收以后发生的作用称为吸收作用,在用药的局部未经吸收而发挥的作用称为局部作用。不易吸收的药物主要作用在用药部位发挥局部作用而不发挥吸收作用;只有吸收良好的药物才易发挥较大的吸收作用。药物吸收

的快慢还可影响吸收作用出现的早迟。

(2) 分布: 药物吸收后, 一般在血液中停留不久, 就通过微血管壁进入组织中。有的药物在组织中分布比较均匀, 如磺胺类; 有的分布不均匀, 如氯喹在肝脏和红细胞内分布较多, 这与疗效有密切的关系。磺胺嘧啶能进入脑脊液中, 故能治疗流行性脑膜炎; 氯喹在肝脏中分布较多就有利于治疗阿米巴性肝脓肿; 它在红细胞中分布也较多, 故有利于消灭寄生于红细胞内的疟原虫。

(3) 代谢: 人体的新陈代谢是在不停地进行着的, 进入体内的药物大部分受到代谢的影响, 发生一系列变化, 也有一部分不起变化。起了变化的药物大多变为无效, 故这种变化称为解毒。相反, 也有少数药物可经代谢从无毒变为有毒, 或从无效变为有效。代谢的方式不外氧化、还原、结合、分解等。药物主要在肝脏进行代谢; 肝有病时, 药物的解毒会受到影响, 这时容易发生毒性反应, 用药时须加注意。

(4) 排泄: 药物从人体排出的道路有几条, 主要是通过肾脏从尿液排出。肾脏功能不良的病人, 排泄药物较慢, 容易发生蓄积性中毒, 应该注意。挥发性药物也可以从呼吸道排出, 其它如粪便、汗、唾液、乳汁等有时也可排出少量药物。

解毒和排泄的结果都是使药物从体内消失, 药物在体内消失的快慢影响其作用维持的时间, 消失快的, 作用时间短; 消失慢的, 作用维持时间长。

由上可见, 在人体与药物相互作用中的两个方面是互相联系互相影响的。药物的体内过程会影响药物的作用, 上文已讲得很多; 反之, 药物的作用也会影响其体内过程, 这个道理也不难理解。例如血管收缩药可以在局部影响药物的吸收; 对肝肾功能有毒的药物可以影响药物的代谢和排泄。但是无论药物作用于人体, 或人体对药物的吸收、分布、代谢和排泄, 人体总是起着主导的作用。

(五) 从全面观点出发, 注意影响药物作用的因素

毛主席教导我们: “马克思主义者看问题, 不但要看到部分, 而且要看到全体。”因此在用药时必须克服只见药不见人, 只看局部忽视整体, 只注意单个药物的作用而忽视合并用药的综合作用等片面的形而上学的观点。

1. 人体方面的因素 影响药物作用的主要因素是人, 关于人的主观能动性对药物作用的影响已见前述。在人体方面, 其它影响药物作用的因素, 主要尚有下列几点, 必须重视。

(1) 性别与年龄: 病人性别年龄的不同, 对药物的反应有所差异。例如性激素制剂对两性作用的不同自易理解; 对于妇女用药, 还要注意妊娠期和月经期, 如妊娠期间就要禁用刺激性泻药。儿童用量应按年龄或体重折算。在儿科, 使用一般抗菌素或驱虫药时, 用量往往比按体重折算出的剂量高(但最高不超过成人剂量), 相反, 儿童对个别药物特别敏感, 如新生儿对氯霉素容易中毒, 因此剂量就不能高。

(2) 个体差异: 在种族、年龄、性别和体重相同的情况下, 个体对药物的反应性仍然不同, 这就是个体差异。例如巴比妥类药物对大多数病人, 常用量即可发挥催眠作用或麻醉作用, 但少数人只服半量就能生效, 这称为高敏性。另有少数人甚至用到加倍量才能生效, 这称为耐受性。个体对水杨酸钠的不良反应, 也有类似情况(图1)。还有极个别的病人, 对某些药物发生过敏反应, 这种反应在一般人即使用再大的剂量也不会产生, 这与高敏性有本质上的不同。高敏性是量上的差异, 特异质是质上的差异。

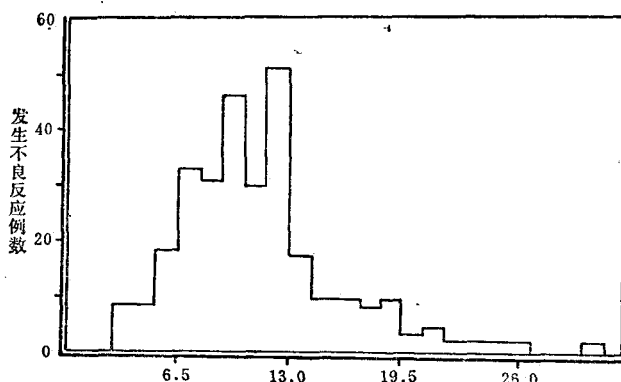


图1 病人发生水杨酸钠不良反应的个体差异

在300个男病人用水杨酸钠治疗中,约有2/3病人在总剂量6.5~13.0间发生不良反应。但在3.25时已有少数人出现反应,而个别病人在总剂量30.0左右才有反应。

(3) 病情:病理状态能够改变人体的机能状态和对于药物的反应,因此可能显著影响药物作用。在治疗中必须对病情作深入细致的由表及里的分析,然后才能针对病情有的放矢地进行治疗。祖国医学是运用辨证的方法来分析病情,然后根据不同的病症,订出不同的治疗方法。例如热证病人常用寒凉药治疗,寒证则用温热药治疗。合成药也有类似情况,如解热药对发烧病人有退热作用,但对体温正常者就无降低体温的作用。此外,病情尚可影响药物的体内过程,从而影响药物作用,例如肝或肾有病时,其功能减退,影响了药物的代谢或排泄,可以显著延长或加强许多药物的作用,甚至发生中毒,这已在药物的体内过程中讲过。

2. 药物方面的因素

(1) 药物的化学结构:药物本身都是化学物质,都具有一定的化学结构(虽然有些药物的化学结构已完全清楚,有些药物结构尚待研究)。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,例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还可能出现相反的作用,例如磺胺类和对氨苯甲酸有互相拮抗的作用,这是因为它们的结构相似,互相竞争着与微生物代谢中的酶相结合,对氨苯甲酸与酶结合就可促进微生物的代谢,而磺胺类与酶结合就妨碍了对氨苯甲酸与酶的结合,从而妨碍了微生物的代谢。

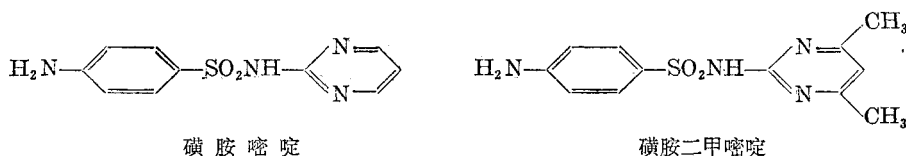


图2 两种磺胺类的化学结构图

(2) 药物的剂量:剂量就是用药的分量,也是影响药物作用的重要因素。在一定限度以下,一个药物剂量增加,作用也增加,但剂量增加到一定限度后,作用往往不会按比例地无限地增加下去,而且当剂量增加过大时,还可以从量变转化为质变,出现毒性。因此,药物剂量的准确和适当,在实际治疗中非常重要。一般可按照剂量的大小,将剂量分类如下:

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,这个剂量界限就是最小有效量。