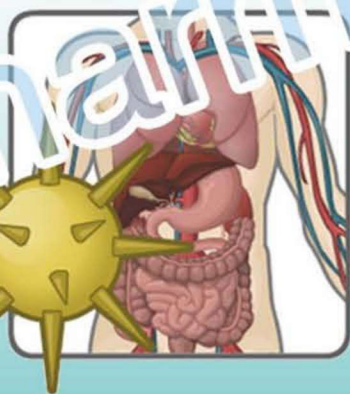
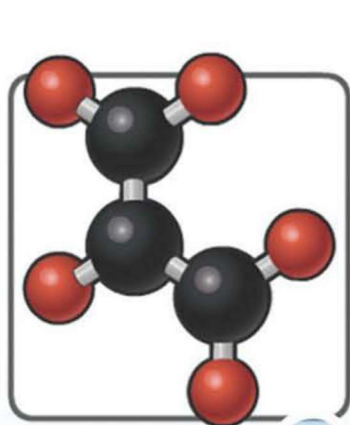




浙江省“十一五”重点建设教材

药理学

主编 俞月萍 张琦



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

浙江省“十一五”重点建设教材

药 理 学

主 编 俞月萍 张 琦
副主编 胡 珏 马 珂
吕良忠 林益平



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理学/俞月萍,张琦主编.—杭州:浙江大学出版社,
2012.8

ISBN 978-7-308-10269-8

I.①药… II.①俞…②张… III.①药理学—高等职业教育—教材 IV.①R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 166021 号

药理学

俞月萍 张 琦 主编

丛书策划 阮海潮(ruanhd@zju.edu.cn)

责任编辑 冯其华 阮海潮

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 杭州杭新印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 19.75

字 数 543 千

版 次 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-10269-8

定 价 42.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

《药 理 学》

编 委 会 名 单

主 编 俞月萍 张 琦

副 主 编 胡 珏 马 珂 吕良忠 林益平

编 委 (按姓氏笔画顺序排列)

马 珂 (浙江大学医学院附属邵逸夫医院)

叶夷露 (浙江医学高等专科学校)

吕良忠 (浙江省人民医院)

朱一亮 (浙江医学高等专科学校)

张 琦 (浙江医学高等专科学校)

林益平 (金华职业技术学院)

郑 英 (中国人民解放军第 117 医院)

郑鸣之 (浙江医学高等专科学校)

胡 珏 (浙江医学高等专科学校)

俞月萍 (浙江医学高等专科学校)

俞朝阳 (绍兴文理学院)

徐秋琴 (杭州师范大学)

章 琴 (杭州仁华堂药店)

前 言

本教材以高职高专药学专业人才培养目标为指导,以“必需、够用”为原则,在内容选择与编排上注重职业性和实践性,体现药学专业对药理学知识和技能的需求。

本教材共分七篇,第一篇总论主要包括绪论、药物效应动力学、药物代谢动力学和影响药物效应的因素等内容,第二篇至第七篇分别是传出神经系统药物、中枢神经系统药物、心血管系统药物、内脏和血液系统药物、内分泌系统药物及化学治疗药物。各系统着重介绍代表药物的药理作用、临床应用、不良反应及药物相互作用等,简化了药物作用机制,增加了新药和药物新类别。

本教材改变了以往药理学教材偏重于理论知识阐述的状况,每篇包括学习目标、案例引入、理论知识、实验项目和实训项目。案例引入加强了师生互动,有助于激发学生的学习兴趣;实训项目处方分析让学生运用所学的知识分析处方的合理性,为今后从事处方调配工作奠定基础;问病卖药案例可促进学生主动学习,提高学生药品营销能力。

本教材编写组成员有来自浙江医学高等专科学校、金华职业技术学院、杭州师范大学、绍兴文理学院的一线教师,以及来自浙江大学医学院附属邵逸夫医院、浙江省人民医院、中国人民解放军第117医院、杭州仁华堂药店的药师,他们根据实际教学和工作需要合作完成了编写工作。浙江大学医学部药理学系魏尔清教授作为本书的主审,提出了许多宝贵意见和建议,对此深表感谢。

由于编者水平有限,加之时间仓促,本书难免存在不足之处,恳请读者提出宝贵意见,以便及时更正。

本教材提供的药物剂量、用法等仅供参考,应用时请遵照医嘱或查阅药品说明书。

俞月萍 张 琦

2012年7月

目 录

第一篇 总 论

第一章 绪 论	1
第二章 药物效应动力学	5
第一节 药物作用的基本规律	5
第二节 药物的量效关系	7
第三节 药物的作用机制	10
第三章 药物代谢动力学	12
第一节 药物的体内过程	12
第二节 药物的动力学过程	16
第四章 影响药物效应的因素	21
第一节 机体方面的因素	21
第二节 药物方面的因素	23
实验项目	26
项目一 药物剂量对药物作用的影响	26
项目二 普鲁卡因半数致死量(LD ₅₀)的测定和计算	27
项目三 不同给药途径对药物作用的影响	30
项目四 磺胺类药的药动力学实验	31
实训项目	33
项目一 处方调配	33

第二篇 传出神经系统药物

第一章 传出神经系统药理概论	38
第一节 传出神经的分类及递质	38
第二节 传出神经受体	39
第三节 传出神经系统药物的作用方式与分类	40
第二章 拟胆碱药	42
第一节 直接激动胆碱受体药	42
第二节 胆碱酯酶抑制药	44
第三章 抗胆碱药	47
第一节 M胆碱受体阻断药	47
第二节 N ₂ 胆碱受体阻断药	50
第四章 拟肾上腺素药	51

第一节 α 、 β 受体激动药	51
第二节 α 受体激动药	54
第三节 β 受体激动药	55
第五章 抗肾上腺素药	57
第一节 α 受体阻断药	57
第二节 β 受体阻断药	59
第三节 α 、 β 受体阻断药	60
第六章 麻醉药	61
第一节 全身麻醉药	61
第二节 局部麻醉药	65
实验项目	69
项目一 传出神经药物对瞳孔的影响	69
项目二 药物对家兔动脉血压的作用(虚拟实验)	70
项目三 药物对离体豚鼠回肠的作用(虚拟实验)	72
项目四 有机磷农药的中毒及解救	73
项目五 药物对动物缺氧耐受性的影响	74
项目六 普鲁卡因的传导麻醉作用	75
实训项目	77
项目一 处方分析	77

第三篇 中枢神经系统药物

第一章 镇静催眠药	78
第一节 苯二氮草类	78
第二节 巴比妥类	80
第三节 其他镇静催眠药	82
第二章 抗癫痫药和抗惊厥药	83
第一节 抗癫痫药	83
第二节 抗惊厥药	86
第三章 抗精神失常药	87
第一节 抗精神病药	87
第二节 抗躁狂症药	91
第三节 抗抑郁症药	92
第四章 治疗中枢神经系统退行性疾病药	95
第一节 抗帕金森病药	95
第二节 治疗阿尔茨海默病药	98
第五章 镇痛药	100
第一节 阿片生物碱类镇痛药	100
第二节 人工合成镇痛药	103
第三节 其他镇痛药	105
第四节 阿片受体拮抗药	105

第六章 解热镇痛抗炎药和抗痛风药	106
第一节 解热镇痛抗炎药的基本作用	106
第二节 常用解热镇痛抗炎药	107
第三节 抗痛风药	111
第七章 中枢兴奋药	112
第一节 大脑皮质兴奋药	112
第二节 呼吸中枢兴奋药	113
实验项目	115
项目一 地西洋的抗焦虑作用	115
项目二 氯丙嗪的镇静和降温作用	116
项目三 镇痛药的镇痛作用	116
项目四 吗啡对家兔呼吸的抑制作用(虚拟实验)	118
实训项目	120
项目一 处方分析	120
项目二 问病卖药	121

第四篇 心血管系统药物

第一章 抗高血压药	123
第一节 抗高血压药物的分类	123
第二节 常用抗高血压药	124
第三节 抗高血压药的合理应用	132
第二章 抗心律失常药	134
第一节 心律失常的电生理学基础	135
第二节 抗心律失常药物的基本作用及药物分类	137
第三节 常用抗心律失常药	137
第四节 心律失常的用药原则与药物选择	142
第三章 抗心绞痛药	143
第一节 硝酸酯类	144
第二节 β 受体阻断药	145
第三节 钙通道阻滞药	146
第四章 抗慢性心功能不全药	148
第一节 CHF 的病理生理学及治疗药物的分类	149
第二节 肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药	149
第三节 利尿药	151
第四节 β 受体阻断药	151
第五节 强心苷类	152
第六节 其他治疗 CHF 药物	155
第五章 调血脂药	157
第一节 概述	157
第二节 常用的调血脂药	158
实验项目	163

项目一 强心苷的强心作用·····	163
实训项目·····	165
项目一 处方分析·····	165
项目二 问病卖药·····	166

第五篇 内脏和血液系统药物

第一章 利尿药和脱水药·····	167
第一节 利尿药·····	167
第二节 脱水药·····	171
第二章 作用于血液及造血器官的药物·····	173
第一节 抗凝血药·····	173
第二节 纤维蛋白溶解药·····	176
第三节 抗血小板药·····	177
第四节 促凝血药·····	178
第五节 血容量扩充药·····	179
第六节 抗贫血药·····	180
第三章 作用于消化系统的药物·····	183
第一节 抗消化性溃疡药·····	183
第二节 消化功能调节药·····	187
第四章 作用于呼吸系统的药物·····	192
第一节 平喘药·····	192
第二节 镇咳药·····	197
第三节 祛痰药·····	199
第五章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药·····	201
第一节 子宫平滑肌兴奋药·····	201
第二节 子宫平滑肌抑制药·····	203
第六章 组胺和抗组胺药·····	204
第一节 H_1 受体阻断药·····	204
第二节 H_2 受体阻断药·····	205
实验项目·····	206
项目一 硫酸镁的导泻作用·····	206
项目二 硫酸镁急性中毒及钙剂的解救作用·····	206
实训项目·····	208
项目一 处方分析·····	208
项目二 问病卖药·····	209

第六篇 内分泌系统药物

第一章 肾上腺皮质激素类药物·····	213
第一节 糖皮质激素类药·····	214
第二节 盐皮质激素·····	218

第三节 促皮质素·····	218
第二章 甲状腺激素与抗甲状腺药·····	219
第一节 甲状腺激素·····	219
第二节 抗甲状腺药·····	220
第三章 降血糖药·····	223
第一节 胰岛素·····	223
第二节 口服降血糖药·····	225
第四章 性激素类药及避孕药·····	228
第一节 雌激素类药和抗雌激素类药·····	228
第二节 孕激素类药·····	229
第三节 雄激素类药和同化激素类药·····	230
第四节 避孕药·····	231
实训项目·····	234
项目一 处方分析·····	234
项目二 问病卖药·····	234

第七篇 化学治疗药物

第一章 抗菌药物概述·····	237
第二章 抗生素·····	242
第一节 β -内酰胺类抗生素·····	242
第二节 大环内酯类、林可霉素类及其他抗生素·····	249
第三节 氨基糖苷类抗生素·····	253
第四节 四环素类及氯霉素·····	256
第三章 人工合成抗菌药·····	260
第一节 喹诺酮类药物·····	260
第二节 磺胺类抗菌药·····	263
第三节 其他合成抗菌药·····	265
第四章 抗结核病药和抗麻风病药·····	267
第一节 抗结核病药·····	267
第二节 抗麻风病药·····	270
第五章 抗真菌药和抗病毒药·····	272
第一节 抗真菌药·····	272
第二节 抗病毒药·····	274
第六章 抗寄生虫药·····	277
第一节 抗疟药·····	277
第二节 抗阿米巴病药与抗滴虫病药·····	281
第三节 抗血吸虫病药与抗丝虫病药·····	283
第四节 抗肠道蠕虫病药·····	284
第七章 抗恶性肿瘤药·····	286
第一节 概述·····	286
第二节 常用抗恶性肿瘤药·····	289

第三节	抗恶性肿瘤药临床用药原则·····	293
第四节	抗恶性肿瘤药研究新进展·····	293
实验项目	·····	295
项目一	链霉素的毒性反应及钙剂的对抗作用·····	295
实训项目	·····	296
项目一	处方分析·····	296
项目二	问病卖药·····	297
中英文药名对照索引	·····	300

第一篇 总 论

第一章 绪 论



学习目标

● 知识目标

1. 掌握药物、药理学、药效学、药动学的概念。
2. 熟悉药理学研究方法。
3. 了解新药研究的一般流程和药理学学习方法。

● 技能目标

1. 知道模拟药店的药品分类和陈列方法。
2. 能按照我国药品管理制度区分处方药与非处方药。

一、药理学研究内容与任务

药物(drug)是指作用于机体,能对机体原有生理功能或生化过程产生影响的化学物质,可用于预防、诊断、治疗疾病和计划生育。

药物根据来源可分为天然药物、合成药物和基因工程药物三类。药品分为处方药和非处方药。处方药(prescription drug, R)是指必须凭执业医师或执业助理医师处方才能调配、购买和使用的药品,主要包括需特殊管理的药品(如麻醉药品、精神药品)、新药、毒性大的药品、专属性强且病情严重而又需要医药人员监督指导使用的药品以及注射剂等。非处方药(non-prescription drug)在国外称为可在柜台买到的药物(over the counter, OTC),是指不需要凭执业医师或执业助理医师处方可自行判断、购买及使用的药品。非处方药具有使用安全、疗效确切、质量稳定、应用方便、标签说明通俗易懂等特点。

药理学(pharmacology)是研究药物与机体(包括病原体)相互作用及作用规律的学科。其中,研究药物对机体的作用及作用机制的学科称为药物效应动力学(pharmacodynamics),简称药效学;而研究机体对药物的处置过程及血药浓度随时间变化的规律的学科称为药物代谢动力学(pharmacokinetics),简称药动学。

药理学以生理学、生物化学、病理学、病理生理学、微生物学、免疫学等多学科的理论和技术为基础,阐明药效学与药动学,指导临床合理用药和新药开发,发现常用药物的新用途,并为其他学科的发展提供理论依据和研究方法。因此,药理学是一门连接基础医学与临床医学、医学与药学的桥梁学科。

二、药理学研究方法

药理学是一门实验性科学。根据研究对象不同,其研究方法可分为基础药理学方法和临

床药理学方法。

基础药理学方法是以动物为研究对象,包括实验药理学方法、实验治疗学方法和药代动力学研究方法。

1. 实验药理学方法 以清醒或麻醉的健康动物或正常器官、组织、细胞、亚细胞和受体为研究对象,研究药物在动物体内和体外的药理效应。

2. 实验治疗学方法 以病理模型动物或组织、器官为研究对象,观察药物的作用,研究药物治疗疾病的效果及毒性反应。

3. 药代动力学研究方法 研究药物在动物体内的转运(吸收、分布、排泄)、代谢及血药浓度随时间变化的规律。

临床药理学方法以人(健康志愿者或患者)为研究对象,研究药物与人体相互作用的规律,阐明药物的临床疗效、不良反应、体内过程等,为临床合理用药提供依据。

药理学研究水平包括整体、器官或组织、细胞、亚细胞和分子水平等,因此,药理学实验可分为在体实验和离体实验。

三、药理学与新药研发

药品是特殊的商品,用药的后果直接关系到患者的健康甚至生命安全,因而各国均制定相应的法律法规对药品的研制、审批、生产、销售等环节进行规范化管理。

新药的研究可分为临床前研究、临床研究和上市后药物监测。临床前研究主要是药物化学研究和药理学研究,前者主要包括药物制备工艺路线、理化性质、质量控制标准等;后者是以实验动物为研究对象,进行药效学、药动学和毒理学研究。药理学在新药开发中的作用是评价药物的安全性和有效性。

(一) 新药的临床前药理研究

临床前药理研究是要确定一个新的化合物是否具备进入临床试验的必要条件,一般在动物身上进行。研究目的是要弄清新药的作用及可能产生的毒性反应,即在动物身上对其药效及安全性进行初步评价。临床前药理研究包括药效学研究、药动学研究和毒理学研究。

1. 药效学研究 包括主要药效学研究和一般药效学研究。主要药效学研究是新药研究的基础,要确定新药用于临床诊断、预防、治疗疾病中的预期疗效,明确受试化合物的作用性质、强度和特点,与老药比较的优缺点,如有可能还应阐明其作用部位和机制。一般药效学研究是研究药物预期疗效以外的广泛药理作用,既是药效学的展开,又是毒性评价的基础,其结果有助于发现新的药理作用。

2. 药动学研究 药动学研究对指导新药设计、研究药物结构与活性的关系、优选给药方案、改进剂型、提高药效以及降低毒性等具有重要作用。我国《新药审批办法》规定在对新药临床前药理评价时,要在动物中进行新药的吸收、分布、生物转化和排泄的研究。

3. 毒理学研究 经药效学研究确认某一新药对某些疾病确有良好疗效,与已知药物比较具有一定优点,值得临床推荐试用时,为了确保该药的安全性,必须在动物中进行系统的临床前毒理学研究。通过研究,了解该药引起毒性反应的特点以及动物对该药的最大耐受剂量,并根据结果推荐首次临床用药剂量,提出该药在临床应用时可能产生的毒性反应,以供临床医师参考。临床前毒理学研究内容主要包括急性毒性试验、长期毒性试验和特殊毒性试验三方面。

① 急性毒性试验:观察动物单次服药或在短时间(一般是24h内)数次服药后出现的毒性反应,并求出半数致死量或最大耐受量;② 长期毒性试验:观察多次给药后动物出现的毒性反应;③ 特殊毒性试验:包括药物的致畸、致突变和致癌作用。

(二) 新药的临床药理研究

新药的临床药理研究包括 I、II、III、IV 期临床试验。

I 期临床试验:初步的临床药理学及人体安全性评价试验。以健康志愿者为对象,对已通过临床前安全有效性评价的新药,从安全的初始剂量开始考察人体对受试药物的耐受程度,并进行低、中、高三个剂量单次给药的药动学研究和一个剂量多次给药的药动学研究,从而为 II 期临床试验提供合理方案。试验人数最少为 20~30 例。

II 期临床试验:治疗作用初步评价阶段,是新药临床评价中重要的环节。以医院内目标适应证患者为对象,由医务及临床管理人员共同负责和执行。其目的是评价新药的治疗作用和安全性,也包括为 III 期临床试验研究设计和给药剂量方案的确定提供依据。此阶段研究设计可以根据具体的研究目的采用多种形式,包括在试验中要使用无药理活性的安慰剂或公认的有效药物(阳性对照药)作为对照,并注意随机化原则和盲法试验(单盲或双盲)。观察病例不少于 100 例。

III 期临床试验:治疗作用验证阶段,是上市前新药扩大临床试验阶段。其目的是进一步验证药物对目标适应证患者的治疗作用和安全性,评价利益和风险关系,最终为药物注册申请获得批准提供充分的依据。观察病例不少于 300 例。

IV 期临床试验:新药上市后由申请人自主进行的应用研究阶段。目的是考察新药上市后广泛应用中的有效性和安全性,发现新的作用特点、与其他药物的相互作用、是否有新的偶见的重要不良反应及防治措施;评价在普通或者特殊人群中使用的利益和风险关系;改进给药剂量等。IV 期临床试验不同于上市后药物监测(亦称售后调研,post-marketing surveillance, PMS),PMS 旨在全国范围内对所有地区的医院和诊疗机构所用各种药物发生的不良反应进行全面系统的报告、收集、统计、分析,发现问题并提出措施和建议。

我国规定,新药研制单位和临床研究单位进行新药临床研究时,均须符合国家《药品临床试验管理规范》(GCP)的规定。

四、药理学的学习方法

学习药理学的目的主要是掌握药物作用的基本规律及作用原理,用药理学知识指导临床合理用药,使药物能最大限度发挥其治疗作用并减少不良反应。为此,在学习药理学时应注意以下几点:

1. 密切联系基础医学知识 药理学的基本理论与生理学、生物化学、微生物学、病理生理学等医学基础学科有极其密切的联系。药理作用是药物通过兴奋或抑制机体原有的生理功能和生物代谢过程实现的,任何药物都不会产生与机体原有功能无关的新作用。因此,在学习每一类药物之前,有针对性地复习和联系相关的基础医学知识,对于理解和记忆药理作用、作用机制有事半功倍的效果。如学习抗心律失常药前,复习心肌电生理知识非常有必要。

2. 掌握药物的共性与个性 药理学涉及药物品种繁多,单个记忆比较困难。在学习中应注重药物的分类,掌握代表药物在体内过程、药理作用、临床应用、不良反应或给药途径方面的特点,并采用比较和分析的方法区分代表药物与其他同类药物的异同,以求达到概念清晰、记忆牢固和正确选用的效果,也有利于今后不断学习新药。

3. 注意药物的两重性 药物作用于人体,不仅有对机体有益的防治作用,而且也有对机体有害的不良反应。当药物的使用剂量过大、时间过长或机体对药物敏感性增高时,任何药物都有可能成为有害的毒物。因此,在学习中应全面掌握药物的治疗作用和不良反应,选择药物治疗疾病时要权衡利弊,做到合理用药。

4. 重视实验实训 药理学是一门实验性科学。药理实验是药理学教学的重要组成部分,有助于验证药理学理论,使抽象的概念、规律、结论具体化和形象化,加深对药理学知识的理解和记忆。综合性实验有助于培养学生动手能力,提高学生观察事物、分析问题、解决问题的能力 and 创新能力。处方分析和问病卖药实训有助于学生树立药学服务的理念,提高学生的职业素养和职业能力。

(俞月萍 马 珂)

第二章 药物效应动力学



学习目标

● 知识目标

1. 掌握药物基本作用、药物作用主要类型及药物的治疗作用与不良反应。
2. 掌握效价与效能、常用量与极量、受体激动药与拮抗药、治疗指数的概念。
3. 熟悉效价、效能和治疗指数的临床意义;熟悉受体的调节与药物作用的关系。
4. 了解其他药效学概念。

● 技能目标

1. 能通过动物实验,了解药物剂量对药物作用的影响。
2. 能通过动物实验,完成测定和计算半数致死量,并联系其临床意义。
3. 能用药物作用的两重性指导非处方药用药。

药物效应动力学简称药效学,是研究药物对机体的作用及作用机制的科学。

第一节 药物作用的基本规律

药物作用(drug action)是指药物对机体的初始作用。药理效应(pharmacological effect)是指继发于药物作用之后的组织细胞功能变化。如肾上腺素的药物作用是激动 α 受体,而药理效应是引起血管收缩、血压升高等。药物作用是动因,药理效应是药物作用结果,两者在实际应用中常相互通用。

一、药物的基本作用

药物的基本作用是指药物对机体原有功能活动的影响,包括兴奋作用和抑制作用。

1. 兴奋作用 药物使原有功能活动增强的作用称为兴奋作用,如肾上腺素升高血压、咖啡因兴奋大脑皮层等。
2. 抑制作用 药物使原有功能活动减弱的作用称为抑制作用,如吗啡镇痛、阿托品使腺体分泌减少等。

二、药物作用的主要类型

1. 局部作用和吸收作用 局部作用是指药物在被吸收入血之前,在用药局部产生的作用。如口服抗酸药的中和胃酸作用,碘酊的皮肤消毒作用。吸收作用是指药物被吸收入血后,随血流分布到各组织器官产生的作用。如阿司匹林的解热镇痛作用,阿托品的松弛胃肠平滑肌作用。

2. 直接作用和间接作用 直接作用是指药物对接触的器官、组织直接产生的作用。间接作用是指由药物的直接作用而引发的其他作用。如去甲肾上腺素激动血管平滑肌上 α 受体

使血管收缩、血压升高,属于直接作用;血压升高又可通过刺激压力感受器引起反射性心率减慢,则属于间接作用。

3. 药物作用的选择性 药物在适当剂量时,只对某些组织器官有明显的作用,而对其他组织器官无作用或作用不明显,称为药物作用的选择性。药物的选择作用是相对的,当剂量增大时其作用范围也扩大,选择性降低,如尼可刹米治疗量时选择性兴奋延髓呼吸中枢,过量则可引起中枢神经系统广泛兴奋,甚至惊厥。因此,临床用药时应注意掌握药物的剂量。药物作用的选择性是药物分类的基础,也是临床选药和制定治疗方案的主要依据。

三、治疗作用与不良反应

1. 治疗作用(therapeutic action) 是指凡符合用药目的或能达到防治疾病效果的作用。治疗作用可分为对因治疗和对症治疗。

(1) 对因治疗(etiological treatment): 指用药目的在于消除原发致病因子,亦称治本。如应用抗生素杀灭体内致病菌治疗感染性疾病。

(2) 对症治疗(symptomatic treatment): 指用药目的在于改善疾病的症状,亦称治标。如发热患者使用阿司匹林退热。

在治疗作用中,对因治疗固然重要,但对症治疗也不可忽视,如高热、休克、心力衰竭、脑水肿、惊厥时,必须立即采取有效的对症治疗才能挽救患者生命。临床药物治疗时,应根据患者的具体情况,按照“急则治其标,缓则治其本,标本兼治”的原则,妥善处理对因治疗与对症治疗的关系。

(3) 补充治疗(supplementary therapy)或替代治疗(replacement therapy): 指体内营养物质或代谢物质不足,给予补充的治疗。

2. 不良反应(adverse reaction) 是指凡不符合用药目的或给患者带来痛苦甚至严重危害的反应。治疗作用与不良反应是药物本身固有的两重性作用,临床用药时,应根据需要权衡利弊,决定取舍,充分保证药物治疗的安全性和有效性。不良反应可分为以下几类:

(1) 副作用(side effect): 是药物在治疗剂量时出现的与治疗目的无关的作用。其具有以下特点: ① 与治疗作用同时出现,是药物固有的作用。② 与药物选择性低有关。③ 随治疗目的不同,副作用和治疗作用有时可相互转化。如阿托品用于麻醉前给药时,其抑制腺体分泌的作用为治疗作用,松弛胃肠平滑肌引起腹胀则为副作用;当阿托品用于治疗胃肠绞痛时,其松弛胃肠平滑肌的作用为治疗作用,抑制腺体分泌引起口干则为副作用。④ 一般较轻微,停药后可恢复,危害性小。

(2) 毒性反应(toxic reaction): 是由于药物用量过大或用药时间过长或机体对药物敏感性过高时产生的对机体有危害性的反应。用药后立即发生的毒性反应称为急性毒性反应,可造成呼吸、循环和中枢神经系统功能的损害;长期使用由于药物在体内蓄积而逐渐发生的毒性反应称为慢性毒性反应,往往累及肝、肾、骨髓及内分泌系统。此外,药物的致突变(mutagenesis)、致畸(teratogenesis)和致癌(carcinogenesis)作用,即所谓“三致”作用,也属于慢性毒性反应。药物损伤细胞遗传物质(DNA),导致基因或染色体畸变称为致突变;基因突变发生于胚胎细胞可导致胎儿畸形称致畸;突变发生于一般组织细胞则可致癌。

(3) 变态反应(allergic reaction): 药物引起的病理性免疫反应。临床表现为皮疹、药热、血管神经性水肿、哮喘、造血系统或肝肾功能损害,甚至出现过敏性休克而导致死亡。其特点如下: ① 常发生于过敏体质者;② 与用药剂量无关,不易预知;③ 过敏性可持续很久,甚至终生;④ 结构相似的药物可有交叉过敏反应。对易致过敏反应的药物或过敏体质者,用药前应详细询问患者有无药物过敏史,并须做皮肤过敏试验。对该药有过敏史或皮试阳性者应禁用。