

全国医学院校心理学专业教材

QUANGUO YIXUE YUANXIAO XINLIXUE ZHUANYE JIAOCAI



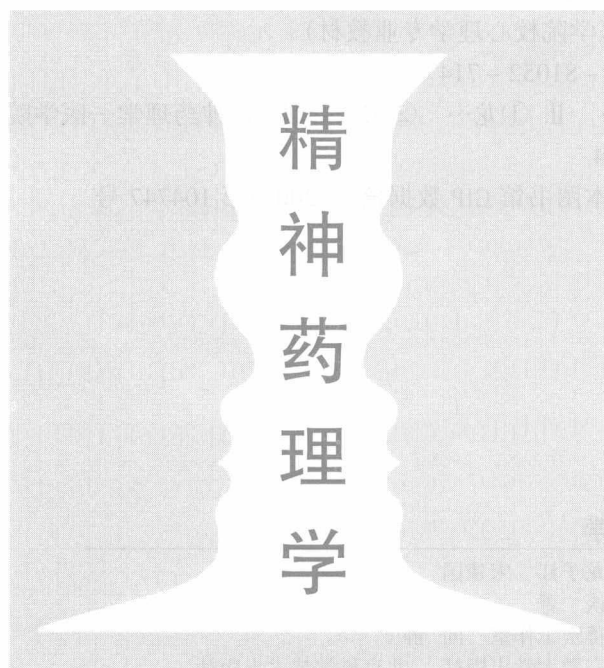
精神药理学

JINGSHEN YAOLIXUE

龙子江 宋建国 主编

安徽大学出版社
北京科学技术出版社

全国医学院校心理学专业教材



安徽大学出版社
北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

精神药理学/龙子江,宋建国主编. —合肥:安徽大学出版社,2004.1
(全国医学院校心理学专业教材)

ISBN 7-81052-714-2

I. 精… II. ①龙… ②宋… III. 精神药理学—医学院校—教材
IV. R964

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第104747号

精神药理学

主 编: 龙子江 宋建国

责任编辑: 谈 菁

封面设计: 蒋宏工作室 闻 静

出版发行: 安徽大学出版社 北京科学技术出版社

社 址: 安徽省合肥市肥西路3号

邮政编码: 230039

电话传真: 0551-5108348(编辑部)

0551-5107784(发行部)

电子信箱: ahdchps@mail.hf.ah.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 中国科学技术大学印刷厂

开 本: 850mm×1168mm 1/16

字 数: 350千

印 张: 19.75

版 次: 2004年1月第1版

印 次: 2004年1月第1次印刷

印 数: 1—6000

ISBN 7-81052-714-2/R·13

定 价: 38.50元



版权所有,侵权必究

印装差错,负责退换

《精神药理学》

作者名单

主 编

龙子江 宋建国

副主编

许慧琴 张有志

编 委

(按姓氏笔画排列)

马文有(华北煤炭医学院)

龙子江(安徽中医学院)

许慧琴(南京中医药大学)

宋建国(皖南医学院)

李云峰(军事医学科学院)

李 锦(军事医学科学院)

张有志(军事医学科学院)

张秀红(皖南医学院)

苏云明(黑龙江中医药大学)

苏瑞斌(军事医学科学院)

陈光亮(安徽中医学院)

全国医学院校心理学专业教材

审定委员会名单

主任委员：胡佩诚

副主任委员：岳文浩 徐 斌

委 员：(以姓氏笔画为序)

王 栋 王效道 杨凤池 杨鑫辉 李心天
汪 勇 陈 力 赵耕源 姜乾金 洪 炜
梁宝勇 蔡雄鑫

编写委员会名单

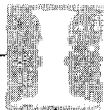
主任委员：杜文东 李建明

副主任委员：李 珑 董湘玉 崔光成

秘 书 长：顾瑜琦

委 员：(以姓氏笔画为序)

于 雷 万承龙 马立骥 王石成 王 平
王 挺 王 蓓 龙子江 史周华 冯丽云
刘天起 刘仁刚 刘克俭 刘 娜 刘爱书
刘新民 刘 瑶 许慧琴 孙 凤 孙 红
严金海 李玉荣 李光武 李幸民 李荐中
李 琳 邱鸿钟 何金彩 汪亚珉 汪 凯
宋建国 张永平 张有志 张纪梅 张伯华
张树峰 张敬录 张 颖 张殿君 周达生
郝 志 洪铭范 郭沈昌 郭益民 龚维义
彭 涛 韩咏竹 霍利钦 戴梅竞



编写说明

现代社会的飞速发展,一方面使人类享受着丰富的物质文明和精神文明成果;另一方面,社会生活中快速的节奏、频繁的应激、剧烈的竞争,也给人类带来空前的心理压力和社会适应问题。心理障碍、心身疾病、神经精神疾病及社会适应不良等,已成为影响现代人健康的主要因素,其危害性呈迅速上升的态势。心理障碍等疾病不仅扼杀个体健康,同时此类患者异常的行为还影响社会的安定。由此而引起的诸多个人、家庭悲剧乃至恶性社会事件的发生,都程度不等地扰乱或阻滞社会的正常秩序。可以说,提高我国人民群众的心理健康水平,已成为保障与促进我国现代化进程的重要任务。为此,近年来国家教育部下达了开展大、中、小学生心理健康教育的若干文件,并在机构设置、人员编制、教学内容等方面均作了具体的规定和要求。卫生部下发的行政文件中规定,等级医院(三级甲等、二级甲等)的建设中,作为硬性的评估指标,必须设立心理咨询科室。同时国家有关部委已在试行“心理咨询师”、“心理治疗师”的资格考试制度。这些都充分体现了国家对这一问题的高度重视,同时也对医学心理学(临床心理)人才提出了紧迫的社会需求。

当前,医学心理学在世界发达国家中已是一个成熟的学科门类,其研究成果的应用对于提高国民的健康水平和生活质量乃至保障社会的进步做出了巨大的贡献。我国现已加入 WTO,为适应我国医疗卫生事业的发展、医疗体制改革以及人民群众的切实需要,培养一大批适应我国国情的、能从事医学心理学临床诊疗,又能开展和普及心理健康教育的心理学工作者,已成为高等医学教育的当务之急。

我国医学教育中的医学心理学公共课教学经过 20 余年的发展、充实、提高,目前在广泛的社会需求的促进下,有条件的院校正开始向培养专业人才方面转化。2001 年安徽中医学院、南京中医药大学等高校在国内率先招收医学心理(临床心理)5 年制本科专业,在社会上及医学教育界引起较大反响;2002~2003 年全国已有 20 余所医学院校获教育部批准招收应用心理学(医学心理、临床心理)类专业的本科学生,同时还有许多医学院校正在筹备开设此类专业。可以预见,未来几年,此类专业在提高全国人民心理健康水平和生活质量的广泛需求之下,将会逐步成为高等医学教育的热点专业之一。

对于刚刚起步的医学心理学专业来说,教材建设首当其冲。经过中国高教学会医学心理分会的酝酿与组织,2002 年 6 月,国内近 20 家开设医学心理学专业的医学院校聚会合肥,组成了“全国医学院校心理学专业教材编写委员会”。在充分论证与研讨的基础上拟定了基础课程、专业基础课程、专业课程共 15 本教材的编写计划,分别由各院校的专家担任主编。由于这是国内第一套专



业教材,所以编写难度很大,而人们的期望值又很高。因此我们求助于老一辈的医学心理教育专业和国内目前医学心理学的著名学者,设立了该套专业教材的审定委员会,聘请各位专家为各本教材的内容与质量把关。2002年12月底,编委会全体成员与教材审定委员会的专家齐集南京召开该套教材的定稿会。各位主编提供了书稿或样章供审定专家及与会同行审议。经过认真而热烈的讨论,主要就各教材的概念、内容、篇幅、体例及各本教材之间的衔接等方面的问题达成了共识。教材审定委员会的专家以严谨、负责的态度,提出了具体与中肯的指导意见,使各位主编获益匪浅。编委会确定了各教材的交稿时间,15本教材中的一部分将在2003年下半年开学前出版,以及时满足部分高校开学后使用,全套教材将在年内付梓。

在近一年的编写过程中,全体编委会成员通力合作,众多编写者克服困难、辛勤投入,保证了该套教材如期完稿。其间全体参编人员表现出团结、协作的精神风貌,令人感动。然而对于医学心理学这个新专业的教材编写来说,其仓促与准备不足是显而易见的。因此在这套教材面世之际,我们虽有喜悦与欣慰,同时也有忐忑与遗憾。我们在本套教材的编写中,注重“内容新颖、重点突出、资料翔实、可操作性”等原则,力图反映国内教学与研究的水平,但难免力不从心。衷心希望各位同行予以指正。我们想,在经过二三年的教学实践检验之后,收集各方面的反馈意见进行修订,那时或有可能使这套教材臻于完善。

这套教材的出版,得到了审定委员会各位专家的鼎力相助。许多老专家穷其一生进行医学心理学的教学与研究,他们对医学院校中应用心理学专业的诞生难抑兴奋之情,对这套教材的投入的精力与情感是难以用言语表述的。在此我们对教材审定委员会全体专家的工作表示深切的敬意与谢忱。

教材与出版社可以说是一种姻亲关系。从酝酿这套教材之初,到整个编写过程,我们得到了安徽大学出版社、北京科学技术出版社的大力支持,这是一次愉快的合作。他们具体的协助,使得编写与出版过程十分顺利。这种着眼于社会效益的远见卓识,令人钦佩。将这套教材托付给两家出版社,也说明了我们难以割舍的心态和感谢之情。

中国高等教育学会医学心理分会
全国医学院校心理学专业教材编写委员会
2003年6月



前 言

精神药理学是针对心理专业培养目标,从教学实际出发,结合临床用药、医药科研及药品市场情况,努力运用辩证唯物主义观点,重点阐述了精神药理学的基本理论、基本知识和基本技能,并尽可能多地充实新理论、新药物和新知识,努力做到易教易学、生动有趣。力求进一步提高其科学性、先进性、启发性、实用性和趣味性。教师能分清主次,深入浅出,学生能熟悉全面,掌握重点。

本教材共分十二章。第一章系统地论述了精神药理的基本理论,包括药效学、药动学以及影响药物作用的因素。从第二至十二章叙述了十一类精神药物,并且在各类精神药物中简述了治疗相应疾病的中药,以帮助学生了解中西药之间的相互联系。附录一介绍了八种精神疾病的动物模型及药物的实验方法,使学生初步了解精神药物的实验过程,本教材还收入了精神药品的临床研究指导原则、精神药品管理办法、麻醉药品及精神药品品种目录,以增加本教材的实用性。

希望通过本教材的学习,除了掌握精神药理学知识外,还能培养学生的创新思维,培养学生分析、归纳和解决问题的能力,提高自学水平。

本教材由全国8个高等院所的11名有一定教学经验的老、中、青教师参加编写,各编委编写的内容是马文有(第八章)、龙子江(第一、八、九章、附录一之二、六、八)、许慧琴(第七、十一章、附录一之五、十一)、宋建国、张秀红(第三章)、李云峰(第二章)、张有志(第二、四、五章、附录一、三)、苏云明(第十章)、陈光亮(第六章、附录一四)、苏瑞斌、李锦(第十二章)。大家对本教材的编写是作风严谨、工作艰辛、全心奉献的。

在编写本教材过程中得到了各方面的大力支持。尤其是安徽中医学院药理室的李莉、王桐生、韩燕全、那莎、肖红玲、洪燕、陈明等老师的大力支持,他们在资料的收集、整理、校对等方面做了大量工作,在此一并致谢。

限于我们的水平和能力,本教材的缺点和错误在所难免,敬请读者给予批评、指正。

龙子江

2003年10月18日



目 录

第一章 总论	1
第一节 概论.....	3
第二节 药物效应动力学.....	5
第三节 药物代谢动力学.....	17
第四节 影响药物作用因素.....	24
第二章 抗焦虑药和镇静催眠药	29
第一节 概论.....	31
第二节 苯二氮草类.....	32
第三节 BDZs 类受体拮抗剂.....	40
第四节 5-HT _{1A} 受体激动剂.....	41
第五节 巴比妥类.....	44
第六节 其他抗焦虑镇静催眠药.....	48
第三章 抗精神病药	53
第一节 概论.....	55
第二节 经典抗精神病药.....	58
第三节 非经典抗精神病药.....	66
第四节 抗精神病药的合理应用.....	69
第四章 抗抑郁症药	73
第一节 概论.....	75
第二节 三环类抗抑郁症药.....	76
第三节 单胺氧化酶抑制剂.....	82
第四节 选择性 5-羟色胺重摄取抑制剂.....	85
第五节 5-羟色胺和去甲肾上腺素重摄取抑制剂.....	89
第六节 选择性去甲肾上腺素重摄取抑制剂.....	90
第七节 去甲肾上腺素能与特异性 5-羟色胺能抗抑郁剂.....	91
第八节 其他抗抑郁药.....	92
第五章 抗躁狂症药	97
第一节 概述.....	99
第二节 抗躁狂症药.....	99
第六章 抗癫痫药	103
第一节 概论.....	105
第二节 抗癫痫药物.....	107

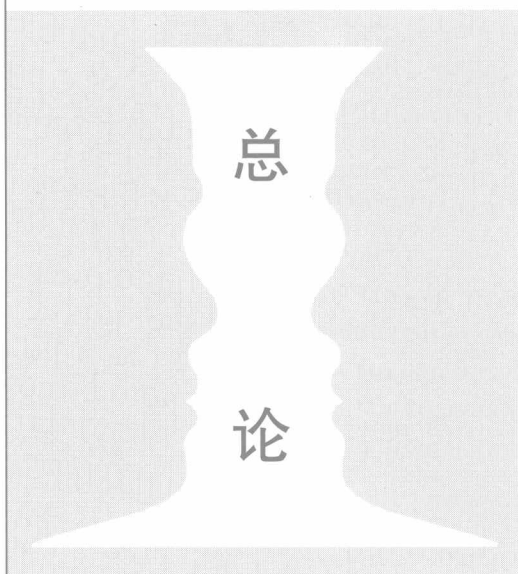
第三节	抗癫痫药的合理应用	120
第七章	抗震颤麻痹药	125
第一节	概论	127
第二节	中枢抗胆碱药	128
第三节	补充递质	131
第四节	中药	140
第八章	抗多动症药	145
第一节	精神兴奋药	147
第二节	三环类抗抑郁药	151
第三节	α_2 -肾上腺受体激动药	151
第四节	中药	151
第五节	多动症的合理用药	152
第九章	抗老年性痴呆药	155
第一节	概论	157
第二节	治疗药物	159
第三节	中药	177
第十章	致幻药	181
第十一章	中枢兴奋药	187
第一节	概论	189
第二节	主要兴奋大脑皮层药	189
第三节	主要兴奋延脑呼吸中枢药	191
第四节	主要兴奋脊髓药	195
第五节	其他中枢兴奋药	196
第六节	中药	198
第十二章	精神活性物质依赖的治疗药	203
第一节	概论	205
第二节	阿片类依赖的治疗药	210
第三节	中枢神经兴奋药滥用的治疗药	214
第四节	中枢神经抑制药滥用的治疗药	216
第五节	致幻药滥用的治疗药	218
第六节	其他精神活性物质滥用的治疗药	219
附 录		223
附录一	精神药理学动物实验方法	225
一、	镇静催眠、抗焦虑药动物实验方法	225
二、	抗精神病药动物实验方法	228
三、	抗抑郁药动物实验方法	235



四、抗癫痫药动物实验方法	239
五、抗震颤麻痹药动物实验方法	247
六、抗痴呆药动物实验方法	252
七、中枢兴奋药动物实验方法	261
八、药物依赖性动物试验方法	268
附录二 精神药品管理办法	273
附录三 麻醉药品及精神药品品种目录	276
一、麻醉药品品种目录	276
二、精神药品品种目录	278
附录四 精神药物临床研究指导原则	280
一、精神卫生评定表 I	283
二、精神卫生评定表 II	284
三、精神卫生评定表 III	285
四、精神卫生评定表 IV	286
五、不良反应量表 I	287
英文索引	289
中文索引	295
参考文献	300

目 录

第一章



本章要点

☆精神药理学是研究药物与机体,特别是中枢神经系统及其高级部位相互作用和作用规律的科学,是药理学发展的一个新的分支

☆主要研究药效学和药动学

☆详细介绍了药物的作用、作用机制、体内过程和有关概念及名词

第一节 概 论

一、精神药理学的概念、内容和任务

(一)精神药理学概念

精神药理学(psychopharmacology)是研究药物与机体,特别是中枢神经系统及其高级部位相互作用和作用规律的科学。凡对中枢神经系统具有较高亲和力,并能直接影响机体知觉、记忆、思维、行为和情绪等行为和心理活动过程的药物统称为精神药物或亲精神药物(psychotropic drugs)。严格地讲精神药物包括拟精神病药(psychotomimetics)和精神治疗药物(psychotherapeutic drugs)两部分,后者是精神药理学,特别是临床精神药理学研究的重点。广义的精神治疗药包括镇静催眠药、抗焦虑药、抗精神分裂症药、中枢兴奋药、抗癫痫药、抗震颤麻痹药和促大脑代谢及治疗痴呆等药。

精神药理学是药理学发展的一个新的重要分支,它来源于临床实践,又直接为临床服务。精神药理学不仅与神经解剖学、神经生理学、神经化学、心理学等基础科学相互联系、相互渗透,而且和神经病学、精神病学等临床学科关系也十分密切。

(二)研究内容

精神药理学主要研究治疗精神系统疾病药物的体内过程,包括药物的吸收、分布、代谢和排泄以及影响的因素和药物的作用和作用机制,探讨药物是如何产生治疗各种精神疾病以及有关知识。

(三)精神药理学的任务

精神疾病是一类危害个人、家庭和社会的常见病,约 19% 的人群患有这种或那种精神疾病。最为常见的五种精神疾患依次为抑郁症、酒或药物依赖、恐怖症、强迫症和精神分裂症。精神药理学的首要任务就是探讨各种治疗药物的作用机制和规律,指导临床合理用药,并对精神病人进行有效防治。鉴于目前对有的精神病的病因尚不清楚,精神药理学的另一重要任务就是要通过药物作用和作用机制的研究,探讨精神病的病理生理和可能的发病机制,为精神病学病因学的研究和新药开发研制提供依据。

二、精神药理学发展史

精神药理学成为一门独立学科是在 20 世纪 50 年代。Kraepelin 曾用药理心理



学(pharmacopsychology)一词来描述作用与心理过程有关的各种药物。在此以前民间用鸦片、古柯叶、大麻等影响精神的药物已有上千年的历史。

由于精神病研究较晚,且长期受哲学思想影响和当时科学水平的限制,中世纪以来,精神病人被视为神鬼附体,被送进寺院用符咒驱鬼,甚至用烙铁烧灼等方法进行“治疗”。

19世纪以后,自然科学如物理、化学有了很大进步。1806年从鸦片中分离出吗啡,以后又出现了一些镇静催眠药,如溴剂、水合氯醛等,但总的进展仍较缓慢。

直至20世纪初精神病的治疗才有了较大发展,首先是精神病的躯体疗法,包括1917年用于治疗中枢神经梅毒的疟疾疗法(Wagner Von Jouregg),相继出现的胰岛素休克疗法,电休克疗法和精神外科疗法(Monize),为精神病的治疗掀开了崭新的一页。Wagner Von Jauregg和Monize二人曾因此获诺贝尔奖。第二个重大发展是20世纪50年代以后出现的精神药物疗法。第二次世界大战结束后不久,法国外科医生Laborit在致力寻找安全有效的麻醉药和预防休克的药物研究中发现体内某些物质如肾上腺素、乙酰胆碱和组胺对休克的发生和发展起重要作用。故曾试用对上述物质有抑制作用的药如普鲁卡因、箭毒、阿托品和异丙嗪等来防治休克。发现异丙嗪与其他药一起可以预防外科休克。

1951年发现氯丙嗪对实验动物的中枢镇静作用比异丙嗪强,可以减轻患者术前焦虑和手术紧张感,而作为一种合剂(曾称之为“鸡尾酒”)以强化麻醉。此时病人呈冬眠状态,但意识不丧失,故人工冬眠可作为精神病人睡眠疗法之用。

如果说20世纪50年代标志精神药理学的兴起,60年代则是其迅速发展的阶段。其特点是把当时最新的科学成果引入精神药理学研究之中。1954年英国著名科学家M. Vogt首先用生物测定法发现大脑和外周神经均含有去甲肾上腺素(NE)、肾上腺素(E)和5-羟色胺(5-HT)。1957年发现脑中含有多巴胺(DA),并确定是一种独立的神经递质。1962年Hillarp等发明组织荧光技术,证实了中枢神经系统神经元含有NE、5-HT和DA。并且还标出各种神经元的通路和分布,有力推动了精神药理学的发展和药物作用部位和机制的深入研究。现已证实药物正是通过这些递质而起作用的。70年代发现脑中含有苯二氮草受体。这一发现不仅有助于寻找新的有效抗焦虑药,而且为研制特异性苯二氮草受体拮抗药提供了研究工具。对焦虑的产生和病因学研究也有重要意义。

为适应精神药理学的发展,很多国家建立了专门机构。我国医药工作者开展了常用抗精神病、抗抑郁等药的研究,并利用中药治疗精神疾病,填补了我国在这个研究领域里的空白,为推动和发展我国精神药理学作出了贡献。

三、精神药理学研究方法

精神药理学研究方法主要有三种,即:实验精神药理学研究方法,实验精神药物治疗学研究方法,临床精神药理学研究方法。



(一) 实验精神药理学研究方法

在对某一种精神药物进行临床药理研究之前,必须先用动物进行有关的药理实验,即先做实验精神药理学研究,初步判断该类药是否具有影响精神活动的作用,探讨其药理作用、作用机制和毒性大小,确定其有效性和安全性。

(二) 实验精神药物治疗方法

人类精神疾病的药理过程十分复杂,一般药理学实验方法无法判断药物对某一精神疾病的疗效及安全性,更不能用来作为人体筛选试验的方法。为此经常采用灵长类动物产生拟精神疾病的精神病态,即精神病动物实验模型,或称模拟精神病。观察药物对模拟精神病治疗作用的方法称之实验精神药物治疗学方法。

人们常通过生理学的方法,如剥夺睡眠和知觉,使受实验者产生剥夺状态而出现模拟精神病,或通过某些化学物质和生物碱使受试者发生各种感知综合障碍、幻觉、思维、情感及行为障碍,产生类精神病状态(主要是类精神分裂症状态)。产生精神障碍的物质有苯乙胺类衍生物、苯丙胺、吲哚类、大麻、吗啡、海洛因以及抗胆碱能药物等统称为拟精神病药物。用拟精神病模型进行实验治疗学研究时,可根据其疗效、不良反应,进一步确定该药的精神药理作用,为临床试验治疗提供适应症、治疗剂量、有效性及安全性的依据。

(三) 临床精神药理学研究方法

临床精神药理学主要是研究精神药物与人体(健康志愿者和病人)的相互作用,是实验药理学和临床治疗学的桥梁。它与实验精神药理学、精神药物治疗学相结合的综合研究,对提高精神药物的疗效、安全性及药物评价具有重要意义。临床精神药理学的主要任务是阐明精神药物在人体内的作用规律和对药物的疗效及安全性作出评价。其内容包括新药药效与毒性、临床试验、药物代谢动力学与生物利用度、药物作用影响因素及药物相互作用等方面的研究,旨在指导临床合理用药。研究对象主要是新合成的及用于临床多年的精神药物。对前者主要是作出疗效及安全性的评价,对后者则是予以重新评价,确定是否仍具有临床应用的价值或者应予淘汰。

第二节 药物效应动力学

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抗制,即在药物与其细胞靶点作用的影响下,机体的生理功能、生化反应、病理形态等变化。现代的药物效应动力学最重要的任务是阐明药物引起机体反应的过程和机制,以及药物如何影响生命活动的分子机制,作为指导临床合理用药的基础。



一、药物的作用

(一)基本表现

1. 兴奋性变化。应用药物后,可使机体的兴奋性发生改变。使兴奋性增高,功能增强;或使兴奋性下降,功能减弱。凡能使功能增强的药物称为兴奋药;凡能使功能减弱的药物称为抑制药,影响精神系统药物主要通过中枢的兴奋和抑制作用达到治疗精神系统疾病的目的。

2. 适应性变化。机体随环境变化而发生相应变化的能力称为适应性,以此保持机体与环境的动态平衡。药物可通过增强或抑制机体适应性而达到防治疾病的目的。如免疫反应是机体适应环境的一种防御性反应,这种反应不足或过强都会使机体产生疾病,前者用免疫增强药治疗,后者用免疫抑制药治疗。

(二)选择性

当药物作用于机体时,若只对某些组织器官发生明显作用。而对其他组织器官作用很小或毫无作用,称药物作用的选择性(selectivity)。如尼可刹米在治疗剂量时选择性兴奋延脑呼吸中枢产生中枢兴奋作用,而对其他组织和器官的作用很小。药物作用的选择性是相对的,剂量愈大,选择性愈低。药物产生选择性作用原因可能与药物的结构、分布、组织生化功能、细胞结构等因素有关。

(三)临床效果

药物作用于机体,既可产生有益的治疗作用,也可产生有害的不良反应。

1. 治疗作用。凡符合用药目的或能达到防治效果的作用称为治疗作用(therapeutic action)。根据治疗目的不同分为:

①对因治疗(etiological treatment),即消除原发致病因子,彻底治疗疾病,也称为治本;

②对症治疗(symptomatic treatment),即改善疾病症状,解除病人痛苦,也称为治标。一般认为对因治疗比对症治疗重要。但在某些紧急情况下如高热、休克时,对症治疗比对因治疗更为迫切而重要,因此在治疗过程中应标本兼顾。

2. 不良反应。凡不符合用药目的或给病人带来痛苦等不利的反应称为不良反应(adverse reaction),包括以下几方面:

(1)副作用(side reaction)指药物在治疗剂量时出现与治疗目的无关的作用。这是与治疗作用同时发生的药物的固有作用,可给病人带来不适或痛苦,但一般较轻微,可以恢复。产生副作用的原因是由于药物作用的选择低,作用广所致。但可以预料,也可随治疗目的改变而改变。如氯丙嗪阻断中脑—皮质和中脑—边缘系统多巴胺受体产生治疗精神病作用,但同时可阻断黑质—纹状体多巴胺受体产生锥体外系反应的副作用。

(2)毒性反应(toxic reaction)是由于剂量过大、用药时间过长或机体敏感性过高引起的,是药物使机体产生病理变化和有害的反应。毒性反应立即产生者称急性毒