

卫生部
规划教材

全国成人 高等医学学历(专科) 教育教材

供临床、预防、护理、药学专业用

药理学

卫生部教材办公室组织编写
李元建 主编

L



人民卫生出版社

全国成人高等医学学历(专科)教育教材

供临床、预防、护理、药学专业用

药 理 学

卫生部教材办公室组织编写

李 元 建 主 编

编者(以姓氏笔画为序)

王怀良(中国医科大学)

李卫平(大连医科大学)

李元建(湖南医科大学)

刘继兰(山东医科大学)

乔海灵(河南医科大学)

郭季安(辽宁卫生职工医学院)

袁秉祥(西安医科大学)

熊 燕(湖南医科大学)

魏尔清(浙江大学)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学/李元建编著. —北京:人民卫生出版社,
2000

全国成人高等医学专科教材

ISBN 7-117-03944-2

I. 药… II. 李… III. 药理学-成人教育:高等教育-教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 27561 号

药 理 学

主 编: 李 元 建

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph @ pmph .com

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 19.25

字 数: 396 千字

版 次: 2000 年 7 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 版第 6 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-03944-2/R·3945

定 价: 28.00 元

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

出版说明

成人医学教育是我国医学教育的重要组成部分,为加强成人医学教育教学管理,完善教学基础建设,保证教育质量,卫生部、教育部联合颁发了《全国成人高等医学学历教育主要课程目录及课程基本要求(试行)》,这是国家为实现成人医学教育培养目标和要求,根据各门课程在某一专业中地位和作用而确定的,是该专业学生在学习课程时必须达到的基本合格标准,是编审规划教材、组织对教学水平进行监督检查和评价的重要依据,是规范我国成人高等医学学历教育的重要指导性文件。为了配合这一要求的顺利实施,卫生部教材办公室成立了全国成人高等医学教育教材评审委员会,组织编写全国成人高等医学学历(专科)教育规划教材。本套教材的主编、编者从全国推荐的 600 名候选人中选出,均为一线教学人员,具有丰富的成人医学学历教育教学经验;教材内容根据《全国成人高等医学学历教育主要课程目录及课程基本要求(试行)》确定,由全国成人高等医学教育教材评审委员会审定,突出成教学员在一定工作经验基础上学习的特点,篇幅适中,针对性强。

本套教材包括 4 个专业(临床医学、预防医学、护理学、药学),共 38 种,均由人民卫生出版社出版。

临床医学、预防医学、护理学、药学专业共用

人体解剖学	孙荣鑫主编	生物化学	查锡良主编
生理学	倪江主编	卫生法学概论	樊立华主编
药理学	李元建主编		

临床医学、预防医学、护理学专业共用

病理学	李玉林主编
-----	-------

临床医学、预防医学、药学专业共用

医学微生物学与免疫学	刘晶星主编
------------	-------

临床医学、预防医学专业共用

内科学	吕卓人主编	儿科学	徐立新主编
外科学	孙靖中主编	诊断学	汤美安主编
妇产科学	李荷莲主编		

临床医学专业用

预防医学	仲来福主编	全科医学概论	顾漫主编
------	-------	--------	------

预防医学专业用

卫生化学	计时华主编	环境卫生学	王振刚主编
卫生统计学	马燕主编	营养与食品卫生学	凌文华主编
卫生毒理学	石年主编	劳动卫生与职业病学	陈自强主编
儿童少年卫生学	孙江平主编	社会医学	肖水源主编
流行病学	王建华主编		

护理学专业用

护理学基础	张景龙主编	儿科护理学	童秀珍主编
内科护理学	李改焕主编	护理管理学	成翼娟主编
外科护理学	鲁连桂主编	护理心理学	张树森主编
妇产科护理学	何仲主编		

药学专业用

高等数学	马湘玲主编	天然药物化学	吴立军主编
有机化学	田昌荣主编	药物化学	徐文芳主编
物理化学	曹宗顺主编	药剂学	梁文权主编
分析化学	李发美主编	药物分析	晁若冰主编

全国成人高等医学教育教材评审委员会

主任委员：唐建武

委员：（以姓氏笔画为序）

王怀良	冯美丽	白继荣	朱立华	汤恢焕	吴仁友	吴坤
张爱珍	张鹏	李守国	李继坪	沈彬	陈金华	梁万年
董崇田	樊小力					

秘书：郭明

前 言

本教材是根据卫生部教材办公室于 1999 年 9 月在大连召开的全国成人高等医学学历（专科）教育规划教材会议精神组织编写而成的，供临床医学、预防医学、护理学、药学专业使用。

在编写过程中，我们根据医务人员的培养目标和药理学教学计划，以及教学大纲的要求，结合成人教育的特点，力求达到内容精简扼要，突出重点，注重基础，联系临床，努力体现教材的思想性、科学性、先进性、启发性和适用性。本教材既有利于学生全面掌握药理学基础知识，也有利于培养学生的理解能力和思维能力。

由于当代科学技术的飞速发展，药理学知识更新很快，为了反映学科的新进展，本教材吸收了较为成熟的药理学新资料与药物。药理学是基础医学与临床医学之间和医学与药学之间的桥梁学科，与医学多学科广泛交叉。因教学时数所限，本教材对与药物作用机制有关的生理、病理生理学等学科的基础知识以及某些多为临床专科用药的章节（如性激素类药及避孕药、全身麻醉药）仅作扼要介绍。

在编写过程中，得到许多院校和老师们的关心和帮助。湖南医科大学邓汉武教授热诚为本教材审稿，提出了许多宝贵的意见；胡长平老师为本书做了大量具体工作；黄远飞同志为本书绘制了插图；研究生肖珺、周智红、何上游、江俊麟协助编辑中英文药名索引，在此一并致以衷心感谢。

由于编者水平和认识有限，书中难免有不妥和疏漏之处，恳请读者批评指正。

李元建

2000 年 2 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 概述	(1)
一、药理学的研究对象和学科任务.....	(1)
二、药物与药理学的发展史.....	(1)
三、与药物治疗有关的学科及药物治疗过程.....	(2)
四、药理学学习方法.....	(3)
第二节 药物效应动力学	(3)
一、药物的基本作用.....	(4)
二、药物作用的主要类型.....	(4)
三、药物效应的量效关系和构效关系.....	(6)
四、药物作用的机制.....	(8)
第三节 药物的体内过程	(10)
一、药物体内过程	(10)
二、药物代谢动力学的基本概念	(14)
第四节 影响药物作用的因素	(17)
一、药物方面的因素	(17)
二、机体方面的因素	(18)
三、给药方法方面的因素	(19)
 第二章 作用于传出神经系统的药物	(22)
第一节 传出神经系统药理概论	(22)
一、传出神经按递质的分类	(22)
二、传出神经递质和受体	(22)
三、传出神经系统药物作用方式和分类	(27)
第二节 胆碱受体激动药	(28)
一、M、N胆碱受体激动药	(28)
二、M胆碱受体激动药	(29)
第三节 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	(30)
一、胆碱酯酶	(30)
二、抗胆碱酯酶药	(31)
三、胆碱酯酶复活药	(34)
第四节 胆碱受体阻断药	(36)

一、M 胆碱受体阻断药	(36)
二、N ₂ 胆碱受体阻断药	(40)
第五节 肾上腺素受体激动药	(42)
一、 α 、 β 受体激动药	(43)
二、 α 受体激动药	(46)
三、 β 受体激动药	(47)
第六节 肾上腺素受体阻断药	(49)
一、 α 受体阻断药	(49)
二、 β 受体阻断药	(51)
第三章 麻醉药	(57)
第一节 局部麻醉药	(57)
第二节 全身麻醉药	(59)
一、吸入麻醉药	(59)
二、静脉麻醉药	(61)
三、复合麻醉	(61)
第四章 作用于中枢神经系统的药物	(63)
第一节 镇静催眠药	(63)
一、苯二氮草类	(63)
二、巴比妥类	(65)
三、其它镇静催眠药	(66)
第二节 抗癫痫药和抗惊厥药	(67)
一、抗癫痫药	(67)
二、抗惊厥药	(70)
第三节 抗帕金森病药	(71)
一、拟多巴胺类药	(71)
二、中枢抗胆碱药	(73)
第四节 抗精神失常药	(74)
一、抗精神病药	(74)
二、抗抑郁药	(78)
三、抗躁狂药	(79)
四、抗焦虑药	(80)
第五节 镇痛药	(81)
一、阿片生物碱类镇痛药	(81)
二、人工合成镇痛药	(85)
三、其它镇痛药	(87)

四、阿片受体的拮抗药	(88)
第六节 中枢兴奋药	(89)
一、主要兴奋大脑皮层的药物	(89)
二、主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	(90)
三、中枢兴奋药的临床应用	(91)
第七节 解热镇痛抗炎药	(91)
一、解热镇痛抗炎药的共同作用	(92)
二、常用解热镇痛抗炎药	(93)
【附】抗痛风药	(96)
第五章 作用于心血管系统的药物	(97)
第一节 钙拮抗药	(97)
一、钙离子与钙通道	(97)
二、钙拮抗药的分类	(98)
三、钙拮抗药的药理作用	(98)
四、作用方式	(99)
五、体内过程	(100)
六、钙拮抗药的临床应用	(100)
第二节 抗心律失常药	(101)
一、心肌的电生理特性和心律失常的发生机制	(101)
二、抗心律失常药物的分类	(104)
三、常用的抗心律失常药	(105)
四、快速型心律失常的药物选用	(110)
第三节 治疗心功能不全的药物	(112)
一、强心药	(113)
二、血管扩张药	(118)
三、血管紧张素 I 转化酶抑制药	(119)
第四节 抗心绞痛药	(120)
一、概述	(120)
二、常用的抗心绞痛药	(121)
第五节 抗动脉粥样硬化药	(126)
一、调血脂药	(126)
二、抗氧化剂	(129)
三、多烯脂肪酸类	(130)
四、动脉内皮保护药	(130)
第六节 抗高血压药	(131)
一、抗高血压药物的分类	(131)

二、常用的抗高血压药·····	(132)
三、其它抗高血压药·····	(137)
四、抗高血压药的合理应用·····	(139)
第六章 利尿药及脱水药·····	(142)
第一节 利尿药·····	(142)
一、利尿药作用的生理基础·····	(142)
二、利尿药的分类·····	(143)
三、常用的利尿药·····	(143)
第二节 脱水药·····	(148)
第七章 作用于血液和造血系统的药物·····	(150)
第一节 抗凝血药·····	(150)
第二节 止血药·····	(153)
第三节 抗贫血药·····	(154)
第四节 促进白细胞增生药·····	(156)
第五节 血容量扩充剂·····	(157)
第八章 组胺受体阻断药·····	(159)
第一节 H_1 受体阻断药 ·····	(159)
第二节 H_2 受体阻断药 ·····	(160)
第九章 作用于呼吸系统的药物·····	(163)
第一节 平喘药·····	(163)
一、肾上腺素受体激动药·····	(163)
二、M 受体阻断药 ·····	(164)
三、茶碱类·····	(164)
四、肥大细胞膜稳定药·····	(164)
五、糖皮质激素类·····	(165)
第二节 镇咳药·····	(165)
一、中枢性镇咳药·····	(166)
二、外周性镇咳药·····	(166)
第三节 祛痰药·····	(167)
第十章 作用于消化系统的药物·····	(169)
第一节 助消化药·····	(169)
第二节 抗消化性溃疡药·····	(169)

一、抗酸药·····	(169)
二、胃酸分泌抑制药·····	(170)
三、胃粘膜保护药·····	(172)
四、抗幽门螺杆菌药·····	(173)
第三节 泻药·····	(173)
一、容积性泻药·····	(173)
二、接触性泻药·····	(174)
三、滑润性泻药·····	(174)
第四节 止泻药·····	(175)
 第十一章 子宫兴奋药·····	(177)
 第十二章 激素类药及抗激素药·····	(180)
第一节 性激素类药及避孕药·····	(180)
一、性激素的分泌调节及作用机制·····	(180)
二、雌激素类药及抗雌激素类药·····	(181)
三、孕激素类药·····	(182)
四、雄激素类药和同化激素类药·····	(183)
五、避孕药·····	(184)
第二节 肾上腺皮质激素类药·····	(187)
一、糖皮质激素·····	(187)
二、促皮质素·····	(192)
第三节 甲状腺激素和抗甲状腺药·····	(193)
一、甲状腺激素·····	(193)
二、抗甲状腺药·····	(194)
第四节 降血糖药·····	(197)
一、胰岛素·····	(197)
二、口服降血糖药·····	(199)
 第十三章 抗菌药物·····	(201)
第一节 概论·····	(201)
一、常用术语·····	(201)
二、抗菌药物作用的机制·····	(202)
三、耐药性·····	(202)
四、抗菌药物的合理应用·····	(203)
第二节 β -内酰胺类抗生素·····	(205)
一、青霉素类·····	(205)

二、头孢菌素类·····	(209)
三、其它 β -内酰胺类抗生素·····	(210)
第三节 大环内酯类、林可霉素类及其它抗生素·····	(213)
一、大环内酯类抗生素·····	(213)
二、林可霉素类·····	(214)
三、其它作用于革兰阳性菌的抗生素·····	(215)
第四节 氨基糖苷类抗生素及多粘菌素·····	(216)
一、氨基糖苷类抗生素·····	(216)
二、多粘菌素类·····	(220)
第五节 四环素类及氯霉素·····	(221)
一、四环素类·····	(222)
二、氯霉素·····	(223)
第六节 人工合成抗菌药·····	(225)
一、喹诺酮类·····	(225)
二、磺胺类·····	(229)
三、其它合成抗菌药·····	(233)
第七节 抗真菌药及抗病毒药·····	(235)
一、抗真菌药·····	(235)
二、抗病毒药·····	(237)
第八节 抗结核病药及抗麻风病药·····	(240)
一、抗结核病药·····	(240)
二、抗麻风病药·····	(245)
 第十四章 抗寄生虫药·····	 (248)
第一节 抗疟药·····	(248)
一、主要用于控制症状的抗疟药·····	(249)
二、主要用于控制复发和传播的药物·····	(252)
三、主要用于病因性预防的抗疟药·····	(253)
四、抗疟药的合理应用·····	(253)
第二节 抗阿米巴病药及抗滴虫病药·····	(254)
一、抗阿米巴病药·····	(254)
二、抗滴虫病药·····	(256)
第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药·····	(257)
一、抗血吸虫病药·····	(257)
二、抗丝虫病药·····	(258)
第四节 抗肠蠕虫药·····	(259)

第十五章 抗恶性肿瘤药	(263)
一、细胞增殖周期及抗肿瘤药物分类.....	(263)
二、常用抗肿瘤药物.....	(264)
三、抗肿瘤药物的应用原则.....	(275)
第十六章 影响免疫功能的药物	(279)
一、免疫抑制药.....	(279)
二、免疫调节药.....	(280)
中文药名索引	(283)
英文药名索引	(290)

第一章 绪 论

第一节 概 述

一、药理学研究对象和学科任务

药物(drug)是用于预防、治疗、诊断疾病,有目的地调节机体的生理功能并规定有适应证、用法和用量的物质。常用的药物包括中药及化学药物,例如中成药、抗生素、生化药品、避孕药、保健药品、放射性药品、血清疫苗、血液制剂和诊断药物等。药物是防治疾病的基本手段。有关药物的知识涉及许多学科,其内容包括药物的来源、形状、化学结构、制剂、机体对药物的处置、药物对机体的作用、不良反应、用途、剂量、用法等。**药理学**(pharmacology)研究药物与机体(包括病原体)相互作用的规律及原理,是基础医学与临床医学的桥梁,也是药学与医学的桥梁。药理学提供有关药物的基础理论和基本知识,为防治疾病合理使用药物提供理论依据;药理学也是新药研究的重要内容之一。药理学的两个重要的分支是药物效应动力学和药物代谢动力学,二者是药理学中研究药物与机体相互作用的两个方面。**药物效应动力学**(pharmacodynamics,简称**药效学**)研究药物对机体的作用及作用原理,而**药物代谢动力学**(pharmacokinetics,简称**药动学**)研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律。

药理学的学科任务包括三个方面:①阐明药物与机体相互作用的基本规律和原理,作为药物治疗学的基础,指导临床合理用药;②药效学和药动学研究是新药研究、开发工作中的重要组成部分;③药理学的理论和研究进展对阐明生物机体的生物化学及生物物理学现象提供重要的科学资料,是推动生命科学发展的一个重要学科之一。

二、药物与药理学的发展史

从远古时代起,人类从生产、生活的经验中认识到某些天然物质可以治疗疾病与伤痛,在与疾病斗争中,积累了丰富的医药实践经验。人类在数千年文明史发展过程中逐渐认识和应用天然药物,并且取得了辉煌的成就。我国早在公元一世纪前后就著成了《神农本草经》。明朝李时珍的《本草纲目》(公元1596年)是我国传统医药的经典著作,全书约190万字,共52卷,收载药物1892种,方剂11000余条,插图1160帧。这部巨著已译成英、日、朝、德、法、俄及拉丁七种文本。该书在药物发展史上做出了巨大贡献,迄今仍然是医药领域的重要参考书。

现代药理学产生于19世纪初,在化学和实验生理学发展的基础上,建立了实验

药理学整体动物水平的研究方法,并于19世纪20年代开始了器官药理学研究。J. N. Langley(英)1878年根据阿托品与毛果芸香碱对猫唾液分泌的拮抗作用研究,提出了受体概念,为后来药物作用受体学说的建立奠定了基础。P. Ehrlich(德)1909年用自己研制的砷凡纳明治疗梅毒,开创了化学药物治疗传染病的新纪元。H. W. Florey(英)1940年在A. Fleming(英)1928年发现青霉素的基础上,建立了青霉素的提取工艺,从此化学治疗进入了抗生素时代。

分子生物学、生物化学、生物物理学等相关学科的发展以及许多新技术、新方法的应用推动了药理学的发展。药理学研究已从原来的系统、器官水平深入到细胞、亚细胞及分子水平。随着科学研究的深入,药理学已分成许多各具特色的分支学科,如实验药理学、临床药理学、生化药理学、遗传药理学、免疫药理学等。

我国现代药理学始于20世纪初,当时各医学院校相继开设了实验药理学课程,并着重在中药方面进行研究。建国以来,我国药理学工作者在深入药理学基础理论研究及中、西药物创新性研究方面积极探索,不断地推动了我国现代药理学的发展。50年代我国开始对治疗血吸虫病的酒石酸锑钾和呋喃丙胺进行深入研究,为治疗和消灭血吸虫病作出了贡献,60年代我国科学家发现吗啡镇痛作用的部位主要在丘脑第三脑室周围灰质,这一论点要比国外学者在该部位发现吗啡受体早10余年。我国学者对中药药理的研究取得了可喜的成就,先后研究与开发了山莨菪碱(抗胆碱药)、粉防己碱(钙拮抗药)、川芎嗪(抗心绞痛药)、青蒿素(抗疟药)、喜树碱(抗肿瘤药)、鹤草酚(驱绦虫药)等新药。

三、与药物治疗有关的学科及药物治疗过程

随着现代科学的进步,与药物治疗有关的学科有了很大的发展,现已分成几门独立的学科。药理学的发展与这些学科的发展密切相关。**生药学**研究天然药物的来源、形态、组织特征和化学成分等,以便鉴定生药,保证生药规格。**植物化学**研究植物药化学成分(特别是有效成分)的理化性质、化学结构以及提取和分离方法。**药物化学**研究化学药物的制备原理、方法以及药物化学结构与药理作用的相互关系。有关化学药物及制剂的分析原为药物化学的一部分,现已成为独立的学科,称为**药物分析**。**药剂学**研究药物制剂的制备原理、调配技术和生产工艺。**药物治疗学**与药理学都是研究药物与人体相互作用的学科,但各有侧重。药理学着重于药物作用的理论研究,而药物治疗学则侧重于药物应用问题的研究。药理学是药物治疗学的理论基础,而药物治疗学则是药理学理论在临床上的实际应用。药物治疗学着重研究在疾病防治中选择药物和用药方法以及制订药物治疗方案等实际问题。**化学治疗学**是药物治疗学的一个分支,主要是研究应用药物抑制或杀灭病原微生物、寄生虫以及恶性肿瘤细胞,从而防治传染性疾病和恶性肿瘤。

药物在机体发挥治疗作用,须经过四个基本阶段:生物药剂学阶段、药代动力学阶段、药效动力学阶段和治疗学阶段。生物药剂学阶段是药物治疗的初始阶段,是药

物以制剂的形式,通过不同给药途径,从给药部位进入病人体内的过程。药代动力学阶段是指进入体内的药物随血液分布到各脏器组织,到达病变部位,使该部位的药物浓度达到能起治疗作用的有效浓度并维持一定时间而后消除。药物的治疗作用取决于药物本身的药理作用以及药物能否在病变部位达到有效浓度,因此临床医生应当熟悉药物的药代动力学特性,掌握临床常用药物主要的药代动力学参数,如清除率、消除半衰期、稳态血浓度等。药效动力学阶段是指药物到达靶器官或组织后,通过与组织细胞内受体结合或其他作用途径,发挥药理作用。在治疗学阶段,药物对病变部位或疾病的病理生理过程产生影响,从而产生治疗作用。此外,药物的体内过程在不同病人之间存在着个体差异。要得到理想的治疗效果,必须充分认识疾病、机体与药物的特点以及三者之间的相互关系,以充分发挥药物的治疗作用。

四、药理学的学习方法

通过学习药理学,掌握药理作用的基本规律和基本原理,为临床合理用药,充分发挥药物的治疗作用,避免药物的不良反应打好基础。药理学是一门综合性功能学科,其基础理论与生理学、生物化学、微生物学、病理学等医学基础学科有极其密切的联系,因此学习药理学要注意与其他基础医学学科的联系。

药物药理作用的产生是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。学习每一类药物都应当密切联系相关的基础医学知识,从而加深对药理作用、作用机制等内容的理解。学习每一类药物时,应深入理解并重点掌握其中具有代表性的药物。

学习过程中,既要注重掌握药理学的基础理论、基本知识,又应当掌握具体药物的药理学内容,包括药物的作用、作用机制、临床应用、不良反应、与其他药物的相互作用以及药动学特点等。教材中涉及的药物很多,通常在一个章节要介绍数种甚至数十种药物,学习中应当既要注意掌握具代表性的“重点药”,又要在全面掌握“重点药”的基础上,了解或熟悉“非重点药”与“重点药”的异同及其主要特点。

疾病谱在不断地变化,新药也不断涌现,临床上可供选择的药物的范围以及机体与药物之间的相互作用的规律也是处于动态变化之中。人类对疾病的认识是一个逐渐深入的过程。同样,人类对药物的认识也是如此。从这个意义上讲,通过学习药理学这门课程,掌握药理学的基础理论、基本技能和基本思维方法,为临床合理用药打好基础固然重要,但亦不应忽视在医药领域的工作实践中继续学习和不断积累。

第二节 药物效应动力学

药物效应动力学(药效学)研究药物对机体产生的生理、生化效应和引起这些效应的机制,以及药效与药物剂量间的相互关系。药效学是药理学的重要的理论内容

之一,对指导临床合理用药,充分发挥药效,避免或减少不良反应的发生具有重要意义。

一、药物的基本作用

对大多数药物而言,药物的基本作用是使机体器官原有功能水平的改变。**药物作用**(drug action)是指发生在药物与机体细胞间的相互作用,如肾上腺素与血管平滑肌上的 α 及 β 肾上腺素受体结合,通过受体-效应的偶联机制,引起一系列生物化学过程的变化。**药理效应**(pharmacological effect)是药物作用的结果,是机体反应的表现,多表现为机体器官原有功能水平的改变。功能的提高称为**兴奋**(excitation),功能的降低称为**抑制**(inhibition)。过度兴奋则可转入衰竭。近年来发现某些药物能够引起细胞形态改变或在功能上发生质变,如血管紧张素转化酶抑制药卡托普利能使高血压性心脏病肥大的心肌细胞发生逆转等。但在一般情况下药物作用与效应两词相互通用。

二、药物作用的主要类型

药物作用可按不同原则进行分类,例如根据药物作用部位,可分为局部作用与吸收作用;根据药物作用的范围,可分为选择性作用与非选择性作用;根据是否符合用药目的,可分为防治作用和不良反应。

(一)局部作用与吸收作用

药物在用药局部接触机体所产生的作用称为**局部作用**,例如磺胺米隆用于烧伤后的感染。**吸收作用**亦称为**全身作用**,是指药物吸收入血之后分布到组织、器官所呈现的作用,如扑热息痛的解热镇痛作用、氢氯噻嗪的利尿作用等。

(二)选择性作用

有些药物吸收后,对机体的器官或系统所产生的作用有明显的选择性,称为**选择性作用**。例如地高辛对心脏的作用、氢氯噻嗪对肾脏的作用等。另一些药物对许多器官或系统都可产生作用,称为**非选择性作用**,例如阿托品可作用于消化道、汗腺、眼、呼吸道、心血管等。药物的选择性作用是相对的,有些药物小剂量时只作用于某一组织器官,大剂量时则引起较广泛的全身作用,例如治疗量的强心苷主要作用于心脏,随着剂量的增加也可作用于中枢神经系统和引起视觉障碍。

(三)防治作用和不良反应

凡符合用药目的并产生防治效果的作用,称为**防治作用**。防治作用又可分为治疗作用和预防作用。**不良反应**(adverse reaction)是药物所引起的与治疗目的无关,甚或给病人带来痛苦的反应。在用药时应注意充分发挥药物的治疗作用,尽量减少或避免不良反应的发生。

根据药物治疗作用产生的效果,可将其分为对因和对症治疗两种: