



高等职业教育

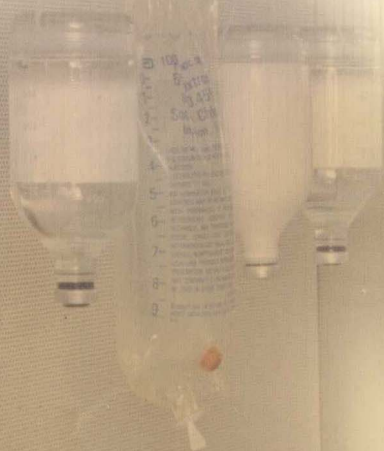
技能型紧缺人才

培养培训工程系列教材

护理药理

张 敏 主 编

李锦平 副主编



高等教育出版社

高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

护 理 药 理

张 敏 主 编

李锦平 副主编

参编人员（按姓氏笔画为序）

伍三妹 刘小玲 孙 乾

高等教育出版社

内容提要

本书是高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材。

全书由理论和实验两部分组成。理论部分包括总论、各论共 32 章。总论简要地介绍了药动学、药理学及与用药护理相关的基本理论知识。各论系统地介绍了临床常用药物的主要药动学、药理作用、临床应用和不良反应。本书紧扣护理工作的需要及用药护理的特点,在每章重点、难点节后增加了主要药物相关的用药护理要点。章前有简要的教学目标,章后附有综合练习内容。实验部分包括药品管理知识、处方知识、动物实验基本操作技能及常用药物相关动物实验等 11 个实验。本教材以药理学理论为依据,以护理合理用药知识为基础,重点介绍国家基本药物的基本理论、基本知识和用药护理基本知识,适当介绍一定内容的药物新进展和临床应用。

本书可作为高等职业院校、高等专科院校、成人高等院校、本科院校二级学院、本科院校高职教育护理专业及相关专业学生用书,也可供中等职业学校参考使用,还可供临床护士用药和执业护士资格考试的阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

护理药理/张敏主编. —北京:高等教育出版社,
2005.1 (2006 重印)

ISBN 7-04-015721-7

I. 护... II. 张... III. 护理学:药理学-高等学
校:技术学校-教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 123106 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京明月印务有限责任公司

开 本 787×960 1/16
印 张 13.5
字 数 270 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landracom.com>
<http://www.landracom.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2005 年 1 月第 1 版
印 次 2006 年 2 月第 3 次印刷
定 价 16.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 15721-00

国家技能型紧缺人才护理专业 领域教材编审委员会

主任委员:涂明华(九江学院医学院)

副主任委员:顾炳余(天津医学高等专科学校)

刘平娥(永州职业技术学院)

左月燃(北京军医学院)

委 员 (按姓氏笔画排列):

丁国芳(浙江海洋学院医学院)

田菊霞(杭州师范学院医学院)

史瑞芬(南方医科大学)

李守国(华中科技大学同济医学院)

吴先娥(湖北职业技术学院)

汪婉南(九江学院医学院)

武有祯(山西医科大学汾阳学院)

周郁秋(哈尔滨医科大学分校)

简雅娟(天津医学高等专科学校)

出版说明

为了认真贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，落实《2003—2007年教育振兴行动计划》，缓解国内劳动力市场技能型人才紧缺现状，为我国走新型工业化道路服务，自2001年10月以来，教育部在永州、武汉和无锡连续三次召开全国高等职业教育产学研经验交流会，明确了高等职业教育要“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学研结合的发展道路”，同时明确了高等职业教育的主要任务是培养高技能人才。这类人才，既要能动脑，更要能动手，他们既不是白领，也不是蓝领，而是应用型白领，是“银领”。从而为我国高等职业教育的进一步发展指明了方向。

培养目标的变化直接带来了高等职业教育办学宗旨、教学内容与课程体系、教学方法与手段、教学管理等诸多方面的改变。与之相应，也产生了若干值得关注与研究的新课题。对此，我们组织有关高等职业院校进行了多次探讨，并从中遴选出一些较为成熟的成果，组织编写了“银领工程”丛书。本丛书围绕培养符合社会主义市场经济和全面建设小康社会发展要求的“银领”人才的这一宗旨，结合最新的教改成果，反映了最新的职业教育工作思路和发展方向，有益于固化并更好地推广这些经验和成果，很值得广大高等职业院校借鉴。我们的这一想法和做法也得到了教育部领导的肯定，教育部副部长吴启迪专门为首批“银领工程”丛书提笔作序。

我社出版的高等职业教育各专业领域技能型紧缺人才培养培训工程系列教材也将陆续纳入“银领工程”丛书系列。

“银领工程”丛书适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校使用。

高等教育出版社

2004年9月

前 言

为了加强高职高专教育教材建设和改变高职教育中教材与教学特性不相适应的状况,根据高等职业教育技能型紧缺人才培养指导方案的精神,高等教育出版社组织多所国家级护理专业改革试点单位,选拔出具有护理专业药理学教学经验的教师共同编写这本《护理药理》教材。

本教材的编写,坚持思想性为先导,科学性为核心,注意启发性和先进性,强调适用性等原则,遵循高等职业护理教育为基层卫生预防、保健、护理服务的方针,紧扣培养目标,以应用为目的,把握必需、够用为度。全书整体特色主要是精简药理学知识,如删减了计划生育用药和维生素类药,避免与其他相关学科内容的重复;适当增加了重要的用药护理知识对理论部分进行了优化调整,删减了构效关系、不太明确的作用机制,精简了药动学知识,强调了对临床护理合理用药有重要指导意义的药理学基本知识、基本理论,适当增加了部分新药基本知识。实验部分主要介绍护理常用药物的药品管理知识、处方知识和常用药物实验的方法。这样既方便教学,又适当拓宽学生知识面,有利于提高学生综合素质,增强临床护理工作能力和就业竞争力。

全书教学时数为 70 学时,其中理论 56 学时,实验 14 学时。时数分配详见下表。

护理药理教学时数分配表

序 号	教 学 内 容	学 时		
		理论	实验	合计
1	绪论	0.5		0.5
2	药物效应动力学——药效学	1.5	2	3.5
3	药物代谢动力学——药动学	2	2	4
4	影响药物作用的因素及用药护理	2		2
5	抗微生物药	10		10
6	抗寄生虫药	1		1
7	抗恶性肿瘤药	1		1
8	传出神经系统药	2		2
9	胆碱受体激动药和抗胆碱酯酶药	1	2	3

续表

序 号	教 学 内 容	学 时		
		理论	实验	合计
10	胆碱受体阻断药	1		1
11	肾上腺素受体激动药	2	2	4
12	肾上腺素受体阻断药	1		1
13	麻醉药	2		2
14	镇催眠药及抗惊厥药	1	1	2
15	抗癫痫药及抗帕金森病药	0.5		0.5
16	抗精神失常药	2	1	3
17	镇痛药	1	2	3
18	解热镇痛抗炎药	1.5		1.5
19	中枢神经系统兴奋药	0.5		0.5
20	抗高血压药	2		2
21	抗心绞痛药及抗动脉粥样硬化药	1	1	2
22	抗慢性心功能不全药	2		2
23	抗心律失常药	1	1	2
24	利尿药和脱水药	1.5		1.5
25	作用于呼吸系统的药物	1.5		1.5
26	作用于消化系统的药物	1.5		1.5
27	子宫收缩药和子宫舒张药	1		1
28	抗变态反应药	1		1
29	内分泌系统药物	4		4
30	作用于血液及造血系统的药物	4		4
31	影响免疫功能的药物	1		1
32	解毒药	1		1
	合 计	56	14	70

本教材编写过程中,参考了国内外一些最新版本的药理学教材及相关资料,教材所收集的药品名称、规格等是以《中华人民共和国药典》2000年版和《中国通用药名》为准。

本书由湖北职业技术学院的张敏与山西医科大学汾阳学院的李锦平共同主编,参加本书编写的其他人员有湖南永州职业技术学院的伍三妹、杭州师范学院医学院的刘小玲、长春医学高等专科学校的孙乾。并由山西医科大学药理学教研室张明升教授担任主审。在编写过程中,得到各参编单位的大力支持,在此,表示衷心的感谢。

鉴于高职高专的教学特点和要求,本教材在篇幅上有严格的控制,因此,尽管我们在编写中力求文字简明、重点突出,但由于我们水平有限,缺乏编写《护理药理》的经验,加之编写任务重、时间仓促,不妥之处在所难免,敬请药理学和护理学的同行批评指正。

编者

2004年5月

目 录

第一章	绪言	1
第二章	药物效应动力学——药效学	3
	第一节 药物作用	3
	第二节 药物的剂量与效应的关系	5
	第三节 药物与受体	7
第三章	药物代谢动力学——药动学	8
	第一节 药物的跨膜转运	8
	第二节 药物的体内过程	9
第四章	影响药物作用的因素及用药护理知识	13
	第一节 影响药物作用的因素	13
	第二节 用药护理知识	18
第五章	抗微生物药	20
	第一节 抗菌药物概论	20
	第二节 抗生素	21
	第三节 人工合成抗菌药	29
	第四节 抗结核病药	33
	第五节 抗真菌药和抗病毒药	35
第六章	抗寄生虫药	38
	第一节 抗疟药	38
	第二节 抗阿米巴病药及抗滴虫病药	39
第七章	抗恶性肿瘤药	42
第八章	传出神经系统药	46
	第一节 传出神经的递质与分类	46
	第二节 传出神经受体的类型及效应	47
	第三节 传出神经系统药物作用的方式与药物分类	49
第九章	胆碱受体激动药和抗胆碱酯酶药	51
	第一节 胆碱受体激动药	51
	第二节 抗胆碱酯酶药	52
第十章	胆碱受体阻断药	55

	第一节 M 受体阻断药	55
	第二节 N 受体阻断药	57
第十一章	肾上腺素受体激动药	59
	第一节 α 、 β 受体激动药	59
	第二节 α 受体激动药	61
	第三节 β 受体激动药	62
第十二章	肾上腺素受体阻断药	64
	第一节 α 受体阻断药	64
	第二节 β 受体阻断药	65
第十三章	麻醉药	68
	第一节 局部麻醉药	68
	第二节 全身麻醉药	70
第十四章	镇静催眠药及抗惊厥药	74
	第一节 镇静催眠药	74
	第二节 抗惊厥药	76
第十五章	抗癫痫药及抗帕金森病药	78
	第一节 抗癫痫药	78
	第二节 抗帕金森病药	80
第十六章	抗精神失常药	83
	第一节 抗精神病药	83
	第二节 抗抑郁药	86
	第三节 抗躁狂药	87
第十七章	镇痛药	88
	第一节 阿片生物碱类镇痛药	88
	第二节 人工合成镇痛药	89
	第三节 其他类镇痛药	90
	第四节 阿片受体阻断药	91
第十八章	解热镇痛抗炎药	93
	第一节 解热镇痛药的基本作用	93
	第二节 常用解热镇痛药	94
第十九章	中枢神经系统兴奋药	98
	第一节 大脑皮质兴奋药	98
	第二节 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	99
	第三节 大脑功能恢复药	99

第二十章	抗高血压药	101
第一节	抗高血压药物概述	101
第二节	一线抗高血压药	102
第三节	二线抗高血压药	106
第二十一章	抗心绞痛药及抗动脉粥样硬化药	109
第一节	抗心绞痛药	109
第二节	抗动脉粥样硬化药	111
第二十二章	抗慢性心功能不全药	115
第一节	强心苷类	115
第二节	减轻心脏负荷药	117
第三节	RAAS 系统抑制药	118
第四节	β 受体阻断药	119
第五节	其他治疗 CHF 药	119
第二十三章	抗心律失常药	122
第一节	抗心律失常药的基本作用	122
第二节	常用的抗心律失常药	124
第二十四章	利尿药和脱水药	128
第一节	利尿药	128
第二节	脱水药	130
第二十五章	作用于呼吸系统的药物	133
第一节	平喘药	133
第二节	镇咳药	135
第三节	祛痰药	136
第二十六章	作用于消化系统的药物	138
第一节	抗消化性溃疡药	138
第二节	助消化药	140
第三节	止吐药	140
第四节	泻药	141
第五节	止泻药	142
第二十七章	子宫收缩药和子宫舒张药	144
第一节	子宫收缩药	144
第二节	子宫舒张药	145
第二十八章	抗变态反应药物	147
第一节	组胺和组胺受体阻断药	147

	第二节 钙盐	149
第二十九章	内分泌系统药物	151
	第一节 肾上腺皮质激素类药物	151
	第二节 甲状腺激素及抗甲状腺药	155
	第三节 胰岛素及口服降血糖药	157
第三十章	作用于血液及造血系统的药物	162
	第一节 抗凝血药	162
	第二节 溶栓药	163
	第三节 促凝血药	163
	第四节 抗血小板药	164
	第五节 抗贫血药及血容量扩充药	165
	第六节 促进白细胞增生药	166
第三十一章	影响免疫功能的药物	169
	第一节 免疫抑制药	169
	第二节 免疫增强药	170
第三十二章	解毒药	172
	第一节 金属、有机氟中毒解毒药	172
	第二节 有机磷酸酯类中毒解毒药	173
	第三节 氰化物中毒解毒药	174
实验一	药物基本知识	176
实验二	实验动物的捉拿法和给药方法	182
实验三	药物剂量对药物作用的影响	185
实验四	给药途径对药物作用的影响	186
实验五	传出神经系统药物对家兔血压的影响	187
实验六	传出神经系统药物对离体肠的作用	189
实验七	氟丙嗪对小白鼠的镇静和降温作用	191
实验八	镇痛药实验(热板法)	193
实验九	中枢抑制药的抗惊厥作用	195
实验十	硝酸甘油对垂体后叶素引起的心肌缺血性心电图的影响	197
实验十一	利多卡因的抗心律失常作用	198
参考书目		200

第一章 绪 言

教学目标:

1. 掌握护理药理学的概念及其学习目的和意义。
2. 熟悉药物和药理学的概念、在临床用药护理中的地位及药物在防治疾病中的作用。

一、药理学及护理药理学任务与性质

药物(drug)是指用于治疗、预防、诊断疾病和计划生育的化学物质,除诊断用药外,大多数药物能够影响机体的生理功能和(或)生化过程。**毒物**是指在较小剂量即可产生毒性反应,损害机体健康的化学物质。绝大多数药物剂量过大时均可产生毒性反应,因此药物与毒物之间没有严格的界限,只有合理应用药物才能达到预期目的。

药理学(pharmacology)是研究药物与机体(含病原体)之间相互作用及规律的科学。其中,以基础医学理论为基础,研究药物对机体的作用和作用机制的科学,称为药物效应动力学(pharmacodynamics),简称药效学;研究药物在机体的影响下发生的变化及其规律的科学,称为药物代谢动力学(pharmacokinetics),简称药动学。药理学的基本任务是为临床合理应用药物提供基本理论依据和科学的思维方法,并为药物的开发利用及其他生命科学研究提供重要的科学依据。药理学是一门基础医学与临床医学之间的桥梁学科。

护理药理学(pharmacology in nursing)是以药理学理论为基础、以护理合理用药为切入点,阐明临床用药护理所必需的基本理论、基本知识和基本技能。内容包括药物理化性质,药动学,药理作用、用途、不良反应以及用药护理知识等。通过护理药理学的学习,提高护理人员在预防保健、健康咨询、心理治疗、临床护理及康复治疗等工作中正确执行医嘱的能力,及时观察药物疗效和有效防治不良反应的能力。

二、药理学在临床用药护理中的地位

随着护理学的发展,护理模式在发生转变,护理的对象由患者扩大到亚健康甚至健康人。21 世纪的护理人员不仅肩负着临床护理任务,而且也是初级卫生保健及健康教育的主要力量。药物治疗、预防或保健是临床控制疾病最重要的手段,作为护理人员要有足够的药理学基本理论知识和熟练的相关技能才能成为与医生和其他保健人员平等的合作

者。护理药理学在医学知识和临床护理之间起着重要的桥梁作用。在临床药物治疗及用药咨询中发挥着至关重要的作用。

(一) 在药物治疗中的地位 护理人员应有足够的药理学知识,才能明确医生用药的目的,明确如何去正确实施药物治疗方案,积极主动地配合医生的治疗,提高执行医嘱的质量,避免盲目性,避免药疗事故的发生。熟悉所用药物的基本知识,在用药过程中能及时准确地观察并正确评价疗效。熟悉药物可能产生的不良反应,才能在用药中有目的地进行用药监护,有效地防止不良反应的发生。

(二) 在用药咨询中的作用 护理人员应有全面的药理学知识,如药物的主要成分、合理的用量及用法、正确的保存方法、起效时间、疗效特点及可能出现的不良反应等,才能担负起用药咨询的责任,正确地指导患者及其家属或者健康人群如何应用、保管、及时了解疗效的产生及不良反应的及时发现,真正地为全社会的健康服务。

三、学习护理药理学的方法

护理工作是临床工作和医学研究的重要组成部分,护理人员是医生的协作者,是各种药物治疗的实施者和用药前后的监护者,因此,护理人员应该牢固掌握必需、够用的药理学知识和技能,为提高护理质量和医疗质量奠定良好的基础。其学习方法有:

2 1. 充分利用基础医学知识和逻辑推理的方法,从人体形态、功能等多个角度加深对药理学知识的理解和掌握。

2. 善于归纳比较、分析本学科各章节的重点、难点,掌握药物的普遍性和特殊性;理解药物的双重性和量变与质变的规律性,提高学习效率和合理用药的能力。

3. 重视理论与实际相结合,有效利用药物实验手段,巩固、验证理论知识,锻炼实际操作能力,观察、分析和解决问题的能力。

4. 联系护理专业实际,运用整体护理理念,将护理程序与用药护理知识紧密结合,提高自身的综合素质。

(张 敏)

第二章 药物效应动力学——药效学

教学目标：

1. 掌握药物基本作用、作用类型、不良反应类型及特点。掌握药物与受体作用基本概念。
2. 熟悉药物量-效关系、药物剂量与用药护理的关系。

药效学(pharmacodynamics)是研究药物对机体的作用、作用机制、量-效关系规律的科学,是临床合理用药的主要依据。

第一节 药物作用

药物作用(drug action)或药物效应(drug effect)是指药物对机体功能或形态变化的作用。严格讲,药物作用是指药物与机体组织之间的初始作用,药物效应是指药物所引起的机体功能方面的改变。两者为因果关系,习惯用法上并无严格区别。

一、药物的基本作用

1. 兴奋作用与抑制作用 凡是使机体器官或组织的原有生理、生化功能增强的作用称为兴奋作用(excitation action),反之称为抑制作用(inhibition action)。值得注意的是,同一药物作用于机体不同器官,也可能引起性质完全相反的效应;同一药物因剂量的不同,可使药物作用发生由量变到质变的变化。兴奋与抑制在一定条件下是可以相互转化的。

2. 抑制或杀灭病原体作用 化学治疗药物可干扰病原微生物的生长、繁殖,在机体防御功能的共同参与下达到防治疾病的作用。

二、药物作用的类型

1. 局部作用与吸收作用 局部作用是药物未吸收进入血液之前,在其用药局部所产生的作用;吸收作用是指药物从给药部位进入血液循环后,随体液分布到全身各部位所产生的作用。

2. 直接作用与间接作用 直接作用是药物与器官或组织直接接触后所产生的作用;

间接作用又称继发作用,是指药物的某一作用通过神经反射或体液调节而引起的其他作用。

3. 选择作用 大多数药物吸收进入机体后,并不是对所接触的器官或组织发生同等强度的作用,对某些器官或组织发生明显的作用,而对其他器官或组织作用很小或无作用,称为选择作用。选择作用与药物的分布、组织生化功能、细胞结构的差异性等因素有关。选择作用是药物分类的基础,也是临床选择用药的依据。一般而言,选择性高的药物,针对性较强,副作用较少;选择性低的药物却相反。药物的选择作用也是相对的,可因剂量的变化而变化。

三、药物作用的临床效果

1. 治疗作用(therapeutic effect) 凡是能达到防治疾病的目的、有利于改善机体病理状态的作用,都称为药物的治疗作用。根据用药目的不同分为:消除原发致病因子,彻底治疗疾病的对因治疗(治本);改善疾病症状,解除患者痛苦的对症治疗(治标)。一般情况下,对因治疗与对症治疗同等重要,应配合应用。但在某些情况下,对症治疗比对因治疗更迫切,首先挽救生命,然后对因治疗,缓解症状;即所谓急则治其标,缓则治其本,标本兼治。

2. 不良反应(adverse reaction) 凡是用药后产生与治疗目的无关、对机体不利或有害的药物作用,称为不良反应。主要有以下几个方面:

(1) 副作用(side reaction) 指药物在治疗剂量时与治疗作用同时出现的、与治疗目的无关的反应。其特点是:① 一般是危害不大的、可恢复的功能性变化;② 治疗作用与副作用可因用药目的不同而转变;③ 是药物固有的,其原因是药物的选择性低;④ 可以预知、并可通过合理用药减轻。

(2) 毒性反应(toxic reaction) 是指由于剂量过大或长期应用药物或机体对药物敏感性过高而引起的机体功能失调、组织病理性变化。短期内大量用药可引起急性毒性反应,多影响呼吸、循环和神经系统功能;长期用药,药物在体内蓄积可发生慢性毒性反应,多损害肝、肾、骨髓及内分泌等功能。毒性反应可通过控制剂量、疗程等手段减轻或避免发生。致畸、致突变与致癌作用属于慢性毒性中的特殊毒性。

(3) 变态反应和特异质反应 变态反应(allergic reaction),又称过敏反应(hypersensitive reaction)是与药物作用无关的病理性免疫反应。其特点是:① 常发生于过敏体质的人;② 致敏源是药物本身、药物体内的代谢产物或制剂中的杂质等;③ 变态反应与剂量无关;④ 反应性质因人而异,常有药热、皮疹、哮喘,甚至过敏性休克而死亡。特异质反应(idiosyncrasy)是指患者对药物产生的遗传性异常反应。如葡糖-6-磷酸脱氢酶缺乏者,应用伯氨喹、奎宁、氯霉素、磺胺及维生素 K 后可发生溶血性反应。

(4) 后遗效应(residual effect) 是指停药后血浆药物浓度已降至阈浓度以下时残存

的药理效应。如夜间服用巴比妥类催眠药,次日清晨仍有嗜睡、头晕、乏力等短暂宿醉现象。

(5) 依赖性(dependence)是指长期应用具有依赖性的药物后,机体对这种药物产生了精神或生理性的依赖或需求。心理依赖性是指多次连续用药后,患者对药物产生精神(或心理)上的依赖,需要药物缓解精神紧张和情绪障碍,这种依赖性又称精神依赖性或习惯性。生理依赖性是指反复用药,若中断用药,可产生一种强烈的躯体症状,即戒断症状,使人非常痛苦,难以忍受,这种依赖性又称躯体依赖性 or 成瘾性。连续用药后机体对药物反应性降低,需增大剂量才能达到原有疗效,称耐受性(tolerance);在短时间产生的称快速耐受性(tachyphylaxis)。交叉耐受性(cross tolerance)是指对一种药物产生耐受性以后,再应用其他同类药物也会出现耐受性。

(6) 停药反应(withdrawal reaction) 是指长期用药,突然停药后原有疾病加剧,又称回跃反应(rebound reaction),如长期应用普萘洛尔降低血压,突然停药,血压又回升。

(7) 药源性疾病(drug-induced diseases) 是指应用药物不当所引起的疾病。它与副作用及毒性反应不同的是其损伤性和危害性较大,且不易恢复。

第二节 药物的剂量与效应的关系

药物剂量与药物效应之间的关系称量-效关系(dose-effect relationship)。一般,在一定的剂量范围内,随剂量或血药浓度的增加药物的效应也增加,当剂量超过一定限度时可能引起质的变化,产生中毒反应。

一、剂量

剂量即用药的分量。剂量的大小决定血药浓度的高低,与药物效应强度密切相关。

1. 最小有效量 出现疗效的最小剂量。
2. 极量(最大有效量) 是国家药典明确规定允许使用的最大剂量,是医护人员用药剂量的最大限度。超过极量易引起中毒反应。临床用药除特殊需要,一般不采用极量。
3. 治疗量 最小有效量与最大有效量(极量)之间的剂量范围,既能对机体产生明显效应,又不引起明显毒性反应的剂量。
4. 常用量 临床上采用的比最小有效量大,比极量小的剂量范围(药典明确规定的量)。
5. 最小中毒量 超过极量,血药浓度继续升高,可引起毒性反应的最小剂量。
6. 致死量 引起死亡的量,是临床绝对不允许使用的量。
7. 药物的安全范围 最小有效量与最小中毒量之间的剂量范围,可用它评价药物安全性大小。