

专科医生合理用药系列

总主编 王少华 杜冠华

第2版

血液病 合理用药

主编 肖志坚



人民卫生出版社

合理用药

专科医生合理用药系列

总主编 王少华 杜冠华

血液病合理用药

(第2版)

主 审 郝玉书

主 编 肖志坚

编 者 (按姓氏笔画排列)

王 枚	王亚非	井丽萍	冯四周	李泽辉
李增军	杨仁池	杨栋林	肖志坚	邱录贵
邹德慧	张 丽	张 青	张 悦	竺晓凡
郑以州	赵耀中	郝玉书	施 军	秘营昌
章 萍	阎 石	漆佩静	薛艳萍	

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

血液病合理用药/肖志坚主编. —2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 2

(专科医生合理用药系列)

ISBN 978-7-117-11147-8

I. 血… II. 肖… III. 血液病—药物—使用 IV. R973

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 205270 号

血液病合理用药

(第 2 版)

主 编: 肖志坚

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 16

字 数: 534 千字

版 次: 2004 年 8 月第 1 版 2009 年 2 月第 2 版第 3 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11147-8/R · 11148

定 价: 39.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

《专科医生合理用药系列》

(第2版)

编委会名单

总 主 编 王少华 杜冠华

副 总 主 编 李 杨 王 峰 梁茂植 孙玉安

编委会委员 (按姓氏笔画排列)

丁国芳	丁爱萍	于洪升	王 青	王 峰
王 霞	王少华	方子季	邢成名	毕健平
曲 彦	吕晓菊	任 忠	闫美兴	安永恒
孙玉安	苏厚恒	杜冠华	李 杨	李德爱
宋文宣	宋红梅	张 恒	张七一	张媛媛
孟广明	赵 艳	郝玉书	段文若	宣世英
郭新贵	黄万象	阎晓然	梁 军	梁茂植

再版说明

《专科医生合理用药系列》第2版出版之时恰逢北京成功地举办了2008年奥运会、残奥会,令人庆幸。

《专科医生合理用药系列》自2004年3月出版以来,由于其实用性强、信息完整、突出医药结合的特点,受到医药从业人员的关注与好评。此次修订再版,依然保持着原有的风格,对其内容进行了较大的修订。

总主编以及各位分册的主编于2008年3月与人民卫生出版社在青岛共商再版事宜,大家一致认为,在第一版发行后的四年多时间里,医药学无论是从理论研究还是在临床实践等诸多方面均取得了很大的进展,突出表现在药品的推陈出新和诊治理论的进展均取得了很大的成果,本版在此次修订中对相应的内容进行了更新与增补;同时也淘汰了一些临床不常用的品种,并且突出了常用品种的临床应用证据。

本次修订包括《呼吸病合理用药》、《心血管病合理用药》、《消化病合理用药》、《神经精神疾病合理用药》、《内分泌代谢疾病合理用药》、《肿瘤合理用药》、《妇产科合理用药》、《皮肤性病合理用药》、《感染病合理用药》、《血液病合理用药》共10个分册。

本套丛书自2004年出版以来,得到广大读者的关爱,他们或给编者来信,或发表书评,非常诚恳地提出宝贵的意见和建议,为本版的修订提供了有益的资料。值再版之际,谨向他们表示衷心感谢!希望再版后有更多的读者继续对本丛书给予关注,并提出改进的意见。

总主编 王少华 杜冠华

2008年10月于青岛

再 版 前 言

第1版出版后，随着对疾病发病机制的深入及临床试验的完成，疾病诊断分型、预后判断和治疗方案的疗效预测也较前更为细致和准确，血液疾病的治疗又有了很多新的认识，很多病种进入了以循证为基础的个体化治疗新时代。

现今欧美及日本等国相继发布了一些血液疾病的治疗指南，第2版的编写我们力求能较准确地反映出已形成共识的疾病治疗策略，但由于我国国情有别于西方国家，同时，药物基因组学等研究也已证实不同人种药动学存在差异，因此，在编写过程中融进了作者在自己临床实践中对这些“指南”的解读，以期能达到用药真正的合理，提高本书的实用性和参考价值。

血液学前辈及同仁对第1版内容提出了诸多很好的修改建议，在此深表谢意。

由于水平有限，加之成书仓促，错误和不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2008年12月

目 录

第一章 总论	1
第一节 临床药物代谢动力学	2
第二节 药效学	21
第三节 时间药理学	24
第四节 药物流行病学	26
第五节 药品不良反应	28
第六节 药源性疾病	34
第七节 药物相互作用	37
第八节 机体对药效的影响	42
第九节 药物经济学	50
第十节 循证医学	54
第二章 常见贫血的治疗	63
第一节 缺铁性贫血	63
第二节 巨幼细胞贫血	66
第三节 再生障碍性贫血	70
第四节 纯红细胞再生障碍性贫血	89
第五节 珠蛋白合成障碍性贫血	94
第六节 免疫性溶血性贫血	100
第七节 阵发性睡眠性血红蛋白尿症	110
第八节 微血管病性溶血性贫血	116
第九节 铁粒幼细胞贫血	120
第十节 血色病	123
第十一节 急性幼红细胞缺乏症	127
第三章 粒细胞缺乏症	130

第一节 慢性中性粒细胞减少症	130
第二节 急性粒细胞缺乏症	133
第四章 骨髓增殖性肿瘤	136
第一节 慢性粒细胞白血病	136
第二节 慢性中性粒细胞白血病	146
第三节 慢性嗜酸性粒细胞白血病/高嗜酸性粒细胞 综合征	148
第四节 真性红细胞增多症	151
第五节 原发性血小板增多症	155
第六节 慢性特发性骨髓纤维化	157
第五章 骨髓增生异常综合征及其相关疾病	162
第一节 骨髓增生异常综合征	162
第二节 慢性粒单核细胞白血病	172
第三节 不典型慢性髓系白血病	175
第四节 幼年型粒单核细胞白血病	178
第六章 急性白血病	180
第一节 急性髓系白血病	180
第二节 急性淋巴细胞白血病	200
第三节 复发难治急性白血病	216
第四节 儿童急性白血病	231
第五节 老年急性白血病	249
第七章 慢性淋巴增殖性疾病	259
第一节 慢性淋巴细胞白血病	259
第二节 幼淋巴细胞白血病	270
第三节 毛细胞白血病	273
第四节 伴有毛细胞的脾淋巴瘤	282
第五节 大颗粒淋巴细胞白血病	286
第六节 侵袭性 NK 细胞白血病	289
第七节 成人 T 细胞白血病/淋巴瘤	291

第八章 多发性骨髓瘤及其相关疾病	296
第一节 多发性骨髓瘤	296
第二节 浆细胞白血血病	304
第三节 原发性巨球蛋白血症	307
第四节 冷球蛋白血症	310
第五节 重链病	314
第六节 淀粉样变性	317
第七节 髓外浆细胞瘤	323
第九章 组织细胞疾病	325
第一节 朗格汉斯细胞组织细胞增生症	325
第二节 恶性组织细胞增生症	329
第三节 噬血细胞综合征	333
第四节 脂质贮积病	337
第十章 出血性疾病	341
第一节 自身免疫性血小板减少性紫癜	341
第二节 过敏性紫癜	349
第三节 血栓性血小板减少性紫癜	352
第四节 血友病	355
第五节 血管性血友病	359
第六节 病理性抗凝物质所致出血性疾病	364
第七节 弥散性血管内凝血	368
第八节 纤溶亢进所致出血性疾病	373
第十一章 血栓栓塞性疾病	376
第十二章 免疫功能低下患者的抗感染治疗	379
第一节 感染的病原体	379
第二节 感染的预防	380
第三节 感染的治疗	384
第十三章 细胞因子在血液病治疗中的作用	396

第十四章 血液病治疗中血液制品的合理使用	407
第十五章 免疫抑制疗法在血液病治疗中的应用	422
第十六章 血液病治疗常用药物	436
附录	470
附录 1 药物极量表	470
附录 2 老年人及小儿用药剂量计算方法	473
附录 3 药物妊娠分级	474
索引	490
中文索引	490
英文索引	496

第一章

总 论

药品是指临床用于治疗、预防、诊断疾病，或有目的地调节人体生理功能的物质，这些物质不仅具备适合临床应用的特定形式，而且有明确的适应证、用法和用量。药品种类繁多，形式多样，如按照来源可以分为天然药物、合成药物、生物制品等；根据使用的方法和剂型可以分为注射剂、口服制剂、外用制剂、吸入剂等多种类型。药品是人类在长期与疾病作斗争的过程中积累的知识 and 物质财富，是人类与疾病斗争的有力武器。

药品基本的特征是具有两重性，即药物可以发挥对疾病的治疗作用，称为药效（effects）或药理作用（pharmacological effects），同时也会产生与治疗目的无关甚至是相反的作用，称为副作用（side effects）或不良反应（adverse reaction）。因此，药物不仅具有对疾病的治疗作用，同时还具有影响身体的毒副作用和不良反应。

几乎所有的药物都具有两重性，在防治疾病的同时可能出现不良反应，用之得当可以防病治病，用之不当则可能导致严重的不良后果。因此，安全用药是临床医生在应用药物治疗疾病的过程中最基本的要求。

安全用药的要求是相对的，所谓安全用药，就是在临床治疗疾病使用药物时实现药物发挥最大治疗作用，同时产生最小的不良反应，安全用药的目标就是在使用药物治疗时达到最佳的利弊比。实现这一目标的用药方法或方案又称为合理用药（rational application of drugs）。

合理用药涉及多方面的内容，主要包括与药物相关的内容，如药物的选择、药物的剂量、使用方法、联合用药等；与患者相关的内容，如患者的病情、身体素质、个体特点等；此外，合理用药还应包括其他多方面的内容，如药物经济学的内容，以求使用最小的经济投入，获得最大的治疗效果等。通过合理用药，充分发挥药物防治疾病的作用，保证安全、及

时、有效地减轻患者的痛苦，以尽可能少的代价实现最佳治疗效果。

近年来的研究表明，不合理用药的现象在各类医院中还比较普遍，有关报道不断出现，已经成为受到广泛关注的临床医疗问题。如北京曾抽查 5 家医院 26 000 张门诊处方，用药有明显问题的处方占 1.26%；武汉调查 14 000 张处方，用药明显不合理的处方占 1.48%。因此，提高临床合理用药水平是非常重要的任务。

实现合理用药需要科学的指导。随着科学的进步，特别是生命科学的发展和进步，如分子药理学（molecular pharmacology）、药物基因组学（pharmacogenomics）、药物蛋白质组学（pharmacoproteomics）等学科的发展，人们对药物作用的认识已经深入到分子水平。根据患者的机体特点和遗传特征进行“个性化治疗”已经受到重视，实现“量体裁衣”，因人用药，也有了更为科学的依据。科学的进步为合理用药提供了更多的参考资料，应用药理学等药物研究成果指导临床用药，将会使临床用药更加合理。

实现合理用药是一个复杂的问题，不仅涉及药物相关的内容，而且包括医学的全部内容，甚至涉及更为广泛的知识领域。因此，实现合理用药最基本的要求是临床医生必须对使用的药物有比较充分的认识，不仅需要了解药物的作用、作用机制、作用特点和不良反应等，还应了解药物作用的基本规律。本章将重点介绍临床用药的基本内容和一般规律。

第一节 临床药物代谢动力学

临床药物代谢动力学简称临床药动学（clinical pharmacokinetics），是研究药物在患者体内的变化规律，并根据其变化规律设计合理的给药方案的学科。药动学是通过检测患者给予药物后血液中药物浓度，分析药物浓度变化特点，研究药物在体内的变化规律，根据药效学和毒理学确定的治疗浓度范围，制订合理的用药方案。实现个体用药合理化，是药动学原理在临床治疗方面的具体应用。

一、临床药动学的基本任务

临床药动学不仅是一般的讨论药物的体内过程，而且还要讨论影响这种体内过程的各种因素，并将这种药物的体内过程与药物的治疗效应和不良反应联系起来，最终落实到给药方案的制订和调整，以提高合理用药水

平。当然,药动力学的一般知识不足以解决临床用药的许多问题,因为患者的个体差异、肝肾功能状态、疾病过程中生理病理变化、合并用药、年龄、性别、体重、种族、食物性质、烟酒嗜好等因素都可能引起药动力学参数的改变。然而这些个体化指标所导致的药动力学参数的改变正是实现个体化给药的基础,也是药动力学研究的内容。根据临床药动力学研究的内容,可以认为临床药动力学的基本任务如下:

1. 研究药物在人体正常情况下吸收、分布、消除的动力学及反映这些过程的特性参数。

2. 根据药物的体内过程,进行给药方案的初步设计,包括剂量、给药间隔、给药途径、剂型的选定等。

3. 根据血液或其他体液药物浓度的监测和药动力学参数,修改或调整给药方案,提高治疗效果。

4. 研究各种因素如疾病、年龄、遗传因素、饮食习惯、烟酒嗜好、药物相互作用等对药物体内过程的影响,以及在这些因素影响下的给药方案的调节。

5. 研究药物制剂生物利用度。

6. 对临床药物反应及其异常表现的观察和药物预警研究。

通过广泛开展临床药动力学研究,深入认识药物在人体内的变化规律和特点,为合理用药提供必要的数据和资料,指导临床制订符合患者实际又能够产生理想疗效的治疗方案。

二、临床药动力学的基本概念

顾名思义,临床药动力学与普通药动力学的区别在于前者专指以人体为对象进行研究的药动力学,也就是指药物在人体内的变化规律和变化过程。因此,临床药动力学所包含的基本概念也就是药动力学的基本概念。正确理解这些概念,对于正确理解和正确应用临床药动力学的相关内容至关重要。

1. 体内过程 药物从进入人体开始到排出体外所经历的过程。药物的体内过程一般可分为吸收、分布、代谢和排泄4个方面,通常以4个阶段英文名称的第1个字母表示,即以ADME表示。药物体内过程正是药物发挥作用的过程,也是药物产生不良反应的过程,因此,药物的体内过程对于药物作用是十分重要的。

- (1) 吸收(absorption):药物的吸收是指药物由机体用药部位进入体内循环的过程。口服药物通过消化道吸收,肌内注射或皮下注射通过注射

部位的肌肉毛细血管吸收,静脉注射可使药物直接进入体内循环,而通过黏膜如口腔、鼻腔、直肠等部位给药则通过黏膜吸收。大多数药物在体内均通过被动转运吸收入血,不同的部位对药物吸收的速度和特点不同,药物吸收的速度和程度与给药部位的药物浓度和血流量有密切关系。

药物吸收的速度和程度则决定药理效应起始的快慢和作用强度。如某些药吸收迅速而完全,一般会产生快速而明显的药理作用,反之则作用出现缓慢、效能较弱。药物理化性质、给药途径、药物剂型与机体状态等因素均可影响药物的吸收。一般情况下,给药途径不同,吸收速度亦不同,其吸收速度的一般顺序是:静脉>吸入>肌肉>皮下>黏膜>口服>皮肤。常用给药途径的吸收特点见表1-1。

表 1-1 常用给药途径的某些特点

途径	吸收方式	特殊用途	局限性与注意点
静脉注射	不需经过吸收过程,直接进入体内产生即刻效应	适用于急救,可随时调整剂量,适于给予大量液体和刺激性药物(经稀释)	产生不良反应的可能性大,一般须缓慢注射,不适用于油溶液或不溶性物质
皮下注射	水溶液吸收迅速,贮存型缓释制剂吸收缓慢持久	适用于某些不溶性物质的混悬剂与植入特制固体药物制剂	不适于给予大容量药液,有刺激性物质可引起疼痛或坏死
肌肉注射	水溶液吸收迅速,贮存型制剂吸收缓慢持久	适用于中等量药液、油溶液和某些刺激性药物	抗凝治疗过程中不宜采用。可能干扰某些诊断试验的结果判断(如肌酸磷酸激酶)
口服	常用给药途径,药物吸收受多种因素影响	使用方便、经济,一般比较安全	需要患者合作,难溶性、吸收缓慢或不稳定药物的吸收可能不恒定、不完全

但是,由于药物吸收受到多种因素的影响,除静脉注射外,其他给药途径吸收的速率受内外因素影响非常显著,需要根据具体情况,判断药物的吸收过程。例如氨基苷类抗生素口服不会在消化道吸收,只能采取静

脉、肌内等给药途径。但在某些条件下,也可以利用药物的特点,进行局部给药,如口服氨基苷类抗生素可以在肠道达到较高的药物浓度。

(2) 分布 (distribution): 药物被机体吸收并进入体循环后即开始向机体的组织、器官或体液转运,药物在体内不同组织、器官转运的过程称为药物的分布。由于人体内各组织器官的生理特点不同(如血流量、脂肪成分含量等),药物分布的量也有非常显著的差异。药物的理化性质也决定了药物的分布,脂溶性强的药物在脂肪组织中分布量较多,而水溶性药物则主要分布于血液中。

影响药物分布的生理因素还有体内的屏障结构,如血脑屏障(blood-brain barrier, BBB)。血脑屏障是阻止外源性物质进入脑组织的重要屏障,在生理条件下,发挥保护脑组织的作用。但是,在脑膜炎症情况下,这种屏障作用就会明显降低,使药物易于通过。除血脑屏障外,还有其他一些特殊的组织器官也存在屏障,如眼、胎盘等,都有一定的屏障作用。

组织的血流和其他特点也是影响药物分布的重要因素,对某些经过主动转运的药物来说,分布过程还要受组织生理特点的影响。多数药物可以与血浆中的蛋白质结合,形成结合状态而影响分布,因此,对于血浆蛋白结合率高的药物,分布过程就更加复杂。

药物进入组织以后,还可以随着血液药物浓度的变化从高分布组织中释放出来,表现为药物的重新分布,这个过程称为再分布(re-distribution)。再分布也是影响药物作用的重要因素,特别是对于脂溶性高、作用强的药物,再分布过程使给药过程更加复杂,需要给予充分注意。

药物在作用部位(靶组织)的浓度决定了药物作用的发挥,因此,药物分布的部位、速度和程度则决定了药物发挥作用的起始时间和作用强度。

近年来,对于靶向给药系统的研究取得了较大进展,多种具有靶向作用的药物制剂不断出现,这些药物可以选择性地分布到特定的组织或器官,使靶器官(组织)具有较高的药物浓度,从而产生理想的效果。

(3) 代谢 (metabolism): 药物代谢是人体处理外源性物质的过程,是指药物进入机体后,在体内酶系统、体液理化环境(如 pH)或肠道菌丛的作用下,发生结构变化的过程,又称为“生物转化”。

药物经代谢后一般都失去活性,因此药物代谢又称为“灭活”,这是药物自体内消除的重要途径之一。但也有些药物经过代谢后形成的代谢物有较强的生理活性,如解热镇痛药非那西丁,在体内代谢后生成的对乙酰

氨基酸不仅有明显的解热镇痛作用，且其毒性更小，故临床已弃用非那西丁而广泛应用对乙酰氨基酚。还有一类药物本身无药理活性，在体内被代谢后成为有活性物质而发挥药效，此过程称“赋活”，如抗肿瘤药物环磷酰胺，只有在体内代谢后生成酮环磷酰胺才具抗肿瘤作用。这类药物称为“前体药物 (prodrugs)”。也有一些药物在体内代谢后生成具有毒性作用的代谢物，如抗结核药异烟肼经代谢后，生成的乙酰化代谢物对肝脏和泌尿系统产生不良反应。

药物的代谢过程一般分为两类，一是在酶的作用下进行分解和氧化还原反应，通常称为Ⅰ相代谢反应；多数药物经过Ⅰ相代谢后，在酶的作用下可以与体内的水溶性强的物质相结合，如葡萄糖醛酸、硫酸等，称为Ⅱ相代谢反应。药物代谢反应的结果一般是增加药物的水溶性，使之易于排出体外。

药物代谢主要在肝脏进行，有赖于药物代谢酶的催化。除肝脏外，人体内不同部位也有各种特殊的酶存在，如血浆中的乙酰胆碱酯酶、神经末梢中的单胺氧化酶等。药物代谢酶中最重要的是存在于肝脏微粒体的混合功能氧化酶系 (mixed function oxidase system, MFOS) 的人类细胞色素 P450 (CYP450s)，它是一组由许多同工酶组成的超级大家族，许多内源性、外源性化合物包括药物都是在此酶系的催化下进行代谢。

肝脏药物代谢酶系受遗传、年龄、机体状态、营养、饮食和生活习惯等因素影响，某些药物亦可影响药酶活性。有些药物诱导药酶活性增强，可使药物代谢加速，称为药酶诱导剂，如苯巴比妥、苯妥英钠、保泰松、螺内酯、利福平、水合氯醛等；有些药物抑制或减弱药酶活性，可减慢药物代谢过程，称药酶抑制剂，如氯霉素、异烟肼、别嘌呤醇、奎尼丁、西咪替丁等。故在联合用药时，必须充分考虑其中某药是否会影响药酶活性而使药物代谢发生改变，进而改变其作用和毒性。促进相应药物代谢可使血药浓度降低，药理作用减弱，作用时间缩短而达不到预期治疗效果；而抑制药酶活性则使相应药物代谢减慢，血药浓度增高，药理作用加强和延长，导致不良反应出现。如药酶诱导剂苯巴比妥与双香豆素合用，可加速后者代谢，使抗凝作用减弱，往往需增加药量方能保证疗效，一旦停用苯巴比妥，患者对双香豆素反应明显增强，出现出血的严重后果。

应该强调指出的是，肝功能不全患者的药物代谢能力降低，应用主要通过肝脏代谢的药物时，应适当调整给药剂量和给药间隔，或选用其他药物，以免发生药物蓄积中毒。

(4) 排泄 (elimination): 排泄是指吸收入体内的药物或经代谢后的产物排出到体外的过程。对人体而言, 药物是异物, 最终必将被机体清除。排泄是机体对药物作用的最终消除方式。

药物排泄途径主要有肾脏、肠道、呼吸道、皮肤和分泌系统。通过肾脏排泄的药物通过尿液 (肾-尿途径) 使药物排出体外, 这是药物排泄的主要途径; 肠道排泄的药物多数是进入胆汁后经肠道随粪便排出 (胆汁-肠-粪便排泄途径), 也有少数药物直接进入消化道排泄; 呼吸道排泄的药物主要是一些易于挥发的气态药物及其代谢物, 随肺呼吸过程通过呼气排泄; 皮肤排泄的药物可以通过汗腺分泌或表皮细胞的死亡脱落而排泄, 只有少数药物通过皮肤途径排泄; 通过分泌排泄药物的途径主要有唾液、乳汁、精液、泪液等, 在药物排泄中居次要地位, 仅对特殊的药物和特别情况下, 考虑这些排泄途径可能产生的影响, 如哺乳期妇女。

药物经肾-尿排泄主要是通过肾脏的过滤作用, 也有些药物及其代谢物通过主动分泌进入尿液。经过肾脏排泄的药物, 有时可以被肾脏重新吸收入循环, 形成药物的重吸收。活性物质的重吸收可以延长药物作用时间; 肾功能不全的患者, 药物排泄量明显减少, 易引起蓄积中毒。有的药本身可引起肾脏损害, 如磺胺类、氨基苷类抗生素, 故应注意选择用药。

胆汁排泄的药物, 如果是脂溶性的, 可再经肠道吸收, 此过程谓之“肝肠循环”, 参与肝肠循环的药物, 使用时应适当减量。

乳汁排泄的药物多为弱碱性药物, 如吗啡、阿托品等, 这些药物易被乳儿自乳汁中吸收中毒, 哺乳期妇女尤应注意。苯妥英钠可以从唾液腺分泌排出, 长期应用可引起牙龈炎。

一般排泄快的药物须反复给药以维持其疗效; 反之排泄慢的药物, 给药间隔就应延长, 以免造成蓄积中毒。

药物排泄的途径、速度主要取决于药物及其代谢物的理化性质, 机体的生理和病理状态也是重要影响因素。在临床用药实践中, 需要根据患者的具体情况, 调整给药方案。

2. 房室模型 药动学中用房室模型 (又称隔室模型) 模拟机体对药物处理系统, 以分析药物的体内过程。最简单的模型是单室模型 (single compartment model), 复杂的有双室模型 (two compartment model) 以及多室模型 (multic compartment model)。其中单室模型和双室模型较为常用。

房室是根据药物的体内过程和变化速率差异, 人为地将药物含量相对稳定的部分作为相对独立的“隔室”, 这种划分的目的是为了易于对药物