



医药学院 610212044488

临床药代动力学与 药效动力学

第4版

CLINICAL PHARMACOKINETICS AND
PHARMACODYNAMICS
CONCEPTS AND APPLICATIONS

$$CL = Q \cdot E$$

$$E = \frac{E_{max} \cdot C}{C_{50}^{\gamma} + C}$$

原著 Malcolm Rowland Thomas N. Tozer

主译 陈东生 黄璞



人民卫生出版社

临床药代动力学与药效动力学

CLINICAL PHARMACOKINETICS AND PHARMACODYNAMICS CONCEPTS AND APPLICATIONS

第4版

原 著 **Malcolm Rowland**
Thomas N. Tozer

主 译 陈东生 黄 璞 华中科技大学同济医学院附属协和医院

副主译 吕迁洲 复旦大学附属中山医院
陈 孝 中山大学附属第一医院
刘世霆 南方医科大学南方医院

译 者 (按姓氏笔画排序)

于丽秀	马 林	王凯平	史 琛	伍三兰
刘世霆	刘亚妮	华小黎	吕永宁	吕迁洲
师少军	张 玉	陈东生	陈 孝	胡丽玲
胡 琪	赵 瑛	黄 璞	韩 勇	廖 婧

人民卫生出版社

敬告

本书的作者、译者及出版者已尽力使书中的知识符合出版当时国内普遍接受的标准。但医学在不断地发展,随着科学研究的不断探索,各种诊断分析程序和临床治疗方案以及药物使用方法都在不断更新。强烈建议读者在使用本书涉及的诊疗仪器或药物时,认真研读使用说明,尤其对于新的产品更应如此。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致的事与损失负责。

需要特别声明的是,本书中提及的一些产品名称(包括注册的专利产品)仅仅是叙述的需要,并不代表作者推荐或倾向于使用这些产品;而对于那些未提及的产品,也仅仅是因为限于篇幅不能一一列举。

本着忠实于原著的精神,译者在翻译时尽量不对原著内容做删节。然而由于著者所在国与我国的国情不同,因此一些问题的处理原则与方法,尤其是涉及宗教信仰、民族政策、伦理道德或法律法规时,仅供读者了解,不能作为法律依据。读者在遇到实际问题时应根据国内相关法律法规和医疗标准进行适当处理。

Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics: Concepts and Applications

By Malcolm Rowland and Thomas N. Tozer.

Copyright © 2011 Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

Published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins, U. S. A.

Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health did not participate in the translation of this title.

Not for resale outside the People's Republic of China.

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews. Materials appearing in this book prepared by individuals as part of their official duties as U. S. government employees are not covered by the above-mentioned copyright.

临床药代动力学与药效动力学

陈东生 等译

中文版版权归人民卫生出版社所有。

图书在版编目(CIP)数据

临床药代动力学与药效动力学/(美)罗兰德(Rowland, M.)
等著;陈东生等译. —北京:人民卫生出版社, 2012
ISBN 978-7-117-15455-0

I. ①临… II. ①罗…②陈… III. ①药物代谢动力学②药效-药物代谢动力学 IV. ①R969.1②R969.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 041920 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2011-4726

临床药代动力学与药效动力学

主 译: 陈东生 黄 璞

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 33

字 数: 1022 千字

版 次: 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15455-0/R·15456

定 价: 99.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

献给 *Dawn* 和 *Margaret*

感谢他们始终如一的关怀, 耐心和宽容

作者简介

MALCOLM ROWLAND



英国曼彻斯特大学药学院名誉教授和前院长(1998—2001)。

美国加州大学旧金山分校药学院兼职教授。

欧洲药学联合会主席(1996—2000)。

国际药学联合会副主席(FIP;2001—2008),该组织代表和服务于全世界的药师和药学科学家。

Rowland 教授在英国伦敦大学获药理学学士、哲学博士学位,继在加州大学旧金山分校药学院任教(1967—1975)。Rowland 教授与 Tozer 教授共同编写了教材《临床药理学和药效学简明读本:药物治疗的定量基础》。先后发表论文 300 余篇。

他致力于生理药理学研究及其在药物研发和临床使用中的应用。首先提出了“清除”的概念和应用,并发展了应用药物的理化性质和体外数据来预测药理学研究方法。曾任《药理学与药物代谢动力学》杂志的编委(1973—2006),该杂志是致力于这方面研究的第一本杂志,创建了基础及高级药理学培训基地。他还被多家著名国际制药公司聘为顾问,为他们提供多方面的科学咨询。

Rowland 教授分获法国 Poitiers 大学和瑞典 Uppsala 大学荣誉博士学位,是英国皇家内科医师学会荣誉会员。曾获得“Distinguished Investigator Award of the American College of Clinical Pharmacology”(美国临床药理学协会 ACCP,2007)、“Millennial Pharmaceutical Scientist Award”(国际药联科学药理学委员会, FIP BPS,2000)等诸多奖项。为美国临床药理学协会(名誉)、美国药理学科学家协会、英国皇家药学会、数学研究所的会员。

THOMAS N. TOZER



Tozer 教授先后在美国加州大学旧金山分校获得学士、药理学博士、哲学博士学位,现为该校药学院生物制药和药物化学专业荣誉教授,和加州大学圣地亚哥分校药理学兼职教授,在 Skaggs 药理学与制药工程学院讲授生物制药和临床药理学课程。曾于 1963 年在美国国家卫生研究所任博士后研究员,师从 B. B. Brodie 教授,1965 年在旧金山药学院任职。此外,他还在美国及欧洲多所研究机构讲授药理学、药效学和临床药理学课程。

Tozer 教授与 Rowland 教授曾合著《临床药理学:概念与应用》(本书前三版的名称)。主要研究药理学在药物治疗中的应用,发表了论文 155 余篇。Tozer 教授在退休前主要研究以下四个领域:结肠靶向给药、毒物动力学、新型磁共振影像造影剂的动力学、非线性动力学。其他的研究还包括疾病状态下的药物处置,尤其是针对终末期肾病,重点在于评估和预测肾病患者如何调整用药方案。

Tozer 教授是“2000 Meritorious Manuscript Award”(美国药理学科学家协会, AAPS)奖项的获得者。曾于 1996—1999 年赴英国曼彻斯特大学做访问学者。为美国药理学科学家协会会员,并任美国食品和药物管理局(FDA)和多家制药公司顾问。

Preface to Chinese Edition

We welcome the Chinese readership to the 4th edition of our textbook. This textbook has a long tradition in the USA and much of the English speaking world, with the 1st edition appearing in 1980. During this period it has established itself as the authoritative textbook on the principles and clinical applications of pharmacokinetics and pharmacodynamics, the quantitative basis of drug therapy. Readers of the book include those in pharmacy, clinical pharmacology, clinical toxicology, and pharmaceutical sciences. Some are engaged in the treatment of patients while others, in industry and regulatory agencies, are involved in the development of new drugs.

The basic components underlying pharmacokinetics and pharmacodynamics are physiology, chemistry, biochemistry, pharmacology, and kinetics. While all of these components, including mathematics, are important to the subject area particular emphasis within this book is on the physiologic principles.

The book is divided into five sections. Section I, *Basic Considerations*, examines the basic concepts involved in relating systemic exposure to drug input, and response to systemic exposure. Section II, *Exposure and Response after a Single Dose*, deals with the physiologic and anatomic features governing the pharmacokinetic and pharmacodynamic events following administration of a single dose of drug. Section III, *Therapeutic Regimens*, covers the principles used to achieve and maintain drug response with time. Constant rate of input by intravenous infusion or specific devices and repeated fixed dose regimens are emphasized. Section IV, *Individualization*, examines sources of variability and how to adjust drug administration in the individual to accommodate the omnipresent variability, while Section V, *Supplemental Topics*, the last section, as the title implies, deals with several additional issues, namely distribution kinetics, metabolite kinetics, protein drugs and prediction of human pharmacokinetics, that the reader may find helpful in providing a more rounded understanding on the subject. In addition, Appendices A through I are included as supplements to various aspects covered initially in Sections II and III, although applied in the further two sections. In addition, to aid in the learning of the material, at the beginning of each chapter is a list of objectives, and at the end of each chapter are study problems, for those wishing to practice problem solving in pharmacokinetics and pharmacodynamics, with answers provided in Appendix J.

The emphasis of the book historically has been on single active ingredients, whether they are derived from natural or synthetic sources, as these form the mainstay of much of Western drug therapy. We believe, however, that the same principles apply to the active components in herbal or other biologically derived forms of medicines. When using herbal medicines it is not uncommon for there to be several active ingredients in one product or for several herbal products to be given together, which may have different effects or may lead to augmentation or diminution of effects of the active ingredients. Also when combining Western medicines with herbal products similar problems may arise. These situations are covered in the book under the topics of drug combinations and drug interactions.

Finally, we would sincerely like to thank Professor Chen Dongsheng and his team for the onerous task of translating the book into Chinese, and to the People's Medical Publishing House (China) for publishing it. And, to the reader, we hope that you will derive benefit from the book that will help you in your career.

Malcolm Rowland
Thomas N. Tozer

作者为中文版序

欢迎中国读者阅读本书第4版。本书初版于1980年,在美国和许多英语母语国家有着悠久的历史。在此期间,本书被誉为药动学和药效学的临床应用准则、药物治疗定量基准的经典研修书系。本书的适用范围较广,包括医药、临床药理学、临床毒理学和制药科学领域。本书的读者除了在校学生和学术工作者以外,还有部分从事医疗、生产和监管,以及新药研发的工作者。

药代动力学和药效动力学的基础是生理、化学、生物化学、药理、动力学。这些基础,包括数学都非常重要,而本书特别侧重于生理因素。全书分为5个部分:第一部分,概述,主要论述了机体暴露与药物摄入、效应与机体暴露间的基本概念;第二部分,单剂量给药后的暴露和效应,主要讨论单剂量给药后,由生理解剖特征所决定的药动学和药效学事件;第三部分,治疗方案,揭示了达到和维持药物效应的原理,重点阐述静脉及其他途径恒速给药、多剂量给药;第四部分,用药方案个体化,讨论了变异性的来源以及如何个体化用药;第五部分,专题,本部分新增了一些内容,主要是分布动力学、代谢物动力学、蛋白质药物以及人体动力学的预测,这些内容将有助于完整地理解本书内容。此外,附录A至I是第二部分和第三部分的补充,也可以应用于其他两个部分。为了更好地使用本书,在每章的开头列出了学习目标,末尾给出了思考题及答案(附录J),以便实践药动学和药效学问题。

以前本书将天然获取的或化学合成的单一有效成分作为论述的重点,这类药物主要用于西医治疗。然而,我们相信这些原则也适用于天然活性药物和生物药物。当使用中药时,通常会使用含有几个活性成分的药物,或将几种中药联合使用,因为这样可能会产生不同的药效,也可能增大或减小活性成分的药效。将西药和中药联合用药时也会出现类似的问题。这些内容在联合用药和药物相互作用部分进行了论述。

最后,我们非常真诚地感谢陈东生教授和他的团队为本书翻译工作付出的辛勤劳动,还要感谢人民卫生出版社引进本书。希望读者们能从书中获益,对您的学习和工作有所帮助。

Malcolm Rowland
Thomas N. Tozer

译者序

《临床药代动力学与药效动力学》(Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics Concepts and Applications)第4版已全新出版(第3版名称为《临床药动学:概念与应用》),它不仅是美国等国家临床药动学领域高水平的经典著作,也是许多药学工作者实践的参考书。本版由人民卫生出版社引进,委托华中科技大学同济医学院附属协和医院陈东生教授和黄璞副教授主译,对我国药学教育的发展具有很高的参考价值。

《临床药代动力学与药效动力学》自1999年首次由彭彬教授翻译为中文版本以来,现已成为国内多家高等药学院药物动力学的经典教科书。随着医学、药学及各相关学科领域新知识、新技术的快速发展,本版内容较以前有较大幅度的修改和更新。在译著中我们尽量忠实原著内容,力求反映原著科学严谨、形象生动的语言风格。第4版内容已经远远超出了我国现有的各种单行本药动学教科书或参考书所涵盖的内容。为了使读者在阅读时和阅读后,能够利用网络资源查阅感兴趣的内容,在译著中还保留了大量英文术语和药品的英文名称。

本书翻译工作由来自华中科技大学同济医学院附属协和医院(武汉)、复旦大学附属中山医院(上海)和中山大学附属第一医院(广州)、南方医科大学南方医院(广州)的20位译者共同完成。感谢美国 Williams & Wilkins 出版社为本书引进所做的工作,感谢本书作者 Rowland 教授和 Tozer 教授为中文版撰写前言。同时,华中科技大学第一临床医学院彭义香主任,葛苗苗、舒舟、李石军、曾芳同志为本书的翻译做了大量的辅助工作,对此深表谢意!

译者花费了一年多的时间,付出了很大的努力,才使得这本译著能呈现给广大读者。虽经多次审校,但因水平有限,错误在所难免,欢迎广大同仁对本书提出宝贵意见。

编译组于武汉

自 1995 年本书第 3 版出版发行以来,本书涉及领域快速发展。首先,为了部分初级读者的需要,我们编写了本书的配套用书《临床药动学和药效学简明读本:药物治疗的定量基础》,已于 2006 年出版。该读本以药代动力学为重点,也包括了药效动力学这一不可分割的整体内容,反映了与这两方面相关的、用来解释给药和效应之间关系的知识体系日益庞大。我们延续了这种趋势,将药代动力学和药效动力学一起论述,这一点从书名中也可以看出。除了扩充药效动力学知识以外,我们对于控制药代动力学全过程的分子机制的认识也在不断深入。这就需要对以前的版本进行扩充,但每次都会受到篇幅的限制。因此,简明读本的出现,使得我们有机会在第 4 版中加入这些新观点,以满足那些希望对本学科领域有更深入认识的读者。

本书与前三版一样,旨在帮助读者学习药物在治疗学中的应用。因此,读者对象仍然是学生、药师、医师以及其他相关的专业人员。尽管这些准则应用广泛,但本书始终将临床应用作为介绍重点。药代动力学和药效动力学是设计、选择和开发新药的基石,因此,我们相信本书也同样适用于制药公司科研工作者和药品行政管理人员。

与简明读本相比,本书对基本原理进行了更细致的讨论,此外,还详细论述了产生药物效应个体差异的原因,这一点正是用药方案个体化的核心。本书还新增了一些思考题,并在附录中给出了参考答案。虽然本版的总体组织结构没有太大变化,但内容较以前有大幅度的修改和更新。加入了酶及转运载体在药动学中的作用进展,以及药动学和药效学的遗传特性。正如上面提到的那样,本版大大增加了药效动力学的篇幅,使其贯穿整本书。在上一版中,药效动力学只是专题中的一个章节。此外,我们还在书中贯穿了转换和透析的概念,二者在上一版中同样也只是独立的章节。近年来用于现代临床治疗的蛋白质药物数量不断增多,因此,新增了第二十一章,蛋白质药物。另一个新增章节是第二十二章,从体外、临床前和早期临床研究的数据对人体动力学进行预测和优化,可根据预测患者的动力学模型来合理选用药物,从而达到预期的药代动力学性质,以确认所选用的药物是最佳的。

本版对每一章节都进行了修订,特别是所列举的例子和思考题,都采用了更新的实例。为了便于学习,每章最后都列出了该章的重要关系式。此外,美国佛罗里达大学药学院 Hartmut Derendorf 和 Guenther Hochhaus 博士在网上模拟了全书提及的许多概念,读者可以模拟给药后,药动学和药效学参数发生变化时,药物浓度和效应随时间变化的影响。最后,为了确保图片质量,我们对所保留的图片进行了重新绘制或改进。

致谢

感谢我们的学生、药师和同仁,他们为促成第 4 版提供了许多宝贵的信息。他们的热情和鼓励是我们工作的动力源泉。尤其感谢 Joe Balthasar 对第二十一章,蛋白质药物的校审,及 Amin Rostami 协助完成对虚拟患者人群药物动力学特性的模拟。

自本书第 1 版发行以来已经 30 年了,我们非常高兴地看到本书在世界范围内拥有广泛而多样的读者,有些读者所在的领域甚至超出了我们的预期。通过我们的工作,希望能对药物设计、合理用药有所裨益。真诚地希望第 4 版能使我们的愿望变为现实。

英国曼彻斯特大学 Malcolm Rowland
美国加州大学旧金山分校 Thomas N. Tozer

药品通用名及商品名对照表 (按英文字母排序)

通用名		商品名	
Abacavir	阿巴卡韦	Ziagen	赛进
Abatacept	阿巴他塞		
Abciximab	阿昔单抗	ReoPro	
Acenocoumarol	醋硝香豆素		
Acetaminophen	对乙酰氨基酚		
Acetazolamide	乙酰唑胺		
Acetylsalicylic acid	阿司匹林		
Acyclovir	阿昔洛韦		
Adalimumab	阿达木单抗	Humira	
Adefovir	阿德福韦		
Agalsidase	阿加糖酶		
Albendazole	阿苯达唑	Albenza	
Albuterol	沙丁胺醇		
Aldesleukin	阿地白介素		
Alefacept	阿来法特	Amevive	
Alemtuzumab	阿仑单抗	Campath	坎帕斯
Alendronate sodium	阿仑膦酸钠	Fosamax	福善美
Alfentanil	阿芬太尼		
Alglucosidase alfa	阿葡糖苷酶 α	Myozyme	
Allopurinol	别嘌醇		
Alprazolam	阿普唑仑		
Alprenolol	阿普洛尔		
Alteplase	阿替普酶		
Amikacin	阿米卡星		
Amiloride	阿米洛利		
Aminosalicic acid	氨基水杨酸		
Amiodarone	胺碘酮		
Amitriptyline	阿米替林		
Amoxicillin	阿莫西林		
Ampicillin	氨苄西林		
Amprenavir	安普那韦	Agenerase	
Amrinone	氨力农		

续表

通用名		商品名	
Anakinra	阿那白滞素	Kineret	
Anidulafungin	阿尼芬净		
Antihemophilic Factor (VIII)	抗血友病因子VIII		
Antipyrine	安替比林		
Antithrombin III	抗凝血酶III		
Aprepitant	阿瑞匹坦	Emend	
Aprotinin	抑肽酶		
Ascorbic acid	抗坏血酸		
Asparaginase	门冬酰胺酶	Elspar	优适宝
Aspirin	阿司匹林		
Astemizole	阿司咪唑		
Atenolol	阿替洛尔		
Atorvastatin	阿伐他汀	Lipitor	立普妥
Azathioprine	硫唑嘌呤		
Azelastine	氮草司汀		
Azithromycin	阿奇霉素		
Bacitracin	杆菌肽		
Barbital	巴比妥		
Basiliximab	巴利昔单抗	Simulect	舒莱
Benzylpenicillin	青霉素G		
Bethanechol Chloride	氯贝胆碱		
Bevacizumab	贝伐单抗	Avastin	阿瓦斯汀
Bivalirudin	比伐卢定	Angiomax	
Bosentan	波生坦	Tracleer	全可利
Budesonide	布地奈德	Pulmicort Respules [®] and Entocort EC	普米克令舒及布地奈德控释剂
Bufetolol	布非洛尔		
Bumetanide	布美他尼		
Buprenorphine	丁丙诺啡		
Bupropion	安非他酮		
Buspirone	丁螺环酮		
Busulfan	白消安		
Caffeine	咖啡因		
Calcitonin-salmon	鲑降钙素	Miacalcin	鲑鱼降钙素制剂
Capromab pendetide	卡罗单抗喷地肽	ProstaScint Kit	
Captopril	卡托普利		
Carbamazepine	卡马西平		
Carbenicillin	羧苄西林		

续表

通用名		商品名	
Carmustine	卡莫司汀		
Cefamandole	头孢孟多		
Cefazolin	头孢唑林		
Cefepime	头孢吡肟		
Cefonicid	头孢尼西		
Ceforanide	头孢雷特		
Cefotaxime	头孢噻肟		
Cefprozil	头孢丙烯		
Cefsulodin	头孢磺啉		
Ceftazidime	头孢他啶		
Ceftizoxime	头孢唑肟		
Ceftriaxone	头孢曲松		
Cefuroxime	头孢呋辛		
Celecoxib	塞来昔布	Celebrex	西乐葆
Cephalexin	头孢氨苄	Keflex	
Cephalothin	头孢噻吩		
Cephradine	头孢拉定		
Cerivastatin	西立伐他汀	Baycol	拜斯亭
Cetirizine	西替利嗪		
Cetuximab	西妥昔单抗	Erbitux	爱必妥
Chlordiazepoxide	氯氮草		
Chloroquine	氯喹	Aralen	
Chlorothiazide	氯噻嗪		
Chlorpheniramine	氯苯那敏		
Chlorpromazine	氯丙嗪		
Chlorzoxazone	氯唑沙宗		
Cholestyramine	考来烯胺		
Chorionic gonadotropin	绒毛膜促性腺激素		
Cidofovir	西多福韦		
Cilastatin	西司他丁	Primaxin	
Cimetidine	西咪替丁		
Ciprofibrate	环丙贝特		
Ciprofloxacin	环丙沙星		
Cisapride	西沙必利		
Citalopram	西酞普兰	Celexa	喜普妙
Cladribine	克拉屈滨		
Clarithromycin	克拉霉素		
Clavulanate	克拉维酸		

续表

通用名		商品名	
Clobazam	氯巴占		
Clofibrilic acid	氯贝酸		
Clonazepam	氯硝西洋		
Clonidine	可乐定		
Clopidogrel	氯吡格雷	Plavix	波立维
Clotting Factor VIIa	凝血因子 VIIa		
Clotting Factor IX	凝血因子 IX		
Cloxacillin	氯唑西林		
Clozapine	氯氮平		
Cocaine	可卡因		
Codeine	可待因		
Collagenase	胶原酶		
Cortisol	氢化可的松		
Cosyntropin	二十四肽促皮质激素		
Crotalidae immune Fab	响尾蛇免疫 Fab 抗体		
Curare	箭毒		
Cyclophosphamide	环磷酰胺		
Cyclosporine	环孢素		
Cytarabine	阿糖胞苷	DepoCyt injection	德泊噻注射剂
Daclizumab	达克珠单抗	Zenapax	赛尼哌
Dapsone	氨苯砞		
Darifenacin	达非那新		
Debrisoquine	异喹胍		
Delavirdine mesylate	地拉韦啉	Recvripter	
Denileukin diftitox	地尼白介素 2	Ontak	
Desflurane	地氟烷	Suprane	优宁
Desipramine	地昔帕明		
Desirudin	地西卢定	Iprivask	
Desloratadine	地氯雷他定	Clarinox	
Desmopressin acetate	醋酸去氨加压素	DDAVP	
Dextroamphetamine	右旋安非他命		
Dextromethorphan	右美沙芬		
Diazepam	地西洋		
Diclofenac	双氯芬酸		
Dicloxacillin	双氯西林		
Dicumarol	双香豆素		
Didanosine	去羟肌苷		
Diethylcarbamazepine	二乙基卡马西平		

续表

通用名		商品名	
Diflunisal	二氟尼柳		
Digitoxin	洋地黄毒苷		
Digoxin	地高辛		
Digoxin immune Fab	地高辛抗体 Fab 片段	Digibind	洋地邦
Diltiazem	地尔硫草		
Diphenhydramine	苯海拉明		
Dipyridamole	双嘧达莫		
Disopyramide	丙吡胺		
Dobutamine	多巴酚丁胺		
Dolasetron mesylate	多拉司琼	Anzemet	
Donepezil	多奈哌齐	Aricept	安理申
Dornase alfa	阿法链道酶	Pulmozyme	百慕时
Doxepin	多塞平		
Doxorubicin	多柔比星		
Doxycycline	多西环素		
Draflazine	曲氟嗪		
Dronabinol	屈大麻酚	Marinol	
Droperidol	氟哌利多		
Dutasteride	度他雄胺	Avodart	
Efalizumab	依法珠单抗	Raptiva	瑞体肤
Efavirenz	依法韦伦		
Enalapril	依那普利		
Encainide	恩卡尼		
Enfuvirtide	恩夫韦肽	Fuzeon	
Enoxacin	依诺沙星		
Epinephrine	肾上腺素		
Epipodophyllotoxin	表鬼臼毒素		
Epoetin alfa	阿法依泊汀	Epogen	
Eptifibatide	依替巴肽	Integrilin	
Ergonovine	麦角新碱		
Erythromycin	红霉素		
Esmolol	艾司洛尔		
Estradiol	雌二醇		
Etanercept	依那西普	Enbrel	恩利
Ethambutol	乙胺丁醇		
Ethchlorvynol	乙氯维诺		
Ethinylestradiol	炔雌醇		

续表

通用名		商品名	
Etonogestrel	依托孕烯	NuvaRing (combined with ethinylestradiol)	NuvaRing(含炔雌醇)
Ezetimibe	依折麦布	Zetia (also combined with simvastatin[Vytorin®])	益适纯(葆至能, 含辛伐他汀的复方制剂)
Felbamate	非尔氨脂	Famvir	泛维尔
Felodipine	非洛地平		
Fenoldopam	非诺多泮		
Fentanyl	芬太尼		
Fexofenadine	非索非那定	Allegra	
Fibrinolytic	纤溶酶		
Filgrastim	非格司亭	Neupogen	优保津
Flecainide	氟卡尼		
Flesinoxan	氟辛克生		
Fluconazole	氟康唑		
Flumazenil	氟马西尼	Romazicon	
Fluorouracil	氟尿嘧啶		
Fluoxetine	氟西汀		
Flurazepam	氟西洋		
Flurbiprofen	氟比洛芬		
Fluvastatin	氟伐他汀		
Fluvoxamine	氟伏沙明		
Fosamprenavir	呋沙那韦	Lexiva	
Furosemide	呋塞米		
Gabapentin	加巴喷丁		
Ganciclovir	更昔洛韦	Cytovene	赛美维
Gemcitabine	吉西他滨	Gemzar	健择
Gemtuzumab ozogamicin	吉妥珠单抗奥唑米星	Mylotarg	麦罗塔
Gentamicin	庆大霉素		
Gladase	番木瓜酶		
Glibenclamide	格列本脲		
Glipizide	格列吡嗪		
Glucagon	胰高血糖素		
Glyburide	格列本脲		
Gonadotropin releasing hormone	促性腺激素释放激素		
Goserelin	戈舍瑞林	Zoladex	诺雷德
Griseofulvin	灰黄霉素		
Growth hormone	生长激素		
Halazepam	哈拉西洋		

续表

通用名		商品名	
Haloperidol	氟哌啶醇		
Halothane	氟烷		
Heparin	肝素		
Hepatitis B immune globulin	乙型肝炎免疫球蛋白		
Heptabarbital	康巴比妥		
Hirudin	水蛭素		
Hydralazine	肼屈嗪		
Hydrocortisone	氢化可的松		
Hydroxyzine	羟嗪		
Ibandronate	伊班膦酸钠		
Ibuprofen	布洛芬		
Imiglucerase	伊米苷酶	Cerezyme	思而赞
Imipenem	亚胺培南	Primaxin	泰能
Imipramine	丙米嗪		
Imirestat	咪瑞司他		
Indinavir	茚地那韦	Crixivan	佳息患
Indocyanine green	吲哚菁绿		
Indomethacin	吲哚美辛		
Infliximab	英利昔单抗	Remicade	类克
Insulin	胰岛素		
Insulin glargine	甘精胰岛素	Lantus	来得时
Interferon alfacon-1	复合干扰素	Infergen	干复津
Interferon Alpha-2b(pegylated)	长效干扰素 α -2b	Pegintron	佩乐能
Interferon Beta-1a	干扰素 β -1a	Rebif	利比
Interleukin-11 (Oprelvekin)	白介素-11(奥普瑞白介素)	Neumega	纽密伽
Intravenous gamma globulin	静注用丙种球蛋白	Gammagard	
Irbesartan	厄贝沙坦	Avalide, Avapro	安博维, 安博诺
Irinotecan	伊立替康	Camptosar	开普拓
Isoflurane	异氟烷		
Isoniazid	异烟肼		
Isosorbide dinitrate	硝酸异山梨酯		
Itraconazole	伊曲康唑		
Ketamine	氯胺酮		
Ketoconazole	酮康唑		
Ketoprofen	酮洛芬		
Ketorolac	酮咯酸		
Labetalol	拉贝洛尔		
Lansoprazole	兰索拉唑		

续表

通用名		商品名	
Laronidase	拉罗尼酶		
Leflunomide	来氟米特	Arava	爱诺华
Lepirudin	来匹卢定(重组水蛭素)	Refludan	
Leucovorin	亚叶酸钙		
Leuprolide acetate	亮丙瑞林		
Levodopa	左旋多巴		
Levofloxacin	左氧氟沙星		
Levonorgestrel	左炔诺孕酮		
Lidocaine	利多卡因		
Lithium	锂		
Lomefloxacin	洛美沙星		
Lomustine	洛莫司汀		
Loperamide	洛哌丁胺		
Lopinavir	洛匹那韦	Kaletra (combined with ritonavir)	克力芝(含利托那韦复方)
Lorazepam	劳拉西泮		
Losartan	氯沙坦	Hyzaar	海捷亚
Lovastatin	洛伐他汀		
Lymphocyte anti-thymocyte immune globulin	抗胸腺淋巴细胞球蛋白		
Maprotiline	马普替林		
Mefloquine	甲氟喹	Arima	
Meloxicam	美洛昔康		
Memantine	美金刚		
Menotropins	尿促性素	Menopur	贺美奇
Meperidine	哌替啶		
Mercaptopurine	巯嘌呤		
Mesalamine	美沙拉嗪		
Metformin	二甲双胍		
Methamphetamine	去氧麻黄碱		
Methotrexate	甲氨蝶呤		
Methyldopa	甲基多巴		
Methylphenidate	哌甲酯		
Methylprednisolone	甲泼尼龙		
Metoprolol tartrate	酒石酸美托洛尔		
Metronidazole	甲硝唑		
Mibefradil	米贝拉地尔		
Midazolam	咪达唑仑		