

药物经济学

PHARMACOECONOMICS

主编 陈洁 副主编 张钧 张丹 何志高

成都科技大学出版社

药 物 经 济 学

主 编 陈 洁

副主编 张 钧 张 丹 何志高

编 委 (按姓氏笔划)

王一哲	李 欣	李劭然	李捷伟	吕 军
何志高	张 丹	张 钧	陈 奇	陈 洁
陈征宇	陈英耀	陈盛新	杨樟卫	曹建文
董恒进	薛 迪	魏水易		

成 都 科 技 大 学 出 版 社

2000 · 4

责任编辑 徐丹红

封面设计 罗 光

责任校对 朱兰双

责任印制 曹 琳

图书在版编目 (CIP) 数据

药物经济学/陈洁主编. —成都: 成都科技大学出版社,
2000.3

ISBN 7-5616-3885-X

I. 药... II. 陈... III. 药理学: 经济学
IV. R9-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 18606 号

药物经济学

陈 洁 主编

张钧 张丹 何志高 副主编

成都科技大学出版社 出版发行

(成都市磨子桥 邮编: 610065)

冶金部西南勘查局测绘制印厂印刷

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 14.75

2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷

字数: 340 千

印数: 0001~4 000 册

定价: 20.00 元

前 言

药物经济学是一门应用现代经济学的研究手段，结合流行病学、决策学、生物统计学等多学科研究成果，全面分析药物治疗备选方案（包括非药物治疗方案）间的成本、效益或效果，评价其经济学价值的一门边缘学科。药物经济学始发于 20 世纪 70 年代后期的美国，经过 10 多年的发展目前已成为一门比较成熟的学科。

药物经济学产生的根本动因在于药品费用的急剧上涨。药品费用的急剧上涨是一个全球性的问题。我国药品费用占卫生费用的比例高达 50% 左右，1983 年至 1993 年间，我国药品费用的年均增长率为 30%，而同期国内生产总值的年均增长率只有 15% 左右。如何控制药品费用的急剧上涨已成为全球迫切需要解决的问题，药物经济学为解决这一问题提供了全新的概念和方法。目前世界上有一些国家，如澳大利亚和加拿大等国已将药物经济学的研究结果作为衡量一个药物能否进入医疗保险用药目录的指标之一。

我国的药物经济学研究起步相对较晚，1993 年起才见有药物经济学的文章发表，但经过有关学者近几年的宣传，目前药物经济学研究已引起卫生决策者和广大医药研究人员的注意和兴趣。

关于药物经济学，国外已有系统阐述其理论和方法的书籍和杂志出版。为适合我国国情，我们从国外一些书籍和大量散在的文献中筛选出部分资料，完成本书的编写。我们希望本书的出版，将有助于普及药物经济学的理论和方法，使之成为卫生决策部门、药品生产部门与经营企业、临床医师和药师开展药物经济学研究的一本参考书，并为医药院校开展药物经济学培训提供教材和参考，促进药物经济学在我国的健康发展。

全书共分十章，基本上可以分成三部分，第一部分为第一章至第四章，介绍药物经济学的概论和基本概念；第二部分为第五章至第八章，介绍药物经济学的基本理论和方法；第三部分为第九章至第十章及附录，介绍药物经济学的应用和前景。

本书的编写是由上海医科大学、上海第二军医大学的部分教师和美国三位华裔学者在教学、科研之余编著完成的。由于药物经济学尚为发展中的新兴学科，加之编写时间仓促，书中不妥之处，望广大读者不吝指正，以便再版时修正。

陈洁

2000 年 1 月于日内瓦世界卫生组织

本书的出版得到了上海罗氏制药有限公司的慷慨资助

特此致谢！

Special thanks go to the support given by Shanghai Roche
Pharmaceuticals Ltd. For the book to be published.

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 药物经济学定义	(1)
第二节 药物经济学在卫生保健事业中的作用	(2)
一、为医疗决策提供依据	(2)
二、为药物市场失败寻找原因	(3)
三、保证卫生保健的可及性和公平性	(5)
四、促进中国的卫生体制改革,使卫生资源得以有效运用	(6)
第三节 药物经济学的产生和发展过程	(6)
一、药物经济学来源于经济学、实用工程学和运筹学的结合	(6)
二、药物经济学在国际上的应用	(8)
三、卫生保健系统对药物经济学发展的作用	(11)
四、中国药物经济学的运用和发展	(11)
五、未来发展的目标	(12)
六、药物经济学研究的步骤	(13)
第四节 药物经济学的应用	(16)
一、临床实践:标准操作程序	(16)
二、补偿政策:基本药物目录和价格控制	(17)
三、医学教育	(17)
四、提供治疗失当诉诸法律依据	(18)
五、卫生政策评估	(18)
第二章 药物经济学的名词术语解释	(21)
第一节 一般的经济学术语	(21)
一、有关货币的术语	(21)
二、需求与供给	(22)
第二节 卫生经济学术语	(22)
一、成本与价格	(22)
二、产出指标	(25)
三、经济学评价技术	(25)
四、健康(医疗)保险术语	(27)
第三节 药物经济学术语	(29)

第三章 药物经济学研究的设计与分析	(30)
第一节 关于研究设计的一般概念	(30)
一、研究设计的基本内容	(30)
二、研究的效度	(32)
三、研究设计的类型	(35)
四、实验设计	(41)
五、研究设计的选择	(43)
六、资料的搜集与分析	(44)
第二节 药物经济学的研究设计	(46)
一、研究目的	(46)
二、研究对象	(46)
三、研究对象的数量	(46)
四、观察指标	(47)
五、设立适当的对照	(47)
六、随机化分组	(47)
七、制定原始记录表	(47)
八、考虑好统计分析方法(统计分析方法参阅下一节)	(47)
第三节 药物经济学的统计分析	(48)
一、基本统计概念	(48)
二、基本统计方法	(49)
第四章 药物经济学成本测算与分析	(63)
第一节 成本概述	(63)
一、成本的概念	(63)
二、成本的分类	(64)
第二节 药物经济学成本测算方法	(65)
一、成本测算的意义和要求	(65)
二、成本测算的内容与方法	(66)
三、成本的调整	(71)
第三节 药物经济学成本分析	(72)
一、最小成本法	(73)
二、机会成本法	(73)
三、边际成本法	(73)
第五章 成本效益分析	(75)
第一节 成本效益分析的定义和适用范围	(75)
一、定义	(75)
二、适用范围	(75)

第二节 效益的概念和分类·····	(76)
一、效益的概念·····	(76)
二、效益的分类·····	(77)
三、效益的测定·····	(77)
第三节 成本效益分析的步骤·····	(87)
一、明确问题,说明问题·····	(87)
二、区分和确定药物治疗方案或干预的范围·····	(88)
三、区分所有被消耗的资源 and 计算每个干预、计划或治疗方案的成本·····	(88)
四、区分和计算效益·····	(88)
五、统计所有的成本和效益·····	(88)
第四节 成本效益分析的常用方法·····	(89)
一、药物治疗方案或干预的类型·····	(89)
二、几种常用分析方法·····	(89)
第五节 运用成本效益分析应注意的问题·····	(90)
一、成本效益分析的观点·····	(90)
二、敏感性分析·····	(91)
三、成本效益分析与成本效果分析的区别·····	(92)
第六节 成本效益分析应用举例·····	(92)
一、资料·····	(92)
二、结果·····	(93)
第六章 成本效果分析·····	(96)
第一节 基本概念·····	(96)
一、成本效果分析的定义和发展·····	(96)
二、成本效果分析评价指标·····	(97)
第二节 成本效果分析的基本程序和方法·····	(99)
一、明确问题·····	(99)
二、备选治疗方案的分类和验证·····	(102)
三、描述投入和产出的关系·····	(102)
四、备选方案成本的区分和衡量·····	(103)
五、备选方案结果的区分与衡量·····	(103)
六、健康结果的区分和衡量·····	(104)
七、资源结果的区分与衡量·····	(105)
八、经济和卫生变量的评价·····	(106)
九、阐明和得出结论·····	(107)
十、敏感性分析·····	(107)
第三节 成本效果分析的特点、适用范围和运用时机·····	(108)
一、成本效果分析的特点·····	(108)

二、成本效果分析的适用范围·····	(109)
三、临床开展成本效果分析的时机·····	(109)
四、对成本效果分析的几种误解·····	(110)
第四节 成本效果分析的运用实例·····	(110)
第七章 成本效用分析·····	(116)
第一节 成本效用分析概述·····	(116)
一、效用的概念·····	(116)
二、成本效用分析的概念及其产生·····	(117)
三、成本效用分析的特点·····	(119)
四、成本效用分析使用的条件·····	(120)
第二节 与健康相关的生活质量的评价内容·····	(121)
一、病人的身体功能·····	(122)
二、病人的社会 and 角色功能·····	(123)
三、病人的精神健康·····	(123)
四、病人的对健康的总体感受·····	(123)
第三节 评价效用的方法·····	(124)
一、一般效用的评价方法·····	(124)
二、健康效用的评价方法·····	(127)
第四节 成本效用分析的应用·····	(135)
一、一般步骤·····	(135)
二、医疗和药学保健对 CUA 的影响·····	(139)
三、应用实例·····	(140)
第八章 决策分析在药物经济学中的应用·····	(150)
第一节 决策概述·····	(150)
一、决策·····	(150)
二、决策的过程·····	(152)
三、决策的类型·····	(153)
四、决策的信息·····	(154)
第二节 决策分析方法·····	(155)
一、不确定型决策分析·····	(155)
二、风险型决策·····	(156)
第三节 药物决策分析实例·····	(158)
一、明确决策问题·····	(159)
二、建立决策树模型·····	(160)
三、估算各种结果发生的概率·····	(164)
四、评价结果·····	(166)

五、选择最佳的治疗方案，核算每种决策方案的期望成本·····	(167)
第四节 药物决策分析中应注意的问题·····	(170)
一、研究角度所造成的偏性·····	(170)
二、信息不全所带来的不确定性·····	(170)
三、结果评价的差异·····	(171)
第九章 药品开发中的经济学研究·····	(172)
第一节 药品开发及经济学问题·····	(172)
一、药品开发简述·····	(172)
二、药品研制开发的经济学特点·····	(175)
第二节 药品研制开发过程中进行药物经济学研究的必要性·····	(178)
一、药品费用迅速增加的压力·····	(178)
二、医疗卫生资源供需矛盾的压力·····	(182)
三、对医疗保障制度改革的要求·····	(184)
四、临床医疗决策观念的更新·····	(184)
五、制药企业生存发展的需要·····	(185)
第三节 药品开发研制过程中药物经济学研究的实施·····	(186)
一、研究的内容·····	(186)
二、研究的设计与实施·····	(187)
三、药物经济学研究应当注意的问题·····	(190)
第四节 药物经济学研究结果的运用·····	(193)
一、对新药开发的影响·····	(193)
二、在新药临床应用方面的意义·····	(195)
第十章 药物经济学在卫生政策制定中的应用·····	(197)
第一节 卫生资源的分配方法·····	(197)
一、对病人的资源分配方法·····	(197)
二、对付费方的资源分配方法·····	(199)
三、对提供方的资源分配方法·····	(200)
四、对公共资源的分配方法·····	(201)
第二节 成本效益(效果)分析在制定卫生政策中的作用·····	(202)
一、美国俄勒冈州的医疗补助制度(Medicaid)改革·····	(203)
二、澳大利亚的药品报销管理条例·····	(205)
三、加拿大的药物经济学分析准则·····	(207)
第三节 DALY 用其在全球卫生政策评价中的应用·····	(209)
一、DALY 方法学的内容·····	(209)
二、DALY 在卫生决策中的作用和局限·····	(212)
三、DALY 是世界银行计划评价和财政支持的准则之一·····	(213)

第四节 药物经济学在卫生政策制定中的作用和局限性·····	(213)
一、良性道德危害·····	(213)
二、部分均衡模型与总均衡模型·····	(214)
第五节 药物经济学的未来研究方向·····	(215)
一、方法学的研究·····	(215)
二、国际性比较研究·····	(216)
 附录 头孢三嗪、头孢噻肟和头孢呋辛治疗下呼吸道感染病人的经济学研究·····	 (219)

第一章 概述

市场经济中的每一个单位，小到个人、家庭，大至企业、国家，在经济决策中都受到有限的资源或者财政预算的限制。如何有效分配资源的利用和消费，以取得最大的经济学效益，是每一个经济单位必须解决的问题。在卫生保健的各个方面，患者、医生和医院、医疗保险公司、卫生管理部门，均面临类似的问题。不论经济如何发展，社会的承受能力总是有限的，不可能为所有患者提供最新、最好的医疗保健。近二三十年来，随着药物和其他治疗手段的日新月异，医疗开支的逐年增加，这一问题变得越来越突出。如何抉择医疗保健和其他社会公益项目的开支，如何在包括药物治疗在内的各种治疗措施中做出选择，是所有国家、组织、医疗单位、家庭及个人所面临的问题。卫生经济学研究及其分支——药物经济学研究，有助于这些决策的正确形成，使有限的卫生资源达到合理利用之目的。

第一节 药物经济学定义

药物经济学(Pharmacoeconomics)泛指西方经济学在药物治疗评价上的应用，包括一切有关药物临床应用的经济学研究。具体地说，药物经济学应用现代经济学的研究手段，结合流行病学、决策学、生物统计学等多学科研究成果，全方位地分析药物治疗备选方案（包括非药物治疗方案）的成本(cost)、效益(benefit)或效果(effectiveness)，评价其经济学价值的差别。药物经济学的服务对象包括医疗保健体系的所有参与者：政府管理部门、医疗提供单位、医疗保险公司以及医生和病人。药物经济学研究能够协助社会医疗保险计划和私营医疗保险公司制定合理的报销政策，能够帮助医院和临床医护人员优化治疗方案，能够给消费者（患者）提供全面的药物治疗信息，可以指导药物公司的新药开发以及市场营销决策。此外，药物经济学研究为经济学家提供了用武之地。

药物经济学的研究方法主要有四种（表 1-1）：成本效益分析(cost-benefit analysis, CBA)、成本效果分析(cost-effectiveness analysis, CEA)、最小成本分析(cost-minimization analysis, CMA)和成本效用分析(cost-utility analysis, CUA)。临床效果完全相同的药物之间可以进行最小成本分析，以比较何种药物治疗成本最小；用成本效益分析去计算成本差别和效益差别的净效益差值，其结果以货币单位表示；用成本效果分析比较健康效果差别和成本差别，其结果以单位健康效果增加所需成本值（即成本效果分析比例）表示；成本效用分析与成本效果分析类似，二者的区别是其结果单位为效用的变化而非健康结

果变化。值得注意的是，一般所说的成本效果分析包括了最小成本分析和成本效用分析。在本书中，成本效果分析泛指最小成本分析、成本效用分析和成本效果分析，而成本效益（效果）分析则泛指成本效益分析和成本效果分析。

最小成本分析要求药物的临床治疗效果（包括药物的疗效、副作用）完全相同，其应用范围有局限。成本效益分析是经济学的分支——公共金融学(public finance)用于分析政府决策的常用手段，其与成本效果分析的主要差别在于对药物效果计量单位不同，前者采用与成本计量单位相同的货币单位，后者则采用临床指标，例如以血压、胆固醇等的变化作为计量单位。成本效益分析的成本与效益用货币单位表示。计算药物治疗的净效益变化，不仅具有直观易懂的优点，还具有普遍性——既可以比较不同药物对同一疾病的治疗效益，还可以进行不同疾病治疗措施间的比较，甚至疾病治疗与其他公共投资项目（例如公共教育投资）的比较，适用于卫生项目及公共项目投资的决策。然而，许多中、短期临床效果的变化（例如患病率、死亡率、残疾状态）难以用货币单位衡量，有关长期临床效果的数据资料很少或者很不全面，而且经济学家以外的临床医疗人员和公众很难接受以货币单位衡量的生命、健康的货币价值。因此成本效益分析在卫生经济学及其分支药物经济学研究上的应用远不及成本效果分析。相比而言，成本效果分析虽然受到其效果单位的限制，不能进行不同临床效果之间的比较，但其结果易于为临床医疗人员和公众所接受，是药物经济学研究的常用方法。特别是成本效用分析，其结果表示系采用病人效用函数变化〔常用单位是生活质量调整年(quality adjusted life years, QALY)〕，进行不同疾病药物治疗措施的比较，是近年来受到推崇的药物经济学研究方法。然而，不同疾病影响病人生活的不同方面，通用的生活质量指标很难反映疾病的特殊性，因此，药物经济学研究界对于成本效用分析的合理性尚有争议。

表1-1 药物经济学研究方法比较

方法 研究项目	最小成本分析	成本效果分析	成本效用分析	成本效益分析
研究要求	药物效果相同	成本、效果	成本、效用	成本、效益
结果单位	货币单位	临床效果指标	生活质量调整年	货币单位
结果表示	成本差别	成本效果比例	成本效用比例	净效益
疾病间比较	不能	不能	能够	能够
与非医疗开支比较	不能	不能	不能	能够

第二节 药物经济学在卫生保健事业中的作用

一、为医疗决策提供依据

经济学研究范畴非常广泛，但所有经济学问题都有一个共同特点：资源的有限性。

不论国家、组织还是家庭和个人，其财政资源的有限性决定了经济杠杆的必然作用。面临有限的资源，每一个经济单位都必须权衡各种资源利用的利弊，以在有限的财政预算限制下，合理进行资源消费，取得最大的经济效益。例如，一个国家必须合理分配其在国防、医药卫生、交通建设等方面的投资；一个家庭必须决定如何协调在食品、医药、住宅等方面的消费水平。即使像美国这样的发达国家，其医疗保健预算也只占国民生产总值的 15% 左右。包括新药在内的医疗新技术的不断涌现已被公认是医疗费用上涨的重要原因之一。如何应用有限的卫生财政资源，合理选择医疗新技术和新药，以取得最大的健康效果，是所有国家面临的问题。与发达国家相比，发展中国家用于卫生保健的财政资源更为有限。不同的药物，其成本、治疗途径、疗效、副作用各不相同，单一方面的比较很难决定药物的优劣。药物经济学研究利用上述信息，借助经济学以及其他学科的研究手段，得出药物治疗的成本效益或成本效果参数，用它判断何种药物治疗能取得最大的经济学效益，为医疗决策提供重要参考。

二、为药物市场失败寻找原因

西方经济学的研究一再证实完全或充分的市场竞争(perfect competition)能够帮助生产者、消费者达到生产和消费的最佳分配，使得产品的市场价格等于其边际价值，通过市场价格机制达到资源的最合理分配。在充分的市场竞争下，如果一种产品的价格高于其价值，新的生产者就会介入这一市场，直到产品的价格等于其价值；如果一个生产者的生产过程没有达到最佳的资源利用，其生产的产品价格高于市场价格，这个生产者会亏本并被其他的生产者所淘汰；如果一个消费者的各种产品消费比例不合理，他必然会调整消费结构，使消费品的边际效用比等于其市场价格比，从而达到自己的最大效用函数点。在市场能够正常运转的情况下，一切资源的分配、利用以及生产、消费均达到最合理的状态，产品的价格完全由市场竞争决定，任何政府干预都是多余的，这一论述是通常所称的福利经济学(welfare economics)的最基本原则。

然而，完全的市场竞争不一定能够实现。政府的经济学职能在于消除可能导致市场失败(market failure)的因素，促进完全的市场竞争，帮助达到资源的合理分配和利用，以使全社会的福利达到最大状态。从下面的分析中可以看到，卫生保健市场具有导致药物市场失败的所有特点，需要政府干预以达到完全的市场竞争；药物经济学研究可以帮助消除可能导致药物市场失败的原因，协助卫生部门做出决策。

市场失败的原因包括以下几个方面。

1. 市场控制(market power)

马克思主义政治经济学早就指出，资本主义国家的垄断以及寡头控制导致少数生产者操纵产品的生产和销售，以赚取超常利润。具有控制市场能力的生产者能够通过减少产品的生产达到提高价格、赚取超常利润的目的。它们阻碍新的生产者介入市场竞争，导致产品的市场价格高于其真正价值，妨碍了资源的合理利用。政府的职能，在于解除产品市场的限制，促进市场竞争的实现，或者控制产品的价格，增加产品的生产。卫生

保健市场通常由一家或几家药厂控制一种药物的生产与销售，可能需要政府的调控。经济学的分支之一的调控经济学(regulation economics)，专门研究政府的市场调控职能。药物经济学研究可以提供药物的经济学价值信息，帮助政府进行药物定价和报销管理。

2. 信息不全(incomplete information)

市场运转的前提条件是市场的参加者必须掌握所有的信息，例如，生产者需要了解消费者的需求，消费者需要了解产品的质量，等等。信息不全或者不准确的信息可能导致产品交易不能进行，损害双方的利益；或者导致错误的交易，损害某一方利益，影响未来交易的进行，从而损害其他生产者或消费者的利益。以上两种情况均可能引起药物市场失败，损害全社会的福利。在现实市场中，信息不全的情况很多。例如，消费者（病人）对于药物的性质不够了解，而药物公司提供的信息很可能偏袒本公司的药物，公平的市场竞争很难实现。由于消费者不能判断药物的优劣，可能购买不对症的药物，或者做出不购买的决定，从而损害了消费者和对症药物生产商的利益。再如，临床医生作为专业人员，较病人掌握更多的医药信息。作为病人的利益维护者，医生本应向病人推荐最佳的诊治措施，然而，为增加自己的财务收入，一些医生可能为病人推荐的不是最佳的诊治措施，损害病人以及医疗保险公司的利益。此外，医疗保险的存在，一方面分担了个人的风险，另一方面导致病人仅仅承担部分药物费用。由于病人承担的药物费用低于药物的市场价格，与有效治疗相比，病人会倾向于消费更多、更好的药物，这种情况经济学上称为道德危害(Moral Hazard)。道德危害不仅导致医疗费用开支的不正常上涨，严重时还可能导致医疗保险费超过人们的承受能力。许多经济学家认为医疗保险的普遍性以及病人费用分担的局限性，是医疗费用上涨的原因之一。药物经济学研究能够弥补市场信息的缺乏，帮助消费者权衡各种药物的利弊，限制医生在诊治过程中的谋利行为，同时还能帮助医疗保险公司决定药物报销范围，实现最佳的药物选择和应用，从而让市场正常运转，提高全社会的福利。

3. 外在作用(externality)

市场有效运转的关键在于生产者与消费者根据产品价值的市场价格来决定生产与消费，达到全社会资源合理分配和利用的目的。如果某些生产者或消费者的活动间接地影响其他生产者和消费者的生产或消费活动，且其影响效应没有引起产品价格的相应变化，外在作用也就应运而生。由于市场价格不能反映产品价值，药物市场失败也就在所难免。外在作用一般指负性外在作用(negative externality)，即对全社会福利造成危害的外在作用。负性外在作用的典型例子是环境污染，例如一个乡办小规模造纸厂所造成的环境污染危害性可能超它的经济效益。如果该厂需要对环境污染负责（没有负性外在作用），污染罚款将引起其生产成本增加，造纸厂则会试图减少环境污染或者被迫关闭；如果它不用支付环境污染费用，或者说环境污染没有引起产品成本的相应增高（负性外在作用），小造纸厂盈利而换来的代价是造成严重的环境污染和全社会的总福利的降低。在医疗卫生方面，传染病的治疗是负性外在作用的例子之一。传染病患者在治疗与否的决策时仅仅考虑自身的治疗费用和利益，但由于传染病会传染其他人，患者所考虑的个人利益当然远远小于全社会从传染病的治愈中得到的效益——避免了传染病的流行。政府的职能之一就是适当干预市场，比如保护环境，防止传染病流行，以消除外在作用的

影响。用全社会观点进行的药物经济学研究可获得有关传染病治疗给全社会带来的成本和效益的信息，从而能够帮助卫生决策者选择合理的预防、治疗措施。

4. 公共消费品(public goods)

药物市场失败的最后原因可能是单纯的市场机制不能提供足够数量的公共消费产品。公共消费品的特点在于：①生产成本较高，少数消费者难以承受；②公共消费品一旦生产出来，就能够以低廉的边际成本(marginal cost)提供给消费者，而且很难限制其他消费者共同享用该公共消费品。由于公共消费品的这些特点，单纯的市场机制所能提供的公共消费品一般少于公众希望消费的数量。药物经济学信息即属公共消费品之一。设想一些消费者很希望得到某些药物经济学研究结果，他们愿意支付的价值总和超出研究的成本。研究结果一旦发表，即成为公共信息，研究机构能够以极低成本向消费者提供该信息，但很难仅向消费者提供信息，同时防止其他消费者的使用。消费者知道研究结果发表后可以得到免费信息，就不会花钱去购买不适合自己的药品。换句话说，虽然市场上有对药物经济学研究的需求，但由于研究需要投入一定的成本，又较难通过市场机制收回成本，市场机制提供的药物经济学研究显然不能满足消费者的需求，此时，政府可以通过公共税收收入，进行公共消费品的生产，满足消费者的需求。

卫生保健市场的以上特点决定了政府干预的必然性。药物经济学研究对象属于市场生产不足的公共消费品，它能够协助政府制定药物定价的政策，以弥补市场药物信息的不全。研究传染病治疗的社会成本和效益，是防止药物市场失败的重要手段（表1-2）。

表1-2 药物市场失败的可能原因以及药物经济学研究的作用

对象	药物市场失败原因	药物经济学研究作用
市场控制	药物价格垄断	提供经济学价值信息，协助政府定价
信息不全	药物信息不全	消除药物信息不全
外在作用	传染病的负性外在作用	提供传染病治疗的全社会成本、效果
公共消费品	药物信息属公共消费品：供应不足	由政府部门提供药物经济学信息

三、保证卫生保健的可达性和公平性

许多国家把人人享有卫生保健作为公民的基本权利之一。西方经济学家将卫生保健的可达性称为必需消费品(merited goods)，将享有基本的卫生保健列为与自由选举权同等重要的人生基本权利。医疗保健体制不仅应该注重经济学效率，也应该体现卫生保健的公平性以及可达性。在私有化的医疗市场，消费者的医疗消费与其收入成正性相关，收入的不平等造成了卫生保健的不平等。为体现卫生保健的公平性，许多国家采用全民医疗保险计划(national health insurance)。全民医疗保险制度给予每个公民统一的医疗保险计划，对不同收入层次之间的财产进行再分配，保证了公民的平等卫生保健权利。药物经济学研究不考虑消费者收入和其他社会经济层次的差别以及由此导致的疾病种类与程度的不同，同时在研究时给予每种疾病、每个病人以同样的重要性。根据药物经济学研究结果所做出的卫生决策，优化全社会消费者的健康状况，必然体现出卫生保健的可达

性和公平性。

四、促进中国的卫生体制改革，使卫生资源得以有效运用

作为发展中国家，中国的医疗体制具有其独特之处：许多药品依靠国外厂商生产、提供，药物开支在总医药开支中所占的比例极大；公费医疗保险作为主要的报销来源之一，病人承担的医疗费用相对较少；公费医疗制度随着国家经济体制的改革，越来越趋向市场化机制；中西医医药体系并存，需要对不同疾病的中西医治疗进行优化选择。药物经济学研究可以比较中西医药物治疗、手术治疗以及其他治疗的利弊，能够协助政府管理部门对卫生资源的分配、利用做出决策，为国家的药物管理、定价提供经济学依据，给国内外药物生产商提供准确的市场信息，指导临床医生合理利用包括药物治疗在内的各种诊疗措施，给消费者提供准确有效的药物治疗信息，这在未来的医药卫生市场中将起到越来越大的作用。药物经济学知识的推广普及，将会促进卫生资源的有效利用，保障人民群众的健康，进一步促进社会主义市场经济的发展。

第三节 药物经济学的产生和发展过程

药物经济学来源于成本效益（效果）分析在药物治疗上的应用，其历史可以追溯到成本效益（效果）分析的起源。

一、药物经济学来源于经济学、实用工程学和运筹学的结合

成本效益分析和成本效果分析的思想远早于其名词的产生。Quade所著的《成本效果的历史》（《A history of cost effectiveness》）中最早的成本效益（效果）分析的例子发生在中国宋代。当时的京都开封府为火灾所毁，皇帝委派工匠魏亭（音译，Wei Ting）主持重修一座防火的宫殿。大量的建筑材料需要从城外用车或人力运入，费工费时。魏亭想出了一个既省钱又省力的办法。他命令工人挖掘一条从工地延伸到城外河流的人工运河，将所有的材料用船运入，宫殿很快就建好了。宫殿完工之后，他又命令将所有碎砖、碎瓦以及废土填入运河，使运河重新成为一条街道。显然，魏亭的工程设计较传统方法省时、省力，在当时的技术条件下是成本效果最优的方法。历史上这样的例子很多，远早于现代成本效益（效果）分析思想的产生。

成本效益（效果）分析思想来源于三门学科：经济学、工程学和运筹学。法国经济学家居利·杜普(Jules Depute)早在 1844 年就提出公共设施如道路、桥梁的修建，其公众效益远大于其对公共财政的贡献——所能收取的过路费、过桥费等等。然而，直到 20 世纪 30 年代，随着美国公共投资的急剧增加，经济学家才真正介入成本效益和成本效