药物经济学与医药产业

孙树华 蔡宁 编著

科学出版社
www.sciencep.com

F407.7
6

药物经济学与医药产业

孙树华　蔡　宁　编著

科学出版社
北京

内 容 提 要

近20年，医疗费用的迅速膨胀已成为影响各国医疗卫生事业发展的沉重负担。因此在药物的选用原则上，除传统所考虑的安全性和有效性之外，人们更加重视药物治疗的费用问题（经济因素）。作为一门新兴边缘学科，药物经济学应运而生。

国内对药物经济学的研究刚刚兴起，对其认识十分有限。本书以普及药物经济学知识为目的，侧重于阐述药物经济学与医药产业的互动关系，采用了从微观经济学基础知识介绍，到经济评估方法；从临床药物研究及成本控制，到医药产业发展，这种由表及里、由微观到宏观、层层深入的方式，展示了药物经济学的概貌。本书选取了国内的经济评估案例和澳大利亚药物经济学研究指南、日本临床试验规范指南等案例，从而使本书不仅具有理论创新性，更具有实践指导意义，全书通俗易懂，具有可操作性。

本书涵盖内容广泛，适合于以下几类人员阅读：高等院校、科研院所从事药物经济学研究的教师、研究员和研究生；政府医药管理部门工作人员，从事医疗保障制度改革的工作人员；医院的主管和药剂师，保险公司的成本控制部门工作人员；医药企业的管理人员，尤其是从事医药研发决策的人员。

图书在版编目(CIP)数据

药物经济学与医药产业/孙树华，蔡宁编著. —北京：科学出版社，2004
ISBN 7-03-013777-9

Ⅰ.药… Ⅱ.①孙…②蔡… Ⅲ.①药物学：卫生经济学②制药工业－研究 Ⅳ.①R91②F407.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 063660 号

责任编辑：卢秀娟/责任校对：钟 洋
责任印制：安春生/封面设计：陈 敬

科学出版社 出版
北京东黄城根北街16号
邮政编码：100717
http://www.sciencep.com
双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年8月第 一 版 开本：B5(720×1000)
2004年8月第一次印刷 印张：15 1/2
印数：1—3 500 字数：290 000

定价：26.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换〈环伟〉）

前　言

相对于人们的需求而言，社会和国家用于医疗卫生事业的资源总是有限的。而随着人口的老龄化、慢性疾病的增多以及人们对医疗服务的要求和期望的提高，医疗卫生费用的日益膨胀，已经成为影响各国医疗卫生事业发展的沉重负担。因此在药物的选用原则上，除传统所考虑的安全性和有效性之外，人们更加重视药物治疗的费用问题(经济因素)。作为一门新兴边缘学科，药物经济学应运而生。药物经济学(pharmacoeconomics) 是一门将经济学基本原理、方法和分析技术应用于临床药物治疗的过程，并以药物流行病学为指导，从全社会角度开展研究，以求最大限度地合理利用现有医药卫生资源的综合性应用科学。药物经济学的主要任务是鉴别、测量、对比分析和评价不同药物治疗方案，药物治疗方案与其他治疗方案(如手术、理疗等)，以及不同卫生或社会服务项目(如社会养老、家庭病床等)所产生的相对社会经济效果，为临床合理用药和疾病防治决策提供科学依据。实际上，人们在生活中已经不自觉地应用了药物经济学。

目前，药物经济学的应用主要集中在两个领域。一是药品生产商的竞争和发展需要药物经济学发挥战略性作用。药品的高风险投资要求开发商研究和评价每种(类)药物与药物治疗的经济背景，对其产品所能带来的收益进行预测，为新药的研究与开发提供决策依据。药物经济学的分析有助于药品生产企业在日益激烈的药品开发竞争中处于有利的地位。二是医疗保险机构由于保险基金筹集有限，参保人对医疗需求不断增长的压力，越来越需要了解药品价值的可信证据，为其制定补偿计划和最终确定药品的支付价格提供有力的实践和理论的支持。医疗保险机构可以利用药品的药物经济学分析结果，决定是否将某种药品纳入医疗的支付范围，由此对新药的开发和应用产生重要影响，尤其是在医疗保险计划覆盖范围较广的国家更是如此。

我国对药物经济学的研究刚刚兴起，在医疗保险药品目录的筛选和药品定价方面都很少采用药物经济学的分析方法。受制于医疗保险的筹资水平，我国医疗保险支付政策的制定中，有关医疗保险药品目录的筛选主要考虑药品的价格。如国家基本医疗保险药品目录中的甲类药品主要是依据价格低廉原则来筛选，在这些药品中许多已是多年不用的药品，有的药品毒副作用还比较大。这种筛选原则可能会对一些药品、特别是对一些具有自主知识产权的新药带来不良的影响。另一方面，我国药品价格的制定主要考虑的是企业生产成本和必要的利润。国内的药品生产商还没有自己的药物经济学研究机构，也缺乏专门人员从事药物经济学

研究工作，对所研发和仿制药品的药物经济学评估工作仍有待于进一步开展。

有关数据表明：我国医疗费用年增长率明显高于国家财政收入的年增长率，占医院总收入50%的药品费用均存在管理失控、浪费严重等现象。为了改变这种状况，我国政府全面实施医疗制度改革，引入基本医疗保险的概念，以低成本、广覆盖、单位和个人共同负担、社会统筹和个人账户相结合的方针，确定基本用药目录、诊疗项目的范围和标准。如何在最大程度减轻病人痛苦、改善和提高生存质量的同时，减少药物的使用，降低成本，减少药源性疾患已经成为亟待解决的现实问题。药物经济学这门新兴科学在我国的广泛的应用，无疑对于解决上述问题具有重要的作用。

目前，国内有关药物经济学的研究仍处于探索阶段，本书在药物经济学和医药产业研究领域进行了有益的工作。本书在系统地介绍了药物经济学的相关知识的基础上，着眼于药物经济学对医药产业的影响，并从政府、医院、医药企业、保险公司、消费者等多种角度讨论了药物经济学问题。本书的研究思路和方法可作为政府医药管理部门、保险公司、医院、医药企业等组织的决策参考。

本书以普及药物经济学知识为目的，在写作过程中强调可操作性，避免空洞的理论阐述。因此，本书穿插了大量的案例，通过具体、生动、实际的描述来加深读者对书中内容的理解。美国、英国、澳大利亚、日本等是药物经济学研究的先行者，本书参考了这些国家的最新理论研究成果，同时也结合中国的具体情况，有选择地学习与深化，从而使本书的内容新颖而又联系实际，可为有志于对药物经济学开展进一步研究的学者起到抛砖引玉的作用。

在本书的编写过程中，王莹、李杰等同志花费了大量的心血，提供了许多的帮助。本书也参考和引用了部分国内外有关研究成果与文献，尤其是引用了《医药经济报》的不少案例，在此表示诚挚的感谢。

由于作者水平有限，本书还有许多不足之处，希望大家批评指正。

孙树华

2004年5月1日

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

前言
导论 …… 1
第一节　药物经济学产生的背景 …… 1
第二节　药物经济学的定义 …… 2
第三节　药物经济学的应用领域 …… 3
第一章　药物经济学的微观经济学理论基础 …… 7
第一节　稀缺性 …… 7
第二节　生产可能性边界 …… 7
第三节　机会成本 …… 9
第四节　需求 …… 10
第五节　供给 …… 12
第六节　供给与需求的均衡 …… 15
第七节　供给和需求的应用 …… 18
第八节　需求和消费者行为 …… 23
第九节　成本分析 …… 33
第二章　医疗服务的产出与成本 …… 41
第一节　医疗服务投入的替代 …… 41
第二节　成本函数与规模和范围经济 …… 44
第三节　经验成本函数的研究 …… 49
第四节　生存分析方法 …… 52
第五节　医疗技术和资源配置的失效问题 …… 54
第三章　药物治疗产出的经济评估 …… 60
第一节　经济评估的基本含义 …… 60
第二节　经济评估的方法 …… 66
第三节　经济评估的决策 …… 68
第四节　药物经济学与药物价值间的关系 …… 73
第五节　药物经济学与药物货币价值间的关系 …… 75
第六节　药物经济学模型研究 …… 77
第七节　药物经济学评估中的方法论问题 …… 79
第八节　经济评估方法选择值得注意的几个问题 …… 81
第九节　药物经济学评价指南的六大伦理原则 …… 83
第四章　药物评估的常用方法 …… 89

第一节 卫生产品的有效利用 …… 89
第二节 药物的成本-效益分析 …… 91
第三节 药物的成本-效果分析 …… 95
第四节 药物的成本-效用分析 …… 107
第五节 药物研究的政策应用 …… 117
第五章 药物经济学与临床药物研究 …… 120
第一节 药物经济学研究:一个快速发展的领域 …… 120
第二节 药品临床试验管理世界发展概况 …… 121
第三节 药物开发程序 …… 124
第四节 药物经济学与药物的研究开发 …… 126
第五节 药物经济学设计方法 …… 130
第六节 临床试验原始资料的确定 …… 132
第七节 药物经济学研究计划的制定 …… 134
第八节 药物临床试验与药物经济学参数的结合问题 …… 134
第九节 临床试验的数据管理 …… 139
第十节 药物经济学数据的分析与说明 …… 140
第十一节 临床试验的结果报告 …… 141
第六章 药物管理与成本控制 …… 151
第一节 FDA 的发展 …… 152
第二节 药物使用的成本控制机制 …… 153
第三节 公共部门的药物成本控制程序 …… 160
第四节 管理医疗组织对药物成本的控制 …… 164
第七章 药物经济学在医药产业全球化和竞争加剧中的作用 …… 176
第一节 医药产业的竞争和全球化现象日益加剧 …… 176
第二节 医药产业竞争加剧的驱动因素 …… 184
第三节 医药产业全球化加剧的驱动因素 …… 186
第四节 药物经济学的异军突起 …… 187
第五节 药物经济学有利于医药企业参与全球化竞争的原因 …… 192
第八章 药物经济学在医药企业中的应用与展望 …… 197
第一节 药物经济学产生的背景 …… 198
第二节 医药企业中药物经济学者的作用 …… 200
第三节 建立企业内的药物经济学职能 …… 202
第四节 药物经济学职能的专门技术与培训要求 …… 205
第五节 药物经济学的运用 …… 206
第六节 药物经济学研究与合同伙伴的关系 …… 207

第七节 药物经济学研究与消费者的关系 …… 207
第八节 药物经济学投入-产出测算 …… 208
第九节 药物经济学分析进一步应用的展望 …… 209
第九章 药物经济学对医药产业与卫生政策制定的影响和展望 …… 215
第一节 医药产业结构调整 …… 215
第二节 医疗卫生体制改革 …… 216
第三节 药品定价 …… 218
第四节 专利保护 …… 220
第五节 药物准入 …… 222
第六节 药品的市场流通 …… 222
第七节 管理医疗和药物使用的限制 …… 225
第八节 美国食品和药品管理局(FDA) …… 226
第九节 药物经济学应用的障碍 …… 228
第十节 药物经济学在我国的发展前景 …… 230
参考文献 …… 235

导　论

药物经济学(pharmacoeconomics)这个名词最早是出现在医药行业,随后学术界也对它产生了兴趣。20世纪60年代中期以前,人们几乎找不到系统论述卫生经济学的文章或书籍。现在,人们总是把药物经济学同卫生经济学(health economics,又称为健康经济学)、产出研究(outcomes research)、政策研究(policy research)等联系在一起。药物经济学作为一门独立的学科出现与20世纪60到70年代之间管理学(management)的出现有些类似。药物经济学与管理学一样,是一门交叉学科,是在原有两门或更多的学科基础上发展起来的。管理学是以其他社会及行为科学为基础的,例如经济学、社会学、心理学等。在产生之初,管理学受到了学术界内"主流"经济学家的极端鄙夷和敌对。这些经济学家普遍认为"管理学中的学术知识已经在经济学中有所体现,而经济学所不包括的知识本身就不值得传授"。大多数的新学科都是应用型学科,总是与人们的需求密切相关。新学科的研究密切关注市场,而且总是受用户需求的驱动。当新的问题出现,以往的单独学科不能解决问题时,就需要应用多门学科的知识综合解决问题,这时,一门综合的新学科就会应运而生。

新学科的建立总是令人兴奋,并具有建设性的意义。新学科涉及的领域是以前未知的或为人们所忽视的。与此同时,新学科的产生也不可避免地出现了一些问题。争论的焦点是该学科的边界应该在哪里,应采用什么样的研究方法。当药物经济学在20世纪七八十年代出现时,也出现了不少问题,其中有一些问题至今仍无法定论。

第一节　药物经济学产生的背景

药品是一种经济资源,又是一种用于诊断、预防和治疗疾病的特殊商品。无论哪一种药品的生产都需要有厂房、设备、原料、技术、劳动力和资金的投入,这些构成了它的生产成本和定价基础。

药品不像其他普通商品,消费者可以自由选择,特别是处方药,需要凭医师处方才能到药房购买。消费者对药品知之甚少,治疗所需的药品种类和剂量主要由医师决定,由药师调剂。参加医疗保险的病人,部分或全部由医疗保险方来支付。药品是一种特殊的商品,它的需求受医师、药师、病人和医疗保险组织四个方面的共同影响。

随着人口的老龄化、慢性疾病的增多和高新技术(包括新药)的发展,人们对医疗服务的要求和期望越来越高。而社会经济资源(包括医疗资源)又十分有限,药物治疗费用的迅速增长已经成为影响各国医疗事业发展的沉重负担。因此,在药物的选用原则上,除传统所考虑的安全性和有效性之外,药物治疗的费用问题(经济因素)已经成为指导临床治疗决策和合理用药的一个重要方面。药物经济学正是在这样的背景下产生的。

药物经济学是在卫生经济学的基础上建立和发展起来的一门新兴边缘学科,它是一门将经济学原理和方法应用于评价临床药物治疗过程,并以此指导临床医生制定出合理有效的处方为主要宗旨的应用科学。可见,药物经济学研究可为临床合理用药、药品资源的优化配置、新药的研制与开发、临床药学服务、药政管理和医疗保险等提供决策依据。

药物经济学同时也是在研究上市药品与诊断工程结合后出现的具有经济学现象的一门新兴学科,还属于药物流行学范畴。药物经济学最早是以疾病的费用(cost of illness)、疾病治疗的成本-效果分析(cost-effectiveness analysis, CEA)和成本-效益分析(cost-benefit analysis, CBA)等评价方式初创于 20 世纪 70 年代前后。在 1979 年,美国的医疗药品消耗急剧上涨,而且大大超过了国会预算,国会便令其下属的技术评定局(the office of technology assessment)去研究 CBA、CEA 在医疗保健系统上的运用,当时它所包括的范围主要有:免疫、抗癌、预防、用药方案、新药评价几个方面。

"药物经济学"以"pharmacoeconomics"一词作专业术语见于 20 世纪 80 年代初。之后,众多的专业杂志才频繁出现了"pharmacoeconomics",DISP 杂志还专门开辟了专栏。早在 20 世纪 70 年代,卫生经济学的技术经济评价方法,即成本最小分析、成本效果分析、成本效用分析和成本效益分析就已运用于药品领域,到 80 年代初药物经济学作为一门新兴的边缘学科已逐渐发展成熟。特别是澳大利亚和加拿大安大略省分别于 1990 年夏和 1991 年 10 月提出了在新药申请列入政府保险补偿的药品目录时要求制药厂家提供药物经济学分析的新指南,澳大利亚政府的新指南也于 1993 年 1 月开始实施,这样,药物经济学评价结果开始作为药品评审的一项正式指标,与药品的功效和安全性评价得到同等考虑。药物经济学研究开始逐步被越来越多的国家所鼓励和采用。

第二节 药物经济学的定义

根据萨缪尔森的定义,经济学研究社会如何进行选择,以使用具有多种可供选择用途的、稀缺的生产资源来生产各种有价值的商品,并把它们在不同人群中间进行分配。在这个定义里,需要明确的几点是:①资源是稀缺的;②人类的欲望是无

限的;③资源有多种用途;④选择会带来机会成本,机会成本是指作出一项决策时所放弃的其他可供选择的最好用途。

经济学的目的是最有效地使用有限的资源,认识到成本与所做的选择相关。药物经济学是经济学基本原理和方法在药品领域内的具体运用。广义的药物经济学(pharmacoeconomics)主要研究药品供方与需方的经济行为、供需双方相互作用下的市场定价以及药品领域的各种干预政策措施等。狭义的药物经济学(pharmacoecnomics)是一门将经济学基本原理、方法和分析技术应用于临床药物治疗的过程,并以药物流行病学为指导,从全社会角度开展研究,以求最大限度地合理利用现有医药卫生资源的综合性应用科学。药物经济学的主要任务是鉴别、测量、对比分析和评价不同药物治疗方案,药物治疗方案与其他治疗方案(如手术、理疗等),以及不同卫生或社会服务项目(如社会养老、家庭病床等)所产生的相对社会经济效果,为临床合理用药和疾病防治决策提供科学依据。

第三节 药物经济学的应用领域

一、药品定价

通过对新药和已上市同类药品的经济学评价研究,制药厂家可以战略性地确定新药的价格范围,这是药物开发过程中很重要的内部战略研究。在法国、瑞典和芬兰等实行药品定价管制的国家中,药物经济学评价提供了新的重要的药品定价管制手段。虽然药品定价极其复杂,主要影响因素有生产成本、制药厂家的投资强度及其获利水平、与其他药品或同类药品的价格比较以及新药上市预计发生的费用等,而且各个国家药品定价政策又有显著差异,但是药物经济学评价能够提供临床上优选药品及其意愿支付能力的信息。只要政府充分考虑,不仅能提高药品定价管理的透明度,而且能促进资源有效合理利用。

在德国、荷兰等采用药品参考定价体系的国家,保险公司为一组疗效相同或相近的药品设定了一个参考价格,并且只为病人支付每种药品的参考价格。病人实际消费药品时,需要支付药品实际价格高于参考价格的那部分费用,这样在不降低药物可获得性的同时,抑制病人对昂贵药品的消费要求。这时药物经济学评价能够对药品分类和制药厂家的药品定价提供有利的科学依据。

二、药物补偿或共付水平

除了英国有国家医疗服务体制补偿几乎所有的上市药品以外,大多数欧洲国家或者指定药品报销范围,或者对不同种类药品采用不同的共付水平,或者是采用参考定价体系来限制药品的公共补偿。以前,药品补偿或共付水平是根据药品所治疗疾病的严重程度(如危害生命的疾病)、新药的功效及安全性等指标主要由临

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

床医师和药学专家评审决定的，往往缺乏客观、科学的一致性比较。此外，经济学资料的补充极大地完善了药品评审的科学性，因而被大多数西方国家所推崇。在某些国家，政府既要管制药品定价，又要决定药品公共补偿或其共付水平，而药物经济学评价恰恰可使两者有机地结合起来，有利于政府不同主管部门协调合作。

三、制定医院用药目录或诊疗常规

很多国家采取一系列政策措施来促进各个独立的医疗服务决策者（包括地方医疗行政管理部门、医院、医师）有效地利用医疗资源。这些政策措施包括对医院支付方式的改变、医疗预算的安排（如德国的总额预算、英国的指导性药品预算）、在医疗服务体系内鼓励合理竞争等。由于存在竞争或预算压力，医疗服务决策者从自身利益出发就会考虑采用适宜的医疗技术，根据当地的社会经济发展水平、服务人群的人口学特征和疾病的特点，按成本效果的原则，即运用药物经济学研究，制定当地或各个医院的临床用药目录或者临床诊疗常规，使医院或地方医疗服务体系更有效地利用药品资源。

四、促进合理用药

药物经济学研究最主要目的之一是促进合理用药，有效利用药品资源。药品合理使用被世界卫生组织定义为使病人获得临床需要的药物，采用满足个人需要的剂量，服用适当的期限，并具有最低的成本。如何做到在治愈病人的前提下运用经济分析的方法，设计出医药费用支出最少、疗效最好、毒副反应最小的用药方案，有明显的现实意义。运用药物经济学的分析方法决策临床药物治疗方案，那将会对病人乃至社会带来很大益处。鉴于目前缺乏有效的影响医生处方行为的政策措施，临床医生甚至于会认为开处方时考虑费用问题对病人是不人道的，所以只能通过向医生提供充分的药品信息，包括药物经济学研究信息，间接影响医生处方行为，达到合理用药的目的。英国、比利时、西班牙等国家已由政府资助开展了这些信息反馈活动。在英国，许多制药厂家主动向临床医生提供丰富的药物经济学研究资料，大量事实表明英国是欧洲国家中利用药物经济学促进合理用药较为突出的国家。随着其他国家在这方面的不断努力，通过药物经济学推进临床合理用药的作用将更为重要。当然在利用药物经济学研究结果时，应当同时考虑到国情、时代、社会传统、生活水平及其他因素，力求做到药物治疗方案更加切合实际、合理，以达到安全、高效、经济的用药目的。

五、控制药品费用

随着经济和人口增长，疾病谱改变和科学技术的发展，人们对医疗服务的需求日益增长，医疗高新技术和新药被广泛地使用，医疗费用特别是药品费用的急剧增

长日益受到越来越多国家政府的关注。发达国家药品费用占医疗费用比例大致在10%～20%之间；经济合作与发展组织(OECD)国家平均在14%左右；在发展中国家，政府医疗支出中的40%～60%花费在了药品项目上。20世纪80年代以后，为了适应各国健康保障制度的变革和国际医药产业的发展趋势，各国政府逐渐修订了各自的药品管制政策，特别是药品经济政策，形成了对药品生产、经营、消费和补偿进行协调和控制的一系列政策措施。

在抑制药品费用并有效控制医药费用增长的过程中，一种新的观点在药政立法中悄然兴起，即新药上市前除了评价其安全性和有效性外，还要通过药物经济学研究评价其经济性。在国外，澳大利亚和加拿大安大略省分别于1990年夏和1991年10月提出了在新药申请增列入政府补偿的药品目录时增加对新药进行药物经济学评价的新指南。澳大利亚的新指南于1993年1月开始实施，这是药物经济学评价首次作为药品评审的一项正式指标，与药品的安全性和有效性同等考虑，从而实现了药物经济学评价与药品政策法规接轨，共同控制药品费用。药物经济学研究正在被越来越多的国家所采用和鼓励。在法国，三分之一的新药申请自愿提供了该药的经济学评价资料。这些国家试图通过药物经济学研究与其他药品政策措施的协同作用，达到控制药品费用的目的。

在我国，药品费用的增长同样成为社会经济的沉重负担。尤其是近几年来，由于医药费用的快速增长使得政府、企业和消费者不堪重负，意见很大。医疗卫生部门和医药行业一时间成了全社会关注的热点，各种各样的调查、研究文章和报道可以说是众说纷纭。直到最近，各种意见逐渐集中统一起来，主要表现在："以药养医"现象、药品虚高定价现象、药品变相折扣让利销售现象和不合理用药现象四个方面，改革医药卫生市场现有的制度安排已经摆上了各级政府部门的重要议事日程。在这种情况下，我们更加需要一份冷静和清醒，学习国外的先进经验，用更加科学的方法推进医药卫生的改革进程，确保医疗行业和医药行业的健康发展。此外，我国加入世界贸易组织后，国外的医疗保险机构也将进入我国的医疗市场，这必将促使我国医疗卫生体制的进一步的改革，同时也必将为我国的医疗行业和医药行业带来新的挑战。所有这些都要求我们更加关注、重视药物经济学这一门新兴学科，进一步加快提高我国的药物经济学的研究水平。目前，我国的药物经济学研究刚刚兴起，针对我国目前的情况，我国应在学习国外经验的同时，根据中国的实际国情，在药品管理中应及早建立适合中国的药物经济学评价模式，将药物的经济性问题在继安全性、有效性后列为新药的评价指标。这样既有利于我国医药行业的发展，也有利于我国的医疗保健制度的改革。

【本章小结】

药物经济学是以健康经济学为基础而发展建立的一门新兴边缘学科，它是一

门将经济学原理和方法应用于评价临床药物治疗过程，并以此指导临床医生制定出合理有效的处方为主要宗旨的应用科学，产生于20世纪七八十年代。

在过去的二十年，世界各国普遍经历了医疗费用的迅猛增长。巨额的医疗费用已经成为影响各国卫生服务事业发展的沉重负担。因此，在药物的选用原则上，除传统所考虑的安全性和有效性之外，药物治疗的费用问题（经济因素）已经成为指导临床治疗决策和合理用药的一个重要方面。药物经济学正是在这样的背景下产生的。

药物经济学可以用于药品定价、确定药物补偿或共付水平、制定医院用药目录或诊疗常规、促进合理用药、控制药品费用等方面。

第一章　药物经济学的微观经济学理论基础

本章将对药物经济学的理论基础进行简单的介绍。药物经济学作为一门新兴的学科，有许多自己独特的地方，但是它依然是以传统的经济学理论作为其基本的分析工具。所以，通过对经济学的学习与回顾，将加深我们对药物经济学的了解和认识。本章将对经济学的供给、需求、成本、均衡等重要的基本概念做简单的介绍。希望大家能通过经济学的基础理论来领悟药物经济学的内涵。

第一节　稀　缺　性

经济学研究的是社会如何利用稀缺的资源以生产有价值的商品，并将它们分配给不同的个人。这个定义的背后隐含了经济学的两大核心思想，即商品是稀缺的，社会必须有效地利用它们的资源。事实上，正是因为稀缺性和追求效益的愿望，才使经济学成为一门重要的学科。

稀缺性(scarcity)说明资源是有限的，人们不可能随意地得到任何他们想要的东西，资源必须合理地在人们中间分配。如果能无限量地生产出各种物品，或者如果人类的欲望能够完全得到满足，那么会产生什么结果呢？人们拥有了一切想要的东西，因而不必担心花光其有限的收入。企业则不必为劳动成本和医疗保健而犯愁；政府也不必再为税收和支出而争斗，因为谁都不会在乎。当然，这只是永远无法实现的幻想。

人们需要的数量远远高于社会所能提供的数量，因为物品是稀缺的，经济物品不是免费的物品，社会必须在其可利用的资源能够生产出来的有限物品之间做出选择。

第二节　生产可能性边界

生产可能性边界(production-possibility frontier, PPF)，表示在技术和可投入品数量既定的条件下，一个经济体所能得到的最大产量，代表了可供社会利用的物品和劳务的不同组合。

一个社会无法拥有它想要的一切东西，这要受到资源及可供利用的技术的制约。以军费开支为例，各国都不得不决定：将有限资源中的多大部分投入军用，多大部分投入到其他活动(例如建设新工厂或发展教育)。一些国家，如日本，大约将

国民产出的1%用于军费开支，美国则大约将国民产出的5%用于国防。而在朝鲜这样的封闭经济体中，军费开支占国民产出的比重竟高达20%。产出中用于国防开支的比重越大，用于消费和投资的比重就越小。

为了简洁明了地说明生产可能性边界，我们可以考察一个只生产大炮和黄油这两种经济物品的经济体。大炮代表军费开支，黄油代表民用开支。假设我们的经济体将所有的资源投入到民用物品，即黄油的生产上。每年所能生产的黄油会有一个最大的数量。黄油的最大数量取决于该经济体所拥有的资源的数量与质量，以及使用资源的生产效率。假设，利用现有的技术和资源，能够生产出来的黄油的最大数量为500万磅。从另一个极端设想，所有的资源都用来生产大炮，同样地，由于资源的有限性，该经济体只能生产出有限数量的大炮。在本例中，我们假设，如果不生产任何黄油的话，该经济体能够生产15 000门各种类型的大炮。

稀缺的投入和技术限制了大炮与黄油的生产。当我们从A移到B……最后移到F时，我们就将劳动、机器和土地由大炮行业转到黄油行业，从而增加了黄油的生产。

这是两个极端的例子，在其间存在着许多其他的可能性。如果我们愿意放弃一些黄油，我们可以多拥有一些大炮；如果我们愿意放弃更多的黄油，就可以得到更多的大炮。

表1-1给出了一系列的可能性。组合F表示只生产黄油而不生产大炮的一个极端；组合A表示全部资源都用于生产大炮的另一个极端。在它们之间的组合E，D，C，B所放弃的黄油数量不断增加，以便换取更多的大炮。如果我们用代表黄油与大炮的不同产量组合的新点填满全部中间位置，我们就得到图1-2所示的生产可能性边界的连续曲线。

表1-1 稀缺资源的约束意味着大炮与黄油的权衡

可能性	黄油/百万磅	大炮/千门
A	0	15
B	1	12
C	2	10
D	3	7
E	4	3
F	5	0

这一边界表示可供选择的清单，沿着这一条边界，社会可以选择用大炮来替代黄油。它假设技术和投入品数量是既定的。边界之外的点（如I点）是不可行的，或不可达到的。边界内的任何一点（如U点），表明经济尚未达到有效生产，例如

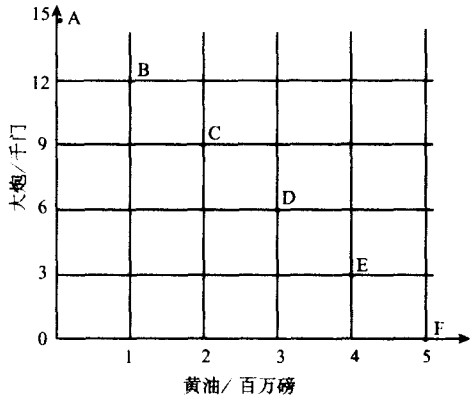

图 1-1　生产可能性的图形表述

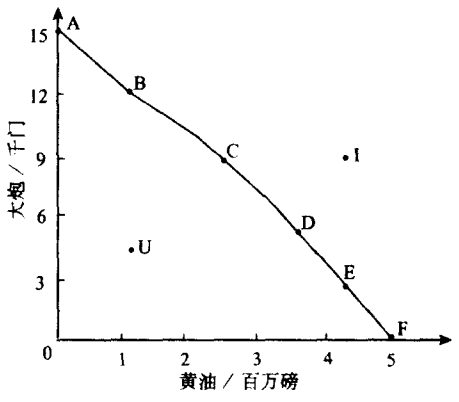

图 1-2　生产可能性边界的连续曲线

在商业周期中失业率较高的情形。

第三节　机会成本

在稀缺性的世界中选择一种东西意味着要放弃其他东西。所以机会成本就是一项选择所放弃的物品或劳务的价值。

生活中充满了选择。由于资源是稀缺的，因此，我们必须不断地决定如何使用我们有限的时间或收入。当你决定是否学习医学，是否当医生，是当内科医生还是当外科医生时，你必须考虑做出一个选择，需要放弃多少其他的机会。所放弃的选择被称为决策的机会成本。机会成本的概念也可以用生产可能性边界加以说明。考察一下图 1-2 中的生产可能性边界。该图反映了大炮与黄油之间的此消彼长的关系。假设，该国决定将其大炮购买量从 7000 门增加到 10 000 门，即从边界的 D 点移动到 C 点，这一决策的机会成本为多少呢？你可以用美元来计算它。但是，在经济学中，我们经常需要透过货币的面纱，考察各种选择的真实影响。在最基本的水平上，从 D 点到 C 点的机会成本是为生产额外的大炮而必须放弃的黄油。在本例中，增加 3000 大炮的机会成本是 100 万磅黄油。

举个现实世界中的例子，在一个美丽的风景区内发现了金矿，因此有人想在此开采金矿。他们说风景区的门票收入不会减少，因此开采的成本很低。但一位经济学家会回答说，用货币收入来衡量成本太狭隘了。试问伴随金矿开采而来的噪音、水和空气的污染、环境的恶化是否真的不会影响风景区独特而宝贵的价值？尽管货币成本可能很小，但事实上考虑到野生动物和自然生态的价值的丧失，机会成

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com