

研究生教学用书

教育部学位管理与研究生教育司推荐

临床流行病学

(第二版)

Clinical Epidemiology

(Second Edition)

主编 黄悦勤 主审 李立明

 人民卫生出版社

研究生教学用书

教育部学位管理与研究生教育司推荐

临床流行病学

(第二版)

Clinical Epidemiology
(Second Edition)

主编 黄悦勤 主审 李立明

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床流行病学/黄悦勤主编. 一二版. —北京:
人民卫生出版社, 2006. 10

ISBN 7-117-08065-5

I. 临... II. 黄... III. 临床流行病学—研究
生—教材 IV. R181.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 115612 号

临床流行病学

第二版

主 编: 黄悦勤

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: 北京智力达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 32.25

字 数: 539 千字

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2006 年 10 月第 2 版第 5 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-08065-5/R·8066

定 价: 46.00 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)

编 者

(以姓氏笔划为序)

王滨有 (哈尔滨医科大学公共卫生学院)

何 耀 (解放军总医院老年医学研究所)

杨士保 (中南大学公共卫生学院)

张振馨 (中国医学科学院北京协和医院)

陈维清 (中山大学公共卫生学院)

郑全庆 (西安交通大学医学院)

赵一鸣 (北京大学第三临床医学院)

赵根明 (复旦大学公共卫生学院)

栾荣生 (四川大学公共卫生学院)

黄悦勤 (北京大学精神卫生研究所)

秘 书 刘肇瑞

前 言

临床流行病学作为一门年轻而有蓬勃生命力的交叉学科,越来越为广大临床专业人员重视,临床流行病学在临床疾病的诊断、治疗和防治中的基础学科地位也随着对临床研究方法学的需求增加而日益提高。全国高等医药教材建设研究会于2002年将这本《临床流行病学》纳入首批全国高等医药院校研究生规划教材,并对编写工作给予了大力支持。本书出版后得到全国医学院校和读者的普遍欢迎,因需要量大而三次印刷。2005年经过教育部学位与研究生教育发展中心组织的通讯评议和国务院学位委员会评议组召集人会议审议,本书入选“研究生教学用书”。按照教育部学位管理与研究生教育有关遴选出版2004至2005年推荐研究生教学用书的安排,人民卫生出版社积极组织本书的再版工作,使自第一版出版后四年来临床流行病学领域的新进展得以补充,书中的错误也得以更正。

本书第二版继承了第一版的基本思想,突出体现临床流行病学是临床医学重要的基础课程和科学研究必需的方法学科,将临床研究的设计、测量和评价作为贯穿全书的主线;并根据本书的读者对象是临床医学专业的有流行病学基础知识的研究生和长学制医学生,以及接受继续医学教育的临床医生,结合四年来教学实践的经验,前四章力求深入浅出地阐述临床流行病学的设计和测量方法,包括测量指标、设计的原则和类型。第五至十章为评价部分,以有利于教学和科研实用为目的,分别介绍了筛检试验和诊断试验的评价、临床研究的真实性和可靠性、交互作用的概念、因果推断、疗效研究和预后研究的评价。为了体现研究生教材的“更高”、“更新”、“更深”的指导思想,第十一章简要介绍了国外本学科新进展的临床决策分析,第十二章简要介绍了当前国内外方兴未艾的循证医学。编者通过多年教学实践了解到临床医学专业研究生和临床医生科研的实际需要,因此第十三章专门介绍了临床流行病学研

究的资料收集与统计学方法应用。为了使读者学习临床流行病学的原理和方法能够理论与实践相结合,第二版新增加了第十四章,专门讲述了临床研究文献的阅读与评价,提供了理论知识与实际应用相结合的实例,便于融会贯通地学习全书的理论和知识。总之,本书突出体现了方法学的理论性精深和实用性宽广的主要特点,以全新的思路展现在读者面前,期望成为从事临床医学科研和教学的各层次专业人员的理想参考书。

我作为目前唯一入选临床流行病学研究生教学用书的主编,既感到荣幸和欣喜,又感到责任和压力,力争将本书达到专家学者的认同和读者的喜爱是我和全体编者努力的方向。在此,我要衷心感谢主审李立明教授为本书的编写做出的建设性指导;我更要衷心感谢全体编者对我的充分信任和大力合作。能够按时保质保量地完成编写任务完全有赖于来自全国各地专家们的齐心协力和无私奉献。我还要感谢本书的秘书刘肇瑞助理研究员和编务唐妮老师在本书编写和出版过程中作为付出的辛勤劳动。

临床流行病学的学科还在迅速发展,知识更新更是与时俱进,加之本人学术造诣有限,因此,本书中难免会有不完善之处和差错,我真诚地希望各院校老师和同学、临床流行病学领域的同仁,以及广大读者提出建设性的意见。

主编 黄悦勤

2006年8月20日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 临床流行病学的基本概念	1
第二节 临床流行病学的特性	5
第三节 临床流行病学的研究方法	9
第二章 临床流行病学测量指标	13
第一节 概述	13
第二节 发病率与患病率	14
第三节 死亡与生存频率	21
第四节 生命质量的评价指标	24
第五节 疾病频率间影响关系小结	27
第六节 效应测量	28
第七节 临床经济学评价指标	34
第三章 临床流行病学研究的原则	37
第一节 临床流行病学研究设计的特点	37
第二节 医学伦理原则	44
第三节 临床流行病学实验性研究的基本要素	51
第四节 临床流行病学实验研究设计的基本原则	58
第五节 临床流行病学研究的选题	69
第四章 临床流行病学的研究设计类型	72
第一节 个案报道和病例分析	72
第二节 描述性研究	79
第三节 病例对照研究	86
第四节 队列研究	97
第五节 多阶段复合设计研究	106

第六节 实验流行病学	111
第七节 流行病学方法的比较与选择	122
第五章 诊断试验	137
第一节 诊断试验的基本含义	137
第二节 诊断试验评价的设计	138
第三节 诊断试验的观察指标和判断标准的确定	141
第四节 筛检试验与诊断试验的评价	144
第五节 提高诊断试验效率的方法	156
第六节 诊断试验的评价原则	160
第六章 临床研究中的真实性和可靠性	164
第一节 研究的真实性	164
第二节 研究的可靠性	193
第七章 交互作用	200
第一节 概述	200
第二节 交互作用的识别	201
第三节 交互作用分析与讨论	204
第八章 因果推断	220
第一节 因果关系概述	220
第二节 因果联接方式	224
第三节 因果性研究的方法	226
第四节 因果推断的逻辑方法	229
第五节 统计学关联到因果关联	235
第六节 确定因果关联的标准	236
第九章 疗效研究及其评价	243
第一节 概述	243
第二节 疗效研究临床试验设计	244
第三节 治疗性研究评价的原则	257
第十章 预后研究	261

第一节	影响疾病预后的因素	261
第二节	疾病预后的研究方法	269
第三节	预后研究中常见的偏倚及其控制	290
第四节	疾病预后研究的评价原则	294
第五节	实例分析(Cox 模型的实例)	298
第十一章	临床决策分析	301
第一节	临床决策分析的基本内容	301
第二节	临床决策分析方法和判别模型	307
第十二章	循证医学	322
第一节	循证医学的基本概念	322
第二节	证据的种类、来源和特点	324
第三节	循证医学思想对临床研究的推动	327
第十三章	临床流行病学研究的资料收集与统计学方法应用	333
第一节	临床科研资料收集	333
第二节	临床科研测量误差的来源和控制	335
第三节	临床科研中研究变量的类型	337
第四节	统计方法的选择	339
第五节	统计结果的表达与解释	362
第六节	Meta 分析	370
第七节	临床科研中常见的统计学错误	375
第八节	常用统计软件简介	382
第十四章	临床研究文献的阅读与评价	386
第一节	概述	386
第二节	病因学研究的实例及评价	394
第三节	诊断性试验的实例及评价	443
第四节	临床疗效研究的实例及评价	457
第五节	疾病预后研究的实例及评价	468
中英文对照索引		488
参考文献		502

第一章 绪 论

第一节 临床流行病学的基本概念

一、临床流行病学的定义

临床流行病学(clinical epidemiology)是将现代流行病学及生物统计学的原理和方法引入临床医学领域,研究患病群体的疾病自然史,以及诊断方法和治疗效果评价的交叉学科。作为一门近代发展迅速且广泛应用的方法学科,临床流行病学的研究对象从传统临床医学的患者个体扩大到患病群体;通过严谨的设计、测量和评价,探讨疾病的病因、发生、发展、诊断、防治和预后的规律,并为临床决策提供科学的证据。因此,临床流行病学是临床医学重要的基础课程和科学研究必需的方法学科。

临床流行病学一词来源于组成它的两门学科,即临床医学和流行病学。临床流行病学为临床问题寻找答案,并且以当前能够获取的最佳证据来指导临床决策,因此称之为“临床”;同时,因为运用了流行病学系统的方法学来解决各种临床问题,将患病个体的诊断治疗放在相同疾病的患病群体背景下进行,因此又称之为“流行病学”。从历史的角度来看,流行病学的创始人大多数都是临床医生,到20世纪中晚期临床流行病学才从流行病学学科中分离出来,两门学科因而具有了各自相对独立的科研方向、学院、课程、杂志和机构。但是,所有临床学家和流行病学家都越来越清醒地意识到,这两门学科是交叉融合在一起的。为了正确判断临床信息,临床医学工作者需要像学习其他医学基础学科一样,学习临床流行病学,掌握能够产生正确结论的各种临床观察和判断的方法学,为临床实践和科研创造基础。

著名临床流行病学家 Robert H. Fletcher 认为,临床流行病学是对单个病人作预测的科学,它运用研究几组病人的严格的科学方法,对许

多有类似临床情况的病人加以测量,以保证对单个病人预测的准确性。临床流行病学的目的是建立和发展能够减少系统误差(systemic error)和随机误差(random error)导致错误结论的临床观察方法,从而得出符合真实情况的结论。为了在临床医疗中做出正确决策,临床医生需要真实可靠的证据信息,而临床流行病学就是取得这种证据信息的一门重要的方法学。

二、临床流行病学的学科发展和现状

1938年美国耶鲁大学 John Paul 首先提出了临床流行病学的概念,他认为传统的流行病学是研究人群中疾病的分布和影响因素的学科,而临床流行病学则是为临床医师和临床科学研究者服务的重要方法学,从患者入手研究各种临床问题。但之后的三十多年间,临床流行病学的学说并未被临床医学的学术界所接受。直到 20 世纪 70 年代后期和 80 年代初期,通过 David L. Sackett、Alvan R. Feinstein 和 Robert H. Fletcher 等学者的共同努力,在临床研究和医疗实践中,创造性地将流行病学及生物统计学的原理和方法,有机地与临床医学相结合,发展和丰富了临床研究方法学,发展为现代临床流行病学。

追溯流行病学实验研究的起源,早在 1747 年英国 James Lind 关于坏血病的病因研究是人群中最早开展的流行病学实验性研究。实验流行病学(experimental epidemiology)的概念是英国 Topley 于 1919 年首先提出的,他用鼠伤寒沙门菌感染纯种小鼠群,改变宿主及环境因素,观察这些因素对动物群感染流行的影响,创立了实验流行病学。而流行病学实验研究的原理和方法广泛应用到临床研究中则始于 20 世纪 80 年代。最初,临床流行病学强调在临床研究进行严格的设计、测量与评价(design, measurement and evaluation on clinical research, DME)。因此, DME 成为临床流行病学初期的核心内容,其目标是针对当前临床医学研究中存在的问题,为提高临床医学研究水平提供科学的方法学。在学科发展的过程中,临床流行病学工作者在临床科研中大力提倡进行随机对照临床试验(randomized controlled trial, RCT),认为此研究设计方法采用随机化分组,可以消除研究对象分组时的选择偏倚和混杂偏倚;采用双盲安慰剂对照,可以消除试验过程中的信息偏倚,因此能够保证研究结果真实性。随着医学模式的转变和学科的发展,临床流行病学又汲取了循证医学(evidence-based medicine)的思想,注重通过严谨的临

床试验获取医学证据。同时,提倡为了提高临床决策的科学性,应用策略论和概率论的理论,以各种临床资料的概率数值为依据进行临床决策分析。此外,近年来临床流行病学还运用经济学的原理和方法研究临床问题,开展卫生经济学的评价。总之,临床流行病学学科随着时代对临床医学要求的提高而不断吸取现代流行病学、生物统计学、经济学、其他相关医学学科,以及社会人文科学等学科的原理和方法,扩大学科的领域、内容和体系,并有着广阔的发展前景。

临床流行病学学科组织的建立和发展与20世纪80年代初美国洛克菲勒基金会(Rockefeller foundation)的支持和资助有着直接的关系。在该基金会的发起和支持下,于1982年建立了国际临床流行病学网络(international clinical epidemiology network, INCLEN),它的第一期项目是在美国、加拿大和澳大利亚建立了5个国际临床流行病学资源和培训中心(clinical epidemiology resource and training center, CERTC),为全世界,尤其是发展中国家培养了大批临床流行病学高级专业人材。之后在22个国家建立了临床流行病学单位(clinical epidemiology unit, CEU),主要分布在亚洲、非洲和拉丁美洲的发展中国家,包括我国的复旦大学(原上海医科大学)和四川大学(原华西医科大学)。通过各国CEU的努力,在当地进行了大量临床流行病学的普及工作,大大提高了各国临床研究水平。INCLEN组织每年召开一次学术年会,并建立了刊物——国际临床流行病学网络通讯(INCLEN newsletter),还出版发行了《临床流行病学杂志》。在20世纪90年代初,INCLEN进入了总体计划的第二期项目,提出其宗旨为:“在最可靠的临床依据和有效使用卫生资源的基础上,促进临床医学实践,从而改善人民健康。为达此目的,本工作网内各国临床医师、统计师及社会学家须共同奋斗,以建立和维持科学研究和医学教育最佳的和可靠水平的能力。”通过INCLEN的第二期项目,该组织不断发展和壮大,临床流行病学学科的知识得到不断广泛和深入的普及。

我国于1980年在美国洛克菲勒基金会的帮助和卫生部的支持下,派遣专家到英国剑桥大学参加由洛克菲勒基金会卫生部主办的临床流行病学培训班学习,自此,将临床流行病学这一新的交叉学科引入我国。1983年在卫生部的领导下,我国13所部属院校接受了世界银行的教育贷款项目,即DME培训项目。此后,1989年召开了首届临床流行病学/DME学术会议,成立了中国临床流行病学网(China clinical epidemiology network, CHINACLEN),1993年正式

成立了中华医学会临床流行病学学会。至此,我国临床流行病学的学术活动发展为全国性正规化的活动,推动我国临床流行病学学科取得了长足的进展。

实践证明,国际和国内临床流行病学的蓬勃发展,已被世界卫生组织及医学界广泛重视和支持,对医学事业的发展,尤其是提高临床科研水平产生了积极的推动作用。

三、临床流行病学与临床医学和流行病学的关系

著名临床流行病学家 David L. Sackett、Alvan R. Feinstein 和 Robert H. Fletcher 对临床流行病学与其相关学科的关系进行了充分的阐述。David L. Sackett 精辟地分析了基础医学、临床医学和流行病学之间的相互关系,认为几乎所有基础医学研究和绝大多数流行病学研究都是与临床密切结合的,能解决病人存在的实际问题,而以后在生物医学中出现了分子生物学的革命,流行病学研究出现的近代计算机信息革命,这二次革命使得基础医学和流行病学的研究越来越脱离临床医学。因此,只有发展临床流行病学,使直接为病人服务的临床医师经过严格训练,既掌握生物医学科学,又将流行病学和生物统计学的原理和方法应用到临床的诊断和治疗过程中,才能使临床研究获得深入发展。Robert H. Fletcher 认为临床流行病学是将流行病学的原理和方法应用于临床,解释和观察临床问题的一门方法学。他认为临床流行病学区别于其他医学学科的最重要特征是其所研究的对象是病人群体,其所关心的是病人群体中临床事件(clinical events)的概率变化,分析临床事件是以一个完整的人体作为统计单位,而不是以人体的神经传递介质、组织培养、细胞膜及基因序列等作为观察单位,因此临床流行病学是宏观研究临床问题的科学。Alvan R. Feinstein 将临床流行病学称为临床研究的“建筑学”,高度概括了临床流行病学的重要性,即临床医学工作者除了需要掌握生物医学的基础知识,还需要将临床流行病学作为一门基础课学习,并应用于临床实践和科研。

综上所述,临床流行病学是弥合临床医学和流行病学,乃至预防医学之间“裂痕”的桥梁,预防医学各学科,尤其是流行病学和生物统计学原理为临床流行病学提供了系统的方法学,而临床医学各学科丰富的临床信息亦为临床流行病学奠定了学科基础。

第二节 临床流行病学的特性

一、临床流行病学的特点

(一) 临床特点

临床流行病学的学科基础之一是临床医学,是在临床医学基础上建立起来的一门方法学,它的任务是解决各种临床问题,因此临床流行病学的研究基地应在临床各学科,临床流行病学家首先应该具有临床知识和经验,能够正确应用临床流行病学的方法解决临床各科中的具体问题,并应用循证医学的思想获得科学的结论,从而进一步应用于临床实践。学习临床流行病学科学,将其原理和方法应用于临床各科解决临床实际问题,才能实现临床流行病学的宗旨。应该指出,临床流行病学的方法学具有普遍意义,可以广泛应用于临床各学科和专业。而且,由于临床医学的研究对象是患病人群,除了生物学因素外,社会因素和心理因素等都对临床工作有影响。因此,为了促进临床医学的发展,提高临床科研水平,临床工作者都应该学习临床流行病学——临床医学的方法学。

(二) 流行病学特点

流行病学的定义是“研究人群中疾病与健康状况的分布及其影响因素,并研究防治疾病及促进健康的策略和措施的科学”。传统流行病学在长期发展中形成的科学方法学日益在医学科学众多领域里发挥着重要的作用。目前,流行病学渗入到临床、基础和预防医学各个领域,与各有关学科相互结合、相互渗透,进而逐渐交融,产生了诸如分子流行病学、遗传流行病学、血清流行病学、药物流行病学、职业流行病学、管理流行病学、临床流行病学等许多交叉学科。从此意义上讲,临床流行病学就是流行病学在临床医学领域中应用的一个分支。

如前所述,临床流行病学与流行病学的关系在于其学科的原理和方法是来自传统流行病学。临床医学的微观研究已进入分子生物学和基因时代,但是其宏观研究长期以来停留在描述性研究的水平上,与医学科学日新月异的发展不相符合。临床工作者日益意识到流行病学观念,即群体的观念在临床医学中的重要地位,从流行病学引进科学的方法学在临床医学研究中能够发挥相当重要的作用。同时,随着临床流行病学的发展,流行病学的方法学也得到补充和发展。随着医学模式的转变,临

床流行病学的方法学还引入了医学社会学和卫生经济学的原理和方法。因此在临床流行病学发展过程中,临床学家需要依靠流行病学家、生物统计学家、卫生经济学家和医学社会学家的协同努力,提高学术水平。

总之,临床流行病学的学科特点是在生物-心理-社会医学模式下,以临床医学为基础,与流行病学、生物统计学、卫生经济学及社会医学等相关学科相互结合、互相渗透;以患病个体为基础,扩大到相应的患病群体;由医院内个体病人的诊治扩大到社区人群疾病的防治;对疾病早期发现与防治,并对疾病发生、发展和转归的规律更加全面和深入地探讨,使临床医学从经验医学转向循证医学。简而言之,临床流行病学学科的发展对现代医学的发展有重要意义和价值。

二、临床流行病学的研究内容

(一) 疾病诊断

近年来,随着科技的飞速发展,新的检测方法和技术不断出现,导致临床诊断对仪器测查、血液化验和影像学图像的依赖性明显增加。而多数诊断试验的正确性并非是绝对的,只能提供一个患病与否的概率,因而临床医师需要建立诊断概率的观念,正确评价并合理选择诊断试验或进行联合试验,以便通过较少项目的检查和化验获得对疾病的正确诊断。临床流行病学就是要研究各种疾病诊断方法的灵敏度、特异度、预测值、似然比等,为临床诊断提供科学的方法。

(二) 疗效评价

临床应用的各种新药或新疗法的临床疗效评价是临床流行病学的一项重要研究内容。任何一种新研制的药物或治疗方法在推广应用之前,应通过严格的临床试验。但在国内外临床实践中,新药物或新疗法未经临床试验或未经严格的临床试验验证的情况屡见不鲜。轻易推广未经严格临床试验验证的治疗方法非但不能达到预期的疗效,还可能给患者带来不良影响,甚至严重后果。最著名的事件就是“反应停”造成胎儿短肢畸形的惨痛教训。因此,任何一种新药物或疗法在临床推广应用之前都应开展多次同期随机双盲对照临床试验,以肯定其疗效并鉴定其作用。许多事实已经证实,临床试验是科学地评价新药物和新疗法的正确方法。

(三) 探讨病因

正确地认识疾病的病因是选择特异性诊断、进行特异性防治的基础,对疾病的病因探索是医学各学科研究的重要领域。将病因研究方法

所包括的临床观察、实验室研究和流行病学研究综合应用于对疾病的危险因素和病因的探索,是临床流行病学的研究内容之一。在流行病学病因研究中,根据对疾病与病因的因果关系论证强度的强弱依次分为实验研究、队列研究、病例对照研究和描述性研究。而在临床进行病因因果关系研究时,除了上述方法外,还包括了临床实践中为探讨病因提供线索的病例分析和个案报告。与传统的宏观流行病学相比,临床流行病学更侧重疾病致病机制的研究。临床医师直接面对患者,可以及时获得最新的疾病信息,并应用科学的研究方法学,合理地利用信息和资源,探索疾病的危险因素和病因,从中研究致病机制,为疾病的早期诊断、有效防治以及改善预后、提高患者的生存质量等方面提供真实可靠的科学证据。

(四) 临床决策分析

为了提高临床决策的科学性,必须以各种概率数值为依据,以策略论和概率论的理论为指导,经过一定的分析、计算,使复杂的临床问题数量化,才有可能选出最佳行动方案,这就是临床决策分析。临床医学要求任何一项临床决策至少在理论上应该是必要的、有效的、安全的和经济的,但在临床实践中发现不完全符合、甚至完全不符合上述要求的决策屡见不鲜。例如,冠状动脉搭桥术在美国曾风行一时,耗用了大量人力和物力资源。但一些随机对照研究表明,术后患者生活质量虽得到改善,而患者5年存活率并无明显的变化。同时非手术疗法也有相当快的进展,亦能有效地改善患者的生活质量。对此国内外仍有不同意见的争论,尚需要进行全面系统的临床试验进行验证。因此,应当树立权衡临床决策利弊得失的观念,提高临床决策的科学合理化程度。

(五) 循证医学

任何医疗决策都应基于客观的临床科学依据,循证医学的概念是认真、明确和科学地应用现有的最好证据,同时结合医师的个人专业技能和临床经验,考虑患者的愿望,对患者做出医疗决策。传统的临床医学对诊断、治疗和预后的决策建立在临床医师个人的经验之上,而循证医学是临床医学的新领域,即提供给患者的医疗是建立在目前所能提供的最佳医学证据的基础上,要求临床医师运用新的技术方法,包括进行广泛的文献检索、运用评价临床文献的正规方法,以获得最真实可靠的信息,然后依据这些证据,对所诊治病人的诊断和治疗做出决策,对疾病预后进行判断。循证医学是唯物主义、实事求是的思想在医学实践中的

具体体现。因此,循证医学针对医学实践中普遍存在的决策困难问题,更多地关注证据的收集和积累,利用有限的资源更好地为大众提供医疗卫生服务,推动医学科研水平提高。循证医学涉及的相关学科,尤其是临床流行病学是实现上述目标的理想工具,而医学文献二次评价也在近年随之发展迅猛,得到广泛普及。

(六) 卫生经济学评价

近年来将经济学原理和方法应用于医学领域,产生了一门新的交叉学科——卫生经济学。卫生经济学评价(health economics evaluation)是应用一定的经济学分析和评价方法,将相关卫生规划或卫生活动的投入和产出相联系,进行比较评价。

卫生经济学评价的目的是论证某卫生规划或卫生活动实施方案的可行性,比较改善同一健康问题的各个方案,或者比较改善不同健康问题的各个方案,其核心原则就是比较每个方案的投入与产出,并且在不同方案之间进行比较,选择最佳方案。卫生经济学评价可以应用于预防保健领域,选择最为经济的预防保健措施或者最需要实施预防保健措施的人群,从而使用相同的资源获得最大的收益。卫生经济学评价还可以应用于技术评估领域,了解各项新技术的花费以及对个体健康状况的改善,从而选择适宜的新技术。在临床治疗实践中卫生经济学评价亦可以比较疾病的各种治疗方案,选择最佳方案。卫生经济学评价应用于药品研究领域,可以比较用于治疗相同疾病的不同药品,或者治疗不同疾病的不同药品,为选择治疗方案提供依据。卫生事业管理者和决策者可以通过卫生经济学评价的方法决定投资领域和投资方案,从而使有限的资金可以取得最大的收益。从产出衡量的角度,卫生经济学评价分为如下三大类:

1. 成本效果分析(cost effectiveness analysis) 是将某卫生规划或卫生活动每个方案的成本与效果相联系进行分析和评价。

2. 成本效益分析(cost benefit analysis) 是指将某卫生规划或卫生活动每个方案的成本与效益相联系进行分析和评价。

3. 成本效用分析(cost utility analysis) 是将各个卫生规划或卫生活动实施方案的成本与效用相联系起来考虑,从而比较、评价和选择各种不同的方案。在进行产出测量时,通常是把各个不同方案的不同结果都转化为效用指标,比如生命,生命年,质量调整生命年,失能调整生命年等,使得各个方案的结果都使用一致的指标来表示。