



EVIDENCE-BASED PUBLIC HEALTH

循证公共卫生

主译 黄建始 张 慧 钱运梁

原著 卡里·戴维·C·史密斯

副著 詹姆斯·A·坎宁安

译者 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

审校 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

校对 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

设计 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

印刷 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

发行 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

出版 王 颖 · 李 敏 · 王 颖

中国协和医科大学出版社



THE NEW YORK TIMES BESTSELLING BOOK

循证公共卫生

THE HANDBOOK OF EVIDENCE-BASED PUBLIC HEALTH



中国疾病预防控制中心 公共卫生研究所

CHINA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

循证公共卫生

原著 [美] 罗斯·C·布朗逊
[美] 伊丽莎白·A·贝克
[美] 特里·L·里特
[美] 凯瑟琳·N·吉莱斯皮

主译 黄建始 张慧 钱运梁
译者 王煜 张遇升 张鹏 张慧
周小昀 胡志民 程勇泉 谢杰
鲍贻倩 刘军秀 盛利 刘聚源
王珊
校 黄建始 刘聚源 钱运梁 王珊

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

循证公共卫生 / 黄建始主译. —北京: 中国协和医科大学出版社,
2010. 12

ISBN 978 - 7 - 81136 - 415 - 6

I. ①循… II. ①黄… III. ①公共卫生学 IV. ①R1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 196007 号

Copyright©2003 by Oxford University Press, Inc.

“EVIDENCE-BASED PUBLIC HEALTH, FIRST EDITION” was originally published in English in 2003. This translation is published by arrangement with Oxford University Press. 《循证公共卫生》(第一版) 原版为英文版, 于2003年出版。本书由牛津大学出版社授权翻译出版。

出版外国图书合同登记 图字01-2010-5688

循证公共卫生

主 译: 黄建始
责任编辑: 顾良军

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: [www. pumcp. com](http://www.pumcp.com)
经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京佳艺恒彩印刷有限公司

开 本: 700 × 1000 1/16 开
印 张: 14
字 数: 210 千字
版 次: 2012 年 12 月第一版 2012 年 12 月第一次印刷
印 数: 1—2000
定 价: 50.00 元

ISBN 978 - 7 - 81136 - 415 - 6/R · 415

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

谨以本书缅怀

中国健康管理的倡导者、北京协和医学院流行病学教授黄建始先生。

中国协和医科大学出版社

中文版序

当得知《循证公共卫生》被译成了中文，我非常兴奋。祝贺完成这项艰苦翻译任务的北京协和医学院的研究团队。循证公共卫生的整个过程需要：

- 让所有的利益相关者参与其中；
- 评估健康影响因素，健康行为和社区健康（文献、当地需求、学术理论）；
- 基于尽可能科学的原则来制定项目；
- 评估过程、影响和成果；
- 重要的是，从我们的工作中学习，并和所有的利益相关者分享学习的所得。

我相信，该书的中文版应该会对完成上述重要的任务有所帮助。并且，该书对于中国读者来说尤为及时和重要。中国是世界上人口最多的国家。这样巨大并不断增长的人口势必会给中国带来无数的公共卫生问题。中国的人均期望寿命已达 74 岁，在世界各国排名居中。而积极地应对诸如烟草、艾滋病、有意/无意的伤害以及慢性疾病等重要公共卫生问题可以极大地降低本来可以避免的死亡，提高中国人民的健康水平和生活质量。

对于如何最有效地利用有限的公共卫生资源，中国读者正在寻找你们的答案，我希望本书会对你有所帮助。同时我也期望收到中国同行的来信，分享你们在运用循证方法过程中获得的经验。

罗斯·C·布朗逊，博士，
圣路易斯大学公共卫生学院流行病学教授
美国密苏里州圣路易斯市

原 序

当我们听到证据（evidence）一词时，大多数人在脑海中联想到的是法庭上针锋相对的律师出示他们的证据，或者执法人员仔细搜查犯罪现场以获得起诉证据。

证据，是我们司法观念的核心，也同样是公共卫生的核心。这是因为我们在做出判断时，必须清楚地了解干预措施的内容、干预对象、什么时候干预，以及干预措施的正负面效果。

在公共卫生领域，有四类人是证据的主要使用者。

首先是负有行政和管理责任的公共卫生实践者。他/她们需要知道各种可供选择的策略的证据是什么（政策的、项目的、或者其他活动的证据）。这些忙碌的公共卫生实践者很少有时间去思考这样一个基本的问题：“为改善公共卫生，我能做的最重要的事情是什么？”为了回答这个问题，先决条件是有以人群为基础的资料，包括整个人群和各个人口统计学小区群体的健康状况、健康危险因素和健康问题。同样重要的是人群对于各种主要健康问题的态度和观念。第二个先决条件是关于可能的干预措施的资料。是些什么样的资料？我们对每一种干预了解多少？为提高我们服务的人群的健康，单独和联合使用这些干预有什么效果？综合利用各种资料和信息，可以帮助我们对各种机遇合理地排列优先顺序，确定重点。确定重点时仅仅受资源和可行性的约束。

更多时候，可供公共卫生实践者们选择的范围要小得多。从联邦、州或者地方政府得到的资金只能专款专用，如性传播疾病的监测和治疗；食品零售点的检查或药物滥用者的治疗。但是，公共卫生实践者有机会，也有义务来仔细地了解各种方法的证据，以期达到既定的健康目标。一线工作者都有责任去寻求能够达到最大效果和最高效率的干预证据。

第二类使用人群包括地方、地区、州、国家和国际组织中的卫生决策者。他们要做出宏观水平上的决策，确定如何合理分配公共资源。他们还负有额外的责任，对有争议的公共问题进行决策：在何种情况下允许老百姓拥有枪支？对香烟应当征多少税，这些税金应当如何使用？为静脉注射毒品者提供

清洁针具交换的项目是否应当合法化？对那些因为酗酒和吸毒而犯有非暴力侵害罪的罪犯，治疗是否为另一个必不可少的选择呢？良好的政治家需要知道各种选择效果背后的证据。这是需要他们来考虑或者提出来的。

与公共卫生有利益关系的所有人员是证据的第三类使用人群。这些人员包括所有的公众，特别是选民，和支持或反对特定政策的利益群体。这些特定政策包括堕胎的合法性、公用自来水是否应该加氟、成人在通过了背景审查之后是否必须发给持枪执照等。意识形态可以助长讨论这些问题的激情，只有证据才能调和观念或者给对立的观点提供可接受的妥协范围。有时候，选民需要审查准备出台的政策，例如室内空气清洁法或是否发行支持急救医疗反应系统建立的债券。

最后一类使用群体是人群健康问题的研究工作者。他们负责评价特定政策或项目的影响。他们寻找并运用证据来验证要研究的假设。他们中的某些人主要对研究方法感兴趣，这些方法是用来确定基于人群的干预研究的质量和意义。他们经常会问：“研究设计合理吗？”，或“判断研究方法是否合适的标准是什么？”

本书对于上述四类人而言都是美妙的乐章。任何人，不管是出于什么目的，只要是与公共卫生有关，都清楚系统性分析和证据存在的好处，都会被本书所吸引。本书很好地阐释了如何一步一步地来收集、评估和判断哪些证据是有效的，哪些证据是无效的。按照逻辑顺序，本书将会引导读者如何去使用在项目策划或决策时搜寻证据，包括权衡收益与障碍并制定行动计划。为使科学研究周期完整，本书还讲述了如何评价已开展的任何行动。使用本书并不需要流行病学、生物统计学或行为科学等主要学科的全面正规训练。但是，受过正规训练的人也能从本书中学到不少东西，并将其付诸实践。

如果每一个公共卫生实践者都能吸收并应用本书中的主要内容，纳税人的钱在公共卫生领域就能获得更大的健康回报，而公共卫生工作者也能更成功地争取到有限的公共资金，因为如果有证据，就容易得到支持，难以被拒绝。对于稀缺公共资源的其他大多数竞争性申请者，情况就不是如此乐观了。

Jonathan E. Fielding, M. D., M. P. H., M. B. A.

美国洛杉矶市公共卫生局局长
加州大学洛杉矶分校公共卫生学院
卫生服务与儿科学教授

前 言

公共卫生领域的工作有多少是以证据为根据的呢？虽然关于这一问题的精确答案不得而知，但几乎可以肯定的是“循证的工作还不够！”公共卫生成功地解决了许多难题，但几乎每个成功的案例都是一柄双刃剑。项目和政策得到了贯彻落实，有时也确实取得了积极的成效。有没有什么方法可以将这些成功案例中汲取的经验应用于其他问题和其他环境中呢？以下是几个例子：

- 上一世纪以来，人们对基层保健医生职责的认识越来越明确。基层保健医生不仅仅限于治疗疾病，同时还要提供有助于预防许多疾病的筛查和咨询服务。尽管目前有许多新的循证医学指南来指导临床的疾病预防工作，许多患者并没有接受到这些科学证实的干预措施。
- 1980 年成功消灭天花。这个成功的例子体现了在控制疾病时，将疫苗、病人和工作人员的教育及公共卫生监测结合起来所产生的强大力量。其他疫苗可预防的疾病如麻疹，乙肝和风疹都可以通过全球的通力合作而被彻底消灭。
- 加利福尼亚州、马萨诸塞州、佛罗里达州和其他地区的戒烟项目都已经初见成效，但在很多州和地区却没有能够实施全面的、循证的干预措施来戒烟。
- 在有些国家，肥胖儿童的比例正急剧上升。诚然，我们必须强调健康饮食和增强锻炼，但何种干预措施可以最有效地预防儿童肥胖却仍然没有定论。
- 在美国和很多其他国家，人群中不同种族/民族之间、各社会经济阶层之间的健康状况差异巨大。虽然政府采取了一些可能有效的行为干预措施来缩小差距，但还需要新的措施来解决“上游”原因，如：收入不平等、居住条件差、种族主义以及社会和谐缺乏。

美国医学研究院（Institute of Medicine）十几年前就指出，公共卫生许多工作缺乏效率的原因是多重的。¹ 公共卫生项目或政策未能达到

2 循证公共卫生

预期目标至少有以下三种情况：

1. 所采取干预措施的有效性没有科学文献的支持
2. 所选项目或政策可能有效，但实施或“达标”力度不够、不完全，因而未能达到目的
3. 进行的评估不充分或不准确，从而导致对项目或政策的有效性缺乏整体认识

为了强化公共卫生的循证实践，本书对上述三种可能性一一做了论述，试图为选择、实施和评价公共卫生工作中的项目和政策提供实践指导。除此之外，本书还讨论了第四种情况，即需要有一支受过良好训练的公共卫生工作骨干队伍。本书不仅涉及如何发现和运用科学证据，还包括了如何执行和评价可产生新的有效性证据的干预措施。由于这些论题都很宽泛，需多学科的知识 and 观察视角，因此每一章在基本问题的基础上还提供了多种实例来说明重要的概念。此外，考虑到读者可能需要了解更详细的内容，每一章还提供了各种相关文献和网站的链接。读者应注意网址是经常变动的，当链接改变时，可借助常用的搜索引擎重新定位新的网址。

我们是在公共卫生实践、医疗保健服务和教学过程中开始认识到对本书的需求的。书中很多新的材料源自我们过去四年中所教授的一些课程。我们和密苏里州卫生与老人服务局合作开设过“公共卫生中的循证决策”的课程，主要是为州卫生与老人服务局的中层管理人员以及市、县卫生局的领导人设计的。通过与美国州区慢病项目主任联合会（Association of State and Territorial Chronic Disease Program Directors）以及美国联邦疾病控制和预防中心合作，我们开发了该课程的全国版。伊利诺斯州、西弗吉尼亚州、澳大利亚和俄罗斯也采用了该课程的修订版。

本书的框架与课程框架很相似。第一章介绍公共卫生循证决策的基本原理。第二章讨论因果关系的一些概念，有助于判断公共卫生活动的科学证据是否充分。第三章提供了一系列有助于发现和评价证据的分析工具，包括经济学评估、公共卫生监测、荟萃分析以及专家指南。其余六章依次论述了：

1. 初步表述问题
2. 问题的量化
3. 检索科学文献并组织信息
4. 列出项目选项并确定重点
5. 制定行动计划并实施干预措施

6. 评价项目或政策

由于循证过程并非线性，书中较为详细地讨论了这六个步骤，以说明它们在进行公共卫生项目和政策的科学决策时的重要性。

本书的读者主要为未受过系统正规公共卫生科学训练的公共卫生专业人员以及公共卫生和预防医学专业的学生。公共卫生科学训练包括行为科学、生物统计学、环境和职业卫生、流行病学、公共卫生管理。我们希望本书对州和地方的卫生机构、非营利组织、学术机构、医疗组织以及国家公共卫生机构也能有所帮助。虽然本书的初衷主要针对北美的读者，但事例却是来自世界各个地区。我们相信书中的基本原则和技能对于发达国家和发展中国家都是适用的。公共卫生的未来潜力无限。公共卫生专业人员也比以往掌握了更多的工具来应对挑战。我们希望本书可以起到桥梁作用，沟通公共卫生的研究和实践。

罗斯·C·布朗逊

伊丽莎白·A·贝克

特里·L·里特

凯瑟琳·N·吉莱斯皮

参 考 文 献

1. IOM. Committee for the Study of the Future of Public Health. *The Future of Public Health*. Washington, DC: National Academy Press, 1988.

致 谢

许多人为本书的撰写和各章节的审定贡献良多，在此我们深表感谢。

我们特别要感谢 Garland Land，他主持了最初的工作小组会议，敲定了“公共卫生中的循证决策”这一课程的基本概念。Laura Caisley 撰写本书词汇表的初稿，并负责本课程的协调工作。Carolyn Harris 在 2001 年 5 月之前也参与协调本课程的工作。本课程的全国性顾问小组成员包括：Chris Maylahn、Donna Nichols、Margret O'Neill、Deborah Porterfield、Shah Roohi、Paul Siegel 和 Carol Stanwyck。此外，美国疾病预防控制中心及美国州区慢病项目主任联合会也给予了大力支持。我们尤其要感谢 Gary Hogelin 和 Paul Siegel。

各章的审稿人包括：Barb Arrington、Suzanne Bakdash、Bill Baldyga、Peter Briss、Carol Brownson、Claudia Campbell、Simon Chapman、Jonathan Fielding、Judith Garrard、Jim Gurney、Anne Korr、Marshall Kreuter、Brick Lancaster、Garland Lang、Gene Lengerich、Chris Maylahn、Joanne Mitten、David Nelson、Margret O'Neill、Edith Parker、Pat Remington Paul Siegel、Tom Sims、Eduardo Simoes、Steve Teutsch、Robert Thomson、Fred Wolinsky 和 Stephanie Zaza。Sue Foerster 和 Jim Romeis 为其中两章提供了资料。

最后，我们要感谢牛津大学出版社的 Jeff House，他在本书的整个出版过程中提供了极其宝贵的建议。

目 录

第一章	循证公共卫生的需求	(1)
第二章	评估公共卫生行为的科学证据	(20)
第三章	理解和运用分析工具	(39)
第四章	初步表述问题	(74)
第五章	问题的量化	(89)
第六章	检索科学文献并组织信息	(112)
第七章	列出项目选项并确定重点	(129)
第八章	制订行动计划并实施干预措施	(154)
第九章	评价项目或政策	(177)
词汇表		(197)

第一章 循证公共卫生的需求

如果我们不尊重证据，我们在追求真理时就没有什么回旋的余地。

—卡尔·萨根（Carl Sagan）

现代公共卫生取得了很多成就，包括美国人的平均期望寿命在二十世纪增加了 30 岁。¹ 这主要得益于食品和饮水安全、污水处理、烟草控制、伤害预防、免疫接种控制传染病以及其他基于人群的公共卫生干预。² 尽管有上述成就，公共卫生仍面临许多挑战。为满足人们日益增长的期望（比如实现“2010 年健康美国人”的目标），³ 我们需要更广泛地使用以证据为基础的策略来有效应对当前公共卫生所面临的各种挑战。

在理想的情况下，公共卫生人员应该总是结合科学证据来进行管理决策、制定政策和执行项目。然而，在现实生活中，我们往往不是依据长期研究的结果、而是根据短期需求进行决策；有时政策和项目的制定依据的仅是轶事证据（anecdotal evidence）。美国医学研究院（Institute of Medicine）早在十年前就注意到了这些问题，指出公共卫生的决策常常是围绕“危机、热点问题和利益集团的关注点”而进行的⁴。要注重循证决策，解决决策不科学的问题，需要个人能力的提高，更广泛使用资料和分析工具，营造更有利于循证决策的氛围。在组织层面上，已有人指出，关于如何建立和运行一个卫生局、甚至卫生局具体组成部门的相关科学决策证据都很缺乏。⁵

本章包括四个主要部分：①相关的背景问题，包括循证医学概述和与循证公共卫生相关的重要概念；②循证过程的几个重要特点；③公共卫生实践中循证决策的框架图；④广泛开展循证公共卫生实践所面临的机遇与挑战。本章作为导语性章节，主要目的是通过有效使用科研证据和资料，使决策过程变得更加积极主动。确定整个公共卫生系统是否有效的宏观问题并不在本书的讨论范围之内。当然，关于这些问题的文献正不断涌现，包括绩效监测、财务责任和人力开发等。⁵

背景

在开始讨论之前，有必要先介绍一下一些关键定义、循证医学的基本原则以及循证公共卫生实践中将遇到的几个重要问题。

关键定义

在最基础的水平上，证据包括“表明一种信念或主张是否真实或有效的现有事实或信息”。⁶ 对于一名公共卫生专业人员来说，这些“事实”通常是资料—流行病学（定量）资料、项目或政策的评估结果以及定性资料。这些资料都可以用于决策和确定优先事项。Jenicek 将循证实践定义为“在临床实践，卫生项目执行和卫生政策制定时，运用流行病学的眼光和思路来研究和应用基础研究、临床实践和公共卫生的经验和发现”。⁷

循证公共卫生的定义则更广泛，涵盖“应用科学推理的原则（包括系统地使用资料和信息），合理地应用行为科学的理论及项目计划的各种模式，来制定、执行和评估有效的公共卫生项目和政策”。⁸ 按照这个思路，公共卫生实践中的各项活动就明确地与能够显示有效性的关键科学证据联系在一起。

循证公共卫生涉及制定和执行有效的项目和政策。公共卫生项目可以定义为旨在改善整个人群或某一高危人群的健康的结构性干预。卫生政策是“法律、条例以及正式和非正式的规则及协议，它们被集体采用，用于指导个体和集体的行为”。⁹ 政策干预是控制或改变法律、社会、经济及自然环境的行动¹⁰。政策干预的基础是以下认识：个人在社会政治和文化环境中的行为受到所在环境的巨大影响。

循证医学的演变

近年来循证医学的概念已备受重视。¹¹⁻¹⁴ 循证医学通过整合病理生理学知识和病人偏好相关的现有最佳证据，为病人提供最佳的医疗服务。图 1-1 显示了循证医学的简明流程。

循证医学的关键技能包括寻找科学证据、批判性地评价证据以及将其迅速应用于临床实践的技能。临床证据的优劣可以从以下三方面来判断：对患者特定需要的有效性、重要性和可应用性。⁷ Sackett 和 Rosenberg 描述了循证医学实践的五个基本步骤。¹⁵

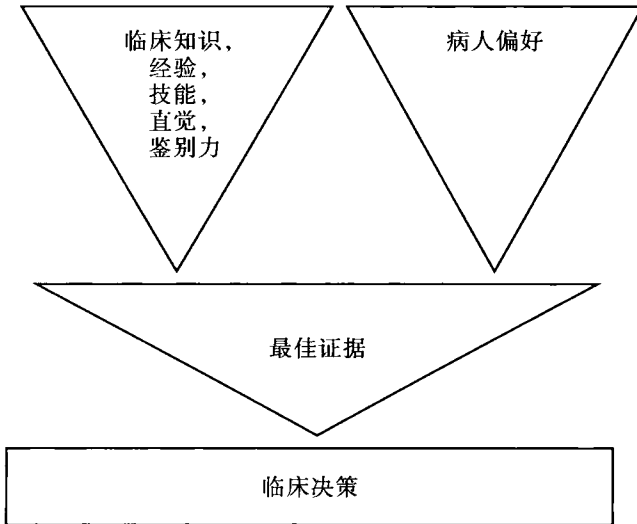


图 1-1 循证医学流程图 (引自 Jenicek⁷)

1. 将信息需求转换为能够回答的问题。
2. 高效率地寻求最佳证据去回答第 1 步所提出的问题（通过临床检查、实验室诊断、已发表的文献和其他来源）。
3. 批判性地评估证据的有效性（接近真实的程度）和可用性（临床实用性）。
4. 在临床实践中应用评估结果。
5. 评价绩效。

以上五个基本步骤之外还可以有一个步骤，就是为临床医生提供循证技能的培训。¹⁶在临床医生中推广循证医学有很多障碍，如缺乏资源和技能、时间有限、医生缺乏兴趣、认为循证医学就像烹调书一样死板以及信息系统不完备等。¹⁷循证医学的原则已经在许多医学专科、护理学、口腔医学和临床营养学中得到应用。另外，关于循证医学的新杂志如《ACP Journal Club》和《Evidence-based Medicine》都已出版发行，旨在促进循证医学在临床实践中的应用。

循证医学的原理贯穿于各项临床指南。临床指南可以定义为：旨在帮助临床医生和病人决定针对某一具体临床情况如何采取适宜的医疗卫生服务的系统阐述和建议。¹⁸临床指南对预防医学特别重要，因为它不但能影响各级医生的决策，还有助于将有效的卫生政策告知大众。¹⁹在

制定临床指南时应注意以下 3 点：①临床指南的核心是系统地回顾和总结证据；②将证据转化为指南的专家组应该是由多学科专家组成的；③制定临床指南需要足够的人力和财力资源。²⁰ 临床指南和社区指南将在第三章中具体讨论。

循证医学和循证公共卫生的区别。循证方法在医学和公共卫生的运用有明显区别（表 1-1）。首先，证据的质量和数量不同。针对临床药物和诊疗程序的研究通常依靠对个体进行的随机对照临床试验。这是科学意义上最严谨的流行病学研究。相反，公共卫生干预很可能依靠横截面研究、半试验性研究和时间序列分析。这些研究有时缺乏比较组，因此影响到某些干预的证据质量。过去的五十年间大约开展了一百万项随机对照医学临床试验。¹⁴ 即使有如此之多的临床试验，现代医学大多数治疗的有效性仍未得到证实。¹⁹ 公共卫生干预有效性的研究数目远少于临床试验的数目。人群研究在干预和结果之间常常需要较长的时间。减少吸烟的干预最终也许可以降低肺癌的死亡率，但需要几十年的时间来评价这个远期终点。而且，公共卫生领域人员接受的正规训练远比医学专业人员接受的训练多样化。与医学不同，公共卫生依靠不同的学科一起合作。医学专业有专业资格证书（行医执照），但没有一个（甚至几个）专业资格证书来认证公共卫生实践者的资格。在美国从事公共卫生的 50 万工作人员中，只有不到一半在公共卫生专业如流行病学或健康教育方面接受过正规训练。²¹ 在公共卫生学院或其他公共卫生培训项目中接受过正规研究生教育的人则更少。最后，医学专业的决策通常由一名医生做出，而公共卫生的决策通常需要由观点各异的人所组成的团队来做出。

表 1-1 循证医学和循证公共卫生的主要区别

特征	循证医学	循证公共卫生
证据的质量	试验性研究	观察性和半试验性研究
证据的数量	较多	较少
从干预到结果的时间	较短	较长
专业培训	较正规，有认证或者是执照机制	较不正规，没有标准认证
决策	个体的	团队的