

原著主编 Michael B.Gregg

主 译 张顺祥

现场流行病学

Field Epidemiology

第3版

Third Edition

ISSN 1673-5448 (print) / ISSN 1673-5456 (online)

第 11 卷 第 1 期

现场流行病学

Field Epidemiology

2019

Volume 11, No. 1

现场流行病学

Field Epidemiology

第3版

Third Edition

原著主编 Michael B. Gregg

主 译 张顺祥

译 者 (按章节先后排序)

张顺祥	山建国	王敬军	许国章	罗会明
安志杰	谢 旭	贺 雄	周敦金	马会来
夏宪照	柯跃斌	施国庆	王 冰	刘 刚
王 鸣	贾庆良	王 昕	胡东生	梅树江
吴永胜	扈庆华	李 苑		

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

现场流行病学/(美)迈克尔(BGregg, E. M.)著;
张顺祥译. —北京:人民卫生出版社, 2011. 5
ISBN 978-7-117-14067-6

I. ①现… II. ①迈…②张… III. ①流行病学
IV. ①R18

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 021856 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: 01-20011-0400

现场流行病学

主 译: 张顺祥
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: 潮河印业有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 787×1092 1/16 印张: 25
字 数: 622 千字
版 次: 2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-14067-6/R·14068
定 价: 53.00 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)

《现场流行病学》(第3版)

译者名单

(按章节先后排序)

- | | |
|-----|----------------|
| 张顺祥 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 山建国 | 湖北省疾病预防控制中心 |
| 王敬军 | 陕西省疾病预防控制中心 |
| 许国章 | 宁波市疾病预防控制中心 |
| 罗会明 | 中国疾病预防控制中心 |
| 安志杰 | 中国疾病预防控制中心 |
| 谢旭 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 贺雄 | 北京市疾病预防控制中心 |
| 周敦金 | 武汉市疾病预防控制中心 |
| 马会来 | 中国疾病预防控制中心 |
| 夏宪照 | 东莞市疾病预防控制中心 |
| 柯跃斌 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 施国庆 | 中国疾病预防控制中心 |
| 王冰 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 刘刚 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 王鸣 | 广州市疾病预防控制中心 |
| 贾庆良 | 重庆市疾病预防控制中心 |
| 王昕 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 胡东生 | 深圳大学医学院 |
| 梅树江 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 吴永胜 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 扈庆华 | 深圳市疾病预防控制中心 |
| 李苑 | 深圳市宝安区疾病预防控制中心 |

《现场流行病学》(第3版)

原著者名单

CONSUELO M. BECK-SAGUÉ, M.D.
Pediatric Infectious Disease
Consultant
Clinton HIV/AIDS Initiative
Dominican Republic

RICHARD E. BESSER, M.D.
Director
Coordinating Office for Terrorism Preparedness
and Emergency Response
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, Georgia

GUTHRIE S. BIRKHEAD, M.D., M.P.H.
Deputy Director
Office of Public Health
New York State Department of Health
Associate Professor of Epidemiology
School of Public Health
University at Albany
Albany, New York

JAMES W. BUEHLER, M.D.
Research Professor
Department of Epidemiology
Rollins School of Public Health
Emory University
Atlanta, Georgia

RALPH L. CORDELL, PH.D.
Director, Office of Science Education
Centers for Disease Control and
Prevention
Atlanta, Georgia

BRUCE B. DAN, M.D.
Adjunct Professor
School of Public Health & Health Sciences
University of Massachusetts Amherst
Amherst, Massachusetts
Adjunct Associate Professor
Department of Preventive Medicine
Vanderbilt University School of Medicine
Nashville, Tennessee

JEFFREY P. DAVIS, M.D.
Chief Medical Officer and State Epidemiologist
for Communicable Diseases and
Preparedness
Division of Public Health
Wisconsin Department of Health and Family
Services
Adjunct Professor
Department of Population Health Sciences
Adjunct Professor of Pediatrics
University of Wisconsin School of Medicine
and Public Health
Madison, Wisconsin

ANDREW G. DEAN, M.D., M.P.H.
Consultant in Epidemiology and Informatics
Clinton HIV/AIDS Initiative
Dominican Republic

RICHARD C. DICKER, M.D., M.S.
Professor
Department of Public Health and
Preventive Medicine
St. George's University School of
Medicine
Grenada, West Indies

RUTH A. ETZEL, M.D., PH.D.
Medical Director—Research
Southcentral Foundation
Anchorage, Alaska

ROBERT E. FONTAINE, M.D., M.S.
Medical Epidemiologist
Division of Epidemiology and Surveillance
Capacity Development
Coordinating Office for Global Health
Centers for Disease Control and
Prevention
Atlanta, Georgia

STANLEY O. FOSTER, M.D., M.P.H.
Professor of Global Health
Rollins School of Public Health
Emory University
Atlanta, Georgia

RICHARD A. GOODMAN, M.D., J.D., M.P.H.
Public Health Law Program
Office of the Chief of Public Health Practice
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, Georgia

MICHAEL B. GREGG, M.D.
Private Consultant in Epidemiology
Epidemiologic Training and
Disease Surveillance
Guilford, Vermont

ELAINE W. GUNTER, B.S., M.T. (ASCP)
Former Deputy Director
Division of Laboratory Sciences,
NCEH, Centers for Disease Control
and Prevention
Atlanta, Georgia

JAMES L. HADLER, M.D. M.P.H.
State Epidemiologist and Director
Infectious Diseases Section
Connecticut Department of Public Health
Hartford, Connecticut

**WILLIAM HALPERIN, M.D.,
M.P.H., DR.P.H.**
Chair and Professor
Department of Preventive Medicine
and Community Health
New Jersey Medical School
Chair and Professor
Department of Quantitative Medicine
School of Public Health
University of Medicine and Dentistry
of New Jersey
Newark, New Jersey

JOAN M. HEROLD, PH.D.
Professor Emerita
Rollins School of Public Health
Emory University
Atlanta, Georgia

JAMES G. HODGE, JR., J.D., LL.M.
Associate Professor, Johns
Hopkins Bloomberg School of
Public Health
Executive Director, Center for Law
and the Public's Health
Core Faculty, Johns Hopkins Berman
Institute of Bioethics
Baltimore, Maryland

HARRY F. HULL, M.D.
President
H.F. Hull and Associates
Consultant in Infectious Disease
Epidemiology
St. Paul, Minnesota

WILLIAM R. JARVIS, M.D.
President
Jason and Jarvis Associates
Hilton Head Island, South Carolina

JOAN S. KNAPP, PH.D.
Laboratory Reference and
Research Branch
Division of STD Prevention
National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis,
STD, and TB Prevention
Coordinating Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, Georgia

JONATHAN B. KOTCH, M.D., M.P.H.
Professor and Associate Chair
Department of Maternal and Child Health
University of North Carolina
Chapel Hill, North Carolina

VERLA S. NESLUND, J.D.
Vice President for Programs
CDC Foundation
Atlanta, Georgia

JANET K.A. NICHOLSON, PH.D.
Senior Advisor for Laboratory Science
Coordinating Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, Georgia

ERIC K. NOJI, M.D., M.P.H.
James A. Baker III Distinguished Fellow in
Health Policy
Program in Global Health Security
The Center for Health Innovation
Washington, D.C.

DANIEL M. SOSIN, M.D., M.P.H.
Senior Advisor for Science and Public
Health Practice
Coordinating Office for Terrorism Preparedness
and Emergency Response
Centers for Disease Control and
Prevention
Atlanta, Georgia

STEPHEN B. THACKER, M.D., M.SC.
Director
Office of Workforce and Career
Development
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, Georgia

DOUGLAS TROUT, M.D., M.H.S.
Associate Director for Science
Division of Surveillance, Hazard
Evaluations and Field Studies
National Institute for Occupational
and Safety and Health
Cincinnati, Ohio

MICHAEL VERNON, DR. P.H.
Director, Communicable Disease Section
Cook County Department of Health
Oak Park, Illinois

DUC J. VUGIA, M.D., M.P.H.
Chief
Infectious Disease Branch
California Department of Health Services
Berkeley, California

RON WALDMAN, M.D., M.P.H.
Professor of Clinical Population and
Family Health
Mailman School of Public Health
Columbia University
New York, New York

中译本序

很高兴为《现场流行病学》第3版中译本作序。由我的老朋友 Gregg 先生主编的《现场流行病学》第1版和第2版原著,是迄今为止全球最具权威性的现场流行病学学术著作,一直作为世界各国现场流行病学培训项目的主要参考书。与前两版一样,参加第3版原著编写的作者,大都从早年接受美国 CDC 的流行病学情报服务(Epidemic Intelligence Service, EIS)培训开始,学习现场流行病学,并在美国和世界各地形形色色的公共卫生实践中,逐渐积累了丰富的现场流行病学理论和经验。我于1985—1986年在美国 CDC 研修期间结识了他们中的许多人,近年来我有幸邀请他们其中的两位专家常驻中国 CDC,为共同发展中国现场流行病学培训项目做出了杰出贡献,使中国学员和教师受益匪浅。可以说,第3版不但是50多年来美国 CDC 应对公共卫生事件的理论总结,也顺应了美国“9·11”事件和全球 SARS 事件以来国际现场流行病学培训和发展的需要;对我国疾病预防控制同仁和流行病学学者来说,是一本值得精读和研究的学术专著。

十分高兴我国疾病预防控制一线的流行病学工作者勇敢地担当起了《现场流行病学》的翻译重任,及时引进和推广现场流行病学工作;继第1、2版之后,又适时的推出第3版中译本。这是一项很有意义却十分繁重的工作任务。从我国现场流行病学培训项目开始,我们就将该中译本作为重要的参考书,对学员的探索和研究起到了一定启迪作用。我也知道,我国许多疾控机构和高等院校,也将该中译本作为工作手册或参考教材。我欣喜的看到,第3版中译本的翻译工作更加仔细,参与的人员更加广泛,我相信读者会更有收益。

特别令我高兴的是,我国现场流行病学事业取得了显著地成效。短短的几年之间,从探索到发展,从争论和推动,现场流行病学在我国已经进入稳步发展期。我国的现场流行病学工作已经受到国际同行的高度赞许和认可。我

也相信,《现场流行病学》第3版中译本的面世,必将为我国该领域的发展起到推动作用。

中国疾病预防控制中心首席流行病学专家
中国现场流行病学培训项目执行主任

曾 光 教授

2010年8月于北京

译者的话

《现场流行病学》第3版新增加了两章,分别聚焦环境污染事件和免疫预防实践中的现场流行病学问题;同时,对大部分章节的内容做了更新,邀请了美国另外10位相关领域的流行病学工作者加盟,从而更加突出了本书的主旨,即阐明流行病学基本原理在真实的时间、地点和人群中的应用,以解决应急性或突发性事件带来的公共卫生问题。在我国流行病学和疾病预防控制界的同仁们致力于现场流行病学学科体系探索和应用性提高的今天,推出本书新版中译本,渴望得到同仁们的厚爱。

我们是抱着学习、发展和提高的愿望,完成《现场流行病学》第3版翻译工作的。主要因为,我国的现场流行病学已经从引进探索、积极推进,进入到了稳步发展的阶段;现场流行病学的概念、基本理论和方法等学科体系虽然还在完善之中,但随着国家、各省市和各地现场流行病学培训和推广工作的深入开展,日趋增多的现场流行病学工作者成为突发公共卫生事件应急应对的主力军,公共卫生领域越来越多的现场流行病学问题被付诸实践。现场流行病学在我国这一进展,无疑成为新版翻译工作的动力。

承担第3版翻译的译者,多数参与了第1、2版的翻译工作,绝大多数来自全国疾病预防控制中心。他们有了既往的翻译基础,又具备了解决现场流行病学问题的经验,加上他们的热情和进取精神,都使主译深深地感动。在统稿阶段,花费了较多的时间和精力,对各章译稿进行了反复的思考和大胆的重译。原著将第1~3章、第4~13章和第14~24章分别归结为“背景知识”、“现场调查”和“特殊考虑”三篇;我们在最后的编排中,按照出版社的要求,对每章中各节内容进行了合理的组合和编排。我们的目的,就是要使第3版中文译本继承第1、2版的特点,进一步体现译著“信、达、雅”的要求,收到忠实原著、通俗流畅的效

果,也实现我们学习、发展和提高现场流行病学的愿望。但由于我们水平有限,中译本错漏在所难免,期待读者批评和指正。

感谢曾光教授为《现场流行病学》第3版中文译本作序,他的鼓励和关心成为我们学习、发展和提高现场流行病学的动力。感谢俞顺章教授对第1、2版翻译工作的指导和支持,他对我国现场流行病学发展的冀望真可谓高瞻远瞩。感谢参与过第1、2版翻译工作,而未再加盟第3版翻译的同仁们,以及为前两版付出心血的湖南科学技术出版社,他们曾经的热情和努力我们将长久地铭记。感谢全国各级疾病预防控制战线和高等科研院校的专家和教授的关注和鼓励;特别感谢为第3版面世默默付出劳动的许新华、唐秀娟、刘晓剑、陈奕和吕敏等现场流行病学同仁。

张顺祥

2010年8月于深圳

前 言

在过去的数十年间,流行病学这门学科已经变得日趋复杂化、理论化和专业化。当许多流行病学工作者仍在从事传染病问题的研究时,也有不少流行病学同仁业已致力于迎战诸如自杀、意外妊娠、环境暴露和自然灾害等问题的挑战。计算机的应用,使过去数周甚至几个月才能完成的数据分析和其他工作在数秒内就能得出结果。涵盖不少领域的新专著已经出现,如药物流行病学、围生期流行病学和职业流行病学等。

由于当代健康问题的探索日趋专业化,迫切需要一本描述清晰、实用方便的现场流行病学专著,将流行病学在解决公共卫生问题中的应用及时反映出来;包括流行病学基本原理在人群、时间和地区的应用,从而解决应急或紧急状态问题。

为了适应上述日趋发展的需要,本书既重视科学理论,又注重实际经验总结,描述了真实地方、真实人群中发生的真实问题,是对自然的实际情况的总结,而不是实验室精心设计的研究或临床观察结果。按照流行病学的术语,本书论述了有关观察流行病学、而非实验流行病学的问题。

在很大程度上,本书植根于美国疾病预防控制中心(CDC)过去 50 多年间对卫生专业人员所进行的现场流行病学科学性和艺术性的培训。1951 年,CDC 的首席流行病学家 Alexander D Langmuir 博士创建了流行病情报服务(Epidemic Intelligence Service, EIS);这是一个为期 2 年的在职培训项目,专门传授实用流行病学或应用流行病学技能。通过 24 小时的热线电话,称为 EIS 官员的受培训人员随时应邀到达现场,帮助各州、各地方卫生人员对急性健康问题展开调查。而且,在抵达现场之前,EIS 官员在 CDC 接受了有关基础流行病学、生物统计学和公共卫生实践的培训。每天 8 小时、为期 3 周的课程设置,使学员学会如何准备现场调查、如何处理疫情、如何设计疾病监测系统,以及如何运用科学技术和现代知识解决现实生活中基本水平的疾病和健康问题。

本书实为 EIS 官员和他们辅导教师的经验汇集,旨在从地方、州、省和联邦水平、甚至从国际水平上,为现场调查人员解决应急性问题,提供切合实际的相关操作指引。

本书第一篇对现场流行病学的定义、原理和方法作了简略描述,以读者已经具备流行病学基本知识和方法为前提,并对疾病监测概念进行了讨论。第二篇是现场流行病学的主要内容,包括:①现场调查的组织;②现场调查方法概述,逐步描述了现场调查应该做些什么;③调查和抽样方法;④现场调查中计算机的应用;⑤现场研究设计;⑥现场调查资料的描述;⑦资料分析和解释;⑧现场干预;⑨现场调查结果的发表;⑩面对公众和传媒。本书第三篇

是现场流行病学的一些特殊问题,包括:现场流行病学中的法律考虑和免疫预防问题;医疗保健机构和托幼机构中的现场调查;环境性疾病、职业病和伤害的现场调查问题;地方和各州所面临的现场调查;以及国际场所、生物恐怖和自然灾害中的现场流行病学问题。最后,还从现场流行病学中的实验室支持、一起食源性疾病暴发的案例分析等,进行了扩展性叙述。

在过去的二十年间,不难看到,现场流行病学的教学和应用已经扩展到全球。本书已经被翻译成中文、朝鲜文和日文,其他不少国家的流行病学同行也表现出同样的兴趣。另外,诸如 WHO 举办的“全球卫生官员培训项目”、由 Rockefeller 基金会资助的“公共卫生无国界学校”,以及创始于美国 CDC 的“现场流行病学培训项目(FETP)”等,均彰显了公共卫生实践中,现场流行病学应用的重要性。

毫无疑问,这本《现场流行病学》在满足了美国的公共卫生流行病学工作者的同时,如能显著地促进现场流行病学在全球的理解和实践,被更多的同行所接受,也是主编和全体参编人员的共同愿望。

Michael B. Gregg, Carl W Tyler

张顺祥 译

目 录

第一篇 背景知识

第一章 现场流行病学定义	3
第一节 现场调查的决定因素.....	4
第二节 现场调查面临的挑战.....	6
第三节 现场调查要求和进展.....	8
第二章 流行病学基本原理概述	12
第一节 流行病学的应用.....	13
第二节 流行病学的核心能力.....	15
第三节 流行病学方法.....	16
第四节 疾病发生的概念.....	19
第三章 疾病监测	27
第一节 基本问题.....	27
第二节 资料来源.....	29
第三节 法律问题.....	35
第四节 监测系统的建立和运行.....	36
第五节 监测结果的分析 and 发布.....	39
第六节 监测资料的其他作用.....	40
第七节 监测系统的评价.....	42
附 3-1 现场流行病学工作者常用的网址.....	43

第二篇 现场调查

第四章 现场调查的组织	49
第一节 基本问题.....	49
第二节 准备.....	51
第三节 调查.....	52
第四节 管理.....	53
第五节 告别.....	54

第六节 报告	54
第七节 展望	54
第五章 现场调查方法概述	58
第一节 背景考虑	58
第二节 调查方法	59
第六章 调查和抽样	69
第一节 调查步骤	69
第二节 注意事项	78
第七章 现场调查中计算机的应用	82
第一节 基本概念	83
第二节 数据管理	85
第三节 资料分析	90
第四节 其他应用	92
第八章 现场研究设计	96
第一节 暴露和疾病的定义	97
第二节 队列研究	99
第三节 病例对照研究	100
第四节 队列研究和病例对照研究的比较	104
第五节 现场调查设计和实施阶段潜在的问题	105
第九章 现场调查资料的描述	109
第一节 计数	110
第二节 率和比	111
第三节 时间、地区和人群分布	115
第四节 资料描述注意事项	129
附 9.1 描述流行病学中的统计图表	131
第十章 资料分析和解释	139
第一节 调查分析计划	139
第二节 关联的测定	145
第三节 公共卫生影响的测定	147
第四节 统计学显著性检验	149
第五节 关联性测定的可信区间	151
第六节 暴露与疾病的关系	152
第七节 分层分析	153
第八节 其他分析方法	156
第九节 配比病例对照研究	157
第十节 现场调查资料的解释	160
第十一章 现场干预	163
第一节 现场干预影响因素	164

第二节	现场干预措施选择·····	167
第三节	现场干预方法扩展·····	168
第十二章	现场调查结果的发表 ·····	172
第一节	撰写论文·····	172
第二节	口头交流·····	177
第十三章	面对公众和传媒 ·····	181
第一节	基本概念·····	181
第二节	接受采访·····	183
第三节	媒体沟通·····	188
第四节	新闻发布·····	189
第五节	特殊问题·····	190
第三篇 特殊考虑		
第十四章	现场流行病学中的法律考虑 ·····	195
第一节	公共卫生调查和监测的法律依据·····	195
第二节	疾病和健康状况的依法报告·····	196
第三节	公共卫生监测和响应的进展·····	197
第四节	联邦和各州的法律及其关系·····	198
第五节	数据收集、分析和公布所涉及的法律问题·····	199
第六节	现场流行病学调查中的健康信息隐私权·····	199
第七节	公共卫生信息隐私法·····	200
第八节	研究对象的法律保护 and 实现·····	202
第九节	恐怖相关事件的监测和调查·····	203
第十节	州和联邦的应急合作·····	204
附 14-1	主要法律词汇中英文对照·····	205
第十五章	现场流行病学中的免疫预防问题 ·····	209
第一节	基本概念·····	209
第二节	常规监测·····	211
第三节	暴发调查和控制·····	213
第十六章	医疗保健机构中的现场调查 ·····	219
第一节	概述·····	219
第二节	医疗保健机构中疾病暴发的判定和反应·····	221
第三节	现场调查的准备·····	222
第四节	现场调查的内容·····	224
第十七章	托幼机构中的现场调查 ·····	235
第一节	监测·····	236
第二节	暴发调查·····	238
附 17-1	托幼机构暴发调查电话访问示例·····	244
附 17-2	托幼机构暴发控制措施一览·····	245