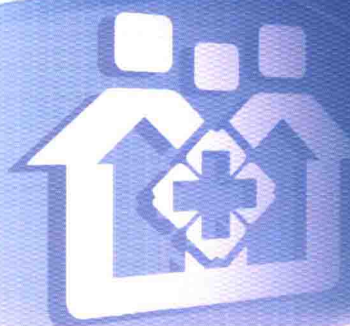


基层公共卫生服务系列教材 | 总主编 杨敬



PUBLIC HEALTH SERVICE

# 公共卫生服务 基本技术与方法

| 主编 陈 坤 沈华浩 蒋健敏



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

基层公共卫生服务系列教材 总主编 杨敬

# 公共卫生服务 基本技术与方法

主 编 陈 坤 沈华浩 蒋健敏

编 者 (按姓氏笔画排序)

王 臻(浙江省疾病预防控制中心)

王一红(浙江大学医学院)

朱丽君(浙江大学基础医学院)

朱益民(浙江大学公共卫生学院)

李 莉(浙江省疾病预防控制中心)

李秀央(浙江大学公共卫生学院)

杨 清(浙江省疾病预防控制中心)

杨 敬(浙江省卫生和计划生育委员会)

苏 伟(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)

吴青青(浙江省疾病预防控制中心)

沈华浩(浙江大学医学院)

张 涛(浙江大学医学院附属第二医院)

陈 坤(浙江大学公共卫生学院)

茅海燕(浙江省疾病预防控制中心)

金明娟(浙江大学公共卫生学院)

周旭东(浙江大学公共卫生学院)

胡国庆(浙江省疾病预防控制中心)

施卫星(浙江大学公共卫生学院)

徐秋萍(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)

徐锦杭(浙江省疾病预防控制中心)

董恒进(浙江大学公共卫生学院)

蒋健敏(浙江省疾病预防控制中心)

谢淑云(浙江省疾病预防控制中心)

魏兰芬(浙江省疾病预防控制中心)

人民卫生出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

公共卫生服务基本技术与方法/陈坤等主编.—北京:人民  
卫生出版社,2015

基层公共卫生服务系列教材/杨敬总主编

ISBN 978-7-117-20191-9

I. ①公… II. ①陈… III. ①公共卫生-卫生服务-中国-技术  
培训-教材 IV. ①R199.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 003340 号

人卫社官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学考试辅导, 医学数据 库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

## 公共卫生服务基本技术与方法

总 主 编: 杨 敬

主 编: 陈 坤 沈华浩 蒋健敏

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](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18 插页: 1

字 数: 449 千字

版 次: 2015 年 2 月第 1 版 2015 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20191-9/R·20192

定 价: 42.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

# 基层公共卫生服务系列教材

- 1 《公共卫生服务教学理论与方法》
- 2 《公共卫生服务基本技术与方法》
- 3 《公共卫生服务实践指导案例》

总主编 杨 敬

编委会(按姓氏笔画排序)

丁 华(杭州市疾病预防控制中心)	赵正言(浙江大学医学院附属儿童医院)
王一红(浙江大学医学院)	赵国秋(杭州市疾病预防控制中心)
方才妹(浙江省卫生和计划生育委员会)	俞 敏(浙江省疾病预防控制中心)
方雅青(浙江医学高等专科学校)	施卫星(浙江大学公共卫生学院)
朱善宽(浙江大学公共卫生学院)	夏时畅(浙江省疾病预防控制中心)
朱益民(浙江大学公共卫生学院)	顾 华(浙江省疾病预防控制中心)
任菁菁(浙江大学医学院附属第一医院)	徐 键(浙江大学医学院附属妇产科医院)
严 静(浙江医院)	徐秋萍(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)
李 勤(浙江大学公共卫生学院)	郭永松(浙江医学高等专科学校)
杨 敬(浙江省卫生和计划生育委员会)	黄丽丽(浙江大学医学院附属妇产科医院)
沈华浩(浙江大学医学院附属第二医院)	曹启峰(浙江省卫生和计划生育委员会)
沈堂彪(浙江省卫生和计划生育委员会)	盛群力(浙江大学教育学院)
陈 坤(浙江大学公共卫生学院)	董恒进(浙江大学公共卫生学院)
陈直平(浙江省疾病预防控制中心)	蒋健敏(浙江省疾病预防控制中心)
陈恩富(浙江省疾病预防控制中心)	蒋辉权(杭州市卫生监督所)
金明娟(浙江大学公共卫生学院)	潘雪凤(浙江大学御跸社区卫生服务站)

编委会秘书 李 勤 顾 华

人民卫生出版社



## 序

人人享有基本公共卫生服务均等化是实现“健康中国”的重要内容,也是改善民生、促进和谐的大事,关系到广大人民群众切身利益和千家万户的幸福安康。

根据经济社会发展状况、公共卫生服务需求和主要公共卫生问题,2005年开始,浙江省实施以政府购买服务的形式向全体农村居民提供三大类12项基本公共卫生服务,这一开创性的实践与探索赢得了各方关注和好评。2009年,国家也明确提出促进基本公共卫生服务均等化的目标要求和主要任务。随着国家陆续出台的《国家基本公共卫生服务规范》和相关政策,浙江省又进一步优化服务项目、内容、要求和规范。为有效保障基层公共卫生服务的实效和质量,大力加强了公共卫生人才的培养培训,2011年成立了浙江省基层公共卫生人员培训中心,形成了院校、疾控中心与行业行政部门协同培养公共卫生人才的良好运行管理机制,组织开展了城乡社区公共卫生人才培训;为努力造就一批具有较强综合处置能力、带教能力和管理能力的引领示范骨干人才,又创新性地开展了基层复合型公卫骨干培训。这些有力举措都取得了较好的成效。

公共卫生人才的培养培训,特别是基层公共卫生人才培养培训是一项极其重要和迫切的任务,更是一项极具探索性、创新性和挑战性的工作。在数年的探索 and 实践中,我们感到要做好做实基层公共卫生人才培养培训,一套既有系统性又有实用性的教材,对于规范带教与指导、系统学习与实践至关重要。为此,我们花大力气组织了院校、医院、疾控中心、社区卫生服务、卫生监督等有关单位和机构的专家学者、基层一线工作者和富有经验的管理者,历经三年编写了这套“基层公共卫生服务系列教材”。该系列教材的编写,坚持实用性、科学性、可读性和指导性原则,分为三册,其一为《公共卫生服务教学理论与方法》,突出“如何教”,重点阐述了培养培训基层公共卫生人才的教学理论、规范、评价等方法与技能;其二为《公共卫生服务基本技术与方法》,突出“如何做”,重点阐述了实施公共卫生服务的实践技能、科学研究和管理评价等方面的基本技能与方法;其三为《公共卫生服务实践指导案例》,突出“如何用”,通过典型案例剖析重点阐述了解决实际问题的工作思路设计和工作程序及处置方法等。

“基层公共卫生服务系列教材”是面向基层公共卫生服务而编写的教材,可作为基层医疗卫生机构实践指导老师的教学用书,也可作为基层医疗卫生机构卫生技术人员的工作参考用书。

尽管历时三年,力求精当,但因为首次编写这类书籍,书中难免有错漏和不妥之处,恳请同道不吝赐教,使之在今后得以进一步修订和完善。在此谨向在本书编写过程中予以大力支持和帮助的专家、同道表示衷心的感谢。

总主编: 杨毅

2014年11月于杭州

# 前 言

中共中央、国务院在《关于深化医药卫生体制改革的意见》中明确指出,要全面加强公共卫生服务体系建设,特别是形成以基层医疗卫生服务网络为基础的分工明确、信息互通、资源共享、协调互动的公共卫生服务体系。自2003年SARS以来,我国公共卫生受到了前所未有的关注。医疗卫生事业发展的新形势向广大活跃在公共卫生服务第一线的基层工作者提出了新的要求。通过开展科学规范的公共卫生服务和不断提高公共卫生从业人员的水平来满足新形势的新要求,已成为基层公共卫生工作者的迫切需要。

基层公共卫生从业人员实践经验丰富,但若系统理论和技术规范训练不足,在处置公共卫生问题时则会有局限性。作为公共卫生教学、研究和实践领域的专业工作者,编纂一套适合基层公共卫生工作者的教材,已是当务之急。为此,组织开展了由浙江省卫生和计划生育委员会主任杨敬担任总主编,浙江大学、浙江医学高等专科学校和浙江省疾病预防控制中心等多家单位专家、学者参与的“基层公共卫生服务系列教材”的编写工作。作为系列丛书,该系列教材旨在为广大基层公共卫生从业人员在实践技能、科学研究、管理评价和临床知识与技能等方面提供一套较为系统和实用的教材。

整套教材共分三册,本册为第二册,即《公共卫生服务基本技术与方法》。本册教材编写时参照了国家公共卫生服务项目的内容和基层公共卫生从业人员的职业诉求,共分十八章。

第一章概述公共卫生现场调查的原则、分类与应用,并着重介绍了现场调查方案设计的基本类型,以及设计、实施与分析的要点。第二章介绍现场调查工作中常用的问卷设计,观察法、访谈法等定性研究技术,敏感问题调查技术,以及现场调查的质量控制方法。第三章常用统计学方法与应用中,则对卫生统计学的基本概念,单变量定量资料、单变量分类资料和双变量资料等的统计分析方法进行了介绍。第四、五章详细讲述信息技术在公共卫生科研和实践工作中的应用,涉及各类常用医学文献数据库的检索和使用,循证医学的一般过程,我国公共卫生信息化的体系及内容等。第六章公共卫生常用应用文写作内容包括调查报告、科研论文、工作计划和总结的撰写方法等内容。为提升公共卫生服务工作中的宏观思维和管理水平,本书有四个章节的内容均涉及公共卫生工作的管理评价:第七章社区诊断,介绍社区诊断的概念、数据来源以及评价指标等;第八章公共卫生政策研究与评价技术,讲述了公共卫生政策概念,卫生政策研究理论,评价标准以及评价步骤等;第九章公共卫生服务绩效考核技术与方法,重点叙述了社区公共卫生服务绩效考核以及基本公共卫生服务工作的考核评价等内容;第十章健康教育基本技术与方法,则以健康教育和健康相关行为的概念和理论,健康教育规划的设计、实施与评价,以及社区健康教育等为主要内容。第十一章突发公共卫生事件应对与处理,则主要叙述了突发公共卫生事件的概念和特点、应急管理和应急体系建设等内容。第十二章着重讲述现场采样的技术与方法,包括现场采样概述、现场采样常用的技术与方法、样本保存与运输以及生物安全防护要求。第十三章公共卫生监测基本方法,描述了公共卫生监测的定义、种类和程序等。第十四章阐述疫源地消毒处理技术,以不同消毒剂的选择和使用、不同样本的消毒效果检测方法等为主要内容。第十五章个

个人防护用品的使用和管理,介绍了针对不同传播途径的传染病采用的防护手段,个人防护用品的配置和使用等。第十六章媒体应对与沟通,重点介绍了媒体的应对技巧和原则,人际交往和沟通等;以及第十七章公共卫生服务中的伦理学,叙述了公共卫生伦理学的含义及特征,强调公共卫生服务中的伦理学问题以及公共卫生伦理学原则等。最后,基于基层公共卫生工作医防结合的需要,本书第十八章则主要介绍了全科门诊问诊技巧与方法,社区常用急救技术,如心肺复苏技术、洗胃术、创伤的包扎止血以及预防接种异常反应的处置等。

本书主要以基层公共卫生从业人员为对象,力求以平实易懂的语言,深入浅出地阐释公共卫生领域的理论、方法和技术,力求全书内容兼具科学性、可读性以及实用性。

在本书即将付梓之际,谨向在本书编写的准备、沟通、修稿过程中投入大量时间、付出极大心血和劳动的本系列教材总秘书李勤、本册秘书金明娟、叶丁等致以最衷心的感谢!

由于编者的知识和能力所限,书中难免有错漏和不妥之处,恳请各位读者给予批评、指正。期望本书的出版能起到抛砖引玉的作用,通过大家的努力,将基层公共卫生从业人员的技術能力和服务水平提升至一个新的高度,让民众享受到更多更优质的基本公共卫生服务,为我们共同的公共卫生事业贡献一份力量。

陈 坤 沈华浩 蒋健敏  
2014 年秋于杭州紫金港

# 目 录

第一章 现场调查方案设计 .....	1
第一节 现场调查概述 .....	1
第二节 现场调查的基本步骤 .....	5
第三节 现场调查的方案及设计要点 .....	6
第二章 现场调查技术与方法 .....	13
第一节 现场调查问卷设计与评价 .....	13
第二节 现场定性研究技术及敏感问题调查技术 .....	19
第三节 现场调查质量控制方法 .....	24
第四节 常用的现场调查问卷实例 .....	27
第三章 常用统计学方法与应用 .....	35
第一节 卫生统计学的基本概念和基本步骤 .....	35
第二节 统计描述方法 .....	37
第三节 常用统计推断方法 .....	45
第四节 常用的几种统计软件简介 .....	61
第四章 医学信息的检索与利用 .....	68
第一节 常用医学文献数据库简介 .....	68
第二节 医学文献数据库检索与利用 .....	72
第三节 网络医学分子生物信息数据库 .....	74
第四节 常用公共卫生门户网站介绍 .....	75
第五章 公共卫生信息技术与应用 .....	81
第一节 概述 .....	81
第二节 信息技术应用理论与方法 .....	87
第三节 公共卫生信息系统 .....	91
第六章 公共卫生常用应用文写作 .....	98
第一节 调查报告撰写方法 .....	98
第二节 公共卫生论文撰写方法 .....	102
第三节 工作计划与总结撰写方法 .....	108
第七章 社区诊断 .....	111
第一节 社区诊断的概念 .....	111
第二节 社区诊断的内容 .....	112
第三节 社区诊断的步骤 .....	116
第八章 公共卫生政策研究与评价技术 .....	120



第一节	概述	120
第二节	公共卫生政策研究的基本理论与方法	122
第三节	公共卫生政策的评价与标准	124
第四节	公共卫生政策的研究与评价步骤	125
第五节	卫生政策评价的影响因素	127
<b>第九章</b>	<b>公共卫生服务绩效考核技术与方法</b>	129
第一节	概述	129
第二节	绩效考核评估方法	132
第三节	浙江省基本公共卫生服务绩效考核介绍	136
<b>第十章</b>	<b>健康教育的基本方法与技术</b>	149
第一节	健康教育与健康促进的基本概念	149
第二节	健康相关行为	151
第三节	健康教育计划设计、实施与评价	153
第四节	社区健康教育	159
<b>第十一章</b>	<b>突发公共卫生事件的应对与处理</b>	162
第一节	突发公共卫生事件的概念和特点	162
第二节	突发公共卫生事件应急管理	163
第三节	突发公共卫生事件应急预案编制	165
第四节	突发公共卫生事件应急工作机制	166
第五节	突发公共卫生事件的应急处置	168
<b>第十二章</b>	<b>现场采样技术与方法</b>	171
第一节	概述	171
第二节	现场采样方法	175
第三节	样本保存运输与生物安全	180
<b>第十三章</b>	<b>公共卫生监测基本方法</b>	183
第一节	概述	183
第二节	公共卫生监测系统的设计与实施	187
第三节	我国部分监测系统简介	195
<b>第十四章</b>	<b>疫源地消毒处理技术</b>	199
第一节	概述	199
第二节	消毒对象的确定及消毒方法的选择	200
第三节	疫源地消毒常用消毒设备及使用	204
第四节	疫源地现场消毒处理效果的评价	205
<b>第十五章</b>	<b>个人防护用品的使用和管理</b>	210
第一节	标准预防和防护要求	210
第二节	正确认识和使用个人防护用品	215
第三节	个人防护用品的穿脱程序	220
第四节	特殊急性呼吸道传染病的防护要求	222

<b>第十六章 媒体应对与沟通</b> .....	224
第一节 媒体应对技巧与方法 .....	224
第二节 接受媒体采访的技巧与沟通 .....	228
第三节 新闻通稿写作 .....	231
第四节 新媒体沟通技巧 .....	232
<b>第十七章 公共卫生伦理学</b> .....	235
第一节 概述 .....	235
第二节 公共卫生伦理学基本原则 .....	238
第三节 公共卫生研究的伦理审查 .....	240
<b>第十八章 临床知识与技能</b> .....	246
第一节 全科门诊问诊技巧与方法 .....	246
第二节 成人基础生命支持技术 .....	252
第三节 创伤急救技术 .....	257
第四节 催吐、洗胃及导泻术 .....	263
第五节 预防接种异常反应及处置 .....	265
<b>中英文名词对照索引</b> .....	271

# 第一章

## 现场调查方案设计

现场调查是运用社会学、人口学、统计学和运筹学等学科的理论与方法去解决问题的一系列研究方法的总称,被广泛应用于医学、社会学、教育学等诸多领域。公共卫生领域的许多研究亦可采取现场调查的方式获得数据资料,用来描述人群健康与疾病特征变化规律,探索病因,提出疾病预防控制措施,评价疾病防制、诊断与治疗方法的效果。在公共卫生决策与评价等方面也常用到现场调查。现场调查设计的要素包括调查对象、调查因素和调查指标。调查对象一般为人,既可以是一个区域的人群的全体(总体),也可以是总体的一个随机样本(部分);调查因素需根据调查目的、调查工作的可行性和科学性等进行确定;调查指标包括定量指标、半定量指标和定性指标,反映调查因素作用于调查对象所引起的效应。本章重点讲述现场调查方案设计,包括现场调查概述、现场调查的基本步骤、现场调查的方案及设计要点,为进一步学习和掌握现场调查技术与方法打下基础。

### 第一节 现场调查概述

#### 一、现场调查的原则

现场调查是研究和证实人群中卫生相关事件的影响因素,促进和提高人群健康效益的重要研究方法之一,应体现以下基本原则。

##### (一) 科学性原则

现场调查应以科学理论和客观事实为依据,采用科学的方法,进行调查方案和问卷设计,数据收集和整理分析,以获取可靠的、有效的、准确的和有代表性的信息资料。科学性原则保证了现场调查工作方法的先进性和合理性。

##### (二) 实事求是原则

调查人员自始至终应保持客观中立的态度去寻求反映事物真实状态的准确信息,不带任何个人主观意愿或偏见,也不受任何委托人或管理部门的影响或压力去从事调查活动,从而保证调查结果能如实反映客观实际。实事求是原则是调查研究的立足点和出发点。

##### (三) 群体性原则

现场调查必须立足于广大调查对象,坚持相信和依赖群众。调查人员既要处理好与调查对象的关系,取得他们的信任与协助,又要保持严肃认真,学会深入群众。群体性原则是现场调查获得大量真实的第一手资料的有力保证。

##### (四) 需要性原则

开展现场调查前应考虑健康事件或卫生问题的紧急程度,对于国家或当地急需解决的

事件或问题应尽快开展。需要性原则决定了开展不同现场调查的先后顺序。

#### (五) 可行性原则

现场调查开展之前要充分评估调查现场的基础设施、人力和物力投入是否允许开展这样一项研究,并考虑现场职能机构和人群的支持度,对于可行性不佳的调查,应谨慎开展。可行性原则是现场调查能否顺利开展的决定因素。

#### (六) 效益性原则

现场调查是一项特殊的实践活动,应讲求实效性,优化过程,在调查前做好充分的准备工作,制订好人、财、物的使用计划和控制措施,以减少浪费。效益性原则能使现场调查达到投入与产出的最佳能效比。

#### (七) 现场调查与实验室检测相结合原则

现代医学对疾病病因和干预控制措施的认知和评价越来越深入,单纯使用现场调查或实验室检测无法有效验证疾病的病因或干预控制措施的效果。现场调查与实验室检测相结合原则是发现更为深刻和具有指导意义的研究结果的重要条件。

#### (八) 控制优先原则

对于突发性事件,在原因未明时,首先要采取措施控制事件态势的进一步发展。因此,在开展现场调查明确病因前就应采取一定的控制措施,而后边调查边分析,逐步修正控制策略和措施。控制优先原则有利于将突发性事件对人群的伤害降至最低。

## 二、现场调查的分类

现场调查是一系列研究方法的总称,可以从不同的角度进行分类。

### (一) 按调查涉及的时间分类

根据事件发生与调查开展的时间顺序,可将现场调查分为回顾性调查、横断面调查和前瞻性调查。

1. 回顾性调查 此类调查获取的是调查对象的既往信息,往往采用病例对照研究设计,通过回顾性调查分析患病的病例组和未患病的对照组既往暴露于可疑因素的差异,从而判定相应因素与疾病之间的关联性。

2. 横断面调查 此类调查关注特定时点(或期间)、特定范围内人群中的有关因素、疾病或健康状况的分布情况,所有资料都是相应时间断面的信息集合,多用于探索调查因素与疾病之间的关联性。

3. 前瞻性调查 此类调查通过定期随访观察,获取对象未来一个时间段内的信息,往往采用随访研究和队列研究设计,研究疾病、健康状况或某卫生事件在一个固定人群中随着时间推移的动态变化情况,或比较不同的暴露组人群疾病发生的差异,从而判定相应暴露与疾病发生的病因学关联,在检验病因假设的效能上优于回顾性调查。

### (二) 按调查对象的范围分类

根据调查涉及的对象情况,可将现场调查分为普查、抽样调查和典型调查。

1. 普查(census) 普查亦称全面调查,指特定时间和空间范围内的全部人群(总体)都作为研究对象的调查研究。理论上只有普查才能取得总体参数,没有抽样误差,但非抽样误差往往较大。若要减少误差,不仅需要投入大量的人力、物力,还要有严密的组织计划,统一调查时点、调查标准、调查方法等。普查通常用于了解总体某一特定“时点”的情况,如年中人口数,时点患病率等。详见本章第三节。

2. 抽样调查(sampling survey) 此类调查运用随机抽样的原理和方法,对特定时间和空间范围内的一个代表性样本开展调查研究,然后用样本信息来推断总体特征。与普查相比,抽样调查的研究对象的数量少,时间、人力、物力和财力较为节省,并且获得的资料较为精确和符合实际,是一种常用的调查研究方法。

3. 典型调查(typical survey) 亦称案例调查(case study),是在对调查议题和对象做了全面分析的基础上,有目的地选定典型个人、典型单位进行调查研究。典型常是同类事物特征的集中表现,开展典型调查有利于对相应事件作深入的了解,若将典型调查与普查或抽样调查相结合,可以从广度和深度上分别说明问题。但典型调查涉及的研究对象数量小且没有随机抽样,理论上说不能进行统计学假设检验和推断,只能根据专业知识作经验推论。

### (三) 按样本抽取的方式分类

实施抽样调查时应针对观察对象的不同特点采用不同的抽样方法,按抽取样本的方式可将现场调查分为概率抽样和非概率抽样。

1. 概率抽样(probability sampling) 又称随机抽样(random sampling),是以概率理论和随机原则为依据来抽取样本的方法,要求总体中的每一个观察单位被抽中的概率都是一个事先已知的同等的非零概率。每个单位被抽中的概率可通过样本设计来规定,通过某种随机化操作来实现。虽然随机样本的特征一般不会与总体的特征完全一致,但由于抽样误差可以计算和控制,因此可以准确地说明样本的统计量在多大程度上适合于总体,根据样本调查的统计量可以推断总体的参数范围,也可在一定程度上说明总体的性质与特征。随机抽样方法主要包括简单随机抽样、系统抽样、分层抽样、整群抽样和多阶段抽样等,各随机抽样方法各有优劣,应结合实际情况加以选择和应用(表 1-1)。

表 1-1 五类随机抽样方法的比较

	特点	适用范围
单纯随机抽样	原理简单,但编号麻烦,个体间分散,资料不易收集	是其他抽样方法的基础,主要用于总体不太大的情形
系统抽样	样本代表性好,易开展,但要避免个体分布的周期性趋势	主要用于按抽样顺序个体随机分布的情形
分层抽样	层间差异大、层内差异小,结果精度高且管理方便	主要用于层间差异较大的情形
整群抽样	群间差异小,群内差异大,易组织实施,但抽样误差大	主要用于群间差异较小的情形
多阶段抽样	充分利用以上抽样方法的优势,弥补不足	主要用于需要联合使用多种抽样方法的情形

2. 非概率抽样(non-probability sampling) 主要依据研究者的意愿、判断或方便程度等条件来抽取调查对象。由于未使用等概率抽样,往往产生较大的抽样误差,且无法估计这种误差,难以保证样本的代表性,因此在大规模正式调查中一般很少使用,常常在探索性研究或研究初期采用。若研究总体未知,只能采取非概率抽样。常用的非概率抽样方法主要包括随意抽样、偶遇抽样、滚雪球抽样和定额抽样等,其中定额抽样在大范围现场调查工作中常用。



#### (四) 按调查现场分类

根据调查对象的来源不同,可将现场调查分为以社区为基础的调查和以医院为基础的调查。

1. 以社区为基础的调查 此类调查选定社区或街道内的符合要求的对象的全部或先按一定方法抽样得到样本,进而将选定对象纳入调查研究。

2. 以医院为基础的调查 此类调查选定医疗机构的门诊患者和(或)住院患者的全部或先按一定方法抽样得到样本,进而将选定对象纳入调查研究。

#### (五) 按调查方式分类

根据调查方式不同,可将现场调查分为访谈法、观察法和问卷法。

1. 访谈法(interview) 此类调查中访问者通过走访、使用通信工具等交流方式获取资料信息,既可对被调查者进行单独访问,也可采用调查会、座谈会等方式与多个被调查者进行访谈,后者可起到初筛问题和快速获得资料的作用。

2. 观察法(observation) 此类调查中调查者到现场对观察对象直接进行观察、检查、测量或计数进而获得资料,被观察的对象被动处于观察者的“视野”之中。该方法收集的资料比较真实可靠,但所需人力、财力较多,且对调查者的观察能力、测量仪器的准确程度、检查方法的可靠程度等有较高要求。

3. 问卷法(questionnaire) 此类调查中调查者应用事先设计好的问卷进行调查进而获得资料,调查前研究者需根据研究目的将所需调查的内容转换成一系列问题,再印制成统一的调查表格(调查问卷设计详见第二章),调查时可根据研究需要和研究条件等采用现场发放、电话访问或网上提交的方式完成调查表的填写,采用面对面访谈的问卷调查是最佳的方法。

#### (六) 按调查项目性质和相应分析方法分类

调查项目(因素)可分为定性和定量两种,根据调查项目性质的不同,可将现场调查分为定性调查和定量调查。

1. 定性调查(qualitative survey) 此类调查是指采用非量化的标准和技术进行的调查研究,获得的信息是定性资料,采用的方法是观察、访谈和文件阅读等定性研究技术。定性调查侧重问题的选项而非变量的分布,在问卷设计中,为了完善问卷的内容、措辞及结构,普遍采取数次定性调查,以大致把握调查对象的特性或观念。

2. 定量调查(quantitative survey) 此类调查采用量化的理论与方法学原理,调查结束后需要对结果进行统计学分析,通过对相对较多的个体测量推测由大量个体构成的总体情况,通常采用电话调查、面对面访谈或邮寄问卷的方式开展。

### 三、现场调查的应用

在公共卫生领域,有关人群的基本信息、疾病状况、病因分布情况以及疾病防治效果等方面的研究,均可采取现场调查的方式获得数据资料。其应用范围主要包括:

1. 人群基本信息调查 主要包括调查对象的性别、年龄、民族、职业、风俗、习惯、过敏史、遗传史、免疫史等。

2. 疾病流行特征调查 采用发病率、患病率、死亡率、病死率等疾病频率指标描述疾病分布,客观地为疾病流行特征的表述和评价提供定量依据。

3. 病因调查 主要包括病原体的种类、分布、变异情况,辐射、高温、高压等物理信息,



患病动物、病媒动物及中间宿主的种类、分布、生活习性,有害化学物质的分布以及诸如人群的生活方式、职业暴露因素等。

4. 疾病防治效果调查 主要包括疾病的各类预防、诊断与治疗效果的调查,从而找出最优的防治方法。

5. 公共卫生决策实施情况调查 公共卫生策略与措施的实施需要对其效果、效益进行评价,其基线资料、评价措施的资料及结局资料常常通过现场调查获得。

## 第二节 现场调查的基本步骤

无论哪一类型的医学科学研究和实践工作,都是以某种理论或假设为指导,从选题和确定研究目标开始开展调查工作,到完成并做进一步推广应用和评价,是环环紧扣的系统工程。每一环节工作的顺利开展都与最终结果的质量紧密相关。就开展单项现场调查工作来说,主要包括以下基本步骤。

### 一、提出问题和明确调查目标、指标

提出问题就是明确期望通过调查研究工作计划解决什么问题,需要什么样的资料,这些资料各有什么用途等。明确调查的问题后,要确定研究的总体目标和具体目标,并通过具体的调查指标体现。在选题和确定研究目标的过程中,文献阅读和专家论证非常重要。调查指标尽量选择客观性强、灵敏度高、精确性好的指标,不要贪多求全,浪费人力、物力、财力和时间。

### 二、确定调查对象和单位

调查对象和单位的确定应根据调查目的,确定相应的目标同质总体范围。组成总体的观察单位可以是一个人、一个病例、一个家庭、一个集体单位,也可以是“人次”。调查对象和单位的确定要有明确的纳入标准和排除标准。对于抽样调查,调查对象和单位的确定还要考虑样本量的问题,进行相应的样本含量估算,其原则是在保证调查结果具有一定可靠性的前提下,确定最少的样本例数。样本量估计方法有经验法、查表法和计算法,详见第三章。

### 三、确定调查方案

调查方案需根据调查目的、调查对象范围和调查条件等来综合考虑来确定。若调查目的是了解目标总体的特征,则可采用横断面调查方法;若调查目的在于研究事物之间的相互关系和检验病因假说,则可采用病例对照研究或队列研究;若调查涉及的目标总体不大,且人力、物力和时间允许,可以考虑采用普查;若调查涉及的目标总体非常大,人力、物力投入有限时,则考虑采用抽样调查。现场观察法和访谈法,特别是应用问卷的调查是常用的资料收集方式,可独立使用也可联合使用。

### 四、确定调查项目和编制调查表

根据调查的具体目标确定调查类目,进而确定具体的调查项目,包括分析项目和备查项目。分析项目是为调查目的服务,直接用于调查资料的统计分析,或需考虑作为调整控制的可能混杂因素。备查项目是为保证分析项目的完整和正确,便于对其进行核查、补充和更正

而设置,不直接用于分析。把调查项目按逻辑顺序列成表格形式供调查使用即为调查表,调查项目务必精简,必需的分析项目一个也不可少,备查项目则不宜过多。项目的定义应明确,提法宜通俗易懂,尽量做到不加说明或少加说明也能统一标准。每个调查表只调查一个对象时用单一表或卡片,项目可较多;每个调查表调查多个对象时可用一览表,适用于项目较少的情形。调查表设计原则和步骤等见第二章。

## 五、调查计划的制订和实施

现场调查实施前应制订详细的工作计划,包括组织协调人员和职责,宣传资料准备,宣传动员工作的安排、时间进度安排、调查员培训以及人力、物力投入和经费预算等。调查问卷必须通过预调查并完成修订后才能印制,问卷调查的核查制度等都应有详细规定。在正式调查前应先作小范围的预调查,检验调查设计的合理性,并及时修改计划。在现场调查实施过程中,应严格按照计划执行,并定期交流反馈、总结经验,发现问题应及时改进,对于整个计划的组织实施要有详细的工作记录,对原始记录要及时检查,以便补充和修正,以保证资料的完整性和正确性。

## 六、数据资料的整理和分析

收集到的原始资料必须经过整理、分析,去伪存真以揭示出事物的本质和规律性。定量调查获得的资料,其核对和整理工作包括针对问卷的及时检查与校核,以及对录入数据库的检查与校核,此部分整理核对工作类似于常规数据的整理核对工作。定性调查获得的资料往往是文字记录、录音和影像资料等。目前,往往要求定性研究要留下录音或影像资料,会后反复收听录音或观看影像资料,将听到的、看到的最大限度地以文字呈现,所以记录的不仅仅是语言,而且要记录某些有特殊意义的情景,如神情变化和语言停顿等。资料分析也依定性资料和定量资料分类,采用相应的分析策略和方法,分析时应说明指标内涵与计算方法、控制混杂因素的方法等。

## 七、调查报告撰写、递交与信息传播

待所有的调查研究和分析工作结束后需撰写调查分析报告,并递交给相应职能部门,并考虑是否有相应的政策修订建议。对科学研究或实践有推广和借鉴意义的,可以考虑撰写科研论文,争取在高影响因子的期刊杂志发表,或是以墙报、会议报告的形式向同行呈现。

# 第三节 现场调查的方案及设计要点

描述性流行病学研究和分析性流行病学研究是现场调查的常用设计方案,前者主要为现况研究,后者则主要包括病例对照研究和队列研究。不同的研究目的决定不同的研究内容与研究方案。

## 一、现况研究

### (一) 概念

现况研究又称横断面研究(cross-sectional study),它通过对特定时点或期间、特定范围人群中的特定变量与疾病或健康的关系的描述,比较分析患病与非患病组的暴露情况或暴

露与非暴露组的患病情况,为进一步研究提供线索。

## (二) 现况研究的特点

现况研究是描述性研究中的重要方法,为揭示暴露和疾病的因果关系奠定基础,与其他研究类型相比具有以下特点:①研究开始时一般不设对照组,而是根据研究的目的来确定研究对象,查明该研究对象中每个个体在某一时间点上的暴露(特征)和疾病状态;②研究关注的是特定时点特定人群的疾病和健康状况;③收集的信息通常只能反映调查当时个体的疾病与暴露状况,不能确定两者的时间顺序,确定因果关系时受到限制;④对不会发生改变的暴露因素可提示因果联系,如性别、种族、血型等因素与疾病的关系;⑤用现在的暴露替代或估计过去的暴露是有条件的,如现在的暴露或暴露水平与过去的情况存在着良好的相关关系,或已证明变化不大,抑或是已知研究因素的暴露水平的变化趋势或规律并可以此趋势或规定来估计过去的暴露水平,抑或是回忆过去的暴露或暴露水平极不可靠,而现在的暴露资料可以用来估计过去的暴露情况;⑥定期重复进行可获得发病率资料,两次现况研究的现患率之差,除以两次现况研究之间的时间长度,即是这时期的发病率。

## (三) 现况研究的类型

现况研究可分为普查和抽样调查两种类型,前者常用于患者的早期发现、早期诊断和早期治疗,了解慢性疾病的患病及急性传染病的疫情分布,当地居民健康水平,以及人体各类生理生化指标的正常值范围等;后者主要用于了解疾病和(或)暴露因素在人群中的分布状态,掌握人群的患病率,估计服务需求的水平等等,以及其他无法或非必要开展普查,或需要短时间了解总体特征等情况。

## (四) 现况研究的设计要点

1. 调查对象 确定合适的研究对象是顺利开展现况研究的关键环节,应根据研究目的对调查对象的人群分布特征、地域范围以及时间点作出明确规定,并结合实际情况,明确在目标人群开展调查的可行性。不同的调查方法在调查对象的选择上各有不同,普查可以将对象规定为某个区域内的全体居民,抽样调查的调查对象则为总体的一个代表性样本。

2. 样本含量 现况研究常采用抽样调查或普查与抽样调查相结合的方法开展现场调查。抽样调查样本含量的决定因素包括预期患病率( $p$ ),容许误差( $d$ )和显著性水平( $\alpha$ ),其计算公式为:

$$n = \frac{Z_{\alpha} \times pq}{d^2} \quad (\text{式 1-1})$$

式 1-1 中  $n$  为样本量, $p$  为目标事件的预期现患流行率, $q=1-p$ , $Z_{\alpha}$  为标准正态分布的单/双侧临界值。

3. 资料收集方法 现况研究中,现场调查的资料收集方法一旦确定便不能更改,以避免研究资料不同质。一般包括两种方法:一是测定或检查法,如检测心率、血压是否正常,测定抗体 HAV-IgM、HBsAg 等是否为阳性,肺功能是否正常等;二是调查表询问法,如吸烟、饮酒等情况的调查,饮食习惯、运动习惯的调查等。

4. 偏倚(bias) 现况研究的现场调查中常出现因主观选择研究对象、任意变换抽样方法等所引起的选择偏倚(selection bias),因测量或资料收集方法不当等所引起的信息偏倚(information bias),以及混杂因素导致的混杂偏倚(confounding bias),因此需要进行有效的质量控制,着重做到以下几点:①严格遵照抽样方法要求,确保抽样遵循随机化原则,保证样本较好的代表性;②提高研究对象依从性和受检率;③正确选择测量工具和检测方法;④组