

博学·酝孕(公共卫生硕士)系列

现场调查技术

总主编 姜庆五 俞顺章

主 编 詹绍康

本书得到上海市研究生教育专项经费资助

主 编 詹绍康

编 者(以姓氏笔画为序)

王克利 邓春勤 严 非

汤胜蓝 何建平 曹素华

龚幼龙 詹绍康

序 言

公共卫生硕士(MPH)是根据 2000 年国务院学位委员会批准设置的一个新的专业学位。MPH 将成为公共卫生人才的重要职业教育形式。

医学专业学位教育的目的是培养高层次卫生管理与疾病预防应用型人才的专业学位。复旦大学培养的医学专业学位的学生应该具备广博的专业知识、创新性的科学思维 ;勇于开拓、善于实践 ,能胜任卫生行政部门与医疗机构、疾病控制与卫生监督部门的高层次卫生管理与疾病预防的重要工作。在医学专业学位教育过程中 ,我们将注重拓宽学生的知识面 ,注重现代科学技术的掌握 ,重点培养学生分析问题和解决问题的能力。

复旦大学公共卫生学院已经开展了 缘年的公共卫生应用型硕士研究生的教育,今年又被确定为我国 酝孕学位的首批试点单位。根据培养应用型研究生的经验,在 酝孕学位教育过程中,我们将注重理论与实践,课堂教学与课题研究相结合。

我们策划的这套教材包括 医学学位的必修课,也有根据学生各自的基础和知识结构确立的选修课。其中不少教材已经在应用型研究生教学中应用,收到良好效果。此系列教材包括:① 医学学位的“卫生事业(保健)管理”(课程编号:10080101)专业方向课程,其中有卫生服务研究、卫生事业管理、卫生政策分析、医疗保险学、医院绩效管理、医学技术评估等课程。② “流行病学与疾病控制”(课程编号:10080102)专业方向课程,其中有流行病学基础、流行病学方法、卫生统计学、统计软件介绍、计算机在流行病学中的应用、重大传染性疾病防治案例等。③ “环境医学与卫生监督”(课程编号:10080103)专业方向的课程,其中有环境卫生学、职业生命科学、营养与食品卫生、卫生法学与卫生监督学、毒理学基础、卫生检验基础等。④ “妇儿保健与健康促进”(课程编号:10080104)专业方向课程,包括妇幼卫生学、儿少卫生学、健康促进研究理论与实践、家庭与社区卫生服务等。

孕学位在我国尚处于试点时期,此套教材是我们开展孕学位教

育的探索 ,不当之处 ,请读者提出批评。我们将与全国的公共卫生教育者一起 ,为开拓与完善我国 孕产科学位教材建设作出贡献。

姜庆五 俞顺章

圆园园年 怨月

前 言

传统的医学教育中,有关调查研究方法内容的课程主要是医学(卫生)统计方法和流行病学。随着医学模式的转变、医学知识的更新和卫生事业的发展、学生对学习要求的提高,对教学的要求也越来越高。

本书的前四章,介绍了现场调查的基本概念、基本原理和基本方法,调查设计的基本内容。开展现场调查需要这些基本知识。

在统计学课程中,大量的教学内容是有关数据分析方法的。因此,学生们在学习了用数据来作统计分析的方法。尤其是在计算机技术及其统计软件应用的不断推广普及的情况下,使得数据分析越来越方便。数据分析能力的大幅度增强是教育和科技发展的重要标志,但是,这是现实情况的一个方面;另一方面,也由此出现了一种新的知识不平衡的情况,与数据分析能力相比,学生们在如何开展现场调查与如何收集资料方面的知识和能力显得有些单薄。因此,有些刚刚走出学校大门的卫生工作人员及研究人员不善于作调查设计,不善于设计问卷,不善于组织现场调查。为此,开设调查设计课程,编写调查设计教材已是社会现实所需。

在传统的卫生统计学和流行病学课程中,学习内容中包含了许多数据的分析方法,不论是以数理统计原理作计量数据或计数数据的描述性统计还是推断性统计,都可以看作对某个“量”作分析。平均数、标准差、相关系数、百分比都是“量”。然而,在实际的研究工作中,研究人员可能需要收集大量定性资料,从个别采访、现场观察和专题组讨论中获得了大量的文字记录。学生们却缺少怎么科学地收集定性资料,怎么对定性资料作整理和分析的知识。本教材的一个特点是把开展定性调查的方法和技术作为重要内容,不仅编写了“采访”、“小组采访”、“观察”和“个案研究”,而且编写了“定性资料的整理、利用和分析”。

卫生领域的研究工作中,大量的研究内容是有关卫生服务研究和评价、卫生项目(措施)的影响和评价,本书的第十六章到第十九章以丰富的实践经验阐述了这一类研究的原理和方法,供从事社会医学与卫生事业管理的科技工作者参考。

随着社会和科技管理体制的发展变化,科学研究领域中的竞争也越来

越激烈。怎么写科研课题申请书(课题申报)和怎么使科研课题申请书有竞争力,不仅在国内,而且在国际上也有竞争力,已经显得越来越重要。在接受传统的卫生统计学和流行病学教育后,在飞速发展的计算机技术的支持下,学生们毕业以后,作为科技工作者,可能有很强的数据分析能力,但可能缺少申请科研课题的能力。为此,本书编写了课题设计及撰写科研课题申请书的有关内容。

在医学卫生领域所要研究的问题中,可能有一些是敏感问题,是调查对象不大愿意回答或者感到有些尴尬的内容,如经济收入、性关系、婆媳关系、家庭暴力,以一般的调查方法可能难以收集到真实可靠的资料,为此,本书编写了“敏感问题调查”一章;可能有一些是复杂的问题,如态度、能力、生活质量、心理压力,用单一指标难以反映这些复杂问题的本质,需要用一些专门的技术和方法,本书的第六章讲解了量测的基本原理,介绍了态度的测量方法和量表的概念。

在调查设计阶段,对所需样本含量作出估计是十分必要的,本书介绍了估计样本含量的基本方法,并提供了便查表。调查结果的一致度往往是十分重要的,部分科技工作者经常不恰当地应用卡方检验和 检验来说明一致度。第十五章介绍了一致度的概念和一致度的分析方法。

这本教材,正是分析和针对了这些问题,组织和编写了各章节,其主要特点是加强了现场调查设计的基本知识,突出了定性调查方法和资料利用,编写了卫生服务和卫生措施评价、课题调查表设计、申请书撰写、敏感问题调查等有特色的章节。

本教材的主要阅读对象是与现场调查有关学科的研究生,青年科技工作者,从事科学研究的卫生、医疗及卫生管理工作者。

由于编写者的知识和经验有限,以及编写过程中的疏漏,本书可能存在不少缺点甚至错误,诚恳希望各位专家和同道提出宝贵的批评、意见和建议。

詹绍康

圆年 愿月

目 录

第一章 现场调查基本知识.....	员
一、调查的种类	员
二、调查的目的	员
三、调查的步骤	员
四、调查设计	源
五、调查研究中的几个要素	源
六、伦理道德	愿
七、访谈的知情同意书	苑
第二章 调查设计	苑
一、调查设计的内容	苑
二、调查方法的选择	苑
三、设计分类	苑
第三章 描述性调查	愿
一、描述性调查中的几个基本概念	愿
二、抽取有代表性的样本	愿
三、“滚雪球”样本和判断样本	猿
四、样本大小和抽样误差	猿
五、在决定调查设计前应问的几个问题	猿
第四章 分析性调查	猿
一、源种变量.....	猿
二、横断面调查和纵向调查	源
三、定群研究和病例对照研究	源
四、多因素设计和多变量分析	源
五、前后比较的调查设计	源
六、匹配样本设计	源

圆 现场调查技术

七、设计类型的选择	源
第五章 调查表	源
一、调查表设计时应考虑的问题	源
二、问题及答案的设计	源
三、调查表的版面设计	缘
四、编码	缘
五、封面信	缘
六、填表说明	缘
七、预试验	缘
第六章 量测	缘
一、量测的性质	缘
二、量测的水平	缘
三、量测的误差	远
四、量测的效度和信度	远
五、态度的量测	远
第七章 抽样设计	苑
一、抽样的性质和原则	苑
二、抽样的种类	苑
三、非概率抽样	苑
四、概率抽样	苑
第八章 样本大小	愿
一、为什么要在调查设计中估计样本大小	愿
二、估计样本大小时的几个基本概念	愿
三、估计总体均数时所需样本大小	愿
四、估计总体比例时所需样本大小	愿
五、对样本均数 $\bar{x}$ 与某一已知总体均数 μ_0 的差别作统计检验 时所需样本大小	愿
六、对两个样本均数 $\bar{x}_1$ 和 $\bar{x}_2$ 的差别作统计检验所需样本大小	愿
七、对样本比例 p 与某一已知总体比例 π_0 的差别作统计检验	愿

所需样本大小	猿愿
八、对两个样本比例 猿 猿 的差别作统计检验所需样本大小	猿怨
第九章 采访	猿猿
一、采访的种类	猿猿
二、采访技术	猿愿
第十章 小组采访	猿猿
一、专题组讨论	猿源
二、非专题组采访	猿远
第十一章 观察	猿愿
一、观察的概念	猿愿
二、观察方法的优缺点	猿怨
三、观察的分类	猿怨
四、参与性观察	猿园
五、非格式化观察	猿员
六、格式化观察	猿圆
七、观察方法的实施步骤	猿源
第十二章 个案研究	猿缘
一、概述	猿缘
二、参与性观察与随访性调查在个案研究中的应用	猿缘
三、诊断性研究与社区研究	猿远
第十三章 定性资料的整理、利用和分析	猿怨
一、调查对象及样本的特征	猿园
二、定性调查资料的整理	猿圆
三、获得结论并论述结论的可靠性	猿怨
四、结束定性资料分析时应该检查的几个要点	猿源
第十四章 敏感问题调查	猿远
一、估计未知比例用的基本模型及其基本思想和方法	猿远

源 现场调查技术

- 二、估计比例用的 猴种改进模型 猿愿
- 三、估计某种数量用的模型 猿员
- 四、应用敏感问题调查技术的注意点 猿源

第十五章 一致度 猿缘

- 一、两次分类一致度的概念 猿缘
- 二、传统上几个表示一致度的指标 猿远
- 三、运猿统计量 猿愿
- 四、早尹早表的综合 运猿值(赞) 猿员
- 五、对总体 运猿值为 园的假设作检验 猿圆
- 六、对总体 运猿值为任意值的假设作检验及总体 运猿值的可信区间 猿猿
- 七、几个 猿值的综合及齐性检验 猿源

第十六章 卫生服务研究 猿远

- 一、家庭健康询问调查 猿苑
- 二、卫生服务研究方法 猿猿
- 三、卫生服务评价指标 猿缘

第十七章 卫生服务评价 猿怨

- 一、概述 猿怨
- 二、卫生服务评价的内容与方法 猿员

第十八章 卫生项目评价 猿猿

- 一、评价的定义 猿猿
- 二、评价的分类 猿缘
- 三、评价的程序 猿圆

第十九章 卫生项目的影响评价 猿远

- 一、影响评价的基本概念 猿远
- 二、影响评价研究设计的分类 猿愿
- 三、影响评价的随机化设计 猿猿

第二十章 课题申请书	圆缘
一、课题申请书的作用	圆缘
二、课题申请书的结构、内容和要求	圆缘
三、选题	圆缘
四、假设的形成	圆缘
五、研究框架	圆缘
六、执行计划和时间安排	圆缘
七、预期结果及产出	圆缘
八、已有的研究基础和条件	圆缘
九、撰写课题申请书的步骤	圆缘
十、卫生系统研究的课题申请书	圆缘
第二十一章 研究报告撰写	圆缘
一、研究报告的结构	圆缘
二、统计图表和参考文献	圆缘
三、文句	圆缘
四、发表	圆缘
附录 英汉对照	圆缘

第一章 现场调查基本知识

现场调查(考察)是在卫生保健和卫生管理领域内是经常要开展的。毛泽东同志的论断:“没有调查就没有发言权”,“调查就是解决问题”,这是对“调查”作用的精辟概括。

一、调查的种类

一般地说,研究工作可分两大类:一类是采取了某种干预措施(治疗、预防、毒物和健康教育等)的研究工作,常称之为实验(干预);另一类是不采取任何干预措施的研究工作,常称之为调查(观察)。由于存在着有无干预措施的差别,因此在研究的设计和执行中也有较大的差别。

所谓现场调查,就是到研究现场用设计好的系统和工具以口头、书面提问及观察来收集资料并作分析的一种方法。

现场调查也可分为定性调查(描述性调查)和定量调查(分析性调查)两大类。所谓定性调查,是指采用非定量的标准和技术而进行的调查研究方法;所谓定量调查,是指采用定量的理论与方法并需要作统计学分析的调查研究方法。

定性调查中常用的有采访(访谈)和观察(现场观察)两类。采访就是用口头提问收集信息的资料收集方法,观察就是以视觉为主的资料收集方法。如果研究者参与被观察对象的行列之中,就称为参与性观察(直接观察);否则称为非参与性观察(间接观察)。

近年来,专题组讨论(也称焦点组访谈,或称焦点小组讨论)也成了一种常用的调查研究方法,但它可以收集定量的和定性的资料,运用的是非标准化形式讨论和观察的办法。

定量调查中有普查(全面调查)和抽样调查(非全面调查)。如果总体不大,或可以投入的人力物力充足,有必要时就可对某总体中全部个体作全面的调查——即普查。如果仅仅为了了解情况,往往只需作抽样调查。作抽样调查中,往往需要利用由样本获得的信息来对总体的特征作出推断(参数估计)。如果每个抽样单位被抽中的概率是非零的、已知的或可指定(可

计算)的,就称为概率抽样(或称随机抽样);如果无法了解或指定每一个体被抽样抽中的概率,就称为非概率抽样(或称非随机抽样)。

二、调查的目的

开展一项调查,其目的可以是各种各样的。例如:

(员)描述(或称描述性研究),如描述城市流动人口中妇女生殖道感染和性传播疾病的流行情况。

(圆)探索(或称探索性研究),如探索城乡一体化进程中的卫生服务新问题。

(猿)解释(或称解释性研究),如解释为什么乡卫生院一天门诊病人平均不满员人,门可罗雀,工作量不足。

(源)评价(或称评价性研究),如对新建的合作医疗保健体系作出评价。

(缘)预测(或称预测性研究),如预测社区养老及敬老院的发展趋势。

(远)检验假设(或称检验性研究),如假设外来儿童与本地儿童的计划免疫服务可及性是一样的,通过调查分析来检验此假设。

(苑)建议(或称建议性研究),如对发展社区保健事业提出建议,对改善外来女工孕产期保健提出建议。

(愿)提供基础(或称基础性或描述性研究),如为了长期观察某新工业区居民健康状况的变化,在新建工业区时对居民健康状况作一次基线调查。

(怨)增强人类改造自然的能力(或称应用性或干预性研究)。

(员园)发展理论(或称理论性或探索性研究)。

三、调查的步骤

作调查,就应有完整、良好的设计,否则即使“完成”了调查,罗列了不少数据和情况,可能也只是拼凑不足的证据和没有论据的观点,使所进行的调查工作的价值大为降低。调查研究的步骤如下。

员.确定研究目的 通俗地说就是选题。不论是从何种渠道提出的研究课题,研究者都必须十分明确;本项调查的总目标(或称总目的)是什么,具体目标(或称具体目的)有哪些。然后再把这些具体目标转化为可操作的目标,能用指标来表达的目标。也就是说,围绕研究目标,确定采用哪些变量,以构成调查内容和问题。

猿文献复习及与行家讨论 通过文献复习,可了解和掌握前人已在这个领域进行了哪些研究工作,已获得了什么结果,是不是已经解决了问题,还有哪些问题没有解决并需要进一步研究,甚至了解某问题没有找到答案的原因和困难是什么。在初步确定研究目的及阅读了一定量的文献后,与熟悉这一类调查研究的专家们作些讨论会是十分有益的,以进一步明确本项调查研究工作的重要性、可行性。

猿调查设计 根据所确定的研究目的和研究内容,选择设计的类型,并根据调查研究的条件,根据时间、人力和财力的限制,作出具体的设计。如调查范围、对象、样本含量、分组、变量和指标、调查方式、问卷或调查提纲的设计、减少误差和避免偏性的措施、调查员的挑选和培训及数据的统计学分析方法等,都要有所考虑。

猿建立假设 要善于把研究的问题变成可检验的统计学假设。

猿研究工具的准备 如问卷的设计,采访计划,智能、态度、行为的量表的确立或研制,也包括定量研究中量测工具的准备、标准化和使用方法的掌握。

猿预调查或预试验 通过部分对象的预调查,就是对要使用的研究工具作一次试验,以便了解这些工具(如问卷)还存在哪些问题,应该如何作改进。

猿抽样框架和抽样方法 要确定研究总体、目标总体、抽样总体、抽样方法和样本含量。

猿现场调查 对现场调查的组织和实施必须十分重视,即使设计得很好,如果执行得并不好,就会事与愿违,会吃大亏。对调查方法、调查员的选择和培训、调查质量控制措施等都要予以充分注意。

猿资料的核对和整理 资料必须经过核对,要进行专业上的核对和逻辑上的核对,肯定错的资料予以剔除,没有证据是差错的不能任意剔除。有极端值(燥燥燥燥)应按规则来处理。已核对的资料,应有备份保存,以免发生意外情况而失去数据。

猿统计分析 在定量研究中,必须运用统计学方法,在考虑抽样误差的前提下得出结论;在定性研究中,要善于利用调查所得的信息,回答研究设计中提出的问题。

猿撰写报告 科学研究报告有一定的要求和格式。科研报告或论文的内容要经过精选,妥善地利用资料获得结果,表达要简洁、明确,有论点,又有论据。

四、调查设计

现场调查是科学研究中的一种,因此,与所有研究工作一样,都需要事先作出良好的设计,都应该遵循研究设计的基本原则和完成调查设计各项内容。在调查设计中,必须认真考虑贯彻重复、合理设立对照和随机化的原则。调查设计中,必须对下列各方面作认真的考虑:①明确研究的目的是和内容;②确定研究对象和范围;③确定调查设计的类型;④估计所需样本含量;⑤确定抽样方法;⑥确定观察指标;⑦考虑和解决好伦理道德问题;⑧选择和制作调查工具(包括问卷和调查提纲);⑨确定现场调查的方法和收集资料的方法;⑩确定保证调查质量的措施;⑪考虑好资料的处理和分析方法;⑫明确研究组成员和分工;⑬研究工作所需经费和预算;⑭研究工作的管理和时间进度;⑮成果的应用和推广。

五、调查研究中的几个要素

在医学卫生研究中,特别是在社会医学和卫生事业管理的研究中,有些基本元素的充分考虑会有助于把研究者的想法转化为具体的可操作的“调查研究”。

1. 研究什么 在调查研究开始时,需明确要研究什么,即什么是研究的问题。所谓“要研究的问题”就是以科学提问的方式寻求答案一个理性引导。不是所有遇到的问题都可以研究的。一般来说,主观性的偏爱、信仰、价值、味道难以作为研究题。因为许多内容已超出了“科学”的范畴。

2. 要研究什么 即研究目标要清楚和具体。例如,“如何改进卫生服务?”这是一个问题,但太不清楚,太不具体。是指预防保健,还是指医疗?是指收费制度,还是指医疗质量?都不明确。常见的缺点是题目太大,可能这一个大题目可以分解成几个甚至几个真正的研究题。

3. 分析单位和分析方法 在确定研究题时,应认真考虑分析的单位(单元),因为它与整个研究设计、资料收集和分析都密切相关。原则上,并不严格限制什么作为研究单位,但一旦研究单位选定,整个研究过程、范围和所作的推断都会随之改变。以个体为单位的研究和以小组为单位的研究,其研究结果推广的范畴和含义都会不同。如“生存”这个概念常在研究中的应用,但对一个人、一个组、一个机构和一个国家,“生存”有不同的含义。

从方法学角度来看,明确分析的单位也很重要。例如,团组水平上研究所认识的关系用于个体水平上的关系,就会产生曲解,这类曲解称之为社会生态学谬误。尤其是在研究事物之间的因果关系时,要仔细考虑收集什么资料和怎么收集资料,怎么样作分析。某学者进行一项调查后显示,出生地为外国的居民的比例高(员豫和 圆豫),该地的居民文化程度就高(圆豫和 源豫),反之就低。然而再深入一步调查发现,实质上都是本国出生的居民文化程度更高(圆豫比 缘豫以及 源豫比 缘豫)。以地区为单位和以个人为单位时,似乎获得了不同的结论。实际情况可能是这样的,出生于国外又回国定居者,倾向于选择居住在文化层次较高的居民区(表 员圆)。

表 员圆 受教育程度与出生地的关系

调 查 项 目		甲 地	乙 地
原有居民	总数	员圆园	员源园
	受过高等教育	猿园	源园
出生于国外迁入的居民	总数	圆园	源园
	受过高等教育	员	圆
全部居民	总数	圆圆园	圆源园
	受过高等教育	猿园	源园
全部居民中受过高等教育(豫)		圆园圆	源园圆
全部居民中出生于国外者(豫)		员圆圆	圆园圆
原有居民受过高等教育(豫)		圆猿猿	源圆猿
迁入居民受过高等教育(豫)		缘圆	缘圆

也有与上述情况相反的,即个体化谬误。从个体水平所作研究来解释团体水平上的关系。例如评价公费医疗制度好不好,问及享受公费医疗的一批个体时,他们几乎都说好。因为他们的医疗费用几乎都是国家或单位支付的,从这些对象自己的利益考虑,他们都说“好”。但对单位来说,由于医疗费用的不断上升,已到了不堪负担的地步,因此认为必须改革。因为,从个人水平说公费医疗制度好和从单位角度说好并非完全是一回事。

猿猿变量 要善于把提出的要研究的问题转变成可以用某种变量来度量的概念。事物的某一种特性可以在数值或种类上各不相同,就可以把这种性质看作一个变量。性别可有男性和女性两类;一次门诊费用可有不同的量,这些都可以是变量。如果某变量只能按性质分成两类,就称为两分类变量。为了便于分析,按变量的作用不同,可分为应(依)变量、自变量、控制变量;按变量的数学性质不同,可分为属性变量和数值变量。属性变量,又称为分类变量。由属性变量得到的数据常称为计数数据,由数值变量得到

的数据常称为计量数据。

(员) 应变量和自变量。研究者打算作出解释的变量就是应变量(潜变量或潜变量)。例如研究者想弄清为什么有人发病去就诊,而有人发病不去就诊,发病后是否就诊就是一个两分类的应变量,研究者打算对不就诊的原因作出解释。而可以对应变量的变化作出解释的哪些原因,就称为自变量(显变量或显变量)。自变量又可称为解释变量,它被假设成为使应变量变化的原因,而应变量被当作是自变量变化引起的结果。若以 y 表示应变量, x 表示自变量,可把 y 表达为 x 的函数:

$y = f(x)$

应变量和自变量的划分,是以分析为目的。并不意味着在现实世界中自变量是引起应变量变化的原因,或应变量的变化就是由于自变量的变化而引起的。并不意味着两者存在因果关系,一般只能称为“有关”、“关联”等。

一个应变量的变化,往往会与多个自变量有关,因为各事物(变量)之间的关系错综复杂。

(圆) 控制变量。设置控制变量(控制变量)的作用是减少对自变量与应变量关系作出不恰当解释的危险性。所谓控制变量,就是指被控制的变量。如使它变成一个常数,以控制它对自变量和应变量间的关系分析的影响。两个变量之间的关系可以是虚假关系(虚假关系)或表面的关系,这种关系在本质上可用别的变量来解释。

例如,城市中的外来女工孕产期子痫和先兆子痫发生率高于本地孕产妇,孕产妇来源(外来还是本地)对子痫和先兆子痫发生率的影响上是一种表面上的关系。经过进一步的分析,不论孕产妇是外来的还是本地的,只要做好产前保健,发生率就低,只要未做好产前保健,发生率就高。外来女工由于做好产前保健者的比例很低,所以容易发生子痫和先兆子痫。在分析孕产妇来源与子痫发生率的关系时,产前保健是一个控制变量,在分析产前保健与子痫发生率的关系时,孕产妇来源是一个控制变量。介入控制变量的目的,常常是为了排除自变量与应变量关系的虚伪性和表面性。

(猿) 定性资料和定量资料。资料按其数学性质,可分为两大类:定性资料(定性资料)和定量资料(定量资料)。要注意,“定性”资料(变量)有两种不同的理解。定性研究中的“定性”资料,是指一种基本不用数据和不用数理统计方法来处理的资料,如采访记录、专题组讨论的记录,这种资料几乎不能计算平均数或百分比。而在统计学中所谓“定性”的变量或属