



行为危险因素监测

——方法与应用

杨功焕 主编



北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

世界银行贷款卫生 VII 项目—健康促进部分系列教材

行为危险因素监测

——方法与应用

主 编 学术秘书	编	杨功焕	副研究员
	委	薛禾生	副研究员
		王若涛	研究员
		顾学琪	副主任医师
		胡兆铭	主管医师
		何岳娟	助理研究员
		谭 健	助理研究员
		马杰民	实习研究员

北京医科大学 联合出版社
中国协和医科大学

(京)新登字 147 号

图书在版编目(CIP)数据

行为危险因素监测:方法与应用/杨功焕主编.-北京:
北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1998.3
ISBN 7-81034-815-9

I. 行… II. 杨… III. 行为-病因-流行病学调查-监测
-方法 IV. R181.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 01825 号

XINGWEI WEIXIAN YINSU JIANCE
——FANGFA YU YING YONG

责任编辑:怡 仁
责任印制:张京生

2-196/31

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

泰山新华印刷厂莱芜厂印刷 新华书店经销

※ ※ ※

开本:787×1092 1/16 印张:10.25 字数:262 千字

1998 年 3 月第 1 版 1998 年 3 月第 1 次印刷 印数:1—2050 册

定价:24.60 元

世界银行贷款卫生Ⅶ项目—健康促进部分 项目领导与管理人员

项目领导小组组长:陈敏章 部长

项目协调委员会: 戴志澄 刘培龙 刘颖丽 孔灵芝
祁国明 王贺祥

项目办公室: 主 任 孔灵芝
副主任 杨功焕
成 员 严 俊 许文清 张海娟

项目技术指导组: 组 长 杨功焕
成 员 严迪英 王若涛 薛安娜
吴尊友 陈 怡

项目监测网络: 组 长 杨功焕
成 员 田向阳 于世北 宋桂德 胡锦涛
胡兆铭 贾 勇 李爱红 甘志高
李作宁 陈 利
联络人 何岳娟

内 容 提 要

本书全面地介绍了行为危险因素监测的理论、方法及其应用技巧。行为危险因素监测是非常新的监测项目,如何组织行为危险因素监测;如何编制标准调查表,通过自我报告能得到效度和信度相对高的调查结果;在这种动态调查中如何进行质量控制;对于多阶段随机抽样的统计数据如何给出合理的处理;最后如何把行为危险因素监测数据用来为疾病控制服务;这些问题都没有人系统地回答过。本书作者在实际组织中国的行为危险因素监测的同时,参阅大量的理论文献和美国的经验,更主要的是在中国进行行为危险因素监测的经验,完成了这本书。

根据教育的对象和层次,本书可作为从事监测,特别是从事行为危险因素监测的使用手册。由于涉及到很多现场调查理论和统计处理技术,也可作为公共卫生的研究生,本科生的参考书。

序 言

近年来,随着中国人口构成发生变化,中老年人口相对比重和绝对数持续增加。未来的 30~40 年,中老年人口将分别增加 2~3 倍,中国将步入老龄化社会,患慢性病危险人口的总数将比现在多得多。同时,传染病发病率、死亡率下降,慢性病的相对重要性上升,再加上近年来,随着中国经济的发展,城市化、工业化迅速扩展,许多导致慢性病上升的危险因素迅速增加。

多方面的研究证明,这些疾病的发生,不同程度地与个人的行为密切相关。这些疾病具有一因多果和多因共果的特征;而且针对发生这些疾病的危险行为的干预比发生疾病后的临床干预,从群体来说,成本效益相差几百倍。采用健康促进的方法,促进人们采用健康的生活方式,控制不健康的行为,已成为目前公认的符合成本效益的干预措施。

如何来评价人们行为及其相关的知识和态度的变化呢?国际的经验证明,建立动态的行为危险因素监测系统,对人们的有关危险因素的动态变化进行监测,从而评价干预的效果,以便随时调整干预策略。那么如何组织行为危险因素的监测,如何编制标准调查表,通过自我报告能得到效度和信度相对高的调查结果。在这种动态调查中如何进行质量控制,以及对于多阶段随机抽样的统计数据给出合理的处理,最后如何把行为危险因素监测数据用来为疾病控制服务,这一系列的技术问题都需要给以回答,否则这种监测将不能达到上述目的。

我们感觉到这个问题的急迫性,因此在中国进行行为危险因素监测的同时,一方面学习国际经验,另一方面总结中国的经验,把这些经验上升到理论层面,针对行为危险因素监测的方法和如何利用这些资料进行探索,着手编写这本书。在中国行为监测系统组建三周年,正式运转两周年时该书问世了。

本书具有以下特点:

- 本书描写的监测系统的建立,由于有实际经验的支持,操作性十分强;
- 对于调查表的设计原则,对实际范例的评论,以及对调查表信度和效度的验证,为读者了解调查表的设计提供了很好的参考资料;
- 由于样本不是一个简单随机样本,样本存在团块结构,个体被抽中概率也不同,因而需要给予适当权重予以校正;同时也为了改善由于抽样波动导致样本分布过偏以及在具体调查时难免碰到的像拒绝回答、调查时调查对象不在等情况而导致的偏性,本书对于如何在分析中采用加权统计量进行分析做了详细的介绍。这在国内是首次系统介绍。
- 在资料处理过程中,我们首次使用进行加权统计的分析软件 SUDAAN,对于 SUDAAN 软件的介绍,在国内也是首次。
- 如何利用监测资料制定干预计划和评价干预效果,本书使用了中外的实际例子对如何利用监测资料作了详细的介绍。

本书共分 10 章,写作分工如下:第一章 行为危险因素监测概述,第二章 行为危险因素系统的管理,第四章 调查表,第五章 资料收集,第八章 资料解释与利用和第九章 人员培训由杨功焕副研究员编写,她也是中国行为危险因素监测系统的负责人;第三章 调查样本和抽样方法由王若涛研究员编写,第七章 资料分析和方法由薛禾生副研究员编写,他同时使用了 SAS 和 SUDAAN 软件负责处理了 1996 年的行为危险因素监测数据。第六章 资料管理由何岳娟和谭健助理研究员编写。她们都在监测系统先后负责常规数据管理。第十章 行为危险因素

监测示例,——上海市行为危险因素监测预试验,由胡兆铭主管医师和顾学琪副主任医师编写。该项目设计期间,在上海作预试验,由他们两人负责技术指导。作者都具有相当的实践经验,相信这不是一本纸上谈兵的著作。

这本书得以问世,是在卫生部疾病控制司和国外贷款办公室支持下完成的,也是世界银行贷款中国疾病预防项目健康促进子项目的成果。所有项目的参加者提供的各种各样的实际经验使这本书的内容得以完善。另外还需要提到的是上海医科大学龚幼龙教授和他的同事及学生在预试验中的有远见的建议使我们受益匪浅。对此致以衷心的感谢。最后还要感谢美国疾病控制中心的 David V. Mcqueen 教授和 Kathy Douglas 教授,从中国行为危险因素监测系统一开始建立,他们就给予了热心的支持和帮助。

由于我们水平有限,问题和错误在所难免,敬请读者批评指正。

编者

1997 年 12 月

目 录

第一章 行为危险因素监测概述	(1)
第一节 监测的定义及其基本特征.....	(1)
第二节 行为危险因素监测的产生及其发展史.....	(2)
第三节 行为危险因素的特点.....	(3)
第四节 中国的行为危险因素监测系统.....	(4)
第二章 行为危险因素系统的管理	(6)
第一节 行为危险因素监测系统的组织.....	(6)
第二节 行为危险因素监测系统的操作人员.....	(7)
第三节 行为危险因素监测的工作程序	(10)
第三章 调查样本和抽样方法	(12)
第一节 调查与调查样本	(12)
第二节 四种基本随机抽样方法	(13)
第三节 行为危险因素监测所需样本大小的考虑	(14)
第四节 中国行为危险因素监测系统的抽样方法	(15)
第五节 抽样操作程序	(17)
第四章 调查表	(19)
第一节 概述	(19)
第二节 调查表的构成	(20)
第三节 调查表的设计方法	(25)
第四节 调查表的验证	(31)
第五章 资料收集	(37)
第一节 资料收集程序	(37)
第二节 现场调查技术	(37)
第三节 现场调查质量控制	(43)
第六章 资料管理	(47)
第一节 数据的录入	(47)
第二节 数据清洗	(48)
第三节 数据的传送	(51)
第七章 数据分析方法	(54)

第一节	行为危险因素监测资料分析方法	(54)
第二节	行为危险因素监测系统年报使用的指标定义	(58)
第三节	资料分析使用的软件——SUDAAN 软件简介	(65)
第四节	行为危险因素监测年报报表的产生	(81)
第八章	结果解释与资料利用	(85)
第一节	分析结果解释	(85)
第二节	资料利用	(95)
第三节	信息反馈	(104)
第九章	人员培训	(110)
第一节	培训对象、教材和方式	(110)
第二节	不同类别的监测工作人员的培训内容及时间安排	(111)
第十章	行为危险因素监测示例——上海市行为危险因素监测预试验	(114)
第一节	前期准备工作	(114)
第二节	建网	(117)
第三节	调查实施过程	(118)
第四节	质量控制	(120)
第五节	调查结果概述	(121)
附录		
1.	组建中国行为危险因素监测系统的设计方案	(126)
2.	世行贷款卫Ⅵ项目健康促进部分:行为危险因素监测行为与健康问卷调查表	(138)
3.	中国行为危险因素监测工作表	(149)
4.	中国行为危险因素监测系统工作人员职责	(153)

第一章 行为危险因素监测概述

第一节 监测的定义及其基本特征

行为危险因素监测是众多监测活动的一种,它同样具备监测活动的基本特征。因此在讨论行为危险因素监测之前,首先需要讨论监测的定义及其基本特征。

20 世纪以来,有关监测的定义,经过了多次演变。最早的监测活动:对医学事件,主要是死亡进行报告分析,可以追溯到中世纪末。在 19 世纪中叶,被誉为现代疾病监测的奠基人,William Farr,已在英格兰和威尔士致力于收集、汇总生命统计资料,进行分析,把分析结果向当局报告,并向公众报告。但是一直到 1900 年,Suveillance 这个词还仅用于这类活动:监测那些接触患烈性传染病的病人,如鼠疫、天花、伤寒的病人的人是否会发生同样的传染病。

到了 1950 年,“监测”开始用于人群中发生某些传染病的活动,例如:脊髓灰质炎、麻疹、破伤风、疟疾在人群中的分布情况。

1963 年,Alexander D. Langmuir 把监测定义为“通过系统地收集、汇总和评价发病与死亡报告以及有关资料,持续地观察疾病的分布和变化趋势,并且经常地把资料分发给需要知道这些资料的人。”Alexander D. Langmuir 的定义,有两个特点:第一,监测内容主要限定在发病与死亡报告;第二,明确指出了监测的环节包括:系统地收集资料、汇总、管理资料、分析和解释资料、反馈分析结果,这是第一次把监测活动概括为以上四个环节。

1968 年,第 21 届世界卫生大会就其各国和全球的传染病监测问题进行技术上的讨论时,确定了监测的主要特征:

- A. 系统地收集有关资料;
- B. 有序地汇总和管理资料;
- C. 分析、解释并评价这些资料;
- D. 快速地把资料分发给应该知道这些情况的人,特别是那些处在决策位置上的人。

该次会议,进一步对 Alexander D. Langmuir 的定义进行了精确的限定,并通过世界卫生大会,使监测的定义得到了大家的认可。

到 70 年代,监测技术已经广泛运用于对各类疾病的了解和认识活动中,例如肿瘤、儿童铅中毒、先天畸型。到 90 年代,不仅包括对疾病的了解,还包括了对各种卫生事件,如残疾的认识,以及对个人行为以及环境危险因素的监测。1992 年国际公共卫生监测大会上明确指出:监测内容不仅包括疾病,还应该包括残疾、危险因素和其它各类公共卫生事件。

1992 年国际公共卫生监测大会进一步发展了监测的定义,指出监测活动不仅包括前面提到的资料收集与管理分析和解释,报告与反馈的工作环节,更重要的是:从监测活动中得到的信息用于制定公共卫生活动计划,执行和评价公共卫生活动,这样监测就不再是流行病学下的一个分支,而是和流行病学研究并列构成公共卫生的一个重要组成部分,监测和公共卫生干预活动的关系正如图 1-1 所示:

这个示意图形象地解释了监测与公共卫生干预活动的联系。随着监测活动与公共卫生干

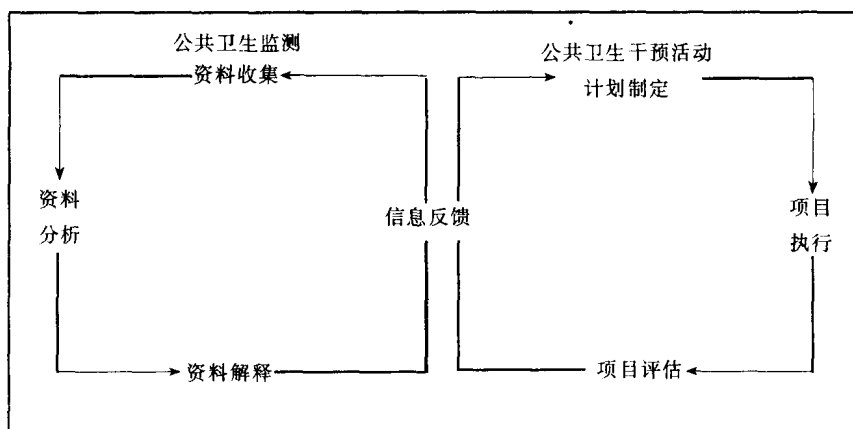


图 1-1 公共卫生监测与公共卫生干预的关系示意图

预活动联系加强,制定公共卫生活动计划,需要监测提供更多更详细的信息:该地区危及不同人群的最主要疾病是什么?应优先控制的疾病是什么?针对一种疾病,优先控制的重点人群又是什么?随着项目的执行和评估,要求监测系统收集更多有关的信息,所以随着监测与公共卫生干预活动的紧密联接,监测的内容极大地拓展了。

第二节 行为危险因素监测的产生及其发展史

随着经济发展、教育、以及社会组织完善,人群中出生率、生育率的下降,传染病的发生率和死亡率的下降,慢性病、性传播疾病、意外伤害逐渐成为危害人类健康的主要卫生问题。因而监测活动也由对传染病监测扩展到对慢性疾病的监测。对慢性病的监测,首先还是监测慢性病的死亡和发病。例如,很多国家的生命统计系统以及像中国的全国疾病监测系统,这些含全死因的死亡监测系统提供了不同人群中主要死因的重要信息。通过死因监测系统,能得到不同地区、不同年龄、不同性别、不同社会等级人群的死亡水平、主要死亡原因以及死亡趋势。发病监测,如 1936 年最早从美国康涅特克州开始,后来遍及美国大多数州和城市的肿瘤登记系统,以及在欧洲一些国家开展的冠心病登记工作。以肿瘤登记为例,这种发病学监测,可以了解到肿瘤的发生率和患病率,以及它们的变化趋势,在此基础上可以进行很多重要的流行病学研究,尤其是在此基础上的追踪研究。当监测不仅是流行病学研究的工具,而成为公共卫生的一个重要组成部分后,监测的主要目的是用于制定、执行和评价公共卫生项目行为监测,仅有发病和死亡监测显然不能满足制定和评价公共卫生实践的需要。

慢性病从发生、发展、到死亡是一漫长的过程,慢性病的发生与人们自身的行为有相当密切的关系,有关导致慢性病发生的因素研究,为制定公共卫生政策起了重要作用。例如吸烟与肺癌、冠心病等多种慢性病的关系,使控制吸烟成了重要的公共卫生干预活动;乙型肝炎病毒与肝癌的关系研究,使新生儿与儿童接种乙肝疫苗成为又一重要的公共卫生干预策略,对于公共卫生活动的制定,评价一个干预活动的效果,利用发病和死亡的资料显然是不够的。由于慢性病的长期性,目前的发病和死亡状况,是几十年来的危险因素综合作用的结果,而目前干预活动的效果,又得等待几十年后才能判断。在长长的因果链中,很难说最终的效果与目前的干预活动有关。对于目前很多影响人群健康的主要疾病,如肿瘤、心血管疾病、意外伤害和性病艾

滋病等,个人的行为对这些疾病的发生有很大的影响。公共卫生干预促使自我行为的改变,是预防这些疾病的主要策略。也就是说,我们需要了解干预活动在多大程度上影响了人们自身行为的改变,因此采用自我报告方式监测人们健康和 unhealthy 行为的行为危险因素监测就产生了。

在美国,从 1957 年以来,每年进行一次自我报告的慢性病发生、健康行为和卫生服务的利用的调查,称为全国健康回顾调查(NHIS)。由于美国主要的疾病防治工作传统上是在州一级水平上进行的,各州卫生部门开始着手健康促进活动,因而迫切地需要以州为单位的有关人们的行为资料用于制定计划,指导降低不健康行为干预活动。为了获得各州的可比较的资料,美国疾病控制中心(CDC)发展了一套连续进行的电话调查系统,称为行为危险因素监测系统(BRFSS)。

80 年代早期,电话调查作为一种可靠而经济的方法,用以了解人群中危险行为的流行率而被提出来了。美国疾病控制中心(CDC)和各州卫生署共同发展了一套快速的、低成本的、随机抽取电话号码进行调查的电话监测系统。该监测系统的目标是为各州收集、分析和解释本地区关于危险行为以及预防活动的有关信息,用于制定、执行和评价降低这些危险行为的项目,并发展适当的法律、政策和策略。

在系统的运行过程中,CDC 提供了标准的抽样方法、核心调查表、数据管理软件和分析方法培训各州的负责人、系统管理人员、数据分析人员和调查员,使系统按照统一、标准的方法进行运转。在此基础上,1981~1993 年期间在 29 个州和哥伦比亚特区进行了一次性的电话调查。随着这些调查的成功,CDC 在 1984 年建立了综合的行为危险因素监测系统(BRFSS),有 15 个州按月通过电话调查,收集有关不健康行为的信息。到 1990 年,全美 50 个州,包括哥伦比亚等 3 个特区均加入到行为危险因素监测系统中。

世界上越来越多的国家,意识到行为危险因素监测的重要,英国、加拿大、德国、意大利、中国已经建立了自己国家的行为危险因素监测系统。

第三节 行为危险因素的特点

以美国行为危险因素监测系统为例,概述行为危险因素监测系统的特点。

一、美国的行为危险因素监测系统是由美国疾病控制中心支持的几个公共卫生监测系统的一个。

二、该系统的目标是:在全美人群中收集与意外伤害、可预防的传染病、慢性病有关的危险行为和防治活动的信息,包括安全带的使用、吸烟、体力活动、高脂和低纤维素饮食、肿瘤筛查活动利用是否充分等。

三、行为危险因素的有关信息的收集是通过随机抽样,持续进行计算机协助的电话调查(CATT)而实现的。按月收集的资料累积,得到人群中行为危险因素的流行率。

四、各州自愿参加,调查对象的姓名和地址不被记录,只提供有关健康行为的资料,用于分析。

五、各州对行为危险因素监测的资料用于

- 建立疾病趋势和行为危险因素流行水平的基线资料
- 确定干预人群
- 指导健康促进项目
- 监督国家、州和地区行为危险因素的变化,判断与国家目标的距离

- 对预防服务效果的判断
- 对公共卫生官员、卫生服务提供者和公众进行健康教育的资料
- 有助于制定有关政策

六、这种按月收集资料有以下优点：

- 按月收集资料，汇集成的样本，可以极大地降低某些行为的季节误差，例如在盛大节日大量饮酒，冬天户外活动减少。
- 按月收集汇成的全年资料，其结果相当于一次性调查的结果，每年的结果可以勾画出该人群行为变化的趋势。

第四节 中国的行为危险因素监测系统

在中国由中国预防医学科学院组织，并给予技术指导的有关出生、死亡、急、慢性传染病的多项监测已经开展了 10 多年，尤其是由 145 个监测点组成的有关传染病、出生、死亡(含死因)的全国综合疾病监测系统(DSP)，形成了一个有代表性的、数据质量可靠、及时报告、准确分析、快速反馈的主动监测系统，建立了公共卫生基础资料库，对人群传染病发病和死亡模式，对死因模式进行了分析，确定了不同年龄段人群的主要卫生问题。

通过监测发现，随着中国成功地降低了感染性疾病的发病率、出生率下降以及儿童疾病的有效控制，伴随着人口构成逐渐老化，已经开始发生疾病模式的变化。

一般而言，当疾病模式发生转变，在越来越多的地区，慢性病、意外伤害、性传播疾病逐渐成为主要的卫生问题时，必然要求对引起这些疾病的危险因素进行监测。在 1995 年以前，虽然针对某些危险因素，如吸烟、高血压进行过多次的流行病学调查，但有关这方面的监测还没有进行。

世界银行为了帮助中国成功地处理疾病模式转变所带来的一系列卫生问题，通过卫生 VII 贷款项目，其中一部分是通过在 7 个市和 1 个省开展健康促进，控制日益增长的慢性病、STD、HIV 和意外伤害，以增进中国控制这些疾病的能力。为了评价该项目的效果，将在卫生 VII 项目健康促进部分覆盖地区，即上海、北京、天津、成都、洛阳、柳州和威海，以及云南省昆明市地区建立行为危险因素监测系统。

参考美国的行为危险因素监测系统的构造特点后，仔细分析了中国和美国的国情，发现中国和美国的国情存在以下差异：

1. 中国和美国卫生行政部门、技术系统以及社会居民的组织有显著的不同；
2. 居民住户电话普及率很低，北京和上海这样的大城市，私人电话普及率大约仅达到 20%；
3. 有关慢性病、STD、HIV 和意外伤害的主要危险因素也不尽相同，例如意外伤害中，美国机动车交通事故的主要危险因素是安全带的佩戴，而中国是一自行车王国，虽然机动车交通事故同样是主要卫生问题，但有关危险因素就复杂得多。

充分学习美国行为危险因素监测的经验，仔细分析中国的背景情况、主要疾病及主要危险因素，中国预防医学科学院行为危险因素监测中心设计了中国的行为危险因素监测系统。概括起来中国的行为危险因素监测具有以下特点：

1. 现阶段是世界银行卫生贷款项目健康促进项目的一个组成部分。

2. 是由中国预防医学科学院行为危险因素监测中心统一设计、统一管理的监测系统。
3. 该监测系统的目的是监测卫生Ⅶ项目,健康促进部分所覆盖地区人群行为危险因素的分布情况,动态观察行为危险因素的自然变化趋势以及干预下的变化趋势,从而评价干预措施的效果。
4. 每月进行一次入户询问为基础的动态监测。
5. 三阶段随机抽样确定被调查者,第一阶段随机抽取群(居委会),第二阶段随机抽取住户,第三阶段每户随机抽取1人进行调查。
6. 中国预防医学科学院根据重点控制疾病,即脑血管疾病、慢性阻塞性肺疾患、支气管肺癌、STD、HIV和意外伤害所涉及到的主要危险因素:吸烟、不参加体力活动、酗酒、不健康饮食、不安全性行为、对高血压、高血脂缺乏意识,交通事故涉及到的危险因素以及被调查人的有关属性,设计了核心调查表共12个部分,了解人们与这些危险有关的知识、态度和行为。
7. 目前行为危险因素监测系统覆盖7市1省大约60个区县的城市居民常住人口2500万,流动人口1000万。

总之,与美国行为危险因素监测系统比较,最大的差别在于一是电话调查,一是入户进行面对面的询问调查,因此衍生出抽样方法的不同、操作程序的不同,其次根据中国人的生活情况以及相应的行为模式是不完全相同的,因而有关人群健康行为及其危险因素的调查表是不完全相同的,这在以下章节中还会详细讨论。

(中国预防医学科学院 杨功焕)

第二章 行为危险因素监测系统的管理

行为危险因素监测系统是组织调查员每月根据调查表入户调查,对调查表所获信息进行计算机录入、分析、结果解释、反馈,并对干预项目的效果作出评价的一个系统。对这样一个系统的管理依然遵循管理的基本原则,然而对于一个监测系统,特别是一个行为危险因素监测系统的管理,又有其特定的内涵。

管理是指有效地组织人员,进行计划、安排执行和控制,从而完成特定的任务,以达到规定的目标。首先这个系统要干什么,必须目标明确,其次在管理中,必然有人去完成这项工作,而这些人,从管理的角度分成决策者、管理者和服务者。决策者、管理者和服务者仍然按一定的程序组织起来,形成组织机构。对特定的任务,进行计划、安排执行和控制,要遵循一定的规则,规则既指大环境中的政策和规定,也指与某项工作任务有关的特定的规则和技术操作程序。同时,在任务执行过程中,要有时间、经费和设备的保证。在这些基本条件确定以后,要保证了解任务的执行情况,即信息的收集。

虽然监测系统本身是一个信息系统,但这里指的信息是工作运行情况的信息。在既定的目标下,运行过程决不会一帆风顺,通过信息反馈经过不断的协调,即有效的决策保证系统的运转是良性的,在有限的人力、物力条件下,获得最大效益。所以我们说目标、管理者、被管理者、组织结构、规则、时间、经费、设备、信息和决策是管理工作中的十大要素。有关行为危险因素监测系统的目标和任务,后勤准备在其它章节中做详细介绍,本章重点讨论人员、组织和规则。

第一节 行为危险因素监测系统的组织

行为危险因素监测系统不是一个行政机构,是由不同层次的单位(如中国预防医学科学院、健康教育所或卫生防疫站)中从事相同类型工作的部门和人员有机组织的一个技术协作系统,这些部门和人员同时又隶属于所在的单位,这个技术系统的构成见图 2-1。

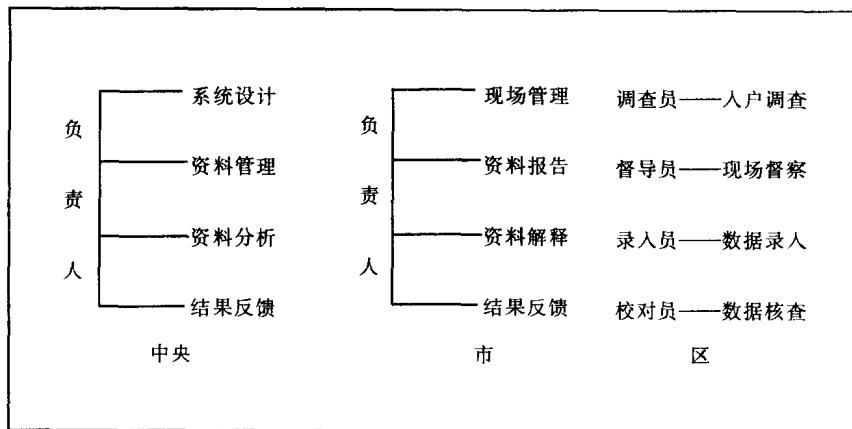


图 2-1 行为危险因素监测系统组织机构及功能示意图

从图 2-1 看出,在中央一级主要实施决策和管理的功能,在市一级主要实施管理功能,在区一级实施服务功能,即调查、核实、录入、校对等工作。但是这也不是绝对的,对于资料分析,中央和市一级均执行服务功能,市一级也有一决策的功能,但是各层间有一个侧重点。

第二节 行为危险因素监测系统的操作人员

一、所需人员类别及其职责(参考)

1. 系统决策人员

由中央和各市监测负责人组成。作为该系统的决策层,具体设计该系统的运作方式,如何与预定的目标吻合,如何改进系统的工作,该层的工作方式是共同参与、讨论、由决策层负责人(该系统中央一级负责人担任)整合、形成统一的意见。

2. 系统管理人员分为两部分

(1)现场管理人员:由中央和各地的现场管理人员组成,组织调查包括现场抽样、调查员和督导员的管理、考核和培训、调查表的质量考核。

(2)数据管理人员:由中央和各地的数据管理人员组成,行使数据维护、清洗、贮存等功能。

3. 服务人员

即具体执行监测工作的人员,监测功能包括数据收集、分析、解释、结果反馈等具体的监测功能。

(1)数据收集:实际的数据收集工作主要是由调查员和督导员完成,即每月在每市随机抽取 200 人进行问卷调查。

(2)数据管理:由录入员、校对员与计算机程序员共同完成。主要把问卷调查表的信息录入计算机,清洗及数据维护等工作。各级数据管理人员均要参加这项工作。

(3)资料分析和解释:主要在中央和市二级,由资料分析人员对资料进行分析和解释。

(4)资料反馈:主要在中央和市二级,由监测工作人员将分析结果反馈给需要知道这些信息的人,包括领导、干预人员、信息收集人员和公众。

以上是从事理论上对各类人员的定义,实际操作起来,一个人既可能属于决策层,又属于管理层,也可能一个人既属于管理层,又属于服务层。例如,一个数据管理人员既负责管理录入员、校对员的工作,同时自己也要从事数据清洗、维护等工作;对于一个现场管理人员来说,既要负责管理调查员和督导员的工作,同时也要从事信息反馈等工作。

二、美国行为危险因素监测系统的实际人员配置及其职责

美国的行为危险因素监测系统中,是由四类人组成的:

1. 一名协调员(coordinator),数名管理人员(supervisor),数名调查员(interviewers)和数名资料管理人员。

协调员:

州卫生局内,全面负责保证行为危险因素监测按规定程序顺利执行。假若该州监测工作委托给某调查公司或研究所完成。协调员负责选择协作者、并监督、以及宏观控制,以保证工作按计划完成。

其职责包括以下两部分:

(1) 人员要求判定和培训：

- 决定该系统各层人员的需要量,对调查员的需要量,要根据样本大小,同时要考虑盲音、占线、拒绝、重复调查等影响工作量的因素来决定,并确定收集资料所需总时间。在大多数州设置几名管理人员,以及1~2名资料管理人员,招聘、筛查和雇佣调查员。由于BRFSS的调查员通常是半日制或临时性工作,一般工作时间是在晚上和周末,随时保证能找到可靠的临时工作人员并不是一件太容易的事,有时要准备一定比例的人员以备补缺。
- 可以从以下来源招聘调查员:负责安置人员工作的社团组织,临时服务机构,有转介调查员的市場服务公司,额外付费的卫生部门工作人员,大学生等。
- 需与招聘的工作人员签署公司合同。

(2) 技术管理 协调员必须监测工作的全过程,包括:

- 与研究人员协调调查表的制定;
- 协调各项工作,保证抽样、资料收集、数据管理、分析和利用过程的顺利进行;
- 财务管理及必要设施供应;
- 判断计算机及与资料收集、数据管理、分析有关的软件的需要量;
- 提供必需的计算机及其附属设备,以及其它设备,以保证培训、资料收集和管理和分析工作的正常进行;
- 对系统的经费进行管理。

2. 现场管理人员

(1) 负责监督监测系统的运行

(2) 培训和管理调查员,把抽样电话号码分配给调查员,监督和帮助调查员的工作(包括监听,抽查调查员评分等),编辑资料文件,原始资料整理,提交给资料管理人员。

3. 调查员

他们是行为危险因素监测系统的关键人员,按照培训期间接收调查原则,进行电话调查,使用调查表进行调查的州,调查员把结果记录在调查表上,使用计算机辅助电话调查程序(C₃CATI)进行调查的州,调查员直接将结果输入计算机。

4. 资料录入人员

使用调查表进行调查的州,需要资料录入员,把调查表中的信息录入计算机文件中,对那些没有完成的调查,也要把电话号码和有关未完成调查的原因的原始信息录入计算机文件中,估计录入500份调查表并核查,约需77个人时。

5. 数据管理人员(1名)每月进行常规列表和基本数据报告(主要频率报告)。

6. 数据分析人员数名,他们是研究某一方面行为危险因素流行病学专家。

数据管理人员,资料分析人员可以不属于这个系统的常规工作人员,外聘做必要的分析,同时,统计人员的协助是需要的,美国疾病预防控制中心的工作人员协助确定样本大小,精度和可信限,各州也应安排本州可咨询的统计机构,以便在整个工作运行期间,临时出现问题,特别是资料分析时,提供咨询。

三、中国行为危险因素监测系统的机构,人员设置及工作职责

美国行为危险因素监测系统的人员设置对中国行为危险因素监测系统的设置有一定的参考价值,但是中国的社会组织构架、机构的特征、以及行为危险因素监测的方式与美国不同(入户调查而不是电话调查)决定了中国行为危险因素监测系统的人员配置和职责与美国的行为