

实用卫生统计学

主编 田凤调 陈育德

图书馆

实用卫生统计学

主 编 田凤调 陈育德



· 人民卫生出版社

(京) 新登字081号

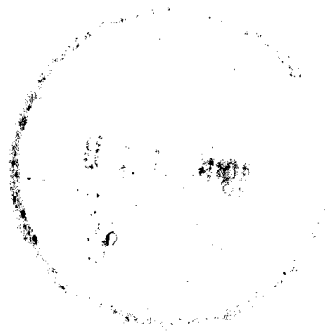
图书在版编目(CIP)数据

实用卫生统计学 / 田凤调、陈育德主编. —北京:人民卫生出版社, 1994

ISBN 7-117-02121-7

I. 实… II. 田… III. 卫生统计 IV. R195.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (94) 第05687号



实用卫生统计学

田凤调 陈育德 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里 10 号)

河北省遵化市印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16 开本 28 号印张 4 插页 683 千字

1994 年 11 月第 1 版 1994 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 00 001—4 000

ISBN 7-117-02121-7/R·2122 定价: 25.60 元

[科技新书目 333—193]

编 委 会

主 编：田凤调 陈育德

编审组成员：田凤调 陈育德 李天霖 汤旦林

编写人员：

田凤调	陈育德	兰宇曦	蔡仁华	毛嘉文
饶克勤	胡建平	赵昌喜	姚昌明	罗明玉
蒋 烽	吕姿之	王华瑗	杨 辉	吴 明
王绍贤	梁铭会	沈 安	许丽英	王滨燕
汤旦林	金水高	陈 科	郭百明	王松柏

目 录

第一篇 卫生统计学概论	1
第一章 概述.....	1
第二章 卫生统计信息系统.....	9
第二篇 卫生服务统计	27
第三章 卫生服务调查统计.....	27
第四章 卫生人力统计与卫生人力规划.....	38
第五章 卫生经济统计.....	56
第六章 卫生机构和固定资产统计.....	66
第七章 医院统计.....	74
第八章 疾病防治统计.....	100
第九章 妇幼卫生统计.....	144
第十章 健康教育统计.....	156
第十一章 初级卫生保健统计.....	163
第三篇 居民健康统计	187
第十二章 居民健康统计概述.....	187
第十三章 医学人口统计.....	196
第十四章 生育与计划生育统计.....	221
第十五章 死亡率与死亡原因统计.....	230
第十六章 寿命表.....	267
第十七章 残疾统计.....	288
第十八章 身体发育统计.....	291
第十九章 症状和功能调查的统计方法.....	302
第二十章 生活质量调查与评价.....	318
第四篇 统计研究方法	329
第二十一章 统计研究方法概述.....	329
第二十二章 现场调查.....	350
第二十三章 综合评价方法.....	366
第二十四章 质量控制.....	412
第二十五章 统计预测预报.....	433
第二十六章 统计软件包.....	451

第一篇 卫生统计学概论

第一章 概 述

建国以来，卫生统计学（health statistics）的主要研究对象是配合医学研究的常用数理统计方法，这对我国医学科技的发展起到了良好的促进作用。在大量疾病防治实践活动中，也积累了丰富的卫生统计工作经验。随着工作的开展，为满足宏观决策和科学管理的需要，又进一步发展了卫生资源统计、居民健康统计和卫生服务统计。所有这些都为创建我国的卫生统计学已经打下了一个坚实的基础。

近年来，为适应医学科技和卫生事业迅速发展的需要，尤其是由生物医学模式向生物、心理、社会、医学模式的转变，加之科学管理意识的增强，系统科学与软科学的引入，统计学与计算机技术的充实与完善，对卫生统计学的研究对象，对卫生统计学概论的内涵均有重新认识与深入探讨的必要。

对于卫生统计学研究对象和卫生统计学概论的研讨将有助于实际卫生统计工作的组织，有助于当前卫生统计科研、教学的改革，有助于与有关学科的联系配合。拓宽卫生统计学的研究对象，确立卫生统计学概论的内涵，具有理论意义与实际意义。

一、统计研究

（一）统计研究的过程

统计研究是一个完整的过程。大体上可分为资料的搜集、整理、分析和实践检验（运用）四个阶段。

为要改造客观事物，重要的是要充分利用统计这个有力武器，把统计信息与专业活动、科学研究，与计划、实施、监督、评价结合起来，切实发挥统计的助手作用和参谋作用。

统计研究，也可称为统计工作，是构成卫生统计学的实践基础。

（二）统计研究的任务

统计研究的具体任务是：

1. 高效设计 根据研究目的，结合业务要求，从统计角度选定最优的调查计划与实验研究方案。高效设计也是搜集资料的原则要求。研究设计的有无与好坏，直接关系到据的质量，工作的效率，费用的高低以至最终的结论。

2. 定水平 根据统计分布，确定合理的样本统计量，估计总体参数。

3. 作比较 通过各种检验假设，利用推理判断概念，判断事物间的差别是随机（非本质）的还是非随机（本质）的。

4. 找关系 通过相关回归分析、多元分析、曲线拟合以及数学模型，寻找事物数量之间的关联性。

5. 查动向 探讨时间序列动态规律性，进行统计预测推断。

有些问题，例如统计分类，既有水平问题，又有比较问题；统计测报，既有关系问题，又有动向问题。

(三) 统计研究的特点

统计研究是在质与量的辩证统一中研究现象和过程的数量表现，并以数量表达质的特征。在试验与调查中，通过研究设计控制系统误差，通过统计处理估计随机误差。从而正确描述样本，且更重要的是根据样本推论总体，达到透过树木看清森林的目的。为保证样本具有代表性，避免偏性 (Bias)，抽样研究应遵守随机原则，但也不排除有意抽样或典型调查，以提高信息的时效性。除抽样调查外，还有全面调查 (包括报表制度)。

用定量方法研究数量表现常用的方法除传统的概率论与数理统计外，近年来还引入了模糊数学、灰色理论以及运筹学方法等。

二、卫生统计学

(一) 卫生统计学的研究对象与涵义

科学的划分最重要的标志是研究对象的不同。卫生统计学的研究对象可概括为以下三个：

- 第一、统计研究的一般原理与方法；
- 第二、医学科技统计，构成医学统计学；
- 第三、卫生事业统计，构成卫生管理统计学。

三者相互联系，有时难以划清界限。如临床流行病学、DME 在很大程度上所研究的对象介于第一、第二、第三之间。

卫生统计学的涵义有广义与狭义之分。广义的卫生统计学的涵义是：应用统计研究的一般原理与方法来研究医学科技与卫生事业。狭义的卫生统计学则要区分用什么方法来研究什么问题。

医学统计学的涵义是：应用统计研究方法来研究医学科技的设计与数据处理。

卫生管理统计学的涵义是：应用数量研究方法来研究卫生事业发展的规律。数量研究方法除概率论、数理统计方法外，还应包含诸如运筹学方法在内的其他数学方法。

由于历史的原因，我国卫生统计学的名称叫法非常混乱，如“卫生统计学”、“医学统计方法”、“卫生管理统计学”等。本书虽属卫生管理统计学，但仍沿用卫生统计学这个名称。

(二) 卫生统计学的任务

广义的卫生统计学的任务是：为提高医学科技及卫生管理水平，保护人民健康服务。

医学统计学的任务是：为提高医学科技水平服务；卫生管理统计学的任务是：在宏观上，为制订发展卫生事业的战略目标与规划，制 (修) 订各项卫生政策提供科学依据，在微观上，为从数量上、质量上、效率上、效益上提供详细信息，以便为日常管理与开展科研服务。

医学科技的进步和卫生事业的发展是紧密相连的。医学科技和卫生事业都有宏观 (macro)、微观 (micro) 两个侧面。医学科技以微观 (例如实验室) 研究为主，着重在人体生物学方面，而卫生事业则以宏观 (例如现场) 研究为主，着重在人群的社会、

经济方面，其中单位内管理又属微观。

(三) 卫生统计学的发展过程

一门学科的形成和发展是离不开实际工作的。人所共知，古代许多国家，由于征兵、纳税进行了户口调查登记。我国远在夏商周时期就有人口数字。此后在很长的历史进程中，由于国家管理的需要，发展了统计工作。

人们在认识世界中，由于客观世界具有极大的变异性和敏感性，例如生物变异，临床和实验室资料以及卫生服务管理中的一些问题都会受到许多复杂因素的影响，所以需要借助统计研究方法，透过偶然现象来探测其规律性。

卫生统计学的创建可以说是始于生命统计(vital statistics)。自格朗特(J. Graunt)发表英国伦敦第一个生命表以来，死亡统计已经历了近三个世纪。

一些杰出的统计学家，从19世纪20年代开始，相继创立了概率论与数理统计基础，包括参数估计、假设检验、相关回归、抽样理论等。近代的非参数方法、多元分析、数学模型、系统科学与计算机技术大大丰富了统计研究方法的领域。

40年来，我国卫生统计工作经历了曲折的道路。50年代初期，介绍了苏联有关著作，引进了苏联一整套卫生保健统计方法制度，是进行我国卫生资源统计与卫生服务统计的始点。以后，为了适应我国国家体制的变革，变生命统计为死因统计。十一届三中全会以来，在改革开放的浪潮中，我们深刻意识到卫生统计信息的重要性，对于严重影响人民健康的一些疾病作了全国规模的流行病学调查，开展了城乡医疗卫生服务调查，推广了国际疾病分类(ICD-9)等。这些成就为建立我国卫生统计学创造了一个良好的条件。

1978年由医学科学院卫生研究所等单位主编的《卫生统计学》是按照广义的卫生统计学观点组织编写的。除统计方法外，较系统地阐述了卫生业务统计与居民健康统计。由于联系实际，受到广大读者欢迎。

本书力图反映我国的特点，愿将此书献给广大的卫生统计理论工作者、实际工作者、医务卫生人员与卫生管理人员。

(四) 卫生统计学与有关学科的联系

当代科学的发展趋向是两极分化，一方面向超微观发展，学科划分越来越细；另一方面向高度综合研究发展，新的宏观学科不断涌现出来，例如软科学的产生。在这个多学科交叉渗透、相互补充相互依赖的时代，我们认为卫生统计学确是一门边缘学科，应用学科。它的形成和发展与自然科学、社会科学中若干学科密切相连，在自然科学中，如数学、物理学、生物学、医学、系统科学、环境科学等；在社会科学中有经济学、社会学、心理学、人类学、人口学等。此外，近代计算机技术也有力地促进了卫生统计学的发展。

三、卫生统计在卫生事业中的地位与作用

世界是物质的，物质是运动的，运动是有规律的，规律是可以认识的。

在信息时代的今天，统计的地位越来越重要了。在卫生事业发展中，通过测报系统显示统计的超前导向作用；通过预警系统发挥统计监控作用；通过信息库与应用软件，提供大量基础数据并加工成为可资利用的统计信息。

统计信息的不断积累即构成一个统计信息系统,并为满足决策管理和科学研究服务。在宏观方面,政策(包括战略目标)、规划(计划)的制订都要依据统计;在微观方面,实现现代化科学管理也必须依据统计,许多科研也要靠数据库的支持。

当前,要充分发挥卫生统计的信息、咨询、监督的整体功能。积极主动提供信息,满足多方面的需要。

四、不同研究对象的内容

(一) 统计研究方法的内容

统计研究方法涉及到概率论、数理统计的应用。包括统计研究设计、数据处理、数据表达。

设计与处理二者相辅相成。由于统计设计关系到资料的质量,因而它是个基础。不能设想在缺乏严密设计条件下会取得准确的资料和有用的信息;也不能设想统计处理能够弥补设计不好所带来的“先天不足”。

统计研究方法在当前应突出以下问题的研究,即对过去如何进行多指标综合评价,在工作进程中如何提出预警信号,对未来如何进行测报研究,以及如何开发利用现有卫生统计信息资源,如何在现场、实验室进行合理而有效的统计观察与抽样研究,如何配合科学管理寻找最优解等等,以彻底转变以往统计总是“马后炮”的不良倾向。

实践表明,统计研究的概念应外延到一切定量研究方法。运筹学无疑是属于定量研究范畴的。这样的理解会加深学科间的相互补充相互依赖,而不是学科主次的划分,谁包含谁的问题。

卫生统计工作者,在不断的统计实践中将会产生新的统计研究观点,建立新的统计理论方法,从而丰富统计科学和系统科学。卫生统计专业人员通过统计模拟试验,找出各种统计方法的应用限制条件,为正确应用提供依据。

(二) 医学统计学的内容

除了统计研究方法外,还包括以下几个方面:

1. 基础医学统计 有:实验设计,生物鉴定统计,遗传免疫统计,人体测定等;
2. 临床医学统计 有:临床试验设计,疗效统计,计量诊断,随访研究与生存分析等;
3. 预防医学统计 有:现场调查设计,流行病学统计,环境卫生统计,劳动卫生与职业病防治统计等;
4. 康复医学统计 有:疗养事业(包括医院康复中心)的分布与利用,康复措施的效果评价等。

5. 医学正常值统计方法 医学正常值或称参考值,来源于临床中对疾病诊断和治疗的实际需要,重点放在个体病人上。临床生理、生化、病理、免疫等方面无疑都应提供有关正常标准,以便发现病人和评价治疗效果,进而为改善预后发挥积极作用。

当今医学正常值的概念有很大的发展,已经不单纯是临床医学与临床实践的问题,而是渗透到整个医学科学各个领域和各项卫生工作中来。如卫生标准(量值标准)也是一类更为复杂的医学正常值。此外,人的平均寿命,儿童身体发育标准曲线,卫生管理中的定额标准等,在广义上说都是“正常值”。随着科学的发展,由单项指标正常值将发

展为多项指标综合抽象的正常值。

医学正常值的一般要求是：确定或区分事物间的数量界限。

由于医学领域面广、内容复杂，创造一门新的医学统计学还有待积累经验，充实完善。

(三) 卫生管理统计学的内容

这里的卫生管理统计学，指狭义的卫生统计学，或简称卫生统计学。它着重研究卫生资源统计 (tealth resource statistics)，卫生服务统计 (tealth service statistics) 和居民健康统计 (tealth status statistics)。卫生管理统计学涉及到卫生统计指标体系与综合评价等统计方法。

国家设置了许多卫生机构，它们开展着各种各样的卫生服务。根据 1990 年统计，全国共有 20 多万个卫生机构，分布在广大的城市与农村，包括医疗预防机构、卫生防疫机构、妇幼保健机构等。对于它们服务的过程，活动的数量、质量、效率、效益，均需加以统计。要不断扩大服务面，提高服务质量，满足人民日益增长的需要。

除了统计研究方法外，卫生管理统计学的内容还包括：

1. 卫生资源统计 卫生资源是指在一定社会经济条件下，社会对卫生部门提供人力、物力、财力、技术、信息的总称。在信息时代的今天，卫生资源还应包括卫生信息资源，提倡信息资源共享。

检查、考核卫生资源的来源、分布与结构是否合理，利用是否充分（尚须结合卫生服务情况）是卫生资源统计首要的任务。宏观控制需要它，微观管理也需要它。

卫生人力发展的综合研究及预报预测，已受到国内外的普遍关注。

2. 卫生防病统计 根据1990年统计，我国有各级卫生防疫站3618个，专科防治所(站)1781个。这些机构担负着全国卫生防病工作的主要部分。

(1) 疾病监测与疾病防治统计 疾病监测是了解疾病在人群中发生、发展、分布及消长规律和长期动态趋势的重要方法，是为制定、改进防治对策和措施，评价防治效果提供科学依据的重要手段。

我国疾病监测点是从1980年开始建立的，至1991年，全国已有 145 个疾病监测点分布在广大的城市与农村中，监测人口达1000万。监测的内容有：人口资料（人口数、出生、死亡），传染病发病和死亡资料，预防接种资料等。今后根据形势发展，疾病监测内容还会由以传染病监测为主扩大到肿瘤、心血管疾病、结核病、精神病等方面，监测方法还会更加丰富，监测目的也会多种多样。

疾病防治统计的任务是，在疾病监测基础上，联系环境因素（危险因素和保护因素），对疾病防治的各个环节进行监督与评价。

有些疾病，如传染病的传播与病媒动物有关，例如细菌性痢疾、流行性出血热的分布，要联系苍蝇与野鼠密度的消长情况；血吸虫病、疟疾的分布要联系钉螺与按蚊密度的消长情况；有些疾病，如地方病、职业病的发生流行与环境有关，例如尘肺要联系作业环境的粉尘浓度；地方性氟中毒要联系饮用水水质的监测结果。

疾病防制工作的各个环节均需考核评价：病人的发现——对病人掌握的全面性，例如报告发病率及漏报率等，疾病的诊断——诊断符合率；疾病的治疗——有效率、生存率等；预防工作——计划免疫的普及程度，预防接种的效果，预防投药的效果，消毒杀虫

灭鼠的效果等。

监测的目的：主动寻找、发现病人，分析居民病伤死因，追踪疾病来源，观察疾病分布动态，预测疾病变化趋势，调查各种危险因素，以便及时采取有效措施。

(2) 卫生监督与卫生监测统计 卫生工作的专业划分有：劳动卫生、环境卫生、营养与食品卫生、儿童少年卫生、放射卫生等。配合这些工作需要建立相应的卫生监督与卫生监测统计。做好卫生监督与卫生监测需要以卫生标准为依据。卫生监督工作是一项新的工作，卫生监督分预防性卫生监督与经常性卫生监督。经常性卫生监督在当前形势下更显得重要而复杂。卫生监督统计应设哪些指标还有待不断总结经验使之更加充实完善。

3. 医院统计 根据1990年的统计，我国共有县及县以上医院 13489 个，它们是医疗工作的主体。全年接受各种诊疗达 14.05 亿人次，入院病人为 3129 万人，病床使用率为 80.9%，平均住院日为 15.9。如果采取措施，将病床使用率提高到 93% 这一比较理想的水平，则每年至少可多治 400 万病人，并多承担 1.7 亿次诊疗，相当于新建同样规模的医院 1700 个。可见单就提高病床使用率等来看可获得的社会经济效益是何等的惊人！但实际情况又是怎样呢？提高病床使用率能否实现？医疗质量有无保证？因而有必要进一步考察医务卫生人员的素质，技术与设备的条件与利用，国家投资与病人负担等等。医院统计就要从宏观上对上述问题加以描述与控制，这是各级卫生行政部门在作决策时绝对不能离开的。

医院统计在微观上要满足医疗、教学、科研和管理的要求，这样才有活力，才能受到包括医院院长和全体医务卫生人员的重视和欢迎，才能把医院统计工作做好。当前医院综合统计工作的合理组织，亟待研究解决。

医院统计的主要内容有：门诊统计，住院统计，医技统计，院内卫生资源统计等。

医院常用统计指标有：平均每日门诊人次，平均每日入院数，好转率，病死率，平均住院日，病床周转次数，平均病床工作日等。

4. 妇幼保健统计 妇幼保健统计是反映妇女和儿童健康状况及妇幼卫生工作质量和效果的重要手段，为制订妇幼保健工作计划、指导妇幼保健工作提供科学依据。

据1990年统计，全国妇幼保健所、站共有 2820 个，它们担负着重要的妇幼保健工作。现仅就以下几个方面的指标加以介绍（凡涉及妇女、儿童健康状况的指标将在后述的健康统计中述及，此略）。

(1) 孕产妇保健工作指标 说明孕产妇保健工作的全面性、及时性、系统性及工作质量。例如第一次产前检查按孕月或孕周百分比说明孕产妇保健的及时性，平均产前检查次数说明孕产妇保健检查的系统性，孕期并发症发生率及自然流产率的高低说明孕产妇保健工作的质量。又如新法接生率、住院分娩率及会阴破裂率说明产期保健及助产质量，产后访视率及平均访视次数说明产后保健的全面性和系统性。手术产率的高低说明孕期及围产期保健工作质量。

(2) 妇女病防治统计指标 例如普查率、治疗率、治愈率等。

(3) 儿童保健工作指标 例如新生儿访视率、母乳喂养率、儿童健康检查率、缺点矫治率、预防接种率等。

5. 初级卫生保健统计 “2000年人人享有卫生保健”是1977年世界卫生组织提出的

全球战略目标。我国农村实现人人享有卫生保健的基本途径和基本策略是在全体农村居民中实施初级卫生保健。所谓初级卫生保健是指最基本的、人人都能得到的、体现社会平等权利的、人民群众和政府都能负担得起的卫生保健服务。

初级卫生保健工作评价指标有：卫生政策指标，如是否把初级卫生保健纳入县乡（镇）政府工作目标和当地社会经济发展规划（%），县乡（镇）政府年度卫生事业拨款占两级财政支出的比例（%），集资医疗保健覆盖率等。

社会经济指标如人口增长率，国民生产总值，健康教育普及率等。

卫生服务指标如行政村卫生室覆盖率，孕产妇系统管理率，四苗覆盖率，卫生厕所普及率等。

健康状况指标如婴儿死亡率，孕产妇死亡率，法定报告传染病发病率等。

6. 居民健康统计 它与生命统计 (vital statistics)，人口动力学 (population dynamics)、与医学人口学所研究的内容相近似。

反映居民健康状况的各种资料与信息不仅是卫生工作的基础，也是国家许多部门制订政策规划的依据。

近代对健康的理解有所变化，例如世界卫生组织给健康下了如下的定义：健康乃指身体、精神和社会功能处于完好状态，而不单纯是没有疾病或体弱。

居民健康状况所研究的内容归纳起来为人群的生、老、病、死现象与过程。

1990年全国设有32个城市（包括部分市区）与72个县作为死因监测点。

从健康统计上讲，有两个问题是突出的，一是统计指标体系，一是综合评价方法。在健康统计研究过程中要重视不同人群的研究（儿童、老年、妇女、各种职业人群、残疾人等），要重视不同环境（社会、自然）的作用。要重视动态研究。居民健康统计的主要内容有：

(1) 人口数、人口构成。是研究居民健康状况的基础资料。

(2) 出生统计。主要指标有：出生率、总和生育率、年龄别生育率等。

(3) 死亡率及死亡原因统计有：总死亡率、特殊死亡率、婴儿死亡率、标化死亡率，死因的构成与顺位。

(4) 人口寿命表。

(5) 疾病统计。研究方式有疾病监测、疾病调查，例如一日门诊调查，两周患病率调查，以及近年来规模较大的全国肿瘤、心血管与脑血管病、高血压、糖尿病、结核病、某些地方病、职业病等的流行病学调查。国际疾病分类 (ICD-9) 的推广应用引起人们的普遍重视。

人群疾病的主要指标有：患病率（现患率）、发病率、感染率、阳性率等。

(6) 残疾与缺勤统计。

(7) 身心发育统计。包括对儿童少年身体形态、机能、素质的调查，心理测量等。

(8) 生活质量的指标，如健康人所占比例。

(9) 影响健康的因素分析。

(10) 实施计划生育是我国的基本国策。计划生育和人口状况有着极为密切的联系。计划生育统计要充分体现优生优育政策的执行状况。卫生部门应当十分重视与计划生育部门的联系协作，充分利用计划生育统计信息。

五、我国卫生统计工作的展望

(一) 强化为宏观管理服务的思想

为适应卫生行政部门实现职能转变和决策科学化，要强调卫生统计信息必须满足不同层次宏观管理的需要，其标志有如下三个方面：

1. 宏观指导 就是要求我们根据社会主义初级阶段的理论，从实际出发，制定一整套符合国情的卫生事业发展战略以及实施战略的发展计划，提出适合各地区不同层次、不同水平的发展目标、步骤和方法；

2. 宏观控制 就是对实施发展战略的一切过程及活动进行监督、检查、衡量与评价，通过卫生立法和相应的卫生政策，促成发展战略目标的实现；

3. 宏观调节 就是要研究和协调卫生事业发展以及卫生事业内部比例的关系，与社会有关部门经常沟通与协商，多部门、多方面共同参与和促进卫生事业的发展。

(二) 更新观念，努力开辟信息源

变“封闭式”为“开放式”；变单一的全面调查为多样式；变单项分析为综合分析，提倡资料的精加工，再分析；变横断面分析为纵向动态分析，提倡综合评估；更新统计计算手段，建立各种数据库、信息库；要确定参与决策管理意识，改变被动提供数字、缺乏分析的陈旧观念。

拓宽卫生统计学的研究对象，不仅包括统计研究方法的正确应用，更重要的是要研究医学科技与卫生事业。积累医学专业统计经验，创建崭新的医学统计学；深化卫生资源统计与卫生服务统计，把健康状况的研究扩展到人的生活质量方面去。创建符合科学要求、指导卫生事业发展所需的卫生管理统计学。

(三) 采取综合治理措施，把卫生统计改革和卫生统计现代化建设深入下去

首先是人员素质的提高问题。卫生统计专业人员据调查现有 14000 人，比 1983 年增加了一倍。他们的岗前培训与知识更新亟待认真解决。

其次是搞好卫生统计信息服务和卫生统计监督。

最后是整顿强化卫生统计基础工作，认真落实国家统计局 1983 年对全国统计工作提出“六化”建设目标：统计指标体系完整化，统计分类标准化，统计调查工作科学化，统计基础工作规范化，统计计算和数据传输技术现代化，统计服务优质化。

(四) 努力奋斗，争取早日建成我国卫生统计信息系统

采取稳妥步骤，建立健全国家一省一地（市）一县卫生统计信息系统，加强组织管理，充实各级卫生统计机构，理顺各种关系，充分发挥信息、咨询、监督的整体功能。

最终实现全国卫生统计数据处理、存储、传输、分析、发布、出版、软件开发和计算机管理的现代化。

(田凤调)

参 考 文 献

1. 田凤调：拓宽卫生统计学的研究对象，中国卫生统计学会专题学术讨论会交流的论文（厦门），1990年9月
2. 田凤调：略论统计研究与卫生统计，中华预防医学杂志 18(6):337, 1984

3. 中国科协干部学院: 自然科学学科总览·医科分册, 气象出版社, 第86-90页, 526-533页, 1991
4. 钱信忠主编: 中国医学百科全书, 社会医学与卫生管理学, 上海科学技术出版社, 1984
5. 杨树勤主编: 中国医学百科全书, 医学统计学, 上海科学技术出版社, 1984
6. 中国医学科学院卫生研究所等主编: 卫生统计学, 人民卫生出版社, 1982
7. 田凤调等主编: 医学正常值的统计研究方法, 人民卫生出版社, 1990
8. WHO: The role of research and information systems in decision making for the development of human resources for health, Technical Report Series 802, 1990
9. C. R. Lowe and S. K. Lwanga: Health Statistics, A Manual for Teachers of Medical Students, 1978
10. Gene E. Thompson and Ira Handelman: Health Data and Information Management, Chapter 6, p.111-129, 1978
11. Wayne W. Daniel: Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences 2nd-ed, Chapter 12 vital statistics, 1974
12. 卫生部等五单位文件: 关于下发《我国农村实现“2000年人人享有卫生保健”的规划目标》的通知, 附件一, 1990. 3. 15.
13. 田凤调: 对卫生统计指标体系的构想, 中国医院管理9(4): 37, 1989
14. 陈敏章部长在全国卫生统计工作会议上的讲话, 1990. 5. 25
15. 曹荣桂主任在全国卫生统计工作会议上的讲话, 1990. 5. 25

第二章 卫生统计信息系统

一、概 述

(一) 信息与统计信息

信息是反映客观事物特征及其变化的消息、数据、情报和资料的总称。

统计信息是信息的主体, 其特点是信息的量化。

统计信息必须保证质量, 要求准确、及时、全面和方便。要重视新信息的采集, 重视资料的再分析, 重视信息的反馈作用。在统计咨询方面, 通过各种宣传媒介, 主动提供信息, 包括国内的、国外的, 公开的、内部参考的, 全面的、专题的等等。在统计监督方面, 要创造经验, 坚持实事求是的原则, 作好调控、监测与预警报告工作。

(二) 卫生统计信息在卫生事业管理中的地位与作用

1. 卫生统计信息是制定卫生事业发展战略、发展计划和疾病防治对策的基础, 是提高决策水平的重要条件。

卫生统计信息的提取和利用是卫生事业由经验管理过渡到科学管理的基础和标志。卫生事业发展战略、卫生计划和卫生政策的制定是决定管理过程是否成功有效的关键。科学的决策取决于是否拥有必要的统计信息, 卫生事业发展与卫生服务过程也都需要统计信息的支持。比如卫生资源发展规模、速度和人群占有水平, 卫生服务利用效果, 卫

生服务需要程度以及人群健康水平等方面都要有客观指标来描述和解释。

2. 卫生统计信息是控制、监督和评价卫生事业发展、卫生服务活动和人群健康的客观依据和手段。

为了达到预期的计划和目标,必须对实施计划和目标的一切活动过程进行管理,即实行控制、监督和评价。还要对实施过程中出现的情况和问题及时地分析、修正、补充和调整。

(三) 现代卫生统计信息系统

卫生统计信息系统是卫生事业管理系统的重要组成部分,它在卫生事业宏观管理和科学决策中将发挥越来越重要的作用。现代卫生统计信息系统应当是一个综合性的服务系统,具备统计信息、咨询和监督这样一种整体功能。

卫生统计分类标准化和卫生单位名称代码是实现卫生统计信息共享,完成卫生统计报表超级汇总的前提。最终实现卫生统计信息系统的自动化,包括数据处理、存储、传输、分析、发布、出版等。

熟悉卫生统计资料来源,重视基层统计信息的搜集,有助于卫生统计信息系统的形成与发展。要充分利用已有的信息,包括各种原始资料、汇总资料、专题资料、年鉴与图集等。

(四) 构成卫生统计信息系统的要素

1. 统计机构与统计人员 要强化卫生统计机构的独立地位与综合作用,保证卫生统计信息、咨询和监督整体功能的实现;培养和造就大批善于运用现代统计科学和统计信息技术的专门人材,更好地为开发和利用卫生统计信息资源提供良好基础。

2. 卫生统计指标体系 建立科学的、全面的和完整的卫生统计指标体系,是卫生统计信息系统的核心组成要素,是进行统计服务的先导。在此基础上制定相配套的卫生统计报表制度,组织统计调查,满足多方面需要。

3. 统计设备与数据传输技术 建立统一指导和管理的信息自动化系统,规划信息网络,研制信息生成方法,开发应用软件,力争与任务相适应的先进硬件,保证统计信息的正常运转。建立必要的数据库、信息库。

4. 外部环境 强化统计基础工作,提高统计数据质量,充分利用各种宣传媒介,促进卫生统计信息服务社会化。

二、卫生统计指标体系

(一) 历史背景

50年代初,根据苏联的经验,创立了我国卫生统计定期报表制度。近些年来,多次组织了全国规模的一些疾病流行病学调查,以及城乡卫生服务调查,这些将为我国卫生统计指标体系的构想打开思路。

由于卫生工作门类庞杂,性质特殊,因而使用的统计指标数目众多,层次结构复杂;加上医学模式的转变、卫生事业的改革(包括战略重点的转移),急需结合我国的历史与现实,用展望未来的观点,联系系统工程和科学管理的发展要求,总结经验,研究制订一个符合实际、有应用价值的卫生统计指标体系。

(二) 卫生统计指标体系的涵义

客观事物都有其各自的特征，指标是用来标记这些特征的。指标体系是由若干指标所组成，它反映一些事物许多特征的集合（纲），或某一事物某些特征的集合（目）。体系内的指标存在着密切的联系（纵向与横向），相互补充、相互制约。

世界卫生组织提出12项全球指标，其中有：成年男女受教育率、人均国民生产总值、0岁期望寿命、初生儿低体重儿比重等量化指标。

（三）投入产出过程的联想

1. 依据 发展卫生事业是为了保障人民健康，保障国民经济和社会发展。国民经济和社会发展的水平又在很大程度上限制了卫生事业的投入，影响着卫生工作和人民健康。我们的卫生事业既有社会福利的一面，又受到商品经济的影响。因此在这样一个大环境中，卫生部门不仅要把社会效益放在首位，还要不断提高经济效益。

2. 目标 在有限的社会经济条件支持下，用适量的卫生资源，提供高效、优质的卫生服务，确保人民健康，力争获得较大的社会、经济效益。

3. 卫生统计指标体系的构成 卫生统计指标体系可由五个子体系组成，见图2.1。

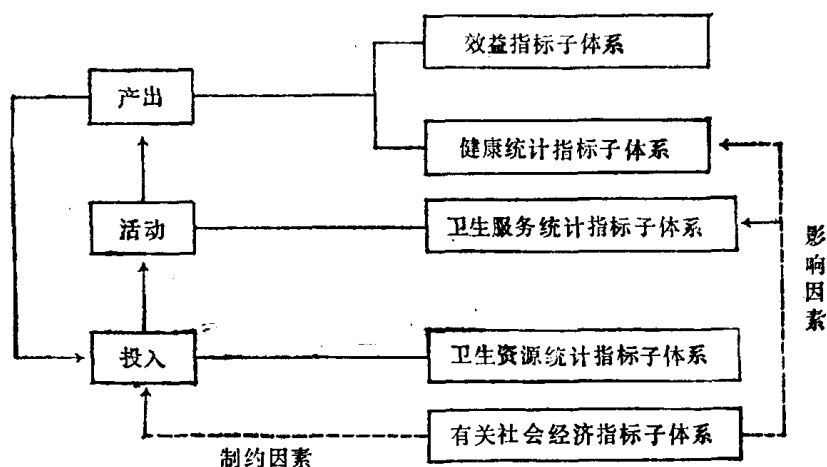


图 2.1 投入产出系统运行过程

在投入产出运行过程中，有关社会经济指标子体系是投入的重要制约因素，同时，也是阐述卫生服务与居民健康两个子体系所不可缺少的。

卫生资源统计指标子体系可检查、考核卫生资源分布是否合理、利用是否充分（尚须结合卫生服务统计指标子体系）。宏观决策需要它，微观管理同样也有人财物问题。

国家设置了许多卫生机构，它们开展着各种各样的卫生服务。根据1990年统计，全国共有20多万个卫生机构。对于它们活动的数量、质量、效率、效益，均须通过卫生服务统计指标子体系来反映。

居民健康状况统计指标子体系所反映的是人类生、老、病、死全过程。世界卫生组织规定健康是指身体上、精神上和社会方面处于完全幸福的状态。因此，三大率（发病率、患病率、死亡率）已经远远不能满足需要，必须扩展、深化与创新。

通过效益指标子体系，反映各种卫生机构对社会的贡献。社会效益要从整个投入产出过程来评价。广义的社会效益包括卫生服务与健康状况的各个主要方面。经济效益应反映国家投资、人民经济负担与增产节约的情况。社会效益与经济效益相比，以社会效益为主。

(四) 设计问题

1. 指标的设计。遵守严格的科学性，能够反映出事物的基本面貌和动态变化。指标含义明确，分类标准规范，重视指标的筛选与创新。一般说来，指标应具有实用性、有效性、稳定性、敏感性。所涉及的统计方法也要正确选用，谨慎从事。例如目前对医疗质量进行控制，须从以下五个方面来分析：

- (1) 诊断是否正确、及时、全面；
- (2) 治疗是否有效、及时、彻底；
- (3) 治愈住院时间的长短；
- (4) 有无给病人增加不应有的痛苦与损害；
- (5) 有无给病人增加不应有的经济负担。

2. 指标的分级。指标有重要次要之分，例如可分作全球级、国家级、地方级、单位级。实现人人健康的全球策略指标是全球通用的，居首位。还可将指标就其重要程度分为宏观指标与微观指标。在宏观决策方面，要反映政策、策略的执行情况，还要满足统计评价、统计监督的需要。在微观管理方面，要配合目标管理，联系计划、业务、技术、质量、经济等项管理以及教学科研工作的需要。两类指标中均有描述性的与评价性的指标。

宏观指标与微观指标在应用时很难划清界限，一般说来，有以下几种情况：

宏观指标是供世界对比及国家级与省级用，大的工业系统的指标也可看成宏观指标；

亚宏观指标为介于宏观指标与微观指标间的指标，如我国的地、市、县的指标；

微观指标，常指基层单位的指标；

超微观指标，系一个科室、一项工作的指标，以及某些科研项目用的指标等。

为发挥统计指标体系在评价中的作用，应引入合理的权重系数、评价方法与评价标准。

3. 体系中的层次。为了使体系的层次更加清晰，现提出在子体系下设纲，纲下设目，目下设指标。指标可多可少，并定期加以修订，以满足各方面的需要。

4. 指标的表现形式常以率、比、平均数等为基本表现形式，此外还可建立各种综合指标。

(五) 我国卫生统计指标体系（设想）

我国卫生统计指标体系说明如下：

1. 社会经济（背景）指标子体系

（纲）1-1 人口	（目）1-1-1 基础人口
	1-1-2 年龄构成
	1-1-3 文化程度
	1-1-4 婚姻状况
1-2 国民经济	1-2-1 国民生产总值
	1-2-2 人均收支水平
	1-2-3 劳动就业
1-3 科技	1-3-1 科技队伍
	1-3-2 科技成果