

人口死亡率 分析技术

杨士泉 陈大灵
黄京龙 编 著

上海科学技术出版社

(沪)新登字108号

人口死亡率分析技术

杨士泉 陈大灵 黄京龙 编著

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路460号)

新华书店上海发行所经销 海门印刷厂印刷

开本787×1092 1/16 印张8.75 字数214

1994年8月第1版 1994年8月第1次印刷

印数 1—2,000

ISBN 7-5323-3475-9/R·986

定价: 6.80元



序 言

70年代以来,我国的医学人口学研究得到了前所未有的发展,主要标志为死亡登记报告的地区不断扩大,资料的质量日臻提高,分析应用的范围也更广泛。死亡医学证明书及ICD-9的应用,又使我国死因统计资料的收集、分类纳入了国际标准化、规范化的轨道。

江苏省海门县是我国较早建立人口、出生、生育与死亡登记报告的地区之一。20年来,系统积累了一个农村县的医学人口资料。杨士泉等同志注意登记报告、调查研究与分析应用相结合,为科学地组织农村卫生服务,为研究不同条件下的人口特征、死亡率差异与预测人口发展提供了可贵的资料。

《人口死亡率分析技术》记录了该县建立和发展医学人口研究的轨迹,是该县20年来医学人口研究工作的系统总结和科学概括。在各自独立又有内在联系的篇章中,以作者的亲自感受和实践经验,向读者展示了医学人口资料的重要作用,质量控制的各种途径,分析应用的多元空间,课题设计与撰写医学论文的技巧。通过实例,展示了人口死亡率分析技术,展示了医学人口研究应用的广阔天地。本书对从事医学人口研究的实际工作者与理论工作者,社会与卫生事业决策工作者,公共卫生及有关专业的医学生是一本具有一定价值的参考书。

描述性研究是医学人口研究的基础,但对资料的开发与利用,无论在深度与广度方面都是远不够的。本书已经走出了分析性研究的第一步,我们期待作者与更多的医学人口研究工作者,有更多的分析性作品问世。

杨士泉

1993年4月于上海医科大学

前 言

医学人口学资料,由于与人民健康的密切关系,由于其广泛的社会应用价值,日益受到医学、非医学各专家及其决策者的高度重视。医学人口学资料是一项亟待开发的重要信息资源。

由于肿瘤流行病学研究的需要,海门县在1973年初开展了1968年~1972年5年死因回顾调查,由于其特殊的应用价值,从1973年开始建立了人口出生、生育与死亡登记报告制度,1987年起在死因统计中引入了国际死亡医学证明书与ICD-9。社会责任感与使命感激励作者开始了医学人口学研究的专业生涯,并为此走过了20年的历程。作为医学人口学的一个自然实验区,海门县具有100万人口,1000平方公里面积,接近苏南水平的经济、文化、卫生背景。作为一个实际工作者,作者注重于生命统计规范化程序的建立,资料质量的提高及医学人口信息资源的开发利用。

党的十一届三中全会,给我国的医学人口学研究带来了明媚的春天,也为医学人口资料的开发应用开放了禁区,《中国人口科学论集》、《中国卫生统计》、《中国社会科学》、《中国农村卫生事业管理》、《人口研究》、《人口与经济》、《肿瘤防治研究》十等余杂份志与专著发表了作者10余年来的20余篇论文,从各个侧面开发应用医学人口信息资源,为促进社会发展和增进社区居民健康,为繁荣学术交流起到了很好的作用。本书选编了其中的大部分论文以饷读者。

本书将作者散见于各期刊的论文,按逻辑顺序及资料类别编印成册,除部分篇章适当充实原文内容外,余均与原文内容一致。为反映医学人口科学研究的整体性,还增编了作者及其他作者的部分特发表论文。试图通过《人口死亡率分析技术》这个“窗口”,抛砖引玉,与大家携手合作,促进我国医学人口学研究的发展与资料的广泛开发应用。本书与同期出版的《人口死因、寿命、研究与对策》为姐妹篇,前者与后者,是动态与静态、时间与空间、多元与单元、专题与综合的互相补充。

20多年来,我们的医学人口学研究,得到了上海医科大学、同济医科大学、中国医学科学院肿瘤研究所、卫生部统计处,特别是顾杏元教授、俞顺章教授、梁浩材教授及饶克勤处长的辛勤指教,得到了各级领导的支持和广大基层医务人员的密切配合。顾杏元教授还在百忙中抽空为本书撰写序言,在此一并致以衷心的感谢。

我们对医学人口资料的开发应用,深度还不够,资料的利用还不尽充分,与WHO的“2000年人人享有卫生保健”的需要还有距离,我们愿以此为契机,去开发新的未知的领域,为促进社会发展和增进社区居民健康,为促进我国医学人口学研究的发展,作出我们应有的努力。由于我们缺乏编写经验,加上水平有限,书中会有许多不足和错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

1993年4月

目 录

生命统计是卫生事业科学管理的基础	(1)
试论生命统计资料的质量控制	(5)
I CD-9在死因统计中的正确应用	(9)
也谈我国人口性别比例	(13)
人口性别比分析研究	(17)
海门县人口各项指标性别差异的分析	(24)
海门县人口自然变动调查分析	(29)
试论提高人口质量的战略意义与对策	(35)
老年人口死亡率趋势与保健对策探讨	(38)
海门县1968年~1987年人口平均期望寿命变动分析	(44)
社会因素对居民死亡的影响	(49)
海门县社会卫生状况分析研究	(54)
人口生育率与死亡率的城乡趋势	(60)
海门县儿童死亡原因统计分析	(69)
海门县主要癌症的动态观察	(78)
海门县恶性肿瘤死亡率20年变动	(84)
海门县肝癌死亡率分析研究	(94)
1968年~1987年肺癌死亡率城乡分布趋势	(100)
海门县损伤中毒事故死亡流行病学分析	(113)
海门县心血管病流动动态观察	(119)
海门县急性传染病与结核病死亡率的时间趋势	(125)
怎样撰写医学论文	(130)

生命统计是卫生事业科学管理的基础

——海门县生命统计工作介绍

卫生事业科学管理的最终目的在于使有限的卫生事业投资发挥最大的社会经济效益，为保护社会劳动力，提高人民健康水平服务。生命统计能为增进人民健康收集和积累大量的信息，提高医疗保健工作的科学性、计划性，它是卫生事业科学管理的基础。

海门县是长江三角洲北岸一个1000平方公里面积，100万人口的农村县，在1968年～1972年5年死亡回顾调查的基础上，从1973年开始建立了居民出生、死亡登记报告制度，现将其方法与体会简述于后。

一、生命统计的重要作用

(一) 生命统计资料是一项重要的信息资源 死亡是机体与自然环境与体内环境平衡失调的最终转归，死亡又是一个最平均的指标，不管社会地位高低，经济贫富及宗教信仰差异，给每个人一个同等的概率。死因统计由于死亡界限明确，资料可靠，容易取得数据，因其能为制订卫生工作计划、考核防治工作效果、评价人民健康状况提供依据，正在日益受到经济学家、社会学家、人类学家、环境学家、社会医学家及医学各专业的重视，他们从各个不同的角度，利用死亡资料，为科学研究、社会发展和人类进步服务。出生、生育统计又是死因统计深入开展中遇到的一个实际问题，是生命统计的有机组成。

控制人口数量，降低人口死亡率，延长平均期望寿命是改善居民健康状况的主要目标。人口增长率、粗出生率、年龄别生育率、总和生育率、生育胎次与间隔生育年限等是居民生育状况的现实反映，也是制订人口规划的依据；普通死亡率、婴儿及新生儿死亡率、年龄期与年龄别死亡率、孕产妇死亡率、50岁以上居民死亡占总死亡比例及平均期望寿命等死亡水平指标，是社会经济发展程度、居民健康状况及社区卫生水平的敏感反映；主要死因死亡率、疾病谱及顺位变化、累积死亡率、去死因寿命等指标是疾病与损伤中毒事件对人群危害性及危害程度的重要反映；围产期死亡率、儿童死亡率、老年人死亡率及其死因变动等分别反映了不同年龄期居民的死亡水平及危害因素；居民就诊单位及诊断级别构成，是诊断质量及医疗保健网发展程度的客观反映；死因在空间上的分布特征、在时间上的变动趋势，又是流行病学、病因学研究的基础资料，上述等等指标都是生命统计直接提供的重要信息。生命统计资料与其他自然资源一样是一个宝贵的与人们健康密切相关的重要资源。普及生命统计工作是实现卫生事业现代化的基础。从肿瘤防治研究角度，生命统计又是肿瘤流行病学，也是整个肿瘤防治研究的基本建设，百年大计。生命统计是医学、人口学、卫生学、环境科学及社会学等学科研究的基础，也是卫生事业科学管理的基础。

(二) 生命统计能敏感地反映医学保健研究的方向 死亡率趋势及死因构成是生命统计信息的重要组成，是反映医学保健研究动向的一个窗口。在生命统计信息的提示下，10

余年来,我们先后开展了肿瘤流行病学、结核病流行病学、老年医学、医学人口学、儿童死因等专题调查研究,还将开展心血管病流行病学、社会医学等调查研究。

(三) 生命统计资料可以为国际交流服务 近年来,我们国家在非传染病流行病学及生命统计等方面做了大量的工作,取得了很大的成绩,但由于我们国家特定的经济、文化、卫生条件,一些外国学者有时对我国的肿瘤流行病学及生命统计等资料的可靠性表示怀疑,如1981年,世界卫生组织的几位代表到上海的一所医科大学访问,他们指着挂在墙上的肿瘤死亡率分布地图问资料的可靠性与可信性,被问的这位教授拿出了《海门县死因动态分析资料》、《卢湾、海门城乡死因对比分析资料》两本专辑给外宾,提供了中国一个普通农村县的肿瘤和生命统计资料,外宾反覆翻阅了两遍,消除了对中国资料质量的怀疑;去年10月在北京召开了“亚洲国家议员与人口发展会议”,我们撰写了《海门县人口自然变动调查分析》一文,阐述了我县人口已从50年代的高出生、高死亡、高增长向低出生、低死亡、低增长的演变过程,反映了新中国控制人口增长,提高人口素质的成就,被选入《中国人口科学论集》,由中国学术出版社出版并对外发行。控制人口数量,提高人口素质,是当前人口学研究的重要议题,为此,儿童保健正在日益受到人们的重视,去年我们在“全国医学人口专题学术会议”上宣读了《海门县儿童死亡统计分析》一文,它从一个地区说明了我国儿童死亡率下降的实际情况,对国外人口学者的有关议论是一个有力的回答,也为我国今后预测死亡率下降趋势提供了依据,该文已在《人口与经济》杂志上发表。我们开展了生命统计工作,既为国际交流提供了资料,又为国家填补了指标空白。

(四) 生命统计反映了人民健康水平的不断提高,反映了社会主义制度与保健制度的优越作用 1981年与1968年比较:海门县人口出生率由原来的31.32‰降为13.68‰,下降了56.32%;人口死亡率由15.17‰降为6.79‰,下降了55.24%;婴儿死亡率由38.48‰降为23.68‰,下降了38.46%;新生儿病死率由2424.17/10万出生人口降为515.43/10万出生人口,下降了78.76%;损伤中毒死亡率由95.59/10万降为47.94/10万,下降了49.85%;传染病死亡率由91.82/10万降为48.66/10万,下降了47.01%;居民平均期望寿命由65.83岁上升为71.17岁,上升了5.34岁。上述指标的变动是人民生活质量的提高与医疗条件的改善及人民健康水平提高的具体体现。

二、海门县生命统计方法

我县的生命统计以县、区、乡、村四级卫生防疫保健网为基础,采取“及时登记、年终复核、一年一次性补漏调查”的方法,收集居民的出生、死亡资料,即每个村卫生室建立居民出生、死亡两本登记簿,当地常住户口居民生育或死亡后,由乡村医生及时登记入册,经核实后每月报乡医院防保组,由乡医院防保医生审核合格后填写死亡医学证明书,每月15日以前将上月本乡的死亡医学证明书连同出生、死亡月报表报县卫生防疫站。县及区、乡兼管生命统计的医生做好经常性的检查辅导工作,每年1月上旬对上一年度的居民出生、死亡资料由县卫生防疫站组织一次全面质量审核,然后按卫生部卫统3表的要求进行汇总整理,编制年报表,并对资料进行分析利用。

三、生命统计中值得注意的几个问题

1. 生命统计人员要相对稳定 除非不得已,否则不要轻易调换生命统计专业人员。
2. 生命统计人员要不断提高专业工作水平 生命统计人员专业水平的提高,一是靠

有限的专业培训，二是靠广阔的社会实践与情报交流，在实践中提高业务水平，在情报交流中扩大知识面，深化专业知识，把握生命统计研究的动向，扩大生命统计的社会宣传效果，取得社会的承认，这是发展和搞好生命统计的重要环节。

3. 死因归类、指标计算口径要一致，要有可比性，要标准化。生命统计资料应有可比性，要照顾到国家汇总和国际交流的需要，死因归类口径要一致，统计指标的计算，分子分母的涵义要齐同，原始死因归类、年龄分组宜细不宜粗，卫生部卫统3表是经国家统计局局批准的生命统计法定报表，是全国死因归类的标准口径。

四、生命统计资料的质量估计

生命统计是以数字特征来反映居民的生命过程及健康水平，必须要狠抓资料质量，使统计结果能反映居民生命过程的客观实际，对生命统计资料的客观评价也有利于及时发现问题，有利地进一步提高统计资料的质量。

(一) 关系资料的完整性 要以公安部门的年报数比较，以符合率或漏报率来反映。婴儿死亡率又是一个反映资料完整性的客观指标，它应维持在一个与当地经济、文化、卫生发展水平相一致的基础上，新生儿死亡占婴儿死亡的百分比是衡量婴儿死亡报告是否完整的一个指标，一般应占65%~75%，婴儿死亡率愈低，新生儿死亡占婴儿死亡的百分比愈高。提高生命统计资料的完整性，应把及时登记与定期复核、年终补漏相结合；公安、妇幼、计划生育与卫生防疫等部门密切配合；怀孕、出生、死胎死产、婴儿死亡几项资料互相对照。

(二) 关系资料的可靠性 可用住院诊断、死因推断、死因不明百分比来表示，恶性肿瘤还可利用诊断单位及诊断分级的级别来衡量。

(三) 关于资料的科学性、逻辑性 死因应与性别、年龄、死亡季节、疾病的流行区域相一致，资料年度之间不应有大的波动。要提高资料的科学性、逻辑性，一是要深入实际，加强调查研究，掌握第一手资料，二是要加强逻辑审核，层层验收把关，把差错消灭在基层，控制在汇总统计之前。

五、搞好生命统计的几点体会

1. 坚持及时登记，进行年终复核是提高生命统计资料质量的两个重要环节。及时登记可以控制漏报率，年终复核可以作为提高资料完整性、可靠性的一个补充手段，进一步控制原始登记资料中可能存在的漏、错与逻辑矛盾现象。

2. 坚持资料积累，搞好分析应用是搞好生命统计不应忽视的两个重要方面。为上级领导提供资料，为开展本地区的医疗、预防和科研提供依据，是开展生命统计的两个基本目的。加强资料的分析应用，有利于巩固生命统计登记报告制度，提高生命统计专业人员的业务水平，充分发挥生命统计资料在医疗预防工作中的指导作用，也为进一步搞好生命统计打下基础。

3. 以人民的需要为己任，乐于坚守平凡的工作岗位是持之以恒、搞好生命统计的重要条件。生命统计大量的工作是死因审核与数字核对，繁琐、单调又乏味，搞好生命统计，首先要正确认识生命统计的重要作用，摆好生命统计的位置，要勇于克服困难，要有正确的苦乐观，要科学地利用时间，要乐意在平凡的岗位上做脚踏实地的工作，这些都是搞好生命统计的基本条件。

四个现代化建设与“2000年人人享有卫生保健”向我们展示了人类未来的美好前景，也需要我们的生命统计工作者承担更大的义务，收集和积累更多的信息，为实现这些伟大的目标服务，为卫生事业的科学管理服务，为卫生事业的现代化建设服务，我们愿与大家携起手来，把生命统计的动态变化曲线画向2000年。

主要参考文献

- [1] WHO. 技术报告440号, 1970.
- [2] 武汉医学院. 病伤死因统计参考资料, 1977.
- [3] WHO. 世界卫生组织月报, 1980; 34(1).
- [4] 梁浩材. 死因统计研究是卫生预防工作的重要指南, 1980
- [5] 卫生部全国肿瘤防治研究办公室. 全国肿瘤流行病学经验交流会纪要, 1980.
- [6] 中华医学会. 全国医学人口学专题学术会议文件, 1981.
- [7] WHO. 人人健康丛刊第四期, 1981.

(杨士康)

(原载《农村卫生事业管理研究》1982年第1期第84~86页)

试论生命统计资料的质量控制

一、质量控制的目的

生命统计是研究居民生命现象及其规律性的一门应用科学,因此提供的数据首先要客观实际,可靠可信,不能掺假存伪;第二,掌握生命统计资料的质量,有利于发现薄弱环节,改进登记报告工作,发挥统计监测和统计判断作用,为提高资料质量服务;第三,及时向国家及各级卫生主管单位提供准确而可靠的生命统计信息是国家统计报表制度的基本要求,也是每一个生命统计工作者的应尽义务。如果说生命统计是医学、卫生学、人口学、社会学等学科研究的一项基础工作,那么生命统计资料的质量控制研究则是基础的基础;如果说生命统计是医学研究的一项重要工作,那么它的质量控制就显得更重要。国民经济、社会生活的各个领域都把质量研究列为一项重要内容,既为科学研究又为应用服务的生命统计更不能例外。

二、影响质量的因素

影响生命统计资料的质量,就其时间趋势来说,存在于从资料收集、整理归纳、统计分析的全过程中,每一个阶段的质量控制都重要,但资料收集阶段的质量控制更为重要。就其影响资料质量的原因反映在两个方面,即从事生命统计工作者的责任性与业务水平,前者是人为的,后者是非人为的,我们的责任是减少以至消灭人为因素的质量误差,尽可能控制非人为因素性质量误差。误差表现的形式为漏、错、逻辑矛盾三方面,控制三者的误差都重要,但资料的完整性是基本的,资料的完整性差,代表性也差,就影响资料的准确性、科学性。此外与资料被收集者(被调查者)及其家属的受教育程度、卫生知识水平、经济状况、服务于患者(死者)医疗单位的医疗质量与服务态度及其提供情况者的协作程度等都有关系。但这些可以通过加强对调查者(资料收集者)的工作责任性教育与提高业务水平去减少与控制误差,社会的经济、文化、卫生发展水平,特别是初级卫生保健网的普及与巩固是提高生命统计资料质量的基础。

三、提高质量的途径

(一)要加强责任性教育与业务培训 出生、死亡登记报告与传染病的疫情报告一样,主要由从事第一线医疗保健的医务人员执行,涉及面广,干扰因素多。完整、可靠的生命统计资料,要求所有从事登记报告的第一线社区兼职医务人员每个时刻都认真负责,这在客观上,在群体研究范围内显然是难以办到的,因此必须经常加强对登记报告人员的工作责任性教育并辅以一定的制度约束,建立规范化工作程序,以控制人为因素引起的质量误差,加强对登记报告人员及其检查辅导者的业务培训是提高登记报告资料质量的又一重要途径。登记报告的业务性较强,它与临床医学的要求又相同又不完全相同,它要

求登记原发的、较重的、直接的死因（而不是最终转归），还有主要的症状、体征。简要病史以至诊断单位、诊断依据等客观质量评价项目，还要具备卫生统计学、流行病学及社会医学等基础知识。

（二）加强部门间的协作 出生、死亡登记报告涉及到临床医疗、卫生防疫、妇幼保健、计划生育、公安户政、计划统计以至民政（包括火葬场）等部门，只有各部门的有机协作、通力配合，才能随时掌握出生、死亡（甚至怀孕）动态，客观地反映实际状况，从各个渠道控制漏报、重报和逻辑矛盾的发生。

（三）加强资料的验收把关 验收把关实际上是对登记报告资料的质量检验，这是加强工作责任心，提高资料质量的一个重要手段，通过验收把关，可以把质量误差控制在萌发时期，解决在汇总统计之前。验收把关贯彻在登记报告、整理归纳以及统计分析的全过程，但以登记报告阶段的验收把关尤为重要。验收把关的对象为每份出生与死亡医学证明书（或表），每个登记报告项目。要贯彻层层验收把关，发现不能允许出现的误差应及时核实调查。

（四）要加强调查研究，亲自掌握第一手资料 负有登记报告业务指导与检查督促责任的县（市）、区、乡（镇、街道）医务人员应经常深入第一线，尤其是问题多、难度大、力量薄弱的第一线去指导登记报告，发现问题、提出解决问题的办法，在实践中扩大自己的视野，取得指导全面工作的发言权，为提高出生、死亡登记报告资料的质量服务。

（五）要把登记报告与补漏调查相结合进行 及时登记报告辅以必要的补漏调查是提高生命统计资料质量的两个重要环节。登记报告贯彻在平时，并注重及时，同时建立月报制度，出生与死亡医学证明书按月层层上报；补漏调查每月末、每季末进行，每年末进行一次全面的系统的复核。

（六）要明确几个概念

1. 要明确登记报告的范围

（1）人群：当地法定常住户口居民。防止本地常住户口居民在寄居地的出生、死亡漏报；新生儿尤其为一周内初生儿出生与死亡的漏报；老年人寄居在外地死亡的漏报；建筑工人在外地意外死亡的漏报，渔民、渔民等水上居民死亡的漏报等。

（2）时间：公历1月1日0时～12月31日24时的日历年度，防止上年末与本年初或本年末与下年初的混淆与漏报。

（3）空间：法定的行政区域范围，防止流动人口、孤寡老人死亡的漏报。

2. 要明确指标含义

（1）活产：胎儿脱离母体，并具有呼吸、心跳、脐带搏动或随意肌收缩四项现象之一者。

（2）新生儿：出生后未滿28天者。

（3）婴儿：出生后未滿周岁者（即未过生日者）。

（4）孕产妇：在妊娠期中或产后42天以内者。

（5）年龄：为实足年龄（即过生日算1岁），以出生年月日与死亡年月日来核对。

（6）死因：系指引起死亡事件的直接死因-中介死因-原发死因（即根本死因），不能以症状、体征、综合征及系统名称替代，对下列死亡医学证明书应进行调查：①死因不明（包括来院已死、猝死或摔死等）者。②有直接死因而缺乏原发疾病者，如休克、昏迷、窒息、感染、出血、心力衰竭、呼吸衰竭、肝、肾功能衰竭等。③未填写原发病而

仅填写合并症,如:肝硬化、腹水、尿毒症、败血症等。④恶性肿瘤未填部位、心脏病未有分类、高血压未有致死原因、中毒死亡未有类别、自杀死亡未有形式等。⑤法定传染病死亡未有疫情发病报告卡者。⑥死前症状体征与死因诊断不符者。⑦死因与性别、年龄、流行季节及流行区域不符者。

3. 每份死亡医学证明书的每个项目都应完整填写 出生年月日、死亡年月日与实足年龄等应同时填写;死因与主要症状、体征同时填写。

4. 死因分类及归类应准确无误 先编码,后编号,再核对。

5. “被杀”应有法律依据。

6. 属于计划生育需要进行的引产儿,不能列为婴儿死亡。

四、质量的评价指标

生命统计资料的质量要求为完整、准确、清楚、及时、具体、精细 6 个方面,可参考下列指标进行评价。

(一) 符合率 反映登记报告数与公安部门年报数的符合程度或登记报告与医院诊断的符合比例。

$$\text{符合率} = \frac{\text{卫生部门登记死亡数}}{\text{公安部门年报死亡数}} \times 100\% \text{ 或 } \frac{\text{与医院诊断符合的死亡例数}}{\text{调查的登记报告死亡例数}} \times 100\%$$

(二) 漏报率 反映每100名实际死亡者中漏报的死亡例数。

$$\text{漏报率} = \frac{\text{漏报死亡数}}{\text{实际死亡数}} \times 100\%$$

(三) 项目漏报百分比 表示调查的全部死亡例数中漏项的死亡例数。

$$\text{项目漏报百分比} = \frac{\text{漏项死亡例数}}{\text{经核实的全部死亡例数}} \times 100\%$$

(四) 医院诊断百分比 表示每100名死亡者中经医院诊断的死亡例数,反映资料的可靠性;还可将医院按省(市)、地(市)、县、乡(镇)医院诊断的级别分别统计。

$$\text{医院诊断百分比} = \frac{\text{医院诊断死亡例数}}{\text{死亡总数}} \times 100\%$$

(五) 死因推断百分比 反映每100名死亡中生前未就诊或虽就诊尚缺乏诊断依据而死后推断的死亡人数,反映资料的可靠程度。

$$\text{死因推断百分比} = \frac{\text{死后推断死亡数}}{\text{死亡总数}} \times 100\%$$

(六) 死因不明百分比 这也是一个反映资料可靠程度的指标,表示每100名死亡者中死因不明例数。

$$\text{死因不明百分比} = \frac{\text{死因不明死亡数}}{\text{死亡总数}} \times 100\%$$

(七) 填报错误百分比 即经乡(镇)或县医疗卫生防疫部门核对发现逻辑上错误或其他错误(如以症状代替死因等)占全部死亡例数的百分比。

$$\text{填报错误百分比} = \frac{\text{项目错误的死亡例数}}{\text{经核实的全部死亡例数}} \times 100\%$$

此外,婴儿死亡率、新生儿死亡占婴儿死亡的百分比、法定的传染病、恶性肿瘤发病率与死亡率的比率、主要死因死亡指标的年度间动态变化等指标也是评价生命统计资料质

量的重要依据。

主要参考文献

- [1] 武汉医学院.居民病伤死因统计工作手册(初稿)1978.
- [2] 武汉医学院.肿瘤死亡登记报告手册 1981.
- [3] 杨士泉.生命统计资料的分析应用,江苏省生命统计讲习班之十 1982
- [4] 上海市卢湾区卫生防疫站.上海市卢湾区死因调查质量的分析与评价,1980.
- [5] A. M. 李林费尔.流行病学基础.上海,上海科学技术出版社,1981.

(杨士泉)

(原载《农村卫生事业管理研究》1983,第2期,75~77)

ICD-9在死因统计中的正确应用

摘要: 在死因登记报告中,应用死亡医学证明书及实施ICD-9,是我国死因统计工作的一个重要发展,也是提高死因统计资料质量的必然趋势。海门县从1987年开始应用死亡医学证明书(B卡)及实施ICD-9。本文报道了该县通过提高死亡医学证明书的填写质量,正确选择根本死因,简化ICD编码程序,死因登记报告资料的质量监察等途径,在死因统计中贯彻应用了ICD-9,提高了资料质量。

关键词: 死因统计 死亡医学证明书 ICD编码

一、按ICD-9要求填写死亡医学证明书

填写死亡医学证明书与普通死亡报告卡的主要区别,在于前者突出了具体、精细的要求,即致死的主要疾病诊断要反映疾病发生、发展、死亡的因果顺序与时间先后顺序,疾病诊断要有精确部位、精细分类。

(一) 死亡医学证明书的填写要反映疾病的因果顺序,突出原发病 传染病死亡以及并发症为直接死因;继发性恶性肿瘤应追踪原发部位;精神病死亡应确定是否处在发作期,有无行为障碍,并以行为障碍的后果作直接死因;肺心病应摒除继发性;肠癌、子宫癌应进一步精确癌症部位;贫血、白血病、肺炎等应进一步登记病因学、病原学、分类学名称,并以此作根本死因。

(二) 区别包括与不包括 填写死亡医学证明书时,对痢疾、破伤风、败血症、病毒性肝炎、贫血、脑膜炎、急性风湿热、胃癌、高心、冠心病、肺心、肺炎、肾炎、产伤、新生儿窒息等疾病,应明确特指与不包括概念,并以此要求详细填写死亡医学证明书。

(三) 区别致死性与非致死性疾病 有许多病不能作为直接死因,也不能作为单一死因填入死亡医学证明书,如精神分裂症、痴呆、胃下垂、胃溃疡、高血压、前列腺增生、肺气肿、慢性支气管炎等疾病,应作为一个中介死因或原发疾病,并进一步追踪直接死因,确定其是否存在因果顺序,再填写死亡医学证明书。

(四) 症状体征不能作为单一死因填入死亡医学证明书 如上消化道出血、尿道感染、高热惊厥、尿毒症、腹泻、出血、休克及各种衰竭等,应进一步调查引起死亡事件的确切死因、演变过程与它的原发疾病;脑血管意外是一个相对不明确的疾病,应调查精确的致死原因与原发病,然后填写死亡医学证明书。

(五) 疑似疾病(死因)按肯定诊断报告 ICD-9规定,怀疑什么病,可能什么病,我们对这些用语可以置之不理,当作肯定诊断一样报告,因此填入死亡医学证明书上的疾病,不能带“?”,如果责任报告人不能确定,死因可以不填,在死亡医学证明书的背面,列出详细症状体征及简要病史,由ICD编码人员推定死因。

死亡医学证明书上有多死因并存时,应分别记录它们之间的相互联系与时间间隔。

二、正确选择根本死因

正确选择根本死因是进行ICD编码的基础。根本死因指①引起一系列事件的疾病或损伤而导致死亡者。②产生致命损伤的事故或暴力的情况（ICD-9第一卷887页），即确定引起死亡的原发疾病或外部情况。根本死因的确定，在于对ICD-9选择规则与修饰规则的正确理解与应用。

（一）按照选择规则确定根本死因 ICD-9的医学证明与分类规则，文字深邃、含蓄，但其内容明朗、清晰。选择规则突出了“顺序”与“首先”为原则选择根本死因，即死亡医学证明书中主要致死疾病（或情况）的a、b、c及其他疾病诊断是因果顺序的话，这个顺序中最早发生的疾病（或情况），就是根本死因；如果不止出现一个顺序，则第一个顺序上最早发生的疾病（或情况），就是根本死因；如果不存在顺序，则第一个提到的疾病（或情况），就是根本死因。

（二）根据修饰规则选择根本死因 修饰规则是对选择规则的必要补充和限止，9条修饰规则除第7条联系规则外，突出了以精确疾病、较重疾病、晚期疾病替代粗略疾病、较轻疾病、早期疾病选择根本死因的原则。除这些规则有特定的意义与说明外，慢性病急性发作，选择慢性病为根本死因，亚急性病急性发作，以急性病为根本死因；疑似疾病按确定疾病选择根本死因。

（三）按照优先原则考虑根本死因 ICD-9中，传染病与寄生虫病、肿瘤、精神病、先天异常、孕产期疾病、围产期疾病与其他病并存时，为制订特定的保健对策与研究目的需要，可优先考虑选择上述疾病为根本死因（除特殊说明者外）。

（四）损伤中毒死亡选择外部原因为根本死因 损伤中毒死亡，分别确定损伤部位，中毒类别，事故性质，给予疾病编码，并选择外部原因为根本死因，给予“E”编码。

凡无法确定根本死因或虽可确定根本死因，但根本死因是一个相对不精确的疾病或情况，则应通过死因调查再选择根本死因。

三、简化ICD编码程序

ICD编码，就是对疾病分类与死因分类的精确定量，是死因分类的国际标准化。每次在一、二卷中寻找根本死因的ICD编码，既麻烦又不便，为提高ICD编码工作效率，本着先易后难，先简后繁，删繁就简的原则，可编制常见死因ICD-9编码系列检索表，这样可以分门别类，一目了然，解决大部分死因编码的ICD-9检索，避免每次死因编码，翻阅大卷ICD-9，可以腾出更多的时间和精力去提高死亡医学证明书的原始登记质量和进行资料的分析应用。可以考虑摘编下列常见死因ICD编码检索简表，供死因编码时选用。

（一）简明死因编码表 卫生部卫统3表1，17类85项死因中，有30项死因为ICD-9的单一编码，这些死因可以列成简明死因编码表（表目内容为卫统3表1序号，根本死因，ICD-9编码），其中主要恶性肿瘤，按ICD-9还有一个原位癌编码（230~234），因原位癌不易发现，一经发现，通过早期治疗，一般也不会致死，故我们对原位癌编码可以忽略不计。

（二）复合死因明细编码表 卫统3表1中，如白血病、贫血、脑膜炎、高心、肺炎、阑尾炎第28项死因为一类病，每一项死因有不同的病原学、病因学、细胞学、解剖学分类编码，可分别按不同类别顺序摘编复合死因明细编码检索表（表目内容同上），在上

述类目下，同时列出其他与未特指类目编码，以供在死亡医学证明无法报告精细疾病的情况时编码用，如有可能应通过死因调查，获得精细疾病诊断后再作编码。

(三) 联合编码检索表 将两个或两个以上有联系的，同时又符合联系规则，与ICD-9一卷813~850页的常见疾病与情况，列成联合编码检索表，如：

卫统3表1 序号	根本死因	ICD-9编码
45	高血压性心脏及肾脏病	101
56	股疝伴有肠梗阻	552.0

(四) 损伤中毒死亡编码明细表 损伤中毒死亡是一个重要的医学与社会医学信息，损伤中毒死亡应作疾病与外部原因双重编码。卫统3表2中，14项“E”编码有4项死因为单一外因编码，10项死因为复合外因编码，损伤中毒（疾病和外因）死亡呈一定的集中分布趋势，将这种分布态势按疾病与外因构成损伤中毒死亡编码检索表。

四、死因登记报告资料的质量监察

填写死亡医学证明书，确定根本死因，ICD编码不是简单的流水程序，ICD-9的贯彻实施，更有赖于对死因登记资料的质量监察与跟踪调查，以求及时发现问题，减少以至消灭差错。

(一) 死因资料的质量审核 死因登记资料的质量审核，主要是对死亡医学证明书的登记质量审核，审核的重点是主要致死疾病发生发展死亡的演变过程及因果顺序，疾病链之间的时间顺序；主要死因及病史症状体征是否一致；损伤的部位，中毒的类别，外部原因的填写是否符合ICD编码要求；性别、年龄、死亡季节与死因之间的逻辑状态；疾病诊断的可靠性；一般登记项目的漏项与错项等。质量审核中发现的不合格卡片，经过与报告单位核对或跟踪调查后再编码。

(二) 跟踪调查 对下列死亡医学证明书作成疑团后再编码

1. 有直接死因，未有原发疾病或有原发疾病，但原发疾病是一个非致死性疾病。
2. 根本死因是一个相对不明确疾病。
3. 致死疾病是一类病，未有精确的分类名称。
4. 死因与性别、年龄、发病季节、流行区域分布有逻辑矛盾。
5. 缺乏症状体征或以症状体征替代死亡原氏。
6. 损伤中毒死亡缺乏致死疾病或外部原因。
7. 其他不符合ICD-9编码要求的死亡医学证明书。

(三) 教育与培训 在死亡登记报告网与死因登记报告程序健全的前提下，提高死亡医学证明书填写质量的关键是报告人的责任性与业务水平，因此，必须经常的加强对基层医务人员的质量教育，培养他们认真、细致、负责的工作作风，同时根据审核死亡医学证明书过程中反馈的质量信息，结合卫生部居民病伤死因年报表及ICD编码的基本要求，当地的常见病分布情况，从临床、流行病、疾病分类等角度，定期同乡村两行医生进行业务培训，这也是减少死因调查量的一个重要手段。

应用死亡医学证明书，实施ICD-9，提高了死因统计资料的质量，扩大了死因统计的信息容量，促进了资料的开发应用，也为多死因分析打下了基础。ICD-9把死因统计引向了一个新的领域。

主要参考文献

- [1] 世界卫生组织疾病分类合作中心译,国际疾病分类,第一卷,北京,人民卫生出版社,1984.
- [2] 卫生部统计司统计处,等,病伤死因和医院疾病分类类目表使用说明.北京,1987.
- [3] 顾杏元,等,居民病伤死因统计,北京,人民卫生出版社,1989.
- [4] 舒宝刚,多死因统计分析方法,中国卫生统计 1990; 7(1): 16.

(杨士泉 陈大灵)