

· 论 著 ·

浙江省公共卫生监测区居民死亡漏报情况分析

周晓燕, 龚巍巍, 潘劲, 王浩, 费方荣, 李娜, 关云琦, 胡如英

浙江省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制所, 浙江 杭州 310051

摘要: **目的** 分析2016—2018年浙江省公共卫生监测区居民死亡漏报情况, 为完善常规死因监测措施提供依据。**方法** 采用多阶段整群随机抽样法选择浙江省30个省级公共卫生监测区户籍居民为调查对象, 采用入户调查方式收集基本情况 and 2016—2018年死亡情况; 描述性分析居民死亡漏报情况及原因。**结果** 调查浙江省30个省级公共卫生监测区居民358 992人, 死亡5 896例, 死亡漏报63例, 死亡漏报率为1.07%。男性死亡漏报率为1.30%, 高于女性的0.75% ($P < 0.05$)。20~<40岁居民死亡漏报率最高 ($P < 0.05$), 为6.74%。死亡地点漏报率以赴医院途中最高 ($P < 0.05$), 为4.46%。湖州市吴兴区死亡漏报率最高, 为5.80%。死亡漏报原因中“迟报或审核不及时”25例, 占39.68%; “未报告”38例, 占60.32%, 其中“医生忘记报告”14例, 占22.22%。**结论** 2016—2018年浙江省30个省级公共卫生监测区居民死亡漏报率较低, 应进一步促进多部门协作, 切实加强常规死因监测报告和管理。

关键词: 死亡; 漏报调查; 公共卫生监测

中图分类号: R195 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2021) 10-0994-04

Underreporting deaths in public health surveillance areas of Zhejiang Province

ZHOU Xiaoyan, GONG Weiwei, PAN Jin, WANG Hao, FEI Fangrong, LI Na, GUAN Yunqi, HU Ruying

Department of Non-communicable Disease Control and Prevention, Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China

Abstract: Objective To understand the underreporting rate of death among residents in Zhejiang Province from 2016 to 2018, so as to provide a basis for improvement of death surveillance measures. **Methods** Multi-stage random cluster sampling was used to select residents in 30 public health surveillance areas of Zhejiang Province and all the residents were investigated the general information and death conditions that occurred during the period 2016-2018 by door to door visit. The underreporting rate of death was calculated and descriptive methods were used to analyze the causes of underreporting deaths. **Results** A total of 358 992 residents were investigated in 30 public health surveillance areas of Zhejiang Province. There were 63 underreporting deaths among 5 896 deaths, with an underreporting rate of 1.07%. The underreporting rate in men was 1.30%, which was higher than 0.75% in women ($P < 0.05$). The underreporting rate of residents aged 20 to <40 years was 6.74%, the highest among all the age groups ($P < 0.05$). The underreporting rate was 4.46% on the way to the hospital, the highest among all the places of death ($P < 0.05$). The underreporting rate in Wuxing District of Huzhou was 5.80%, the highest among all the surveillance areas. There were 25 cases of "late report or untimely review", accounting for 39.68%; 38 cases of "not report", accounting for 60.32%, of which 14 cases were caused by doctors forgetting to report, accounting for 22.22%. **Conclusion** The underreporting rate of death in Zhejiang Province from 2016 to 2018 is generally low. In response to underreporting deaths, multi-departmental collaboration should be promoted to effectively strengthen the reporting and management of routine death surveillance.

Keywords: death; underreporting investigation; public health surveillance

死因监测数据反映了一个国家或地区人群的健康状况和卫生保健水平, 是加强人口管理、制订社会经

济发展规划、优化卫生资源配置的重要依据^[1]。开展死亡病例漏报调查对提高死因监测数据完整性具有重要意义^[2]。浙江省于2001年在30个公共卫生监测区率先开展居民死因监测^[3], 于2009年建立浙江省慢性病监测信息管理系统^[4], 实现了监测工作规

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2021.10.005

作者简介: 周晓燕, 硕士, 医师, 主要从事慢性病预防控制工作

通信作者: 胡如英, E-mail: ryhu@cdc.zj.cn

范化、程序化和信息化,全省死因监测工作质量逐年提高。为了解2016—2018年浙江省居民死亡漏报情况,分析死亡漏报原因,对浙江省30个省级公共卫生监测区居民死亡漏报情况进行分析。现将结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选择浙江省30个省级公共卫生监测区居民为调查对象。

1.2 方法

1.2.1 样本量 样本量计算公式为:

$$n = \frac{\mu^2 P(1-P)}{d^2}$$

式中:置信水平取95%, $\mu=1.96$;死亡漏报率 $p=5.31%$ ^[5];相对误差 $d=20\% \times p$;计算需调查死亡人数为1 713人,按死亡率6‰估算,则需调查人口数为285 500人。考虑到样本量在各抽样阶段的分配方便,本研究样本量定为30万人,即每个监测区调查1万人。按照户籍人口每户平均3人估算,每个监测区调查3 600户。

1.2.2 抽样方法 采用多阶段整群随机抽样方法从每个监测区随机抽取5个乡镇(街道);每个乡镇(街道)随机抽取2个行政村(居委会);人口数>1 200人的行政村(居委会),按照 ≥ 360 户为1个群,将自然村(居民小区)合并成若干抽样群,随机抽取1个群,将群内所有户籍居民作为调查对象;人口数 $\leq 1 200$ 人的行政村(居委会)将所有户籍居民作为调查对象。

1.2.3 调查方法 采用入户调查方式收集基本情况(包括性别、年龄和地区)和2016年1月1日—2018年12月31日的死亡情况(包括人口学信息、死亡原因、死亡地点和诊断单位等),并记录个案登记表。现场调查结束后,将调查数据录入自行设计的软件,将死亡个案编号(行政区划代码+乡镇/街道代码+户编码+个人编码),通过姓名和身份证号匹配检索浙江省慢性病监测信息管理系统,将系统中未报告或非当年度报告(迟报)的死亡个案初步判定为漏报。对初步判定为漏报的死亡个案进行反馈核实,对已知信息无法判断者进行入户核对并确认是否漏报。若漏报,补充记录漏报原因。计算漏报率,描述不同组别的漏报情况并分析漏报原因。死亡漏报率(%)=(漏报死亡例数/查出死亡例数) $\times 100\%$ 。

1.3 质量控制 浙江省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制所(浙江省疾控中心慢病所)负责

全省漏报调查的质量控制工作,编写《现场工作手册》,严格选择调查员并在进入现场调查前进行统一培训。现场调查过程中,调查员如实填写登记表,调查指导员当天审核,浙江省疾控中心慢病所督导员进行现场督导。调查结束后,各监测区资料通过省、市两级疾控中心审核验收。

1.4 统计分析 采用Excel 2013软件整理数据,采用SAS 9.4软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 浙江省公共卫生监测区死亡漏报基本情况 调查浙江省30个省级公共卫生监测区居民358 992人,死亡5 896例,粗死亡率为547.46/10万;死亡漏报63例,死亡漏报率为1.07%。2016—2018年死亡漏报率分别为0.90%、1.02%和1.27%。

2.2 浙江省公共卫生监测区死亡漏报个案特征 男性死亡漏报率高于女性($P < 0.05$)。不同年龄居民死亡漏报率差异有统计学意义($P < 0.05$),20~<40岁居民死亡漏报率最高,为6.74%。不同死亡地点死亡漏报率差异有统计学意义($P < 0.05$),赴医院途中死亡漏报率最高,为4.46%。30个省级公共卫生监测区中湖州市吴兴区死亡漏报率最高,为5.80%(8/138);其次是温州市乐清县,死亡漏报率为3.88%(9/232)。见表1。

2.3 浙江省公共卫生监测区死亡漏报原因 63例死亡漏报个案中,3例为非正常死亡且未经救治,由公安司法部门出具《死亡证明书》;10例为在医院或赴医院途中死亡,由负责接诊的医院出具《死亡证明书》;50例为在家中或其他场所正常死亡,由辖区社区卫生服务中心或乡镇卫生院出具《死亡证明书》。漏报原因中“迟报或审核不及时”25例,占39.68%;“未报告”38例,占60.32%。“未报告”中,“医生忘记报告”14例,占22.22%;“外地死亡”10例,占15.87%;“殡葬、户籍管理部门核对不及时”6例,占9.52%;“医生未主动及时收集信息”5例,占7.94%;其他3例,占4.76%。

3 讨论

2016—2018年浙江省公共卫生监测区死亡漏报率为1.07%,与浙江省2004年调查结果(10.72%)^[6]相比改善明显,与江苏省(1.77%)^[7]相近,低于江西省(9.71%)^[8]、安徽省(8.26%)^[9]、

表1 2016—2018年浙江省公共卫生监测区死亡漏报基本情况

项目	死亡例数	死亡漏报例数	死亡漏报率 (%)	χ^2 值	P 值
年份				1.334	0.513
2016	1 892	17	0.90		
2017	1 955	20	1.02		
2018	2 049	26	1.27		
性别				4.141	0.042
男	3 374	44	1.30		
女	2 522	19	0.75		
年龄 (岁)				32.519	<0.001
<20	27	0	0		
20~	89	6	6.74		
40~	665	12	1.80		
≥60	5 115	45	0.88		
地区				1.023	0.312
城市	1 808	23	1.27		
农村	4 088	40	0.98		
死亡地点				31.041	<0.001
医院	742	5	0.67		
赴医院途中	112	5	4.46		
家中	4 846	45	0.93		
其他场所	196	8	4.08		
死亡原因				2.481	0.115
疾病	5 382	54	1.00		
伤害	514	9	1.75		

河南省 (13.75%)^[10] 和湖北省 (8.59%)^[11], 表明浙江省死因监测资料完整性较好。漏报率较高的监测区为湖州市吴兴区和温州市乐清县, 可能与当地部分乡镇死因监测工作基础薄弱、重视程度不足或监测人员变动频繁、专业技能缺乏有关。提示今后应加强对工作薄弱点的管理和技术指导, 做好人员交接和专业培训, 考核合格后上岗^[12-13]。

不同人群死亡漏报率存在差异, 采取针对性措施减少漏报是今后的工作重点^[14]。男性死亡漏报率高于女性, 20~<40岁居民死亡漏报率较高, 与该人群流动性较大, 发生院外死亡后未报告或未及时发现有关。<20岁居民未发现漏报现象, 与其他研究结果^[8-11, 15-16]不同, 可能与样本量较小有关, 应开展低年龄组人群的死亡漏报专题调查。城市与农村死亡漏报率差异无统计学意义, 考虑与浙江省城乡统筹一体化建设推动城乡差距逐渐缩小有关。赴医院途中和其他场所死亡漏报率较高, 根据《人口死亡信息登记管理规范》, 赴医院途中死亡 (含出诊医生到现场已

死亡) 由负责救治的医疗卫生机构报告, 急诊、负责救治的医生忽视登记报告可能是赴医院途中死亡漏报率高的主要原因。其他场所死亡漏报率高可能是由于辖区医生无法及时了解相关死亡信息。家中死亡漏报率较低, 但死亡个案数较多, 提示应加强主动监测, 进一步提高乡村医生主动收集上报死亡信息的意识, 对乡村医生加大督查管理力度, 形成制度体系并进行相关考核。

死亡漏报个案中3例为非正常死亡, 由公安司法部门出具《死亡证明书》, 但仍需由该辖区社区卫生服务中心或乡镇卫生院负责报告。由于不同部门间信息共享机制不健全, 社区卫生服务中心或乡镇卫生院未能及时与公安司法部门核对死亡信息是漏报的主要原因。

根据死亡漏报判断标准, 迟报的死亡个案视为漏报, 漏报个案中迟报比例占39.68%, 导致该年度的死亡率偏低, 影响数据的时效性。进一步分析发现, 迟报原因主要为: 外地死亡, 异地火化造成信息交流不畅; 公安、民政和计生部门死亡信息共享机制不健全, 死亡数据不能及时交换共享; 基层医改过程中, 由于缺少工作经费与奖励机制, 部分乡镇卫生院和乡村医生的积极性不高, 未能及时主动收集死亡信息, 缺乏主动报告意识。

为切实助力浙江省死因监测工作更上一个台阶, 提出以下建议: 加强流动人口登记管理工作, 互享人口信息, 完善省—市—县—社区四级报卡审核机制, 健全常态化数据清理核查工作; 稳定监测队伍并加强培训, 贯彻落实死亡报告规范, 明确报告职责, 将死因监测工作纳入基本公共卫生绩效考核, 提高报告人员积极性; 加强与各级民政、公安和计生等相关职能部门的协调, 进行多部门死亡信息校对, 健全互联互通死因监测体系; 与医疗卫生服务机构医院信息系统的死因报告数据自动交换, 利用医院信息化系统开展死亡登记报告, 助力“1+5”改革攻坚信息化建设, 让“数据跑”代替“人员跑”。

参考文献

- [1] 王艳红, 李立明, 李天霖. 《全国卫生统计年报 (鉴)》1987—2003年资料可靠性评价 [J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28 (2): 195-198.
- [2] 王琳, 王黎君, 蔡弱, 等. 2006—2008年全国疾病监测系统死亡漏报调查分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2011, 45 (12): 1061-1064.
- [3] 俞敏, 赵华娟, 饶克勤, 等. 浙江省公共卫生监测样本地区设计研究 [J]. 中国卫生统计, 2002, 19 (3): 151-154.

- [4] 潘劲, 胡如英, 俞敏, 等. 浙江省慢性病监测信息管理系统的架构与作用 [J]. 中国预防医学杂志, 2010, 11 (11): 1156-1157.
- [5] 肖媛媛, 胡如英, 龚巍巍. 2007年浙江省居民出生、死亡、传染病、慢性病漏报调查结果分析 [J]. 疾病监测, 2008, 23 (11): 727-730.
- [6] 龚巍巍, 胡如英, 俞敏. 2004年浙江省居民出生、死亡、传染病、慢性病漏报调查分析 [J]. 疾病监测, 2007, 22 (10): 712-714.
- [7] 俞浩, 武鸣, 林萍, 等. 江苏省新增死因监测点 2011—2012年死亡漏报调查 [J]. 江苏预防医学, 2014, 25 (4): 29-31.
- [8] 赵军, 颜玮, 刘杰, 等. 2015—2017年江西省国家级死因监测点死亡漏报调查 [J]. 现代预防医学, 2020, 47 (1): 160-163.
- [9] 邢秀雅, 陈叶纪, 刘志荣, 等. 安徽省全国疾病监测点 2013—2014年死因监测漏报调查 [J]. 中国公共卫生, 2017, 33 (7): 1101-1104.
- [10] 李少芳, 党李成, 底秀娟, 等. 2013—2014年河南省疾病监测点死因监测数据完整性评价 [J]. 现代预防医学, 2018, 45 (4): 729-731, 741.
- [11] 潘敬菊, 张岚, 张庆军, 等. 2009—2011年湖北省疾病监测点死因漏报调查分析 [J]. 疾病监测, 2013, 28 (6): 478-480.
- [12] 黄少芬, 朱瑶, 林修全, 等. 应用倾向性评分加权法估计 2012—2014年福建省疾病监测系统死亡病例漏报率 [J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37 (11): 1476-1479.
- [13] 陈功博, 黄河苍, 马祥云, 等. 2011—2013年云南省宣威市居民人群死亡报告漏报情况分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49 (6): 541-545.
- [14] 林红, 李杰. 居民死因漏报调查方法探讨 [J]. 疾病监测与控制, 2011, 5 (10): 622, 613.
- [15] 张高辉, 郭晓雷, 鹿子龙, 等. 应用捕获再捕获方法评估山东省死因登记漏报率水平 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2015, 23 (5): 325-327.
- [16] 谢俊卿, 信振江, 白俊梅, 等. 2010—2012年北京市丰台区人群死亡漏报调查分析 [J]. 中国卫生统计, 2015, 32 (3): 454-460.

收稿日期: 2021-04-08 修回日期: 2021-07-29 本文编辑: 吉兆洋

· 读者 · 作者 · 编者 ·

论文作者署名和单位著录格式

1. 作者署名 作者姓名置于文题下方, 多位作者的署名之间用逗号“,”隔开。仅以协作组署名时, 文章首页地脚应注明通信作者姓名及有关项目, 执笔人及协作组成员姓名可标注于文末。个人与协作组共同署名时, 如作者要求, 可以是某位或某几位作者代表某协作组, 也可以是作者姓名与协作组名称并列, 协作组成员姓名可标注于文末。简讯等短文的作者姓名可标注于文末。

2. 作者单位 应著录全部作者单位及其所属单位。第一作者和通信作者单位应注明全称 (到科室), 并注明所在省、市及邮政编码。在作者姓名右上角加注不同的阿拉伯数字序号, 在作者名下依序号分述其单位名称, 不同单位之间用分号“;”隔开。

3. 通信作者 通信作者的姓名和 E-mail 地址置于文章首页地脚。

摘自《中华预防医学会系列期刊编排规范》