· 调查报告与分析 ·

安徽省全国疾病监测点 2013—2014 年死因监测漏报调查

邢秀雅, 陈叶纪, 刘志荣, 贺琴, 李蕊

摘　要: 目的　了解 2013—2014 年安徽省全国疾病监测点死亡漏报情况, 评估死因监测系统的完整性。**方法**　采用多阶段整群随机抽样方法, 从粗死亡率与所在县(区、市)平均死亡率相近的乡镇(街道)中, 随机抽取 3 个乡镇(街道), 再从每个抽中的乡镇(街道)随机抽取 3 个行政村(居委会), 从死因监测系统之外的多种渠道收集 2013—2014 年间抽样点常住居民死亡数据, 通过与抽中村(居委会)同期常规网络报告系统数据进行比较, 标记重复个案, 计算漏报率。**结果**　2013—2014 年安徽省 23 个国家死因监测点合计漏报率为 8.26%, 各监测点漏报率在 1.43% ~25.60%; 不同年龄组的漏报率分别为≤14 岁(26.61%)、15 ~44 岁(11.45%)、45 ~64 岁(6.23%)、≥65 岁(8.13%), 差异有统计学意义($\chi^2 = 69.05$, $P < 0.001$); 城市(10.25%)漏报率高于农村(5.66%), 差异有统计学意义($\chi^2 = 59.99$, $P < 0.001$)。**结论**　安徽省全国疾病监测点死因监测数据完整性总体较好, 但漏报率在不同县区、城乡、年龄组间存在不平衡现象, 仍需用漏报调查来调整人群死亡水平。应切实加强常规死因监测系统报告和管理, 不断完善死亡登记制度。

关键词: 死亡率; 监测; 漏报; 疾病监测系统

中图分类号: R 181.8　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2017)07-1101-04　DOI: 10.11847/zgggws2017-33-07-18

Under-reporting of mortalities in areas of Anhui province covered by national disease surveillance system, 2013 – 2014

XING Xiu-ya, CHEN Ye-ji, LIU Zhi-rong, et al (*Department of Non-Communicable Chronic Disease Prevention and Control, Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hefei, Anhui Province* 230601, China)

Abstract: Objective　To examine the under-reporting of death cases in national disease surveillance points (DSPs) of Anhui province from 2013 to 2014 and to evaluate the completeness of the death surveillance system. **Methods**　Using multi-stage cluster random sampling, we carried out a field survey in all DSPs of Anhui province to collect under-reported death cases during 2013 – 2014. Three townships or communities with crude death rate similar to the average level of a county or a district were selected randomly. Then three villages or neighborhood committees were selected randomly from each of the township or community. All the death cases in the survey areas were collected from all information sources beyond the disease surveillance system and checked with those registered in the disease surveillance system by an automatic computer checking and a thorough manual verification to identify the under-reported of death cases. **Results**　The overall under-reporting rate for all the 23 DSPs was 8.26%, ranging from 1.43% to 25.60%. There was a significant between age group difference in the under-reporting rate ($\chi^2 = 69.05$, $P < 0.001$), with the under-reporting rates of 26.61%, 11.45%, 6.23%, and 8.13% for the age groups of 0 – 14, 15 – 44, 45 – 64 and ≥65 years, respectively. The under-reporting rate in the urban areas (10.25%) was significantly higher than that in the rural areas (5.66%) ($\chi^2 = 59.99$, $P < 0.001$). **Conclusion**　The mortality data of DSPs in Anhui province was good in integrity; however, there were significant regional and between age group differences in mortality under-reporting rate among the DSPs, suggesting that surveys on mortality under-reporting need to be conducted to adjust the national disease surveillance-based mortality rate and the death registration of the DSPs should be improved.

Key words: mortality; surveillance; under-reporting; disease surveillance system

死因监测可为公共卫生政策的制定提供基础数据[1], 评价其数据质量的指标包括完整性、准确性等[2]。完整性是监测数据能否综合应用的前提条件[3], 可通过漏报调查进行评估, 同时漏报调查结果可调整人群报告死亡率, 从而获得真实的人群死亡水平。2013 年, 国家层面上整合了原有的卫生部死因登记系统、国家疾病监测系统等死因报告系统, 抽样建立了由 605 个监测点组成的全国疾病监测系统(diseases surveillance point system, DSPs)。安徽省由原 6 个全国疾病监测点(disease surveillance point, DSP)增加到 24 个, 其中城市 12 个、农村 12 个, 皖南、皖中、皖北地区各 8 个, 覆盖常住人口达 1 470 万, 占全省常住总人口的 24.56%, 首次具有了全省代表性。为评估 2013 年以来 24 个 DSP 死因监测工作质量, 安徽省于 2015 年 6—9 月开展了 2013—2014 年度死亡漏报调查。现将结果分析如下。

作者单位: 安徽省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病防治科, 合肥 230601
作者简介: 邢秀雅(1982 –), 女, 安徽淮南人, 主管医师, 硕士, 研究方向: 慢性病及伤害预防与控制。
通讯作者: 刘志荣, E-mail: lzr@ ahcdc. com. cn
数字出版日期: 2017 – 6 – 8 12:54
数字出版网址: http://kns. cnki. net/kcms/detail/21. 1234. R. 20170608. 1254. 014. html

1　对象与方法

1.1　对象　于 2015 年 6—9 月，按照乡镇粗死亡率与所在县（区、市）平均死亡率相近的原则，从安徽省 24 个 DSP 粗死亡率最接近全县（区、市）平均死亡率的乡镇中，随机抽取 3 个乡镇（街道），再从每个抽中的乡镇（街道）随机抽取 3 个行政村（居委会），抽中村（居委会）的所有家庭成员均为调查对象。在调查前均获得研究对象知情同意。收集被抽中的村（居委会）2013 年 1 月 1 日—2014 年 12 月 31 日发生的所有常住人口死亡信息。共收集 69 个乡镇（街道），207 个行政村（居委会），调查常住人口 667 172 人（2013—2014 年平均人口）。

1.2　方法　按照中国疾病预防控制中心《2015 年全国死因监测漏报调查总体方案》，省疾病预防控制中心统一对监测县区和抽中乡镇的调查员进行培训后，分以下 3 个步骤进行。（1）人口信息收集及录入。收集调查村（居委会）2012—2014 年年末分性别常住人口数和出生人数，录入国家“人口死亡信息登记管理系统”的漏报调查模块。（2）以村（居委会）为单位收集死亡名单。调查员负责收集、汇总各村民小组（居民楼）填写的死亡名单，整理形成全村（居委会）摸底死亡名单；同时收集整理来自于殡葬部门、户籍管理部门、计划生育部门、妇幼保健部门等多个途径中各村（居委会）的死亡名单，与摸底死亡名单进行进一步的核对、查重、补漏，最后形成各村（居委会）的汇总死亡名单。（3）死亡名单录入及完整性评估。将各村（居委会）的汇总死亡名单录入漏报调查系统，省疾控中心根据系统自动计算的各监测点粗死亡率评估完整性及是否开展下一步入户调查。原则上，如果粗死亡率 < 600/10 万，则需要进一步核对、补充死亡名单，确保漏报调查能收集到全部死亡病例。（4）死亡名单的比对和入户调查名单的确定。依据姓名、性别、身份证号、死亡日期等变量，对录入的死亡名单与监测系统常规报告的死亡名单进行比对。经过系统自动比对和人工核对后完全匹配的标记为未漏报，未匹配上的个案形成入户调查名单开展入户调查，完善、补充汇总死亡名单，再确定最终的死亡名单和漏报名单。漏报率 = 漏报人数/调查人数 × 100%。金寨县（新增点、农村点、皖中地区）由于工作人员变动、衔接不及时等问题对工作造成较大影响，数据质量差，剔除分析，最后 23 个 DSP 数据为代表纳入分析。

1.3　统计分析　采用 SPSS 18.0 软件对率、构成比等指标进行描述性分析，率、构成比的比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　安徽省 DSPs 抽样地区居民死亡漏报总体情况（表 1）　共收集 2013—2014 年死亡个案 8 799 例，

表 1　安徽省 23 个 DSP 2013—2014 年死亡漏报情况

调查地区	2013 年			2014 年			2013—2014 年合计		
	调查人数	漏报人数	漏报率（%）	调查人数	漏报人数	漏报率（%）	调查人数	漏报人数	漏报率（%）
肥东县	145	3	2.07	121	2	1.65	266	5	1.88
巢湖市	236	15	6.36	209	9	4.31	445	24	5.39
镜湖区	306	42	13.73	344	25	7.27	650	67	10.31
鸠江区	202	55	27.23	212	10	4.72	414	65	15.70
龙子湖区	178	3	1.69	180	7	3.89	358	10	2.79
固镇县	109	7	6.42	100	8	8.00	209	15	7.18
潘集区	90	26	28.89	130	19	14.62	220	45	20.45
雨山区	105	1	0.95	119	3	2.52	224	4	1.79
当涂县	194	27	13.92	179	3	1.68	373	30	8.04
濉溪县	299	21	7.02	281	19	6.76	580	40	6.90
铜官山区	189	2	1.06	187	4	2.14	376	6	1.60
怀宁县	142	8	5.63	126	5	3.97	268	13	4.85
望江县	227	6	2.64	222	13	5.86	449	19	4.23
黄山区	126	20	15.87	128	2	1.56	254	22	8.66
天长市	235	25	10.64	190	25	13.16	425	50	11.76
颍州区	244	49	20.08	259	23	8.88	503	72	14.31
颍东区	289	22	7.61	301	22	7.31	590	44	7.46
埇桥区	251	70	27.89	275	32	11.64	526	102	19.39
灵璧县	166	7	4.22	159	3	1.89	325	10	3.08
寿县	221	7	3.17	246	3	1.22	467	10	2.14
蒙城县	207	19	9.18	222	8	3.60	429	27	6.29
石台县	79	24	30.38	89	19	21.35	168	43	25.60
泾县	130	3	2.31	150	1	0.67	280	4	1.43
合计	4 370	462	10.57	4 429	265	5.98	8 799	727	8.26

中国公共卫生 CPH

平均粗死亡率为 6.59‰。漏报死亡个案 727 例，2 年平均漏报率为 8.26%；最高为石台县(25.60%)，最低为泾县(1.43%)。从分监测点漏报调查结果来看，漏报率 >10% 的有石台县(25.60%)、潘集区(20.45%)、埇桥区(19.39%)、鸠江区(15.70%)、颍州区(14.31%)、天长市(11.76%)和镜湖区(10.31%)7 个监测点；漏报率 <3% 的有泾县(1.43%)、铜官山区(1.60%)、雨山区(1.79%)、肥东县(1.88%)、寿县(2.14%)和龙子湖区(2.79%)6 个监测点。

2.2　不同特征人群死亡漏报情况(表 2)　将死亡漏报率按性别、年龄组、城乡、地区、监测点类型和年份进行分类，结果除性别以外，其余变量不同特征人群漏报率差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。按年龄组分类，15 岁以下组 >15 ~ 44 岁组 >65 岁及以上组 >45 ~ 64 岁组；按城乡分类，城市是农村的近 2 倍；按地区分类，皖中低于皖南和皖北；按监测点类型分类，新增 DSP 高于老 DSP 或淮河点；按年份分类，2014 年低于 2013 年。

表 2　安徽省 23 个 DSP 不同特征人群 2013—2014 年死亡漏报率比较

特征		调查人数	漏报人数	漏报率(%)	χ^2 值	P 值
性别	男性	4 981	396	7.95	1.48	0.225
	女性	3 487	331	8.67		
年龄(岁)	≤14	124	33	26.61	69.05	<0.001
	15 ~ 44	463	53	11.45		
	45 ~ 64	1 438	90	6.23		
	≥65	6 774	551	8.13		
城乡	城市	4 985	511	10.25	59.99	<0.001
	农村	3 814	216	5.66		
地区	皖南	2 739	241	8.80	14.22	0.001
	皖中	2 540	166	6.54		
	皖北	3 520	320	9.09		
监测点类型	老 DSP 或淮河点[a]	3 711	275	7.41	6.15	0.013
	新增 DSP	5 088	452	8.88		
年份	2013	4 370	462	10.57	61.11	<0.001
	2014	4 429	265	5.98		

注：a 淮河点指国家淮河流域重点地区癌症综合防治项目中的死因监测点，简称淮河点，从 2008 年开始实行全人群死因监测网报，报告要求等同于原 DSP。

2.3　漏报原因分析　对漏报个案漏报原因进行进一步分析，结果死亡地点的构成比分别为家中(85.98%)、医院(6.36%)、赴医院途中(1.16%)、其他(6.50%)。院外死亡个案漏报原因的分布为："村医/社区医生未主动及时收集"的占 61.11%、"家属及相关人员瞒报、偷葬"的占 14.66%、"外地死亡"的占 8.33%、"行政区划调整造成漏报"的占 7.10%、"殡葬、户籍管理部门核对不及时"的占 2.78%、"无村医"的占 1.70%、"网报系统保存失败"的占 0.77%、"村/乡镇医生忘记报告"的占 0.93%、"其他"占 2.62%。

3　讨　论

本次调查的全省 23 个 DSP 2013—2014 年平均漏报率为 8.26%，与湖北省 2009—2011 年监测系统漏报率(8.59%)相近[4]；低于全国 161 个 DSP 2009—2011 年全人群死亡漏报率(12.9%)[5]，亦低于青海省 DSP 2009—2011 年漏报率(35.69%)[6]、广东省 DSP 2009—2011 年漏报率(14.44%)[7]、山东省 2012—2013 年漏报率(23.15%)[8]和福建省 DSP 2006—2008 年漏报率(11.90%)[9]；高于江苏省新增死因监测点 2011—2012 年死亡漏报率(1.77%)[10]。总体来说，安徽省 DSP 死亡漏报率在全国居于偏低的水平，表明本省死因监测资料总体完整性较好。

死因报告的完整性在不同县区、城乡、地区、年龄组、监测点类型和年份间存在不平衡现象。本次调查结果显示城市漏报率高于农村，与河南省研究结果一致[11]，但不同于湖北省农村漏报率高于城市的结果[4]，亦不同于江苏省[10]、广东省[7]、云南省宣威市[12]城乡漏报率无明显差异的结果。关于本省城市漏报率高于农村的原因，笔者经日常工作了解和本次调查发现，城市人口流动大和拆迁改造导致户籍和常住地址分离，工作人员与居民熟悉程度不够；在目前总体院外死亡人数是院内死亡的 >3 倍[13]，卫生计生与公安、民政等部门协调机制不健全的情况下，城市在家中或其他院外场所死亡的收集难度要远远大于农村。在地区分布上，皖中漏报率低于皖南和皖北，原因可能与本省人口密度分布不同有关[14]，而人口密度过大和过小均不便于监测管理。皖南地理形势多山区，人口分散，偏远山区居多，不便于管理；而皖北人口众多，经济水平亦相对较低，工作基础相对薄弱。这些不同地域间地理位置、人口、经济水平的差异，一定程度上造成了漏报率分布的地区差异。在年龄分布上，本研究发现漏报率呈现随着年龄降低而逐渐升高的趋势，与全国及其他地区一致[5,15]。有研究表明，<15 岁年龄组漏报率最高，达到 20.34%，其中 0 岁组高达 25.00%，说明婴幼儿死亡漏报是发展中国家普遍存在的一个问题[16]。经进一步调查发现，在当地风俗中，人们对儿童死亡尤其婴儿死亡较忌讳而不愿外人知晓，极少办丧事，多采取隐瞒的方式。同时对于新生儿死亡，医疗机构往往容易漏报出生即死的个案。

通过对漏报个案漏报原因的进一步分析，并与

基层相关工作人员访谈,造成漏报的原因主要有:(1)院外死亡,三部委文件执行力度不够[17]。严格执行三部委文件是减少院外漏报最关键的环节之一,但在实际工作中,部分地区民政、公安把关不严,火化、销户仍只需要村/居委会开具的死亡证,而非卫生计生部门开具的《死亡医学证明(推断)书》。(2)村/社区医生主动性、积极性欠缺。在目前基层医改的过程中,部分乡镇卫生院和村医积极性和责任心不高[18],不能做到主动及时的收集死亡信息。(3)外地死亡,异地火化造成的信息交流不畅。本次调查因"外地死亡"造成漏报的个案占 8.33%。(4)偷葬现象的存在。安徽省只有皖南部分山区允许土葬,非土葬地区受"入土为安"传统风俗的影响,部分家属为达到偷葬的目的,往往刻意瞒报。(5)与民政、公安部门信息交流不及时。在目前三部委文件尚未完全落实的阶段,定期与民政、公安部门核对死亡信息以查漏补缺,是提高死因监测完整性的重要途径之一。本研究发现仍有 2.78% 的漏报由于"与殡葬、户籍管理部门核对不及时"造成。

综上所述,安徽省死因监测质量有待进一步加强。切实完善死因登记制度,加强常规死因监测系统的质量管理已被证实为有效提高数据质量的根本途径[19]。因此应根据不同地区漏报率差异的原因采取针对性的措施:如进一步完善死因监测培训、督导、通报、反馈等制度,规范死因报告流程。将死因监测工作纳入基本公共卫生绩效考核,提高报告人员的积极性。加强与公安、民政部门的沟通、合作,建立信息共享机制,逐步推进各地三部委文件的落实。与妇幼保健机构建立 <5 岁儿童死亡校核机制对辖区孕产妇的追踪管理,减少小年龄组漏报。

经常性开展死因监测漏报调查,对于评价死因监测工作质量,获得人群真实死亡水平具有积极意义。由于本研究为抽样调查,抽样误差在所难免,因此结论推广时需谨慎。同时由于低年龄组死亡信息收集较困难,可能会有一定程度的漏报现象。

参考文献

[1] Mathers CD, Fat DM, Inoue M, et al. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data[J]. Bull World Health Organ, 2005, 83(3): 171 – 177.

[2] 周脉耕,姜勇,黄正京,等. 全国疾病监测点系统的调整与代表性评价[J]. 疾病监测, 2010, 25(3): 239 – 244.

[3] Rao C, Lopez AD, Yang G, et al. Evaluating national cause of death statistics: principles and application to the case of China[J]. Bull World Health Organ, 2005, 83(8): 618 – 625.

[4] 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.

[5] Guo K, Yin P, Wang L, et al. Propensity score weighting for addressing under-reporting in mortality surveillance: a proof-of-concept study using the nationally representative mortality data in China[J]. Popul Health Metr, 2015, 13: 16.

[6] 沙琼玥,马福昌,张晟,等. 青海省 2009—2011 年国家级疾病监测点死因漏报调查[J]. 现代预防医学, 2014, 41(14): 2628 – 2630.

[7] 许晓君,许燕君,蔡秋茂,等. 2009—2011 年广东省疾病监测系统死因漏报调查分析[J]. 疾病监测, 2013, 28(7): 570 – 574.

[8] 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.

[9] 李晓庆,钟文玲,林曙光. 福建省疾病监测系统 2006—2008 年死因监测漏报调查[J]. 现代预防医学, 2011, 38(18): 3778 – 3781.

[10] 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.

[11] 轩水丽,底秀娟,李少芳. 河南省 2006—2008 年死因监测系统漏报调查分析[J]. 现代预防医学, 2014, 41(7): 1321 – 1323.

[12] 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.

[13] 王宇. 中国死因监测数据集 2013[M]. 北京: 科学普及出版社, 2015: 14.

[14] 王辉,吕成文,侯燕平. 20 年来安徽省人口时空分布特征分析[J]. 资源开发与市场, 2014(6): 644 – 646.

[15] 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.

[16] Mats M, Leif E, Thu NN, et al. Unreported births and deaths, a severe obstacle for improved neonatal survival in low-income countries: a population based study[J]. BMC Int Health Hum Rights, 2008, 8(1): 4.

[17] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 国家卫生计生委、公安部、民政部关于进一步规范人口死亡医学证明和信息登记管理工作的通知[EB/OL]. [2014 – 01 – 23]. http://www.nhfpc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/s7967/201401/23afd9d6069f42f6ab1b6b33aa7804ec.shtml.

[18] 冯飞. 村医队伍建设探"病因"[J]. 中国医院院长, 2015(2): 34 – 35.

[19] 王琳,王黎君,蔡玥. 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.

收稿日期: 2016-03-09　　(韩仰欢编辑　郭薇校对)