

中国县及县以上医疗机构 2005 年死亡病例漏报及报告质量评价

王黎君 马家奇 周脉耕 王玉英 葛辉 杨功焕

【摘要】 目的 了解中国县及县以上医疗机构网络直报死亡病例的漏报情况,评价网络直报死亡病例的报告质量。**方法** 使用分层随机抽样的方法在全国范围内抽取 130 家医疗机构开展调查,分别使用现场调查数据和网络直报数据评价医疗机构死亡病例漏报及其报告质量。**结果** 2005 年全国的县区报告率为 78.25%,单位报告率为 37.93%,与 2004 年相比略有下降;全国平均报告合格率为 79.62%,比 2004 年有所提高;县及县以上医疗机构死亡病例有明显编码错误的比例为 24.68%。现场调查共收集门诊、急诊、住院部死亡病例 5226 例,全国县及县以上医疗机构死亡病例总的漏报率为 33.07%,不同级别医疗机构死亡病例漏报率的差异无统计学意义。**结论** 全国县及县以上医疗机构死亡病例网络报告系统自运转以来,提高了数据报告的及时性,但也存在不足,如死亡病例存在缺漏报、及时性和编码准确性还有待提高,多系统并存工作重复的医院不在少数,应逐步建立全国统一的生命登记系统。

【关键词】 死亡病例;漏报;网络报告系统;报告质量评价

Study on the evaluation of underreporting and the quality of death cases reporting system, from medical institutions at county level and above, in 2005 WANG Li-jun, MA Jia-qi, ZHOU Mai-geng, WANG Yu-ying, GE Hui, YANG Gong-huan. Center for Public Health Surveillance and Information Services, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

【Abstract】 Objective To understand the underreporting on death cases through web-based reporting system from medical institutions at county level and above as well as to evaluate the quality of death cases reporting through the system. **Methods** A large-scale survey was conducted at 130 medical institutions based on stratified random sampling and to evaluate the underreporting and the quality of death cases reporting from medical institutions through data from survey and reporting system. **Results** In 2005, the total reporting rates were 78.25% at the county level and 37.93% at the institutes. Comparing with the results of 2004, these rates were going down slightly. The eligibility rate of reporting was 79.62%, increased when comparing with results of 2004. The percentage of obvious coding errors among deaths reported by county level and above medical institutions was 24.68%. A total of 5226 death cases were recorded from medical (outpatient and inpatient) sources. An average underreporting rate of 33.07% was found at the selected medical institutions. Statistical difference of underreporting rate was not found at medical institutions at different levels. **Conclusion** Since the initiation of the web-based reporting system of death cases at medical institutes from county level and above, the timeliness of data reporting had been increasing remarkably. The system showed irreplaceable advantages. However, there still existed some problems such as the underreporting of death cases, the poor timeliness of reporting, and the poor accuracy of coding. In the meantime, it was noticed that repetitive work existed among medical institutions due to multi-systems, suggesting that it was necessary to establish a national life registration in China.

【Key words】 Death cases; Underreporting; Web-based reporting system; Evaluation on reporting quality

2003 年随着 SARS 疫情的暴发,为及时发现诊断不明、可能死于传染病的病例,以便及早采取措施控制疫情,我国卫生部于 2004 年 4 月 26 日正式启

动了全国县及县以上医疗机构死亡病例报告系统。2004 年 8 月初,下发了《县及县以上医疗机构死亡病例监测实施方案(试行)》,要求县及县以上各级各类医疗机构报告其门(急)诊及住院的所有死亡病例,由之前的因病死亡报告过渡到全死因报告。之后,该系统得到进一步的发展,很多省的一些县级以

下医院,包括卫生院和社区卫生服务中心也参与了死亡病例的网络报告。死亡数据网络报告自开展以来,已展现出强大的优势,为拓展我国出生、死亡生命登记系统奠定基础。然而由于该系统运转时间不长,存在许多问题,报告质量参差不齐,漏报、迟报仍较为严重,报告的准确性还有待提高等。为了解目前县及县以上医疗机构死亡病例网络直报的报告质量,我们利用 2005 年的网络直报数据从县区及单位报告情况、数据报告及时性、死因编码质量三个方面来评价数据报告质量;同时,于 2005 年 11-12 月在全国范围内对县及县以上医疗机构死亡病例漏报情况进行调查,利用现场调查数据来评价死亡病例的漏报情况。

资料与方法

1. 现场调查数据:现场调查数据用于评价省、地市、县区级医疗机构死亡病例的漏报情况。

(1)调查范围与抽样原则:本次调查覆盖全国 30 个省、自治区、直辖市(西藏自治区因高原因素未开展调查)。按照分层随机抽样的原则,在每个省分别抽取 4 家医疗机构:省级(或省会城市)医疗机构 2 家、地市级医疗机构 1 家、县区级医疗机构 1 家。

(2)调查方法:抄录 2005 年 1 月 1 日至 9 月 30 日期间不同科室、不同月份门(急)诊日志上死亡个案 50 例,出入院登记簿上死亡个案 50 例(人数不够者以实际人数计),通过比较网络直报系统中的死亡个案与现场收集的个案,最终确定现场收集的死亡个案是否被报告。

2. 网络直报数据:利用 2005 年 1 月 1 日至 12 月 31 日全年的网络直报数据评价报告率、报告及时性、死因编码质量。

(1)县区报告率:以省(自治区、直辖市)为单位,参与过死亡病例网络直报县区占本地区实际县区数的比例。计算公式:县区报告率(%)=实报县区数/应报县区数 \times 100。实报县区数:参加过死亡病例网络直报的县区数量,有 1 例或 1 例以上的死亡病例报告来自该县区,则该县区被统计为实报县区。应报县区:本地区实际存在的县区数。

(2)单位报告率:以省(自治区、直辖市)为单位,参与过死亡病例网络直报的单位数与本地区实际存在的网络直报单位数的比例。计算公式:单位报告率(%)=实报单位数/应报单位数 \times 100。每个县区的县及县以上医疗机构都是应报单位。

(3)死亡病例报告及时性:按照县及县以上医疗机构死亡病例网络直报的要求^[1],医疗机构应在开具死亡医学证明书后 7 d 内完成死因编码及网络直报,质量评价时以从死亡到报告用时长短作为评价死亡报告是否及时的依据。报告及时率:从死亡到报告用时在 1 周之内的病例数占本地区全部网络报告病例数的比例。

(4)根本死因报告质量评估:根据世界卫生组织报告的文献并结合我国实际^[2],对死因编码中的问题归纳为“基本规则错误”、“症状或体征等不能为根本死因”、“伤害无外部原因或其意图不明”、“心血管病缺乏诊断意义”、“肿瘤未指明位置”、“其他错误如呼衰、肾衰、肝衰”,这些错误之外的编码,定义为“无明显错误”。

3. 统计学分析:采用率、构成比等指标进行描述,率或构成比的比较采用 χ^2 检验。采用 SAS 软件(9.11 版本)进行统计分析。

结 果

1. 报告率:

(1)县区报告率:2005 年 1 月 1 日至 12 月 31 日,全国 31 个省(自治区、直辖市)2295 个县区参与了死亡病例网络直报,占全国应报县区数的 78.25%,与 2004 年(82.58%)相比略有下降。其中北京、天津、上海和宁夏的县区报告率达到 100%,县区报告率最低的为西藏,仅为 8.11%(表 1)。

(2)单位报告率:2005 年全国共有 7401 个县及县以上医疗机构参与了死亡病例网络直报,占全国应报告单位的 37.93%,单位报告率与 2004 年相比下降了 4.86%。单位报告率超过 60%的省份有北京、天津、上海,报告率最低的为西藏,仅为 3.23%(表 1)。

2. 报告及时性:在网络直报的死亡病例中,及时报告(<7 d)的有 79.62%,比 2004 年(69.10%)的比例有所提高,其中 50%的病例从死亡到报告仅用时 1.38 d;全部病例从死亡到报告平均用时为 12.84 d,较 2004 年(13.86 d)有所缩短。

全国各省报告及时性差别较大,其中北京、河北、内蒙古、吉林、福建、山东、湖北、宁夏超过 85%的死亡病例能及时报告(<7 d),而西藏、湖南的报告及时率低于 50%,即超过 50%的死亡病例未得到及时报告(表 2)。

3. 根本死因报告质量评估:2005 年全国网络直

报死亡病例有 24.68% 的编码存在着明显错误。各省的编码错误分布差异较大, 明显编码错误的比例达到或高于 40% 的省份有新疆、福建、贵州、吉林, 低于 20% 的省份有北京、黑龙江、江苏、辽宁、天津。

12.27%、9.15%、5.93%、5.83%。⑤基本规则错误和肿瘤未指明位置错误所占比例较小, 各省比例均小于 1%。

表1 2005 年全国县及县以上医疗机构死亡病例网络直报系统报告情况

地区	网络直报系统报告情况					
	实报 县区数	应报 县区数	县区报告 率(%)	实报 单位数	应报 单位数	单位报告 率(%)
全国	2295	2915	78.25	7401	19 511	37.93
北京	18	18	100.00	255	310	82.26
天津	18	18	100.00	127	155	81.94
河北	142	176	80.68	345	981	35.17
山西	42	119	35.29	146	815	17.91
内蒙古	72	101	71.29	198	587	33.73
辽宁	92	100	92.00	428	1 149	37.25
吉林	59	60	98.33	245	546	44.87
黑龙江	128	133	96.24	569	1 089	52.25
上海	19	19	100.00	156	235	66.38
江苏	84	113	74.34	262	595	44.03
浙江	81	91	89.01	266	504	52.78
安徽	93	105	88.57	240	648	37.04
福建	81	86	94.19	177	429	41.26
江西	87	104	83.65	202	694	29.11
山东	122	142	85.92	432	1 164	37.11
河南	151	165	91.52	509	1 140	44.65
湖北	80	102	78.43	202	679	29.75
湖南	122	123	99.19	412	838	49.16
广东	103	123	83.74	359	906	39.62
广西	92	111	82.88	258	689	37.45
海南	21	22	95.45	42	211	19.91
重庆	37	47	78.72	164	332	49.39
四川	142	184	77.17	417	1 074	38.83
贵州	70	92	76.09	158	517	30.56
云南	101	129	78.29	236	704	33.52
西藏	6	74	8.11	6	186	3.23
陕西	85	107	79.44	235	793	29.63
甘肃	51	88	57.95	115	466	24.68
青海	29	46	63.04	79	219	36.07
宁夏	21	21	100.00	51	124	41.13
新疆	46	96	47.92	110	732	15.03

表2 2005 年全国县及县以上医疗机构死亡病例报告及时性

地区	百分位数 (%)						平均时间 (d)	报告 及时率 (%)
	5	25	50	75	95	100		
全国	0.37	0.58	1.38	5.34	69.62	362.41	12.84	79.62
北京	0.39	0.60	1.44	3.39	15.49	338.33	4.74	90.25
天津	0.39	0.60	1.43	6.46	49.36	319.69	9.26	76.43
河北	0.37	0.46	0.69	2.62	21.41	343.74	6.56	87.16
山西	0.38	0.48	0.79	3.64	40.42	345.67	8.70	83.72
内蒙古	0.37	0.47	0.69	2.71	31.44	342.37	7.44	87.07
辽宁	0.37	0.58	1.57	5.43	36.55	354.55	9.43	80.04
吉林	0.36	0.47	0.64	2.39	17.58	317.01	4.82	88.68
黑龙江	0.36	0.46	0.66	4.31	36.45	355.60	8.22	83.34
上海	0.40	0.70	2.66	6.65	29.67	319.26	9.95	75.51
江苏	0.36	0.56	1.37	7.85	74.41	358.39	15.13	72.97
浙江	0.35	0.46	0.67	3.33	31.40	355.54	7.58	84.18
安徽	0.37	0.54	1.38	15.41	208.62	350.44	30.94	69.27
福建	0.38	0.48	0.70	3.34	48.34	322.64	9.76	85.79
江西	0.38	0.47	0.70	4.65	96.82	362.41	15.67	79.27
山东	0.35	0.44	0.65	1.66	71.41	332.65	11.87	86.79
河南	0.37	0.48	0.70	2.74	125.40	346.63	15.89	84.28
湖北	0.38	0.48	0.67	2.35	29.46	336.53	7.14	87.72
湖南	0.39	0.64	7.44	92.38	230.45	351.48	55.21	49.46
广东	0.40	0.69	2.71	10.65	141.70	359.64	21.16	67.50
广西	0.40	0.67	1.63	4.67	29.41	340.78	8.05	81.12
海南	0.40	0.69	3.38	10.70	46.47	270.39	10.77	66.77
重庆	0.39	0.64	1.41	6.49	192.80	328.44	25.21	75.78
四川	0.40	0.65	1.67	6.61	45.49	355.53	11.31	75.89
贵州	0.39	0.47	0.76	3.39	122.73	355.74	15.90	84.52
云南	0.39	0.65	1.70	11.34	90.37	280.42	15.72	70.52
西藏	0.42	0.50	37.71	180.51	331.46	331.46	90.52	45.45
陕西	0.38	0.54	0.72	4.48	41.49	324.66	9.52	81.71
甘肃	0.38	0.46	0.69	3.45	54.68	316.59	10.31	81.34
青海	0.39	0.47	0.70	9.70	211.64	337.48	29.61	71.78
宁夏	0.40	0.64	0.74	2.45	22.37	340.48	7.18	87.62
新疆	0.46	0.68	1.50	4.83	26.51	278.53	6.81	81.64

分析各类死因编码错误: ①出现呼吸功能衰竭、肾功能衰竭、肝功能衰竭等错误的比例最高, 达到了 8.15%, 其中吉林、新疆、贵州、湖北、云南、内蒙古的比例最高, 分别为 22.81%、22.41%、20.45%、16.55%、16.54%、16.07%。②心血管病缺乏诊断意义者占有所有死亡病例的 6.84%, 其中有 8 个省达到或超过了 10%, 分别为云南、内蒙古、吉林、陕西、青海、河北、新疆和湖北。③症状或体征编码占有所有死亡病例的 6.43%, 其中超过 10% 的省份为新疆、广西、福建、广东、江西, 分别为 12.64%、12.62%、12.12%、12.08% 和 10.17%。④伤害无外部原因或其意图不明占有所有死亡病例的 2.81%, 其中超过 5% 的省份为福建、海南、宁夏、安徽, 其比例分别为

4. 死亡病例漏报情况:

(1) 全国及不同等级医院的漏报率: 全国被调查的 130 家医疗机构中, 已开展死亡病例网络直报工作的有 104 家。调查发现, 死亡病例平均漏报率为 33.07%, 其中省级医院为 33.96%, 地市级医院为 32.01%, 县区级医院为 30.99%, 不同级别医疗机构死亡病例漏报率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 3.3040, P = 0.1917$)。

(2) 不同省份死亡病例的漏报率: 在调查省份已开展死亡病例网络直报的医院中, 死亡病例漏报率较低的前 5 个省份依次是广西 (2.48%)、山东

(7.95%)、天津(8.57%)、北京(9.28%)和湖南(11.03%);漏报率较高的前 5 个省份依次是贵州(86.27%)、宁夏(83.29%)、四川(62.77%)、江苏(55.91%)和安徽(54.89%),见表 3。

表 3 2005 年全国县及县以上医院死亡病例漏报率(%)

地区	医 院			合计
	省级	地市级	县区级	
北京	1.03	89.74	2.65	9.28
天津	11.11	-	0.00	8.57
河北	38.89	100.00	30.36	45.98
山西	20.45	-	-	20.45
内蒙古	58.82	0.00	-	44.78
辽宁	33.78	10.87	31.68	25.09
吉林	15.00	3.57	-	12.04
黑龙江	51.02	4.49	25.53	22.16
上海	26.67	4.00	0.00	11.11
江苏	45.63	85.19	37.93	55.91
浙江	9.15	22.35	-	14.10
安徽	44.93	84.78	-	54.89
福建	73.12	15.87	38.10	48.59
江西	27.38	-	0.00	22.12
山东	0.00	57.14	-	7.95
河南	72.73	0.00	77.27	54.81
湖北	35.56	-	-	35.56
湖南	16.09	3.45	-	11.03
广东	36.05	1.77	67.86	32.79
广西	2.48	-	-	2.48
海南	48.00	65.96	17.95	45.05
重庆	56.36	10.17	5.77	32.13
四川	12.00	94.83	86.21	62.77
贵州	83.33	100.00	-	86.27
云南	21.70	8.51	40.00	18.35
陕西	15.48	31.25	12.00	16.80
甘肃	9.83	49.12	0.00	19.07
青海	26.19	38.89	52.94	34.56
宁夏	92.99	23.21	100.00	83.29
新疆	24.64	-	-	24.64
合计	33.96	32.01	30.99	33.07

讨 论

全国县及县以上医疗机构死亡病例网络直报系统自 2004 年 4 月 26 日正式启动以来,系统运转正常,全国超过 93% 的县区级及以上(地市级、省级)医疗机构均可实现死亡病例网络直报的功能^[3]。与 2004 年相比,2005 年死亡病例网络直报的县区实际报告率和单位报告率都有所下降,各省的差异较大,因报告率的高低主要和当地的硬件条件、既往工作基础及当地重视程度有关,一些经济发展水平较高的省份如北京、上海、天津等,报告率较高,但西部一些贫困地区的报告率亟待提高,这也是今后工作的重点。目前,我们在评价县区报告率时只要有 1 例或 1 例以上的死亡病例报告即被统计为实报县区,此标准过低值得商榷,建议今后开展一些现场调研

等工作,以制订符合实际情况的标准。

本次调查结果也表明,已实现网络报告的医疗单位缺漏报现象还比较严重。全国平均漏报率为 33.07%,高于全国疾病监测系统居民死亡漏报率^[4];各省的漏报情况参差不齐,一些工作基础较好的省份漏报率低于 10%,而漏报率最高的省份达到了 86%,绝大多数的医院死亡病例都未报告,漏报率高的省份应进一步加强死亡病例的网络直报工作以减少漏报。另外,本次死亡病例漏报调查中,由于调查范围覆盖全国,工作量巨大,时间紧,实际调查中县级医疗机构的样本量各省仅有一家,对数据的代表性会有影响。今后应根据本次调查的经验,完善死亡病例漏报调查方案,各地区结合自己的实际情况独自开展漏报和质量评估将会取得更好的效果。

医院死亡病例网络直报系统最大的特点是显著提高了数据报告的及时性,这一特点在 2005 年得到了进一步的提高,70% 的病例在 < 5 d 能及时报告,这对于及时发现不明原因疾病死亡和突发公共卫生事件的报告都更为有利。而随着医院和社区死亡病例网络报告的连接,该系统不仅能反映居民基本的死亡信息,与常规死因报告相比,由于数据报告及时性高的优势,还将充分发挥预警的功能,同时使数据的利用和反馈得到更有效的执行。

2005 年全国网络直报死亡案例仍旧有超过 20% 的编码存在明显错误,个别省份的错误编码率接近 50%,这样的死因数据基本无法正确评估死因模式;而各省各级医院出现的主要错误是编码为心功能衰竭、呼吸功能衰竭、肾功能衰竭、肝功能衰竭等,级别越高的医院死亡病例的报告质量反而低于级别低的医院,这表明各级各类医院均应加强对相关工作人员的技术培训,包括死亡医学证明书的正确填写、根本死因确定、ICD-10 编码等,以提高死因数据的报告质量。来源于医院的死亡监测数据尚且如此,随着社区死亡病例网络直报的开展,家中死亡人群的根本死因如何准确判断成为提高工作质量的关键。目前,世界卫生组织推荐对于没有得到有效卫生服务甚至从未就医的人群,发展一套“话语解剖量表”的方法来进行死因推断^[5,6],该量表用于推断影响我国人群健康的几种主要疾病时其效度是令人满意的^[7],我们可以在常规工作中积极地利用这种死因推断技术,从而提高数据的质量。

死亡登记数据是一个国家的基本卫生信息之

一,我国的死亡登记系统历经几十年的发展,逐渐在完善^[8]。现有的死亡报告系统,包括卫生部死因登记系统、全国疾病监测系统、全国妇幼卫生监测系统、县及县以上医疗机构死亡病例网络直报系统等。死亡病例网络直报系统自运转以来,目前有 10% 的全国死亡个案可以通过该系统收集上来,另外,利用网络报告死亡病例极大提高了数据报告及时性,这些特点是常规报告系统所不具备的;但由于运行时间不长,也还存在着不足,如死亡病例存在缺漏报,及时性和编码准确性还有待提高。医院病例管理部门和医生缺乏有关的专业知识,疾病预防控制机构缺乏相应的监督指导,都是导致出现这些问题的原因。

本次现场调查中,反映多系统并存工作重复的医院不在少数,这种死亡网络直报和常规死亡登记系统等多系统并存的现状,给死亡数据的管理和工作带来了很多问题,多头管理的局面也造成了大家工作的盲目性,整合现有的信息资源是势在必行的。今后应进一步完善死亡病例网络直报系统,加强数据共享和数据质量检查的功能,为多系统来源的数据实现共享提供平台,在医院死亡病例网络直报的基础上,应尽早实现社区死亡病例的网络报告,逐步

改变多系统并存,死亡数据数出多门,基层人员重复劳动的现状;充分利用现有网络直报系统平台构建生命登记信息系统,实现出生、死亡监测信息的网络化报告和管理,逐步建立全国统一的生命登记系统。

参 考 文 献

- [1] 卫生部办公厅. 县及县以上医疗机构死亡病例监测实施方案(试行). 2004.
- [2] Colin DM, Doris MF, Mie I, et al. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. Bull WHO, 2005, 83: 171-177.
- [3] 马家奇, 戚晓鹏, 施小明, 等. 2005 年传染病网络直报工作评价. 疾病监测, 2006, 21(11): 600-603.
- [4] 杨功焕. 中国人群死亡及危险因素流行水平、趋势和分布. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2005: 18.
- [5] Okusun IS. Verbal autopsy: a necessary solution for the paucity of mortality data in the less-developed countries. Ethnicity & Disease, 2001, 11 (4): 575-577.
- [6] Setel PW, Sankoh O, Rao C, et al. Sample registration of vital events with verbal autopsy: a renewed commitment to measuring and monitoring vital statistics. Bull WHO, 2005, 83 (8): 611-617.
- [7] Yang GH, Rao C, Ma JM, et al. Validation of verbal autopsy procedures for adult deaths in China. Int J Epidemiol, 2006, 35(3): 741-748.
- [8] Yang GH, Hu JP, Rao KQ, et al. Mortality registration and surveillance in China: history, current situation and challenges. Population Health Metrics, 2005, 3(1): 3-11.

(收稿日期: 2006-10-11)

(本文编辑: 张林东)

· 会 讯 ·

第九届全军流行病学及第八届全军防生物危害医学专业学术会议通知

根据 2007 年度全军医学科技学术活动计划的安排,由全军流行病学专业委员会和全军防生物危害医学专业委员会共同主办,军事医学科学院微生物流行病研究所、病原微生物安全国家重点实验室承办的第九届全军流行病学及第八届全军防生物危害医学专业学术会议定于 2007 年 9 月 9-12 日在杭州召开。

1. 会议内容: 主题报告: 特邀全军流行病学及防生物危害医学领域专家作专题报告: ① 流行病学研究方面的新理论、新技术、新成果; ② 军队主要传染病流行研究进展; ③ 重要病原体快速检测方法; ④ 防生物危害医学研究的新成果、新进展; ⑤ 防生物危害医学研究的新导向、新技术、新标准。分组交流: 流行病学和防生物危害医学研究的发展近况、前景、对策以及新方法、新技术、新成果等。

2. 会议时间、地点: 会议定于 2007 年 9 月 9-12 日在杭州召开。9 月 9 日报到, 10-12 日开会, 会期 3 天。

3. 会议费用: 请参会人员于 8 月 10 日前交费, 会议注册费 500 元。请注明与会人员姓名, 发票在报到时交参会代表。会议差旅费及住宿费自理。开户名称: 中国人民解放军 62035 部队; 开户银行: 中国农业银行北京丰台支行; 帐号: 060101040008974。

4. 联系方式: 联系人: 韩晓娜 赵晓冬; 地址: 100071 北京市丰台区东大街 20 号五所科技处; 电话: 010-66948668(地), 0201-948668(军); 传真: 010-66948668, 63813974; Email: hanxn929@126.com。

全军流行病学专业委员会
全军防生物危害医学专业委员会
军事医学科学院微生物流行病研究所
病原微生物安全国家重点实验室