

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.25.036

## 三峡库区二期蓄水后某县居民死因监测分析

涂嘉玲<sup>1</sup>, 吴浩<sup>1</sup>, 赵文龙<sup>1△</sup>, 胡世明<sup>2</sup>

(1. 重庆医科大学医学信息学院 400016; 2. 重庆市忠县疾病预防控制中心 404300)

**[摘要]** **目的** 分析三峡库区某县居民的全死因顺位及主要死因的死亡现状、死因构成及其年龄、性别特征,为各级政府制定疾病预防控制和卫生保健决策提供科学依据。**方法** Excel 2003 汇总数据,根据国际疾病分类第 10 版(ICD-10)死因分类法进行死因分类,采用 SPSS17.0 软件进行数据统计分析,并计算潜在减寿年数。**结果** 2003 年 7 月至 2013 年 12 月共收集有效三峡库区忠县常住人口死亡病例 62 702 例,男性粗死亡率和标准化死亡率明显高于女性;死因顺位前 5 位依次为:循环系统疾病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、损伤中毒和消化系统疾病;三大类疾病死因中慢性病死亡人数占死亡总数的 87.76%,成为最主要死因;潜在寿命损失率居前 5 位的依次为:损伤中毒、肿瘤、循环系统疾病、呼吸系统疾病和围生期疾病。**结论** 三峡库区蓄水后忠县的主要死亡原因以循环系统疾病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病为代表的慢性非传染性疾病为主,并且年龄逐步年轻化趋势;开展意外伤害研究,防止早死成为疾病预防控制重点之一。

**[关键词]** 死亡率;潜在寿命损失年数;减寿率;死因顺位

**[中图分类号]** R195

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2015)25-3562-03

### Analysis of two period in Three Gorges Reservoir area after the impoundment of county residents death surveillance

Tu Jialing<sup>1</sup>, Wu Hao<sup>1</sup>, Zhao Wenlong<sup>1△</sup>, Hu Shiming<sup>2</sup>

(1. College of Medical Informatics, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China;

2. Zhongxian Center for Disease Control and Prevention, Chongqing 404300, China)

**[Abstract]** **Objective** To analysis residents' death causes in the Three Gorges Reservoir Area, and analysis the distribution of causes of death and age, gender characteristics, therefore provide basis for governments at all levels to develop disease prevention. **Methods** Data for classification of death cause was analyzed by Excel 2003, according to the ICD-10 classification, the years of potential life lost (YPLL) was calculated by SPSS17.0. **Results** Totally 62 702 death date of resident population in Three Gorges Reservoir Area from July, 2003 to December, 2013 were collected. The crude death rate for males and standardized mortality rate was significantly higher than that in female; Cause of death of the top five were: circulatory system disease, respiratory system disease, malignant tumor, injury and poisoning and digestive system diseases; Chronic disease was the main cause of death which accounting for 87.76%; years of potential life lost rate of top five were: injury and poisoning, tumor, circulatory system disease, respiratory system diseases and perinatal diseases. **Conclusion** The main cause of death in Three Gorges Reservoir area is a county in the circulatory system diseases, malignant tumor, respiratory system disease, and show a younger trend. Therefore, prevent premature death has become one of the focal points of disease prevention and control.

**[Key words]** mortality; years of potential life lost; rate of YPLL; the sequence of death cause

死亡统计资料是反映社会卫生状况和居民健康水平的重要基础资料,也是制定卫生工作计划、评价卫生服务效果的重要依据<sup>[1]</sup>。随着社会经济的发展,中国城市和农村居民的生活方式、饮食和环境条件等发生了实质性的变化,特别是城市化、人口老龄化和环境因素等问题,使居民改变了他们的健康行为和疾病模式<sup>[2]</sup>。2001 年 10 月,长江三峡工程生态与环境监测系统人群健康监测子项目启动时,重庆市三峡库区某县被选为三峡水库库区的监测点之一。为了解三峡库区人群死亡情况,探索三峡库区对人群健康的影响,以制定科学的疾病预防措施,现对三峡库区二期蓄水后(2003 年 7 月至 2013 年 12 月)忠县死因监测数据进行分析。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 死亡病例资料来自三峡库区忠县疾病预防控制中心《死因登记报告信息系统》中 2003 年 7 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日全部数据,包括通过公安局和各级医疗机构上报的居民死亡证明,所有死亡个案均经调查核实。人口资料来源于忠县三峡库区疾病监测基层站。

**1.2 质量控制与评价** 院内死亡均由临床医生填写死亡医学证明书;院外死亡由村医生或社区卫生服务机构防保人员报

告,防保人员和临床医生负责开展死因流行病学调查,填写死亡医学证明书;所有的死亡报告最后均通过工作人员审核后上传到网络直报系统填报死亡个案信息。漏报率不超过 5.00%。

**1.3 评价指标** 死亡率、标化死亡率(以 2000 全国人口进行标化)、死因构成比和死因顺位。死因编码:所有死亡原因根据国际疾病分类第 10 版(ICD-10)进行编码。疾病分类标准:(1)参照“居民病伤死伤原因报表”(卫统 26 表)将死亡原因分为 17 大类;(2)将疾病分为三大类:其中第 1 类疾病为感染性疾病和母婴疾病,第 2 类疾病为慢性非传染性疾病,第 3 类疾病为伤害。(3)潜在寿命损失年数:选择目标年龄为 70 岁<sup>[3]</sup>。潜在寿命损失年数计算方法:潜在寿命损失年数 =  $\sum Ai \times Di$  ( $Ai$ :各年龄组剩余生存年数; $Di$ :各年龄组死亡数; $i$ :年龄组);平均减寿年数 = 潜在寿命损失年数 /  $\sum Di$ ;潜在寿命损失率 = 潜在寿命损失年数 /  $N \times 10 000\%$ ,  $N$  为某人群总人口数。

**1.4 统计学处理** 利用 Excel2003 汇总数据,SPSS17.0 进行数据分析。结果采用率、构成比等指标进行统计描述。

### 2 结果

**2.1 死因监测基本情况** 2003 年 7 月到 2013 年 12 月三峡库区忠县全人群死亡病例监测网络报告共 62 913 例,经过整理

表 1 二期蓄水后某县居民主要死因分析

死因分类	年龄别死亡数						性别死亡率(/10 万)			构成比 (%)	顺位
	0	1~4 岁	5~14 岁	15~44 岁	45~64 岁	≥65 岁	男	女	合计		
循环系统疾病	5	4	14	711	3 231	15 113	206.35	182.9	194.94	30.42	1
呼吸系统疾病	100	50	15	217	2 323	14 647	180.61	175.51	178.13	27.67	2
恶性肿瘤	4	17	70	1 550	4 717	7 402	174.39	104.68	140.45	21.95	3
损伤中毒	57	225	377	1 886	1 783	1 849	80.37	45.86	63.57	9.85	4
消化系统疾病	10	5	5	279	613	894	25.05	11.86	18.63	2.88	5
其他疾病	8	6	2	23	23	812	8.55	11.75	10.11	1.36	6
诊断不明	3	3	1	17	74	752	8.11	9.59	8.83	1.09	7
泌尿生殖疾病	1	1	8	124	187	364	8.43	5.55	7.03	1.06	8
传染病	33	53	29	154	184	214	9.14	4.55	6.91	1.07	9
内分泌疾病	3	0	3	39	192	253	4.69	5.59	5.13	0.78	10
神经系统疾病	4	9	22	92	63	241	5.03	4.11	4.58	0.69	11
先天异常	89	24	19	27	4	7	1.83	1.72	1.77	0.28	12
围生期	147	7	0	1	1	2	3.08	1.76	2.44	0.25	13
血液造血	1	4	1	10	16	45	0.85	0.75	0.81	0.12	14
肌肉结缔组织	0	1	0	6	15	24	0.50	0.48	0.49	0.07	15
妊娠分娩	0	0	0	42	1	0	0.00	0.98	0.49	0.07	16
精神障碍	0	0	0	8	7	23	0.36	0.42	0.39	0.06	17

与别重,共收集有效三峡库区忠县常住人口死亡 62 702 例,年均粗死亡率 644.65/10 万,男性年均死亡率 716.25/10 万,女性年均死亡率 564.29/10 万。男性粗年死亡率和标准化年死亡率明显高于女性。平均期望寿命为 77.50 岁,其中男性期望寿命为 74.48 岁,女性期望寿命为 80.96 岁,女性比男性长 6.48 岁。

**2.2 死因分类构成及顺位** 二次蓄水后每年死因分类情况:2003~2008 年每年的死因顺序均为呼吸系统疾病、循环系统疾病、恶性肿瘤、损伤中毒;2009~2011 年每年死因顺序均为循环系统疾病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、损伤中毒;2012~2013 年每年的死因顺序均为循环系统疾病、恶性肿瘤、呼吸系统、损伤中毒。从二次蓄水后总体情况来看,总死因顺位前 5 位依次为:循环系统疾病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、损伤中毒和消化系统疾病。从总死因构成看,前 5 位死因构成占死亡总数的 92.78%,是威胁三峡库区忠县居民的主要死亡疾病。二期蓄水后总的年龄别死亡数、总男女死亡率、构成比和死因顺位见表 1。

**2.3 三大类疾病死因构成** 三大类疾病死因构成中,慢性病死亡人数占总死亡总数的 87.76%,成为最主要死因。其中从

年龄死因构成可以发现:0~4 岁以感染性、母婴及营养缺乏性疾病和伤害为主,分别占 47.24%和 28.45%;5~14 岁以伤害为主,占 74.12%;15~44 岁以伤害和慢性病为主,分别占 32.60%和 57.33%;45~64 岁和 65 岁及以上组均以慢性病为主,分别占 84.31%和 92.46%。见图 1。

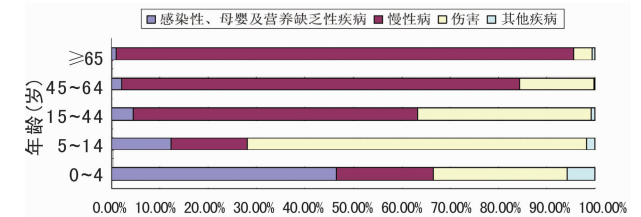


图 1 三峡库区某县人群分年龄三大死因构成

**2.4 潜在寿命损失** 三峡库区忠县居民死亡的潜在寿命损失率居前 5 位的依次为:损伤中毒、肿瘤、循环系统疾病、呼吸系统疾病和围生期疾病。男性潜在寿命损失率居前 3 位的依次为:损伤中毒、恶性肿瘤、循环系统疾病;女性潜在寿命损失率居前 3 位的依次为:恶性肿瘤、损伤中毒、循环系统疾病。见表 2。

表 2 三峡库区某县居民减寿损失年分析

疾病名称	男性			女性			合计		
	平均减寿率	减寿率	减寿顺位	平均减寿率	减寿率	减寿顺位	平均减寿率	减寿率	减寿顺位
损伤中毒	26.18	23.42	1	17.12	9.56	2	25.32	14.32	1
恶性肿瘤	9.34	16.43	2	9.59	9.87	1	9.42	13.53	2
循环系统疾病	3.15	9.82	3	2.48	6.88	3	3.27	8.01	3
呼吸系统疾病	3.54	7.35	4	1.91	2.73	4	2.96	4.76	4
围生期	69.33	2.72	7	68.5	1.05	5	68.98	1.79	5
消化系统疾病	8.74	2.74	6	5.26	0.63	7	7.59	1.69	6
传染病	22.33	2.93	5	17.96	0.60	8	19.34	1.68	7
泌尿系统疾病	7.61	0.65	11	12.53	0.69	6	11.33	0.68	8
先天异常	62.99	0.79	10	47.72	0.45	10	62.01	0.60	9
内分泌	9.67	0.62	12	7.03	0.57	9	8.43	0.59	10
神经系统疾病	9.79	0.84	9	4.30	0.30	12	8.33	0.57	11
其他疾病	21.79	0.88	8	5.32	0.27	13	15.01	0.54	12
诊断不明	29.91	0.27	13	15.42	0.17	14	23.65	0.19	13

续表 2 三峡库区某县居民减寿损失年分析

疾病名称	男性			女性			合计		
	平均减寿率	减寿率	减寿顺位	平均减寿率	减寿率	减寿顺位	平均减寿率	减寿率	减寿顺位
血液造血	2.77	0.02	15	17.25	0.16	11	11.98	0.11	14
妊娠分娩	0	0	16	28.50	0.07	15	28.20	0.04	15
肌肉骨骼	0	0	17	9.10	0.06	16	6.00	0.03	16
精神障碍	10.5	0.04	14	0	0	17	6.77	0.02	17

### 3 讨 论

三峡工程作为举世瞩目的大型水利工程,工程建设对人群健康的影响备受关注,分析三峡库区早死亡的死因构成及顺位情况可为制定三峡库区人群健康保护相关政策提供建议<sup>[4]</sup>。三峡库区忠县位于重庆市中部,处于库区腹心地带,该地区生态环境质量较差,是人口、资源、环境与社会、经济发展矛盾较为突出的地区之一。研究结果表明,二次蓄水后三峡库区忠县及乡镇总的死因顺位居前 4 位的依次为:循环系统疾病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤和损伤中毒。从纵向比较分析可以得出:循环系统疾病和恶性肿瘤分别超过呼吸系统疾病,呈上升趋势。与三峡二次蓄水前重庆段监测结果<sup>[5]</sup>相比,循环系统疾病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、意外死亡略有差别,呼吸系统疾病与恶性肿瘤互换,成为威胁该地区居民的第二大死因。这些变化可能与二次蓄水后该地区居民生活习惯、环境污染、引用水质等有关<sup>[6]</sup>。

三大类死因来看,随着年龄增加慢性病导致死亡比例增大,并且 15~44 岁中慢性病占 57.33%,呈年轻化。随着三峡移民后,威胁人民群众健康的突出问题是与生活方式密切相关的慢性疾病及其危险因素,因此预防关键是开展有效针对慢性病管理和疾病健康教育宣传,提倡合理健康生活方式,并定期进行健康体检<sup>[7-8]</sup>。

潜在寿命损失年就是一项对不同年龄段所造成的寿命损失给予相应的权重做定量的估计,强调了低年龄死亡对人群寿命的损失较老龄死亡更具危害性,较直观地反映出疾病危害的严重程度<sup>[9-10]</sup>。从减寿率结果可以看出,顺位前 5 位依次为损伤中毒、肿瘤、循环系统疾病、呼吸系统疾病、起源于围生期的某些情况;从平均减寿年可以看出损伤中毒排到第 4 位,肿瘤居第 10 位,循环系统疾病居第 16 位。跟死亡顺序(表 1)比较损伤和中毒、肿瘤、循环系统疾病对居民寿命影响较大,但是不能忽视对其死亡率较低但容易造成早死围生期、先天异常等疾病。损伤和中毒死亡排在减寿率的第 1 位,造成的青壮年减寿年数相对较多。从男性和女性死因对比情况来看,损伤与中毒在男性死因中的构成明显高于女性。损伤与中毒主要包括交通事故、职业损伤等,男性从事的高危行业暴露机会更多,建议加强工厂、建筑工地工人的安全意识、自我保护和教育,防止事故的发生<sup>[11]</sup>。恶性肿瘤位于死因顺位第 2 位,其潜在寿命损失年位于第 2 位,说明肿瘤是威胁中老年居民健康的头号杀手,呈逐步年轻化的趋势。男性恶性肿瘤死亡率高于女性恶性肿瘤死亡率,造成两性肿瘤死亡率差异的原因可能跟男女在吸烟史、病毒感染、抗氧化活性、激素水平等方面差异有一定的关系<sup>[12-13]</sup>。

根据美国研究表明在社会上处于不利地位的人更可能死于最可预防的意外伤害<sup>[14]</sup>。尽管对疾病完全消除假设死亡原因是不现实的,然而可以评估疾病对生活的预期影响和正确分配存在竞争风险的疾病权重<sup>[15]</sup>。在一个国家的公共卫生环境中,这种方法有助于制定卫生政策,发展目标,并分配资源。开

展对三峡库区死因研究,采取措施加以预防,减少早死的发生以及因此而产生的寿命损失和社会经济损失,是预防医学工作者面临的重要课题之一。

### 参考文献

- [1] 方积乾,孙振球. 卫生统计学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:35.
- [2] 姚建义,苗树军,纪雪梅,等. 我国城市居民主要疾病死亡率分析[J]. 中国实用医药,2010,5(10):15-17.
- [3] 王艳红,阎秀芳,常战军. 郑州市城区 2010 年居民死亡谱及潜在寿命损失分析[J]. 现代预防医学,2012,39(22):5810-5812.
- [4] 江兵,傅军,崔小平,等. 2010~2013 年丰都县三峡库区居民早死亡分析[J]. 热带医学杂志,2014,14(10):1354-1357.
- [5] 汪新丽,王伟军,吴国辉,等. 三峡库区重庆段 1997~2002 年人群健康监测报告[J]. 中国预防医学杂志,2005,6(4):286-288.
- [6] 汪洋,贾庆良,周燕荣,等. 重庆市人群肺癌、肝癌和乳腺癌危险因素研究[J]. 中国慢性病预防与控制,2000,8(1):26-28.
- [7] 陈晓鹭,华菊萍,王清和,等. 2004~2010 年厦门市思明区居民死因分析[J]. 实用预防医学,2011,18(12):2307-2308.
- [8] 袁萍,唐亚丽. 江门市疾控体检中心体检人员健康体检结果分析及管理[J]. 河北医学,2012,18(1):40-43.
- [9] 戴敏. 重庆市城乡居民期望寿命及减寿情况分析[D]. 重庆:第三军医大学,2012.
- [10] 董景五,丁德明. 国际疾病分类(ICD-10)死因统计应用手册[M]. 北京:中国科学技术出版社,1992:233.
- [11] 罗鑫,肖路,刘妹华,等. 重庆市巴南区人民医院 2010-2011 年居民死因监测分析[J]. 海南医学,2013,24(5):752-754.
- [12] 丁贤彬,吕晓燕,毛德强,等. 2009~2012 年重庆市恶性肿瘤发病趋势分析[J]. 热带医学杂志,2014,14(10):1343-1346.
- [13] 魏金莲,王小健,曹晓斌. 2009~2013 年江苏省海安县居民死亡原因分析[J]. 职业与健康,2014,30(21):3091-3094.
- [14] Denney JT, He M. The social side of accidental death[J]. Soc Sci Res,2014,43:92-107.
- [15] Liu P, Li C, Wang Y, et al. The impact of the major causes of death on Life expectancy in China: a 60-year longitudinal study[J]. BMC Public Health,2014,14:1193.