

湖南省人群死亡率与死因谱30年变化趋势分析

李光春 李孝君 白晓蓉 刘双喜 金东晖 刘加吾 刘慧琳 徐巧华

【摘要】 目的 了解湖南省人群死亡水平、死因谱变化趋势,分析影响居民健康的主要疾病。**方法** 采用回顾调查方法,抽样调查湖南省2004—2005年居民死亡原因及其相关信息,与湖南省1973—1975年、1990—1992年2次死因回顾调查资料进行比较。**结果** 1973—1975年、1990—1992年、2004—2005年湖南省居民粗死亡率分别为901.59/10万、588.64/10万、608.27/10万;标化死亡率分别为865.14/10万、537.42/10万、413.67/10万。30年间标化死亡率下降了52.18%,农村下降幅度大于城市,女性大于男性。感染性疾病、母婴疾病及营养缺乏性疾病死亡构成比随着年代推移而显著下降($P<0.01$),慢性非传染性疾病(慢病)死亡构成比显著上升($P<0.01$),变化幅度均为农村大于城市。各年代损伤和中毒死亡构成比均以5岁组为最高,25岁组位居第二($P<0.01$)。2004—2005年湖南省居民感染性疾病、母婴疾病及营养缺乏性疾病死亡构成比为8.01%,慢病为80.66%,损伤和中毒为11.33%。30年间,三大类疾病标化死亡率均明显下降,其中,下降幅度最大的是感染性疾病、母婴疾病及营养缺乏性疾病,下降幅度最小的是慢病。在慢病死亡病例中,脑血管病、恶性肿瘤、心脏病标化死亡率均呈上升趋势,死亡顺位分别提前到2004—2005年的第一位、第二位和第四位。**结论** 湖南省城乡居民标化死亡率均呈下降趋势。心脑血管疾病、恶性肿瘤已成为影响湖南省人群健康的重要疾病。损伤和中毒是湖南省儿童青少年的首位死因。

【关键词】 死亡率;死因谱;变化趋势

Analysis on the changing trend of mortality rate and spectrum regarding causes of death in the last recent 30 years in Hunan province LI Guang-chun¹, LI Xiao-jun², BAI Xiao-rong³, LIU Shuang-xi³, JIN Dong-hui¹, LIU Jia-wu¹, LIU Hui-lin¹, XU Qiao-hua¹. 1 Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha 410005, China; 2 Hunan Provincial Department of Health; 3 Hunan Provincial Tumor Hospital

Corresponding author: LI Guang-chun, Email: ligchhn@163.com

This work was supported by a grant from the Hunan Provincial Health Department (No. B2007129).

【Abstract】 Objective To investigate the changing trend of mortality and the spectrum regarding causes of death in the population of Hunan, and to analyze the health-related major diseases. **Methods** With retrospective study method, a sample survey on causes of death and the related information was carried out from 2004 to 2005 among the residents in Hunan province. Results were compared with the data from a retrospective survey on causes of death in Hunan during 1973–1975 and 1990–1992, respectively. **Results** The crude mortality rates and the standardized mortality ratios (SMR) of the residents in Hunan were 901.59/100 000 and 865.14/100 000 during the period of 1973–1975 while 588.64/100 000 and 537.42/100 000 during the period of 1990–1992, and 608.27/100 000 and 413.67/100 000 during the period of 2004–2005, respectively. During the past 30 years, the SMR of the residents in Hunan decreased by 52.18% and the descending range from the rural areas was more than that of the urban areas, and higher in females than in males. The death proportion of infectious diseases, maternal and perinatal diseases, nutritional deficiencies decreased significantly ($P<0.01$), but the death proportion of chronic non-communicable diseases increased significantly ($P<0.01$). The changing ranges of the former two proportions were both larger in the

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.01.009

基金项目:湖南省卫生厅项目(B2007129)

作者单位:410005 长沙,湖南省疾病预防控制中心(李光春、白晓蓉、金东晖、刘加吾、刘慧琳、徐巧华);湖南省卫生厅(李孝君);湖南省肿瘤医院(刘双喜)

通信作者:李光春, Email: ligchhn@163.com

rural areas than those in the urban areas. The highest proportions of deaths due to injury and poisoning during the past 30 years were both seen in the 5 year olds, followed by the age groups of 25 year olds ($P<0.01$). During the period of 2004–2005, the death proportion of all the infectious diseases, maternal/perinatal diseases and nutritional deficiencies was 8.01% altogether, and those of chronic non-communicable diseases, injury and poisoning were 80.66% and 11.33%, respectively. During the past 30 years, the SMR of the three kinds of diseases all significantly decreased, more significantly seen in infectious diseases, maternal and perinatal diseases, and nutritional deficiencies but less in chronic non-communicable diseases. Among the death cases of chronic non-communicable diseases, the SMR of cerebrovascular disease, malignant tumor, and heart disease showed an increasing tendency and the sequences of them had been advanced to the first, the second, and the fourth in the death ranking during the period of 2004–2005, respectively. **Conclusion** The SMRs of the residents in the urban and rural areas from Hunan province showed a declining tendency. Cardiovascular, cerebrovascular diseases and malignant tumors had become the important diseases affecting the health of the people, while injury and poisoning had otherwise topped the causes of death among children and adolescents in Hunan province.

[Key words] Mortality ratios; Spectrum of death cause; Change trend

居民死亡率及其死亡原因的变化是反映人群健康状况的一项重要指标,因而受到广泛重视。近年来,随着居民生活水平及环境状况发生变化,生活行为方式和疾病模式也因之发生改变。为了解湖南省居民死亡率与死亡原因变化趋势,本研究对湖南省2004—2005年居民死因回顾调查资料与20世纪70年代和90年代相关资料进行比较分析,结果报道如下。

资料与方法

1. 资料来源与样本:数据来源于湖南省3次死因回顾调查。1973—1975年全人口死因回顾调查,年平均样本为48 266 945人;1990—1992年1/10抽样人口死因回顾调查,年平均样本为6 526 572人;2004—2005年6%抽样人口死因回顾调查,以国家疾病监测系统死因监测点为主,由长沙市天心区、浏阳市、岳阳市岳阳楼区、平江县、郴州市苏仙区、安仁县、常德市武陵区、洪江市、凤凰县、慈利县共10个县(区)组成调查样本县(区),年平均样本为5 427 382人。

2. 调查方法:2004—2005年在摸清死亡名单的基础上进行死因调查。对于有死亡医学证明书,根本死因明确,由调查员填写居民死亡原因调查表。对于有死亡医学证明书,根本死因不明确,但经查询乡镇或相当该级及以上医院的医学记录能明确根本死因者也填写居民死亡原因调查表。对于根本死因不明,查询填证医院医学记录未果者使用死因推断量表进行死因调查。

3. 统计学分析:统计不同年代、不同人群粗死亡率,以1982年中国第三次普查人口年龄构成作为标准人口,统计标化死亡率。将死亡原因分为三大类

疾病:一类:感染性疾病、母婴疾病及营养缺乏性疾病;包括传染病、寄生虫病、某些感染性疾病、其他急性下呼吸道感染、营养缺乏性疾病、妊娠、分娩和产褥期并发症、起源于围生期的某些症状;二类:慢性非传染性疾病(慢病):包括肿瘤、脑血管病、心脏病、内分泌代谢病以及其他非传染性疾病;三类:损伤和中毒。统计不同年代三大类疾病标化死亡率与构成比。应用 χ^2 检验,比较相关指标在不同年代、不同人群间的差异。

结 果

1. 不同年代人群死亡水平及其变化:1973—1975年、1990—1992年、2004—2005年湖南省居民粗死亡率分别为901.59/10万、588.64/10万、608.27/10万,标化死亡率分别为865.14/10万、537.42/10万、413.67/10万,标化死亡率随着年代推移而下降,30年间标化死亡率共下降了52.18%。其中,从1973—1975年到1990—1992年的17年间居民标化死亡率下降幅度大于自1990—1992年到2004—2005年的13年间。不同组别居民30年标化死亡率下降幅度不同,城市30年下降了45.83%,农村下降了53.04%,农村下降幅度大于城市;男、女性标化死亡率30年分别下降了45.21%与58.23%,女性下降幅度大于男性;分城乡性别统计,农村女性下降幅度最大,达60.90%(表1)。

2. 不同年代居民死因顺位变化:呼吸系统疾病从1973—1975年及1990—1992年的第一位死因退居到2004—2005年的第三位,标化死亡率30年下降了65.04%。损伤和中毒从第三位下降到第五位,标化死亡率从1973—1975年的101.75/10万下降到2004—2005年54.44/10万,30年下降了46.50%。传

表1 湖南省城乡居民三个年代死亡水平比较

组别	粗死亡率(/10万)			标化死亡率(/10万)			标化死亡率30年下降值(%)
	1973—1975年	1990—1992年	2004—2005年	1973—1975年	1990—1992年	2004—2005年	
城市	768.41	546.58	578.43	781.70	497.80	423.47	45.83
农村	919.98	606.64	618.28	876.08	554.75	410.45	53.04
男性	888.05	644.01	685.89	909.00	629.44	498.02	45.21
女性	916.37	528.98	524.83	785.33	450.35	328.04	58.23
城市男性	768.57	607.40	673.99	840.17	602.40	528.59	37.09
城市女性	768.23	481.61	480.21	728.17	404.29	325.49	55.30
农村男性	904.75	659.46	689.76	918.00	642.27	489.43	46.69
农村女性	936.56	549.47	540.26	839.84	469.98	328.34	60.90
合计	901.59	588.64	608.27	865.14	537.42	413.67	52.18

染病和寄生虫病从1973—1975年的第二位死因退居到1990—1992年的第五位、2004—2005年的第六位,标化死亡率30年下降了90.62%。消化系统疾病从第四位下降到第七位,标化死亡率30年下降了85.03%。脑血管病从1973—1975年的第五位死因跃居到1990—1992年的第二位、2004—2005年的首位,标化死亡率30年上升了29.48%,上升时间段发生在前17年间(1973—1975年至1990—1992年)。恶性肿瘤从1973—1975年的第六位死因提前到1990—1992年的第四位、2004—2005年的第二位,标化死亡率30年上升了30.88%。心脏病从第七位死因上升到第四位,标化死亡率30年上升了43.76%,其中,上升时间段在后13年间(1990—1992年至2004—2005年)。见表2。1973—1975年、1990—1992年、2004—2005年脑血管病、恶性肿瘤和心脏病合计死亡例数分别占各年代死亡总例数的16.32%、35.18%、53.59%,所占构成比持续上升。

3. 三大类疾病死亡构成比与标化死亡率的年代变化:一类疾病死亡构成比呈大幅下降趋势,从1973—1975年的39.04%下降到1990—1992年的16.26%,进而下降到2004—2005年的8.01%,30年共下降了79.48%($\chi^2=46\,015.97, P<0.01, \chi^2$ 分割检验年代间差异均有统计学意义)。二类疾病死亡所

占构成比呈大幅上升趋势,从1973—1975年的48.23%上升到1990—1992年的67.65%,进而上升到2004—2005年的80.66%,30年共上升了67.24% ($\chi^2=38\,999.59, P<0.01, \chi^2$ 分割检验差异有统计学意义)。三个年代的损伤和中毒死亡构成比间差异有统计学意义($\chi^2=1183.79, P<0.01, \chi^2$ 分割检验差异有统计学意义),其中以1990—1992年为最高,1973—1975年其次,2004—2005年最低。三大类疾病中,以一类疾病标化死亡率下降幅度为最大,三类次之,二类下降幅度最小(表3)。分城乡统计,城市一类疾病死亡构成比30年共下降了77.04%($P<0.01$),二类疾病死亡构成比30年共上升了49.12% ($P<0.01$),经 χ^2 分割检验,城市各大类疾病死亡构成比的年代间差异均有统计学意义。农村一类疾病死亡构成比30年共下降79.49%($P<0.01$),二类疾病死亡构成比30年共上升了69.69%($P<0.01$),经 χ^2 分割检验,农村各大类疾病死亡构成比的年代间差异亦有统计学意义(表4)。

4. 慢病、损伤和中毒死亡构成比年龄变化:1973—1975年、1990—1992年、2004—2005年湖南省各年龄组居民慢病死亡例数占该年龄组死亡总例数的构成比均随年龄递增而上升(P 值均 $<0.01, \chi^2$ 分割检验差异均有统计学意义)。三个年代各年龄

表2 湖南省三个年代居民前十位死因死亡率和标化死亡率(/10万)

顺位	1973—1975年			1990—1992年			2004—2005年		
	疾病	死亡率	标化率	疾病	死亡率	标化率	疾病	死亡率	标化率
1	呼吸系统疾病	210.23	208.52	呼吸系统疾病	146.15	131.97	脑血管病	129.40	81.87
2	传染病和寄生虫病	164.36	154.45	脑血管病	103.19	92.59	恶性肿瘤	103.39	73.96
3	损伤和中毒	109.50	101.75	损伤中毒	92.27	86.90	呼吸系统疾病	119.73	72.90
4	消化系统疾病	82.20	77.96	恶性肿瘤	63.50	58.27	心脏病	93.19	56.67
5	脑血管病	57.26	63.23	传染病和寄生虫病	50.76	47.01	损伤和中毒	67.40	54.44
6	恶性肿瘤	53.80	56.51	心脏病	40.38	36.20	传染病和寄生虫病	19.43	14.48
7	心脏病	36.04	39.42	消化系统疾病	26.53	24.35	消化系统疾病	16.97	11.67
8	泌尿生殖系病	14.10	14.26	泌尿生殖系病	8.77	8.01	泌尿生殖系病	12.35	8.58
9	内分泌营养代谢病	12.47	9.95	精神病	6.65	5.88	内分泌营养代谢病	8.04	5.61
10	先天异常	7.25	5.49	内分泌营养代谢病	4.56	4.29	神经系统疾病	5.25	3.57

组损伤和中毒死亡例数占该年龄组死亡总例数的构成比差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);各年代均以5岁组为最高,25岁组位居第二(表5)。

表3 湖南省居民三个年代三大类疾病死亡构成比与标化死亡率

年份	死亡构成比(%)			标化死亡率(/10万)			合计
	一类疾病	二类疾病	三类疾病	一类疾病	二类疾病	三类疾病	
1973—1975	39.04	48.23	12.73	286.89	431.51	101.75	865.14
1990—1992	16.26	67.65	16.09	88.55	349.37	86.90	537.42
2004—2005	8.01	80.66	11.33	38.75	312.09	54.44	413.67

表4 湖南省城乡居民三个年代三大类疾病死亡构成比(%)

年份	城市			农村		
	一类疾病	二类疾病	三类疾病	一类疾病	二类疾病	三类疾病
1973—1975	32.93	53.89	13.18	39.74	47.58	12.68
1990—1992	13.53	68.29	18.18	17.61	67.10	15.29
2004—2005	7.56	80.36	12.08	8.15	80.74	11.11
χ^2 值	8104.68	5375.44	568.92	34643.81	31097.15	590.76
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表5 湖南省居民三个年代年龄别慢病、损伤中毒死亡构成比(%)

年龄(岁)	慢病			损伤和中毒		
	1973—1975年	1990—1992年	2004—2005年	1973—1975年	1990—1992年	2004—2005年
0~	17.22	21.96	24.51	13.89	20.00	16.83
5~	25.03	22.05	31.36	35.77	62.23	60.42
25~	47.42	41.60	51.44	22.11	42.88	41.50
45~	67.99	74.01	80.60	7.66	12.96	12.90
65~	76.37	85.44	88.49	4.42	5.16	4.77
合计	48.23	67.65	80.66	12.73	16.09	11.33
χ^2 值	334683.06	33688.13	10169.94	96797.77	22397.85	10466.11
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

讨 论

通过比较不同年代死亡水平可以看出,湖南省居民标化死亡率呈下降趋势,1973—1975年至2004—2005年的30年间共下降了52.18%。城乡比较,农村标化死亡率下降幅度大于城市。性别比较,无论城市还是农村,标化死亡率下降幅度均是女性大于男性。居民标化死亡率的变化趋势与社会经济变化密切相关,正如相关学者报道的:居民死亡率随着经济衰退而上升、随着经济发展而下降^{1,2}。湖南省居民标化死亡率的下降趋势,反映了湖南省人群健康水平随着社会经济和医疗卫生事业的发展而提高。

不同类别的死因构成比随着年代的推移呈现出不一样的变化态势,感染性疾病、母婴疾病及营养缺

乏性疾病死亡构成比大幅下降,从1973—1975年至2004—2005年的30年间共下降了79.48%;慢病死亡构成比大幅上升,从1973—1975年至2004—2005年的30年间共上升了67.24%。湖南省城乡三个年代的损伤和中毒死亡构成比均以1990—1992年为最高,1973—1975年其次,2004—2005年最低。城乡比较,农村居民感染性疾病、母婴疾病及营养缺乏性疾病死亡构成比下降幅度和慢病死亡构成比上升幅度均大于城市。分析标化死亡率可以看出,三大类疾病标化死亡率均呈下降趋势,其中,下降幅度最大的是感染性疾病、母婴疾病及营养缺乏性疾病,下降幅度最小的是慢病。从而导致了三大类疾病死亡构成比的上述改变。尽管慢病标化死亡率整体上呈下降趋势,然而,从表2可以看出,在该大类死因中,脑血管病、恶性肿瘤、心脏病标化死亡率却呈上升趋势;与有关报道相似^{3,4}。由于死因谱的变化,2004—2005年湖南省居民死亡病例中80.66%是由慢病所造成,由此可见,慢病已成为威胁湖南省人群健康的重要疾病。由于慢病具有发病隐匿、病程长、难以治愈等特点,不仅影响居民的健康和生活质量,而且对有限的卫生资源造成了极大的消耗,因而预防控制慢病已成为疾病预防控制工作的重要组成部分。

分析死因顺位与死亡专率统计结果显示,湖南省居民传染病和寄生虫病死亡顺位随着年代推移而退后,标化死亡率大幅下降,30年间下降了90.62%。损伤和中毒死亡顺位亦随年代推移而退后,标化死亡率30年下降了46.50%。在损伤和中毒死因中,死亡构成比在年龄组间差异有统计学意义,各年代均以5岁组为最高,25岁组次之,表明损伤和中毒是儿童青少年的首位死因。一些慢病对人群健康的威胁日益凸显出来,从1973—1975年至2004—2005年,湖南省居民脑血管病、恶性肿瘤、心脏病死亡顺位明显提前,2004—2005年第一至第五位的死因依次为脑血管病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、心脏病、损伤和中毒;与有关报道相似^{5,6}。2004—2005年湖南省脑血管病、恶性肿瘤和心脏病的死亡数占全死因的53.59%,其中,脑血管病标化死亡率是心脏病的1.4倍,这一死因构成特点与日本学者报道的相似²;而不同于土耳其学者关于缺血性心脏病死亡率高于脑血管病的报道⁷。在恶性肿瘤死亡中,2004—2005年湖南省位于前三位的是肺癌、肝癌与胃癌,恶性肿瘤减寿年数构成比排序前四位的是肝癌、肺癌、白血病和胃癌^{8,9}。因此,应加大对心脑血管

管疾病以及恶性肿瘤的防治力度。研究证实,慢病的发生与流行是多个危险因素综合作用的结果,不仅与不合理膳食、缺乏体力活动、吸烟、酗酒等不良生活行为方式有关^[3,4],而且还与环境污染、某些病原体感染亦有关系,应采取三级预防相结合的策略,降低人群危险因素暴露水平,早期发现,早期治疗,预防心脑血管疾病和恶性肿瘤等慢病的发生,减少并发症与残疾,提高人群健康水平。

参 考 文 献

- [1] Men T, Brennan P, Boffetta P, et al. Russian mortality trends for 1991–2001: analysis by cause and region. *BMJ*, 2008, 327(7421): 964–966.
- [2] Yoshinaga K, Une H. Contributions of mortality changes by age group and selected causes of death to the increase in Japanese life expectancy at birth from 1950 to 2000. *Eur J Epidemiol*, 2005, 20(1): 49–57.
- [3] Yang GH, Wang JF, Wan X, et al. Quantitative analysis of factors affected mortality trend in Chinese, 2002. *Chin J Epidemiol*, 2005, 26(12): 934–938. (in Chinese)
杨功焕, 王俊芳, 万霞, 等. 影响中国人群疾病死亡因素的定量分析. *中华流行病学杂志*, 2005, 26(12): 934–938.
- [4] Yang GH, Kong LZ, Zhao WH, et al. Emergence of chronic non-communicable diseases in China. *Lancet*, 2008, 372(9650): 1697–1705.
- [5] Chen Z. Report on the third national retrospective sampling survey of death causes. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2008: 1–16. (in Chinese)
陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008: 1–16.
- [6] Gao YL, Wang Z, He J, et al. Analysis of death feature in areas of third national retrospective survey of death causes in Sichuan. *J Prev Med Inf*, 2008, 24(6): 431–434. (in Chinese)
高亚礼, 王卓, 何君, 等. 四川省第 3 次全国死因流调结果分析. *预防医学情报杂志*, 2008, 24(6): 431–434.
- [7] Akgun S, Rao C, Yardim N, et al. Estimating mortality and causes of death in Turkey: methods, results and policy implications. *Eur J Public Health*, 2007, 17(6): 593–599.
- [8] Xu KK, Li GC, Liu SX, et al. Variation trend analysis of major malignant tumor mortality among residents of Hunan province during the past 30 years. *Pract Prev Med*, 2008, 15(3): 657–659. (in Chinese)
许可葵, 李光春, 刘双喜, 等. 湖南省主要恶性肿瘤 30 年死亡变化趋势分析. *实用预防医学*, 2008, 15(3): 657–659.
- [9] Liu SX, Wang J, Wu SQ, et al. An analysis of the malignancy induced life lost and potential years of life lost rate. *Chin Cancer*, 2009, 18(7): 542–544. (in Chinese)
刘双喜, 王静, 吴胜其, 等. 湖南省 2004–2005 年恶性肿瘤减寿年数和减寿率分析. *中国肿瘤*, 2009, 18(7): 542–544.

(收稿日期: 2010-06-30)

(本文编辑: 尹廉)

· 消息 ·

本刊现已实行“中华医学会信息管理平台”在线投稿

2010 年中华医学会信息管理平台升级, 本刊登录网址更新为中华医学会网站: <http://www.cma.org.cn>。在线投稿请点击首页上方“业务中心”。新老用户使用过程中具体注意如下: (1) 第一次使用本系统进行投稿的作者, 必须先注册, 才能投稿。注册时各项信息请填写完整。作者自己设定用户名和密码, 该用户名和密码长期有效。(2) 已注册过的作者, 请不要重复注册, 否则将导致查询稿件时信息不完整。如果遗忘密码, 可以从系统自动获取, 系统将自动把您的账号信息发送到您注册时填写的邮箱中。向中华医学会系列杂志中不同杂志投稿时无须重复注册, 进入系统后即可实现中华医学会系列杂志间的切换。本刊的审稿专家可使用同一个用户名作为审稿人进行稿件审理和作者投稿。(3) 作者投稿请直接登录后点击“个人业务办理”, 然后点击左上角“远程稿件处理系统”, 在页面右上角“选择杂志”对话框中的“中华流行病学杂志”再点击“作者投稿”。投稿成功后, 系统自动发送回执邮件。作者可随时点击“在线查稿”, 获知该稿件的审稿情况、处理进展、审稿意见、终审结论等; 有关稿件处理的相关结果编辑部不再另行纸质通知。投稿成功后请从邮局寄出单位介绍信, 来稿需付稿件处理费 20 元/篇 (邮局汇款), 凡未寄单位介绍信和稿件处理费者, 本刊将对文稿不再做进一步处理, 视为退稿。如有任何问题请与编辑部联系, 联系电话: 010-58900730, Email: lxonly@public3.bta.net.cn。

本刊编辑部