

湖北麻城市居民 1987—2008 年意外跌落死亡趋势分析

沈敏¹, 王友洁¹, 张德楷², 杨森焙¹, 刘筱娴¹

摘要:目的 了解湖北省麻城市居民 1987—2008 年意外跌落死亡分布特征及其变化趋势,为制定干预措施提供参考依据。方法 收集 1987—2008 年麻城市居民病伤死亡登记报告中的意外跌落死亡数据,按年份、性别、年龄和居住地分别计算死亡率和死因构成比,并进行 χ^2 检验和 $\chi^2_{趋势}$ 检验。结果 麻城市居民 1987—2008 年意外跌落死亡率为 4.97/10 万,其中男性死亡率为 6.87/10 万,高于女性的 2.90/10 万($\chi^2 = 193.11, P < 0.0001$); 1987—1988、1989—1993、1994—1998、1999—2003、2004—2008 年居民意外跌落死亡率分别为 6.28/10 万、5.11/10 万、6.33/10 万、4.25/10 万、3.78/10 万,死亡率随着年份的增加呈下降趋势($\chi^2_{趋势} = 49.90, P < 0.001$); 0~、15~、25~、35~、45~、55~、≥65 岁年龄组居民意外跌落死亡率分别为 2.08/10 万、3.04/10 万、3.94/10 万、4.84/10 万、7.31/10 万、10.82/10 万、20.11/10 万,死亡率随年龄增长呈上升趋势($\chi^2_{趋势} = 850.4, P < 0.0001$); 居住在平原、丘陵、山区居民意外跌落死亡率分别为 3.54/10 万、3.93/10 万、8.63/10 万,差异有统计学意义($\chi^2 = 223.52, P < 0.0001$)。3 种地形居民死亡率均随年份的增加呈下降趋势($P < 0.01$)。结论 麻城市居民 1987—2008 年意外跌落死亡率呈下降趋势,男性、老年人和山区居民意外跌落死亡率较高,是预防意外跌落死亡的重点人群。

关键词:意外跌落;死亡率;变化趋势

中图分类号: R 195.4

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)09-1213-03

Trends of unintentional fall related death during 1987-2008 in Macheng city

SHEN Min^{*}, WANG You-jie, ZHANG De-kai, et al (^{*} Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei Province 430030, China)

Abstract: Objective To assess the trends and characteristics of mortality due to unintentional fall during 1987 - 2008 in Macheng city. **Methods** The data was from Macheng Injury Death Surveillance System. The mortality rates and proportion of death causes were calculated. Chi-square test was applied to analyze the statistical significance. **Results** The overall standard mortality rate of unintentional fall was 4.97/100 000. The males had 2.25 times higher mortality rate than the females ($P < 0.001$). The general trend of the mortality from 1987 - 2008 was descending ($\chi^2_{趋势} = 49.9, P < 0.001$). The mortality rate increased with the age ($\chi^2_{趋势} = 850.4, P < 0.001$). The proportion of fall death among injury deaths increased in the males ($\chi^2_{趋势} = 23.88, P < 0.001$) but decreased in the females ($\chi^2_{趋势} = 10.17, P = 0.037$). People living in mountain area had a higher unintentional fall-related mortality rate than those living in hill and plain areas ($\chi^2 = 223.52, P < 0.0001$). Fall-related mortalities among different populations of 3 terrains declined from 1987 to 2008. (plain: $\chi^2_{趋势} = 60.86, P < 0.0001$; hill: $\chi^2_{趋势} = 13.3, P = 0.0099$; mountain: $\chi^2_{趋势} = 55.84, P < 0.0001$). **Conclusion** The impact of unintentional fall-related mortality was different among the residents of different age. Males, people older than 65 years and living in mountain area had the highest mortality rate. Interventions related to unintentional fall should be taken among populations at high risk.

Key words: unintentional falls; mortality; change trend

据 WHO 报道,意外跌落是全球第 2 位意外伤害死亡原因,其中中低收入国家 ≥70 岁老年男性是意外跌落死亡的高危人群,已成为重要的公共卫生问题^[1]。有研究表明,跌落死亡在中国为第 3 位意外伤害死亡原因^[2],但存在地区差异^[3-5]。国外研究表明,跌落死亡在不同性别和年龄人群间具有明显差异,尤其是老年人跌落后果更为严重,为此 WHO 已专门发布了预防老年人跌落的干预措施^[6]。为了解湖北省麻城市居民 1987—2008 年意

外跌落死亡分布特征及其变化趋势,为制定干预措施提供参考依据,本研究对麻城市 1987—2008 年意外跌落死亡数据进行了分析。结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源于麻城市居民病伤死亡登记报告中的意外跌落死亡数据;人口学资料为麻城市卫生局提供的 1990 和 2000 年麻城市人口普查数据。

1.2 方法 收集麻城市 1987 年 1 月 1 日—2008 年 12 月 31 日上报的居民意外跌落死亡数据,对意外跌落死亡分布特征及其变化趋势进行分析。

1.3 统计分析 应用 SAS 9.0 软件进行一般描述

作者单位: 1. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系 湖北 武汉 430030; 2. 湖北省麻城市卫生局
作者简介: 沈敏(1971-),女,安徽怀远人,讲师,博士,研究方向:伤害流行病学。

性分析、 χ^2 检验和 $\chi^2_{趋势}$ 检验; 其中年龄和年份划分方法参照文献 [7]。

2 结果

2.1 意外跌落伤害死亡概况 麻城市居民 1987—2008 年意外跌落死亡率为 4.97/10 万, 其中 1987—1988、1989—1993、1994—1998、1999—2003、2004—2008 年居民意外跌落死亡率分别为 6.28/10 万、5.11/10 万、6.33/10 万、4.25/10 万、3.78/10 万, 死亡率随着年份的增加呈下降趋势 ($\chi^2_{趋势} = 49.90, P < 0.001$)。

2.2 不同年份、性别居民意外跌落死亡变化趋势

表 1 1987—2008 年麻城市不同年份、性别居民意外跌落死亡率及构成比

年份	男性			女性		
	死亡数	死亡率(1/10 万)	构成比(%)	死亡数	死亡率(1/10 万)	构成比(%)
1987—1988	80	7.54	6.19	49	4.94	3.97
1989—1993	191	6.83	5.56	84	3.24	2.55
1994—1998	251	8.79	8.49	98	3.68	3.79
1999—2003	180	6.01	7.72	63	2.32	2.88
2004—2008	173	5.71	8.25	44	1.63	2.94
合计	875	6.87	7.22	338	2.90	3.13

2.3 不同年龄、性别居民意外跌落死亡变化趋势(表 2) 0~、15~、25~、35~、45~、55~、≥65 岁年龄组居民意外跌落死亡率分别为 2.08/10 万、3.04/10 万、3.94/10 万、4.84/10 万、7.31/10 万、10.82/10 万、20.11/10 万, 死亡率随年龄增长呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势} = 850.4, P < 0.0001$)。男性和女性居民死亡率总体上均随年龄增长呈上升趋势 ($P < 0.0001$)。

表 2 1987—2008 年麻城市不同年龄、性别居民意外跌落死亡率(1/10 万)及构成比(%)

年龄(岁)	男性			女性			合计		
	死亡数	死亡率	构成比	死亡数	死亡率	构成比	死亡数	死亡率	构成比
0~	79	2.18	9.03	63	1.96	18.64	142	2.08	11.71
15~	113	4.81	12.91	26	1.17	7.69	139	3.04	11.46
25~	133	5.92	15.20	37	1.79	10.95	170	3.94	14.01
35~	132	7.56	15.09	29	1.83	8.58	161	4.84	13.27
45~	143	10.92	16.34	36	3.16	10.65	179	7.31	14.76
55~	138	15.33	15.77	44	5.62	13.02	182	10.82	15.00
≥65	137	24.94	15.66	103	15.98	30.47	240	20.11	19.79
合计	875	6.87	100.00	338	2.90	100.00	1 213	4.97	100.00

2.4 不同居住地居民意外跌落死亡变化趋势(表 3) 居住在平原、丘陵、山区居民意外跌落死亡率分别为 3.54/10 万、3.93/10 万、8.63/10 万, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 223.52, P < 0.0001$); 3 种地形居民死亡率均随年份的增加呈下降趋势 ($P < 0.01$), 其中平

(表 1) 1987—2008 年麻城市男性居民的意外跌落死亡率为 6.87/10 万, 高于女性的 2.90/10 万 ($\chi^2 = 193.11, P < 0.0001$)。1987—2008 年男性和女性居民意外跌落死亡率均呈下降趋势 ($P < 0.0001$), 分别下降了 24.0% 和 67.0%。男性和女性居民意外跌落死亡数分别占同性别伤害总死亡数的 7.22% (875/12 115) 和 3.13% (338/10 800)。1987—2008 年男性意外跌落死亡占伤害总死亡的比例呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势} = 23.88, P < 0.001$), 上升了 33.0%; 女性意外跌落死亡占伤害总死亡的比例呈下降趋势 ($\chi^2_{趋势} = 10.17, P < 0.05$), 下降了 26.0%。

15~、25~、35~、45~、55~、≥65 岁年龄组居民意外跌落分别占 11.71% (142/1 213)、11.50% (139/1 213)、14.01% (170/1 213)、13.57% (161/1 213)、14.76% (179/1 213)、15.00% (182/1 213)、19.79% (240/1 213)。不同年龄组男女性跌落死亡构成比差异有统计学意义 ($\chi^2_{趋势} = 69.54, P < 0.0001$)。

原、丘陵、山区居民分别下降了 59.5%、5.3%、31.7%。平原、丘陵、山区居民意外跌落死亡数分别占同地形伤害总死亡数的 4.22% (326/7 719)、3.78% (356/9 412)、9.18% (531/5 784)。1987—2008 年平原意外跌落死亡占伤害总死亡的比例呈

下降趋势 ($\chi^2_{趋势} = 49.66, P < 0.001$), 下降了 18.5%; 丘陵和山区居民意外跌落死亡占伤害总死

亡的比例均呈上升趋势 ($P < 0.01$), 分别上升了 85.5% 和 29.7%。

表 3 1987—2008 年麻城市不同居住地居民意外跌落死亡率及构成比

年份	平原			丘陵			山区		
	死亡数	死亡率(1/10 万)	构成比(%)	死亡数	死亡率(1/10 万)	构成比(%)	死亡数	死亡率(1/10 万)	构成比(%)
1987—1988	61	8.47	6.65	27	3.40	2.62	41	7.58	7.08
1989—1993	42	2.17	1.86	74	3.61	2.79	159	11.39	8.80
1994—1998	76	3.64	4.22	107	5.29	4.57	166	11.82	11.82
1999—2003	70	3.16	5.32	81	3.86	4.04	92	6.58	7.67
2004—2008	77	3.43	5.42	67	3.22	4.86	73	5.18	9.18
合计	326	3.54	4.22	356	3.93	3.78	531	8.63	9.18

3 讨论

本研究结果表明,麻城市 1987—2008 年的意外跌落死亡率为 4.97/10 万,低于 1991—2005 年中国人群意外跌落死亡率的 7.64/10 万^[2],提示麻城市意外跌落的死亡率较低。本研究表明,麻城市意外跌落死亡率男性高于女性,且随着年龄的增长而呈上升趋势,与国内外研究基本一致^[2-3,8]。有研究表明,老年人意外跌落死亡已经成为重要的公共卫生问题^[6,8],意外跌落死亡数占老年人意外死亡数的 2/3^[9],是老年人意外伤害死亡的首位原因^[6]。虽然青年及中年人群的意外跌落死亡均有不同程度增加,但死亡率较低,这可能与该年龄段人群导致的损伤结局和预后与老年人不同有关^[8-10]。国内外研究显示,老年人跌落多由身体健康状况不良引起,可导致颅脑损伤、骨折和休克等,因而增加了老年人跌落死亡的风险^[8-11]。因此应针对不同年龄段人群有针对性地采取意外跌落的预防措施。

本研究结果表明,麻城市居民 1987—2008 年意外跌落死亡率呈下降趋势,与国内外文献^[2-3,12] 研究结果一致,提示麻城市居民跌落死亡趋势与国内其他地区一致。从居住地形看,山区居民的意外跌落死亡率高于平原和丘陵居民,提示山区居民是意外跌落伤害的高危人群;3 种地形居民意外跌落死亡率均随年份的增加呈下降趋势,但意外跌落死亡数占同地形伤害总死亡数的比例仅平原地区居民呈下降趋势,丘陵和山区居民均呈上升趋势,提示跌落死亡与居住地形具有相关性,但国内外尚未见地形

与意外跌落相关的文献报道,尚有待于进一步深入研究。

参考文献

- [1] World Health Organization. Falls [EB]. [2011-05-16]. http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/falls/en/index.html.
- [2] 王黎君,周脉耕,王骏. 1991—2005 年中国人群伤害死亡状况与变化趋势[J]. 中华预防医学杂志, 2010, 44(4): 309-313.
- [3] 姚炯,丁丽萍. 浙江省居民 2003—2005 年损伤和中毒外部原因的死亡分析[J]. 中国卫生统计, 2007, 24(6): 672.
- [4] 董光辉,于连政,刘健,等. 辽宁省 7 城市居民 1988—2000 年意外伤害死亡分析[J]. 中国医科大学学报, 2006, 35(3): 273-274.
- [5] 嵇红,黄建萍,杨自力,等. 南通市居民意外伤害死亡原因分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(3): 353-355.
- [6] World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age [M]. Geneva: World Health Organization, 2007: 2-3.
- [7] 刘筱娴,李激,张德楷,等. 湖北省麻城市 1974—2008 年伤害死亡的长期趋势分析[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(10): 10-13.
- [8] Gribbin J, Hubbard R, Smith C, et al. Incidence and mortality of falls amongst older people in primary care in the United Kingdom [J]. QJM, 2009, 102(7): 477-483.
- [9] Moylan KC, Binder EF. Falls in older adults, risk assessment, management and prevention [J]. Am J Med, 2007, 120(6): 493-497.
- [10] 覃朝晖,于普林,朱晓平,等. 北京市城市社区 1 512 名老年人跌倒的危险因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(7): 579-582.
- [11] 金晓涛,王世平. 北京市牛街地区老年人跌倒现状调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(7): 844-845.
- [12] Korhonen N, Niemi S, Parkkari J, et al. Unintentional injury deaths among adult Finns in 1971—2008 [J]. Injury, 2010, 42(9): 885-888.

收稿日期: 2011-07-25

(郭薇编辑 郑新校对)