· 疾病控制 ·

# 2003—2023年金山区居民伤害死亡与减寿趋势分析

舒奇，夏文霞，李振娟，朱晓云

上海市金山区疾病预防控制中心（上海市金山区卫生监督所），上海 201599

**摘要：目的**　分析2003—2023年上海市金山区居民伤害死亡和寿命损失变化趋势，为制定伤害防控策略和优化公共卫生资源配置提供依据。**方法**　通过金山区死因登记系统收集2003—2023年金山区伤害死亡资料，计算粗死亡率，采用2010年第六次全国人口普查数据计算标化死亡率；采用潜在减寿年数（PYLL）、潜在减寿率（PYLLR）和平均减寿年数（AYLL）分析寿命损失情况。采用年度变化百分比（APC）分析伤害死亡率和寿命损失变化趋势。**结果**　2003—2023年金山区全人群、男性和女性伤害标化死亡率分别为34.39/10万、43.01/10万和25.52/10万，呈下降趋势（APC=−3.270%、−3.913%和−2.108%，均$P$<0.05）；男性伤害标化死亡率高于女性（$P$<0.05）。0~<15岁、15~<30岁、30~<45岁、45~<60岁和≥60岁组伤害粗死亡率分别为8.45/10万、16.94/10万、23.59/10万、39.05/10万和127.70/10万，随年龄增长呈上升趋势（$P$<0.05）；2003—2023年除≥60岁组外，其他年龄组伤害粗死亡率呈下降趋势（APC=−6.539%、−4.426%、−7.846%和−5.185%，均$P$<0.05）。2003—2023年全人群伤害死因前2位为交通事故和跌倒，粗死亡率分别为17.88/10万和15.81/10万；其中交通事故粗死亡率呈下降趋势（APC=−4.478%，$P$<0.05），跌倒粗死亡率呈上升趋势（APC=5.467%，$P$<0.05）。2003—2023年全人群伤害PYLL、PYLLR和AYLL呈下降趋势（APC=−6.685%、−6.710%和−7.225%，均$P$<0.05）。**结论**　2003—2023年金山区伤害死亡率和寿命损失呈下降趋势，男性和老年人是重点防控人群，跌倒是重点防控死因。

**关键词：**伤害；死亡率；死因；潜在减寿年数

**中图分类号：**R195　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**2096-5087（2026）02-0156-06

# Trends in mortality and life lost of injury among residents in Jinshan District from 2003 to 2023

SHU Qi, XIA Wenxia, LI Zhenjuan, ZHU Xiaoyun

*Jinshan District Center for Disease Control and Prevention (Jinshan District Institute of Public Health Supervision), Shanghai 201599, China*

**Abstract: Objective**　To analyze the trends in mortality and life lost among residents in Jinshan District, Shanghai Municipality from 2003 to 2023, so as to provide the evidence for developing injury prevention and control strategies and optimizing public health resource allocation. **Methods**　Data on injury mortality in Jinshan District from 2003 to 2023 were collected through Jinshan District Death Cause Registration System. Crude mortality was calculated, and standardized by the Sixth National Population Census in 2010. Potential years of life lost (PYLL), potential years of life lost rate (PYLLR), and average years of life lost (AYLL) were used to analyze life loss. Annual percent change (APC) was used to analyze the trends of injury mortality and life lost. **Results**　From 2003 to 2023, the standardized mortality of injury in the total population, males, and females in Jinshan District were 34.39/$10^5$, 43.01/$10^5$, and 25.52/$10^5$, respectively, showing downward trends (APC=−3.270%, −3.913%, and −2.108%, all $P$<0.05). The standardized mortality of injury in males was higher than that in females ($P$<0.05). The crude mortalities of injury in age groups of 0−<15, 15−<30, 30−<45, 45−<60, and ≥60 years were 8.45/$10^5$, 16.94/$10^5$, 23.59/$10^5$, 39.05/$10^5$, and 127.70/$10^5$, respectively, showing an upward trend with increasing age ($P$<0.05). From 2003 to 2023, except for the ≥60 years group, the crude mor-

**DOI：**10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.02.010

**作者简介：**舒奇，硕士，副主任医师，主要从事慢性非传染性疾病与伤害防制工作

**通信作者：**朱晓云，E-mail：jssmtj@126.com

talities of injury in other age groups showed downward trends (APC=−6.539%, −4.426%, −7.846%, and −5.185%, all $P<0.05$). From 2003 to 2023, the top two causes of injury death in the total population were traffic accidents and falls, with crude mortalities of 17.88/$10^5$ and 15.81/$10^5$, respectively. Among them, the crude mortality of traffic accidents showed a downward trend (APC=−4.478%, $P<0.05$), while the crude mortality of falls showed an upward trend (APC=5.467%, $P<0.05$). From 2003 to 2023, PYLL, PYLLR, and AYLL of injury in the total population showed downward trends (APC=−6.685%, −6.710%, and −7.225%, all $P<0.05$). **Conclusions** From 2003 to 2023, the injury mortality and life lost in Jinshan District showed downward trends. Males and the elderly are the key populations for prevention and control, and falls are the key cause of death for prevention and control.

**Keywords:** injury; mortality; cause of death; potential years of life lost

伤害与传染性疾病、慢性非传染性疾病共同构成严重影响人类健康的三大类疾病[1]。2019年全球疾病负担研究显示，全球因伤害导致的死亡占所有死亡的8%[2]。2021年我国死因监测数据显示，每年约有80万人死于伤害，伤害死亡率为46.90/10万，居死因顺位第5位，20%的伤残调整寿命年损失归因于伤害[3]。伤害高发生率和高致残率造成社会卫生资源消耗和国民生产力损失，影响个人生活质量及经济社会可持续健康发展，成为影响我国居民健康的重大公共卫生问题[4]。本研究收集2003—2023年上海市金山区居民伤害死亡资料，分析伤害死亡率和寿命损失变化趋势，为制定伤害防控策略和优化公共卫生资源配置提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

金山区户籍居民死亡资料来源于金山区死因登记系统的户籍居民死因登记数据。人口资料来源于上海市公安局金山分局提供的《人口及其变动情况统计表》。

### 1.2 方法

根据《疾病和有关健康问题的国际统计分类（第十次修订本）》（ICD-10）进行编码，伤害编码为V01~Y98，其中交通事故为V01~V99、跌倒为W00~W19、溺水为W65~W74、自杀为X60~X84、其他为V01~Y98中剩余编码。收集2003—2023年金山区伤害死亡病例的性别、年龄和根本死因，计算伤害粗死亡率、标化死亡率、潜在减寿年数（potential years of life lost，PYLL）、潜在减寿率（potential years of life lost rate，PYLLR）和平均减寿年数（average years of life lost，AYLL）。目标生存年龄按70岁计算，标化死亡率采用2010年第六次全国人口普查数据计算。采用年度变化百分比（annual percent change，APC）分析伤害死亡率和寿命损失变化趋势。参考文献［5］，年龄划分为0~<15岁、15~<30岁、30~<45岁、45~<60岁和≥60岁组。

### 1.3 质量控制

金山区疾病预防控制中心每年与上海市公安局金山分局核对死亡统计数据，死亡漏报率<0.5%；每月逐一审核死亡报告，确保信息完整、符合逻辑、ICD-10编码准确，并复核存疑个案。

### 1.4 统计分析

采用Excel 2016软件和SPSS 19.0软件整理数据和统计分析。定性资料采用相对数描述，死亡率比较采用$\chi^2$检验，随年龄变化趋势分析采用趋势$\chi^2$检验。采用Joinpoint Regression Program 4.9.1.0软件计算APC值。检验水准$\alpha$=0.05。

## 2 结 果

### 2.1 2003—2023年金山区居民伤害死亡趋势分析

2003—2023年金山区伤害死亡5 740例，粗死亡率为52.36/10万，标化死亡率为34.39/10万。男性和女性伤害死亡分别为3 203和2 537例，男性粗死亡率和标化死亡率分别为58.76/10万和43.01/10万，高于女性的46.03/10万和25.52/10万（$\chi^2$=84.986和29 584.761，均$P<0.001$）。2003—2023年全人群和男性伤害粗死亡率趋势无统计学意义，APC值分别为0.555%和−0.757%（均$P>0.05$）；女性伤害粗死亡率呈上升趋势，APC值为2.318%（$P<0.05$）。2003—2023年全人群、男性和女性伤害标化死亡率呈下降趋势，APC值分别为−3.270%、−3.913%和−2.108%（均$P<0.05$）。见表1。

### 2.2 不同年龄居民伤害死亡趋势分析

0~<15岁、15~<30岁、30~<45岁、45~<60岁和≥60岁组伤害粗死亡率分别为8.45/10万、16.94/10万、23.59/10万、39.05/10万和127.70/10万，随年龄增长呈上升趋势（$\chi^2_{趋势}$=18 257.470，$P<$

**表1**　2003—2023年金山区居民伤害死亡率（1/10万）

**Table 1**　Mortality of injury among residents in Jinshan District from 2003 to 2023 (1/10$^5$)

| 年份 | 男性 | | 女性 | | 全人群 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 粗死亡率 | 标化死亡率 | 粗死亡率 | 标化死亡率 | 粗死亡率 | 标化死亡率 |
| 2003 | 80.56 | 78.14 | 42.89 | 36.61 | 61.76 | 57.43 |
| 2004 | 58.01 | 50.90 | 39.59 | 31.84 | 48.82 | 42.00 |
| 2005 | 69.29 | 60.52 | 36.21 | 30.36 | 52.76 | 45.50 |
| 2006 | 63.48 | 55.77 | 38.93 | 29.41 | 51.19 | 42.81 |
| 2007 | 55.29 | 46.28 | 40.92 | 28.66 | 48.09 | 37.91 |
| 2008 | 61.40 | 51.42 | 31.05 | 20.48 | 46.17 | 36.04 |
| 2009 | 51.62 | 41.66 | 38.80 | 25.88 | 45.17 | 33.84 |
| 2010 | 52.55 | 43.48 | 41.53 | 24.15 | 47.01 | 34.05 |
| 2011 | 58.44 | 43.81 | 37.30 | 22.34 | 47.80 | 33.03 |
| 2012 | 60.02 | 45.92 | 44.17 | 27.18 | 52.04 | 36.75 |
| 2013 | 53.03 | 35.25 | 46.06 | 25.53 | 49.52 | 30.40 |
| 2014 | 58.05 | 36.95 | 49.85 | 24.41 | 53.92 | 30.82 |
| 2015 | 58.34 | 34.15 | 55.93 | 26.05 | 57.13 | 30.16 |
| 2016 | 53.14 | 35.11 | 47.41 | 23.07 | 50.25 | 29.14 |
| 2017 | 64.13 | 38.10 | 57.52 | 27.24 | 60.80 | 32.77 |
| 2018 | 50.47 | 29.64 | 37.96 | 18.66 | 44.17 | 24.18 |
| 2019 | 57.30 | 31.59 | 49.57 | 20.89 | 53.40 | 26.29 |
| 2020 | 50.73 | 31.22 | 50.21 | 21.22 | 50.47 | 26.21 |
| 2021 | 59.81 | 35.24 | 67.76 | 28.69 | 63.82 | 32.05 |
| 2022 | 64.60 | 29.09 | 56.29 | 19.63 | 60.40 | 24.41 |
| 2023 | 53.07 | 27.19 | 55.74 | 17.78 | 54.42 | 22.59 |
| APC/% | −0.757 | −3.913 | 2.318 | −2.108 | 0.555 | −3.270 |
| $t$值 | −1.977 | −10.325 | 4.838 | −4.340 | 1.495 | −9.062 |
| $P$值 | 0.063 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.151 | <0.001 |

0.001）。不同年龄组男性伤害粗死亡率分别为11.86/10万、25.48/10万、34.95/10万、54.97/10万和124.41/10万，女性分别为4.85/10万、8.13/10万、11.96/10万、22.85/10万和130.63/10万；除≥60岁组男性和女性伤害粗死亡率差异无统计学意义外（$\chi^2$=2.138，$P$=0.144），其他各年龄组男性伤害粗死亡率高于女性（$\chi^2$=14.778、71.072、139.412和200.070，均$P$<0.001）。2003—2023年0~<15岁、15~<30岁、30~<45岁和45~<60岁组伤害粗死亡率呈下降趋势，APC值分别为−6.539%、−4.426%、−7.846%和−5.185%（均$P$<0.05）；≥60岁组伤害粗死亡率趋势无统计学意义，APC值为0.763%（$P$>0.05）。见表2。

**表2**　2003—2023年金山区不同年龄居民伤害粗死亡率（1/10万）

**Table 2**　Age-specific crude mortality of injury among residents in Jinshan District from 2003 to 2023 (1/10$^5$)

| 年份 | 0~<15岁 | 15~<30岁 | 30~<45岁 | 45~<60岁 | ≥60岁 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2003 | 16.40 | 38.31 | 38.84 | 73.31 | 148.55 |
| 2004 | 7.12 | 22.15 | 40.73 | 54.32 | 109.04 |
| 2005 | 12.83 | 25.30 | 46.72 | 55.14 | 111.26 |
| 2006 | 11.34 | 26.46 | 37.69 | 51.74 | 117.14 |
| 2007 | 5.85 | 22.80 | 36.42 | 45.24 | 113.63 |
| 2008 | 16.20 | 16.17 | 31.17 | 44.83 | 106.31 |
| 2009 | 12.57 | 15.93 | 21.28 | 42.55 | 112.93 |
| 2010 | 8.60 | 15.27 | 21.27 | 41.09 | 120.64 |
| 2011 | 13.12 | 12.65 | 17.83 | 48.47 | 113.06 |
| 2012 | 13.09 | 10.49 | 31.20 | 44.94 | 121.42 |
| 2013 | 0 | 12.38 | 16.27 | 32.79 | 137.69 |
| 2014 | 2.18 | 8.40 | 13.48 | 40.75 | 142.72 |
| 2015 | 2.17 | 5.69 | 15.08 | 29.79 | 159.11 |
| 2016 | 6.49 | 10.30 | 19.31 | 33.45 | 118.99 |
| 2017 | 2.15 | 13.88 | 16.42 | 37.60 | 146.61 |
| 2018 | 10.80 | 8.06 | 11.55 | 29.21 | 100.03 |
| 2019 | 4.36 | 13.39 | 7.66 | 20.99 | 135.46 |
| 2020 | 15.36 | 13.61 | 9.53 | 20.36 | 121.71 |
| 2021 | 6.74 | 21.33 | 13.25 | 36.92 | 142.34 |
| 2022 | 4.58 | 9.24 | 10.39 | 19.75 | 145.96 |
| 2023 | 0 | 13.09 | 9.49 | 19.54 | 126.52 |
| APC/% | −6.539 | −4.426 | −7.846 | −5.185 | 0.763 |
| $t$值 | −2.330 | −3.392 | −10.336 | −8.773 | 1.707 |
| $P$值 | 0.031 | 0.003 | <0.001 | <0.001 | 0.104 |

### 2.3　主要伤害死因及趋势分析

2003—2023年金山区居民伤害死因前2位为交通事故和跌倒，粗死亡率分别为17.88/10万和15.81/10万；合计死亡3 693例，占伤害死亡例数的64.34%。2003—2023年交通事故粗死亡率呈下降趋势，APC值为−4.478%（$t$=−9.094，$P$<0.001），跌倒粗死亡率呈上升趋势，APC值为5.467%（$t$=7.811，$P$<0.001）。见表3。

男性伤害死因前2位与全人群相同，粗死亡率分别为24.47/10万和13.65/10万；合计死亡2 078例，占男性伤害死亡例数的64.88%。2003—2023年男性交通事故粗死亡率呈下降趋势，APC值为−5.153%（$t$=−10.644，$P$<0.001），跌倒粗死亡率呈上升趋势，APC值为4.314%（$t$=5.559，$P$<0.001）。女性伤害死因前2位为跌倒和交通事故，粗死亡率分别为17.94/10万和11.36/10万；合计死亡1 615例，占女性伤害死亡例数的63.66%。2003—2023年女性交通事故粗死亡率呈下降趋势，APC值为−2.996%（$t$=−3.168，$P$=0.005）；跌倒粗死亡率呈上升趋势，APC值为6.433%（$t$=8.866，$P$<0.001）。见表3。

0~<15岁、15~<60岁和≥60岁组首位死因分别为溺水、交通事故和跌倒。2003—2023年0~<15岁组溺水粗死亡率呈下降趋势，APC值为-6.464%（$t$=-2.842，$P$=0.010）；15~<30岁、30~<45岁和45~<60岁组交通事故粗死亡率呈下降趋势，APC值分别为-14.680%、-15.947%和-6.379%（$t$=-8.819、-10.242和-8.571，均$P$<0.001）；≥60岁组跌倒粗死亡率呈上升趋势，APC值为2.650%（$t$=3.601，$P$=0.002）。见表3。

**表3** 2003—2023年金山区居民不同伤害死因粗死亡率（1/10万）

**Table 3** Crude mortality of different injury causes among residents in Jinshan District from 2003 to 2023 ($1/10^5$)

| 项目 | 交通事故 | 溺水 | 跌倒 | 自杀 | 其他 |
|---|---|---|---|---|---|
| 性别 | | | | | |
| 男 | 24.47 | 6.09 | 13.65 | 5.58 | 8.97 |
| 女 | 11.36 | 4.39 | 17.94 | 3.99 | 8.35 |
| 年龄/岁 | | | | | |
| 0~<15 | 0.21 | 0.34 | 0.09 | 0.05 | 0.16 |
| 15~<30 | 7.31 | 2.75 | 1.13 | 3.31 | 2.44 |
| 30~<45 | 13.26 | 2.05 | 1.93 | 3.09 | 3.26 |
| 45~<60 | 21.14 | 2.64 | 4.79 | 4.99 | 5.48 |
| ≥60 | 30.11 | 12.86 | 53.46 | 8.41 | 22.86 |

## 2.4 2003—2023年金山区居民伤害寿命损失趋势分析

2003—2023年金山区伤害PYLL为59 199.00人年，PYLLR为5.40‰，AYLL为10.31年/人。男性伤害PYLL、PYLLR和AYLL分别为43 259.00人年、7.94‰和13.51年/人，女性分别为15 940人年、2.89‰和6.28年/人。2003—2023年全人群PYLL、PYLLR和AYLL呈下降趋势，APC值分别为-6.685%、-6.710%和-7.225%（均$P$<0.05）；男性PYLL、PYLLR和AYLL呈下降趋势，APC值分别为-7.097%、-7.070%和-6.361%（均$P$<0.05）；女性PYLL、PYLLR和AYLL呈下降趋势，APC值分别为-5.597%、-5.673%和-7.810%（均$P$<0.05）。见表4。

**表4** 2003—2023年金山区居民伤害寿命损失情况

**Table 4** Life lost of injury among residents in Jinshan District from 2003 to 2023

| 年份 | 男性 | | | 女性 | | | 全人群 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PYLL/人年 | PYLLR/‰ | AYLL/（年/人） | PYLL/人年 | PYLLR/‰ | AYLL/（年/人） | PYLL/人年 | PYLLR/‰ | AYLL/（年/人） |
| 2003 | 4 626.00 | 17.50 | 21.72 | 1 332.00 | 5.06 | 11.79 | 5 958.00 | 11.29 | 18.28 |
| 2004 | 3 230.00 | 12.25 | 21.11 | 1 246.00 | 4.74 | 11.98 | 4 476.00 | 8.50 | 17.42 |
| 2005 | 3 619.00 | 13.78 | 19.88 | 1 389.00 | 5.29 | 14.62 | 5 008.00 | 9.54 | 18.08 |
| 2006 | 3 332.00 | 12.74 | 20.07 | 1 132.00 | 4.32 | 11.10 | 4 464.00 | 8.53 | 16.66 |
| 2007 | 2 870.00 | 11.02 | 19.93 | 976.00 | 3.73 | 9.12 | 3 846.00 | 7.37 | 15.32 |
| 2008 | 2 920.00 | 11.28 | 18.36 | 699.00 | 2.68 | 8.63 | 3 619.00 | 6.96 | 15.08 |
| 2009 | 2 148.00 | 8.34 | 16.15 | 916.00 | 3.52 | 9.07 | 3 064.00 | 5.91 | 13.09 |
| 2010 | 2 318.00 | 9.02 | 17.17 | 585.00 | 2.25 | 5.42 | 2 903.00 | 5.62 | 11.95 |
| 2011 | 2 106.00 | 8.21 | 14.04 | 725.00 | 2.79 | 7.47 | 2 831.00 | 5.48 | 11.46 |
| 2012 | 2 313.00 | 9.01 | 15.02 | 882.00 | 3.39 | 7.67 | 3 195.00 | 6.18 | 11.88 |
| 2013 | 1 347.00 | 5.25 | 9.90 | 722.00 | 2.77 | 6.02 | 2 069.00 | 4.00 | 8.08 |
| 2014 | 1 496.00 | 5.83 | 10.04 | 551.00 | 2.11 | 4.24 | 2 047.00 | 3.96 | 7.34 |
| 2015 | 1 169.00 | 4.55 | 7.79 | 539.00 | 2.06 | 3.69 | 1 708.00 | 3.30 | 5.77 |
| 2016 | 1 579.00 | 6.12 | 11.53 | 583.00 | 2.23 | 4.70 | 2 162.00 | 4.16 | 8.28 |
| 2017 | 1 407.00 | 5.44 | 8.48 | 735.00 | 2.80 | 4.87 | 2 142.00 | 4.11 | 6.76 |
| 2018 | 1 225.00 | 4.72 | 9.35 | 523.00 | 1.99 | 5.23 | 1 748.00 | 3.34 | 7.57 |
| 2019 | 1 036.00 | 3.98 | 6.95 | 493.00 | 1.87 | 3.76 | 1 529.00 | 2.92 | 5.46 |
| 2020 | 1 276.00 | 4.90 | 9.67 | 498.00 | 1.88 | 3.74 | 1 774.00 | 3.38 | 6.69 |
| 2021 | 1 409.00 | 5.40 | 9.03 | 754.00 | 2.84 | 4.19 | 2 163.00 | 4.11 | 6.44 |
| 2022 | 882.00 | 3.37 | 5.22 | 374.00 | 1.40 | 2.49 | 1 256.00 | 2.38 | 3.94 |
| 2023 | 951.00 | 3.63 | 6.84 | 286.00 | 1.07 | 1.92 | 1 237.00 | 2.34 | 4.30 |
| APC/% | -7.097 | -7.070 | -6.361 | -5.597 | -5.673 | -7.810 | -6.685 | -6.710 | -7.225 |
| $t$值 | -12.833 | -13.087 | -11.650 | -7.568 | -7.720 | -11.556 | -12.898 | -13.228 | -14.534 |
| $P$值 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

## 3 讨 论

2003—2023年金山区伤害死亡率和寿命损失呈下降趋势，男性和老年人是重点防控人群，跌倒是重点防控死因。2003—2023年金山区居民伤害标化死亡率为34.39/10万，低于全国水平（46.21/10万）[6]和上海市青浦区（50.27/10万）[7]，但高于福建省厦门市思明区（24.22/10万）[8]，提示金山区伤害防制工作取得一定成效，但受地域、人口构成和伤害防控措施的影响，各地伤害死亡率不同，需因地制宜制定针对性的伤害防控措施。2003—2023年金山区居民伤害标化死亡率呈下降趋势，可能与社会经济的发展、伤害预防相关政策法规的逐步完善、基本公共卫生服务的广泛覆盖和居民伤害预防意识的增强有关[9]。金山区男性伤害粗死亡率高于女性，与其他研究结果一致[5, 10]，可能与男性面临更大的劳动强度、生活压力，以及多从事高危职业、更易暴露于危险环境有关[11-12]。因此，在制定区域伤害防控策略时，建议将男性作为重点干预对象。金山区居民伤害粗死亡率随年龄增长呈上升趋势，除≥60岁居民伤害粗死亡率趋势无统计学意义外，其他年龄居民伤害粗死亡率均呈下降趋势，提示老年人伤害死亡风险较高，是当前防控工作中相对薄弱且关键的环节。

2003—2023年金山区伤害死因首位是交通事故，与全国[6]和青浦区[7]调查结果一致。2003—2023年金山区交通事故粗死亡率呈下降趋势，可能与同期法规完善与严格执法密切相关，尤其是醉驾入刑和强制佩戴头盔等关键措施的推行，有效遏制高风险行为[10]。此外，交通事故也是男性和15~<60岁居民的首位伤害死因，这与男性交通参与度更高、危险环境暴露和潜在的危险驾驶行为更多有关[13]。建议针对性地深化重点人群的道路交通执法与安全教育，规范驾驶行为、增强风险防范意识，从而降低交通事故风险。跌倒是金山区女性和老年人的首位伤害死因，且跌倒粗死亡率均呈上升趋势。原因可能主要包括以下3个方面，一是区域老龄化加剧，《人口及其变动情况统计表》数据显示，金山区≥60岁人口比例由2003年的15.94%增至2023年的36.59%，导致高风险人口基数扩大；二是随着年龄的增长，老年人的身体功能逐渐下降，对周围环境的反应能力减弱，更容易发生跌倒[14]；三是老年女性绝经后易患骨质疏松症[15-16]，且因从事家务劳动，多出入厨房、卫生间等地面湿滑场所，跌倒死亡风险增加[17]。建议构建涵盖健康教育、运动干预（如八段锦/太极拳）、环境适老化改造及智能防跌设备应用在内的综合性干预体系，以降低老年人跌倒风险。溺水是金山区0~<15岁儿童青少年首位伤害死因，与张梦鸽等[6]、李容跃等[18]研究结果一致。建议从加强游泳安全知识教育、提高监护人看护能力和完善水域防护设施等多方面进行干预，减少儿童青少年溺水发生。

2003—2023年金山区居民伤害PYLLY和AYLL为5.40‰和10.31年/人，低于长沙市[19]，但高于上海市黄浦区[20]，提示金山区伤害所致疾病负担仍不容忽视。男性PYLL、PYLLR和AYLL分别为女性的2.71倍、2.75倍和2.15倍，提示男性伤害所致的寿命损失高于女性，建议重点关注男性，减少其伤害所致疾病负担。全人群、男性和女性伤害PYLL、PYLLR、AYLL均呈下降趋势，提示随着伤害防控工作的不断推进，伤害死亡病例年龄推后，致伤害疾病负担呈下降趋势。

**参考文献**


[1] 王声湧. 伤害流行病学［M］. 北京：人民卫生出版社，2003.

[2] GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019［J］.Lancet, 2020, 396（10258）: 1204-1222.

[3] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心，国家卫生健康委统计信息中心. 中国死因监测数据集2021［M］. 北京：中国科学技术出版社，2022.

[4] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局，教育部教育督导局，公安部交通管理局，等. 中国伤害状况报告2019［R］.2019.

[5] 代雪梅，王琪，陈晓明，等.2018—2022年重庆市涪陵区居民伤害死亡特征及变化趋势分析［J］. 中国慢性病预防与控制，2024，32（7）：553-556.

[6] 张梦鸽，周雅冰，李传苍，等.2010—2019年中国人群主要伤害死亡水平与变化趋势［J］. 中华流行病学杂志，2022，43（6）：871-877.

[7] 王武，方利萍，晋珊，等.2002—2020年上海市青浦区居民伤害死因的特征及趋势［J］. 上海预防医学，2024，36（6）：606-610.

[8] 谢丽珊，陈沁，林佩蕙，等.2015—2022年厦门市思明区伤害死亡特征分析与趋势预测［J］. 预防医学情报杂志，2025，41（7）：914-922.

[9] 林泽婷，吕来文，黄晓晴，等.1990—2017年中国伤害负担：2017年全球疾病负担研究结果（摘译）［J］. 伤害医学（电子版），2020，9（2）：52-59.

[10] 王素贤，蒋帅，赵要军，等.2004—2021年我国居民主要伤害死亡率变化趋势［J］. 中华疾病控制杂志，2024，28（3）：249-255.

[11] SORENSON S B.Gender disparities in injury mortality: consistent, persistent, and larger than you'd think［J］.Am J Public Health,


（下转第165页）

logical factors on hand, foot, and mouth disease in Sichuan Province［J/OL］.BMC Public Health, 2023, 23（1）［2026-01-14］.https://doi.org/10.1186/s12889-023-15699-4.

［10］LIU L L, HU Y C, QI C, et al.Comparison of different predictive models on HFMD based on weather factors in Zibo City, Shandong Province, China［J/OL］.Epidemiol Infect, 2021, 150［2026-01-14］.https://doi.org/10.1017/S0950268821002508.

［11］SPIEGELHALTER D J, BEST N G, CARLIN B P, et al.Bayesian measures of model complexity and fit［J］.J R Stat Soc Ser B Stat Methodol, 2002, 64（4）: 583-639.

［12］ZHU Z X, FENG Y, GU L F, et al.Spatio-temporal pattern and associate factors of intestinal infectious diseases in Zhejiang Province, China, 2008-2021: a Bayesian modeling study［J/OL］.BMC Public Health, 2023, 23（1）［2026-01-14］.https://doi.org/10.1186/s12889-023-16552-4.

［13］WANG J, HU T, SUN D P, et al.Epidemiological characteristics of hand, foot, and mouth disease in Shandong, China, 2009-2016［J/OL］.Sci Rep, 2017, 7（1）［2026-01-14］.https://doi.org/10.1038/s41598-017-09196-z.

［14］ZHAO Z, ZHENG C J, QI H C, et al.Impact of the coronavirus disease 2019 interventions on the incidence of hand, foot, and mouth disease in mainland China［J/OL］.Lancet Reg Health West Pac, 2022, 20［2026-01-14］.https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100362.

［15］WU B Q, ZHANG X N, FU M H, et al.Epidemiological trends of hand, foot, and mouth disease in children under age 10, Jiangning District, Jiangsu, China（2009-2023）［J/OL］.BMC Infect Dis, 2025, 25（1）［2026-01-14］.https://doi.org/10.1186/s12879-025-11281-y.

［16］钱晓萍，凌健，刘腾.吴兴区 6 岁以下儿童手足口病流行特征分析［J］.预防医学，2023，35（3）：243-245，249.

［17］赵玉秋，张进，邓舒，等.安徽省 5 岁以下儿童手足口病患病的家庭和行为因素［J］.预防医学，2021，33（7）：693-696.

［18］ZHANG X X, XU C D, XIAO G X.Space-time heterogeneity of hand, foot and mouth disease in children and its potential driving factors in Henan, China［J/OL］.BMC Infect Dis, 2018, 18（1）［2026-01-14］.https://doi.org/10.1186/s12879-018-3546-2.

［19］BERTRAND I, SCHIJVEN J F, SÁNCHEZ G, et al.The impact of temperature on the inactivation of enteric viruses in food and water: a review［J］.J Appl Microbiol, 2012, 112（6）: 1059-1074.

［20］COATES S J, DAVIS M D P, ANDERSEN L K.Temperature and humidity affect the incidence of hand, foot, and mouth disease: a systematic review of the literature-a report from the International Society of Dermatology Climate Change Committee［J］.Int J Dermatol, 2019, 58（4）: 388-399.

［21］CAO HY, XU RR, LIANG YM, et al.Effects of extreme meteorological factors and high air pollutant concentrations on the incidence of hand, foot and mouth disease in Jining, China［J/OL］.PeerJ, 2024, 12［2026-01-14］.https://doi.org/10.7717/peerj.17163.

**收稿日期**：2025-08-29　**修回日期**：2026-01-14　**本文编辑**：高碧玲

（上接第 160 页）

2011, 101（Suppl. 1）: S353-S358.

［12］王雅慧，王燕，郑达治，等.2014—2023 年广州市天河区户籍居民伤害死亡特征分析［J］.伤害医学（电子版），2024，13（4）：25-30.

［13］WANG L, YU C H, ZHANG Y Q, et al.An analysis of the characteristics of road traffic injuries and a prediction of fatalities in China from 1996 to 2015［J］.Traffic Inj Prev, 2018, 19（7）: 749-754.

［14］孙倩男，王巍巍，陈一佳，等.江苏省 2006—2022 年老年人伤害流行特征和变化趋势［J］.中华流行病学杂志，2024，45（8）：1112-1119.

［15］路俊英，郭冬霞，李芳伟，等.中国老年人跌倒发生现状及影响因素［J］.郑州大学学报（医学版），2020，55（5）：662-667.

［16］沈凡暄，张良文，方亚.2018 年我国社区老年人跌倒现状及其影响因素研究［J］.伤害医学（电子版），2022，11（1）：7-12.

［17］袁亚运，李红芳.中国城乡老年人跌倒的性别差异研究——基于 CHARLS 2015 数据［J］.人口与社会，2020，36（4）：46-57.

［18］李容跃，陈亦晨，陈华，等.2002—2021 年上海市浦东新区居民伤害死亡流行特征及趋势分析［J］.疾病监测，2023，38（6）：735-740.

［19］黄霜，胡劲松，黄渊秀.2014—2021 年长沙市居民伤害死亡特征及潜在减寿年数分析［J］.公共卫生与预防医学，2024，35（2）：48-52.

［20］李为翊，方博，高强，等.1993—2021 年上海市黄浦区伤害死亡特征及潜在减寿年数分析［J］.疾病监测，2024，39（12）：1567-1572.

**收稿日期**：2025-09-03　**修回日期**：2026-01-25　**本文编辑**：刘亚敏