

· 疾病控制 ·

# 1990—2021 年中国儿童青少年伤害疾病负担趋势分析

郭世鸿<sup>1</sup>, 黄婧靓<sup>2</sup>, 陈懿<sup>1</sup>, 李晴晴<sup>1</sup>, 刘春婷<sup>1</sup>, 贺云艳<sup>1</sup>, 蒙婷婷<sup>1</sup>, 周佳丽<sup>1, 3</sup>

1. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心贵州医院, 贵州 贵阳 550081; 2. 贵州省第二人民医院, 贵州 贵阳 550004;  
3. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心, 上海 200127

**摘要:** 目的 了解 1990—2021 年中国儿童青少年伤害疾病负担变化趋势, 为制定儿童青少年伤害防控策略、降低疾病负担提供依据。方法 通过 2021 年全球疾病负担 (GBD) 数据库收集 1990—2021 年中国 <20 岁儿童青少年伤害的死亡率、伤残调整寿命年 (DALY) 率、发病率和患病率等资料, 参照 GBD 2021 世界标准人口进行标准化。采用平均年度变化百分比 (AAPC) 分析不同性别、年龄儿童青少年伤害疾病负担变化趋势。结果 1990—2021 年中国儿童青少年伤害标准化死亡率 (AAPC=-5.435%)、标准化 DALY 率 (AAPC=-5.311%)、标准化发病率 (AAPC=-0.466%) 和标准化患病率 (AAPC=-0.810%) 呈下降趋势 (均  $P<0.05$ ) ; 其中动物接触标准化死亡率 (AAPC=-9.138%) 和医疗副作用标准化 DALY 率 (AAPC=-8.389%) 下降速度较快, 跌倒标准化发病率 (AAPC=0.083%)、暴露于自然力标准化患病率 (AAPC=2.656%) 呈上升趋势 (均  $P<0.05$ ) 。男性伤害标准化死亡率、标准化 DALY 率、标准化发病率和标准化患病率均高于女性; 男性趋势与全人群一致, 呈下降趋势 (均  $P<0.05$ ) 。15~<20 岁组伤害粗发病率呈上升趋势 (AAPC=0.391%,  $P<0.05$ ) , 10~<15 岁组趋势无统计学意义 ( $P>0.05$ ) , 5~<10 岁和 <5 岁组呈下降趋势 (AAPC=-0.488% 和 -2.275% , 均  $P<0.05$ ) 。2021 年 <5 岁组伤害粗死亡率和粗 DALY 率最高, 分别为 13.94/10 万和 1 257.26/10 万; 15~<20 岁组粗发病率和粗患病率最高, 分别为 4 874.05/10 万和 4 050.35/10 万。溺水和跌倒在各年龄组疾病负担中比例均较高。结论 1990—2021 年中国儿童青少年伤害疾病负担总体呈下降趋势, 男性疾病负担高于女性, <5 岁儿童致死致残高, 15~<20 岁青少年伤害高发频发, 溺水和跌倒是防控重点。

**关键词:** 儿童青少年; 伤害; 疾病负担; 平均年度变化百分比

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2025) 10-1069-06

## Trend in disease burden of injuries among children and adolescents in China from 1990 to 2021

GUO Shihong<sup>1</sup>, HUANG Jingjing<sup>2</sup>, CHEN Yi<sup>1</sup>, LI Qingqing<sup>1</sup>, LIU Chunting<sup>1</sup>, HE Yunyan<sup>1</sup>, MENG Tingting<sup>1</sup>, ZHOU Jiali<sup>1, 3</sup>

1.Guizhou Branch of Shanghai Children's Medical Center Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Guiyang,

Guizhou 550081, China; 2.The Second People's Hospital of Guizhou Province, Guiyang, Guizhou 550004, China;

3.Shanghai Children's Medical Center Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200127, China

**Abstract: Objective** To investigate the trend in disease burden of injuries among children and adolescents in China from 1990 to 2021, so as to provide a basis for formulating prevention and control strategies and reducing this disease burden. **Methods** Data on mortality, disability-adjusted life years (DALY) rate, incidence, and prevalence of injuries among children and adolescents aged <20 years in China from 1990 to 2021 were collected from the Global Burden of Disease (GBD) 2021 database. All rates were standardized using the GBD 2021 world standard population. The trend in incidence of disease burden of injuries among children and adolescents across different genders and ages from 1990 to

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2025.10.019

基金项目: 2025 年度上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心贵州

医院第一批院级课题 (YJ2025-HL01004); 中国社会福利

基金会护爱基金项目 (HLCXKT-20230701)

作者简介: 郭世鸿, 硕士, 主要从事儿童外伤相关工作

通信作者: 周佳丽, E-mail: carrycarrie000@126.com

2021 was evaluated using average annual percent change (AAPC). **Results** From 1990 to 2021, the standardized mortality (AAPC=-5.435%), standardized DALY rate (AAPC=-5.311%), standardized incidence (AAPC=-0.466%), and standardized prevalence (AAPC=-0.810%) of injuries among children and adolescents in China showed downward trends (all  $P<0.05$ ). Among these, the standardized mortality of animal contact (AAPC=-9.138%) and the standardized DALY rate of medical side effects (AAPC=-8.389%) decreased at a relatively fast pace, while the standardized incidence of falls (AAPC=0.083%) and the standardized prevalence of exposure to natural forces (AAPC=2.656%) showed upward trends (all  $P<0.05$ ). The standardized mortality, standardized DALY rate, standardized incidence and standardized prevalence of injuries were higher in males than in females. The trend in males showed a downward trend (all  $P<0.05$ ), consistent with the total population. The crude incidence of injuries in the group aged 15- $<$ 20 years showed an upward trend (AAPC=0.391%,  $P<0.05$ ), while the trend in the group aged 10- $<$ 15 years was not statistically significant ( $P>0.05$ ). The crude incidence of injuries in the groups aged 5- $<$ 10 years and  $<$ 5 years showed downward trends (AAPC=-0.488% and -2.275%, both  $P<0.05$ ). In 2021, the  $<$ 5 years age group had the highest crude mortality and crude DALY rate of injuries, at  $13.94/10^5$  and  $1257.26/10^5$ , respectively. The 15- $<$ 20 years age group exhibited the highest crude incidence and crude prevalence, at  $4874.05/10^5$  and  $4050.35/10^5$ , respectively. Drowning and falls were major components of the disease burden across all age groups. **Conclusions** From 1990 to 2021, the disease burden of injuries among children and adolescents in China showed an overall downward trend. The disease burden was consistently higher in males than in females. Children aged  $<$ 5 years face a high risk of fatality and disability, while adolescents aged 15- $<$ 20 years experience a high incidence and frequency of injuries. Drowning and falls were key priorities for prevention and control.

**Keywords:** children and adolescents; injury; disease burden; average annual percent change

伤害指无意识、意料之外且损害身心健康和威胁生命安全的突发事件所造成的损伤，常见类型包括溺水、跌倒和中毒等。研究显示， $<$ 20岁儿童青少年至少发生1次伤害的报告率为19.22%~64.89%<sup>[1-2]</sup>，伤害治愈率为89.61%~96.81%、伤残率为1.97%~6.19%、未愈/死亡率为0.68%~1.23%<sup>[3-4]</sup>，已构成该年龄段致残和死亡的主要危险因素。不同类型伤害所致健康结局存在差异，3.70%~40.00%的溺水幸存者遗留严重的神经系统缺陷或长期后遗症<sup>[5]</sup>，儿童青少年40%的伤残调整寿命年(disability-adjusted life years, DALY)归因于跌倒<sup>[6]</sup>，严重威胁其生命健康，给家庭带来经济与精神负担。《中国儿童发展纲要(2021—2030年)》提出，到2030年要减少儿童跌倒、烧烫伤和中毒等伤害的发生、致残和死亡<sup>[7]</sup>。为积极实现该目标，本研究基于全球疾病负担研究(Global Burden of Disease, GBD)2021年数据库，分析1990—2021年中国儿童青少年伤害的疾病负担及变化趋势，为制定儿童青少年伤害防控策略、降低疾病负担提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

1990—2021年中国儿童青少年伤害资料来源于GBD 2021年数据库(<https://vizhub.healthdata.org/>)

gbd-results)。GBD由美国华盛顿大学健康指标与评估研究所牵头、汇总全球204个国家和地区的流行病学数据。

### 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)编码，伤害编码为V01~X59。疾病负担指标包括死亡数、DALY数、发病数、患病数、死亡率、DALY率、发病率和患病率，并按不同年份、性别和年龄分组<sup>[8]</sup>。以GBD 2021世界标准人口为参照，计算1990—2021年中国 $<$ 20岁儿童青少年伤害的标准化死亡率、标准化DALY率、标准化发病率和标准化患病率。变化率(%)=[(数值<sub>2021</sub>-数值<sub>1990</sub>)/数值<sub>1990</sub>]×100%。根据GBD分类标准<sup>[8]</sup>，伤害分为跌倒、暴露于机械力和中毒等11类。资料提取流程如下：病因提取总伤害和上述11类伤害；指标选取“deaths”“DALY”“incidence”“prevalence”；国家为“China”；性别选择“male”“female”“both”；时间为1990—2021年；年龄分为“ $<$ 5 years”“5~ $<$ 10 years”“10~ $<$ 15 years”“15~ $<$ 20 years”4个年龄组。采用平均年度变化百分比(average annual percent change, AAPC)、年度变化百分比(annual percent change, APC)及其95%CI分析1990—2021年不同性别、年龄儿童青少年伤害标准化死亡率、标准化DALY率、标准化发病率和标准化患病率的变化趋势。

### 1.3 统计分析

采用 Excel 2019 软件整理数据。采用 R 4.4.2 和 Adobe Illustrator 2021 软件统计分析和可视化分析。采用 Joinpoint Regression Program 5.1.0 软件计算 AAPC 值和 APC 值。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 1990—2021 年中国儿童青少年伤害疾病负担变化趋势

1990—2021 年中国儿童青少年伤害标化死亡率和标化 DALY 率呈下降趋势, AAPC 值分别为

-5.435% (95%CI: -5.798%~-5.094%,  $P < 0.001$ ) 和 -5.311% (95%CI: -5.600%~-5.007%,  $P < 0.001$ )。标化发病率呈“W”形波动, 总体呈下降趋势, AAPC 值为 -0.466% (95%CI: -0.733%~-0.191%,  $P = 0.006$ )。标化患病率总体呈下降趋势, AAPC 值为 -0.810% (95%CI: -0.870%~-0.747%,  $P < 0.001$ ) ; 其中, 1990—2000 年、2000—2005 年标化患病率呈下降趋势, APC 值为 -0.391% (95%CI: -0.617%~-0.153%,  $P = 0.004$ ) 和 -6.775% (95%CI: -7.120%~-6.399%,  $P < 0.001$ ) ; 2005—2021 年呈上升趋势, APC 值为 0.865% (95%CI: 0.743%~0.986%,  $P < 0.001$ )。见图 1。

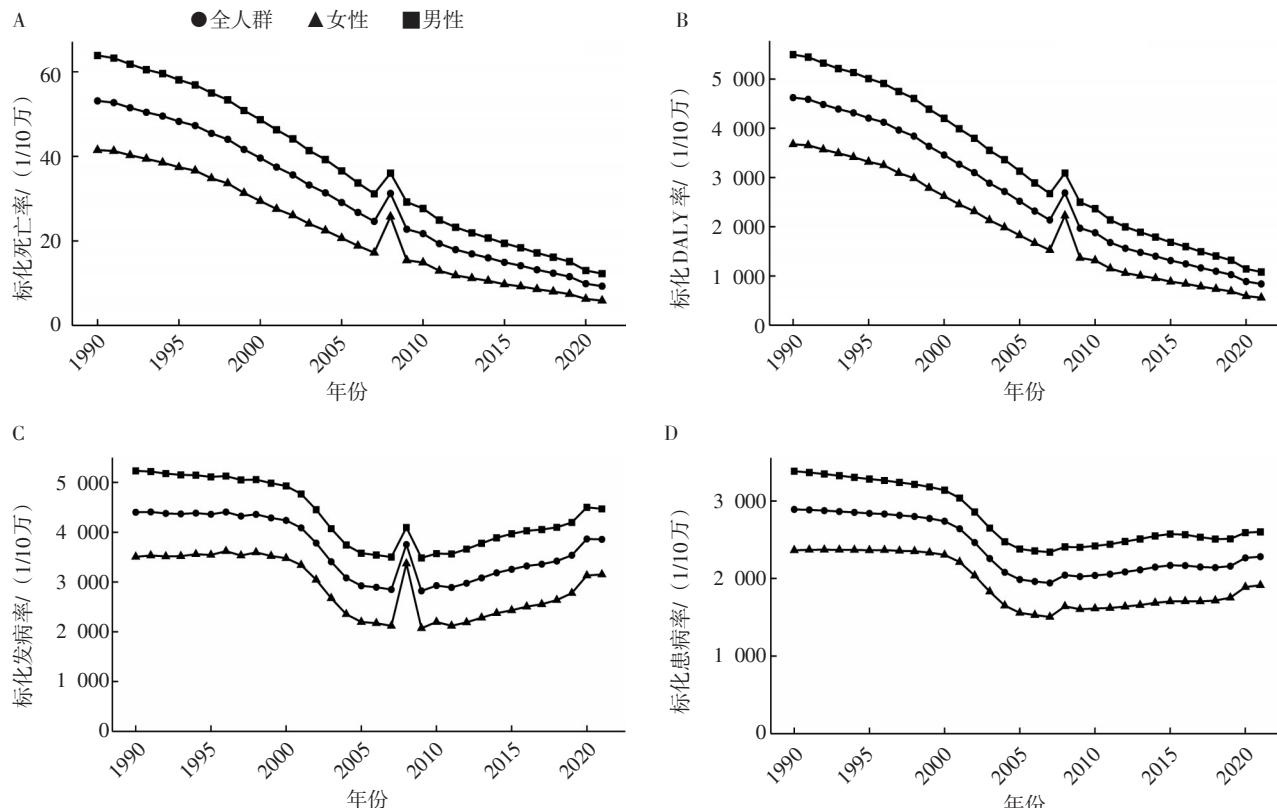


图 1 1990—2021 年中国儿童青少年伤害疾病负担

**Figure 1** Disease burden of injuries among children and adolescents in China from 1990 to 2021

### 2.2 不同类型伤害疾病负担变化趋势

1990—2021 年中国儿童青少年各类型标化死亡率、标化 DALY 率均下降, 其中动物接触标化死亡率、医疗副作用标化 DALY 率下降速度较快, 降幅为 94.20% 和 93.33%, AAPC 值分别为 -9.138% (95%CI: -9.260%~-9.021%,  $P < 0.001$ ) 和 -8.389% (95%CI: -8.475%~-8.308%,  $P < 0.001$ )。跌倒标化发病率呈上升趋势, 增幅为 1.99%, AAPC 值为 0.083% (95%CI: 0.007%~0.166%,  $P = 0.039$ ), 其他

类型标化发病率均下降, 其中暴露于自然力标化发病率下降速度较快, 降幅为 81.38%, AAPC 值为 -5.669% (95%CI: -9.164%~-1.998%,  $P = 0.004$ )。暴露于自然力标化患病率呈上升趋势, 增幅为 145.11%, AAPC 值为 2.656% (95%CI: 1.873%~3.541%,  $P < 0.001$ ), 其他类型标化患病率均下降, 其中溺水标化患病率下降速度较快, 降幅为 76.08%, AAPC 值为 -4.531% (95%CI: -4.558%~-4.506%,  $P < 0.001$ )。见表 1。

表 1 1990—2021 年中国儿童青少年不同类型伤害疾病负担 (1/10 万)

Table 1 Disease burden of different types of injuries among children and adolescents in China from 1990 to 2021 (1/10<sup>5</sup>)

项目	标化死亡率		变化 率/%	标化 DALY 率		变化 率/%	标化发病率		变化 率/%	标化患病率		变化 率/%
	1990年	2021年		1990年	2021年		1990年	2021年		1990年	2021年	
跌倒	4.03	1.29	-67.99	402.97	153.83	-61.83	2 207.63	2 251.66	1.99	1 487.56	1 290.90	-13.22
暴露于机械力	1.92	0.55	-71.35	168.86	50.83	-69.90	585.44	546.24	-6.70	369.87	310.61	-16.02
中毒	1.57	0.51	-67.52	132.64	41.34	-68.83	37.82	35.79	-5.37	18.91	10.87	-42.52
火灾、高温和高温 物质	2.14	0.18	-91.59	196.07	18.49	-90.57	91.96	79.54	-13.51	213.02	142.90	-32.92
其他伤害	2.36	0.30	-87.29	203.57	29.71	-85.41	247.89	185.19	-25.29	358.69	253.06	-29.45
异物	6.59	1.61	-75.57	593.02	146.07	-75.37	589.97	404.77	-31.39	203.32	91.79	-54.85
环境高温和寒冷 暴露	0.39	0.04	-89.74	39.31	5.38	-86.31	95.72	58.98	-38.38	100.80	55.19	-45.25
动物接触	0.69	0.04	-94.20	60.62	4.18	-93.10	408.01	242.66	-40.53	86.23	51.96	-39.74
医疗副作用	1.77	0.12	-93.22	153.35	10.23	-93.33	43.85	25.68	-41.44	3.35	1.96	-41.49
溺水	31.52	4.62	-85.34	2 657.66	371.39	-86.03	67.21	20.94	-68.84	52.84	12.64	-76.08
暴露于自然力	0.14	0.03	-78.57	13.21	5.13	-61.17	25.30	4.71	-81.38	34.18	83.78	145.11

### 2.3 不同性别伤害疾病负担变化趋势

1990—2021 年中国男性和女性伤害标化死亡率呈下降趋势, AAPC 值分别为 -5.135% (95%CI: -5.353%~ -4.932%,  $P<0.001$ ) 和 -6.062% (95%CI: -6.578%~ -5.589%,  $P<0.001$ )。男性和女性伤害标化 DALY 率呈下降趋势, AAPC 值分别为 -5.069% (95%CI: -5.292%~ -4.848%,  $P<0.001$ ) 和 -5.888% (95%CI: -6.378%~ -5.464%,  $P<0.001$ )。男性伤害标化发病率呈下降趋势, AAPC 值分别为 -0.516% (95%CI: -0.758%~ -0.255%,  $P<0.001$ ) ;女性趋势无统计学意义, AAPC 值为 -0.433% (95%CI: -0.838%~ 0.024%,  $P=0.061$ )。男性和女性伤害标化患病率呈下降趋势, AAPC 值分别为 -0.843% (95%CI: -0.891%~ -0.795%,  $P<0.001$ ) 和 -0.649% (95%CI: -0.804%~ -0.541%,  $P<0.001$ )。男性伤害标化死亡率、标化 DALY 率、标化发病率和标化患病率均高于女性。见图 1。

### 2.4 不同年龄组伤害疾病负担变化趋势

1990—2021 年中国儿童青少年各年龄组伤害粗死亡率、粗 DALY 率和粗患病率均下降, 其中 <5 岁组粗死亡率、粗 DALY 率和粗患病率下降速度较快, AAPC 值分别为 -6.892% (95%CI: -7.146%~ -6.570%,  $P<0.001$ )、-6.833% (95%CI: -7.091%~ -6.506%,  $P<0.001$ ) 和 -1.905% (95%CI: -2.110%~ -1.697%,  $P<0.001$ )。15~<20 岁组伤害粗发病率呈上升趋势, AAPC 值为 0.391% (95%CI: 0.216%~ 0.589%,  $P=0.002$ ) ; 10~<15 岁组趋势无统计学意义, AAPC 值为 -0.075% (95%CI: -0.319%~ 0.173%,

$P=0.516$ ), 5~<10 岁和 <5 岁组呈下降趋势, AAPC 值分别为 -0.488% (95%CI: -0.648%~ -0.323%,  $P<0.001$ ) 和 -2.275% (95%CI: -2.668%~ -1.874%,  $P<0.001$ )。见图 2。

2021 年 <5 岁组伤害粗死亡率和粗 DALY 率最高, 分别为 13.94/10 万和 1 257.26/10 万; 15~<20 岁组粗发病率和粗患病率最高, 分别为 4 874.05/10 万和 4 050.35/10 万。溺水所致各年龄组伤害死亡数和 DALY 数最高, 分别占 52.53% (15 768.42/30 017.00) 和 47.12% (1 274 341.25/2 704 449.09); 跌倒所致发病数和患病数最高, 分别占 59.23% (7 558 950.60/12 762 269.99) 和 55.81% (4 065 254.63/7 284 310.42)。10~<15 岁组溺水所致死亡数最高, 占 69.80% (4 197.10/6 012.80); 5~<10 岁组溺水所致 DALY 数最高, 占 60.57% (409 661.64/676 398.85); 5~<10 岁组跌倒所致发病数最高, 占 62.91% (2 166 589.98/3 443 996.65); 15~<20 岁组跌倒所致患病数最高, 占 59.27% (1 792 712.58/3 024 481.09)。

### 3 讨论

1990—2021 年中国儿童青少年伤害疾病负担总体呈下降趋势, 其中标化死亡率和标化 DALY 率下降速度较快, 可能与 1990 年以来中国在儿童青少年伤害教育普及、医疗保障体系完善及社会支持政策实施等方面取得较大进步有关<sup>[9~10]</sup>。标化发病率表现为 2008 年较高, 后下降, 2011 年再次攀升。2008 年短暂上升可能与重大突发事件 (如地质灾害) 有关, 造

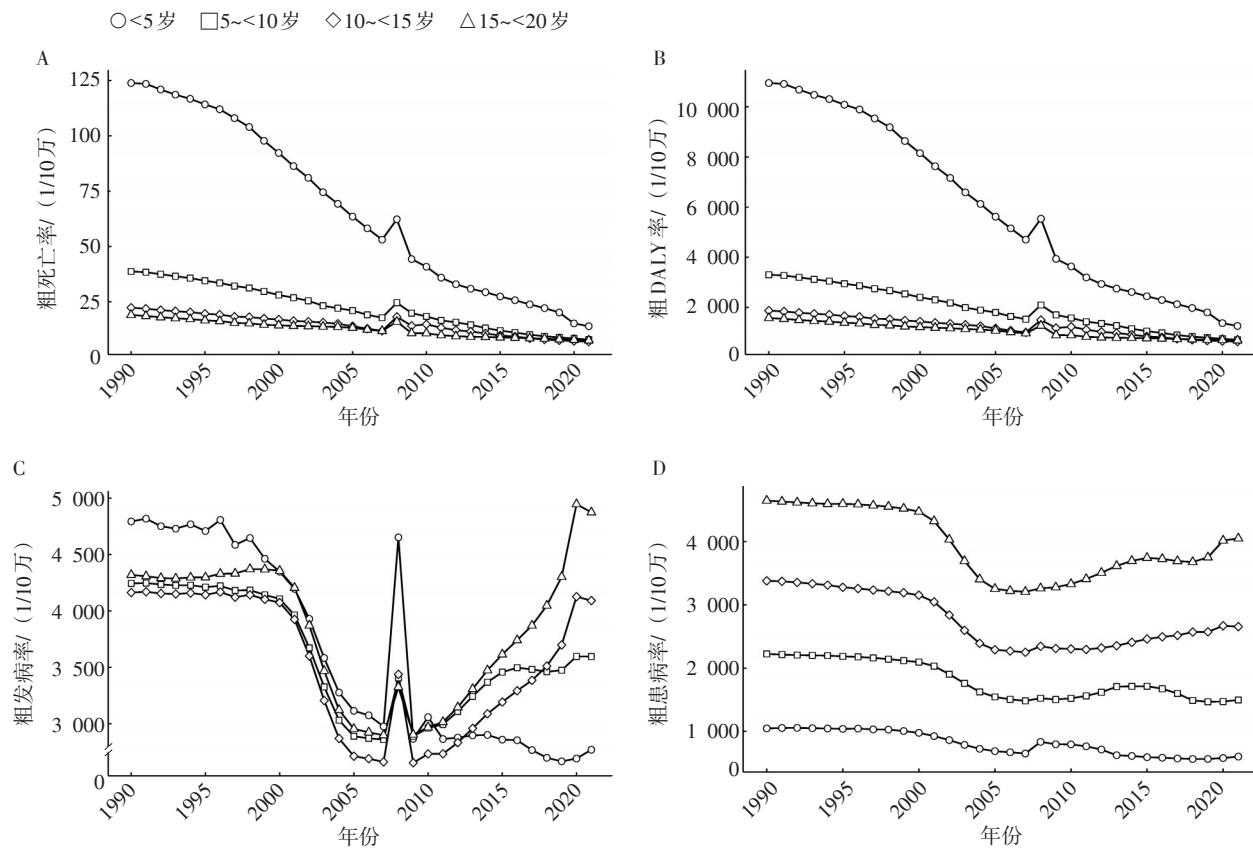


图2 1990—2021年中国不同年龄组儿童青少年伤害疾病负担

Figure 2 Age-specific disease burden of injuries among children and adolescents in China from 1990 to 2021

成儿童青少年伤亡增加，同时也一定程度上推动了全社会安全意识的提升和应急管理体系的完善，2008年后伤害标化发病率下降；2011年再次攀升可能与《中华人民共和国道路交通安全法》修订及儿童安全座椅的推广有关，这些措施在短期内提高了伤害事故的报告率和医疗就诊率。2005—2021年伤害标化患病率呈上升趋势，可能因为医疗可及性提高、诊断能力提升及家长对儿童青少年伤害认知增强。男性儿童青少年意外伤害疾病负担高于女性，男性伤害疾病负担变化趋势与全人群一致，与其他研究结果<sup>[11-12]</sup>一致，可能与男性暴露于高风险活动机会较多、冲动性与外向性行为问题较多等有关。

1990—2021年中国儿童青少年各类型伤害疾病负担存在差异。各类型标化死亡率和标化DALY率均下降，其中动物接触标化死亡率和医疗副作用所致标化DALY降幅较大，可能与狂犬病防控、疫苗安全及临床合理用药等措施减少了致死致残结局，与王瞳州等<sup>[13]</sup>研究类似。跌倒标化发病率呈上升趋势，提示高层建筑增多、公共空间设计不合理（如湿滑路面、无障碍设施缺失和照明不足）和儿童青少年活动场所存在安全隐患等均可能增加跌倒风险<sup>[6]</sup>。暴露于自然力标化发病率虽下降，但标化患病率呈上升趋

势，表明伤害幸存者的后遗症问题突出，长期康复需求增加<sup>[14]</sup>。溺水标化患病率呈下降趋势反映了加强水域安全管理、普及防溺水教育及完善应急救援体系的综合成效<sup>[9-10]</sup>。建议推进环境改造、开展运动防护教育以遏制跌倒发病上升，并加强对暴露于自然力后康复服务的投入，降低患病率持续攀升。

1990—2021年中国儿童青少年各年龄组伤害粗死亡率和粗DALY率下降，尤其<5岁组下降速度较快，可能得益于新生儿安全包、免疫规划和居家安全改造等<sup>[10]</sup>。然而，该年龄组2021年粗死亡率和粗DALY率处于高位，与其他研究结果<sup>[11-12]</sup>一致，提示监护人安全意识及急救能力仍不足<sup>[15]</sup>。15~<20岁组粗发病率上升，2021年其粗发病率和粗患病率均较高，提示青少年伤害高发频发，可能与青春期独立自主意识增强、学业任务加重及社会活动增多等有关。溺水所致死亡及DALY数亦居各年龄组前列，凸显构建家庭、学校和社区三方联动防溺水机制的紧迫性<sup>[16]</sup>。跌倒所致发病与患病数在各年龄组居高不下，与儿童青少年成长期探索行为增强、活动范围扩大有关<sup>[17]</sup>。建议面向不同伤害类型、性别和年龄儿童青少年实施分级、综合的干预策略，强化应急救援技能普及与安全环境建设，降低儿童青少年意外伤害

的发生率和严重程度。

综上所述,1990—2021年中国儿童青少年伤害疾病负担降低,但男性疾病负担较高,<5岁儿童致死致残高,15~<20岁青少年伤害高发频发,溺水和跌倒是伤害防控重点类型。建议根据儿童青少年的性别与年龄特征及其身心发育规律,结合不同伤害类型开展全方位、立体化的干预措施,普及应急救援知识与技能,从家庭、学校和社会全面提升儿童青少年伤害的防范与处置能力。本研究局限性在于研究数据多基于模型拟合,而非直接来源于实际观测的原始数据,原始数据的准确性对GBD估计结果的可靠性存在潜在影响。

## 参考文献

- [1] 李筱蟠,龚略,贺小梅,等.吉安市学龄前儿童意外伤害现状及影响因素分析[J].中国校医,2023,37(6):427-429,438.  
LI X P, GONG L, HE X M, et al. Analysis of current situation and influencing factors of accidental injury of preschool children in Ji'an City [J]. Chin J Sch Dr, 2023, 37 (6): 427-429, 438. (in Chinese)
- [2] 金志宇.留守儿童意外伤害及其相关影响因素研究[D].沈阳:中国医科大学,2023.  
JIN Z Y. Study on unintentional injury and its associated factors among left-behind children [D]. Shenyang: China Medical University, 2023. (in Chinese)
- [3] 黄浩,苏堂枫,刘铜林,等.1 761例儿童意外伤害住院病例病因和转归分析[J].中国妇幼保健,2022,37(15):2848-2852.  
HUANG H, SUT F, LIU T L, et al. Etiology and prognosis analysis of 1 761 hospitalized children with accidental injuries [J]. Matern Child Health Care China, 2022, 37 (15): 2848-2852. (in Chinese)
- [4] 罗翠,刘美华,刘世华,等.因意外伤害住院9 049例儿童的单中心临床分析[J].中国实用护理杂志,2023,39(33):2579-2585.  
LUO C, LIU M H, LIU S H, et al. Clinical analysis of 9 049 children hospitalized due to accidental injury in a single center [J]. Chin J Pract Nurs, 2023, 39 (33): 2579-2585. (in Chinese)
- [5] BERGER S, SIEKMEYER M, PETZOLD-QUINQUE S, et al. Drowning and nonfatal drowning in children and adolescents: a subsequent retrospective data analysis [J/OL]. Children (Basel), 2024 [2025-09-03]. <https://doi.org/10.3390/children11040439>.
- [6] World Health Organization. Falls [EB/OL]. [2025-09-03]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>.
- [7] 国务院.中国儿童发展纲要(2021—2030年)[EB/OL]. [2025-09-03]. [https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content\\_5643262.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5643262.htm).
- [8] MURRAY C J L, GBD 2021 Collaborators. Findings from the global burden of disease study 2021 [J]. Lancet, 2024, 403 (10440): 2259-2262.
- [9] 国务院.中国儿童发展纲要(2001—2010年)[EB/OL]. [2025-09-03]. [https://www.gov.cn/gongbao/content/2001/content\\_60887.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2001/content_60887.htm).
- [10] 国家统计局.《中国儿童发展纲要(2011—2020年)》终期统计监测报告[EB/OL]. [2025-09-03]. [https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230203\\_1901317.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230203_1901317.html).
- [11] 赖志君,曾沛斌,黎贺年,等.儿童意外伤害5 898例病例特征分析[J].实用休克杂志(中英文),2024,8(5):268-272.  
LAI Z J, ZENG P B, LI H N, et al. Characteristics of 5 898 children unintentional injuries [J]. J Pract Shock, 2024, 8 (5): 268-272. (in Chinese)
- [12] 江澜,顾宇静.无锡市2010—2021年5岁以下儿童意外死亡及潜在寿命损失分析[J].中国生育健康杂志,2025,36(3):251-254.  
JIANG L, GU Y J. Analysis of accidental death and potential life loss of children under 5 years old in Wuxi from 2010 to 2021 [J]. Chin J Reprod Health, 2025, 36 (3): 251-254. (in Chinese)
- [13] 王嶂州,林海涛,沈乐冲,等.中国居民1990—2019年伤害疾病负担变化趋势及预测分析[J].中国公共卫生,2024,40(5):586-592.  
WANG T Z, LIN H T, SHEN L C, et al. Burden of disease from injury among Chinese residents—change trend from 1990 to 2019 and change predicted for 2020–2025: a GBD 2019 based analysis [J]. Chin J Public Health, 2024, 40 (5): 586-592. (in Chinese)
- [14] 张泊宁,王春立,李莉,等.意外伤害患儿创伤后成长现状及其影响因素分析[J].中国护理管理,2023,23(10):1560-1564.  
ZHANG B N, WANG C L, LI L, et al. Status of post-traumatic growth and its influencing factors of children with accidental injuries [J]. Chin Nurs Manag, 2023, 23 (10): 1560-1564. (in Chinese)
- [15] 夏林,何建敏,宁惊鸣,等.东西湖区学龄前儿童家长伤害急救技能调查[J].预防医学,2024,36(8):718-722.  
XIA L, HE J M, NING J M, et al. Level of injury first aid skills among parents of preschool children in Dongxihu District [J]. China Prev Med J, 2024, 36 (8): 718-722. (in Chinese)
- [16] 刘丹,余红,沈宝根,等.绍兴市5岁以下儿童意外死亡分析[J].预防医学,2020,32(4):411-413,417.  
LIU D, YU H, SHEN B G, et al. Analysis of accidental mortality among children under 5 years in Shaoxing [J]. China Prev Med J, 2020, 32 (4): 411-413, 417. (in Chinese)
- [17] 吕逸丽,邢秀雅,徐伟,等.2006—2020年安徽省伤害监测点0~14岁儿童跌倒/坠落伤的患者特征及变化趋势分析[J].疾病监测,2023,38(11):1385-1390.  
LYU Y L, XING X Y, XU W, et al. Characteristics and trends for injury caused by fall in 0-14 year old children in Anhui, 2006-2020 [J]. Dis Surveill, 2023, 38 (11): 1385-1390. (in Chinese)

收稿日期:2025-06-13 修回日期:2025-09-03 本文编辑:徐亚慧