

2016—2023年赣州市赣县区居民死亡率与死因谱 变化趋势分析

刘慧琴¹, 刘军胜¹, 陈昊星¹, 何文鑫¹, 罗文云¹, 王莹¹, 薛花²

(1. 赣县区疾病预防控制中心; 2. 赣州市疾病预防控制中心, 江西 赣州 341000)

摘要:目的: 了解2016—2023年赣州市赣县区常住居民死亡率与死因谱变化趋势, 为制定疾病防控策略提供科学依据。方法: 收集2016—2023年赣县区常住居民死亡个案数据, 对人群的粗死亡率、标准化死亡率、死因顺位及年度变化百分比(Annual percent change, APC)等统计指标进行分析。结果: 2016—2023年赣县区常住居民年均粗死亡率为682.63/10万, 标化死亡率为626.38/10万, 男性居民粗死亡率和标化死亡率均高于女性($P < 0.05$)。全人群($APC=3.252, P=0.006$)、男性居民($APC=2.634, P=0.019$)和女性居民的粗死亡率($APC=3.977, P=0.003$)均呈上升趋势, 全人群、男性居民和女性居民的标化死亡率整体未见明显变化趋势。2016—2023年年龄别粗死亡率呈“√”形。前5位死因保持相对稳定, 依次为: 脑血管疾病、心脏病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤以及损伤与中毒。全人群和男性居民的前5位死因顺位完全一致, 女性居民的前2位死因与他们顺序相反, 第3-5位死因顺位一致。分年度看, 脑血管疾病从首位降至第二位, 而心脏病则从第二位跃居首位。同时, 呼吸系统疾病和恶性肿瘤的粗死亡率均呈上升趋势。肺癌和肝癌的粗死亡率均呈上升趋势。肺炎粗死亡率呈上升趋势, 尘肺粗死亡率呈下降趋势。自杀粗死亡率呈上升趋势。结论: 赣县区常住居民粗死亡率呈现上升趋势, 标化死亡率整体未见明显变化趋势。脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤等慢性非传染性疾病是影响赣州市赣县区居民健康的主要疾病。赣县区应针对性的开展各项慢性病防控工作, 减少慢性病的发病和死亡, 提高人群健康水平。

关键词: 死因监测; 死亡率; 死因顺位; 趋势分析

中图分类号: R195 文献标志码: A 文章编号: 2097-7174(2026)03-0242-06

DOI: 10.3969/j.issn.2097-7174.2026.03.008

Analysis of the trend of mortality and cause of death spectrum changes among residents in Ganxian District, Ganzhou City from 2016 to 2023

LIU Huiqin¹, LIU Junsheng¹, CHEN Haoxing¹, HE Wenxin¹, LUO Wenyun¹, WANG Ying¹, XUE Hua²

(1. Ganxian District Disease Prevention and Control Center; 2. Ganzhou Center for Disease Control and Prevention, Ganzhou, Jiangxi 341000)

Abstract: Objective: To understand the trends in mortality rates and cause-of-death spectrum among permanent residents in Ganxian District of Ganzhou City from 2016 to 2023, so as to provide a scientific basis for formulating disease prevention and control strategies. **Methods:** Collect death case data of permanent residents in Ganxian District from 2016 to 2023, and statistical indicators such as crude mortality rate, standardized mortality rate, cause of death order, and annual percentage change (APC) were analyzed. **Results:** The average annual crude mortality rate for permanent residents of Ganxian district in 2016—2023 was 682.63/100 000 and the standardized mortality rate was 626.38/100 000, with male residents having a higher crude mortality rate and a higher standardized mortality rate than females ($P < 0.05$). Crude mortality rates showed an upward trend across the entire population ($APC=3.252, P=0.006$), among male residents ($APC=2.634, P=0.019$), and among female residents ($APC=3.977, P=0.003$). However, the overall standardized mortality rates for the entire population, male residents, and female residents showed no significant change trend. Age-specific crude mortality rates showed a √ shape from 2016—2023. The top 5 causes of death remained relatively

作者简介: 刘慧琴, 女, 本科, 主治医师, 研究方向: 地方病和慢性病防治工作。E-mail: 13766395306@163.com

通信作者: 薛花, 女, 本科, 主治医师, 研究方向: 疾病控制。E-mail: 137691648@qq.com

stable, in the following order: cerebrovascular disease, heart disease, respiratory disease, malignant neoplasm, and injury and poisoning. The order of the top 5 causes of death was identical for the whole population and the male population, The top two causes of death among women were reversed, while the order of the 3rd to 5th causes of death remains consistent. On an annual basis, cerebrovascular diseases dropped from the first to the second place, while heart diseases jumped from the second to the first place. At the same time, the crude death rates of respiratory diseases and malignant tumors both showed an upward trend. The crude death rates for lung cancer and liver cancer were both on the rise. The crude mortality rate for pneumonia was on the rise, while that for pneumoconiosis was declining. The crude mortality rate for suicide was also increasing. **Conclusion:** The crude mortality rate among permanent residents in Ganzian District has shown an upward trend, while the standardized mortality rate has not exhibited a significant overall change. Chronic non-communicable diseases, including cerebrovascular disease, heart disease, respiratory system diseases, and malignant tumors, are the primary conditions affecting the health of residents in Ganzian District. Targeted prevention and control measures for chronic diseases should be implemented to reduce their incidence and mortality, thereby improving the health level of the population.

Key words: Cause of death monitoring; Mortality rate; Cause of death ranking; Trend analysis

随着我国人口老龄化加剧及社会环境和生活方式的改变,居民死因构成也发生了显著变化^[1]。深入分析居民死因的特点及其变化趋势,不仅有利于衡量一个国家或地区人群健康水平和卫生保健状况,还能帮助政府更有针对性地开展疾病防治工作^[2]。赣县区自2013年成为国家死因监测点^[3]以来,已积累了大量详实可靠的死因监测数据,但目前尚缺少综合性死因分析报告。因此,本研究对2016—2023年赣州市赣县区常住居民的死亡数据进行分析,旨在揭示该时期内赣县区居民死亡原因的分布特征及变化趋势,为制定科学的疾病预防与控制策略提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 资料来源 本研究的死亡数据来源于中国疾病预防控制中心信息管理系统—人口死亡登记管理系统,选取死亡日期在2016—2023年间赣县区常住居民个案。人口数据来源于中国疾病预防控制中心的人口统计信息。

1.2 质量控制 死因监测工作的实施严格遵循《人口死因监测工作指导手册》^[4]规范,采用《疾病和有关健康问题的国际统计分类(第10次修订本)》^[5]对死因进行编码。所有纳入的死亡病例均经区、市、省三级疾病预防控制中心专业人员审核确认。质量控制环节包括日常审核、重复数据筛查、专业培训以及监督指导等,并定期与公安部门、民政部门及妇幼保健部门进行数据比对核查,以确保死因监测数据的完整性和准确性。本监测点多年连续死因监测数据已被收入《中国死因监测数据集》中。

1.3 方法 本研究计算了粗死亡率、标化死亡率、

死因顺位及其年度变化百分比(Annual percent change, APC)。标化死亡率基于2010年第六次全国人口数据计算。APC用于量化死亡率的时间变化趋势,其计算基于线性回归模型:将死亡率的自然对数作为因变量,时间(年份)作为自变量进行拟合,得到回归系数 β ,计算公式为 $APC=100 \times (e^{\beta}-1)$ 。

1.4 统计学处理 采用Excel 2020和SPSS 27.0软件进行数据整理与统计分析。以年份为自变量,死亡率的自然对数值为因变量构建对数线性回归模型,计算APC、 t 值及 P 值,采用 χ^2 检验比较组间死亡率。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 总体死亡情况 2016—2023年,赣县区常住居民累计总人口为4 624 305人,死亡总数达31 567例,其中累计粗死亡率为682.63/10万,累计标化死亡率为626.38/10万。男性居民死亡18 176例,粗死亡率及标化死亡率分别为766.33/10万和711.95/10万;女性居民死亡13 391例,其粗死亡率和标化死亡率分别为594.50/10万和540.01/10万。男性居民粗死亡率($\chi^2=530.106, P<0.001$)和标化死亡率($\chi^2=157 750.705, P<0.001$)均高于女性。2016—2023年赣县区常住居民粗死亡率在569.44/10万~746.30/10万之间,不同年份常住居民粗死亡率间差异有统计学意义且整体呈上升趋势($APC=3.252\%, P=0.006$);男性居民粗死亡率在656.18/10万~824.68/10万之间,不同年份男性居民粗死亡率间差异有统计学意义且整体呈上升趋势($APC=2.634\%, P=0.019$);女性居民粗死亡率在481.18/10万~664.66/10万之间,不同年份女性居

民粗死亡率间差异有统计学意义且整体呈上升趋势 (APC=3.977%, $P=0.003$)。不同年份全人群 (APC= - 3.729%, $P=0.083$)、男性居民 (APC= -2.274%, $P=0.051$) 及女性居民 (APC=-5.162%, $P=0.108$) 的标化死亡率整体未见明显变化趋势。见表1。

表1 2016—2023年赣县区居民死亡情况及变化趋势

年份	男性			女性			合计		
	死亡数 (例)	粗死亡率 (/10万)	标化死亡率 (/10万)	死亡数 (例)	粗死亡率 (/10万)	标化死亡率 (/10万)	死亡数 (例)	粗死亡率 (/10万)	标化死亡率 (/10万)
2016	1 926	656.18	798.62	1 388	481.18	752.73	3 314	569.44	775.63
2017	2 188	754.06	710.90	1 566	571.03	515.36	3 754	665.13	614.6
2018	2 055	700.13	847.16	1 615	559.88	873.45	3 670	630.61	853.02
2019	2 325	796.73	733.07	1 677	595.33	516.40	4 002	697.81	622.13
2020	2 304	785.60	703.30	1 657	585.84	585.84	3 961	687.53	587.67
2021	2 463	821.62	724.63	1 838	664.66	532.67	4 301	746.30	628.68
2022	2 499	824.68	703.81	1 824	655.25	509.86	4 323	743.56	607.28
2023	2 416	787.66	655.70	1 826	647.78	487.30	4 242	720.67	572.52
合计	18 176	766.33	711.95	13 391	594.50	540.01	31 567	682.63	626.38
APC(%)		2.634	-2.274		3.977	-5.162		3.252	-3.729
<i>t</i>		3.184	-2.432		4.198	-1.888		4.136	-2.074
<i>P</i>		0.019	0.051		0.003	0.108		0.006	0.083

2.2 年龄别粗死亡率 2016—2023年赣县区常住全人群、男性居民及女性居民年龄别粗死亡率均展现出“√”型分布特征。0~岁组粗死亡率较高,随后明显下降,5~岁组粗死亡率降至最低点,此后,随着年龄增加,粗死亡率呈现上升趋势,尤其在65岁后的年龄组中,粗死亡率的上升速度明显加快。见图1。

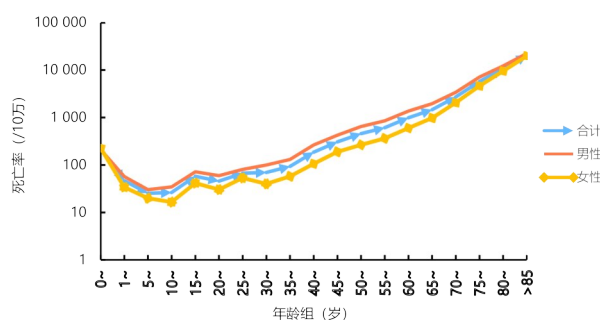


图1 赣县区2016—2023年不同性别各年龄组死亡率

2.3 主要疾病死亡情况及死因顺位 2016—2023年赣县区居民前5位死因顺位相对稳定,全人群和男性居民的前5位死因顺位完全一致,依次为脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、损伤和中毒。女性居民的死因顺位依次为心脏病、脑血管病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、损伤和中毒。全人群、男性及女性居民前5位死因占比分别为86.64%、86.81%、86.39%,其中心脑血管病、呼吸系统疾病

和恶性肿瘤合计占比分别为79.17%、78.44%、80.16%。分年度看,脑血管病从第1位降至第2位,而心脏病则从第2位上升至第1位,第3~5位基本保持稳定。见表2和表3。

2.4 主要死因变化趋势 2016—2023年赣县区居民前5位死因中呼吸系统疾病 (APC=5.971,

表2 2016—2023年赣县区分性别主要疾病死因顺位

顺位	疾病种类	男性		疾病种类	女性		疾病种类	合计	
		粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)		粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)		粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)
1	脑血管病	185.00	24.14	心脏病	156.72	26.36	脑血管病	170.60	24.99
2	心脏病	164.39	21.45	脑血管病	155.43	26.14	心脏病	160.65	23.53
3	呼吸系统疾病	130.78	17.07	呼吸系统疾病	93.90	15.79	呼吸系统疾病	112.82	16.53
4	恶性肿瘤	120.92	15.78	恶性肿瘤	70.50	11.86	恶性肿瘤	96.36	14.12
5	损伤和中毒	64.17	8.37	损伤和中毒	37.11	6.24	损伤和中毒	50.99	7.47

$P=0.017$)和恶性肿瘤($APC=11.516, P=0.016$)的粗死亡率均呈上升趋势。恶性肿瘤导致的死亡中,肺癌($APC=13.428, P=0.001$)与肝癌($APC=9.966, P=0.007$)粗死亡率呈上升趋势。呼吸系统疾病死亡中肺炎粗死亡率($APC=26.491, P<0.001$)呈上升趋势;尘肺粗死亡率($APC=-18.291, P=0.009$)呈下降趋势。损伤和中毒导致的死亡中,自杀粗死亡率($APC=3.310, P=0.016$)呈上升趋势。见表3、表4。

3 讨论

本研究结果显示,2016—2023年赣州市赣县区年均粗死亡率与标化死亡率分别为682.63/10万、626.38/10万。标化死亡率与全国水平相比,2016年和2018年高于全国同期水平,2017年、2019年和2021年低于全国同期水平^[3]。与省内地区相比,高于2019年宜春市^[6],低于2014—2017年南昌市湾里区^[7],区域差异可能与经济发展水平有关。与国内其他地区相比,高于2014—2023年云南昆明市五华区^[8]、2019—2022年长沙市芙蓉区^[9]以及2016—2022年南京市秦淮区^[10],表明赣县区死亡率仍居高位,这可能与当地特定的社会经济发展阶段、医疗卫生资源可及性及既往公共卫生政策的实施效果密切相关。本研究表明,2016—2023年赣州市赣县区粗死亡率呈上升趋势,与相关文献报道一致^[5,11-12]。这一现象一方面印证了人口老龄化所带来的共性挑战,另一方面也凸显出对本地老龄化应对政策进行时效性与有效性评估的紧迫性。本研究显示,男性死亡率高于女性,这一发现与现有研究

结果一致^[6-10,13]。造成该现象的原因,除了男性面临更广泛的死亡危险因素暴露^[14],以及女性预期寿命普遍更长^[15]之外,还需关注针对不同性别的健康风险所制定的预防干预政策是否存在差异或执行缺口,例如男性在职业暴露和风险行为方面面临更高威胁,而女性的某些特定健康问题则可能未被及时识别。本研究中年龄别死亡率呈现出一种“√”型分布,0~岁组粗死亡率出现一个峰值,这可能与新生儿疾病及意外等有关^[16-17],提示婴幼儿阶段(尤其是新生儿期)仍是公共卫生干预的关键窗口,亟需强化妇幼保健政策(如孕产妇系统管理、新生儿疾病筛查)的实施质量;5~岁组粗死亡率降至最低点,反映了儿童免疫规划、学校安全与健康教育的积极成效;此后,随着年龄增加死亡率呈上升趋势,65岁后死亡率显著加速上升,直接体现人口老龄化加剧与老年慢性病累积风险的叠加效应。这一趋势与国内多项同类研究结果一致^[12,18],深刻印证了年龄结构对区域死亡谱的决定性影响,凸显在老龄化背景下,优化慢性病管理体系与医养资源整合的紧迫性。

本研究死因分析显示,2016—2023年赣县区居民前5位死因依次为脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤、损伤和中毒。这一顺位与多数地区的研究结果基本一致^[6-8],明确揭示了慢性非传染性疾病是当前威胁居民健康的主要因素。前4位死因占总死亡的79.17%,这与我国居民的主要死因分布一致^[15-19],提示慢性非传染性疾病防控政策需要更精准聚焦于心脑血管和呼吸系统疾病领域。本研究中,男性首位死因为脑血管病,女性则为心

表3 2016—2023年赣县区分年度居民主要死因分布

年份	脑血管病			心脏病			呼吸系统疾病			恶性肿瘤			损伤和中毒		
	粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)	排 序	粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)	排 序	粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)	排 序	粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)	排 序	粗死亡率 (/10万)	构成比 (%)	排 序
2016	182.31	32.02	1	135.57	23.81	2	100.86	17.71	3	52.41	9.20	4	36.60	6.43	5
2017	181.79	27.33	1	167.26	25.15	2	101.17	15.21	3	72.47	10.90	4	51.74	7.78	5
2018	168.05	26.65	1	159.63	25.31	2	87.29	13.84	4	93.99	14.90	3	43.99	6.98	5
2019	190.87	25.49	1	170.65	22.54	2	128.16	14.64	3	116.17	13.02	4	72.65	8.82	5
2020	188.56	25.50	1	151.73	21.41	2	121.39	15.00	4	143.21	16.54	3	72.63	7.88	5
2021	182.19	24.41	1	166.93	22.37	2	127.36	17.07	3	101.51	13.60	4	59.86	8.02	5
2022	153.60	20.66	2	181.12	24.36	1	149.30	20.08	3	114.38	15.38	4	52.29	7.03	5
2023	144.58	20.06	2	170.23	23.62	1	130.63	18.12	4	130.64	18.13	3	48.08	6.67	5
APC (%)	-2.664			2.429			5.971			11.516			3.458		
<i>t</i>	-2.052			2.131			3.269			3.314			0.928		
<i>P</i>	0.086			0.077			0.017			0.016			0.389		

表4 2016—2023年赣县区居民主要死因粗死亡率变化趋势

疾病种类	粗死亡率(/10万)									APC(%)	<i>t</i>	<i>P</i>
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
心脑血管疾病												
脑血管病	182.31	181.79	168.05	190.87	188.56	182.19	153.60	144.58	-2.664	-2.052	0.086	
急性心肌梗死	59.80	57.41	51.21	72.71	82.10	79.12	74.65	68.98	4.603	2.096	0.081	
其他冠心病	39.52	59.71	62.55	36.97	31.94	40.08	48.50	37.38	-3.439	-0.924	0.391	
高血压性心脏病	31.27	42.52	37.63	33.65	26.38	35.74	43.69	49.95	3.666	1.173	0.285	
其他心脏病	3.78	4.78	1.89	4.53	2.43	7.11	10.66	7.31	15.373	1.852	0.114	
慢性风湿性心脏病	1.20	2.83	6.36	9.42	4.34	4.86	3.61	6.63	14.798	1.549	0.172	
肺原性心脏病	1.72	1.77	1.37	1.22	1.91	1.56	1.89	1.53	0.401	0.157	0.880	
恶性肿瘤												
肺癌	14.09	17.01	27.15	24.76	30.72	29.15	35.60	35.68	13.428	6.674	0.001	
肝癌	12.20	19.14	18.73	21.62	27.60	24.99	23.22	28.20	9.966	3.978	0.007	
胃癌	4.12	6.56	8.76	8.02	8.68	9.89	8.08	8.49	8.112	2.392	0.054	
结直肠癌	2.58	7.26	7.56	7.15	9.20	5.03	8.26	9.51	11.071	1.835	0.116	
食管癌	2.23	1.95	3.78	2.96	4.86	2.95	4.13	3.91	9.308	2.320	0.059	
呼吸系统疾病												
肺炎	7.22	7.97	8.94	13.25	20.66	20.48	24.94	35.17	26.491	12.600	<0.001	
慢性下呼吸道疾病	84.20	80.44	70.11	80.21	77.07	101.68	117.99	88.51	4.081	1.780	0.125	
尘肺	1.72	2.13	1.89	1.74	1.39	1.04	1.03	0.34	-18.291	-3.775	0.009	
其他	7.73	10.63	6.36	6.97	3.99	4.16	5.33	6.63	-7.318	-1.710	0.138	
损伤和中毒												
运输事故	19.07	26.58	21.65	25.98	24.65	27.59	23.05	17.16	-0.896	-0.333	0.751	
意外中毒	2.92	1.77	1.72	2.27	2.60	1.21	3.27	2.38	0.904	0.159	0.879	
意外跌落	6.53	11.16	9.97	18.48	15.10	17.70	12.56	12.23	8.004	1.668	0.146	
淹死	3.26	5.49	4.47	4.53	4.51	3.12	3.61	5.95	1.207	0.319	0.761	
自杀	2.75	1.42	2.58	3.66	3.47	5.55	4.13	5.27	15.488	3.310	0.016	

脏病。造成这一性别差异的原因尚不完全明确,推测可能与女性心血管疾病症状不典型,易导致漏诊或误诊,从而影响预后有关。本研究发现,自2022年起,赣县区居民首位死因由脑血管病转变为心脏病,这与2015—2021年全国趋势一致^[20]。该死因顺位的变迁,除归因于人口老龄化进程及疾病谱的自然演变外,更深层次揭示了吸烟、饮酒、不合理膳食、缺乏体力活动及社会心理压力等生活方式相关危险因素的干预效果可能尚不充分。因此,现有健康促进政策亟需提升针对性与干预力度,以应对持续上升的心血管病负担。

本研究结果显示,恶性肿瘤导致的死亡中,肺癌、肝癌位居前列且粗死亡率呈上升趋势,肺癌位列第一,与2014—2021年江西省^[21]及2015—2022年丹江口市^[22]的研究结果相吻合;肝癌死亡顺位位列第二,与2016年全国^[23]及2014—2021年江西省^[21]情

况一致。肺癌的高发可能与空气污染等环境因素有关^[24],亟需环境政策与肿瘤防控协同。尘肺病粗死亡率的下降,则直接体现职业病防治政策的成效。本研究结果还显示,损伤与中毒导致的死亡中,自杀粗死亡率呈上升趋势,与2018—2023年天津市河西区^[25]研究结果一致。这一趋势可能与社会转型压力、心理健康服务可及性不足等因素有关,提示遏制自杀需构建多部门协同的预防体系。

综上所述,赣县区居民死亡状况具有以下特点:整体死亡率呈上升趋势,人口老龄化对死亡水平的影响显著,慢性病负担沉重,尤其是心脑血管疾病、恶性肿瘤和呼吸系统疾病。现有政策虽在尘肺防控等领域见效,但在应对老龄化加速、遏制生活方式危险因素蔓延及应对环境健康挑战时仍显不足,尤其对心脏病、肺癌等疾病及老年人群死亡率的遏制效果有限。基于此,为更有效地实现健康

赣县建设目标,辖区政府应聚焦重点人群服务。在妇幼保健方面,可强化先天畸形筛查,完善危重新生儿救治网络;在老年健康方面,可依托社区医养驿站,整合慢病管理、康复护理及安宁疗护服务。精准防控慢性病,加大高危人群筛查干预力度(如女性心血管专项筛查及肺癌肝癌防控),并增加专项经费支持;同步建设健康环境,通过宣教控烟限酒、合理膳食、运动心理平衡提升全民健康素养。升级数据驱动决策能力,探索多死因链系统精准归因,开展危险因素(烟酒、饮食、污染)归因研究量化死因贡献率。同时推动环境健康协同治理,落实空气污染政策评估以降低呼吸系统疾病及肺癌风险,形成“人群-疾病-环境-数据”闭环管理,为精准防控提供科学支撑。

所有作者均声明不存在利益冲突关系。

参考文献:

- [1] GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 [J]. *Lancet*, 2016, 388 (10053): 1459–1544.
- [2] 王震,孙高峰,文国新. 居民死因及其影响因素研究进展[J]. *现代预防医学*, 2022, 49(9): 1684–1688.
- [3] 国家卫生和计划生育委员会统计信息中心,中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集(2016–2021)[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2017–2022.
- [4] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 人口死因监测工作指导手册[M]. 北京:中国人口出版社, 2017.
- [5] 北京协和医院世界卫生组织国际分类家族合作中心. 疾病和有关健康问题的国际统计分类第十次修订本[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008.
- [6] 朱细红,周文红,刘生萍,等. 2019年宜春市居民死因监测结果分析[J]. *应用预防医学*, 2022, 28(5): 484–487.
- [7] 饶裕莲. 南昌市湾里区2014~2017年居民死因监测与疾病负担分析[D]. 南昌:南昌大学, 2019.
- [8] 曾成琴,杨倩,江家云. 2014–2023年云南省昆明市五华区居民死因监测结果分析[J]. *卫生软科学*, 2024, 38(10): 79–83.
- [9] 李相武,李金玲. 2019—2022年长沙市芙蓉区死因流行病学分析[J]. *实用预防医学*, 2024, 31(9): 1121–1123.
- [10] 来亦超,王严,李镇宁,等. 2016—2022年南京市秦淮区居民死亡率与死因谱变化趋势分析[J]. *预防医学情报杂志*, 2025, 41(3): 326–332.
- [11] 李明,曾晶,祁冰洁,等. 2016—2022年自贡市居民死因监测分析[J]. *预防医学情报杂志*, 2024, 40(7): 804–812.
- [12] 祁冰洁,曾晶,胥馨尹,等. 2019—2022年四川省居民死因监测数据分析[J]. *现代预防医学*, 2023, 50(24): 4429–4433.
- [13] 郑慧永,詹杏冰,孟超成. 广州市花都区赤坭镇2021—2023年居民死因监测分析[J]. *中国农村卫生*, 2024, 16(10): 57–59.
- [14] 王新梅,李天玺,施正仙,等. 2018—2020年临翔区居民死因监测及结果分析[J]. *应用预防医学*, 2022, 28(2): 129–132.
- [15] 汤煜书,由金玲,刘韞宁,等. 2013–2021年中国居民三大类疾病死亡水平变化趋势分析[J]. *疾病监测*, 2025, 40(9): 1201–1208.
- [16] 胡美娜,张颖. 北京市海淀区围产儿死亡特征与干预措施探讨[J]. *中国妇幼健康研究*, 2017, 28(1): 29–31.
- [17] 王健. 2011–2021年无锡市梁溪区婴儿死亡因素分析[J]. *江苏卫生事业管理*, 2024, 35(3): 441–445.
- [18] 刘芸,蓝剑,谢昌平,等. 2014—2023年柳州市柳北区居民死因监测数据分析[J]. *应用预防医学*, 2024, 30(3): 143–148.
- [19] 孙青. 山东省龙口市2020—2022年居民死因监测分析[J]. *安徽预防医学杂志*, 2024, 30(2): 152–155.
- [20] 凌鑫,林秀文,张莹,等. 2015–2021年我国城乡居民死亡状况分析[J]. *疾病监测*, 2024, 39(3): 369–375.
- [21] 陈小娜,颜玮,赵军,等. 2014—2021年江西省死因监测地区肝癌死亡情况分析[J]. *环境卫生学杂志*, 2024, 14(6): 496–500.
- [22] 王建新,王亚雪,朱静,等. 2015—2022年丹江口市居民恶性肿瘤死亡特征及趋势分析[J]. *公共卫生与预防医学*, 2024, 35(6): 55–58.
- [23] 李纪宾,邹小农. 《2016年中国癌症发病和死亡情况》解析[J]. *环境卫生学杂志*, 2023, 13(1): 45–47.
- [24] 郑晓红,钱华,赵宜丽,等. 南京地区儿童肺炎的家居环境危险因素分析[J]. *科学通报*, 2013, 58(25): 2565–2572.
- [25] 张秋菊,张黎波. 2018—2023年天津市河西区居民伤害死亡流行特征分析[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2025, 33(8): 637–640.

(收稿:2025-06-24)(修回:2025-12-08)

(责任编辑:李萍)