

• 调查报告 •

2014—2023 年珠海市某区猝死的流行特征分析*

杨龙雨¹, 宋非凡², 李昕玥³, 莫小颖¹, 梁蔚萍¹, 吴 丹¹

[1. 珠海市香洲区疾病预防控制中心, 广东 珠海 519000; 2. 珠海市人民医院(北京理工大学附属医院/暨南大学珠海临床医学院), 广东 珠海 519000; 3. 广东药科大学, 广东 广州 510000]

[摘要] **目的** 分析 2014—2023 年珠海市某区猝死流行情况及变化趋势。**方法** 在我国疾病预防控制信息系统“人口死亡信息登记管理系统”中搜集 2014—2023 年珠海市某区户籍人口猝死者 1 183 例。计算并分析猝死死亡率、中国人口标化死亡率(简称中标死亡率)、世界人口标化死亡率(简称世标死亡率)、平均年度变化百分比(AAPC)、年度变化百分比(APC)、死因监测漏报率及猝死时间变化趋势。**结果** 2014—2023 年, 1 183 例猝死者占总死亡人数(19 796 例)的 5.98%, 年平均粗死亡率、中标死亡率、世标死亡率分别为 16.71/10 万、16.14/10 万、12.21/10 万。不同性别猝死者世标死亡率比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。2014—2023 年猝死死亡率随年龄的增加有所上升, 平均每月猝死发生例数为 9.86 例, 总体呈现冬季高发特征, 且猝死主要发生在院外, 占 67.71%。2014—2023 年, 猝死伴随疾病前 5 位分别为缺血性心脏病(28.66%)、循环系统其他疾病(26.12%)、高血压性心脏病(10.65%)、糖尿病(9.47%)和脑血管病(7.44%)。2014—2016 年全人群 APC 为 47.92%(95%CI -30.07~212.89, $P>0.05$); 2016—2021 年全人群 APC 降低为 -2.43%(95%CI -15.86~13.15, $P>0.05$); 2021—2023 年全人群 APC 为 49.57%(95%CI 8.36~106.46, $P<0.05$)。2014—2023 年全人群 AAPC 为 17.68%(95%CI 7.48~28.85, $P<0.05$)。2014—2023 年珠海市某区总体死因监测漏报率为 2.53%, 总体呈现先降低后上升趋势。不同年份死因监测漏报率比较, 差异有统计学意义($\chi^2=26.73$, $P<0.05$)。**结论** 珠海市某区猝死呈增长趋势, 其中男性猝死率高于女性, 且猝死多发于冬季, 心脑血管疾病为猝死的主要伴随疾病。

[关键词] 猝死; 趋势; 死亡率; 伴随疾病

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.12.026

中图法分类号:R541

文章编号:1009-5519(2025)12-2859-05

文献标识码:A

Analysis of epidemiological characteristics of sudden death in a district of Zhuhai city from 2014 to 2023*

YANG Longyu¹, SONG Feifan², LI Xinyue³, MO Xiaoying¹, LIANG Weiping¹, WU Dan¹

[1. Xiangzhou District Center for Disease Control and Prevention, Zhuhai, Guangdong 519000, China; 2. Zhuhai People's Hospital (Affiliated Hospital of Beijing Institute of Technology/ Zhuhai Clinical Medical College of Jinan University), Zhuhai, Guangdong 519000, China; 3. Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou, Guangdong 510000, China]

[Abstract] **Objective** To analyze the epidemiological status and changing trend of sudden death in a district of Zhuhai from 2014 to 2023. **Methods** A total of 1 183 cases of sudden death among registered residents in a district of Zhuhai from 2014 to 2023 were collected from the “Population Death Information Registration and Management System” under China Disease Prevention and Control Information System. Indicators including sudden death mortality rate, age standardized mortality by Chinese standard population (ASMRC), age standardized mortality by world standard population (ASMRW), average annual percentage change (AAPC), annual percentage change (APC), underreporting rate of death cause monitoring, and the temporal trend of sudden death were calculated and analyzed. **Results** From 2014 to 2023, 1 183 sudden death cases accounted for 5.98% of the total deaths (19 796 cases). The annual average crude mortality rate, ASMRC, and ASMRW were 16.71, 16.14, and 12.21 per 100 000, respectively. There was a statistically significant difference in ASMRW of sudden death between different genders ($P<0.05$). From 2014 to 2023, the sudden death mortality rate increased with age, with a monthly average of 9.86 sudden death cases. Overall, sudden death showed a

* 基金项目: 2024 年珠海市医学科研项目 (2420009000053)。

作者简介: 杨龙雨 (1991—), 硕士研究生, 主管医师, 主要从事慢性非传染性疾病防治。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250923.1433.002\(2025-09-24\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250923.1433.002(2025-09-24))

high incidence in winter, and most cases occurred outside hospitals, accounting for 67. 71%. From 2014 to 2023, the top five accompanying diseases of sudden death were ischemic heart disease(28. 66%), other circulatory system diseases(26. 12%), hypertensive heart disease(10. 65%), diabetes mellitus(9. 47%), and cerebrovascular diseases(7. 44%). For the total population, the APC was 47. 92%(95%CI -30. 07-212. 89, $P>0. 05$) from 2014 to 2016, decreased to -2. 43%(95%CI -15. 86-13. 15, $P>0. 05$) from 2016 to 2021, and reached 49. 57%(95%CI 8. 36-106. 46, $P<0. 05$) from 2021 to 2023. The AAPC of the total population from 2014 to 2023 was 17. 68%(95%CI 7. 48-28. 85, $P<0. 05$). The overall underreporting rate of death cause monitoring in the district of Zhuhai from 2014 to 2023 was 2. 53%, showing a trend of first decreasing and then increasing. There was a statistically significant difference in the underreporting rate of death cause monitoring among different years($\chi^2=26. 73$, $P<0. 05$). **Conclusion** Sudden death in the district of Zhuhai shows an increasing trend. The sudden death rate of males is higher than that of females, and sudden death occurs more frequently in winter. Cardiovascular and cerebrovascular diseases are the main accompanying diseases of sudden death.

[Key words] Sudden death; Trend; Mortality rate; Accompanying diseases

猝死是由于机体潜在的疾病或重要器官急性功能障碍导致的意外的突然死亡。根据世界卫生组织的建议,我国将症状出现后 24 h 内的死亡定义为猝死^[1]。随着生活方式的变化,我国每年猝死人数由 10 年前的 54. 5 万上升到 100 万左右,其中有 65% 的猝死发生在疾病发生的 10 min 左右^[2]。近年来,随着社会经济的发展,我国猝死粗死亡率持续上升^[3],关于珠海市猝死流行趋势的相关研究较少见。本研究回顾性分析了 2014—2023 年珠海市某区猝死数据,以了解该区猝死流行情况及性别年龄变化特征,为制定猝死防治措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 依照猝死定义,在我国疾病预防控制信息系统“人口死亡信息登记管理系统”中搜集 2014—2023 年珠海市某区户籍人口猝死者(ICD-10 编码为 I46. 1、R96),并依据死亡记录排除有明确原因的死亡者,共筛选出 1 183 例猝死者。

1.2 方法 珠海市建立了全覆盖的死亡信息监测,死亡信息登记的内容详细、齐全,对于死因不明病例要求补充填写调查记录。人口死亡信息登记由区疾控中心设专人负责,严格规范各医疗机构《居民死亡医学证明书》的使用、管理、审核、督导和培训。死因监测漏报调查:每年随机抽取 2 个镇街,收集每户家庭常住人口每年发生的所有死亡信息,对比常规网报系统,确定漏报名单。中国人口标准化死亡率(简称

中标死亡率)按照 2010 年我国标准人口结构进行计算,世界人口标准化死亡率(简称世标死亡率)采用 Segi's 世界标准人口构成进行计算。采用 Joinpoint 4. 8. 0. 1 分析世标死亡率的变化趋势,计算平均年度变化百分比(AAPC)、年度变化百分比(APC)及其 95% 置信区间(95%CI)。利用捕获-再捕获方法计算死因监测漏报率,死因监测漏报率=($N-M$)/ N , N ($M+1$)($n+1$)/($m+1$)]-1,其中 N 为总死亡数, M 为网络报告死亡数, n 为漏报调查死亡数, m 为重复标记数。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20. 0 软件进行统计学处理。不同时间段的 AAPC、APC 比较采用 t 检验,不同年份死因监测漏报率及世标死亡率比较采用 χ^2 检验。 $P<0. 05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 猝死基本情况 2014—2023 年,1 183 例猝死者占总死亡人数(19 796 例)的 5. 98%,年平均粗死亡率、中标死亡率、世标死亡率分别为 16. 71/10 万、16. 14/10 万、12. 21/10 万,其中男性猝死者 768 例,年平均粗死亡率、中标死亡率、世标死亡率分别为 21. 92/10 万、21. 75/10 万、16. 43/10 万;女性猝死者 415 例,年平均粗死亡率、中标死亡率、世标死亡率分别为 11. 61/10 万、10. 83/10 万、8. 21/10 万。不同性别猝死者世标死亡率比较,差异有统计学意义($P<0. 05$)。见表 1。

表 1 2014—2023 年珠海市某区猝死基本情况(/10 万)

年份	合计($n=1\ 183$)				男($n=768$)				女($n=415$)			
	n	粗死亡率	中标死亡率	世标死亡率	n	粗死亡率	中标死亡率	世标死亡率	n	粗死亡率	中标死亡率	世标死亡率
2014 年	44	7. 18	8. 43	6. 44	33	10. 62	12. 35	9. 30	11	3. 64	4. 33	3. 44
2015 年	44	7. 03	8. 13	6. 19	28	8. 84	9. 92	7. 70	16	5. 17	6. 44	4. 74
2016 年	98	15. 26	16. 48	12. 79	72	22. 20	24. 36	18. 55	26	8. 17	8. 90	7. 35
2017 年	111	16. 71	17. 46	13. 06	77	23. 08	23. 73	17. 77	34	10. 28	11. 14	8. 32

续表 1 2014—2023 年珠海市某区猝死基本情况 (/10 万)

年份	合计(n=1 183)				男(n=768)				女(n=415)			
	n	粗死亡率	中标死亡率	世标死亡率	n	粗死亡率	中标死亡率	世标死亡率	n	粗死亡率	中标死亡率	世标死亡率
2018 年	91	13.02	13.91	10.84	60	17.23	18.55	14.52	31	8.84	9.37	7.24
2019 年	102	13.74	13.83	10.57	63	17.14	17.01	13.21	39	10.40	10.66	7.94
2020 年	113	14.53	15.05	10.96	78	20.37	22.01	16.20	35	8.86	8.63	6.09
2021 年	107	14.28	13.57	10.42	66	18.12	17.12	13.28	41	10.65	10.26	7.78
2022 年	206	26.57	23.76	17.51	136	36.28	34.03	24.71	70	17.48	14.78	11.12
2023 年	267	33.89	30.76	23.34	155	40.80	38.40	29.11	112	27.45	23.80	18.03

2.2 猝死者性别、年龄分布情况 2014—2023 年猝死死亡率随年龄的增加有所上升,40 岁以前上升较为平缓,55 岁后明显增长,75 岁以后迅速增长。男女粗死亡率比为 1.89 : 1,在 20~24 岁和 30~64 岁年龄段,男 : 女粗死亡率比均大于 3 : 1。见图 1。

2.3 猝死者死亡时间和地点分布情况 2014—2023 年,平均每月猝死发生例数为 9.86 例,整体来看冬季

(12 月至次年 3 月)猝死病例相对较多,4—11 月猝死例数相对较少。猝死发生较多的月份依次为 12 月、1 月和 3 月,猝死发生较少的月份依次为 9 月、4 月和 5 月,总体呈现冬季高发特征。见图 2。按地点分布,猝死主要发生在院外,占 67.71%,其中在家中占 55.71%;其次为院内,占 30.18%。

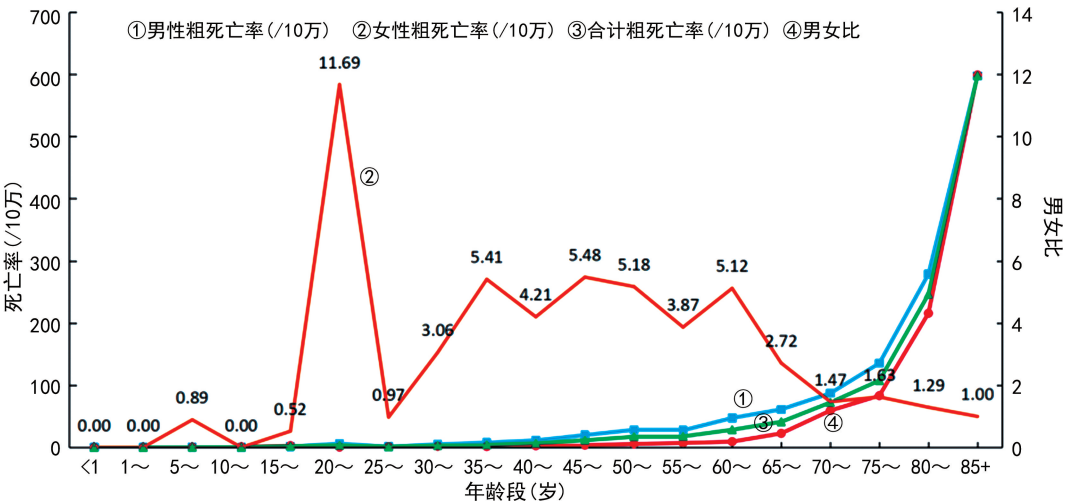


图 1 2014—2023 年珠海市某区猝死者性别、年龄分布情况

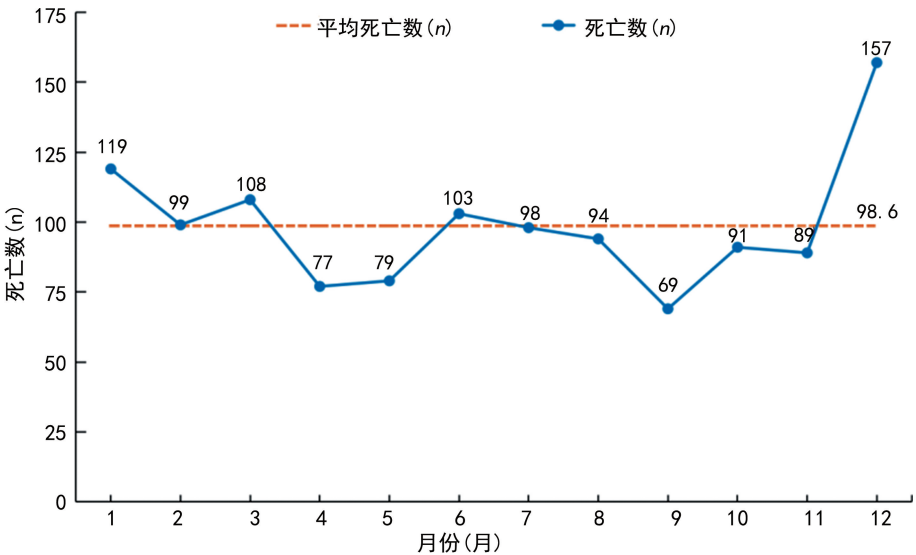


图 2 2014—2023 年猝死者死亡时间分布情况

2.4 猝死伴随疾病分析 在 2014—2023 年 1 183 例猝死病例中,猝死伴随疾病前 5 位分别为缺血性心脏病(28.66%)、循环系统其他疾病(26.12%)、高血压性心脏病(10.65%)、糖尿病(9.47%)和脑血管病(7.44%)。男性与女性猝死伴随疾病的种类及顺位基本相同。见表 2。

2.5 猝死时间变化趋势分析 经 Joinpoint 回归模拟得到的最优模型是在 2016 年和 2021 年添加 2 个连接点,将研究划分为 3 个时段:2014—2016 年、2016—2021 年和 2021—2023 年。2014—2016 年全人群 APC 为 47.92%(95%CI -30.07~212.89, $P>0.05$);2016—2021 年全人群 APC 降低为 -2.43%(95%CI -15.86~13.15, $P>0.05$);2021—2023 年全人群 APC 为 49.57%(95%CI 8.36~106.46, $P<0.05$)。2014—2023 年全人群 AAPC 为 17.68%(95%CI 7.48~28.85, $P<0.05$)。见图 3。

2.6 不同年份死因监测漏报率比较 2014—2023 年

珠海市某区总体死因监测漏报率为 2.53%,总体呈现先降低后上升趋势。不同年份死因监测漏报率比较,差异有统计学意义($\chi^2=26.73, P<0.05$)。见表 3。

表 2 2014—2023 年珠海市某区猝死伴随疾病顺位情况[n(%)]

疾病名称	合计 (n=1 183)	男 (n=768)	女 (n=415)
缺血性心脏病	339(28.66)	225(29.30)	114(27.47)
循环系统其他疾病	309(26.12)	203(26.43)	106(25.54)
高血压性心脏病	126(10.65)	80(10.42)	46(11.08)
糖尿病	112(9.47)	58(7.55)	54(13.01)
脑血管病	88(7.44)	51(6.64)	37(8.92)
恶性肿瘤	67(5.66)	39(5.08)	28(6.75)
呼吸系统疾病	49(4.14)	23(2.99)	26(6.27)
风湿热和风湿性心脏病	5(0.42)	4(0.52)	1(0.24)
其他	274(23.16)	183(23.83)	91(21.93)

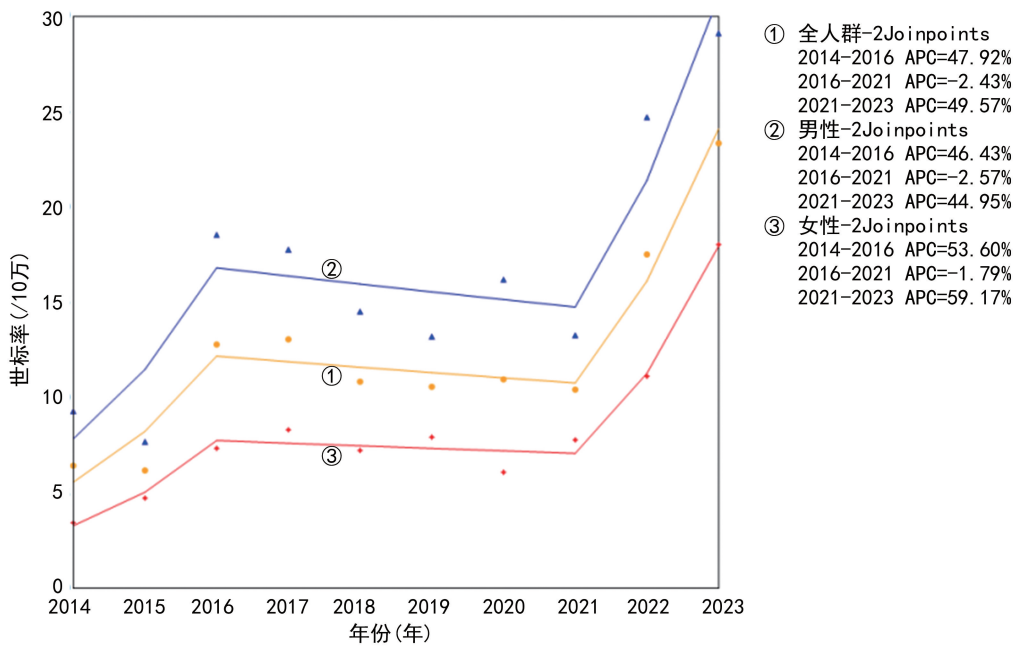


图 3 2014—2023 年珠海市某区猝死趋势

表 3 2014—2023 年珠海市某区死因监测漏报调查评估漏报率			
年份	网络报告死亡数(M)	总死亡数(N)	死因监测漏报率(%)
2014 年	137	142	3.52
2015 年	133	137	2.92
2016 年	136	141	3.55
2017 年	161	167	3.59
2018 年	650	660	1.52
2019 年	631	642	1.71
2020 年	714	725	1.52
2021 年	740	759	2.50

续表 3 2014—2023 年珠海市某区死因监测漏报调查评估漏报率			
年份	网络报告死亡数(M)	总死亡数(N)	死因监测漏报率(%)
2022 年	499	512	2.54
2023 年	444	470	5.53
合计	4245	4355	2.53

3 讨 论

本研究结果显示,2014—2023 年珠海市某区猝死中标死亡率为 16.14/10 万,世标死亡率为 12.21/10 万,低于同期全国水平(41.8/10 万)^[4]。随着年龄的

增长,死亡率逐渐升高,40 岁以后逐年上升,80 岁以后上升迅速,说明老年人是猝死发生的高危人群。广州市^[5]、中山市^[6]等地的研究也显示,心源性猝死率随年龄增长而升高,因为老年人多伴心脏病、肿瘤、高血压等疾病,往往会导致肺栓塞、冠心病、急性出血性坏死性胰腺炎等猝死^[7]。

本研究结果显示,男性猝死粗死亡率高于女性,与其他研究基本一致^[6-8];男女猝死粗死亡率比值随年龄的变化呈先上升后下降趋势,尤其是在 30~60 岁年龄段,男性猝死粗死亡率为女性的 3 倍以上。其原因可能由于该年龄段男性猝死者承受繁重的工作,生活压力较大,加上吸烟、酗酒、暴饮暴食、运动量少、不规则用药等不良生活方式影响^[9]。提示男性应作为重点干预人群纳入三级预防,在日常生活中应养成正确健康的生活习惯,保持心态平稳,做好心血管疾病预防,降低诱发心源性猝死的因素^[10]。本研究结果显示,珠海市某区户籍居民平均每月猝死发生例数为 9.86 例,每年的 12 月至次年 3 月猝死病例相对较多,4—11 月猝死例数相对较少。提示冬季为猝死高发期,与既往研究结果一致^[11-12],因此应在入秋时节广泛宣传普及猝死防治知识。本研究结果显示,2022—2023 年猝死粗死亡率异常增高。推测原因可能与新型冠状病毒感染有关。有研究显示,在感染新型冠状病毒感染后 1 年,与心脏有关的疾病风险有所增加^[13-14]。

本研究结果显示,在 1 183 例猝死者中,心血管疾病猝死为主要类型,占 67.11%,与彭芳琪等^[15]、李明等^[16]研究类似。推测原因为心血管疾病已成为发病率最高的疾病类别,相比其他器官系统,该疾病是易致猝死的疾病类别之一。有研究显示,不同年龄段导致猝死的疾病构成有所差异,少年期为感染性疾病及先天异常,中年期为心源性猝死,老年期为心血管疾病^[7]。本研究由于部分患者不能明确猝死原因,无法进一步分析。本研究结果显示,2014—2023 年珠海市某区猝死率呈明显上升趋势(AAPC=17.69),虽然男性猝死率较高,但女性 AAPC 高于男性,表明近些年女性猝死率的增长幅度更大。心搏骤停的抢救黄金时间为疾病发生的前 4 min,患者在遭遇心搏骤停时,如 1 min 内接受心肺复苏和自动体外除颤器除颤,则生存率可达 90%^[17]。因此,有必要宣传普及心肺复苏急救知识、畅通院前急救通道、完善公共场所自动体外除颤器配置。有研究显示,粤港澳大湾区居民对除颤知识和急救技能的知晓率比较低,有必要学习自动体外除颤器相关知识^[18]。因此,合理规划自动体外除颤器配置,发挥其及时除颤的作用是未来城市治理的研究重点。本研究结果显示,珠海市某区存在一定程度上的漏报,2024 年漏报率最高达 5.53%,低于其他研究^[19-20]。漏报的主要原因有公安和民政信息共享机制不完善、异地死亡未销户人员的排查力度不

足、未规范开具医学死亡证明等,因此应积极采取措施减少漏报情况的发生。

综上所述,珠海市某区猝死呈增长趋势,其中男性猝死率高于女性,且猝死多发于冬季,心脑血管疾病为猝死的主要伴随疾病。珠海市某区猝死患者存在一定的规律性,在性别、年龄、月份等方面做好预防工作显得尤其重要,同时应当积极宣传相关急性重病的急救知识,强化社会、医院及家庭的急救意识。本研究的不足在于死亡数据来源于死因监测系统,仅能计算死亡率,直接死因和根本死因的确定受临床医生技术水平、诊断条件及治疗方法等限制,不明原因死亡者仍占一定比例,难以质控诊断准确性。

参考文献

- [1] 成建定,刘超. 猝死法医病理学[M]. 广州:中山大学出版社,2015:1-158.
- [2] 于紫月,岳靓,王小龙. 我国年猝死率已升至百万,这些急救知识你一定要知道[N]. 科技日报,2018-10-10.
- [3] 鲁玲玲,邓思海,杨丽娟. 珠海市院前猝死现状分析与急救干预[J]. 中外医学研究,2013,11(5):21-22.
- [4] 邢浩然,左惠娟,高海,等. 猝死流行病学特征与危险因素研究进展[J]. 中国循环杂志,2023,38(8):891-894.
- [5] 朱天威. 基于死亡证明的心脏性猝死流行情况分析[D]. 广州:广州中医药大学,2020.
- [6] 吴家辉,钟伟济,杨笑芳,等. 400 例心源性猝死病例的临床分析[J]. 中国当代医药,2016,23(1):26-28.
- [7] 赵智梅,陈晓松,杨仪君,等. 我国 5 516 例尸解猝死病例流行特征分析[J]. 中国急救医学,2020,40(2):158-163.
- [8] 霍健杨,徐伟干. 佛山市社区心脏性猝死患者临床及流行病学特征分析[J]. 中国现代药物应用,2020,14(14):226-228.
- [9] 张建庆,张权孝,孙宏昌,等. 大庆市西城区 2008—2014 年院前猝死的流行病学研究[J]. 黑龙江医学,2014,38(12):1403-1405.
- [10] 万克群. 诱发心源性猝死的原因及可预见性护理分析[J]. 当代护士(上旬刊),2017(8):18-20.
- [11] 董航,李燕,林国桢,等. 2012—2017 年广州市心源性猝死流行情况与趋势分析[J]. 中国循环杂志,2019,34(6):582-586.
- [12] 姜大鹏,张利远,王明明. 288 例猝死患者危险因素的回顾性分析及预防[J]. 临床急诊杂志,2014,15(12):743-745.
- [13] DAVIS H E, MCCORKELL L, VOGEL J M, et al. Long COVID: Major findings, mechanisms and recommendations[J]. Nat Rev Microbiol, 2023, 21(3):133-146.
- [14] WAN EYF, MATHUR S, ZHANG R, et al. Association of COVID-19 with short and long-term risk of cardiovascular disease and mortality: A prospective cohort in UK biobank[J]. Cardiovasc Res, 2023, 119(8):1718-1727.
- [15] 彭芳琪,吕国丽,成建定,等. 2004—2021 年广州市 338 例猝死案件的流行病学特征分析[J]. 热带医学杂志,2022,22(9):1275-1279.

[J]. J Contemp Dent Pract, 2021, 22(2): 156-161.

[8] 丁洋,任晨宇,张声生. 口腔干燥综合征的研究进展[J]. 北京口腔医学, 2019, 27(3): 176-180.

[9] 王贵猛,崔香淑. 老年人口腔衰弱的研究进展[J]. 全科护理, 2023, 21(15): 2073-2077.

[10] TANAKA T, HIRANO H, OHARA Y, et al. Oral frailty index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2021, 94: 104340.

[11] 陈宗梅,谭莹,梁远俊,等. 老年人口腔衰弱筛查量表的汉化及信效度检验[J]. 护理研究, 2023, 37(21): 3808-3812.

[12] THOMSON W M, VAN DER PUTTEN G J, DE BAAT C, et al. Shortening the xerostomia inventory [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2011, 112(3): 322-327.

[13] HE S L, WANG J H, LI M. Validation of the Chinese version of the summated xerostomia inventory(SXI)[J]. Qual Life Res, 2013, 22(10): 2843-2847.

[14] 王苑,姜利,马俊,等. 维持性血液透析病人症状困扰、衰弱现状及影响因素[J]. 循证护理, 2023, 9(17): 3163-3167.

[15] 窦俊凯,李莉,梅燕,等. 维持性血液透析患者口腔衰弱现状及影响因素分析[J]. 中国血液净化, 2024, 23(2): 86-90.

[16] 王琳,鞠梅,王婷,等. 社区老年人口腔衰弱风险现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2023, 38(18): 112-116.

[17] 焦凌梅,李文,李萍,等. 机构养老者口腔衰弱现状及影响因素研究[J]. 中国老年保健医学, 2023, 21(6): 47-50.

[18] IWASAKI M, MOTOKAWA K, WATANABE Y, et al. Oral hypofunction and malnutrition among community-dwelling older adults: Evidence from the otassha study [J]. Gerodontology, 2022, 39(1): 17-25.

[19] TANAKA T, TAKAHASHI K, HIRANO H, et al. Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2018, 73(12): 1661-1667.

[20] 于大君,刘涛,肖瑜,等. 维持性血液透析患者口腔干燥症调查及与临床因素的相关分析[J]. 军事医学, 2015(9): 729-731.

[21] 龙治巧,常立阳,郑雨鹃. 老年血液透析病人慢性共病状态研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(4): 656-661.

[22] EFTIMOVSKA-OTOVIC N, STOJCEVA-TANEVA O, GROZDANOVSKI R, et al. Clinical effects of standard and individualized dialysate Sodium in patients on maintenance hemodialysis[J]. Open Access Maced J Med Sci, 2016, 4(2): 248-252.

[23] 李春英. 糖尿病和干燥综合征对口腔的严重危害及其治疗和预防[J]. 中国药物与临床, 2011, 11(1): 59.

[24] SALEH J, FIGUEIREDO M A Z, CHERUBINI K, et al. Salivary hypofunction: An update on aetiology, diagnosis and therapeutics[J]. Arch Oral Biol, 2015, 60(2): 242-255.

[25] MASAJTIS Z A, NOWICKI M. Influence of dual blockade of the renin-angiotensin system on thirst in hemodialysis patients[J]. Nephron Clin Pract, 2009, 112(4): c242-c247.

[26] 袁敬,田欢,龚士强,等. 武汉市中老年人群口腔健康现状研究[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2024, 53(1): 105-109.

[27] 徐林灵,张良芳,伍苑晨,等. 老年人口腔健康与衰弱的相关性研究进展[J]. 医学信息, 2022, 35(3): 41-44.

[28] KILIÇ AKÇA N, EFE ARSLAN D, İN H. Examination of factors affecting oral health in patients receiving haemodialysis[J]. J Ren Care, 2022, 48(4): 262-271.

[29] 杨瑶琴. 牙周炎患者口腔护理行为现状及其相关影响因素分析[J]. 医药高职教育与现代护理, 2024, 7(2): 136-138.

[30] 毕翠敏,朱洪斌,张庚赞,等. 老年人口腔衰弱研究进展[J]. 护理研究, 2022, 36(11): 1976-1980.

[31] 连小勤,关风光,林如,等. 茉莉花茶水浸液对维持性血液透析病人口渴感及口腔气味的效果研究[J]. 全科护理, 2023, 21(20): 2820-2823.

[32] 刘洪,李海文,刘凤斌. 唾液成分与消化道疾病相关性研究及中医药防治思路[J]. 中药新药与临床药理, 2016, 27(3): 460-465.

[33] HU S Y, LI X. An analysis of influencing factors of oral frailty in the elderly in the community [J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1): 260.

(收稿日期: 2024-12-01 修回日期: 2025-05-23)

(上接第 2863 页)

[16] 李明,黄京璐,王小广,等. 广东地区 622 例猝死案例的流行病学调查[J]. 中国法医学杂志, 2015, 30(1): 66-69.

[17] BENJAMIN E J, BLAHA M J, CHIUVE S E, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: A report from the American heart association [J]. Circulation, 2017, 135(10): 146-603.

[18] 袁旭美,郭丽芳,林佳敏. 粤港澳大湾区居民对自动体外除颤器知识知晓和使用情况的调查[J]. 卫生职业教育, 2023, 41(9): 131-134.

[19] 黄少芬,朱瑶,林修全,等. 应用倾向性评分加权法估计 2012—2014 年福建省疾病监测系统死亡病例漏报率[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(11): 1476-1479.

[20] 赵军,颜玮,刘杰,等. 2015—2017 年江西省国家级死因监测点死亡漏报调查[J]. 现代预防医学, 2020, 47(1): 160-163.

(收稿日期: 2025-03-22 修回日期: 2025-08-23)