

2015—2022年永康市脑卒中发病趋势分析

陈璐¹, 陈瑶瑶²

1.永康市疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防科, 浙江 永康 321000; 2.永康市疾病预防控制中心, 浙江 永康 321000

摘要: **目的** 了解2015—2022年浙江省永康市脑卒中发病趋势, 为完善脑卒中防治策略提供依据。**方法** 通过浙江省慢性病监测信息系统收集2015—2022年永康市脑卒中发病资料, 采用2010年第六次全国人口普查数据进行标化, 分析永康市脑卒中发病的性别和年龄分布, 以及不同亚型脑卒中发病率; 采用平均年度变化百分比(AAPC)分析脑卒中发病趋势。**结果** 2015—2022年永康市报告脑卒中发病22 408例, 粗发病率为457.97/10万, 标化发病率为379.55/10万; 脑卒中粗发病率呈上升趋势(AAPC=6.447%, $P<0.05$)。男性脑卒中粗发病率为495.97/10万, 高于女性的417.58/10万($P<0.05$); 男性脑卒中标化发病率为425.29/10万, 高于女性的332.49/10万($P<0.05$); 永康市脑卒中病例年龄为(70.74±12.64)岁, 脑卒中粗发病率随年龄增长呈上升趋势($P<0.05$), 其中30~<45岁居民脑卒中粗发病率呈上升趋势(AAPC=6.142%, $P<0.05$)。2015—2022年报告缺血性脑卒中18 040例, 占80.51%; 出血性脑卒中4 121例, 占18.39%; 未分类脑卒中247例, 占1.10%。缺血性脑卒中粗发病率为368.70/10万, 高于出血性脑卒中的84.22/10万($P<0.05$), 缺血性脑卒中粗发病率呈上升趋势(AAPC=7.851%, $P<0.05$)。**结论** 2015—2022年永康市脑卒中粗发病率呈上升趋势, 以缺血性脑卒中为主, 男性和老年人是脑卒中防治的重点人群。

关键词: 脑卒中; 发病率; 流行特征

中图分类号: R743.3 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2024) 01-0074-04

Trend in incidence of stroke in Yongkang City from 2015 to 2022

CHEN Lu¹, CHEN Yaoyao²

1.Department of Non-communicable Disease Control and Prevention, Yongkang Center for Disease Control and Prevention, Yongkang, Zhejiang 321000, China; 2.Yongkang Center for Disease Control and Prevention, Yongkang, Zhejiang 321000, China

Abstract: Objective To investigate the trend in incidence of stroke in Yongkang City, Zhejiang Province from 2015 to 2022, so as to provide the evidence for improving stroke prevention and treatment strategies. **Methods** The incidence of stroke in Yongkang City from 2015 to 2022 was collected through the Zhejiang Chronic Disease Monitoring Information System, and standardized by the data of the Chinese National Population Census in 2010. The incidence of stroke in gender-, age- and subtype-specific was analyzed, and the incidence trend of stroke was analyzed by average annual percentage change (AAPC). **Results** A total of 22 408 stroke cases were reported in Yongkang City from 2015 to 2022, with crude incidence of 457.97/10⁵ and standardized incidence of 379.55/10⁵. The crude incidence of stroke appeared a tendency towards a rise (AAPC=6.447%, $P<0.05$). The crude incidence of stroke was higher among males than females (495.97/10⁵ vs. 417.58/10⁵, $P<0.05$), and the standardized incidence of stroke was higher among males than females (425.29/10⁵ vs. 332.49/10⁵, $P<0.05$). The average age of stroke cases was (70.74±12.64) years. The crude incidence of stroke appeared a tendency towards a rise with age ($P<0.05$), and which in residents aged 30 to 44 years showed an increasing trend (AAPC=6.142%, $P<0.05$). There were 18 040 cases of ischemic stroke (80.51%), 4 121 cases of hemorrhagic stroke (18.39%) and 247 cases of unclassified stroke (1.10%) reported from 2015 to 2022. The crude incidence of ischemic stroke was higher than which of hemorrhagic stroke (368.70/10⁵ vs. 84.22/10⁵, $P<0.05$). The crude incidence of ischemic stroke appeared a tendency towards a rise (AAPC=7.851%, $P<0.05$). **Conclusions** The crude inci-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.01.019

作者简介: 陈璐, 本科, 主管医师, 主要从事慢性非传染性疾病预防监测工作, E-mail: 632541049@qq.com

dence of stroke appeared a tendency towards a rise in Yongkang City from 2015 to 2022, with ischemic stroke as the predominant subtype. Male and the elderly should be given a high priority for stroke control.

Keywords: stroke; incidence; epidemiological characteristics

随着社会经济的发展,人口老龄化和城镇化进程加速,脑卒中成为我国成人残疾和死亡的重要原因^[1]。虽然脑卒中死亡率和伤残调整寿命年呈下降趋势,但发病率、患病率、死亡率和伤残调整寿命年均高于部分发达国家同期水平^[2]。2005—2020年,浙江省金华市脑卒中粗发病率由418.22/10万上升至464.51/10万^[3],脑卒中造成的疾病和经济负担日益增加。自2009年起,金华市所辖永康市逐步开展脑卒中监测工作,经过各项培训,2015年后永康市医疗机构的报卡工作逐步规范,报卡质量显著提高。本研究分析2015—2022年永康市脑卒中发病情况,为完善脑卒中防治措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

永康市脑卒中发病资料来源于浙江省慢性病监测信息系统。人口资料由金华市公安局永康分局提供,按户籍人口统计。

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),脑卒中编码为I60~I64,包括蛛网膜下腔出血(I60)、脑内出血(I61)、其他非创伤性颅内出血(I62)、脑梗死(I63)、脑卒中未特指为出血或梗死(I64),不包括一过性脑缺血发作及慢性脑动脉硬化。出血性脑卒中包括I60和I61,缺血性脑卒中包括I62和I63,未分类脑卒中为I64。脑卒中新发病例以急性发病后28d为分界,28d内如有新发或第2次发作均不另外登记,28d后有新发展或急性发作则另外登记1次。

选择户籍为永康市、发病时间为2015—2022年的脑卒中新发病例,收集性别、年龄、发病时间和脑卒中诊断类型等资料。分析2015—2022年永康市户籍居民脑卒中发病率,采用2010年第六次全国人口普查数据进行标化;计算平均年度变化百分比(average annual percent change, AAPC)分析2015—2022年脑卒中发病趋势。

1.3 质量控制

医疗机构收集信息,按照浙江省慢性病报告规范要求报卡;每月与死因监测数据进行比对,进行死亡补发病报卡工作。永康市疾病预防控制中心在医

疗机构报卡7d内进行二级审核。每季度完成1次数据清理,每半年开展1次漏报调查,每年开展1次报卡质量复核。浙江省和金华市疾病预防控制中心定期对数据进行核查、反馈,以保证永康市脑卒中报告质量。

1.4 统计分析

采用Excel 2010软件整理数据。采用SPSS 25.0软件统计分析,定量资料服从正态分布的采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述;定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验或趋势 χ^2 检验。采用Joinpoint Regression Program 4.9.1.0软件计算AAPC值。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2015—2022年永康市居民脑卒中发病情况

2015—2022年永康市脑卒中报告发病22408例,粗发病率为457.97/10万,标化发病率为379.55/10万。2015—2022年粗发病率呈上升趋势($P<0.05$),标化发病率未见明显变化趋势($P>0.05$)。见表1。

2.2 不同性别居民脑卒中发病情况

男性12505例,女性9903例,男女性别比为1.26:1。男性脑卒中粗发病率为495.97/10万,高于女性的417.58/10万($\chi^2=164.722, P<0.001$);男性脑卒中标化发病率为425.29/10万,高于女性的332.49/10万($\chi^2=337.915, P<0.001$)。2015—2022年男性和女性的脑卒中粗发病率呈上升趋势(均 $P<0.05$),脑卒中标化发病率未见明显变化趋势(均 $P>0.05$)。见表1。

2.3 不同年龄居民脑卒中发病情况

脑卒中病例年龄为(70.74±12.64)岁,男性为(69.29±12.75)岁,女性为(72.57±12.27)岁。<30岁、30~<45岁、45~<60岁、60~<75岁、≥75岁居民粗发病率分别为2.53/10万、45.45/10万、369.17/10万、1634.99/10万和4448.80/10万,脑卒中粗发病率随年龄增长呈上升趋势($\chi^2_{趋势}=103727.127, P<0.001$)。2015—2022年30~<45岁居民脑卒中粗发病率呈上升趋势($P<0.05$),其他年龄组居民脑卒中粗发病率未见明显变化趋势(均 $P>0.05$)。见表2。

表 1 2015—2022 年永康市不同性别居民脑卒中发病率 (1/10 万)

Table 1 Gender-specific incidence of stroke in Yongkang City from 2015 to 2022 (1/10⁵)

年份	男性		女性		全人群	
	粗发病率	标化发病率	粗发病率	标化发病率	粗发病率	标化发病率
2015	359.87	392.40	325.79	333.18	343.87	364.51
2016	402.96	436.97	352.23	322.96	379.15	378.59
2017	432.23	410.69	400.92	327.17	417.20	367.71
2018	511.53	451.60	440.76	373.60	476.80	413.28
2019	523.07	459.98	479.14	402.68	501.49	431.61
2020	552.14	478.50	423.95	352.01	489.12	416.04
2021	595.58	432.59	458.77	314.98	528.28	374.58
2022	591.00	371.81	445.83	269.02	519.59	321.11
AAPC/%	7.811	-0.890	4.868	-1.979	6.447	-1.671
t值	7.711	-0.456	2.413	-1.018	6.212	-0.947
P值	<0.001	0.648	0.016	0.309	<0.001	0.344

表 2 2015—2022 年永康市不同年龄居民脑卒中发病率 (1/10 万)

Table 2 Age-specific incidence of stroke in Yongkang City from 2015 to 2022 (1/10⁵)

年份	<30岁	30~<45岁	45~<60岁	60~<75岁	≥75岁
2015	1.64	37.99	339.18	1 471.30	4 281.36
2016	1.65	34.00	312.74	1 615.01	4 538.98
2017	1.69	45.79	333.89	1 599.50	4 171.61
2018	3.36	49.94	398.03	1 782.06	4 684.99
2019	4.18	44.41	384.30	1 916.42	5 097.01
2020	1.26	42.30	393.22	1 862.51	4 841.37
2021	0.91	56.50	408.79	1 588.73	4 434.94
2022	5.97	56.86	366.07	1 334.11	3 769.47
AAPC/%	6.648	6.142	2.811	-0.283	-0.565
t值	0.618	3.361	2.406	-0.140	-0.366
P值	0.559	0.015	0.053	0.893	0.727

2.4 不同亚型脑卒中发病情况

缺血性脑卒中 18 040 例, 占 80.51%; 出血性脑卒中 4 121 例, 占 18.39%; 未分类脑卒中 247 例, 占 1.10%。缺血性脑卒中粗发病率为 368.70/10 万, 高于出血性脑卒中的 84.22/10 万 ($\chi^2=8\ 762.163$, $P<0.001$); 缺血性脑卒中标化发病率为 305.33/10 万, 高于出血性脑卒中的 70.59/10 万 ($\chi^2=8\ 592.021$, $P<0.001$)。缺血性脑卒中粗发病率呈上升趋势 ($P<0.05$), 缺血性脑卒中标化发病率未见明显变化趋势 ($P>0.05$); 出血性脑卒中粗发病率和标化发病率未见明显变化趋势 (均 $P>0.05$); 未分类脑卒中粗发病率未见明显变化趋势 ($P>0.05$), 标化发病率呈下降趋势 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 2015—2022 年永康市不同亚型脑卒中发病率 (1/10 万)

Table 3 Subtype-specific incidence of stroke in Yongkang City from 2015 to 2022 (1/10⁵)

年份	缺血性脑卒中		出血性脑卒中		未分类脑卒中	
	粗发病率	标化发病率	粗发病率	标化发病率	粗发病率	标化发病率
2015	260.47	276.53	75.14	79.75	8.26	8.23
2016	290.41	291.06	82.40	81.74	6.34	5.79
2017	318.92	282.15	91.19	80.05	7.09	5.52
2018	384.15	334.07	85.64	73.74	7.01	5.46
2019	410.13	354.67	85.04	72.69	6.32	4.25
2020	404.48	343.91	82.22	70.33	2.42	1.79
2021	451.71	318.85	75.28	55.17	1.29	0.56
2022	421.05	257.40	96.61	62.86	1.93	0.85
AAPC/%	7.851	0.726	1.185	-4.689	-22.552	-31.026
t值	6.300	0.379	0.870	-4.328	-4.302	-5.439
P值	<0.001	0.718	0.418	0.005	0.005	0.002

3 讨论

2015—2022 年永康市脑卒中标化发病率为 379.55/10 万, 高于金华市 (339.67/10 万)^[3]、杭州市 (209.15/10 万)^[4]、台州市 (63.05/10 万)^[5] 和全国平均水平 (230/10 万)^[6]。粗发病率呈上升趋势, 一方面可能与永康市经济快速发展, 居民体力活动减少, 久坐时间增加有关^[7]; 另一方面可能与特异性诊疗技术 (溶栓、取栓和外科手术等) 的普及有关^[8]。

男性脑卒中粗发病率高于女性, 与既往研究结果^[9-11]一致, 可能是由于男性存在饮食、运动、吸烟和饮酒等不良生活行为的比例较高^[12], 增加了高血压、高血脂和糖尿病等基础疾病的风险。此外, 女性的雌激素可能增加缺血敏感性, 且具有保护神经的作用, 因而脑卒中发病率较低^[13]。

永康市脑卒中发病率随年龄增长呈上升趋势, 与其他研究结果^[3,14]一致, 可能是由于老年人免疫力差, 基础疾病较多, 自我管理能力弱^[15]。30~<45 岁居民粗发病率呈上升趋势, 与浙江省宁波市^[16]、上海市^[17]研究结果一致, 提示脑卒中发病逐渐年轻化。青壮年是社会劳动的主要承担者, 脑卒中的高致残率和高复发率会造成更重的疾病负担^[18-19]。因此, 需重点关注老年人和青壮年脑卒中防治工作。

2015—2022 年永康市缺血性脑卒中是主要发病类型, 粗发病率呈上升趋势, 与全国趋势^[6]一致。未分类脑卒中标化发病率有下降趋势, 可能与近年来医疗水平的提高和医疗卫生系统的完善有关。《2018 版中国急性缺血性脑卒中诊治指南》进一步完善了缺

血性脑卒中患者的诊断与治疗方法,有效提高了早发现及早诊断水平^[20]。

综上所述,2015—2022年永康市脑卒中发病率呈上升趋势,男性、老年人是主要发病人群,发病类型以缺血性脑卒中为主。建议根据脑卒中发病特点,加大健康教育力度,推广健康生活方式,加强高危人群筛查。

参考文献

- [1] 胡盛寿,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2018》概要[J].中国循环杂志,2019,34(3):209-220.
- [2] 王亚楠,吴思缈,刘鸣,等.中国脑卒中15年变化趋势和特点[J].华西医学,2021,36(6):803-807.
- [3] 王诚,王小红,徐则林.2015—2020年金华市居民脑卒中发病趋势分析[J].预防医学,2022,34(6):606-610.
- [4] 刘冰,张艳,徐珏,等.2014—2020年杭州市居民脑卒中发病及死亡变化趋势分析[J].中国预防医学杂志,2023,24(7):726-731.
- [5] 柴文杰,乔冬菊,王良友.2014—2019年台州市户籍居民脑卒中死亡趋势及潜在减寿分析[J].中国慢性病预防与控制,2020,28(12):941-944.
- [6] 马林,巢宝华,曹雷,等.2007—2017年中国脑卒中流行趋势及特征分析[J].中华脑血管病杂志(电子版),2020,14(5):253-258.
- [7] STEVEN P H, KEITH M D, STEVEN N B, et al. Association of accelerometer-measured sedentary time and physical activity with risk of stroke among US adults [J/OL]. JAMA Network Open, 2022, 5(6) [2023-11-29]. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)30073-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)30073-4).
- [8] 王亚楠,吴思缈,刘鸣.中国脑卒中15年变化趋势和特点[J].华西医学,2021,36(6):803-807.
- [9] MANWANI B, MCCULLOUGH L D. On the basis of sex [J]. Stroke, 2019, 50(9):2285-2287.
- [10] 丁梦珂,徐文超.2016—2020年常州市脑卒中发病流行特征及趋势分析[J].现代预防医学,2022,49(12):2131-2134,2148.
- [11] 陈晓明,王杨凤,王琪,等.2015—2019年重庆市涪陵区脑卒中发病和死亡趋势分析[J].职业卫生与病伤,2021,36(5):320-324.
- [12] 王洁,汪宁,刘宁杰,等.中青年缺血性脑卒中患者与健康人群生活行为习惯及基因多态性比较研究[J].华南预防医学,2022,48(10):1196-1200.
- [13] 孙晓东,贺瑛福.雌激素的脑保护作用及研究进展[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(34):35,43.
- [14] 郑颖,陈述,钱桢梅,等.2016—2022年金东区脑卒中发病趋势分析[J].预防医学,2023,35(7):611-614.
- [15] 李静,孙培芳,夏洪刚,等.河北省脑卒中老年人健康管理现状及影响因素分析[J].中国公共卫生,2015,31(2):140-143.
- [16] 张瑞洁,纪威,韩丽媛,等.2012—2021年宁波市脑卒中发病和死亡趋势分析[J].预防医学,2023,35(3):224-228.
- [17] 徐秋霞,沈怡,熊建菁,等.2012—2019年上海市静安区监测人群脑卒中流行病学特征分析[J].预防医学情报杂志,2021,37(10):1340-1344.
- [18] FEIGIN V L, ROTH G A, NAGHAVI M, et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 [J]. Lancet Neurol, 2016, 15(9):913-924.
- [19] 叶春梅,陈青华,胡永勤,等.2010—2019年余杭区脑卒中发病和死亡趋势分析[J].预防医学,2021,33(9):916-918.
- [20] 钟迪,张舒婷,吴波.《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》解读[J].中国现代神经疾病杂志,2019,19(11):897-901.

收稿日期:2023-10-20 修回日期:2023-11-29 本文编辑:刘婧出

(上接第73页)

- [11] LYU L N, ZHANG X L, LI C D, et al. Small RNA profiles of serum exosomes derived from individuals with latent and active tuberculosis [J]. Front Microbiol, 2019, 10: 1174-1183.
- [12] ESTEVEZ O, ANIBARRO L, GARET E, et al. An RNA-seq based machine learning approach identifies latent tuberculosis patients with an active tuberculosis profile [J]. Front Immunol, 2020, 11: 1470-1481.
- [13] PAGGETTI J, HADERK F, SEIFFERT M, et al. Exosomes released by chronic lymphocytic leukemia cells induce the transition of stromal cells into cancer-associated fibroblasts [J]. Blood, 2015, 126: 1106-1117.
- [14] LIANG B, PENG P, CHEN S, et al. Characterization and proteomic analysis of ovarian cancer-derived exosomes [J]. J Proteomics, 2013, 80: 171-182.
- [15] JAISWAL S K, KUMAR A, ALI A, et al. Co-occurrence of mosaic supernumerary isochromosome 18p and intermittent 2q13 deletions in a child with multiple congenital anomalies [J]. Gene, 2015, 559(1): 94-98.
- [16] REFAYA A K, SHARMA D, KUMAR V, et al. A serine/threonine kinase PknL, is involved in the adaptive response of Mycobacterium tuberculosis [J]. Microbiol Res, 2016, 190: 1-11.

收稿日期:2023-09-11 修回日期:2023-11-13 本文编辑:徐文璐