

# 2012—2018 年肇庆市端州区心脑血管疾病死亡状况及趋势分析

梁大艳, 陆素颖, 方艺娟

肇庆市疾病预防控制中心, 广东 肇庆 526060

**摘要:** **目的** 分析 2012—2018 年肇庆市端州区心脑血管疾病死亡情况及变化趋势, 为制定心脑血管疾病预防控制措施提供依据。 **方法** 收集 2012—2018 年肇庆市端州区死亡登记资料, 分析心脑血管疾病粗死亡率、标化死亡率及年度变化百分比 (annual percent change, APC), 预计 2022 年及 2030 年心脑血管疾病死亡率。 **结果** 2012—2018 年肇庆市端州区心脑血管疾病户籍人口平均粗死亡率为 180.45/10 万 (男性 203.79/10 万、女性 156.72/10 万、心脏病 99.27/10 万、脑血管病 81.18/10 万), 粗死亡率呈上升趋势, APC 为 0.40%, 趋势变化差异无统计学意义 ( $P=0.693$ ); 平均标化死亡率为 81.94/10 万 (男性 102.91/10 万、女性 60.81/10 万、心脏病 45.03/10 万、脑血管病 36.90/10 万), 标化死亡率呈下降趋势, APC 为 -2.66%, 趋势变化差异有统计学意义 ( $P=0.011$ )。除 80~84 岁组外, 35 岁以上各年龄组男性粗死亡率均高于女性 ( $P<0.05$ )。心脑血管疾病粗死亡率均随着年龄增加而上升, 趋势变化差异有统计学意义 ( $P=0.000$ )。按照 2012—2018 年变化速度预测, 2022 年肇庆市端州区心脑血管疾病粗死亡率为 191.13/10 万, 2030 年为 201.64/10 万。 **结论** 应采取有针对性的心脑血管疾病防治措施, 有效降低心脑血管疾病发病率及死亡率, 以达到健康中国行动的控制目标。

**关键词:** 死因监测; 心脑血管疾病; 死亡率; 死亡趋势

中图分类号: R195.4 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2020)08-0960-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.08.018

## Death status and trend of cardiovascular and cerebrovascular diseases in Duanzhou district of Zhaoqing city, 2012–2018

LIANG Da-yan, LU Su-ying, FANG Yi-juan

Zhaoqing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Zhaoqing, Guangdong 526060, China

**Abstract:** **Objective** To analyze the death status and changing trend of cardiovascular and cerebrovascular diseases in Duanzhou district of Zhaoqing city from 2012 to 2018, and to provide a basis for formulating measures for prevention and control of cardiovascular and cerebrovascular diseases. **Methods** We collected the registered data regarding deaths in Duanzhou district of Zhaoqing city from 2012 to 2018, then analyzed the crude mortality rate, standardized mortality rate and annual percentage change (APC) of cardiovascular and cerebrovascular diseases, and finally predicted the mortality rates of cardiovascular and cerebrovascular diseases in 2022 and 2030. **Results** The average crude mortality rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases in household registered population in Duanzhou district of Zhaoqing city during 2012–2018 was 180.45/100,000 (the

**作者简介:** 梁大艳 (1983-), 女, 广东云浮人, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 慢性非传染性疾病预防控制。

- [4] 申文豪, 孔德亮, 李葆洪, 等. 2007—2014 年肇庆市流行性乙型脑炎流行特点及健康人群抗体水平调查[J]. 现代预防医学, 2016, 43(2): 354-357, 365.
- [5] 吴丹, 宁桂军, 尹遵栋, 等. 中国 2011—2013 年流行性乙型脑炎流行病学特征分析[J]. 中国疫苗与免疫, 2015, 21(5): 486-490.
- [6] 李红兵, 何微, 王宏戈, 等. 2004—2013 年陕西省宝鸡市流行性乙型脑炎流行特征分析[J]. 疾病监测, 2015, 30(4): 287-290.
- [7] 徐亮, 唐建红, 邱灿林, 等. 韶关市 2003—2012 年流行性乙型脑炎流行特征分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(8): 1001-1002.
- [8] 赵苏晔, 叶绪芳, 刘淳婷, 等. 2012—2016 年贵州省流行性乙型脑炎实验室监测病例特征分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2018, 12(1): 395-398.

- [9] 武晶晶, 宋凯军, 李传彬, 等. 2008—2017 年济南市流行性乙型脑炎流行特征分析[J]. 现代预防医学, 2019, 46(18): 3290-3293.
- [10] 刘丽珺, 刘宇, 周兴余, 等. 四川省 2008—2018 年流行性乙型脑炎流行特征及 ARIMA 模型应用[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(8): 916-921.
- [11] 蔡亚男, 魏亚梅, 许永刚, 等. 河北省 2011—2015 年流行性乙型脑炎流行病学特征分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(5): 551-553.
- [12] 邹文菁, 古建波, 罗玉娥. 湖北省 2011—2016 年流行性乙型脑炎实验室确诊病例分析[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(9): 14-16.

收稿日期: 2020-01-17

rates in males, females, cardiovascular diseases and cerebrovascular diseases were 203.79/100,000, 156.72/100,000, 99.27/100,000 and 81.18/100,000, respectively). The crude mortality rate showed an upward trend, APC was 0.40%, and no statistically significant difference was found in the trend change ( $P = 0.693$ ). The average standardized mortality rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases was 81.94/100,000 (the rates in males, females, cardiovascular diseases and cerebrovascular diseases were 102.91/100,000, 60.81/100,000, 45.03/100,000 and 36.90 /100,000, respectively). The standardized mortality rate showed a downward trend, APC was -2.66%, and there were statistically significant differences in the change trend ( $P = 0.011$ ). Apart from the age group of 80-84 years, the crude mortality rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases were higher in males than in females in the age groups of 35 years or above ( $P < 0.05$ ). The crude mortality rates of cardiovascular and cerebrovascular diseases increased with the increasing age, and the differences in the trend change were statistically significant ( $P = 0.000$ ). On the basis of the average annual change rate from 2012 to 2018, it was predicted that the mortality rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases in Duanzhou district of Zhaoqing city in 2022 and 2030 would be 191.13/100,000 and 201.64/100,000, respectively. **Conclusions** It is necessary to adopt targeted prevention and control measures for cardiovascular and cerebrovascular diseases so as to effectively reduce the incidence and mortality rates of cardiovascular and cerebrovascular diseases and achieve control target of the healthy China action.

**Key words:** death cause surveillance; cardiovascular and cerebrovascular diseases; mortality rate; death trend

随着社会经济的发展,老龄化和城市化进程加快,居民的心脑血管疾病危险因素普遍暴露,高血压、糖尿病与血脂异常患病率及超重肥胖率呈上升趋势,导致人群的心脑血管疾病患病率及死亡率不断上升,是严重威胁人类健康的疾病。心脑血管疾病高死亡率、高致残率,给个人、家庭及社会带来沉重的负担。《中国心血管病报告 2018》<sup>[1]</sup>显示,2016 年心脑血管疾病死亡居首位,占 40% 以上,其中城市 43.16%,农村 45.50%,住院总费用也在快速增加。2004 年至今,年均增速远高于国民生产总值增速,中国心脑血管疾病负担日渐加重。肇庆市 2012—2014 年的研究结果<sup>[2]</sup>显示,端州区心脑血管疾病构成为 34.41%,居首位,高于恶性肿瘤的 30.37% 与呼吸系统疾病的 15.22%,成为危害端州区居民健康的首位死因。本文分析 2012—2018 年肇庆市端州区户籍居民的死因登记资料,以了解心脑血管疾病死亡情况及变化趋势,为制定区域化防控措施提供依据。

## 1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源于“中国疾病预防控制系统死因登记报告信息系统”的户籍人口死亡个案,户籍地址为肇庆市端州区,死亡日期为 2012 年 1 月 1 日—2018 年 12 月 31 日。人口数据来源于肇庆市公安部门。

1.2 指标定义 (1)死因编码<sup>[3]</sup>:心脏病 ICD-10 编码范围为 I05-I09, I11, I20-I27, I30-I52。脑血管疾病 ICD-10 编码范围为 I60-I69。(2)年均变化速度<sup>[4]</sup>:采用年均变化速度来衡量 2012—2018 年心脑血管疾病死亡率的变化幅度,年均变化速度 =  $\sqrt[n]{a_n/a_0}$ ,  $a_0$  为

2012 年死亡率,  $a_n$  为 2018 年的死亡率。(3)心脑血管疾病死亡率预期值<sup>[5]</sup>:2022 年心脑血管疾病预期死亡率 = 2015 年心脑血管疾病死亡率 × 年均变化速度<sup>[6]</sup>, 2030 年心脑血管疾病预期死亡率 = 2015 年心脑血管疾病死亡率 × 年均变化速度。

1.3 统计学分析 用 Excel 2016 计算构成比、粗死亡率、标化死亡率。以 2000 年第 5 次全国人口普查数据作为标准人口。使用 SPSS 22.0 软件进行统计分析,计算年度变化百分比(annual percent change, APC)<sup>[7]</sup>,采用曲线估计指数分布回归模型  $y = \beta_0 e^{\beta_1 x}$  得到回归系数  $\beta_1$ ,  $APC = 100 \times (e^{\beta_1} - 1)$ , 计算拟合程度  $R^2$ , 对回归方程进行  $F$  检验,对回归系数进行  $T$  检验,以分析时间变化趋势是否具有统计学意义。率的比较采用  $\chi^2$  检验。检验水准 = 0.05。

## 2 结果

2.1 总体死亡情况 2012—2018 年肇庆市端州区共报告户籍居民 2 687 721 人,共报告死亡病例 13 935 例,全人群年均死亡率为 518.47/10 万,标化死亡率为 270.03/10 万;共报告心脑血管疾病死亡病例 4 850 例,其中男性 2 761 例,女性 2 089 例,男女性别之比为 1.32 : 1。心脑血管疾病年均粗死亡率为 180.45/10 万(4 850/2 687 721),其中,男性年均粗死亡率为 203.79/10 万(2 761/1 354 810),女性年均粗死亡率为 156.72/10 万(2 089/1 332 911),男性年均粗死亡率高于女性,差异有统计学意义( $\chi^2 = 82.636, P = 0.000$ ),见表 1。

2.2 年龄别死亡情况 无论是男性、女性,还是全人群,心脑血管疾病粗死亡率均随着年龄增加而上升

(男性 $\chi^2_{趋势} = 9\ 771.072, P = 0.000$ ; 女性 $\chi^2_{趋势} = 10\ 114.713, P = 0.000$ ; 全人群 $\chi^2_{趋势} = 19\ 708.935, P = 0.000$ )。0~29岁组、30~34岁组与80~84岁组男性与女性粗死亡率差异无统计学意义,35~79岁各年龄组男性粗死亡率

均高于女性(35~39岁年龄组, $P = 0.016$ ; 其余年龄组 $P = 0.000$ ),85岁以上组女性粗死亡率高于男性( $P = 0.000$ ),见表1。

表1 2012—2018年肇庆市端州区心脑血管疾病死亡情况

年龄 (岁)	监测 人口数	男性		女性		合计		$\chi^2$ 值	P 值
		死亡人数	粗死亡率(1/10万)	死亡人数	粗死亡率(1/10万)	死亡人数	粗死亡率(1/10万)		
0~	928 366	7	1.39	7	1.65	14	1.51	0.099	0.753
30~	189 866	9	10.13	3	2.97	12	6.32	3.829	0.050
35~	209 138	21	21.73	10	8.89	31	14.82	5.779	0.016
40~	266 686	39	30.94	11	7.82	50	18.75	18.948	0.000
45~	260 861	79	63.00	23	16.98	102	39.10	35.280	0.000
50~	211 191	110	106.32	29	26.92	139	65.82	50.592	0.000
55~	159 149	140	178.77	45	55.67	185	116.24	51.921	0.000
60~	139 471	206	304.48	84	116.97	290	207.93	59.033	0.000
65~	110 531	290	508.91	130	242.78	420	379.98	51.654	0.000
70~	82 674	388	885.36	217	558.56	605	731.79	30.276	0.000
75~	63 933	521	1 586.19	371	1 193.42	892	1 395.21	17.909	0.000
80~	39 981	517	2 562.45	454	2 292.35	971	2 428.65	3.077	0.079
≥85	25 874	434	3 807.69	705	4 870.13	1139	4 402.10	17.105	0.000
合计	2 687 721	2 761	203.79	2 089	156.72	4 850	180.45	82.636	0.000

2.3 死亡变化趋势 2012—2018年肇庆市端州区心脏病、脑血管病及合计占全死因的构成比分别为19.15%、15.66%、34.80%,心脏病占全死因构成的下降变化趋势差异有统计学意义( $APC$ 为 $-2.86\%$ , $P = 0.036$ )。心脑血管疾病平均粗死亡率为180.45/10万,粗死亡率在171.16/10万~197.15/10万之间波动, $APC$ 为0.40%,变化趋势差异无统计学意义( $P = 0.693$ );标化死亡率在74.39/10万~90.33/10万之间波动,呈下降趋势, $APC$ 为 $-2.66\%$ ,变化趋势差异有统计学意义( $P = 0.011$ )。按疾病类别分类,心脏病平均粗死亡率为99.27/10万,由2012年的110.48/10万下降至2018

年的97.75/10万, $APC$ 为 $-1.78\%$ ,变化趋势差异无统计学意义( $P = 0.167$ );心脏病的平均标化死亡率为45.03/10万,由2012年的56.11/10万下降至41.88/10万, $APC$ 为 $-3.73\%$ ,变化趋势差异有统计学意义( $P = 0.026$ )。脑血管病平均粗死亡率为81.18/10万,由2012年的61.88/10万上升至2018年的81.46/10万, $APC$ 为3.56%,变化趋势差异无统计学意义( $P = 0.201$ );脑血管病的平均标化死亡率为36.90/10万,由2012年34.22/10万下降至32.51/10万, $APC$ 为 $-1.09\%$ ,变化趋势差异无统计学意义( $P = 0.563$ ),见表2。

表2 2012—2018年肇庆市端州区心脑血管疾病死亡变化趋势

年份	心脏病			脑血管疾病			合计		
	构成比 (%)	粗死亡率 (1/10万)	标化死亡率 (1/10万)	构成比 (%)	粗死亡率 (1/10万)	标化死亡率 (1/10万)	构成比 (%)	粗死亡率 (1/10万)	标化死亡率 (1/10万)
2012	22.25	110.48	56.11	12.42	61.68	34.22	34.68	172.16	90.33
2013	19.33	94.15	44.58	15.81	77.01	38.91	35.14	171.16	83.49
2014	19.68	102.77	46.45	18.07	94.38	42.47	37.75	197.15	88.92
2015	19.39	103.69	44.49	14.72	78.70	35.31	34.11	182.39	79.80
2016	17.77	95.74	42.99	16.53	89.07	37.77	34.30	184.81	80.76
2017	17.33	91.41	42.28	16.11	84.95	38.17	33.44	176.36	80.45
2018	18.8	97.75	41.88	15.67	81.46	32.51	34.47	179.21	74.39
$APC$ (%)	-2.86	-1.78	-3.73	2.33	3.56	-1.09	-0.80	0.40	-2.66
F 值	8.103	2.616	9.816	1.120	2.162	0.384	1.098	0.175	15.260
P 值	0.036	0.167	0.026	0.338	0.201	0.563	0.343	0.693	0.011

续表 2

年份	心脏病			脑血管疾病			合计		
	构成比 (%)	粗死亡率 (1/10 万)	标化死亡率 (1/10 万)	构成比 (%)	粗死亡率 (1/10 万)	标化死亡率 (1/10 万)	构成比 (%)	粗死亡率 (1/10 万)	标化死亡率 (1/10 万)
$R^2$ 值	0.618	0.343	0.663	0.183	0.302	0.071	0.180	0.034	0.753
合计	19.15	99.27	45.03	15.66	81.18	36.90	34.80	180.45	81.94

## 2.4 性别死亡变化趋势

**2.4.1 男性死亡变化趋势** 2012—2018 年肇庆市端州区男性心脑血管疾病平均粗死亡率为 203.79/10 万, 粗死亡率在 186.74/10 万~217.56/10 万之间波动, 呈上升趋势,  $APC$  为 2.12%, 变化趋势差异有统计学意义 ( $P=0.023$ ); 男性心脑血管疾病平均标化死亡率 102.91/10 万, 标化死亡率在 94.01/10 万~108.44/10 万之间波动,  $APC$  为 -1.09%, 变化趋势差异无统计学意义 ( $P=0.293$ )。按疾病类别分类, 男性心脏病平均粗死亡率及标化死亡率分别为 114.78/10 万、58.19/10 万,  $APC$  分别为 0.5%、-1.59%, 变化趋势差异均无统计学意义 ( $P=0.623$ ,  $P=0.295$ )。男性脑血管病平均粗死亡率及标化死亡率分别为 89.02/10 万、44.72/10 万,  $APC$  分别为 4.50%、-0.10%, 变化趋势差异均无统计学意义 ( $P=0.158$ ,  $P=0.954$ ), 见表 3。

**2.4.2 女性死亡变化趋势** 2012—2018 年肇庆市端

州区女性心脑血管疾病平均粗死亡率为 156.72/10 万, 粗死亡率在 141.65/10 万~190.37/10 万之间波动,  $APC$  为 -1.69%, 变化趋势差异无统计学意义 ( $P=0.449$ ); 女性心脑血管疾病平均标化死亡率为 60.81/10 万, 在 50.75/10 万~71.11/10 万之间波动, 呈下降趋势,  $APC$  为 -4.88%, 变化趋势差异有统计学意义 ( $P=0.013$ )。按疾病类别分类, 女性心脏病平均粗死亡率为 83.50/10 万, 由 2012 年 100.53/10 万下降至 2018 年的 75.29/10 万,  $APC$  为 -4.78%, 变化趋势差异有统计学意义 ( $P=0.026$ ); 女性心脏病的平均标化死亡率为 31.83/10 万, 由 2012 年的 43.02/10 万下降至 2018 年的 26.19/10 万,  $APC$  为 -7.04%, 变化趋势差异有统计学意义 ( $P=0.001$ )。女性脑血管病平均粗死亡率及标化死亡率分别为 73.22/10 万、28.98/10 万,  $APC$  分别为 2.43%、-2.08%, 变化趋势差异均无统计学意义 ( $P=0.521$ ,  $P=0.470$ ), 见表 3。

表 3 2012—2018 年肇庆市端州区心脑血管疾病分性别死亡变化趋势 (1/10 万)

年份	男性						女性					
	心脏病		脑血管疾病		合计		心脏病		脑血管疾病		合计	
	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	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
2012	120.17	68.49	66.58	39.95	186.74	108.44	100.53	43.02	56.65	28.09	157.19	71.11
2013	106.30	54.78	91.80	50.65	198.10	105.43	81.66	34.43	61.80	26.49	143.46	60.92
2014	112.00	59.57	91.74	47.58	203.74	107.15	93.27	33.05	97.11	37.30	190.37	70.34
2015	119.05	55.46	75.00	38.55	194.05	94.01	87.90	33.25	82.51	32.06	170.41	65.31
2016	110.81	55.87	106.75	48.17	217.56	104.04	80.37	30.41	71.04	27.43	151.40	57.84
2017	114.21	57.60	96.83	47.89	211.04	105.49	68.59	27.27	73.06	28.14	141.65	55.41
2018	120.47	58.11	92.52	40.77	212.99	98.88	75.29	26.19	70.52	24.56	145.81	50.75
$APC$ (%)	0.50	-1.59	4.50	-0.10	2.12	-1.09	-4.78	-7.04	2.43	-2.08	-1.69	-4.88
$F$ 值	0.274	1.366	2.758	0.004	10.337	1.378	9.751	48.635	0.476	0.610	0.674	14.205
$P$ 值	0.623	0.295	0.158	0.954	0.023	0.293	0.026	0.001	0.521	0.470	0.449	0.013
$R^2$ 值	0.052	0.215	0.355	0.001	0.675	0.216	0.661	0.907	0.087	0.109	0.119	0.740
合计	114.78	58.19	89.02	44.72	203.79	102.91	83.50	31.83	73.22	28.98	156.72	60.81

**2.5 粗死亡率年均变化速度和预期粗死亡率** 2012—2018 年肇庆市端州区心脑血管疾病粗死亡率男性、女性与合计年均变化速度分别为 102.22%、98.76%、100.67%。按照此速度, 预测 2022 年男性、女性与合计

粗死亡率分别 226.23/10 万、156.11/10 万、191.13/10 万, 预测 2030 年男性、女性与合计粗死亡率分别 269.60/10 万、141.22/10 万、201.64/10 万, 见表 4。

表4 2012—2018年肇庆市端州区心脑血管疾病粗死亡率年均变化速度和预期粗死亡率(1/10万)

性别	2012年粗死亡率	2015年粗死亡率	2018年粗死亡率	2012—2018年年均变化速度(%)	2022年预期粗死亡率	2030年预期粗死亡率
男性	186.74	194.05	212.99	102.22	226.23	269.60
女性	157.19	170.41	145.81	98.76	156.11	141.22
合计	172.16	182.39	179.21	100.67	191.13	201.64

### 3 讨论

本研究表明,肇庆市端州区心脑血管疾病死亡占全死因的构成比为34.80%,低于全国水平<sup>[1]</sup>、周边地区<sup>[6-8]</sup>及国内其它地区<sup>[9-11]</sup>,但仍为端州区居民的首位死因,提示心脑血管疾病已成为危害端州区居民的重大公共卫生问题。心脑血管疾病平均标化死亡率为81.94/10万,低于国内其它地区的报道结果<sup>[9-13]</sup>。从心脑血管疾病分型来看,心脏病及脑血管病的标化死亡率均低于郑州市中原区<sup>[10]</sup>,心脏病的标化死亡率较天津市滨海新区塘沽<sup>[14]</sup>低得多。心脏病的标化死亡率及心脏病占全死因的构成比均呈下降趋势,变化趋势有统计学意义,脑血管病则没有出现这样的趋势,造成这一差异的原因可能为脑血管病比心脏病更大程度上归因于人口老龄化<sup>[15]</sup>,提示应针对不同类型的病种开展防治工作。

本研究发现,从年龄来看,心脑血管疾病死亡率随着年龄增加而上升。2006—2013年中国人群冠心病和脑血管疾病死亡率的增加幅度分别有51.2%和105.3%归因于人口老龄化<sup>[15]</sup>。因此,人口老龄化是心脑血管疾病死亡率上升的主要正性因素,端州区心脑血管病的防控任重道远。从不同性别来看,男性粗死亡率高于女性,可能因男性居民的吸烟、饮酒、高血压、糖尿病高于女性,因此男性人群应列为今后心脑血管疾病防治重点。35~79岁各年龄组男性粗死亡率均高于女性,但85岁以上组女性粗死亡率高于男性,男性与女性粗死亡率在年龄组高低比较相互倒置原因可能为85岁以上人群中,女性高龄人群构成比相对男性高,这一结果除了与山东省的研究结果<sup>[16]</sup>一致外,与其它地区研究结果均不相同。男性的心脑血管疾病粗死亡率呈上升趋势,女性的心脏病粗死亡率及标化死亡率均呈下降趋势。因此总体标化死亡率下降归因于心脏病和女性人群标化死亡率下降。

有研究表明,城市居民心脑血管疾病死亡率上升是由人口老龄化贡献的影响<sup>[12]</sup>,端州区心脑血管疾病粗死亡率无明显变化趋势,但排除了人口结构影响后死亡率下降,说明采取的防治措施取得了一定的成效。

根据2012—2018年变化速度,预测2030年肇庆市端州区心脑血管疾病粗死亡率为201.64/10万,未达到健康中国行动的全国总体控制目标<sup>[5]</sup>。影响心脑血管疾病的主要危险因素包括高血压、吸烟、血脂异常、糖尿病、超重与肥胖、缺乏体育锻炼和不合理膳食等,应针对心脑血管疾病的危险因素制定一系列防治措施,深入开展基本公共卫生服务,规范管理高血压与糖尿病等慢性病患者,发现和干预高危人群,通过心脑血管疾病监测准确掌握流行状况,同时政府应完善相关政策,如控烟、创建健康支持性环境、心脑血管疾病基本药物保障和报销政策等,提高医疗机构的救治能力,有效降低心脑血管疾病发病率及死亡率,才能达到健康中国行动的控制目标。

### 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] 冼国佳,梁大艳,陆素颖,等.2012—2014年肇庆市居民期望寿命及主要死因分析[J].华南预防医学,2018,44(3):221-226.
- [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.人口死因监测工作指导手册[M].北京:中国人口出版社,2017:35-36.
- [4] 曾新穎,李鑑冲,刘世伟,等.1990—2015年中国四类慢性病早死概率与“健康中国2030”下降目标分析[J].中华预防医学杂志,2017,51(3):209-214.
- [5] 中华人民共和国中央人民政府.健康中国行动(2019—2030年)[EB/OL].(2019-07-05)[2019-09-25].http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content\_5409694.htm.
- [6] 李雪燕,李霞,刘淑珍,等.惠州市2013—2015年国家级死因监测点居民死因分析[J].实用预防医学,2016,23(12):1448-1451.
- [7] 孟军,毛玮,黄金梅.广西2013—2017年死因监测点主要慢性病早死概率及变化趋势[J].中国热带医学,2019,19(3):220-224.
- [8] 曾超,梁小冬.2016年珠海市居民死亡原因分析[J].华南预防医学,2017,43(6):560-564.
- [9] 张晓宇,侯斌,赵国栋.西安市居民心脑血管疾病死亡趋势和潜在寿命损失分析[J].现代预防医学,2017,44(7):1248-1251.
- [10] 王艳红,郭向娇,薛燕.2010—2014年郑州市中原区居民心脑血管疾病死因分析[J].实用预防医学,2016,23(11):1372-1374.
- [11] 王飞,周权.常德市鼎城区2013—2015年居民心脑血管疾病死亡状况及疾病负担分析[J].实用预防医学,2018,25(8):961-963,994.
- [12] 李志坤,李云涛,张茂镛,等.影响昆明市城乡居民慢性病死亡因素的定量研究[J].中国初级卫生保健,2016,30(4):49-51.
- [13] 徐艳平,刘文学.龙游县2010—2015年心脑血管疾病死亡趋势和寿命损失分析[J].心脑血管病防治,2018,18(1):22-25.
- [14] 田薇,王亭,倪明,等.天津市滨海新区塘沽居民2011—2015年心脏病死亡趋势与分布[J].天津医科大学学报,2018,24(1):65-67,82.
- [15] 何柳,石文惠.人口老龄化对中国人群主要慢性非传染性疾病死亡率的影响[J].中国疾病控制杂志,2016,20(2):121-124,133.
- [16] 赵晶,刘晓迪,郭晓雷.山东省心脑血管疾病死亡状况和潜在减寿年数监测结果分析[J].实用预防医学,2019,26(3):274-277.