

安徽省 2014–2018 年 4 类重大慢性病早死概率变化趋势及健康指标达标分析

邢秀雅 贺琴 程倩瑶 李蕊 陈叶纪 刘志荣

安徽省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病防治科 合肥 230601

通信作者:刘志荣, Email: liuzhirong66@126.com

【摘要】目的 分析安徽省 2014–2018 年心脑血管疾病、癌症、糖尿病和慢性呼吸系统疾病的早死概率、变化趋势,探讨实现“健康中国 2030”重大慢性病早死概率目标的可能性。**方法** 死亡资料来源于国家“人口死亡信息登记管理系统”中安徽省 2014–2018 年 24 个全国死因监测点数据。计算死亡率、标化死亡率、早死概率、年度变化百分比(APC)等指标。以“健康中国 2030”和“健康安徽 2030”重大慢性病早死概率目标(分别下降 30% 和 25%)为基准,评价实现 4 类慢性病早死概率目标的难度。**结果** 2014–2018 年安徽省 4 类慢性病死亡数占总死亡数的比例从 82.76% 升高至 84.77%,呈上升趋势(APC=0.50%)。30~69 岁人群 4 类慢性病标化死亡率呈下降趋势(APC=-1.78%)。4 类慢性病合计的早死概率分析结果显示,合计早死概率由 2014 年的 15.53% 下降到 2018 年的 14.43%;男性和女性均呈下降趋势,男性下降速度(APC=-1.80%)略低于女性(APC=-2.00%);城市(APC=-1.57%)和农村(APC=-1.99%)、皖北(APC=-2.32%)和皖中(APC=-1.81%)地区均呈下降趋势;同一年份早死概率比较,男性约为女性的 2 倍、农村>城市、皖北>皖中>皖南。分病种看早死概率,慢性呼吸系统疾病下降最明显(APC=-9.19%),其次为癌症(APC=-1.77%),男性糖尿病呈上升趋势(APC=-2.90%)。按 2014–2018 年早死概率平均增长速度,预计 2030 年可实现健康安徽目标;但实现健康中国目标需将下降速度在既往基础上提高 26.40%;比较不同性别、城乡和地区下降速度需提高的比例,男性>女性、城市>农村、皖南>皖中>皖北。**结论** 安徽省 4 类慢性病早死概率呈持续下降趋势,男性、农村、皖北地区居民为重点人群,应开展针对主要慢性病危险因素干预工作,降低慢性病早死概率,努力实现“健康中国 2030”目标。

【关键词】 慢性病; 早死概率; 健康中国 2030

Temporal trend of probability of premature death caused by four major non-communicable diseases in Anhui province, 2014 to 2018, and the potential of achieving healthy goals

Xing Xiuya, He Qin, Cheng Qian Yao, Li Rui, Chen Yeji, Liu Zhirong

Department of Chronic Non-communicable Disease Prevention and Control, Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hefei 230601, China

Corresponding author: Liu Zhirong, Email: liuzhirong66@126.com

【Abstract】Objective To investigate the current status and temporal trend of probability of premature death, caused by four major non-communicable diseases (NCDs) in Anhui province, from 2014 to 2018, and to explore the possibility of achieving the goal of "Healthy China 2030". **Methods** Data of death were collected from the "Information System for Death Cause Register and Management". The mortality, standardized mortality, premature mortality rate and annual percentage change (APC) were calculated. Based on the reduction target of "Healthy China 2030" (-30%) and "Healthy Anhui 2030" (-25%) for premature death probability of four major NCDs, the

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200319-00391

收稿日期 2020-03-19 本文编辑 李银鸽

引用本文:邢秀雅,贺琴,程倩瑶,等.安徽省 2014–2018 年 4 类重大慢性病早死概率变化趋势及健康指标达标分析[J].中华流行病学杂志,2021,42(3):531–537. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200319-00391.



possibility of achieving the target was evaluated. **Results** From 2014 to 2018, the proportion of four major NCDs deaths to total deaths increased from 82.76% to 84.77%, showing an upward trend (APC=0.50%). The standardized mortality rate of four major NCDs in the population aged 30-69 years was decreasing annually (APC=-1.78%). The premature death probability of four major NCDs decreased from 15.53% to 14.43% with a downward trend. The decline rate of men (APC=-1.80%) was slightly lower than that of women (APC=-2.00%). The decline rate of urban (APC=-1.57%) and rural (APC=-1.99%), Northern Anhui (APC=-2.32%) and Central Anhui (APC=-1.81%) areas were all showed a downward trend. The premature death probability in the same year was higher in men, rural areas and northern Anhui areas. The decrease of chronic respiratory diseases was the greatest (APC=-9.19%), followed by cancer (APC=-1.77%), but increased in diabetes for men (APC=-2.90%). According to the average growth rate of premature death probability from 2014 to 2018, it was predicted that the goal of healthy Anhui would be achieved by 2030. However, to achieve the goal of healthy China, the rate of decline needs to be increased by 26.40% on the existing basis. Comparing to the proportion, the descent speed needs to be increased between different genders, urban and rural areas and regions. **Conclusions** The premature death probability of four major NCDs in Anhui province has a continuous downward trend. Men, rural residents and residents in northern Anhui province are the key population. We should carry out intervention against the main risk factors of NCDs, reduce the premature mortality rate of NCDs, and strive to achieve the goal of "Healthy China 2030".

【Key words】 Chronic diseases; Premature mortality; Healthy China 2030

WHO 于 2015 年发布的《2014 年全球非传染性疾病现状报告》将 30~69 岁发生的死亡定义为“过早死亡”，心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病和糖尿病在慢性病中的比重最大，其早死概率不受人口年龄构成的影响，可以在不同区域间横向比较、不同年代间纵向比较，因此被 WHO 推荐为各国评价慢性病预防控制水平的重要指标^[1]。《“健康中国 2030”规划纲要》和《“健康安徽 2030”规划纲要》提出到 2030 年重大慢性病过早死亡率较 2015 年分别下降 30% 和 25%^[2]；《健康中国行动（2019-2030 年）》提出到 2030 年重大慢性病过早死亡率≤13.0%，并且将其纳入各级党委、政府绩效考核指标^[3]。安徽省内有 24 个国家死因监测点 (disease surveillance points, DSP)，包括城市点 11 个、农村点 13 个，皖南、皖中、皖北地区各 8 个，具有全省代表性。本研究利用 2014-2018 年安徽省 24 个 DSP 全人群死因监测数据，分析具有全省代表性的 4 类重大慢性病早死概率及趋势变化，为实现“健康中国 2030”和“健康安徽 2030”目标提供数据支持，为进一步推进重大慢性病综合防控工作提供科学依据。

资料与方法

1. 资料来源：死亡资料来自 2014-2018 年国家“人口死亡信息登记管理系统”中安徽省 24 个 DSP 数据。各监测点均实行网络直报、分级审核和查重、定期查漏补报，卫生部门与公安和民政部门实

现居民死亡信息共享，具有良好的质量控制保障。人口数据来源于中国疾病预防控制基本信息系统中常住人口信息。

2. 死因分类：按国际疾病分类（第 10 版）(ICD-10)第 2 版的规则进行疾病编码和根本死因选择。4 类重大慢性病死因编码为癌症 (C00~C97)、心血管疾病 (I00~I99)、糖尿病 (E10~E14) 和慢性呼吸系统疾病 (J30~J98)。

3. 统计学分析：应用 SPSS 20.0 和 Excel 2007 软件对数据进行整理和分析。用粗死亡率、标化死亡率、构成比、年度变化百分比 (annual percent change, APC) 等指标分析 4 类慢性病死亡特征及变化趋势，样本率的比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

(1) 早死概率：采用 WHO 推荐的基于寿命表的方法^[1]。死亡概率是指一批人活到确切年龄 x 岁后，在活满 $x+n$ 岁之前可能死亡的比率；而早死概率是指死亡年龄介于 30~69 岁的死亡概率。通过 30~69 岁 4 类慢性病的年龄组 (5 岁组) 死亡率来推算，测算方法：① 4 类慢性病的年龄组 (5 岁组) 死亡率为： $5M_x =$ 年龄 x 与 $(x+5)$ 岁组 4 类慢性病的死亡例数/年龄 x 与 $(x+5)$ 岁间的人口总数；② 对于每个 5 岁年龄组，死于 4 类慢性病的概率为： $5q_x = 5M_x \times 5 / (1 + 5M_x \times 2.5)$ ；③ 30~69 岁 4 类慢性病的无条件死亡

概率为： ${}_{40}q_{30} = 1 - \prod_{x=30}^{65} (1 - {}_5q_x)$ 。

4 类慢性病早死概率的意义为当年 30 岁的人

群如果预计按当年 30~69 岁各年龄组的 4 类慢性病的死亡概率存活到 69 岁,其由于这 4 类慢性病死亡的总体概率。早死概率以全国死因监测点漏报调查中安徽省漏报率进行校正。死亡率、标化死亡率、构成比、早死概率等的趋势变化采用曲线估计指数分布的回归模型进行判别;计算 r^2 ,其越接近于 1,则回归模型模拟越好;计算回归系数 β ,采用方差分析进行系数检验,检验水准 $\alpha=0.05$; $APC=100 \times (e^\beta - 1)$ 。标化死亡率以我国 2010 年第六次人口普查的标准人口进行计算。

(2)“健康中国 2030”和“健康安徽 2030”4 类慢性病的早死概率目标值:以 2015 年 4 类慢性病的早死概率为基准,“健康中国 2030”目标为 2030 年降低 30%、“健康安徽 2030”目标为 2030 年降低 25%^[2],则 2030 年 4 类慢性病的早死概率控制目标=2015 年 4 类慢性病早死概率 $\times(1-30\%$ 或 $25\%)$ 。

(3)平均增长速度:平均增长速度= $\sqrt[n]{a_0/a_n}-1$,其中 a_0 为基期目标, a_n 为第 n 期目标^[4]。计算 2014~2018 年 4 类慢性病早死概率年均增长速度;根据 2030 年早死概率目标值,推算实现目标值所需要的 2018~2030 年平均增长速度。

结 果

1. 4 类慢性病死亡构成情况:2014~2018 年安徽省 24 个 DSP 慢性病死亡数占总死亡数的比例从 86.95% 上升至 88.77%,4 类慢性病死亡数占总死亡数的比例从 82.76% 上升至 84.77%,4 类慢性病早死死亡数占总死亡数的比例从 23.89% 下降至 22.11%,变化趋势均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2. 4 类慢性病死亡率及变化趋势:分别对 2014~2018 年全人群和 30~69 岁人群中 4 类慢性病粗死亡率和标化死亡率年度变化趋势进行分析,结果全人群中,女性 4 类慢性病粗死亡率呈上升趋势,男性、女性和男女性合计 4 类慢性病标化死亡率均呈下降趋势,变化趋势有统计学意义($P<0.05$);30~69 岁人群中,男性、男女性合计人群 4 类慢性病标化死亡率均呈下降趋势,变化趋势有统计学意义($P<0.01$)。无论是全人群还是 30~69 岁人群,男性 4 类慢性病粗死亡率、标化死亡率均高于同期女性,差异有统计学意义($P<0.001$)。见表 2。

3. 4 类慢性病分性别和病种早死概率及变化趋势:2014~2018 年 4 类慢性病早死概率由 2014 年的 15.53% 下降到 2018 年的 14.43%,男性和女性均

表 1 2014~2018 年安徽省 24 个 DSP 的 4 类慢性病死亡构成比 (%) 及变化趋势

年份	慢性病死亡比例			4 类慢性病死亡比例			4 类慢性病早死亡比例		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
2014	86.18	88.02	86.95	82.17	83.60	82.76	27.23	19.24	23.89
2015	87.14	88.57	87.75	83.43	84.67	83.95	26.76	18.99	23.46
2016	86.86	88.77	87.68	83.20	84.70	83.84	26.32	18.59	23.02
2017	87.47	89.03	88.13	83.60	84.81	84.11	26.11	18.07	22.69
2018	88.10	89.67	88.77	84.19	85.57	84.77	25.62	17.34	22.11
APC (%)	0.48	0.42	0.46	0.51	0.49	0.50	-1.45	-2.55	-1.86
F 值	18.15	71.18	30.99	12.73	16.27	14.51	227.44	67.32	372.35
P 值	0.024	0.003	0.011	0.038	0.027	0.032	0.001	0.004	<0.001
r^2 值	0.86	0.96	0.91	0.81	0.84	0.83	0.99	0.96	0.99

注:数据均为死亡数与总死亡数比较所得

表 2 2014~2018 年安徽省 24 个 DSP 的 4 类慢性病死亡率 (/10 万) 及变化趋势

年份	全人群粗死亡率			全人群标化死亡率			30~69 岁人群粗死亡率			30~69 岁人群标化死亡率		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
2014	591.36	444.26	518.78	563.04	352.66	454.71	361.54	182.12	271.43	351.21	184.02	269.41
2015	612.39	452.43	531.93	553.11	342.74	442.96	366.32	181.88	271.72	343.94	180.63	262.12
2016	614.48	470.56	542.94	514.74	325.90	417.22	365.25	186.68	274.75	340.47	182.24	262.23
2017	596.08	464.44	531.50	512.10	330.94	420.23	351.58	179.65	265.55	330.87	178.99	256.70
2018	610.27	473.44	543.06	482.51	300.83	389.07	361.46	179.67	270.43	325.07	169.47	248.82
APC (%)	0.36	1.55	0.91	-3.78	-3.47	-3.58	-0.41	-0.39	-0.30	-1.92	-1.72	-1.78
F 值	0.36	12.82	4.06	52.15	17.66	31.90	0.59	0.57	0.53	189.01	7.97	37.70
P 值	0.591	0.037	0.137	0.005	0.025	0.011	0.499	0.507	0.518	0.001	0.067	0.009
r^2 值	0.11	0.81	0.58	0.95	0.85	0.91	0.16	0.16	0.15	0.98	0.73	0.93

呈下降趋势,变化趋势均有统计学意义($P<0.05$)。男性 4 类慢性病早死概率均高于同期女性(男女性比值 1.77~1.82),差异有统计学意义($P<0.01$)。男性 4 类慢性病早死概率下降速度(-1.80%)略低于女性(-2.00%)。分病种分析,慢性呼吸系统疾病早死概率下降最明显($APC=-9.19$);其次为癌症($APC=-1.77$),变化趋势均有统计学意义($P<0.05$)。分性别分析,男性癌症和慢性呼吸系统疾病的早死概率分别以每年 2.21% 和 9.77% 的速度下降、糖尿病的早死概率则以每年 2.90% 的速度上升,变化趋势均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

4. 4 类慢性病分城乡和地区早死概率及变化趋势:除城市女性外,其余人群 4 类慢性病早死概率均呈下降趋势,变化趋势有统计学意义($P<0.05$)。皖北地区下降速度最明显(2.32%)、其次为皖中地区(1.81%),变化趋势均有统计学意义($P<0.05$);皖南地区下降趋势无统计学意义($P>0.05$)。同一年份早死概率比较,农村均高于城市,皖北地区最高、皖中地区次之、皖南地区最低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

5. “健康中国 2030”和“健康安徽 2030”背景下安徽省 4 类慢性病早死概率下降的预测值:根据规划纲要提出的目标,安徽省 2030 年 4 类慢性病早死概率应分别下降至 10.60% 和 11.36%。根据 2014-2018 年平均变化速度,可实现健康安徽目标,但实现健康中国目标需将 2018-2030 年下降速

度在既往基础上提高 26.40%。比较不同性别、城乡和地区,2018-2030 年预测的平均增长速度在既往基础上需提高的比例为男性>女性、城市>农村、皖南>皖中>皖北。见表 5。

讨 论

安徽省 24 个 DSP 死因监测结果表明,近年来安徽省死亡报告主要以慢性病尤其是心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病和糖尿病 4 类重大慢性病为主,其占总死亡的构成比均呈上升趋势。以 2015 年为例,安徽省 DSP 慢性病死亡数占总死亡数的比例(87.75%)与同期全国平均水平(87.70%)相当^[5];其中 4 类慢性病死亡数占总死亡数的比例为 83.95%。2014-2018 年 4 类慢性病死亡数占总死亡数的比例以及粗死亡率均呈上升趋势,而标化死亡率呈下降趋势,与相关报道相似^[6-7],提示人口老龄化对安徽省居民慢性病死亡率的上升起到了主要的促进作用^[8],而近年来 4 类慢性病防控工作取得了一定成效,但粗死亡率的居高不下也意味着 4 类慢性病现患人数在增加,其所带来的疾病负担仍然相当严重。

在慢性病过早死亡方面,2014-2018 年安徽省居民因 4 类慢性病过早死亡人数占总死亡人数的 23.02%,且其构成比在男性和女性居民中均呈下降趋势,说明近年有更多的慢性病死亡集中在≥70 岁

表 3 2014-2018 年安徽省 24 个 DSP 的 4 类慢性病分性别和病种早死概率及变化趋势

性别	早死概率(%)					APC(%)	F 值	P 值	r ² 值
	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年				
男									
癌症	10.29	10.28	9.98	9.87	9.39	-2.21	24.45	0.016	0.89
心脑血管疾病	8.92	8.70	8.52	8.49	8.63	-0.90	3.24	0.170	0.52
慢性呼吸系统疾病	1.24	1.10	1.03	0.90	0.82	-9.77	364.87	0.000	0.99
糖尿病	0.40	0.41	0.41	0.43	0.45	2.90	21.10	0.019	0.88
小计	19.62	19.32	18.83	18.61	18.26	-1.80	287.34	<0.001	0.99
女									
癌症	5.11	4.92	5.23	5.06	4.78	-1.06	0.90	0.414	0.23
心脑血管疾病	5.32	5.20	4.82	4.97	4.80	-2.50	9.33	0.055	0.76
慢性呼吸系统疾病	0.46	0.51	0.44	0.42	0.34	-7.97	7.42	0.072	0.71
糖尿病	0.46	0.43	0.45	0.43	0.40	-2.76	6.27	0.087	0.68
小计	10.99	10.72	10.61	10.55	10.02	-2.00	21.60	0.019	0.88
合计									
癌症	7.81	7.65	7.68	7.57	7.18	-1.77	10.70	0.047	0.78
心脑血管疾病	7.18	6.97	6.71	6.79	6.78	-1.41	5.99	0.092	0.67
慢性呼吸系统疾病	0.86	0.81	0.74	0.67	0.59	-9.19	176.37	0.001	0.98
糖尿病	0.43	0.42	0.43	0.43	0.42	0.04	0.03	0.881	0.01
小计	15.53	15.14	14.88	14.79	14.34	-1.81	82.46	0.003	0.96

表 4 2014–2018 年安徽省 24 个 DSP 的 4 类慢性病分城乡和地区早死概率及变化趋势

城乡和地区	早死概率(%)					APC(%)	F 值	P 值	r ² 值
	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年				
城市									
男性	18.79	18.93	18.50	18.16	17.73	-1.57	22.50	0.018	0.88
女性	10.15	10.15	10.29	10.04	9.30	-1.85	3.36	0.164	0.53
合计	14.67	14.66	14.57	14.31	13.72	-1.57	11.29	0.044	0.79
农村									
男性	20.26	19.61	19.07	18.94	18.65	-1.98	44.82	0.007	0.94
女性	11.64	11.12	10.84	10.91	10.55	-2.12	20.38	0.020	0.87
合计	16.18	15.48	15.11	15.13	14.80	-1.99	21.08	0.019	0.88
皖南地区									
男性	15.31	15.55	15.47	15.67	15.43	0.24	0.69	0.467	0.19
女性	9.20	8.28	8.94	8.78	8.01	-2.14	1.73	0.279	0.37
合计	12.44	12.08	12.38	12.45	11.93	-0.53	0.68	0.471	0.18
皖中地区									
男性	18.84	18.33	17.81	17.84	17.45	-1.78	34.62	0.010	0.92
女性	10.60	10.19	10.20	9.99	9.63	-2.10	35.70	0.009	0.92
合计	14.95	14.38	14.15	14.12	13.77	-1.81	29.71	0.012	0.91
皖北地区									
男性	22.74	22.51	21.88	21.17	20.52	-2.64	106.21	0.002	0.97
女性	12.30	12.54	11.92	12.09	11.40	-1.85	6.29	0.087	0.68
合计	17.74	17.61	17.05	16.81	16.14	-2.32	58.32	0.005	0.95

表 5 安徽省 4 类慢性病早死概率 2030 年目标值及达标所需年均增长速度预测

变量名	早死概率(%)			年平均增长 (%) ^a	预测年平均增长速度(%) ^b		在既往基础上需提高的比例(%)	
	2015 年	“健康安徽 2030”目标	“健康中国 2030”目标		“健康安徽 2030”达标	“健康中国 2030”达标	“健康安徽 2030” 达标	“健康中国 2030” 达标
性别								
男	19.32	14.49	13.52	-1.79	-1.91	-2.47	6.70	37.99
女	10.72	8.04	7.50	-2.29	-1.81	-2.38	-20.96	3.93
城乡								
城市	14.66	11.00	10.26	-1.66	-1.83	-2.39	10.24	43.98
农村	15.48	11.61	10.84	-2.20	-2.00	-2.56	-9.09	16.36
地区								
皖南	12.08	9.06	8.46	-1.04	-2.26	-2.82	117.31	171.15
皖中	14.38	10.79	10.07	-2.03	-2.01	-2.58	-0.99	27.09
皖北	17.61	13.20	12.32	-2.33	-1.66	-2.22	-28.76	-4.72
合计	15.14	11.36	10.60	-1.97	-1.93	-2.49	-2.03	26.40

注：^a2014–2018 年平均值；^b2018–2030 年平均值；平均增长速度为负值表示早死概率呈下降趋势；2018–2030 年预测的平均增长速度在既往基础上需提高的比例=(2018–2030 年预测的平均增长速度-2014–2018 年平均增长速度)/2014–2018 年平均增长速度，正值表示下降速度应提高

人群，4 类慢性病是导致早死的主要原因，与巴西报道一致^[9]。安徽省 2014–2018 年 4 类慢性病早死概率呈下降趋势，这一趋势变化与巴西和我国全国平均水平相同^[10–11]；但与国内其他地区比较发现，各地在防控慢性病过早死亡上存在一定的差别^[12–14]。以 2015 年早死概率为例，安徽省 (15.14%) 高于同期北京市 (11.11%)^[12]、广州市 (12.15%)^[15]、昆明市 (12.89%)^[16] 和淮南市 (13.93%)^[6]，但低于广西壮族自治区 (17.99%)^[17]、重庆市 (15.72%)^[14] 和

宜昌市 (15.28%)^[13]，是全国 4 类慢性病早死概率较高和下降速度较慢的省份之一^[11]。研究表明，吸烟、饮酒、食盐摄入、肥胖、高血压和高血糖是造成 4 类慢性病早死概率升高的主要危险因素^[18]。而安徽省慢性病及危险因素监测结果提示^[19]，全省成年居民普遍缺乏体育活动、经常锻炼的人仅占 8%；65.6% 的家庭人均每日食盐摄入量超过 6 g；超重肥胖率 (48.9%)、高血压患病率 (29.5%)、糖尿病患病率 (11.8%) 均高于全国平均水平 (42.0%、25.2%、

9.7%)^[6],是导致安徽省早死概率较高的主要原因。

本研究发现,4类慢性病早死概率存在性别差异,男性约为女性的1.8倍,且下降速度低于女性,即使实现2030年4类慢性病早死概率降低30%的目标,男性的早死概率仍然远高于女性2015年水平。安徽省男性与女性早死概率的差异大于全球平均水平^[1,18],但略低于全国平均水平^[11]。安徽省监测结果显示^[19],男性吸烟率、饮酒率、蔬菜水果摄入不足比例、高血压患病率、糖尿病前期流行率均高于女性,是4类慢性病早死概率男性高于女性的重要原因。同理,安徽省农村居民水果摄入不足比例、超重率、男性危害饮酒率高于城市、而经常锻炼的比例、高血压控制率低于城市,加上农村卫生服务能力不足等因素,导致农村4类慢性病早死概率高于城市。而皖北地区4类慢性病早死概率最高,可能与不同地区间生活方式、经济水平差异有关,还有待进一步深入研究。

分病种早死概率的分析结果显示,4类慢性病中癌症早死概率最高,与重庆市^[14]报道结果相同,但与全国^[11]、密克罗尼西亚联邦^[20]、巴西圣保罗^[21]报道的心脑血管疾病早死概率最高不同,提示安徽省癌症引起的早死风险最高,应予以重点关注。2014-2018年慢性呼吸系统疾病和癌症的早死概率分别以每年9.19%、1.77%的速度下降,提示在此类慢性病的防治方面取得了一定成效,但心脑血管疾病的早死概率下降幅度不大。高血压是心脑血管疾病最重要的危险因素^[22],而安徽省≥18岁成年人高血压患病率较高,且知晓率、治疗率、控制率、治疗控制率均较低^[23],提示需针对心脑血管疾病的危险因素,加大高危人群早期筛查与综合干预力度。值得注意的是,尽管糖尿病早死概率总体较低,但与全国糖尿病早死概率呈下降趋势相反^[11],其上升趋势说明近年来70岁之前人群糖尿病防控工作未取得有效进展,尤其男性糖尿病的早死概率以每年2.90%速度上升的现象更需要引起高度重视。

“健康安徽2030”提出的安徽省2030年4类重大慢性病早死概率下降25%的目标,预计根据既往发展速度可如期实现目标,但皖南地区难度较大,需要将下降速度提高117.31%;城市地区也需要提高43.98%。根据“健康中国2030”提出的2030年4类重大慢性病早死概率下降30%的目标值,预计根据既往发展速度实现目标至少需要提高26.40%,仍面临巨大的挑战,且需要提高的比例为

城市>农村,皖南>皖中>皖北。按照既往的下降速度,女性、皖北地区可实现“健康中国2030”的目标,男性、城市、农村、皖南和皖中地区均无法实现规划的控制目标。“健康安徽2030”制定的早死概率下降指标低于“健康中国2030”,原因可能在于,相关部门考虑到本省经济发展水平,从保守的角度降低了标准。本研究所分析的预测结果与国家和本省规划目标均进行了比较,结果显示健康安徽制定的目标总体上较易实现,可能存在指标制定偏低的问题。对于目前已经做得比较好的地区,存在一定的天花板效应,如果保持既往的降速,则均难实现“健康中国2030”和“健康安徽2030”设定的目标,提示在早死概率基线值较低的地区,相关部门在制定政策时,应考虑不同区域的差异。现有的健康中国、健康安徽指标是以全国、全省为考量的,具体到片区、地市级、县区级,可根据既有基线水平、从促进工作的角度提出不同的目标,避免指标过高或过低。

综上所述,安徽省4类慢性病早死概率呈下降趋势,但仍居于较高水平,应重点关注男性、农村、皖北地区居民。根据安徽省经验以及过往研究证据^[24-25],将慢性病防控关口前移,根据本地居民慢性危险因素流行现状,开展相关工作,可有助于降低其早死概率,以实现“健康中国2030”规划目标。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014[M]. Geneva:World Health Organization, 2014.
- [2] 中共中央国务院. "健康中国2030"规划纲要[EB/OL]. [2016-10-25]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.
- [3] State Council of the People's Republic of China. "Healthy China 2030" Initiative [EB/OL]. [2016-10-25]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.
- [4] 国务院办公厅. 健康中国行动组织实施方案和考核方案[EB/OL]. [2019-07-15]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409499.htm.
- [5] General Office of the State Council. Organization, implementation and assessment plan of Health China action [EB/OL]. [2019-07-15]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409499.htm.
- [6] 方积乾. 卫生统计学[M]. 7版. 北京:人民卫生出版社, 2014:51.
- [7] Fang JQ. Health Statistics [M]. Edition 7. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014:51.
- [8] 王宇, 孟群. 中国死因监测数据集2015[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2016:21.
- [9] Wang Y, Meng Q. Data set of death cause monitoring in China [M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2016:21.

- [6] 徐康,王涤,石小玲. 2010-2015年淮南市30~69岁居民主要慢性病死亡状况及变化趋势分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(2):196-200.
Xu K, Wang D, Shi XL. Analysis on the status and trend of mortality caused by main non-communicable diseases among 30-69 year-old residents of Huai'an City during 2010-2015[J]. Mod Prev Med, 2018, 45(2):196-200.
- [7] 朱晓云,张亚宁,马碧萍. 2002-2017年上海市金山区慢性非传染性疾病死亡水平及其所致过早死亡风险分析[J]. 中国预防医学杂志, 2019, 20(10):966-971. DOI:10.16506/j.1009-6639.2019.10.017.
Zhu XY, Zhang YN, Ma BP. Analysis on death rate and risk of premature mortality for chronic non-communicable diseases in Jinshan district of Shanghai from 2002 to 2017[J]. Chin Prev Med, 2019, 20(10): 966-971. DOI: 10.16506/j.1009-6639.2019.10.017.
- [8] 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]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(2): 121-124, 133. DOI:10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.02.004.
He L, Shi WH. Quantitative analysis of population aging on mortality disparities for major non-communicable disease in China[J]. Chin J Dis Control Prev, 2016, 20(2): 121-124, 133. DOI:10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.02.004.
- [9] Malta DC, França E, Abreu DMX, et al. Mortality due to non-communicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study[J]. Sao Paulo Med J, 2017, 135(3): 213-221. DOI: 10.1590/1516-3180.2016.0330050117.
- [10] Confortin SC, Andrade SR, Draeger VM, et al. Premature mortality caused by the main chronic noncommunicable diseases in the Brazilian states[J]. Rev Bras Enferm, 2019, 72(6):1588-1594. DOI:10.1590/0034-7167-2018-0701.
- [11] 曾新颖,李镒冲,刘世炜,等. 1990-2015年中国4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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.03.004.
Zeng XY, Li YC, Liu SW, et al. Subnational analysis of probability of premature mortality caused by four main non-communicable diseases in China during 1990-2015 and "Health China 2030" reduction target[J]. Chin J Prev Med, 2017, 51(3): 209-214. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.03.004.
- [12] 李刚,苏健婷,韦再华,等. 北京市2010-2015年慢性非传染性疾病早死概率研究[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(9): 1268-1271. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.11.001.
Li G, Su JT, Wei ZH, et al. Probability of premature mortality caused by non-communicable diseases in Beijing, 2010-2015[J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(9): 1268-1271. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.11.001.
- [13] 胡池,徐勇,吴婵,等. 2007-2016年宜昌市城区慢性非传染性疾病死亡及早死概率分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2018, 29(1): 72-74. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2483.2018.01.019.
Hu C, Xu Y, Wu C, et al. Death and probability of premature mortality caused by non-communicable diseases in Yichang City (2007-2016) [J]. J Pub Health Prev Med, 2018, 29(1): 72-74. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2483.2018.01.019.
- [14] 丁贤彬,唐文革,焦艳,等. 2010-2016年重庆市4种主要慢性病早死率及其变化趋势[J]. 中国慢性病预防与控制, 2017, 25(9): 641-645. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2017.09.001.
Ding XB, Tang WG, Jiao Y, et al. The premature death rate and trend change of four major non-communicable diseases in Chongqing city from 2010 to 2016[J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2017, 25(9): 641-645. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2017.09.001.
- [15] 董航,李燕,林国栋,等. 2010-2017年广州市重大慢性非传染性疾病早死概率变化趋势分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 188(06): 472-474. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.06.019.
Dong H, Li Y, Lin GZ, et al. Analysis on the trend of early death probability for non-communicable diseases in Guangzhou city from 2010 to 2017[J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2019, 188(06): 472-474. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.06.019.
- [16] 李志坤,李琦,杨昭,等. 昆明市居民重大慢性病过早死亡原因分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(4):630-633.
Li ZK, Li Q, Yang Z, et al. Analysis on the death causes for major noninfectious chronic disease among Kunming residents[J]. Mod Prev Med, 2018, 45(4):630-633.
- [17] 孟军,毛玮,黄金梅. 2008-2017年广西死因监测点四种主要慢性病死亡及早死概率分析[J]. 应用预防医学, 2018 (5):343-348.
Meng J, Mao W, Huang JM. Trend change and probability of premature mortality caused by major non-communicable diseases in death cause monitoring areas of Guangxi, 2008-2017[J]. Applied Prev Med, 2018 (5):343-348.
- [18] Kontis V, Mathers CD, Rehm J, et al. Contribution of six risk factors to achieving the 25 × 25 non-communicable disease mortality reduction target: a mortality study [J]. Lancet, 2014, 384(9941): 427-437. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60616-4.
- [19] 刘志荣,陈叶纪. 安徽省慢性病及其危险因素监测 (2013) [M]. 合肥:安徽科学技术出版社, 2017:2-5.
Liu ZR, Chen YJ. Report on chronic disease risk factor surveillance in Anhui (2013) [M]. Hefei: Anhui Science and Technology Press, 2017:2-5.
- [20] Gopalani SV, Samo M, Soaz S, et al. premature mortality from noncommunicable diseases in the Federated States of Micronesia, 2003-2012[J]. Asia Pac J Public Health, 2017, 29(3):171-179. DOI:10.1177/1010539517696555.
- [21] Istilli PT, Teixeira CRS, Zanetti ML, et al. Assessment of premature mortality for non-communicable diseases[J]. Rev Bras Enferm, 2020, 73(2):e20180440. DOI:10.1590/0034-7167-2018-0440.eCollection2020.
- [22] 国家心血管病中心. 中国心血管病报告2018[M]. 北京:中国大百科全书出版社, 2019:1.
National Cardiovascular Center. Report on China cardiovascular disease in 2018[M]. Beijing: China Encyclopedia press, 2019:1.
- [23] 邢秀雅,徐伟,陈叶纪,等. 安徽省2013年≥18岁居民高血压患病、知晓、治疗及控制现状分析[J]. 中国医学前沿杂志:电子版, 2016, 12: 6-12. DOI: 10.12037/YXQY.2016.12-02.
Xing XY, Xu W, Chen YJ, et al. The status of prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in population aged ≥18 years in Anhui province, 2013[J]. Chin J Med Fron: Electronic Edition, 2016, 12: 6-12. DOI: 10.12037/YXQY.2016.12-02.
- [24] Santosa A, Rocklöv J, Högberg U, et al. Achieving a 25% reduction in premature non-communicable disease mortality: the Swedish population as a cohort study[J]. BMC Med, 2015, 13:65. DOI:10.1186/s12916-015-0313-8.
- [25] 丁贤彬,唐文革,毛德强,等. 慢性病综合防控示范区建设对主要慢性病早死概率的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2018, 26(1): 1-4. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2018.01.001.
Ding XB, Tang WG, Mao DQ, et al. Impact of the construction of national demonstration area for comprehensive prevention and control of non-communicable disease (NCDs) on probability of premature death of major NCDs[J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2018, 26(1): 1-4. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2018.01.001.