

2015 年山东省居民主要慢性病死亡水平和早死概率分析

张吉玉 楚洁 鹿子龙 郭晓雷 徐爱强

山东省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防所, 济南 250014

通信作者: 徐爱强, Email: aqxuepi@163.com, 电话: 0531-82679606

【摘要】 利用 2015 年山东省居民死因网络报告登记资料, 通过漏报率进行死亡率调整, 采用寿命表法计算慢性病早死概率。2015 年全省因四类慢性病(心脑血管疾病、恶性肿瘤、糖尿病、慢性呼吸系统疾病)死亡 728 287 例(占全死因的 85.83%), 以心脑血管疾病(50.90%)、恶性肿瘤(25.69%)为主。早死概率为 17.84%; 男性早死概率(23.12%)高于女性(12.25%); 城市居民恶性肿瘤早死概率最高, 农村居民心脑血管疾病早死概率最高; 从东向西呈增高趋势, 其中西部欠发达地区中最高率达 21.50%, 沿海地区的东营市和威海市最低, 分别为 14.84% 和 14.94%。

【关键词】 慢性病; 死亡; 早死概率

DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.03.015

Analysis of mortality and probability of premature death caused by four main non-communicable diseases in Shandong Province, 2015

Zhang Jiyu, Chu Jie, Lu Zilong, Guo Xiaolei, Xu Aiqiang

Shandong Disease Control and Prevention, Jinan 250014, China

Corresponding author: Xu Aiqiang, Email: aqxuepi@163.com, Tel: 0086-531-82679606

【Abstract】 Based on the data from Shandong Province death registration system in 2015, the mortality rate was adjusted by the results of underreporting rate investigation, and the probability of premature death of non-communicable diseases was calculated by life table method. A total of 728 287 deaths caused by four main non-communicable diseases (NCDs) including cardiovascular and cerebrovascular diseases, malignant tumor, diabetes, and chronic respiratory disease, accounting for 85.83% of the total death in 2015. The death of cardiovascular and cerebrovascular diseases and malignant tumor accounted for 50.90% and 25.69% respectively. The probability of premature death was 17.84%. The probability in males was higher than that in females (23.12% vs 12.25%). The highest probability of premature death in urban was cancer, but in rural was cardiovascular and cerebrovascular diseases. The probability increased from the East areas to the West. The highest probability reached at 21.50% in the Western underdeveloped areas, and the lowest probability was in Dongying City (14.84%) and Weihai City (14.94%) in the coastal areas.

【Key words】 Chronic disease; Death; Probability of premature death

DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.03.015

2011—2013 年山东省居民因慢性病死亡约 19.4 万例, 占全部死亡的 88.1%。四类慢性病早死概率被 WHO 推荐为各国家评价慢性病控制水平的重要指标^[1], 2012 年 5 月召开的第 65 届世界卫生大会首次提出四类慢性病的早死概率控制目标——2010—2025 年期间下降 25%^[2]; 2015 年 9 月联合国制定了新的全球可持续发展目标——四类慢性病早死概率 2030 年在 2015 年的基础上降低 1/3^[3]; 2016 年 10 月印发的《“健康中国 2030”规划纲要》中指出 2030 年慢性病过早死亡概率比 2015 年降低 30%^[4]。为此, 本研究利用 2015 年山东省居民死因网络报告系统数据对四类慢性病死亡现状进行描述, 并测算四类慢性病早死概率, 为慢性病防控提供支持。

一、资料与方法

1. 资料来源: 2015 年死亡资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统人口死亡登记管理信息系统; 山东省自 2010 年启动全省人群死因网络报告, 使用统一的《居民死亡医学证明(推断)书》收集包括姓名、性别、出生日期、死亡日期、致死的主要疾病等内容, 根据《国际疾病分类》(第十版)(International Classification of Diseases 10th Edition, ICD-10)对死亡原因进行编码。数据经过严格的质量控制, 要求各地的《居民死亡医学证明(推断)书》项目填写错误或不完整、死因填写不规范或逻辑错误者的比例不超过 5%, ICD-10 编码错误的比例不超过 5%, 并在分析数据前对重复数据及逻辑错误进行清理。户籍人口资料来自统计年鉴。

2. 方法:提取死亡登记管理系统中根本死亡原因ICD-10编码为C00~C97(恶性肿瘤)、I00~I99(心脑血管疾病)、E10~E14(糖尿病)、J30~J98(慢性呼吸系统疾病)范围内病例,利用SAS 9.3进行数据统计处理。采用山东省居民登记死因漏报率进行死亡率调整^[5],根据寿命表法计算30~69岁人群死于心脑血管疾病、恶性肿瘤、糖尿病、慢性呼吸系统疾病的可能性,即四类慢性病早死概率^[6],公式如下:(1)计算30~69岁每5岁年龄组每类慢性病死亡率(sM_x)和四类合计死亡率(sM_x),计算公式: sM_x =某年龄组死亡人数/该年龄组人口数;(2)计算各年龄组死亡概率($s q_x$),计算公式: $s q_x = sM_x \times 5 / (1 + sM_x \times 2.5)$;(3)30~69岁慢性病无条件死亡概率(${}_{40}q_{30}$),计算公式为: ${}_{40}q_{30} = 1 - \prod_{x=30}^{65} (1 - s q_x)$ 。

二、结果

1. 主要慢性病死亡概况:2015年山东省户籍人口死亡848 496例,死亡率为863.73/10万,四类慢性病死亡728 287例,死亡率为741.37/10万,占全部死亡的85.83%。心脑血管疾病、恶性肿瘤、慢性呼吸系统疾病、糖尿病死亡率依次为439.63/10万、221.89/10万、65.99/10万、13.86/10万,心脑血管疾病位于首位,恶性肿瘤次之。见表1。

表1 2015年山东省居民四类主要慢性病死亡水平

疾病	死亡例数	死亡率(/10万)	构成比(%)
心脑血管疾病	431 872	439.63	50.90
恶性肿瘤	217 979	221.89	25.69
慢性呼吸系统疾病	64 825	65.99	7.64
糖尿病	13 611	13.86	1.60
合计	728 287	741.37	85.83

2. 四类主要慢性病早死概率:(1)全省水平:2015年山东省居民四类主要慢性病早死概率为17.84%,其中恶性肿瘤居首(8.82%),心脑血管疾病次之(8.66%)。男性早死概率(23.12%)高于女性(12.25%),男性糖尿病早死概率小于女性,而其他三类主要慢性病男性均为女性的2倍左右。城市居民早死概率为16.65%,低于农村(18.41%),除糖尿病外,农村居民其他三类主要慢性病均高于城市;城市居民恶性肿瘤早死概率居首(8.58%),而农村居民心脑血管疾病早死概率居首(9.11%)。见表2。(2)地区分布:四类主要慢性病早死概率从东到西呈增高趋势,西部欠发达地区中最高达21.50%,沿海地区的东营市和威海市最低,分别为14.84%和14.94%,但烟台市居民早死概率在东部沿海地区

最高,达18.01%。见图1。不同种类的慢性病早死概率地区分布不同,胶东半岛和泰山地区及菏泽市居民恶性肿瘤早死概率处于较高水平;心脑血管疾病早死概率自胶东半岛向西依次增高;鲁中南地区居民慢性呼吸系统疾病早死概率高于其他地区;胶东半岛和鲁中地区居民糖尿病早死概率高于其他地区。见图2。

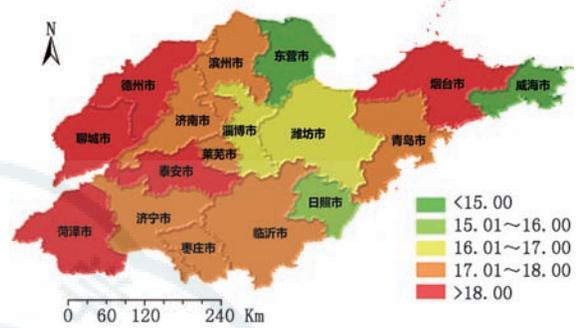


图1 2015年山东省不同地区四类主要慢性病早死概率(%)

三、讨论

有关研究表明,中国2013年总死亡914.4万例,心脑血管系统疾病、恶性肿瘤、慢性呼吸系统疾病和糖尿病为慢性病的主要死因,占全部死亡的75.74%^[7]。山东省居民2015年因上述慢性病死亡占全部死亡的85.83%,心脑血管疾病、恶性肿瘤分别占50.90%和25.69%。

本研究结果显示,2015年山东省居民四类主要慢性病早死概率为17.84%,低于曾新颖等^[6]报道的山东结果(18.72%)及全国水平(18.54%),高于浙江、江苏、上海、北京等发达省市^[6,8]和欧美发达国家^[1],但低于俄罗斯、印度、巴西等国家^[1]。

本次研究发现,男性早死概率高于女性近1倍,与全国相似^[1],男女性之间的差距大于全球平均水平^[9]。2016年山东省居民疾病与健康状况调查报告提到,影响四类慢性病早死概率的危险因素即吸烟、有害饮酒、食盐摄入、肥胖、血压升高和血糖升高等指标均表现为男性高于女性^[10],这是导致男性早死概率远高于女性的重要原因。

农村居民心脑血管系统疾病、恶性肿瘤、慢性呼吸系统疾病早死概率均高于城市,这可能与农村地区医疗可及性不如城市、居民被早期发现疾病的机会少而未得到及时有效治疗有关。四类主要慢性病早死概率从东部经济较发达地区向西呈增高趋势,且不同种类的慢性病早死概率地区分

表2 2015年山东省居民四类主要慢性病早死概率(%)

疾病	城市			农村			城乡合计		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
恶性肿瘤	11.52	5.62	8.58	11.97	5.81	8.93	11.82	5.75	8.82
糖尿病	0.45	0.44	0.44	0.41	0.44	0.42	0.42	0.44	0.43
心脑血管疾病	10.33	5.06	7.71	11.81	6.34	9.11	11.34	5.92	8.66
慢性呼吸系统疾病	1.03	0.5	0.76	1.35	0.66	1.00	1.24	0.61	0.92
合计	21.84	11.23	16.65	23.73	12.75	18.41	23.12	12.25	17.84

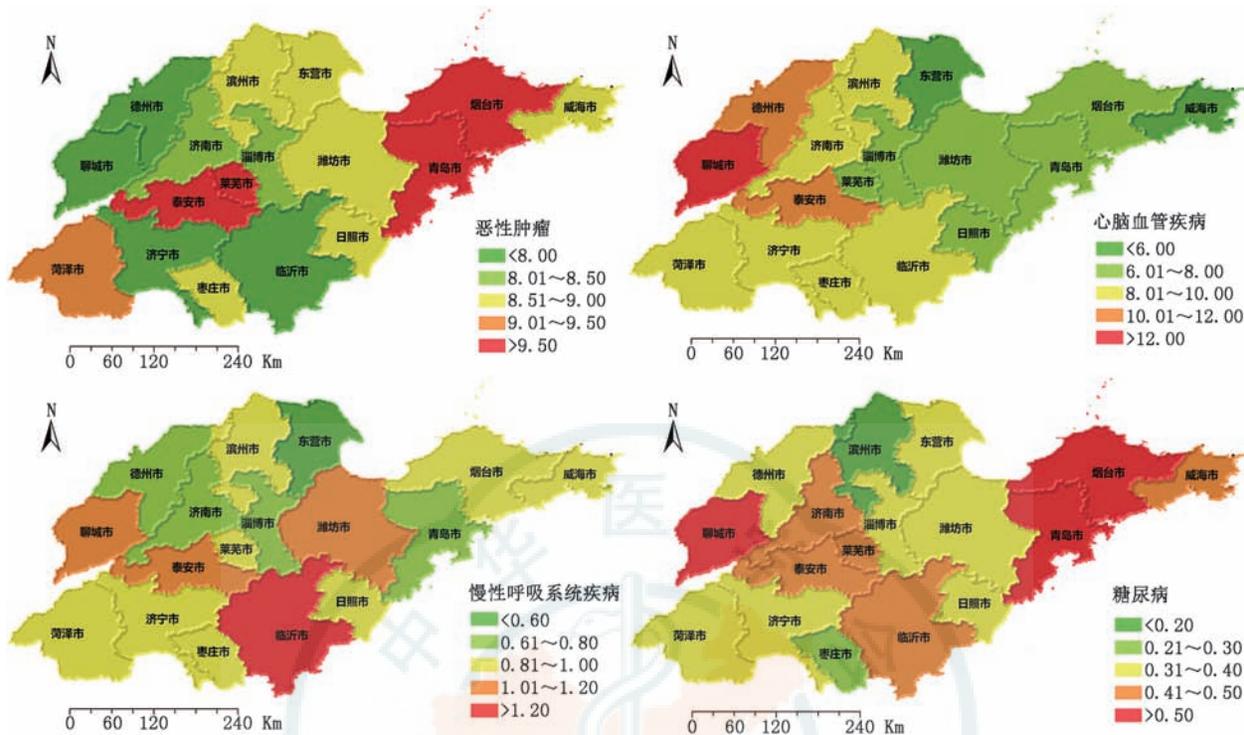


图2 2015年山东省不同地区不同类型慢性病早死概率(%)

布不同,与医疗资源配置和疾病发病高低有关。

因此,在全省制定健康政策时,需考虑不同人群和不同地区社会经济等实际情况,有针对性地在改善医疗条件、健全医疗保障体系和实施干预等方面开展工作。

本研究利用山东省死因网络报告数据首次完成各市四类慢性病早死概率的测算,尚存在不足,一是死亡率是影响早死概率测算的重要指标,目前缺乏分市的漏报率数据,而直接采用全省漏报调查结果对各市进行漏报校正;二是未对死因登记系统中的垃圾编码进行重新归类,测算结果有可能被低估。

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 [EB / OL]. [2017-12-09]. <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.

[2] 65th World Health Assembly closes with new global health measures [J]. Cent Eur J Public Health,2012,20(2):163-164.

[3] WHO. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development [EB / OL]. [2016-09-21]. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

[4] 新华社.《健康中国2030》规划纲要[EB/OL].[2017-12-19].

http://news.xinhuanet.com/health/2016-10/25/c_1119786029_4.htm.

[5] 张高辉,郭晓雷,鹿子龙,等.应用捕获再捕获方法评估山东省死因登记漏报率水平[J].中国慢性病预防与控制,2015,23(5):325-327.

[6] 曾新颖,李镒冲,刘世炜,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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.03.004.

[7] Zhou M, Wang H, Zhu J, et al. Cause-specific mortality for 240 causes in China during 1990-2013: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2016, 387(10015): 251-272. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00551-6.

[8] 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.0254-6450.2016.09.017.

[9] Kontis V, Mathers CD, Bonita R, et al. Regional contributions of six preventable risk factors to achieving the 25 × 25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study[J].Lancet Glob Health,2015,3(12):e746-757. DOI: 10.1016/S2214-109X(15)00179-5.

[10] 山东省卫生和计划生育委员会.2016年度山东省居民疾病与健康状况调查报告[R].济南:山东省卫生和计划生育委员会,2017.

(收稿日期:2018-03-15)

(本文编辑:吕相征)