

“一带一路”沿线国家非传染性疾病的现状与预测研究

张宇薇¹ 李辉² 段东辉² 韩丽媛^{3,4} 刘世炜^{5,6}

¹盘锦市疾病预防控制中心 124010; ²宁波市疾病预防控制中心 315010; ³中国科学院大学华美医院, 宁波 315200; ⁴中国科学院大学宁波生命与健康产业研究院公共卫生与全球健康研究中心, 宁波 315200; ⁵中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 北京 100050; ⁶中国疾病预防控制中心控烟办公室, 北京 100050
通信作者:刘世炜, Email: shiwei_liu@aliyun.com

【摘要】目的 对与中国签订“一带一路”倡议国家的可持续发展目标(SDG)中,非传染性疾病(NCD)的情况进行评价和预测。**方法** 利用全球疾病负担开放数据,获得“一带一路”沿线126个国家(含中国)1990—2017年每年分国别的四大慢性病早死率和自杀死亡率,使用百分数缩放法计算指标得分(0~100分)、几何平均数法计算NCD总得分,对2017年126个国家四大慢性病和自杀得分,以及NCD总得分进行比较。结合社会人口学指数(SDI)进行相关性分析。使用1990—2015年年均变化率对联合国提出的2030年SDG慢性病早死率和自杀死亡率各国实现情况进行预测。**结果** 2017年126个国家NCD指标总得分中位数为82.7分,其中中国得分87.6分,排名第33位。排名前3位的国家分别为科威特(98.1分)、秘鲁(97.5分)和意大利(96.0分),排名最低的是巴布亚新几内亚,仅为28.9分,其次为瓦努阿图(54.7分)和乌克兰(58.0分)。NCD指标总得分与SDI值相关性 $r=0.33$ (慢性病早死率0.45,自杀死亡率0.09)。预计到2030年,能够实现SDG慢性病早死率目标的国家有15个,中国则要在2038年实现;能够实现SDG自杀死亡率目标的国家有15个,中国将于2024年提前实现。**结论** “一带一路”沿线国家在NCD指标上表现存在差异,中国实现SDG慢性病早死率目标形势严峻。国家间应加强多边合作,优势互补,降低沿线国家人民慢性病早死率和自杀死亡率,提升沿线各国人民的健康水平。

【关键词】 一带一路; 可持续发展目标; 非传染性疾病; 慢性病; 自杀

基金项目: 国家自然科学基金(81872721); 国家重点研发计划(2017YFC1310902)

DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20191101-00774

Current status and projection of non-communicable diseases in 126 countries participating in the Belt and Road initiative

Zhang Yuwei¹, Li Hui², Duan Donghui², Han Liyuan^{3,4}, Liu Shiwei^{5,6}

¹Panjin Center for Disease Control and Prevention, Panjin 124010, China; ²Ningbo Municipal Center for Disease Control and Prevention, Ningbo 315010, China; ³Hua Mei Hospital, University of Chinese Academy of Sciences, Ningbo 315200, China; ⁴Department of Global Health, Ningbo Institute of Life and Health Industry, University of Chinese Academy of Sciences, Ningbo 315200, China; ⁵National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; ⁶Tobacco Control Office, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: Liu Shiwei, Email: shiwei_liu@aliyun.com

【Abstract】 Objective To compare the indicators of non-communicable diseases (NCD) and predict the achieving time of United Nations (UN) Sustainable Development Goals (SDG) in 125 countries participating in the Belt and Road (B&R) initiative and China. **Methods** Using the open access data of Global Burden of Disease study, we first got the premature mortality rates of four main chronic diseases (cardiovascular disease, cancer, diabetes and chronic respiratory diseases) and suicide mortality rate in the 126 countries from 1990 to 2017. We transformed the value of each indicator into a scale of 0–100 in percentile for each country and applied geometric mean to calculate total NCD score for comparison among 126 countries. We then examined the association of NCD scores with

socio-demographic index (SDI) values. Finally, we used annualized rates of change during 1990–2015 to predict achieving time of the UN goal by 2030 for each indicator of chronic diseases premature mortality rate and suicide mortality rates in each B&R country. **Results** The integral median of total NCD score in the 126 countries in 2017 was 82.7. The score of China was 87.6, ranking 33rd. The top three countries were Kuwait (98.1), Peru (97.5) and Italy (96.0). The last three countries were Papua New Guinea (28.9), Vanuatu (54.7) and Ukraine (58.0). The total NCD score showed positive correlation with SDI values ($r=0.33$) mainly due to chronic disease indicator ($r=0.45$). Fifteen countries will achieve the SDG goal of chronic disease premature mortality in or before 2030, but China will achieve it in 2038. Fifteen countries are expected to achieve the goal of suicide mortality, and China will achieve the goal ahead of schedule in 2024. **Conclusions** The NCD rates varied widely among the countries along B&R. It is a challenge to achieve the SDG goal of chronic disease premature mortality rate by 2030 for China. In order to achieve the SDG goals by 2030, we should strengthen multilateral cooperation and complement each other's advantages, and reduce NCD mortality of people and improve people's health in countries along B&R.

【Key words】 The Belt and Road; Sustainable Development Goals; Non-communicable disease; Chronic disease; Suicide

Fund programs: National Nature Science Foundation of China (81872721); National Key Research and Development Program of China (2017YFC1310902)

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20191101-00774

截至 2019 年 4 月 30 日,与中国签订共建“一带一路”合作协议的国家和地区扩展到 131 个,由亚欧大陆延伸到非洲、南美洲等地区^[1]。“一带一路”倡议从政治、经济、文化各方面共同发展,实现利益共同体、命运共同体和责任共同体^[2]。2015 年 9 月 25 日,联合国可持续发展峰会通过“2030 年可持续发展议程”,确立了全球可持续发展目标(Sustainable Development Goals, SDG),指导 2015—2030 年全球发展工作。SDG 包含 17 项可持续发展目标和 169 项具体目标,其中目标 3 确保健康的生活方式、促进各年龄段所有人的福祉是重要的健康目标^[3]。本研究利用 2017 全球疾病负担(GBD)最新开放数据^[3],对“一带一路”沿线 126 个国家(含中国)SDG 目标 3 下的非传染性疾病指标(主要慢性病早死率、自杀死亡率)进行分析和比较,并预测 2030 年各国 SDG(与 2015 年比,分别下降 1/3)下慢性病早死率和自杀死亡率的实现情况,为“一带一路”的健康之路建设提供参考。

对象与方法

1. 研究对象:选取中国及截至 2019 年 4 月 30 日与中国签订共建“一带一路”合作协议的 125 个国家作为研究对象,涉及亚洲、欧洲、非洲、北美洲、南美洲和大洋洲^[1]。

2. 指标定义:SDG 目标 3:确保健康的生活方式、促进各年龄段所有人的福祉;具体目标 3.4:到 2030 年,通过预防、治疗及促进心理健康,将非传染性疾病导致的过早死亡减少 1/3。非传染性疾病指标包括主要慢性病早死率(3.4.1)和自杀死亡率

(3.4.2),其中主要慢性病早死率定义为 30~70 岁人群心脑血管疾病、肿瘤、糖尿病、慢性呼吸系统疾病年龄标化死亡率;自杀死亡率定义为自我伤害年龄标化死亡率;社会人口学指数(socio-demographic index, SDI)是采用人均收入水平、平均文化程度和总生育率衡量各国发展水平的综合指标^[3],SDI 越高,国家发展程度越高。

3. 数据来源:GBD 在同一框架下,对全球 195 个国家和地区 SDG 健康相关指标进行估计,并采用统一的方法对疾病数据进行质量评价,同时尽可能利用可得的数据进行统计建模,得到的结果均可比,具有地区、国家代表性。本研究中,慢性病早死率和自杀死亡率,以及 SDI 数据来源于 GBD 2017 对全球各国及地区 1990—2017 年分年份、年龄、性别的估计^[3-4]。

4. 统计学分析:由 Excel 2013 软件和 SPSS 23.0 软件进行绘图,使用 SAS 9.4 软件进行相关性分析。

(1) 2017 年现状比较:采用百分数缩放法,对 1990—2017 年“一带一路”沿线 126 个国家主要慢性病早死率和自杀死亡率指标值进行转换,使其在 0~100 分值内,从而对 2017 年 126 个国家指标得分进行比较。计算公式:

$$\text{指标得分} = \frac{(\text{观察值} - \text{最差观察值}) \times 100}{\text{最佳观察值} - \text{最差观察值}}$$

观察值为 2017 年慢性病早死率和自杀死亡率的实际值;慢性病早死率和自杀死亡率为逆指标,最差观察值和最佳观察值分别为 1990—2017 年 126 个国家该指标的最大值和最小值。慢性病早死率越低,慢性病早死率得分越高,代表健康程度越高;同理,自杀死亡率越低,自杀死亡率得分越高,代表健

康程度越高。计算两个指标得分的几何平均数,得出非传染性疾总得分,得分越高,代表健康程度越高。

(2) SDI与非传染性疾相关指标得分关系:利用126个国家的SDI值与非传染性疾总得分、慢性病早死率得分、自杀死亡率得分分别进行相关性分析。

(3) 2030年实现情况预测:对“一带一路”沿线国家进行人口加权^[5],计算1990和2015年各指标126个国家合计值,根据1990—2015年年均变化率预测2030年各指标值,与SDG减少1/3(与2015年比)的目标相比,分析“一带一路”沿线126个国家各指标2030年实现情况。利用“一带一路”沿线各国1990—2015年各指标值年均变化率,预测各国2030年各指标值,比较和分析2030年实现情况。采

用相同的方法,对于到2030年无法达到目标的,预测其达到减少1/3目标的年份。

结 果

1. 2017年126个国家非传染性疾指标总得分及各指标得分情况:非传染性疾指标总得分及各指标得分在不同地区和国家中存在差异。非传染性疾指标总得分中位数为82.7分,其中中国得分87.6分,在126个国家中排名第33位,在亚洲地区排名第13位,与泰国和柬埔寨相近。得分倒数的巴布亚新几内亚和瓦努阿图均位于大洋洲地区,北美洲地区整体得分较高,排名前3位的国家依次为科威特(98.1分)、秘鲁(97.5分)和意大利(96.0分)。见图1。

慢性病早死率指标得分中位数为81.4分,各国差异明显。得分最高的国家为新加坡(100.0分),其

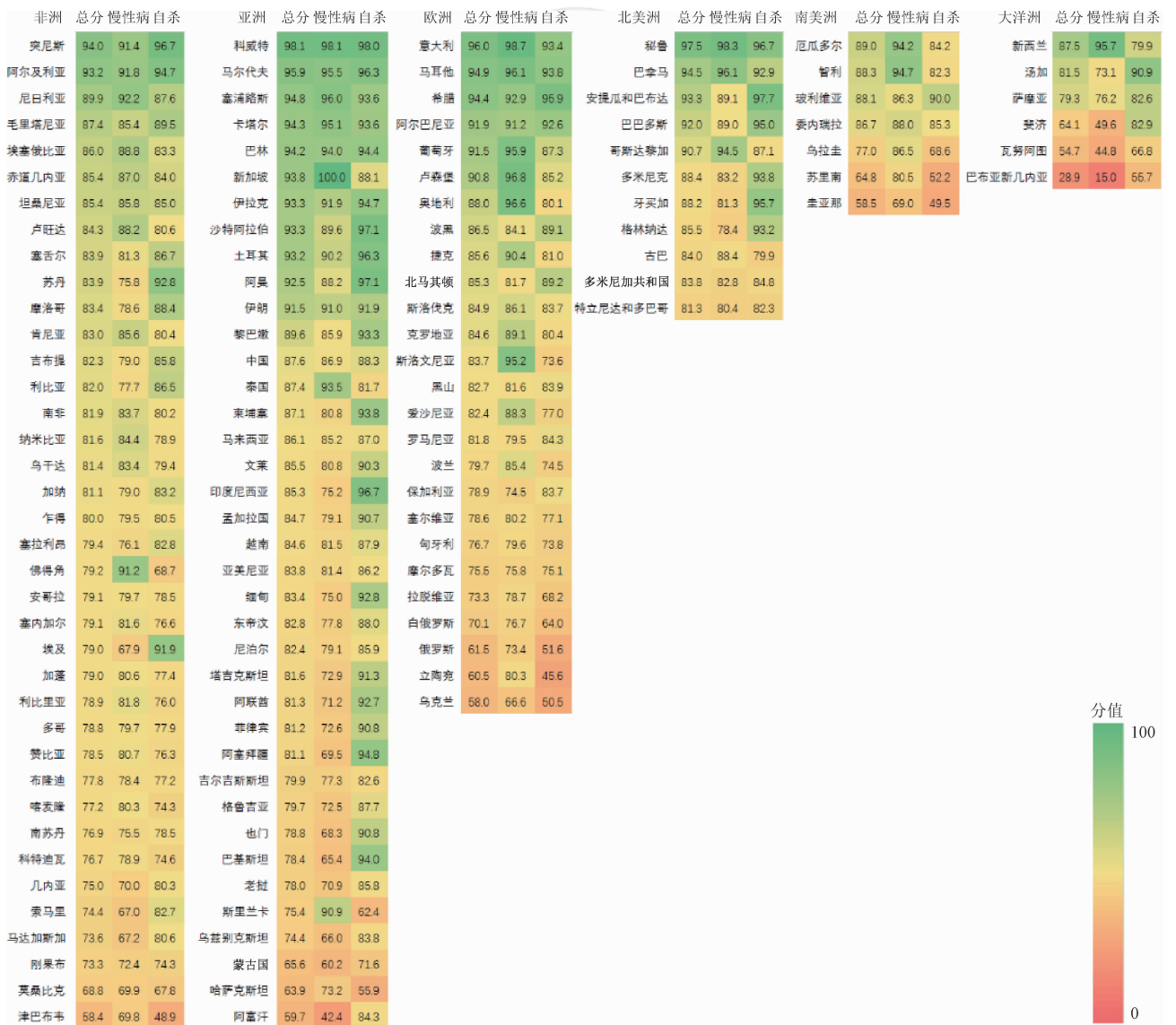


图1 2017年“一带一路”沿线126个国家非传染性疾相关指标得分情况

次为意大利(98.7分)和秘鲁(98.3分);最差的为巴布亚新几内亚(15分),其次为阿富汗(42.4分)和瓦努阿图(44.8分)。中国得分86.9分,在126个国家中排名第42位,在亚洲地区排名第14位,略高于马来西亚,与黎巴嫩相近。见图1。

自杀死亡率指标得分M为84.3分。表现最好的国家为科威特(98.0分),其次为安提瓜和巴布达(97.7分)和阿曼(97.1分);最差为立陶宛(45.6分),其次为津巴布韦(48.9分)和圭亚那(49.5分)。中国得分88.3分,在126个国家中排名第44位,在亚洲地区排名第23位,与新加坡、东帝汶和越南接近。见图1。

从六大洲来看,大洋洲慢性病早死率得分最低为61.4分,其余五大洲均>80分且相差不大,相对而言北美洲得分最高为93.2分,表明自杀死亡率相对较低;非洲和欧洲自杀死亡率得分分别为80.4和80.7分,六大洲中最低,自杀死亡倾向相对较高。见图2。

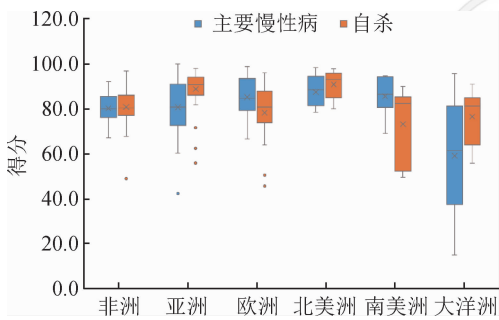


图2 “一带一路”沿线国家洲际慢性病早死率和自杀死亡率指标得分分布

2. 2017年各国SDI与非传染性疾病指标总得分及各指标得分的关系:SDI与非传染性疾病指标总得分之间的相关系数(r)为0.33,主要是慢性病早死率指标的贡献($r=0.45$),与自杀死亡率指标的相关性较低($r=0.09$)。见图3。

3. 2030年预测实现情况:

(1)沿线国家合计预测:与2015年比,126个国家合计慢性病早死率和自杀死亡率到2030年分别下降14.1%和25.9%,无法达到2030年减少1/3的目标。实现慢性病早死率和自杀死亡率减少1/3的目标将分别在2051和2033年。

(2)沿线各国预测:慢性病早死率指标能达到2030年减少1/3目标的国家有15个,中国预计在2038年实现减少1/3的目标;1990—2015年慢性病早死率仍保持增长的国家有12个,主要集中在亚洲和非洲,分别有4个国家,北美洲有2个,欧洲和大洋洲各1个。自杀死亡率指标能达到2030年减少1/3

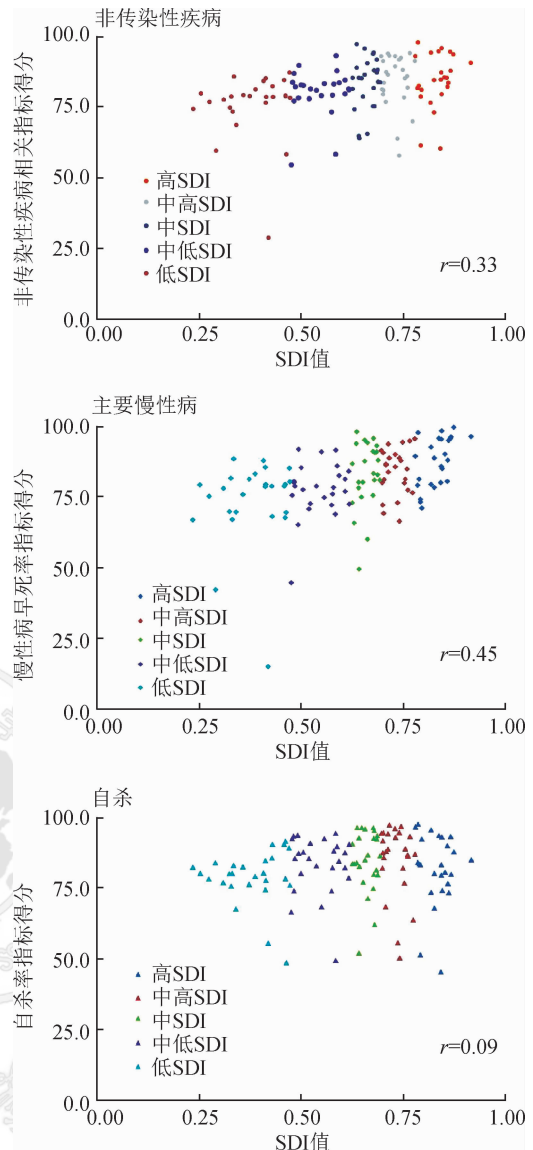


图3 “一带一路”沿线国家非传染性疾病指标总得分、各指标得分与SDI值相关性

目标的国家有15个,中国预计在2024年提前达到;有41个国家自杀死亡率仍在增长,其中亚美尼亚和牙买加自杀死亡率大幅上升,未来15年分别增长73.0%和69.4%。有8个国家可达到非传染性疾病指标即慢性病早死率和自杀死亡率均在2030年减少1/3的目标,分别为埃塞俄比亚、卢旺达、赤道几内亚、马尔代夫、新加坡、伊拉克、斯洛文尼亚和爱沙尼亚。见表1。

讨 论

为指导各国2030年全球SDG发展日程,GBD 2015研究团队对188个国家47个SDG健康相关指标中的33个进行了评估,并建立了2015年基线数据^[6]。之后每年对健康相关的SDG指标值估计进行更新

表 1 “一带一路”沿线国家非传染性疾病指标实现年份预测情况

国家	慢性病早死亡率	自杀死亡率	国家	慢性病早死亡率	自杀死亡率
非洲			黎巴嫩	2034	2114
加蓬	2048	2469	阿曼	2034	2061
莫桑比克	2279	-	卡塔尔	2026	2034
塞舌尔	2050	2029	沙特阿拉伯	2202	-
索马里	2066	2144	土耳其	2029	2055
赞比亚	2043	2054	阿联酋	2197	-
纳米比亚	2035	2038	阿富汗	2085	2103
南非	2134	2032	孟加拉国	2053	2032
喀麦隆	2146	-	尼泊尔	2046	2043
科特迪瓦	2170	-	巴基斯坦	-	-
加纳	-	-	塞浦路斯	2035	-
几内亚	-	-	也门	2044	2096
毛里塔尼亚	2035	2075	欧洲		
塞内加尔	2105	3282	阿尔巴尼亚	2048	-
塞拉利昂	2241	-	波黑	2052	2041
南苏丹	2062	2166	保加利亚	2095	2035
苏丹	2039	2062	克罗地亚	2038	2033
阿尔及利亚	2038	2090	捷克	2027	2032
埃及	2155	-	匈牙利	2041	2028
摩洛哥	2048	2126	北马其顿	2056	2056
突尼斯	2058	-	黑山	2087	2104
安哥拉	2037	2048	波兰	2032	-
刚果(布)	2038	2060	罗马尼亚	2051	2461
布隆迪	2030	2035	塞尔维亚	2051	2040
吉布提	2055	2113	斯洛伐克	2032	2038
埃塞俄比亚	2027	2029	斯洛文尼亚	2030	2029
肯尼亚	3212	5551	白俄罗斯	2061	2254
马达加斯加	2072	2049	爱沙尼亚	2030	2028
卢旺达	2027	2029	拉脱维亚	2044	2037
坦桑尼亚	2060	2070	立陶宛	2052	-
乌干达	2080	2114	摩尔多瓦	2084	2066
津巴布韦	-	-	俄罗斯	2080	2160
佛得角	2061	-	乌克兰	-	-
乍得	2942	-	奥地利	2032	2033
利比里亚	2146	-	希腊	2060	-
尼日利亚	2058	2087	意大利	2031	2042
多哥	2142	-	卢森堡	2029	2031
利比亚	-	-	马耳他	2031	2109
赤道几内亚	2025	2029	葡萄牙	2031	2031
亚洲			大洋洲		
中国	2038	2024	斐济	-	3694
柬埔寨	2035	2041	巴布亚新几内亚	2088	2057
印度尼西亚	2313	2053	萨摩亚	2067	2036
老挝	2034	2028	汤加	2242	-
马来西亚	2039	2053	瓦努阿图	2091	2058
马尔代夫	2023	2023	新西兰	2028	2064
缅甸	2035	2038	南美洲		
菲律宾	-	2027	智利	2033	2026
斯里兰卡	2036	2028	乌拉圭	2039	-
泰国	2031	2049	圭亚那	2062	-
东帝汶	2050	2032	苏里南	2073	-
越南	2059	2053	玻利维亚	2035	2055
亚美尼亚	2041	-	厄瓜多尔	2047	-
阿塞拜疆	2233	-	委内瑞拉	2045	-
格鲁吉亚	2076	-	北美洲		
哈萨克斯坦	2053	-	安提瓜和巴布达	2041	-
吉尔吉斯斯坦	2045	2035	巴巴多斯	2046	2059
蒙古国	2063	-	古巴	2055	2031
塔吉克斯坦	-	2209	多米尼克	2112	-
乌兹别克斯坦	-	-	多米尼加共和国	-	-
文莱	2036	-	格林纳达	2045	2043
新加坡	2025	2029	牙买加	-	-
巴林	2025	2047	特立尼达和多巴哥	2035	2042
伊朗	2040	2051	哥斯达黎加	2041	-
伊拉克	2025	2030	巴拿马	2054	2135
科威特	2032	2092	秘鲁	2040	2046

注:-表示 1990—2015 年该率仍在增长

和预测,并利用 SDI 等综合指标进行评价^[3,7]。2018 年联合国非传染性疾病高级别会议指出,各国非传染性疾病防控进程缓慢,难以实现预期 SDG 目标。会议同时提出慢性病防控“5×5”策略,在传统心血管疾病、慢性呼吸系统疾病、癌症、糖尿病四大慢性病威胁的基础上,将精神卫生问题拓展为慢性病的范围^[8]。本研究参考 GBD 研究方法,对“一带一路”沿线 126 个国家 SDG 中非传染性疾病指标(主要慢性病过早死亡率和自杀死亡率)现状进行比较评价,并预测 2030 年该指标的实现情况,以推动“一带一路”倡议合作国家互学互鉴,加强各国在非传染性疾病防控领域的交流合作^[9]。

由于“一带一路”沿线各国经济发展水平、医疗卫生条件、遗传特征、环境因素等不同,人群健康状况存在明显差异^[10]。本研究结果显示非传染性疾病指标总得分及各指标得分在不同地区和国家中存在较大差异,2030 年 SDG 目标实现存在较大挑战,只有 8 个国家能够在预期内实现目标。中国的指标总得分及各指标得分排名均靠前,但只有自杀死亡率指标能提前实现 SDG 目标,且慢性病早死亡率与人均收入、文化程度和生育率组成的 SDI 呈正相关,因此我国主要慢性病早死亡率的控制形势依然严峻。在《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》和《“健康中国 2030”规划纳要》的指导下,我国应强化慢性病防控措施,为全人群提供全生命

周期的健康服务^[11-12]。

本研究显示慢性病早死率指标表现最好的前 3 位国家依次为新加坡、意大利、秘鲁。新加坡的慢性病防控机制一直较为完善,其全民慢性病管理的健康体系极大降低了慢性病的发生率^[13]。此外,国家的医疗服务主要由私立医院提供,具有完备的全科医师初级护理网络计划,可为慢性病患者提供整体护理^[14]。意大利具备完善的医疗服务体系,医疗机构为居民提供免费或低价的基本医疗服务,确保卫生服务的全民覆盖^[15]。秘鲁拥有独特卫生服务体系,国家将以贫困人口为对象的公共卫生服务体系和商业保险公司、私立医院提供服务的私立卫生服务体系相结合,这种服务模式提高了国家公共卫生服务能力^[16]。以上国家的疾病管理模式和经验值得沿线国家学习和借鉴。但慢性病威胁在中低收入国家中表现尤为明显^[17]。2017 年巴布亚新几内亚的慢性病早死率指标在所有国家中最低,推测与其缺少公共卫生医疗保健计划,难以保证卫生服务的可及性有关^[18]。

自杀影响因素复杂^[19]。立陶宛和乌克兰的自杀率在 126 个国家中居于前列。过度吸烟和酗酒是影响两国居民健康状况的主要危险因素^[20],而研究已表明两者均可增加自杀风险^[21]。此外,乌克兰的长期战争给人民带来的心理冲击也可对自杀产生潜在的负向效应^[22]。

本研究存在局限性。首先本研究的基础数据来自 GBD 对各国不同年份的模型估计结果,GBD 研究数据源本身的局限性和模型的可靠性将影响本研究结果的准确性;其次本研究对“一带一路”沿线 126 个国家 SDG 中非传染性疾病指标 2030 年实现情况的预测是基于过去一段时间的结果趋势进行分析,具有一定的参考价值,但最终能否实现和实现年份,将取决于各国在今后十年的社会经济发展状况,以及非传染性疾病相关政策的制定和落实情况,存在不确定性。

综上所述,“一带一路”沿线国家 SDG 中非传染性疾病指标预计在 2030 年达标的可能性普遍严峻,建议各国加强慢性非传染性疾病防控经验交流,积极参与全球卫生治理,共同减少可预防的非传染性疾病发生,保障各国人民健康。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 中国一带一路网. 已同中国签订共建“一带一路”合作文件的国

家一览 [EB/OL]. (2019-03-27) [2019-04-09]. <https://www.yidaiyilu.gov.cn/xwzx/roll/77298.htm>.

China Belt and Road Portal. A list of countries that have signed the “the Belt and Road” cooperation document with China [EB/OL]. (2019-03-27) [2019-04-09]. <https://www.yidaiyilu.gov.cn/xwzx/roll/77298.htm>.

[2] 常红, 刘洁妍. 盘点: 习近平对“一带一路”倡议的重要论述 [EB/OL]. (2016-02-12) [2019-03-26]. <http://world.people.com.cn/n1/2016/0212/c1002-28119992-5.html>.

Chang H, Liu JY. Inventory: Xi Jinping's important commentary on “the Belt and Road” initiative [EB/OL]. (2016-02-12) [2019-03-26]. <http://world.people.com.cn/n1/2016/0212/c1002-28119992-5.html>.

[3] GBD 2017 SDG Collaborators. Measuring progress from 1990 to 2017 and projecting attainment to 2030 of the health-related Sustainable Development Goals for 195 countries and territories: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *The Lancet*, 2018, 392 (10159): 2091-2138. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32281-5.

[4] IHME. Global Burden of Disease study 2017 (GBD 2017) data resources [EB/OL]. [2019-06-03]. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-2017>.

[5] GBD 2017 Population and Fertility Collaborators. Population and fertility by age and sex for 195 countries and territories, 1950-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *The Lancet*, 2018, 392 (10159): 1995-2051. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32278-5.

[6] GBD 2015 SDG Collaborators. Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015 [J]. *The Lancet*, 2016, 388 (10053): 1813-1850. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31467-2.

[7] GBD 2016 SDG Collaborators. Measuring progress and projecting attainment on the basis of past trends of the health-related sustainable development goals in 188 countries: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2016 [J]. *The Lancet*, 2017, 390 (10100): 1423-1459. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32336-X.

[8] 李新华, 马吉祥, 吴静, 等. 联合国慢性病防控高级别会议对中国公共卫生事业发展的启示 [J]. *中华预防医学杂志*, 2019, 53 (6): 545-548. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.06.001. Li XH, Ma JX, Wu J, et al. Enlightenment of the United Nations high-level summit on non-communicable disease prevention and control on the development of public health system in China [J]. *Chin J Prev Med*, 2019, 53 (6): 545-548. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.06.001.

[9] 张竞文. “一带一路”沿线部分国家卫生健康事业发展现状研究 [D]. 兰州: 兰州大学, 2018.

Zhang JW. Study on the current situation of health development in the nations along the ‘belt and Road Initiative’ [D]. Lanzhou: Lanzhou University, 2018.

[10] 刘珏, 刘民. “一带一路”背景下公共卫生风险防范面临的挑战

- 与应对[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(3): 255-258. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.03.001.
- Liu J, Liu M. Challenges to public health risk prevention and responses in the context of building the Belt and Road[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(3): 255-258. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.03.001.
- [11] 李立明. 公共卫生在健康中国建设中的地位和作用[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(7): 867-872. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.07.001.
- Li LM. Role of public health in building healthy China[J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(7): 867-872. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.07.001.
- [12] 国务院办公厅关于印发中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)的通知[EB/OL]. (2017-02-14) [2018-03-24]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.htm. Circular of the General Office of the State Council on Printing and Distributing China's medium and long term plan for the prevention and control of chronic diseases (2017-2025) [EB/OL]. (2017-02-14) [2018-03-24]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.htm.
- [13] 刘佑琴. 从新加坡的健康管理得到的启示[J]. 医院院长论坛, 2013, 10(2): 60-63. DOI: 10.3969/j.issn.1673-1700.2013.02.295.
- Liu YQ. Inspiration from Singapore's health management [J]. Hosp Directors' Forum, 2013, 10(2): 60-63. DOI: 10.3969/j.issn.1673-1700.2013.02.295.
- [14] 王莹, 徐志祥, 张彩霞. 美国、芬兰、新加坡慢性病防控管理的经验及对我国的启示[J]. 中国药房, 2018, 29(15): 2021-2026. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.15.02.
- Wang Y, Xu ZX, Zhang CX. Experience and enlightenment to China of chronic disease prevention and control management in the United States, Finland and Singapore [J]. China Pharmacy, 2018, 29(15): 2021-2026. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.15.02.
- [15] 刘婧, 雷海潮, 顾虹, 等. 意大利卫生体系概况及启示[J]. 中国卫生质量管理, 2016, 23(1): 121-124. DOI: 10.13912/j.cnki.chqm.2016.23.1.37.
- Liu J, Lei HC, Gu H, et al. Introduction and enlightenment of Italy health system [J]. Chin Health Qual Manag, 2016, 23(1): 121-124. DOI: 10.13912/j.cnki.chqm.2016.23.1.37.
- [16] 陆慧, 陈家应. 秘鲁私立卫生部门提供公共卫生服务的研究[J]. 国外医学: 卫生经济分册, 2006, 23(2): 77-82. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1137.2006.02.005.
- Lu H, Chen JY. Study on the provision of public health services by the private health sector in Peru [J]. Foreign Med Sci: Health Economics, 2006, 23(2): 77-82. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1137.2006.02.005.
- [17] Beaglehole R, Yach D. Globalisation and the prevention and control of non-communicable disease: the neglected chronic diseases of adults [J]. Lancet, 2003, 362(9387): 903-908. DOI: 10.1016/s0140-6736(03)14335-8.
- [18] 全国孕产妇死亡率数据和国际估算值之间的差异: 巴布亚新几内亚的经验[J]. 生殖医学杂志, 2014, 23(7): 588.
- Differences between national maternal mortality data and international estimates: the experience of Papua New Guinea [J]. J Rep Med, 2014, 23(7): 588.
- [19] 吕琳, 曾小燕. 自杀的流行病学研究[J]. 中国现代医学杂志, 2002, 12(1): 104-105. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2002.01.055.
- Lu L, Zeng XY. Epidemiological research study of suicide [J]. Chin J Mod Med, 2002, 12(1): 104-105. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2002.01.055.
- [20] 苏克江. 丹麦、芬兰、瑞典、立陶宛四国卒中发病率、病死率及群体中危险因素[J]. 国外医学: 脑血管疾病分册, 1996(6): 367-368.
- Su KJ. Incidence, mortality and risk factors of stroke in Denmark, Finland, Sweden and Lithuania [J]. Foreign Med Sci: Cerebrovasc Dis, 1996(6): 367-368.
- [21] 谢英, 易旭夫, 陈晓刚, 等. 饮酒与自杀[J]. 法律与医学杂志, 2006, 13(2): 130-135. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1226.2006.02.017.
- Xie Y, Yi XF, Chen XG, et al. Drinking and suicide [J]. J Law Med, 2006, 13(2): 130-135. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1226.2006.02.017.
- [22] 但杨, 潘志平. 乌克兰: 持续不断的分裂悲剧[J]. 西北民族研究, 2018(1): 214-223. DOI: 10.16486/j.cnki.62-1035/d.2018.01.026.
- Dan Y, Pan ZP. The tragedy of continuing split in ukraine [J]. N. W. J Ethnol, 2018(1): 214-223. DOI: 10.16486/j.cnki.62-1035/d.2018.01.026.

(收稿日期: 2019-11-01)

(本文编辑: 李银鸽)