

## 专题报道

## 2005~2017 年中国疾病负担研究报告

殷鹏, 齐金蕾, 刘韞宁, 刘江美, 李婕, 曾新颖, 王黎君, 周脉耕

## 摘要

明确我国不同时期、地区和人群间不同疾病的流行情况和疾病负担有助于制定针对性的卫生政策及相关人群防控策略。本文利用全球疾病负担中国研究结果, 描述了 2005~2017 年我国及各省级行政区各类主要疾病的疾病负担状况。结果显示, 我国居民期望寿命和健康期望寿命均明显上升, 2017 年我国因过早死亡导致人群寿命损失 (YLL) 最多的疾病为脑血管疾病、缺血性心脏病、肺癌、慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 和肝癌, 2017 年因非致死性疾病导致的寿命损失 (YLD) 最多的疾病为颈部疼痛、抑郁症、其他原因听力损失、下背痛及脑血管疾病。高血压、吸烟、高钠饮食是造成我国人群疾病负担的前三位危险因素; 心脑血管疾病、肿瘤、慢性呼吸系统疾病和糖尿病等主要慢性病在各省级行政区之间的疾病负担差异较大。各地卫生决策部门应根据当地的疾病负担研究结果, 充分理解本地的主要卫生问题和影响因素, 并在政策制定和实施干预的过程中加以参考。

**关键词** 疾病负担; 慢性病; 伤残调整寿命年; 危险因素; 预期寿命

**Burden of Disease in the Chinese Population From 2005 to 2017**

YIN Peng, QI Jinlei, LIU Yunning, LIU Jiangmei, LI Jie, ZENG Xinying, WANG Lijun, ZHOU Maigeng.

National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing (100050), China

Corresponding Author: ZHOU Maigeng, Email: maigengzhou@126.com

**Abstract**

Evaluation of the temporal trends, geographic variation and demographic distribution in burden of various diseases is helpful to shape the targeted health policies and prevention and control strategies for related populations. Data from Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) was used to analyze the burden of major diseases during 2005-2017 in China, at province-level administrative units. The results showed that the life expectancy and healthy life expectancy of Chinese residents have increased significantly. In 2017, the diseases causing the most years of life lost (YLL) in China were stroke, ischemic heart disease, lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and liver cancer. In 2017, the diseases causing the most years lived with disability (YLD) were neck pain, depression disease, other causes of hearing loss, lower back pain and stroke. Hypertension, smoking and high dietary sodium consumption are the three major risk factors of disease burden in Chinese population. The burden of cardiovascular diseases, cancer, chronic respiratory diseases and diabetes vary greatly among the provincial administrative regions. Local health decision-making authorities should fully understand the main local health problems and influencing factors according to the results of disease burden study, and use the results as references in the process of policy formulation and implementation of intervention.

**Key words** burden of disease; chronic disease; disability-adjusted life years; risk factor; life expectancy

(Chinese Circulation Journal, 2019, 34: 1145.)

我国社会经济的高速发展带来快速的工业化、城镇化和老龄化, 随之而来的行为生活方式、生态环境和疾病谱的改变, 地区间医疗卫生资源分布不均, 给我国的卫生和健康事业带来了巨大的挑战。

基金项目: 国家重点研发计划(2018YFC1315301)

作者单位: 100050 北京市, 中国疾病预防控制中心 慢性非传染性疾病预防控制中心(殷鹏、齐金蕾、刘韞宁、刘江美、李婕、王黎君、周脉耕), 中国疾病预防控制中心(曾新颖)

通信作者: 周脉耕 Email: maigengzhou@126.com

中图分类号: R541.4 文献标识码: C 文章编号: 1000-3614 (2019) 12-1145-10 DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2019.12.001

但是经过我国卫生工作者坚持不懈的努力, 政府部门、社会各界和人民群众的大力支持, 我国卫生与健康事业取得了长足发展。在“十二五”期间, 我国人均预期寿命到 2015 年达到 76.3 岁, 比 2010 年提高 1.5 岁; 婴儿死亡率由 13.1‰ 下降到 8.1‰; 5 岁以下儿童死亡率由 16.4‰ 下降到 10.7‰; 孕产妇死亡率由 30/10 万下降到 20.1/10 万, 居民的健康水平总体上处于中高收入国家水平。进入“十三五”时期, 党中央、国务院依然高度重视卫生与健康事业, 先后印发了《“健康中国 2030”规划纲要》<sup>[1]</sup>、《“十三五”卫生与健康规划》<sup>[2]</sup> 和《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》<sup>[3]</sup>, 明确了新形势下我国卫生与健康事业的工作方针, 将健康融入所有政策, 推进健康中国建设。

自 2009 年以来, 中国疾病预防控制中心(简称中国疾控中心)联合美国华盛顿大学健康测量与评估中心(IHME), 通过对我国疾病监测数据, 大型调查, 重要的卫生调查报告, 以及相关的社会、经济和人口数据的梳理和整合, 研究分析了我国及各省级行政区人群的期望寿命和健康期望寿命、死因模式、伤残寿命损失、危险因素暴露与归因负担等疾病负担指标并定期进行更新<sup>[4-6]</sup>。本文基于全球疾病负担研究(GBD)2017 中国研究的估计结果<sup>[7-10]</sup>, 报告了 2005~2017 年中国及各省级行政区疾病负担的结果, 为相关卫生政策的制定提供参考依据。

## 1 数据来源和方法

### 1.1 数据来源

死亡数据来自于全国人口死亡信息登记管理系统<sup>[11]</sup>和全国妇幼卫生监测系统<sup>[12]</sup>。患病及相关后遗症以及危险因素数据来自于对我国历年监测, 大型调查和已发表文献的系统回顾。重要的数据源包括中国慢性病及其危险因素监测、中国居民营养与健康状况调查、国家卫生服务调查等。具体数据源可在 GBD 全球健康数据交换索引中查询(<http://ghdx.healthdata.org>)。

### 1.2 统计学方法

导致疾病负担的各个病种和伤害的定义及相关 ICD-10 代码在发表文献[6]中已有详细说明。本研究采用全球疾病负担的标准方法对 282 种根本死因, 354 种疾病和伤害的死亡率、患病率及疾病负担相关指标进行估计, 并且估计了 84 种危险因素的归因疾病负担, 以及期望寿命和健康期望寿命。具体地对死因数据垃圾编码进行再分配后, 利用死因集成模型(cause of death ensemble model)估计全死因和死因别死亡率<sup>[8]</sup>; 利用贝叶斯荟萃回归(Bayesian

meta-regression)估计患病率及相关后遗症分布<sup>[7]</sup>; 利用交叉对应模型(cross walk model)对非标准疾病定义的数据进行调整, 使之映射到 GBD 疾病或伤害的标准定义<sup>[7-8]</sup>; 疾病别非致死性疾病导致的寿命损失(years lived with disability, YLD)由该病或其后遗症的患病人数乘以对应的 GBD 伤残权重(disability weight)获得<sup>[13-15]</sup>; 过早死亡导致人群寿命损失(years of life lost, YLL)由年龄别死亡数乘以该年龄所对应的 GBD 基准期望寿命获得<sup>[8]</sup>; 伤残调整寿命年(disability adjusted life year, DALY)为伤残损失寿命年与过早死亡损失寿命年之和<sup>[10]</sup>。我们利用世界卫生组织估计的 2000~2025 年世界平均人口结构计算年龄标化率<sup>[16]</sup>。

为全面描述 2005~2017 年中国及各省级行政区疾病负担的分布规律, 本文估计了 2017 年我国各省级行政区人均期望寿命和健康期望寿命; 比较了 2005~2017 年中国死因顺位及其变化; 疾病别 YLL 顺位及其变化; YLD 顺位及其变化; DALY 顺位及其变化; 2017 年中国各省级行政区疾病别 DALY 顺位; 2017 年中国各省级行政区导致 DALY 的危险因素顺位; 并利用地理绘图展示了 2017 年各省级行政区重点慢性病疾病负担的空间分布。

## 2 主要结果

### 2.1 期望寿命和健康期望寿命

2005~2017 年间, 我国居民期望寿命呈上升趋势, 其中期望寿命男性由 71.8 岁增至 74.5 岁, 女性由 76.9 岁增至 79.9 岁, 健康期望寿命男性由 64.5 岁增至 66.6 岁, 女性由 67.5 岁增至 69.7 岁(图 1)。

### 2.2 2005~2017 年中国死因顺位及其变化

2017 年导致我国人群死亡最多前 5 位疾病分别为脑血管疾病(死亡率为 149.4/10 万, 占总死亡 20.2%)、缺血性心脏病(死亡率为 123.9/10 万, 占总死亡 16.7%)、慢性阻塞性肺疾病(COPD, 死亡率为 68.4/10 万, 占总死亡 9.2%)、肺癌(死亡率为 49.0/10 万, 占总死亡 6.6%)和阿尔兹海默症(死亡率为 34.7/10 万, 占总死亡 4.7%)。过去 13 年间, 从死亡数变化来看, 高血压性心脏病、阿尔兹海默症及缺血性心脏病等死亡数增幅较大, 分别增长 94.5%、62.4% 和 54.5%, 而 COPD、下呼吸道感染、道路交通伤害和食管癌等死亡数减少, 分别减少 14.5%、17.9%、16.2% 和 7.7%; 从死因顺位变化来看, 阿尔兹海默症和高血压性心脏病的死因顺位有所上升, 而胃癌、道路交通伤害、食管癌、下呼吸道感染和自杀等疾病则出现了下降(图 2)。

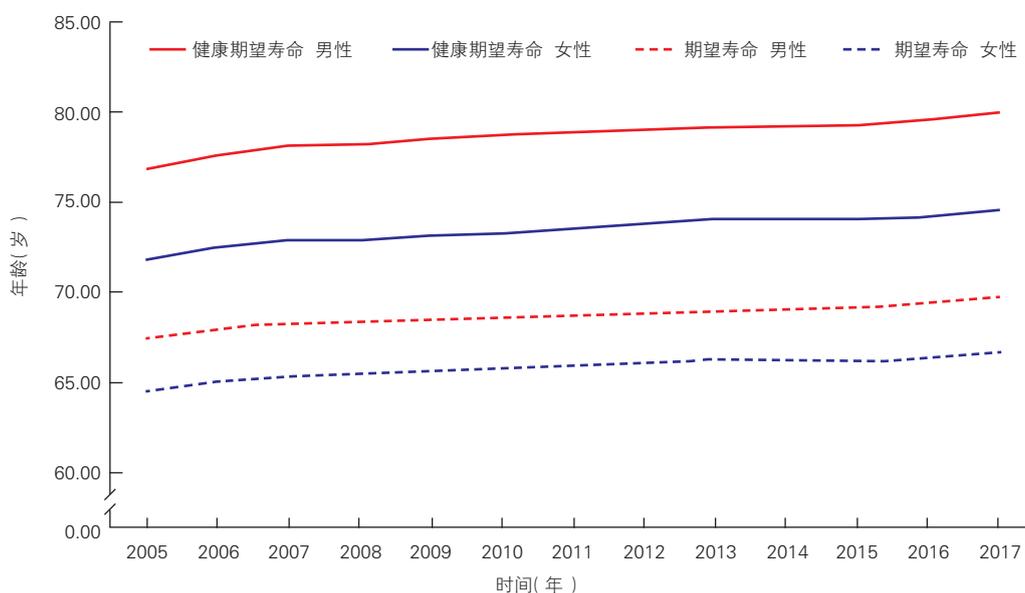


图 1 2005~2017 年中国人群期望寿命与健康期望寿命变化趋势

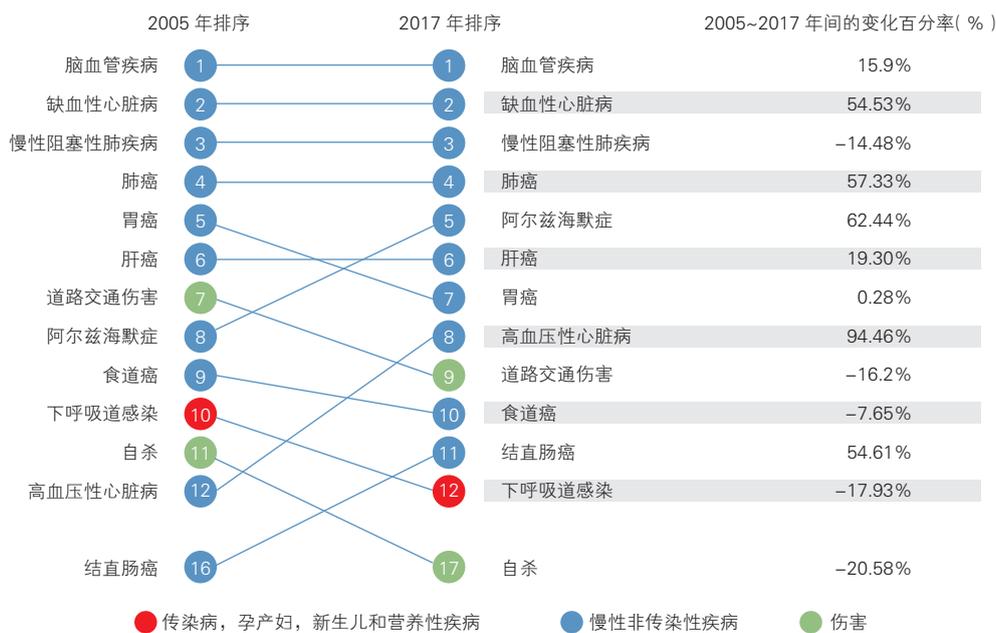


图 2 2005 年和 2017 年中国人群死因顺位及其变化率

### 2.3 2005~2017 年中国疾病别 YLL、YLD 及 DALY 顺位及其变化

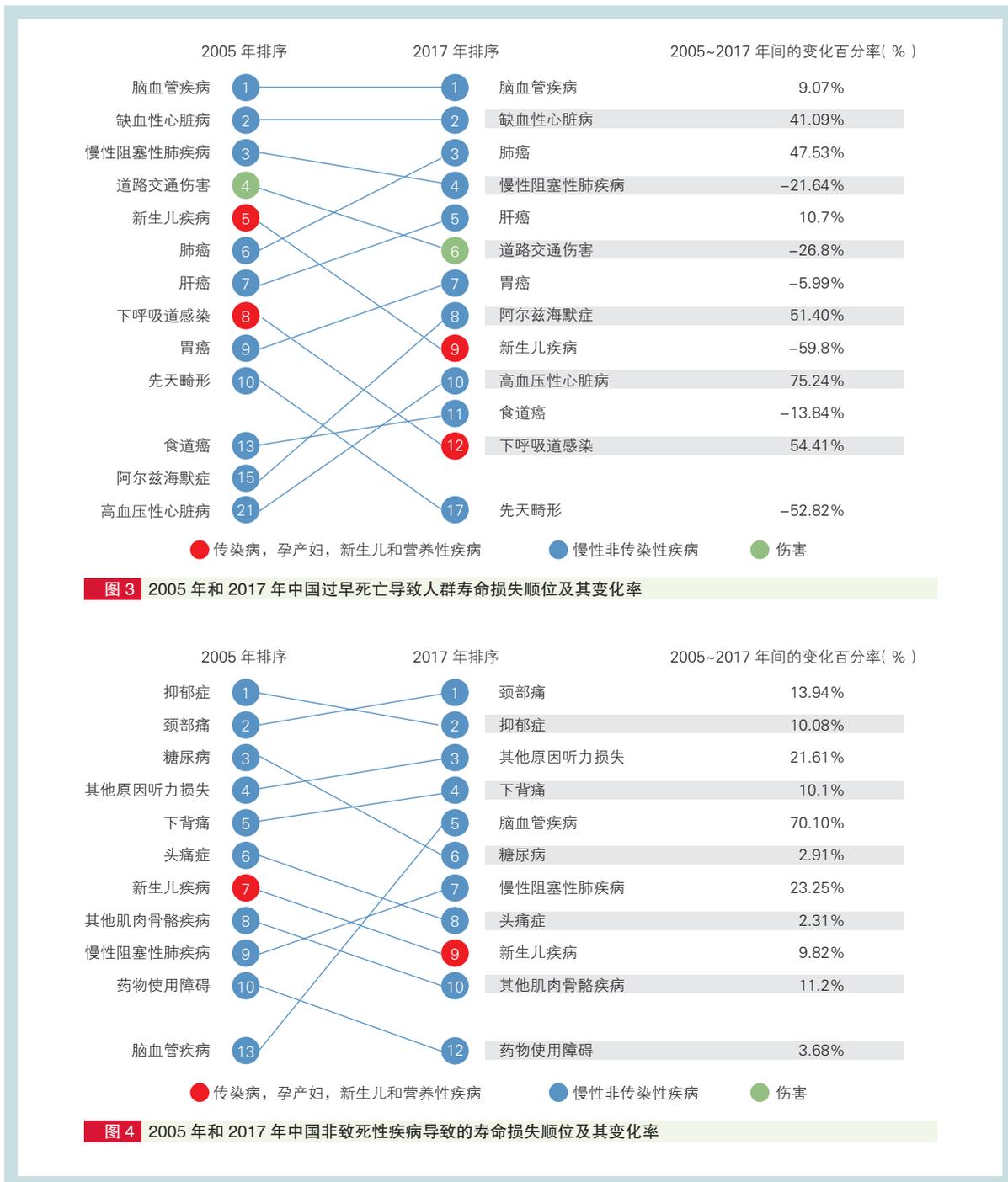
2017 年我国全因 YLL 达 21 899.4 万人年, 其中导致 YLL 最多的疾病为脑血管疾病 (YLL 数为 3 719.2 万人年, 占总 YLL 数的 17.0%), 其次是缺血性心脏病 (2 905.8 万人年, 占总 YLL 数的 13.3%)、肺癌 (1 504.9 万人年, 占总 YLL 数的

6.9%)、COPD (1 344.2 万人年, 占总 YLL 数的 6.1%) 和肝癌 (1 102.7 万人年, 占总 YLL 数的 5.0%) 等。与 2005 年相比, 从 YLL 数变化来看, 高血压性心脏病、下呼吸道感染及阿尔兹海默症的 YLL 数增幅较大, 分别增长了 75.2%、54.4% 和 51.4%, 而新生儿疾病、COPD 和道路交通事故伤害等疾病从 YLL 顺位变化来看, 阿尔兹海默症、高血压性心脏病、

肺癌及肝癌的 YLL 顺位有明显提高, 而 COPD、下呼吸道感染、道路交通伤害、新生儿疾病和先天畸形的 YLL 顺位出现了下降(图 3)。

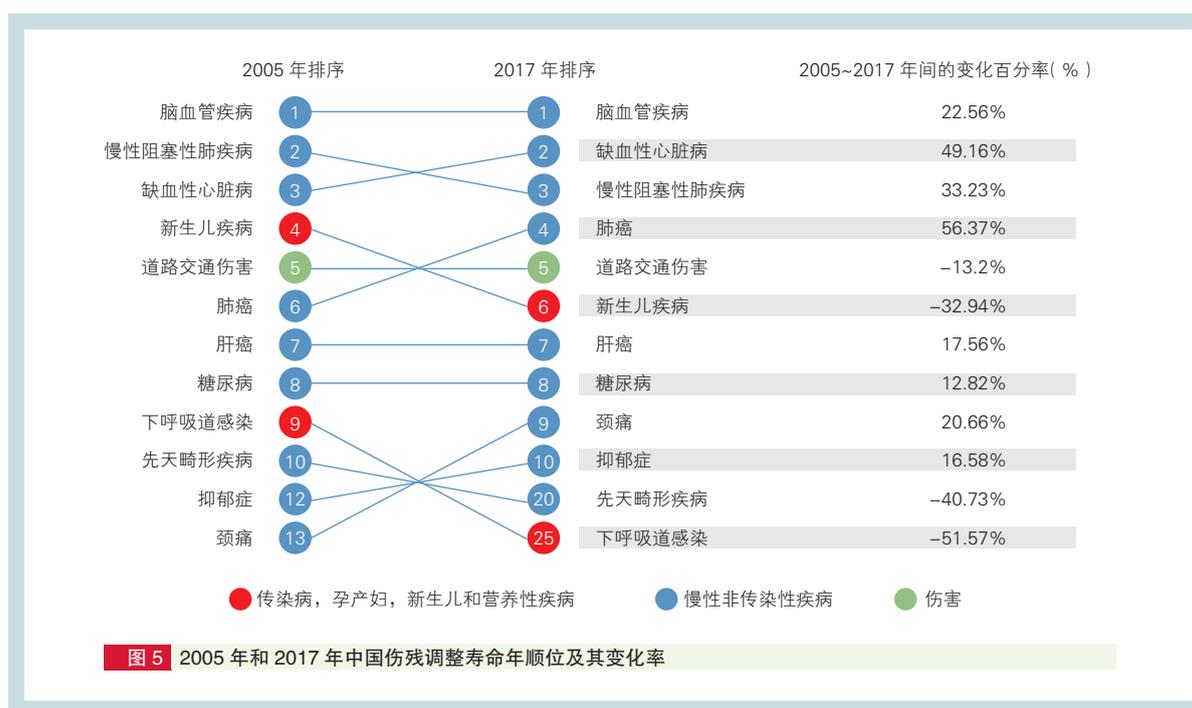
2017 年我国 YLD 达 15 249.1 万人年, 其中导致 YLD 最多的疾病为颈部痛(YLD 数为 875.8 万人年, 占总 YLD 数的 5.7%)、其次是抑郁症(857.9 万人年, 占总 YLD 数的 5.6%)、其他原因听力损失(815.3 万人年, 占总 YLD 数的 5.3%)、下背痛(718.4 万人年, 占总 YLD 数的 4.7%)及脑血管疾

病(710.0 万人年, 占总 YLD 数的 4.7%)等。相比 2005 年, 从 YLD 数变化来看, 大部分疾病的 YLD 数出现增加, 其中脑血管疾病、COPD、其他原因听力损失等的 YLD 数增幅较大, 分别增长 70.1%、23.3% 和 21.6%; 从 YLD 顺位变化来看, 脑血管疾病、颈部痛、下背痛及其他原因听力损失的 YLD 顺位有所提高, 而抑郁症、新生儿疾病、其他肌肉骨骼疾病和药物使用障碍等疾病的 YLD 顺位出现了下降(图 4)。



2017 年我国全因 DALY 达 37 148.5 万人年, 其中导致 DALY 最多的疾病为脑血管疾病 (DALY 数为 4 429.1 万人年, 占总 DALY 数的 12.0%)、其次为缺血性心脏病 (3 010.6 万人年, 占总 DALY 数的 8.1%)、COPD (2 041.8 万人年, 占总 DALY 数的 5.5%)、肺癌 (1 525.3 万人年, 占总 DALY 数的 4.1%) 及道路交通伤害 (1 346.8 万人年, 占总 DALY 数的 3.6%) 等。相

较于 2005 年, 从 DALY 数变化来看, 增幅较大的有肺癌、缺血性心脏病和 COPD, 分别增长 56.4%、49.2% 和 33.2%; 从 DALY 顺位变化来看, 脑血管疾病依然是导致 DALY 最高的疾病, 缺血性心脏病、肺癌、抑郁症及颈痛的 DALY 顺位有所提高, 而 COPD、新生儿疾病、下呼吸道感染和先天畸形疾病的 DALY 顺位出现了下降(图 5)。



#### 2.4 2017 年中国各省级行政区疾病别 DALY 顺位

图 6 显示了 2017 年我国各省级行政区的 DALY 顺位。脑血管疾病在除中国香港以外的所有省级行政区中均排第一位, 缺血性心脏病在 23 个省级行政区中为第二位, COPD 在 7 个省级行政区中为第二位。

#### 2.5 2017 年中国各省级行政区导致 DALY 的危险因素顺位

图 7 显示, 高血压、吸烟、高钠、颗粒物和高血糖是导致我国居民 DALY 损失的前五位危险因素。高血压在大部分省级行政区(17 个省级行政区)中列为第一位危险因素, 吸烟在 16 个省级行政区列为第一位危险因素。

#### 2.6 重点慢性病疾病负担的地理分布

2017 年我国心脑血管病的疾病负担在不同地区间差异较大, 较重的省级行政区集中在东北部(黑龙江、吉林、辽宁)和西北部(新疆、青海和西藏)以及河北、河南、湖南, 其中西藏的标化 DALY 率最高

(8 559.3 人年/10 万), 疾病负担最低的省级行政区为上海其标化 DALY 率为 1 734.1 人年/10 万(图 8A)。

2017 年我国恶性肿瘤的疾病负担地理分布如图 8B 所示。疾病负担最高的省级行政区为四川(标化 DALY 率为 3 832.7 人年/10 万), 其次是黑龙江(3 778.8 人年/10 万)和广西(3 671.1 人年/10 万); 疾病负担较低的两个省级行政区分别是澳门(2 060.1 人年/10 万)、北京(2 091.0 人年/10 万)和上海(2 301.1 人年/10 万)。

2017 年我国各省级行政区慢性呼吸系统的疾病负担存在较大的差异(图 8C)。疾病负担较高的省级行政区均集中在西部地区, 东北、华北和东部沿海地区较低, 北京、吉林、辽宁和上海四个省级行政区的标化 DALY 率最低。

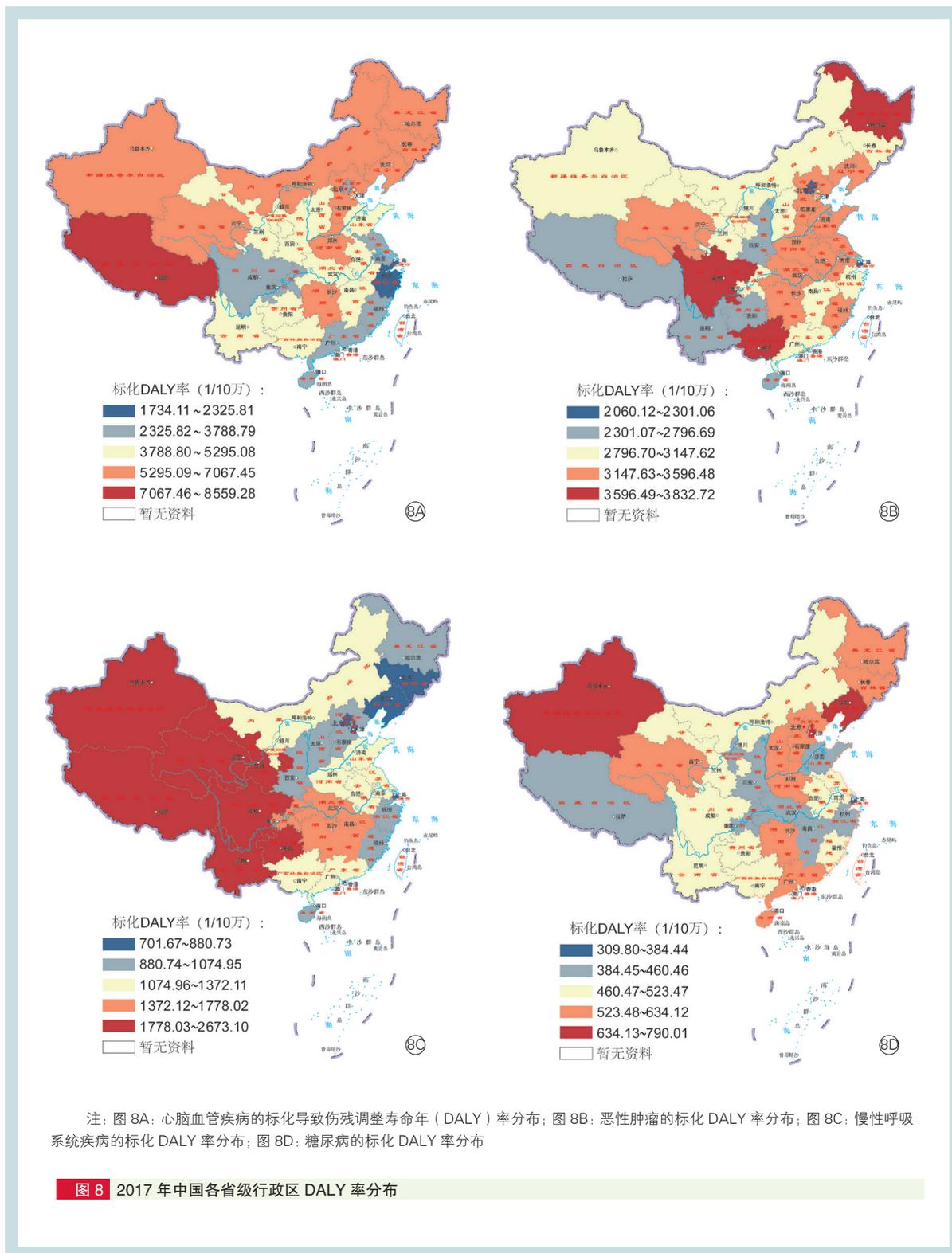
2017 年我国糖尿病疾病负担最高的省级行政区主要集中在西北及东北地区, 新疆、天津、辽宁、海南及河北的标化 DALY 率超过了 600 人年/10 万; 中国香港的最低, 为 309.8 人年/10 万(图 8D)。

	中国	安徽	北京	重庆	福建	甘肃	广东	广西	海南	贵州	河北	黑龙江	河南	中国香港	湖北	湖南	内蒙古	江苏	江西	吉林	辽宁	中国澳门	宁夏	青海	陕西	山东	上海	山西	四川	天津	西藏	新疆	云南	浙江
脑血管疾病	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
缺血性心脏病	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	7	2	4	2	4	2	3	7
慢性阻塞性肺疾病	3	4	7	2	3	3	3	3	4	2	5	5	3	4	3	3	4	2	3	7	4	2	5	3	5	3	5	6	2	8	2	3	2	3
新生儿疾病	4	3	3	5	4	4	4	6	2	5	3	4	5	10	6	6	3	6	4	3	6	6	3	4	3	6	2	3	3	4	3	4	4	2
道路交通伤害	5	5	13	6	6	5	7	5	8	4	4	8	4	17	4	4	5	4	5	5	7	14	4	5	4	5	4	4	6	7	10	6	5	4
肺癌	6	6	6	4	5	17	5	7	10	7	7	3	6	3	5	5	7	5	6	4	3	8	8	16	7	4	10	7	5	3	46	15	8	5
肝癌	7	7	22	7	7	19	6	4	6	17	16	6	7	13	7	7	14	7	8	9	8	11	12	10	19	8	20	16	7	16	14	22	20	8
先天畸形疾病	8	8	8	15	16	6	13	20	5	22	6	7	15	27	14	20	6	20	7	6	14	27	6	8	6	15	3	5	12	5	6	9	9	10
糖尿病	9	10	5	11	9	9	8	9	7	10	9	8	16	16	9	8	8	15	8	5	12	15	11	11	11	11	9	8	9	6	21	7	10	13
抑郁症	10	11	12	8	10	8	9	14	11	12	11	14	10	5	8	11	11	14	12	12	13	5	13	9	8	7	13	13	13	13	19	17	11	9
颈痛	11	13	9	9	12	12	10	12	13	15	12	11	11	9	11	14	10	10	14	10	9	7	11	14	9	10	6	11	11	9	17	14	16	11
其他原因听力损失	12	12	10	10	13	10	11	11	12	14	13	12	12	7	9	13	12	12	13	11	10	9	10	13	10	13	12	10	10	10	16	13	14	12
阿尔兹海默症	13	15	16	18	14	14	12	13	15	19	14	15	14	8	13	10	9	11	20	15	11	16	18	18	14	12	16	14	20	12	18	19	12	14
下背痛	14	14	4	12	15	13	16	15	14	16	15	13	13	6	22	15	13	13	16	16	12	4	14	15	17	18	17	12	14	11	20	18	27	25
头痛症	15	17	11	13	17	18	14	18	16	18	18	10	16	12	19	17	15	17	18	13	15	10	17	19	12	14	11	15	18	15	24	21	22	15
胃癌	16	9	31	25	11	7	28	26	22	23	10	20	9	26	17	27	19	9	19	23	18	31	7	7	13	9	23	9	17	28	15	16	30	17
下呼吸道感染	17	26	25	24	23	11	18	10	9	6	20	19	27	19	28	25	17	35	10	18	25	21	9	6	15	32	30	17	15	18	5	5	6	24
跌倒	18	23	14	17	8	28	15	23	19	11	26	30	24	11	20	22	28	16	11	32	24	22	23	22	20	24	8	21	8	23	11	27	7	6
其他肌肉骨骼疾病	19	18	17	14	19	16	17	16	18	20	19	16	17	15	21	18	16	19	21	14	16	15	16	17	16	16	19	18	22	14	22	20	24	20
药物使用障碍	20	20	15	19	20	20	19	19	20	8	17	17	20	14	23	19	18	18	22	17	17	13	19	23	18	19	15	19	21	17	26	12	15	16
失明和视力障碍	21	21	21	16	21	22	20	24	17	25	23	18	19	20	15	24	20	22	24	19	19	18	21	26	21	17	14	20	30	20	23	26	25	21
溺水	22	16	64	20	28	29	26	17	21	29	32	26	59	12	16	35	21	9	46	39	50	20	28	29	27	26	41	16	21	28	11	13	19	
焦虑症	23	25	18	21	22	23	22	29	24	27	24	21	22	22	27	23	21	23	26	20	22	17	22	29	22	20	18	22	28	19	30	28	29	18
高血压心脏病	24	22	63	28	26	15	32	27	35	31	8	40	23	36	18	8	22	31	17	24	46	34	37	25	24	28	63	25	32	60	7	8	28	27
慢性肾疾病	25	27	26	27	25	24	23	22	26	21	21	23	25	24	25	12	23	25	23	21	23	23	25	20	23	26	27	24	27	24	13	23	23	29

2017 年男女合计年龄标准化 DALY 率( 1/100 000 )

图 6 2017 年中国各省级行政区伤残调整寿命年( DALY ) 顺位

	中国	安徽	北京	重庆	福建	甘肃	广东	广西	海南	贵州	河北	黑龙江	河南	中国香港	湖北	湖南	内蒙古	江苏	江西	吉林	辽宁	中国澳门	宁夏	青海	陕西	山东	上海	山西	四川	天津	西藏	新疆	云南	浙江	
高血压	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	
吸烟	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	1	1
高钠摄入	3	3	5	3	3	3	4	6	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	3	3	6	2	2	3	3	
颗粒物	4	4	6	4	7	4	6	3	6	4	5	7	5	7	4	4	5	6	4	7	6	6	4	4	5	5	6	6	4	5	4	4	4	6	
高血糖	5	5	4	5	4	5	3	5	3	6	6	5	6	5	6	5	7	5	5	5	4	5	6	5	7	6	3	4	6	4	9	6	6	4	
高 BMI	6	6	3	7	6	7	7	7	9	9	4	4	4	4	5	7	4	4	8	4	5	3	5	6	6	4	4	5	7	3	10	5	11	7	
饮酒	7	7	7	6	5	6	5	4	5	5	10	10	10	6	7	6	9	7	6	10	10	7	11	7	11	8	7	10	5	9	5	9	5	5	
谷类摄入不足	8	9	9	9	9	8	9	8	8	8	7	8	7	9	8	8	8	8	7	8	8	10	8	8	8	9	9	7	10	8	6	8	7	8	
高 LDL-C	9	11	8	10	11	11	8	10	11	10	8	6	8	8	10	9	6	10	11	6	7	9	7	11	9	10	10	13	9	9	10	8	11	8	9
水果摄入不足	10	8	11	8	10	9	10	9	10	7	11	9	9	13	9	10	10	9	9	9	9	11	9	9	10	10	13	9	9	10	8	11	8	9	
低出生体重 & 妊娠期短	11	10	10	13	12	10	12	16	7	15	9	14	18	15	14	18	11	15	10	12	16	13	10	10	4	15	8	11	8	11	7	7	10	10	
二手烟	12	13	15	12	13	12	14	13	13	13	14	12	14	14	12	12	13	12	13	14	14	14	13	12	15	12	15	14	12	15	13	12	12	15	
药物滥用	13	12	12	11	8	16	11	11	12	11	16	17	17	10	13	14	16	11	14	16	13	8	14	17	16	13	11	15	13	13	17	14	13	11	
肾脏功能受损	14	14	16	14	14	13	13	12	14	12	12	13	13	12	11	11	14	13	12	15	12	12	15	13	13	14	14	13	14	14	12	15	15	14	14
坚果摄入不足	15	15	14	17	17	15	15	15	15	17	13	11	12	17	15	15	12	17	15	11	11	16	12	14	12	11	17	12	17	14	18	13	15	18	
铅	16	19	21	16	16	14	16	17	18	14	15	18	11	33	16	13	20	14	20	13	19	35	18	15	14	23	21	18	15	19	11	19	16	16	
蔬菜摄入不足	17	16	25	21	22	17	22	18	19	16	17	15	15	18	17	16	17	22	16	18	17	17	16	16	17	18	27	16	21	22	16	18	17	22	
低 omega-3	18	18	18	22	21	18	18	19	20	22	18	16	16	25	18	17	15	23	18	17	15	22	17	18	18	16	24	17	22	17	20	17	21	25	
工伤	19	17	13	18	15	20	17	20	17	18	21	23	21	11	19	22	23	16	17	21	21	15	19	22	20	20	12	20	19	21	19	26	22	13	
身体活动不足	20	20	17	23	19	23	19	22	21	25	19	20	19	19	21	19	18	19	21	19	18	19	20	24	19	17	16	19	25	16	27	23	23	20	
职业颗粒物	21	22	22	15	20	19	20	23	22	19	24	24	24	20	20	20	24	18	19	24	24	18	22	20	25	21	19	24	16	24	22	20	19	19	
纤维摄入不足	22	21	20	26	23	22	21	21	23	24	20	19	20	16	22	21	19	25	23	20	20	20	21	23	21	19	23	21	24	18	26	21	24	24	
豆类摄入不足	23	24	24	31	27	26	24	25	27	29	22	22	23	27	25	26	21	29	26	23	22	34	25	26	23	22	33	23	29	20	30	24	27	31	
PUFA 摄入不足	24	23	27	30	30	25	25	24	26	26	23																								



### 3 讨论

本文基于中国疾病负担研究结果, 分析了中国人期望寿命与健康期望寿命, 以及 2005~2017 年中国及各省级行政区不同疾病的疾病负担的变化趋势和空间分布, 为相关卫生政策的制定提供参考依据。

势和空间分布, 为相关卫生政策的制定提供参考依据。

我国居民的整体期望寿命和健康期望寿命持续增长, 处于较高的水平。“十二五”时期, 医药卫生

体制改革加快实施, 国民卫生与健康事业取得了巨大成就, 人民健康水平持续提高。我国居民的期望寿命和健康期望寿命的持续增长与医药卫生体制改革深入推进, 全民医保体系加快健全等促进全民健康的政策息息相关。

2017 年, 脑血管疾病、缺血性心脏病、肺癌、COPD 和肝癌是导致我国人群寿命年损失、缩短生命长度的前五位死因, 严重影响期望寿命的增长。这些疾病均属于慢性非传染性疾病的范畴, 慢性病的发生和流行与经济、社会、人口、行为、环境等因素密切相关。随着我国工业化、城镇化、人口老龄化进程不断加快, 居民生活方式、生态环境、食品安全状况等对健康的影响逐步显现, 慢性病发病、患病和死亡人数不断增多, 群众慢性病疾病负担日益沉重。慢性病影响因素的综合性、复杂性决定了防治任务的长期性和艰巨性。国务院办公厅于 2017 年颁布了《中国防治慢性病中长期规划(2017~2025 年)》<sup>[3]</sup>, 确定了到 2025 年, 实现全人群全生命周期健康管理, 力争 30~70 岁人群因心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病等慢性病导致的过早死亡率较 2015 年降低 20%。逐步提高居民健康期望寿命, 有效控制慢性病疾病负担。目前我国已经取得了一定的进步, 例如心血管疾病, 该规划目标出台前, 我国人群心血管疾病 2016 年的年龄标化死亡率在相较于 1990 年已下降了 25%<sup>[17]</sup>, 而年龄标化 YLL 率在 1990~2017 年间已下降了 30%<sup>[6]</sup>。尽管我国取得了如此成就, 但若没有持续的、强化的、有针对性的公共卫生干预措施, 难以确保该下降趋势能延续至 2025 年并实现相应的规划目标。本研究发现, 相较于 2005 年, 2017 年造成的寿命损失顺位有所提高的有阿尔兹海默症、高血压性心脏病、肺癌及肝癌。且 YLL 顺位未发生变化的缺血性心脏病 2017 年的寿命损失相较于 2005 年也上升了 41.09%。中国的医疗卫生水平仍然有进步的空间, 据 China PEACE 研究报道, 2001~2011 年间 ST 段抬高型心肌梗死患者入院率迅速增长, 然而指南推荐用药(如  $\beta$  受体阻滞剂和血管紧张素转换酶抑制剂)的使用率很低, 而疗效不明的治疗方式却被广泛采纳<sup>[18]</sup>。中国急性心肌梗死(CAMI)注册研究发现急救医疗服务的患者组接受再灌注的比例较高, 较自行来院患者组相比处理症状更加及时, 但中国相关公众教育仍需加强<sup>[19]</sup>。应用一项模拟分析表明, 如欲实现联合国 2030 可持续发展目标(慢性病早死概率下降 1/3)<sup>[20]</sup>, 至少应达到世界卫生组织全球监测框架中

对心血管疾病相关危险因素的控制要求<sup>[21]</sup>。

本研究发现导致健康寿命年损失最多的疾病谱为颈部疼痛、其次是抑郁症、其他原因听力损失、下背痛及脑血管疾病等。虽然是非致死性疾病, 但造成大部分的健康寿命年损失, 严重制约了我国人群健康期望寿命提高的进程, 并且慢性非致死性疾病在加大疾病负担的同时, 其治疗费用也给居民的经济生活带来了沉重的负担, 其对人群健康的综合危害可能更为严重。如果从生物-心理-社会医学模式来考虑, 疾病所造成的负担仅考虑死亡和伤残并不全面, 还需要计算疾病过程的损失, 其中包括个人的健康损失、家庭和社会经济的损失、国家资源的损失以及疾病的过程所产生的生物、心理和社会危害<sup>[22]</sup>。例如头痛<sup>[23]</sup>, 腰背痛<sup>[24]</sup>多发于中青年人群, 会对社会生产造成一定的影响。

本文结果显示在 2017 年危险因素归因 DALY 顺位中, 高血压、吸烟和高钠为前三位。其中高体重指数(BMI)和高胆固醇的顺位明显提高。目前我国不合理膳食模式普遍存在, 数据显示与 2002 年相比, 2012 年我国城市居民总能量摄入略有下降, 农村居民变化不明显, 但城乡脂肪供能比均有所上升, 并且城市居民脂肪供能比已超过《中国居民膳食指南(2007)》推荐的上限<sup>[25]</sup>。城乡居民蔬菜和水果(保护性因素)的摄入量均有所增加, 城市居民红肉(危险因素)的摄入量有所降低, 但农村居民红肉摄入量则明显上升<sup>[26]</sup>。这是导致高 BMI 和高胆固醇归因 DALY 明显增加的一方面原因。除此之外, 国民锻炼参与程度仍处于较低水平, 静坐生活方式影响面扩大。2007~2013 年的调查数据显示, 我国成年人经常锻炼率以每 3 年近 3% 的速度稳定小幅上升, 但整体仍然偏低。人群静坐时间也呈增加趋势。2013 年, 我国成年人总静态行为时间平均为 4.9 小时, 并以 18~44 岁年轻人最高。18~69 岁人群总静态行为时间较 2007 年延长 1 小时。我国成年人业余静坐于以智能手机、各类型电脑、电视等为代表的电子屏幕前的时间已占据该人群的大部分业余静态时间, 尤其是年轻人业余静坐于屏幕前的时间更长<sup>[25]</sup>; 烟草在 16 个省级行政区中是威胁健康的第一位危险因素。资料显示我国吸烟率, 特别是男性吸烟率仍居高不下, 总体烟民规模不断扩大。我国  $\geq 18$  岁成年男性现在吸烟率仍高达 51.8%<sup>[26]</sup>。女性现在吸烟率则基本稳定于 2%~3% 的较低水平。但值得警惕的是, 25 岁以下年轻女性现在吸烟率呈现略微上升的趋势<sup>[27]</sup>。

近年来,慢性病成为影响我国居民生活和健康的重要疾病,是城乡居民死亡的主要原因。本文研究了心脑血管疾病,恶性肿瘤,慢性呼吸系统疾病和糖尿病这四类重点慢性病的地区差异。这些慢性病疾病负担偏高的省级行政区各有不同,但以西部和北部居多,其中东部,南部,特别是沿海省级行政区的疾病负担为较低的区域,特别是对于缺血性心脏病该分布更为典型。造成这些省级行政区之间差异的因素包括医疗保健覆盖率、医疗技术、政府政策力度、经济水平等因素的差异有关,也和人群的生活方式和代谢因素差异有关<sup>[28-31]</sup>。

#### 4 建议

在省级疾病负担研究的基础上,需开展分地市县区的疾病负担估计,以实现在更小区域层面发现问题、实施干预和促进健康的目的。亟需提高全社会对影响居民生命质量较重的骨骼肌肉疾病、精神疾患和感觉器官疾病的重视,并对人群采取有效的预防措施,对患者提供有效的治疗。各地卫生决策部门应根据当地的疾病负担研究结果,充分理解本地的主要卫生问题和影响因素,并在政策制定和实施干预的过程中加以参考;对于某类疾病负担明显较高的省级行政区,需探究原因,并采取有效的应对措施。

**利益冲突:** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] 中共中央,国务院.“健康中国 2030”规划纲要 [EB/OL]. (2016-10-25)[2019-07-01]. [http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content\\_5124174.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm).
- [2] 国务院.“十三五”卫生与健康规划的通知 [EB/OL]. (2016-12-27)[2019-07-01]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/10/content\\_5158488.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/10/content_5158488.htm).
- [3] 国务院办公厅. 中国防治慢性病中长期规划(2017-2025 年) [EB/OL]. (2017-01-22)[2019-07-01]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content\\_5167886.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.htm).
- [4] Yang G, Wang Y, Zeng Y, et al. Rapid health transition in China, 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010[J]. *Lancet*, 2013, 381(9882): 1987-2015. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)61097-1.
- [5] 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.
- [6] Zhou M, Wang H, Zeng X, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2019, 394(10204): 1145-1158. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30427-1.
- [7] Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2018, 392(10159): 1789-1858. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7.
- [8] Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2018, 392(10159): 1736-1788. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7.
- [9] Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2018, 392(10159): 1923-1994. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32225-6.
- [10] Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2018, 392(10159): 1859-1922. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32335-3.
- [11] Liu S, Wu X, Lopez AD, et al. An integrated national mortality surveillance system for death registration and mortality surveillance, China[J]. *Bull World Health Organ*, 2016, 94(1): 46-57. DOI: 10.2471/BLT.15.153148.
- [12] Wang Y, Li X, Zhou M, et al. Under-5 mortality in 2851 Chinese counties, 1996-2012: a subnational assessment of achieving MDG 4 goals in China[J]. *Lancet*, 2016, 387(10015): 273-283. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00554-1.
- [13] Salomon JA, Vos T, Hogan DR, et al. Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010[J]. *Lancet*, 2012, 380(9859): 2129-2143. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61680-8.
- [14] Salomon JA, Haagsma JA, Davis A, et al. Disability weights for the Global Burden of Disease 2013 study[J]. *Lancet Glob Health*, 2015, 3(11): e712-723. DOI: 10.1016/S2214-109X(15)00069-8.
- [15] Haagsma JA, Maertens DNC, Polinder S, et al. Assessing disability weights based on the responses of 30, 660 people from four European countries[J]. *Popul Health Metr*, 2015, 13: 10. DOI: 10.1186/s12963-015-0042-4.
- [16] Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD et al. Age standardization of rates: a new WHO standard. 2001. Geneva. World Health Organization (GPE Discussion Paper Series no. 31, EIP/GPE/EBD)[EB/OL]. (2018-08-21)[2019-07-01]. <https://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf>.
- [17] Liu S, Li Y, Zeng X, et al. Burden of Cardiovascular Diseases in China, 1990-2016: Findings From the 2016 Global Burden of Disease Study[J]. *Jama Cardiol*, 2019, 4(4): 342-352. DOI: 10.1001/jamacardio.2019.0295.
- [18] Li J, Li X, Wang Q, et al. ST-segment elevation myocardial infarction in China from 2001 to 2011 (the China PEACE-Retrospective Acute Myocardial Infarction Study): a retrospective analysis of hospital data[J]. *Lancet*, 2015, 385(9966): 441-51. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60921-1.
- [19] 随永刚, 杨进刚, 许海燕, 等. 中国 ST 段抬高型心肌梗死患者急救医疗服务应用情况及对治疗的影响: 中国急性心肌梗死 (CAMI) 注册研究 [J]. *中国循环杂志*, 2019, 34(2): 128-133. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2019.02.004.

- [20] United Nations. Sustainable development goals. Goal 3: ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages[EB/OL]. (2018-08-21)[2019-07-01]. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>.
- [21] Li Y, Zeng X, Liu J, et al. Can China achieve a one-third reduction in premature mortality from non-communicable diseases by 2030?[J]. *Bmc Med*, 2017, 15(1): 132. DOI: 10.1186/s12916-017-0894-5.
- [22] 李配瑶, 王黎君. 中国人群重点慢性非传染性疾病负担现状 [J]. 包头医学院学报, 2017, 33(7): 138-140. DOI: 10.16833/j.cnki.jbmc.2017.07.058.
- [23] Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016[J]. *Lancet Neurol*, 2018, 17(11): 954-976. DOI: 10.1016/S1474-4422(18)30322-3.
- [24] Wu A, Dong W, Liu S, et al. The prevalence and years lived with disability caused by low back pain in China, 1990 to 2016: findings from the global burden of disease study 2016[J]. *Pain*, 2019, 160(1): 237-245. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001396.
- [25] 张梅, 王丽敏. 我国慢性非传染性疾病流行现状及防控策略 [J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2016, 8(12): 1-5. DOI: 10.12037/YXQY.2016.12-01.
- [26] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国慢性非传染性疾病及其危险因素监测报告(2013) [M]. 北京: 军事医学出版社, 2016.
- [27] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015年) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [28] Li Y, Wang L, Feng X, et al. Geographical variations in hypertension prevalence, awareness, treatment and control in China: findings from a nationwide and provincially representative survey[J]. *J Hypertens*, 2018, 36(1): 178-187. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001531.
- [29] Zhou M, Astell-Burt T, Bi Y, et al. Geographical variation in diabetes prevalence and detection in china: multilevel spatial analysis of 98,058 adults[J]. *Diabetes Care*, 2015, 38(1): 72-81. DOI: 10.2337/dc14-1100.
- [30] Bi Y, Gao R, Patel A, et al. Evidence-based medication use among Chinese patients with acute coronary syndromes at the time of hospital discharge and 1 year after hospitalization: results from the Clinical Pathways for Acute Coronary Syndromes in China (CPACS) study[J]. *Am Heart J*, 2009, 157(3): 509-516. e1. DOI: 10.1016/j.ahj.2008.09.026.
- [31] 赵冬. 当前中国心血管病流行的特征和防治需求 [J]. 中国循环杂志, 2019, 34(4): 313-315. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2019.04.001.

(收稿日期: 2019-10-09)

(编辑: 梅平)

## 读者·作者·编者

### 2019 版中国科学技术信息研究所科技论文统计结果公布 ——2018 年《中国循环杂志》核心影响因子 2.536, 在心血管病期刊中排名第一

中国科学技术信息研究所《2019 年版中国科技期刊引证报告(核心版)自然科学卷》发布的 2018 年中国科技论文统计结果显示:2018 年《中国循环杂志》核心影响因子 2.536, 在 21 种心血管病学类期刊中排名第 1 位, 在 2 049 种科技核心期刊中排名第 15 位。

近几年,《中国循环杂志》核心影响因子不断升高(图 1)。这是广大作者和读者支持和厚爱、编委会各位专家严谨和认真、杂志社领导严抓稿件质量、编辑部同仁认真负责工作的结晶。

《中国循环杂志》是中文核心期刊和中国科技核心期刊。以从事心血管病学和相关学科的专业临床医生、科研和教学人员为读者对象, 设有述评、论著、专题笔谈、病例报告、经验教训以及临床病例讨论、综述、学习园地、国内外学术动态等栏目, 诚请广大作者和读者踊跃投稿和订阅。



图 1 2011~2018 年《中国循环杂志》核心影响因子的变化

《中国循环杂志》编辑部