

贵阳市健康城市建设评价指标体系构建及实证应用

杨星^{1,2}, 孔越¹

1. 贵州医科大学医药卫生管理学院, 贵阳 550025 ;

2. 贵州省卫生发展研究院卫生发展战略研究中心, 贵阳 550025

【摘要】目的 探索建立健康城市建设评价指标体系, 并对指标体系进行实证分析。**方法** 通过文献研究构建指标体系的预选指标, 运用德尔菲法对指标进行筛选和优化, 采用等级和法确定指标权重, 对贵阳市2015—2017年指标数据无量纲化处理后进行实证分析。**结果** 经过2轮专家咨询, 专家意见一致, 构建了由健康环境、健康社会、健康服务、健康人群、健康文化5个一级指标, 25个二级指标, 54个三级指标构成的指标体系。实证分析显示, 2015—2017年贵阳市城市健康总体评分呈逐年上升趋势。**结论** 该指标体系具有较好的适用性、综合性和可靠性, 评价指标内容契合贵阳市健康城市建设的基本理念。

【关键词】 健康城市 ; 指标体系 ; 健康环境 ; 健康社会 ; 健康服务 ; 健康人群 ; 健康文化 ; 德尔菲法 ; 实证 ; 贵阳

【引用】 杨星, 孔越. 贵阳市健康城市建设评价指标体系构建及实证应用[J]. 中国卫生资源, 2019, 22(5): 386-390; 396. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2019.19145.

Establishment of an index system for evaluating the construction of healthy city in Guiyang and its empirical application

YANG Xing^{1,2}, KONG Yue¹

1. School of Medicine and Health Management, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, Guizhou China ;

2. Research Center for Health Development Strategies, Guizhou Institute of Health Development, Guiyang 550025, Guizhou China

【Abstract】Objective To establish an index system for the evaluation of healthy city construction and conduct an empirical application. **Methods** Initial indexes were selected through document research, the Delphi method was used to screen and optimize the indexes, and the weight of indicators were determined by grade method. Empirical analysis of the index system was conducted based on non-dimensional processing of index data of Guiyang from 2015 to 2017. **Results** After two rounds of expert consultation, the experts reached consensus on the index system which consisted of five first-level indicators including healthy environment, healthy society, health service, healthy population and health culture, 25 second-level indicators and 54 third-level indicators. The empirical analysis showed that the overall healthy city score of Guiyang increased year by year from 2015 to 2017. **Conclusion** The index system is of applicability, comprehensiveness and reliability, and the content of the evaluation indexes corresponds to the basic concept of healthy city construction in Guiyang.

【Keywords】 healthy city ; index system ; healthy environment ; healthy society ; health service ; healthy population ; health culture ; Delphi method ; empirical study ; Guiyang

建设健康城市是世界卫生组织为应对城市化给全球带来的种种社会及环境问题而倡导的一项全球性战略。全世界正在进行健康城市创建的城市或地区已有4 000多个, 仅2010年就有1 400多个城市加入健康城市建设, 其中我国就有400多个, 超过了1/3^[1]。我国于20世纪90年代初引入“健康城市”概念, 随后

陆续有多个城市开展了健康城市的试点和建设。《“健康中国2030”规划纲要》把健康城市和健康村镇建设作为推进健康中国建设的重要抓手^[2]。建设健康城市成为国内外许多城市或地区应对经济、生态和人口问题, 提升城市发展质量, 改善城市形象的重要路径^[3]。健康城市建设是一个涉及多部门协作的长期系统工程

【基金项目】 贵州省卫生发展研究院贵阳市健康城市项目 (gzwf2018-jkcs)

【作者简介】 杨星, 副教授, 硕士, 主要从事卫生事业管理研究, E-mail: yangxgmc@163.com

【中图分类号】 R197.1

【文献标志码】 A

【文章编号】 1007-953X(2019)05-0386-05

程,完善的指标体系可以使健康城市建设的评估更具导向性、科学性和可行性,从而推进健康城市建设的可持续发展。贵阳市作为“全国健康城市建设试点城市”之一,具备生态和部分区位优势。对于处于健康城市建设关键期的贵阳市,在借鉴健康中国建设和其他城市健康城市建设的经验基础上形成一套适合该地区的评价指标具有重要意义。本研究旨在构建贵阳市健康城市建设评价指标体系,同时结合贵阳市 2015—2017 年的数据对构建的指标进行实证评价,以期建立一套适合区域发展的健康城市建设评价指标体系,为健康城市建设的评价提供相关依据和实践标准。

1 资料与方法

1.1 指标体系确立原则

指标体系构建遵循绿色发展、以人为本、重要性和可操作性 4 个基本原则。

1.2 研究对象

通过目的抽样、专家推荐等选取健康城市建设相关领域的专家 16 名,专家主要包括高校学者、省(市、县)爱国卫生运动委员会办公室业务骨干、卫生行政机关业务骨干、疾病预防控制中心专家等。

1.3 方法

1.3.1 文献研究 利用国内外电子文献数据库,收集国内外健康城市建设及评估指标的相关文献。同时,查阅贵阳市健康基线资料、健康城市建设有关文件资料,并结合当前健康城市建设关注的热点问题和贵阳市的具体情况,初步拟定指标体系,明确指标选取的原则、方法及具体指标。

1.3.2 德尔菲法 在预选指标的基础上进行专家咨询。按照精简、问题集中、逻辑合理、表述明确、避免重复等基本要求,对初筛的指标体系基础库指标,分别从可操作性(分非常好、很好、一般、不太好、根本不好 5 级)和重要性(分非常重要、很重要、一般、不太重要、根本不重要 5 级)进行评价,并赋值依次为 5、4、3、2、1 分。以电子邮件调查进行 2 轮专家咨询,综合专家意见对指标体系的指标进行筛选。

1.3.3 等级和法 采用等级和法计算指标的权重系数^[4]。等级和法是对同一层次的指标按照专家评价的结果进行重要性排序,计算公式为 $S_j = \sum_{i=1}^n B_i N_i$, i 表示评价的等级数, B_i 表示排在第 i 等级的得分, N_i 表示某个指标在第 i 等级的专家打分频数, j 表示被评价的指标数, S_j 表示第 j 个指标的等级分总和,权重系数

$$KB_j = \frac{S_j}{\sum_{i=1}^n B_i}, N \text{ 表示全部参与评价间层次指标的专家总数。}$$

1.3.4 实证研究 通过政府公报、规划、统计报告等渠道收集贵阳市健康城市建设评价指标的相关数据,按照已建立的指标对贵阳市 2015—2017 年相关数据无量纲化处理后,进行实证分析,检验已构建指标是否能准确评价健康城市建设情况。

1.4 统计学分析

专家咨询结果用 SPSS 18.0 进行数据整理和分析。对咨询专家的基本情况、权威系数和专家意见协调程度进行描述性分析。计算各指标可操作性、重要性的均数、变异系数、满分频率等。

2 结果

2.1 健康城市建设评价预选指标

预选指标以《全国健康城市评价指标体系(2018 版)》为参考和主要框架^[5],同时结合贵阳市生态文明建设实际、健康城市建设进展、区域内健康城市建设特色等因素,初步构建了包含 5 个一级指标、30 个二级指标、81 个三级指标的树状结构预选指标体系。

5 个一级指标分别是:(1)健康环境。包括空气质量、水质、垃圾废物处理、厕所、绿化、噪声、其他相关环境因素 7 个二级指标和 20 个三级指标。为体现该地区绿色发展的特色,较之其他指标体系,该指标体系纳入的健康环境因素指标更多,对健康环境的评估和考核要求更高。(2)健康社会。基于健康社会的综合性和复杂性,其包括社会保障、就业、经济、健身活动、职业安全、食品安全、文化教育、养老、交通、控烟、健康细胞工程 11 个二级指标和 23 个三级指标。(3)健康服务。包括精神卫生管理、妇幼卫生服务、老年人管理、慢性病管理、居民健康管理、卫生资源 6 个二级和 20 个三级指标构成。(4)健康人群。健康人群因素包括健康水平、传染病和慢性病 3 个二级指标以及 12 个三级指标。(5)健康文化。该部分指标可获得性不好,与全国的指标体系情况一致。其包括健康素养、健康行为、健康氛围 3 个二级指标共 6 个三级指标。

2.2 专家咨询结果

14 位专家平均年龄 (41.00 ± 6.44) 岁,平均工龄 (18.07 ± 9.60) 年。大学本科历 4 人(28.6%),硕士研究生 7 人(50.0%),博士研究生 3 人(21.4%)。从事健康管理研究工作 3 人(21.4%),公共卫生管理工作

5人(35.7%),爱国卫生管理工作4人(28.6%),城市建设管理工作2人(14.3%)。本研究共进行2轮专家咨询:第一轮发放16份问卷,回收14份,回收率87.5%;第二轮共发放14份问卷,回收14份,回收率100.0%。

专家权威程度用权威系数(Cr)表示。权威系数由专家对指标的判断依据(Ca)、专家对指标的熟悉程度(Cs)的算术均数计算得出, $Cr=(Ca+Cs)/2$ 。 Cr 越高专家权威程度即越高,德尔菲法的调查结果就越可信。一般认为 $Cr \geq 0.7$ 调查结果具有参考价值^[6],本研究调查专家的权威系数为0.78。

专家意见协调程度用指标重要性的变异系数(CV)以及Kendall协调系数(W)表示^[6],本研究2轮专家咨询 CV 的范围分别为0~0.24、0~0.35, W 分别为0.467($\chi^2=453.626$, $P<0.01$)、0.353($\chi^2=233.121$, $P<0.01$)。

汇总咨询意见后,分别计算每个指标重要性的等级和、算术均数、满分频率和 CV 。经分析讨论后,删除可操作性低于3分或重要性低于4分、 CV 小于0.25、等级和及满分频率较低的指标24个。根据专家意见增加城市可吸入颗粒物年均浓度、居民垃圾分类参与率、城市公共交通出行率3个指标,形成第二轮专家咨询的指标框架,包括5个一级指标,26个二级指标,60个三级指标。

第二轮咨询后,删除可操作性较低的城市可吸入颗粒物年均浓度、居民垃圾分类参与率、城市公共交通出行率3个指标,删除重要性低于4分的建成区绿化覆盖率、城镇居民人均可支配收入、农村居民人均可支配收入3个指标,最终形成包括5个一级指标、25个二级指标、54个三级指标的树状结构的贵阳市健康城市建设评价指标体系,并计算得到各级指标的相应权重,见表1。

2.3 指标体系实证应用分析

根据构建的指标体系,选取2015—2017年贵阳市健康城市建设的相关基础数据进行实证分析。鉴于2015年和2016年的相关基础数据存在部分缺失,连续性不佳,故从构建的指标体系中遴选了39个数据完整性较理想的指标。遴选的指标涵盖了全部一级指标,纳入的39个指标合计权重占比为71.3%,基本可以全面反映贵阳市的健康城市建设情况。

由于各项指标数据性质不同,算法各异,具有不同的量纲,为了便于评价,采用归一法对原始数据进

行标准化处理^[7],公式为 $P_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$ 或 $P_i' = \frac{X_i - X_{\max}}{X_{\min} - X_{\max}}$,

X_i 为第 i 个指标的原始值, X_{\min} 为某一参评指标的最小值, X_{\max} 为某一参评指标的最大值, P_i 为第 i 个指标的标准化值。原值数据越大越便于评价,运用 P_i 公式;原值数据越小越便于评价,运用 P_i' 公式。最后,以各指标标准化后的数值乘以各指标权重得到该年度各指标得分,各指标得分之和即为各年度城市健康建设评价的标准化得分。实证分析显示,2015—2017年贵阳市健康城市建设评价的总体得分逐年升高(表2)。

3 讨论

3.1 专家咨询结果的可靠性

本研究咨询的14位专家平均工作年限近20年,硕士研究生及以上文化程度占71.4%,专业领域覆盖了健康管理、公共卫生管理、爱国卫生管理、城市建设管理,专家具有丰富的工作和实践经验,对于健康城市建设工作具有深入的认识,代表性较好。2轮咨询的问卷回收率为87.5%和100.0%,专家权威系数为0.78,咨询结果具有较好的可信度和参考价值。2轮专家咨询的协调系数均超过0.3,且差异具有统计学意义,调查结果的专家协调程度较好。

3.2 指标体系的意义

比较世界卫生组织^[8]、全国爱国卫生运动委员会办公室^[4]以及北京市^[9]、上海市^[10]的健康城市指标体系发现,各评价指标主要按照健康环境、健康社会、健康人群、健康服务等进行划分。《全国健康城市评价指标体系(2018版)》涵盖了健康环境、健康社会、健康服务、健康文化、健康人群5个一级指标,是全国各地区健康城市建设的重要参考评价体系。上海市的指标体系并未按照健康环境、健康社会、健康服务等进行分类,而采用“五个人人行动”,强调居民参与。贵阳市生态环境较全国其他地区有其自身的优势。作为全省唯一获批建设全国生态文明示范城市的贵阳市,在建设生态文明方面起步早、动作大、效果好,在建设健康城市的过程中,生态文明建设是重要交叉建设点。因此,课题组在构建贵阳市健康城市建设评价指标体系时,除保留《全国健康城市评价指标体系(2018版)》指标外,为突出贵阳市生态环境特色、城市文明特色等,在指标体系中进一步强化了绿色、森林覆盖等指标,以体现贵阳市生态环境特色。与此同时,为更好地促进健康城市发展,补齐健康城市建

表 1 贵阳市健康城市建设评价指标体系

一级指标	权重	序号	二级指标	权重	序号	三级指标	权重
健康环境	0.258 1	1	空气质量	0.055 4	1	环境空气质量优良天数占比	0.019 5
					2	重度及以上污染天数	0.018 6
					3	二氧化硫浓度	0.017 3
		2	水质	0.059 9	4	生活饮用水水质达标率	0.020 5
					5	集中式饮用水水源地安全保障达标率	0.020 5
					6	城市生活污水集中处理率	0.018 9
		3	垃圾废物处理	0.019 2	7	城市生活垃圾无害化处理率	0.019 2
		4	厕所	0.034 3	8	公共厕所设置密度	0.017 3
					9	农村无害化卫生厕所普及率	0.017 0
		5	绿化	0.036 0	10	人均公园绿地面积	0.018 0
					11	森林覆盖率	0.018 0
		6	噪声	0.018 6	12	区域环境噪声平均值(昼间)	0.018 6
		7	其他相关环境因素	0.034 7	13	国家卫生县城(乡镇)占比	0.015 8
					14	病媒生物密度控制水平	0.018 9
健康社会	0.225 6	8	社会保障	0.036 2	15	基本医疗保险住院费用实际报销比例	0.018 9
					16	城镇居民最低生活保障标准	0.017 3
		9	就业	0.017 0	17	城镇登记失业率	0.017 0
		10	健身活动	0.032 7	18	城市人均体育场地面积	0.017 3
					19	每千人拥有社会体育指导员人数比例	0.015 4
		11	职业安全	0.018 3	20	职业健康检查覆盖率	0.018 3
		12	食品安全	0.017 6	21	每千人食品抽样检验 3 批次	0.017 6
		13	文化教育	0.035 9	22	学生体质监测优良率	0.017 6
					23	财政支出中教育支出所占比例	0.018 3
		14	养老	0.017 0	24	每千名老年人口养老床位数	0.017 0
		15	健康细胞工程	0.050 9	25	健康社区、健康村覆盖率	0.025 4
					26	健康学校覆盖率	0.025 5
健康服务	0.236 7	16	精神卫生管理	0.017 0	27	严重精神障碍患者规范管理率	0.017 0
					28	儿童健康管理率	0.018 6
		17	妇幼卫生服务	0.057 0	29	孕产妇系统管理率	0.018 9
					30	儿童免疫规划接种率	0.019 5
		18	居民健康管理	0.017 3	31	居民健康档案建档率	0.017 3
					32	基层医疗卫生机构标准化建设达标率	0.018 0
		19	卫生资源	0.145 4	33	每千人口执业(助理)医师数	0.018 6
					34	每千人口注册护士数	0.018 3
					35	每万人口全科医师数	0.018 3
					36	每万人口公共卫生人员数	0.018 6
					37	每千人口医疗卫生机构床位数	0.018 0
					38	提供中医药服务的基层医疗卫生机构占比	0.016 7
					39	卫生健康支出占财政支出的比例	0.018 9
					40	人均预期寿命	0.018 9
健康人群	0.190 1	20	健康水平	0.117 5	41	婴儿死亡率	0.019 9
					42	5 岁以下儿童死亡率	0.019 9
					43	孕产妇死亡率	0.019 9
					44	城乡居民达到“国民体质测定标准”合格以上人数比例	0.019 4
					45	出生缺陷发生率	0.019 5
					46	甲、乙类传染病发病率	0.019 5
					47	重大慢性病过早死亡率	0.017 7
					48	18~50 岁人群高血压患病率	0.016 8
		21	传染病	0.019 5	49	肿瘤年龄标化发病率变化幅度	0.018 6
					50	居民健康素养水平	0.018 6
健康文化	0.089 5	24	健康行为	0.037 2	51	15 岁以上人群吸烟率	0.018 9
					52	经常参加体育锻炼人口比例	0.018 3
		25	健康氛围	0.033 7	53	媒体健康科普情况	0.018 3
					54	注册志愿者比例	0.015 4

表2 2015—2017年贵阳市健康城市建设评价结果

序号	指标	标准化处理后得分		
		2015年	2016年	2017年
1	环境空气质量优良天数占比	0	0.025 0	0.019 5
2	重度及以上污染天数	0.018 6	0	0.018 6
3	二氧化硫浓度	0	0.017 3	0.017 3
4	生活饮用水水质达标率	0	0	0.020 5
5	集中式饮用水水源地安全保障达标率	0	0	0
6	城市生活污水集中处理率	0	0.008 4	0.018 9
7	城市生活垃圾无害化处理率	0.016 8	0	0.019 2
8	公共厕所设置密度	0.000 8	0	0.017 3
9	农村无害化卫生厕所普及率	0	0.004 7	0.017 0
10	人均公园绿地面积	0.003 0	0.018 0	0
11	森林覆盖率	0	0.005 7	0.018 0
12	区域环境噪声平均值(昼间)	0.009 3	0	0.018 6
13	国家卫生县城(乡镇)占比	0.002 0	0	0.015 8
14	基本医疗保险住院费用实际报销比例	0	0	0.018 9
15	城镇居民最低生活保障标准	0	0.014 1	0.017 3
16	城镇登记失业率	0	0.017 0	0.017 0
17	城市人均体育场地面积	0	0.002 0	0.017 3
18	每千人拥有社会体育指导员人数比例	0.000 1	0	0.015 4
19	每千名老年人口养老床位数	0	0.008 8	0.017 0
20	严重精神障碍患者规范管理率	0	0.004 8	0.017 0
21	儿童健康管理率	0	0.013 8	0.018 6
22	孕产妇系统管理率	0.018 7	0.018 9	0
23	儿童免疫规划接种率	0	0.001 2	0.019 5
24	每千人口执业(助理)医师数	0	0.004 0	0.018 6
25	每千人口注册护士数	0	0.000 8	0.018 3
26	每万人口全科医师数	0	0.010 7	0.018 3
27	每万人口公共卫生人员数	0	0.002 2	0.018 6
28	每千人口医疗卫生机构床位数	0	0.010 1	0.018 0
29	提供中医药服务的基层医疗卫生机构占比	0	0.010 2	0.016 7
30	卫生健康支出占财政支出的比例	0	0.015 4	0.018 9
31	人均预期寿命	0	0.009 5	0.018 9
32	婴儿死亡率	0	0.016 7	0.019 9
33	5岁以下儿童死亡率	0	0.014 5	0.019 9
34	孕产妇死亡率	0	0.019 9	0.011 7
35	城乡居民达到《国民体质测定标准》合格以上人数比例	0	0.007 5	0.019 4
36	甲、乙类传染病发病率	0	0.009 7	0.019 5
37	经常参加体育锻炼人口比例	0	0.001 1	0.018 3
38	媒体健康科普情况	0	0	0
39	注册志愿者比例	0	0.005 0	0.015 4
合计标准化得分		0.069 3	0.297 1	0.629 1

设中的社会保障和健康服务方面的短板,该指标体系增加了最低生活保障、登记失业率等健康社会评价指标,还增加了居民健康档案建档率、每千人口执业(助理)医师数和护士数等健康服务指标。

健康城市建设是一项复杂的系统工程,涉及到政治、经济、社会、医疗卫生等诸多要素^[11]。实证分析显示,2015—2017年贵阳市健康城市建设的评分持续向好,指标体系能为该地区健康城市建设的连续监测评价提供参考。基于指标体系评价结果,可进一步认识健康城市建设现状,发现相关问题,挖掘相关特色和发展潜力。

4 建议

在构建健康城市建设评价指标体系时,可操作性是该指标的一个重要角度和标准,可获得性、连续性等是该指标能否作为健康城市建设评价的重要参考^[12]。在收集、分析实证分析数据时,课题组发现,相关数据的监测管理机构 and 部门对相关信息和数据的连续监测和有效管理是评价的必要基础,也是改进健康城市建设的依据。因此,在健康城市建设过程中,相关管理机构 and 部门应做好基础信息统计,以及健康城市建设相关信息数据的连续监测和管理。

同时,构建指标体系的目的是对地区健康城市建设进行及时考评,如何更好地发挥健康城市建设评价指标体系的评估、评价和监督作用,创新对相关管理机构、业务部门的考评机制和方式,将是接下来健康城市建设的关键。传统的考评方式以定性考评为主,只要满足某些简单指标即可。只有结合指标体系进行定量考评,较好地展现指标的具体完成情况,并及时根据建设实际适当更新指标体系,才能推动整个健康城市建设的可持续发展。

· 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突

参考文献

- [1] 陈钊娇,许亮文.国内外建设健康城市的实践与新进展[J].卫生软科学,2013,27(4):214-216.
- [2] 中共中央,国务院.“健康中国2030”规划纲要[EB/OL].(2016-10-25)[2019-05-24].http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.
- [3] 顾沈兵,李光耀,李洋,等.社区参与:创建健康城市的原动力[J].中国卫生资源,2009,12(2):59-61.
- [4] 孙振球.医学统计学[M].北京:人民卫生出版社,2002:

(下转第396页)

要提前建立规范的评估程序及科学的研究体系。整个过程既要构建专业化人才团队,也需要国家层面的指南标准,是一次学科发展与国家标准修订的融合。因此,未来谈判基准的形成将逐步发展为更为精准的评估过程,可以通过标准化、科学化的卫生技术评估手段,实现利益相关主体对于价格的认同。

· 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突

参考文献

- [1] 周挺,李洪超,马爱霞,等.加拿大药品统一审评制度及价格管理体系简析[J].中国卫生经济,2018,37(2): 94-96.
 - [2] CANADIAN AGENCY FOR DRUGS AND TECHNOLOGIES IN HEALTH. Procedure and Submission Guidelines for the CADTH Common Drug Review[EB/OL].(2018-08-09)[2019-03-19]. <http://www.cadth.ca/about-cadth/what-we-do/products-services/cdr/common-drug-review-submissions/guidelines-procedures-templates>.
 - [3] LAUPACIS A. Economic evaluations in the Canadian common drug review[J]. Pharmacoeconomics, 2006, 24(11): 1157-1162.
 - [4] ZHANG R, MARTIN D, NAYLOR C D. Regulator or regulatory shield? The case for reforming Canada's Patented Medicine Prices Review Board[J]. CMAJ, 2017, 189(14): E515-E516.
 - [5] CANADA'S PREMIERS. The pan-Canadian Pharmaceutical Alliance[EB/OL]. [2019-03-19]. <http://www.canadaspremiers.ca/pan-canadian-pharmaceutical-alliance/>.
 - [6] SALEK S M, HOSKYN S L, JOHNS J, et al. Pan-Canadian Pharmaceutical Alliance (pCPA): timelines analysis and policy implications[J]. Front Pharmacol, 2018, 9: 1578.
 - [7] MILLIKEN D, VENKATESH J, YU R, et al. Comparison of drug coverage in Canada before and after the establishment of the pan-Canadian Pharmaceutical Alliance[J]. Bmj Open, 2015, 5(9): e008100.
 - [8] 常峰,夏强,崔鹏磊,等.药品价值协议制度的国际经验及启示[J].中国新药杂志,2016,25(2): 134-138.
 - [9] BOURASSA FORCIER M, NOËL F. Product Listing Agreements (PLAs): a new tool for reaching Quebec's pharmaceutical policy objectives? [J]. Health Policy, 2013, 9(1): 65-75.
 - [10] BABAR Z U D. Pharmaceutical prices in the 21st century[M]. Auckland: Springer International Publishing, 2015.
 - [11] 赵绯丽,吴晶,吴久鸿.澳大利亚药物福利计划可持续措施:基于2015年新一轮改革方案[J].中国医疗保险,2016(4): 67-70.
 - [12] 伍琳,陈永法.澳大利亚专利药价格谈判管理经验及其对我国的启示[J].价格理论与实践,2017(3): 89-92.
 - [13] THE PHARMACEUTICAL BENEFITS ADVISORY COMMITTEE. Guidelines for preparing submissions to the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee (PBAC)[EB/OL]. (2016-09-01)[2019-03-19]. <https://pbac.pbs.gov.au/>.
 - [14] 周挺,李洪超,张籍元,等.药物经济学证据在澳大利亚药品福利计划准入中的应用及启示[J].中国卫生经济,2018,37(5): 54-56.
 - [15] AUSTRALIAN GOVERNMENT DEPARTMENT OF HEALTH. 8.4 negotiation and agreement [EB/OL].[2019-03-23]. <http://www.pbs.gov.au/info/industry/listing/procedure-guidance/8-procedures-positive-recommendation-list/8-4-negotiation-and-agreement>.
- (收稿日期:2019-04-03 责任编辑:张伊人 英文编审:朱碧帆)
-
- (上接第390页)
- 377-380.
 - [5] 全国爱国卫生运动委员会.全国爱卫会关于印发全国健康城市评价指标体系(2018版)的通知[EB/OL].(2018-04-08)[2019-05-24]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s5899/201804/fd8c6a7ef3bd41aa9c24e978f5c12db4.shtml>.
 - [6] 丁晋飞,谈立峰,汤在祥,等.德尔菲法及其在公共卫生领域的应用和展望[J].环境与职业医学,2012,29(11): 727-730.
 - [7] 李玲玉,郭亚军,易平涛.无量纲化方法的选取原则[J].系统管理学报,2016,25(6): 1040-1045.
 - [8] 翟羽佳,郭俊,尤海菲,等.国际健康城市计划的理论与实践[J].医学与哲学(A),2014,35(7A): 50-53.
 - [9] 于海宁,成刚,徐进,等.我国健康城市建设指标体系比较分析[J].中国卫生政策研究,2012,5(12): 30-33.
 - [10] 王玉梅,杨雄.健康上海绿皮书(2018)[M].上海:上海人民出版社,2018.
 - [11] 温秋月,卢东民,姜宝荣,等.我国城市健康城市指标体系的系统评价[J].中国循证医学杂志,2018,18(6): 617-623.
 - [12] 罗勇.中国健康城市发展现状、问题及对策[J].中国公共卫生,2011,27(10): 1229-1230.
- (收稿日期:2019-06-03 责任编辑:张伊人 英文编审:朱碧帆)