· 流行病学研究 ·

中国公众传染病健康素养评价指标体系构建*

田向阳[1], 柴燕[1], 方丽[2], 程玉兰[1], 陈继彬[3]

摘　要: 目的　构建中国公众传染病健康素养评价指标体系, 为开发传染病防治效果评价工具及相关研究奠定基础。**方法**　采用文献复习、专家意见集中小组、Delphi 专家函询、权重计算和 TOPSIS 重要性排序的方法遴选一、二、三级指标, 构建中国公众传染病健康素养评价指标体系。**结果**　通过检索文献和专家投票, 确定中国公众传染病健康素养评价指标初稿包括 5 个一级指标、22 个二级指标和 56 个三级指标; 第 1 轮 Delphi 函询专家积极系数为 76.67%, 专家权威系数为 0.86。根据第 2 轮专家函询对各项指标的权重赋值, 一级指标按重要性排序依次为知识、行为能力、意识和观念、技能、获取和理解传染病防治相关信息的能力, TOPSIS 得分依次为 0.76、0.64、0.59、0.46、0.25 分; 56 个三级指标中有 43 个三级指标的专家一致性系数 > 90%, 有 29 个三级指标的组合得分 > 1.5 分, 有 48 个三级指标 > 1.0 分, 结合 TOPSIS 排序, 共删除 10 个三级指标和 3 个二级指标。最终共遴选出一级指标 5 个、二级指标 19 个、三级指标 46 个。**结论**　本研究构建的中国公众传染病健康素养三级指标体系具有较高的表面效度, 能够科学准确界定和解释公众传染病的健康素养。

关键词: 传染病; 健康素养; 评价指标体系; 构建

中图分类号: R 183　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2016)11-1449-06　DOI: 10.11847/zgggws2016-32-11-01

Construction of an evaluation index system for infectious disease specific health literacy among the public in China

TIAN Xiang-yang*, CHAI Yan, FANG Li, et al (* *Chinese Center for Health Education, Beijing* 100011, China)

Abstract: Objective　To construct an evaluation index system of infectious diseases specific health literacy (IDSHL) in Chinese public and to lay a foundation for developing tools of IDSHL assessment and related researches in China. **Methods**　Literature review, expert nominal group technique (NGT), Delphi expert survey, weight calculation, and scoring and sorting with the technique for order performance by similarity to ideal solution (TOPSIS) were used to construct and select primary, secondary, and tertiary indicators. **Results**　Based on the outcomes of literature review and NGT, the initial IDSHL evaluation index system is composed of 5 primary indicators, 22 secondary indicators and 56 tertiary indicators. The positive coefficient of the first Delphi experts survey was 76.67%, and the expert authority coefficient was 0.86. Based on the expert weighting of the second Delphi survey, the primary indexes include infectious disease related "knowledge", "capacity of action", "consciousness and concept", "skills", and "the capability of information acquisition and understanding of infectious diseases prevention and control", with the corresponding TOPSIS scores of 0.76, 0.64, 0.59, 0.46, and 0.25, respectively. Of the 56 tertiary indicators, 43 were assigned the expert coordination coefficients of greater than 0.9. There were 29 and 48 tertiary indicators being assigned the combined scores of greater than 1.5 and 1.0. Synthetically considering the results of experts' assessment and TOPSIS sorting, 10 tertiary indicators and 3 secondary indicators were exclude and finally, 5 primary, 19 secondary, and 46 tertiary indicators were selected to form the index system. **Conclusion**　The infectious disease specific health literacy index system constructed is of high surface validity and could be adopted to describe and explain infectious disease specific health literacy among the public in China.

Key words: infectious disease; health literacy; evaluation index system; construction

健康素养是指个人获取、理解、处理健康信息和服务, 管理自身健康和健康影响因素, 维持和促进自身健康的能力[1-3], 健康素养低下会导致健康危险行为、不良健康后果和医疗费用增加[4-5]。有研究表明, 开展有针对性的健康教育与健康促进活动可使健康素养得到改善和提高[6]。近年来, 针对不同疾病或生活情境开发的健康素养测量评价指标和工具, 对于慢性疾病患者开展自我健康管理更具参考意义, 且可用于健康教育需求评估和疾病防治干预活动的效果评价, 但截至目前, 关于传染病健康素养测量指标的研究却鲜有报道。尽管近年来中国传染病患病率已有大幅度下降[7], 但与发达国家相比, 乙型肝炎、肺结核等传染病仍处在较高流行水平[8-10], 提高公众传染病健康素养是从根本上防止传染病在中国传播流行的重要措施。为构建中国公众传染病健康素养评价指标体系, 为开发传染病防治效果评价工具及相关研究奠定重要基础, 本研究于 2013—2014 年采用文献复习、专家意见集中小

* **基金项目**: 国家科技支撑计划课题(2013BAI06B06)
作者单位: 1. 中国健康教育中心, 北京 100011; 2. 北京大学公共卫生学院; 3. 中华预防医学会
作者简介: 田向阳(1967 -), 男, 河南人, 主任医师, 博士, 主要从事健康教育与健康促进工作。(柴燕为本文并列第一作者)
数字出版日期: 2016 - 10 - 18 15:28
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20161018.1528.014.html

组、Delphi 专家函询、权重计算和 technique for order performance by similarity to ideal solution (TOPSIS)重要性排序的方法遴选出了中国公众传染病健康素养评价指标体系的一、二、三级指标。结果报告如下。

1　资料与方法

1.1　文献检索　以“infectious/communicable disease”、“health literacy”、“index/indicator/framework”等为关键词在 Pubmed、Medline 文献检索系统以及以“传染病健康素养”、“评价指标”为关键词在中国知网文献检索系统,检索 2006 年以来关于传染病健康素养评价指标的文献综述和研究报道,剔除无关文献,合并相似文献,归纳总结传染病健康素养的概念和含义,整理出一级指标,并明确其含义,在此基础上编写二、三级指标。然后,邀请传染病防治、公共卫生和健康教育专家,对一、二、三级指标进行讨论和遴选,提出传染病健康素养评价指标体系初稿。

1.2　专家小组意见集中法[11]　邀请中国疾病预防控制中心、中国健康教育中心、北京大学医学部、北京地坛医院、浙江省疾病预防控制中心等机构的传染病防治、公共卫生和健康教育专家 10 人,组成专家意见集中小组,分别就一、二、三级指标体系初稿进行充分讨论,最后进行投票,根据得票多少决定指标的去留,去除得票率 <80% 的指标,形成传染病健康素养评价指标体系二稿。

1.3　Delphi 专家函询　采用 2 轮 Delphi 专家函询法,确定指标的专家一致性系数和权重。第 1 轮专家函询根据代表性和权威性的原则,邀请传染病防控、公共卫生、临床治疗和健康教育相关领域的 30 名专家,针对经过专家小组讨论确定的一、二、三级指标二稿进行函询,由专家对每个指标的去留作出判断, >90% 专家同意保留的指标作为优选指标。根据专家的反馈情况,计算专家积极系数 = (回收的咨询问卷数/发放的咨询问卷数) ×100%[12]。根据专家对函询内容的熟悉程度,分为“很熟悉”、“较熟悉”、“一般”、“较不熟悉”、“很不熟悉”5 个等级,并分别赋予权重 1、0.8、0.6、0.4、0.2。专家权威系数(coefficient of authority, Cr)由专家对传染病的熟悉程度(judgment criteria for the indicators, Ca)和对健康素养的熟悉程度(experts′ familiarity with the indicators, Cs)的算术平均值算得,数学公式为:Cr = (Cs + Ca) /2[13-14]。第 2 轮专家函询对第 1 轮专家函询保留下来的指标进行整理,再次以电子信函的方式发送给第 1 轮函询有反馈的专家,由其对一、二级框架中的每个指标在该层中应占的权重进行赋值。最后对每个三级指标的重要性进行赋分,赋分方法为:“非常重要” = 5 分、“重要” = 4 分、“一般” = 3 分、“不重要” = 2 分、“非常不重要” = 1 分。问卷收回后,根据专家赋分,计算每个指标的平均得分。根据得分计算权重和 TOPSIS 综合得分,并排序。

1.4　统计分析　应用 SPSS 19.0 进行统计分析。本研究采用统计平均法、变异系数法和 TOPSIS 法确定各项指标的权重和重要性排序。每级指标的权重同时考虑上级指标的权重系数,计算组合权重 $W_c = W_{j-1} \times W_j$。其中,W_j 为第 j 级指标的权重;W_{j-1} 为第 j 级指标上级指标的权重[15]。统计平均法即求出各位专家对指标的权重系数赋值的算术平均值和标准差。变异系数法即通过计算每项指标专家权重赋值的变异系数与本框架内总变异的比值,作为该项指标的权重,其计算公式为:$w_i = \frac{V_i}{\sum_{i=1}^{n} V_i}$。其中 $V_i = \frac{\sigma_i}{\bar{x}_i}$;$V_i$ 为第 i 项指标的变异系数;σ_i 为第 i 项指标的标准差;$\bar{x}_i$ 为第 i 项指标专家权重赋值的均值。变异系数越大,说明该指标越不稳定[15]。TOPSIS 法计算公式为:$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}$, $0 \leqslant C_i \leqslant 1$。其中,

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} (\max Z_{ij} - Z_{ij})^2};\ D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} (\min Z_{ij} - Z_{ij})^2};$$

D_i^+ 和 D_i^- 为每个指标与最优方案 Z^+ 和最劣方案 Z^- 的距离;C_i 为各评价指标与最优方案的接近程度,$C_i \to 1$,评价对象越优[16]。

2　结　果

2.1　文献检索和专家意见集中小组　文献检索共发现 2 篇相关文献[17-18],在参考这些文献的基础上,经过专家投票,确定公众传染病健康素养评价指标初稿包括 5 个一级指标、22 个二级指标和 56 个三级指标。

2.2　Delphi 函询专家基本情况　第 1 轮专家函询共发放问卷 30 份,回收问卷 23 份,函询专家积极系数为 76.67%。专家对传染病的熟悉程度为 0.90,对健康素养的熟悉程度为 0.82,专家权威系数为 0.86。

2.3　中国公众传染病健康素养评价指标体系各级指标权重

2.3.1　一级指标权重(表 1)　根据第 2 轮专家函询对各项指标的权重赋值,一级指标中权重均值最高的前 3 个指标依次为意识和观念、知识、行为能力;变异系数最小的前 3 个指标依次为知识、行为能力和技能;TOPSIS 重要性排序前 3 位的依次为知识、行为能力、意识和观念。

中国公共卫生 CPH

表 1　中国公众传染病健康素养评价指标体系一级指标权重

一级指标	权重均值(%)	变异系数	TOPSIS 得分(分)	重要性排序
1. 意识和观念	24.17 ±8.09	0.33	0.59	3
2. 知识	23.61 ±5.89	0.25	0.76	1
3. 技能	16.67 ±4.54	0.27	0.46	4
4. 行为能力	20.83 ±5.49	0.26	0.64	2
5. 获取和理解传染病防治相关信息的能力	15.28 ±5.55	0.36	0.25	5

2.3.2　二级指标权重(表 2)　根据第 2 轮专家函询对各项指标的权重赋值,二级指标中组合权重排在前 8 位的指标依次为理解传染病防治信息的能力、防治传染病的个人防护技能、对传染病危害性和严重性的认识、获取传染病防治信息的能力、对传染病易感性的认识、防治传染病的责任感和道德感、个人卫生习惯、营养与食品卫生。

表 2　中国公众传染病健康素养评价指标体系二级指标权重

二级指标	级内权重		组合权重		TOPSIS	
	权重均值(%)	变异系数	权重均值(%)	变异系数	得分(分)	排序
1.1 对传染病危害性和严重性的认识	29.40 ±6.60	0.22	7.32 ±3.47	0.47	0.56	5
1.2 对传染病易感性的认识	26.67 ±6.64	0.25	6.36 ±2.56	0.40	0.53	6
1.3 防治传染病的责任感和道德感	23.33 ±6.64	0.28	5.68 ±2.84	0.50	0.44	9
1.4 防治传染病的自我效能感	20.56 ±7.25	0.35	4.81 ±2.36	0.49	0.36	14
2.1 传染源	13.33 ±4.85	0.36	3.14 ±1.43	0.46	0.25	19
2.2 传播途径	18.06 ±3.04	0.17	4.19 ±1.03	0.25	0.50	7
2.3 易感人群	10.56 ±3.38	0.32	2.47 ±0.97	0.39	0.33	16
2.4 影响传染病传播的因素	11.67 ±3.43	0.29	2.82 ±1.27	0.45	0.26	18
2.5 传染病的常见症状和体征	11.39 ±2.87	0.25	2.72 ±1.06	0.39	0.31	17
2.6 传染病的预防	16.83 ±3.75	0.22	3.88 ±1.02	0.26	0.46	8
2.7 传染病的治疗	9.28 ±2.97	0.32	2.27 ±1.18	0.52	0.24	21
2.8 与传染病防治相关的政策	9.44 ±2.36	0.25	2.25 ±0.81	0.36	0.37	12
3.1 传染病消毒、灭菌、杀虫的技能	28.06 ±10.87	0.39	4.60 ±1.90	0.41	0.37	13
3.2 防治传染病的个人防护技能	43.61 ±7.82	0.18	7.40 ±2.85	0.39	0.60	3
3.3 做出与防治传染病相关的正确决定的技能	28.33 ±8.57	0.30	4.67 ±1.80	0.39	0.39	11
4.1 营养与食品卫生	24.44 ±5.39	0.22	5.08 ±1.87	0.37	0.44	10
4.2 运动	11.39 ±5.89	0.52	2.50 ±1.75	0.70	0.13	22
4.3 心理调适	18.61 ±6.14	0.33	3.86 ±1.38	0.36	0.35	15
4.4 个人卫生习惯	28.06 ±7.70	0.27	5.60 ±1.28	0.23	0.61	1
4.5 卫生服务利用	17.50 ±6.00	0.34	3.79 ±1.98	0.52	0.25	20
5.1 获取传染病防治信息的能力	48.06 ±7.50	0.16	7.26 ±2.83	0.39	0.59	4
5.2 理解传染病防治信息的能力	51.94 ±7.50	0.14	8.01 ±3.18	0.40	0.61	2

2.4　三级指标专家一致性和评分情况(表 3 ~7)　经第 1 轮专家函询,43 个三级指标 >90% 的专家同意保留,12 个三级指标 80% ~90% 的专家同意保留,1 个三级指标 <80% 的专家同意保留。有 39 个三级指标级内评分 >4 分;有 29 个三级指标组合得分 >1.5 分,有 48 个三级指标 >1.0 分。综合考虑以上因素和 TOPSIS 排序,删除 1.2.3、2.3.1、2.3.2、2.4.1、2.4.2、2.8.2、3.1.1、3.1.2、3.1.3、4.5.3 共 10 个三级指标。因二级指标 2.3、2.4、3.1 下的所有三级指标均被删除,所以此 3 个二级指标也应被删除。

中国公共卫生 CPH

表 3　中国公众传染病健康素养评价指标体系意识和观念三级指标专家一致性和评分情况

三级指标	同意保留的专家人数(%)	级内			组合			TOPSIS	
		平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	综合得分(分)	综合排序
1.1.1 家庭与个人危害	23(100.0)	4.89 ±0.32	0.07	1.5	3.83 ±1.81	0.47	2.0	0.58	1
1.1.2 国家与社会危害	21(91.3)	4.00 ±0.69	0.17	35.0	3.49 ±1.65	0.47	4.0	0.53	5
1.2.1 对接触病原体风险的认识	23(100.0)	4.83 ±0.38	0.08	4.0	3.25 ±1.31	0.40	5.0	0.53	4
1.2.2 机体免疫力对传染病易感性影响	22(95.7)	4.06 ±0.80	0.20	42.0	3.11 ±1.25	0.40	6.0	0.50	6
1.2.3 个人在传染病防治中的法律责任	20(87.0)[a]	3.61 ±0.78[a]	0.22	54.5	1.83 ±0.92	0.50	40.0	0.30	42[a]
1.2.4 个人在传染病防治中的道德义务	21(91.3)	4.28 ±0.57	0.13	25.5	1.92 ±0.96	0.50	35.5	0.33	35
1.2.5 个人对传染病患者的接纳性	21(91.3)	4.00 ±0.77	0.19	43.0	1.92 ±0.96	0.50	35.5	0.32	38
1.3.1 传染病的可预防性	23(100.0)	4.72 ±0.46	0.10	8.5	2.40 ±1.18	0.49	22.5	0.41	19
1.3.2 传染病的可治疗性	23(100.0)	4.44 ±0.51	0.12	17.0	2.40 ±1.18	0.49	22.5	0.41	23

注:a 专家低评项。

表 4　中国公众传染病健康素养评价指标体系知识三级指标专家一致性和评分情况

三级指标	同意保留的专家人数(%)	级内			组合			TOPSIS	
		平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	综合得分(分)	综合排序
2.1.1 受感染的人作为传染源	23(100.0)	4.89 ±0.32	0.07	1.5	1.57 ±0.72	0.46	43.5	0.32	39.0
2.1.2 受感染的动物作为传染源	23(100.0)	4.83 ±0.38	0.08	4.0	1.57 ±0.72	0.46	43.5	0.30	41.0
2.2.1 经空气传播	23(100.0)	4.78 ±0.43	0.09	6.5	0.56 ±0.14[a]	0.25	24.5	0.41	22.0
2.2.2 经水传播	21(91.3)	4.56 ±0.62	0.14	23.0	0.51 ±0.13[a]	0.25	17.0	0.42	16.0
2.2.3 经食物传播	22(95.7)	4.72 ±0.46	0.10	8.5	0.54 ±0.13[a]	0.25	20.5	0.41	17.0
2.2.4 经接触传播	23(100.0)	4.67 ±0.49	0.10	10.0	0.56 ±0.14[a]	0.25	24.5	0.40	24.0
2.2.5 经动物传播	22(95.7)	4.56 ±0.51	0.11	14.5	0.54 ±0.13[a]	0.25	20.5	0.41	21.0
2.2.6 经土壤传播	19(82.6)[a]	3.78 ±0.88[a]	0.23	51.0	0.46 ±0.11[a]	0.25	12.0	0.43	14.0
2.2.7 医源性传播	21(91.3)	4.28 ±0.67	0.16	32.0	0.51 ±0.13[a]	0.25	17.0	0.41	18.0
2.2.8 垂直传播	21(91.3)	4.11 ±0.83	0.20	39.0	0.51 ±0.13[a]	0.25	17.0	0.41	20.0
2.3.1 影响人群易感性升高的因素	20(87.0)[a]	3.78 ±0.73[a]	0.19	45.5	1.27 ±0.50[a]	0.39	51.0	0.23	52.0[a]
2.3.2 影响人群易感性降低的因素	19(82.6)[a]	3.67 ±0.84[a]	0.23	53.0	1.20 ±0.47[a]	0.39	53.0	0.22	55.0[a]
2.4.1 自然因素	21(91.3)	3.83 ±0.86[a]	0.22	48.0	1.38 ±0.62[a]	0.45	49.0	0.23	53.0[a]
2.4.2 社会因素	22(95.7)	3.78 ±0.73[a]	0.19	45.5	1.44 ±0.65[a]	0.45	48.0	0.24	49.0[a]
2.5.1 全身性表现	22(95.7)	4.06 ±0.73	0.18	37.5	1.36 ±0.53[a]	0.39	46.5	0.24	46.5[a]
2.5.2 局部表现	22(95.7)	4.06 ±0.73	0.18	37.5	1.36 ±0.53[a]	0.39	46.5	0.24	46.5[a]
2.6.1 传染源隔离	22(95.7)	4.61 ±0.50	0.11	12.0	1.29 ±0.34[a]	0.26	38.0	0.32	36.5
2.6.2 传播途径阻断	22(95.7)	4.61 ±0.61	0.13	21.5	1.29 ±0.34[a]	0.26	38.0	0.31	40.0
2.6.3 易感人群保护	22(95.7)	4.61 ±0.50	0.11	12.0	1.29 ±0.34[a]	0.26	38.0	0.32	36.5
2.7.1 治疗原则(如规范、全程)	18(78.3)[a]	3.11 ±0.58[a]	0.19	47.0	2.27 ±1.18	0.52	28.0	0.37	28.0
2.8.1 计划免疫	22(95.7)	4.61 ±0.61	0.13	21.5	1.15 ±0.41[a]	0.36	50.0	0.24	48.0[a]
2.8.2 部分重大传染病诊疗的减免政策	21(91.3)	3.83 ±0.62[a]	0.16	34.0	1.10 ±0.39[a]	0.36	52.0	0.23	51.0[a]

注:a 专家低评项。

中国公共卫生 CPH

表 5　中国公众传染病健康素养评价指标体系技能三级指标专家一致性和评分情况

三级指标	同意保留的专家人数(%)	级内			组合			TOPSIS	
		平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	综合得分(分)	综合排序
3.1.1 消毒的技能	20(87.0)[a]	3.72 ± 0.75[a]	0.20	49.0	1.56 ± 0.64	0.41	41.5	0.27	43[a]
3.1.2 灭菌的技能	19(82.6)[a]	3.61 ± 0.78[a]	0.22	54.5	1.48 ± 0.61[a]	0.41	45.0	0.25	45[a]
3.1.3 杀虫的技能	20(87.0)[a]	3.44 ± 0.78[a]	0.23	56.0	1.56 ± 0.64	0.41	41.5	0.26	44[a]
3.2.1 使用口罩、手套等防护物品的技能	22(95.7)	4.44 ± 0.51	0.12	17.0	2.55 ± 0.98	0.39	11.0	0.44	11
3.2.2 洗手的技能	23(100.0)	4.83 ± 0.38	0.08	4.0	2.66 ± 1.02	0.39	9.0	0.47	7
3.2.3 安全套的使用技能	19(82.6)[a]	3.78 ± 0.65[a]	0.17	40.5	2.20 ± 0.85	0.39	27.0	0.38	27
3.3.1 危险因素暴露时作出正确处理的技能(如被狗咬伤时正确处理伤口的技能)	23(100.0)	4.78 ± 0.43	0.09	6.5	2.44 ± 0.94	0.39	15.0	0.43	12
3.3.2 对高危行为的拒绝技能	21(91.3)	4.33 ± 0.59	0.14	28.5	2.23 ± 0.86	0.39	26.0	0.39	26

注:a 专家低评项。

表 6　中国公众传染病健康素养评价指标体系行为能力三级指标专家一致性和评分情况

三级指标	同意保留的专家人数(%)	级内			组合			TOPSIS	
		平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	综合得分(分)	综合排序
4.1.1 合理营养	22(95.7)	4.11 ± 0.76	0.18	36.0	2.49 ± 0.92	0.37	13	0.42	15
4.1.2 食品卫生	23(100.0)	4.56 ± 0.51	0.11	14.5	2.60 ± 0.96	0.37	10	0.45	10
4.2.1 适量运动	20(87.0)[a]	3.67 ± 0.77[a]	0.21	52.0	2.50 ± 1.75	0.70	19	0.40	25
4.3.1 传染病流行时的心理调适	20(87.0)[a]	3.78 ± 0.65[a]	0.17	40.5	1.88 ± 0.67	0.36	34	0.33	34
4.3.2 个体患传染病时的心理调适	21(91.3)	4.11 ± 0.58	0.14	30.5	1.98 ± 0.71	0.36	29	0.35	29
4.4.1 个人卫生行为	23(100.0)	4.67 ± 0.59	0.13	20.0	1.41 ± 0.32[a]	0.23	31	0.35	30
4.4.2 居室卫生行为	22(95.7)	4.28 ± 0.75	0.18	33.0	1.35 ± 0.31[a]	0.23	33	0.34	33
4.4.3 环境卫生行为	23(100.0)	4.33 ± 0.59	0.14	28.5	1.41 ± 0.32[a]	0.23	31	0.35	31
4.4.4 旅行卫生行为	23(100.0)	4.11 ± 0.58	0.14	30.5	1.41 ± 0.32[a]	0.23	31	0.35	32
4.5.1 对传染病预防服务的合理利用行为	22(95.7)	4.11 ± 0.47	0.11	19.0	1.28 ± 0.67[a]	0.52	55	0.22	54[a]
4.5.2 就医行为(含遵医行为)	23(100.0)	4.61 ± 0.50	0.11	12.0	1.34 ± 0.70[a]	0.52	54	0.24	50[a]
4.5.3 康复行为	20(87.0)[a]	3.61 ± 0.70[a]	0.19	50.0	1.17 ± 0.61[a]	0.52	56	0.18	56[a]

注:a 专家低评项。

表 7　中国公众传染病健康素养评价指标体系获取和理解传染病防治相关信息能力三级指标专家一致性和评分情况

三级指标	同意保留的专家人数(%)	级内			组合			TOPSIS	
		平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	平均得分(分)	变异系数	TOPSIS 排序	综合得分(分)	综合排序
5.1.1 对信息源权威性的甄别能力	20(87.0)[a]	3.89 ± 0.76[a]	0.20	44.0	3.54 ± 1.38	0.39	3.0	0.54	3
5.1.2 对信息科学性的判断能力	21(91.3)	4.28 ± 0.57	0.13	25.5	3.72 ± 1.45	0.39	1.0	0.56	2
5.2.1 对文字类信息的理解能力	23(100.0)	4.28 ± 0.57	0.13	25.5	2.75 ± 1.09	0.40	7.5	0.46	9
5.2.2 对语音类信息的理解能力	21(91.3)	4.28 ± 0.57	0.13	25.5	2.51 ± 1.00	0.40	14.0	0.43	13
5.2.3 对视频、图片类信息的理解能力	23(100.0)	4.44 ± 0.51	0.12	17.0	2.75 ± 1.09	0.40	7.5	0.47	8

注:a 专家低评项。

3　讨　论

本研究进行文献检索发现,国内外有关传染病健康素养评价指标体系构建的研究文献仅有 2 篇。吴双胜等[17]将传染病健康素养构建为传染病有关的知识、行为和技能 3 个一级指标和 30 个二级指标,但未将有关传染病防治的观念和自我效能感以及认知素养包括在内。Sun 等[18]开发了呼吸道传染病健康素养评价指标体系,但仅基于呼吸道传染病,重点强调了对传染病信息的认知能力,且未分出

一、二、三级指标。本研究通过文献复习、专家意见集中小组、Delphi 专家函询、权重计算和 TOPSIS 重要性排序的方法,编写和遴选了传染病健康素养评价指标体系,计算了一、二、三级指标的权重、变异系数、TOPSIS 得分和排序,最终确定一级指标 5 个、二级指标 19 个、三级指标 46 个。保留下来的一、二、三级指标具有较高的专家意见一致性系数、级内和组合得分以及 TOPSIS 排名,变异系数较低,说明具有较高的表面效度、稳定性和评价效率,能够科学、准确、稳定的描述和解释公众传染病健康素养。

在一级指标有关传染病的"意识和观念"下,二级指标"对传染病易感性认识"中的三级指标"个人在传染病防治中的法律责任"被专家低评,可能与大部分专家认为有关传染病的法律责任问题非健康素养研究范畴有关。在一级指标有关传染病的"知识"下,二级指标"易感人群"中的 2 个三级指标"影响人群易感性升高的因素"和"影响人群易感性降低的因素"、"影响传染病传播的因素"下的 2 个三级指标"自然因素"和"社会因素"均被专家低评,可能与专家认为有关易感人群和影响传染病传播的因素作为基本知识,对于普通公众来说难度过大有关。因上述 2 个二级指标下的 4 个三级指标均被专家低评,因此这 2 个二级指标也应去除。在一级指标"知识"下,有关部分重大传染病诊疗的减免政策被专家低评,可能与专家认为少数重大传染病的减免政策并非公众普遍应掌握的知识,其性质类似于"意识和观念"中的法律责任问题有关。在一级指标"技能"下的二级指标有关"传染病消毒、灭菌、杀虫的技能"中的 3 个三级指标"消毒的技能"、"灭菌的技能"和"杀虫的技能"均被专家低评,可能与专家认为此 3 项技能是专业人员而不是普通公众应掌握的有关。在一级指标"行为能力"下的二级指标"卫生服务利用"中的三级指标"康复行为"被专家低评,可能与专家认为康复行为只是少数传染病患者而非普通公众应具备的行为能力有关。

本研究 Delphi 函询专家的积极系数较高,为 76.67%,专家权威系数达 0.86。且邀请专家涉及传染病防控、公共卫生、临床治疗和健康教育等多个领域,熟悉健康素养、传染病防控和临床治疗工作,保证了研究过程和研究结果的可靠性。

综上所述,本研究开发了包括 5 个一级指标、19 个二级指标、46 个三级指标的中国公众传染病健康素养评价指标体系,可为开展公众传染病健康素养干预和促进工作提供参考内容,为进一步开发公众传染病健康素养评价问卷、量表和工具提供重要的逻辑框架,为传染病防治健康教育与健康促进工作效果评价提供参考指标。

参考文献

[1] Nutbeam D. The evolving concept of health literacy[J]. Social Science and Medicine, 2008, 67(12): 2072 - 2078.

[2] Coulter A, Ellins J. Effectiveness of strategies for informing, educating and involving patients[J]. BMJ, 2007, 335(7609): 24 - 27.

[3] Pleasant A, Kuruvilla S, Zarcadoolas C, et al. A framework for assessing public engagement with health research[R]. Geneva: World Health Organization, 2003.

[4] Rudd RE. Health literacy skills of US adults[J]. Am J Health Behav, 2007, 31(Suppl 1): S8 - 18.

[5] Institute of Medicine. Health literacy: a prescription to end confusion[M]. Washington DC: National Academies Press, 2004.

[6] Kwan B, Frankish J, Rootman I. The development and validation of measures of "health literacy" in different populations[M]. Vancouver, BC: University of British Columbia Institute of Health Promotion Research and University of Victoria Centre for Community Health Promotion Research, 2006.

[7] Zhang L, Wilson DP. Trends in notifiable infectious diseases in China: implications for surveillance and population health policy[J]. PLoS One, 2012, 7(2): e31076.

[8] World Health Organization. World health statistics 2015. Part Ⅱ: Global health indicators[EB/OL]. [2015 - 09 - 08]. http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2015_Part2.pdf?ua=1.

[9] 梁立波,李玲,孙宏,等. 耐多药结核流行及影响因素研究进展[J]. 中国公共卫生,2014,30(9):1221 - 1225.

[10] 许晶瑶,谢韬,姚文清. 发展中国家乙型肝炎流行、预防和控制[J]. 中国公共卫生,2016,32(1):31 - 34.

[11] Totikidis V. Applying the Nominal Group Technique (NGT) in community based action research for health promotion and disease prevention[J]. The Australian Community Psychologist, 2010, 22(1): 18 - 29.

[12] Pastor AC, Osman F, Teitelbaum DH, et al. Development of a standardized definition for Hirschsprung's-associated enterocolitis: a Delphi analysis[J]. J Pediatr Surg, 2009, 44(1): 251 - 256.

[13] Brown B. Delphi process: a methodology used for the elicitation of opinions of experts[J]. Rand Corporat, 1987, 14: 3925.

[14] Green KC, Armstrong JS, Graefe A. Methods to elicit forecasts from groups: Delphi and prediction markets compared[J]. Foresight: Internat J Appl Forecasting, 2007, 14: 17 - 21.

[15] 穆旖旎. 变异系数指标权重约束的 DEA 改进方法[J]. 统计与决策,2009(22):156 - 157.

[16] Zavadskas EK, Zakarevicius A, Antucheviciene J. Evaluation of ranking accuracy in multi-criteria decisions[J]. Informatica, 2006, 17(4): 601 - 618.

[17] 吴双胜,杨鹏,李海月,等. 北京市居民传染病健康素养指标体系研究[J]. 中华流行病学杂志,2012,33(3):301 - 304.

[18] Sun XY, Chen J, Shi YH, et al. Measuring health literacy regarding infectious respiratory diseases: a new skills-based instrument[J]. PLoS One, 2013, 8(5): e64153.

收稿日期: 2016-01-14　　(郭薇编辑　解学魁校对)