

· 调查报告 ·

艾滋病防治绩效的综合评价指标体系和权重的建立*

肖琴¹, 陈品一¹, 吴国辉², 卢戎戎², 周超², 刘岭¹, 张彦琦¹, 严中红³, 易东^{1△}

(1. 第三军医大学医学统计教研室, 重庆 400038; 2. 重庆市疾病预防控制中心 400042; 3. 重庆理工大学药学与生物工程学院 400054)

摘要:目的 建立艾滋病防治绩效综合评价指标体系, 确定各级评价指标体系的权重值。方法 基于绩效和投入产出的思想, 采用 Delphi 法确定评价指标体系, 通过 AHP 层次分析法对各级指标进行权重的计算。结果 经过三轮专家咨询, 确立了艾滋病防治绩效综合评价指标体系, 包括: 2 个一级指标、6 个二级指标和 31 个三级指标, 得到了各级指标的权值。结论 建立的综合评价指标体系和权重具有全面性、实用性、可操作性及科学性, 有重要的推广应用价值。

关键词: 获得性免疫缺陷综合征; 综合绩效评价; 评价指标体系; Delphi; 层次分析法

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.28.029

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)28-3408-03

Establishment of comprehensive evaluation indexing system and weight values on performing HIV/AIDS prevention*

Xiao Qin¹, Chen Pinyi¹, Wu Guohui², Lu Rongrong², Zhou Chao², Liu Ling¹, Zhang Yanqi¹, Yan Zhonghong³, Yi Dong^{1△}

(1. Department of Statistic, the Third Military Medical University, Chongqing 400038, China; 2. Chongqing Centre for Disease Control and Prevention, Chongqing 400042, China; 3. School of Pharmacy and Bioengineering, Chongqing University of Technology, Chongqing 400054, China)

Abstract: Objective To establish a comprehensive evaluation indexing system to appraise the implications of prevention and treatment of HIV/AIDS, and to calculate the weight of each indicator. **Methods** Based on the idea of performance and input-output, professional consultation, and Delphi method was determined as the evaluation index system, analytical hierarchy process (AHP) was used to calculate the weight value for each indicator. **Results** The evaluation indexing system had been established after three rounds of professional consultation. It contained two 1st class indicators, six 2nd class indicators and thirty-one in 3rd class indicators. The weight value of each indicator was calculated. **Conclusion** The evaluation indexing system that has been established and the weight value quantities are of completeness, practicality, operability and logic. They have important value for application in the future.

Key words: acquired immunodeficiency syndrome; performance evaluation; index system; delphi; analytical hierarchy process

自 1985 年我国发现首例 HIV/AIDS 感染者以来, 我国的艾滋病疫情呈逐渐蔓延的趋势^[1], 为遏制艾滋病的蔓延, 我国各个地区相继开展了各种艾滋病防治工作, 并取得了一定的效果^[2]。艾滋病防治工作是一个综合系统工程, 如何准确地综合评价各地的防治情况, 目前尚未有较为成熟和实用的综合评价体系和方法^[3]。本研究旨在为艾滋病防治绩效的评价工作提供一套切实可行的指标体系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 在重庆市范围内, 遴选长期从事艾滋病防治工作, 对艾滋病防治工作有丰富经验和深厚研究的专家作为咨询对象。

1.2 方法

1.2.1 评价指标体系确立的准则 在查阅大量文献的基础上, 结合实际情况制定了以下指标筛选准则: (1) 科学性原则; (2) 合理性原则; (3) 实用性原则; (4) 判断性强原则; (5) 导向性原则。在筛选指标的过程中, 严格以这 5 项筛选原则为指导, 尽量避免漏选、多选、错选的情况发生。

1.2.2 调查问卷的设计 总共进行三轮专家咨询, 设计第一轮咨询调查问卷, 主要针对建立指标体系的内容和思想进行咨询, 拟定指标体系雏形; 第二轮咨询设计了指标意见咨询表, 以此作为指标修订的依据。第三轮咨询设计了专家对该领域的熟悉程度表和两两指标重要性等级比较表。

1.2.3 调查问卷的分析 统计第一轮咨询各个问题相应选项的选择人数, 结合文献和统计结果拟定指标体系; 第二轮咨询保留选择人数超过总人数 70% 的指标, 结合专家意见增加或修改某些指标; 分析第三轮咨询专家的权威性, 并用 AHP 层次分析法确定指标权重^[4]。

1.3 统计学处理 采用 EPIdata 进行数据的输入与管理。基于 matlab7.0 软件, 采用 AHP 层次分析法对各级指标计算各个指标的总权重。

2 结果

2.1 专家基本情况

2.1.1 三轮咨询情况 第一轮咨询专家具体人员情况如下: 重庆市卫生局局长、副局长 3 人; 重庆市疾病预防控制中心艾

* 基金项目: 2012 年中国全球基金艾滋病项目(CSO-2012-研 53)。

作者简介: 肖琴(1987~), 硕士, 科研助理, 主要从事医学统计的研究。

△ 通讯作者, Tel: 13101238606; E-mail: yd_house@hotmail.com。

滋病防治所 3 人;重庆市各区县疾控中心艾滋病防治所 36 人;第三军医大学、重庆医科大学 8 人;共计 50 人;第二轮咨询专家是在第一轮专家人员的基础上筛选出 17 位,其中疾控中心 6 个,卫生局 2 个,学校 4 个,管理 2 个,医院 3 个;第三轮专家是在第二轮咨询专家中选择 12 个。

表 1 12 位专家对二级和三级指标的层次总排序一致性检验结果

专家	二级指标			三级指标		
	CI _总	RI _总	CR _总	CI _总	RI _总	CR _总
1	0.000 0	0.580 0	0.000 0	0.051 8	1.094 7	0.047 4
2	0.010 2	0.580 0	0.017 6	0.053 0	1.100 0	0.048 1
3	0.018 8	0.580 0	0.032 4	0.032 2	1.095 2	0.029 4
4	0.010 2	0.580 0	0.017 5	0.052 8	1.134 2	0.046 5
5	0.033 9	0.580 0	0.058 4	0.055 4	1.152 3	0.048 1
6	0.000 0	0.580 0	0.000 0	0.045 9	1.093 3	0.042 0
7	0.002 3	0.580 0	0.004 0	0.052 7	1.139 7	0.046 2
8	0.026 8	0.580 0	0.046 2	0.066 6	1.102 2	0.060 4
9	0.003 0	0.580 0	0.005 3	0.029 7	1.079 0	0.027 5
10	0.001 5	0.580 0	0.002 6	0.029 4	1.018 5	0.028 9
11	0.006 7	0.580 0	0.011 6	0.047 1	1.145 4	0.041 1
12	0.018 0	0.580 0	0.031 0	0.066 4	1.119 6	0.059 3

2.1.2 专家的积极性 发放调查问卷的回收率即是每位专家的积极系数^[5],经统计得到三轮专家咨询各自的积极系数分别是 92.0%、88.2%、100.0%,可见所选专家对该课题的积极性较高。

2.1.3 专家的权威性 第三轮专家对一级指标投入情况的权

威系数^[6]为 0.8 以上的专家占 83.33%,其余的权威系数均在 0.72~0.80;产出情况的权威系数为 0.8 以上的专家占 91.7%,其余的权威系数均在 0.73~0.80。由此说明专家的可靠性较好。

2.2 评价指标体系的建立

2.2.1 评价指标体系雏形 评价指标体系雏形包括:2 个一级指标、5 个二级指标和 39 个三级指标。一级指标包括:投入情况和产出情况;二级指标包括:组织保障评价、防治活动评价、防治效果评价、经济学评价、满意度与反应性评价。

2.2.2 评价指标体系的最终确定 结合前两轮专家咨询和参考相关文献资料^[7-8],在初拟指标体系的基础上进行修正,一级指标均选择保留;将二级指标“防治活动评价”拆分为预防活动评价和治疗活动评价,故二级指标改为 6 个。在初拟的 39 个三级指标基础上,删除 10 个指标,修改 7 个指标,增加 2 个指标,最后确定的指标体系见表 2。

2.3 评价指标体系权重的确定

2.3.1 判断矩阵一致性检验 在权重计算的过程中,首先要对各级指标进行单排序并单独对每个判断矩阵进行一致性检验,然后再对所有的指标进行综合排序和一致性检验,一级指标(n=2),其单排序和综合排序的情况下均有一致性指标(CI=2),具有完全一致性。限于篇幅原因,只给出二、三级指标的综合排序检验结果见表 1,从表中可以看出,12 位专家对各级指标的综合排序满足条件一致性比率 CR<0.1,一致性检验通过,表中 RI 表示随机一致性指标。

2.3.2 评价指标体系权重的计算结果 按照 AHP 法的原理和步骤^[9]对第三轮咨询得到的判断矩阵进行数据处理,最后得到一级指标总权重:投入情况 0.445 8、产出情况 0.554 2,二、三级指标总权重见表 2。

表 2 艾滋病评价指标体系及其综合权重

二级指标	总权重	三级指标	总权重
组织保障评价	0.089 0	本地是否制定遏制与防治艾滋病战略规划或行动计划	0.025 6
		省、地(市)和县级政府本年度艾滋病防治专项经费总数	0.026 4
		当地政府投入艾滋病防治的经费年增长率	0.004 5
		当年参与艾滋病防治工作的社会团体和民间组织的数量	0.004 6
		当地科级以上领导干部接受艾滋病知识培训的人数及比例	0.004 4
		现有从事艾滋病防治工作专职和兼职人员数	0.011 5
		当地艾滋病防治专业机构数	0.011 8
预防活动评价	0.209 6	当地传媒(电视台、报纸、电台、政府网站)宣传艾滋病知识的种类及频次	0.021 4
		艾滋病预防措施覆盖的高危人群比例	0.023 8
		最近 12 个月中接受过艾滋病检测并知晓检测结果的高危人群比例	0.046 8
		接受咨询与检测的人次数	0.042 8
治疗活动评价	0.137 5	阿片类毒品成瘾者接受社区药物维持治疗的比例	0.083 0
		艾滋病病毒感染者/患者的比例	0.031 8
		随访的艾滋病病毒感染者/患者的比例	0.024 7
		符合治疗标准的艾滋病病毒感染者和患者中接受抗病毒治疗的比例	0.058 1
		艾滋病病毒感染者、患者及其家庭获得关怀、支持和服务的比例	0.014 4

续表 2 艾滋病评价指标体系及其综合权重

二级指标	总权重	三级指标	总权重
防治效果评价	0.284 4	大众艾滋病基本知识知晓率	0.026 8
		暗娼最近一次发生商业性行为时使用安全套的比例	0.023 4
		男男性接触者在最近一次与男性性伴侣发生性行为时使用了安全套的比例	0.021 9
		注射吸毒者最近一个月未共用注射器并使用安全套的比例	0.022 3
		高危人群梅毒检测阳性率	0.071 7
		特定人群艾滋病病毒感染率	0.092 6
		接受抗病毒治疗 12 个月后坚持治疗的比例	0.021 3
经济学评价	0.133 5	当地艾滋病患者抗病毒的治疗成本	0.042 8
		高危人群预防干预单位成本	0.041 6
		大众宣传单位成本	0.022 0
		督导与评估经费占本年度艾滋病防治总经费的比例	0.027 8
满意度与反应性评价	0.146 0	咨询检测的可及性	0.040 3
		艾滋病病毒感染者/患者及其家庭对社会关怀、救助与支持的满意度	0.037 3
		接受艾滋病相关服务的人群受到尊重和隐私保护的程度	0.036 2
		就医时医务人员主动与就诊者交流沟通的比例	0.036 4

3 讨 论

3.1 基于综合绩效思想的指标体系 资源是有限的,合理、高效地利用有限的资源得到最大化的防治效果是所有艾滋病防治工作者的共同目标。要实现这一目标,除了考察艾滋病感染率是否下降、大众艾滋病知晓率是否上升等单一的表面防治情况,还要从人力、物力、财力等方面进行综合绩效评价,这样才能更全面的体现防治工作的具体情况。本研究建立的指标体系涵盖了艾滋病防治工作的投入和产出两大方面,不仅能够全面评价综合绩效,而且还可以结合艾滋病综合防治系统动力学模型,选择最佳投入方式,为艾滋病干预的选择提供理论指导和方法依据。

3.2 本研究评价指标体系建立过程的合理性 本文在参阅大量文献的基础上,结合专家咨询法、层次分析法,拟定了一套艾滋病综合评价指标体系。从前面的结果可以看出专家的积极性和权威性均较好,表明所咨询的专家对该课题的兴趣较高,在艾滋病防治工作方面都有较为丰富的经验和深厚的研究,且用于计算指标权重的判断矩阵都通过了一致性检验,表明所建立的指标符合科学性和合理性原则。

3.3 指标体系的不断完善问题 指标体系的建立就是为了应用到艾滋病防治工作的实际中去,因此,必须通过实践来检验每个指标的实用性和科学性。在此基础上,结合综合评价法^[10]:秩和比法、Topsis 法、功效系数法等,建立一个长期、连续性的评价过程,形成一个评估-工作-再评估的长期的工作模式,并在评价实践工作中对指标体系进行改进和完善。

参考文献:

[1] 赵二江,崔丹,梁淑英,等. 艾滋病的流行现状与预防措施[J]. 现代预防医学,2012,39(7):1597-1599.

[2] 张建新,徐保华,沈丽琴,等. 艾滋病防治多部门合作的“四个一模式”[J]. 现代预防医学,2012,39(7):1773-1774,1777.

[3] 陈任,赵丹娜,李绍奎,等. 对建立我国艾滋病综合防治绩效评价体系的思考[J]. 现代预防医学,2008,35(7):1272-1274.

[4] 敬培胜,赵先柱,黄国琼,等. 层次分析法在医药科技成果转化影响因素分析中的应用[J]. 重庆医学,2008,37(24):2859-2862.

[5] 邢禾,何广学,刘剑君. 德尔菲法筛选结核病防治知识调查指标的研究与预试验评价[J]. 中国健康教育,2006,22(2):91-95.

[6] 彭佳林,李翠,徐娟,等. 青少年艾滋病健康教育效果评价指标体系研究[J]. 中国妇幼保健,2008,23(20):2787-2789.

[7] 吕柯,陈任,胡志,等. 《中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)》指标的应用适宜性分析[J]. 中华疾病控制杂志,2011,15(12):1061-1064.

[8] 陈任,秦侠,胡志,等. 艾滋病综合防治绩效评价指标体系研究[J]. 中华疾病控制杂志,2010,14(10):1043-1045.

[9] 甘露. 大型综合医院科技持续创新能力评价的研究[D]. 重庆:第三军医大学,2006.

[10] 陈亮,张明雅,林勋,等. 综合评价法在艾滋病防治工作质量评价中的应用[J]. 中华疾病控制杂志,2012,16(4):342-344.

(收稿日期:2013-06-03 修回日期:2013-06-27)