

郑 艳,马敬东. 面向卫生综合管理信息平台应用的基层卫生服务评价指标体系的构建[J]. 中华医学图书情报杂志, 2019, 28(4): 36-40.

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-3982. 2019. 04. 006

· 情报研究与方法 ·

# 面向卫生综合管理信息平台应用的基层卫生服务评价指标体系的构建

郑 艳,马敬东

[摘要]目的:构建一套适用于卫生综合管理信息平台的基层卫生服务评价指标体系。方法:采用 Delphi 专家咨询法和界值法筛选并确定最终纳入的指标,结合百分权重法和乘积法计算各指标权重。结果:两轮函询的专家积极系数均超过 80%,第一轮和第二轮函询的专家权威系数分别为 0.95 和 0.91,第二轮函询中指标的重要性和可操作性的 Kendall 协调系数分别为 0.333、0.249,均具有统计学意义。构建的指标体系包括一级指标 3 个、二级指标 9 个、三级指标 100 个。结论:专家的权威程度较高,专家对本课题的研究较重视而且意见趋于一致,所构建的指标体系能够指导我国卫生综合管理信息平台的研发。

[关键词]卫生综合管理信息平台;基层卫生服务评价;指标体系;德尔菲法

[中图分类号]R197.1 [文献标志码]A [文章编号]1671-3982(2019)04-0036-05

## Establishment of primary health service assessment indicators system for the application of information platform in health general management

ZHENG Yan, MA Jing-dong

(Tongji Medical College Medical and health Management School, Central China University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China)

Corresponding author: MA Jing-dong

[Abstract] **Objective** To establish the primary health service assessment indicators system for the application of information platform in health general management. **Methods** The inclusion criteria of primary health service assessment system for the application of information platform in health general management were determined using Delphi expert consultation method and boundary value method respectively. The weight of each criterion was calculated using percentage weight method combined with product method. **Results** The positive coefficient of experts was >80% in the two-round consultation. The authoritative coefficient of expert was 0.95 and 0.091 respectively in the first round consultation and second-round consultation. The Kendall coordination coefficient was 0.333 and 0.249 respectively for the importance and operability of criteria in the second round consultation (P<0.05). The established primary health service assessment indicators system for the application of information platform in health general management includes 3 class A indicators, 9 class B indicators and 100 class C indicators. **Conclusion** The authority of experts is rather high. The experts are interested in this topic with a consensus on this topic. The established primary health service assessment indicators system can help the R & D of information platform for health general management in our country.

[作者单位]华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院,湖北武汉 430030

[作者简介]郑 艳(1992-),女,湖北荆州人,在读硕士研究生,研究方向为医疗卫生信息化。

[通讯作者]马敬东(1978-),男,湖北仙桃人,副教授,博士,研究方向为健康大数据分析,慢性病服务与管理。E-mail: jdma@ hust. edu. cn

[Key words] Information platform for health general management; Primary health service assessment; Indicator system; Delphi

近年来,我国各级政府密切关注基层医疗卫生

服务的发展内容和发展动力,在不断增加基层医疗卫生服务内容,大力支持基层医疗卫生机构部署信息化设备,但目前所积累的大量基础业务数据无法为卫生决策提供有效的信息。因此,2018年,我国开始筹备建立对全国范围内的基层医疗卫生机构进行监督和评价的卫生综合管理信息平台。本文基于基层医疗卫生服务现状及卫生综合管理信息平台的建设需求,构建了一套适用于卫生综合管理信息平台的基层卫生服务评价指标体系,以实现信息统一采集、多方共享、动态监测和量化考核,优化基层卫生资源配置,从根本上提高基层卫生服务的质量。

## 1 研究对象与方法

我国的基层卫生服务体系是以城市的社区卫生服务中心(站)和农村的乡镇卫生院、村卫生室等为主的基层医疗卫生机构所建立的卫生服务网络。本文结合卫生综合管理信息平台的总体设计需求,评价我国基层卫生服务的支持条件、服务提供以及结果等方面的整体情况。

经文献调研,对构建医疗卫生领域指标体系的理论方法的优劣和使用条件进行比较分析,选择 Donabedian 提出的结构-过程-结果 (Structure-Process-Outcome, SPO) 模型为本文的理论框架。该理论框架在医药卫生领域得到了广泛的应用。美国的医疗卫生研究与质量局和国家卫生质量指标数据库使用 Donabedian 的框架建立了医疗卫生服务质量评价指标;欧洲初级卫生保健活动监测项目 (PHAMeu) 开发的初级卫生保健监测系统 (PC 监测系统),从结构、过程和结果 3 个维度考虑,旨在了解初级卫生保健发展变化的全面信息。研究表明,Donabedian 的理论框架适用于初级卫生保健系统<sup>[1]</sup>,其中“结构”指标是资源环境,主要从卫生设施、人力配置、经费收支 3 方面考虑;“过程”指医患在医疗卫生服务提供与接受的过程中所产生的一系列交互活动,包括基本医疗服务、公共卫生服务和家庭医生签约服务 3 个主要的业务领域;“结果”是医疗卫生服务有效性和质量的最终确认者,指居民接受基层医疗卫生服务后的健康状况和满意度<sup>[2]</sup>。

本文采用 Excel 2016 和 SPSS for Mac 对数据进行统计分析,运用 Delphi 专家咨询法和界值法筛选

并确定最终纳入的指标,结合百分权重法<sup>[3]</sup>和乘积法<sup>[4]</sup>计算指标权重。

## 2 指标体系的构建

### 2.1 指标体系的初步构建

由于需要构建的指标体系是应用于国家和省级卫生综合管理信息平台的,旨在通过平台获取的基础业务数据对区域内的基层卫生服务进行评价。因此,该指标体系一方面要符合卫生综合管理信息平台的总体设计需求,指标数据可获得、可交换、可追踪到个案;另一方面,又要能反映基层卫生主要业务领域的服务内容,包括基本医疗服务、公共卫生服务和家庭医生签约服务等。通过大量阅读相关文献以及对政策文件的梳理,筛选指标时根据全面性、代表性、科学性、指引性和可操作性等原则,初步构建的指标体系包括一级指标 5 个、二级指标 24 个、三级指标 143 个,对每个指标的定义、计算方式、统计口径、采集频率等都进行了详细阐释。

### 2.2 德尔菲法筛选和确定指标

#### 2.2.1 专家遴选

本文采用德尔菲 (Delphi) 专家咨询法筛选和确定最终纳入的指标,选择来自卫生信息管理领域、卫生行政管理部门、公共卫生领域、基层业务领域以及高校的专家 12 人,他们在医药卫生领域从事的工作年限最少的为 11 年,最多的为 37 年,具有 15 年以上工作经验的专家有 11 位,中级及以上职称的有 11 位,说明本文所邀请的专家具备了较高的专业知识和丰富的实践经验,能为本课题的研究提供可靠的建议和评价。

#### 2.2.2 专家积极系数

通常用所发出的专家咨询问卷的回收率衡量专家对研究项目的积极程度,称为“专家积极系数”。本文中第一轮和第二轮专家的积极系数均超过 80%,说明专家对基层卫生服务评价指标体系的建立非常重视。专家在对指标进行判定的过程中不仅要根据要求对每个指标进行了判定和打分,还要提出很多有价值的意见。

#### 2.2.3 专家权威系数

专家权威程度可以间接支持专家意见的可靠程度,一般由专家对指标项的判定依据和对研究项目的熟悉程度两部分共同决定,其数值大小为专家判

断依据系数与专家熟悉程度系数的算术平均值,计算公式为:

$$C_r = \frac{C_a + C_s}{2}$$

通过两轮专家对指标项的判定依据(0.95、0.88)和对研究项目的熟悉程度(0.95、0.93),得出两轮专家的权威系数分别为 0.95 和 0.91,说明参与专家咨询的专家对基层卫生服务和卫生综合信息平台非常了解,专家的权威程度很高。

#### 2.2.4 专家协调系数

本文采用 Kendall 协调系数检验专家意见的一致性,该系数也是衡量咨询结果可信度的指标。在第一轮专家咨询中,专家对各项指标的重要性和可操作性判定的 Kendall 协调系数分别为 0.169、0.116,通过第二轮函询,指标的重要性和可操作性的 Kendall 协调系数分别增加至 0.333、0.249,均具有统计学意义。据此可以认为专家的意见趋于一致,

得到的结果可信。

#### 2.2.5 指标的筛选和确定

本文所构建的指标体系是用于指导卫生综合管理信息平台研发的,因此指标内容不仅应充分反映基层卫生服务的内涵和特点,而且应考虑计算该指标的数据应该是可获得且易获得的。因此,专家主要从指标的重要性和可操作性两方面对指标进行判断和打分。在第一轮专家咨询中,专家提出了很多有建设性的意见,对指标体系做了一些修改和增减,根据界值法淘汰了部分指标;在第二轮专家咨询中,专家的意见基本趋于一致,得到了可靠的结果,形成了包含 3 个一级指标、9 个二级指标、100 个三级指标的指标体系。根据专家打分的结果结合界值法和乘积法计算出每个指标的权重(表 1)。由于三级指标较多,所以只在表中列出前 10 项,其他三级指标从略。

表 1 各级指标的权重

指标级别	指标名称	重要性权重	可操作性权重	组合权重
一级指标	资源环境	0.3443	0.3407	0.3425
	过程服务	0.3443	0.3444	0.3444
	综合效益	0.3114	0.3149	0.3131
二级指标	卫生设施	0.0386	0.0395	0.0391
	人力配置	0.0417	0.0409	0.0413
	经费收支	0.0387	0.0408	0.0397
	基本医疗服务	0.0409	0.0398	0.0404
	公共卫生服务	0.0405	0.0387	0.0396
	家庭医生签约服务	0.0351	0.0371	0.0361
	健康改善	0.0348	0.0321	0.0335
	费用控制	0.0322	0.0333	0.0328
	满意度	0.0314	0.0317	0.0316
	三级指标	基层医疗卫生机构数	0.0004	0.0004
实行乡村卫生服务一体化管理的村卫生室所占比例		0.0004	0.0004	0.0004
基层医疗卫生机构床位数		0.0004	0.0004	0.0004
社区卫生服务中心(站)用房租赁面积		0.0003	0.0004	0.0004
乡镇卫生院危房面积		0.0004	0.0004	0.0004
医护比		0.0005	0.0004	0.0005
区域信息化互联互通成熟度		0.0004	0.0004	0.0004
基层医疗卫生机构卫生人员数		0.0004	0.0004	0.0004
乡村医生数		0.0004	0.0004	0.0004
具有执业(助理)医师资格的乡村医生数		0.0004	0.0004	0.0004
.....	...	...	...	

### 3 讨论和建议

目前建设的卫生综合管理信息平台将有效地解决“信息孤岛”和“信息烟囱”等问题,实现互联互通和业务协同,构建一套科学、全面的指标体系是卫生综合管理平台建设的基础。从当前实际使用的指标体系来看,我国现有的基层卫生服务评价指标体系主要存在以下不足。

一是由于各地经济发展水平以及医疗卫生服务的侧重点不同,导致各地的评价内容和方式不统一。

二是由于信息化手段的应用不充分限制了评价的范围。

三是由于很多指标都是卫生行政部门工作人员根据实际工作需要设置的,缺乏科学的理论框架,指标间逻辑结构不清,无法持续使用。

从该领域的学术研究来看,我国在基层医疗卫生服务评价领域的探索主要有 3 类。

一是倾向于研究某一类基层医疗卫生机构,如社区卫生服务中心、乡镇卫生院等,缺乏从区域或全国范围的角度进行考虑。

二是集中于资源条件或服务产出某一方面的单一评价,如以基本医疗服务或公共卫生服务为评价对象的研究,缺乏从整体出发的综合考量。

三是构建了较多的定性指标,需建立评价小组进行打分,指标的实际操作性较差。

本文所构建的面向卫生综合管理信息平台应用的指标体系一方面可满足卫生综合管理信息平台的设计需求,指标数据可获取、可交换、可追踪到个案,实现了信息统一采集、多方共享,解决了传统的人工填报方式中大量存在的错填、漏填重复等问题,提高了数据的准确性和可靠性;另一方面,也能充分反映目前基层医疗卫生主要业务领域的服务内容,包括基本医疗服务、公共卫生服务和家庭医生签约服务,为卫生行政部门政策的制定提供客观、可查的依据,使基层卫生服务可以有的放矢,为进一步改善居民健康水平创造了条件。

为该项目的落地和未来基层医疗卫生服务的发展提出以下建议。

#### 3.1 加快信息化建设助推发展

卫生行政部门及各级政府对基层医疗卫生服务监管的要求越来越高,基层卫生机构所积累的数据

也越来越多,以人工为主的信息统计和汇总方式已经不合时宜<sup>[5]</sup>。

医疗卫生信息化是推动基层医疗卫生服务发展的重要手段,通过建设基层卫生综合管理信息平台,根据已制定的各项工作规范及信息标准,结合各省市内的标准化应用,达到以网络信息化的服务为手段,对各省市的基层卫生资源进行整合,实现与各省基层医疗卫生机构的健康信息采集、传送和共享协同服务,使我国基层医疗卫生机构所产生的数据流动起来,数据更加准确,获取数据的途径更加便捷。

国家卫生行政部门可以充分利用这些数据分析机构的运行等各方面的情况,为卫生政策的制定提供依据。基层医疗卫生机构通过动态的数据展示和综合评价可以了解本身发展的优势及不足,为基层医疗卫生机构的管理和发展提供有效的决策依据。

#### 3.2 完善基层卫生服务评价机制

现阶段的基层卫生服务评价主要依靠手工填报数据和现场考核,数据的真实性、完整性以及所建立的指标体系的科学性均存在不足。随着人们健康需求的不断提高,信息化手段日新月异,从海量基础业务数据中获取真实、准确的信息为“新型”的卫生服务评价建立了基础。进一步完善基层卫生服务评价机制可以促进各地区的基层医疗卫生机构缩小卫生服务差异,机构之间可以相互学习经验并克服自身不足<sup>[6]</sup>。用于监测、评估和管理卫生系统的指标有助于实现医疗卫生服务的有效性、公平性,提高效率和质量<sup>[7]</sup>。应充分利用基层卫生综合管理信息平台所获得信息评价基层卫生服务的开展情况,提高卫生服务工作人员的积极性和服务水平。

#### 3.3 加强对基层卫生人员的培训

调查显示,我国基层医疗卫生机构中既具备医学背景又了解信息化知识的工作人员十分匮乏<sup>[8]</sup>。

目前我国很多地区普遍建设了基层医疗卫生信息系统,配备了必要的终端硬件设备,能初步支撑基本医疗、基本公共卫生、电子健康档案建立与管理等基层日常业务的开展,特别是部分欠发达地区实现了从无到有的突破,但信息系统的使用率还有待进一步提高,尤其是村卫生室<sup>[5]</sup>。

有些基层医疗卫生机构的卫生信息管理系统使用率不高的原因有一部分是乡村医生习惯于手工,

更重要的原因是他们对于计算机、卫生系统操作的技能还不够熟练。因此应重点加强对基层医疗卫生机构工作人员信息水平的培养,定期对其进行卫生信息系统的培训。

#### 4 结语

基于我国基层医疗卫生服务的特点,借鉴“结构-过程-结果”理论框架,本文构建的一套适用于卫生综合管理信息平台的基层医疗卫生服务评价指标体系,能很好地解决当前基层医疗卫生“信息孤岛”的问题。

该体系的指标兼顾了重要性和可操作性,能够充分反映我国基层医疗卫生服务的内容,实现了对我国基层医疗卫生数据的统一采集和量化评价,为卫生行政部门的有效监管提供了依据。但由于各地区医疗卫生条件发展不均衡等客观条件的存在,各地区应以本指标体系为基础,根据本地区的实际情况选取具体指标。

由于基层卫生综合管理信息平台还在建设中,并未正式投入使用,无法对已经建立的指标体系进行实证分析。指标应用于卫生综合管理信息平台也限制了通过采集数据获得如“党建行风建设”此类比较主观的指标,对基层医疗卫生服务的整体评价存在一定影响。今后可以根据指标体系所获得的数

据动态,形成多种评价模型。

#### 【参考文献】

- [1] Gross R. A consumer-based tool for evaluating the quality of health services in the Israeli health care system following reform [J]. *Health Policy*, 2004, 68(2): 143-158.
- [2] 刘鑫鑫. 以 Donabedian 结构—过程—结果理论构建儿科护理敏感性质量指标评价体系[D]. 杭州: 浙江大学, 2017.
- [3] 刘奂辰. Excel 在百分权重法中的应用[J]. *医学动物防制*, 2009, 25(1): 77.
- [4] 蔡 荟, 何艳辉, 夏英华, 等. 应用德尔菲法构建基本公共卫生服务项目绩效评价指标体系的研究[J]. *华南预防医学*, 2018, 44(2): 122-127.
- [5] 朱艳群, 杨星晟, 张建中. 和林格尔县综合卫生管理信息平台建设的实践[J]. *中国卫生信息管理杂志*, 2013, 10(1): 48-52.
- [6] Nuti S, Seghieri C, Vainieri M. Assessing the effectiveness of a performance evaluation system in the public health care sector: some novel evidence from the Tuscany region experience [J]. *Journal of Management & Governance*, 2012.
- [7] Arah O A, Klazinga N S, Delnoij D M J, et al. Conceptual frameworks for health systems performance: a quest for effectiveness, quality, and improvement [J]. *International Journal for Quality in Health Care*, 2003, 15(5): 377-398.
- [8] 陈 俊. 基层医疗机构信息化建设的难点与对策分析[J]. *电子世界*, 2018(19): 108.

[收稿日期: 2019-03-19]

[本文编辑: 刘 娜]