

肿瘤专科医院质量评价指标体系构建与应用^{*}

——沈乐冲 唐 琴 王志刚 王嵛州 顾晓芳 林海涛^{*}

【摘 要】 **目的** 建立具有肿瘤专科特色的医院质量评价指标体系并进行应用。**方法** 采用德尔菲法和层次分析法构建指标体系并确定各级指标权重,运用目标管理法及 O/E 值(实际值/期望目标值)对指标体系进行应用分析。**结果** 两轮德尔菲专家积极系数均为 100%,权威系数分别为 0.837、0.859,两轮专家意见协调系数介于 0.290~0.312 之间。构建的指标体系包含 4 个一级指标、12 个二级指标和 47 个三级指标。各级指标 CR 值均<0.1,表明指标权重较合理。2022 年,样本医院达到设定目标值的三级指标有 32 个,达标率为 68.09%。**结论** 指标体系具有一定科学性、可靠性和适用性,可作为提升区域肿瘤防治水平的评价工具。

【关键词】 肿瘤专科;指标体系;德尔菲法;层次分析法;MBO 目标管理法
中图分类号:R197.5;R73 **文献标识码:**A

Construction and Application of Quality Evaluation Index System in Oncology Hospital / SHEN Lechong, TANG Qin, WANG Zhigang, et al. // Chinese Health Quality Management, 2024, 31(4): 32—36

Abstract **Objective** To establish a quality evaluation index system with oncology specialty characteristics and carry out its application. **Methods** The Delphi method and Analytic Hierarchy Process (AHP) were used to construct an index system and determine the weights of each level of indicators. The Management by Objectives (MBO) approach and the O/E value were used to analyze the indicator system. **Results** The positive coefficient of the two rounds of Delphi experts was 100%, and the authority coefficient was 0.837 and 0.859 respectively. The coordination coefficients of the two rounds of experts ranged from 0.290 to 0.312. The constructed evaluation system included 4 primary indicators, 12 secondary indicators, and 47 tertiary indicators. The CR values of each level of indicators were all <0.1, indicating good rationality of weight. The number of level—3 indicators that reached the set target value in sample hospital in 2022 was 32, with a compliance rate of 68.09%. **Conclusion** The index system has certain scientificity, reliability, and applicability, which provide an evaluation tool for improving the level of regional tumor prevention and treatment.

Key words Oncology Specialization; Index System; Delphi Method; Analytic Hierarchy Process (AHP); Management by Objectives Method

First-author's address Jiangsu Oncology Hospital(the Affiliated Cancer Hospital of Nanjing Medical University)/Jiangsu Cancer Center, Nanjing, Jiangsu, 210000, China

医院质量是指医院提供医疗服务的水平和能力。医院质量评价可以客观评估医院的综合实力和服务品质,对医院内部管理和外部评价起着重要作用^[1]。近年来,随着人口老龄化和环境因素的影响,肿瘤发病率逐年增加。因此,建立肿瘤

专科医院质量评价体系对于保障患者安全,提高肿瘤患者治疗效果和生活质量有着重要意义。目前,国内对肿瘤专科医院的质量评价研究较为缺乏。课题组前期针对肿瘤专科医院医疗质量构建了综合评价指标体系^[2],侧重于功能定位、质量安

全、合理用药、服务流程等方面的医疗质量监测,但难以对医院整体质量进行全面评估。本研究在此基础上,将视角聚焦于医院整体,不仅纳入医疗质量,还纳入运营、科研等层面的质量情况,构建了具有肿瘤专科特色的医院质量评价指标体系,

并在 A 医院进行实证研究,旨在为促进区域肿瘤防治水平提升提供质量评价工具。

1 资料与方法

1.1 资料来源

以“医院质量”“肿瘤专科”“评价指标”“指标体系”“hospital quality”“oncology specialization”“evaluation indicators”“indicator system”等为关键词检索中国知网、PubMed 等中英文数据库,结合国家三级公立医院绩效考核指标、国家癌症区域医疗中心建设指标及专家访谈意见,初步构建包含 4 个一级指标、12 个二级指标和 45 个三级指标的肿瘤专科医院质量评价指标库。

1.2 德尔菲法

以函询方式征求肿瘤相关领域专家对指标的意见及建议。专家选择标准:(1)从事医院肿瘤专科和(或)管理工作 ≥ 10 a;(2)本科及以上学历;(3)中级及以上职称;(4)对研究有较高的积极性,能全面、客观提出意见及建议。

依据肿瘤专科医院质量评价指标库设计函询问卷,采用德尔菲法分两轮进行。专家对指标的重要性、熟悉程度和判断依据进行打分,并提出修改的意见和建议。采用 Likert 5 级评分法对指标重要性进行评分,以指标评分的算数平均值 >3 分且变异系数(CV) ≤ 0.3 为标准,综合专家的意见,完成指标的筛选和修改^[3]。

1.3 层次分析法

采用层次分析法确定指标权重。(1)构建层次分析模型。(2)构造判断矩阵。采用 1~9 标度法设计权重指标咨询表,根据专家打分

结果构造两两判断矩阵。(3)确定指标权重。计算得到各级指标归一化权重系数,再利用乘积法计算组合权重。(4)一致性检验。当 CR 值均 <0.1 ,通常认为判断矩阵具有较好的一致性^[4]。

1.4 统计分析方法

数据采用 SPSS 23.0 统计软件对专家积极系数、权威系数和协调系数等进行计算分析,并进行假设检验,检验水准为 0.05。专家权威系数(Cr)通过计算专家熟悉程度系数(Cs)和判断依据系数(Ca)的算术平均值而得到。一般认为,Cr ≥ 0.7 ,即研究结果可靠^[5]。Kendall's W 系数用于评估调查问卷整体专家意见的协调性,取值范围为 0~1,数值越大,表明专家的协调程度越高,结果越可靠^[6]。采用 yaahp 软件进行层次分析法和指标权重确定。

2 结果

2.1 专家基本情况和积极系数

两轮德尔菲专家咨询选取相关领域专家共 28 名,专家基本情况见表 1。第一轮德尔菲共发出 28 份问卷,回收

28 份,有效回收率为 100%;第二轮德尔菲共发出 28 份问卷,回收 28 份,有效回收率为 100%。说明专家对本研究积极性较高^[7]。

2.2 专家权威系数和意见协调系数

本研究第一轮 Cr 为 0.837,第二轮 Cr 为 0.859,专家咨询结果可靠,具有较强的权威性。第一轮德尔菲对一级指标、二级指标及三级指标的重要性和可操作性进行评分,Kendall's W 系数分别为 0.309、0.312、0.290,数据结果经卡方检验,具有统计学意义($P<0.05$);第二轮德尔菲对三级指标的重要程度和可操作性进行评分,Kendall's W 系数为 0.298,数据结果经卡方检验,具有统计学意义($P<0.05$),说明咨询专家意见协调性好^[8]。

2.3 指标筛选结果

第一轮德尔菲中,“肿瘤患者下转人次”重要性得分为 2 分,“纯化疗患者次均费用”CV ≥ 0.3 ,故删除该两项指标;根据专家意见,新增国家三级公立医院绩效考核校正指标“CMI 指数”“四级手术总量”以及“重点肿瘤患者(肺癌/乳腺癌/胃

表 1 专家基本情况(n=28)

项目	人数/人	构成比/%
学历		
博士	16	57.14
硕士	8	28.57
本科	4	14.29
职称		
正高级	15	53.57
副高级	9	32.14
中级	4	14.29
工作年限/a		
>30	3	10.72
>20~30	15	53.57
10~20	9	32.14
<10	1	3.57
职业类别		
临床医生	17	60.71
医院管理	11	39.29

癌/结直肠癌/宫颈癌)手术量/平均住院日/住院人均费用”“肿瘤相关项目科研经费到位金额占医院年均收入”4 个指标;将“基本药物采购品种数占比”修改为“抗肿瘤药品国家基本药物配备品种数量及占比”。

第二轮德尔菲筛选后,所有指标均满足重要性得分>3 分且 CV≤0.3,专家无修改意见。最终确定的指标体系包含 4 个一级指标、12 个二级指标和 47 个三级指标。

2.4 权重设置结果

将第二轮德尔菲咨询结果录入 yaanp 软件系统,剔除离群值后,发现有两个样本结果 CR 值>0.1,不符合一致性检验要求而剔除,最终构建 26 个两两比较判断矩阵进行权重计算,三级指标组合权重采用乘法计算。各级指标 CR 值均<0.1,表明指标权重较合理。最终构建的指标体系及权重结果见表 2。

3 体系应用

3.1 目标值设定及指标达标评估

首先,运用目标管理法(Management by Objectives, MBO)设定目标值。MBO 是一种目标管理理论和方法,它建立在共同设定明确目标的基础上,通过关注目标的实现来推动绩效改进^[9]。由管理部门与临床科室共同制定指标目标值,并定期对临床科室目标进展实施监控,提供必要的支持和反馈。其次,采用 O/E 值(实际值/期望目标值)对指标的绩效或效果进行评估,比较实际结果与预期目标的差距。如果 O/E 值接近 1,表示指标绩效符合预期;如果 O/E 值远离 1,表示实际观测值与期望值存在差距,需要进一步分析原因和改进。同时根据 O/E 值设定指标评分标准,并给予对应档

表 2 肿瘤专科 A 医院 2022 年医院质量评价指标体系及权重结果

一级指标	二级指标	三级指标	组合权重
医疗质量 (0.466 2)	收治结构(0.304 8)	CMI 指数	0.028 1
		出院患者手术占比	0.028 0
		放疗患者出院占比	0.013 1
		内科门诊抗肿瘤治疗占比	0.015 8
		出院患者四级手术比例	0.023 9
		四级手术总量	0.020 2
		出院患者微创手术占比	0.013 0
		开展临床路径中肿瘤相关病种占比	0.024 7
		肿瘤住院患者治疗前完成临床 TNM 分期比例	0.028 9
		多学科诊疗(MDT)覆盖肿瘤相关病种比例	0.027 5
	医疗能力(0.373 2)	肿瘤住院患者术后病理报告合格比例	0.021 9
		肿瘤患者术中快速诊断与石蜡诊断符合率	0.021 4
		肿瘤基因检测率	0.017 4
		CT/MRI 诊断符合率	0.016 1
		CT/MRI 诊断肿瘤阳性率	0.016 1
		I-J 级医疗质量安全不良事件报告率	0.012 0
		VTE 中高危肿瘤患者物理或机械预防率	0.020 9
		非计划再次手术率	0.018 0
		重点肿瘤患者(肺癌/乳腺癌/胃癌/结直肠癌/宫颈癌)手术量/平均住院日/住院人均费用	0.041 7
		抗肿瘤药品收入占比	0.014 1
运营绩效 (0.110 7)	重点癌种监控(0.089 4) 抗肿瘤药物质量控制 (0.123 5)	抗肿瘤药品医保支付限定条件符合率	0.011 5
		抗菌药物使用强度(DDDs)	0.015 3
		抗肿瘤药品国家基本药物配备品种数量及占比	0.016 6
		医疗服务收入占医疗收入比例	0.024 4
		人均支出占医疗业务支出比例	0.017 6
		住院患者次均费用	0.013 5
		门诊患者次均费用	0.013 5
		病案首页主要诊断填报正确率	0.017 4
		DRG 组数	0.012 1
		高倍率/低倍率病例占比	0.012 2
	费用结构(0.623 5)	开展各类癌症相关临床试验项目数	0.029 4
		开展各类癌症相关临床试验中新药/器械注册临床试验项目入组率	0.026 6
		开展各类癌症相关临床试验中癌症新药 I 期临床试验项目数	0.028 9
		IIT 数量	0.029 8
		发表肿瘤相关临床研究 SCI 论文数,其中影响因子≥3	0.029 0
		主持省部级及以上肿瘤相关科研项目数	0.021 3
		肿瘤相关项目科研经费到位金额占医院年均收入	0.029 2
		具有转化临床应用前景或者已经转化项目数	0.020 3
		培养肿瘤学方向研究生人数	0.025 7
		年接收肿瘤相关专业半年以上进修人员	0.039 8
持续发展 (0.279 8)	癌症临床试验能力 (0.376 9)	互联网医院线上咨询肿瘤医师参与率	0.019 7
		由副高及以上职称医师提供远程会诊服务数	0.021 0
		互联网医院就诊肿瘤患者人次占比	0.020 0
		出院患者满意度	0.020 8
		门诊患者满意度	0.020 8
		重点癌症筛查人数	0.018 5
		重点癌症的早诊率	0.022 6
	科学研究能力 (0.356 6)		
	教学能力(0.266 5)		
满意度 (0.143 3)	落实医改相关任务 (0.423 5)		
	社会责任(0.576 5)		

位的绩效奖励。

以三级指标中“肿瘤住院患者治疗前完成临床 TNM 分期比例”为例。科室考核总分为基础分和贡献度分之和。其中,基础分=该指标项目分×O/E 值,基础分不超过项目分+5 分。贡献度分用于评估和量化各科室对医院整体目标的贡献程度,以便医院在资源有限的情况下优先考虑和分配。科室目标值大于院级目标值的科室,可以获得科室贡献度分,贡献度分=5×(科室目标值-医院目标值)/(全院科室最高目标值-医院目标值),贡献度分不超过 5 分。

3.2 应用结果

结果显示,在 47 个三级指标中,2022 年达到设定目标值的指标共 32 个,达标率为 68.09%,2022 年较 2021 年提升指标 40 个,提升率为 85.11%。以三级指标中“肿瘤住院患者治疗前完成临床 TNM 分期比例”为例,2022 年实际值为 76.08%,达到医院设定目标值 75.00%。7 个科室中(表 3),有 4 个科室达到设定目标值,O/E 比值>1,达标率为 57.14%;7 个科室较 2021 年均有所提升,提升率为 100%,其中,提升最明显的为 A 科室,提升率为 42.50%,且 A 科室该指标总分最高。

4 讨论

4.1 指标体系具有一定科学性和可靠性

现阶段,国内肿瘤专科质量指标重点在于评价医院医疗质量,尚缺乏针对肿瘤专科或专病特点的质量评价体系^[10]。本研究以德尔菲专家咨询结果为依据,采用层次分析法确定指标权重,选取凸显肿瘤专科特色,与肿瘤治疗关键要素、患者结果和医疗质量密切相关的指标,

具有较好的科学性^[11]。本研究德尔菲咨询对象涵盖医院临床肿瘤专家、管理专家等,其中博士学位占 57.14%,高级职称占 85.71%,专家对肿瘤专业领域有较深的理论及实践经验,专家的积极性、熟悉程度以及权威系数均较高,咨询结果可靠。

4.2 指标体系具有一定适用性

国际肿瘤质量评价指标体系通常覆盖了从肿瘤筛查、诊断、治疗到终末关怀的各个领域,并且考虑了患者的整体护理需求,包含如治疗效果、不良事件管理、患者满意度等。同时,指标体系基于最新的科学证据和临床实践进行制定,坚持证据导向,确保了指标的科学性和可信度^[12]。我国通常根据医疗情况、人口特点和患者需求进行调整,这使得指标体系更能适应我国或区域内临床实践和服务模式。同时,我国指标体系通常坚持策略导向,与国家卫生政策和发展战略保持一致,这意味着指标体系会根据国家的优先领域和重点关注内容进行特别调整,以推动医疗质量的整体提升^[13]。本研究在国家三级公立医院绩效考核政策引导下,借鉴国际经验和标准,涵盖肿瘤治疗效果、肿瘤筛查和诊断、癌症临床试验评估、患者满意度等各个方面,同时根据区域内医疗情况及肿瘤患者需求所制定,具有一定的推广和指导意义。

4.3 高权重指标可促进质量持续改进

根据国务院办公厅印发的《关于加强三级公立医院绩效考核工作的意见》中关于属地化指标体系的建设思路,确定 4 个一级指标。其中,权重最高的指标为“医疗质量”(0.466 2),其次为“持续发展”(0.279 8),说明这两项指标对于医院肿瘤防治工作的持续改进具有重要作用。通过监测和评估医疗质量,可以确保患者接受到规范、安全、高效的医疗服务。在医疗质量中,权重最高的二级指标为“医疗能力”(0.373 2),权重最高的三级指标为“肿瘤住院患者治疗前完成临床 TNM 分期比例”(0.028 9)。专家一致认为,通过 TNM 分期可以准确判断患者的疾病阶段,评估肿瘤的扩散程度和淋巴结转移情况,提高治疗的精准性。在“持续发展”中,权重最高的二级指标为“癌症临床试验能力”(0.376 9)。专家认为,癌症临床试验能力是评估新药物、新治疗策略和新技术的有效手段,尤其是“IIT 数量”(0.029 8),可以深入探索肿瘤疾病的发病机制、治疗方法和预后评估等关键问题,提供更多的证据支持临床决策,改善患者的治疗效果和生活质量。

4.4 指标体系能够量化评价肿瘤防治水平

针对构建的指标体系,A 医院

表 3 各科室“肿瘤住院患者治疗前完成临床 TNM 分期比例”评分表

科室	2021 年目标值/%	2022 年目标值(≥值)/%	2022 年实际值/%	O/E 值	基础分	贡献度分	总分/分
A 科室	35.20	72.00	77.70	1.08	95.00	0.0	95.0
B 科室	43.20	76.42	68.50	0.90	80.67	0.7	81.3
C 科室	35.60	73.40	75.30	1.03	92.33	0.0	92.3
D 科室	50.60	81.45	79.60	0.98	87.96	3.0	91.0
E 科室	46.30	79.30	80.42	1.01	91.27	2.0	93.3
F 科室	60.20	85.60	80.30	0.94	84.43	5.0	89.4
G 科室	52.60	75.30	75.60	1.00	90.36	0.1	90.5

不断强化对15个外科科室、10个内科科室、8个放疗科科室评价结果的应用。根据考核结果,可将33个科室分为3个梯队,第一梯队为总分排名前5的科室,分别为外科科室A、放疗科科室E、外科科室C、内科科室H、放疗科科室D,这些科室为目前技术较高、学科发展较好的科室,医院将会给予人才、技术、资金等方面的政策倾斜和支持;第二梯队为总分排名中等的18个科室,包括8个外科科室、4个内科科室和6个放疗科室,这些科室有较大的发展空间,医院将努力打造更具竞争力的科室;第三梯队为总分排名靠后的科室,包括5个外科科室和5个内科科室,其人才梯队合理,但综合实力薄弱,对比同类型科室专业特色不够突出,医院将对这些科室进行重点扶持,给予政策和其他方面的支持。另外,本研究还发现,评价结果中绝大部分科室在肿瘤项目科研经费收入、科研技术创新成果转化方面较弱。医院和主管部门将进一步加快产、学、研的深度融合,强化全院科研成果转化意识,建立医院科技成果转化机制^[14],促进科技成果在肿瘤防治领域的转化和应用。

5 本研究局限与展望

肿瘤专科特色指标体系的建立

需要进一步挖掘肿瘤领域的专业特点,选择适宜的指标,并建立科学的数据采集和管理体系。下一步,还应关注临床路径和行业指南、癌痛评估以及综合护理等专业化肿瘤指标的管理和应用,同时逐步完善数据信息的对接与共享,实现指标数据全流程管理。

参考文献

[1] 王吉善.国内外医院质量评价的进展与展望[J].中国医院,2008,12(3):1-3.
[2] 王嵛州,唐 琴,沈乐冲,等.三级肿瘤专科医院医疗质量综合评价指标体系构建[J].中国卫生质量管理,2023,30(11):27-31.
[3] 杜晓楠,苗豫东,董文咏,等.县域医共体组织脆弱性评价指标体系的构建[J].中国医院管理,2023,43(6):19-22.
[4] 张宇斐,柴建军,胡冰水,等.基于德尔菲法和层次分析法的现代医院门诊医疗质控指标体系构建与应用[J].中国医院,2021,25(3):36-39.
[5] 於海燕,沈 康,何 松,等.运用德尔菲法和层次分析法确定临床学科带头人评价体系的指标权重[J].中国医院,2017,21(12):33-36.
[6] 李娟生,李江红,刘小宁,等.Kendall's W 分析方法在医学数据处理中的应用及在 SPSS 中的实现方法[J].现代预防医学,2008,35(1):33-42.
[7] 李洪涛,秦善春,杨立成.医院集团医疗服务质量同质化评价指标体系构建[J].中国卫生质量管理,2023,30(2):36-40.

[8] 石晶金,邱 骏,周 蓓,等.价值医疗视角下妇产专科医院卫生技术评价指标体系的构建研究[J].中国医院管理,2023,43(5):23-26.
[9] 高婧媛,韩建峰,马 欣,等.基于公立医院绩效考核的目标管理体系构建与实践[J].中国医院管理,2021,41(8):47-50.
[10] 何梦雪,陆 红,沈南平,等.儿童血液肿瘤护理质量指标体系的构建[J].中华护理杂志,2018,53(8):950-955.
[11] 周水红,王 青,杨金莲,等.基于医院绩效考核的医院感染管理质量考核指标体系的构建与评价[J].中国感染控制杂志,2020,19(9):773-779.
[12] OKOLI C, PAWLOWSKI SD. The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications [J]. Info Manage, 2004, 42(1): 15-29.
[13] 王欣媛,徐佳苗,刘 健,等.基于层次分析法的区域医疗中心评价指标体系构建研究[J].中国卫生政策研究,2023,16(2):16-21.
[14] 张 弓,陈梦莹,范学雄.基于OKR理念的医院核心工作指标体系建设及应用[J].中国卫生质量管理,2022,29(11):49-52.

通信作者:
林海涛:江苏省肿瘤医院质量管理办公室主任
E-mail: zgb@jszlyy.com.cn

收稿日期:2023-09-15
修回日期:2023-12-29
责任编辑:黄海凤

欢迎投稿 欢迎订阅

欢迎登录本刊网站 www.cnwszl.com