

基于熵权 TOPSIS 法的山东省 某三级综合医院运营管理效能评价

蔡治清¹,董世菊²,李乃坤¹,崔雪丹¹,王建伟¹,王亨³

(1.潍坊市益都中心医院办公室,山东 潍坊 262500;

2.山东大学齐鲁医学院公共卫生学院社会医学与卫生事业管理学系,山东 济南 250012;

3.山东大学第二医院科研部,山东 济南 250033)

摘要:目的 评价山东省某三级综合医院的运营管理效能,旨在为推动公立医院高质量发展提供参考。方法 基于文献分析法构建三级综合医院临床科室高质量发展评价指标体系,结合山东省某三级综合医院2023年1月至12月的月度运行数据,采用熵权逼近理想解排序(technique for order preference by similarity to an ideal solution, TOPSIS)法对临床科室高质量发展进行综合评价,运用 C_i 值判断该医院运营管理效能优劣。结果 本研究共纳入3个一级指标和28个二级指标。TOPSIS 综合分析结果显示,自2023年4月以来, C_i 值明显上升,由0.435逐月上升至10月的0.534,而11月和12月 C_i 值呈略微下降趋势。分维度评价结果显示,该医院的服务能力、质量安全和运行效率下设的二级指标(逐步降低类指标除外)均呈明显上升趋势。结论 该医院临床科室高质量发展整体呈向好趋势,尤其是在服务能力、质量安全和运行效率方面表现突出。

关键词:三级综合医院;运营管理效能;高质量发展;熵权法;逼近理想解排序法;评价指标

中图分类号:R195

文献标志码:A

Evaluation of operational management effectiveness in a tertiary general hospital in Shandong Province based on entropy weight technique for order preference by similarity to an ideal solution method

CAI Zhiqing¹, DONG Shiju², LI Naikun¹, CUI Xuedan¹, WANG Jianwei¹, WANG Heng³

(1. Yidu Central Hospital Office, Weifang 262500, Shandong, China;

2. Department of Social Medicine and Health Management, School of Public Health,
Cheeloo College of Medicine, Shandong University, Jinan 250012, Shandong, China;

3. Research Department of the Second Hospital of Shandong University, Jinan 250033, Shandong, China)

Abstract: Objective To evaluate the operational management effectiveness of a tertiary general hospital in Shandong Province and provide reference for promoting the high-quality development of public hospitals. **Methods** Based on the literature analysis method the evaluation index system for the high-quality development of clinical departments was constructed in a tertiary general hospital. Combined with the monthly operation data of a tertiary general hospital in Shandong Province from January to December 2023, entropy weight TOPSIS analysis was used to conduct a comprehensive evaluation of the high-quality development of clinical departments, and the C_i value was used to judge the operational efficacy of the hospital. **Results** A total of 3 primary indicators and 28 secondary indicators were included in this study. The results of the entropy weight TOPSIS analysis showed that the C_i value had increased significantly from 0.435 in April 2023 to 0.534 in October, while the C_i value in November and December showed a slightly decreasing trend. The results of the sub dimensional evaluation showed that the hospital's secondary indicators under the service capacity, qual-

ity and safety, and operational efficiency (except for the progressively decreasing category of indicators) showed a significant upward trend. **Conclusion** The overall trend of high-quality development of clinical departments in this hospital is favorable, especially in service capacity, quality and safety and operational efficiency.

Key words: Tertiary general hospital; Operational management effectiveness; High-quality development; Entropy weight method; Technique for order preference by similarity to an ideal solution; Evaluation indicators

加强运营管理是实现公立医院发展方式从规模扩张转向提质增效,运行模式从粗放管理转向精细化管理的关键举措^[1]。当前,我国公立医院在盲目追求规模扩张后,服务体系结构出现失衡,严重阻碍了医院的高质量发展^[2]。此外,普遍存在投入产出效益不理想、规模报酬递减等问题^[3]。2020年,《关于加强公立医院运营管理的指导意见》强调,通过提升运营管理水平,依托新发展理念推动医院高质量发展,深化公立医院综合改革,公立医院经济运行压力,使运营管理成为战略性的关键环节^[4]。基于此,本研究将医院运营管理效能概念化为,在有限资源条件下,通过优化资源配置、提升精细化管理水平和改进服务质量,实现医院整体运营目标的能力^[5]。临床科室作为医院运营管理的微观载体和战略实施单元,其运营效能直接影响医院整体价值实现。因此,对公立医院高质量发展背景下三级综合医院临床科室运营管理效能进行评价具有紧迫性、必要性和现实性。

逼近理想解排序(technique for order preference by similarity to an ideal solution, TOPSIS)分析法由 Hwang 和 Yoon 在 1980 年首先提出,已成为对有限方案进行多目标决策分析的一种常用的方法,已在现代研究的广泛领域内得到应用,并且其运用范围已逐步扩展至医院管理领域^[6-7]。例如, Gülin 等^[8]在 2012 年将 TOPSIS 用于医疗服务质量评价,验证了多准则决策方法在医疗领域的适用性。Chen^[9]在 2019 年对熵权 TOPSIS 标准化处理的系统研究中,强调熵权 TOPSIS 通过客观赋权实现指标量化,说明 TOPSIS 方法改进的国际共识。相较于传统评价方法, TOPSIS 法在指标标准化处理、权重敏感性分析等方面具有独特优势,尤其适用于医院运营管理多维度、多层次复杂系统的效能评估。

本文以山东省某三级综合医院为研究对象,该医院 2021—2023 年开展的“管理效能提升工程”具有典型示范意义;通过构建“矩阵式”运营管理架构,实施诊疗流程数字化再造,建立涵盖 3 个维度 28 项指标的运营管理效能评价体系并采用熵权 TOPSIS 定量评估方法。研究结果不仅为个案医院提供持续改进依据,也为同类型医疗机构构建可复

制、可推广的运营管理效能评价范式。

1 资料与方法

1.1 资料收集

从山东省某三级综合医院运营部和疾病诊断相关分组(diagnosis related groups, DRG)系统分别提取 2023 年 1 月至 12 月的月度运行数据。根据研究构建的临床科室建设评价指标体系,利用 TOPSIS 法进行定量统计分析。

1.2 方法

1.2.1 指标体系构建

首先,成立专题小组,通过中国知网、万方数据知识服务平台和维普网资讯等国内外数据库以及政府网站,利用“三级综合医院”“运营管理效能”“高质量发展”“TOPSIS 法”“评价指标”等关键词检索近 10 年发表文献,对不同评价体系的维度和指标进行归类总结。选择山东省某三级甲等综合医院作为研究对象,借鉴《2023 年医院各综合目标考核手册》《国家公立医院高质量发展指标体系》《国家三级公立医院绩效考核》等文件要求^[10-11],初步构建医院临床科室高质量发展评价指标体系。最后,医院质量管理委员会专家围绕指标体系进行讨论,参照政策文件构建评价指标体系^[12]。

1.2.2 熵权 TOPSIS 分析法

熵权 TOPSIS 分析法是将熵权法和 TOPSIS 法结合起来进行计算,首先通过熵权法确定评价指标的权重,然后利用 TOPSIS 法分别计算各评价目标与正理想解及负理想解的距离,进而得出各个目标与理想解之间的接近度^[13-14]。最后,根据理想解接近度的大小进行排序,以此作为评价各方案优劣的重要依据^[6]。其中, C_i 值是关键指标,其大小直接反映了评价对象的优劣^[15-16]。具体而言, C_i 值越趋近于 1,则说明该评价对象越接近最优水平;相反,越接近 0,则意味着该评价对象越接近最劣水平^[17]。具体计算步骤如下:

第一步,对数据进行标准化处理。运用熵权 TOPSIS 分析法对医院 2023 年 1 月至 12 月的月度数据进行综合评价,将 12 个月和 28 个评价指标形

成 i 行 j 列的原始数据矩阵。为达到同趋势要求,根据指标具体特性将其中的高优指标和低优指标进行倒数转换或差值转换^[18-19]。本研究中,DRG 病种组数(X_2)、出院患者手术占比(X_3)、出院患者四级手术占比(X_4)、出院患者微创手术占比(X_5)、外地患者占比(X_6)、医疗质量安全不良事件报告例数(X_{14})、临床路径入径率(X_{16})、临床路径完成率(X_{17})、临床路径完成占比(X_{18})、病案首页主要诊断编码正确率(X_{19})、病案首页主要手术编码正确率(X_{20})、为正向高优指标,无需进行转化;手术患者住院死亡率(X_7)、非预期再住院率(X_8)、术后重返手术室率(X_9)、手术患者并发症发生率(X_{10})、I类切口手术部位感染率(X_{11})、科室病危病重患者占比(X_{12})、DRG 低风险组病例死亡率(X_{13})、抗菌药物使用强度(X_{15})、医疗服务收入(不含药品、耗材、检查检验收入)占医疗收入比例(X_{26})、出院患者药占比(X_{27})、出院患者耗材占比(X_{28})均为低优逆向指标,采用差值转化;门诊人次数与出院人次数比(X_1)、病床使用率(X_{21})、每名执业医师日均门诊工作负担(X_{22})、每名执业医师日均住院工作负担(X_{23})、DRG 时间消耗指数(X_{24})、DRG 费用消耗指数(X_{25})为监测比较类指标,无需进行转化。经同趋势化后将各月度各项指标数据按

$$z_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^j X_{ij}^2}} \quad (i=1,2,\dots,5; j=1,2,\dots,21) \quad (1)$$

进行归一化处理。式中 X_{ij} 表示第 i 个指标在第 j 个月份的数据, Z_{ij} 表示评价指标 i 在第 j 个月份的标准化取值。

表 1 临床科室高质量发展评价指标体系

Table 1 Evaluation index system for high-quality development of clinical departments

一级指标	二级指标
服务能力指标	X_1 门诊人次数与出院人次数比
	X_2 DRG 病种组数
	X_3 出院患者手术占比
	X_4 出院患者四级手术占比
	X_5 出院患者微创手术占比
	X_6 外地患者占比
质量安全指标	X_7 手术患者住院死亡率
	X_8 住院患者出院后 0~31 d 内非预期再住院率
	X_9 手术患者术后非预期重返手术室再次手术率
	X_{10} 手术患者并发症发生率
	X_{11} I 类切口手术部位感染率
	X_{12} 科室病危病重患者占比
	X_{13} DRG 低风险组病例死亡率
	X_{14} 医疗质量安全不良事件报告例数
	X_{15} 抗菌药物使用强度
	X_{16} 临床路径入径率

第二步,确定该评价指标的正理想解 Z^+ (最优向量)和负理想解 Z^- (最劣向量),即现有评价在第 j 个评价指标上的最大值和最小值。

第三步,使用式(2)、(3)分别计算评价对象各项指标与最优向量、最劣向量间的欧氏距离 D_i^+ 与 D_i^- 。

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^j (\max Z_{ij} - Z_i)^2} \quad , \quad (2)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^j (\min Z_{ij} - Z_i)^2} \quad 。 \quad (3)$$

使用式(4)来确定评价指标与最优方案的接近程度 C_i 。

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad , \quad (4)$$

$$i=1,2,\dots,5 \quad \circ$$

1.3 统计学处理

首先,利用 Excel 软件将山东省某三级综合医院临床科室高质量评价指标的相关数据进行整合,完成数据清洗。其次,利用 Excel 软件进行同趋势化处理与统一量纲等预处理。最后,将预处理数据导入 SPSSPRO 平台,选择“熵权 TOPSIS”模块,对数据进行自动处理和分析。

2 结 果

2.1 高质量发展评价指标体系

本研究构建的医院临床科室高质量发展评价指标体系,涵盖了 3 个一级指标(服务能力指标、质量安全指标和运行效率指标)和 28 个二级指标($X_1 \sim X_{28}$)。具体评价指标体系如表 1 所示。

续表

一级指标	二级指标
运行效率指标	X_{17} 临床路径完成率
	X_{18} 临床路径完成占比
	X_{19} 病案首页主要诊断编码正确率
	X_{20} 病案首页主要手术编码正确率
	X_{21} 病床使用率
	X_{22} 每名执业医师日均门诊工作负担
	X_{23} 每名执业医师日均住院工作负担
	X_{24} DRG 时间消耗指数
	X_{25} DRG 费用消耗指数
	X_{26} 医疗服务收入(不含药品、耗材、检查检验收入)占医疗收入比例
	X_{27} 出院患者药占比
	X_{28} 出院患者耗材占比

2.2 熵权 TOPSIS 综合评价结果

结果见表 2。

经同趋势化后各月度指标数据归一化处理后,

表 2 2023 年 1—12 月临床科室高质量发展评价指标归一化矩阵

Table 2 Normalized matrix of indicators for evaluating high quality development of clinical departments from January to December 2023

指标	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
Z_1	0.135	0.136	0.138	0.126	0.132	0.123	0.120	0.128	0.149	0.154	0.148	0.167
Z_2	0.441	0.497	0.522	0.545	0.543	0.525	0.545	0.536	0.521	0.532	0.532	0.529
Z_3	0.161	0.302	0.254	0.255	0.249	0.220	0.269	0.263	0.225	0.246	0.234	0.247
Z_4	0.154	0.213	0.215	0.207	0.183	0.162	0.149	0.172	0.192	0.172	0.174	0.187
Z_5	0.130	0.214	0.196	0.195	0.210	0.196	0.185	0.209	0.225	0.186	0.201	0.189
Z_6	0.197	0.333	0.244	0.239	0.228	0.238	0.237	0.167	0.231	0.238	0.227	0.222
Z_7	0.989	0.997	0.996	0.997	0.997	0.997	0.998	0.998	0.996	0.997	0.997	0.997
Z_8	0.990	0.985	0.987	0.988	0.989	0.987	0.966	0.985	0.984	0.986	0.985	0.990
Z_9	0.996	0.999	0.999	0.995	0.997	0.997	0.994	0.994	0.997	0.994	0.996	0.996
Z_{10}	0.998	0.999	0.994	0.997	0.998	1.000	1.000	0.998	0.998	0.998	0.998	0.999
Z_{11}	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Z_{12}	0.892	0.929	0.920	0.919	0.925	0.920	0.922	0.929	0.924	0.917	0.920	0.913
Z_{13}	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Z_{14}	0.025	0.082	0.105	0.120	0.101	0.253	0.275	0.317	0.252	0.252	0.261	0.229
Z_{15}	0.385	0.606	0.626	0.634	0.641	0.588	0.627	0.702	0.713	0.728	0.747	0.742
Z_{16}	0.918	0.888	0.935	0.967	0.859	0.995	0.923	0.968	0.975	0.984	0.939	0.928
Z_{17}	0.768	0.790	0.702	0.728	0.668	0.795	0.718	0.732	0.776	0.836	0.834	0.875
Z_{18}	0.300	0.422	0.393	0.386	0.379	0.343	0.339	0.337	0.387	0.336	0.316	0.316
Z_{19}	0.998	0.996	0.997	0.997	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000
Z_{20}	0.998	0.996	1.000	0.998	0.999	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
Z_{21}	0.693	0.875	0.944	0.847	0.907	0.963	0.934	0.896	0.804	0.861	0.840	0.753
Z_{22}	0.356	0.381	0.513	0.457	0.536	0.520	0.532	0.503	0.447	0.468	0.452	0.487
Z_{23}	0.700	0.220	0.210	0.200	0.230	0.240	0.240	0.240	0.320	0.330	0.330	0.320
Z_{24}	0.870	0.910	0.880	0.890	0.860	0.880	0.890	0.870	0.950	0.940	0.950	0.890
Z_{25}	1.040	1.090	1.050	1.030	1.000	1.000	0.990	0.910	0.850	0.850	0.820	0.800
Z_{26}	0.704	0.691	0.686	0.686	0.687	0.679	0.671	0.653	0.651	0.642	0.637	0.641
Z_{27}	0.746	0.818	0.823	0.825	0.828	0.808	0.833	0.876	0.881	0.883	0.887	0.892
Z_{28}	0.847	0.761	0.770	0.771	0.770	0.797	0.774	0.766	0.778	0.773	0.769	0.753

从表 2 可以得出该评价指标各月度的正负理想解如下:

Z^+ (0.167, 0.847)

$Z^- = (0.167, 0.545, 0.302, 0.215, 0.225, 0.333, 0.998, 0.990, 0.999, 1.000, 1.000, 0.929, 1.000, 0.317, 0.747, 0.995, 0.875, 0.422, 1.000, 1.000, 0.963, 0.536, 0.700, 0.950, 1.090, 0.704,$

$0.120, 0.441, 0.161, 0.149, 0.130, 0.167, 0.989, 0.966, 0.994, 0.994, 1.000, 0.892, 0.999, 0.025, 0.385, 0.859, 0.668, 0.300, 0.996, 0.996, 0.693, 0.356, 0.200, 0.860, 0.800, 0.637, 0.746, 0.753)$

由表 3 可见,临床科室高质量发展评价指标的权重分配情况。评价指标 3 个维度的权重大小依次为:质量安全(62.092%)>服务能力(24.264%)>运行效率(13.643%)。具体而言, X_{11} I 类切口手术部

位感染率(32.323%)占据较大权重,说明该指标的提高能够显著改善临床科室高质量发展水平;相反, X_{23} 每名执业医师日均住院工作负担(1.139%)所占权重较小。

表 3 熵权法计算指标权重结果

Table 3 The entropy method calculates the index weight results

评价指标	信息熵值	信息效用值	权重/%
X_1 门诊人次与出院人次比	0.875	0.125	4.027
X_2 DRG 病种组数	0.960	0.040	1.286
X_3 出院患者手术占比	0.954	0.046	1.482
X_4 出院患者四级手术占比	0.897	0.103	3.324
X_5 出院患者微创手术占比	0.959	0.041	1.317
X_6 外地患者占比	0.932	0.068	2.207
X_{12} 科室病危病重患者占比	0.842	0.158	5.113
X_{14} 医疗质量安全不良事件报告例数	0.919	0.081	2.605
X_{16} 临床路径入径率	0.937	0.063	2.021
X_{17} 临床路径完成率	0.917	0.083	2.684
X_{18} 临床路径完成占比	0.897	0.103	3.334
X_{21} 病床使用率	0.941	0.059	1.910
X_{26} 医疗服务收入(不含药品、耗材、检查检验收入)占医疗收入比例	0.908	0.092	2.977
X_{20} 病案首页主要手术编码正确率	0.949	0.051	1.634
X_{19} 病案首页主要诊断编码正确率	0.934	0.066	2.126
X_7 手术患者住院死亡率	0.964	0.036	1.162
X_8 住院患者出院后 0~31 d 内非预期再住院率	0.963	0.037	1.189
X_9 手术患者术后非预期重返手术室再次手术率	0.877	0.123	3.977
X_{10} 手术患者并发症发生率	0.958	0.042	1.354
X_{11} I 类切口手术部位感染率	0	1.000	32.323
X_{13} DRG 低风险组病例死亡率	0.963	0.037	1.188
X_{15} 抗菌药物使用强度	0.957	0.043	1.382
X_{22} 每名执业医师日均门诊工作负担	0.849	0.151	4.875
X_{23} 每名执业医师日均住院工作负担	0.965	0.035	1.139
X_{24} DRG 时间消耗指数	0.894	0.106	3.413
X_{25} DRG 费用消耗指数	0.889	0.111	3.600
X_{27} 出院患者药占比	0.947	0.053	1.713
X_{28} 出院患者耗材占比	0.857	0.143	4.637

TOPSIS 综合评价结果显示,1—3 月 C_i 值整体平稳,即医院临床科室高质量发展趋势总体趋于平和,而自 4 月以来, C_i 值明显上升,由 0.435 逐月上

升至 10 月的 0.534,而 11 月和 12 月 C_i 值呈略微下降趋势。见表 4。

表 4 医院 2023 年 1—12 月科室高质量发展评价指标 D_i^+ 、 D_i^- 、接近程度 C_i 值排序

Table 4 Ranking of D_i^+ , D_i^- , and C_i of high-quality development of the departments in the hospital from January to December 2023

月份	D_i^+	D_i^-	C_i	排序
1	0.670	0.580	0.464	8
2	0.612	0.525	0.462	10
3	0.604	0.521	0.463	9
4	0.614	0.473	0.435	12
5	0.623	0.488	0.439	11
6	0.547	0.548	0.501	4
7	0.555	0.546	0.496	6
8	0.573	0.571	0.499	5
9	0.527	0.533	0.503	3
10	0.499	0.572	0.534	1
11	0.530	0.568	0.517	2
12	0.577	0.549	0.488	7

2.3 分维度评价结果

2.3.1 服务能力稳步提升

在一级指标服务能力下设的二级指标中,除监测比较类指标门诊人次与出院人次比外,出院

患者手术占比、出院患者四级手术占比、出院患者微创手术占比、DRG病种组数、外地患者占比共5个逐步提高类导向指标整体上均符合逐月上升趋势。见图1。

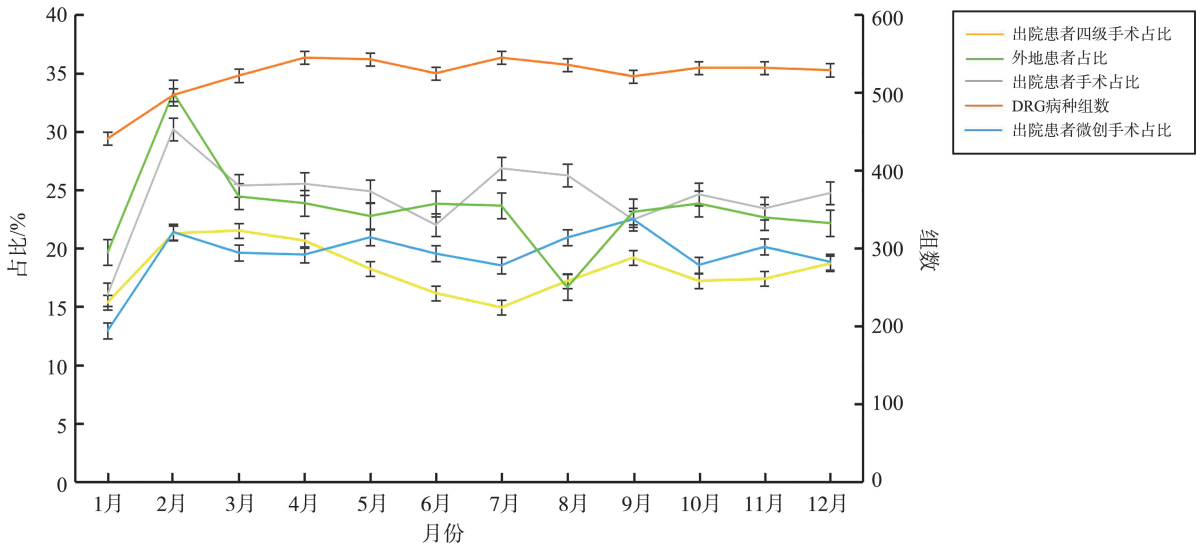


图1 服务能力二级指标(逐步提高导向)月度发展情况

Figure 1 Monthly development of secondary indicators of service capacity (gradual improvement orientation)

2.3.2 质量安全水平持续提升

在质量安全一级指标下设的二级指标中,手术患者术后非预期重返手术室再次手术率、手术患者住院死亡率、手术患者并发症发生率、住院患者出院后0~31d内非预期再住院率、科室病危病重患者占比、I类切口手术部位感染率、DRG低风险组病

例死亡率、抗菌药物使用强度共8个负向指标整体上符合下降趋势;医疗质量安全不良事件报告例数、临床路径入径率、临床路径完成率、临床路径完成占比、病案首页主要诊断编码正确率、病案首页主要手术编码正确率共6个正向指标整体上符合上升趋势。见图2、3。

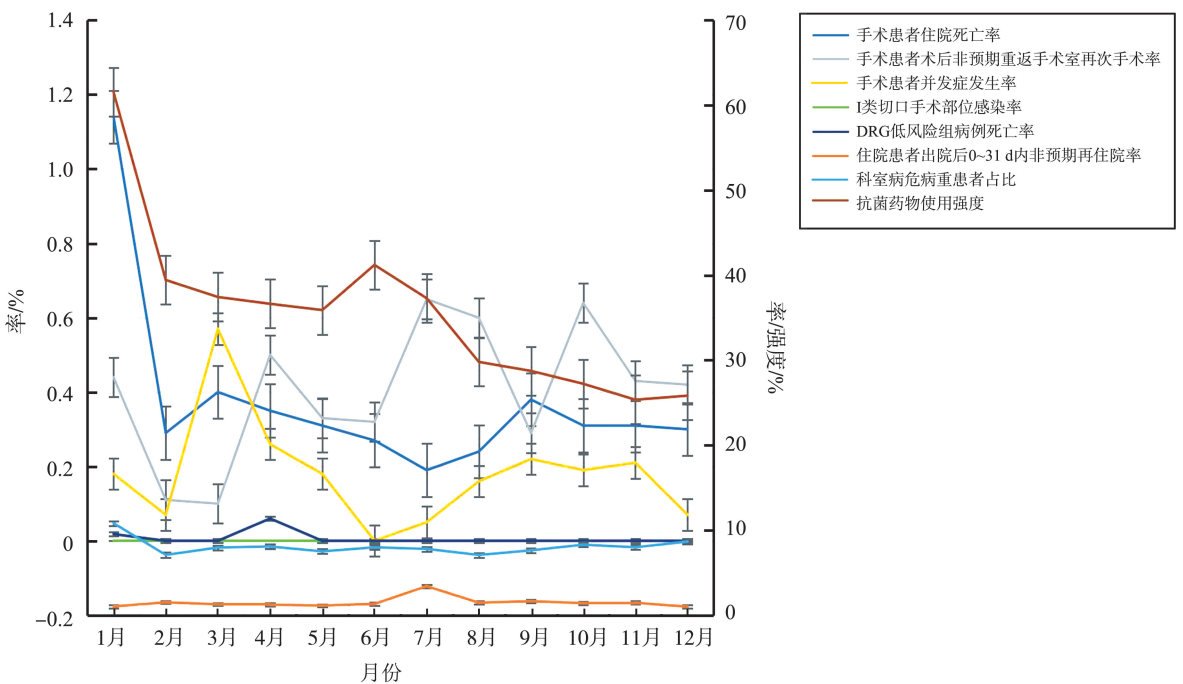


图2 质量安全二级指标月度发展情况

Figure 2 Monthly development of secondary indicators of quality and safety

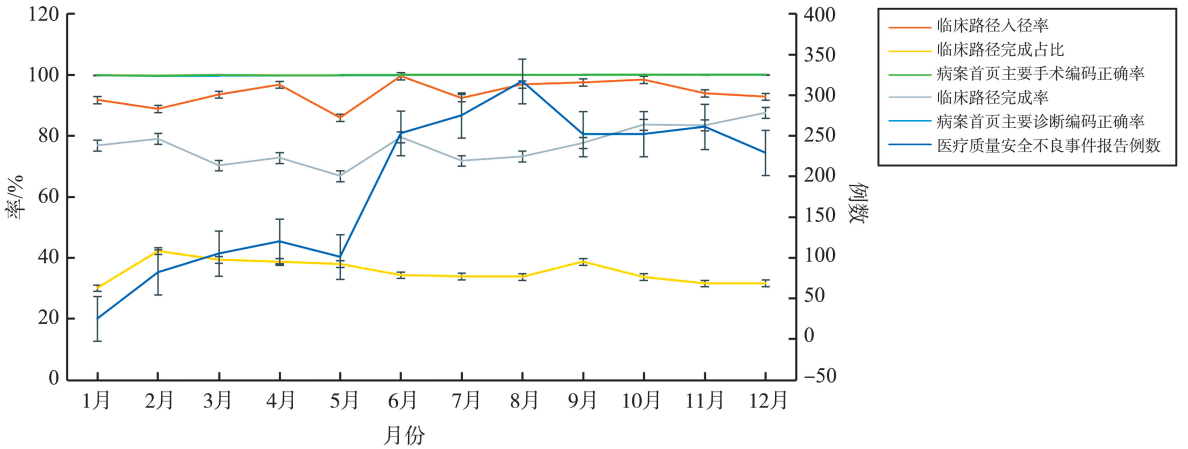


图3 质量安全二级指标(逐步提高导向)月度发展情况

Figure 3 Monthly development of secondary indicators of quality and safety (gradual improvement orientation)

2.3.3 运行效率持续攀升

运行效率二级指标实际发展情况(除监测比较类导向指标和逐步提高类指标)见图4。在运行效

率一级指标下设的二级指标中,DRG 时间消耗指数在2月出现波动上升,但总体变化不大,而 DRG 费用消耗指数符合逐月下降趋势。

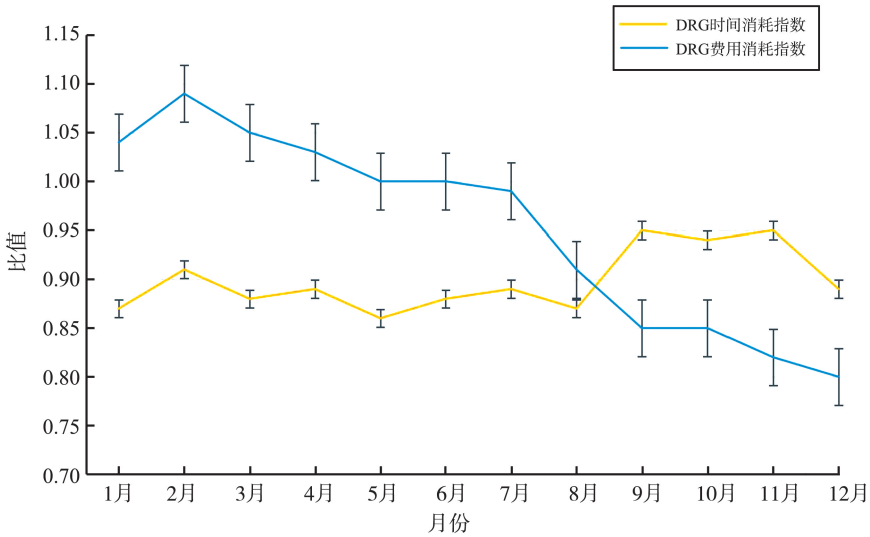


图4 运行效率二级指标月度发展情况

Figure 4 Monthly development of secondary indicators of operational efficiency

3 讨论

在当前国内外医疗管理研究中,公立医院运营管理效能的评价已逐渐受到重视^[20]。研究表明,医疗服务的质量、效率和安全性是影响患者满意度与医院运营的重要因素^[21]。许多研究提出了不同的评估模型和方法,如平衡计分卡^[22]、数据包络分析^[23]以及 TOPSIS 法^[24]。本研究聚焦服务能力、质量安全和运行效率三个核心指标,构建了一套公立医院高质量发展的评价指标体系,并应用熵权 TOPSIS 分析法评估了运营管理组织重构与业务流程再造的成效。本研究结果显示,该医院在提升运营管理效能方面取得了显著成效,特别是在服务能力建设、质

量安全保障和运行效率优化方面表现突出。与医院实际开展运营管理效能提升工作高度吻合,与医院在运营管理组织重构与业务流程再造工作方面的努力密切相关。

服务能力是公立医院实现资源转化、满足多元医疗需求的核心竞争力。在新医改背景下,公立医院将党建引领^[25]、DRG/DIP 支付^[26]、数智平台^[27]等深度融入运营管理效能提升的各个环节。相关研究表明,DRG/DIP 支付改革要求医院转变传统粗放式管理模式,通过战略目标分解和多部门协同(如医保、财务和临床科室的联动)实现内涵式发展^[26]。此次运营管理组织重构和流程再造,正是通过党建统筹资源配置、DRG/DIP 支付提升资源配置效率,以及数智平台增强跨部门协作效率,紧密对接山东

省三级医院“高质量发展评价指标”中强调的战略管理能力提升方向。山东省某三级综合医院依照现代医院管理制度、《医疗机构管理条例》等进行业务流程再造,精简业务流程,通过优化医院科室的业务流程,降低运营成本,提高医院资源的利用效率。服务能力维度的评价结果表明,医院在运营管理组织重构与业务流程再造后,服务能力建设取得了良好成效,包括出院患者手术占比、出院患者进行四级手术的比例、微创手术占比、DRG病种组数和外地患者占比等二级指标均显示出逐月上升的趋势,表明该医院的运营管理效能显著提升。

医疗质量是医院的生命线,也是公立医院履行公益性底线的基本要求。相关研究围绕病案首页规范^[28]、临床路径^[29]、DRG支付^[30]等全方位提升医院医疗质量,进而提升医院运营管理效能。在本研究中,质量安全维度的评价结果显示,术后非预期重返手术室率、住院死亡率和并发症发生率等7个负向指标呈逐月下降趋势,而医疗质量安全不良事件报告数和临床路径入径率等6个正向指标则呈逐月上升趋势。这些结果反映了医院在医疗质量方面的有效措施:如根据《医疗质量管理办法》,对医院医疗质量管理组织架构进行重构;医疗质量管理委员会主任由医院党委书记担任,副主任由院长担任,委员由院领导、医疗管理、质量控制、护理、医院感染管理、医学装备、信息、后勤等相关职能部门负责人以及相关临床、药学、医技等科室负责人组成;医疗质量管理委员会下设办公室,设在质量控制部,负责医院日常医疗质量管理工作;医疗质量管理实行院、科两级责任制,医院党委书记是医疗质量管理第一责任人,领导医疗质量管理委员会及全院医疗质量管理工作。因此,医院在进行组织重构与业务流程再造后的质量安全保障工作也取得了良好成效,从而大幅提升了运营管理效能。

根据国务院办公厅2021年6月发布的《关于推动公立医院高质量发展的意见》,明确提出公立医院发展应从规模扩张转向提质增效,运行模式应从粗放管理转向精细化管理,提高医院运营效率成为公立医院高质量发展和现代医院管理制度的重要目标^[31]。基于此,相关研究聚焦医院运行效率评价指标体系的构建^[32]、超长住院日影响因素分析等^[33],旨在为医院提升运营管理效能提供新路径。通过分析DRG时间消耗指数和费用消耗指数的变化,本研究揭示了医院在经历组织结构与业务流程调整后的效率提升。此外,运行效率下落的医疗服务收入占比、出院患者药占比、出院患者耗材占比等二级指

标,符合当前控制医疗费用快速上涨的改革方向。本研究结果显示,通过持续的流程优化和有效的资源配置,该医院在降低运营成本的同时,也提高了医疗服务效率,实现了良好的平衡。相关研究表明,取消公立医院药品加成收入补偿,虽然切断了“以药补医”的途径,但是对住院患者的住院总费用等,并未达到很好的控制效果^[34]。因此,持续提升医院运营管理效能和关注医院长期运行效率仍是下一阶段公立医院高质量发展的重点工作。

随着我国医药卫生体制改革的不断深化,公立医院内部管理制度面临着更高的标准与期待。作为医院运营的核心,行政职能部门的领导作用在医院快速、稳定、高效的运行与管理中不容忽视。因此,在追求高质量发展的大背景下,加强医院内部治理,实施组织重构与业务流程再造,建立全面、立体、高效的运营管理体系显得尤为重要。本研究为当前和未来深入推进全国三级公立医院运营管理效能提升提供参考依据。

参考文献:

- [1] 黄俊杰, 吴彦龙, 王辉宇, 等. “国考”背景下广西三级公立医院运营效率评价研究——基于DEA-Malmquist和Tobit模型[J]. 卫生经济研究, 2025, 42(2): 90-93. HUANG Junjie, WU Yanlong, WANG Huiyu, et al. Study on the evaluation of operational efficiency of tertiary public hospitals in Guangxi under the background of "national examination" —based on DEA-Malmquist and Tobit models [J]. Health Economics Research, 2025, 42(2): 90-93.
- [2] 余红星, 范新语, 赵欣如, 等. 公立医院高质量发展面临的问题及对策研究[J]. 中国医院, 2024, 28(1): 2-6. YU Hongxing, FAN Xinyu, ZHAO Xinru, et al. Research on problems and countermeasures faced by high-quality development of public hospitals [J]. Chinese Hospitals, 2024, 28(1): 2-6.
- [3] 农意扬, 张新花, 许海东, 等. 海南省三级公立医院运营效率及其影响因素[J]. 医学与社会, 2024, 37(2): 84-89. NONG Yiyang, ZHANG Xinhua, XU Haidong, et al. Operation efficiency and influencing factors of tertiary public hospitals in Hainan Province [J]. Medicine and Society, 2024, 37(2): 84-89.
- [4] 国家卫生健康委员会. 关于加强公立医院运营管理的指导意见(国卫财务发[2020]27号)[EB/OL]. (2020-12-21) [2025-05-06]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202012/26/content_5573493.htm
- [5] 王素贤, 郭智萍, 赵要军, 等. 我国公立医院运营管理演变历程与发展趋势研究[J]. 中国医院管理, 2025, 45(3): 15-17.

- WANG Suxian, GUO Zhiping, ZHAO Yaojun, et al. Research on the evolution and development trend of operation management of public hospitals in China[J]. Chinese Hospital Management, 2025, 45(3): 15-17.
- [6] 吴学智. 基于 DRG 的某院临床科室住院医疗绩效加权 TOPSIS 评价[J]. 中国卫生统计, 2023, 40(5): 734-737.
- [7] 赵慧智, 王娟, 刘冰, 等. 基于住院病案首页数据的医院医疗质量评价模型的构建及应用[J]. 郑州大学学报(医学版), 2020, 55(3): 396-400.
- ZHAO Huizhi, WANG Juan, LIU Bing, et al. Construction and application of hospital medical quality evaluation model based on home page data of inpatient medical records[J]. Journal of Zhengzhou University (Medical Sciences), 2020, 55(3): 396-400.
- [8] Gülin Büyükcikan, Gizem ifi. A combined fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS based strategic analysis of electronic service quality in healthcare industry [J]. Expert Syst Appl, 2012, 39(3): 2341-2354.
- [9] Chen P. Effects of normalization on the entropy-based TOPSIS method [J]. Expert Syst Appl, 2019, 13633-13641. doi:10.1016/J.ESWA.2019.06.035
- [10] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅关于印发公立医院高质量发展评价指标(试行)操作手册(2022版)的通知[EB/OL]. (2022-12-22) [2025-04-25]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3594q/202212/d5bf2e95504e43e8a1394422e524536c.shtml>
- [11] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅关于印发国家三级公立医院绩效考核操作手册(2023版)的通知[EB/OL]. (2023-02-27) [2025-04-25]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-03/02/content_5744105.htm
- [12] 赵俊娟, 李菲. 惠民保可持续发展评价指标体系构建研究[J]. 中国卫生事业管理, 2024, 41(9): 987-992.
- ZHAO Junjuan, LI Fei. Research on the construction of sustainable development evaluation indicator system of huimin insurance[J]. The Chinese Health Service Management, 2024, 41(9): 987-992.
- [13] 吴新飞, 廖慧群, 杨青, 等. 基于医疗质量指数及专科能力指数的科室医疗质量评价[J]. 现代医院, 2023, 23(8): 1202-1206.
- WU Xinfei, LIAO Huiqun, YANG Qing, et al. Medical quality evaluation of departments based on medical quality index and specialty ability index[J]. Modern Hospitals, 2023, 23(8): 1202-1206.
- [14] 宋佳, 范成鑫, 艾旭峰, 等. 基于熵权-TOPSIS 结合 RSR 法的山东省卫生资源配置地区性差异研究[J]. 现代预防医学, 2022, 49(3): 456-460.
- SONG Jia, FAN Chengxin, AI Xufeng, et al. Regional differences of health resource allocation based on entropy weight-TOPSIS combined with RSR method, Shandong Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(3): 456-460.
- [15] 王建伟, 王小芹, 王素珍, 等. 基于 TOPSIS 与综合指数法的医院医疗质量综合评价[J]. 中国病案, 2020, 21(11): 75-78.
- WANG Jianwei, WANG Xiaoqin, WANG Suzhen, et al. Research of hospital medical quality evaluation with TOPSIS and synthetic index methods[J]. Chinese Medical Record, 2020, 21(11): 75-78.
- [16] 徐斌, 韦雪, 黄夏萍. 基于熵权 TOPSIS 分析法的南宁市基本公共卫生服务综合评价[J]. 实用预防医学, 2019, 26(2): 156-159.
- XU Bin, WEI Xue, HUANG Xiaping. Comprehensive evaluation of basic public health services in Nanning City based on entropy weight TOPSIS method[J]. Practical Preventive Medicine, 2019, 26(2): 156-159.
- [17] 李秋莎, 尹文强, 黄冬梅, 等. L 市社区老年人卫生服务利用情况及综合评价[J]. 中国初级卫生保健, 2019, 33(12): 17-20.
- LI Qiusha, YIN Wenqiang, HUANG Dongmei, et al. Utilization of health services and comprehensive evaluation for the elderly in the communities of L City [J]. Chinese Primary Health Care, 2019, 33(12): 17-20.
- [18] 胡桐, 吴才波, 田昕, 等. 北京市医疗联合体分级诊疗效果及影响因素研究[J]. 中国医院管理, 2024, 44(1): 47-52.
- HU Tong, WU Caibo, TIAN Xin, et al. Evaluation of hierarchical diagnosis and treatment effect and influencing factors of Beijing medical alliance [J]. Chinese Hospital Management, 2024, 44(1): 47-52.
- [19] 吴进, 吴琰, 方玢茹, 等. 肿瘤医院临床科室运营效益综合评价体系构建及应用[J]. 中国医院管理, 2024, 44(8): 33-36.
- WU Jin, WU Yan, FANG Binru, et al. Construction and application of comprehensive evaluation system of operation benefit of clinical departments in cancer hospitals[J]. Chinese Hospital Management, 2024, 44(8): 33-36.
- [20] Reddy AS, Kumar PR, Raj PA. Entropy-based fuzzy TOPSIS framework for selection of a sustainable building material[J]. International Journal of Construction Management, 2022, 22(7): 1194-1205.
- [21] 滕晓燕, 朱立峰, 赵艳. 高质量发展背景下医院运营管理信息化研究热点、演化与趋势[J]. 中国数字医学, 2024, 19(6): 1-10.
- TENG Xiaoyan, ZHU Lifeng, ZHAO Yan. Research hotspots, evolution and trend of IT application in hospital operation and management in the context of high-quality development[J]. China Digital Medicine, 2024, 19(6): 1-10.
- [22] 宋士华, 张锦春, 熊丽萍. 医改新形势下平衡计分卡在医院绩效管理中的新作用及改进方向——以新余市中医院为例[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(16): 202-205.

- SONG Shihua, ZHANG Jinchun, XIONG Liping. The new role and improvement direction of balanced score-card in performance management of hospitals under the new situation of medical reform hospitals under the new situation of medical reform: taking Xinyu Hospital of Traditional Chinese Medicine as an example[J]. Chinese Medicine Modern Distance Education of China, 2024, 22(16): 202-205.
- [23] 陈丽, 朱立燕, 倪小荣, 等. 基于数据包络分析的四川省县域医疗卫生次中心运行效率研究[J]. 现代预防医学, 2024, 51(23): 4327-4332.
- CHEN Li, ZHU Liyan, NI Xiaorong et al. A study on the operational efficiency of county-level medical and health sub-centers in Sichuan Province based on data envelopment analysis[J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(23): 4327-4332.
- [24] 李浩鑫, 王楠, 刘利, 等. 基于熵权 TOPSIS 法的北京市各区医疗卫生服务能力综合评价[J]. 中国公共卫生管理, 2025, 41(1): 87-90.
- LI Haoxin, WANG Nan, LIU Li, et al. Comprehensive evaluation of medical service capacity in various districts of Beijing City based on entropy weight TOPSIS method[J]. Chinese Journal of Public Health Management, 2025, 41(1): 87-90.
- [25] 李翔, 雷思雨, 丁东. 党建引领公立高质量发展的体系结构与方法路径[J]. 中国医院管理, 2025, 45(1): 25-28.
- LI Xiang, LEI Siyu, DING Dong. Architecture and method path of party building leading the high-quality development of public hospitals[J]. Chinese Hospital Management, 2025, 45(1): 25-28
- [26] 王卉晓, 叶腾飞, 张琳. DRG 支付下医院医保管理模式探讨[J]. 卫生经济研究, 2025, 42(2): 77-80.
- WANG Huixiao, YE Tengfei, ZHANG Lin. Study on medical insurance management model in hospitals under DRG payment[J]. Health Economics Research, 2025, 42(2): 77-80.
- [27] 刘浏, 牛雅娟, 刘子裕, 等. 数智病理平台构建及服务模式研究[J/OL]. 中国工程科学, (2025-03-11) [2025-04-25]. <https://link.cnki.net/urlid/11.4421.G3.20250311.0955.002.html>
- LIU Liu, NIU Yajuan, LIU Ziyu, et al. Digital intelligence pathology platform and its service pattern[J/OL]. Strategic Study of CAE, (2025-03-11) [2025-04-25]. <https://link.cnki.net/urlid/11.4421.G3.20250311.0955.002.html>
- [28] 王国林, 曹冬梅, 陶源, 等. DRG 支付体系下病案首页编码质控逻辑与对策[J]. 中国医院管理, 2022, 42(9): 65-67.
- WANG Guolin, CAO Dongmei, TAO Yuan, et al. Logic and countermeasures of quality control for coding of medical record home page under DRG payment system[J]. Chinese Hospital Management, 2022, 42(9): 65-67.
- [29] 郑晓菊, 黄静, 廖友鑫, 等. 基于 DRG 病组的临床路径管理实践探索[J]. 卫生经济研究, 2024, 41(12): 24-28.
- ZHENG Xiaoju, HUANG Jing, LIAO Youxin, et al. Exploration of clinical pathway management practice based on DRG disease group[J]. Health Economics Research, 2024, 41(12): 24-28.
- [30] 周炯, 王书畅, 马小军. 借力 DRG 支付模式提升医疗质量安全[J]. 协和医学杂志, 2024, 15(5): 981-986.
- ZHOU Jiong, WANG Shuchang, MA Xiaojun. Improving medical quality and safety through DRG payment model[J]. Medical Journal of Peking Union Medical College Hospital, 2024, 15(5): 981-986.
- [31] 曾雁冰, 程瑞谦, 张国平, 等. 基于 DEA 方法的三级公立医院运行效率分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(6): 847-850.
- [32] 胡晓梅, 苏岱, 姜迪, 等. 医保支付方式改革下医院运行效率评价指标体系构建研究[J]. 中国医院, 2024, 28(4): 6-9.
- HU Xiaomei, SU Dai, JIANG Di, et al. Evaluation study on the construction of hospital operational efficiency evaluation index system under the reform of medical insurance payment method[J]. Chinese Hospitals, 2024, 28(4): 6-9.
- [33] 李向一, 王清亮, 张永媛, 等. 基于广义估计方程的某三甲医院超长住院日影响因素分析[J]. 山东大学学报(医学版), 2021, 59(1): 102-107.
- LI Xiangyi, WANG Qingliang, ZHANG Yongyuan, et al. Analysis of influencing factors of prolonged length of stay in a tertiary hospital based on generalized estimation equation[J]. Journal of Shandong University (Health Sciences), 2021, 59(1): 102-107.
- [34] 姜小峰, 姚静静, 朱大伟, 等. 补偿机制改革对山东省某县级公立医院住院服务的影响[J]. 山东大学学报(医学版), 2020, 58(9): 95-102.
- JIANG Xiaofeng, YAO Jingjing, ZHU Dawei, et al. Influence of compensation mechanism reform on the hospitalization expenses of a county-level public hospital in Shandong Province[J]. Journal of Shandong University (Health Sciences), 2020, 58(9): 95-102.