某医院腹股沟疝日间手术患者住院费用的结构变动度分析

胡　晶[1]　张　宇[2△]　赵仁杰[3]　郭慧芳[4]

【提　要】 **目的**　分析某三甲医院2018—2023年腹股沟疝日间手术患者住院费用结构的动态变化特征，识别驱动费用结构变动的主要分项，为控制医疗费用过快增长及优化单病种费用结构提供参考。**方法**　回顾性选取2018—2023年该院1134例腹股沟疝日间手术患者、422例非日间手术患者的病案首页及费用数据，比较两组基线资料、次均总住院费用；基于医院实际结算费用，采用结构变动度及结构变动贡献率，分析日间手术患者6年间住院费用的结构变化特征。**结果**　各年日间手术次均总住院费用均低于同期非日间手术组（$P<0.01$），两组总费用整体呈下降趋势，其中2022—2023年费用降幅最明显。日间手术住院费用构成以医用耗材费占比最高（年均54.23%），其次为手术治疗费（24.89%）和药品费（12.80%）。2018—2023年日间手术整体结构变动度为21.73%；材料费结构变动值为−10.52%，贡献率48.41%，对费用结构变化贡献最大；手术费的结构变动值为5.48%，贡献率25.22%，为第二驱动项。**结论**　该院腹股沟疝日间手术具有一定的成本优势，6年间住院费用结构持续优化；耗材占比持续下降、手术费占比稳步提高，但放射费用占比逐年上升。医院应重点加强高值疝修补耗材管理，持续关注放射费用变化，进一步优化日间手术费用结构，减轻患者就医负担。

【关键词】 腹股沟疝　日间手术　住院费用　结构变动度

【中图分类号】 R197.1；R656.2　　【文献标志码】 A　　**DOI**　10.11783/j.issn.1002−3674.2026.04.026

腹股沟疝是普外科常见疾病，属于腹外疝的一种，好发于各年龄段人群，其中老年人群及男性人群发病率相对较高。手术修补是目前临床根治腹股沟疝的首选方案，疗效确切，预后良好[1−2]。随着外科微创技术、快速康复外科理念的普及以及医疗服务模式的优化升级，日间手术凭借住院时间短、医疗成本低、患者依从性好等优势，逐渐成为腹股沟疝等择期微创手术的主流诊疗模式，也是国内各级医院推进分级诊疗、提高医疗资源利用效率、控制住院费用过快增长的重要举措[3]。住院费用管控与费用结构优化是当前公立医院高质量发展的核心任务之一，尤其是常见病、多发病的医疗费用，直接关系到患者就医负担与医保基金运行安全[4]。结构变动度分析作为一种客观的费用结构研究方法，可精准量化费用结构的变动幅度，识别驱动结构变动的核心因素，为费用管控提供精准方向[5−6]。

本研究基于某三甲医院2018—2023年连续6年的腹股沟疝手术患者费用数据，系统比较日间手术与非日间手术患者的基线资料及总住院费用差异，深入分析日间手术患者住院费用的结构变动特征及其驱动因素，旨在为腹股沟疝日间手术的规范化推广及住院费用精细化管控提供参考。

资料与方法

1. 研究对象及数据来源

选取某三级甲等综合性医院2018年1月1日至2023年12月31日收治的接受手术治疗的腹股沟疝患者为研究对象。根据患者入院治疗的实际情况，将患者分为日间手术组与非日间手术组。日间手术组定义为入院前完成术前评估与相关检查，入院当日行手术治疗，术后经观察评估符合出院标准，24小时内完成入院、手术、出院全过程，最长住院时间不超过48小时。非日间手术组为常规住院手术，术前完善相关检查、术后逐步康复，住院时间超过48小时。

通过医院住院病案首页管理系统、医院信息系统（hospital information system，HIS），收集患者相关资料。具体收集指标包括两类：①一般人口学与诊疗信息：患者年龄、性别、疾病诊断、入出院时间、住院日；②住院费用相关指标：总住院费用，以及分项费用（药品费、材料费、手术费、检查费、化验费、护理费、床位费、其他费用等）。所有费用均按当年实际结算价格统计。

2. 研究方法

（1）统计学分析

采用Excel 2019建立数据库，实行双人录入并核对数据，同时进行逻辑一致性检查。费用的描述分别给出均数±标准差和中位数（四分位数间距），日间手术组和常规住院组的费用差异性检验采用Mann−Whitney U 检验。统计学数据处理和分析采用SPSS 26.0完成。

（2）结构变动度分析[5−6]

结构变动值（value of structure variation，VSV）为末期与基期各分项费用构成比之差。

结构变动度（degree of structure variation，DSV）指各分项费用结构变动值的绝对值之和，用于评价研究期间住院费用整体结构的变动幅度。

1. 沈阳市和平区疾病预防控制中心（沈阳市和平区卫生健康监督所）（110003）
2. 辽宁省疾病预防控制中心
3. 中国医科大学卫生统计教研室
4. 大连医科大学附属第一医院
△通信作者：张宇，E-mail：33177679@qq.com

结构变动贡献率(contribution rate of structure variation, CRSV)为单分项变动绝对值与总结构变动度的比值,用于量化各分项对整体费用结构变化的贡献程度,识别费用结构调整的主要驱动因素。

本研究以2018年为基期、2023年为末期,逐年分段计算2018—2019年、2019—2020年、2020—2021年、2021—2022年、2022—2023年各时段日间手术组患者各分项费用的结构变动值、结构变动度及结构变动率。同时计算2018—2023年整个研究期间各指标的整体变动情况。

结　果

1. 两组患者一般资料分析

2018—2023年研究期间,共收治腹股沟疝手术患者1556例,其中日间手术患者1134例,年收治例数由2018年的150例增至2023年的267例。非日间手术组422例,年收治例数由2018年的135例降至2023年的89例。日间手术患者例数逐年增加,非日间手术患者例数逐年减少。两组患者一般基线资料对比详见表1,日间手术组平均年龄为(58.56±14.96)岁,非日间手术组为(66.06±14.98)岁,非日间手术患者平均年龄高于日间手术组,差异有统计学意义(t=8.797, P<0.001);性别分布两组无统计学差异(χ^2=3.027, P=0.082),两组均以男性为主;两组患者住院日比较,日间手术平均住院日为(1.30±0.47)d,明显低于常规手术(6.34±3.35)d,差异有统计学意义(t=30.75, P<0.001)。

表1　某医院两组腹股沟疝手术患者的一般资料比较

观察指标	日间手术组(n=1134)	非日间手术组(n=422)	统计量	P
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	58.56±14.96	66.06±14.98	t=8.797	<0.001
性别			χ^2=3.027	0.082
男性[n(%)]	1047(92.33)	378(89.57)		
女性[n(%)]	87(7.67)	44(10.43)		
平均住院日(d, $\bar{x}\pm s$)	1.30±0.47	6.34±3.35	t=30.75	<0.001

2. 两组患者总住院费用及年均费用对比

2018—2023年两组患者各年份的次均住院总费用的比较结果见表2、表3。日间手术组次均总住院费用均低于同期非日间手术组,组间差异均有统计学意义(P<0.01,表3)。两组次均住院费用变化趋势基本一致,2018—2020年日间手术费用逐年下降,2021年略有回升,2022年略有下降,2023年进一步下降;非日间手术组2018—2022年费用总体呈波动变化,2023年显著回落。2018—2023年全周期汇总数据显示,日间手术组总体次均费用中位数为24433.52(20794.07~30421.94)元,非日间手术组30940.42(24813.89~38185.38)元,日间手术组低于非日间手术组。

表2　某医院两组腹股沟疝手术患者住院总费用均数比较

年份	日间手术组		非日间手术组	
	例数	均数±标准差	例数	均数±标准差
2018	150	28769.76±9584.38	105	32378.74±10449.72
2019	186	27203.60±7119.23	95	31359.48±10456.38
2020	143	25590.68±6800.86	65	34246.73±10643.43
2021	175	27681.11±6685.11	65	34061.06±11901.62
2022	213	26499.40±8906.51	41	34728.76±11439.41
2023	267	22506.07±4174.26	51	27799.68± 7296.89
合计	1134	26042.76±7522.18	422	32371.06±10638.91

3. 日间手术费用构成及结构变动度分析

由表4可见,2018—2023年该院腹股沟疝日间手术费用构成中,材料费占比始终最高,6年平均占比54.23%,年度占比由2018年的59.49%降至2023年的48.97%;手术费占比居第二位,占比24.89%,由2018

表3　某医院两组腹股沟疝手术患者住院总费用中位数比较

年份	日间手术组		非日间手术组		Z	P
	例数	中位数(Q_1~Q_3)	例数	中位数(Q_1~Q_3)		
2018	150	26537.80(21859.65~34884.98)	105	30594.57(23880.98~39774.13)	2.953	0.003
2019	186	27621.79(21760.88~32010.77)	95	30954.09(24409.63~36254.30)	3.352	0.001
2020	143	25191.19(20478.94~29644.88)	65	34330.17(26492.59~39505.89)	6.217	<0.001
2021	175	27994.17(22106.66~32906.30)	65	33763.11(25447.75~39791.25)	4.330	<0.001
2022	213	24264.15(21313.33~30871.81)	41	31380.65(25573.95~42701.31)	4.758	<0.001
2023	267	21837.17(19538.84~24442.66)	51	26583.49(22538.40~30922.11)	5.664	<0.001
合计	1134	24433.52(20794.07~30421.94)	422	30940.42(24813.89~38185.38)	11.775	<0.001

年的22.03%升至2023年的28.05%；药品费占比基本维持在12%~14%，6年平均占比12.80%，无明显升降；放射费用占比由2018年的0.69%升至2023年的4.45%，增幅较大；床位费、护理费、诊查费、其他治疗费等占比较低，合计不足2%，对整体费用结构影响微弱。

表4　日间手术组患者住院费用构成（%）

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2018—2023年
材料费	59.49	57.05	52.58	54.85	53.82	48.97	54.23
检查费	0.62	0.56	0.78	0.58	0.66	0.75	0.66
化验费	2.77	3.16	3.34	3.28	3.61	3.69	3.34
手术费	22.57	23.67	26.08	23.24	25.05	28.05	24.89
护理费	0.18	0.19	0.18	0.18	0.28	0.29	0.23
床位费	0.21	0.22	0.21	0.18	0.21	0.20	0.20
药费	12.43	12.08	13.71	14.12	11.90	12.89	12.80
诊查费	0.08	0.08	0.07	0.06	0.08	0.07	0.07
治疗费	0.95	0.91	0.53	0.49	0.63	0.62	0.69
其他费用	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
放射费	0.69	2.06	2.50	3.00	3.75	4.45	2.88
合计	100	100	100	100	100	100	100

以2018年为分析的基期、2023年为末期，计算各分项费用结构变动值、结构变动度及结构变动贡献率，结果见表5、表6。

2018—2023年各阶段结构变动度分别为5.78%、9.77%、6.36%、6.51%、9.75%，其中2019—2020年、2022—2023年两个时段结构变动度相对较高。2018—2023年整体结构变动度21.73%，提示研究期间住院费用结构发生了一定程度的变化。

全周期分项结构变动值显示：医用材料费变动值为−10.52%，手术费变动值5.48%，放射费变动值为3.76%，其余化验、护理、药品等分项变动幅度较小，对整体结构影响有限。

表5　2018−2023年腹股沟疝日间手术患者住院费用的结构变动值及变动度（%）

年度	结构变动值											结构变动度
	材料费	检查费	化验费	手术费	护理费	床位费	药费	诊查费	治疗费	其他	放射费	
2018—2019	−2.44	−0.06	0.39	1.10	0.01	0.01	−0.35	0.00	−0.04	0.01	1.37	5.78
2019—2020	−4.47	0.22	0.18	2.41	−0.01	−0.01	1.63	−0.01	−0.38	−0.01	0.44	9.77
2020—2021	2.27	−0.20	−0.06	−2.84	0.00	−0.03	0.41	−0.01	−0.04	0.00	0.50	6.36
2021—2022	−1.03	0.08	0.33	1.81	0.10	0.03	−2.22	0.02	0.14	0.00	0.75	6.51
2022—2023	−4.85	0.09	0.08	3.00	0.01	−0.01	0.99	−0.01	−0.01	0.00	0.70	9.75
2018—2023	−10.52	0.13	0.92	5.48	0.11	−0.01	0.46	−0.01	−0.33	0.00	3.76	21.73

6年累计结构变动度贡献率排序：医用材料费（48.41%）、手术治疗费（25.22%）、放射费（17.30%），三项合计贡献率为90.93%，为住院费用结构变化的主要贡献项。

表6　2018—2023年腹股沟疝日间手术患者住院费用的结构变动的贡献率（%）

年度	材料费	检查费	化验费	手术费	护理费	床位费	药费	诊查费	治疗费	其他费用	放射费
2018—2019	42.21	1.04	6.75	19.03	0.17	0.17	6.06	0.00	0.69	0.17	23.70
2019—2020	45.75	2.25	1.84	24.67	0.10	0.10	16.68	0.10	3.89	0.10	4.50
2020—2021	35.69	3.14	0.94	44.65	0.00	0.47	6.45	0.16	0.63	0.00	7.86
2021—2022	15.82	1.23	5.07	27.80	1.54	0.46	34.10	0.31	2.15	0.00	11.52
2022—2023	49.74	0.92	0.82	30.77	0.10	0.10	10.15	0.10	0.10	0.00	7.18
2018—2023	48.41	0.60	4.23	25.22	0.51	0.05	2.12	0.05	1.52	0.00	17.30

讨　论

1. 腹股沟疝日间手术具备显著控费优势，适合单病种推广

本研究显示，2018—2023年该院腹股沟疝日间手术患者平均年龄较低、住院时间大幅缩短，各年度次均总费用均低于常规住院手术患者。非日间手术模式通常需在住院期间完成术前检查、术后观察等流程，床位费、护理费及药品费等相应增加；日间手术术前门诊完成全套检验放射检查，院内仅实施手术与短

期观察，压缩无效住院消耗，从源头降低患者直接医疗成本[7]。研究期间，该院腹股沟疝日间手术例数逐年增加，非日间手术例数逐年减少，说明患者对低成本、快速康复的日间手术接受度有所提升，符合公立医院控费、分级诊疗改革导向。

2. 材料费是腹股沟疝日间手术患者住院费用结构第一驱动因素

结构变动度分析显示，材料费贡献率近50%，是6年间费用结构变化最核心因素，且占比持续下降，反映医院耗材管控取得一定成效。腹股沟疝手术费用与高值医用耗材的使用密切相关，既往多项单病种费用研究均指出耗材是腹股沟疝住院费用第一影响因素[3,8]。医院通过耗材集中采购、限制高端耗材盲目使用、优选平价国产耗材等措施，持续压缩耗材占比，推动费用结构优化[9]。但耗材占比仍接近 50%，仍是后续费用精细化管控的重点环节。

3. 手术费占比稳步提升，费用结构逐步向技术价值倾斜

6年间手术费占比持续上升，全周期正向变动值5.48%，结构变动贡献率25.22%，提示手术技术服务费用在住院费用中的占比有所增加。过去疝手术费用过度依赖耗材，医务人员技术劳务价值无法充分体现；随着微创腹腔镜疝修补术普及、手术服务价格上调，手术技术服务占比持续抬高，费用结构逐步摆脱耗材主导的畸形结构，符合公立医院改革提高劳务价值、弱化耗材依赖的目标[3]。

4. 放射费用占比增加，需规范日间术前检查流程

本研究发现放射费占比由2018年的0.69%升至2023年的4.45%，累计结构变动贡献率17.30%，成为第三大结构变动驱动项。日间手术虽术前门诊完成检查，但存在重复放射检查、无指征影像学筛查等现象，持续抬高检查分项占比。医院可结合临床指南制定腹股沟疝日间手术标准化术前检查清单，剔除非必要放射项目，减少过度检查带来的费用增量，进一步优化费用结构[1]。

本研究仅采用医院实际结算费用分析，未对不同年份费用进行居民消费物价指数平减处理，因此各年度费用绝对数值可能受不同年份的物价影响。本研究主要分析住院费用构成比及其结构变动情况，相关研究指标受物价因素影响相对较小。后续研究课结合CPI进行费用平减处理，以提高跨年度费用绝对值比较的准确性。

参 考 文 献

[1] 中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科学组，中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组，全国卫生产业企业管理协会疝和腹壁外科产业及临床研究分会，等. 腹股沟疝日间手术规范化流程专家共识 (2020 版)[J]. 中华消化外科杂志，2020,19 (7):714-719.

[2] Bailey CR, Ahuja M, Bartholomew K, et al. Guidelines for day-case surgery 2019: guidelines from the association of anaesthetists and the British association of day surgery. Anaesthesia,2019,74 (6):778-792.

[3] 李健文，乐飞，薛佩。腹腔镜腹股沟疝手术关键技术标准及评价[J]. 中国实用外科杂志，2024,44 (1):47-51.

[4] 汤少梁，陈蕾，成彦. 国家药品集中带量采购政策对住院患者医疗费用的影响研究 [J]. 中国卫生经济，2024,43 (1):38-43.

[5] 张陶然，徐勇. 298 例肝移植患者特征与住院费用结构变动度分析 [J]. 现代医院管理，2025,23 (2):60-63.

[6] 雒敏，黄亚新. 2015—2019 年江苏省某综合性三甲医院住院费用结构变动度分析 [J]. 中国卫生事业管理，2022,39 (4):262-264.

[7] 陈冬垚，蔡滨，郭振歆，等. 日间手术模式对腹腔镜胆囊切除术费用的影响 [J]. 中国卫生经济，2023,42 (8):74-77.

[8] 陈小强. 日间腹腔镜经腹腹膜前疝修补术的可行性及住院时间延长的危险因素分析 [J]. 医学理论与实践，2024,37 (20):3489-3491.

[9] 施姣，白雪，裴玉，等. 应用两阶段中断时间序列分析日间手术及绩效考核对平均住院日的影响 [J]. 中国卫生统计，2026,43 (1):98-100.

（责任编辑：邓　妍）