药品零加成政策对公立医院肺癌患者住院费用的影响*

崔芳芳[1,2△]

【提　要】 **目的**　分析药品零加成政策实施后河南省某大型三甲医院肺癌患者的住院费用、影响因素及变化趋势。**方法**　基于医院临床科研数据平台，选取2013年9月1日至2022年8月31日肺癌患者住院信息，采取多元线性回归、非参数检验、结构变动度分析等方法对肺癌住院费用展开研究。**结果**　共纳入191612例患者信息，住院费用平均值为23928.45元，中位值为14180.17元，住院天数、是否手术、是否输血是影响住院费用的主要因素。政策实施对药品费、治疗费、诊断费、其他费等明细费用的影响具有统计学差异。2013—2022年，药品费、其他费和治疗费的结构变化值分别为−12.03%、4.46%、3.12%。**结论**　政策实施后药品费占比有所下降，费用结构逐步优化。需要多措并举，进一步完善现有收费体系、降低患者医疗负担。

【关键词】 药品零加成　肺癌　住院费用
【中图分类号】 R195.4　　【文献标志码】 A　　**DOI** 10.11783/j.issn.1002−3674.2026.03.014

肺癌是世界范围内最常见的恶性肿瘤之一，已成为严重威胁人类健康和社会发展的“健康杀手”[1−2]。《2022全球癌症统计报告》显示，中国肺癌新增病例数与死亡病例数均位列世界第一，标化发病率、标化死亡率分别位于全世界第3位（40.8/10万）和第13位（26.7/10万），总体呈现出发病率高、五年生存率较低且预后较差的特点[3−4]。部分早期患者通过手术进行治疗，中晚期患者需要进行放疗、化疗、靶向治疗[5−6]，治疗周期较长且需要反复住院，经济负担沉重[7−9]。为推动公立医院回归公益性，减轻患者疾病负担，国家和地方政府围绕医药卫生体制改革出台了一系列政策文件，尤其是针对以药补医导致医疗费用上涨等问题，明确指出要取消药品加成，调整医疗服务价格，控制医疗费用不合理增长[10−11]。因此，从药品零加成政策切入，分析政策实施对肺癌住院费用的影响，以期探索降低肺癌疾病负担的可行策略，具有重要的现实意义。本研究选择河南省某大型三甲医院肺癌住院患者作为研究对象，探讨费用构成变化情况及主要影响因素，为科学合理地控制肺癌住院费用、优化医疗费用结构、提升医疗资源配置效率提供参考。

资料与方法

1. 资料来源

本研究数据来源于河南省某大型三甲医院临床科研数据平台。研究纳入标准为2013年9月1日至2022年8月31日期间，ICD−10编码为C34的肺癌患者；排除标准为患者基本信息、住院费用等指标缺失以及住院日小于等于1天的病例。最终共纳入191612例患者。

2. 研究方法

研究纳入分析的指标包括：①基本信息，包括性别、年龄、职业、婚姻等；②住院信息，包括住院日、是否手术、是否输血、支付类型、住院费用等，其中住院费用涵盖服务费、诊断费、治疗费、康复费、耗材费、药品费、血液费、其他费用等。为消除不同年份物价对费用产生的影响，以该医院开始实施零加成政策的年份2017年为基准，参考《中国统计年鉴》医疗保健类居民消费价格指数对费用数据进行调整，调整方法见表1。

表1　按照医疗保健类居民消费价格指数调整费用计算公式

年份	医疗保健类居民消费价格指数（%）	调整前费用（元）	调整后费用（元）
2013	101.5	Y_1	$Y_1^{\#}=Y_1\times101.7\%\times102.7\%\times103.8\%\times106\%$
2014	101.7	Y_2	$Y_2^{\#}=Y_2\times102.7\%\times103.8\%\times106\%$
2015	102.7	Y_3	$Y_3^{\#}=Y_3\times103.8\%\times106\%$
2016	103.8	Y_4	$Y_4^{\#}=Y_4\times106\%$
2017	106.0	Y_5	$Y_5^{\#}=Y_5$
2018	104.3	Y_6	$Y_6^{\#}=Y_6/104.3\%$
2019	102.4	Y_7	$Y_7^{\#}=Y_7/(104.3\%\times102.4\%)$
2020	101.8	Y_8	$Y_8^{\#}=Y_8/(104.3\%\times102.4\%\times101.8\%)$
2021	100.4	Y_9	$Y_9^{\#}=Y_9/(104.3\%\times102.4\%\times101.8\%\times100.4\%)$
2022	100.6	Y_{10}	$Y_{10}^{\#}=Y_{10}/(104.3\%\times102.4\%\times101.8\%\times100.4\%\times100.6\%)$

3. 统计分析

（1）描述性分析、差异分析和回归分析

采用人次和构成比对肺癌住院患者基本情况进行描述性分析。运用Kruskal−Wallis H检验对药品政策实施前后的住院总费用、明细费用进行差异分析。

* 基金项目：河南省医学科技攻关计划省部共建重点项目（SBGJ202402097）；郑州市基础研究与应用基础研究项目（2024ZZJCYJ017）；河南省科技攻关项目（252102210105）；河南省医学科学院基本科研业务费项目（JBKY250308）

1. 郑州大学第一附属医院互联网医疗系统与应用国家工程实验室（450052）
2. 河南省医学科学院智能医学研究所
△ 通信作者：崔芳芳，E-mail：fcccuiff@zzu.edu.cn

将住院费用进行对数转换后作为因变量，利用多元线性回归模型对患者住院费用进行影响因素分析，以$P<0.05$为显著性检验水平。分析通过SPSS 25.0软件实现。

(2)结构变动度分析

本研究通过结构变动值、结构变动度和结构变动贡献率三个指标[7]分析政策实施前后住院费用的变化情况。其中结构变动值(value of structure variation，VSV)计算公式为：$VSV = X_{i1} - X_{i0}$(0代表期初，1代表期末，i表示费用类别，X_{i1}和X_{i0}分别代表期末、期初第i项费用的构成比)，能够反映各类别费用占比的变化，大于0时为正向变动，小于0时为负向变动。结构变动度(degree of structure variation，DSV)计算公式为：$DSV = \sum|X_{i1} - X_{i0}|$，主要反映一段时间区间各类别费用的结构变化程度。结构变动贡献率计算公式为：$|X_{i1} - X_{i0}|/DSV \times 100\%$，主要反映各类别费用构成对总体费用结构变动程度的影响大小。

结　果

1. 肺癌住院患者基本情况

本研究共纳入肺癌住院患者191612例，具体情况见表2，男性患者占比较高(61.63%)，年龄范围在56~65岁的患者较多(35.91%)，平均年龄59.8岁，患者婚姻状况以已婚为主(96.79%)。职业类别占比最高的为农民(45.46%)，通过医保支付的患者占比89.20%，住院日小于9天的患者占比60.52%，平均住院日为9.09天，在住院治疗中输血、手术患者分别占比20.52%、32.92%。住院费用平均值为23928.45元，中位值为14180.17元，处于10000~20000元范围的占比最多(34.73%)。

表2　肺癌住院患者基本情况

项目	零加成实施前		零加成实施后		合计	
	人次	构成比(%)	人次	构成比(%)	人次	构成比(%)
性别						
男	35116	64.66	82976	60.43	118092	61.63
女	19194	35.34	54326	39.57	73520	38.37
年龄(岁)						
<46	5359	9.87	10327	7.52	15686	8.19
46~55	13902	25.60	33456	24.37	47358	24.71
56~65	19146	35.25	49658	36.17	68804	35.91
≥66	15903	29.28	43861	31.94	59764	31.19
婚姻						
已婚	52722	97.08	132733	96.67	185455	96.79
未婚	367	0.67	953	0.69	1320	0.69
离异或丧偶	1221	2.25	3616	2.64	4837	2.52
职业						
农民	17611	32.43	69501	50.62	87112	45.46
工人	1051	1.93	3840	2.80	4891	2.55
企事业职员	34997	64.44	61416	44.73	96413	50.32
无业	651	1.20	2545	1.85	3196	1.67
支付类型						
医保支付	40246	74.10	130676	95.17	170922	89.20
全自费支付	14064	25.90	6626	4.83	20690	10.80
住院日(天)						
≤8	22265	41.00	93695	68.24	115960	60.52
9~14	11838	21.80	24367	17.75	36205	18.89
≥15	20207	37.20	19240	14.01	39447	20.59
是否输血						
是	9971	18.36	29342	21.37	39313	20.52
否	44339	81.64	107960	78.63	152299	79.48
是否手术						
是	18725	34.48	44354	32.30	63079	32.92
否	35585	65.52	92948	67.70	128533	67.08
住院费用(元)						
≤10000	16617	30.60	44637	32.51	61254	31.97
10000~20000	19482	35.87	47070	34.28	66552	34.73
20000~30000	7338	13.51	16289	11.87	23627	12.33
≥30000	10873	20.02	29306	21.34	40179	20.97

2. 肺癌患者住院总费用影响因素分析

对药品零加成政策实施前后住院总费用的影响因素进行分析，以住院天数、有无输血、有无手术、年龄、职业、性别、医保支付类型等作为自变量，以住院费用的对数作为因变量，构建多元线性回归模型。分析结果见表3，R^2=0.565，F=111.238，模型拟合度较高，住院天数、有无手术、有无输血、医保类型、年龄对肺癌患者住院总费用的影响均有统计学意义($P<0.05$)。根据标准化回归系数大小，影响因素对肺癌住院费用作用排名前3的依次是住院天数、是否手术、是否输血，住院天数多、接受手术治疗和输血治疗的患者住院费用更高。

3. 药品零加成政策实施对肺癌患者住院明细费用的影响

对零加成政策实施前后肺癌患者住院明细费用进行非参数检验见表4，发现患者药品费、治疗费、诊断费、其他费等各类费用在政策实施前后的差异具有统计学意义($P<0.05$)。政策实施后药品费、耗材费明

表3　肺癌患者住院费用多元线性回归分析

项目	变量赋值	非标准化回归系数	标准误差	标准化回归系数	t	P	VIF
住院天数	连续变量	0.042	0.000	0.425	254.293	<0.001	1.229
输血	否=1，是=2	0.478	0.004	0.207	122.692	<0.001	1.260
手术	否=1，是=2	0.683	0.003	0.345	197.655	<0.001	1.340
年龄	连续变量	−0.001	0.000	−0.016	−10.547	<0.001	1.003
医保支付类型	医保支付=1，全自费支付=2	−0.142	0.005	−0.047	−31.076	<0.001	1.019

显降低，均值分别减少了2097.34、42.04元。其他费、治疗费、诊断费、综合服务费、血液费、康复费分别增加了2324.92、971.82、715.25、201.64、3.07、3.03元。

表4 政策实施对肺癌住院总费用及明细费用的影响分析

费用项目	零加成实施前（元）			零加成实施后（元）			统计量	*P*值
	平均数	中位数	四分位数	平均数	中位数	四分位数		
综合服务费	964.03	590.41	319.22，1092.51	1165.67	632.00	309.63，1314.56	20.303	<0.001
诊断费	5349.84	2728.57	1208.40，6565.40	6065.09	3477.93	1865.75，7017.69	44.448	<0.001
治疗费	1610.45	43.66	11.00，302.96	2582.27	43.07	8.70，431.49	−2.871	<0.001
康复费	2.95	0	0，0	5.98	0	0，0	18.125	<0.001
耗材费	113.90	0	0，4.2	71.86	0	0，13.74	41.772	<0.001
药品费	11680.00	9199.85	4352.11，14928.40	9582.66	7886.97	3558.83，12892.56	−34.759	<0.001
血液费	65.97	0	0，0	69.04	0	0，0	16.738	<0.001
其他费	2650.56	510.85	175.06，1671.46	4975.48	490.77	253.0950，2535.43	34.931	<0.001

4. 肺癌住院总费用结构变动分析

（1）药品零加成政策实施前后住院总费用构成分析

对药品零加成政策实施前后肺癌患者住院总费用次均值和明细费用次均值、构成比进行统计分析，结果见表5和表6。2013—2016年，住院总费用次均值在21575~23454元之间，不同类别费用的构成比整体较为稳定，排名前4的费用一直为药品费、诊断费、其他费、治疗费。其中以2016年为例，药品费在总费用中占比最高，构成比为50.86%。其次是诊断费，构成比为24.20%。其他费和治疗费占比相对较低，分别为11.45%、7.92%。2017年药品零加成政策实施后，药品费、其他费变化较为明显。其中药品费经历了先降低后小幅度上升的发展过程，在2022年药品费构成比为40.37%，相比2013—2016年明显降低。其他费经过一个明显的上浮过程后保持较为平稳的状态，2022年构成比17.41%，相比2013—2016年有所上升。

表5 政策实施前后患者住院总费用及明细费用次均值（元）

年份	综合服务费	诊断费	治疗费	康复费	耗材费	药品费	血液费	其他费	住院总费用
2013	822.09	5009.70	1456.80	2.61	150.65	11306.21	34.04	2792.95	21575.06
2014	923.14	5252.19	1563.37	3.54	150.86	11724.62	41.28	2675.19	22334.20
2015	1055.86	5658.95	1644.50	3.38	73.51	12125.32	46.67	2518.52	23126.70
2016	1083.30	5675.46	1858.46	1.78	72.38	11928.05	150.22	2684.97	23454.63
2017	1290.31	5601.66	2839.19	3.64	243.78	11187.48	132.26	4047.32	25345.64
2018	1303.11	5880.30	2995.47	5.15	482.12	9306.42	56.52	5380.85	25409.93
2019	1127.12	6111.61	2758.67	6.79	76.25	9210.50	66.73	5378.48	24736.15
2020	1236.67	7069.67	3786.66	3.71	8.90	10139.06	86.88	7112.56	29444.10
2021	956.13	5697.21	2050.10	6.51	8.38	9619.90	67.76	4399.07	22805.07
2022	1402.62	6093.73	2313.56	6.37	8.83	9457.43	67.18	4078.37	23428.09

表6 政策实施前后住院明细费用构成比（%）

年份	综合服务费	诊断费	治疗费	康复费	耗材费	药品费	血液费	其他费	住院总费用环比
2013	3.81	23.22	6.75	0.01	0.70	52.40	0.16	12.95	−
2014	4.13	23.52	7.00	0.02	0.68	52.50	0.18	11.98	3.52
2015	4.57	24.47	7.11	0.01	0.32	52.43	0.20	10.89	3.55
2016	4.62	24.20	7.92	0.01	0.31	50.86	0.64	11.45	1.42
2017	5.09	22.10	11.20	0.01	0.96	44.14	0.52	15.97	8.06
2018	5.13	23.14	11.79	0.02	1.90	36.63	0.22	21.18	0.25
2019	4.56	24.71	11.15	0.03	0.31	37.23	0.27	21.74	−2.65
2020	4.20	24.01	12.86	0.01	0.03	34.43	0.30	24.16	19.03
2021	4.19	24.98	8.99	0.03	0.04	42.18	0.30	19.29	−22.55
2022	5.99	26.01	9.88	0.03	0.04	40.37	0.29	17.41	2.73

（2）政策实施前后住院总费用结构变动情况

对政策实施前后住院明细费用的变动情况进行统计，结构变动值和结构变动度计算结果见表7，不同时间区间的结构贡献率见表8。从具体年份来看，2016—2017年住院费用结构变化最大，结构变动值为17.86%，其中药品费结构变动值为负向6.72%，其他费、治疗费分别发生了4.52%、3.28%的正向变动。从不同时间区间来看，2013—2016年住院费用结构变动度为6.88%，不同类别费用结构变动绝对值在0到1.55%之间。2016—2022年结构变动度为22.23%，

其中药品费发生了10.49%的负向变动，其他费、治疗费、诊断费、综合服务费分别发生了5.96%、1.95%、1.81%、1.37%的正向变动。

总体来看，2013—2022年的结构变动度为25.39%，年平均变动度为2.82%，结构变动值绝对值大小排在前3位的分别是药品费、其他费、治疗费，其中药品费为负向变动，其他费、治疗费为正向变动，这3类费用2013—2022年对住院费用变化的贡献率分别为47.38%、17.57%、12.30%，累计贡献率为77.25%。

表7　政策实施前后住院明细费用结构变动值(%)

年份	综合服务费	诊断费	治疗费	康复费	耗材费	药品费	血液费	其他费	结构变动度
2013—2014	0.32	0.30	0.25	0	−0.02	0.09	0.03	−0.97	1.98
2014—2015	0.43	0.95	0.11	0	−0.36	−0.07	0.02	−1.09	3.03
2015—2016	0.05	−0.27	0.81	−0.01	−0.01	−1.57	0.44	0.56	3.72
2016—2017	0.47	−2.10	3.28	0.01	0.65	−6.72	−0.12	4.52	17.86
2017—2018	0.04	1.04	0.59	0.01	0.94	−7.51	−0.30	5.21	15.63
2018—2019	−0.57	1.57	−0.64	0.01	−1.59	0.61	0.05	0.57	5.59
2019—2020	−0.36	−0.70	1.71	−0.01	−0.28	−2.80	0.03	2.41	8.29
2020—2021	−0.01	0.97	−3.87	0.02	0.01	7.75	0	−4.87	17.49
2021—2022	1.79	1.03	0.89	0	0	−1.82	−0.01	−1.88	7.42
2013—2016	0.81	0.98	1.17	0	−0.39	−1.55	0.48	−1.50	6.88
2016—2022	1.37	1.81	1.95	0.02	−0.27	−10.49	−0.35	5.96	22.23
2013—2022	2.18	2.79	3.12	0.02	−0.66	−12.03	0.13	4.46	25.39

表8　政策实施前后住院明细费用结构变动贡献率(%)

年份	综合服务费	诊断费	治疗费	康复费	耗材费	药品费	血液费	其他费
2013—2016	11.75	14.21	17.03	0.07	5.66	22.50	7.02	21.77
2016—2022	6.16	8.16	8.78	0.09	1.22	47.19	1.59	26.82
2013—2022	8.59	10.99	12.30	0.06	2.60	47.38	0.51	17.57

讨论与建议

1. 药品费占比明显下降，零加成政策实施效果突出

本研究结果显示，零加成政策实施效果显著，2013—2022年药品费整体呈下降态势，次均费用从11306元下降到9457元，次均费用构成比从52.40%到40.37%下降了12.03%，在住院费用中结构变动值及结构变动贡献率最大，为控制住院费用增长发挥了一定的作用，这与相关研究结论吻合[12-13]。药品零加成政策的实施，从源头上消除了医院过度用药，改变了医院收入与药品使用数量、价格、类别直接挂钩的局面，有效缓解了药价虚高、以药养医等问题。此外，政策实施过程中，肺癌住院患者药品费次均费用在2020年出现上浮，次均费用构成比在2021年有所增长，这可能是受到了新冠病毒感染的影响，有学者研究发现，肺癌患者术后并发症发生率与新冠感染时机存在明显相关性[14]，新冠感染的大流行使肺癌住院患者的治疗及用药变得更加复杂。

2. 其他费、治疗费等正向变动，住院费用结构逐步优化

研究显示，2013—2022年其他费、治疗费、诊断费、综合服务费等类别费用构成比有一定幅度的上升，结构变动值分别为4.46%、3.12%、2.79%、2.18%，对住院费用的结构变动贡献率依次是17.57%、12.30%、10.99%、8.59%。可见，政策实施降低了对药品收入的依赖，优化了费用结构，劳务性收入、诊疗技术类业务收入逐步发展成为医院运营过程中的重要收入来源。一方面，这体现了对医务人员技术劳动价值的认可，有助于激励医务人员不断精进医疗技术、提升专业技能水平[11]，促进行业整体水平提高；另一方面，劳务性收入、诊疗技术类收入占比上升，表现了医疗业务收入结构整体向好，长期来看符合国家对医疗机构收入结构调整的方向[12]。

3. 住院日等主导住院总费用变化，需增强住院指征管理和诊疗规范

研究发现，在药品零加成政策背景下，住院日、手术、输血、年龄等因素对患者住院费用的影响具有统计学差异。具体来看，住院日对住院费用的影响最显著，住院日增加时，住院费用会升高，这与现有研究一致[15]，住院日的增加会造成床位费、护理费及监测费等基础费用的线性增长，另一方面住院日增加在一定程度上反映出患者病情复杂程度、严重程度较高，治疗难度、费用会更高。采取手术、输血等方式时，住院费用会增加，这主要是由于手术涉及术前检查及麻醉操作、术后监护等，输血治疗需要血液制品和血型检测等，这意味着投入更多医疗资源、提供更高强度医疗服务，导致医疗成本上升、费用增加[8]。此外，住院费用与年龄呈负相关，分析原因可能与较年轻患者预后康复期望值、治疗耐受度较高和治疗项目相对较多

有关，年龄与住院费用的相关研究有待进一步研究。住院费用是反映医疗资源消耗的重要指标，为避免过度医疗造成资源浪费、加重患者负担，应不断优化临床路径、规范诊疗方案，强化住院、手术、输血等指征审核管理，在保证医疗质量的前提下，提高医疗资源利用效率[6]。

4. 多措并举持续深化医药卫生改革，进一步缓解患者医疗负担

医药卫生改革是一项艰巨性、复杂性兼具的系统工程。药品零加成政策的实施对促进医疗服务价格改革具有一定的成效，但仍存在诸多挑战，需要从健全监管、完善补偿机制、协同推进配套政策等方面多措并举，构建科学、高效、可行的控费体系：其一，同步推进药品零加成、耗材零加成、疾病诊断相关分组/按病种分值付费等政策联动实施[16-17]，把政策核心融入付费体系、业务逻辑、管理制度的设计、运行中；其二，利用信息化手段[18]搭建一体化监管平台，对住院费用进行智能化审核，及时监控各类别费用变化动态，对异常增长进行预警；其三，优化投入方向[19]，丰富补偿渠道，完善财政补偿政策与医疗服务价格改革的统筹协调关系[10,20]，综合考量各医疗机构的专科优势、业务总量、治疗效果、服务质量等情况，设计精准化、差异化的补偿机制，在做好医疗费用总量控制的同时，确保医院收支平衡、持续运营发展。

参 考 文 献

[1] GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators. Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [J]. Lancet, 403(10440):2133-2161.

[2] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin,2024,74(3):229-263.

[3] 刘杰,李中坚,颜玮,等. 江西省肿瘤登记地区肺癌流行及疾病负担时间趋势分析[J]. 中国卫生统计,2023,40(5):730-733.

[4] 姚一菲,孙可欣,郑荣寿.《2022 全球癌症统计报告》解读：中国与全球对比[J]. 中国普外基础与临床杂志,2024,31(7):769-780.

[5] 葛龙. 某三甲医院基于DRG恶性肿瘤患者住院费用结构研究[J]. 中国医院,2023,27(1):49-52.

[6] 李陈晨,翟运开,蒋帅,等. 接受靶向治疗的肺癌患者住院费用及影响因素实证研究[J]. 中国卫生经济,2020,39(7):35-36.

[7] 林琦钰,余兴源,方亚,等. 福州市某医院老年高血压患者住院费用变化及影响因素分析[J]. 中国卫生统计,2025,42(5):743-746.

[8] 赵夫荣,亓鹏,赵芳,等. 山东省某三甲医院肺癌患者住院费用影响因素分析[J]. 江苏卫生事业管理,2024,35(1):91-97.

[9] 张小燕,庄树林,余夕梅,等. 2010—2017 年南京市浦口区居民肺癌死亡水平和疾病负担分析[J]. 中国卫生统计,2023,40(2):282-284.

[10] 邹会芳. 医改政策下做好公立医院价格管理工作的探索[J]. 中国卫生标准管理,2022,13(8):31-34.

[11] 黄小红,李云峰,杨业春. 相关医改政策的控费效果评价研究: 基于“药品零加成”“耗材零加成”和“按病种分值付费”[J]. 卫生经济研究,2023,40(2):69-73.

[12] 刘梦灵,王冬. 某省县级公立医院药品耗材零加成政策实施效果评价[J]. 中国医院管理,2021,41(4):15-19.

[13] 张雅娟,毛振宾. 药品零加成背景下公立医院的逐利机制与优化策略[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版),2021,48(1):102-112.

[14] 张天翔,张叶,崔永. 新型冠状病毒感染对肺癌外科治疗的影响[J]. 中国肿瘤外科杂志,2023,15(2):123-127.

[15] 李文瑾,田立启,李晓雨,等. 基于分位数回归模型的肺癌手术患者住院费用影响因素分析[J]. 中国卫生经济,2021,40(9):58-61.

[16] 方金鸣,刘玲,陶红兵. DRG 改革中医务人员利益诉求的分析研究: 基于因子分析和聚类分析[J]. 中国卫生统计,2023,40(1):138-143.

[17] 唐璋淳. 供应链视角下高值医用耗材集采执行问题分析和政策建议[J]. 卫生经济研究,2025,42(1):35-38.

[18] 熊玮仪,鲁爽,王涛. 人工智能在医药产业及药品监管中的应用与思考[J]. 中国食品药品监管,2024(5):26-33.

[19] 戴萌娜,袭燕,尹文强,等. 新医改后我国卫生费用筹资现状及趋势预测分析[J]. 中国卫生统计,2022,39(5):642-646.

[20] 张琳. 新医改背景下公立医院补偿机制研究[J]. 中国总会计师,2023(12):112-115.

（责任编辑：林美艺）