基于DRG的某三甲医院乳腺癌患者住院费用标准研究*

崔芳芳[1,2,3△]

【提　要】 **目的**　分析乳腺癌患者住院费用的影响因素，构建基于DRG的病例分组模型，为医疗机构费用管控及付费改革提供参考。**方法**　纳入河南省某三甲医院2020年12月—2022年9月收治的14605例符合CHS-DRG中JR1核心分组的住院患者，通过多元线性回归筛选影响费用的关键因素，采用卡方自动交互检测（Chi-squared automatic interaction detection，CHAID）构建决策树模型进行DRG细分组，并通过变异系数和Kruskal-Wallis *H*检验评估组内异质性与组间差异。**结果**　住院天数、手术级别、病情转归和离院方式是住院费用的主要影响因素（*P*<0.001）。基于CHAID算法构建的DRG模型共生成14个分组，组内变异系数均小于0.55，显示良好同质性。组间住院费用差异有统计学意义（*P*<0.001）。线外病例占比2.48%，消耗了5.9%的医疗资源，治疗费、手术费及其他费用是导致费用超线的重要因素。**结论**　DRG分组可有效实现乳腺癌住院费用的标准化管理，住院天数是最主要影响因素，手术级别、病情转归和离院方式亦显著影响费用。建议通过缩短住院时间、优化围手术期管理及针对不同DRG组患者采取不同的控费侧重，进一步控制医疗成本并提升资源利用效率。

【关键词】 乳腺癌　住院费用　影响因素　疾病诊断相关分组
【中图分类号】 R737.3　　【文献标志码】 A　　**DOI** 10.11783/j.issn.1002-3674.2026.04.008

乳腺癌目前仍是全球第二大常见癌症及女性最高发的恶性肿瘤，根据世界卫生组织癌症研究所的数据，全世界每年约有230万例新诊断的乳腺癌病例，这一数据稳步上升[1-3]。从1990年到2021年，我国居民乳腺癌的年龄标准化发病率以平均2.49%的速度上升，2021年平均新发乳腺癌病例达402794例，因乳腺癌导致的死亡病例达到91484例[4]。既往研究显示，在乳腺癌治疗费用中，住院支出占有较大比重，且不同治疗方案、住院天数等情况下患者的费用差异很大，对患者经济负担和医保基金可持续性构成双重挑战[5]。

疾病诊断相关分组（diagnosis related groups，DRG）以临床路径相似、资源消耗相近为原则将患者分为若干个疾病组，辅之以标准化支付，为优化费用结构提供了新路径，在优化资源配置、降低医疗费用等方面效果显著。2024年，国家医疗保障局发布了《按病组（DRG）付费分组方案（2.0版）》（DRG 2.0版），共设立409个核心疾病诊断相关组（adjacent-DRG，ADRG）[6]。由于ADRG并不能直接应用于管理或付费，需进一步细分为DRG后才能使用，本研究对河南省某三甲医院2020—2022年乳腺癌患者住院费用进行分析，依据DRG 2.0版分组方案，针对核心组为JR1乳房恶性肿瘤的患者通过决策树模型建立乳腺癌DRG细分组方案，为医疗机构费用管控以及DRG付费方式改革提供参考。

资料与方法

1. 资料来源

以河南省某大型三甲医院科研大数据平台中主要诊断为乳腺癌的住院患者作为研究对象，收集2020年12月至2022年9月间出院患者病案首页及费用数据，同一患者的多次独立就诊视为多个病例。纳入标准为：①按照国家医疗保障局《按病组（DRG）付费分组方案（2.0版）》规定，依据患者病案首页诊断及操作信息可以归类为ADRG分类为JR1乳房恶性肿瘤；②患者的个人基本信息、费用信息、临床诊断信息、手术信息较完整，资料不存在信息缺失；③实际住院天数大于1天。排除标准：患者总费用及关键信息指标缺失的病例。对纳入研究的病例，收集的信息包括：年龄、医保、住院天数、出院后31天内再入院计划、离院转归情况、手术情况。

2. 统计分析方法

利用R软件（4.5.0）对数据进行清洗，并对乳腺癌患者住院费用数据进行分析。考虑住院费用数据不服从正态分布，采用中位数描述住院费用情况，并通过Kruskal-Wallis *H*非参数检验进行住院费用单因素分析，筛选可能的影响因素。将住院费用进行对数转换后作为因变量，对单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量进行多元线性回归分析，筛选出影响因素作为分类变量，*P*<0.05差异具有统计学意义。将分类变量纳入决策树模型，采用卡方自动交互检测法（Chi-squared automatic interaction decection，CHAID）进行病例组合分类。设定决策树的最大层数为3层，父节点的病例数要求不低于100例，子节点病

* 基金项目：科技创新2030“新一代人工智能”重大项目（2022ZD0160705）；河南省医学科学院基本科研业务费项目（JBKY250309）
1. 郑州大学第一附属医院（450052）
2. 河南省医学科学院智能医学研究所
3. 上海人工智能实验室
△通信作者：崔芳芳，E-mail：fcccuiff@zzu.edu.cn

例数不少于50例，各分类节点检验水准为0.05。采用Kruskal-Wallis *H*非参数检验对生成的DRGs分组进行组间一致性检验，通过变异系数对组内异质性进行评价。

结　果

1. 基本情况

根据研究纳入标准，共收集有效病例14605例，平均住院天数4天，平均住院费用15273.80元。患者年龄以46~60岁居多，占比54.6%。医保患者人数占比35.4%，且平均住院费用高于非医保患者。住院天数以小于等于7天居多，占比86.3%，住院天数越长费用越高。出院时有31天内再住院计划的患者占比57.8%，费用略高于无再入院计划的患者。在离院与转归方面，明确医嘱离院的患者占比最高，为65.9%，费用最高，其中33.7%的患者没有明确的离院方式记录，同时73.9%的患者没有明确的病情转归记录，其余患者中好转的患者费用最低，未愈的患者费用最高。手术患者占比13.1%，费用高于非手术患者，在手术患者中，择期与急诊手术在费用方面的差异不大，一级与四级手术患者的费用中位数最高，二级手术患者费用中位数最低。单因素分析结果显示，住院费用在年龄、有无医保、住院天数、再住院计划、离院方式、转归、手术情况方面均具有统计学意义（*P*<0.001），见表1。

2. DRGs分组变量筛选

将住院费用进行对数转换后作为因变量，首先以年龄、有无医保、住院天数、再住院计划、离院方式、转归、有无手术、手术类型、手术级别为自变量，构建多元线性回归模型，并进行VIF检验。排除具有明显共线性的有无手术（VIF=8.734）和手术类型（VIF=7.203）两项指标后，再次构建多元线性回归模型，结果显示，住院天数、离院方式、病情转归、手术级别为乳腺癌患者住院费用的影响因素（*P*<0.001），模型VIF值均略大于1且远小于10，不再存在共线性问题（表2）。

3. 乳腺癌住院患者相关分组的决策树模型

将住院费用进行对数转换后作为因变量，以住院天数、离院方式、病情转归、手术级别4个变量为解释变量，采用CHAID算法构建决策树模型，最终输出一个层数为3层，节点数为22个，14个终结点的决策树。经CHAID决策树模型筛选出的第一层分类节点变量为住院天数，第二层为手术级别，其次是有离院方式与转归（图1）。

4. DRG分组住院费用分析

DRG分组结果显示，乳腺癌患者住院费用DRG分组的变异系数最小值为0.16，最大值为0.55，各组内住院费用变异相对较小，具有较好的同质性（表3）。对不同分组进行Kruskal-Wallis *H*非参数检验，结果显示不同分组之间的住院费用具有统计学差异（*P*<0.001），组间异质性较好，表明DRG分组总体较为合理。

由于乳腺癌患者住院费用为非正态分布，将费用中位数作为乳腺癌患者住院费用的标准费用。在细分的各个DRG组中，标准费用最高的是第3组（住院8~14天、一二级手术、治愈及好转的患者），为52895.43元。标准费用最低的是第12组（住院不超过7天、非手术治疗、好转的患者），为8218.47元。标准总费用对实际总费用的解析比例，最高为98.71%，最低为76.04%，总体为87.66%（表4）。

表1　乳腺癌住院患者单因素分析

特征变量	样本量（%）	住院费用（中位数）	统计量	*P*
年龄（岁）				
≤45	5061（34.7）	11576.19	−467.335	0.01
46~60	7973（54.6）	10673.97		
>60	1571（10.8）	10527.46		
住院天数（天）				
≤7	12608（86.3）	9879.57	16226.910	<0.001
8~14	992（6.8）	24291.87		
＞14	1005（6.9）	37364.70		
有无医保				
无	9428（64.6）	10522.51	1147.571	<0.001
有	5177（35.4）	11814.67		
再住院计划				
无	6168（42.2）	10281.63	2052.440	<0.001
有	8437（57.8）	11568.81		
离院方式				
医嘱离院	9618（65.9）	12047.57	−1125.688	<0.001
医嘱转院	12（0.1）	10990.14		
非医嘱离院	46（0.3）	9419.95		
其他	4929（33.7）	9183.77		
病情转归				
治愈	1480（10.1）	13742.55	−2950.228	<0.001
好转	2320（15.9）	10521.34		
未愈	10（0.1）	17388.41		
其他	10795（73.9）	10801.75		
是否手术治疗				
否	12692（86.9）	10065.01	19618.677	<0.001
是	1913（13.1）	25980.80		
手术类型				
择期手术	1388（9.5）	26177.48	12232.882	<0.001
急诊手术	454（3.1）	26643.54		
其他	71（0.5）	17463.01		
非手术治疗	12692（86.9）	10065.01		
手术级别				
一级	378（2.6）	47288.34	8131.392	<0.001
二级	975（6.7）	18728.41		
三级	466（3.2）	32775.67		
四级	94（0.6）	37383.27		
非手术治疗	12692（86.9）	10065.01		

表 2 乳腺癌住院患者多元线性回归分析

特征变量	变量赋值	非标准化回归系数	标准误	标准化回归系数	*t*	*P*	VIF
年龄(岁)	≤45	reference					1. 008
	45~60	−0. 022	0. 266	−0. 001	−0. 084	0. 933	
	>60	−0. 043	0. 027	−0. 013	−1. 606	0. 108	
住院天数(天)	≤7	reference					1. 311
	8~14	0. 752	0. 033	0. 179	22. 629	<0. 001	
	>14	1. 299	0. 032	0. 312	40. 602	<0. 001	
再住院计划	无	reference					1. 047
	有	−0. 019	0. 016	−0. 009	−1. 221	0. 222	
有无医保	无	reference					1. 044
	有	0. 165	0. 292	0. 004	0. 564	0. 573	
离院方式	医嘱离院	reference					1. 037
	医嘱转院	−0. 049	0. 017	−0. 023	−2. 928	0. 003	
	非医嘱离院	−0. 349	0. 136	−0. 019	−2. 568	0. 010	
	其他	−0. 375	0. 016	−0. 168	−22. 907	<0. 001	
病情转归	治愈	reference					1. 246
	好转	−0. 154	0. 031	−0. 053	−4. 908	<0. 001	
	未愈	0. 289	0. 016	0. 131	17. 787	<0. 001	
	其他	−0. 152	0. 027	−0. 063	−5. 576	<0. 001	
手术级别	非手术治疗	reference					1. 331
	一级	0. 701	0. 058	0. 093	12. 183	<0. 001	
	二级	0. 465	0. 035	0. 097	13. 261	<0. 001	
	三级	0. 455	0. 053	0. 067	8. 557	<0. 001	
	四级	0. 672	0. 097	0. 051	6. 932	<0. 001	

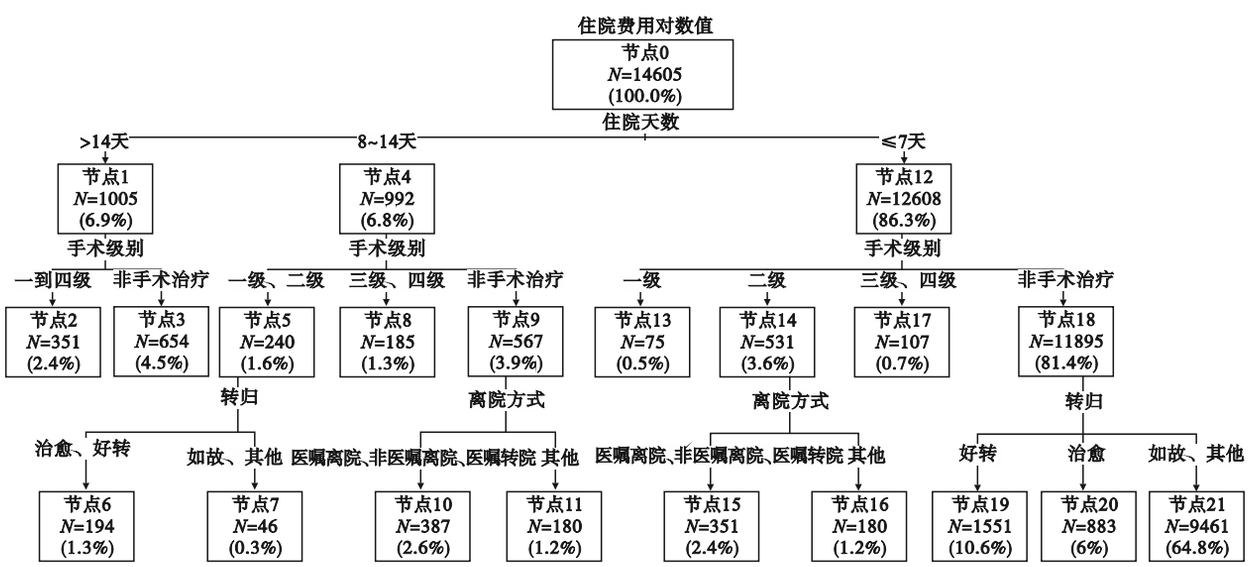


图 1 乳腺癌患者CHAID决策树模型

5. DRG分组超线费用分析

将各DRG分组的住院费用的75%分位数与1. 5倍四分位数之和作为组合的费用上限,高于费用上限的病例为线外病例。DRG分组的超线费用结果显示,线外病例共计313例,占全部病例的2. 48%,消耗了5. 9%的医疗资源,DRG组第7组的线外病例占比和线外费用占比最高,分别为7. 78%和22. 88%。第12组线外病例人数最多,达110人,且超线费用占比达17. 82%。第6组线外病例和费用占比同样很高,分别达7. 75%和21. 90%(表5)。

在各个DRG组的超线费用构成方面,除第9、12、13、14组外,其他各DRGs分组的线外病例的治疗费占比均高于线内。所有分组的线外病例的其他费用占比均高于线内。住院不超过7天的非手术治疗患者,其线外病例的药品费均高于线内病例(表6)。线外病例的治疗费、手术费和其他费用均明显高于线内病例,线外病例平均住院天数比线内病例多3. 2天(表7)。因此治疗费、手术费和其他费用可能是导致费用超线的重要原因,住院天数是影响乳腺癌患者住院费用的重要因素。

表3　乳腺癌患者住院费用DRG分组的住院费用分析

组号	病例分组名称	例数	构成比(%)	低位点(元)	高位点(元)	变异系数
1	住院超过14天、手术治疗	351	2.4	19223.33	81248.02	0.33
2	住院超过14天、非手术治疗	654	4.5	20308.87	53091.12	0.22
3	住院8~14天、一二级手术、治愈及好转	194	1.3	36679.51	70955.87	0.16
4	住院8~14天、一二级手术、未愈及其他转归情况	46	0.3	1935.05	58973.39	0.55
5	住院8~14天、三四级手术	185	1.3	12762.92	54834.25	0.34
6	住院8~14天、非手术治疗、医嘱离院或转院及非医嘱离院	387	2.6	3323.34	38266.45	0.45
7	住院8~14天、非手术治疗、其他离院方式	180	1.2	5030.37	21985.22	0.34
8	住院不超过7天、一级手术	75	0.5	10927.87	40569.13	0.28
9	住院不超过7天、二级手术、医嘱离院或转院及非医嘱离院	351	2.4	5502.67	26635.31	0.33
10	住院不超过7天、二级手术、其他离院方式	180	1.2	1223.58	24735.39	0.50
11	住院不超过7天、三四级手术	107	0.7	2124.44	49724.25	0.51
12	住院不超过7天、非手术治疗、好转	1551	10.6	3391.28	14269.60	0.30
13	住院不超过7天、非手术治疗、治愈	883	6.0	4109.74	15373.43	0.27
14	住院不超过7天、非手术治疗、未愈及其他转归情况	9461	64.8	895.46	23375.03	0.53

表4　乳腺癌患者住院费用DRG分组实际总费用与标准总费用关系

组号	标准费用(元)	实际例均费用(元)	标准总费用(万元)	实际总费用(万元)	解析比例(%)
1	51146.48	53311.02	1795.24	1871.22	95.94
2	34101.75	37660.12	2230.25	2462.97	90.55
3	52895.43	53584.69	1026.17	1039.54	98.71
4	26017.81	31457.38	119.68	144.70	82.71
5	33658.41	35683.61	622.68	660.15	94.32
6	18142.26	23858.41	702.11	923.32	76.04
7	12718.46	15597.29	228.93	280.75	81.54
8	25230.25	25578.49	189.23	191.84	98.64
9	16410.10	16682.22	575.99	585.55	98.37
10	11448.26	13775.75	206.07	247.96	83.10
11	25254.14	27442.10	270.22	293.63	92.03
12	8218.47	9490.74	1274.68	1472.01	86.59
13	8950.25	10572.28	790.31	933.53	84.66
14	10064.88	11838.29	9522.38	11200.21	85.02

注：标准费用为费用中位数；标准总费用=中位数×例数；解析比例=标准总费用/实际总费用。

表5　乳腺癌患者住院费用DRG分组的超线费用分析

组号	费用上线(元)	线外费用总额(元)	线外病例数	线外病例占比(%)	线外费用占比(%)	权重
1	112260.37	1042942.32	7	1.99	5.57	3.49
2	69482.25	2030158.58	22	3.36	8.24	2.47
3	88094.05	452129.46	5	2.58	4.35	3.51
4	87492.56	0.00	0	0.00	0.00	2.06
5	75869.92	266230.56	3	1.62	4.03	2.34
6	55738.01	2021898.28	30	7.75	21.90	1.56
7	30462.65	642329.20	14	7.78	22.88	1.02
8	55389.76	68079.37	1	1.33	3.55	1.67
9	37201.62	270170.88	6	1.71	4.61	1.09
10	36491.29	169246.21	4	2.22	6.83	0.90
11	73524.16	0.00	0	0.00	0.00	1.80
12	19708.76	2623813.97	110	7.09	17.82	0.62
13	21005.27	1428674.28	59	6.68	15.30	0.69
14	34614.82	2146838.62	52	0.55	1.92	0.78

注：线外费用占比为组合内线外病例费用之和与组合内所有病例总费用的比值，病种权重为组合内病例的平均住院费用与所有病例的平均住院费用的比值。

表6 乳腺癌患者住院费用DRG分组超线费用构成(%)

组号	项目	医疗服务	诊断	治疗	手术	康复	药品	输血	材料	其他
1	线内	5.118	26.850	0.964	9.675	0.034	30.294	0.133	0.035	26.845
	线外	3.590	11.598	1.262	6.828	0.019	25.758	0.369	0.010	50.166
2	线内	5.030	61.211	0.302	0.000	0.011	25.323	0.107	0.024	6.445
	线外	4.742	30.089	0.618	0.000	0.030	39.658	0.248	0.024	19.239
3	线内	4.151	24.455	0.749	8.806	0.034	36.415	0.153	0.036	25.191
	线外	3.112	15.683	0.968	6.127	0.011	41.087	0.180	0.020	32.811
4	线内	5.547	21.833	0.453	5.966	0.028	44.572	0.094	0.052	21.446
	线外	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	线内	4.405	28.220	1.860	12.687	0.040	24.795	0.250	0.053	27.571
	线外	3.233	11.042	4.923	3.232	0.038	15.729	0.064	0.011	61.728
6	线内	6.849	31.570	0.913	0.000	0.011	42.937	0.218	0.065	12.069
	线外	6.108	19.143	0.984	0.000	0.012	41.350	0.269	0.022	22.123
7	线内	8.010	33.270	0.574	0.000	0.102	50.476	0.166	0.108	5.603
	线外	5.084	20.084	1.022	0.000	0.008	50.490	0.347	0.042	17.612
8	线内	3.241	16.372	0.080	3.231	0.000	56.360	0.040	0.036	20.639
	线外	1.586	23.526	1.339	8.995	0.073	36.392	0.426	0.022	27.640
9	线内	2.832	22.304	0.110	3.180	0.000	63.296	0.175	0.077	8.018
	线外	2.526	20.779	0.067	2.023	0.000	54.495	0.126	0.061	19.923
10	线内	3.392	24.748	0.066	3.517	0.000	60.176	0.110	0.105	7.885
	线外	2.506	25.845	0.968	1.598	0.000	51.655	0.139	0.062	17.227
11	线内	2.608	23.978	1.755	10.025	0.024	29.645	0.340	0.052	31.553
	线外	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	线内	3.932	27.543	0.475	0.000	0.003	64.341	0.284	0.151	3.122
	线外	2.796	14.278	0.228	0.000	0.008	76.715	0.240	0.034	5.176
13	线内	3.750	23.104	0.403	0.000	0.001	70.371	0.107	0.142	1.951
	线外	2.848	11.081	0.176	0.000	0.000	81.071	0.051	0.037	4.069
14	线内	2.726	14.996	0.072	0.000	0.001	79.625	0.197	0.047	2.233
	线外	1.031	11.865	0.021	0.000	0.000	81.321	0.080	0.016	5.359

注:“–”表示该组没有线外病例,无法计算超线费用构成。

表7 线外与线内病例的费用结构

指标	线内病例	线外病例
平均住院日(天)	4.0	7.2
费用指标(%)		
医疗服务	3.63	3.50
诊断	24.09	17.11
治疗	0.36	0.62
手术	2.34	3.60
康复	0.01	0.01
药品	61.34	58.03
输血	0.18	0.21
材料	0.06	0.03
其他	7.95	16.70

讨 论

本研究基于河南省某三甲医院2020—2022年乳腺癌住院患者的病案首页及费用数据,通过单因素分析、多元线性回归及决策树模型,系统探讨了住院费用的影响因素,并针对其中属于JR1乳房恶性肿瘤核心病组的患者构建了DRG分组。结果显示,乳腺癌患者的住院费用受到住院天数、离院方式、病情转归、手术级别等因素的影响。因此,根据乳腺癌患者住院费用对患者进行分类,制定相应的费用标准,在优化资源配置、降低医疗费用等方面具有重要意义。

本研究通过决策树模型将乳腺癌患者住院费用共分为14个组合,分类节点依次是住院天数、手术级别、离院方式和病情转归,其中住院天数对乳腺癌患者住院费用的影响最大,与既往研究结果一致[7-10]。张玉等学者采用通径分析,针对大连市15543例乳腺癌患者进行研究,结果显示住院时间对费用的总效应值为0.412,仅次于手术治疗,且住院天数通过延长治疗周期间接推高药品、护理等多项费用[10]。海南省某三甲医院的研究同样指出住院天数和手术是影响乳腺癌患者住院费用最重要的因素,并建议通过优化诊疗方案、开展日间手术、降低住院天数等措施降低患者住院费用[9]。手术类型和级别在多项研究中被列为第二大影响因素。李平等学者针对566例乳腺癌患者CHS-DRG分组效果与住院费用影响因素的研究指出,是否进行乳腺改良根治术、单侧乳房根治性切除等手术对费用差异的贡献度达28.7%,仅次于住院天数[8]。此外,是否手术、行不同手术患者的用药、耗材使用情况,也可能间接影响住院费用。余京飞等学者的研究指出,乳腺癌患者住院费用以药品费为主[11]。结合本研究中表1、表3与表6的结果可以看出,尽管

从总体的中位数来看，一级手术患者的住院费用中位数高于二三四级手术患者，但分别对比DRG组8（手术费用占比3%，药品费56%）与组11（手术10%，药品29.6%）、以及组3（手术8.8%，药品36%）、组4（手术5.9%，药品44%）与组5（手术12.6%，药品24.7%）可知样本医院中一级手术的乳腺癌患者住院费用存在由药品费投入带来的结构性拉动，这与既往研究的结果整体一致，更说明了在本研究中将手术级别纳入分组特征的必要性。张玉等学者的通径分析研究同样量化了手术的直接影响（β=0.566），并指出手术可能通过延长住院时间从而对住院费用产生间接效应[10]。由于本研究采用回顾性资料，病案首页数据中缺少详细的患者入院时的合并症信息。既往研究显示，病情转归分类可以提示疾病严重程度及治疗效果、离院方式的选择受到病情稳定性及治疗需求驱动，能够从侧面反映患者的病情严重程度，且运用决策树进行DRG细分组的同类研究中亦有将转归与离院方式纳入模型分析的先例。因此，将病情转归、离院方式等字段纳入回归模型并进行后续的决策树建模[7,9,12-16]。此外，尽管部分研究提出将医保类型或付费方式作为住院费用的影响因素，但在本研究的多元回归结果中是否采取医保付费的作用并不显著，因此未将该字段纳入决策树模型的解释变量[7,10]。从总体来看，住院不超过7天的患者住院费用相对较低，住院时间在8到14天的患者中，手术治疗的患者费用高于非手术治疗患者，住院超过14天的患者费用普遍较高，且其中手术治疗患者更高。因此，在通过缩短住院天数控制乳腺癌患者住院费用时，要充分考虑患者的手术风险、病情严重程度等因素，在不影响治疗效果的前提下缩短住院天数控制住院费用。

本研究中，线外病例占全部病例的2.48%，消耗了5.9%的医疗资源，超线病例平均住院日较高且费用结构上其他费用（16.7%）、手术费用（3.6%）占比高于线内，提示超线可能与非药品类高值耗材、复杂手术或非标准治疗相关。具体到各个DRG细分组中，DRG 12（住院≤7天、非手术治疗、好转）线外病例数达110例，线外病例的药品费用占比76.7%，显著高于线内（64.3%），同时DRG 13（住院≤7天、非手术治疗、治愈）药品费用占比81.1%，意味着可能存在短住院周期但高药品消耗。DRG 7（住院8~14天、非手术治疗、其他离院）线外病例数仅14例，但超线费用占比最高，平均单例超线费用约4.6万元，成本压力大。DRG 5（住院8~14天、三四级手术）仅3例超线，但其他费用占比61.7%，推测与高值耗材或特殊治疗相关。DRG 1（住院>14天、手术治疗）线外病例中其他费用占比50.2%，结合长住院周期，或涉及并发症处理或ICU费用。综合来看，药品与高值耗材可能是住院费用超线主因，且住院时长与成本强相关，超线病例住院日均7.2天，需优化临床路径管理。在临床的管理和费用控制工作中，对短住院非手术组应加强药品适应症和费用审核，对长住院手术组则监控耗材使用。

本研究在充分考虑患者住院天数、手术级别、病情转归和离院方式的基础上对乳腺癌患者的住院费用进行DRG分组研究，研究结果对乳腺癌患者的住院费用支付标准方面提供了重要参考。但仍存在不足，一则缺少具体的病情细节数据难以深入归因，二则费用数据中“其他费用”占比过高但缺少更为详细的费用数据，有待在后续研究中通过更加详细的数据继续深化研究。

参 考 文 献

[1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries [J]. CA Cancer J Clinicians, 2021, 71(3): 209-249.
[2] Yuan M, Zhu Y, Ren Y, et al. Global burden and attributable risk factors of breast cancer in young women: historical trends from 1990 to 2019 and forecasts to 2030 by sociodemographic index regions and countries [J]. J Glob Health, 2024, 14:04142.
[3] Xu Y, Gong M, Wang Y, et al. Global trends and forecasts of breast cancer incidence and deaths [J]. Sci Data, 2023, 10(1):334.
[4] Yuan J, Li P, Yang M. Long-term trends in the burden of breast cancer in China over three decades: a joinpoint regression and age-period-cohort analysis based on Global Burden of Disease 2021 [J]. Eur J Cancer Prev, 2025, 34(5):405-414.
[5] 金玲芳, 王锦毓, 叶真豪, 等. 基于倾向评分匹配的早期乳腺癌患者大分割放疗和常规放疗住院天数和住院费用的比较 [J]. 浙江医学, 2024, 46(19): 2070-2073.
[6] 张国杰, 周炯, 谭旭彤, 等. CHS-DRG分组方案重磅升级, 医疗机构该如何应对[J]. 协和医学杂志, 2024, 15(5): 999-1005.
[7] 王宇, 曹彤欣, 孟怡然. 基于决策树分类方式对北京地区2019—2021年871例乳腺癌患者住院费用研究 [J]. 中国病案, 2024, 25(3): 54-58.
[8] 李平, 丁琦, 杨颖, 等. 566例乳腺癌患者住院费用影响因素分析 [J]. 中国病案, 2023, 24(4): 69-71.
[9] 叶万玲, 苏晓绚, 郑金丹, 等. 2021—2023年海南省某三甲医院乳腺癌患者住院费用构成及影响因素分析 [J]. 中国病案, 2024, 25(12): 83-88.
[10] 张玉, 朱雪雪, 杜亮, 等. 乳腺癌患者住院治疗费用影响因素的通径分析 [J]. 预防医学, 2021, 33(8):851-854.
[11] 余京飞,卓扬凯,蒋艳,等. 9567例乳腺癌患者住院费用影响因素研究[J]. 中国病案, 2023, 24(4):59-63.
[12] 苟弘历. 非医嘱离院患者离院原因及政策保障研究 [D]. 广州：广州大学, 2021.
[13] 黄凤, 刘伟武, 杨镓蔚, 等. 某妇幼保健院DRGs实施前后非医嘱离院情况分析 [J]. 妇儿健康导刊,2022,1(5):113-118.
[14] 刘源, 黄笑宇, 王晓东, 等. 乳腺癌患者手术治疗前后炎症指标变化与临床转归的关系 [J]. 中国临床医生杂志, 2024, 52(6): 710-714.
[15] 陈亦豪, 魏俊吉, 文俊贤, 等. 鞍区肿瘤术后高钠血症的转归及其严重程度的危险因素分析 [J]. 中华神经外科杂志, 2020, 36(8): 5.
[16] 武桐, 张韬, 张晗, 等. 基于DRGs付费方式的帕金森患者住院费用分析 [J]. 中国卫生统计, 2024, 41(2): 257-260.

（责任编辑：郭海强）