· 卫生政策与管理 ·

DRG 付费下脊柱有关手术患者支付差影响因素分析

周颖[1],陈凤磊[1],蒙健华[1],宾能海[1],胡雨茵[2],钱静[1]
1. 广西医科大学第一附属医院,广西 南宁 530021;2. 南宁春瑞康华医院

摘要:目的 探讨疾病诊断相关分组(DRG)付费下脊柱有关手术患者支付差的影响因素,为合理控制医疗成本,提高医院医保基金结余提供参考。**方法** 收集广西某大型三甲医院 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日住院收治的 1 798例脊柱有关手术 DRG 入组患者资料及医保结算费用信息,利用描述性统计、单因素分析及多元回归模型分析患者医保支付差的影响因素,通过结构方程模型验证各变量之间的相关性。**结果** 单因素分析结果显示,年龄、平均住院日、ADRG 组、基金类型、病例类型、是否并发症、主诊组、是否集采均为脊柱有关手术患者医保支付差的影响因素($P<0.05$);多元线性回归分析结果提示,对支付差影响最大的前三位因素分别是 ADRG 组($\beta=-1.704$,$t=-29.369$,$P<0.001$)、是否集采($\beta=-1.244$,$t=-17.705$,$P<0.001$)和病例类型($\beta=-1.085$,$t=-11.257$,$P<0.001$);结构方程模型结果显示 ADRG 组是支付差的最大影响因素,路径系数是 0.55,其次是集采政策(0.36),再次是病例类型(0.21)。**结论** ADRG 组是支付差的最大影响因素,DRG 付费下医保行政部门应合理设置各病组的权重,体现真实的医疗消耗和技术难度;积极推动高值耗材集中带量采购政策,进一步强化 DRG 付费与集采政策的协同联动;同时医院要优化临床路径,合理诊疗的前提下控制医疗成本,从而提高 DRG 支付差水平。

关键词:疾病诊断相关分组;支付差;影响因素;集采;结构方程模型
中图分类号:R197.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1003-8507(2025)22-4132-07
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202506355

Analysis of influencing factors on payment differences in spinal surgery patients under DRG payment

ZHOU Ying*, CHEN Feng-lei, MENG Jian-hua, BIN Neng-hai, HU Yu-yin, QIAN Jing
* *Medical Insurance Management Office, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi* 530021, *China*

Abstract: Objective To explore the influencing factors of payment differences in patients undergoing spine-related surgeries under the Diagnosis-Related Groups(DRG) payment system, and to provide evidencefor improving hospital medical insurance fund surplus and promoting high-quality hospital development. **Methods** We collected data from 1 798 inpatients undergoing spine-related surgeries and grouped under the DRG system, along with their medical insurance settlement cost information, at a large Grade-A tertiary hospital in Guangxi from January 1, 2022 to December 31, 2024. Descriptive statistics, univariate analysis, and multivariate regression models were employed to analyze factors influencing medical insurance payment differences. Structural equation modeling was further applied to validate correlations among variables. **Results** Univariate analysis revealed that age, average length of stay, ADRG group, insurance fund type, case type, presence of complications, primary diagnosis group, and VBP participation status were significant factors influencing medical insurance payment differences in spine-related surgical patients ($P<0.05$). The results of multiple linear regression analysis indicated that the top three factors influencing payment differences were ADRG group ($\beta=-1.704$, $t=-29.369$, $P<0.001$), centralized procurement status ($\beta=-1.244$, $t=-17.705$, $P<0.001$), and case type ($\beta=-1.085$, $t=-11.257$, $P<0.001$). Structural equation modeling showed ADRG group as the most influential factor with a path coefficient of 0.55, followed by procurement policy (0.36) and case type (0.21). **Conclusion** ADRG grouping is the primary determinant of payment differences. Under DRG payment systems, healthcare authorities should optimize disease group weights to reflect actual medical resource consumption and technical complexity. They should actively promote centralized volume procurement of high-value consumables while strengthening synergies between DRG payment and procurement policies. Hospitals need to optimize clinical pathways, control medical costs through rational diagnosis and treatment, thereby improving DRG payment

基金项目:广西卫健委自筹经费科研课题(Z-A20240558);广西医科大学第一附属医院自设培育项目(YYZS2023039)
作者简介:周颖(1990—),男,硕士,主治医师,研究方向:医保管理
通信作者:钱静,E-mail:195310619@qq.com

difference levels.

Keywords: Diagnosis Related Groups; Payment difference; Influencing factors; Centralized volume - based procurement; Structural equation modeling

近年来,在疾病诊断相关分组(Diagnosis Related Groups,DRG)医保支付方式改革全面铺开的背景下,公立医院需要清晰地认识到,除了提高工作效率之外,还必须加强效益的提升[1]。医院需要改变传统思维,平衡治疗的效果和成本,避免过度医疗产生浪费,在成本管控的前提下进一步提高医院的医保基金结余。DRG 付费的理念是按病种打包支付,“超支分担、节余留用”[2],支付差是指按 DRG 付费与按项目付费的差额[3]。DRG 付费下,支付差是评价医院成本控制成效的关键指标,更是助推医院医保基金结余的决定性因素。目前对 DRG 住院费用方面的研究较多,但针对医保支付差影响因素的研究较少[4]。

随着我国人口老龄化加速发展和骨质疏松患病率逐年提高,脊柱退行性疾病患者接受脊柱融合手术的需求日益增加[5]。为减轻患者就医负担,样本医院所在统筹区于 2023 年 3 月 15 起开展骨科脊柱类高值耗材集中带量采购和使用工作[6]。集采前后脊柱有关手术病组的 DRG 支付数据变动较大,由原来负差异变成了正差异。本研究以广西某大型三甲医院脊柱有关手术患者(ADRG 编码为 IB1、IB2 和 IB3)作为研究对象,分析 DRG 付费下支付差的影响因素,提出针对性建议,为医院合理控制成本、助推医院医保基金结余,进一步推动公立医院高质量发展提供参考。

1　研究对象与方法

1.1　*研究对象*　挑选 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日广西某大型三甲医院收治的脊柱有关手术 DRG 入组患者作为研究对象,共计 1 798 例。

1.2　*统计方法*　运用 Excel 2010 对收集的数据进行归纳整理并建立数据库,使用 SPSS 25.0 对入组数据进行统计描述与分析。运用描述统计方法对研究对象和费用构成进行描述分析,对入组病例的性别、年龄、平均住院日、ADRG 组、基金类型、病例类型、是否并发症、主诊组、是否集采等因素进行单因素分析;由于 DRG 支付差是包含正、负数的非正态分布数据,故将其作数据平移后对数转换再设定为因变量进行多元线性回归分析,探索与脊柱有关病组支付差的影响因素;使用 AMOS 28.0 软件构建结构方程模型,验证影响因素与 DRG 支付差的关系,模型采用最小均方差法进行拟合估算,并对结构方程的建模进行评价[7]。所有检验均为双侧检验,检验水准为 $\alpha = 0.05$。

2　结　果

2.1　*基本情况*　本研究共纳入 1 798 例与脊柱有关的住院手术患者,其中男性患者 799 例(44.44%),女性 999 例(55.56%),平均年龄 57.10 岁,平均住院日 6.43 天,例均支付差 7 207.48 元,支付差最高 65 527.19元,最低为 -55 429.33 元。骨科脊柱类高值耗材集采前例均支付差 -2 159.14 元,集采后例均支付差 13 277.32 元,例均总费用和耗材费用显著下降($P<0.001$),例均治疗费用显著上升($P<0.001$),平均住院日和例均检查费无显著性差异($P>0.05$),详见表 1。

表 1　集采前后的费用对比

Table 1　Cost comparison before and after centralized procurement

项目	集采前(707 例)	集采后(1 091 例)	t 值	P 值
平均住院日(天)	6.06	6.67	0.036	0.849
例均检查费(元)	4 177.58	4 210.89	2.684	0.333
例均耗材费(元)	45 014.30	14 470.24	514.858	<0.001
例均治疗费(元)	7 641.74	9 333.09	17.927	<0.001
例均总费用(元)	58 842.68	30 365.11	299.409	<0.001
例均支付差(元)	-2 159.14	13 277.32	18.076	<0.001

2.2　*单因素分析*　通过 Welch ANOVA 分析方法,对支付差的各影响因素进行统计分析,单因素分析结果显示,年龄、平均住院日、ADRG 组、基金类型、病例类型、是否并发症、主诊组、是否集采等方面的差异具有统计学意义($P<0.001$),性别方面的支付差无统计学意义($P=0.982$)。结果详见表 2。

2.3　*探索影响支付差的多元线性回归分析*　将 DRG 支付差数据进行统计学转换处理后作为因变量,单因素分析中的所有因素作为自变量,纳入影响支付差的多元线性回归分析模型,对自变量的赋值见表 3。多

元线性回归模型校正 $R^2 = 0.504$, $F = 227.419$, $P < 0.001$,有统计学意义,模型拟合较好,结果显示对支付差影响最大的前 3 位因素分别是 ADRG 组、是否集采和病例类型(见表 4)。

表 2 DRG 支付差影响因素的单因素分析

Table 2 Univariate analysis of influencing factors on DRG payment difference

项目	病例数(例)	占比(%)	例均支付差(元)	t/F 值	P 值
性别				0.576	0.982
男	799	44.44	8 423.45		
女	999	55.56	8 376.72		
年龄段(岁)				6.461	0.002
≤45	335	18.63	8 954.90		
46 ~ 60	658	36.60	8 284.19		
≥61	805	44.77	5 600.20		
平均住院日(天)				17.026	<0.001
≤4	489	27.20	4 980.56		
5 ~ 8	988	54.95	9 332.73		
≥9	321	17.85	4 058.62		
ADRG 组				236.778	<0.001
IB1	96	5.34	19 656.24		
IB2	1 156	64.29	11 698.93		
IB3	546	30.37	−4 490.69		
基金类型				32.419	<0.001
省本级医保	153	8.51	8 814.52		
省内异地医保	337	18.74	10 477.93		
市职工医保	347	19.30	13 067.96		
市居民医保	961	53.45	3 688.64		
病例类型				234.185	<0.001
低倍率病例	34	1.89	−3 354.44		
正常倍率病例	1 588	88.32	10 016.81		
高倍率病例	176	9.79	−16 099.96		
并发症类型				12.965	<0.001
无并发症	533	29.64	5 443.25		
一般并发症	1 076	59.84	7 089.37		
严重并发症	189	10.51	12 855.18		
主诊组				43.612	<0.001
主诊组 A	215	11.96	13 655.72		
主诊组 B	308	17.13	14 550.18		
主诊组 C	217	12.07	10 267.21		
主诊组 D	337	18.74	624.80		
主诊组 E	232	12.90	−1 216.20		
主诊组 F	489	27.20	6 922.76		
是否集采				418.495	<0.001
是	1 091	60.68	13 277.32		
否	707	39.32	−2 159.14		

表 3 DRG 支付差单因素分析变量赋值情况表

Table 3 Variable assignment for univariate analysis of DRG payment difference

变量名称	变量	赋值
年龄段	X_1	≤45 岁 = 1,46 ~ 60 岁 = 2,≥61 岁 = 3
平均住院日	X_2	≤4 天 = 1,5 ~ 8 天 = 2,≥9 天 = 3
ADRG 组	X_3	IB1 = 1,IB2 = 2,IB3 = 3
基金类型	X_4	省本级医保 = 1,省内异地 = 2,市职工医保 = 3,市居民医保 = 4
病例类型	X_5	低倍率 = 1,正常倍率 = 2,高倍率 = 3
并发症类型	X_6	无并发症 = 1,一般并发症 = 2,严重并发症 = 3,不分是否合并症 = 4
主诊组	X_7	主诊组 A = 1,主诊组 B = 2,主诊组 C = 3,主诊组 D = 4,主诊组 E = 5,主诊组 F = 6
是否集采	X_8	是 = 1,否 = 2

表 4　DRG 支付差多元线性回归分析结果

Table 4　Results of multivariate linear regression analysis on DRG payment difference

变量	非标准化回归系数	标准误	标准回归系数	*t* 值	*P* 值
常量	10.448	0.295		35.397	<0.001
年龄段	−0.107	0.039	−0.046	−2.726	0.006
平均住院日	−0.460	0.048	−0.176	−9.650	<0.001
ADRG 组	−1.704	0.058	−0.533	−29.369	<0.001
基金类型	−0.195	0.029	−0.114	−6.616	<0.001
病例类型	−1.085	0.096	−0.208	−11.257	<0.001
并发症类型	0.059	0.052	0.041	1.154	0.368
主诊组	−0.070	0.018	−0.070	−3.913	<0.001
是否集采	−1.244	0.070	−0.350	−17.705	<0.001

2.4　影响因素验证分析　在 AMOS 28.0 软件中构建结构方程模型，将数据统计学转换后的支付差作为新变量，导入数据进行拟合优化。结构方程模型结果显示，ADRG 组是支付差的最大影响因素，路径系数是 0.55，其次是集采政策（0.36），再次是病例类型（0.21），其他因素对其几乎没有影响（详见图 1）。

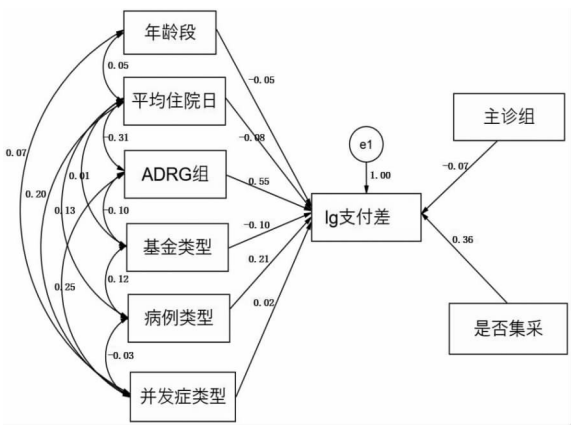


图 1　DRG 支付差影响因素结构方程模型

Fig. 1　Structural equation model of influencing factors on DRG payment difference

在拟合指数方面，卡方值（χ^2）和自由度（v）的比值大于判断标准，原因可能是样本数较多，导致 χ^2 偏大；其他拟合指数处于良好区间，模型方程对各变量的拟合情况较好，结果详见表 5。

3　讨论和建议

DRG 付费改革建立了一种动态的价格调整机制和服务监督机制，通过“结余留用、合理超支分担”的风险分担机制，激励医院形成控制费用的内生动力，在保证医疗质量的前提下尽可能地控制成本，提高医保基金结余，提升医院运行效率，推动医院高质量发展。因此，对 DRG 医保支付差影响因素的研究不仅有助于完善医保支付政策，还能降低医疗资源消耗、提高医院管理水平[8]。

3.1　高值耗材“集中带量”采购，助推医保 DRG 支付结余　本研究中脊柱骨科的高值耗材集中带量采购前，脊骨相关手术患者例均总费用 58 842.68 元，例均耗材费用 45 014.30 元，例均治疗费 7 641.74 元，例均支付差 −2 159.14 元。集采后高值耗材价格大幅下降，同时提高了部分医疗服务价格，相同手术例均总费用下降到 30 365.11 元，例均耗材费用 14 470.24 元，例均治疗费 9 333.09 元，例均支付差 13 277.32 元，在集采政策实行后，脊骨科在我院由亏损前几名立刻转为盈余靠前的科室。集采前后不仅例均总费用大幅下降，住院费用结构也进行了合理的调整，多项研究结果也证实了集采对住院医疗费用调整有积极的作用[9-10]。本研究结果显示集采前后平均住院日和例均检查费用差异无统计学意义，但体现了医务

表 5　结构方程模型拟合优度评价结果

Table 5　Goodness of fit evaluation results of structural equation model

模型拟合指标	结果	判断标准
绝对拟合指数		
拟合优度指数（GFI）	0.921	取值在 0～1，>0.9 表示拟合好
调整的拟合优度指数（AGFI）	0.938	取值在 0～1，>0.9 表示拟合好
近似误差均方根（RMSEA）	0.004	<0.05 表示拟合好
χ^2/v	5.376	<3 表示拟合好
相对拟合指数		
规范拟合指数（NFI）	0.912	取值在 0～1，>0.9 表示拟合好
增值拟合指数（IF1）	0.925	>0.9 表示拟合好
比较拟合指数（CFI）	0.913	取值在 0～1，>0.9 表示拟合好

人员劳动价值的治疗费占比由 12.99% 显著提高到 30.70%，而“零加成”的耗材费用占比由 76.50% 大幅下降到 47.60%，实现了医保高值耗材集采“腾笼换鸟”的效果。2021 年 1 月，国务院办公厅《关于推动药品集中带量采购工作常态化制度化开展的意见》提出，对因集中带量采购节约的医保资金，按照相关规定给予医院结余留用激励[11]。因此，医院应该积极响应国家集采政策，通过“以量换价”挤出高值医用耗材中价格虚高的水分，减轻患者就医负担，同时积极推动“医耗联动”改革，持续完善医疗服务价格管理，充分体现其技术劳动价值[12-13]。

3.2 *提质增效，政策配套，助力 DRG 医保支付改革顺利推进* 本研究单因素分析结果显示，年龄段越大，例均支付差越小，说明随着年龄增加患病的机会越大，同时年龄大基础疾病多，住院总费用高，而入同一个组 DRG 支付的费用是相同的，建议医保部门在制定 DRG 支付政策时应该把患者的年龄因素也考虑进去[14]；平均住院日方面住院 5～8 天的例均支付差最高，≤4 天的患者可能病情较轻，没有并发症，权重更低，DRG 支付费用更少，≥9 天的患者可能是病情危重，合并基础疾病较多，导致医疗总费用太高，所以支付差更少；不同 ADRG 组之间，IB1 组（复杂脊柱疾患或 3 节段及以上脊柱融合手术或翻修手术）例均支付差最大，其次是 IB2（脊柱 2 节段及以下脊柱融合术），最后是 IB3（与脊柱有关的其他手术），主要是因为 IB1 手术难度最大，权重最高，DRG 支付费用最多，而 IB3 是权重最低，DRG 支付最少；不同基金类型导致支付差也是不同的，其中南宁市职工医保支付差最大，南宁市居民医保最少，因为不同医保基金类型的征缴力度不同[15]，职工医保基金的 DRG 付费预算更加充足，DRG 支付下职工医保的点值远高于居民医保，导致医院治疗同一种疾病，因为医保类型不同而医保 DRG 支付的费用相差特别大，建议相关政府部门进一步加大对居民医保基金的补贴力度，DRG 付费下实现“同城、同病、同治、同价”[16]。不同病例类型例均支付差不同，只有正常倍率病例才能支付正差异，高倍率和低倍率病例都是负差异，医生应该在病情允许的情况合理控制患者的住院费用，同时也避免治疗不足[17]。并发症类型方面，严重并发症的支付差最大，无并发症支付差最小，因为严重并发症和一般并发症权重更高，DRG 支付的费用更多，导致支付差更大。不同主诊组之间的支付差也是相差很大，最多的能够正差异 14 550.18 元，最少的是负差异 -1 216.20元，可能是不同的主诊组负责的手术类型不同，同时也提示我们需要进一步规范诊疗、优化临床路径管理、促进相同病种诊疗的同质化[18]。

3.3 *多措并举，促进公立医院高质量发展* DRG 支付差的影响因素是多方面的，单独分析某个自变量过程中，不仅会出现较大误差，还会忽略各自变量的相互影响，而结构方程模型可以分析含有一定误差的变量[19]，且可以同时处理多个变量，以及分析各变量之间的相关性[20-21]。本研究为验证多元回归分析结果的合理性，通过结构方程模型进一步验证了相关变量对支付差的影响。多元回归线性分析和结构方程模型结果均显示，对支付差影响最大的前 3 位因素分别是 ADRG 组、是否集采和病例类型，平均住院日和基金类型也有一定的影响。因此，建议医保行政部门合理设置各病组的权重，着重考虑医疗技术难度，而不是单纯以历史费用衡量，因为脊柱骨科类手术的历史费用中耗材费用占比超过 70%，病组权重不仅要反映患者真实的医疗消耗，还要体现医疗技术水平；同时要积极推动高值耗材集中带量采购政策，通过“以量换价”，挤出医用耗材中价格虚高的水分[22-23]，合理提高医疗服务价格，进一步强化 DRG 付费与集采政策的协同联动。样本医院是当地区域医疗中心，聚焦疑难危重病例，合理诊疗情况下的大额医疗费用应该得到足够的医保补偿，以推动医疗机构高质量发展。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 林敏，夏燕，朱婷，等. DRG 付费改革对医院运营效率的影响研究[J]. 卫生经济研究，2021，38(12)：62-65.
Lin M, Xia Y, Zhu T, et al. Research on the influence of DRG payment reform on hospital operation efficiency [J]. Health Economics Research, 2021, 38(12): 62-65. (In Chinese)

[2] 杨英，苏荣耀，吴勇，等. DRG 收付费改革对医院的影响及管理策略[J]. 中国卫生经济，2022，41(1)：63-67.
Yang Y, Su RY, Wu Y, et al. Influence of DRG collection and payment reform on hospitals and management strategies [J]. Chinese Health Economics, 2022, 41(1): 63-67. (In Chinese)

[3] 林振威，吴风琴，程斌，等. DRG 付费下甲状腺癌大手术患者支付差影响因素分析[J]. 中国医疗保险，2024，(5)：80-84.
Lin ZW, Wu FQ, Cheng B, et al. Analysis of the influencing factors of payment difference in thyroid cancer patients undergoing major surgery under the DRG payment [J]. China Health Insurance, 2024, (5): 80-84. (In Chinese)

[4] 傅杨杨，朱怀军，卞晓洁，等. DRG 支付下胃癌手术患者住院费用医保结余影响因素分析[J]. 中华医院管理杂志，2023，39(5)：326-331.
Fu YY, Zhu HJ, Bian XJ, et al. Analysis of factors influencing the medical insurance balance of hospitalization expenses for gastric cancer surgery patients under DRG payment[J]. Chinese Journal of Hospital Administration, 2023, 39(5): 326-331. (In Chinese)

[5] 王翔鹤，聂聪，王洪立，等. 抗骨质疏松药物对脊柱融合手术效果的影响[J]. 中华骨与关节外科杂志，2024，17(12)：1137-1143.

Wang XH, Nie C, Wang HL, et al. Research progress on the impact of anti - osteoporosis drugs on the efficacy of spinal fusion surgery[J]. Chinese Journal Bone and Joint Surgery, 2024, 17(12): 1137 - 1143. (In Chinese)

[6] 广西壮族自治区. 自治区药品集团采购工作小组办公室关于做好国家组织高值医用耗材(骨科脊柱)集中带量采购和使用工作的通知(桂药采办发〔2023〕4 号)[EB/OL]. [2025 - 09 - 01]. http://ybj. gxzf. gov. cn/xwdt/tzgg/t15965605. shtml.
Guangxi Zhuang Autonomous Region. Notice of the office of the drug group procurement work leading group of the Guangxi Zhuang autonomous region on doing a good job in the nationally organized centralized volume - based procurement and use of high - value medical consumables(Orthopedic Spine)[EB/OL]. [2025 - 09 - 01]. http://ybj. gxzf. gov. cn/xwdt/tzgg/t15965605. shtml. (In Chinese)

[7] 马莉,达振强,祝意,等. 某三甲医院大额病例住院费用的影响因素分析及结构方程模型验证[J]. 中国卫生统计,2020,37(1):59 - 60, 65.
Ma L, Da ZQ, Zhu Y, et al. Analysis of influencing factors and structural equation model validation of large hospitalization expenses in a tertiary hospital[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2020, 37(1):59 - 60, 65. (In Chinese)

[8] 于婷,严波. DRG 付费方式下公立医院结余分析与运营[J]. 中国医院,2022,26(10):64 - 66.
Yu T, Yan B. Research on balance analysis and operation strategy of public hospitals under DRG payment method[J]. Chinese Hospitals, 2022, 26(10): 64 - 66. (In Chinese)

[9] 彭勇华,姚卫光. 人工晶体集中带量采购政策下老年性白内障手术患者单病种结算费用及影响因素研究[J]. 现代预防医学,2024,51(4):674 - 679.
Peng YH, Yao WG. Study on the single - disease settlement cost and influencing factors of age - related cataract surgery patients under the centralized volume - based procurement policy of intraocular lens[J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(4): 674 - 679. (In Chinese)

[10] 陈凤磊,梁冰,宾能海,等. 冠状动脉支架集中带量采购对相关患者住院费用影响的中断 时间序列研究[J]. 现代预防医学,2023,50(24):4486 - 4490, 4496.
Chen FL, Liang B, Bin NH, et al. Interrupted time series research of effect of centralized procurement of coronary stent on hospitalization expenses[J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(24): 4486 - 4490, 4496. (In Chinese)

[11] 中共中央国务院. 关于深化医疗保障制度改革的意见[EB/OL]. [2025 - 09 - 01]. https://www. gov. cn/zhengce /2020 - 3/5/content_5487407. htm.
The CPC Central Committee andthe State Council. Opinions on deepening the reform of the medical security system[EB/OL]. [2025 - 09 - 01]. https://www. gov. cn/zhengce /2020 - 3/5/content_5487407. htm. (In Chinese)

[12] 王晶,刘汝佳,肖菡,等. 江苏省传染病科医生职业满意度及影响因素研究[J]. 中华医院管理杂志,2023,39(12):939 - 944.
Wang J, Liu RJ, Xiao H, et al. Study on the job satisfaction and influencing factors of infectious disease physicians in Jiangsu Province[J]. Chinese Journal of Hospital Administration, 2023, 39(12): 939 - 944. (In Chinese)

[13] 谌金花,张明峰,王意君,等. 成都市家庭医生团队职业认同现状和影响因素研究[J]. 环境与职业医学,2022,39(12):1373 - 1378, 1385.
Shen JH, Zhang MF, Wang YJ, et al. Analysis of occupational identity among family doctor teams and its influencing factors in Chengdu[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2022, 39(12): 1373 - 1378, 1385. (In Chinese)

[14] 李风芹,田立启,季金凤. 产科剖宫产病例 DRG 的分组效果及费用影响因素分析[J]. 中国卫生经济,2021,40(12):45 - 48.
Li FQ, Tian LQ, Ji JF. Analysis on DRG grouping effect and cost influencing factors of obstetric cesarean section[J]. Chinese Health Economics, 2021, 40(12): 45 - 48. (In Chinese)

[15] 王增文,姚金. 委托代理下的医保困境:省级统筹对基金收支的影响——以城镇职工基本医疗保险为例[J]. 保险研究,2023,(11):104 - 118.
Wang ZW, Yao J. The dilemma of medical insurance under commissioning agency: the impact of provincial - level pooling on fund income and expenditure——take urban employee basic medical insurance as an example[J]. Insurance Studies, 2023, (11): 104 - 118. (In Chinese)

[16] 范盈盈,李子琦,刘佳文,等. 河北省三甲医院临床医生医学人文关怀能力现状及影响因素研究[J]. 河北医科大学学报,2025,46(3):349 - 354.
Fan YY, Li ZQ, Liu JW, et al. A study on the current status and influencing factors of medical humanistic care ability of clinicians in grade - A tertiary hospitals in Hebei Province[J]. Journal of Hebei Medical University, 2025, 46(3): 349 - 354. (In Chinese)

[17] 方秀斌,周典,田帝,等. DRG 支付方式下公立医院特殊病例住院费用影响因素分析[J]. 中国医院,2024,28(6):53 - 56.
Fang XB, Zhou D, Tian D, et al. Analysis of factors affecting hospitalization costs for special cases in public hospitals under DRG payment system[J]. Chinese Hospitals, 2024, 28(6): 53 - 56. (In Chinese)

[18] 王杏蕊,任舜禹,李晋辉. 公立医院高质量发展背景下医联体管理同质化实现路径研究[J]. 中国医院,2023,27(7):23 - 26.
Wang XR, Ren SY, Li JH. Research on the path to realizing the homogeneity of Medical Cluster management in the context of high - quality development of public hospitals[J]. Chinese Hospitals, 2023, 27(7): 23 - 26. (In Chinese)

[19] 秦正积,严晓玲,沈毅,等. OpenBUGS 处理结构方程模型贝叶斯分析在 SAS 宏程序中的实现[J]. 中国卫生统计,2020,37(3):475 - 480.
Qin ZJ, Yan XL, Shen Y, et al. Implementation of Bayesian analysis for structural equation modeling using OpenBUGS in SAS macro programs[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2020, 37(3): 475 - 480. (In Chinese)

[20] Gluckman TJ, Spinelli KJ, Wang MS, et al. Trends in diagnosis related groups for inpatient admissions and associated changes in payment from 2012 to 2016[J]. JAMA Netw Open, 2020, 3(12): e2028470.

[21] 梁建军,邹小明,马琴,等. 基于结构方程模型的女性子宫疾病患者住院费用影响因素分析[J]. 现代预防医学,2021,48(21):3902 - 3905.

(下转第 4224 页)

庚老师、倪宗瓒老师等,以及我的国外的导师一样都是我的恩师。杨树勤老师勤勉、严谨、爱学生、爱中国,他是我们做人做学问的楷模,这就是我心中的杨树勤老师。一想起杨树勤老师,我都会忍不住对我的研究生们说:“杨树勤老师是清贫的,但杨树勤老师又是富有的。杨老师的财富就是我们这些学生弟子。”我们今天在这里纪念杨树勤老师的百年诞辰,正是他的财富的体现。如同藤野先生一直活在鲁迅先生的心中,杨树勤老师也依然活在我们的心中,在微笑着看着我们,用眼神鞭策着我们,挥动手鼓励着我们。

2025 年 9 月 10 日于成都华西校园

(上接第 4137 页)

Liang JJ, Zou XM, Ma Q, et al. Influencing factors of hospitalization expenses for patients with uterine diseases based on structural equation model[J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(21): 3902 - 3905. (In Chinese)

[22] 昌敬惠,范悦,王冬. 人工关节置换术患者住院总费用及结构分析[J]. 中国卫生经济,2020,39(12):69 - 72.
Chang JH, Fan Y, Wang D. Analysis on the total hospitalization costs and structure of patients undergoing artificial joint replacement [J]. Chinese Health Economics, 2020, 39(12): 69 - 72. (In Chinese)

[23] 郝新梅,王亚楠,贾春梅,等. 集采对冠脉支架置入患者住院费用的影响研究[J]. 中国医疗保险,2022(8):103 - 105.
Hao XM, Wang YN, Jia CM, et al. Research on impact of centralized procurement on hospitalization expenses of patients with coronary stent implantation [J]. China Health Insurance, 2022 (8): 103 - 105. (In Chinese)

收稿日期:2025-06-23