·卫生政策与管理·

中医优势病种按疗效价值付费改革效果及溢出效应研究

曾雪琴[1],王贤慧[2],吴婷婷[3],于伟[4]
1.西南医科大学人文与管理学院,四川 泸州 646000;2.南方科技大学公共卫生及应急管理学院;
3.西南医科大学附属医院医保管理部;4.西南医科大学附属医院病案管理部,四川 泸州 646000

摘要:目的　分析中医优势病种按疗效价值付费改革效果及溢出效应。**方法**　收集 L 市二级及以上医疗机构 2022—2024 年出院的与试点病种同主要诊断的 8 335 例医保结算数据,基于中断时间序列(interrupted time series,ITS)和双重差分法(difference-in-differences,DID),从资源消耗与患者负担、费用结构与中医药特色、疗效与质量三个维度评价改革效果及溢出效应。**结果**　ITS 显示,改革可降低保守组次均住院费用(β_7=-0.052)、患者自付比(β_7=-0.380)、耗材费占比(β_7=-2.717),同时增加药品费占比(β_7=0.637)、检查检验费占比(β_7=0.690)、医疗服务费占比(β_7=1.390)、中医类费用占比(β_7=0.844)的长期效应,对平均住院日和 30 d 内再住院率影响不显著(P>0.05)。DID 显示,改革显著降低了手术组次均住院费用(α_3=-0.208)、患者自付比(α_3=-2.826)、药品费占比(α_3=-2.325)、耗材费占比(α_3=-14.700)、中医类费用占比(α_3=-4.603)、平均住院日(α_3=-0.843),增加了检查检验费占比(α_3=5.171)和医疗服务费占比(α_3=7.201),对 30 d 内再住院率影响不显著(P>0.05)。**结论**　改革效果在保守组和手术组中存在异质性,改革具有溢出效应。改革有利于降低资源消耗与患者负担、优化费用结构、彰显中医药特色,对短期疗效与质量影响较小,保守组长期疗效有待持续关注,手术组资源消耗与患者负担仍然较高,溢出效应无法完全替代改革效果。

关键词:中医优势病种;按疗效价值付费;中断时间序列;双重差分;溢出效应
中图分类号:R197.4　　**文献标志码**:A　　**文章编号**:1003-8507(2026)17-3165-09
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202602151

Effect and spillover effect of the payment based on therapeutic value for dominant diseases of traditional Chinese medicine

ZENG Xue-qin*, WANG Xian-hui, WU Ting-ting, YU Wei
School of Humanities and Management Science, Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China

Abstract: Objective To analyze the effects and spillover effects of the reform of payment based on curative effect value for dominant diseases of traditional Chinese medicine. **Methods** The medical insurance settlement data of 8 335 cases discharged from secondary and above medical institutions in L city from 2022 to 2024 with the same main diagnosis as the pilot disease were collected. Based on the interrupted time series (ITS) and difference-in-differences (DID), the reform effects and spillover effects were evaluated from three dimensions: resource consumption and patient burden, cost structure and characteristics of traditional Chinese medicine, and efficacy and quality. **Results** ITS analysis showed that the reform had long-term effects in the conservative group, reducing the average hospitalization cost per admission (β_7=-0.052), the patient out-of-pocket ratio (β_7=-0.380), and the proportion of consumable expenses (β_7=-2.717), while increasing the proportions of drug expenses (β_7=0.637), examination and laboratory test fees (β_7=0.690), medical service fees (β_7=1.390), and traditional Chinese medicine expenses (β_7=0.844). No significant effects were observed on the average length of stay or the 30-day readmission rate (P>0.05). DID analysis showed that the reform significantly reduced the average hospitalization cost per admission (α_3=-0.208), the patient out-of-pocket ratio (α_3=-2.826), the proportions of drug expenses (α_3=-2.325), consumable expenses (α_3=-14.700), and traditional Chinese medicine expenses (α_3=-4.603), and the average length of stay (α_3=-0.843) in the surgical group, while increasing the proportions of examination and laboratory test fees (α_3=5.171), and medical service fees (α_3=7.201). No significant effect was observed on the 30-day readmission rate (P>0.05). **Conclusion** The reform effect is heterogeneous between the conservative group and the surgical group, and the reform has a spillover effect.

基金支持:四川省哲学社会科学重点研究基地中医药文化与中医药发展研究中心课题(ZYYWH2025051);四川省大学生创新创业训练计划项目(S202410632268);西南医科大学校级科研项目(2025SKYB09)
作者简介:曾雪琴(1992—),女,硕士,讲师,研究方向:卫生经济与医疗保障
通信作者:于伟,E-mail: 469166153@qq.com

The reform is conducive to reducing resource consumption and patient burden, optimizing the cost structure, and highlighting the characteristics of traditional Chinese medicine. It has little impact on short-term efficacy and quality. The long-term therapeutic efficacy of the conservative group requires continued attention. The resource consumption and patient burden of the surgical group are still high, and the spillover effect cannot completely replace the effect of the reform.

Keywords: Dominant diseases of traditional Chinese medicine; Payment based on efficacy value; Interrupted time series; Difference-in-differences; Spillover effect

2025 年 10 月，国家医保局与国家中医药管理局共同推动中医优势病种按病种付费改革试点正式启动，标志着我国医保支付方式改革从西医领域向中医药领域深度拓展。基于“同病同效同价”的按疗效价值付费是中医优势病种按病种付费改革的重要实践模式，通过鼓励医疗机构开展中医药特色诊疗技术，支持中医药传承创新与高质量发展。现有中医优势病种按疗效价值付费相关研究偏少，主要集中于试点经验总结[1]、改革实施路径[2]等理论研究，改革效果多聚焦于改革前后费用及结构指标变化[3-5]，缺乏对中西医不同治疗方式的改革横纵向效果及溢出效应分析，忽略了对政策效果的完整性评价。

L 市于 2023 年 1 月首批确定“锁骨骨折”等 10 个中医优势病种（含 2 个中西医结合病种）开展按疗效价值付费试点，参照西医相应的付费标准对试点病种进行结算，并制定试点病种的临床路径及诊疗方案，实施按疗效价值付费考核办法，确保中西医同病同效同价。本研究采用中断时间序列和双重差分方法评估其改革效果及溢出效应，为中医优势病种按病种付费改革纵深推进提供参考。

1　资料与方法

1.1　资料来源　提取 L 市诊断干预分组（diagnosis intervention padket,DIP）付费管理系统中二级及以上医院在 2022—2024 年出院的主要诊断编码为 S42.0、S42.2、S42.3、S42.4、S52.4、S52.5、S82.2、S92.0 的结算数据。按照病情相似、治疗方式具有中西医可替代性原则对数据进行清洗，排除诊断中包含多处骨折、开放性骨折、骨折伴关节或神经损伤等不适合保守治疗的病例；为保证疗效相同，仅保留医嘱离院病例，最终获得 8 335 例样本病例。然后根据治疗方式分为中医保守治疗（简称“保守组”）和西医手术治疗（简称“手术组”），其中保守组病例按中医优势病种疗效价值付费结算，手术组病例按 DIP 付费结算。

1.2　评价指标　结合文献[4-7]，从资源消耗（次均住院费）与患者负担（自付比）、费用结构（药品费占比、耗材费占比、检查检验费占比、医疗服务费占比）与中医药特色（中医类费用占比）、疗效与质量（平均住院日、30 天再住院率）三个维度分析改革效果及溢出效应。

1.3　研究方法　将样本病例以“月”为时间间隔，根据 L 市试点启动时间（2023 年 1 月），分为改革前（2022 年 1 月—2022 年 12 月）与改革后（2023 年 1 月—2024 年 12 月）两个时间段；并将所有评价指标按照年月、治疗方式（保守治疗、手术治疗）整理为月度面板数据。使用 SPSS 21.0 软件进行数据整理和描述性统计分析，在 Stata 17.0 中开展中断时间序列（interrupted time-series, ITS）和双重差分(difference-in-differences, DID)分析，以 α=0.05 为检验水准。

1.3.1　中断时间序列　采用 ITS 分析方法[8-9]，分别对保守组和手术组在改革前后两个阶段进行回归分析，测定改革对保守组的影响。构建 ITS 模型如下：

$$Y_t=\beta_0+\beta_1T_t+\beta_2X_t+\beta_3X_tT_t+\beta_4Z+\beta_5ZT_t+\beta_6ZX_t+\beta_7ZX_tT_t+\varepsilon_t$$

其中，Y_t 代表因变量，即评价指标；β_0 代表手术组截距；β_1 代表改革前手术组的斜率；β_2 表示改革时手术组的水平变化；β_3 表示手术组改革前后斜率的差值；β_4 指改革前保守组与手术组的水平差值；β_5 指改革前保守组与手术组斜率的差值；β_6 指改革时保守组与手术组水平变化的差值；β_7 指改革前后保守组与手术组斜率改变量的差值，测量保守组改革后的长期变化趋势。另外，X_t 与 Z 为哑变量，分别表示改革阶段（改革前为“0”，改革后为“1”）与分组（手术组为“0”，保守组为“1”）；T_t 表示时间序列，按照年月编码；X_tT_t、ZT_t、ZX_t、ZX_tT_t 为交互项；ε_t 为随机误差。

1.3.2　DID　以改革前后为时间维度，治疗方式为处理组维度，通过构建 DID 模型[10]，估计改革对手术组的影响。具体 DID 模型如下：

$$Y_{it}=\alpha_0+\alpha_1D_i+\alpha_2T_t+\alpha_3D_i\times T_t+\alpha_4X_{it}+\varepsilon_{it}$$

其中，Y_{it} 为因变量，同 ITS 模型；D_i 为分组虚拟变量（手术组 =1，保守组 =0），α_1 表示改革前手术组和保守组的差异；T_t 为时间虚拟变量，α_2 表示改革对于手术组的影响；$D_i\times T_t$ 为交互项，α_3 表示改革对不同治疗方式的影响差异；X_{it} 为控制变量，包括医院级别、医院类型、医保类型、性别、年龄；ε_{it} 为随机误差项。

2　结　果

2.1　改革前后不同分组评价指标的描述性统计结果　改革前 2 720 例（32.63%），改革后 5 615 例（67.37%）；保守组 5 104 例（61.24%），手术组 3 231

例(38.76%)。改革前后手术组与保守组各评价指标的描述性统计结果见表 1。

2.2　改革对保守组的影响　采用双组 ITS 分析模型评估改革对保守组的影响,分析中医优势病种按疗效价值付费改革的实施效果,见表 2。

表 1　改革前后手术组与保守组各评价指标的描述性统计结果

Table 1　Descriptive statistics of evaluation indicators in the surgical and conservative groups before and after the reform

评价维度	评价指标	手术组			保守组		
		2022 年	2023 年	2024 年	2022 年	2023 年	2024 年
资源消耗与患者负担	次均住院费用(元)	18 995.17	15 352.67	13 669.48	4 904.44	4 953.25	4 551.97
	患者自付比(%)	46.54	45.00	41.82	39.19	39.55	37.87
费用结构与中医药特色	药品费占比(%)	17.69	21.59	19.95	27.94	28.31	30.57
	耗材费占比(%)	43.59	27.75	26.63	17.94	17.30	17.20
	检查检验费占比(%)	9.03	18.59	18.33	25.89	31.37	29.80
	医疗服务费占比(%)	29.69	32.07	35.09	28.23	23.02	22.43
	中医类费用占比(%)	8.81	10.64	13.34	27.12	32.73	41.00
疗效与质量	平均住院日(d)	12.63	12.58	11.45	7.58	8.13	7.94
	30 d 内再入院率(%)	0.63	0.18	0.40	1.24	0.92	1.50

表 2　各评价指标的 ITS 分析结果

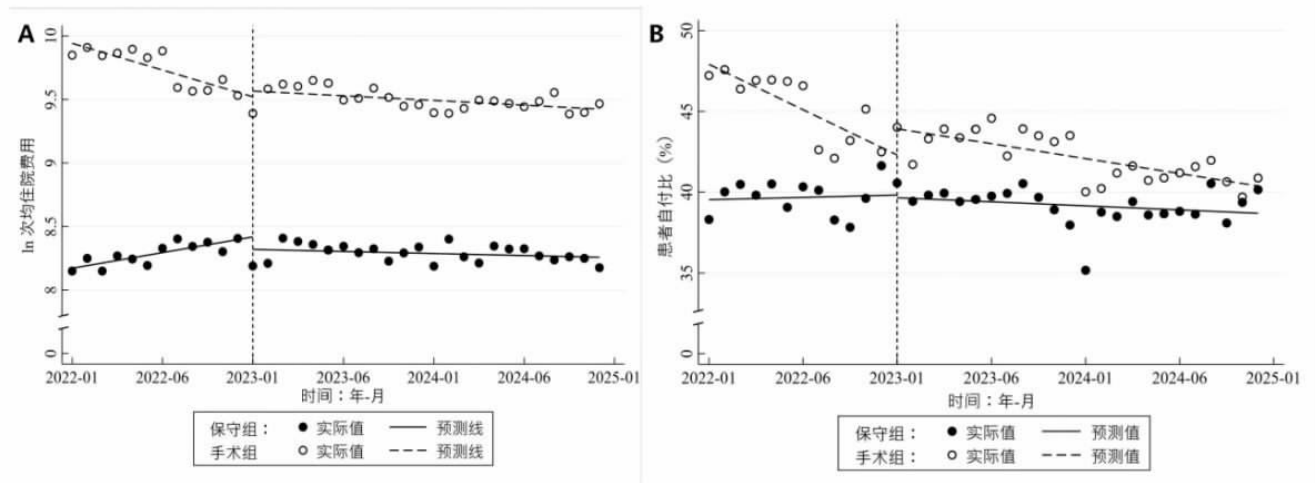
Table 2　ITS analysis results of each evaluation index

评价指标	系数	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7
Ln 次均住院费用	系数值	−0.035	−1.771	0.056	0.045	0.029	−0.143	−0.052
	t	−6.650	−43.110	9.350	0.770	4.790	−1.920	−7.320
	P 值	<0.001	<0.001	<0.001	0.438	<0.001	0.055	<0.001
患者自付比	系数值	−0.469	−8.393	0.493	1.627	0.314	−1.795	−0.380
	t	−5.570	−12.520	3.460	1.680	3.540	−1.310	−2.530
	P 值	<0.001	<0.001	0.001	0.093	<0.001	0.192	0.011
药品费占比	系数值	0.810	10.645	−0.395	−0.480	−1.002	−1.484	0.637
	t	9.060	12.860	−2.670	−0.440	−10.000	−1.020	3.910
	P 值	<0.001	<0.001	0.008	0.656	<0.001	0.308	<0.001
耗材费占比	系数值	−2.587	−38.760	2.750	2.306	2.589	−3.746	−2.717
	t	−9.210	−18.740	9.210	0.880	9.100	−1.330	−8.840
	P 值	<0.001	<0.001	<0.001	0.378	<0.001	0.182	<0.001
检查检验费占比	系数值	0.532	25.900	−0.881	5.987	−0.541	1.621	0.690
	t	4.850	21.570	−4.230	6.340	−4.890	0.870	3.070
	P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.387	0.002
医疗服务费占比	系数值	1.245	2.215	−1.475	−7.813	−1.046	3.609	1.390
	t	8.030	1.470	−5.100	−4.940	−6.560	1.310	4.650
	P 值	<0.001	0.143	<0.001	<0.001	<0.001	0.189	<0.001
中医类费用占比	系数值	0.348	20.203	−0.364	−0.962	−0.217	3.635	0.844
	t	3.990	24.810	−1.610	−0.890	−2.140	1.370	3.440
	P 值	<0.001	<0.001	0.108	0.373	0.033	0.170	0.001
平均住院日	系数值	−0.005	−5.763	0.132	0.116	−0.055	−0.541	−0.064
	t	−0.170	−21.360	2.430	0.200	−1.460	−0.710	−0.920
	P 值	0.862	<0.001	0.015	0.844	0.145	0.480	0.360
30 d 内再住院率	系数值	−0.028	0.320	0.060	−0.232	0.033	−0.494	−0.024
	t	−0.510	0.690	0.770	−0.470	0.580	−0.650	−0.290
	P 值	0.608	0.492	0.443	0.639	0.563	0.515	0.772

2.2.1　改革对保守组资源消耗与患者负担的影响　与手术组相比,改革具有显著降低保守组次均住院费用和患者自付比的长期效应，使保守组次均住院费用、患者自付比在改革前的上升趋势(β_5=0.029,β_5=0.314)得到较好控制(β_7=−0.052,β_7=−0.380)。见图 1。

2.2.2　改革对保守组费用结构与中医药特色的影响

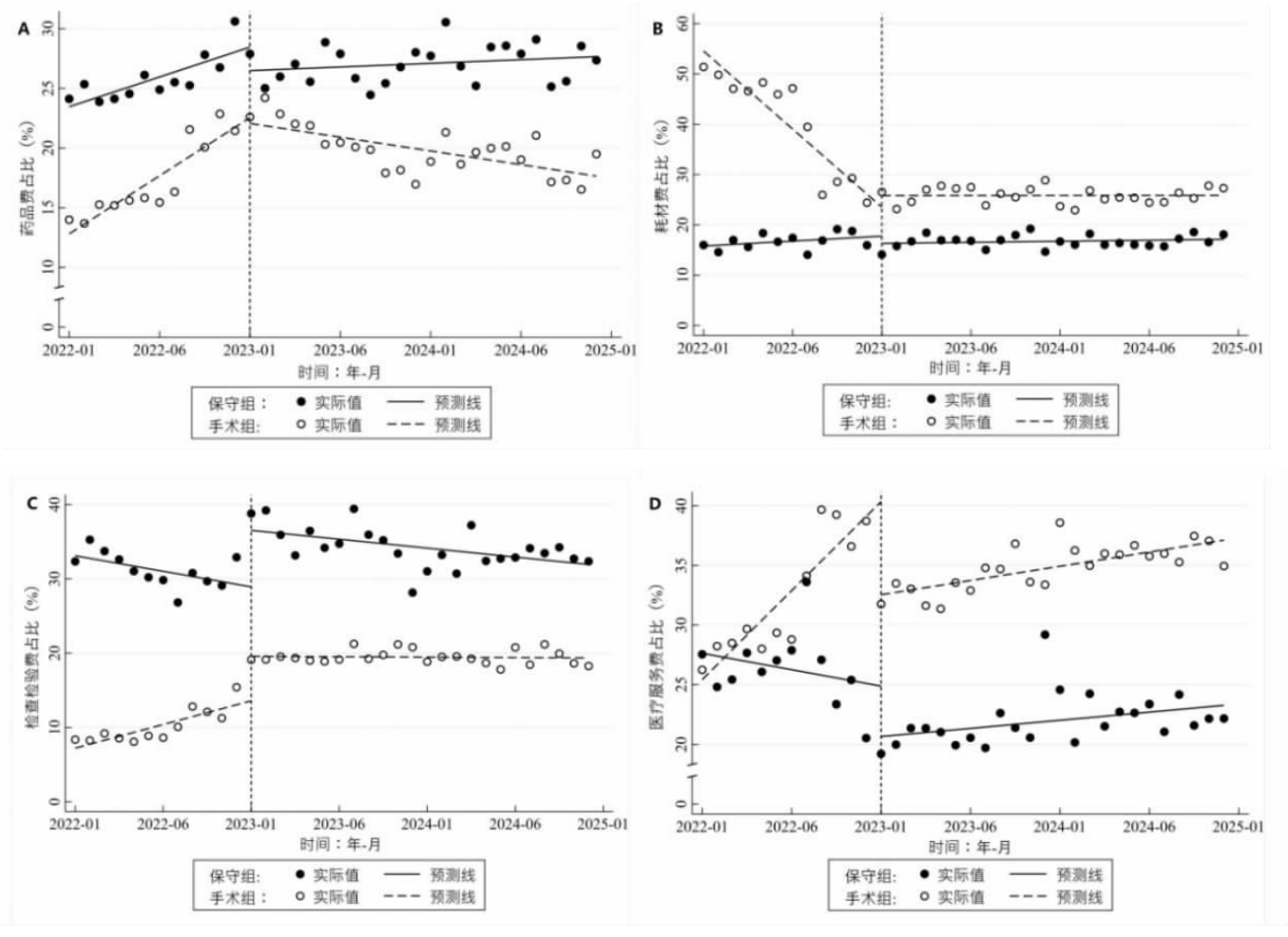
与手术组相比，改革可降低保守组耗材费占比，同时增加药品费占比、检查检验费占比、医疗服务费占比、中医类费用占比的长期效应。具体表现在：改革使保守组耗材费占比在改革前的上升趋势（β_5=2.589）得到较好控制（β_7=−2.717）；使保守组药品费占比、检查检验费占比、医疗服务费占比、中医类费用占比由改革前的下降趋势（β_5=−1.002，β_5=−0.541，β_5=−1.046，β_5=−0.217）转为改革后的上升趋势（β_7=0.637，β_7=0.690，β_7=1.390，β_7=0.844）。见图 2。

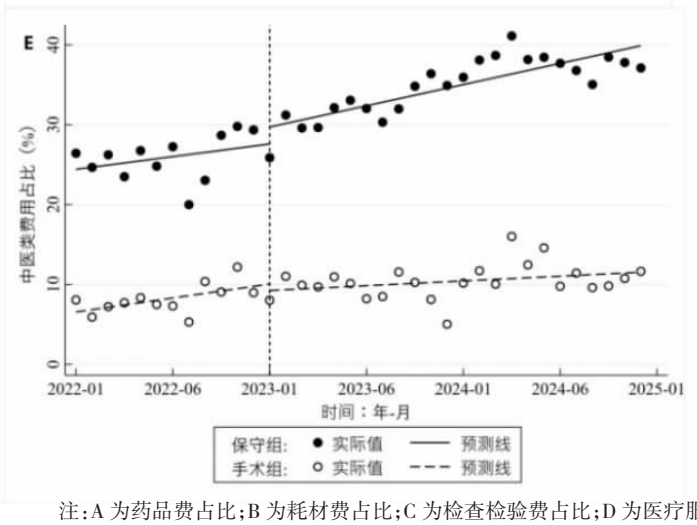


注：A 为 ln 次均住院费用；B 为患者自付比。

图 1　改革前后保守组与手术组资源消耗与患者负担指标的变化趋势

Figure 1　Changes in resource consumption and patient burden indicators before and after the reform in the conservative group and the surgical group



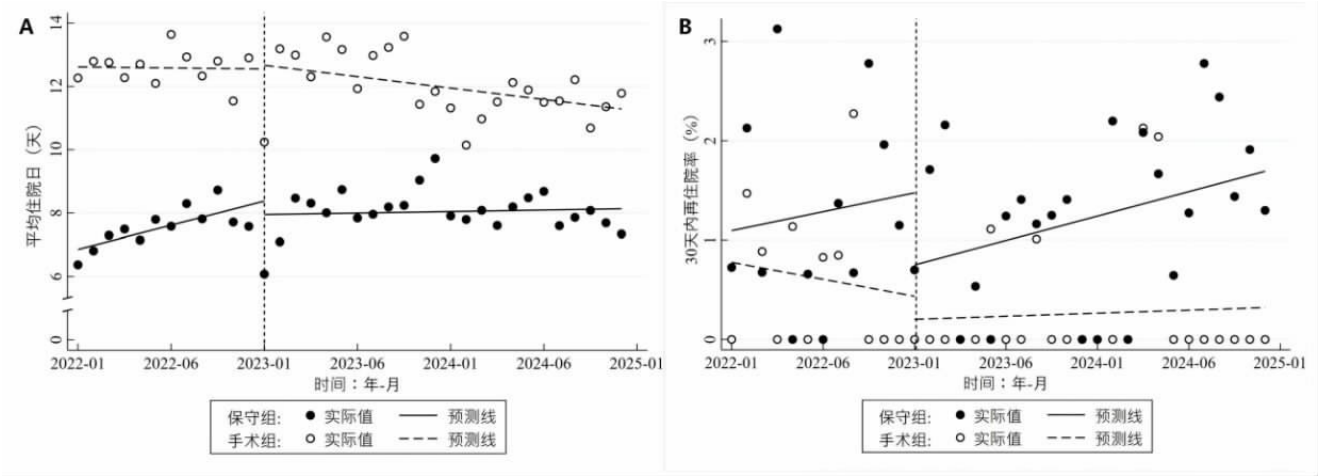


注：A 为药品费占比；B 为耗材费占比；C 为检查检验费占比；D 为医疗服务费占比；E 为中医类费用占比。

图 2　改革前后保守组与手术组费用结构与中医药特色指标的变化趋势

Figure 2　Changes in cost structure and indicators reflecting the characteristics of traditional Chinese medicine in the conservative and surgical groups before and after the reform

2.2.3　改革对保守组疗效与质量的影响　与手术组相比，保守组平均住院日在改革前及改革后的降速略低于手术组但均不显著（β_5=–0.055，β_7=–0.064，P>0.05），表明改革对保守组平均住院日未产生显著影响。保守组 30 d 内再住院率在改革前略微增加但不显著（β_5=0.033，P>0.05），改革后保守组 30 d 内再住院率降幅及降速略低于手术组但不显著（β_7=–0.024，P>0.05），表明改革对保守组 30 d 内再住院率的影响不显著。见图 3。



注：A 平均住院日；B 30 d 内再住院率。

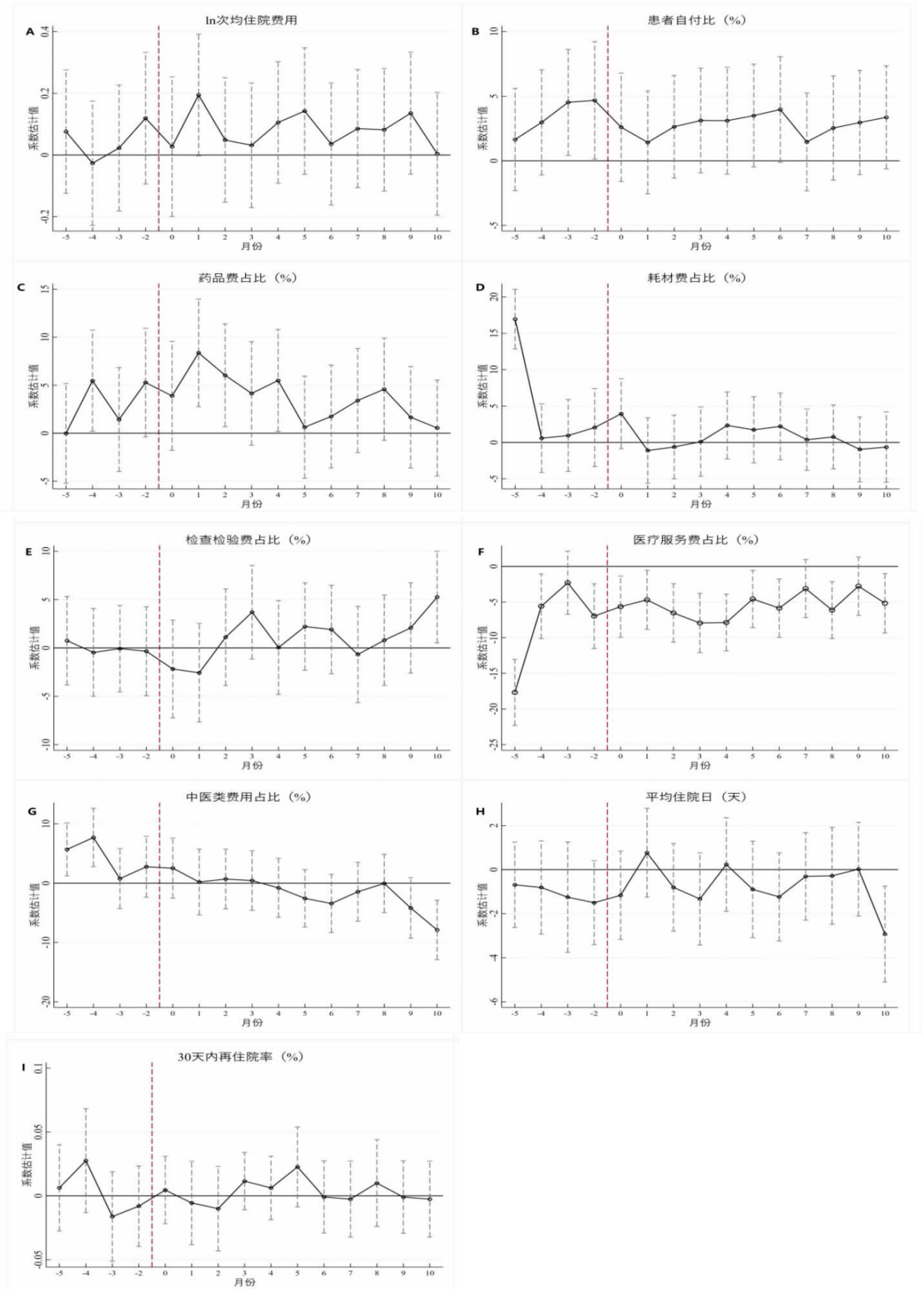
图 3　改革前后保守组与手术组疗效与质量指标的变化趋势

Figure 3　Changes in efficacy and quality indicators of the conservative group and the surgical group before and after the reform

2.3　改革对手术组的影响　采用 DID 模型评估改革对手术组的影响，分析中医优势病种按疗效价值付费改革的溢出效应。

2.3.1　平行趋势检验　采用事件研究法检验 DID 模型的可靠性，以改革启动的前一个月（2022 年 12 月）为基准，按月份划分为改革前 5 期（2022 年 8 月—2022 年 12 月）与改革后 10 期（2023 年 1 月—2023 年 10 月）。结果显示，改革前除耗材费占比和医疗服务费占比少部分周期存在显著性差异外，总体上手术组与保守组在其他指标的变化未出现显著偏离，满足平行趋势假设。见图 4。

2.3.2　各评价指标的 DID 分析结果　相对于保守组，改革显著降低了手术组次均住院费用（α_3=–0.208）、患者自付比（α_3=–2.826）、药品费占比（α_3=–2.325）、耗材费占比（α_3=–14.700）、中医类费用占比（α_3=–4.603）、平均住院日（α_3=–0.843），增加了检查检验费占比（α_3=5.171）、医疗服务费占比（α_3=7.201）。提示改革在资源消耗与患者负担、费用结构与中医药特色、疗效与质量方面对手术组产生了不同程度的溢出效应。见表 3。



注：A 为 ln 次均住院费用；B 为患者自付比；C 为药品费占比；D 为耗材费占比；E 为检查检验费占比；F 为医疗服务费占比；G 为中医类费用占比；H 为平均住院日；I 为 30 d 内再住院率。

图 4　各指标的平行趋势检验结果

Figure 4　The parallel trend test results of each index

表 3　改革前后各评价指标的 DID 分析结果

Table 3　The DID analysis results of each evaluation index before and after the reform

变量	ln 次均住院费用	患者自付比	药品费占比	耗材费占比	检查检验费占比	医疗服务费占比	中医类费用占比	平均住院日	30 d 内再住院率
分组(α_1)	1.431**	4.827**	−8.349**	24.57**	−21.30**	5.076**	−17.467**	5.245**	−0.007
	(0.020)	(0.362)	(0.439)	(0.557)	(0.412)	(0.482)	(0.411)	(0.212)	(0.004)
时间(α_2)	−0.055**	0.149	−0.096	0.178	4.003**	−4.085**	6.978**	0.183**	−0.001
	(0.017)	(0.298)	(0.324)	(0.320)	(0.448)	(0.373)	(0.437)	(0.147)	(0.003)
分组 * 时间	−0.208**	−2.826**	−2.325**	−14.700**	5.171**	7.201**	−4.603**	−0.843**	−0.003
(α_3)	(0.023)	(0.428)	(0.540)	(0.629)	(0.499)	(0.542)	(0.514)	(0.255)	(0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R^2	0.658	0.195	0.212	0.367	0.379	0.232	0.546	0.188	0.004

注：** $P<0.01$；括号内为标准误。

3　讨　论

3.1　改革有利于降低资源消耗与患者负担，对中医保守治疗影响更为显著　ITS 和 DID 结果显示，改革可以同时降低手术组和保守组的次均住院费用和患者自付比。描述性统计结果还显示改革前后保守组的次均住院费用、患者自付费用、患者自付比均远低于手术组，而且呈下降趋势。说明改革可以降低资源消耗与患者负担，因中医保守治疗资源消耗更低，更能降低患者费用负担，改革对中医保守治疗影响更为显著。这与现有相关研究结论类似[3-4,11]，说明研究地区通过对试点中医优势病种折算分值后定额付费，且不纳入费用偏差病例，住院总费用越低，医疗机构结余留用金额越高，能激发医疗机构主动控费的内生动力，有效降低就医群众费用负担。

3.2　费用结构整体更优，中医药特色得以彰显，仍需持续监测费用结构变化　费用结构方面，改革可以同时降低保守组和手术组的耗材费占比，增加检查检验费和医疗服务费占比。其中保守组以药品费、检查检验费为主，中医类费用及占比增加较为明显；手术组以医疗服务费和耗材费为主，耗材费及占比下降较为明显。说明改革通过鼓励医疗机构积极开展中医药特色诊疗技术，增加了中药饮片、中成药、针灸等中医疗法的使用，使药品费和中医类费用占比持续提高，费用结构整体更优，更能体现医务人员的劳务技术价值和中医药特色优势。此外，同一病种费用结构短期内变化较快，不排除其治疗方式也发生了一定变化，提示改革可能会对医疗服务行为产生一定影响[12-13]。未来仍需持续追踪和监测费用结构异常变化，确保中医药特色优势不被淡化，治疗方式充分体现中医药特点。

3.3　短期疗效与质量受改革影响较小，保守组长期疗效有待持续关注　改革未对保守组的平均住院日和 30 d 内再住院率产生显著影响。说明在住院总费用下降的同时，患者住院日、30 d 再入院率等健康结局指标未发生明显变化，短期疗效与质量受改革影响较小，改革并未对患者的治疗效果和预后产生不利影响[8]。但保守组平均住院日和 30 d 内再住院率整体高于手术组，改革后还略有增加。提示虽然在短期内中医保守治疗的疗效质量与西医手术治疗基本等价[11]，但保守治疗 30 d 内再住院率等长期疗效质量有待持续关注。加之目前中西医在疾病诊断和疗效评价上存在较大差异，西医侧重于客观量化指标，而中医更注重患者整体健康改善和生活质量提升[12]。建议加强试点病种远期疗效与质量监测评估，防止医疗机构在按病种付费下可能出现的服务不足等异化行为[14]，保障长期疗效与质量。

3.4　改革具有溢出效应，手术组资源消耗与患者负担仍然较高，溢出效应无法完全替代改革效果　DID 显示，改革在资源消耗与患者负担、费用结构与中医药特色、疗效与质量方面对手术治疗产生了不同程度的溢出效应。说明改革的监管与绩效考核等配套机制能有效引导和倒逼医疗机构规范手术治疗，加强成本控制，提高服务效率，推动政策效应从目标人群向非目标人群迁移[10]。但手术组次均住院费用和患者自付比仍然较高，说明改革在取得积极成效的同时，也面临一些亟待解决的问题，溢出效应无法完全替代改革效果。如部分中医诊疗技术具有个体化和经验化特点，其技术劳务价值难以量化，在现有标准化定价机制中容易被低估[15-16]。建议加快推动中医优势病种按病种付费改革，认可中医药在特定病种上的治疗价值，引导医疗机构更多使用中医诊疗手段，抑制“过度”手术现象，减轻患者负担，提升医保基金使用效能[17-18]。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 廖藏宜,秦纪华,蓝志成. 中医优势病种按疗效价值付费的柳州经验[J]. 卫生经济研究,2023,40(6):61-63, 67.
Liao CY, Qin JH, Lan ZC. Experience of efficacy value payment for dominant diseases of traditional Chinese Medicine in Liuzhou [J]. Health Economics Research, 2023, 40(6): 61-63, 67.(In Chinese)

[2] 张弘,丁科,谢俊明,等. 疗效价值付费"下的中医优势病种DRG付费方案探索 [J]. 卫生经济研究,2021,38(12):75-76, 79.
Zhang H, Ding K, Xie JM, et al. Exploration of DRG payment scheme for dominant diseases of Traditional Chinese Medicine under "Efficacy Value Payment" [J]. Health Economic Research, 2021, 38 (12): 75-76, 79.(In Chinese)

[3] 黄成凤, 申丽君, 杨燕绥. 价值导向型医保付费政策效果探讨——基于柳州市中医优势病种的实证分析[J]. 卫生经济研究,2022,39(5):37-41.
Huang CF, Shen LJ, Yang YS. Discussion on the effect of Value-Oriented medical insurance payment policy——based on empirical analysis in Liuzhou[J]. Health Economics Research, 2022, 39(5): 37-41.(In Chinese)

[4] 于伟,李佳宁,钟璐,等. 中医优势病种按疗效价值付费改革效果分析[J]. 卫生经济研究,2025,42(4):23-27.
Yu W, Li JN, Zhong L, et al. Analysis of the effect of the payment reform according to the value of efficacy for dominant diseases in traditional Chinese medicine [J]. Health Economics Research, 2025, 42(4): 23-27.(In Chinese)

[5] 岳铭坤,李凯,黄娜,等. 按病种付费对中医优势病种住院费用的影响研究——基于PSM-DID法[J]. 卫生经济研究,2024,41(3):62-64.
Yue MK, Li K, Huang N, et al. Study the impact of DRG on the hospitalization expenses of the dominant diseases of traditional Chinese Medicine--Based on PSM-DID method [J]. Health Economics Research, 2024, 41(3): 62-64.(In Chinese)

[6] 郭慧君,刘晶,胡广宇,等. 基于双重差分法的DRG付费对中医医院的影响研究 [J]. 中国卫生政策研究,2024,17(6):47-55.
Guo HJ, Liu J, Hu GY, et al. The impact of DRGs payment on Traditional Chinese Medicine hospitals: Based on difference-in-difference analysis [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2024, 17(6): 47-55.(In Chinese)

[7] 王煜昊,林敏,路娜娜,等. 冠状动脉支架集中带量采购对医疗费用、支架使用及健康结局的影响:基于中断时间序列分析[J]. 健康发展与政策研究,2025,28(5):532-539.
Wang YH, Lin M, Lu NN, et al. The impact of National volume-based procurement of coronary stents on medical costs, stent usage, and health outcomes: an interrupted time series analysis [J]. Health Development and Policy Research, 2025, 28(5): 532-539.(In Chinese)

[8] 陈蒙恩,侯浩佳,杨敬宇,等. DRG改革对欠发达地区不同级别中医医院医疗费用及结构的影响——基于双组间断时间序列分析[J]. 中国卫生事业管理,2024,41(11):1246-1251.
Chen ME, Hou HJ, Yang JY, et al. Impact of DRG reform on medical costs and structures in different levels of Chinese medicine hospitals in underdeveloped regions-Based on two groups interrupted time-series [J]. Chinese Health Service Management, 2024, 41(11): 1246-1251.(In Chinese)

[9] 张小雨,王丽丽,张诗文,等. 基于间断时间序列分析的中医优势病种支付方式改革效果研究——基于S市的实证研究[J]. 中国卫生政策研究,2024,17(10):17-22.
Zhang XY, Wang LL, Zhang SW, et al. Effectiveness of payment method reform for traditional Chinese medicine advantageous diseases: An empirical study from city S based on interrupted time series analysis [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2024, 17(10): 17-22.(In Chinese)

[10] 骆雪,姚强,张苗,等. DRG付费改革的溢出效应研究——基于异地住院患者医疗费用水平和结构的分析[J]. 中国卫生政策研究,2025,18(11):48-56.
Luo X, Yao Q, Zhang M, et al. Study on the spillover effects of DRG payment reform: Evidence from the level and structure of medical expenses among non-local inpatients [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2025, 18(11): 48-56.(In Chinese)

[11] 张惠文,楚天舒,张诗文,等. 基于同病同效同价的典型中医优势病种疗效与费用分析[J]. 中国循证医学杂志,2024,24(11):1249-1254.
Zhang HW, Chu TS, Zhang SW, et al. Analysis on the curative effect and cost of typical TCM dominant diseases based on the same disease with same effect and same price [J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2024, 24(11): 1249-1254.(In Chinese)

[12] 牛倩倩,李秀惠,童光东. 中医优势病种评价实践及思考[J]. 中华中医药杂志,2024,39(8):3885-3888.
Niu QQ, Li XH, Tong GD. Thinking on the dominant diseases in traditional Chinese medicine[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 2024, 39(8): 3885-3888.(In Chinese)

[13] 靳露,黄宵,潘冰玉,等. 四川省A市医保DIP支付方式改革对慢阻肺住院患者医疗费用的影响研究 [J]. 现代预防医学,2025,52(8):1435-1440.
Jin L, Huang X, Pan BY, et al. A study of the impact of Dip payment reform on health care costs for hospitalized patients with chronic respiratory disease in city A, Sichuan Province[J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(8): 1435-1440.(In Chinese)

[14] 付亚鹏,倪晨旭,丛正龙,等. 医保支付改革、道德风险与医疗控费[J]. 管理世界,2026,42(3):141-155.
Fu YP, Ni CX, Cong ZL, et al. Health insurance payment reform, moral hazard,and medical cost containment [J]. Management World, 2026, 42(3): 141-155.(In Chinese)

[15] 李孟陆,王茜. 基于中医临床路径的DIP支付标准体系构建与效果评估研究[J]. 市场调查信息,2026(3):120-122.
Li ML, Wang Q. Research on the construction and effect evaluation of DIP payment standard system based on the clinical path of traditional Chinese medicine[J]. Market Survey Information, 2026(3): 120-122.(In Chinese)

[16] 荣超,刘林,王延隆,等. "三医"协同驱动浙江省中医医保支付方式改革的路径研究[J]. 中国医院管理,2026,46(2):42-45.
Rong C, Liu L, Wang YL, et al. A pathway study on promoting the reform of medical insurance payment methods for traditional Chinese medicine in Zhejiang province driven by"Three-Medicine"synergy [J]. Chinese Hospital Management, 2026, 46(2): 42-45.(In Chinese)

[17] 吴庆艳,刘丽莎,龚敏希,等. 省域层面中医优势病种疗效价值付费改革方案比较研究[J]. 中国卫生政策研究,2025,18(8):

(下转第 3193 页)

Li BW, Wang ZZ. Effects of short-term aerobic exercise and nutrition on physical fitness and metabolism of obesity adolescents[J]. Chinese Journal of Rehabilitation Theory and Practice, 2010, 16(5): 483-485.(In Chinese)

[20] Shin YA, Lee KY. Aerobic exercise training-induced decrease in plasma visfatin and insulin resistance in obese female adolescents[J]. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism, 2010, 20(4): 275-281.

[21] Seo DY, Lee S, Figueroa A, et al. Yoga training improves metabolic parameters in obese boys [J]. The Korean Journal of Physiology & Pharmacology: Official Journal of the Korean Physiological Society and the Korean Society of Pharmacology, 2012, 16(3): 175-180.

[22] Vasconcellos F, Seabra A, Cunha F, et al. Health markers in obese adolescents improved by a 12-week recreational soccer program: a randomised controlled trial [J]. Journal of Sports Sciences, 2016, 34 (6): 564-575.

[23] Bharath LP, Choi WW, Cho JM, et al. Combined resistance and aerobic exercise training reduces insulin resistance and central adiposity in adolescent girls who are obese: randomized clinical trial [J]. European Journal of Applied Physiology, 2018, 118 (8): 1653-1660.

[24] Duft RG, Castro A, Bonfante ILP, et al.Altered metabolomic profiling of overweight and obese adolescents after combined training is associated with reduced insulin resistance [J]. Scientific Reports, 2020, 10(1): 16880.

[25] 郑凯. 有氧运动对超重或肥胖儿童炎症因子、胰岛素抵抗及内皮功能的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志,2020,42(3):193-197.
Zheng K. The effects of aerobic exercise on inflammatory factors, insulin resistance and endothelial function in overweight or obese children[J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2020, 42(3): 193-197.(In Chinese)

[26] 曹甍,唐玉成,李抒,等. 高强度间歇训练对肥胖儿童身体成分、心肺适能和血液指标的影响 [J]. 中国运动医学杂志,2022,41(2):109-117.
Cao M, Tang YC, Li S, et al. Effects of High-Intensity interval training on body composition, cardiorespiratory fitness and blood indicators of children with obesity: a randomized controlled trial[J]. Chinese Journal of Sports Medicine, 2022, 41 (2): 109-117. (In Chinese)

[27] 王凯,徐百超,王朝昕,等. 组合运动干预对肥胖女青少年身体成分、心血管风险因素及心肺适能影响的研究[J]. 中国全科医学,2024,27(9):1109-1117.
Wang K, Xu BC, Wang CX, et al. Effects of combined motion intervention on body composition, cardiovascular risk factors and cardiopulmonary fitness of obese female adolescents [J]. Chinese General Practice, 2024, 27(9): 1109-1117.(In Chinese)

[28] Lin J, Liu X, Zhou Y, et al. Molecular basis of irisin regulating the effects of exercise on insulin resistance [J]. Applied Sciences, 2022, 12(12): 5837.

[29] Feraco A, Gorini S, Armani A, et al. Exploring the role of skeletal muscle in insulin resistance: lessons from cultured cells to animal models[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2021, 22(17): 9327.

[30] Rahmati-Ahmadabad S, Rostamkhani F, Meftahi GH, et al. Comparative effects of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training on soleus muscle fibronectin type III domain-containing protein 5, myonectin and glucose transporter type 4 gene expressions: a study on the diabetic rat model [J]. Molecular Biology Reports, 2021, 48(8): 6123-6129.

[31] Ahsan M, Garneau L, Aguer C. The bidirectional relationship between AMPK pathway activation and myokine secretion in skeletal muscle: How it affects energy metabolism[J]. Frontiers in Physiology, 2022, 13: 1040809.

[32] Yang M, Luo SL, Yang JF, et al. Myokines: novel therapeutic targets for diabetic nephropathy [J]. Frontiers in Endocrinology, 2022, 13: 1014581.

[33] Kazeminasab F, Sharafifard F, Miraghajani M, et al. The effects of exercise training on insulin resistance in children and adolescents with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis[J]. Frontiers in Endocrinology, 2023, 14: 1178376.

[34] Liu QZ, Xin XY, Wang H, et al. Optimizing exercise strategies for insulin resistance in children and adolescents with overweight or obesity: a network Meta-Analysis [J]. Pediatric Obesity, 2026, 21(4): e70104.

[35] Marson EC, Delevatti RS, Prado AKG, et al. Effects of aerobic, resistance, and combined exercise training on insulin resistance markers in overweight or obese children and adolescents: A systematic review and meta-analysis [J]. Preventive Medicine, 2016, 93: 211-218.

收稿日期:2026-04-10

(上接第 3172 页)

63-70.
Wu QY, Liu LS, Gong MX, et al. A comparative study on the payment reform for therapeutic value of dominant diseases of Traditional Chinese Medicine at provincial level [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2025, 18(8): 63-70.(In Chinese)

[18] 邵茵,倪婧妍,张颖,等. 中医优势病种价值医疗支付准入指标体系研究——以“劳淋”病种为例[J]. 中国医院管理,2026,46(2):61-65.
Shao Y, Ni JY, Zhang Y, et al. Research on the value-based medical payment access index system for advantageous diseases in traditional Chinese medicine: taking the disease of "overstrain stranguria" as an example [J]. Chinese Hospital Management, 2026, 46 (2): 61-65.(In Chinese)

收稿日期:2026-02-11