

# 基于间断时间序列分析的康复患者 DIP 付费实证研究

王涿<sup>1</sup>, 罗伦<sup>2</sup>, 李树蕾<sup>1</sup>, 刘毅<sup>1</sup>, 周晓媛<sup>1</sup>

1. 四川大学华西公共卫生学院 / 华西第四医院卫生政策与管理学系, 四川 成都 610041; 2. 成都市第二人民医院康复科

**摘要:** **目的** 研究 DIP 付费改革对康复住院患者的实施效果, 为探讨现行医保支付方式改革是否适用于康复住院患者提供实证支持。**方法** 利用成都市某大型三级甲等公立医院 2019—2023 年康复住院患者病案首页数据, 进行间断时间序列分析。**结果** 本研究共纳入康复住院患者 2 143 人次。改革后体现康复科运行效率的指标呈现出积极的发展趋势, 月均住院人次稳定增加 ( $\beta_1+\beta_3=0.395, P<0.001$ ), 月平均住院日下降但不显著 ( $\beta_1+\beta_3<0, P>0.05$ ); 体现康复医师技术劳务价值的治疗费大幅下降 ( $\beta_1+\beta_3=-45.251, P<0.05$ ), 药品费增加 ( $\beta_1+\beta_3=2.36, P<0.05$ ); 患者就医负担指标变化不大, 自付费用呈小幅度增加 ( $\beta_1+\beta_3=1.818, P>0.05$ )。**结论** 从研究结果来看, DIP 付费改革对康复患者住院日的控制能力较弱, 改革后患者自负费用并未降低, 患者就医需求未能得到充分满足, 未来需建立以患者需求为导向的康复医保支付方式。

**关键词:** 按病种分值付费; 康复; 医疗费用; 间断时间序列分析

中图分类号: R197 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)11-2040-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202501173

## Empirical study on DIP payment reform for rehabilitation inpatients based on interrupted time series analysis

WANG Luo\*, LUO Lun, LI Shu-lei, LIU Yi, ZHOU Xiao-yuan

\*Department of Health Policy and Management, West China School of Public Health / West China Fourth Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the implementation effects of the DIP payment reform on rehabilitation inpatients, providing empirical support for assessing the applicability of current medical insurance payment reform to rehabilitation inpatients. **Methods** An interrupted time series analysis was conducted using data from the discharge summaries of rehabilitation inpatients at a large tertiary public hospital in Chengdu from 2019 to 2023. **Results** A total of 2 143 rehabilitation inpatient cases were included in this study. After the reform, indicators reflecting the operational efficiency of the rehabilitation department showed a positive trend, with the average monthly inpatient visits steadily increasing ( $\beta = 0.395, P < 0.001$ ). The average length of stay decreased but not significantly ( $\beta < 0, P > 0.05$ ). The treatment costs, reflecting the technical labor value of rehabilitation physicians, significantly decreased ( $\beta = -45.251, P < 0.05$ ), while drug costs increased ( $\beta = 2.36, P < 0.05$ ). The changes in patient financial burden indicators were minimal, with out-of-pocket expenses showing a slight increase ( $\beta = 1.818, P > 0.05$ ). **Conclusion** The results indicate that the DIP payment reform has weak control over the length of stay for rehabilitation patients. After the reform, the out-of-pocket expenses for patients did not decrease, and their medical needs were not adequately met. Future efforts should focus on establishing a patient demand-oriented payment method for rehabilitation medical insurance.

**Keywords:** Diagnosis-related group payment; Rehabilitation; Medical expenses; Interrupted time series analysis

随着我国即将迈入人口加速老龄化阶段, 老龄化进程的加剧伴随疾病谱的变化与失能老人数量的增加, 康复需求及慢性病医疗护理需求急剧上升, 给患者和社会带来了沉重的经济负担<sup>[1-3]</sup>。有关数据显示,

到 2023 年我国慢性病患者率将高达 65.7%, 其中有 80% 的患者需进行康复治疗<sup>[4]</sup>, 进一步凸显了探索适宜康复医疗的支付方式的迫切性与重要性。为减轻康复患者就医负担, 国家出台了一系列针对性政策, 如将部分康复服务项目纳入医保支付<sup>[5-6]</sup>等, 但其覆盖力度仍然不够, 当前针对康复护理服务的医保支付方式存在明显不足<sup>[7]</sup>, 仍有待进一步优化与拓展。

按病种分值付费 (diagnosis-intervention packet payment, DIP) 是在总额预算和点数法基础上建立的

基金项目: 科技部国家重点研发计划 (2020YFC2006500, 2020YFC2006503); 成都市 DRG 支付方式改革研究采购项目 (SQBX-2023-1105)

作者简介: 王涿 (1998—) 女, 硕士在读, 研究方向: 卫生政策与管理

通信作者: 周晓媛, E-mail: zhouxyuan@scu.edu.cn

独具中国特色的付费方式,成都市于 2020 年 7 月对参加成都市基本医疗保险的住院患者启动该付费方式。值得注意的是我国医疗保险支付方式改革主要针对的是急性病种,而康复住院患者中大部分为超长住院日患者。相关研究也指出,我国现行医保支付方式(主要指 DRG 支付)尚未满足康复住院患者的康复服务需求<sup>[8]</sup>,也并未优化医院在康复病种方面的服务效率<sup>[9]</sup>。本研究在成都市推行 DIP 支付的大背景下,对康复住院患者改革前后的医疗费用进行间断时间序列分析,借助实证研究,评价医保支付方式改革(本文特指 DIP 支付)对康复住院患者的改革成效,进一步探讨现行医保支付方式改革是否适用于康复住院患者。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 本研究所采用的数据资料来自成都市某大型综合三甲医院 HIS 病案系统 2019 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日的康复住院患者就诊数据,以 DIP 支付启动时间为中断点,设定改革前(2019 年 1 月—2020 年 6 月,按项目付费)与改革后(2020 年 7 月—2023 年 12 月,DIP 付费)。

**1.2 指标选取** 基于前期专家咨询及文献研究,本文选取了医保支付方式下较为常见的效果评价指标,从三个维度九个指标对改革成效进行研究。医院运营效率指标包括月均出院人次、月平均住院日;月均住院人次体现服务能力和运营水平,平均住院日是床位周转和资源利用效率的重要指标;医疗费用控制指标包括住院总费用、综合医疗服务费、诊断费、治疗费、药品费、耗材费;就医负担指标包括自付费用,指住院费用经医保基金统筹报销之后个人负担的部分,体现患者就医负担。

**1.3 数据处理** 为保障纳入研究患者样本信息的完整性与精确性,提高研究结果的可靠性,在对数据进行分析之前先对数据进行预处理。

**1.3.1 纳入标准** 2019 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日,样本医院的医保康复住院患者。

**1.3.2 排除标准** (1)数据具有明显错误或住院信息不完整的病例;(2)总费用小于 1%分位数( $P_1$ )和大于 99%分位数( $P_{99}$ )的病例;(3)临床诊断与疾病编码明显不符合逻辑的病例;(4)住院天数小于 1 d 以及超过 60 d 的病例, ( $1 \leq \text{days} \leq 60$ )。

经过排除标准对数据进行筛选后,最终纳入康复科的医保住院患者共计 2 143 人次。

**1.3.3 贴现处理** 同时为了使数据具有可比性,参考了成都市统计局网站公布的医疗保健类居民消费价格指数(consumer price index, CPI),以 2023 年为基

期进行费用调整。

## 1.4 研究方法

**1.4.1 间断时间序列分析(interrupted time-series analysis, ITSA)** ITSA 是某项政策或干预措施实施前后,用政策前后多个时间点测量出的结果指标所组成的时间序列数据进行线性拟合回归,检验干预前后结果指标的水平变化量和趋势改变量,由 Box 和 Tiao<sup>[10]</sup>在 1975 年首次提出。该模型是一种常见的评价政策实施效果的准实验研究,目前也常用于医疗卫生政策等领域的国内外相关研究<sup>[11-13]</sup>。

由于住院费用和住院天数呈现偏态分布,故纳入各月数据的中位数进行分析,DIP 付费改革前有 18 个月的数据,改革后有 42 个月的数据。本研究为自身前后对照,未设控制组,故采用单组间断时间序列模型对比分析支付措施改革前后评价指标的趋势变化和水平变化,单组 ITSA 回归方程如下:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \times X_{time} + \beta_2 \times X_{policy} + \beta_3 \times X_{posttime} + \varepsilon_t$$

其中,因变量  $Y_t$  是评价指标在月度  $t$  时的值;常数项  $\beta_0$  也是截距项,即评价指标起始阶段  $Y$  的值,代表基线水平; $\beta_1$  是支付措施干预前的回归方程斜率,即因变量  $Y_t$  随时间变化的趋势; $\beta_2$  是支付措施干预时,评价指标的瞬时水平变化量,即干预措施对指标水平的即时影响; $\beta_3$  是干预前后斜率的差值,即干预措施实施前后因变量  $Y_t$  的变化情况; $\varepsilon_t$  是误差项,表示模型无法解释的随机误差。研究中需要重点关注  $\beta_2$ 、 $\beta_3$  以及  $\beta_1 + \beta_3$  分别表示干预带来的瞬时效果、干预后政策的短期效果以及随着时间变化而造成的长期影响。

同时,在使用时间序列相关数据进行分析时,为保证分析结果的可靠性,需要对数据进行自相关性的检验,本研究采取 Durbin-Watson 检验。研究对具有自相关的指标采用 Newey-West 标准误差来惩罚由自相关所造成的偏低的系数标准误。

**1.4.2 统计学分析** 对医保支付方式改革前后的实施效果评价指标进行单因素分析,由于指标多呈偏态分布,故采用非参数检验进行单因素分析。计量资料采用 Wilcoxon 秩和检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ ,双侧检验。

研究中所有数据都在 Excel 中建立数据库,单因素分析在 SPSS 27.0 中完成,单组间断时间序列分析在 Stata 18.0 中完成。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 研究共纳入康复科医保住院患者 2 143 例,DIP 付费改革前 572 例,改革后 1 571 例。康复住院患者中肌肉骨骼系统和结缔组织疾病及神

经系统疾病占全部患者的 75%左右; 神经系统疾病及循环系统疾病患者的平均住院天数均超过 20 d; 住院天数越多患者次均住院费用也越高, 如神经、循环和呼吸系统疾病。见表 1。

**2.2 DIP 实施效果评价指标的单因素分析** DIP 付费改革后康复住院患者出院人次增加、月平均住院日下降、次均住院费用下降、诊断费、治疗费、药品费、耗材费都有不同程度的下降, 仅综合医疗服务费和自付费用呈上升趋势, 但前后变化不大, 差异都具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 康复住院患者在不同疾病类别下患者构成、住院天数及次均住院费用情况

**Table 1** Patient composition, length of stay, and average hospitalization cost for inpatients undergoing rehabilitation, categorized by disease type

| 疾病类别            | 例数  | 住院天数 (d) | 次均住院费用 (元) |
|-----------------|-----|----------|------------|
| 肌肉骨骼系统和结缔组织疾病   | 921 | 13.83    | 11 177.58  |
| 神经系统疾病          | 704 | 22.80    | 20 241.04  |
| 循环系统疾病          | 168 | 21.77    | 25 364.55  |
| 损伤、中毒和外因的某些其他后果 | 97  | 15.46    | 15 072.30  |
| 呼吸系统疾病          | 72  | 19.75    | 29 747.63  |
| 其他疾病            | 181 | 19.50    | 18 582.67  |

表 2 康复住院患者改革前后实施效果评价指标的对比情况 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

**Table 2** Comparison of evaluation indicators for the implementation effect of rehabilitation inpatients before and after the reform [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

| 评价指标        | 按项目付费                           | 按 DIP 付费                        | 变化率 (%) | Z/ $\chi^2$ 值 | P 值    |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------|---------|---------------|--------|
| 月均出院人次 (人次) | 31.50 (25.75, 37.75)            | 36.50 (29.00, 44.25)            | 18.00   | -28.463       | <0.001 |
| 月平均住院日 (d)  | 17.5 (13.00, 25.00)             | 16.00 (10.00, 24.00)            | -9.43   | -3.365        | <0.001 |
| 次均住院费用 (元)  | 13 660.77 (9 133.95, 20 516.59) | 12 252.21 (7 707.19, 20 604.24) | -10.22  | -3.424        | <0.001 |
| 综合医疗服务费 (元) | 1 009 (708.42, 1 652.60)        | 1 028.05 (633.77, 1 871.94)     | 2.32    | -0.055        | <0.05  |
| 诊断费 (元)     | 3 271.64 (2 116.31, 4 685.22)   | 2 828.91 (1 761.88, 4 289.14)   | -7.46   | -4.064        | <0.001 |
| 治疗费 (元)     | 7 042.25 (4 001.32, 12 208.44)  | 6 475.24 (3 374.59, 12 685.51)  | -3.97   | -2.155        | <0.05  |
| 药品费 (元)     | 827.54 (184.99, 1 857.16)       | 633.68 (184.75, 1 501.74)       | -25.46  | -2.456        | <0.05  |
| 耗材费 (元)     | 36.64 (11.50, 102.40)           | 60.31 (23.59, 138.92)           | -27.42  | -5.858        | <0.001 |
| 自付费用 (元)    | 2 457.02 (1 752.10, 5 032.76)   | 2 896.90 (1 791.10, 6 024.42)   | 2.29    | -2.021        | <0.05  |

**2.3 康复住院患者 DIP 实施效果评价指标的间断时间序列分析**

**2.3.1 DIP 支付改革前后康复科运营效率指标结果分析** 结果可见康复科月均住院人次在改革后处于稳定增加的趋势且变化具有统计学意义 ( $\beta_3 = 1.502, P < 0.05, \beta_1 + \beta_3 = 0.395, P < 0.001$ )。月平均住院日在改革前呈降低趋势 ( $\beta_1 = -0.554, P < 0.05$ ), 改革开始初期和改革后都处于增加趋势 ( $\beta_2, \beta_3 > 0, P < 0.05$ )。见表 3。

**2.3.2 DIP 支付改革前后康复住院患者医疗费用控制指标结果分析** 康复科医保住院患者的次均住院费用在改革开始时呈现显著下降趋势 ( $\beta_1 = -511.599, P < 0.01$ ), 改革后呈上升趋势 ( $\beta_3 = 458.837, P < 0.01$ ), 整体上次均住院费用处于下降状况, 但差异没有统计

学意义 ( $\beta_1 + \beta_3 = -52.762, P > 0.05$ )。综合医疗服务费也是先降低后增加 ( $P < 0.05$ ), 但改革后保持稳定增长趋势, 变化无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。诊断费改革前降低 ( $P < 0.05$ ), 改革后保持增长趋势 ( $P < 0.001$ ), 并在改革后长期一直处于上升趋势, 但变化无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗费大幅度降低 ( $\beta_1 + \beta_3 = -45.251, P < 0.05$ ), 尽管改革初期和改革后治疗费处于增加的状态, 但总体来看改革后治疗费呈下降状态, 且下降幅度较大。药品费呈现先降低 ( $P < 0.05$ ), 后增加 ( $P < 0.01$ ) 的趋势, 并在改革后一直保持增加的趋势 ( $P < 0.05$ )。耗材费在改革前呈现增加趋势 ( $P < 0.05$ ), 但增加幅度不大, 改革后处于降低趋势 ( $P < 0.05$ ), 并处于持续降低趋势 ( $P > 0.05$ ), 不过趋势变化不大。见表 4。

表 3 DIP 支付改革前后康复科运营效率指标的间断时间序列模型参数

**Table 3** Parameters of the interrupted time series model for rehabilitation department operational efficiency indicators before and after the implementation of DIP payment reform

| 指标          | $\beta_0$          | $\beta_1$        | $\beta_2$      | $\beta_3$      | $\beta_1 + \beta_3$ |
|-------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|---------------------|
| 月均出院人次 (人次) | 41.181 (7.090)***  | -1.106 (-1.680)  | 8.032 (1.050)  | 1.502 (2.230)* | 0.395 (3.400)***    |
| 月平均住院日 (d)  | 21.821 (13.400)*** | -0.554 (-2.600)* | 6.666 (2.410)* | 0.497 (2.320)* | -0.039 5 (-1.530)   |

注: \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$ ; 括号内为统计检验 t 值。

表 4 DIP 支付改革前后康复住院患者医疗费用指标的间断时间序列模型参数

Table 4 Parameters of the interrupted time series model for medical cost indicators of rehabilitation inpatients before and after the implementation of DIP payment reform

| 指标         | $\beta_0$                            | $\beta_1$                          | $\beta_2$            | $\beta_3$                        | $\beta_1+\beta_3$                |
|------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 次均住院费用(元)  | 17 572.3<br>(11.640) <sup>***</sup>  | -511.599<br>(-2.990) <sup>**</sup> | 5 953.309<br>(2.820) | 458.837<br>(2.650) <sup>**</sup> | -52.762<br>(-1.360)              |
| 综合医疗服务费(元) | 1 212.293<br>(12.450) <sup>***</sup> | -26.094<br>(-2.160) <sup>*</sup>   | 307.584<br>(1.890)   | 28.618<br>(2.270) <sup>*</sup>   | 2.524<br>(0.650)                 |
| 诊断费(元)     | 3 731.755<br>(26.290) <sup>***</sup> | -57.849<br>(-3.020) <sup>**</sup>  | -154.854<br>(-0.540) | 73.609<br>(3.430) <sup>***</sup> | 15.760<br>(1.870)                |
| 治疗费(元)     | 7 773.294<br>(11.220) <sup>***</sup> | -84.047<br>(-1.090)                | 1 337.44<br>(1.290)  | 38.796<br>(0.490)                | -45.251<br>(-2.110) <sup>*</sup> |
| 药品费(元)     | 1 064.539<br>(6.090) <sup>***</sup>  | -33.320<br>(-2.330) <sup>*</sup>   | 72.069<br>(0.630)    | 39.648<br>(2.710) <sup>**</sup>  | 6.328<br>(2.360) <sup>*</sup>    |
| 耗材费(元)     | 38.199<br>(8.960) <sup>***</sup>     | 0.907<br>(2.030) <sup>*</sup>      | 3.219<br>(0.470)     | -0.920<br>(-1.890) <sup>*</sup>  | -0.013<br>(-0.070)               |

注:括号内为统计检验  $t$  值。

**2.3.3 DIP 支付改革前后康复住院患者就医负担指标结果分析** 从康复科就医负担来看,患者的自付费用在改革后没有减低,但差异没有统计学意义( $P>$

0.05), 改革后自付费用变化的幅度与改革前相比并不大。但康复住院患者的自付费用相对稳定,偶有较高自付费用产生。见表 5、图 1。

表 5 DIP 支付改革前后康复住院患者就医负担指标的间断时间序列模型参数

Table 5 Parameters of the interrupted time series model for healthcare burden indicators of rehabilitation inpatients before and after the implementation of DIP payment reform

| 指标      | $\beta_0$                       | $\beta_1$       | $\beta_2$      | $\beta_3$     | $\beta_1+\beta_3$ |
|---------|---------------------------------|-----------------|----------------|---------------|-------------------|
| 自付费用(元) | 3 003.928(5.130) <sup>***</sup> | -33.454(-0.660) | 779.944(1.610) | 35.272(0.680) | 1.818(0.150)      |

注:括号内为统计检验  $t$  值。

### 3 讨论

**3.1 DIP 支付政策控制康复患者住院日的能力较欠缺** 在 DIP 支付方式改革实施后,康复科的运行效率指标呈现出积极的发展趋势。具体而言,出院人次逐年增加( $\beta_1+\beta_3>0, P<0.05$ )、平均住院日逐年降低( $\beta_1+\beta_3=-0.040, P<0.05$ ),这与叶娟<sup>[14]</sup>、林敏<sup>[15]</sup>等人研究结果一致。在一定程度上说明 DIP 付费改革促进了康复科的服务效率提升,优化了医疗资源的配置与利用。尽管康复患者住院天数有所降低,但其降低幅度相对较小,且间断时间序列分析趋势图显示,康复患者住院天数波动程度较大,说明医保改革对控制康复病例住院日的能力较弱,吴妮<sup>[9]</sup>等也得出同样结论。究其原因可能是康复患者疾病谱广、治疗复杂、病程较长,多数为超长住院日患者,而 DIP 主要适用于急性病程患者,对康复医疗的准确性和适用性尚存在局限性。相关研究<sup>[16]</sup>也指出,康复患者由于其自身特性,同一病组间资源消耗差异大,住院天数受个体特征影响程度高,故而, DIP 是否适用于康复患者仍有待斟酌。

**3.2 DIP 支付后, 康复患者治疗需求是否得到满足有待考究** 孙芊嘉<sup>[17]</sup>等、蒋加诚<sup>[18]</sup>等通过结构变动分析得出医保支付方式改革有助于住院费用控制与费用结构优化,这与本文研究结果一致。在费用指标上,

康复住院患者的诊断费和综合医疗服务费呈现上升趋势,次均住院费用及其他费用则有所下降。从医院管理的角度来看, DIP 政策实施后, 康复科的费用控制能力得到了显著提升,费用结构发生了一定变化。但从患者角度来看,康复住院患者的自付费用并未出现明显未下降。这一结果意味着,尽管 DIP 支付改革对费用控制的效果较好,但患者的经济负担并未得到实质性减轻。相关研究结果也显示,医保支付方式改革后,存在部分医院可能通过牺牲康复患者的治疗质量来达到康复病组费用结余的情况,从而未能充分满足康复患者的就医需求<sup>[19-20]</sup>。虽然 DIP 政策在一定程度上提升了康复科的费用控制能力,但在满足康复患者治疗需求方面仍存在不足。特别是对于康复这类超长住院日的病例来说, DIP 支付改革的适用性还需进一步探索和完善。

**3.3 DIP 付费政策未能提高康复医师的技术劳务价值, 对诊断费和药品费控制能力薄弱** ITSA 分析结果显示, DIP 付费改革后, 代表医师技术劳务价值的治疗费显著降低,且治疗费降低幅度显著高于综合医疗服务费增加幅度。这一发现表明,尽管 DIP 政策旨在通过调整付费机制来优化医疗资源配置,提高医疗服务效率,但在实际操作中,康复医师的技术劳务价

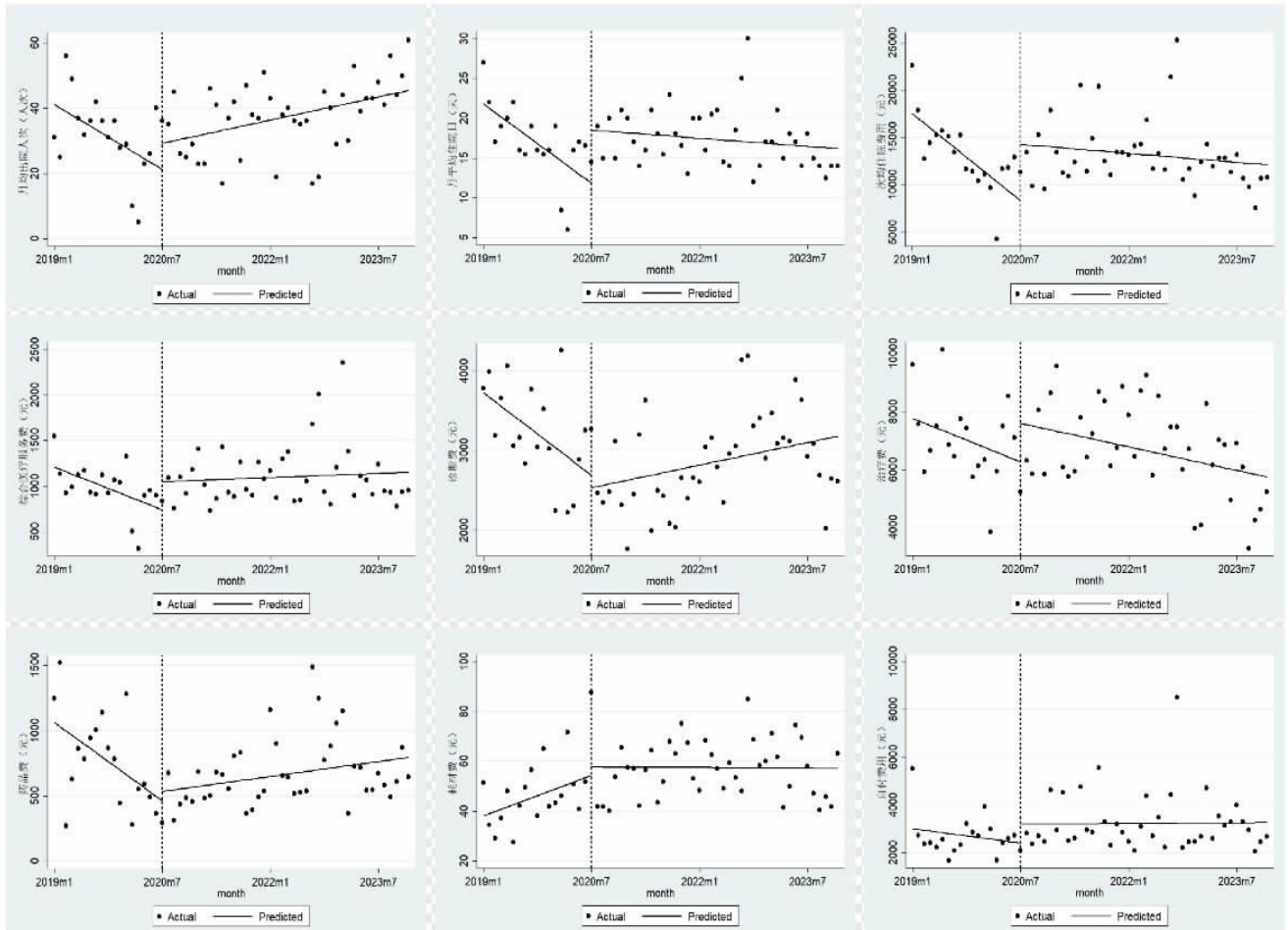


图1 康复科DIP付费改革前后实施效果评价指标的变化趋势图

Figure 1 Trend chart of evaluation indicators for the implementation effect of rehabilitation department before and after DIP payment reform

值并未得到应有的提升。当前DIP付费政策下,治疗费的大幅降低无疑对康复治疗师的积极性和职业认同感造成了负面影响,进而可能影响到整个康复治疗服务的质量和效率。此外,ITSA分析结果还显示,DIP付费改革后,诊断费和药品费并未出现预期的下降趋势。这一结果从侧面反映了当前医院在费用控制方面仍存在诸多问题,尤其是“以技养医”和“以药养医”的逐利机制尚未得到根本破除<sup>[2]</sup>。

**3.4 建议** 康复医保支付方式改革是医疗卫生体制改革的关键环节,其成功与否不仅影响医疗卫生资源的合理配置,更直接关系到康复医疗服务的可持续发展及患者福祉的提升。未来的改革应紧密围绕患者需求这一核心,以“价值”为导向,积极探索适合康复医疗特点的支付方式新模式。具体而言,需建立患者需求导向下的医保支付方式,注重患者的个体差异和康复需求,结合我国康复医疗服务的实际情况,摸索出适合我国国情的支付模式。同时,在康复医保支付中体现患者“价值”,借鉴价值医疗理念,推动医保支付与康复服务的协同发展,建立科学的康复效果评估体系,激励医疗机构提供高质量、高效率的康复服务,

确保患者需求得到充分满足,并引导医疗机构构建以康复医师技术劳务价值为核心的费用结构体系,逐步破除逐利机制,加强对康复医疗机构的监管,避免资源浪费。

**利益冲突声明** 本研究不存在任何利益冲突

**参考文献**

[1] 支梦佳,胡琳琳. 美国基于功能相关分类法的康复医保支付方式及对我国的启示[J]. 中国卫生经济,2021,40(7):87-93.  
Zhi MJ, Hu LL. Study on the case mix payment method based on function related groups in American inpatient rehabilitation facility [J]. Chinese Health Economics, 2021, 40(7): 87-93.(In Chinese)

[2] 吴妮,周晓媛,王寓凡. DRG付费下康复患者住院费用和住院天数的影响因素研究——基于双反应变量多水平模型[J]. 卫生经济研究,2024,41(6):72-77.  
Wu N, Zhou XY, Wang YF. Study on the influencing factors of hospitalization costs and hospitalization days of rehabilitation patients under DRG payment – based on two-response variable multilevel model [J]. Health Economics Research, 2024, 41(6): 72-77.(In Chinese)

[3] 胡琳琳,龙飞,李佳,等. 康复病组按价值付费的“长沙模式”[J]. 中国医疗保险,2022,(6):74-79.  
Hu LL, Long F, Li J, et al. The exploration of Value-Based medical

- insurance payment method for rehabilitation in Changsha city [J]. China Health Insurance, 2022, (6): 74-79.(In Chinese)
- [ 4 ] 黄晓琳, 燕铁斌, 王宁华. 康复医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.  
Huang XL, Yan TB, Wang NH, et al. Rehabilitation medicine[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018.(In Chinese)
- [ 5 ] 卫生部, 人力资源和社会保障部, 民政部, 等. 关于将部分医疗康复项目纳入基本医疗保障范围的通知 [EB/OL]. [2025-04-20]. [https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/shehuibaozhang/zcwj/yiliao/201009/t20100906\\_86869.html](https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/shehuibaozhang/zcwj/yiliao/201009/t20100906_86869.html).  
Ministry of Health, Ministry of Human Resources and Social Security, Ministry of Civil Affairs, et al. Notice on including certain medical rehabilitation items in the basic medical security coverage [EB/OL]. [2025-04-20]. [https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/shehuibaozhang/zcwj/yiliao/201009/t20100906\\_86869.html](https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/shehuibaozhang/zcwj/yiliao/201009/t20100906_86869.html). (In Chinese)
- [ 6 ] 人力资源社会保障部, 国家卫生计生委, 民政部, 等. 关于新增部分医疗康复项目纳入基本医疗保障支付范围的通知 [EB/OL]. [2025-04-20]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2016-04/09/content\\_5650070.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2016-04/09/content_5650070.htm).  
Ministry of Human Resources and Social Security, National Health and Family Planning Commission, Ministry of Civil Affairs, et al. Notice on including more medical rehabilitation items in the basic medical security payment scope [EB/OL]. [2025-04-20]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2016-04/09/content\\_5650070.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2016-04/09/content_5650070.htm). (In Chinese)
- [ 7 ] 李曼. 美国康复医保支付方式的发展与启示[J]. 中国卫生经济, 2021, 40(11): 89-92.  
Li M. The development and Enlightenment of rehabilitation medical insurance payment methods in the US[J]. Chinese Health Economics, 2021, 40(11): 89-92.(In Chinese)
- [ 8 ] 胡琳琳, 邵宁军, 支梦佳, 等. 急性后期康复护理医保支付制度改革与实践探索——以浙江省金华市为例[J]. 卫生经济研究, 2021, 38(12): 11-15, 19.  
Hu LL, Shao NJ, Zhi MJ, et al. Practical exploration on the reform of medical insurance payment system for post-acute rehabilitation nursing—a case study of Jinhua city in Zhejiang province [J]. Health Economics Research, 2021, 38(12): 11-15, 19.(In Chinese)
- [ 9 ] 吴妮, 周晓媛, 王寓凡, 等. 基于 PSM-DID 模型的康复病例 DRG 付费实证研究[J]. 中国医院管理, 2024, 44(9): 64-69.  
Wu N, Zhou XY, Wang YF, et al. An empirical study of payment by DRG for rehabilitation cases based on the PSM-DID model [J]. Chinese Hospital Management, 2024, 44(9): 64-69.(In Chinese)
- [ 10 ] Box GE, Tiao GC. Intervention analysis with applications to economic and environmental problems [J]. Journal of the American Statistical Association, 1975, 70(349): 70-79.
- [ 11 ] Chen YJ, Zhang XY, Tang X, et al. How do inpatients' costs, length of stay, and quality of care vary across age groups after a new case-based payment reform in China? An interrupted time series analysis[J]. BMC Health Services Research, 2023, 23(1): 160.
- [ 12 ] Fukuya YSF, Nawa N, Morita A, et al. Association of revision of Money Lending Business Act and suicide rate in Japan: An interrupted time series analysis [J]. Suicide & Life-threatening Behavior, 2023, 53(3): 372-384.
- [ 13 ] Bernal-Serrano D, Contreras-Loya D, Choperena-Aguilar D, et al. The effect of public policy on high BMI trends of Mexican children: an interrupted time series analysis [J]. Lancet Global Health, 2023, 11(Suppl 1): S21.
- [ 14 ] 叶娟, 金卉, 曾冠玉, 等. 基于中断时间序列分析 DRG 对公立医院高质量发展的影响 [J]. 现代预防医学, 2024, 51(10): 1828-1832.  
Ye J, Jin H, Zeng GY, et al. Impacts of DRG on the high quality development of public hospitals based on interruption time series analyses[J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(10): 1828-1832. (In Chinese)
- [ 15 ] 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)
- [ 16 ] 任嘉宁, 冯文. 某市康复科住院患者再入院特征与规律研究 [J]. 中国医院管理, 2023, 43(5): 45-48, 76.  
Ren JN, Feng W. A study on the readmission characteristics and patterns of inpatients in rehabilitation department in a city [J]. Chinese Hospital Management, 2023, 43(5): 45-48, 76.(In Chinese)
- [ 17 ] 孙嘉芋, 黄葭燕, 刘洪章, 等. DRG 支付方式改革对县级公立医院次均住院费用结构影响研究[J]. 中国医院管理, 2024, 44(12): 38-41.  
Sun JQ, Huang JY, Liu HZ, et al. Research on the effect of the DRG payment reform on the structure of average hospitalization expenses in county public hospitals [J]. Chinese Hospital Management, 2024, 44(12): 38-41.(In Chinese)
- [ 18 ] 蒋加诚, 胡璐, 陈柱, 等. 安徽某地 DRG 改革试点医疗机构 2020-2022 年住院费用结构变动度分析 [J]. 现代预防医学, 2024, 51(18): 3363-3367.  
Jiang JC, Hu L, Chen Z, et al. Analysis of the degree of change in the structure of hospitalization costs in a DRG reform pilot medical institution, Anhui, 2020-2022[J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(18): 3363-3367.(In Chinese)
- [ 19 ] 付棉, 康琳, 卢春柳, 等. DRG 付费改革对脑卒中康复病例住院费用的影响研究——以广西某专科医院为例[J]. 中国医疗保险, 2023, (6): 83-87.  
Fu M, Kang L, Lu CL, et al. Study on the impact of DRG payment reform on hospitalization costs in cerebral stroke rehabilitation cases——taking a specialized hospital in Guangxi Zhuang autonomous region as an example [J]. China Health Insurance, 2023, (6): 83-87.(In Chinese)
- [ 20 ] 杨秀玲, 罗锡保, 卢春柳, 等. DRG 付费对康复专科医院医疗服务影响研究[J]. 中国医疗保险, 2023, (10): 48-52.  
Yang XL, Luo XB, Lu CL, et al. Research on the impact of DRG payment on inpatient medical services in specialized rehabilitation institutions [J]. China Health Insurance, 2023, (10): 48-52.(In Chinese)
- [ 21 ] 王涿, 张彩林, 伍利香, 等. DIP 改革对骨质疏松症患者住院费用影响研究[J]. 中国医院管理, 2023, 43(10): 37-41.  
Wang L, Zhang CL, Wu LX, et al. A study of impact of DIP reform on hospitalization costs of patients with osteoporosis Chinese hospital management [J]. Chinese Hospital Management, 2023, 43(10): 37-41.(In Chinese)