

DIP改革对医疗服务质量的影响研究*

张馨予^① 严佳琦^① 王瑞欣^① 吕大伟^{①②} 钱梦岑^① 应晓华^①

摘要 目的 分析按病种分值付费 (Diagnosis-Intervention Packet, DIP) 改革后医疗服务质量的变化, 为完善我国医保支付方式改革提供依据。方法 收集某DIP改革国家试点城市2017年7月—2021年6月的首批试点医疗机构城镇职工基本医疗保险参保住院患者的病案首页数据, 纳入3个死亡相关指标和2个再入院相关指标, 考虑患者特征进行风险调整后, 采用 t 检验比较其在2019年7月实施DIP改革前后的差异。结果 经风险调整后, DIP改革后住院手术患者死亡率、DIP低风险组住院患者死亡率、30天内全因再入院率和30天内相同主诊断再入院率分别下降0.06个百分点 ($P=0.031$)、0.15个百分点 ($P=0.001$)、0.47个百分点 ($P<0.001$)、0.72个百分点 ($P<0.001$)。结论 尚无证据表明该市DIP改革后医疗服务质量受到负向影响, 按病种付费试点城市需密切监测改革后医疗服务质量的变化。

关键词 医保支付方式 改革 按病种分值付费 医疗服务质量

中图分类号 R197.1

文献标志码 B

文章编号 1001-5329(2023)12-0016-04

Study on Impact of Diagnosis-Intervention Packet Reform on the Quality of Healthcare/Zhang Xinyu, Yan Jiaqi, Wang Ruixin, et al./Chinese Hospital Management, 2023, 43(12): 16-19

Abstract Objective To analyze the change of healthcare quality after the Diagnosis-Intervention Packet (DIP) payment system reform and provide evidence for improving payment system reform in China. **Methods** It collected discharge records of hospitalized patients with employee basic medical insurance scheme in first DIP pilot hospitals of a city from July 2017 to June 2021. It included three death-related measures and two readmission-related measures, which were all risk-adjusted considering the patient mix. It used t test to compare their differences before and after the DIP reform in July 2019. **Results** After the risk-adjustment, mortality rate of surgical patients, mortality rate of patients in low-risk DIP groups, all-cause readmission rate within 30 days after discharge and readmission rate with the same principal diagnosis within 30 days after discharge declined 0.06 percentage points ($P=0.031$), 0.15 percentage points ($P=0.001$), 0.47 percentage points ($P<0.001$) and 0.72 percentage points ($P<0.001$), respectively. **Conclusion** No current evidences indicated negative impacts of the DIP payment reform on the quality of healthcare in the city. Case-based payment pilot cities should closely monitor the change of healthcare quality after the reform.

Key words payment system reform, Diagnosis-Intervention Packet (DIP), quality of healthcare, impact study

First-author's address School of Public Health, Fudan University, Shanghai, 200032, China

Corresponding author Ying Xiaohua Email: xhying@fudan.edu.cn

为控制医疗费用的快速增长、激励供方减少不必要的服务提供, 我国持续深化医疗保障制度改革, 大力开展按病种付费为主的医保支付方式改革工作。其中, 总额预算下按病种分值付费 (Diagnosis-Intervention Packet, DIP) 是我国新兴的医保支付方式。在按病种付费中, 给予相同支付单元 (病种分组) 以同等支付水平的前提和基础是保证同组患者获得同等的医疗服务质量。2020年, 《中共中央 国务院关于深化医疗保障制度改革的意见》指出, 医保支付是保障群众获得优质医药服务、提高基金使用效率的关键机制。

DIP作为一种预付制, 一方面激励供方降低同组中的服务强度; 另一方面供方也可能提供更高强度的服务以将患者分到支付标准更高的组^[1]。这样的行为改变都可能影响到医疗服务质量^[2]。

某市为DIP改革国家试点城市, 首批试点于2019年7月启动, 覆盖2家三级医院和2个区的二级及以下医院。本研究基于该市的实证分析, 探讨DIP改革前后医疗服务质量的变化, 为完善我国医保支付方式改革提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究选取某市2019年7月1日开展DIP首批试点医院的城镇职工基本医疗保险参保住院患者 (以下简称城职保住院患者) 为研究对象, 研究时段为2017年7月—2021年6月。其中, 2017年7月—2019年6月

*基金项目: 国家自然科学基金面上项目(72074051); 首都医科大学国家医疗保障研究院面上项目(YB2020B01)

①复旦大学公共卫生学院 上海 200032

②上海市医疗保障局 上海 200125

通信作者: 应晓华; E-mail: xhying@fudan.edu.cn

为改革前, 2019年7月—2021年6月为改革后。数据来源于研究对象城职保住院患者病案首页, 包含2家三级医院和11家二级医院, 共864 221条记录。研究获得复旦大学公共卫生学院医学研究伦理委员会批准(IRB#2020-TYSQ-03-20)。

1.2 研究方法

在服务质量指标的选取上, 本研究主要参考国家卫生健康委《三级医院评审标准(2020版)》^[1]中的医院质量指标, 并结合国内外文献, 纳入3个死亡相关指标和2个再入院相关指标: 住院患者全因死亡、住院手术患者死亡、DIP低风险组住院患者死亡、30天内全因再入院、30天内相同主诊断再入院。住院患者死亡情况是国际上评价医疗机构服务质量的重要指标之一^[4], DIP低风险组住院患者死亡参考《国家医疗保障按病种分值付费(DIP)技术规范》^[5]中的定义和计算方法。再入院率也是国际普遍使用的医院服务质量指标^[6], 其中全因再入院最为常用。为了体现“非预期”再入院的内涵、更好地反映实际服务质量, 常见做法之一是把再入院限制为相同相关诊断^[6]。本研究纳入的住院质量指标见表1。

考虑到患者特征对服务质量的影响, 为使DIP改革前后的质量指标更具可比性, 本研究针对患者的人口学和临床特征进行了风险调整。风险调整方法参考美国医疗保健研究和质量局(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)公布的指南^[7], 各质量指标的风险调整值=观察值/期望值×样本总体的观察

值。其中, 观察值指患者个体是否发生目标事件, 期望值通过样本总体估计的风险调整模型计算。本研究风险调整模型纳入的调整因素包括: 性别、年龄组、主要诊断、Charlson合并症指数(Charlson Comorbidity Index, CCI)等。CCI是国际上广泛使用的反映患者严重程度的指标^[8], 其基于患者次要诊断的疾病和相应的状态赋分加总进行计算, 值越高表明严重程度越高。风险调整模型纳入变量采用LASSO回归进行筛选, 模型形式为logistic回归分析。

1.3 统计分析方法

采用Stata/MP 16.0和SAS 9.4软件进行统计分析。采用 t 检验和 χ^2 检验比较改革前后患者特征的差异, 采用 t 检验比较改革前后试点医院服务质量指标风险调整值差异, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究人群基本特征

某市试点医院DIP改革实施前后的患者特征见表2。试点前(2017年7月—2019年6月)纳入的出院患者数为444 128例, 试点后(2019年7月—2021年6月)共纳入420 093例。DIP改革后, 试点医院的患者平均年龄降低了约1岁, 男性患者占比上升1个百分点。CCI在改革后上升0.15, 表明患者总体严重程度上升。在患者人群的医院分布上, 医保结算等级为三级医院的患者出院人次数占52%以上, 且改革后有所上升; 综合医院占患者出院人次数85%以上, 改革后略有下降。

表1 住院质量指标

指标	赋值
住院患者全因死亡	离院方式中“死亡”为1, 其余为0
住院手术患者死亡 ^a	离院方式中“死亡”为1, 其余为0
DIP低风险组住院患者死亡	离院方式中“死亡”为1, 其余为0
30天内全因再入院	同一患者下一次入院日期和上一次出院日期间隔小于30天为1, 其余为0
30天内相同主诊断再入院 ^b	同一患者下一次入院日期和上一次出院日期间隔小于30天、且主诊断编码前3位相同为1, 其余为0

a 手术患者指任一手术操作类型为手术或介入。b 主诊断编码指《疾病和有关健康问题的国际统计分类》第10次修订本(International Classification of Diseases, Tenth Revision, ICD-10)编码。

表2 某市DIP改革前后研究人群基本特征($\bar{x}\pm s$)

指标	DIP改革前	DIP改革后	t/χ^2 值	P值
年龄/岁	57.58±17.81	56.51±19.37	26.896	<0.001
男性占比/%	46.57±49.88	47.53±49.94	-8.922	<0.001
Charlson合并症指数	0.79±1.39	0.94±1.56	-47.020	<0.001
医院医保结算等级分布			16.614	<0.001
结算等级三级医院/%	52.20±49.95	52.63±49.93		
结算等级二级医院/%	47.80±49.95	47.37±49.93		
医院类型分布			41.171	<0.001
综合医院/%	85.66±35.05	85.25±35.46		
专科医院/%	7.34±26.07	7.69±26.65		
中医医院/%	7.00±25.52	7.05±25.61		

2.2 DIP改革前后医疗服务质量变化情况

某市试点医院经风险调整的医疗服务质量指标在DIP付费改革前后的变化情况见表3。在死亡相关指标中,住院患者全因死亡率的风险调整值下降了0.15个百分点,但差异无统计学意义($P>0.05$)。住院手术患者死亡率、DIP低风险组住院患者死亡率分别下降了0.06个百分点(降幅28.57%, $P=0.031$)、0.15个百分点(降幅31.91%, $P=0.001$),改革前后差异有统计学意义。对于再入院相关指标,30天内全因再入院率和30天内相同主诊断再入院率分别下降了0.47个百分点(降幅2.51%)、0.72个百分点(降幅6.41%),且差异均有统计学意义($P<0.001$)。

表3 某市DIP试点医院改革前后医疗服务质量(经风险调整)变化情况($\bar{x}\pm s$)

单位: %

指标	DIP试点前	DIP试点后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
住院患者全因死亡率	1.15±16.08	1.00±16.44	0.429	0.668
住院手术患者死亡率	0.21±7.66	0.15±9.33	2.161	0.031
DIP低风险组住院患者死亡率	0.47±10.65	0.32±8.76	3.241	0.001
30天内全因再入院率	18.73±51.46	18.26±50.61	4.310	<0.001
30天内相同主诊断再入院率	11.24±55.16	10.52±52.33	6.268	<0.001

3 讨论与建议

3.1 某市DIP改革后医疗服务质量未出现负向变化,为改革深入推进提供了支持性证据

本研究关注某市2019年7月实施首批DIP改革试点后医疗服务质量的变化情况。研究考虑患者特征对质量指标进行风险调整,增加了改革前后指标的可比性。研究发现,尚无证据表明DIP试点医院的住院患者服务质量在改革后受到负向影响,表现为死亡相关指标和再入院相关指标均下降,且其中住院手术患者死亡率、DIP低风险组住院患者死亡率、30天内全因再入院率和30天内相同主诊断再入院率的下降有统计学意义。该结果表明,某市DIP改革后尚未出现以往按病种付费改革中所担心的医疗服务质量下降的情况。医疗服务质量的非负向变化并非表明改革主要目标(规范供方行为、控制费用不合理增长)的实现,而是从监测负面影响的角度提供了改革可以扩大试点和继续推行的潜在保障。

对于按病种付费改革后院内死亡率的变化,国内外研究结果存在不一致^[9]。有研究^[10]显示:瑞士在实施按疾病诊断相关分组(DRG)付费之后,急性心肌梗死等病种的院内死亡率显著下降,与本研究结果一致。对北京市^[11]、中山市^[12]的研究显示:DRG改革后急性心肌梗死患者的院内死亡率无显著变化。按病种付费改革对再入院率影响的研究结果也存在不一致^[9]。对瑞士^[10]的研究表明DRG改革后再入院率显著上升;对法国^[9]、我国北京市^[11]和中山市^[12]的研究则发现

DRG改革后再入院率无显著变化;也有对韩国^[13]的研究发现DRG改革后再入院率显著下降,与本研究相符。不同的研究结果可能和各地不同的改革背景、政策设计以及所选取的研究对象、指标定义和研究设计等有关。这也提示后续研究可在总体分析的基础上聚焦国内外普遍关注的病种,以确保增加研究结果的可比性。

3.2 按病种付费试点城市仍需密切监测改革后供方服务行为及服务质量的变化,以保障患者健康权益

支付方式改革下医疗服务质量的变化源于医院临床管理策略调整带来的供方服务行为的改变。本研究中,DIP改革后医疗服务质量指标的改善有3个方面

潜在原因:医院病种结构调整,如更多收治“优势”病种;供方改变服务强度(treatment policy),DIP下可能主要是治疗强度的提升;供方选择收治严重程度更低的患者(admission policy)^[14]。由于本研究对DIP改革前后试点医院收治患者的特征进行了风险调整,因而在一定程度上考虑了患者严重程度变化的影响。然而,医疗服务质量的变化分别有多大程度来源于病种结构调整或服务强度改变,其分别产生了何种影响,这样的影响在长期如何变化,能否在其他试点城市观察到一致现象,都有待进一步的监测和深入研究。

供方服务行为的改变则取决于改革对医疗机构的激励。本研究所关注的干预有其特殊性,因而对研究结果的外推性也需保持谨慎。在改革背景上,某市社会经济发展程度较高、医疗卫生资源丰富、医保基金相对充足;在政策设计上,某市实施的是医疗机构总额下DIP。相较于区域总额预算,改革后医疗机构之间的竞争水平和形成的激励力度相对和缓;在政策落实上,某市的试点医疗机构为分批纳入,实际付费的落实也是逐步加大力度。因此,试点医疗机构在短期内可能尚未充分感受到DIP改革带来的全部激励。同时,本研究选取的为结果质量指标,其相较于过程质量指标可能对服务行为的变化更加不敏感。因此,对于该市本身,医保部门也仍需密切关注试点全面铺开、试点力度加大之后的中长期供方行为与医疗服务质量的变化,防止出现非预期的改革影响,而最终影响患者健康权益。此外,DRG付费由于分组更粗,对

供方产生的降低同组内服务强度以控制成本的激励更强,因而本研究结果也不一定适用于其改革后医疗服务质量的变化情况。

3.3 我国可进一步细化完善医疗服务质量指标定义,增强指标可操作性与可比性

近年来,医疗服务质量在我国受到了越来越多的关注和重视。本研究发现,我国近几年出台的相关政策文件已提出了较为全面且基本能和国际接轨的医疗服务质量指标体系。但在具体指标的定义上,还存在一些不确切、不具体,或实际可操作性不够强等的情况。例如:《三级医院评审标准(2020版)》医院质量指标中再入院相关指标为“住院患者出院后0~31天非预期再入院率”,而“非预期”如何界定,基于常规数据如何获得,采用31天而非国际上常见的30天的原因则有待进一步说明。我国今后可进一步细化完善相关服务质量指标的定义,以方便后续临床实践中针对性地完善医疗服务质量,并增加国内外相关研究之间的可比性。

参 考 文 献

- [1] HAFSTEINSDOTTIR E J, SICILIANI L. DRG prospective payment systems: refine or not refine?[J]. *Health Economics*, 2010, 19(10): 1226-1239.
- [2] BÄUML M, KÜMPEL C. Hospital responses to the refinement of reimbursements by treatment intensity in DRG systems[J]. *Health Economics*, 2021, 30(3): 585-602.
- [3] 国家卫生健康委办公厅. 关于印发三级医院评审标准(2020年版)的通知(国卫医发〔2020〕26号)[EB/OL]. (2020-12-28)[2023-02-28]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7657/202012/c46f97f475da4d60be21641559417aaf.shtml>.
- [4] 宋景晨, 马谢民, 赵乐平, 等. 基于住院病案首页数据的心血管临床专科评估框架构建[J]. *中国医院管理*, 2018, 38(5): 31-33.
- [5] 国家医疗保障局办公室. 关于印发国家医疗保障按病种分值付费(DIP)技术规范 and DIP病种目录库(1.0版)的通知(医保办发〔2020〕50号)[EB/OL]. (2020-11-20)[2023-02-28]. http://www.nhsa.gov.cn/art/2020/11/20/art_37_3987.html.
- [6] ASHTON C M, WRAY N P. A conceptual framework for the study of early readmission as an indicator of quality of care[J]. *Social Science & Medicine*, 1996, 43(11): 1533-1541.
- [7] Agency for Healthcare Research and Quality. Quality Indicator Empirical Methods, v2021[EB/OL]. (2021-10-25)[2023-02-28]. https://qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Resources/Publications/2021/Empirical_Methods_2021.pdf.
- [8] CHARLSON M E, POMPEI P, ALES K L, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation[J]. *Journal of Chronic Diseases*, 1987, 40(5): 373-383.
- [9] VUAGNAT A, YILMAZ E, ROUSSOT A, et al. Did case-based payment influence surgical readmission rates in France? A retrospective study[J]. *BMJ Open*, 2018, 8(2): e018164.
- [10] KUTZ A, GUT L, EBRAHIMI F, et al. Association of the Swiss Diagnosis-Related Group Reimbursement System with length of stay, mortality, and readmission rates in hospitalized adult patients[J]. *JAMA Network Open*, 2019, 2(2): e188332.
- [11] JIAN W, LU M, LIU G, et al. Beijing's diagnosis-related group payment reform pilot: impact on quality of acute myocardial infarction care[J]. *Social Science & Medicine* (1982), 2019, 243: 112590.
- [12] YUAN S, LIU W, WEI F, et al. Impacts of hospital payment based on Diagnosis Related Groups (DRGs) with global budget on resource use and quality of care: a case study in China[J]. *Iranian Journal of Public Health*, 2019, 48(2): 238-246.
- [13] CHOI J W, KIM S J, PARK H K, et al. Effects of a mandatory DRG payment system in South Korea: analysis of multi-year nationwide hospital claims data[J]. *BMC Health Services Research*, 2019, 19(1): 776.
- [14] ELLIS R P, MCGUIRE T G. Hospital response to prospective payment: moral hazard, selection, and practice-style effects[J]. *Journal of Health Economics*, 1996, 15(3): 257-277. ■

[收稿日期 2023-07-25] (编辑 孙宇宁)

欢迎赐稿订阅《中国公共卫生管理》杂志

《中国公共卫生管理》杂志创刊于1985年,是由国家卫生健康委员会主管,中华预防医学会、黑龙江省卫生健康发展研究中心主办的医药卫生事业管理类学术期刊。本刊主要读者对象为全国专业公共卫生机构卫生人员,基层医疗卫生机构卫生人员,卫生健康行政管理人,全国各级各类医疗机构公共卫生职能科室管理人员,承担管理职能的公共卫生技术人员,高等院校、科研机构的相关教学、研究人员。本刊重点栏目:公共卫生治理、公共卫生服务、公共卫生资源、公众健康、全球健康、公共卫生管理实践。各栏目的文章类型包括调查类研究、实验类研究和综述性文章。

本刊欢迎有关公共卫生管理科学及相关选题的原始

研究论著,涉及医药卫生体制改革、公共卫生体系与制度、个体与公共健康、公共卫生服务与公共卫生组织运营、公共卫生组织管理与外部治理、健康与疾病等方面的理论与实证研究、述评、综述,公共卫生管理理论、技术、方法在实践中应用的新鲜经验,国外公共卫生管理学术趋势和动态。

本刊为双月刊,20元/本,120元/年。国内外公开发。邮发代号14-319。

作者通过《中国公共卫生管理》杂志网站(<http://ggws.cbpt.cnki.net>)在线投稿,其他投稿网站皆为虚假网站。编辑部地址:哈尔滨市香坊区中山路112号。电话:0451-87253010。电子邮箱:phm85@vip.163.com。