

基于中断时间序列分析 DRG 对公立医院 高质量发展的影响

叶娟, 金卉, 曾冠玉, 何青, 何彬婵, 蒋丽萍, 陈密思

广西医科大学第二附属医院, 医疗保险科, 广西壮族自治区南宁市 530007

摘要:目的 了解 DRG 医保支付方式改革对广西某三级综合医院质量发展的影响。方法 选取该院 2020—2021 年全部住院结算病例数据, 按照广西基本医疗保险 DRG 分组方案(1.0 版)测算所有病例的 DRG 分组, 采用中断时间序列分析法, 分析医院 2020 年 12 月 DRG 政策实施前后总权重数、病例组指数、费用消耗指数、时间消耗指数、平均住院天数、次均住院费用等 DRG 指标的水平变化和趋势变化, 进一步从医院医疗服务能力、医疗服务效率、医疗安全等方面评价 DRG 对公立医院质量发展的影响。结果 本研究共纳入 72 089 例出院病例, 费用消耗指数($\beta = -0.242, P = 0.001$)、时间消耗指数($\beta = -0.119, P = 0.002$)、平均住院天数($\beta = -1.543, P = 0.011$)、高倍率病例占比($\beta = -0.028, P = 0.026$)、住院次均费用($\beta = -3 669.366, P = 0.026$) 在实施 DRG 政策时出现即刻水平下降。结论 该院实施 DRG 政策改革后, 医疗服务效率明显提升, 但仍面临调结构增质量的挑战。

关键词: DRG; 公立医院; 医院高质量; 中断时间序列分析

中图分类号: R197.32 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)10-1828-05

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202312296

Impacts of DRG on the high-quality development of public hospitals based on interruption time series analyses

YE Juan, JIN Hui, ZENG Guan-yu, HE Qing, HE Bin-chan, JIANG Li-ping, CHEN Mi-si

Department of Medical Insurance, The Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530007, China

Abstract: Objective To evaluate the impact of DRG medical insurance payment reform on the quality development of a tertiary comprehensive hospital in Guangxi. Methods This study selected data on all inpatient settlement cases in the hospital from 2020 to 2021, and calculated the DRG grouping of all cases according to the national CHS-DRG version 1.0 grouping plan. The interruption time series analysis method was further used to analyze the level and trend changes of indicators after the DRG policy reform in hospitals in December 2020. These indicators included total weight, case group index, cost consumption index, time consumption index, average length of stay, average hospitalization cost per visit, etc. They were used to evaluate the hospital's medical service capacity, medical service efficiency, and medical safety, in order to understand the quality of the hospital. Results A total of 72 089 cases were included in this study. Indicators such as cost consumption index ($\beta = -0.242, P = 0.001$), time consumption index ($\beta = -0.119, P = 0.002$), average length of stay ($\beta = -1.543, P = 0.011$), proportion of high incidence cases ($\beta = -0.028, P = 0.026$), and average cost of hospitalization ($\beta = -3 669.366, P = 0.026$) showed an immediate decrease during the implementation of DRG policy. Conclusion After implementing the DRG policy reform, the hospital has significantly improved the efficiency of medical services, but still faces the challenge of adjusting structure and increasing quality.

Keywords: DRG; Public hospitals; Hospital quality; Interruption time series analysis

基金项目: 广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题 (Z20201129); 广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题 (Z-A20220668); 2021 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目 (2021KY0072)

作者简介: 叶娟(1990—), 女, 硕士, 统计师; 研究方向: DRG 付费改革与公立医院高质量发展

通信作者: 金卉, E-mail: 58576653@qq.com

疾病诊断相关分组 (Diagnosis Related Groups, DRG) 医保支付方式改革是国家作为医疗保障制度建设的重要决策部署^[1], 旨在促进医疗卫生资源合理利用, 充分保障参保患者待遇, 使医保基金得以平稳高效运行。《关于推动公立医院高质量发展的意见》(国办发[2021]18号)^[2]的印发对公立医院的发展提出了更高的要求: 公立医院需提质增效, 不断提升医

疗质量、改善医疗服务、增强运营管理能力。DRG 支付方式考核的多个关键指标与公立医院高质量发展评价指标相同,虽然评价维度不同,但与医院的发展目标一致,均为了提高医疗质量,优化医疗服务水平^[3]。

目前,国内 DRG 研究重点主要集中在绩效评价、住院费用、病案首页等方面,关于 DRG 对公立医院高质量发展影响的研究并不多。随着国家对公立医院高质量发展的重视,医疗服务能力、医疗服务质量、费用消耗指数、综合评价等关乎高质量发展话题已成为 DRG 领域的新兴主题^[4]。既往的研究主要从理论层面阐述了 DRG 改革对医院高质量发展的促进作用^[5-6],提出医院应主动适应改革来推动医院可持续发展,但根据数据进行实践探索研究的并不多,且也只是针对实施 DRG 政策前后进行简单比较^[7-8],出现住院费用、住院天数下降等效果,但住院费用、住院天数等医疗卫生领域的监测数据存在时间趋势,并非独立样本。中断时间序列分析是通过控制干预前已有的趋势,检验卫生政策实施前后趋势改变量和水平改变量,从而评价干预效果,是较严谨的计量分析方法,也是目前评价卫生政策干预前后较常用的方法^[9-10]。因此,本研究基于广西某三级综合医院的实践数据,应用中断时间序列分析 DRG 医保支付方式改革前后变化,多维度评价医院质量发展状况,为医院的下步发展提供思路。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取广西某三级综合医院 2020—2021 年全部住院结算病例共 73 266 例,导入 DRG 医院智能管理系统,按照《广西基本医疗保险 DRG 分组权重方案(1.0 版)》进行分组,测算所有病例的 DRG 入组情况及费用情况。排除住院天数大于 60 天病例 209 例,以及生育住院、生育住院并发症的病例 968 例。

1.2 研究方法 采取中断时间序列分析(Interrupted time series analysis, ITSA),分析医院 2020 年 12 月 DRG 政策实施前后各指标的水平变化和趋势变化,如总体及平均每月出院病例数及 DRG 入组病例数、总权重(RW)数、病例组合指数(CMI)、RW 构成、费用消耗指数、时间消耗指数、平均住院天数、次均住院费用、低风险组死亡率等指标变化,评估 DRG 政策实施前后医院医疗服务能力、医疗服务效率、医疗安全等情况,进而综合评价医院的医疗质量管理情况。

1.3 数据处理和统计分析 利用 Excel 2010 进行数据整理,采用频数、构成比对总体情况进行描述性分析。采用 Stata 16 软件进行 ITSA 统计分析,以月度为

观测单位,以 2020 年 12 月为中断点,将整个月度分为政策实施前(2020 年 1 月—2020 年 11 月)和政策实施后(2020 年 12 月—2021 年 12 月),拟合模型: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$ 。其中, Y 为因变量, β_0 为基础常量, β_1 为政策实施前的变化趋势, X_1 为时间序列, β_2 为政策实施时指标的水平改变量, X_2 为观测月度所处的干预阶段(实施前为 0,实施后为 1), X_3 为干预后的时间序列(实施前为 0,实施后为 $X_1 - 11$); β_3 为趋势改变量,反映政策实施后指标的变化趋势与实施前的差值, ε 为误差项,实施后指标的变化趋势为 $\beta_1 + \beta_3$ 。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 总体情况 本研究共纳入 72 089 例出院患者,其中 DRG 实施前 28 569 例(平均每月 2 597 例),DRG 实施后 43 520 例(平均每月 3 348 例),住院患者人次有所增长,相对应的 DRG 入组病例数也有所增长,详见表 1。

表 1 DRG 政策实施前后出院病例的总体情况

Table 1 Overall situation of discharged cases before and after the implementation of DRG policy

指标	DRG 实施前	DRG 实施后	合计	增幅
出院病例数	28 569	43 520	72 089	14 951
平均每月出院病例数	2 597	3 348	3 004	751
DRG 入组病例数	27 996	42 505	70 501	14 509
平均每月 DRG 入组病例数	2 545	3 270	2 938	725

2.2 中断时间序列分析结果 对 DRG 病例数、总权重等指标进行正态分布、自相关性和平稳性检验,结果显示,各指标数据近似正态分布、不存在自相关性、序列平稳,进行建模分析。费用消耗指数、时间消耗指数、平均住院天数、高倍率占比、住院次均费用在 DRG 政策实施后,即刻水平变化明显,费用消耗指数即刻下降 0.242 ($P = 0.001$),时间消耗指数即刻下降 0.119 ($P = 0.002$),平均住院天数即刻减少 1.543 天 ($P = 0.011$),高倍率占比即刻下降 2.8% ($P = 0.026$),住院次均费用即刻下降 3 669.366 元 ($P = 0.026$),但实施政策后趋势变化不明显 (P 均 > 0.05)。总权重在政策实施前,呈上升趋势 ($P = 0.004$)但实施当月及之后的水平变化及趋势变化差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。药品占比在政策实施前,呈下降趋势 ($P = 0.036$),但实施当月及之后的水平变化及趋势变化差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。DRG 病例数、CMI 在实施前变化趋势、实施时水平变化、实施后变化趋势差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05),详见表 2。

表 2 DRG 政策实施前后各指标的变化情况

Table 2 Changes in indicators before and after the implementation of DRG policy

指标	常量	P 值	实施前变化趋势		实施时水平变化		实施后变化趋势	
			β_1	P 值	β_2	P 值	β_3	P 值
服务能力								
DRG 病例数	1 944.045	<0.001	120.209	0.022	-692.433	0.084	-4.259	0.940
总权重	3 790.919	<0.001	296.140	0.004	-1 524.974	0.080	-55.076	0.663
CMI	1.992	<0.001	0.016	0.087	-0.016	0.810	-0.021	0.145
服务效率								
费用消耗指数	1.641	<0.001	-0.003	0.546	-0.242	0.001	0.002	0.859
时间消耗指数	0.851	<0.001	-0.003	0.216	-0.119	0.002	0.002	0.652
平均住院天数(d)	8.941	<0.001	-0.015	0.736	-1.543	0.011	0.010	0.896
高倍率病例占比	0.098	<0.001	-0.001	0.623	-0.028	0.026	-0.001	0.736
费用控制								
住院次均费用(元)	21 617.810	<0.001	170.552	0.334	-3 669.366	0.026	-273.536	0.267
药品占比(%)	34.401	<0.001	-0.004	0.036	0.006	0.509	0.003	0.111

2.3 RW 构成分析结果 RW 是对每个 DRG 依据其资源消耗成都所给予的权值,反映该 DRG 的资源消耗相对于其他疾病的程度。疾病疑难度越大,医疗资源消耗越高,RW 就越高,一般用 $RW \geq 2$ 反映医院疑难病例的收治能力。对 $RW \geq 2$ 的占比进行正态分布、自相关性和平稳性检验,结果显示该指标不适用中断时间序列分析。使用卡方检验方法比较 DRG 政策实施前后 $RW \geq 2$ 的占比发现,两组差别无统计学意义($P=0.101$)。

2.4 医疗质量安全分析结果 在 DRG 评价体系中涉及医疗质量安全的指标,是通过住院病人死亡率的标准化处理来实现的。利用地区内各 DRG 病例的住院死亡率对不同 DRG 进行死亡风险分级,住院死亡率低于负一倍标准差的为低风险组,住院死亡率介于负一倍标准差和正一倍标准差之前的为中风险组,住院死亡率高于正一倍标准差的为高风险组。低、中、高风险组死亡率数值较小,不适用中断时间序列分析,使用 FISH 确切概率法或卡方检验方法比较 DRG 政策实施前后的低、中、高风险组死亡率发现,各组死亡率在 DRG 政策实施前后差别无统计学意义(P 均 >0.05),详见表 3。

表 3 DRG 政策实施前后各风险组死亡率的比较

Table 3 Comparison of mortality rates among risk groups before and after the implementation of DRG policies

指标	DRG 实施前	DRG 实施后	χ^2	P 值
低风险组死亡[n(%)]	3(0.07)	1(0.02)	0.324	0.560
中风险组死亡[n(%)]	9(0.09)	18(0.11)	0.339	0.560
高风险组死亡[n(%)]	92(0.69)	108(0.53)	3.709	0.054

注:低风险组死亡率的比较不满足卡方检验(χ^2)的条件,采用 Fisher 确切概率法,检验结果仅用 P 值表示。

3 讨论

3.1 DRG 医保支付方式改革后医疗质量管理取得的

成效 总额控制背景下按项目付费的医保支付方式简单地以费用控制作为关注点,但是 DRG 医保支付背景下将费用控制分解到各病组的精细化管理,更多地注重病种的服务效率、费用控制、医疗安全^[11]。DRG 支付作为医保支付工具,从 RW、CMI、时间消耗指数、费用消耗指数等指标开展内部控制和绩效评价,倒逼公立医院往精细化、高质量发展方向发展^[12]。费用消耗指数、时间消耗指数等指标是评价医疗服务效率的重要指标之一,其用于反映与省内平均水平相比,指标大于 1 则说明高于省内平均水平,指标小于 1 则说明低于省内平均水平,数据越小效率越高^[13]。本研究中时间消耗指数始终小于 1,相同疾病所消耗的住院时间低于平均水平,服务效率较高,且在 DRG 政策实施后的即刻水平发生明显下降,在一定程度上体现 DRG 政策的实施效果,医疗服务效率明显提高。该省级三级公立医院,费用消耗指数大于 1,高于省内平均水平,但实施 DRG 政策后,费用消耗指数的即刻水平下降明显,控费效果明显。平均住院天数是从总体水平反映住院患者的时间消耗,在实施 DRG 政策后,即刻水平也明显下降。高倍率病例占比反映了同病组费用消耗高出同级别医院较高水平,在 DRG 实施后明显下降。时间消耗指数、费用消耗指数、平均住院天数、高倍率病例占比、住院次均费用等指标的下降,提示时间成本及费用消耗有所减少,与朱佳英、洪伊敏等人的研究结果相似^[14-15],与 DRG 的政策导向相符。

3.2 DRG 医保支付方式改革下医院面临的挑战 在 DRG 支付方式改革下,虽然医院已在转变运营管理模式等方面做出了巨大努力,服务效率已得到进一步提升,但仍面临着巨大挑战:一是全员思想需加快转变。坚持从规模扩张到提质增效的发展方向,全面提高医疗服务质量。该医院平均每月出院病例数有所增长,与医院床位数增加有关,提示规模有所扩张,总

权重在 DRG 政策实施前有上升趋势,但政策实施后趋势不明显,CMI 值在 DRG 政策实施前后无明显差异,提示医院应该全面兼顾服务广度、深度、难度,以及服务质量等的发展。二是病种结构需进一步优化。鼓励学科发展,不断提高重症疾病的救治能力,积极落实分级诊疗制度,有效利用卫生资源。该医院 CMI 常量为 1.992,实施政策后 CMI 值为 2.13,CMI ≥ 2 占比为 23.71%,高于部分地区的三级甲等综合医院的 CMI 和 CMI ≥ 2 占比^[16],医院可以继续保持重症救治优势,进一步提升自身的 CMI 值,提高 CMI ≥ 2 占比。三是成本管控有待加强。树立成本控制观念,开展费用分析,调整费用结构,节约医疗成本。该医院药品占比初期月份为 32.75%,药品占比在实施 DRG 政策前呈下降趋势,即时水平变化及实施政策后趋势变化不明显,期末月份为 29.08%,实施 DRG 政策后药品占比最低月份为 27.89%,药占比处于地区平均水平,但高于省内部分三级甲等综合医院^[17],提示医院药品仍有控费空间,可从积极适应药品零加成、耗材零加成等医保政策变化,落实药品集中采购政策,遵循先医保后自费,先集采后非集采等原则,有效控制医疗成本,积极引导“以技术取胜”新观念,注重医疗技术的发展等方面进一步努力。四是绩效管理需尽快落实。充分发挥绩效杠杆作用,改变传统模式下“以量取胜”的评价标准,将 CMI 作为年终绩效考核的重要参数,鼓励科室收治疑难系数较高的病种,促进学科提升诊疗技术难度,推动学科高质量发展。何安南^[18]研究显示,基于 DRG 与 RBRVS 绩效管理模式下对医院运营效率、服务效率、医疗质量、疑难救治等指标有推动作用。合理的绩效方案,能够极大地激励员工的工作积极性,增强临床主动控制医疗费用、提高 CMI,提示该医院可尽快建立合理的 DRG 绩效考核管理方案。五是质量与费用双控制仍需继续加强。落实临床路径管理,进一步规范医疗服务行为,同时强化医保基金合理使用。国家医保局成立以来,始终把医保基金监管和维护医保基金安全作为首要任务,医疗机构在 DRG 改革中需注意防范收费不规范、治疗不足、低标准入院、分解住院等风险行为^[19],加强事前、事中、事后闭环管理。

本研究采用中断时间序列分析 DRG 医保支付方式改革后 CMI、费用消耗指数、时间消耗指数等变化,评价医院医疗质量发展状况。结果反映 DRG 医保支付方式改革在提高医院质量发展方面取得一定成效。费用消耗指数、时间消耗指数、平均住院天数、高倍率占比、住院次均费用等指标水平下降明显,提示医疗服务效率明显提升。但 CMI 等体现服务能力的指标仍需进一步提升,医院面临提质增效的挑战。本次研

究存在一定的局限性,如仅从医院总体层面进行分析,未来可进一步分析科室、病种的监测指标,细化分析目标,实现精准监测及评价,助力学科差异化发展,促进医院精细化管理。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 新华社. 中共中央国务院关于深化医疗保障制度改革的意见 [EB/OL]. [2024-04-08]. https://www.gov.cn/zhengce/2020-03/05/content_5487407.htm.
The Xinhua News Agency. Opinions of the Central Committee of the Communist Party of China and the State Council on deepening the reform of the medical security system [EB/OL]. [2024-04-08]. https://www.gov.cn/zhengce/2020-03/05/content_5487407.htm.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见 [EB/OL]. [2024-04-08]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/04/content_5615473.htm.
The General Office of the State Council. Opinions of the General Office of the State Council on promoting the high quality development of public hospitals [EB/OL]. [2024-04-08]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/04/content_5615473.htm.
- [3] 孙尔华. DRG 改革模式下的公立医院高质量发展研究 [J]. 中国总会计师, 2023, (7): 130-132.
Sun EH. Research on high quality development of public hospitals under the DRG reform model [J]. China Chief Financial Officer, 2023, (7): 130-132.
- [4] 杨敬宇, 钱亚玲, 王韵华. 新医改背景下国内疾病诊断相关分组研究现状与热点文献计量学与可视化分析 [J]. 现代预防医学, 2021, 48(9): 1631-1634.
Yang JY, Qian YL, Wang YH. Bibliometric and visualization analysis of DRGs research status and hotspots in China under the background of New Medical Reform [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(9): 1631-1634.
- [5] 贺睿博, 张亮, 殷晓露. DRG 实施背景下公立医院高质量发展路径研究 [J]. 中国卫生政策研究, 2022, 15(10): 1-9.
He RB, Zhang L, Yin XL. Research on the high-quality development path of public hospitals in the context of DRG payment [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2022, 15(10): 1-9.
- [6] 陈明波, 梁沛枫. DRG 支付方式改革对公立医院高质量发展的影响及对策分析 [J]. 中国医院, 2024, 28(1): 12-14.
Chen MB, Liang PF. The influence and countermeasure analysis of DRG payment mode reform on the high-quality development of public hospitals [J]. Chinese Hospitals, 2024, 28(1): 12-14.
- [7] 齐荣君, 刘玲, 尹英杰. DRG 指标分析在公立医院高质量发展中的应用探讨 [J]. 现代医院管理, 2023, 21(1): 28-31.
Qi RJ, Liu L, Yin YJ. Exploring the application of DRG index analysis in high quality development of public hospitals [J]. Modern Hospital Management, 2023, 21(1): 28-31.
- [8] 姜立文, 刘晨红, 蔡美玉, 等. 价值医疗视角下医院按 DRG 付费制度实施效果分析 [J]. 中国医院管理, 2022, 42(3): 67-69.
Jiang LW, Liu CH, Cai MY, et al. Analysis of the implementation effect of the DRG payment system in hospitals from the perspective

- of value medicine/[J]. Chinese Hospital Management, 2022, 42(3): 67-69.
- [9] 徐笑寒, 欧春泉. 评估公共卫生干预效果的中断时间序列方法及其应用[J]. 中国卫生统计, 2023, 40(1): 41-44.
Xu XH, Ou CQ. An introduction to interrupted time series design in evaluating the effect of public health interventions and its application[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2023, 40(1): 41-44.
- [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.
- [11] 丁宁, 许栋, 夏家红, 等. DRG 支付方式改革下公立医院高质量发展路径探讨[J]. 中国医院管理, 2023, 43(3): 81-85.
Ding N, Xu D, Xia JH, et al. Exploration of high quality development path of public hospitals under the new situation of medical insurance payment reform in China[J]. Chinese Hospital Management, 2023, 43(3): 81-85.
- [12] 李立伟. DRG 支付在推动医院高质量发展中的实践路径探析——基于省级区域性公立三级甲等医院视角[J]. 会计师, 2022, (3): 100-102.
Li LW. Exploring the practical path of DRG payment in promoting high-quality development of hospitals, from the perspective of provincial-level regional public tertiary Grade A hospitals[J]. Accountant, 2022, (3): 100-102.
- [13] 谢海梅, 赵亮, 刘玲, 等. 基于 DRG 的北京某医院住院服务绩效分析[J]. 中国医院管理, 2020, 40(2): 62-64.
Xie HM, Zhao L, Liu L, et al. Performance analysis of hospitalization service in the hospital in Beijing city based on DRG[J]. Chinese Hospital Management, 2020, 40(2): 62-64.
- [14] 朱佳英, 高奇隆, 任晋文, 等. DRG 支付在公立医院高质量发展中的功能探析[J]. 卫生经济研究, 2021, 38(12): 57-61.
Zhu JY, Gao QL, Ren JW, et al. An analysis of the function of DRG payment in the high-quality development of public hospitals[J]. Health Economics Research, 2021, 38(12): 57-61.
- [15] 洪伊敏, 贺婷, 袁勇, 等. 应用间断时间序列分析评价医院 DRG 绩效改革效果[J]. 医院管理论坛, 2022, 39(3): 26-30.
Hong YM, He T, Yuan Y, et al. Application of interrupted time series analysis in evaluating effect of DRG performance reform of hospital[J]. Hospital Management Forum, 2022, 39(3): 26-30.
- [16] 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.
- [17] 陈凤磊, 梁冰, 钱静, 等. DRG 付费改革对广西某三甲医院患者住院费用影响研究[J]. 中国医院, 2023, 27(1): 53-55.
Chen FL, Liang B, Qian J, et al. Research on the changes in patients' hospitalization expenses after the DRG payment reform in a Grade III Level A hospital in Guangxi[J]. Chinese Hospitals, 2023, 27(1): 53-55.
- [18] 何安南. 基于 DRG 和 RBRVS 绩效管理推动医院高质量发展[J]. 江苏卫生事业管理, 2023, 34(11): 1480-1483, 1487.
He AN. Promoting high-quality development of hospitals based on DRG and RBRVS performance management models[J]. Jiangsu Health Care Management, 2023, 34(11): 1480-1483, 1487.
- [19] 崔斌, 程斌, 朱兆芳, 等. DRG 付费模式下的医保基金监管指标体系构建[J]. 中国卫生经济, 2022, 41(9): 29-32.
Cui B, Cheng B, Zhu ZF, et al. Construction of the supervision index system for healthcare insurance fund under DRG payment[J]. Chinese Health Economics, 2022, 41(9): 29-32.

收稿日期: 2023-12-18

(上接第 1794 页)

- [20] 张雪莹. 月经失调对青少年女性心理健康影响的研究进展[J]. 实用妇产科杂志, 2023, 39(1): 47-50.
Zhang XY. Progress of research on the impact of menstrual disorders on the mental health of adolescent females[J]. Journal of Practical Obstetrics and Gynecology, 2023, 39(1): 47-50.
- [21] 周振环, 徐耀红, 金辉, 等. 多囊卵巢综合征与相关因素关系的研究[J]. 中国实验诊断学, 2022, 26(2): 270-274.
Zhou ZH, Xu YH, Jin H, et al. Study on the relationship between polycystic ovary syndrome and related factors[J]. Chinese Journal of Laboratory Diagnosis, 2022, 26(2): 270-274.
- [22] de Wit AE, Booij SH, Giltay EJ, et al. Association of use of oral contraceptives with depressive symptoms among adolescents and young women[J]. JAMA Psychiatry, 2020, 77(1): 52-59.
- [23] Marino C, Andrade B, Campisi SC, et al. Association between disturbed sleep and depression in children and youths: a systematic review and meta-analysis of cohort studies[J]. JAMA Network Open, 2021, 4(3): e212373.

收稿日期: 2023-11-14