住院费用构成及影响因素分析[J]. 中国卫生经济,2014,33(9):35-38.
[5] 王川,陈琳,王津雨,等. 血液病患者医院感染所致直接经济损失[J]. 中国感染控制杂志,2018,17(10):923-927.
[6] 吴春霖,田清清,李卫兵,等. 肿瘤患者医院感染基于倾向值匹配的卫生经济学分析[J]. 中华医院感染学杂志,2018,28(13):2062-2066.
[7] 刘茜,张洁,施红鑫. 医院感染对患者住院日和直接经济负担的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2020,30(1):125-129.
[8] 贾会学,侯铁英,李卫光,等. 中国 68 所综合医院医院感染的经济损失研究[J]. 中国感染控制杂志,2016,15(9):637-641.
[9] 卢珍玲,秦芹,陈宝勤,等. 食管癌术后患者医院获得性肺炎病原菌及经济损失分析[J]. 中华医院感染学杂志,2018,28(11):1683-1700.
[10] 鲁广,张永伟,柴枫,等. 癌症患者放疗后医院感染的影响因素研究[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(20):4699-4714.
[11] 孙菲菲,楼晓红,虞洪斌. 放射治疗患者医院感染的影响因素分析[J]. 预防医学,2022,34(5):515-529.
[12] 王妮,程丽,成忠红,等. 原发性肺癌放疗后肺部感染患者呼吸指标及血清炎性因子的变化分析[J]. 中华医院感染学杂志,2019,29(24):3753-3757.
[13] KWON H W, HAM S Y, SHIN S W. Advanced non-small-cell lung cancer[J]. N Engl J Med, 2017,377(20):1997-1998.
[14] REGGIANI F, BERTOLINI F. GM-CSF promotes a supportive adipose and lung microenvironment in metastatic breast cancer[J]. Oncoscience, 2017,4(9/10):126-127.
[15] DENG J, HE Y, SUN X S, et al. Construction of a comprehensive nutritional index and its correlation with quality of life and survival in patients with nasopharyngeal carcinoma undergoing IMRT: A prospective study[J]. Oral Oncol, 2019,98:62-68.
[16] 薛慧,孟爱凤,徐德静,等. 鼻咽癌患者放疗期间医院感染发病率及影响因素[J]. 中国感染控制杂志,2016,15(7):481-483.

(收稿日期:2023-07-25　修回日期:2023-09-11)

· 卫生管理 ·

按病种分值付费下克罗恩病患者住院费用分析*

林楚芝[1],黄立基[2],庄文敏[1],潘　宇[3],靳　娟[1△]
(1. 广东药科大学,广东 广州 510310;2. 暨南大学,广东 广州 510632;
3. 中山大学附属第一医院,广东 广州 510080)

[摘　要] **目的**　分析克罗恩病(CD)患者住院费用变化情况及其影响因素,为减轻患者经济负担、完善 DIP 政策提供参考意见。**方法**　对 2018—2020 年广州市某三甲医院 657 例 CD 患者的住院费用进行描述性分析、单因素分析和多因素 logistic 回归分析。**结果**　2018—2020 年例均分值、CMI 值逐年上升;2020 年住院费用构成以药费占比最大,平均药费逐年剧增,2020 年达 6 035.4(4 028.3,6 418.3)元,差异有统计学意义($P<0.05$)。人均检验检查费和材料费的占比分别于 2020 年降至 27.5%和 2.9%;手术病例数逐年增加,>2 倍费用偏差病例中 44.4%为综合病种;2020 年和接受手术治疗均为住院费用高负担的危险因素($P<0.05$)。**结论**　积极倡导分级诊疗,优化病种结构,探寻日间手术可行性,重视构建医院-社区-家庭健康管理模式,规范医疗服务行为,完善综合病种分组管理等举措,可有效减轻患者疾病经济负担。

[关键词]　克罗恩病;　DIP;　费用分析;　病种结构;　分级诊疗
DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.03.036　　**中图法分类号**:R197.1
文章编号:1009-5519(2024)03-0522-05　　**文献标识码**:C

克罗恩病(CD)是一种病因未明、病情反复的慢性非特异性肠道炎症性疾病,隶属于炎症性肠病(IBD)。常发生于青年期,主要表现为腹泻、腹痛、体重减轻等症状[1]。过去,IBD 主要流行于西方国家,如今已成

* **基金项目**:广东省普通高校创新团队项目(人文社科)(2022WCXTD011)。
△ **通信作者**,E-mail:jinjuan2034@126.com。

为全球性疾病[2]。近年来，我国 CD 发病率和患病率快速上升，华东地区较高[3]。据中国疾病预防控制中心统计，预计到 2025 年，我国 IBD 将有 150 万例[4]。考虑到 CD 治疗费用高负担性[5]，加之我国老龄化社会的趋势，在全球流行病学模式不断变化的背景下，急需关注其对医保基金的影响[6]。广州市于 2018 年起全面实施住院费用按病种分值付费，并在降低患者经济负担方面效果显著[7]。现按病种分值付费政策已实施 4 余年，但针对政策实施后对 CD 患者住院费用影响的评价鲜见。本文将基于 DIP 政策大背景，结合相关政策改革，探究广州市某三甲医院 2018－2020 年 CD 住院患者费用变化情况及其影响因素，以及影响 DIP 政策的主要因素，为控制费用不良增长，完善 DIP 相关政策，减轻患者经济负担提供科学依据。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取 2018－2020 年广州市某三甲综合医院主要诊断为 CD 患者作为研究对象，共 657 例。其中男 465 例，女 192 例；年龄 19～39 岁，平均（31.11±11.98）岁。纳入标准：采用 DIP 付费方式结算、主要诊断为 CD 的住院患者。国际疾病分类标准编码范围为 K、K50.0、K50.1、K50.8、K50.9。收集指标包括：年龄、性别、病种类别、费用偏差病例、分值、住院总费用、药费、检验检查费、材料费、治疗费、手术费和其他费用。基于《国家临床版 3.0 手术操作编码（ICD-9-CM3）》确定患者手术情况。

1.2　方法　描述住院费用构成比、手术治疗情况及 DIP 相关指标基本情况。对 2018－2020 年住院费用构成比中排名前 3 的子项目进行趋势性描述及差异性分析。将住院总费用与时间、性别、年龄、病种类别及手术情况进行单因素分析后，具有统计学差异的因素再行多因素分析。

1.3　统计学处理　应用 SPSS 25.0 统计软件进行数据分析，采用 Origin 2022 绘图软件。计数资料以频数和构成比描述，计量资料符合正态以 $\bar{x}\pm s$ 表示，非正态则以 $M(P_{25},P_{75})$ 表达。采用 Wilcoxon 秩和检验比较两组间差异，Kruskal-Wallis H 检验比较多组间差异，Bonferroni 检验进行两两比较。以 $\alpha=0.05$ 为检验水准。通过二分类非条件 logistic 回归模型进行多因素分析，进入标准 $\alpha=0.05$，剔除标准 $\beta=0.10$，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　2018－2020 年 CD 住院患者费用构成情况比较　CD 患者住院总费用中位数 6 540.0 元，其中手术费中位数最高，为 7 292.3 元。住院费用前 3 项依次为材料费、药费和检验检查费。见表 1。

2.2　手术治疗情况　本研究共 21 例患者接受手术治疗，病例数逐年增长，2019－2020 年由 9 例增至 12 例。其中，以核心病种居多 15 例（71.4%），综合病种 6 例（28.6%）；非费用偏差病例 10 例（47.6%），＞2 倍费用偏差病例 9 例（42.9%），≤50%费用偏差病例 2 例（9.5%）。分析发现，＞2 倍费用偏差病例中 4 例（44.4%）为综合病种。

表 1　2018－2020 年 CD 住院患者费用构成情况（元）

费用	n	$M(P_{25},P_{75})$	构成比（%）
检验检查费	635	323.2（323.2，7 499.5）	40.3
药费	656	561.3（64.1，6 035.1）	33.5
材料费	657	67.7（40.7，393.3）	11.5
治疗费	657	21.5（15.0，114.0）	2.5
手术费	19	7 292.3（972.7，11 871.5）	2.3
其他费用	657	118.8（98.8，1 272.0）	9.9
总费用	657	6 540.0（540.8，10 848.1）	100.0

2.3　DIP 政策相关指标基本情况　CD 患者例均分值逐年升高，由 368.9 分升至 814.7 分，增幅达 120.8%。病例组合指数（CMI）从 0.331 升至 0.765，增幅达 131.1%。2019－2020 年非费用偏差病例数剧增，占比达 94.5%，＜50%费用偏差病例数明显下降，差异有统计学意义（$\chi^2=307.202$，$P<0.001$）。见图 1、2。

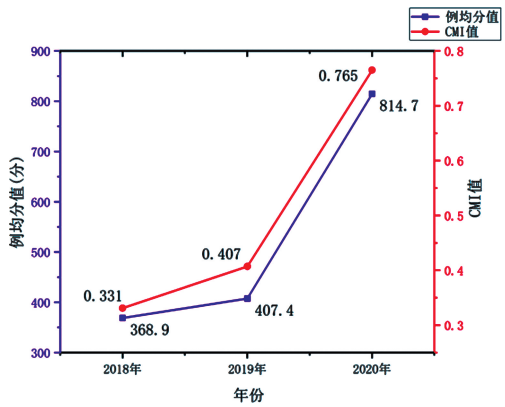

图 1　2018－2020 年 CD 例均得分及 CMI 值变化情况

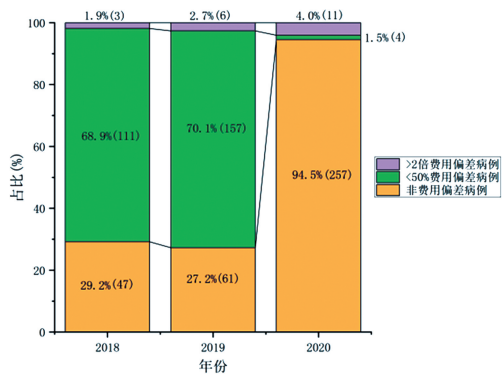

图 2　2018－2020 年 CD 住院费用偏差病例变化情况

2.4　前 3 项住院费用逐年变化情况比较　结果显示，检验检查费中位数在 2018－2019 年呈增长趋势，同比增长 25.7%；2019－2020 年增长基本不变，逐年由 54.8%降至 33.0%。2018－2020 年中位数比较，

差异均有统计学意义（$Z=30.19$，$P<0.001$）。人均检验检查费占比由 59.4%降至 27.5%。

药费中位数及其占比逐年增高，2018－2019 年药费中位数同比增长近 170 倍；2019－2020 年增长迅猛，同比增长高达 3 000 倍，占比由 12.3%增长至 47.2%。2018、2019 年的中位数分别与 2020 年比较，差异均有统计学意义（$Z=332.09$，$P<0.001$）；材料费中位数先降后升，由 13.6%升至 16.6%，再降至 8.8%。2018、2019 年的中位数分别与 2020 年比较，差异均有统计学意义（$Z=19.69$，$P<0.001$）。人均材料费占比由 7.4%升至 7.5%，再降至 2.9%。见表 2、图 3。

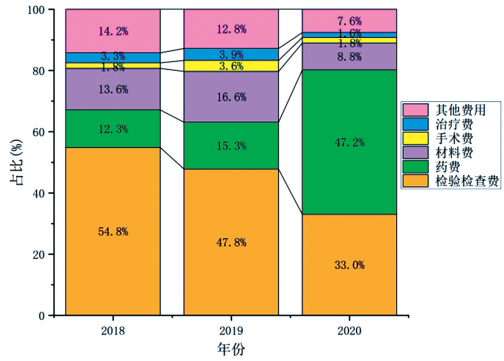

图 3　2018－2020 CD 住院患者费用构成条图

表 2　2018－2020 年前 3 项住院费用变化情况比较（元）

变量	2018 年	2019 年	2020 年
检验检查费			
n	146	217	272
$M(P_{25},P_{75})$	257.1(249.6,7 296.7)	323.2(323.2,6 180.4)	323.2(323.2,8 144.2)
药费			
n	161	223	272
$M(P_{25},P_{75})$	64.3(11.1,413.8)	174.9(11.3,559.9)	6 035.4(4 028.3,6 418.3)
材料费			
n	161	224	272
$M(P_{25},P_{75})$	51.1(19.3,405.6)	48.5(42.7,364.9)	73.5(42.1,394.6)

2.5　住院总费用单因素分析　年份、年龄、病种类别和手术情况对住院总费用有影响（$Z=148.466$、10.620、4.110、6.505，$P<0.05$），2020 年住院总费用中位数最高，40～<60 岁、综合病种、接受手术治疗患者的住院总费用中位数较高。不同年龄组与 CD 患者所获实际分值比较，差异有统计学意义（$Z=9.244$、$P=0.026$）。两两比较后，40～<60 岁组所获分值平均值为 378.7，高于 19～<40 岁组的 317.2（$Z=-2.945$、$P=0.019$）。见表 3。

2.6　住院总费用多因素分析　以住院总费用中位数为阈值，将研究对象分为低负担组和高负担组。将单因素分析有意义的变量作为自变量纳入 logistic 多因素回归模型中进行分析（$R^2=0.325$，$\chi^2=183.405$，$P<0.001$）。结果显示，2020 年、接受手术治疗分别与住院费用高负担发生风险呈正相关。见表 4。

表 3　住院总费用单因素分析

变量	n	$M(P_{25},P_{75})$	Z	P
时间			148.466	<0.01
2018 年	161	498.6(421.8,10 349.4)		
2019 年	224	695.2(506.5,8 992.1)		
2020 年	272	7 282.6(6 560.7,13 286.6)		
性别			0.664	0.507
男	465	6 540.0(524.3,10 883.8)		
女	192	6 549.2(678.0,10 810.2)		
年龄			10.620	0.014
0～<19 岁	59	6 949.3(516.3,10 390.9)		
19～<40 岁	484	6 522.9(531.9,10 307.4)		
40～<60 岁	96	6 785.8(759.3,13 764.6)		
≥60 岁	18	9 876.4(448.7,14 106.7)		
病种类别			4.110	<0.01
核心病种	647	6 536.6(533.6,10 584.9)		
综合病种	10	72 409.4(12 222.5,76 421.2)		
手术情况			6.505	<0.01
否	636	6 535.9(531.9,10 422.3)		
是	21	55 072.5(15 986.8,93 575.9)		

表 4　住院总费用多因素分析

自变量	β	SE	$Wald$	P	OR(95%CI)
2020 年	2.015	0.229	77.514	0.000	7.502(4.790,11.749)
接受手术治疗	2.450	0.804	9.294	0.002	11.584(2.398,55.956)

注：年份以 2018 年、年龄以 0～<19 岁、病种类别以核心病种、手术情况以非手术治疗为参考。

3　讨　论

3.1　控费效果较理想，药费管控阻力仍较大　本研

究结果显示，多项住院费用平均水平逐年升高，尤其是药费。考虑原因如下：(1)检验检查费的增长可能与疾病诊疗需求有关。目前 CD 常规检查包括结肠镜检查和黏膜组织活检，属于疾病诊断和复查的重要项目[8]。基于就诊人数逐年增加的情况，2018－2019 年检验检查平均费用的增长可能与疾病临床诊疗增加有关。2019－2020 年检验检查平均费用基本不变，人均费用占比在 2020 年降至 27.5%，提示检验检查费控制较好，可能与广东省卫健委在 2010 年下发，2020 年 1 月完善的同级医疗机构检查检验结果互认有关[9]。(2)药费剧增与营养制剂使用或新型生物制剂上市有关。近年来，营养制剂因疗效佳、不良反应少、预后更佳的特点，逐渐成为 CD 治疗临床首选用药[10]。但因其价格昂贵，故不排除平均药费剧增来源于患者营养制剂使用增加。此外，药费剧增还可能与 2019－2020 年国内上市的新型生物制剂有关，如乌司奴单抗(喜达诺)[11]。相比于传统使用的抗 TNF-α 抑制剂，乌司奴单抗具有起效快、疗效显著和安全性高的优势。在治疗传统药物或抗肿瘤坏死因子 α 治疗失败的中、重度 CD 中发挥重要作用[12]。但因其在 2022 年前还未纳入医保，治疗费用昂贵[13]。考虑新冠感染疫情影响下，2020 年 CD 住院患者人数仍增长，加之 2019、2020 年医院收治患者病情较重或复杂患者增多，检验检查平均费用未有显著增加趋势及 2020 年住院患者发生费用高负担的情况，可推测药费的剧增可能与患者对新型生物制剂使用增加有关。(3)材料费的控制与广州市 2018 年底全面取消耗材加成政策有关。在手术人次逐年递增情况下，2018－2019 年材料平均费用呈负向增长，人均费用占比在 2020 年降至 2.9%，提示耗材控制较好。与刘梦灵等[14]的研究结果相似。

3.2　积极践行分级诊疗，重视健康管理建设　本研究结果显示，2019－2020 年本院＜50%费用偏差病例数显著下降。可能与优化诊疗流程，严格把关住院收治标准，引导患者门诊治疗有关。为应对随之而来的门诊费用高负担，广东省自 2021 年 1 月 1 日起正式将 CD 纳入门诊特定病种管理，方便患者门诊就医，减轻医疗费用负担。另外，考虑到＜50%费用偏差病例多为简单病例，故不排除在 2019 年底广州医疗保障局下发的关于修订 DIP 病种分值表及定点医疗机构权重系数确定规则等相关通知后，积极响应文件精神，加强践行分级诊疗，引导简单病种下沉，将有限资源利用在难度值较高的病种上[15]。

为进一步促进分级诊疗，建议医保部门继续完善基层医疗机构医保待遇补偿，积极引导常见病、多发病、康复期及轻症病种下沉。各医疗机构应持续加强医联体建设，重视 CD 患者出院后健康管理，构建医院-社区-家庭健康管理模式。有研究表明，“互联网＋”CD 居家护理 APP 有利于 CD 病患者健康管理[16]。而且，医护人员的个体化、持续性的护理可提高 CD 患者经鼻饲家庭肠内营养自我管理的依从性[17]。故应充分利用媒介力量，优化护理模式，加强社区健康管理建设，减少患者不必要住院次数，以减轻经济负担。

3.3　重视病种结构优化，不断完善 DIP 政策　CMI＝医院所有病例总分值÷总例数÷1 000，反映收治疾病疑难危重度，与医疗资源消耗呈正相关。本研究显示，本院 2018－2020 年例均分值及 CMI 值逐年升高，提示本院较充分利用医疗资源，倾向于收治疑难杂症，较好的回归三甲医院地位[18]。结合 2019－2020 年费用偏差病例占比变化情况，考虑 CMI 值剧增的主要原因是 50%以下费用偏差病例占比减少，而医疗资源消耗相对较多的患者增加所致。再次印证了病种结构优化有助于提升 CMI 值[19]。在 DIP 政策中通常会使用“分值”的大小来间接反映医疗资源消耗程度。本研究发现，40～＜60 岁人群获得分值最高，提示该阶段人群患病较重，消耗医疗资源较多。此类人群多为家庭经济主要来源的劳动者，其身心负担不言而喻。为减轻患者经济负担，可向其积极宣传普惠型商业补充医疗保险，如广州“穗岁康”，以充分发挥多层医疗保障作用。

多因素分析显示，年龄不是 CD 患者住院费用影响因素，而接受手术治疗会增加患者住院费用高负担，与相关研究结果一致[5]。手术治疗是 CD 患者重要治疗方式之一，即便目前医疗技术飞速发展，但仍有约 1/3 确诊患者在 5 年内需接受手术治疗[20]。有研究表明，开展日间手术可有效减轻患者住院费用，加快病床轮转，提高患者收治率，间接优化病种结构，故医疗机构应基于医疗技术探寻 CD 患者行日间手术的可能[21]。

深入分析发现，手术病例数逐年增加，其＞2 倍费用偏差病例中 44.4%为综合病种。目前，国家医保局 DIP 技术规范指出综合病种应依据治疗方式聚类组合[22]，而本市综合病种的处理方式，仅将＜15 例病例数的病种聚类于一个大的综合病种组，不再细分。这种组别往往涉及病种范围广泛，治疗方式大不相同，但却赋予同一分值水平。此类处理形式无法很好反映患者真实病况，更无法保障特殊患者利益，甚至会使医疗机构承担经济风险[23]。因此，提高核心病种入组率，降低综合病种比例，对综合病种的精细化分层以精准赋值是有必要的。

本研究以 CD 为例展开分析，基于 DIP 政策的大背景，本院在 2018－2020 年的住院费用管控基本符合政策导向，但药费管控阻力较大，未来针对 CD 患者的药物研制及用药保障可进一步降低药费管控阻力。医院应积极落实分级诊疗，优化病种结构，探寻日间

手术可行性，做好患者出院后健康管理，减少不必要经济负担。DIP 政策需持续完善综合病种分组管理，及时更新入组病种。本研究不足之处在于未能获得患者详细用药信息，且仅对一家三甲医院 CD 住院费用相关资料进行分析。希望以后可开展更大范围研究，纳入更多不同级别医院数据，收集更多患者详细用药信息进行分析，以进一步探索 DIP 政策实施效果。

参考文献

[1] 黄杨文，范琳，刘育梅，等. 克罗恩病诊断方法的研究进展[J]. 赣南医学院学报，2022，42(6)：649-655.

[2] NG S C，SHI H Y，HAMIDI N，et al. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century：A systematic review of population-based studies [published correction appears in Lancet][J]. Lancet，2017，390(10114)：2769-2778.

[3] MAK W Y，ZHAO M，NG S C，et al. The epidemiology of inflammatory bowel disease：East meets west[J]. J Gastroenterol Hepatol，2020，35(3)：380-389.

[4] 何琼，李建栋. 炎症性肠病流行病学研究进展[J]. 实用医学杂志，2019，35(18)：2962-2966.

[5] 周吴平，穆楠，简伟研，等. 克罗恩病患者疾病经济负担现状与相关因素[J]. 北京大学学报(医学版)，2021，53(3)：555-559.

[6] KAPLAN G G. The global burden of IBD：From 2015 to 2025[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol，2015，12(12)：720-727.

[7] 黄逸辉. 按病种分值付费医保支付方式下动脉硬化性心脏病患者住院费用分析[J]. 现代医院，2021，21(11)：1728-1731.

[8] 吴开春，梁洁，冉志华，等. 炎症性肠病诊断与治疗的共识意见(2018 年 · 北京)[J]. 中国实用内科杂志，2018，38(9)：796-813.

[9] 焦军，张宇瑶，杨曼菲，等. 医疗检查控制困境及突破路径研究[J]. 华西医学，2021，36(12)：1774-1777.

[10] 中华医学会消化病学分会炎症性肠病学组，中华医学会肠外与肠内营养学分会胃肠病与营养协作组. 炎症性肠病营养支持治疗专家共识(第二版)[J]. 中华炎性肠病志，2018，20(3)：154-172.

[11] 彭鹏，武志昂. 克罗恩病直接医疗费用的系统评价[J]. 中国药物经济学，2021，16(10)：21-27.

[12] 赵新，王英德. 乌司奴单抗治疗克罗恩病的临床研究进展[J]. 中国全科医学，2022，25(27)：3352-3357.

[13] 杨婷婷，孟立娜. 乌司奴单抗用于克罗恩病治疗的研究进展[J]. 国际消化病杂志，2022，42(1)：9-12.

[14] 刘梦灵，贾明远，林倩，等. 取消耗材加成政策对县级公立医院医疗费用结构的影响[J]. 中国卫生经济，2021，40(7)：29-32.

[15] 秦环龙，吴丹枫，李烨楠. DRGs＋DIP 助推公立医院高质量发展[J]. 中国医院院长，2020，16(21)：78-80.

[16] 田志敏，蔡晓美. “互联网＋”居家护理 App 在中青年克罗恩病患者中的应用效果评价[J]. 当代护士(下旬刊)，2022，29(6)：147-151.

[17] 曹品娟，贾俊婉，王谊，等. 克罗恩病患者鼻胃管家庭肠内营养自我管理体验的质性研究[J]. 军事护理，2022，39(7)：54-56.

[18] 吴志明，王佳玮，邹心爱，等. CMI 引导下的医保精细化管理策略研究[J]. 中国卫生经济，2022，41(7)：80-82.

[19] 张月梅，吴丹枫. 基于大数据按病种分值付费的公立医院全面预算管理[J]. 中国卫生资源，2022，25(3)：318-322.

[20] 李涛，郭振，李毅，等. 影响克罗恩病术后疾病复发的手术相关因素研究进展[J]. 中国实用外科杂志，2021，41(2)：221-226.

[21] 张义丹，孙扬，童俊东，等. 日间手术模式对医疗费用控制的作用机制研究[J]. 中国卫生经济，2020，39(4)：23-25.

[22] 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)技术规范和 DIP 病种目录库(1.0 版)的通知[EB/OL]. (2020-11-20)[2023-03-07]. http://www.nhsa.gov.cn/art/2020/11/20/art_37_3987.html

[23] 韩芳，胡伟，赵静怡. 从医院角度看诊断相关分组预付费(DRGs-PPS)与病种分值付费(DIP)[J]. 中国农村卫生事业管理，2021，41(12)：864-868.

(收稿日期：2023-06-08　修回日期：2023-08-15)