

## · 论 著 ·

应用 DRG 系统对我院神经外科医保病人  
治疗费用的影响

胡 云 陈军辉 曹 明 王玉海

【摘要】目的 探讨我院神经外科收治病人在疾病相关诊断分组(DRG)系统实施前后治疗费用的变化,为控制医保支付提供参考。方法 收集我院病案系统神经外科医保结算病人病历首页信息,为排除季节性因素影响,抽取 2021 年 1 月至 6 月(DRG 实施前)及 2022 年 1 月至 6 月(DRG 实施后)病人信息,包括入院途经、性别、年龄、住院天数、总费用、主要诊断及其他诊断、主要操作及其他操作。结果 共纳入 1 360 例病人,其中 DRG 实施前 711 例,DRG 实施后 649 例。两组病人性别、年龄、手术情况、并发症情况、呼吸机使用及气管切开术情况等均无统计学差异( $P>0.05$ )。实施 DGR 后,门诊入院占比明显增高(31.0% vs. 21.1%;  $P<0.001$ ),住院天数明显减少[10 d (IQR: 6~15 d) vs. 11 d (IQR: 8~17 d);  $P=0.001$ ],住院总费用明显减少[1.26 万元 (IQR: 0.71~4.71 万元) vs. 2.02 万元 (IQR: 0.97~6.02 万元);  $P=0.001$ ]。结论 对于神经外科收治的医保病人,合理运用 DRG 系统可实现整体控费,减少住院天数。

【关键词】疾病相关诊断分组(DRG);神经外科;住院费用;住院天数

【文章编号】1009-153X(2024)10-0608-04 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 651

Effect of the DRG system on the expenses of neurosurgical patients covered by medical insurance in our hospital

HU Yun, CHEN Jun-hui, CAO Ming, WANG Yu-hai. Department of Neurosurgery, The 904th Hospital of Joint Logistic Support Force, PLA, Wuxi 214044, China

【Abstract】Objective To explore the variations in the expenses of patients admitted to the neurosurgery department of our hospital before and after the implementation of Diagnosis Related Groups (DRG), and to offer references for controlling medical insurance payments. Methods The information on the first page of the medical records of patients with medical insurance settlement in the neurosurgery department of our hospital was collected. To eliminate the influence of seasonal factors, patient information from January to June 2021 (prior to DRG implementation) and from January to June 2022 (after DRG implementation) was collected, including admission routes, gender, age, length of hospital stay, total cost, main diagnosis and other diagnoses, main operation and other operations. Results A total of 1 360 patients were included, among which 711 were before DRG implementation and 649 were after DRG implementation. There were no statistically significant differences in gender, age, surgical situations, complication conditions, the use of ventilators, and tracheotomy situations between the two groups ( $P>0.05$ ). After the implementation of DRG, the ratio of outpatient admissions increased significantly (31.0% vs. 21.1%;  $P<0.001$ ), the length of hospital stay decreased significantly [10 d (IQR: 6~15 d) vs. 11 d (IQR: 8~17 d);  $P=0.001$ ], and the total cost of hospitalization decreased significantly [12 600 yuan (IQR: 7100~47100 yuan) vs. 20 200 yuan (IQR: 9700~60 200 yuan);  $P=0.001$ ]. Conclusion For patients covered by medical insurance, the rational application of the DRG system can achieve overall cost control and reduce the length of hospital stay.

【Key words】Disease Related Groups (DRG); Neurosurgery department; Hospitalization expenses; Hospitalization days

2019 年 5 月,国家医保局召开了疾病相关诊断组(Diagnosis Related Groups, DRG)付费会议,正式公布了相关试点城市,确立了无锡市作为国家医保付费改革试点城市之一。自此,无锡市医保支付方式发生重大变化,对于相关医保部门、医院及病人三方产生了较大影响。

DRG 是一种根据住院病人病历首页的相关诊断、并发症及手术操作等医疗事项进行聚类,将相似的出院病人编为同组,并制定相关分组的费用标准。DRG 付费系统对于医保费用的影响需要进一步研究。本研究调取了我院 DRG 系统使用前后神经外科医保病人的费用支付情况,深入分析费用支付变化,为医院及科室实施医保付费及大额医保支付提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源 收集我院病案系统神经外科医保结

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2024.10.008

作者单位:214044 江苏无锡,中国人民解放军联勤保障部队第904医院神经外科(胡 云、陈军辉、曹 明、王玉海)

通信作者:王玉海,Email:wangyuhai67@126.com

算病人首页信息,为排除季节性因素影响,抽取 2021 年 1~6 月及 2022 年 1~6 月信息,提取病人入院途经、性别、年龄、住院天数、总费用、主要诊断及其他诊断、主要操作及其他操作。

1.2 统计学方法 利用 SPSS 20.0 软件分析;正态分布计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;非正态分布计量资料采用中位数描述,采用秩和检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 纳入病人的基本特征 本研究纳入神经外科 DRG 实施前 711 例,其中男性 423 例,女性 288 例;平均年龄(61.13±16.53)岁。DRG 实施后 649 例,其中男性 409 例,女性 240 例;平均年龄(60.47±15.97)岁。两组性别、年龄、手术情况、并发症、呼吸机使用及气管切开术情况等无统计学差异( $P>0.05$ ,表 1),而入院途径、住院天数及总费用有统计学差异( $P<0.05$ ,表 1)。

2.2 大额医保相关指标分析 大额医保(>10 万元)病

人的性别、年龄、是否手术、是否应用呼吸机、是否气管切开无明显差异( $P>0.05$ ,表 2),但是住院天数及总费用有统计学差异( $P<0.05$ ,表 1)。

3 讨 论

3.1 合理控费 DRG 系统通过减少不必要的费用支出,降低住院病人医疗总费用。本研究 DRG 系统使用前后医保病人的基线资料没有显著差异,DRG 系统使用后医保病人住院总费用明显下降,说明应用 DRG 系统支付在一定程度上促进了医疗费用的管理。在新冠肺炎疫情的大环境下,有利于减少病人的经济负担,也可以促进医疗资源的合理分配。大额医保(>10 万元)占比在应用 DRG 系统支付后同样有明显下降,一方面说明大额医保病例在住院天数和医保费用控制中起着相对重要的影响,另一方面反应了对于大额医保或着潜在的大额医保,可能存在推诿病人或者劝退病人的情况<sup>[1]</sup>。

随着 DRG 系统中疾病分组越来越细致,有无并发症及并发症的多少及轻重对于病案分组极为重

表 1 DRG 系统使用前我院神经外科收治医保病人的信息  
Table 1 Information of neurosurgical patients covered by medical insurance before and after use of DRG system

病人特征	DRG 实施前(n=711)	DRG 实施后(n=649)	统计值	P 值
性别(例)			$\chi^2=1.776$	0.183
男	423 (59.49%)	409(63.02%)		
女	288(40.51%)	240(36.98%)		
年龄(例)			$\chi^2=1.040$	0.308
≤60 岁	308(43.32%)	299(46.07%)		
>60 岁	403(56.68%)	350(53.93%)		
入院途经(例)			$\chi^2=17.275$	0.001
急诊	561(78.90%)	448(69.03%)		
门诊	150(21.19%)	201(30.97%)		
手术(例)	290(40.79%)	277(42.68%)	$\chi^2=0.500$	0.479
并发症(例)			$\chi^2=0.001$	0.977
2 个及以下	281(39.52%)	256(39.45%)		
2 个以上	430(60.48%)	393(60.55%)		
应用呼吸机(例)	76(10.69%)	71(10.94%)	$\chi^2=0.022$	0.882
气管切开(例)	30(4.22%)	27(4.16%)	$\chi^2=0.003$	0.957
相对权重(例)			$\chi^2=8.64$	0.003
≤1	230(32.35%)	163(25.12%)		
>1	481(67.65%)	486(74.88%)		
费用(例)			$\chi^2=11.001$	0.001
<10 万	628(88.33%)	607(93.53%)		
≥10 万	83(11.67%)	42(6.47%)		
住院天数(d)	11(8~17)	10(6~15)	$Z=25.01$	0.001
总费用(万元)	2.02(0.97~6.02)	1.26(0.71~4.71)	$Z=27.85$	0.001

要,病案首页填写的质量关系着疾病的分组及医保支付的系数。因此,加强病案首页填写培训十分必要,确保能够正确分组、拿到相应的权重和系数<sup>[2]</sup>。对住院病人的精细化管理要求越来越高,既往的套餐医嘱、成套检查的诊疗理念也需要做出相应的调整,有利于减少住院期间不必要的医疗费用<sup>[3]</sup>,从而降低耗材费用、药品费用及护理费用等。本研究进一步分析发现,DRG 系统使用后总医疗费用降低主要在于住院时间缩短及药耗占比的降低。DRG 系统能够协助临床药师注意不合理用药、超额用药等情况,进一步优化药物使用,提高用药合理性、降低住院总费用<sup>[4]</sup>。

3.2 缩短住院天数 本研究显示 DRG 使用后住院天数明显减少,说明住院期间的流程衔接更紧密,治疗方式更为标准化。众所周知,神经外科病人有一定的特殊性,昏迷病人、功能障碍病人较多,相应的医疗检查、医疗检验甚至医疗感染的可能性较高,一旦出现相关的并发症,住院天数延长,床位周转率降低,相应的住院费用随之增高,医保费用也相应增高。引入 DRG 系统能够在不降低医疗质量的同时缩短住院时间,提高服务效率和医疗资源的合理使用<sup>[5]</sup>。一方面,DRG 使用后住院时间是绩效考核的重要因素,在管理层面上鼓励临床医师尽可能缩短住院时间;另一方面,DRG 系统鼓励部分需要康复的病人转至康复医院进行早期康复,减少了神经外科功能障碍病人。对于住院病人来说,住院天数与住院总费用存在相关性,临床路径能够使病人得到标准

化检查及治疗,缩短相应住院天数,在一定程度上降低住院费用<sup>[7]</sup>。而对于大额甚至超大额医保,DRG 系统仍能够在总体支付层面加以平衡,使医保-医院-病人三方能够得到相应的平衡。临床路径管理相应的住院病人对于 DRG 系统的推广也更为有利<sup>[6]</sup>,能让住院病人的规范化治疗和管理得到一定的保障。

尽管 DRG 系统能够带来较多的益处,但不能为了 DRG 的数据美观而牺牲病人的利益,例如在未达到出院标准的情况下让病人提前出院。这样确实能够减少住院时间,随之带来的是住院质量的降低,二次住院问题随之凸显。当病人并存较多问题需住院解决,由于 DRG 系统的付费机制可能一次住院仅仅解决一个问题,而将其他问题置之不理,延误病人的治疗,为病人带来较大的隐患。这需要加强医疗监管,落实医疗核心制度,从而节省医疗资源<sup>[8,9]</sup>。

DRG 系统存在动态调整,需要及时、认真学习相关政策,研究病案首页填写,提高病案首页质量,提高疾病分组准确性,进而提高相应的医保结算和医院管理。同时,要关注 DRG 系统的动态调整和临床医生的知识储备,常态化培训病历首页填写注意事项,提高主诊断和手术匹配率,从而提高病例入组成功率<sup>[10,11]</sup>。

本研究存在一定的局限:没有更进一步研究住院病人费用组成,如何降低病人的药耗比、提升医疗技术费用还需深入探讨。

总之,医疗机构要关注医保结算的动态性,通过多种措施和方案提高临床诊疗的积极性和合理性,

表 2 DRG 系统使用前后我院神经外科收治大额医保病人的信息  
Table 2 Information of neurosurgical patients covered by large medical insurance cases before and after use of DRG system

病人特征	DRG 实施前(n=83)	DRG 实施后(n=42)	统计值	P 值
性别(例)			$\chi^2=0.032$	0.857
男	50(60.24%)	26(61.90%)		
女	33(39.76%)	16(38.10%)		
年龄(例)				
≤60 岁	40(48.19%)	20(47.62%)	$\chi^2=0.004$	0.952
>60 岁	43(51.81%)	22(52.38%)		
手术(例)	76(91.57%)	41(97.62%)	$\chi^2=0.845$	0.358
并发症(例)			$\chi^2=0.692$	0.406
≤2 个	48(57.83%)	21(50.00%)		
>2 个	35(42.17%)	21(50.00%)		
应用呼吸机(例)	33(39.76%)	23(54.76%)	$\chi^2=2.538$	0.111
气管切开(例)	20(24.10%)	12(28.57%)	$\chi^2=0.293$	0.588
住院天数(d)	23(16~38)	17.5(11.75~31.5)	$Z=3.24$	0.07
总费用(万元)	13.01(10.96~16.20)	12.31(10.61~16.20)	$Z=7.79$	0.01

提高医院的高质量发展。

**【伦理学声明】:**本研究遵循《赫尔辛基宣言》,所有病人和/或家属均签署知情同意书。本研究方案于 2021 年 1 月 10 日经联勤保障部队第 904 医院医学伦理委员会审批,批号为 2021003。

**【利益冲突声明】:**本文不存在任何利益冲突。

**【作者贡献声明】:**胡云、王玉海负责文章设计及撰写;陈军辉、曹明参与资料收集、数据分析;陈军辉参与文章修改。

【参考文献】

[1] ZHANG JQ, JIANG Q, LANG JJ, *et al.* Comparative study on implementation effect of DRG payment reform in hospitals [J]. China Health Econom, 2019, 40(7): 44-47.  
张静秋,江 芹,郎婧婧,等. DRG 付费改革的医院实施效果对照研究[J]. 中国卫生经济, 2021, 40(7): 44-47.

[2] ZHENG P, GUO JH, XU MH, *et al.* Analysis of diagnosis filling in the first page of medical records and discussion of management strategies under the related groups of disease diagnosis [J]. Chin J Hosp Administr, 2020, 36(12): 997-1001.  
郑 盼,郭佳奕,徐敏慧,等. 疾病诊断相关分组下病案首页诊断填写分析及管理策略探讨[J]. 中华医院管理杂志, 2020, 36(12): 997-1001.

[3] LI XH, TANG YF, HUANG MM, *et al.* Research on fine management of a tertiary public hospital based on DRG [J]. Modern Hosp, 2022, 22(12): 1862-1865.  
李晓红,汤月芳,黄美梅,等. 基于 DRG 的某三级公立医院的精细化管理研究[J]. 现代医院, 2022, 22(12): 1862-1865.

[4] DAI AH, DAI XZ, DONG DJ, *et al.* Empirical study on optimization of DRG-paid drug treatment plan based on social network analysis [J]. Chin Hosp Administr, 2023, 43(1): 79-83.  
魏安华,戴小喆,董登姣,等. 基于社会网络分析的按 DRG 付费药物治疗方案优化实证研究[J]. 中国医院管理, 2023, 43(1): 79-

83.

[5] KONE I, MARIA ZIMMERMANN B, NORDSTROM K, *et al.* A scoping review of empirical evidence on the impacts of the DRG introduction in Germany and Switzerland [J]. Int J Health Plann Manage, 2019, 34(1): 56-70.

[6] TIAN D, ZHOU D, ZHOU Y, *et al.* Study on the synergistic relationship between clinical pathway management and DRG payment method reform [J]. China Hosp Manag, 2022, 42(10): 13-17.  
田 帝,周 典,周 苑,等. 临床路径管理与 DRG 支付方式改革协同关系研究[J]. 中国医院管理, 2022, 42(10): 13-17.

[7] WU SW, PAN Q, CHEN T, *et al.* Analysis on influencing factors of average cost per visit of 1 282 patients with high cost [J]. Chin J Hosp Administr, 2016, 32(11): 826-829.  
吴锁薇,潘 琦,陈 彤,等. 1 282 例高额住院病人人次费用影响因素分析[J]. 中华医院管理杂志, 2016, 32(11): 826-829.

[8] JACKSON T, DIMITROPOULOS V, MADDEN R, *et al.* Australian diagnosis related groups: drivers of complexity adjustment [J]. Health Policy, 2015, 119(11): 1433-1441.

[9] YANG JW, HE J, DENG YQ, *et al.* Research on cost control of public hospitals in the context of preventing medical abuse [J]. Technol Market, 2023, 30(2): 164-166.  
杨举文,何 江,邓玉勤. 防止医疗滥用背景下的公立医院成本控制研究[J]. 技术与市场, 2023, 30(2): 164-166.

[10] ZHANG L, LIN L, LI X. Cause analysis and countermeasures of patient enrollment failure under DRG payment in a Top three hospital in Tianjin [J]. Modern Hosp, 2022, 22(12): 1897-1899.  
张 磊,林 林,李 欣. 天津市某三甲医院 DRG 付费下病例入组失败原因分析与对策[J]. 现代医院, 2022, 22(12): 1897-1899.

[11] CHENG HJ. Main diagnosis and coding defect analysis on the front page of inpatient medical records [J]. Chin Case, 2020, 21(9): 10-13.  
陈红菊. 住院病案首页主要诊断及编码缺陷分析[J]. 中国病案, 2020, 21(9): 10-13.

(2023-05-19 收稿, 2024-05-19 修回)