doi:10.3969/j.issn.1006－4931.2022.10.008

DRGs付费模式下临床药师参与神经内科药品成本管控效果分析*

李　黎，朱亚宁，张　丹，周　楠△，张　鹏

（陕西省人民医院药学部，陕西 西安　710069）

摘要：目的　探讨疾病诊断相关分组（DRGs）付费模式下临床药师对医院药品成本管控的作用。**方法**　选取医院神经内科2019年至2020年的住院患者，按患者数排名前3的疾病类型分为DRGs 1组（脑梗死，277例）、DRGs 2组（短暂性脑缺血发作，206例）、DRGs 3组（脑出血，189例）。上述3组再按临床药师是否干预成本管控，各分为干预前组（2019年）和干预后组（2020年）。临床药师分别在对医护人员进行DRGs付费政策宣教培训、优化临床用药方案、将处方前置审核与临床问题相结合、加大处方点评力度、动态监控神经内科用药情况等方面进行干预。**结果**　各干预后组与相应干预前组的疗效、住院时间、药品不良反应发生率比较均无显著差异（$P>0.05$）；与相应干预前组比较，各干预后组的用药品种数均显著减少，住院总费用、药品费用、药占比均显著降低（$P<0.05$），使用的部分（6/9）神经保护剂数量和金额明显减少。**结论**　DRGs付费模式下临床药师能有效参与药品成本管控，在保障临床疗效和安全的基础上降低药品费用，促进DRGs的顺利实施。

关键词：临床药师；疾病诊断相关分组；神经内科；成本管控；药事管理

中图分类号：R95　　**文献标志码：A**　　**文章编号：1006－4931（2022）10－0034－05**

*基金项目：陕西省创新人才推进计划－青年科技新星项目［2021KJXX－23］。

第一作者：李黎，女，硕士，主管药师，研究方向为临床药学，（电子信箱）lily329329@163.com。

△通信作者：周楠，女，博士，副主任药师，研究方向为临床药学，（电子信箱）zhounan.ni@163.com。

表4　智能PIVAS内生物安全柜1和2静态洁净度检测结果

Tab. 4　Results of static cleanliness test of biosafety cabinets 1 and 2 in the intelligent PIVAS

检测区域	风速测试（m/s）	悬浮粒子测试（粒/m³）	浮游菌测试（cfu/m³）	沉降菌测试（cfu/皿）
生物安全柜1	0.33	≥0.5 μm：0 ≥5.0 μm：0	0	0
生物安全柜2	0.32	≥0.5 μm：0 ≥5.0 μm：0	0	0

3　讨论

洁净环境检测状态一般分为空态、静态、动态。空态为施工完毕，无生产设备、材料等，对于建筑验收具有重要意义；静态为设施建成，设备也已安装但无生产人员，在医疗机构对于PIVAS管理方面有指导价值[5]；动态为设施以规定方式运行、有规定人员在场并在商定状态下工作，主要用以评估洁净区工作的稳定性。本研究中检测为静态和动态。2010年原国家卫生部颁布的《静脉用药集中调配质量管理规范》明确提出，PIVAS的洁净标准应符合规定。目前，PIVAS调配背景环境为万级，在静脉药物的调配过程中，由于人员走动，非洁净控制区经传递窗传入的药品、软袋、塑料筐等均会对调配间的洁净度产生影响[6]。

APAS－600配液区静态和动态环境的检测结果均符合GMP要求，满足PIVAS对微生物和洁净度要求，其无菌调配环境可称作mini百级净化环境。mini百级净化环境是指机器在普通环境下，通过对系统背景的调控，模拟人工配液环境，使机器配液环境达到甚至高于人工配液环境要求。在该环境中，APAS－600可完成静脉用药无菌调配，在人药分离的状态下，实现了配液过程无污染，从而保证了临床用药的安全性，其洁净度也符合PIVAS配液环境。设备在该环境中可进行全流程配液并可保证静脉调配质量，相比于目前调配人员在调配间进行加药调配操作，APAS－600全密闭操作环境减少了药物溢出、喷溅等造成的污染，降低了调配人员的职业暴露风险，同时将大大节省PIVAS建设周期与费用，降低医院PIVAS维护成本与难度，加速静脉用药调配进入智能化时代，推动药学服务发展进入新高度。

参考文献

［1］GB 50591－2010，洁净室施工及验收规范［S］.

［2］GB/T 16292－2010，医药工业洁净室（区）悬浮粒子的测试方法［S］.

［3］GB/T 16293－2010，医药工业洁净室（区）浮游菌的测试方法［S］.

［4］GB/T 16294－2010，医药工业洁净室（区）沉降菌的测试方法［S］.

［5］王　非，陈艳华，黄　涛，等. 医院静脉用药调配中心洁净环境卫生学调查［J］. 环境卫生学杂志，2018，8（2）：120－125.

［6］沈国荣，冉晓军，李　芸，等. 静脉用药调配中心洁净室环境动态监测实践［J］. 中国医院药学杂志，2015，35（21）：1955－1957.

（收稿日期：2021－09－22；修回日期：2021－12－15）

Effect of Clinical Pharmacists on Drug Cost Control in Neurology Department Under DRGs Payment Model

LI Li, ZHU Yaning, ZHANG Dan, ZHOU Nan, ZHANG Peng

(Department of Pharmacy, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an, Shaanxi, China 710069)

Abstract: Objective To investigate the role of clinical pharmacists in hospital drug cost control under the diagnosis - related groups (DRGs) payment model. **Methods** The inpatients admitted to the neurology department of the hospital from 2019 to 2020 were divided into DRGs Ⅰ group (cerebral infarction, 277 cases), DRGs Ⅱ group (transient ischemic attack, 206 cases) and DRGs Ⅲ group (intracerebral hemorrhage, 189 cases) according to the number of patients in the top three disease types. A total of 672 patients were included. The patients in the above three groups were divided into the pre - intervention groups (2019) and post - intervention groups (2020) according to whether the clinical pharmacist carried out drug cost control or not. Clinical pharmacists intervened in the publicity and training of DRGs payment policy for medical staff, optimizing clinical medication schemes, combining prescription pre - review with clinical problems, strengthening prescription review, and dynamically monitoring the medication situation of the neurology department. **Results** There was no significant difference in the efficacy, length of hospital stay and incidence of adverse drug reactions between the post - intervention groups and the corresponding pre - intervention groups ($P > 0.05$). Compared with those in the corresponding pre - intervention groups, the number of types of drugs used, total hospitalization cost, drug cost and drug proportion in the post - intervention groups decreased significantly ($P < 0.05$), and the number and amount of some (6 / 9) neuroprotective agents used in the neurology department in the post - intervention groups decreased significantly. **Conclusion** Under the DRGs payment model, clinical pharmacists can effectively participate in drug cost control, reduce drug costs and promote the smooth implementation of DRGs on the basis of ensuring clinical efficacy and safety.

Key words: clinical pharmacists; diagnosis - related groups; neurology department; cost control; pharmaceutical administration

疾病诊断相关分组(DRGs)是根据患者年龄、疾病诊断、合并症、并发症、治疗方式、病症严重程度及转归等因素,将临床治疗过程和费用消耗相似的病例作为一个诊断相关组[1],其支付模式为结合科学模型测算的定额给付[2]。DRGs的最终目标为有效控制和降低费用,这要求医疗机构增加成本管控意识,加强医院成本的精细化管理[3]。药品费用的合理管控为医院成本管控的重要内容,我院为国家DRGs付费试点医院,为促进DRGs工作顺利开展,临床药师积极协助临床进行药品成本管控。本研究中探讨了临床药师在DRGs付费模式下干预医院神经内科药品成本管控的作用,为进一步实施DRGs方案提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:神经内科住院患者诊断和相关信息分别符合DRGs相关分组要求。

排除标准:分析项目相关信息不完整;由其他科室转入神经内科或转至其他科室。

病例选择与分组:选取医院神经内科2019年至2020年符合DRGs分组条件的住院患者中患者数排名前3的诊断组,即DRGs 1组(脑梗死,277例),DRGs 2组(短暂性脑缺血发作,206例)和DRGs 3组(脑出血,189例)。3组患者均年龄≥60岁,住院7~14 d,Charlson合并症指数3~6分,无手术操作;入院情况,DRGs 1,3组均为急/危,2组为一般。3组患者再按临床药师进行成本管控干预前(2019年)、后(2020年)各分为干预前后2个亚组。各对应干预前后亚组患者性别、年龄、Charlson合并症指数等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 3个DRGs亚组患者一般资料比较

Tab. 1 Comparison of the patients' general data in the three groups

	组别	性别(男/女,例)	年龄($\bar{X} \pm s$,岁)	Charlson合并症指数
DRGs 1组	干预前1组(n = 149)	90 / 59	67.77 ± 11.22	4.57 ± 0.56
(n = 277)	干预后1组(n = 128)	76 / 52	70.19 ± 10.83	4.81 ± 0.25
	χ^2/t值	0.521	-1.858	-1.043
	P值	0.470	0.064	0.298
DRGs 2组	干预前2组(n = 110)	73 / 37	63.86 ± 2.13	3.52 ± 0.73
(n = 206)	干预后2组(n = 96)	58 / 38	64.93 ± 2.31	3.36 ± 0.53
	χ^2/t值	1.926	-0.651	-0.451
	P值	0.165	0.516	0.653
DRGs 3组	干预前3组(n = 103)	64 / 39	64.99 ± 13.11	3.99 ± 0.89
(n = 189)	干预后3组(n = 86)	55 / 31	66.21 ± 12.95	4.25 ± 0.74
	χ^2/t值	1.053	-0.674	-1.005
	P值	0.305	0.501	0.316

1.2 方法

干预措施:1)加强面向医护人员的神经内科DRGs付费政策宣教培训,使其充分了解政策,加强其对成本管控的配合性。2)对患者病历进行实时医嘱审核和重新整理,优化临床用药方案,对DRGs超出支付标准的病例用药方案进行审查、分析和整改。3)将处方前置审核与临床问题相结合。临床药师将负责病区医嘱的突出问题,设置为相关规则录入审方系统进行实时警示

表2 3组患者干预前后观察指标比较

Tab. 2 Comparison of patients' observation indexes in the three groups before and after intervention

组别		疗效[例(%)]			住院时间	用药品种数	住院总费用	药品费用	药占比	药品不良反应[例(%)]
		治愈	好转	稳定	($\overline{X}\pm s$,d)	($\overline{X}\pm s$,种)	($\overline{X}\pm s$,元)	($\overline{X}\pm s$,元)	($\overline{X}\pm s$,%)	
DRGs 1组	干预前1组(n=149)	17(11.41)	32(21.48)	100(67.11)	10.40±2.79	13.22±0.82	18 086.87±10.15	7 806.44±39.90	0.43±0.10	2(1.35)
	干预后1组(n=128)	16(12.50)	21(16.41)	91(71.09)	9.78±2.69	9.70±0.76	14 212.95±63.54	4 674.39±25.04	0.32±0.11	0(0)
	χ^2/t值		1.410		1.952	3.235	3.923	8.070	9.328	2.014
	P值		0.494		0.052	0.019	0.000	0.000	0.000	0.156
DRGs 2组	干预前1组(n=110)	0(0)	24(21.82)	86(78.18)	8.34±2.46	11.48±0.92	15 387.82±95.96	6 845.97±51.78	0.47±0.05	1(0.91)
	干预后1组(n=96)	0(0)	20(20.83)	76(79.17)	8.92±2.21	8.67±0.72	12 638.56±50.34	3 458.18±20.17	0.27±0.12	0(0)
	χ^2/t值		0.110		−1.891	2.347	2.661	6.394	4.286	1.846
	P值		0.740		0.060	0.023	0.008	0.000	0.000	0.217
DRGs 3组	干预前1组(n=103)	0(0)	16(15.53)	87(84.47)	11.96±4.12	14.70±0.75	23 529.51±13.18	11 590.26±88.46	0.48±0.13	1(0.97)
	干预后1组(n=86)	1(1.16)	14(16.28)	71(82.56)	11.41±4.18	11.46±0.66	16 148.35±95.45	5 022.57±41.89	0.29±0.11	0(0)
	χ^2/t值		1.170		0.940	1.975	4.601	6.810	11.381	1.968
	P值		0.557		0.348	0.049	0.000	0.000	0.000	0.178

或拦截。4)加大处方点评力度。临床药师结合DRGs相关诊断组制订处方点评细则，对不合理用药、过度用药、超医保用药情况分析汇总后上报医院相关部门，对相关科室及医师进行罚款、通报批评及诫勉谈话等相应处罚。5)动态监控神经内科用药情况，对异动药品根据情况进行限量或暂停采购。

1.3 观察指标

3组患者在临床药师干预前后的疗效(包括治愈、好转、稳定)及住院时间、用药品种数、住院总费用、药品费用、药品不良反应发生率及药占比。临床药师干预前后9种神经内科辅助用药(神经保护剂)的使用数量和金额。

1.4 统计学处理

采用SPSS 20.0统计学软件分析。计量资料以$\overline{X}\pm s$表示，行 t 检验；计数资料以率(%)表示，行χ^2检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

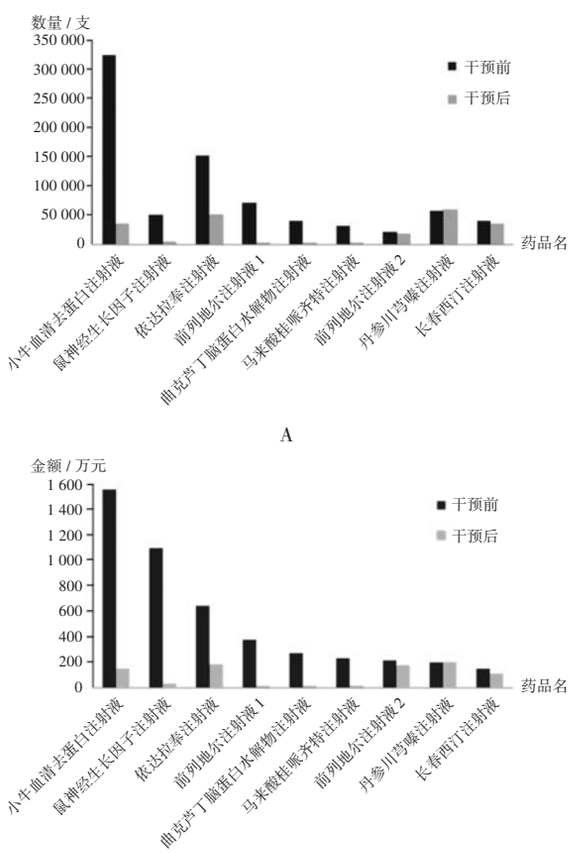
2 结果

结果见表2和图1。

3 讨论

3.1 医院药品成本管控对DRGs实施的重要性

目前总额预付制结合DRGs已成为医疗改革方向，是有效控制医疗成本、规范医疗服务质量的管理模式和费用支付方式。在DRGs付费方式下，需充分研究医院成本构成情况，结合医院现行的经营状况，采取有效的管理技术降低成本，才能将医院的收益风险降到最低[4]。HUO等[5]认为，药品费用是医疗费用中最大的贡献者。中国总体药品费用仍呈上涨趋势[6]。在"药品零加成"的医药卫生体制改革(简称医改)背景下，医保实行总额控制管理，公立医院使用药品越多，成本便越高，其结余留用基金的空间就越小。ZENG等[7]的研究表明，DRGs付费试点医院是否盈利与药品支出呈负相关，因此药品费用的合理控制是遏制我国医疗费用过快增长的重要内容，而有效管控药品成本也成为DRGs



A. 数量 B. 金额

图1 临床药师干预前后神经内科神经保护剂使用情况比较

A. Quantity B. Amount

Fig. 1 Comparison of the use of neuroprotective agents in the neurology department before and after the clinical pharmacists' intervention

精细化管理模式下的重要方面。DRGs的改革政策促使医院需将运营方式由规模扩张型向质量效益型转化[8]，实行系统性药品成本管理模式，将药品预算精细化与过程管理全程化结合，可取得较好成效[9]。本研究结果显示，我院临床药师干预成本管控后神经内科的3个DRGs组的药品费用均明显下降。医院药品成本下降，可明显优化医院收入结构，促进可支配收入明显增长，从而进一步推动DRGs的精益运营管理。同时由于患者医疗费用的减少，满意度的上升，提升了医院竞争力，为医院带来了潜在效益。当然，受近年“国家集采”“国谈药品”等政策的影响，患者费用的对比分析存在一定的误差，在此后的成本管控分析中可进一步细化研究方法。

3.2 DRGs模式下临床药师干预措施和作用

DRGs的实施将医保的考核机制从单纯控费转变为以医疗质量和安全为核心，这促使医疗机构选择更符合药物经济学规律的药品。临床药师作为临床和药学的枢纽，可将医院政策和临床问题双向梳理反馈，促进职能部门与临床的交流，保证DRGs的实施更有效、更顺利。临床药师会定期组织对医护人员的培训。其中包括DRGs政策的宣教，内容首选国家基本药物等合理规范用药知识，强调药品成本管控对DRGs付费顺利实施的重要性；其次，对住院医嘱实时进行审核干预，对DRGs超出支付标准的病例和用药方案进行审查，对于费用高、疗效不显著的辅助用药，建议减少使用。针对神经内科的用药特点，结合指南和药品说明书，优化临床用药结构，梳理安全、经济、有效的可行方案，减少临床科室超支付的情况；还可将处方前置审核和处方点评相结合，利用审方系统的警示作用和处方点评的处罚效果，减少临床过度用药和不规范用药，以及减少辅助药品的使用。神经保护剂由于其循证学依据不足，临床研究结论不一致，疗效尚待进一步证实[10]，因此仅作为神经内科的辅助用药，也是临床药师在干预实践过程中着重进行医嘱重整和处方点评的药物。本研究结果显示，在临床药师干预后，医院大部分神经内科神经保护剂的使用数量及金额大幅下降，同时，临床药师还可为临床提供用药咨询、专题用药培训、参与药学会诊和多学科会诊（MDT）讨论，为临床用药合理化、规范化提供专业技术支撑，提供更经济、更合理的用药方案。本研究结果表明，对应诊断组患者在临床药师干预前后的临床疗效和住院时间无明显差异，干预后组出现药品不良反应的例数减少，即临床药师在DRGs付费模式下干预药品成本管控，能在保证临床疗效和安全的前提下，明显降低药品费用，促进DRGs的顺利实施。

3.3 DRGs付费模式下临床药师参与成本管控的难点

在DRGs付费模式下临床药师参与药品成本管控，必然会影响临床医师固有的用药习惯，可能会出现临床医师不配合、不支持的现象，增加干预难度。因此，临床药师在干预过程中，要讲究方式和方法，运用好国家政策法规、药品说明书和循证医学证据，同时注重及时与临床沟通和交流，及时反馈并处理问题，同时将不合理用药行为与绩效考核、行政处罚等强硬措施挂钩。此外，还可通过分析临床药师的干预效果，用具体的临床数据评估药品成本管控的价值，为管控后的疗效提供保障，增强临床医师对成本管控的认可度和配合积极性。

对参与DRGs付费工作的临床药师的考核和质量控制也是推进该项工作的重要内容。医院将临床药师干预医嘱例数、处方整合数量、处方调整后可节省的住院费用及负责病区医保费用达标率等相关指标纳入临床药师考核体系，可直观、有效地体现临床药师的实际工作成果和临床实践能力。而如何实现临床药师参与该项工作的持续改进有待进一步探讨和规范。此外，为了降低住院费用，院外购药行为将会增加，由此可能增加临床用药的多样性、复杂性和风险，同时加大了临床药师实行药学服务的难度。因此，建立院外用药随访制度，进行追踪式、全程化用药指导，是临床药师发挥作用的重要切入点。同时，基于目前推进的分级诊疗制度，可将临床药师的作用下沉到基层和社区医院，以此保证患者在院外用药的有效性、安全性和合理性[11]。

3.4 临床药师的自身综合素养需提升

DRGs付费模式下，药品成本管控是推进DRGs精细化管理的重要方面。临床药师干预药品成本管控，能在保证临床疗效和安全的前提下，降低药品成本，为DRGs的顺利实施起到促进作用，体现临床药师在保障有效、安全、经济用药中的价值。药学服务工作是不断变化的，随着新医改的深入，还将出现其他问题。因此，临床药师需积极探索和创新服务模式，不断提高自身药学综合素养，才能直面挑战，把握DRGs带来的机遇。

参考文献

[1] MENG Z, HUI W, CAI Y, et al. The effects of DRGs - based payment compared with cost - based payment on inpatient healthcare utilization: A systematic review and meta - analysis[J]. Healthpol, 2020, 124(4): 359 - 367.
[2] 陈 凯，柯夏童，唐文熙. 基于文献计量分析的我国DRG实施现状及效果研究[J]. 中国医院管理，2020，40(2)：8 - 10.
[3] 常小婉，万胜凯，尼 燕，等. 基于DRGs的公立医院控费实践与成效分析[J]. 中国卫生事业管理，2020，37(1)：35 - 37.
[4] YUAN SW, LIU WW, WEI FQ, et al. Impacts of hospital payment based on diagnosis related groups (DRGs) with global