

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)02-0006-05  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.02.002



# 基于 DRG 支付的药事管理干预对基层医院静脉输液合理使用的影 响

葛欣, 刘平, 张士伟, 朱妍莹, 程慎令<sup>△</sup>

(山东省滕州市中心人民医院, 山东 枣庄 277500)

**摘要:**目的 促进医院合理使用静脉输液。方法 基于疾病诊断相关分组(DRG)支付进行药事管理干预, 干预时间为2021年10月至12月, 干预手段包括加强宣传教育培训, 梳理静脉输液药品品种与疾病谱, 制订病种相应临床路径, 增加输液处方专项点评内容, 将不合理处方开具情况纳入绩效考核, 开展信息系统管控。通过医院信息系统与合理用药软件提取医院门/急诊与住院部2021年1月至9月(药事管理干预前)与2022年1月至9月(药事管理干预后)的病例资料, 分析干预前后全部处方及含抗菌药物、含中药注射剂、含激素类药物(或辅助药品)处方中静脉输液相关指标及住院病例DRG相关药事指标。结果 静脉输液相关指标, 与干预前比较, 干预后的门/急诊患者总体及不同类型药物静脉输液率(以人次、处方数计)均显著降低( $P < 0.01$ ), 住院患者除抗菌药物外的静脉输液率(以人次计)均显著降低( $P < 0.01$ ); 门/急诊与住院患者药品使用金额均不同幅度降低; 门/急诊患者处方退回修改率显著升高(3.54%比2.41%,  $P < 0.01$ ); 患者对静脉输液服务的总满意度显著升高(94.20%比73.20%,  $P < 0.01$ )。DRG相关指标, 与干预前比较, 干预后的住院患者DRG总权重、病例组合指数(CMI)及基本药物使用金额占比均升高, 费用消耗指数、时间消耗指数和患者次均费用均降低, 且患者死亡率及静脉输液药品结构比、辅助药品结构比、次均药费、次均辅助药费均降低。结论 该药事管理模式显著降低了静脉输液率, 并提高了医院合理用药水平, 减少了患者的就医费用, 并提高了患者满意度, 继而整体提升了该院的医疗服务能力。

**关键词:** DRG支付; 基层医院; 药事管理; 静脉输液率; 合理用药

## Effect of Pharmaceutical Administration Intervention Based on DRG Payment on the Rational Use of Intravenous Infusion in Primary Hospitals

GE Xin, LIU Ping, ZHANG Shiwei, ZHU Yanying, CHENG Shenling

(Tengzhou Central People's Hospital, Zaozhuang, Shandong, China 277500)

**Abstract: Objective** To promote the rational use of intravenous infusion in hospitals. **Methods** The pharmaceutical administration

第一作者: 葛欣, 女, 博士, 主管药师, 研究方向为临床药学, (电子信箱)xge0305@163.com。

<sup>△</sup>通信作者: 程慎令, 女, 硕士, 主管药师, 研究方向为药事管理, (电子信箱)slcheng7911@163.com。

telangiectasias: A prospective, randomized, comparative clinical trial of hypertonic glucose versus sodium tetradecyl sulfate[J]. *Vasc Med*, 2021, 26(3): 297-301.

[43] DEMIR E, ALAN C, KILCILER M, et al. Comparison of ethanol and sodium tetradecyl sulfate in the sclerotherapy of renal cyst[J]. *J Endourol*, 2007, 21(8): 903-905.

[44] MCAREE B, IKPONMWOSA A, BROCKBANK K, et al. Comparative stability of sodium tetradecyl sulphate (STD) and polidocanol foam: impact on vein damage in an *in vitro* model[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2012, 43(6): 721-725.

[45] 薛磊, 高阳, 杨伊帆, 等. 综合疗法联合平阳霉素硬化剂注射对儿童大囊型淋巴管畸形的效果观察[J]. *河北医药*, 2022, 44(14): 2182-2185.

[46] 张玲玲. 腔内激光联合泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的疗效分析[D]. 泰安: 泰山医学院, 2020.

[47] 王仲超, 赵晓冲, 崔金鸽, 等. 腔内射频消融术联合泡沫硬化剂注射治疗下肢静脉曲张的效果观察[J]. *临床医学工程*, 2021, 28(11): 1457-1458.

[48] 王光辉, 崔韶阳, 潘敏. 超声引导下小针刀治疗屈指肌腱狭窄性腱鞘炎的临床观察[J]. *中医临床研究*, 2019, 11(32): 87-90.

[49] BERTANHA M, JALDIN RG, MOURA R, et al. Sclerotherapy for Reticular Veins in the Lower Limbs: A Triple-Blind Randomized Clinical Trial[J]. *JAMA Dermatol*, 2017, 153(12): 1249-1255.

[50] 张威. 不同碘化油乳剂治疗肝血管瘤的比较[J]. *现代诊断与治疗*, 2013, 24(20): 4723-4724.

[51] 李毛才. 平阳霉素-碘化油乳剂动脉栓塞治疗肝癌的临床分析[J]. *航空航天医学杂志*, 2021, 32(9): 1046-1048.

[52] 王文静, 刘博策, 毕见海, 等. 超声引导下平阳霉素联合聚桂醇硬化治疗94例囊性淋巴管畸形的疗效[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2022, 60(8): 72-78.

[53] 赵磊, 徐伟洋, 皮梦奇, 等. 聚多卡醇灌注联合平阳霉素治疗大囊型淋巴管畸形患儿的效果[J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2022, 28(12): 1797-1800.

[54] ZHANG HS, LIU SH, CHEN AW. A Novel Compound Sclerosant: Polidocanol-Bleomycin Foam[J]. *Dermatol Surg*, 2020, 46(12): 1712-1714.

(收稿日期: 2023-03-31; 修回日期: 2023-08-08)

intervention was conducted based on the diagnosis related groups (DRG) payment from October to December 2021. The intervention measures included strengthening publicity and education, sorting out the types of intravenous infusion and disease spectrum, formulating corresponding clinical pathways for diseases, adding special review for infusion prescriptions, incorporating irrational prescribing into performance assessment and implementing information system control. The patients' data of the outpatient / emergency and inpatient departments of the hospital from January to September 2021 (before pharmaceutical administration intervention) and from January to September 2022 (after pharmaceutical administration intervention) were extracted by the hospital information system and rational drug use software. The intravenous infusion - related indicators of all prescriptions and prescriptions containing antibiotics, traditional Chinese medicine injections, hormones (or adjuvant drugs) and DRG - related pharmaceutical indicators of inpatients before and after intervention were analyzed. **Results** Compared with those before intervention, the overall use rate of intravenous infusion and use rates of different intravenous infusions (calculated by person - times and quantity of prescriptions) in outpatient / emergency patients significantly decreased after intervention ( $P < 0.01$ ), and the use rate of intravenous infusion (calculated by person - times) in inpatients significantly decreased except for antibiotic infusion ( $P < 0.01$ ); the drug costs in outpatient / emergency patients and inpatients decreased to varying degrees; the return and modification rate of prescriptions in outpatient / emergency patients significantly increased from 2.41% to 3.54% ( $P < 0.01$ ); the overall satisfaction degree of patients with service significantly increased from 73.20% to 94.20% ( $P < 0.01$ ). Compared with those before intervention, the inpatients' DRG total weight, case - mix index (CMI) and the proportion of essential drug costs all increased after intervention; the inpatients' charge consumption index, time consumption index and average cost per time all decreased; the inpatients' mortality rate, structure ratio of intravenous infusion, adjuvant - drug structure ratio, average drug cost per time and average adjuvant - drug cost per time all decreased. **Conclusion** This pharmaceutical administration mode significantly decreases the use rate of intravenous infusion, promotes the rational drug use in the hospital, decreases patients' medical costs, enhances their satisfaction, and improves the overall medical service level of the hospital.

**Key words:** DRG payment; primary hospital; pharmaceutical administration; use rate of intravenous infusion; rational drug use

2021年11月,国家医疗保障局(简称医保局)颁布《DRG/DIP支付方式改革三年行动计划》,要求将过去按医疗项目笼统的收费方式转变为按疾病诊断相关分组(DRG)及按病种分值付费(DIP)的支付方式(分批次完成),从而对医疗机构每一病例实现标准化支付<sup>[1]</sup>,推动医疗保险(简称医保)高质量发展。静脉输液起效较快,生物利用度较高,临床应用广泛,且是抢救和治疗危重症患者的重要手段。但其属有创治疗,若输液微粒(多为未充分溶解的药物,脱落的胶塞、安瓿玻璃碎屑等不可溶解的异物)及细菌经输液进入人体后,会导致输液性静脉炎、热源性反应、过敏反应、微血栓形成、肉芽肿等,部分药品如果发生渗漏,还可能造成渗漏性损伤。此外,过度输液会损伤患者的肝肾功能,抑制免疫系统;抗菌药物输液滥用还会造成耐药菌产生;严重时可能延长住院时间,对患者身体健康造成不可逆的损伤,甚至危及生命<sup>[2-4]</sup>。除国家医保局外,国家卫生健康委员会也高度重视静脉输液的安全问题<sup>[5-6]</sup>。在此背景下,医院需完善合理用药管理,做好医保控费,降低医院成本。为此,我院药学部尝试通过药事管理干预降低静脉输液率,以促进合理用药,降低药品费用,助力医保控费,同时提高患者就医满意度。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

将我院医院信息系统(HIS)与合理用药软件(杭州逸曜信息技术有限公司)进行实时对接,提取门/急诊

与住院部2021年1月至9月(药事管理干预前)与2022年1月至9月(药事管理干预后)患者的相关临床指标(包括总就诊人次、静脉输液人次等)。药事管理干预时间为2021年10月至12月。本研究经滕州市中心人民医院伦理委员会批准(伦理号:2020-伦理审查-44)。

### 1.2 药事管理干预方法

#### 1.2.1 加强宣传教育培训

开展全院医务人员培训:我院药学部(干预期间)共组织了3次针对全院医务人员的静脉输液相关知识培训,内容包括常见静脉输液药物的用法用量、配伍禁忌及常见静脉输液不良反应的应对方法等。临床应严格遵循静脉输液适应证的3种情况及八大指征。在患者病情允许的情况下,尽量采用非静脉给药方式,能口服时不肌肉注射,能肌肉注射时不静脉输液。

加强患者宣教:1)撰写了“静脉输液讲究多,切勿小瞧”“如何合理应用静脉输液”等科普文章,通过微信公众号和医院官网加强宣传;2)制作静脉输液相关知识宣传手册,并放于急诊输液室、儿科输液室等候诊区,方便患者随时阅读;3)在门诊大厅、输液室大厅、药房取药等候区等关键位置摆放列有静脉输液相关知识的展板;4)对于部分盲目要求静脉输液的患者,医师和药师加强用药指导(通过用药教育和用药咨询),增强其合理使用静脉输液的意识。

#### 1.2.2 梳理静脉输液药品品种与疾病谱

梳理我院可被其他给药途径替代的静脉输液药品

表1 我院可被其他给药途径替代的静脉输液药品品种

Tab. 1 Varieties of intravenous infusion that can be replaced by other drugs in our hospital

药品名称	可替代药品	替代药品的药物代谢动力学	药品名称	可替代药品	替代药品的药物代谢动力学
丁苯酞氯化钠注射液	丁苯酞软胶囊	在胃肠道吸收较完全	硫酸吗啡注射液	硫酸吗啡缓释片	
注射用血塞通	通心络胶囊、脑心通胶囊		盐酸莫西沙星氯化钠注射液	盐酸莫西沙星片	口服后在胃肠道中吸收良好,绝对生物利用度约为90%
注射用尤瑞克林	丁苯酞软胶囊	在胃肠道吸收较完全	左氧氟沙星氯化钠注射液	左氧氟沙星片	口服后吸收迅速完全,绝对生物利用度约为99%
胞磷胆碱钠注射液	胞磷胆碱钠胶囊		氟哌啶醇注射液	氟哌啶醇片	口服吸收迅速,生物利用度为40%~70%
依达拉奉右莰醇注射液浓溶液	吡拉西坦片、艾地苯醌片		硫辛酸注射液	硫辛酸胶囊	口服吸收迅速
甲钴胺注射液	甲钴胺片		盐酸普罗帕酮注射液	盐酸普罗帕酮片	口服吸收良好,生物利用度呈剂量依赖性
尼莫地平注射液	尼莫地平片		硝酸甘油注射液	硝酸甘油片	舌下含化后吸收迅速,绝对生物利用度约为40%
氨甲环酸注射液	氨甲环酸片	吸收迅速	氯化钾注射液	氯化钾缓释片	
咪塞米注射液	咪塞米片	口服吸收率为60%~70%	马来酸氯苯那敏注射液	马来酸氯苯那敏片	
单硝酸异山梨酯注射液	单硝酸异山梨酯片	口服吸收迅速,无肝脏首过效应,生物利用度可达100%	碳酸氢钠注射液	碳酸氢钠片	
盐酸胺碘酮注射液	胺碘酮片	口服吸收迟缓且不规则,生物利用度约为50%	维生素C注射液	维生素C片	
注射用阿奇霉素	阿奇霉素胶囊/颗粒	口服后吸收迅速,生物利用度为37%	盐酸氨溴索注射液	盐酸氨溴索口服溶液	
注射用伏立康唑	伏立康唑片	口服吸收迅速而完全,生物利用度约为96%	盐酸昂丹司琼注射液	盐酸昂丹司琼片	部分药物经首过代谢,平均生物利用度约为56%
注射用阿昔洛韦	阿昔洛韦片		注射用艾司奥美拉唑钠	艾司奥美拉唑镁肠溶片	吸收迅速,绝对生物利用度为89%
左乙拉西坦注射液浓溶液	左乙拉西坦片	口服后吸收迅速,绝对生物利用度接近100%	注射用奥美拉唑钠	奥美拉唑肠溶胶囊	吸收迅速,生物利用度约为60%
注射用盐酸地尔硫革	盐酸地尔硫革片	口服后通过胃肠道吸收较完全(生物利用度达80%),首过效应较强,生物利用度为40%	注射用甲氨蝶呤	甲氨蝶呤片	口服吸收良好
地西洋注射液	地西洋片	口服吸收快而完全,生物利用度约为76%	注射用更昔洛韦	更昔洛韦胶囊	
			注射用甲泼尼龙琥珀酸钠	甲泼尼龙片	绝对生物利用度为82%~89%

品种,详见表1(空白表示药品说明书中未提及)。其中左乙拉西坦注射液浓溶液、注射用艾司奥美拉唑钠、注射用甲泼尼龙琥珀酸钠等的替代口服药物的绝对生物利用度均较高(>70%),在非紧急情况下可直接替代静脉输液药物使用。

但要注意,对于病情危重、昏迷、急性肾功能衰竭、水和电解质紊乱等无法或不适宜使用口服药物,血流动力学不稳定或要求禁食的患者,如需进行静脉输液,则无法用口服药物替代;有些药物的口服剂型和静脉给药剂型作用机制不完全相同,也不能完全相互替代(如不同体积分数的硫酸镁等);高血压、高脂血症、焦虑、抑郁等疾病主要使用口服药物治疗;对于普通的上呼吸道感染、慢性浅表性胃炎、无急性并发症的内分泌代谢疾病、无特殊并发症的老年痴呆、睡眠障碍,以及浅静脉炎、老年性骨关节炎、慢性膀胱炎等慢性炎症的治疗,国家已限制或禁止静脉输液。

### 1.2.3 制订病种相应临床路径

药学部与医务科、临床科室协作,不断优化临床路径,研究确定并不断完善本院无须静脉输液治疗的56个病种清单(包括处于慢性持续期和缓解期的支气管哮喘、无并发症的水痘、流行性腮腺炎、风疹、单纯幽门螺杆菌感染、无急性并发症的内分泌代谢疾病、轻度软组织挫伤、慢性膀胱炎、前列腺增生等),并优化各病种的

治疗方式,如对心内科、神经内科等重点专科常用的抗菌药物、质子泵抑制剂、糖皮质激素、血管扩张剂等药物制订了重点药物临床合理使用技术规范,力求降低静脉输液率,并持续积累临床管理和实践证据。

### 1.2.4 加强处方点评

在常规处方点评的基础上增加输液处方专项点评内容,药师每月随机抽取门/急诊处方和住院处方各200张,根据《处方管理办法》<sup>[7]</sup>、《医院处方点评管理规范(试行)》<sup>[8]</sup>、《糖皮质激素类药物临床应用指导原则(2023版)》<sup>[9]</sup>、《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》<sup>[10]</sup>、各类临床诊疗指南和相关药品说明书等对抗菌药物注射剂、中药注射剂、辅助用药注射剂等的处方开展专项点评。临床药学人员负责初步点评,并在随后的处方点评会议上提交给院内各科室专家进行讨论,会后对医护人员展开静脉输液安全用药知识培训<sup>[11]</sup>。

### 1.2.5 纳入绩效考核

统计各类专项点评中不合理用药处方出现情况,并将结果纳入医师绩效考核,对(干预期间)开具不合理处方次数超过3次的医师进行诫勉谈话,若其仍开出不合理处方,则暂停其处方权,调离临床岗位1个月,之后经培训考试合格后可恢复其处方权。

### 1.2.6 开展信息系统管控

信息化建设是DRG医保付费系统和新型合理用药

管理模式建立的重要环节。我院合理用药管理模式从传统管理转变为以大数据分析为导向新型管理模式,进一步加强了信息化建设<sup>[12]</sup>。例如,我院药师及时对合理用药软件系统中的药品字典库展开数据维护,定制和设置系统规则,并使用合理用药软件拦截不合理静脉输液处方。此外,我院还引进了前置审方软件,由药师从源头上对不合理处方进行干预。

### 1.3 观察指标

静脉输液相关指标:1)静脉输液的人次及处方率。包括总体、激素类药物、中药注射剂、抗菌药物。2)使用金额。静脉输液药品总使用金额,以及抗菌药物、中药注射剂、辅助药品使用金额。3)处方退回修改率。药师干预后退回给医师修改的门/急诊静脉输液处方数量占比。同时,设计调查问卷,干预前后分别随机对500例已接受静脉输液的患者进行满意度调研,结果分为非常满意、比较满意、满意、不满意,总满意=非常满意+比较满意+满意。

DRG相关药事指标:按DRG约500组选取住院患者并匹配,统计实际DRG组数、总权重、病例组合指数(CMI,该值越高表示病情越复杂)等。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 19.0统计学软件分析。计量资料行描述性统计,或采用Shapiro-Wilk法检验分布的正态性,符合时采用t检验;计数资料以率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 静脉输液相关指标

结果见表2至表4(住院患者处方数因无法统计,故未分析;同一患者可能同时使用多种药物)。干预前,我院门/急诊就诊228 815人次,处方437 152张,住院61 026人次;干预后分别为215 924人次、364 293张和64 153人次。干预前,门/急诊静脉输液处方退回修改率为2.41%(3 597/149 462),明显低于干预后的3.54%(3 220/90 963),差异有统计学意义( $\chi^2 = 263.609, P < 0.001$ )。

### 2.2 DRG相关药事指标

匹配到502组,共26 992例住院患者。干预后,总权重、CMI均升高(说明整体医疗服务能力提升);费用消耗指数、时间消耗指数、患者次均费用、死亡率均降低,且前两者干预前后均低于基准值(1.00)水平;静脉输液药品结构比、辅助药品结构比、次均药费、次均辅助药费均下降,而基本药物使用金额占比上升。详见表5(数据来自医院报表)。

表2 干预前后静脉输液相关指标比较

Tab. 2 Comparison of relevant indicators of intravenous infusion before and after intervention

项目	门/急诊部				住院部			
	干预前	干预后	$\chi^2$ 值	P值	干预前	干预后	$\chi^2$ 值	P值
人次	32.16	22.72	4 956.820	<0.001	83.18	81.94	33.417	<0.001
率(%)								
抗菌药物	25.77	16.30	5 969.517	<0.001	34.13	34.10	0.013	0.911
中药注射剂	4.62	4.37	16.200	<0.001	13.58	12.39	39.154	<0.001
激素类药物	8.08	5.41	1 252.913	<0.001	12.19	10.68	70.586	<0.001
处方	34.19	24.97	8 044.147	<0.001				
率(%)								
抗菌药物	19.77	12.51	7 612.462	<0.001				
中药注射剂	3.37	3.05	65.309	<0.001				
激素类药物	5.23	3.91	784.372	<0.001				

表3 干预前后静脉输液药品使用金额比较

Tab. 3 Comparison of the costs of used intravenous infusion before and after intervention

项目	门/急诊部			住院部		
	干预前 (万元)	干预后 (万元)	降幅 (%)	干预前 (万元)	干预后 (万元)	降幅 (%)
总体	1 718.10	1 502.24	12.56	2 512.82	2 477.09	1.42
抗菌药物	1 023.15	877.49	14.24	975.13	892.31	8.49
中药注射剂	287.92	206.41	28.31	302.95	256.06	15.48
辅助药品	98.05	72.75	25.80	105.34	89.17	15.35

表4 干预前后患者满意度比较[例(%), n = 500]

Tab. 4 Comparison of patients' satisfaction degree before and after intervention [case (%), n = 500]

时间	非常满意	比较满意	满意	不满意	总满意
干预前	85(17.00)	168(33.60)	113(22.60)	134(26.80)	366(73.20)
干预后	138(27.60)	180(36.00)	153(30.60)	29(5.80)	471(94.20)
$\chi^2$ 值					-6.638
P值					<0.001

## 3 讨论

静脉输液可使药物直接进入血液循环系统,易引起安全隐患,如药物与溶剂混合后引起的不溶性微粒数增加,多药配伍引起的药物相互作用增多,配置好的输液因储藏运输条件和长时间放置导致溶液pH、内毒素、渗透压、药物溶解度等发生不可预期的变化,以及输液时滴注速率和滴注时间的不统一和不规范等。上述因素使静脉输液相较其他给药方式更易引起药品不良反应,且静脉输液中中药注射剂、辅助药品的广泛使用也增加了药品不良反应<sup>[13-14]</sup>。2020年《国家医疗服务与质量安全报告》显示,我国二级及以上医疗机构住院患者静脉输液率始终维持在较高水平<sup>[15]</sup>。研究表明,我国住院患者静脉输液率(按人次)已超过90%,但如

表5 干预前后住院部DRG总体情况与主要药事指标比较  
Tab.5 Comparison of overall DRG and main pharmaceutical indicators of inpatient department before and after intervention

项目	干预前	干预后
总权重	3 050.2	4 192.2
CMI	1.02	1.04
费用消耗指数	0.85	0.74
时间消耗指数	0.89	0.79
次均费用(元)	9 421.08	9 309.15
平均住院时间(d)	7.42	7.13
死亡率(%)	0.42	0.31
静脉输液药品结构比(%)	24.12	20.18
辅助药品结构比(%)	10.12	9.19
次均药费(元)	2 417.09	1 928.08
次均辅助药费(元)	247.18	193.01
基本药物使用金额占比(%)	30.18	31.12

果严格依据输液指征,其中70%非必要或可用其他给药途径给予相应药物<sup>[16-17]</sup>。

对此,我院药学部充分认识到降低静脉输液率的迫切性,采取了一系列药事管控措施,如加强宣传教育培训、梳理静脉输液药品品种与疾病谱,制订病种相应临床路径,增加静脉输液处方点评,将不合理处方开具纳入绩效考核等,建立并完善了相关工作制度,利用多种方式,让社会大众、医护人员对静脉输液有更多了解,从而降低其盲目使用率,并运用动态监测及质量评价等方法对重点监控药品、辅助药品等进行强化管理,降低药物滥用的风险。在管控措施中,医师、药师、护士与患者共同组成了维护输液安全、减少非必要输液的团队。本研究结果显示,干预后抗菌药物、中药注射剂、激素类药物静脉输液率均不同幅度下降,成效初显,后续将继续延续此次管理的经验和方法,对重点药品的使用情况进行评价,并整合到临床路径中,进一步降低静脉输液率,提高患者用药的安全性和合理性。并在DRG支付背景下,提高医院运营管理的精细化水平,助力医保控费,降低医疗成本,并提升患者满意度,在院内营造安全、合理、经济、高效的静脉输液环境<sup>[18-20]</sup>。

参考文献

[1] 国务院办公厅. 国家医疗保障局关于印发DRG/DIP支付方式改革三年行动计划的通知[A/OL]. (2021-11-19) [2023-05-26]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/28/content\\_5653858.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/28/content_5653858.htm).

[2] 朱斌,赵志刚. 守护针尖上的安全——中国输液安全与防护专家共识[J]. 药品评价,2016,13(10):8-17.

[3] 杜云. 试论输液微粒在静脉输液中对人体的危害[J]. 内蒙古中医药,2014,33(21):145.

[4] 帅才. 过度输液存在四大危害:损伤儿童肝肾产生严重耐药性[J]. 广西质量监督导报,2016(7):49-50.

[5] 国家卫生健康委. 国家卫生健康委办公厅关于印发2021年国家医疗质量安全改进目标的通知[A/OL]. (2021-02-09) [2023-05-26]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/22/content\\_5588240.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/22/content_5588240.htm).

[6] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于印发2023年国家医疗质量安全改进目标的通知[A/OL]. (2023-02-28) [2023-05-26]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7657/202302/a61fc382f3b64c7e99dafbf8cf4da8a1.shtml>.

[7] 国务院办公厅. 处方管理办法[A/OL]. (2007-02-14) [2023-05-26]. [https://www.gov.cn/flfg/2007-03/13/content\\_549406.htm](https://www.gov.cn/flfg/2007-03/13/content_549406.htm).

[8] 国家卫生部. 医院处方点评管理规范(试行)[J]. 中国药房,2010,21(12):1060-1061.

[9] 中华医学会内分泌学分会,中国内分泌代谢病专科联盟. 糖皮质激素类药物临床应用指导原则(2023版)[J]. 中华内分泌代谢杂志,2023,39(4):289-296.

[10] 国家卫生计生委办公厅,国家中医药管理局办公厅,解放军总后勤部卫生部药品器材局. 关于印发抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)的通知[A/OL]. (2015-07-24) [2023-05-26]. [http://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content\\_2920799.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content_2920799.htm).

[11] 李晓慧,邹建华. 某基层医院1200张急诊患者处方中静脉用抗菌药物的合理性及不合理原因分析[J]. 抗感染药学,2021,18(11):1619-1622.

[12] 何霜霜,幸海燕,杨雪,等. DRG付费系统下医院合理用药管理新模式探索[J]. 中国药业,2022,31(20):14-17.

[13] 刘丽英,舒健,文伟,等. 我院药师在降低儿科门/急诊静脉输液率中的综合干预实践[J]. 中国药房,2019,30(19):2722-2726.

[14] 黄勇斌,钟丽珍,曾祥仲,等. MTP干预模式在某地区医疗机构降低门急诊静脉输液率的应用[J]. 中国药房,2014,25(26):2482-2484.

[15] 刘兰辉. 从《国家医疗服务与质量安全报告》看医疗质量持续改进[J]. 中国卫生质量管理,2020,27(1):10.

[16] 时银萍,李 晓,崔学艳,等. 运用PDCA循环法改善住院患者静脉输液使用情况[J]. 中国药房,2022,33(22):2797-2800.

[17] 陈文丽,常杏萍,王俊玲. 探究基于PDCA的同质化质量管理模式应用于医院管理的效果[J]. 河北医药,2023,45(20):3197-3200.

[18] 张钰婉,谈在祥. DRG支付背景下公立医院运营管理问题与对策研究[J]. 中国医院管理,2022,42(1):49-52.

[19] 王 静. 医保DRG支付方式下医院成本管理的手段[J]. 财经界,2023(9):48-50.

[20] 周 颖,梁 冰,钱 静,等. 基于结构方程模型的DRG高倍率病例住院费用影响因素分析[J]. 现代预防医学,2023,50(23):4333-4337.

(收稿日期:2023-06-26;修回日期:2023-09-15)