

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.13.005

医院门诊前置审方系统应用效果初探*

汪星辉, 王凤玲, 曹荣娟, 胡娟, 孟祥云[△]

(安徽省合肥市第二人民医院·安徽医科大学附属合肥医院药学部, 安徽 合肥 230011)

摘要:目的 探讨前置审方系统(以下简称系统)用于医院门诊的效果,以提高合理用药水平。方法 系统采用“软件审核为主+药师审核为辅”的复合型审方模式,收集2020年8月至11月该院系统上线后审方中心平台数据的样本,统计并分析审方干预的成效和存在的问题,并提出改进措施。结果 2020年8月至11月,系统审核处方不合理率分别为37.67%(6 156/16 344)、25.83%(5 805/22 477)、18.16%(4 212/23 188)、16.95%(4 320/25 480),药师对处方的干预率分别为68.51%(124/181)、63.20%(146/231)、52.83%(84/159)、54.96%(155/282),干预后处方合理率分别为68.75%(11 231/16 336)、88.51%(19 888/22 469)、89.70%(20 797/23 186)、91.14%(23 223/25 480);不合理处方问题主要表现为超多日用量、超适应证、超剂量,分别占34.81%(14 762/42 405)、32.50%(13 782/42 405)、20.16%(8 548/42 405);不合理处方问题数排名前3的科室分别为门诊内科、简易门诊和神经内科,分别占63.77%(25 991/40 756)、14.50%(5 909/40 756)、7.28%(2 965/40 756);系统审核预警问题共42 406个,红灯、橙灯、黑灯警示问题分别占59.23%、36.80%、3.97%。结论 该系统的应用可提高该院处方的合理率,减轻药师的审方负担,提升药师的职业价值,促进临床合理用药,保障患者用药安全。

关键词:处方前置审核;合理用药;药事管理

中图分类号:R95 文献标志码:A 文章编号:1006-4931(2022)13-0021-04

Application Effect of Pre-Prescription Review System in a Hospital Outpatient Department

WANG Xinghui, WANG Fengling, CAO Rongjuan, HU Juan, MENG Xiangyun

(Department of Pharmacy, The Second People's Hospital of Hefei · Affiliated Hefei Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui, China 230011)

Abstract: Objective To investigate the application effect of pre-prescription review system (hereinafter referred to as system) in a hospital outpatient department, and to promote rational drug use. **Methods** The system adopted a compound review mode of "prescriptions were mainly reviewed by a software, followed by pharmacists". The data samples from the central platform of prescription review after the hospital system went online from August to November 2020 were collected to count and analyze the effectiveness, existing problems of the intervention of prescription review, and improvement measures were put forward. **Results** From August to November 2020, the irrational rates of prescriptions reviewed by the system were 37.67% (6 156 / 16 344), 25.83% (5 805 / 22 477), 18.16% (4 212 / 23 188) and 16.95% (4 320 / 25 480), respectively. The intervention rates of pharmacists on prescriptions were 68.51% (124 / 181), 63.20% (146 / 231), 52.83% (84 / 159) and 54.96% (155 / 282), respectively. The rational rates of prescriptions after intervention were 68.75% (11 231 / 16 336), 88.51% (19 888 / 22 469), 89.70% (20 797 / 23 186) and 91.14% (23 223 / 25 480), respectively. The problems of irrational prescription were mainly over-day dosage, off-indication drug use and overdosage, accounting for 34.81% (14 762 / 42 405), 32.50% (13 782 / 42 405) and 20.16% (8 548 / 42 405), respectively. The top three departments for the number of problems of irrational prescription were outpatient internal medicine, simple outpatient department and department of internal neurology, accounting for 63.77% (25 991 / 40 756), 14.50% (5 909 / 40 756) and 7.28% (2 965 / 40 756), respectively. There were 42 406 early warning problems of prescription reviewed by the system, and the problems with early warning of the red light, orange light and black light accounted for 59.23%, 36.80% and 3.97%, respectively. **Conclusion** The application of the system can improve the rational rate of prescription in the hospital, reduce the burden of prescription review of pharmacists, improve the professional value of pharmacists, promote clinical rational drug use, and ensure the safety of drug use of patients.

Key words: pre-prescription review; rational drug use; pharmaceutical administration

2017年,国家卫生和计划生育委员会办公厅联合国家中医药管理局办公室发布了《关于加强药事管理转变药学服务模式的通知》(国卫办医发[2017]26号),

要求医疗机构创新药事管理模式,重视药学服务转型,加强处方审核,规范用药行为。2018年,国家卫生健康委办公厅、国家中医药管理局办公室、中央军委后

* 基金项目:国家自然科学基金青年科学基金[82003849];安徽省合肥市第二人民医院光华青年科研基金[2020qnpj41];安徽省合肥市第二人民医院2020年度院级科研项目[2020ygkt53]。

第一作者:汪星辉,男,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学与药事管理学,(电子信箱)wxh19881207@163.com。

[△]通信作者:孟祥云,男,大学本科,主任药师,研究方向为药事管理学与临床药学,(电子信箱)1448972238@qq.com。

勤保障部办公厅联合发布了《关于印发医疗机构处方审核规范的通知》(国办卫医发〔2018〕14号),明确了医疗机构所有处方均应经过药师审核后,才可进入划价收费与处方调配环节。这意味着开展处方前置审核、转变药学服务模式已成为当前的迫切任务。我院高度重视药事管理和药学服务转型,引进了美康药师审方干预系统,将“药师人工审方”模式转变为“系统审方+药师人工审方”相结合的模式,极大地提高了处方质量和药师工作效率。本研究中分析了本院前置审方系统(以下简称系统)上线后的实施成效,并就存在的问题进行改进。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

收集我院系统上线初期(2020年8月至11月)审方中心平台的数据样本,统计总处方数、系统审核处方数、药师审核处方数、合格任务数、不合理处方问题类型、各科室不合理处方问题数、系统审核预警问题等数据。

1.2 方法

系统采用“软件审核为主+药师审核为辅”的复合型审方模式,将原本后置的处方审核流程前置^[1]。医师开具处方后系统立即自动预审,预审结果有3种情况:1)预审通过,医师直接开具处方,患者缴费、取药;2)预审未通过,系统提示医师,医师修改处方后才能开具,患者缴费、取药;3)预审未通过且医师坚持开具,会传至审方药师工作端,审方药师根据系统展现的患者信息与数据快速审核处方,并通过对话框与医师在线及时沟通,提出修改建议或根据患者情况准许通过^[2],且须在1 min内作出判定。对于药师干预的处方,医师可点击处方“返回修改”至合理;对于执意要继续的处方,且进行双签字请求并说明理由,患者方可缴费、取药。审方工作流程见图1。

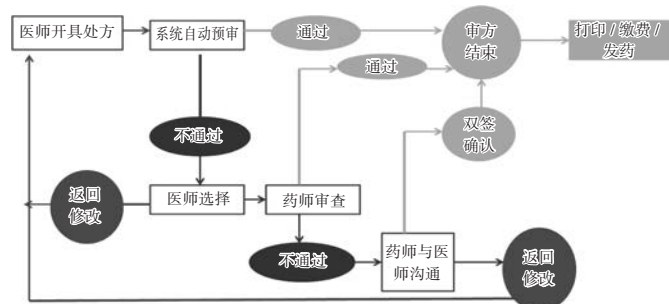


图1 审方工作流程

Fig. 1 Workflow of the prescription review

通过收集本院系统上线后审方中心平台的数据样本,分析本院药师审方干预的成效和存在的问题。审方后台人员定期对系统拦截的处方和抽查系统预判通过的处方进行复审,对“假阳性”“假阴性”处方进一步完善审核规则,以提高审核规则的准确性。

2 结果

2.1 审方干预成效

2020年8月至11日,总处方数逐月增加,系统审方处方不合理率逐月下降,说明通过前期的培训,医师开具处方更加严谨和规范。医师开具处方后,系统根据临床合理用药专业知识库对处方各项内容进行逐一审核,并及时给予临床医师信息警示,系统审方后医师修改处方率整体上升,说明医师能及时根据系统提示修改处方,降低不合理处方率。药师审方率较低(0.98%),主要原因为绝大部分处方直接通过了系统预审,部分处方通过系统预警后得到了医师的及时修改,仅少数处方医师收到警示仍坚持开具,进入药师人工审核环节。此外,系统上线初期,处方前置审核工作未覆盖所有门诊科室,部分科室处方无审方药师在线审核,系统预审不合理处方未经医师修改,1 min后自动通过,系统纳入不合理处方统计,双签处方也纳入不合理处方。

审方药师充分发挥专业优势,结合患者具体情况审核处方,通过的处方系统提示开具成功,不通过的处方再次返回医师端,如医师执意要开具处方必须注明理由,再次确认才予以通过。药师对处方的干预率为59.67%,部分处方经医师注明理由后双签字通过。干预后处方合理率呈逐渐上升趋势,在90%左右,较前置审方开展前有较大提高,但仍需进一步改善。我院2020年8月至11月的审方干预结果见表1。数据来源于系统中统计分析功能模块,系统审核不合理处方数包括医师和药师双签处方,其中双签处方系统不纳入药师干预处方统计。合格任务数为系统和药师干预成功的处方数;遗留任务数为药师干预后给出修改意见,而医师未执行修改,自行决定删除的处方,系统计算分析时自动剔除。任务合格率=合格任务数/(总任务数-遗留任务数)。

2.2 系统审核预警问题分布

黑灯警示为禁忌,可能发生严重的或危及生命的药品不良反应;红灯警示为不推荐,可能会引起较严重的药品不良反应;橙灯警示为慎用,可能会引起药品不良反应^[3]。本研究中系统审核预警问题共42 406个,主要为红灯和橙灯警示问题,分别为25 118个(59.23%)和15 604个(36.80%),黑灯警示问题1 684个(3.97%)。对于黑灯警示问题,药师建议医师尽量不用,确需使用,需权衡利弊;对于红灯和橙灯警示问题,药师建议医师谨慎使用,严格掌握适应证,密切观察患者用药后的反应。

2.3 不合理处方问题类型分布

由表2可见,不合理处方问题类型居前3位的分别为超多日用量、超适应证和超剂量。超适应证用药的原因可能为:1)患者伴发多种疾病,医师诊断书写不全;2)由于系统规则维护不完善,导致系统判定部分指南

表1 2020年8月至11月我院审方干预结果

Tab. 1 Results of the intervention of prescription review in our hospital from August to November 2020

月份	总处方数 (张)	系统审方		药师审方		审方干预成效		
		不合理处方 [张(%)]	医师修改处方 [张(%)]	审核处方 [张(%)]	干预处方 [张(%)]	合格任务数 (张)	遗留任务数 (张)	任务合格 率(%)
8月	16 344	6 156(37.67)	1 137(18.47)	181(1.11)	124(68.51)	11 231	8	68.75
9月	22 477	5 805(25.83)	3 159(54.42)	231(1.03)	146(63.20)	19 888	8	88.51
10月	23 188	4 212(18.16)	1 759(41.76)	159(0.69)	84(52.83)	20 797	2	89.70
11月	25 480	4 320(16.95)	1 833(42.43)	282(1.11)	155(54.96)	23 223	0	91.14
合计	87 489	20 493(23.42)	7 888(38.49)	853(0.98)	509(59.67)	75 139	18	85.90

或共识已推荐的超药品说明书用药的药品为不合理处方;3)诊断用语与系统中设定的不完全一致,系统误判为超适应证处方。超多日用量的原因可能为:1)部分药品规格的问题导致单剂量超过处方的最大限量,系统无法识别,审核规则维护不完善;2)受新型冠状病毒肺炎疫情影响,医师不能及时适应慢性疾病长处方等政策的变化。超剂量问题主要包括单次的用法用量及药品限定日剂量,其中用法用量是处方点评中出现最多的问题,医师对药品不熟悉,以及不能根据特定人群给予个体化的剂量是导致该问题出现的主要原因。

表2 不合理处方问题类型分布(n=42 405)

Tab. 2 Distribution of problem types of irrational prescriptions (n=42 405)

问题类型	发生次数	构成比(%)	问题类型	发生次数	构成比(%)	
超多日用量	14 762	34.81	配伍浓度	142	0.33	
超适应证	13 782	32.50	成人用药	98	0.23	
超剂量	每日剂量	2 554	6.02	药品不良反应	57	0.13
	给药频次	4 066	9.59	儿童用药	40	0.09
	中药材剂量	117	0.28	老人用药	19	0.04
	每次剂量	1 811	4.27	体外配伍	19	0.04
给药途径	1 846	4.35	肝损害剂量	1	<0.01	
重复用药		1 820	4.29	给药频次	12	0.03
				每次剂量		
药物禁忌证	508	1.20	性别用药	9	0.02	
自由自定义	412	0.97	钾离子监测	4	<0.01	
相互作用	326	0.77				

2.4 不合理处方科室分布

不合理处方问题数排名前10的科室分布见表3,门诊内科最多,其次为简易门诊和神经内科。门诊内科和简易门诊患者由于同时开具多种不同药物,易导致诊断书写不全、相互作用等问题,且简易门诊患者多患有慢性疾病,开具超多日用量处方的比例较高;神经内科患者大多合并心脑血管、糖尿病等多种基础疾病,因其特殊的病理特点,导致相互作用和配伍禁忌问题相对较多,需结合患者情况权衡利弊。儿童、老年患者由于其特殊的病理生理特点,剂量及肝肾功能状态需重点关注。

表3 不合理处方问题数排名前10的科室分布(n=40 756)

Tab. 3 Distribution of the top 10 departments for the number of problems of irrational prescription (n=40 756)

科室	问题发生次数	占比(%)	科室	问题发生次数	占比(%)
门诊内科	25 991	63.77	中医科、风湿科	753	1.85
简易门诊	5 909	14.50	心血管内科二	663	1.63
神经内科	2 965	7.28	骨科	514	1.26
儿科	1 932	4.74	呼吸内科	415	1.02
急诊内科	1 241	3.04	急诊外科	373	0.92

3 讨论

3.1 实施成效

提高处方合理率:医师开具处方时系统会对该处方进行判断,如有不合理的地方,系统会予以警示,提醒医师修改,将用药风险拦截在患者缴费前,从源头上减少了不合理处方,从而提高了处方的合理率,保障了患者的用药安全^[4]。

减轻药房药师的审方负担:处方人工审核工作量较大,需要较多药学人员才能完成审方工作,且长期大批量的审方工作易导致视觉疲劳,难免会出现差错。系统运行后,药师只需在系统终端审核预审未通过的处方,处方审核工作量大大减轻,审方药师可将主要精力集中于疑义处方,有效提高了处方审核的质量和工作效率^[5-6]。

改善患者就医感受:传统审方模式下,医师开具处方难免发生剂量、配伍方面的误差,处方开具后,患者进行缴费,药师发药时发现处方不适宜,退回处方,患者要经历一系列重审后才能完成诊疗,严重影响了医师和药师的工作效率及患者的就医体验,且难以保证用药的安全性与合理性^[7]。系统上线后,针对不合理处方,审方药师可与医师即时在线沟通,快速完成处方修改,避免了患者往返于医师与药师之间修改处方的烦琐流程,减少了取药等候时间,提高了就医满意度。

3.2 存在问题及改进措施

3.2.1 系统的智能化程度不够

系统知识库主要基于药品说明书,智能化程度不够,对指南和共识推荐的内容更新滞后。系统与医院信

息系统的对接存在问题,提取信息有漏缺,均会导致系统存在“假阳性”“假阴性”^[8-9]。部分问题处方由于缺乏相应的审核规则,导致系统判定合理,即为“假阴性”;部分系统判定的问题处方,审方药师根据最新的信息判定合理,即为“假阳性”^[10]。为进一步提高处方的审核质量,我院审方药师定期对系统拦截的处方和系统通过的部分处方进行抽查和复审,针对系统漏判和误判的处方及时调整系统用药规则,对新药、药品说明书修改及指南共识推荐的信息及时进行系统维护和更新,以确保处方审核规则设置的准确性。同时,加强药师与医师的沟通,对医嘱中的问题及时达成共识,准确地调整用药规则,提高审方效率。

通过处方抽查和回顾性分析发现,超适应证处方存在“假阳性”问题。如:1)临床诊断为肝癌,处方开具替吉奥胶囊,系统只默认药品说明书规定适应证,判定不合理,而有循证医学证据支持替吉奥可用于原发性肝癌的治疗^[11-12];2)药品说明书未明确多柔比星脂质体用于治疗乳腺癌,则系统判定不合理,而多柔比星脂质体具有经聚乙二醇修饰的脂质体结构,可减少血浆蛋白与脂质体表面的结合,增加药物稳定性,靶向富集到肿瘤组织,其相对于传统蒽环类药物的心脏毒性较小,可用于乳腺癌的治疗^[13-14];3)诊断为冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病),开具阿托伐他汀,系统判定不合理,而临床治疗指南推荐他汀类药物作为冠心病的二级预防使用^[15]。此外,重复用药处方也存在“假阳性”,如诊断为冠状动脉支架术后,开具阿司匹林肠溶片和氯吡格雷片,两药均有抑制血小板聚集作用,系统判定为重复用药,而临床指南则推荐两药联用预防血栓形成^[15]。

3.2.2 药师审方能力参差不齐

药师的审方能力是其综合素质的体现,需要药师具备扎实的药学专业知识、丰富的临床知识、信息收集和归纳能力及良好的沟通能力^[16-17]。药师需在短时间内快速作出审核决定,其审方能力将影响审方质量。为进一步提升药师的处方审核能力,我院选派药师参加全省组织的审方药师培训班,开展审方药师院内集中培训等,有效提高了审方药师的技能水平和综合素质。

3.3 小结

我院通过开展处方前置审核工作,并在实践过程中不断完善审方流程和用药规则,进一步提高了处方质量和审方效率,减少了患者的取药等候时间,改善了其就医感受,取得了良好成效。药学人员充分利用自身专业优势,实现从“事后处方点评”到“事前处方审核”的转变,提升了药师的职业价值。后续我院将在前置审

方实践中发现并总结问题,进一步完善系统缺陷和处方审核规则,持续改进,不断提高处方审核的质量和效率,促进临床安全、合理用药,在创新药事管理模式、实现药学服务转型的道路上继续探索。

参考文献

- [1] 楼江,王刚,李晴宇,等. 系统审核与人工审核相结合的处方前置审核模式对临床合理用药的影响[J]. 医药导报, 2020,39(9):1199-1202.
- [2] 廖丽娜,李鑫,左静,等. 我院在推进处方前置审核系统运行中存在的问题与对策[J]. 中国药房, 2019,30(5):587-591.
- [3] 赵东艳,李嘉茵,王向东. 合理用药监测系统的无效警示统计与分析[J]. 中国药业, 2016,25(2):86-89.
- [4] 林进方,余剑波,秦艳芳. 审方系统在提升我院门诊合理用药水平中的应用效果[J]. 中国当代医药, 2019,26(10):172-174.
- [5] 钟荣翠,李伟娟,成凤萍. 审方中心平台在医院的建立与应用[J]. 北方药学, 2019,16(9):144-146.
- [6] 臧靖,陈宁,李锦. 我院门急诊处方前置审核系统的设计与运行实践[J]. 中国药学杂志, 2019,54(5):420-423.
- [7] 孙坤,艾超. 医院门诊前置处方审核分析及改进[J]. 中国药业, 2017,26(22):92-95.
- [8] 蒋正立,周鹏,刘志伟,等. 医院门诊处方前置审核实践与效果分析[J]. 医院管理论坛, 2020,37(1):52-54.
- [9] 张小婧. 医院信息系统中审方软件的优势与不足[J]. 基层医学论坛, 2018,22(13):1830-1831.
- [10] 彭婕,张海霞,吴晓燕,等. 基于用药安全的计算机辅助人工前置审方模式的构建[J]. 药学与临床研究, 2020,28(4):313-316.
- [11] 隋晶,满沐苒,周旭林,等. 替吉奥联合经肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌疗效及安全性的Meta分析[J]. 传染病信息, 2018,31(3):220-226.
- [12] 蒋长晨,朱锡旭,丁涤非,等. 替吉奥联合TACE治疗BCLC B期原发性肝癌疗效分析[J]. 现代肿瘤医学, 2017,25(22):3660-3664.
- [13] 张志成,张汉文. 盐酸多柔比星脂质体治疗晚期肝细胞癌的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019,34(12):3686-3689.
- [14] 李南林,张强,刘红. 多柔比星脂质体治疗乳腺癌青海会议专家共识[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2019,26(19):1405-1409.
- [15] 国家卫生计生委合理用药专家委员会,中国药师协会. 冠心病合理用药指南(第2版)[J]. 中国医学前沿杂志:电子版, 2018,10(6):1-130.
- [16] 崔苏镇,孙成春. 医院药房实施处方前置审核存在问题及对策[J]. 实用医药杂志, 2020,37(7):642-644.
- [17] 高悦,王申雅,杨林,等. 医疗机构前置审方系统运行实践与初期效果评价[J]. 中国药事, 2021,35(4):479-486.

(收稿日期:2022-01-07;修回日期:2022-02-28)