

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2023)24-0044-03
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.24.010



某医共体内区域智能审方系统应用效果评价*

胡晓蕾, 周均, 刘佳, 杨昕伟, 刘梦英, 毛文琴, 唐玲[△]

(重庆大学附属沙坪坝医院, 重庆 400030)

摘要:目的 提高基层医疗机构药学服务能力。方法 纳入某院牵头医疗服务共同体(简称医共体)内15家基层医疗机构,分别随机抽取每家医疗机构2022年9月、12月及2023年1月门诊处方各40张,共1800张,按审方方式的不同分为智能审方组(区域智能审方系统审方)和人工审方组(5名低年资药师独立审方),各900张。两组初审后,均由2位高年资药师独立交叉复审。分析处方审核准确性、用药教育情况及区域智能审方系统的应用效果。结果 智能审方组,初审不合理处方38张(4.22%),复审不合理处方367张(40.78%),开展用药教育6962条;人工审方组分别为64张(7.11%),392张(43.56%),223条;两组初审、复审不合理处方率均相当($P>0.05$),但2种审核方式均存在漏审、错审,且准确率均较低。结论 区域智能审方系统具有一定可行性,但仍需进一步完善。同时还应持续加强审方药师的专业技能培训,推进上下级医疗机构处方流转审核模式,保证区域内各级医疗机构药学服务连续化、同质化,提高药学服务能力,从而保障患者用药安全有效。

关键词:区域智能审方系统;医共体;基层医疗机构;药学服务;处方流转;用药安全

Application Effect of Regional Intelligent Prescription - Review System in a Medical Community

HU Xiaolei, ZHOU Jun, LIU Jia, YANG Xinwei, LIU Mengying, MAO Wenqin, TANG Ling

(Chongqing University Shapingba Hospital, Chongqing, China 400030)

Abstract: **Objective** To improve the pharmaceutical care level of grassroot medical institutions. **Methods** A total of 15 grassroot medical institutions in a medical community led by a hospital were included. A total of 1 800 outpatient prescriptions of the medical institutions in September 2022, December 2022 and January 2023 were randomly selected, with 40 per hospital in each time period, and the prescriptions were divided into the intelligent prescription - review group (by regional intelligent prescription - review system) and the manual prescription - review group (reviewed independently by five junior pharmacists) based on different review methods, with 900 in each group. After the preliminary review, the two groups were given crossed re - review by two senior pharmacists independently. The accuracy of prescription review, medication education and application effect of the regional intelligent prescription - review system was analyzed. **Results** There were 38, 64 irrational prescriptions in preliminary review (4.22%, 7.11%), 367, 392 irrational prescriptions in re - review (40.78%, 43.56%), and 6 962, 223 items of medication education were carried out in the intelligent prescription - review group and manual prescription - review group respectively. The proportions of irrational prescriptions in preliminary review and re - review in the two groups were similar ($P>0.05$), but both review methods had the missed - review and wrong - review problems, and their accuracy was both low. **Conclusion** The regional intelligent prescription - review system is feasible, but it still needs further improvement. At the same time, we should continue to strengthen the professional skills training of prescription review pharmacists, promote the prescription circulation review mode of upper - and lower - level medical institutions, ensure the continuity and homogeneity of pharmaceutical care at all levels of medical institutions in the region, improve pharmaceutical care level to ensure the medication safety and effectiveness of patients.

Key words: regional intelligent prescription - review system; medical community; grassroot medical institution; pharmaceutical care; prescription circulation; medication safety

随着我国医药行业的快速发展,用药人群的变化,药物品种的增加,不合理处方导致的药源性损害逐渐成为患者死亡的主要原因之一^[1-2],因此,基层医疗机构处方审核工作十分重要。随着我国基层医药卫生体制改革不断深化,分级诊疗成为医疗卫生改革的趋势,医疗共同体的建设和发展也必然推动医共体处方审核机制的建立。为顺应国家关于药学服务方面的政

策和“互联网+”时代的发展,各地均在积极探索为患者提供更便捷、更优质、更专业的医疗服务,建立医共体模式下的智能审方系统,实现上下级医疗机构信息互通和资源共享^[3-4]。通过信息化技术,可提高基层医疗机构的工作效率,促进其及时监管用药,为其临床用药提出建议,加强上下级医师、药师之间的交流,提高各医疗机构合理用药水平和患者药学服务质量。基于

*基金项目:重庆市科卫联合医学科研项目[2022MSXM057];重庆市沙坪坝区决策咨询与管理创新项目[沙科局发[2022]27号]。

第一作者:胡晓蕾,女,硕士研究生,副主任药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)ha113@163.com。

[△]通信作者:唐玲,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)1540987274@qq.com。

此,我院牵头在某医疗服务共同体(简称医共体)单位内借助互联网和人工智能技术建立区域智能审方系统(于 2023 年 3 月正式运行),实时远程参与处方用药监管工作,指导基层医疗机构开展处方合理性审查及用药教育等工作,以期能进一步降低不合理用药发生风险,避免药品不良事件发生。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 区域审方系统概况

功能及模块设置:采用主流技术框架、前后端分离及模块的解耦等技术搭建智能审方平台,涵盖病例/处方资料上传、处方点评/审核端口,包括审方规则、用药指导和药学监护模块,设立了用户管理、组织管理、菜单管理、角色管理、公告管理五大后台功能,以实现上下级医共体单位实时监测、在线沟通。系统整体功能及模块规划见图 1。

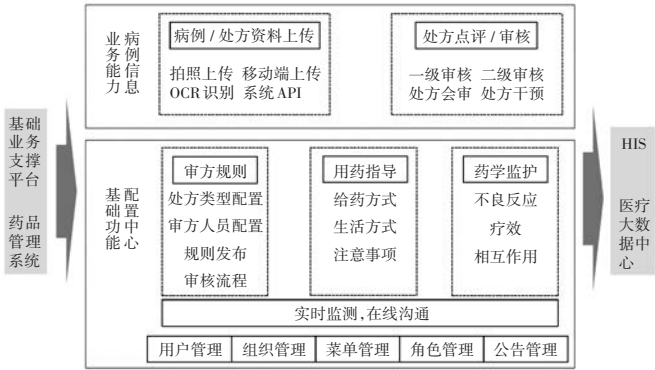


图 1 区域审方系统整体功能及模块规划

Fig. 1 Overall function and module design of the regional prescription-review system

审方内容及规则:根据《处方管理办法》《医院处方点评管理规范》等相关制度制订审方细则(涉及药品的用法用量、适应证、重复用药、禁忌证等),并涵盖(老年、儿童、妊娠期妇女、肝肾功能不全患者等)特殊人群。系统功能见图 2。

1.2 方法

共纳入我院牵头某医共体内 15 家基层医疗机构,分别于 2022 年 9 月、12 月及 2023 年 1 月随机抽取其门

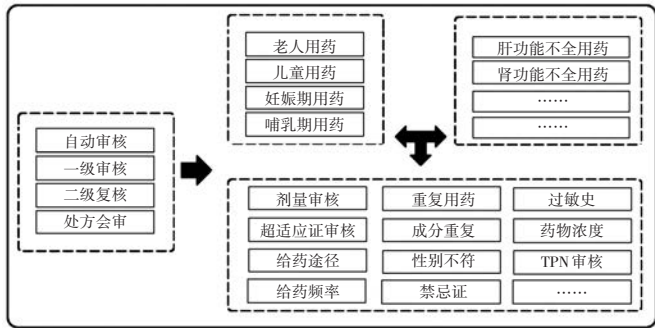


图 2 区域审方系统功能

Fig. 2 Function of regional prescription-review system

诊处方各 40 张,共 1 800 张。按审方方式的不同分成智能审方组和人工审方组,各 900 张。统计分析基层医疗机构处方的基本情况、合理性及用药教育情况。其中智能审方组使用区域审方系统审方,人工审方组由我院 5 名获得国家临床药学培训证的初、中级临床药师(以“低年资药师”代指)独立审方。两组初审后,均由 2 名获得国家临床药学带教师资的临床药师(以“高年资药师”代指)独立交叉复审,如审核结果有争议,则集体讨论得出结果。所有临床药师的药学工作经验均超过 5 年。

1.3 统计学处理

对方剂的合理性和用药教育情况进行分类汇总,比较两组审方质量及各基层医疗机构药师的审方能力等。采用 SPSS 20.0 统计学软件分析。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

2.1 处方审核总体情况

智能审方组初审、复核分别发现不合理处方 38 张(4.22%)、367 张(40.78%),人工审方组分别为 64 张(7.11%)、392 张(43.56%),组间比较均无显著差异($P > 0.05$)。具体而言,智能审方组的用药适宜性及超常用药的初审准确率低于人工审方组,不规范处方初审准确率高人工审方组,详见表 1。智能审方组初审准确率略高于人工审方组,但准确率均较低,且 2 种审核方式均存在漏审、错审,详见表 2。

表 1 处方审核总体情况[张(%), $n = 900$]

Tab. 1 Results of prescription review [prescription (%), $n = 900$]

类型	类别	智能审方组		人工审方组	
		初审	复核	初审	复核
不规范用药		5(0.56)	4(0.44)	11(1.22)	2(0.22)
用药不适宜	遴选不当	4(0.44)	0(0)	2(0.22)	0(0)
	用法用量不适宜	15(1.67)	75(8.33)	31(3.44)	73(8.11)
	其他不适宜	5(0.56)	8(0.89)	6(0.67)	30(3.33)
超常用药	无适应证	7(0.78)	266(29.56)	5(0.56)	269(29.89)
	联用不合理	2(0.22)	14(1.56)	9(1.00)	18(2.00)

表 2 处方审核准确性情况

Tab. 2 Accuracy of prescription review

类型	初审准确量(张)	漏审量(张)	错审量(张)	初审准确率(%)
智能审方	88	336	2	9.78
人工审方	85	352	37	9.44

2.2 用药教育情况

智能审方组进行用药教育条目数共 6 962 条,包括药品相关(用法用量、给药时机等)2 790 条,用药监护 1 372 条,生活方式 2 800 条;人工审方组分别为 223 条,58 条,45 条,120 条。两组处方张均用药教育条目数(7.74 条比 0.25 条)有显著差异($P < 0.05$)。

3 讨论

自2018年以来,国家出台了一系列文件,要求开展分级诊疗建设,构建上下衔接的药学服务体系,探索建立医疗联合体内部的药学服务统一标准或规范,实现医疗联合体内药学服务连续化、同质化^[3,5]。基层医疗机构是我国医疗卫生体系重要的组成部分,随着分级诊疗制度和医共体建设的推进,基层医疗机构门诊量逐渐增大,用药人群逐渐多元化,多重用药及联用不合理现象愈发严峻,患者对基层药学服务的质量和数量需求日益增加^[6-7]。但现阶段的基层药师除完成日常工作外,主动学习的观念薄弱,专业知识和药学服务的意识有待提高^[8-9]。因此,积极探索建立医联体内智能审方系统^[10-13],开展上下级处方流转,实现上下级医疗机构药学服务的标准化、同质化十分有必要。

本研究结果显示,智能审方组用药教育开展情况显著优于人工审方组,但两组审核处方的准确性相当,可能与智能审方规则不完善、收集样本量较少等有关。因此,后期需持续更新审方规则及增加样本量,多维度对比分析智能审方系统和传统人工审核处方的合理性及干预效果,为后续建立完善的区域智能审方系统及提高基层医疗机构处方审核工作的质量提供参考。

不同医疗机构药师的专业能力、知识储备、工作经验等均存在较大差异,极易导致药师处方审核能力的差异性^[14-15]。本研究中通过多维度对比方式,全面分析了某医共体内各基层医疗机构处方情况,发现不合理处方超750张,以超常处方为主。各医疗机构之间差异存在统计学意义,且各基层医疗机构的药师审方能力及临床合理用药水平也参差不齐。本研究中以2名高年资临床药师交叉复核,发现低年资药师处方审核上存在不同程度的漏审和错审的情况,可能与后者临床经验、专业能力等的欠缺有关。故本研究结果提示,即使经国家规范化、同质化培训的临床药师,仍需持续接受理论知识、临床思维等继续教育培训,才能更好地为医、护、患提供高质量的药学服务。还发现多重用药处方超600张,用药排名前3的疾病依次是高血压(87.48%)、糖尿病(80.81%)和冠状动脉粥样硬化性心脏病(48.94%);其中32张存在药物联用不合理的问题。以上分析结果表明,建立规则完善的区域智能审方系统十分必要。

本研究的不足为,数据均来源于本区域基层医疗机构,且仅简单比较了区域审方系统和传统人工审核在处方审核和用药教育情况等方面的差异性,并未对2种干预结果(如患者用药依从性、药品不良反应等)进行对比分析。

综上所述,结合目前我国医疗资源配置不合理的现状,运用区域智能审方系统具有可行性,但仍需进一步完善。良好的区域智能审方系统,不但有助于监管基层医疗机构的整体用药情况,而且能及时发现和减少不合理用药现象,保障医共体内患者的用药安全有效,提高基层医疗机构药学服务质量,是一种促进医疗资源合理配置,推动医共体内药学服务发展的新型审方模式。

参考文献

- [1] 田 侃,黄素芹,喻小勇. 基于基层医疗卫生机构合理用药的家庭医生团队优化研究[J]. 中国药房,2019,30(21): 2899-2902.
- [2] 沈 峻,鲁 威. 基于人工智能的区域处方前置审核系统建设与应用[J]. 中国卫生信息管理杂志,2019,16(4):4.
- [3] 国家卫生健康委员会,国家中医药管理局. 关于加快药学服务高质量发展的意见[A/OL]. (2018-11-21)[2019-03-10]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5380378.htm?ivk_sa=1024320u.
- [4] 石红霞,熊 莹,宋海宁,等. 四川省中药饮片处方审核现状网络调查与分析[J]. 中国药业,2021,30(23):11-15.
- [5] 国家卫生健康委员会办公厅,国家中医药管理局办公室,中央军委后勤保障部办公厅. 医疗机构处方审核规范[A/OL]. (2018-06-29)[2022-01-23]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5435182.htm.
- [6] 高 悦,杨 林. 基于智慧药学服务构建区域审方中心的可行性探索与展望[J]. 抗感染药学,2022,19(2):305-308.
- [7] 邓晓琴,赵 池,沈东芳,等. 重庆市区县医共体中基层医疗机构抗菌药物使用现状及不合理分析[J]. 现代医药卫生,2022,38(24):4263-4266.
- [8] 游戏露,杜仕林. 基层医疗机构服务能力现状研究[J]. 医学与社会,2018,31(10):22-24.
- [9] 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.
- [10] 徐兆景,陈健媚,杨丽琴,等. 我院医嘱智能审方系统的建立与实践结果分析[J]. 中国医院药学杂志,2021,41(22): 2375-2378.
- [11] 汪星辉,王凤玲,曹荣娟,等. 医院门诊前置审方系统应用效果初探[J]. 中国药业,2022,31(13):21-24.
- [12] 沈 峻,鲁 威. 基于人工智能的区域处方前置审核系统建设与应用[J]. 中国卫生信息管理杂志,2019,16(4):493-496.
- [13] 臧 靖,陈 宁,李 锦,等. 我院门诊急诊处方前置审核系统的设计与运行实践[J]. 中国药理学杂志,2019,54(5): 420-423.
- [14] 刘 玲,王益富,沈伟芳,等. 门诊药房前置审方系统的规则制订与应用效果评价[J]. 中国药业,2021,30(12):17-20.
- [15] 殷建忠,马红燕,蔡卓倩,等. 医联体内药学服务推广应用的实践探讨[J]. 中国社区医师,2021,37(34):191-192.

(收稿日期:2023-05-10;修回日期:2023-08-15)