

上海市黄浦区中药饮片智能审方共享系统的建设与应用

陆蕙兰, 杨骏*, 何琳, 郑沁乐, 李彬, 李洁
(上海市黄浦区香山中医医院, 上海 200020)

摘要: 中药审方是中药配方工作中的首要环节, 其质量会直接影响到患者用药的安全性与合理性。本项目在已搭建起的黄浦区中药饮片服务管理平台上, 建设区域中药处方智能审方服务共享系统, 以“智能+人工”双重审方模式实现中药饮片处方合理性同质监管审核, 为中药用药的安全性与合理性提供技术支持, 使平台内每一张中药处方都获得了统一、高效的智能审核, 为患者的用药安全提供技术支持和保障, 极大提升了中医药在基层和综合性医院的应用, 为传统中医药的应用和普及提供了有效的路径。

关键词: 中药饮片; 智能审方共享系统; 共享中药房; 互联网+

中图分类号: R288

文献标志码: B

文章编号: 1001-1528(2022)04-1369-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2022.04.067

中药审方是中药配方工作中的首要环节, 其质量会直接影响到患者用药的安全性与合理性。2015年10月, 国家中医药管理局印发《关于进一步加强中药饮片处方质量管理强化合理使用的通知》, 要求各地建立中药饮片处方专项点评制度和审核制度^[1]。药师对中药饮片处方的合理性和适宜性进行审核和点评, 可以提高中药饮片处方的质量, 从而达到保障患者用药安全的目的^[2]。

增强和发挥中医药在基层卫生服务中的地位和优势是深化医改、建设健康中国的重要举措之一^[3], 但目前基层医疗机构一般不设中药房, 也没有专业药师审方, 严重制约中医药在社区医疗中的普及和应用。本文针对上述实际情况, 开展中药饮片智能审方共享系统的建设与应用, 以期为加强中药饮片处方质量管理, 提高中药用药的安全性与合理性提供技术支持。

1 基本情况与需求

2014年起, 上海市黄浦区香山中医医院在区卫计委的统一部署和指导下, 利用自身中药房药师配备、软硬件资源充足的优势, 联合区域内社区卫生服务中心及具备资质的中药饮片厂, 以邮件传输的方式, 为社区居民提供统一的审方、中药代煎配送、药事监管等服务^[4], 帮助基层医疗机构解决中药处方审方药师短缺、技术力量不足的困难, 实现区域中医资源云共享, 赋能基层中医^[5]。伴随着区域中药饮片服务机制日臻完善, 2016年8月, “黄浦区中医药服务管理平台”(1期)项目建成, 合作的医疗机构数量由最初的4家增加到了7家, 医院类型由原来的社区医疗机构扩展到区域综合性医疗机构, 中药饮片使用量和处方量随之骤增, 邮件传输审方模式耗时长、操作繁琐、审方

药师工作强度大等问题也日益凸显。如何优化服务流程, 提高审方效率, 在创新中医药服务模式的同时, 切实保证患者的用药安全显得尤为迫切和重要。

2 建设目标

本文以黄浦区香山中医医院为主体, 联合区域其它公立医疗机构, 并且向民营医疗机构进行对接尝试, 在已有的区域中医药服务管理平台(1期)功能的基础上, 通过与具有GMP认证资质的中药饮片公司合作, 依托信息技术服务公司的技术支持, 建设包括中药审方、区域统一饮片质控管控等功能为一体的区域中药处方智能审方服务共享系统。该系统可使相关医疗机构的每一张中药饮片处方从开具伊始到提交第三方饮片供应商调配过程中都能获得“系统审核+人工复核”的双重审核^[6], 从而最大限度地保证患者的用药安全性。在此基础上, 它还可进一步发挥“服务+监管”功能, 对审方前后的各项数据进行汇总统计, 并做好处方点评, 及时发现、反馈存在的用药问题, 与医政部门密切协同, 强化对平台医疗机构用药的监管和中药质量控制, 提升区域中医药服务水平。

2.1 总体架构 中药饮片智能审方服务共享系统依托黄浦区中药饮片服务中心管理平台的流转、交互功能, 借助中医医院药师专业知识技能、软硬件资源、信息技术, 建立审方规则知识库, 集成配伍禁忌检查、重复用药检查、超剂量提示、最大剂量限定、特殊煎煮用法脚注设定、审方信息汇总分析等功能, 对接平台内医疗机构的内部信息系统和饮片厂, 实现区域内中药饮片统一标准规范、统一智能助手、统一处方审核、统一质量监管、统一便民查询这“五个统一”的中药饮片管理服务标准。见图1。

收稿日期: 2022-01-11

基金项目: 上海市卫生和计划生育委员会中医药科技创新项目(ZYKC201701002); 上海市卫生健康委员会中医药传承和科技创新项目(ZYKC2019039)

作者简介: 陆蕙兰(1984—), 女, 主管药师, 从事临床药学工作。Tel: (021) 53061730-8907, E-mail: 82026995@qq.com

* **通信作者:** 杨骏(1975—), 男, 主任药师, 从事医院药事管理工作。Tel: (021) 53061730-8210, E-mail: zhao11131113@126.com

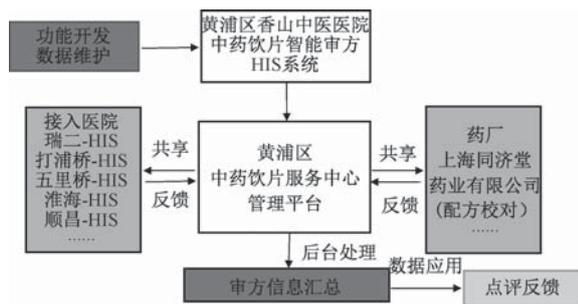


图1 区域中药饮片智能审方服务共享系统总体架构

2.2 功能设计 医师开具处方时,该系统能根据数据库警示内容自动校验审核,对配伍禁忌、重复用药、超量实行警示弹框,医生修改处方或点击“确认使用”后处方信息由医院信息系统推送至审方系统,进行人工二次审核。平

台审方模块功能主要包括前置审方结果提示、药师审方、退方管理、审方交互记录查询、统计报表等(图2~4),平台人工审方重点监控贵细、小毒饮片的开具,其中前置审方功能有中药超剂量审核、配伍禁忌检查、重复用药检查、最大剂量控制等,主体单位(管理端)可通过不断完善审方规则,使审方软件尽可能贴合临床使用需求^[7]。对于有争议的处方,审方药师可将反馈信息发回至医师工作站,医师收到审方意见后选择改方、退方或填写用药理由坚持使用等操作,二次发送至审方系统,经由药师再次审方确认;中药饮片厂调剂前如发现问题处方,也可将处方退回审方工作站或医生工作站。该系统通过“信息+人工”的“两审两拦截”的审方模式,在保障用药安全的基础上提高了审核效率^[8]。



图2 前置审方 (超量提示) 界面

3 建设成效

区域中药饮片智能审方服务共享系统的建设实现了平台处方统一审核,系统通过软件安全性测试,平台各功能运作平稳,可做到实时响应,平台用户的使用反馈良好。该系统自2018年8月23日正式上线运行以来,服务范围已辐射全区18家医疗机构,见图5。截至2021年8月22日,系统累计审方量达34.76万张,审方量逐年递增,不合理

处方比例经药师持续干预反馈后逐年降低,见表1,并且中药饮片服务管理平台在2020年已获得国家计算机软件著作权(登记号2020SR0836397)。

实践应用结果表明,系统以“共享中药房”模式^[9],让原本不具备中药便捷服务条件的医疗机构,在不增加任何负担的情况下获得了同质的中药服务能力。伴随着平台业务量的逐步增加,群众中药使用的顺应性明显提升。

表1 黄浦区区域饮片平台审方情况

时间	审方量/张	不合格处方数/张	不合格处方占比/%
2018年8月23日至2019年8月22日	102 588	322	0.31
2019年8月23日至2020年8月22日	110 410	282	0.25
2020年8月23日至2021年8月22日	134 884	272	0.20

处方订单详情 14021122900001414538 【待处理】

医疗卡号: T11206507 开方日期: 2021-12-29 09:51:33 是否分包: 不分包
 开方医生: 徐海海 开方医生电话: 无 (选) 诊断内容: 虚劳病
 患者信息: 曹海泉 男 77岁 收货人手机: 139****031 (选) 收货地址: 上海市黄浦区半淞园路...
 收货电话: 无 (选) 服药方式: 内服&其他 是否加急方: 否 允许退方: 不允许
 煎药加工分类: 允许退方按钮

药品编码	药品名称	包装类型	单贴剂量	建议剂量	单位	零售价	炮制方法	脚注	医嘱	批次号	产地	标记
S-1-015-A	甘草	散包装	6		g	0.1						
S-1-022-A	麦冬	散包装	18		g	0.195						
S-1-020	黄连	散包装	3		g	0.37						
S-1-033-B	牛膝	散包装	9		g	0.1						
S-1-034	山药	散包装	27		g	0.12						
S-1-037	天冬	散包装	15		g	0.225						超
S-7-026	灵芝	散包装	9		g	0.115						
S-5-002	盐杜仲	散包装	9		g	0.085						
S-2-136	蜜麸炒枳壳	散包装	9		g	0.1						
S-2-130-C	青连翘	散包装	9		g	0.23						
S-2-109	川佛手	散包装	9		g	0.18						
S-1-004	党参	散包装	9		g	0.2						

贴数: 7 单贴价: 88.90 总金额: 622.3

若审核不通过, 请填写相关原因(300字以内)

不通过 | 通过

图3 药师审方界面

处方历史状态跟踪

+新增

状态	时间	操作人员	所属机构	备注
待处理	2021-12-17 11:20:50	huaihai1	淮海	处方订单上报
稍后处理	2021-12-17 14:52:01	徐鹏	香山	熟附片和天花粉配伍属于中药“十八反”禁忌, 用药不合理, 待确认!
沟通记录	2021-12-17 15:07:24	曹斌	淮海	医生修改处方, 天花粉不用了, 谢谢
沟通记录	2021-12-17 15:09:13	徐鹏	香山	已告知药厂天花粉不用。
机构退回	2021-12-21 10:40:54	huaihai1	淮海	

图4 沟通交互记录查询界面

4 讨论与展望

区域中药饮片智能审方服务共享系统以“互联网+共享”的形式, 大大节省了医疗机构用房和用人成本^[10], 实现了区域中药饮片同质监管使用, 保障了患者的用药安全, 大幅改善了广大群众的就医体验, 极大提升了中医药在基层和综合性医院的应用, 为传统中医药的应用和普及提供了有效的路径。

研究建立和应用的区域中药饮片智能审方服务共享系统, 作为《上海市数字化转型“十四五”规划》示范项目, 还将对人工在线审方时间作进一步优化提升。不久的

将来, 审方药师可以在任何时间、任何地点, 通过移动端、PC端对平台处方进行审核, 以满足更多患者的中药使用需求, 提升区域医疗软实力^[11], 在医联体共享的基础上, 真正做到中医药进社区、进万家。

此外, 随着信息化平台建设日臻完善, 主管部门可应用大数据分析结果, 发布区域化中医药服务平台白皮书, 可在中药生产经营领域、中药材种植、流通、生产、仓储、销售环节起到一定的引领、消耗指导、提示作用, 使资源分布更优化、药材资源更节约、药材更地道、品质更优异, 推动中药生产企业使用源头明确的中药材原料, 推动建设

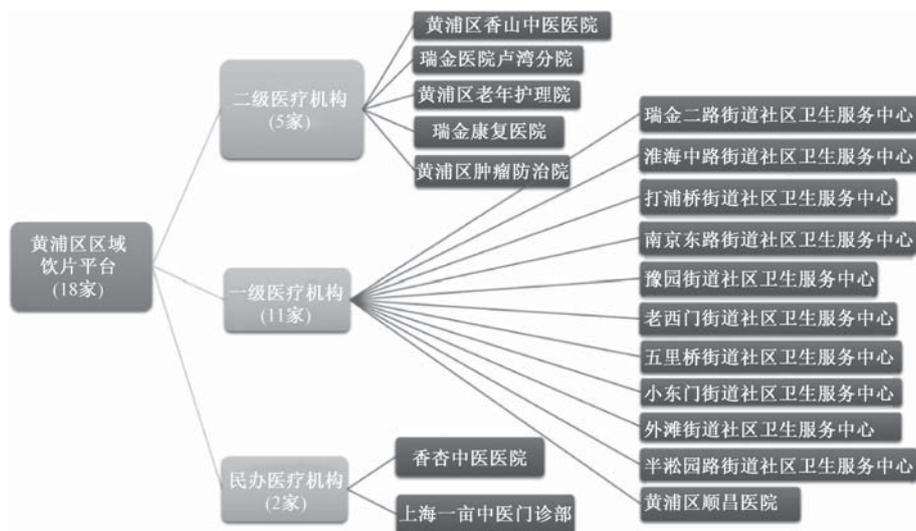


图5 中药饮片智能审方共享系统服务范围

全国性中药材生产流通信息网络，全面、准确、及时获取中药材生产信息及趋势预测信息，促进产需有效衔接，防止生产大起大落和价格暴涨暴跌，强化中药材供应保障，完备国家中药材应急储备管理体系，确保应对重大灾情、疫情及突发事件的用药需求。

参考文献:

[1] 国家中医药管理局. 国家中医药管理局关于进一步加强中药饮片处方质量管理强化合理使用的通知 [EB/OL]. [2015-12-17]. <http://www.satcm.gov.cn/yizhengsi/gongzuodongtai/2018-03-24/2698.html>.

[2] 王志辉, 季敏, 万瑾, 等. 中药饮片处方智能化前置审方平台的建立和应用[J]. 药学服务与研究, 2020, 20(5): 341-344; 354.

[3] 高倩, 徐燎宇, 王勇, 等. 上海市基层社区卫生服务中心中医药人力资源配置现状及公平性分析[J]. 预防医学情报杂志, 2021, 37(9): 1280-1284.

[4] 何琳, 王炜, 郑沁乐, 等. 黄浦区中药集中代煎配送

区域服务模式的可行性探讨[J]. 蚌埠医学院学报, 2017, 42(6): 101.

[5] 黄新霆, 周晓华. 面向区域的中医电子处方智能化建设研究与实践[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2020, 17(2): 151-153; 230.

[6] 李汶睿, 李頔, 赵春景, 等. 我国医疗机构处方前置审核开展的现状分析[J]. 中国药房, 2021, 32(5): 524-529.

[7] 舒扬, 过晓雯, 高颖, 等. 上海交通大学医学院附属新华医院合理用药软件审方规则的制订及应用[J]. 药学服务与研究, 2020, 20(5): 336-340.

[8] 陈春燕, 单慧亭, 李东锋. 基于“审方系统+临床药师”的全医嘱前置审核模式的探索实践[J]. 药学服务与研究, 2021, 21(4): 308-310.

[9] 肖勇, 沈绍武, 常凯, 等. 县域医共体共享中药房信息平台的建设现状[J]. 中国药房, 2021, 32(11): 1281-1286.

[10] 郑建欣, 郑焯斐, 朱善岚. 探索基层医院开展智慧中药房的思路[J]. 海峡药学, 2021, 33(9): 210-212.

[11] 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.