

系统辅助人工审核的出院带药审核模式的应用

王可,王子民,褚燕琦,崔晓辉,陆璐,冯英楠,闫素英*

首都医科大学宣武医院 药学部 国家老年疾病临床医学研究中心,北京 100053

【摘要】目的 评估系统辅助人工审核的出院带药审核模式的应用效果。**方法** 在首都医科大学宣武医院住院医嘱前置审核系统基础上开发出院带药审核系统,建立系统辅助人工审核的出院带药审核模式。比较其与既往人工审核模式下不合理出院带药医嘱的审出率和审出的问题类型、出院带药更改率及问题干预成功率的差异。**结果** 系统辅助人工审核的出院带药审核模式较人工审核的不合理出院带药医嘱审出率从3.24%提高至8.75%,出院带药更改率从3.14%提高至5.12%,差异有统计学意义($P<0.05$)。系统辅助人工审核模式提高了出院带药禁忌证方面的审出率,在出院带药相互作用及重复用药方面的审出率也有提高。但系统辅助人工审核的出院带药审核模式下审出的问题干预成功率低于人工审核模式(58.54%比96.88%, $P<0.001$),在出院带药禁忌证方面的问题干预成功率最低,仅为16.67%。**结论** 系统辅助人工审核的出院带药审核模式可提高药师出院带药的审核水平,保障患者的安全用药。

【关键词】 出院带药;系统辅助人工审核;用药安全

【中图分类号】 R95

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-3384(2022)01-0063-04

Doi: 10.3969/j.issn.1672-3384.2022.01.008

The application of the system-assisted manual review mode in discharge medications

WANG Ke, WANG Zi-min, CHU Yan-qi, CUI Xiao-hui, LU Lu, FENG Ying-nan, YAN Su-ying*

Department of Pharmacy, Xuanwu Hospital Capital Medical University, National Clinical Research Center for Geriatric Disorders, Beijing 100053, China

【Abstract】 Objective This study was designed to evaluate the application effect of the system-assisted manual review mode of discharge medications. **Methods** Based on the pre-audit system of inpatient medical orders in our hospital, a discharge medication review system was developed, and a system-assisted manual review mode was established to review discharge medications. The difference between system-assisted manual review mode and manual review mode was compared in the review rate of unqualified discharge medication orders and the types of problems reviewed, the change rate of discharge medication orders and the success rate of problem intervention. **Results** Compared with manual review mode, the review rate of unqualified discharge medication orders under the system-assisted manual review mode was increased from 3.24% to 8.75%, and the correction rate of discharge medication orders increased from 3.14% to 5.12%. The difference was statistically significant ($P<0.05$). The system-assisted manual review mode has increased the review rate of contraindications of discharge medications, and the review rate of drug-drug interactions and repeated medications. However, the system-assisted manual review mode has a lower success rate of problem intervention than that of manual review mode (58.54% vs. 96.88%, $P<0.001$), and the lowest success rate of problem intervention (16.67%) was found in the contraindications of discharge medications. **Conclusion** The system-assisted manual review mode of discharge medications can improve the pharmacist's medication review level so as to ensure the patients' medication safety.

基金项目:北京市科学技术委员会资助课题(D181100000218002);北京市卫生和计划生育委员会“老年重大疾病关键技术研究”(PXM2018_026283_000002)

*通信作者:闫素英, E-mail: yansuying10@sina.cn

【Key words】discharge medication; system-assisted manual review mode; medication safety

药物能否合理使用关系着患者的安全,药师作为处方审核工作的第一责任人,应当对不合理用药现象进行管控,确保患者在药物治疗中受益最大化。近年来,我国医疗机构纷纷推进处方审核信息化,将审方规则嵌入软件系统,探索实践系统与人工相结合的审方模式。目前诸多研究已证实前置审核系统的应用可提高门诊处方及住院医嘱的合格率和不合理用药问题的审出率^[1-3]。结合智能审核系统的审核模式相比人工审核模式能更高效地审核患者的用药,提升合理用药水平^[3-4]。

出院带药是患者在医院内进行药物治疗的最后环节。出院带药若存在用药问题将直接关系到患者居家用药的安全。首都医科大学宣武医院已于2016年及2018年先后应用了门诊处方和住院医嘱前置审核系统^[5]。在出院带药开具环节,医师开具出院带药医嘱后系统进行预审,若合理可签章生成医嘱进入药品调配环节;若存在问题,系统会弹出合理提醒,医师根据提醒修改或发送审核药师进行复审。但目前在调配环节仍发现患者的出院带药医嘱存在问题,需药师进行人工审核。针对以上情况,该院与某信息公司合作,在现有医嘱审核模式的基础上共同开发了出院带药审核系统。本研究拟评估此系统辅助人工审核的出院带药审核模式的应用效果,以期提高患者出院带药的合理性,保障患者用药安全。

1 资料与方法

1.1 资料

收集该院2020年11月23日—27日及2020年11月30日至12月4日全院患者的出院带药审核

资料。

1.2 方法

1.2.1 系统审核规则及流程 该院医嘱前置审核信息系统审核智库在北京市医院管理局处方点评合理用药审核智库基础上进行增补,最终纳入826万余条审核规则。住院医嘱审核系统目前开放的功能可审核出药物用法用量、给药途径、重复用药、相互作用、禁忌证、过敏分析、累积剂量等方面的问题。出院带药审核系统通过将药房管理系统与医嘱前置审核系统相连接,以现有审核系统程序及智库为依托,在点击浏览出院带药医嘱时触发即时审核,报告审核结果,实现了系统辅助人工的出院带药审核模式。

出院带药由医师开具最终签章后可在药房管理系统显示,药师点击浏览出院带药医嘱进行人工审核或系统辅助人工审核后,若无误,进入调配环节;若存在用药问题,药师通过电话与医师沟通干预令其更改医嘱直至患者出院带药的医嘱无误。出院带药流程图1。

1.2.2 模式对比 为确保2种模式审核效果的可比性及2种模式运行互不影响,由相同的药师实施2种模式,对2020年11月30日至12月4日开具的出院带药实施系统辅助人工审核模式,收集审核结果,与2020年11月23日至27日人工审核出院带药的结果进行对比,评估系统辅助人工审核模式的应用效果。

1.3 统计学方法

采用Microsoft Excel 2016进行数据录入。采用SPSS 22.0进行统计分析。使用 χ^2 检验比较系统辅助人工审核模式组与人工审核模式组的不合理出院带药医嘱审出率(不合理出院带药例数/总出院带药例

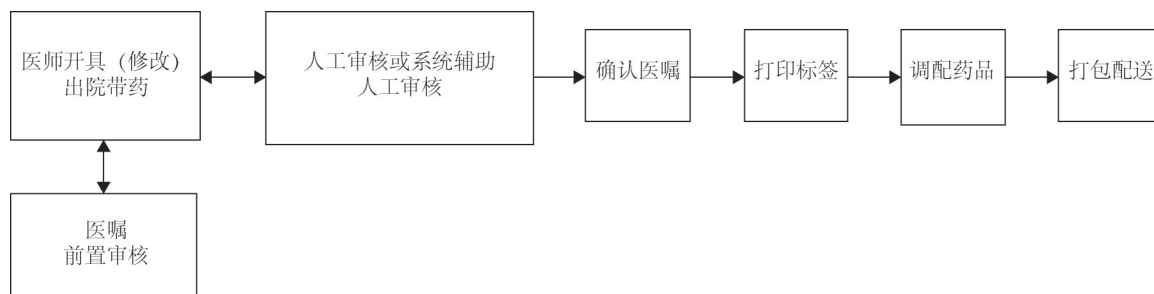


图1 首都医科大学宣武医院出院带药流程

数),出院带药更改率(干预成功例数/总出院带药例数),干预成功率(干预成功例数/总干预例数)及不合理出院带药医嘱审出类型的差异, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同模式下不合理出院带药医嘱审出效率比较

人工审核模式下,共审核987例患者的出院带药,不合理出院带药医嘱审出率为3.24%,而在系统辅助人工审核模式下,共审核出院带药937例,不合理出院带药医嘱审出率提高为8.75%,经 χ^2 检验差异有统计学意义($\chi^2=26.173, P<0.001$)。

2.2 不合理出院带药医嘱分析

将不合理出院带药医嘱类型分为10类,分别统计2个模式下各个类型不合理出院带药医嘱的数量及所占比例见表1。累计构成百分比处在0%~80%区间定义为主要因素^[1]。人工审核模式下不合理出院带药医嘱类型的主要构成因素为药品用量、给药频率和开药数量;而系统辅助人工审核模式下主要构成因素为药品给药频率、用量、开药数量和禁忌证。系统辅助人工审核模式和人工审核模式审出的问题在用法用量(包括药品用量、给药频率和给药途径)方面的占比无显著性差异(64.63%比81.25%, $\chi^2=2.987, P=0.085$)。而系统辅助人工审核模式审核出更多患者出院带药禁忌证方面的问题。

表1 不同审核模式下不合理出院带药医嘱比较[n(%)]

内容	人工审核模式	系统辅助人工审核模式
用量	13(40.63)	18(21.95)
给药频率	11(34.38)	35(42.68)
给药途径	2(6.25)	0(0.00)
品种选择	1(3.13)	1(1.22)
禁忌证	0(0.00)	6(7.32)
相互作用	0(0.00)	2(2.44)
重复用药	1(3.13)	5(6.10)
用药时间	0(0.00)	2(2.44)
开药数量	3(9.38)	9(10.98)
其他*	1(3.13)	4(4.88)
合计	32(100.00)	82(100.00)

注:*表示其他不合理出院带药医嘱,包括未标注皮试结果、未写明用法用量

2.3 2种模式不合理出院带药医嘱干预效果比较

系统辅助人工审核的出院带药审核模式下出院带药更改率为5.12%,高于人工审核模式的3.14%,差异有统计学意义($\chi^2=4.795, P=0.029$)。但在系统辅助人工审核模式审出的问题干预成功率却低于人工审核模式(58.54%比96.88%, $\chi^2=15.902, P<0.001$),在禁忌证方面的干预成功率最低(1/6, 16.67%)。

3 讨论

3.1 系统辅助人工审核模式可提高问题审出率

该院不合理出院带药医嘱比例在医嘱前置审核拦截干预下已有下降,但由于审核科室未完全覆盖(如监护室未上线前置审核系统)以及系统审核功能受限(如无法审核开药数量、用药时间)等原因,在出院带药上仍离不开药师人工审核^[1,6]。本研究显示使用系统辅助人工审核的出院带药审核模式较既往人工审核模式显著增加了不合理出院带药医嘱的审出率。2种审核模式发现的患者出院带药问题均以用法用量为主。而出院带药审核系统在住院医嘱前置审核系统基础上开发,连接了医院各套系统(电子病历系统、实验室信息系统、手术麻醉临床信息系统及移动护理系统等)的数据集成平台^[5]。由此系统辅助人工的审核模式下,能审核出患者的出院带药是否存在禁忌证问题,而这在人工审核时较难审出。在相互作用及重复用药方面,系统辅助人工的审核模式较人工审核模式也体现出了更高的审出率。通过系统辅助即时审核,可缓解药师人工审核的疲劳,提高药师出院带药的审核水平,保证出院带药审核的准确和全覆盖。

3.2 系统辅助人工审核模式干预成功率较低

系统辅助人工审核模式运行后,与既往模式相比,提高了药师与临床沟通干预后出院带药医嘱的更改率,进一步提高了患者出院带药的安全性。但是系统辅助人工审核模式审核出的问题干预成功率较既往人工审核模式低,在药物的禁忌证方面的干预成功率最低。分析原因可能是由于患者的疾病发生发展是动态的,诸如肝功能异常等一些疾病情况发生在患者住院期间,但存在根据患者出院时的肝功能情况已

可以用药的情况,仅从住院诊断中难以识别患者的当前情况。另外,某些药物是医师在住院期间根据患者病情综合评估后个体化的用药,此种情况下干预可能不成功。如本研究系统辅助人工审核模式下审核出某患者入院后诊断急性非ST段抬高型心梗,但患者合并甲状腺机能减退,一直使用左甲状腺素治疗。根据左甲状腺素的说明书,急性心肌梗死是用药的禁忌证。经过电话沟通,医师根据患者的病情仍继续使用。出院带药作为患者住院期间疾病治疗的最后环节,一般为住院期间用药的延续,大多依据患者住院期间开具的医嘱,这也增加了用药不合理时干预的难度。

3.3 模式的不足及改进方向

系统辅助人工审核的出院带药审核模式后续应注重增加出院带药审核与住院医嘱审核的关联性,如在住院前置审核时备案的个体化用药情况应及时传达出院带药审核端,以提高干预成功率。出院带药系统审核存在假阳性及假阴性情况,需持续改进。我院审核药师、信息药师、临床药师联合工程师的团队针对系统问题正在逐一沟通并制定方案以改进和不断完善出院带药审核系统的各项功能。人工审核模式下出院带药的问题审出率与审核药师的审方能力十分相关,系统辅助人工审核模式借助系统大大提高了常见问题的审出可能性,但是一些复杂问题如出院带

药禁忌证的审核对药师的专业能力也提出了更高的要求。在后续工作中还需通过不断培训提高药师的专业水平,进而提高出院带药审核水平,保障患者出院带药的安全性。

综上所述,系统辅助人工审核的出院带药审核模式较人工审核提高了出院带药问题的审出率,通过系统辅助即时审核,可减轻药师工作强度,提高药师审核出院带药的水平,使审核更全面准确。系统的审核功能关系着该模式的临床应用与实践,目前仍处于起步阶段,需不断开发与完善此系统,使系统辅助人工的审核模式更好地运行。

【参考文献】

- [1] 邵晨,褚燕琦,崔晓辉,等.医嘱前置审核对住院患者用药安全性的影响[J].临床药物治疗杂志,2020,18(1):51-54.
- [2] 张楠,闫阔,蔡泓敏,等.医嘱前置审核工作模式实践和效果评价[J].中国医院用药评价与分析,2020,20(7):863-866,871.
- [3] 张清华,金锐,王琨,等.基于循证药学的处方前置审核系统在门诊药房中的实践与探讨[J].中国医院药学杂志,2020,40(4):443-447.
- [4] 王娟,崔晓辉,姜德春,等.门急诊处方前置审核系统模式的建立对处方质量的影响[J].临床药物治疗杂志,2018,16(9):68-71.
- [5] 崔晓辉,闫素英,姜德春,等.住院患者用药医嘱前置审核系统的设计与初步应用[J].药物不良反应杂志,2018,20(2):122-127.
- [6] 宗宇桐,闫素英,崔晓辉,等.信息化医嘱审核系统药物相关问题检出性能评价[J].临床药物治疗杂志,2021,19(3):65-70.

收稿日期:2021-05-14

本文编辑:李君肇