

我院电子化合合理用药咨询系统的应用与分析

陈溪*, 邬蓉, 陶霞, 张莉, 陈万生[#](上海长征医院药学部, 上海 200003)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)19-2675-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.19.26

摘要 目的:提高药师咨询工作质量,为患者提供实时、精准、全程的用药指导,促进合理用药。方法:介绍我院使用的电子化合合理用药咨询系统(EPCS)的各项功能,并评价其实际应用效果。结果:该系统具有多维度的知识辅助系统、处方实时审核引擎、电子化咨询记录方法和药师工作量及质量统计分析模块,通过便捷的知识查询、处方审核、咨询记录、统计分析4大功能,显著提高了咨询工作的效率和准确性。与应用系统前比较,药师知识查询的速度提高了3.75倍,处方审核速度提高了4倍,咨询记录速度提高了6倍,工作量统计速度提高了20倍,对患者的回访率从0.03%提高到0.34%;咨询数量逐月上升;借助该系统还实现了对咨询问题类型及咨询人身份等的便捷分类统计。结论:药师借助EPCS使咨询工作更加科学、高效、主动,促进了医院安全、合理用药。

关键词 电子化合合理用药咨询系统;功能模块;合理用药

Application and Analysis of Electronic Pharmacy Consultation System in Our Hospital

CHEN Xi, WU Rong, TAO Xia, ZHANG Li, CHEN Wansheng (Dept. of Pharmacy, Shanghai Changzheng Hospital, Shanghai 200003, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To improve the quality of pharmacist consultation, provide real-time, precise and whole-process medicine guidance and to promote rational drug use. METHODS: The functions of electronic pharmacy consultation system (EPCS) in our hospital were introduced, and its effects were evaluated. RESULTS: The system had several modules as multiple dimensional knowledge assistant system, real-time prescription checking engine, electronic consultation record method, pharmacist workload and quality statistical analysis. EPCS provided convenient information access, prescription auditing, consultation record and statistical analysis so as to improve consultation efficiency and accuracy. Compared with before using EPCS, EPCS had enhanced speed of inquiring information by 3.75 times, prescription auditing by 4 times, consultation record by 6 times and statistical analysis by 20 times; return visit rate to patients increased from 0.03% to 0.34%. The number of consulting questions increased month by month. The type of consultation question, the identity of the consultant and others could be classified statistically based on the system. CONCLUSIONS: EPCS helps pharmacist to build a more scientific and effective consultation platform, and promotes rational drug use in the hospital.

KEYWORDS Electronic pharmacy consultation system; Function modules; Rational drug use

随着医药体制的不断完善,用药咨询成为门诊药学服务的重要组成部分和提高合理用药的有效途径^[1-3],而如何快速、准确、全面地为患者用药的全程提供咨询服务成为了目前工作的重点^[4]。我院与苏州鼎丞大通医疗科技有限公司联合研制开发了电子化合合理用药咨询系统(Electronic pharmacy consultation system, EPCS)。首先,该系统利用电子化信息平台,以强大的合理用药审核引擎作为支撑,借助其可为患者提供精准的咨询服务;其次,在咨询过程中,该系统用电子化记录模式代替传统纸质记录模式,使记录更及时、方便、易于储存;另外,该系统与医院信息系统(HIS)全程链接^[5],可实现处方实时审核,帮助咨询药师快速全面地审核处方的合理性和全面了解药品的不良反应,并在咨询时及时向患者反馈;最后,该系统使用方便快捷的统计工具,可量化药师的工作、评价工作质量。因此,该系统的应用实现了合理用药咨询的信息化、精准化、全程化,笔者在此逐一介绍。

1 EPCS简介

EPCS内置最新开发的用药审核引擎,该引擎采用自定义知识库,覆盖全院所有药品,共计1 560种,其中含本院自制药

* 药师。研究方向:医院药学。电话:021-81886187。E-mail: zgykcx@126.com

通信作者:主任药师,博士生导师。研究方向:医院药学。电话:021-81886191。E-mail:chenws126@126.com

品79种。审核规则可以根据本院实际情况自定义,审核速度可达到每张处方约8 s。

2 EPCS在我院的应用

EPCS包含多维度知识辅助、处方实时审核、电子化咨询记录、药师工作量及工作质量统计分析4大功能。

2.1 知识辅助系统

EPCS提供分类查询和快捷查询2种查询方式。分类查询设置在系统首页知识库中,按照药理作用、适应证、不良反应等方面对药品进行分类,药师在各个分类目录下可检索到药品适应证、功能主治、用法用量、不良反应、药理毒理、相互作用、特殊用药等全方位的药品信息。另外,在每页上方都设有快捷搜索栏,只需要输入药品名称按下回车键,即可显示出该药品信息,使药师在任何界面都可以随时进行查询。知识库分类查询界面见图1;快速搜索栏界面见图2。

2.2 处方实时审核

EPCS通过链接HIS,对患者处方进行实时审核,由计算机辅助数据库判断用药合理性,为药师提供智能化支持。当患者向咨询台提供医保卡ID号、处方号或刷医保卡时,EPCS即可读取该患者的基本信息及历次的门诊处方信息,点击其中一次门诊记录,合理用药审核引擎就会对该次处方中开具的药物的相互作用、配伍禁忌、给药途径、重复成分、剂量、适应证、重复用药等方面进行审核,审核结果包括合理、不合理和



图1 知识库分类查询界面

Fig 1 Interface for classified query in knowledge base



图2 快速搜索栏界面

Fig 2 Interface for quick search bar

慎用,如果该药品的评价结果为慎用或者不合理,系统还会再注明原因。点击处方中的药品名称可直接链接到药品知识库。点击处方最下端的“显示不良反应”,EPCS即自动将此处方中所有药品的不良反应列出,无需药师打开药品说明书一一查找。处方审核结果界面见图3。



图3 处方审核结果界面

Fig 3 Interface for prescription auditing results

2.3 电子化咨询记录

代替传统的纸质记录模式,EPCS采用电子化的记录模式,不仅有利于问题的采集和保存,更提供了一个信息共享平台,为采用同一平台的其他药师提供参考^[6]。

当有人咨询时,药师点击合理用药提问栏目中“病人提问”或者“医护提问”即可添加一条相应咨询人员的问题记录,在问题上方的复选框中可以选择该问题的类型。如果咨询问题是常见问题,则可以通过“选择一个常见问题”的快捷键,直接选择相应的问题并可看到其他药师针对这一问题的回答。咨询问题记录界面和常见问题的一键选择界面见图4。

若药师无法现场回答咨询人或者需要对相应的后续情况进行跟踪,则勾选“需要回访”,系统将提醒药师回访咨询人。进入回访工作清单,即可显示需要回访人的姓名和电话,完成回访后,勾选该条信息,该条目属性即从“待完成”变为“已完成”。回访工作清单界面见图5。

2.4 药师工作量及内容统计分析



图4 咨询问题记录界面和常见问题的一键选择界面

Fig 4 Interface for question record and one-click option interface for common questions

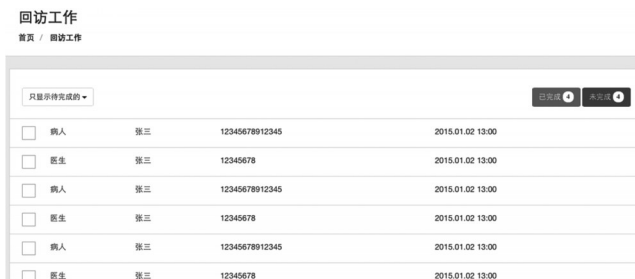


图5 回访工作清单界面

Fig 5 Interface for return visit list

量化药师工作量有助于提高药师积极性。传统的记录模式过于低效,而EPCS使用一键式的记录模式,使快速统计药师工作量成为可能。全方位的统计分析功能还可以帮助主管药师全面掌握咨询工作的整体情况。

量化药师工作量是通过首页“快速操作”栏目中的快捷键实现的,快捷键分别对应不同类型的问题,例如“问用法用量”“问药品供应”“问路”等,问题类型可以根据各医院的具体情况自定义。药师工作时只需点击快捷键,系统即可对相应的问题类型自动计数,并将实时的分类统计结果显示在系统首页。这种记录模式可以对所有咨询的问题进行全面的统计,而对一些无价值的询问,无需记录问题详情又统计了咨询数量,极大地方便了药师的工作。工作量统计分析界面见图6。

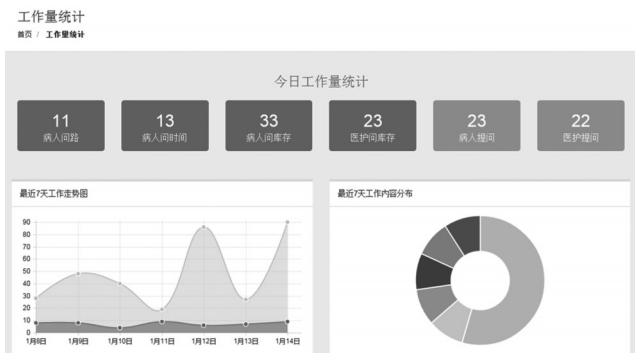


图6 工作量统计分析界面

Fig 6 Interface of workload statistical analysis

而且,EPCS全方位的统计功能可对药师工作量、咨询问题及咨询人分别进行统计分析。系统可以对某药师或全部药师在任意一段时间的工作量进行统计,并自动生成这一时间段内的工作量走势图;还可以对所有咨询问题按照用法用量、适应证、不良反应、相互作用等类别进行分类统计,并将统计结果显示为饼图,便于药师分析各类型咨询的占比。为了更好地了解服务对象,针对咨询人的统计可以将咨询人分为不同身份(患者、医护人员)分别进行统计(见图6)。

3 EPCS应用实践效果分析

3.1 缩短工作耗时,提高工作效率

随机选取10名药师,并选取10个随机问题,记录药师在应用EPCS前、后针对同一问题进行知识查询、处方审核、咨询记录、工作量统计所需要耗费的时间,并取平均值,结果见表1。

表1 应用EPCS前、后工作耗时比较(s)

Tab 1 Comparison of work time before and after using EPCS(s)

项目	应用前	应用后
知识查询	30	8
处方审核	120	30
咨询记录	300	50
工作量统计	20	1

由表1可知,使用EPCS后各项工作的耗时缩短、工作效率提高。与使用前比较,使用EPCS后药师知识查询的效率提高了3.75倍,处方审核效率提高了4倍,咨询记录效率提高了6倍,工作量统计效率提高了20倍,实现了实时审核、实时记录、实时统计的工作模式。

3.2 全程监控用药过程

用药的全程监控是指对患者诊断、用药治疗效果、不良反应、用药后反应等全过程进行监控。EPCS可以读取患者的基本信息和历次处方信息,方便咨询药师了解其过敏史、疾病史和用药史,预测其可能出现的不良反应,对其咨询的问题有全面的分析判断。此外,系统的回访功能可以提示药师继续对患者回家自行服药的情况和不良反应进行跟踪了解。根据统计结果显示,自使用EPCS后,患者的回访率从0.03%(2014年3-8月)提高至0.34%(2015年3-8月)。

3.3 全方位统计分析咨询工作质量

3.3.1 工作量统计分析 本院于2015年3月开始启用EPCS,经统计,2015年3-8月的咨询总量为4909条,其中每月咨询量分别为224、325、793、1061、1092、1414条,患者咨询量呈快速增长趋势,笔者认为这可能与使用EPCS后大大提高了咨询药师的工作效率后使患者咨询等待时间显著缩短有关。

3.3.2 有效咨询率分析 咨询窗口建立的目的是为患者提供面对面的药学服务,但这种窗口式的服务也容易造成资源的浪费,比如患者可能会咨询其他无关问题(如问路、问时间等)。本系统能够对这些浪费的资源进行量化管理,以便提出合理的解决方案。按照问题类型对门诊咨询窗口2015年3-8月的咨询问题进行统计,分析有效咨询率[(总咨询量-与用药无关的咨询量)/总咨询量×100%],结果为42.7%。由此可见,目前有效咨询率还是比较低;而与用药无关的咨询主要集中在问路上,占有无关问题的92.0%。故提醒我院可以通过增加标识牌、箭头以及安排专门的引导人员等改善这一状况。

3.3.3 有效咨询问题分类统计分析 咨询问题的分类统计有助于药师了解患者的用药情况和用药中出现的问题,使咨询工作有所侧重并指导用药教育^[7]。统计2015年3-8月的有效咨询问题并将其分为药物代替、用法用量、相互作用、不良反应及其他共5个类别^[8-9],结果见图7。

如图7所示,关于用法用量的问题咨询最多,占总咨询量的80%;其次为药品不良反应,占9%;而对药物代替、相互作用的关注度相对较低,仅占总咨询量的1%和4%;其他包括药物贮存、用药合理性、给药剂型的适宜性、重复给药等问题也有一定咨询量,占6%。由此可知,患者对药品最关心的就是用法用量,对较深入的一些知识可能因为无相关概念或意识

而并不重视,故药师在用药教育中应重视这方面知识的普及。

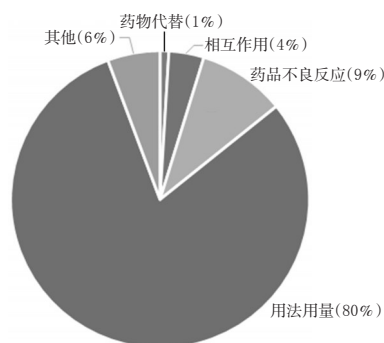


图7 有效咨询问题分类统计

Fig 7 Classification of effective consulting questions

3.3.4 对咨询人身份的统计分析 医、药、护、患的紧密配合是维护患者健康、促进合理用药的必要条件之一。合理用药咨询窗口的设立一方面是为了向患者提供专业的药品知识咨询服务,另一方面也是为医、药、护的相互配合建立平台^[10]。根据对咨询人身份的统计,在2015年3-8月间,医、护咨询问题为6条,仅占有咨询量的0.12%,且多数是关于药品库存的问题。这说明医、护对药品咨询工作也并未有足够了解,药师需要通过主动提供药品知识讲座、药品咨询服务等改善这一情况。

4 讨论

随着患者对合理用药的关注,咨询问题的种类和数量不断增加,药物咨询也必将从依靠药师个人知识和临床经验向依靠数据库系统转变。常见问题的标准化回答,可通过完善咨询数据库系统以建立高效、精确的咨询模式,而使用EPCS可以通过电子化的问题记录模式和开放式的数据库系统实现这一功能,促进了临床合理用药。

参考文献

- [1] 张红梅.浅谈我院门诊药房用药咨询[J].医学理论与实践,2014,27(1):124.
- [2] 崔春玉.我院药房药物咨询的现状与发展价值[J].中国当代医药,2013,20(31):158.
- [3] 张国龙,罗燕梅,董志强,等.药学服务新模式下药师职责核心:合理用药[J].药学与临床研究,2014,22(6):569.
- [4] 吕雪城,陈东伟,陈杰.药品咨询窗口设置及咨询内容的分析[J].中国实用医药,2013,8(6):260.
- [5] 黄依,范红春,甘克苏.合理用药咨询信息记录系统的设计与应用[J].药学与临床研究,2013,21(4):398.
- [6] 郭婧,辜雅莉,蔡紫峰.我院药物咨询工作的信息化管理[J].中国药房,2014,25(13):1245.
- [7] 宗毅凌.门诊药物咨询的调查与分析[J].中国医药科学,2013,3(4):57.
- [8] 周尔文,寿军,周权.药物咨询和用药安全监测系统拦截严重不合理用药的统计分析[J].中国现代应用药学,2013,30(11):1261.
- [9] 叶慧玲,林玉平.2013年我院门诊药物咨询情况调查分析[J].中国当代医药,2014,21(9):148.
- [10] 黄琼,张灵,董一曼,等.精细化管理在提升我院药房药学服务水平中的应用[J].中国药房,2014,25(29):2717.

(收稿日期:2015-11-16 修回日期:2016-01-19)

(编辑:刘萍)