

电子药历的开发及在合理用药中的作用

金颐和¹, 卢晓阳², 李霞萍¹, 陈俊春², 寿玥莺¹ (1. 平湖市第一人民医院, 浙江 嘉兴 314200; 2. 浙江大学医学院附属第一医院, 杭州 310000)

摘要:目的 开发普及型电子药历软件, 促进合理用药。方法 以编程软件开发, 通过实际病例操作观察其在合理用药中的作用。结果 成功开发了符合要求的电子药历, 在通用性、弥补临床药师知识面的不足、作为系统性研究平台、协助医师合理用药、信息共享方面有较大优势。结论 作为一种能被广泛普及的电子药历, 将促进已开展临床药学工作而信息化水平不高的医院临床药学的发展, 值得推广应用。

关键词:电子药历; 合理用药; 临床药学

中图分类号: R969.3

文献标识码: B

文章编号: 1007-7693(2009)04-0338-03

Development Electronic Medication Record and in Rational Administration in Istration Function

JIN Yihe¹, LU Xiaoyang², LI Xiaping¹, CHEN Junchun², SHOU Yueying¹ (1. The First People's Hospital of Pinghu, Pinghu 314200, China; 2. The First Affiliated Hospital of College of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310000, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To develop a popular electronic medication record software and promote rational administration.

METHODS The electronic medication record was set up by programming software, and observed its function of rational administration in clinical practice. **RESULTS** The electronic medication record software was successfully developed and had advantages in universality, helping clinical pharmacists to make up for knowledge lacking, wording as a platform for systematic research and information-sharing, helping doctors' rational drug use. **CONCLUSION** As a widely applicable software, the eletronic medication record will promote the development of clinical pharmacy in hospitals with a low information level, and is worth being popularized and promoted.

KEY WORDS: electronic medication record; rational administration; clinical pharmacy

随着临床药学的发展以及全程化药学服务的实施, 药师深入临床, 直接面对患者, 并与医师共同探讨合理用药方案, 成为临床药学未来的发展趋势。其中, 药历的重要性日益突出, 已成为临床药师开展药学服务的必备资料。药历可以及时发现和解决患者治疗中与药物有关的问题, 给予合理用药建议, 并保留完整的记录备考^[1], 是与病历并行的有关病程的记录, 反映了患者治疗过程中药物治疗全部信息的文件。电子药历是利用计算机技术, 为临床药师搭建一个存储量大, 数据处理方便, 查询及输出快捷的平台。具有录入准确、简洁、数据共享的特点, 为更进一步的药效分析总结提供了一个可靠的数据库。

1 系统开发应用

1.1 开发背景

目前我国对药历的书写还没有一个规范、合理、统一的要求, 各家医院都有自己格式的药历, 有些大型综合性医院现采用电子药历如 HIS 药历^[2], 许多中小型医院往往受其限制而不能采用。另有基于 FoxPro 制作的电子药历^[3], 解决了通用性问题, 但数据显示不直观, 也未能实现药物使用情况与各种检查数据间的关联性查询, 智能化程度较低。而且两者都存在信息量不足的问题。鉴于实际需求与现有工具的脱节, 当前临床药师迫切需要一种实用性、通用性广、能快速便捷发现问题的应用软件, 用以提高工作效率及大面积地推广使用, 使更多的临床药师在合理用药中发挥重要的作用。

1.2 系统环境

利用 Win2000/XP 作为操作平台, SQL Server 2000 (pro) 作为数据库, 利用 Delphi7.0 开发工具开

基金项目: 浙江省医药卫生科学研究基金 (2006A114) 资助项目

作者简介: 金颐和, 男, 主管药师 Tel: 13758353925 E-mail: lgosd@sina.com

发而成。文字识别采用尚书七号 OCR。

1.3 系统设置

1.3.1 系统模块 分为四大模块。①出入院登记模块:包括入院登记、出院登记。②病程记录模块:包括病历登记、药品登记、检验登记、医技登记。③查询模块:包括综合查询、图形分析、说明书查询、药物信息查询、西医鉴别诊断。④维护模块:包括药品库、代码、检验库、数据库维护。

1.3.2 数据导入 获取医院药品及检验基本表,通过对部分字段进行修改后,分别导入本药历数据库的相应表中,形成本单位电子药历系统。通过扫描及 OCR 技术将药物说明书、药物信息、西医鉴别诊断等作为单独模块加入数据库。

1.4 药历应用

1.4.1 信息记录、保存 通过用户名、密码进入该系统后,在出入院登记模块中的入院登记模块记录患者病历号、姓名、性别、年龄、婚否、体重、家族史、过敏史、药物不良反应史、嗜好、职业、既往用药情况、入院日期、入院诊断等基本信息;出院登记模块记录出院相关情况、药学监护情况及出院小结等信息;病程记录模块中的病历登记模块记录药师每天查房情况,如发现药品不良反应即在病程记录页面中打勾并填写药物、不良反应名称等相应信息;药品登记模块记录所有药品的使用情况,并将临床药师对治疗方案的理解、对临床的建议等内容记录于下方备注栏内;检验、医技登记模块记录异常的检验结果、医技检查结果;对于出院患者,只需将病历首页、病程录、药程录、检验记录、医技记录、出院录分别打印后,装订即成为一份完整的药历记录。

1.4.2 信息查询 通过综合查询可同时查看病程录、药历及检验情况,并加以比较;通过图形分析,可以根据病历号直观查看患者药物剂量及检验结果变化情况;回顾性分析模块只需输入需回顾的药品名,即列出所有用过此药患者的病历号,然后根据病历号查询相关信息以作回顾性分析。西医鉴别诊断查询模块,可以根据疾病所属系统查询相对应的症状,再根据症状对各种疾病进行鉴别诊断,包括各种症状的概念、机制、病因、诊断方法、鉴别要点等。说明书模块收录每种药物的扫描件,通过输入药物的拼音代码即可查询该药的说明书,支持无极缩放及拖动。药物信息查询模块通过输入药品名称可以查询该药的适应症、药理、不良反应、用法用量、禁忌症、相互作用、给药说明、注意事项、制剂与规格等情况,也可以通过输入疾病名称查找有该适应症的药物,

并显示该药的信息,或通过输入药理作用、不良反应等查找所需药品信息,随时对用药情况进行分析。

1.4.3 维护 对于新增的药品、检验项目、用户、代码等在相应库中操作。

2 药历作用

2.1 提供了良好的信息共享平台

通过计算机网络,在安装了本系统的计算机上根据不同权限可以实现药历信息共享,使药物使用情况能被多位临床药师监控,弥补了药学人员知识结构上的不足,对于及时发现不合理用药情况起到了积极作用。弥补了手写药历随意性大、格式不规范、字迹不清晰、回顾检查不便等缺点。

2.2 提供了良好的回顾性研究平台

在查房过程中,发现 1 起疑似不良反应,通过对该药的回顾性分析及药历中不良反应的检索,又发现 2 起类似反应,经及时与医师沟通,引起了医师的注意,提高了用药的安全性。通过筛查,在所记录的 166 份药历中,发生院内不良反应 16 起,并对相关药物及时进行了汇总分析。在对用药经济性情况的专项回顾性检查中,发现 5 例患者医药比例达 80% 以上,分析情况后向相关科室作出了反馈。

2.3 协助医师合理用药

在对在院患者进行检查性用药分析时,根据图形分析,发现 3 例患者用药后病情控制不理想,及时向临床医师反馈信息以改进治疗方案,得到了医师的好评,起到了临床药师与医师共同探讨合理用药方案的作用。

2.4 弥补了临床药师知识面的不足

说明书、药物信息、西医鉴别诊断模块作为临床参考信息弥补了药学人员医学知识面的不足,大大提高了本软件的实用性。

3 讨论

临床药学的核心是研究药物的合理应用,通过药学监护使临床药学提高到一个新的水平。《医疗机构药事管理暂行规定》第四章临床药学管理第十六条明确规定需要建立患者药历,实施治疗药物监测,收集药物安全性和疗效等信息,建立药学信息系统等。药历可以及时发现和解决患者在治疗中与药物有关的问题,给予合理用药建议,并保留完整的记录备考^[1],反映了患者治疗过程中药物治疗全部信息的文件。通过药历的追踪记录、系统分析,可以发现药物的应用不合理现象,如药物相互作用、药物不良反应及不同厂家同种药物因其生物利用度差异造成对血药浓度的影响等,为群体药物动力学提供了

可靠的临床数据,为药物利用与评价、药物疗效与不良事件分析提供了综合记录,全面提升合理用药的水平。本药历以 SOAP 模式作为基本框架,SOAP 模式是美国在药学博士教学中教授并延用至今的一种较为规范并被普遍应用的一种药历书写格式^[4]。

在实际使用过程中,本软件对于及时发现不合理用药情况起到了积极作用;通过对药品的回顾性分析,及时发现了部分药品存在不良反应高发的特点,保证了用药安全;借助鉴别诊断、药物信息等内容的查询拓展了药师的知识面。同时,在建立药历的过程中,临床药学人员通过患者的药历了解不同状态下的用药情况及疗效情况,了解掌握临床科室的用药习惯及用药趋势等,为药物利用等前瞻性研究提供必要的资料。但不可否认的是,由于药学人员知识面的局限性,尚难以在第一时间发现问题;在数据维护方面,尚需进行维护,以适应医院用药结构的变化;对于参与查房的人员来说,尚需先记录查房

情况,然后再录入电脑,增加了一部分工作量。

作为一种能被广泛普及的电子药历,本药历将促进医院,特别是已开展临床药学工作而信息化水平不高的医院临床药学的发展,值得推广应用。

REFERENCES

- [1] MEI D. In the united states to study clinical pharmacy experience [J]. Chin Pharm J(中国药学杂志),2001,36(11):788-789.
- [2] LI B P, ZHANG H F, WANG Y E, et al. Development and application of an HIS-based electronic medication record [J]. Chin J Hosp Adm(中华医院管理杂志),2004,20(12):748-750.
- [3] HUANG J, ZHANG M X. Establishment of patients' electronic pharmaceutical care database by the visual foxpro software[J]. J China Pharm(中国药房),2005.16(3):233-234.
- [4] ZHU Z, CONG L L, LI D Q, et al. Clinical pharmacist's necessary material-medication record[J]. Chin Pharm J(中国药学杂志),2001,36(10):706-708.

收稿日期:2008-06-04