

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.26.041

· 技术与方法 ·

基于网络的肾癌随访系统的建立与应用 *

于忠英 韩聪祥 林吓聪 胡 志 朱显钟 李金雨[△]

(解放军第 175 医院泌尿外科(厦门大学附属东南医院泌尿外科) 福建 漳州 363000)

摘要 目的: 肾癌是泌尿系常见肿瘤,需长期随访,传统统计及随访方式已逐渐不能适应现代临床及科研需求,我们尝试建立基于网络的肾癌随访系统,满足临床实际工作和科研需求。**方法:** 以 Microsoft Office Access 2007 软件构建数据库管理系统,分为资料录入模块、检索分析模块、网络随访模块,选取我院 2008.5 至 2012.12 收治的 132 例肾癌患者,将资料录入已建成的数据库,利用网络随访辅助传统随访方式进行随访。**结果:** 构建的肾癌随访数据库,能够实现授权账户登录、检索、分析、肿瘤自动评级等功能,可根据不同检索条件筛选出适合病历,在传统随访方式的基础上联合应用网络随访方式可提高随访效率及随访率,并能获得更详实的随访资料。**结论:** 基于网络的肾癌随访系统操作简便,能够实现无纸化管理,数据详实,检索便捷,为科学制定治疗方案提供帮助,可一定程度上提高随访率及随访效率,降低失访率和患者就医成本。

关键词: 肾癌;数据库;网络;随访

中图分类号: R737.11, R197.323 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2014)26-5164-03

Establishment and Application of Renal Cell Carcinoma Follow-up System Based on Network*

YU Zhong-ying, HAN Cong-xiang, LIN Xia-cong, HU Zhi, ZHU Xian-zhong, LI Jin-yu[△]

(Department of Urology; The 175th Hospital of P.L.A. (Dongnan Hospital of Xiamen University) Zhangzhou, Fujian, 363000, China)

ABSTRACT Objective: Renal cancer is the common malignant cancer in Urology System, and long-term clinical follow-up is required. Traditional statistical and follow-up mode has no longer adapted to the modern clinical work and scientific research. Our study was to try to build a network follow-up database of renal cell carcinoma, to meet the needs of clinical work and scientific research. **Methods:** Established a database management system with Microsoft Office Access 2007, which contained the input module, analysis module and network module. Collected 132 patients with kidney cancer (from May 2008 to December 2012), then inputted the data into the database and used the network to assist traditional follow-up. **Results:** A renal cell carcinoma follow-up database achieve the authorized account login, retrieval, analysis, automatic grading and other functions. Based on multiple criteria, the combined network follow-up system can improve the efficiency and the rate of follow-up, and at the same time can get a more detailed follow-up data. **Conclusion:** Network based renal cell carcinoma follow-up system is simple in operation, can achieve paperless management, increase the rate and efficiency of follow-up and reduce the cost of follow-up and treatment.

Key words: Renal cell carcinoma; Database; Network; Follow-up

Chinese Library Classification(CLC): R737.11, R197.323 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)26-5164-03

前言

肾癌即肾细胞癌(renal cell carcinoma, RCC),是起源于肾小管上皮细胞的恶性肿瘤,占有原发性肾肿瘤的 85%^[1],泌尿系肿瘤中发病率仅次于膀胱癌,常规化疗疗效均不理想,手术是治疗肾癌的首选方法,但约 20%-30%的患者术后出现复发或转移^[2,3]。因此对肾癌术后患者的随访尤为重要^[4],随着需随访患者的增多,随访时间的延长,需统计的临床信息越来越

大,工作繁杂耗时,为适应大量临床数据整理、储存、分析需要,必须应用信息化的管理的方式^[5]。同时随着社会的高速发展,人口流动性较以往明显增大,传统的随访方式已渐渐不能适应社会发展的需要,网络随访的方式优势则较为明显,目前国内尚未建立整合随访功能的肾癌专病数据库,我们尝试建立一种基于网络的肾癌随访系统(RCC follow-up system),以肾癌随访数据库整理、储存、分析患者临床信息,以网络随访辅助传统随访方式便捷获取患者随访资料,便于下一步开展科、教、研工作。

* 基金项目:厦门大学附属东南医院青年苗圃基金(12Y010)

作者简介:于忠英(1982-),男,硕士研究生,医师,研究方向:泌尿系肿瘤, E-mail: 1519172829@qq.com

△ 通讯作者:李金雨, E-mail: 232322788@qq.com

(收稿日期:2013-11-17 接受日期:2013-12-13)

1 资料与方法

1.1 软件选择

以 Microsoft Office Access2007 为基础构建数据库。以“网”软件生成调查问卷。

1.2 数据库的建立

1.2.1 病历资料录入模块 根据肾癌特点,设计字段,如 ID 号、姓名、性别、年龄、发病年龄、确诊时间、肾癌部位、手术方式、术后病理、肿瘤分期、术后治疗方案、生化指标等构成病历资料录入模块(medical record data inputting module, MRDIM)。

1.2.2 影像资料录入模块 每名患者建立超链接直接对应影像库内患者影像学资料,如超声图像、CT、MRI、病理图像等构成影像资料录入模块(image data inputting module, IDIM)。

1.2.3 检索分析模块 以上述字段为基础,设计检索,检索结果以 excel 导出,便于 Spss 统计学软件进行更深层次的统计分析,根据肾细胞癌诊断治疗指南中 AJCC 肾癌 TNM 分期、影响转移性肾癌预后的危险因素评分和体能状态评分标准分别设计自动分期、评分功能。上述功能构成检索分析模块(retrieval analysis module, RAM)。

1.2.4 网络随访模块 互联网建立网络随访页面,以患者住院号为登录用户名,设置答题卡式问卷,生成数据与病历资料模块建立链接,共同构成网络随访模块(network follow-up module, NFM)。

如图 1 所示:

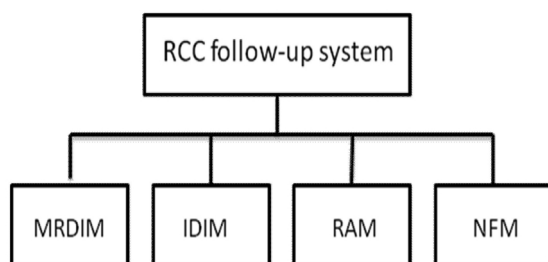


图 1 随访系统组成示意图

Fig. 1 Follow-up system schematic diagram

1.3 资料选择

2008.5 至 2012.12 在我院接受治疗的肾癌患者共 132 例,按上述字段内容逐项录入。

1.4 随访

通过传统随访方法与患者取得联系,获得患者相关随访信息,并告知网络随访登陆网址,同时争取获得患者或家属的网络联系方式。与下级卫生机构医护人员合作,定期汇总随访结果。

2 结果

2.1 登陆

输入预设定的用户名和密码后可登入系统,进行资料的录入、检索、输出等操作,增强了数据库的保密性。

2.2 自动计算分期、预后危险预测

数据库建成后可根据患者相关信息自动生成肿瘤 TNM

分期、转移性肾癌危险因素评分并分组、自动计算体能状态评分,去除了人工计算评分步骤,减少了干扰因素,提高了计算的准确性,为判断患者预后提供了相对可靠的依据。

2.3 影像资料

按资料类别,检查时间等分类,可便捷查询患者影像资料,观察患者病情演变,综合评估患者病情,并可根据影像资料特征进行筛选。

2.4 检索分析

数据库能够根据设计字段进行单项筛选和多重筛选,获得满足不同筛选组合的病历资料,同时检索结果能够以 excel 格式导出,便于后续统计分析。

2.5 随访资料获得

应用网络随访方式可便捷获取患者随访信息,答题卡式问卷随访便于患者录入随访信息,同时可提高信息的准确性减少主观因素的影响,随访信息以 excel 格式储存,便于导入数据库。以网络随访辅助传统随访方式提高了随访率和随访效率,降低了因患者地址或联系电话变更所致的失访率。

3 讨论

肾癌在我国泌尿系统恶性肿瘤中发病率仅次于膀胱癌,近年来发病率明显上升,手术为首选治疗方法,术后一般需长期随访。电子病历系统的应用降低了统计工作量,但尚不能完全满足肾癌专病治疗的需要,后期检索、统计、整理资料时仍较繁琐、耗时、耗力,容易造成部分资料统计错误或缺失,最终影响科研工作分析结果的准确性和科学性^[67]。信息资料的数字化、网络化是科学化管理临床病案的趋势,我国从 20 世纪 80 年代开始将数据库技术应用于临床专科病案的管理^[89],但高级语言开发的数据库管理系统专业性过强,不易被临床医师尤其是基层医师掌握及推广使用。且此类数据库虽然功能繁多,但很多主要功能是用来进行医院病历信息系统管理,检索功能、项目单一,提取科研所需临床资料较困难,存在患者院外信息难以纳入等缺点。以 Access 软件建立专用数据库可以很好的解决上述问题,专病专用弥补了单纯依靠电子病历系统检索的不足。可为临床医生提供更符合临床实际工作、科研和教学需要的相关数据,为个人化的癌症治疗提供基础^[10-13]。

目前国内构建的专科数据库主要是以 FoxPro 及 Access 作为开发平台。Access 是 Microsoft office 组件之一,是最常见、简单的数据库管理软件,它结合了 Microsoft Jet Database Engine 和图形用户界面两项特点,提供了可视化的研发工具,大部分数据管理任务不需要专业的编程管理。能够与 Word、Excel 等进行数据共享和交换外,还可以与其他数据库进行数据共享和交换^[1415]。肾癌随访系统以 Access 构建专病数据库主要有如下优点:①操作简便,上手快,与其他软件信息转换方便。②Access 自身的功能特点能够使数据表形成一对一、一对多的交叉网络关联,便于检索控制,提高工作效率。③窗体设计方式,非专业人员能够无需专业培训根据工作需要设计数据库。④可与 SQL Server 数据库软件连用,构建数据库操作和后台支持系统,便于网络数据的存储、提取和利用。⑤数据库资料能够以 excel 格式导出,便于直接应用 Spss 等专业统计学软件进行分析^[1617]。

高速发展的社会致人口流动性增大,患者入院时登记的家庭地址、电话号码等联系方式变更频繁,上述原因造成了传统随访方式(书信、电话等)失访率较高,延误了患者疾病的诊治,同时影响了科研工作所需数据的准确性^[18]。网络社会的迅猛发展为解决上述问题提供了新思路^[19,20],与传统联系方式不同,网络联系方式如电子邮件地址、博客、即时通讯软件账号等多不易变更,通过网络随访辅助传统随访方式可提高随访率,同时网络随访获得信息可直接与数据库系统对接,避免了二次转录产生的人为因素干扰,可以预见随着社会的发展网络的普及率将进一步提高,应用网络进行随访的优势也将更加明显。

参考文献(References)

- [1] 陈伟,黄卡特,张方毅,等. Galectin-3 蛋白在肾细胞癌中的表达及意义[J]. 中国全科医学, 2007, 10(8): 628-629
Chen Wei, Huang, Ka-te, Zhang Fang-yi, et al. The expression and meaning of Galectin-3 in renal cell carcinoma [J]. Chinese General Practice, 2007, 10(8): 628-629
- [2] Vanhuysse M., Penel N., Caty A., et al. Do anti-angiogenic therapies prevent brain metastases in advanced renal cell carcinoma [J]. Bull Cancer, 2012, 99(12): 100-106
- [3] Cohen H, Mc Govern F. Renal Cell carcinoma [J]. N Eng J Med En, 2005, 353: 3477-3490
- [4] Abouassaly R, Lane BR, Novick AC. Active surveillance of renal masses in elderly patients[J]. J Urol, 2008, 180(2): 505-508
- [5] 徐明. 无锡市肿瘤登记信息化管理模式探讨[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(12): 910-911
Xu Ming. Discussion on cancer registry informationized management in Wuxi city[J]. China Cancer, 2012, 21(12): 910-911
- [6] 魏金丽, 李小荣, 张翼. 乳腺癌数据库软件的临床应用[J]. 实用预防医学, 2011, 18(04): 766-767
Wei Jin-li, Li Xiao-rong, Zhang Yi. Clinical application of breast cancer database[J]. Practical Preventive Medicine, 2011, 18(04): 766-767
- [7] 李娟. 肿瘤组织库的现状与存在问题探讨 [J]. 现代医药卫生, 2012, 28(22): 3435-3436
Li Juan, Tumor tissue library present situation and existing problems [J]. Journal of Modern Medicine & Health, 2012, 28(22): 3435-3436
- [8] 董峰. 肿瘤资源信息数据库在肿瘤基础研究及临床中的作用[J]. 甘肃医药, 2010, 29(1): 33-35
Dong Feng. Tumor resources information database in the role of basic research and clinical [J]. Gansu Medical Journal, 2010, 29(1): 33-35
- [9] 刘英霞, 贾丽娜. 探讨医院档案信息化的管理 [J]. 中国病案, 2012, 13(2): 68-69
Liu Ying-xia, Jia Li-na, Information management of hospital files [J]. Chinese Medical Record, 2012, 13(2): 68-69
- [10] 王文萍, 喻明, 刘静, 等. Access 癌痛临床文献研究数据库的构建与应用[J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(5): 312-313
Wang Wen-ping, Yu Ming, Liu Jing, et al. Cancer clinical research literature database construction and application [J]. Chinese Journal of Pain Medicine, 2011, 17(5): 312-313
- [11] 赵露, 王艳玲. 慢性疾病 Access 数据库的建立与应用[J]. 中国中医眼科杂志, 2010, 20(4): 241-243
Zhao Lu, Wang Yan-Ling. The construction and application of Access database for chronic diseases [J]. China Journal of Chinese Ophthalmology, 2010, 20(4): 241-243
- [12] 张百红, 岳红云, 陈龙, 等. 胃癌数据库系统的构建[J]. 医疗卫生装备, 2012, 33(2): 60-61
Zhang Bai-hong, Yue Hong-yun, Chen Long, et al. Design and Construction of Gastric Carcinoma Database System [J]. Chinese Medical Equipment Journal, 2012, 33(2): 60-61
- [13] 何丽云, 文天才, 刘保延, 等. 中医临床研究中数据库管理系统的选择与应用[J]. 中国中医药信息杂志, 2005, 11(12): 90-91
He Li-yun, Wen Tian-cai, Liu Bao-yan, et al. The selection and application of database administration system in Traditional Chinese Medication research [J]. Chinese Journal of Information on Traditional Chinese Medicine, 2005, 11(12): 90-91
- [14] 叶华乔. Access 数据库查询操作的分类与实现 [J]. 电脑知识与技术, 2011, 7(32): 7845-7847
Ye Hua-qiao. The Classification and Implementation of Access Database Query Operation [J]. Computer Knowledge and Technology, 2011, 7(32): 7845-7847
- [15] 孙晶晶, 吴效明. 基于 Access 数据库的家庭健康监护系统设计[J]. 医疗卫生装备, 2012, 33(3): 21-24
Sun Jing-jing, Wu Xiao-ming. Household Health Monitoring System Based on Access Database [J]. Chinese Medical Equipment Journal, 2012, 33(3): 21-24
- [16] 陈颂丽. Access 数据库升级至 SQL Server 的探讨 [J]. 电脑知识与技术, 2010, 18(6): 4864-4865
Chen Song-li. Discussion on upgradation from Access database to SQL Server[J]. Computer Knowledge and Technology, 2010, 18(6): 4864-4865
- [17] 陆翔, 韩文兰, 喻其霞, 等. 乳腺癌 ACCESS 数据库的建立及应用体会[J]. 肿瘤学杂志, 2011, 17(5): 343-345
Lu Xiang, Han Wen-lan, Yu Qi-xia, et al. Creating Database with Microsoft ACCESS for Breast Cancer and its Clinical Application [J]. Journal of Chinese Oncology, 2011, 17(5): 343-345
- [18] 胡菊华. 电话追踪访视普外科病人存在的问题与对策 [J]. 南方护理学报, 2005, 12(3): 87-88
Hu Ju-hua. Problems existing in visit by telephone contacting of general surgery patients and countermeasures [J]. Nanfang Journal of Nursing, 2005, 12(3): 87-88
- [19] 董军, 孔令人, 蔡国栋. 基于网络的脊髓损伤患者随访系统研究[J]. 医学信息学杂志, 2009, 30(9): 31-33
Dong Jun, Kong Ling-ren, Cai Guo-dong. Analysis on Spinal Cord Injury Patient Follow-up System Based on Internet [J]. Journal of Medical Informatics, 2009, 30(9): 31-33
- [20] 周广全, 何伟, 张华, 等. 基于网络的非创伤性股骨头坏死随访数据库的建立与应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(3): 220-221
Zhou Guang-quan, He Wei, Zhang Hua, et al. Follow-up of nontraumatic osteonecrosis of the femoral head: establishment and application of database based on internet [J]. Orthopedic Journal of China, 2011, 19(3): 220-221