

· 研究原著 ·

文章编号 1000-2796(2004)21-2011-03

Access 原发性肝癌数据库的建立及其应用价值初探

钟洪才¹, 方驰华¹, 巨邦律¹, 池达智², 张刚庆¹ (南方医科大学珠江医院:¹肝胆外科,²急诊科,广东广州 510282)

Construction and application value of Microsoft Access 2000 database of hepatocellular carcinoma

ZHONG Hong-Cai¹, FANG Chi-Hua¹, JU Bang-Lü¹, CHI Da-Zhi², ZHANG Gang-Qing¹¹Department of Hepatobiliary Surgery, ²Department of Emergency, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China

【Abstract】 AIM: To construct a database using Microsoft Access 2000, in which clinical information of hepatocellular carcinoma (HCC) cases can be loaded and to investigate its application values. **METHODS:** A retrospective study was conducted in 936 cases of HCC at Zhujiang Hospital from January 1993 to December 2003. The Diagnosing and Staging National Standards for hepatocellular carcinoma was followed. **RESULTS:** A Microsoft Access 2000 database consisting of 936 HCC cases was established in 4 months, designated as the Specialized Microsoft Access Database of HCC. The database system was successfully constructed and operated smoothly, which possessed powerful capacity of information processing of HCC case record. **CONCLUSION:** Microsoft Access 2000 is simple and practical in the construction of HCC database, which is beneficial not only to information management of case record but also to clinical, teaching and research work.

【Keywords】 hepatocellular carcinoma; database; information management

【摘要】目的:利用 Access 2000 保存和管理原发性肝癌 (hepatocellular carcinoma HCC) 患者的临床资料,并探讨其应用价值。方法:复习我院 1993-01/2003-12 HCC 患者病案资料,结合《原发性肝癌的临床诊断与分期标准》,用 Access 2000 软件建立“HCC 临床资料专科数据库”。结果:利用该软件仅在 4 mo 内完成了 936 例 HCC 患者临床资料数据库的建库工作并进行了流行病学分布特征的调查及相关因素分析,数据库运行良好,对 HCC 病案具有强大的处理能力。结论:利用 Access 2000 建立 HCC 临床资料数据库简单、实用,不仅方便病案的信息化管理,而且有利于临床诊疗、教学和科研。

收稿日期 2004-06-03; 修回日期 2004-09-13

作者简介:钟洪才(1967-)男(汉族),广东省兴宁市人,硕士生(导师方驰华),主治医师。Tel.(020)61643211

【关键词】 肝细胞癌;数据库;信息化管理**【中图分类号】** TP311.135;R735.7**【文献标识码】** A

0 引言

现阶段,对于原发性肝癌 (hepatocellular carcinoma HCC) 的研究仍非常重要。但在对 HCC 临床研究时存在资料收集和分析困难、准确性及可重复性差等缺点,使其大规模的研究受到限制。利用计算机建立数据库,则是一种简便可行的方法。我们利用 Access 2000 软件结合《HCC 的临床诊断及分期标准》^[1],尝试建立了我院 1993-01/2003-12 共 936 例 HCC 患者病案资料数据库,并利用相关软件对其进行统计分析。

1 材料和方法

1.1 材料 复习南方医科大学(原第一军医大学)珠江医院 1993-01/2003-12 经确诊的 HCC 患者共 936 份病案资料,其中男 782 例,女 154 例,年龄 21~82(平均 50.3)岁。利用 NEC VERSA E660 便携式电脑(内含 Office 2000 办公软件,SPSS 10.0 统计软件)建立 HCC 临床资料专科数据库。建好后的数据库如下图:



1.2 建库过程

1.2.1 创建新数据库 启动 Windows XP 操作平台,打开 Access 2000,建立含表、查询、窗体、报表等项目的名为 HCC 临床资料专科数据库(以下简称 HCC 数据库)。

1.2.2 字段的设计 根据 HCC 的特点设计出 66 项相关字段以概括 HCC 病案的临床特点,依次是:住院号、姓名、性别、出生日期、确诊时年龄、住院次数、联系地址、电话、邮编、首次入院日期、末次出院日期、确诊日期、生存时间、手术医师、经管医师、肝炎病史、肝炎标志物、吸烟史、饮酒史、饮食习惯、住院科室、出院科室、主要治疗科室、入院诊断、出院诊断、病理切片号、病理诊断、就诊原因、病程、肝脏体检、ALT、AST、总胆红素、肝功能分级、CEA、AFP、B 超、CT、MR、肝硬化分型、肝硬化分期、肿瘤大小、肿瘤数目、肿瘤位置、淋巴结转移、初诊时有无远处转移、TNM 分期、手术日期、术式、术程、肝门阻断情况、出血量、输血量、瘤内无水乙醇注射、氩氦刀冷冻治疗、射频消融、激光射频、肝动脉栓塞化疗、光子刀治疗、生物治疗、化疗、中医治疗、治疗并发症、复发、转归、备注。

1.2.3 创建数据库表 表的作用是存储原始数据,是整个数据库的基础及核心。选择设计器创建新表,逐项添加所需的字段名和数据类型,并设置字段大小、索引等项目,其他不填或取默认值。

1.2.4 创建查询 设计查询以指导计算机检索指定字段并显示符合查询的记录,我们用视图方式创建了各种相关查询,指定所需查询的字段、查询的排序方式、查询准则及进行计算所用的公式。

1.2.5 创建窗体 窗体是用户和 Access 2000 应用程序之间的主要接口,它具有显示和编辑数据、控制程序的执行流程、检索相关资料等功能。同样,我们通过设计视图创建控件自定义窗体,控件来源于数据库中已设计的字段及控件。

1.2.6 创建报表 报表是 Access 2000 用来汇总和比较一组数据、显示分组信息及实现输出的有效手段。为增强报表资料的直观性,我们在报表向导及设计视图中同时用纵栏表及图表报表两种形式对多个字段进行报表的设计与创建,结果由打印机输出。

2 结果

2.1 创建数据库的特点及功能

2.1.1 录入资料准确、全面、快速 建库前对 HCC 特点进行认真分析,统一标准,精心设计每个字段,使其能充分反映和全面涵盖 HCC 的临床特点。对每份资料进行详尽研读,以保证录入数据的准确性和真实性。以住院号为关键字,可防止资料的重复输入。充分利用字段设计的说明及自动更正功能,保证了输入资料的快速、准确,也方便了数据的统计工作。如在肝硬化分期的说明项标明:①无 ②代偿期 ③失代偿期。输入时只需输入数字 1 2 3 即可,然后利用菜单

的查找/替换功能将其恢复文字资料,极大地方便了输入和提高了速度。在设计字段时定制格式,输入错误时系统给予自动提示。

2.1.2 统计分析功能 Access 2000 本身的统计功能较为简单,但 Access 2000 与 Excel 2000 可实现数据转换,可方便地被权威统计软件 SPSS 调用,进行复杂的统计分析。

2.1.3 检索查询功能 输入病案号或姓名,可检索单个患者的临床资料,根据需要输入相关字段的信息点,可迅速、准确找出符合查询条件的群体患者资料。

2.1.4 输入输出功能 窗体为资料的输出、编辑提供了直观友好的界面,报表则是资料显示和输出的有效手段。

2.1.5 网络共享功能 随着医疗网络的逐步形成,通过浏览器可以查看、编辑、汇报与数据库中数据绑定的 HTML 页,很方便与其他医疗协作单位共享资源,交流有关数据,实现多中心、大样本的临床科研工作,或将数据传输至多媒体电脑上进行教学演示,提高具有时代特色的教学水平。

2.2 数据库的应用 HCC 数据库管理系统主要用于以下方面 ①整理收集资料。在查询、科研、论文工作中,手工处理大样本及复杂数据繁琐、费时、易出错。应用计算机处理数据库资料可从中进行筛选,直接获得自己所需要的临床资料,发现有价值的规律。

②临床工作。对新入院 HCC 患者,直接输入相应的临床资料便可查找相似的病例供诊疗参考。综合患者危险相关因素可指导选择治疗方案,对再次入院患者,我们可以迅速找到其以往的病案资料,对其目前状况作出判定以指导治疗。③科学研究。既可对数据库内全部病例综合分析,也可以选取具有某一共同特征的病例进行分析,还可以通过网络与其他单位进行少见病例的汇总分析,这样既降低少见病例分散、重复报道的缺点,也避免了某些典型病例少而未能报道所造成的资源浪费,大大缩短了临床科研的周期。

④临床教学及管理。临床教学中常需要结合实际病例进行讲解,本系统可直接将数据库的信息传送到电化教室的多媒体电脑或电视屏幕上,进行了现代化教学水平。此外,临床管理人员也通过该系统对患者的诊疗情况进行分析,平均住院日、诊断周期等指标可直接在数据库中通过简单的运算求出,对医院实现信息管理自动化具有较好的应用价值。

3 讨论

HCC 患者个体间生存期差异显著,从几个月到几十年不等,即便使用相同治疗方案,患者生存期也

有相当大的差异。这可能与个体差异及总体患者高危组患者所占比例不同有关,尽管目前 HCC 的治疗已取得不小的进步,但患者所处危险组的情况对生存期的影响仍超出治疗方案的作用^[2-6]。因此,详尽掌握患者疾病资料,阐明各种疾病相关因素并对患者进行合适的危险组分层,有利于科学评价、指导治疗、正确评估患者预后。遗憾的是对零碎和无序的临床资料进行人工检索、整理、统计相当繁琐,耗时费力,易出错或造成部分资料丢失,不利于临床科研工作的深入开展,给总结分析带来了相当大的困难。

随着数据库管理系统的建立和发展,计算机及网络已愈来愈广泛地应用于医学的各个领域^[7]。但目前比较实用的单一疾病专科数据库管理系统尚少见,而这正是临床及科研工作者为深入认识某一疾病所必需的。用高级语言开发的数据库管理系统专业性过强,不易被临床医师掌握及推广使用。Access 数据库无需编程,人机界面友好,而且在关系、关联形式、动态数据交换及链接、与其他 Office 应用程序紧密集成等方面均有很强的优越性,使资料易于查询、整理和汇总,便于输出;更重要的是它易学易用、功能强大,完全能满足临床科研工作者的需要。

目前,逐渐有专科病案数据库报道^[8-10],经 PubMed 和中国全文期刊数据库检索,尚无 HCC 的专题报道。我们依靠 Access 数据库的各种优越特点,对 HCC 资料进行结构化管理,方便数据的查询、存储和共享,维护了数据的一致性,保护了数据的安全性,大大降低了临床、科研的工作量,可节约时间,缩短研究周期,对估测患者预后、指导临床治疗、发现新的疾病危险因素、准确评价治疗方案的疗效、缩短全面认识疾病发生发展过程都将会起到较好作用。因此,我们认为建立 HCC 数据库不仅能实现 HCC 的信息化管理,还能方便 HCC 的临床、教学及科研工作。当然这仅是初步尝试,还有许多工作需要完善。我们将进一步完善数据库,实现规范化、模式化的数据库系统。

【参考文献】

- [1] 中国抗癌协会肝癌专业委员会. 原发性肝癌的临床诊断与分期标准[J]. 中华肝脏病杂志, 2001 9(6): 324.
Society of Liver Cancer, CACA. The diagnosing and staging national standards for hepatocellular carcinoma [J]. *Chin J Hepatol*, 2001;

9(6): 324.

- [2] 赵文和, 冯志敏, 周可仁, 等. CLIP 评分系统对评价手术切除肝癌预后的意义[J]. 中华外科杂志, 2002 40(5): 321-325.
Zhao WH, Ma ZM, Zhou KR, et al. Prognostic value of CLIP score system for patients with resection of hepatocellular carcinoma [J]. *Chin J Surg*, 2002 40(5): 321-325.
- [3] Wu MC, Chen H, Shen F. Surgical treatment of primary liver cancer: report of 5524 patients [J]. *Chin J Surg (Engl)*, 2001; 39(6): 417-421.
- [4] 南克俊, 隋晨光, 魏永长, 等. 中晚期肝癌介入化治疗的预后影响因素[J]. 第四军医大学学报, 2002 23(12): 1134-1136.
Nan KJ, Sui CG, Wei YC, et al. Prognostic factors in patients with advanced hepatocellular cancer after transcatheter arterial chemoembolization [J]. *J Fourth Mil Med Univ*, 2002; 23(12): 1134-1136.
- [5] 樊 雷, 赵 红, 张立生, 等. 陕北原发性肝癌危险因素 1:2 配比病例对照研究[J]. 第四军医大学学报, 2002 23(10): 891-895.
Fan X, Zhao H, Zhang LS, et al. A 1:2 matched case-control study on risk factors of hepatocellular carcinoma in North Shaanxi [J]. *J Fourth Mil Med Univ*, 2002 23(10): 891-895.
- [6] 蔡建强, 胡敬群, 车 旭, 等. 不规则切除术治疗原发性肝癌的临床疗效分析[J]. 中华外科杂志, 2001 39(10): 753-755.
Cai JQ, Hu JQ, Che X, et al. Prognosis of patients with primary liver carcinoma treated with local resection [J]. *Chin J Surg*, 2001; 39(10): 753-755.
- [7] 屈景辉, 廖琪梅, 许卫中, 等. 医学信息数据库的建立与数据挖掘[J]. 第四军医大学学报, 2001 22(1): 88-89.
Qu JH, Liao QM, Xu WZ, et al. Construction of database about medical information and data mining [J]. *J Fourth Mil Med Univ*, 2001 22(1): 88-89.
- [8] 但汉雷, 孙凤蓬, 张亚历, 等. 大肠息肉病例数据库系统的建立与应用[J]. 第一军医大学学报, 2002 22(2): 177-178.
Dan HL, Sun FP, Zhang YL, et al. Construction and application of colorectal polyp database [J]. *J First Mil Med Univ*, 2002 22(2): 177-178.
- [9] 周自强, 胡大一. 房颤血栓栓塞病例对照研究与关系型数据库[J]. 中国医药导刊, 2003 5(2): 120-122.
Zhou ZQ, Hu DY. The relational database in thrombosis and embolism study in patients with atrial fibrillation in China [J]. *Chin J Med Guide*, 2003 5(2): 120-122.
- [10] Pulignano G, Del Sindaco P, Tavazzi L, et al. Clinical features and outcomes of elderly outpatients with heart failure followed-up in hospital cardiology units: Data from a large nationwide cardiology database (IN-CHF Registry) [J]. *Am Heart J*, 2002 143(1): 45-55.

编辑 袁天峰