

# 基于 Access 的临床流感病例管理信息系统

刘禹良

(首都医科大学基础医学院, 北京 100069)

**摘要:** 本文根据流感病例数据管理的需求, 设计了基于 Access 的数据库管理系统, 可以方便实现录入和存储关于流感病例的信息, 并对处方、药品使用情况、流感病毒的种类和患者症状的关系等进行逻辑分析、设计了查询功能, 实现了流感病例的信息化管理。

**关键词:** Access 数据库; 流感病毒; 信息管理; 医院

**中图分类号:** R511.7; R197.324; TP311.1

**文献标识码:** B

**DOI:** 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.01.009

**文章编号:** 1006-1959(2019)01-0025-03

## Access-based Clinical Influenza Case Management Information System

LIU Yu-liang

(Basic Medical Sciences, Capital Medical University, Beijing 100069, China)

**Abstract:** According to the needs of influenza case data management, this paper designs an Access-based database management system, which can easily enter and store information about influenza cases, and logic the relationship between prescription, drug use, influenza virus type and patient symptoms. The query function was analyzed and designed to realize the information management of influenza cases.

**Key words:** Access database; Influenza virus; Information management; Hospital

目前很多医疗机构有大量流感病毒流行的病例, 流感流行病例对于研究流感的特点和变化趋势有着重要的作用。流感病例数据可以通过计算机软件进行方便的处理, 可以采用的数据库系统有 Excel 办公软件, SQL Server 数据库和 Access 数据库等。Excel 办公软件应用广泛, 操作方便, 适合少量数据的分析, 但不适合数据搜集和大量数据的管理。SQL Server 数据库适合于大规模数据存储管理但安装和操作比较复杂, 对数据库应用能力要求较高。Access 数据库使用方便, 适合存储和分析较大规模数据, 适于在流感病毒的统计分析中使用。

### 1 需求分析

流行性感病毒简称流感病毒, 分为甲(A)、乙(B)、丙(C)三型, 近年来才发现的牛流感病毒将归为丁(D)型。流感病毒可引起人、禽、猪、马、蝙蝠等多种动物感染和发病, 是人流感、禽流感、猪流感、马流感等人与动物疫病的病原。

流感典型的临床症状是急性高热、全身疼痛、显著乏力和呼吸道症状。流感病毒主要通过空气中的飞沫、易感者与感染者之间的接触或被污染物品的接触而传播。一般秋冬季节是其高发期。人流感主要是甲型流感病毒和乙型流感病毒引起的。甲型流感病毒经常发生抗原变异, 可以进一步分为 H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>、H<sub>2</sub>N<sub>2</sub>、H<sub>3</sub>N<sub>1</sub>、H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> 等亚型(其中的 H 和 N 分别代表流感病毒两种表面糖蛋白)。流感病毒对外界抵抗力不强, 动物流感病毒通常不感染人, 人流感病毒通常不感染动物, 但是猪比较例外, 既可以感染人流感病毒, 也可以感染禽流感病毒, 但它们主要感染的还是猪流感病毒。少数动物流感病毒适应人后, 可以引起人流感大流行。

**作者简介:** 刘禹良(1998.1-), 男, 辽宁昌图县人, 本科, 主要从事儿科学的研究

为方便处理流感流行相关数据, 本研究利用现有的流感治疗信息, 设计了一套基于 Access 的管理信息系统, 可以方便的把患者的就诊情况记录下来, 以及基于所存储数据对于流感病毒趋势的研究和分析, 见图 1。

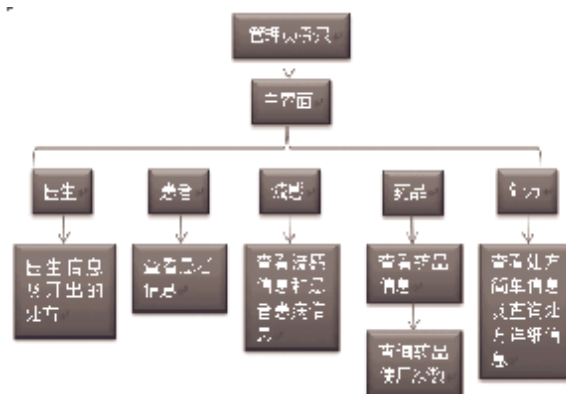


图 1 系统功能模块图

### 2 设计表和字段

表是数据库的基础, 表包含了数据库的信息, 遵循无冗余信息和重复信息的原则。根据需求和数据库的特征, 设计了如下六个表及其字段, 见表 1。处方表用来连接患者, 医生, 患病和药品的信息。一个患者, 一个医生, 一种药品都可能对应多个处方; 因此患者, 医生和药品与处方都是一对多的关系。流感和患病也是一对多的关系。患病表 ID 和处方表的 ID 是一一对应的对应关系。表格中各字段之间的关系见图 2。

### 3 查询与窗体

用户查询时主要是按条件查询需要的字段内容, 计量统计汇总以及为窗体提供数据源。查询是数据库设计的关键、重点和难点, 通过查询可完成统计汇总需求。本数据库系统有一个登陆窗体(图 3), 用以和用户交互, 并且实现功能, 方便用户操作; 当用

表 1 数据表

| 项目 | 字段名称  |       |       |      |      |    |     |    |
|----|-------|-------|-------|------|------|----|-----|----|
| 医生 | 医生 ID | 医生姓名  | 职称    | 备注   |      |    |     |    |
| 处方 | ID    | 患者 ID | 医生 ID | 药品编号 |      |    |     |    |
| 患病 | 患者 ID | 流感名称  | 发病时间  | 体温   | 备注信息 |    |     |    |
| 患者 | 患者 ID | 患者姓名  | 年龄    | 电话   | 住址   | 病史 | 过敏史 | 备注 |
| 流感 | 流感名称  | 流感类型  |       |      |      |    |     |    |
| 药品 | 药品编号  | 药品名称  | 生产日期  | 规格   | 厂家   |    |     |    |

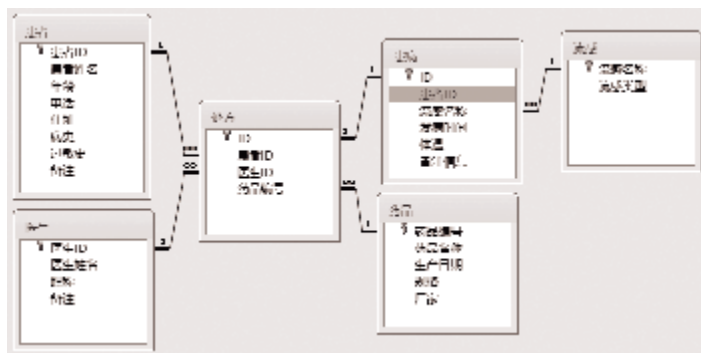


图 2 表之间的关系

用户名和密码正确时,单击确定按钮进入主界面(图 4),在左面的导航区域可以打开不同的窗体,对不同的内容进行管理。在每个窗体中,通过下面的记录选择器可以选择相应的记录;右边的按钮分别是查找和删除,方便对数据进行管理。

图 4 显示的窗体中含有子窗体,方便用户查看更详细的内容。如,在医生窗体中,选择某位医生后,子窗体中可以显示该医生开出的所有处方。在处方

窗体中有图 5 所示的按钮,单击后可以查询处方的详细信息。查询处方的详细信息的 SQL 语句和运行结果如图 6。图 7 所示的药品窗体中有“查询药品使用次数”按钮,单击该按钮,可以查询开出的处方中药品的使用次数情况并按由多到少排序,实现“查询药品使用次数”查询开出处方中药品的使用次数情况并按由多到少排序,其 SQL 查询语句及运行结果见图 7、图 8。



图 3 登录界面



图 4 主界面



图 5 处方详细信息子窗体

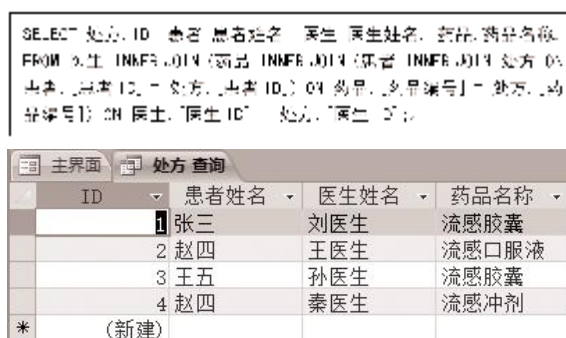


图 6 查询处方的 SQL 运行结果

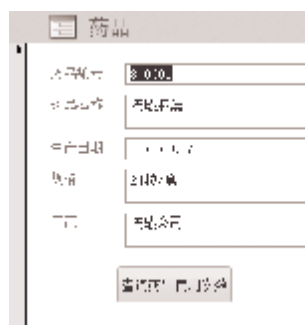


图 7 药品窗体

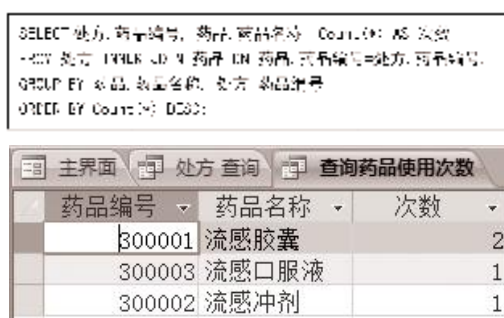


图 8 查询药品使用次数的 SQL 运行结果

#### 4 讨论

Access 数据库的可视化界面方便一般用户进行数据管理与使用,本系统设计并实现了对流感病例进行数据管理与分析处理,方便查询需要的信息,如处方和药品等等。与其他已开发好的类似软件相比,基于 Access 的数据库信息系统操作方便,而且后期容易调试和维护,且和其他大型数据库相比也有小巧的优点。

Access 使录入的信息更加规范,防止出现重复数据,基本满足科研和临床数据的分析要求。Access 较早就应用于临床数据分析当中,均取得满意的效果。

Access 运行稳定,并且可以和 Excel、SPSS 等软件联合使用,在医院局域网中可以相互联系,方便数据的汇总和今后应用。然而 2010 版本之前的 Ac-

cess 易出现一些兼容性、功能欠缺等问题。本文基于 Access 2010 版本,可以更好地适应现在的 Windows 操作系统。因此本文设计并实现的流感流行病例的数据分析信息系统在相关研究应用中有一定的应用价值。

#### 参考文献:

- [1]杜菁.数据库技术与应用新概念教程[M].北京:中国铁道出版社,2011.
- [2]陈修利.溃疡性结肠炎 Access 数据库的初步建立[D].大连医科大学,2014.
- [3]韩爱庆,刘仁权,钟赣生,等.医学文献资料的 Access 数据库设计与应用——以“基于临床应用的中药‘十八反’宜忌条件及配伍关系研究”为例[J].中医教育,2014,33(2):21-23.

收稿日期:2018-6-13;修回日期:2018-7-23

编辑/宋伟