

寄生虫图片资料检索系统

陈海宁¹, 郝志明², 朱显因¹

【提要】 收集、整理、加工有关血吸虫、疟原虫、丝虫、钩虫、利什曼原虫等 5 种寄生虫历史图片及标本。用计算机多媒体技术进行整理、分类、编码, 建立图片数字化检索系统。共制作 3 000 余张 1950~1990 年各类寄生虫珍贵历史图片, 涉及寄生虫形态、生活史、病理、诊断等学科, 按照数字化管理模式要求初步建立了“寄生虫图片资料检索系统”, 并以网络版形式置于局域网上使用, 同时制成 CD-ROM 光盘实现资源共享。

【关键词】 寄生虫; 多媒体技术; 检索系统

中图分类号: R38

文献标识码: B

A Searching System of Parasite Pictures and Relevant Information

CHEN Hai-ning¹, HAO Zhi-ming², ZHU Xian-yin¹

(1 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Centre for Disease Control and Prevention, WHO Collaborating Centre for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai 200025, China; 2 Shanghai Haozhi Computer Technology, Ltd. Shanghai 200040, China)

【Abstract】 Over 3 000 pictures on five major parasites (schistosome, filaria, hookworm, leishmania and plasmodium) collected between 1950 and 1990 were edited and a searching system was established. The data can be used with a network-based version through a LAN system in the Institute. The adoption of Digital Computerized Management makes it possible for sharing resources in human parasitology.

【Key words】 Parasitology; Multimedia technology; Searching system

新中国成立以来, 我国寄生虫病防治研究领域取得非常显著成绩, 除文字资料可查外, 还保存了许多寄生虫标本及图片资料。其中有许多标本及图片非常珍贵难得。多年来, 这些资料在国内外科技交流及防治培训当中起到了重要作用。当今, 人类已经进入数字化信息时代, 运用新技术更好地发挥这些历史图片资料的作用, 值得重视。生物不断进化, 新现和再现寄生虫病不断发生, 需要及时收集新的标本及图片资料, 需要研究探讨和交流。用数字化模式构建“寄生虫图片检索系统”, 建立图片检索平台, 实现资源共享, 可以为寄生虫分类、鉴定研究提供帮助, 为教学、培训提供方便, 对于促进我国寄生虫病防治研究及国内外科技交流将起到重要作用。

1 材料与方法

1.1 材料、设备及软件 包括本单位历年来现场及实验室拍摄的有关图片、绘制的图谱、制作的医学昆虫标本及血膜玻片标本等。设备: 数码相机, 数码显微相机, 扫描仪及计算机。软件: Photoshop, Director 8.5, Flash, CoolEdit, Premiere, Microsoft word 等。

1.2 方法 用扫描仪 (Artixscan 1010plus, 上海) 扫描图像, 根据底片质量调整扫描仪参数。摄于上世纪 50 年代存放时间久远的黑白底片和照片进行反转片扫描, 分辨率值 (resolu-

tion) 为 300~1 000 dpi, 扫描材料设为正片 (positive film)。操作时根据原始图片具体情况适当调整扫描灰度、亮度和对比度。有的需要在 AIC 对话框中对图像进行校正 (即在 AIC 对话框中, 可见图像缩图, 也可查看校正前、后效果)。如勾选“预览”框, 校正前、后效果也会即时反应在预览图像中。按下 Batch 扫描键, 图片保存格式为“JPEG”或“GIF”, 在 photo-shop 图片编辑软件中浏览效果, 满意则保存。如果不满意可返回 AIC 对话框再作校正。扫描材料为彩色照片则设为反射片 (reflective film), 刊物上的图片设为负片 (negative film)。网上图片资料可下载截取。玻片标本采用数码显微镜拍摄获取。

2 结果

2.1 寄生虫图片检索系统内容及分类原则 共制作 1950~1990 年各类寄生虫珍贵历史图片 3 000 余张, 其中有些图片标本属于首次公开。涉及寄生虫形态、生活史、病理、诊断等学科, 按照数字化管理模式要求初步建立了“寄生虫图片检索系统”, 并以网络版形式置于局域网上使用, 同时制成 CD-ROM 光盘提供使用。

1956~1967 年全国农业发展纲要 (草案), 将血吸虫病、疟疾、丝虫病、利什曼病及钩虫病 5 种寄生虫病被列为限期消灭的危害严重的疾病。据此将本所保留的 1950~1990 年寄生虫历史图片目录列出利什曼原虫、疟原虫、血吸虫、钩虫、丝虫等 5 种寄生虫。又按照学科分为: 流行病学、病原、临床与药理、媒介等。在记事本中创建 TXT 目录。取寄生虫英文名词第 1 个字母作为编码首字母, 如: 血吸虫 S, 包括形态 S1001、

作者单位: 1 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所, 世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心, 上海 200025; 2 上海浩智电脑科技有限公司, 上海 200040

表 1 寄生虫图片资料检索系统分类编码表

病种	流行病	病原及生活史	临床与药理	媒介	媒介 1(索科线虫)
血吸虫病	S5001-S5234	S1001-S1215	S2001-S2262/S3001-S3316(患者)	S4001-S4403(螺)	—
疟疾	M3001-M33066	M1001-M1143	—	M2001-M2167(蚊)	—
丝虫病	F4001-F4104	F1001-1059	F3001-F3064(患者)	F2001-F2102(蚊)	F5001-F5053
利什曼病	L4001-L4202	L1001-L1133	L2001-L2059(患者)	L3001-F3326(白蛉)	—
钩虫病	H3001-H3054	H1001-H1059	H2001-H2048(患者)	—	—

诊断 S2001、患者与病理 S3001、螺类 S4001 和现场与防治 S5001。每张图片 1 个编码, 图片检索系统按照编码排序(表1)。

2.2 图片检索系统及特点 将已经分类编码的图片及标本资料输入计算机, 然后应用 Photoshop 制作规范的界面^[1], 经过 Director 8.5 多媒体软件进行整合^[2], 将图片、编码与界面文字链接成一个完整图片库及图片检索系统。该系统可以在 WinNT 任何操作系统中运行, 不必安装专业软件。在界面上用鼠标点击编码或功能链接区即可进入主体内容检索。该系统具有打印、复制和保存功能。使用快捷、方便。

本检索系统特点, ①收集的图片及标本资料时间跨度大, 包括作者单位 1950~1990 年采集的人体寄生虫图片及标本等, 特别是具有研究参考价值的历史图片(如: 多次被新闻媒体采用的 50 年代血吸虫病患者照片等)均收入检索系统。内容广泛、图像典型。新的素材可通过各种途径及时获取不断扩充、更新, 内容新颖。可以满足寄生虫专业人员的检索需要, 同时也可作为寄生虫病的健康教育素材。②本检索系统功能齐全, 具有检索、储存、打印、复制功能, 在网上可做到资源共享。技术手段先进, 图像清晰。所有图片资料均经过二次加工, 并配有文字说明。③内容直观, 使用方便, 移动滚动条即可浏览全部图片。④所有图片及视频资料均转换成通用的 JPEG、GIF 或 MPEG 格式, 文体格式统一, 节省空间, 便于网络传输, 使用方便。⑤兼容性强, 适用现今流行的 WinNT 操作系统。绿色软件, 无需安装, 直接运行。

2.3 检索方法 将光盘插入计算机, 即自动打开“寄生虫图片资料检索系统”, 展现的界面如图 1。根据检索内容点击桌面上显示的目录, 移动左边的滚动条浏览所需图片, 再点击检索目标编码号即可。可复制或打印。



图 1 寄生虫图片资料检索系统

3 讨论

目前, 寄生虫图片的收集、整理、加工工作少有人做。许多寄生虫历史图片和标本缺少比较好的保存方法, 一些罕见的寄生虫病历史照片(如: 1950 年以来记载的血吸虫患者的照片)历经多年存放已逐渐变色、变黄, 模糊不清, 有的已经报废。而重新拍摄已不可能。这将是寄生虫病防治研究工作中的一大损失。

在本单位大力支持下, 作者对这些历史图片和标本(包括: 模式图, 患者照片, 现场防治工作图片, 显微镜照片, 电镜照片及视频资料) 3 000 余幅进行了拯救性的收集、整理、加工, 应用计算机多媒体技术建立了寄生虫图片资料检索系统。本查询系统具有功能齐全、内容直观、图象清晰、图片典型、库中素材可不断更新、文体格式统一、兼容性强等特点。该系统的构建并通过局域网形式实现了寄生虫图片资源共享, 也为《重要寄生虫虫种资源标准化整理、整合与共享试点》平台提供有限资源。

在寄生虫图片使用方面, 长期以来, 在寄生虫病防治研究科技交流、培训及教学等方面均采用挂图、薄模投影、幻灯片等传统方式。图片标本资料只限于个别少数单位使用。该系统的建立使有限资源实现了共享, 寄生虫专业人员上网查寻省时、省力。本查询系统在研究和教学工作中得到广泛应用, 对新发现的寄生虫虫种的鉴别及鉴定也起到重要作用。

作者认为, 在寄生虫研究领域要建立国家级寄生虫资源库平台、建立数字化管理模式, 应提倡寄生虫专业人员及计算机专业人员协作精神, 选定合适的制作平台软件, 制定相应的标准, 广泛征集素材、进行精心筛选及加工。有必要对数字化管理的文件格式和应用软件制定统一标准, 以避免人力、物力、财力上的浪费。

随着科学技术不断发展, 传统管理模式将被数字化管理模式所取代, 建立寄生虫各学科多媒体素材库及查询系统, 是一项重要的基础工程, 对促进我国寄生虫病防治研究和健康教育具有十分重要的意义。

参 考 文 献

- [1] Digital time workshop. Application and examples of photoshop 6.0 Chinese version [M]. Beijing: Post and Telecommunications Publishing House, 2001. 198-193, 219-225. (in Chinese) (数字时代工作室. Photoshop 6.0 中文版应用与实例[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2001, 198-193, 219-225.)
- [2] Li L. Director 8.5 Surpass Multimedia Further Class[M]. Beijing Hope Electric Publishing House, 2002. 251-254. (in Chinese) (李磊. Director 8.5 超媒体进阶教程[M]. 北京: 北京希望电子出版社, 2002. 251-254.)

(收稿日期: 2005-11-15 编辑: 富秀兰)