

## 人体寄生虫学课程双语教学 CAI 课件的研制

曾 瑾, 王 红, 李翠英, 杨立军, 王文林  
(昆明医学院寄生虫学教研室, 云南昆明 650500)

**[摘要]** **目的** 研制和开发一套有云南地域特色的人体寄生虫学课程双语教学 CAI 课件. **方法** 以 PowerPoint 为平台, 用 Authorware、Flash、Photoshop、Audition、Gif Animator 等软件为辅助工具进行 CAI 课件制作. **结果** 制作了含有医学蠕虫学、医学原虫学和医学节肢动物学三部分内容组成的双语教学 CAI 课件. **结论** 脚本设计和各类软件的综合应用是 CAI 课件研制的关键.

**[关键词]** 双语教学; 寄生虫学; CAI 课件

**[中图分类号]** R53; G420 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2012) 01-0140-03

## Design of Bilingual Teaching CAI Courseware in Human Parasitology Courses

ZENG Jin, WANG Hong, LI Cui-ying, YANG Li-jun, WANG Wen-lin

(Dept. of Human Parasitology, Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500, China)

**[Abstract]** **Objective** To design and develop a set of bilingual CAI coursewares especially adapted to teach human parasitology in Yunnan Province. **Method** The CAI coursewares were designed using PowerPoint as the main platform, assisted with the incorporation of softwares such as Authorware, Flash, Photoshop, Audition and Gif Animator. **Result** A set of bilingual CAI Courseware to teach Human Parasitology including medical helminthology, medical protozoology and medical arthropodology has been developed. **Conclusion** Script design and comprehensive application of variable softwares are the key points in designing and developing CAI coursewares.

**[Key words]** Bilingual teaching; Parasitology; CAI Courseware

研究、开发符合省情的本科人体寄生虫学课程双语教学 CAI (Computing aided instruction) 课件, 能够为开展寄生虫学教学工作创造更好的条件, 是落实昆明医学院“以学生为主体, 以教学为中心”的有效手段. 一直以来, 云南省地处边疆, 少数民族众多, 具有多元化的生活方式. 同时, 云南气候条件独特, 经济发展相对落后, 造成了许多常见多发的地方性寄生虫病流行, 危害严重. 加大人体寄生虫学课程教学工作任重道远, 需要围绕教学这一中心任务, 因地制宜, 适应发展, 突出特色. 人体寄生虫学课程双语教学是课堂教学中比较有代表性的课程, 作者应用最新的多媒体制作软件, 在认真汲取以往多媒体课件制

作经验的基础上, 研究开发了符合省情的本科人体寄生虫学课程双语教学 CAI 课件. 经过广泛教学实践, 该课件的教学效果得到了广大学生和教师的认可, 笔者通过介绍课件研制过程, 旨在总结经验、交流体会, 进一步促进我省医疗卫生事业水平的提高.

### 1 CAI 课件研制的平台和软件

多媒体平台采用 PowerPoint 平台, 其界面非常好, 操作控制自由, 自由发挥空间较大, 并且易学易用. 部分内容使用 Authorware、Flash 制作. 虽然 Authorware、Flash 比 PowerPoint 提供了更为丰富

**[基金项目]** 云南省教育科研“十一五”规划资助项目 (11510260)

**[作者简介]** 曾瑾 (1978~), 女, 云南昆明市人, 医学硕士, 讲师, 主要从事医学寄生虫学教学和科研工作.

**[通讯作者]** 王文林. E-mail: [wenlinwang331@hotmail.com](mailto:wenlinwang331@hotmail.com)

的人机交换方式, 但前两者的使用需要一定的编程基础, 制作的课件发布后也不易调整和修改. 故部分 Authorware、Flash 课件由 PowerPoint 通过链接方式调用. 多媒体素材编辑制作中, 采用 Photoshop 软件进行图像处理, 如图片大小的改变、美化图片等润色处理; 采用 Audition 软件进行音频处理, 用来录制加工声音、音乐等; 采用 Flash 和 Gif Animator 软件进行动画制作, 模拟寄生虫发育过程, 能化静为动, 生动有趣.

## 2 CAI 课件研制过程

### 2.1 课件结构的设计

按照本科教学大纲要求, 寄生虫双语课件的整体策略包括了形态、生活史、致病、诊断、流行和防治 6 部分相对独立又互相密切联系的教学内容. 笔者以 PPT 为主体展现形式, 确定课件的六个教学单元内容, 用超级链接方式把各个局部的教学单元之间联系起来, 并把主体框架和辅助支持材料分开以超级链接方式链接, 实现所表达内容转换的顺利跳转 (见图 1). 在课件中设置各类控制按钮, 实现前进、后退及退出功能, 制成的寄生虫学双语

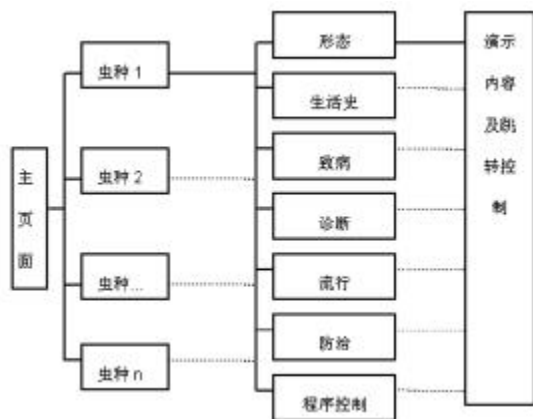


图 1 CAI 课件设计结构图

Fig. 1 Design structure of CAI courseware

CAI 课件在教学过程中有独特的风格.

### 2.2 脚本设计

根据人体寄生虫学课程双语教学目标, 设计好脚本, 也就是 CAI 的蓝本, 这一步是课件的核心. 课件是否能吸引人, 是否能准确展现本门课程精华和特点, 很大程度上取决于脚本的设计. 总体思路是以每个虫种为一个单元, 来设计独立脚本. 根据开发环境把课程里的内容一步一步地写出来, 例如图形、文字布局、旋转、切换等技巧的运用等,

都要预先设计好, 并详细记录每一部分内容要以什么形式表达和制作. 特别是用 Flash 软件完成每种寄生虫的生活史动画时, 要有详细的脚本编写, 以便在此流程中, 每一页面都要与屏幕界面对应起来. 通过文字、图像把课件的系统结构、教学功能和制作方案具体、详尽地表现在脚本卡片上.

### 2.3 媒体素材搜集

根据每个脚本的需要去搜集素材, 包括与脚本相关的尽量多的图形、动画、图像、文本和音频等, 以便后期制作时能多一些选择及参考. 素材主要取自期刊书籍、音像制品以及互联网. 在本次 CAI 双语课件制作过程中, 笔者以汪世平主编的全国高等学校医学规划教材《医学寄生虫学》为基本教材<sup>[1]</sup>, 外文部分主要参考两本原版外文寄生虫学书籍<sup>[2,3]</sup>. 国内尚未开发研制专门针对云南多见寄生虫病流行情况的人体寄生虫学课程双语 CAI 课件, 因此收集到的素材主要是一些图片, 而缺乏动画和声音素材, 所以动画和声音素材多数靠自己制作. CDC 制作的一些外文版的寄生虫生活史模式图是较好的图像素材, 在寄生虫双语生活史 FLASH 动画制作过程中得到大量应用.

### 2.4 双语 CAI 课件制作

制作过程是一个非常辛苦的过程. 图片是素材的主要部分, 对其的处理是本课件制作的重要工作. 往往为了要得到符合本课件展示特点的图片, 笔者需要对已有图片进行格式转换、裁剪和修改, 适当调整亮度、饱和度及对比度, 甚至有时要把多张图片整合成一张. 笔者使用 Photoshop 图片处理软件处理图片素材, 加工修改 (或重绘) 所需图片素材单元, 形成本课件制作所需要的素材库. Audition 音频处理软件制作生活史过程的生活史讲解音频文件素材, 通常请普通话获得二级甲等以上证书的教师录制, 以便以后开发研制 MCAI (multimedia computer assisted instruction) 课件和网络教学使用. 利用 Flash、Gif Animator 制作二维动画 (见图 2), 模拟每种寄生虫的生活史基本发育过程, 帮助学生认识和理解这些寄生虫的生活史与致病之间的联系. 根据脚本制作好各个部分, 再在 PPT 平台上将各种媒体素材编辑起来, 制作成交互性强、操作方便、视听效果好的人体寄生虫学课程双语 CAI 课件 (见图 3). 这一过程的技术性很强, 往往需要多次修改, 才能设计制作出来.



图 2 生活史 Flash 动画截图

Fig. 2 Printscreen of a life cycle Flash animation



图 3 完成的课件截图

Fig. 3 Printscreen of an accomplished PPT courseware

### 3 讨论

正如精彩的电影需要精彩的剧本一样,要制作一套优秀的 CAI 课件就必须先有一个好的脚本。脚本的设计要从学生的角度出发,把握生动、直观、简洁、明快、易操作的特点,充分考虑什么地方需要什么样的演示效果,什么样的演示效果最让学生易于理解接受,这样才能最大限度地发挥学习者的潜能,强化教学效果,提高教学质量,因此脚本设计是 CAI 课件研制的重点。

CAI 课件需要融教育性、科学性、艺术性、技术性于一体,其多媒体表现形式更是一项复杂的系统工程,要求制作者在充分理解教学内容的基础上,能够熟练运用各种图、文、声、像素材的编辑制作软件,熟悉多媒体软件平台,并具有丰富的媒体表现手法,这样才能将好的脚本形成优秀的课件。因此,CAI 课件制作的难点在于需要制

作者具备较高的理解能力、艺术修养以及各类软件的综合运用能力。

随着我国科技的迅猛发展和国际交流的日益频繁,以及我国教育部不断推进广泛开展双语教育和培养复合型人才的政策指导下<sup>[4]</sup>,笔者研究开发了符合云南省情的人体寄生虫学课程双语教学 CAI 课件。主要用于昆明医学院本科教学,还通过昆明医学院校园网提供给广大师生和全省医务人员,以了解云省的寄生虫病流行情况及防治等相关知识,初步使用效果良好。

不足之处在于,双语 CAI 课件研制需要一个较长的周期,这与寄生虫学知识更新速度较快存在矛盾。另外,由于 CAI 课件固化了知识表达呈现的方式和顺序,使教师成为了 CAI 课件的“用户”,因此限制了教师“教”的灵活性<sup>[5,6]</sup>。今后,需要从事课件研制的教师和使用教师共同努力,一方面不断提高自己的专业、外语水平和相关应用软件技术;另一方面要加强及时交流沟通,优势互补,协力合作。及时的补充、更新更有价值的各种素材资料,尽量保持该双语 CAI 课件内容的新颖性,从而配合授课教师达到最佳的教学效果。

### [参考文献]

- [1] 汪世平. 医学寄生虫学[M]. 北京:高等教育出版社, 2004:3-257.
- [2] TURTON J, BOGITSH, CLINT E. et al. Oeltmann. HUMAN PARASITOLOGY [M]. UK: Elsevier Academic Press, 2005:8-387.
- [3] EDWARD K, MARKELL, DAVID T, et al. Markell and Vogle's Medical Parasitology [M]. USA: Saunders, 1999: 6-380.
- [4] 王红, 贾雪梅, 曾瑾, 等. 双语教学在人体寄生虫学中的初步实践 [J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(2): 159-160.
- [5] 李翠英, 陈连勇, 贾雪梅, 等. 辩证看待 CAI 在寄生虫学教学中的应用 [J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(6): 472-473.
- [6] 李红珍, 王泉. CAI 课件存在的不足及其产生原因解析 [J]. 职大学报, 2008, 4: 108-110.

(2011-11-19 收稿)