

组织学电子图片库的建立及意义

宋芳, 杨美霞, 赵紫薇, 陈晶, 何金鑫, 程云, 贺帅

包头医学院组织学与胚胎学教研室, 包头, 014040

摘要: 为满足学分制改革的需要, 满足现代医学人才培养的需要, 我校充分利用数码显微互动系统建立清晰的、完整的组织学电子图片库, 应用于开放数码显微互动教室、改革组织学实验考试方法和建设组织学网络辅助实验教学平台, 探讨适用于以学生自主学习为主导的数字化网络教学新模式。

关键词: 组织学, 电子图片库, 教学实践, 自主学习

The Establishment and Significance of the Electronic Picture Library of Histology

SONG Fang, YANG Mei-xia, ZHAO Zi-wei, CHEN Jing, HE Jin-xin, CHENG Yun, HE Shuai

Department of Histology and Embryology, Baotou Medical College, Baotou 014040, China

Abstract: In order to meet the needs of the reform of credit system, and modern medical personnel training, We made full use of the digital microscope interactive system to establish a clear, complete organization of electronic picture library, and then applied it to open digital microscope interactive classroom, reforming the experimental test method and construction group of network aided experimental teaching platform, explored the new model of digital network teaching for autonomous learning.

Key words: Histology, Electronic picture library, Teaching practice, Autonomous learning

图片是组织学多媒体课件制作中最基本的素材, 在教学中具有重要的示教作用。目前, 我校尚无一个比较系统、完整的组织学电子图片库供教学、科研使用, 各大高校虽也有一些图片资料, 但都存在着一些问题。因此, 为改变这一现状, 以信息技术为基础, 以多媒体与网络技术为核心, 充分利用数码显微互动系统, 建立完整的、规范的、适用的、典型的组织学图片素材库刻不容缓, 势在必行。利用组织学电子图

片库可以进行多渠道、多方位的教学模式改革, 能够提高学生的自主学习能力, 全面提升教学质量。

1 组织学图片教学资源的现状

组织学是一门形态学科, 图片素材是其重要的教学辅助工具, 在教学过程中若单纯用文字讲解和描述, 则抽象、不直观, 教师不容易讲, 学生不容易掌握。目前, 我校学生使用的图片素材主要来自教材、参考书、多媒体课件和网络资源, 但这些图片素材均存在一定弊端: 图片量少, 不能满足需要; 图片的质量不够理想, 有些结构不典型; 图片门类不齐全, 较多的是插图、模式图, 显微镜下的实物图较少, 不能满足

收稿日期: 2015-11-05, 修回日期: 2016-06-08

通讯作者: 宋芳, E-mail: sf710328@163.com

基金项目: 包头医学院基础医学与法医学院 2014—2015 年度教育教学改革立项 (JCYX201403)

实验教学的需要；实验指导只有文字描述，不能直观地辅助学生理解组织学结构特点；借助图书馆和网络资源查找到的图片不能与理论知识有机地结合^[1,2]。

关于自主学习方面，目前大部分医学院校采用网络课程和精品课程的方式为学生提供自主学习的机会^[3]，但是网络课程和精品课程大部分侧重于理论知识的学习，而针对实验教学所涉及的知识较少，尤其是缺乏系统的、完整的组织学图片^[1,2]。

由此可见，为了满足实验教学中学生对大量形态学内容的需求，弥补教师多媒体教学课件中缺乏大量直观的形态学教学素材的空白，充分调动学生自主学习的积极性，根据组织学课程的教学特点以及学分制教学改革的要求，建立适应现代医学人才培养需求的、以学生为主导的实验教学自主学习电子图片库势在必行。

2 建立组织学电子图片库的方法

2.1 利用现有教学资源

选择自制组织学教学切片，利用数码显微互动系统采集高质量的组织学图片，整理制作成图像清晰并配有简单文字说明的组织学电子图片库。

2.2 利用学生课堂积累

在组织学实验课中采用 Motic 数码显微互动教学系统进行授课，教师可以实时观察到课堂上每个学生的显微镜画面，对于实验课中学生观察到的典型组织结构，可以充分利用学生显微镜的拍照功能，由任课教师在教师端“允许拍照”后以 jpg 格式保存，凡是清晰度高、结构典型、颜色真实的显微图片，均可参加学期末举办的“医学生显微图片摄影比赛”，通过组织专家评选，把学生的优秀作品集结成册，既能充实教学内容，又能将其纳入电子图片库。

2.3 利用网络共享资源

充分利用网上丰富的形态学图片共享资源，进行广泛地收集。目前国内外一些大学和研究机构都在互联网上开辟了形态学教育网站，较著名的有犹他州大学的 Webpath，伊利诺斯州大学的 The Ur-bana Atlas of Pathology。还有 <https://www.google.com>、<http://cn.bing.com>、<http://histology.Class.kmu.edu.tw> 和 <https://www37c.com.cn> 等网站，都有许多高清的图片供我们收集选用。

2.4 利用教辅资料

收集国内、外的适用于组织学教学的图谱、教材、学术专著等相关书籍，挑选优质照片进行扫描、修图、整理、优化、编辑、分类等技术处理，制作成教学图片，存入电子图片库。

对所有的图片进行分类、编号、注释，并建立索引，按照实验教材的章节顺序逐章保存和排列，同一章节的同一组织或结构按低倍镜到高倍镜的顺序排列，建立系统的、完整的组织学电子图片库。

3 建立组织学电子图片库的意义

3.1 加强学生的自主学习能动性

将组织学电子图片库应用于开放数码显微互动教室，以及建设组织学网络辅助实验教学平台等教学实践活动，有助于探讨以学生自主学习为主导的数字化教学新模式^[4]。为满足学生的学习热情和需求，适时开放实验室，为学生的自主学习提供便利条件，搭建一个开放性的实验教学平台。在开放实验室期间，每个实验室配有 42~44 台数码显微镜，每位学生均有一盒组织学玻片标本和一套完善的电子图片库，结合电子图片库，可以帮助学生更好地识别和理解显微镜下的组织结构，为培养学生的自主学习能力，提供更为宽松的学习环境。此外，随着近年来网络技术、交互平台的发展，“以教师、教室、教材为中心”的教学模式越来越不适合学生自主学习能力的培养。将电子图片库应用于网络辅助实验教学平台，充分发挥网络教学的优势，给学生提供一个预习、复习，以及与教师交流和自主学习的平台，以此提高对组织学实验的学习效果。

3.2 改革实验考试方法并提高考试质量

为了培养创新型人才、应用型人才、技能型人才，在进行教学方法和教学模式改革的同时，考核方式也要进行相应的改革。①注重平时考核，使成绩结构多样化。在实验课上任课教师可以结合电子图片库，通过课堂讨论、作业、测验等方式考查学生对理论知识的理解和掌握程度。②注重实验技能考核，以培养学

生的实践能力为目的,考核内容侧重于基本操作、基本技能。在传统的组织学实验考试中,由于教学资源的缺乏,学生的考核内容不一致,即便考核内容一致,也会存在考试切片质量上的差异,这些因素都会影响到考试的公平性和客观性。利用电子图片库建立组织学实验考试题库,在数码显微互动系统的 Motic 实验考试题库中编辑选择题、识图题、填图题、辨图题等,不仅能够使考核内容更具全面性和特征性,而且还使考试形式更具时代性,如电子点名、自动评分、统计、档案保存等,不仅使试题管理做到规范化、统一化,而且考核不受切片质量的影响,确保了考试的客观性。因此,更有利于充分调动学生对实验课学习的主动性和能动性,培养其分析问题、解决问题的和实践操作的能力。

3.3 探索高效的教学模式

传统的教学形式和方法难以适应新形势的要求,尤其是实行学分制以来,学时数进一步减少,课堂教学时间有限,而对教学质量的要求越来越高。随着网络技术在教育中的应用日益广泛和深入,广大学生通过网络资源获取课程相关知识的方式已经非常普遍^[5,6]。组织学网络辅助实验教学平台,是在目前组织学实验教学的基础上,发挥网络教学的优势,提供给学生一个预习、复习,以及与教师交流的平台,以此提高学生对组织学实验课的学习兴趣和学习效果。在网络平台中设置课程教学大纲、实验教程、电子课件和电子教案、在线测试、电子图片库等栏目,学生学习网络课程具有不受时间、空间限制的特点,可以解决教学课时少与教学内容多之间的矛盾,健全学生自主学习平台。

3.4 节约和保存教学资源

由于组织切片存在损耗大、制作量大、易破损褪色和保存困难等实际问题,给教学和管理都带来一些

困难。利用数码显微互动教学系统,可通过教师机让每位学生都能同时看到教师的讲解,教师还可以将其存储为典型的低、高倍视野图像,纳入电子图片库,以备学生复习之用,既节约了教学资源、避免了组织切片的破损与丢失,又提高了教学资源的利用率。学生利用电子图片库实习,可大大减少教学用玻璃切片的需要量,节约大量人力、物力。同时,电子图片库也有利于影像和图文资料的长期保存,大大增加教学资源的存储数量和质量,提高数字化教学的现代化管理水平。

总之,教学理念、人才培养目标的实现依靠的重要载体是教学资源,教学资源的好坏对人才培养质量起着至关重要的作用。建立门类齐全、系统、规范、适用、典型的组织学电子图片库必将在医学形态学教学中发挥重要作用,有力地推动形态学教学模式的改革,提高教学质量和效率。

参考文献

- [1] 张彦慧,符皎荣,郑小桃,等.组织学与胚胎学网络课程的建设与应用[J].海南医学院学报,2008,14(6):800-801.
- [2] 张连双,殷彦君.网络教学平台在组织学与胚胎学精品课程建设中的应用[J].四川解剖学杂志,2010,18(4):54-55.
- [3] 花扣珍,银国利,徐建军,等.医学微生物学电子图片库的构建与应用探讨[J].现代教育技术,2015,33(8):25-26.
- [4] 张连双,赵伟,李红星,等.浅谈组织学与胚胎学实验室开放对医学生创新能力培养的意义[J].西北医学教育,2011,19(5):1034-1036.
- [5] 田娟,郭敏.数码显微互动系统中组织胚胎学PBL实验教学效果的 analysis[J].解剖科学进展,2013,19(2):199-200.
- [6] 姚云,赵英侠,徐维蓉.组织学与胚胎学教学体系建设的实践和体会[J].基础医学教育,2012,14(5):324-326.