维普资讯 http://www.cqvip.com



局解手术学杂志 2008年第17卷第1期
J Regional Anat & Operative Surg,2008,Vol.17,No.1

# 浅谈“解剖数码互动系统”在局解教学中的应用

## Discussion on application of anatomic digital reciprocal system in regional anatomy teaching

聂 政,谢拥军,刘兴国,马大军,雍刘军,米永杰,李 健,汪 莉 (成都医学院人体解剖学教研室,四川 成都 610081)

[关键词] 人体解剖学;数码互动系统;教学
[中图分类号] R322 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2008)01-0046-01

人体解剖学属于形态学学科范畴,它是医学主干课程之一。解剖教学数码互动系统通过每个实验台上的数码装置把古老的人体解剖学和前沿的信息技术结合起来,实现跨领域的多学科交叉,把医学与信息、计算机技术有机结合,使局部解剖学教学手段的更新和质量的提高有了重要保障[1-2]。

## 1 解剖数码互动系统的组成

解剖数码互动系统由硬件和软件组成。其中硬件包括数码摄像部分、显示器系统及Motic专业控制器部分、手持式数码摄像头、投影仪、电脑及图像分屏器等。数码摄像部分由高放大率纯光学连续变倍体、自动角度变换台、Motic电子控制盒和调节杆组成。摄像头可实现0°~355°旋转和垂直方向-45°~+45°方向旋转、对放在解剖台上离数码摄像头大于或等于1 m的标本或模型进行摄像。同时具有自动变焦功能,可放大、缩小1~22倍。对摄像头无法拍摄到的标本的某些“死角”,还可通过手持式数码摄像头进行标本解剖过程的拍摄。显示器系统用于显示数码摄像头捕捉图像,使每个解剖台的同学在显示器上更清楚地观察到自己台上的操作过程。Motic专业级控制器由多个控制键组成,体现了信息的扩张性。软件系统由大体解剖标本共享系统、数码摄像系统和Image advanced 3.2高级图像处理软件构成,可任意支持1~9个学生单元。大体解剖标本共享系统提供了全新的交互手段,在界面上具有通用功能,任意选择系统的视频模式,语言、学生通道的格式和学生通道数。数码摄像系统控制区域包括调节亮度、连续变焦、数码摄像调向、清除呼叫功能等。图像处理软件除提供捕捉、测量、用校准圆或刻度线进行精确校准等基本功能以外,还可以将捕捉到的图像高速导入电脑,图像分辨率高,可以实时去除噪声,实现背景光平衡及远程共享。

## 2 解剖数码互动系统的优点

解剖数码互动系统采用两级管理模式,一级管理模式可以在一个实验室内实现互动;二级管理模式实现各实验室的资源共享。一级管理模式的实现是由一个实验室内的解剖数码互动系统完成的,其控制9个解剖台,分为教师端和学生端。教师端通过计算机对每个解剖台上的数码摄像系统进行高放大率纯光学连续变倍和数码摄像头转动角度的自动控制,监视每个解剖台的实时图象,同时通过投影仪将电脑上的图像投射到大屏幕上,图文并茂、声像并茂,自动控制、师生共览。学生端在解剖台所配置的显示器上显示本实验台的实时图像,保证每个学生都看清楚每个解剖操作细节。教师和学生之间,学生可以通过学生端及时向老师提出帮助要求,老师的电脑会有相应的提示,及时了解到学生的疑问,并给予讲解,同时还可以将该学生的问题投射到大屏幕上,让同学们共同思考,然后再作解答。学生通过提问系统及时得到老师的帮助,教学相长,师生间的交流更加简单、沟通更加融洽、直观。老师可以通过电脑上的教师端对学生进行随时考查,既可以针对某个学生也可以针对某个小组。比如寻找正中神经,老师就可以在教师端上看到学生寻找的对不对,制定下一步指导方案,达到事半功倍的教学目的。

二级管理模式就是2个实验室的解剖数码互动系统由1个主控装置控制,2个子教室间可通过语音系统进行相互交流,使上课的内容在各子教室间资源共享。

## 3 解剖数码互动系统教学效果的评价

解剖数码互动系统的应用开拓了学生的视野、锻炼学生思维、极大的激发了学生学习解剖学的兴趣和热情。解剖数码互动系统投射到屏幕上的典型标本与实物相结合进行讲解,形象直观,学生反馈良好。老师在实验课的教学中处于主导地位,能灵活采用多种教学方法与现代教育技术手段,把课程内容通过课件、大体标本图像等形式传授给学生,并能及时了解实验室中存在的问题,真正做到“寓教于乐”[3-5]。

[参考文献]

[1] 潘爱华,李 芳,梦艳斌,等.“大体解剖数码互动系统”在解剖教学中的应用[J].中国临床解剖杂志,2005,2(4):56-57.
[2] 季风清,孙海梅,李保红,等.组织学实验课新模式-显微数码互动实验室的应用[J].中国医学教学技术,2005,19(1):40-41.
[3] 朱传军.浅谈多媒体教学在解剖学教学中的应用[J].局解手术学杂志,2005,14(1):46-47.
[4] 唐 祺,田永让,赵咏梅.加强局部解剖学的实践教学[J].局解手术学杂志,2005,14(2):124.
[5] 郭国庆,沈伟哉.局部解剖学教学体系的构建和探索[J].中国高等医学教育,2007,(2):71-72.

[收稿日期] 2007-09-12 [修回日期] 2007-11-17

(编辑:蒋登金)