

# 影像解剖教学方法探讨

沈孝翠,许海兵

(盐城卫生职业技术学院 江苏 盐城 224000)

**摘要:**影像解剖是医学影像专业学习的基础课程,在学习过程中培养学生由解剖到影像图像的转化思维,通过教师的讲解,配合丰富、形象的影像资料,并通过多样的考核方式考查学生的掌握情况,以锻炼学生识图的能力。

**关键词:**影像解剖 教学方法 影像资料库

中图分类号:G424

文献标识码:A

文章编号:1671-1246(2012)08-0066-02

影像解剖是医学影像专业学习影像诊断和影像技术等专业课的基础,涉及X线解剖、断层解剖及各种影像检查的图像。X线解剖主要介绍正常人体局部结构的X线影像表现,注重从发生学的观点讲述不同年龄阶段的人体解剖结构的影像变化,并适当介绍某些常见正常变异和畸形的X线表现。断层解剖是研究正常人体不同方位断面上的器官结构的形态、位置以及其相互关系的科学,是一门相对独立的学科<sup>[1]</sup>,它是在系统解剖学和局部解剖学的基础上发展起来的。20世纪70年代以来,随着医学科学技术的飞速发展,超声成像(ultrasonography,USG)、X线计算机断层成像(X-ray computer x-rayCT,CT)、核磁共振成像(magnetic resonance imaging,MRI)、发射型计算机断层扫描(emission computer tomography,ECT)、单光子发射体层成像(single photon emission tomography,SPECT)及正电子发射体层成像(positron emission tomography,PET)等现代影像技术相继崛起并迅速普及。这些先进的影像设备与技术能够清晰地显示出人体全身各部组织器官的横断面、矢状面、冠状面及任何角度的图像。不论将来影像学怎样深入发展都需要更为丰富、完整的人体形态学支持,其教学在医学影像专业中显得尤为重要。

1 注重由解剖到影像图像的转化思维,并形成系统解剖—局部解剖—断层解剖—断层影像—X线影像的思维模式

教师在教学中反复强调“欲学断层,先修整体”的学习思路,使学生明白坚实的系统解剖学和局部解剖学知识是学好断层解剖学的基础。但是他们往往忽略了各种影像检查方法所成图像的特点,即从解剖图像到影像图像的讲解。因此,我们在讲授影像解剖课的时候先学习人体头、颈、胸、腹、脊柱、四肢等各部分与断层相关的局部解剖学内容,然后主要讲解断层解剖结构、各个部分适宜的检查方法及各种检查方法对本部位检查的优缺点和各种检查技术所成图像的特点及正确的描述用语。然后将断层标本与影像结合,增加学生的感性认识和理性认识。在具体学习断面标本内容时,强调断层与整体相结合,从整体的角度理解断层,从断层出发重塑整体,即建立“整体—断层—整体”的断层解剖思维。断层解剖知识是学习B超、CT、MRI等影像专业课程的基础,因此,我们要求学生能将标本与影像相结合,完成从标本向活体的过渡,在掌握断层标本的基础上,学会正确阅读B超、CT、MRI图像。

2 理论、实践双管齐下,打破理论与实践的界限,做到教学识一体化

高职高专的理论教学决定了整个教学体系的课程设置及教学内容,确立了实践教学的项目和内容,在整个教学体系中起到了主导性的作用;另外,高等职业技术教育培育的是德、智、体、美、劳全面发展的高层次技术型人才,要坚持“理论够用、实践看重”的原则,坚持理论教学为实践教学服务、双管齐下的原则。目前很多高职教育者非常注重实践教学,影像解剖中实体解剖教学、影像片教学形式的校内实践教学显得尤为重要。但要注意如果没有够用的、必需的理论教学,直接就进行实体解剖教学、影像片教学,那么学生只能说是会认识所教的影像。而人体是复杂的,单从冠状面、横断面或矢状面中的任何一个来看,以层厚为5mm,层距5mm来扫描,人体要扫描出数百个影像。要把每一幅影像都识别那是一件非常耗时的工作量。目前,我们学院拥有数字读片室和超声实训室,大部分的课程都在实训室内完成,例如腹部影像、腹部检查(包括X线钡餐检查、CT/MRI检查、超声检查)、影像解剖这几个方面讲解,X线钡餐检查在数字读片室中讲解,CT/MRI影像在数字读片室和断层解剖层解剖陈列室对照中讲解,超声声像图在超声实训室边扫描边讲解各个断面影像。最后在数字读片室中总结各种检查方法在腹部检查的优缺点及各种检查图像的特点,并予以数字影像比较。只有学会了成像的特点及原理,才能在学习影像解剖时达到学一幅影像就可识别多幅影像的目的。

3 建设丰富的影像资料库,采用多种形式考核,注重学生识图能力的考核

影像解剖涉及形态学内容,传统的理论知识考核不能完全客观地检测学生的学习效果及教师的教学效果,因此,我们采取多样的考核方式,注重学生识图能力的考核,除常规的理论考试之外,我们建立了影像解剖图谱试题库,包括全身各个部位分头颈部影像解剖、胸部影像解剖、腹盆部影像解剖及四肢躯干影像解剖共近300幅影像,每幅图像有多处标注,可用于学生学习亦可用于考核。学生在数字读片室抽取影像图像并根据标注识别主要结构和关键结构,如头颈部影像解剖考核,调出影像为侧脑室体部层面,学生就应该将此层面所标注的主要结构如尾状核、豆状核、内囊、侧脑室、第三脑室等全部准确地

# 对中专数学教学中开展探究性学习的几点思考

周洁嫦

(东莞卫生学校,广东 东莞 523016)

关键词:中专数学 探究性学习 思考

中图分类号:G420 文献标识码:A

文章编号:1671-1246(2012)08-0067-02

中专学生的数学基础比较差,现在摆在我们面前的是如何培养学生学习数学的兴趣,重拾学习数学的信心,而探究性学习就是一种很好的教学模式,但在中专课程改革的今天,数学课课时不断压缩,在中专数学教学中有没有可能开展探究性学习,怎样开展,这些都是值得我们思考的问题。经过几个学期的研究和总结,笔者谈谈中专数学教学中开展探究性学习的一些体会。

## 1 探究性学习的内涵

探究性学习即学生在学科领域或现实生活的情境中,通过发现问题、调查研究、动手操作、表达与交流等探究性活动,获得知识、技能和态度的学习方式和学习过程。探究性学习主要在于学生的学,以独立或小组合作的方式进行探索性、研究性学习活动,注重学生的主动探索、体验和创新。

## 2 在中专数学教学中开展探究性学习的意义

开展探究性学习,不仅是课程教学的需要,更重要的是要培养学生的创新精神和实践能力,真正实现素质教育的需要。因为在探究性学习过程中,学生要自己发现问题、提出问题,通过实践操作、体验感悟、合作交流,创造性地解决问题。很多中专学生毕业后面临的是工作问题,要解决的是工作上的实际问题,所以在中专数学教学中开展探究性学习,不仅可以培养学生学习数学的兴趣,更重要的是可以培养学生思考问题、解决问题的能力。

## 3 在中专数学教学中开展探究性学习遇到的问题

识别出来。另外,学生也可以在平时的学习中将题库里丰富的影像调出来,这样有利于学生掌握各个层面的结构及其位置关系。

## 4 渗透人文素质教育,培养德、智、体、美、劳全面发展的高层次技术型人才

爱因斯坦曾指出:“只用专业知识教育人是很不够的,通过专业教育,他可以成为一种有用的机器,但是不能成为一个和谐发展的人。”虽然影像解剖是基础课程,但是在传授专业基础知识的时候要渗透人文素质教育,人文素质教育旨在加强学生的道德品质教育。所以,我们在讲授课程的同时对学生进行人

## 3.1 时间问题

在中专课程改革的今天,数学课课时不断被压缩,在中专数学教学中开展探究性学习,我们要把握住时间,在教学中融入探究性问题,而所探究的问题也必须与所学内容密切相关。

## 3.2 难度问题

中专学生的数学基础比较差,而且有部分学生在初中养成了“饭来张口”的习惯,不肯思考或者遇到一点点困难就退缩,不肯做下去。所以,在探究性学习中,我们不能提太深奥的问题,也不能完全让学生主导,教师作为一个重要的引导者,要适时地给提示,或者先引导学生探究问题的前部分,把后面一部分留给学生自己探究。基本原则就是在探究的过程中,永远要学生看到可前进的方向。

## 3.3 学生投入角色的问题

学生之所以不喜欢数学,就是因为数学一向以来被人认为是最枯燥、最沉闷的学科,在工作、生活上的应用也不多,特别是有很多人认为中专学生不用升学,所以学数学没用,因此,有一部分学生总是很难投入到课堂学习中来,不愿意参加探究活动。因而在探究问题的设置上应做到跟时事、跟潮流、与生活贴近,才有机会吸引他们。

## 4 在中专数学教学中开展探究性学习的方法

### 4.1 在教学中插入

很多教师一提到探究性学习就觉得时间不够,其实探究性学习的目的就是通过发现问题,然后思考如何解决问题,所以可以在一些有不同分类的知识点教学中进行探究性学习,先讲授其中一个,然后让学生发现应该还有其他分类,让学生在教学中不经意地经历探究性学习。

例如:在学习幂函数 $y=x^a$ 的时候,先教学生幂指数 $a>0$ 时

文精神的教育和熏陶,通过理性与信念的追溯,使之获得立于身、立于家、立于国、立于天地之间的根本道理,只有对某项操作技术掌握得比较娴熟,而且有一定人文底蕴的学生,才能在激烈的社会竞争中不被淘汰。

在影像解剖教学中,必须密切联系解剖学知识,运用由解剖到影像的思维,配合丰富、形象的影像资料,辅以教师的细致讲解。根据学生的特点,合理选择和制作课件及解剖实训题库来检验学生是否达到想要的教学效果。<http://www.cnki.net>

参考文献:

[1]刘树伟.断层解剖学[M].北京:人民卫生出版社,1998.▲