学生的蓝牙终端(如果安装了蓝牙设备和系统)。在大屏幕上,由老师作出个案的详尽讲解,达到实时同步的教学效果,避免了教师对某个集中问题的重复回答,减少不必要的工作量;学生还可借助提问系统随时向教师提问,教师通过选择不同的通话模式与学生进行交流。另外,教师也可通过全通话模式,对普遍性问题向全体同学进行综合示教,并可将其切换到投影或各个终端主机让全体学生共享。

以往教师在实习教学过程中不能顾全学生所观察到的内容。相比以往一对一组的教学方式,多媒体互动实验教学系统收放有度,更为灵活,使教学效率大为提高,使教师和学生站在同一个平面进行问题探讨,更有利于师生间的交流,在很大程度上实现了师生的协作和会话。以 2009 级临床专业六个班为例,据课堂实时问卷调研发现,在课程开始初期,数码互动系统的掌握率为(21.3 ±0.6)%,期末为(97.6 ±1.9)%;学生对实验教学互动满意度在课程初期为(61.1 ±0.7)%,期末为(94.6 ±0.5)%;对数码互动系统的优级评价在课程初期为(51.1 ±0.5)%,期末为(96.1 ±0.8)%。课程初期和课程末期学生对实验课程的掌握情况比较,$P<0.01$,有统计学意义,说明多媒体实验教学系统有其优势,使教学效率大为提高。

3 多媒体互动实验教学系统增强学生主动性

基于解剖图库实验室建立的开放型实验室,除提供全套正常男性和女性数字人体断面数据库、教学模型、电子图谱外,还与校园精品课程网页相连,实行智能化管理,学生凭 ID 可按自己的需要随时进入数据库进行学习或复习,便于巩固课堂的理论知识,便于学生及时消化抽象的概念和解释[2]。这种实验教学模式一改过去孤立、分散、冗长的实验课体制,为培养学生自主性学习提供更为宽松的环境,使学生学习有主动权,激发学生动手动脑的积极性,增强学生感性认识,提高教学效果。

借助数码互动系统,可使学生们由客体变为课堂上的主体,提高学习兴趣和主动性[3]。目前数码产品的功能齐全且价格优廉,课堂随机调研结果发现,许多同学都配备了智能手机、iTouch、MP4、MP5、平板电脑等终端设备,越来越多的同学会抓拍观察的图像,在与教师进行互动的同时可对图片进行编辑和测量,并发送至个人终端设备中,加以整理和备份,与理论知识进行对照学习。有的同学还将截取的图片放到微博、博客或个人空间中,与世界各地的同学或朋友进行探讨和研究,构建自主学习体系,极大地提高和拓展了组织学的学习能力。

解剖学与组织胚胎学、病理学、生理学、细胞学等联系紧密,是学习医学的基础,是从宏观医学到微观医学的前提。了解和理解解剖学对医学学习举足轻重,良好的解剖学背景,有利于学生学习影像学、外科学、麻醉学、生理学及机能学等学科。传统解剖学教学方法多以 PPT 多媒体教学,模型、挂图、活体、标本铸型混合应用,目的是使学生全方位了解和理解大体形态构造。由于上课人数多,一些特异的结构(如畸形、病变等)不能及时有效地得到展示。课程无影像记录,也不便于教师和学生日后查阅。数码互动系统的应用于实际授课过程中,教师可充分挖掘该系统潜力,将解剖学理论、实验授课、测试和集体备课等诸多教学环节有机地结合起来,大大增强课堂的互动性,提高学生自主学习能力,充分挖掘自主创新能力。多媒体互动教学是一种划时代解剖实验课教学方式,对改变传统的教学模式和提高教学质量具有重要意义。

[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] 刘光久,张绍祥,谭立文,等. 教学化人体图像和三维模型在解剖教学中的应用[J]. 局解手术学杂志,2011,20(2):210.

[3] 黄小梅,朱晓群,卢林明,等. 病理学实验教学中 Motic 数码显微互动系统的运用[J]. 现代医药卫生,2010,26(2):317 -318.

(编辑:左艳芳)

多种记忆法在人体解剖学教学中的应用

Application of various memorizing methods in teaching of human anatomy

刘宏伟,沈 超,唐兴国,李斌斌 (承德护理职业学院人体解剖学教研室,河北 承德 067000)

[关键词] 人体解剖学;教学方法;记忆方法

[中图分类号] R322;G424.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2012)02-0217-02

人体解剖学是高等医学院校重要的基础医学课程。在长期教学实践中,我们深切体会到人体解剖学这门形态学科,结构复杂、描述多、名词多、内容枯燥、易学但难记忆、近期效果好而远期效果差。因此,要想学好人体解剖学,只靠单纯听讲、阅读教材是远远不够的,还需要在学习中抓住重点,充分运用各种标本和模型,合理使用科学记忆法。本文总结了教学过程中所用到的几种记忆方法,现报告如下。

[收稿日期] 2011-10-20 [修回日期] 2011-11-08

1 命名规则记忆法

解剖学对各结构的命名有一定的规律可循,归纳如下:①根据形态命名的,如三角肌、斜方肌、鹰嘴、肱骨滑车等;②根据位置命名的,如眶上切迹、眶上孔、腓侧副韧带、桡神经、舌骨上肌群等;③根据起止点命名的,如胸锁乳突肌、皮质脊髓束、胸骨舌骨肌等;④根据功能命名的,如旋前圆肌、竖脊肌、视神经、展神经等。大部分结构是结合以上几种规则来命名的,如桡侧腕长伸肌、尺侧腕屈肌、旋前方肌等。

2 想象式记忆法

通过想象记忆,不仅可增加了解剖学知识的趣味性,也能提高学生的学习积极性。例如左、右支气管的形态并不一样,我们可以想象这是由于心脏位于两肺之间且偏左,就把左支气管"挤"得较平了。在讲述有关胰腺的位置和毗邻时,可以把胰想象成一个"懒汉",因为它每天总是横躺于十二指肠的下部,以胃作为屏障,把脚跷于脾门处。其实胰腺并不是一个懒汉,它不断地分泌胰岛素、胰液和胰高血糖素等,只是喜欢"躺"着工作而已。在描述直肠的形态时,可以理解成"驼背屈膝"、"名不符实"等,因为直肠实际上并"不直",在矢状切面上有两个弯曲,"驼背"凹向前方,称为骶曲,"屈膝"凹向后方,比作会阴曲,这样,学生就不需要机械地记忆直肠这两个弯曲的方向,只需记住"驼背屈膝"就可以了。

3 比喻记忆法

在学习过程中,采用比喻式理解记忆常常可以使抽象的概念具体化、形象化,能够取得事半功倍的效果[1]。如在讲述脉管系统时,可以理解成主动脉好比是一拐杖,主动脉弓凸侧从右向左依次为头臂干、左颈总动脉和左锁骨下动脉三大分支,上述诸血管的关系可用右手指表示:右掌心对躯干前面,小指和无名指屈曲,拇指代表头臂干,示指代表左颈总动脉,中指代表左锁骨下动脉[2]。在讲述肾的三层被膜时,可以由外向内把肾筋膜比喻成人穿的"外衣",把肾脂肪囊比喻成"毛衣",把纤维膜比喻成"内衣"。在讲述子宫动脉与输尿管的位置关系时,可把输尿管比喻成一条"小溪",而子宫动脉就是这条小溪上面的一座"小木桥","溪水常从桥下流",这样就能够牢固记住两者的位置关系。

4 联想记忆法

联想是一种思维方式,也是一种有效的记忆方法。如形成三角的结构有腰三角、胆囊三角、腹股沟三角、小脑脑桥三角等;"左二右三"的结构有左房室口有二尖瓣,右房室口有三尖瓣,左肺有二叶而右肺有三叶;"三狭窄"的结构有食管有三处狭窄,输尿管有三处狭窄,男性尿道的三处狭窄。在讲述心脏时,可以联想到人的"心眼",通常说一个人有"十个"心眼,而在心脏模型上可以查到"十二"个心眼:分别为主动脉口、肺动脉口、上腔静脉口、下腔静脉口、左上肺静脉口、左下肺静脉口、右上肺静脉口、右下肺静脉口、左房室口、右房室口、冠状窦口、卵圆窝。

5 比较归纳记忆法

在解剖学学习中,通过比较,可以充分显示出人体器官间的区别与联系,将繁杂庞多的内容规律化、简易化。对器官与结构的比较有:①形状比较,如长骨、短骨与扁骨等,三角肌与菱形肌等;②部位层次比较,如浅层肌与深层肌,浅静脉与深静脉等;③方向比较,如上直肌与下直肌,上斜肌与下斜肌,升、降结肠等;④"颜色"比较,如白质与灰质、红核与黑质等;⑤对骨盆的性别差异比较,如男性骨盆总体上较女性骨盆窄、重、厚,而女性骨盆则相对较敞、轻、薄。此外,常用的还有列表比较法,如列表比较空、回肠的区别;交感神经和副交感神经的区别和联系等。

6 纲要记忆法

在掌握全部主要内容和基本思想的基础上,对要识记的人体结构知识列出提纲,根据提纲进行记忆。这种方法既要求学生回忆所学知识,也要对所记内容进行分析和加工。所以,这种方法不但有利于学生记忆知识,还可以培养学生分析、综合、抽象、概括的思维能力。

7 直观记忆法

通过观察人体标本或模型,有目的地进行记忆。这种方法在学习形态解剖学知识时应用最多,如直接观察人体的解剖标本、模型和挂图,就可记住人体的各个系统的器官组成和具体所在位置。通过直观观察,可以长久记忆,甚至终生不忘。

记忆是掌握知识的基础和重要环节,谁掌握了记忆的秘诀,谁就能学习更轻松。但任何一种记忆方法的使用并不是独立的,对于同一个知识点可同时采用多种方法,交替综合使用这些方法不仅能帮助学生解决记忆问题,而且还能活跃课堂气氛[3]。这就要求教师在教学中以学生为中心,针对学生的接受能力采用不同的教学方法。实践证明,综合运用以上科学记忆方法,能够把深奥的解剖学知识生活化和趣味化,有效激发了学生对解剖学的学习兴趣,积极引导学生主动学习,从而提高了教学质量,取得了良好的教学效果。

[参考文献]

[1] 王光伦. 浅谈比喻记忆法在学习解剖学中的运用[J]. 四川解剖学杂志,2009,17(3):55-56.

[2] 于天夕. 浅议学习人体解剖组织学的记忆方法[J]. 四川解剖学杂志,2009,17(4):68-69.

[3] 窦杰贵,郑威楠,陆 环. 人体解剖学趣味记忆法[J]. 局解手术学杂志,2009,18(4):C002.

(编辑:唐秋姗)