医学形态学实验教具存在的问题及应对措施

Confusion and countermeasures of medical morphology experiment teaching tools

易传安,龙 哲,胡祥上 (怀化医学高等专科学校医学形态实验中心,湖南 怀化 418000)

[关键词] 医学形态学;实验教具;管理措施
[中图分类号] R32;G424 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2014)04-0441-02

医学是一门实践性很强的的学科,在实验室里标本、模型、挂图等教学工具随处可见。虽然多媒体技术以其形象、直观应用于解剖实验教学,但标本、模型、挂图等教学工具所发挥的作用不可替代[1-3]。在实验教学过程中,为了提高教学效率,培养学生的动手操作能力,老师应根据教学内容安排好教具、标本、模型和挂图,使它们发挥各自的优势。我校自成立医学形态实验中心以来,对实验教学加强了管理,取得了一些经验和体会,以其为大家在实验教学中如何管理和使用教具提供一些建议。

1 实验教具存在的问题

1.1 教学标本存在的问题

教学标本存在的问题主要有:①大部分医学高校都建有生命科学馆或人体科技馆,拥有大量的解剖学标本。作为对外交流的学术窗口,科学(技)馆发挥了举足轻重的作用。但用作教学的标本数量少、质量不高、结构暴露不清,防腐的福尔马林气体到处挥发熏蒸,刺激的气体给师生健康和环境带来了不良影响。由于强烈刺激,教师不愿详细讲解,学生不愿反复触摸,教学活动无法开展,实验教学效果大打折扣,严重影响了教学水平的提高。②标本多次重复使用、反复牵拉、触摸致使其破坏严重,结构不清,使理论讲授内容与实际观察结果间差距较大,且学生恐惧厌恶。③标本管理的问题。教学标本制作完以后,立即装瓶,标本不按规定编号、标注、不用中英文标识结构,结果使初学者把握不住标本学习的重点和难点,学习目标不明确。④人体科学(技)馆或陈列室标本数量多,未能及时做到网络化,学生在课外学习的教学资源少。

1.2 教学模型存在的问题

教学模型存在的问题主要有:①保管制度不健全,缺乏专门的人员负责。由于实验技术人员职责不分,相互推诿,模型得不到妥善的处理和安置,因而灰尘较厚、破旧。②采购计划不完善,模型不能按时到位,影响教学。每年实验中心把需要购买模型的数量、型号、价格、材质制订好计划后报送学校主管部门,然后由学校把计划再报送政府部门,统一采购。因此,购买模型的主动权在政府采购部门,中间环节较多,周期延长,而且中途变更计划,模型使用单位毫不知情。③南方气候本来多雨潮湿,加上通风不良和实验用房面积不够,教学标本和模型存放在一起,模型表面容易发霉。④在教学使用过程中管理不善,模型表面乱写乱画、破损和丢失。⑤有些模型粗糙,结构暴露不清。

1.3 教学挂图存在的问题

虽然教学挂图经过简易装裱,但在多次使用过程后也容易卷角和破损。缺乏专人保管,预备室环境卫生较差,挂图表面易积满灰尘。挂图虽有箱柜保存,但挂图无编号、无标签、无目录,寻找某个具体挂图较困难。

2 改进措施和管理方法

为了提高实验教学质量,服务广大学生,在实验室建设中,我们对标本、模型和挂图进行规范化管理,学生在实验室学习兴趣提高,动手操作能力增强。

2.1 教学标本的管理

2.1.1 标本制作系统化、系列化摆放在陈列柜 由于系统解剖学是按人体九大系统划分章节的,因此在制作标本时依据教学大纲内容或教材的插图、解剖学图谱制作标本。制作好的标本按运动、消化、呼吸、泌尿生殖、循环、感官、神经系统摆放。每一系统的标本尽量满足教学内容,结构暴露要清晰。比如运动系统的关节标本,既要有展示关节构成的关节囊、关节面、关节腔的标本,又要有人体六大基本关节和关节的辅助结构标本,应尽可能做到多层次、多侧面来显示插图中的内容。这样体现了标本的全面性和层次性。为了充分应用好瓶装标本,每个实验室墙周都配有 4 个铝合金玻璃柜。按系统摆放,教学时可以拿出示教,教完后放回,这样秩序井然,美观大方,考试前复习观察方便,受到师生好评。有些玻璃柜必要时可以上锁,防止标本拿放混乱和丢失。大件标本不能入柜者,放在定做的带轮的小车上,示教时推出,教完后停放墙边,标本瓶漏水或混浊均应及时的换水和维修,以免损坏标本。我们除了在标本上贴标注外,还购进了激光指示笔,这种笔能穿盒直达所示的结构上,师生可以共同使用,反复示教学习,效果极好[4-6]。

2.1.2 标本瓶装化,根据教学内容和要求标注结构 现代的大学生环保观念较强,安全防范意识提高,实验室标本用来防腐的福尔马林气体弥漫,不但影响了实验教学效果,而且学生到实验室上课的积极性也不高,有的学生即使来了,也是捂着鼻子、嘴巴,心思不在学习上。针对上述问题,我们把系统解剖学要观察的标本,不分大小、种类,全部实行瓶装化。弃用传

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201404050
[基金项目] 怀化医学高等专科学校教改项目(2012JG14)
[收稿日期] 2014-01-20 [修回日期] 2014-02-01

统的10%福尔马林保存液,改用甲醇溶液再配以甘油和工业乙醇混合溶液保存标本[7]。要求每一个标本制作完以后,10%双氧水漂白,然后清洗、晾干。用502胶把数字序号标注粘贴在所要观察的结构上,标本旁制作一个有中英文对比的标识牌。

2.1.3 把标本和标识牌拍照制作成幻灯片输入计算机 随着多媒体网络技术的成熟和发展,学生网上浏览学习的时间增多,我们把解剖学教学标本进行数字化处理。先将做好的标本和有文字的标识牌通过分辨率高的数码相机拍摄,输入电脑,然后利用专业图像软件photoshop对图像进行色差、明暗度、对比度、背景、滤镜特技、添加文字等编辑处理,作为图像素材保存,后期可建成网络教学资源库,按照人体九大系统罗列。也可根据教学要求利用Flash软件添加动画演示效果。待将所有资料收齐、整理完后,上传至学校局域网,并随时对内容更新和补充。这样,首先缓解了标本来源紧张导致的教学标本减少的困惑,其次能满足学生在课余时间利用学校联网的计算机点击图片进行自主学习和标本复习;方便教师在教研室甚至家里获取有关信息进行备课;最后为解剖学网络课程建设打下良好的基础。

2.2 教学模型的管理

2.2.1 做好模型入库及管理工作 在每年开学之初,首先由实验中心根据各学科实验带教的要求和现有模型数及时报告购买的种类和数量,然后按学科严密制订年度采购预算计划表,选择厂家和签订合同,标明型号、材质、价格,汇编目录。临时采购计划由实验中心根据各学科实验室的急需临时报送系部或学院统筹,指定专人负责购买。建立模型室的岗位职责和工作流程。模型到位卸装后,按人体解剖学九大系统登记造册,做好模型的数量、型号、价格、材质、来源厂家的登记,存放在模型室。每个实验室应配置2~3套完整的教学模型,分类放置,安排专人负责,加强日常管理,如发现破损,及时修复或购置更换,模型室门牌上必须标出存放的系统。改善通风装置,窗户需要悬挂窗帘,防止灰尘入内。备做几个带轮的木箱,以便把模型从模型保管室运到实验室。

2.2.2 模型的使用、保养和维护 建立模型使用、保养和维护制度,尤其是贵重模型的维护登记制度。上课前,由技术员根据实验教学要求提前准备实验课内容。上课时,由带教老师交代学生在操作观察过程中爱护模型,轻拿轻放,严格禁止学生用模型嬉闹,禁止在模型上乱写乱划;下课后,严格要求学生把散件或配件组装成整体,以防零配件丢失,比如心脏和眼球模型。按专业执行实验授课计划,比如上某一系统实验课时尽量把不同的专业调整到大致相同的时间段上课,防止模型来回搬动,以防破损。在保养时,储物柜中放一些樟脑丸和干燥剂,防止模型生虫发霉。另外还要注意定期保洁、防鼠。贵重的模型(如神经传导路或电动模型)如有损坏,要及时修理并做好登记[8-9]。

2.2.3 使用单位与生产厂家建立反馈渠道和联系 最好的模型也有不尽完全满意的地方。由于受到模具的影响,不同的厂家生产出的模型质量参差不齐。因此,在教学中要求老师注意收集模型教学的意见,及时与生产厂家反馈、联系,使模型今后更有利于学生学习。

2.3 教学挂图的管理

2.3.1 按实验室、系统、章节贴好标签,统一编写目录 每间实验室订做3~4个挂图柜,摆放一套完整的挂图。为了防止挂图损坏以及多次使用,挂图入柜前要用白布装裱。使挂图在使用中得到了很好的保护,方便了管理,延长了挂图的使用寿命。每张挂图必须粘贴标签,标明哪一个章节,什么内容。做完后采用挂钩将图悬吊于图柜中,拿取方便又可防鼠咬。按每间实验室统一编写目录,使用完以后摆放原处,实验室挂图不能交叉和随意调换。

2.3.2 建立教学挂图信息资源库 为了解决我校原有经典教学资料重新再利用的问题。我们利用数码相机把教学挂图拍摄下来,分门别类刻录成光盘,实现了素材永久性保存,解决了传统挂图易老化破损、携带不便等难题,而且建立成库后调用方便,存储简易,复制方便,也有助于不同专业学科之间医学教学图像的资源共享[10-11]。

实验教学过程中,辅助教具是关键性教学手段,教具的使用和质量直接影响实验教学的效果。因此,管理和使用好现有教学资源,建立完善的实验室制度和教具管理方法,发挥标本、模型、挂图在实践(验)教学中的优势和作用,既能为学校节约成本,产生管理效益,又能提高教学质量。

[参考文献]

[1] 刘 畅,洪辉文,石 瑾,等. 人体解剖学教学标本管理的几点改进[J]. 解剖学研究,2001,23(1):79.

[2] 梁明康,苏曲之,朱芳武. 人体解剖学现代实验室建设的体会[J]. 广西中医学院学报,2007,10(1):104-105.

[3] 邹昌旭,王亚云,李云庆. 如何发挥人体解剖标本在解剖学教学中的作用[J]. 山西医科大学学报(基础医学教育版),2006,8(5):521-522.

[4] 易传安,胡祥上,杨艳青,等. 多媒体课件在专科院校人体解剖学实验考核的应用[J]. 局解手术学杂志,2009,18(4):263.

[5] 徐桂清. 现代人体解剖学陈列室的建设与管理[J]. 中国现代医学杂志,2004,17(4):155-157.

[6] 瞿佐发,李兴富,李红军,等. 瓶装教学标本的制作管理与应用[J]. 右江民族医学院学报,2001,4:663-664.

[7] 邓汝东,周健洪,汤建华. 解剖教学标本滋生白霉菌的防治[J]. 解剖学研究, 2008,30(2):160.

[8] 王美寒,郭晓霞,隋树杰. 基础护理学实验教学模型维护方法的探讨[J]. 解放军护理杂志2008,25(3B):64-65.

[9] 黄金香,陈雨. 护理模型在基础护理学实验教学中的应用体会[J]. 黑龙江医药科学,2009,32(6):86.

[10] 朱建华,郭开华,徐 杰. 现代教育技术与人体解剖学教学的整合[J]. 局解手术学杂志,2004,13(6):406.

[11] 李 健,李 能,阮鼎和,等. 数码相机在拍摄教学挂图中的应用[J]. 中国医学教育技术,2006,20(2):164-165.

(编辑:左艳芳)