

严格管理实验室产出的生物类垃圾,按照国家法规妥善处置,以免造成有害生物体的繁殖,对社会造成更大的危害。含菌体量少的废弃培养液处理一般采用高温灭菌或消毒剂杀菌,使生物体消化后再用流水冲掉。含菌体量多的废弃液应该集中进行高压消毒处理,以最大程度地减少污染。玻璃制品垃圾如废弃的样品管、小试管、破碎的培养瓶、废弃的溶剂瓶,要集中收纳,定时处理。废弃的有机溶剂种类繁多,危险性很大,不能直接倒入水池,而需先用玻璃瓶集中存放。只有严格实行垃圾分类存放、分别处理的原则,才可能减少对环境的破坏、污染。同时,还要定期对实验室人员进行生物安全知识培训,以提高大家的生物安全意识,严格按照 SOP 文件的规定进行操作。

总之,肿瘤中心实验室的建设关系到教学医院的科研水平和培养出的学生素质的高低,进而直接影响高校的核心竞争力。因此,进一步搞好实验室建设是努力的方向,积极探索与研究实验室建设的方法需要进行长期不懈的努力。

参考文献

[1] 汪建华,张惟材. 研究型生物实验室的管理[J]. 生物技术通讯, 2008,19(1):153-154.

• 医学检验教育 •

- [2] 沈丽娟,陈吉华,张少锋,等. 加强实验室管理确保科研工作顺利完成[J]. 医疗卫生装备,2007,28(3):45.
- [3] 马莉. 加强实验室建设和管理的思考[J]. 实用医技杂志,2009,16(10):819-820.
- [4] 景永宏,高惠琪. 实验室设备管理问题及系统升级的探讨分析[J]. 吉林医学,2010,31(27):4843-4844.
- [5] 赵昕. 实验室检查和认可推动了科室管理进程[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(3):287-288.
- [6] 于志瀛,朱庆,王焱. 浅谈 GLP 实验室仪器设备 SOP 的制定[J]. 中国药事,2010,24(2):144-146.
- [7] 杨晶晶. 我所中心实验室适应科研发展的几点措施[J]. 现代科学仪器,2008,1:122-123.
- [8] 赵醒村,周增恒,王省良. 高校科研型重点实验室管理中的问题 and 对策[J]. 医学教育探索,2006,5(7):591-592.
- [9] 黄泽智,王秀虎,舒景丽,等. 高职高专医学检验专业实验教学改革探讨[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(2):280-281.
- [10] 张炜,曹秀琴,赵晨. 科研单位实验室改革浅谈[J]. 宁夏医学院学报,2002,24(6):1005.

(收稿日期:2011-02-07)

模拟演训软件在军事检验医学一体化教学中的尝试

贺 娟,郑峻松[△],邓 均,方立超,黄 辉

(第三军医大学医学检验系/药学院临床检验学教研室,重庆 400038)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.10.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)10-1133-02

军事检验医学学科的形成是伴随着医学检验技术的发展及部队在野外条件下对医学检验的特殊需要而产生的。军事检验医学既是军事医学的组成部分,又是检验学的重要研究和应用领域,是军事医学和检验医学相互交叉融合产生的一门新兴军事医学应用科学^[1]。军事检验医学是军队医学院校检验专业重要的专业课之一,由于其在特殊环境、特殊作业下进行检验工作,故传统的教学模式,即“理论-实验-实习”,容易造成理论与实践的脱节,使学生很难适应临床工作,尤其是野外条件下的检验工作。因此,本教研室根据一体化教学的理念,研发了1套《军事检验医学战地分级实施模拟演训软件》,该软件将理论、示教、模拟操作相结合,在军事检验教学中进行探索性的改革和尝试。

1 军事检验医学战地分级实施模拟演训软件的设计与制作

1.1 软件设计的目的 军事检验医学战地分级实施模拟演训软件主要用于培训医学检验专业五年制、四年制和任职教育学员以及军队检验人员对各种战时使用的便携式仪器的操作使用技能和战地野战检验分级实施标准(包括各级应配备的仪器设备和应开展的野战检验项目)。软件根据各级实施方案分为师级、团级、连级。师级主要为师医院(师救护所),是我军战伤分级救治体系中最重要的一级,由于师医院多在战术地域展开,距前线较近,伤员可在短时间内送达。团级主要为旅团卫生队,旅团救护所由旅团卫生队加强力量组成,其主要救治任务是前接收伤病员,组织收容和分类,组织紧急救治和实施抢救。我军连队救治组织以连卫生员为骨干,抽调战士、担架员

等6~8人组成,通常在连副指导员领导下工作,连队救治组织是分级救治的开端,在敌火力直接威胁下实施救治任务。软件中涉及的便携仪器有:干式电解质分析仪、干式免疫分析仪、干式尿液分析仪、干式血细胞分析仪、干式血气分析仪及干式生化分析仪、血糖仪。

1.2 软件的创新 完整连贯演示与分解步骤演示相结合。软件中,操作流程模块为完整连贯演示,其特点是:连贯流畅、思路清晰、整体把握。操作演示模块为分解步骤演示,主要特点为:分解清晰、无缝衔接和处理精细。通过这两种手段让学生将主动学习和被动学习相结合。被动学习出自桑代克根据其动物实验建立的 S-R(刺激-反应)教育心理学理论范式,以这一理论为基础的教学与学习过程是机械的过程,学生是被动的接受者。主动学习出自托尔曼闻名于世的认知学习实验,即认知范式理论,这一理论要求学生作为1个积极的参与者出现,学习不是机械的记忆信息,而是理解信息的过程^[2]。在软件中,完整连贯演示是1个被动学习的过程,分解步骤演示则是主动学习的环节。将完整的操作分解成若干个系统的步骤,学生可根据自身学习情况,对自己已掌握的步骤可以跳过,对不熟悉和难理解的步骤进行反复学习、反复观摩。

配备全程互动操作演训,对学生的掌握情况进行检测。互动流程中,学生通过移动、点击鼠标来完成虚拟设备的操作,每一步操作配有相应的文字提示,只有上一步操作正确方可进入下一步操作。互动操作演训不仅是对学生掌握情况的检测,同时也是1个很重要的自主学习环节,激发学生思考,让学习者

[△] 通讯作者, E-mail: zhengalpha@yahoo.com.

从整体掌握仪器的使用。

2 一体化教学的实施方案

构建理论和实验一体化的教学场所。将原有的临床检验实验室改造为能同时满足理论和实验课教学要求的一体化教学场所,配备完善的多媒体设施,增加学生用电脑 20 台,电脑中均安装军事检验医学战地分级实施模拟演训软件。通过整合理论课程与实验课程,使理论与实验在课程结构上、时间上、空间上融为一体。如第 2 章军事检验医学战地分级实施,如何将“连队的军事检验医学开展”、“旅团卫生队的军事检验医学开展”、“师医院的预示检验医学开展”等章节进行理论与实验课整合,原理论课的 14 学时就会缩减为 7 学时,缩减学时留为实验课。在一体化教学场所,教师首先教授学生如何使用军事检验医学战地分级实施模拟演训软件,然后学生可根据理论课学习的内容,进入软件相应的模块进行模拟实验操作。通过操作流程、操作演示、实例演示和互动流程、达到反复重现、反复操作的目的,从而培养学生扎实的技能 and 较强的技术再现能力。

3 一体化教学的效果

3.1 提高教学质量的效果 在本校 2007 级医学检验四年制本科专业随机选取 100 名学生,分为 2 组,每组 50 名,一组为对照组,另一组为实验组。对照组学习平均成绩(78.51±11.02)分,实验组学习平均成绩(84.01±9.97)分,两者比较, $\chi^2=8.995,P=0.001$,结果差异无统计学意义($P>0.05$)。以干式血细胞分析仪操作为例,用统一的操作考核评分标准和实验条件,并由相同的教师监考。对照组与实验组的平均成绩比较采用 χ^2 检验,各分数段的比较采用秩和检验。实验组学生的平均分和各分数段人数所占比例与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 2 组学生的干式血细胞分析仪操作考核成绩比较[n(%)]

项目	对照组	实验组
优秀(>90 分)	1(2)	4(8)
良好(>80~90 分)	17(34)	29(58)
中(>70~80 分)	20(40)	12(24)
及格(≥60~70 分)	10(20)	5(10)
不及格(<60 分)	2(4)	0(0)

$U=2.798,P=0.000$ 。

本学期末,对实验组学生进行了教学效果的问卷调查。发

• 医学检验教育 •

出 50 份调查问卷,收回 50 份,有效问卷回收率为 100%,86% 的学生认为模拟演训软件一体化教学有助于提高对军事检验医学的学习兴趣;90% 的学生认为其对课堂知识学习的理解和拓展有帮助;92% 的学生主动学习能力得到提高;88% 的学生在学习成绩上有提高。

3.2 提高学生学习积极性 传统的课堂教学常采用“填鸭式”和“灌输式”,重视书本知识,轻视教学主体的体验和实践,不利于培养检验医师^[3-9]。在军事检验医学教学实践中,逐步尝试摒弃“填鸭式”和“灌输式”,建立新的师生互动关系。在这个过程中,学生通过模拟演训软件的自主学习,与教师相互交流、相互沟通、相互启发、相互补充,分享彼此的思考、经验和知识,交流彼此的情感、体验与观念,丰富教学内容,从而达到共识、共享、共进,实现教学相长和共同发展。学生在与教师的交流互动中,体验成功,增强自信心,促进发展,并加强到教学互动,促使学生积极主动地参与到教学活动中^[10]。

参考文献

[1] 王登高. 军事检验医学[M]. 北京:军事医学科学出版社,2009:1-2.
[2] 冯维. 高等教育心理学[M]. 重庆:重庆出版社,2006:197-199.
[3] 李太平,李炎清. 灌输式教学及其批判[J]. 基础教育外语教学研究,2010,9(4):14-17.
[4] 李唯. 论“灌输”与灌输式教育[J]. 滁州学院学报,2010,12(1):94-96.
[5] 卢益飞. 构建新型教学模式实现从灌输式到参与式的转型[J]. 改革与开放,2010,17(8):148.
[6] 陈庆海,府伟灵. 不同层次医学检验学生检验科实习教学浅谈[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(11):1143.
[7] 张彩,唐宜. 美国检验师简介[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(9):1052.
[8] 杨娜. 检验医师队伍建设方向及探讨[J]. 检验医学与临床,2009,6(4):310-311.
[9] 田润华,刘成玉,张晓,等. 培养“检验医师”专业课教学的有关问题[J]. 中国高等教育医学,2008,18(2):76-77.
[10] 马庆文. 以开放互动的教学引导学生主动学习[J]. 中国科教创新导刊,2010,21(5):160.

(收稿日期:2011-01-07)

高专医学检验专业青年教师队伍建设的实践与探索

赵晋英,刘选梅,曹二龙,李 扬,王秀虎,黄泽智[△]
(邵阳医学高等专科学校检验系,湖南邵阳 422000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.10.062 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2011)10-1134-03

“百年大计,教育为本;教育大计,教师为本”。青年教师因思想活跃、创新意识和能力较强而成为推动高校教育发展的生力军,也是教师队伍建设的^[1]。适应高职高专医学检验专业为基层培养高等技术应用型检验人才的要求,有计划地建设一支高素质的医学检验青年教师队伍,使之较快地成为学校师资的骨干力量是值得深入探讨,并组织认真实施的重要

课题^[2]。本系从实际出发,立足当前,面向未来,不断探索青年教师培养的新思路和新举措,取得明显效果,现报道如下。

1 医学检验专业青年教师队伍现状分析^[3]

1.1 医学检验教师缺乏 随着高职院校办学规模扩大,医学检验专业教师缺乏尤为突出,势必造成青年教师过早地被推向教学第一线,重使用、轻培养,这不仅制约了青年教师的成长,

[△] 通讯作者,E-mail:huangzz1964@163.com。