

工作有据可依,不会盲目防控。通过培训,提高了护理人员的基础业务素质及实践能力,加强了感染防控意识及责任感。完善感染防控管理制度有助于提高护理工作人员整体的职业素质及职业技能,因此院内感染基本知识培训不仅推动了感染防控管理制度的逐步完善,也为培养高素质的护理人员奠定了坚实的基础^[7]。

3 结 语

院内感染疾病知识培训对于护理工作产生了多方面的重大影响。通过培训,护理人员加深了对院内感染危害性的认知,明确了护理工作在院内感染防控中的主导作用,提升了护理人员对于感染的自我防护意识和应对能力,构建了护理人员摄取感染防控基本知识的渠道。该培训还推动了院内感染防控相关管理制度的完善,为培养高素质护理人员奠定了基础。

参考文献

[1] 阳竞. 浅析院内感染产生常见原因及预防对策[J]. 中国卫生产

• 医学检验教育 •

业,2011,8(12):105.

- [2] 李艳容,姚小红,黄秀良. 医务人员医院感染知识培训效果评价分析及对策[J]. 实用预防医学,2011,18(4):654-655.
- [3] 王宗升,刘金淑,韩全乡,等. 医院感染预防控制措施效果评价研究[J]. 中华医院感染学杂志,2001,11(1):50-51.
- [4] 金美娟,杨爱云,李秀红,等. 护理部在医院感染管理中的作用[J]. 中华医院感染学杂志,2003,13(12):1152-1153.
- [5] 杨柳,魏厚芳. 护理人员感染的预防与自我防护[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(4):783.
- [6] 任惠芹. 医院感染暴发流行的识别和处理措施[J]. 中国民康医学,2008,20(22):2676.
- [7] 郑秀治,郑琪,许淑娟. 加强医院感染管理与控制院内感染探讨[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(10):137-138.

(收稿日期:2012-01-09)

医学微生物学图片库系统的设计与应用

刘 杰,韩玲霞

(中国人民解放军北京军区总医院检验科,北京 100700)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.070 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2012)18-2295-02

微生物学是一门实践性很强的临床应用学科,形态学诊断是微生物鉴定最基础最重要的检查手段,涉及微生物种类繁多,而对各种属形态学特点的掌握,是建立在对其培养基生长情况以及镜下形态特点识别的前提之下。为使微生物形态学教学更加生动直观,本组利用 Excel 作为开发平台,初步建成了医学微生物学电子图库系统,实现了图形文件的多种查询方式、图形显示等功能。该系统具有窗口式操作界面、易学易用、操作方便,易于维护和扩充。本文具体介绍了该查询系统的设计思路及开发过程中涉及的关键技术。

1 微生物学电子图库系统的建立

1.1 图片素材的收集、分类和处理

1.1.1 图片收集 图片来源主要有三个:(1)利用本院购置的数字图像系统采集质量好、清晰度高、形态有代表性的多个视野下不同放大倍数的微生物学典型菌株的形态与染色标本图片;各种病原菌培养、生化反应、API 鉴定试剂凝集反应、特殊实验以及电泳的结果,用数码相机拍摄成 JPG 格式的图片;收集本专业各种教材、学术专著、医学杂志、专业图谱、光盘、互联网相关网站上,关于各种微生物基因结构、电镜照片、生活史、致病性、典型患者症状的各种图片。

1.1.2 图片的分类和整理 对图片按伯杰氏系统分类手册的种属整理和分类编号,最后按细菌分类编辑和整理后,制成微生物学电子图片库,以供查阅和学习研究。

1.1.3 图片的处理 运用 Photoshop 软件进行图片编辑处理,所有素材均经过二次加工并在每张图片的典型特点上,用不同形状和颜色的箭头或数字标注。

1.2 电子图库的制作

1.2.1 图片档案模块制作 将 Excel 中的 1 个 Sheet 命名为图片档案,然后由控件工具箱进入设计模式,在非自资料区域内定义一个命令按钮,命名为录入档案后启动 VBE,分别写入编程代码。资料录入需要连接医院 LIS 数据库^[1]。利用 VBA Input Box 输入患者病案号,可依次获取对应的数据库、数据表、数据字段,即可完成患者信息单元格的定义过程,写入报告相应的单元格中。细菌编号、耐药表型、菌种分类等字段需要按照伯杰氏系统分类手册填写。为查找方便,需在图片名上建立超级链接功能。

1.2.2 多条件模糊图片检索模块设计 将 Excel 的另一个 Sheet 命名为图片检索,先在 A1 单元格上设计多条件模糊检索信息录入的靶单元格,并填充特殊颜色,以便区别检索出的内容。然后在第 2 行,按照图片档案模板的式样设计表头,这样如果 A1 靶单元格的内容有任何变动,即触发程序,将档案中所有包含录入内容的整条记录,拷贝到图片检索工作表中第 3 行以下。多条件可以是所有图片档案中数据库内字段的任何全部或部分内容,既可实现对数据库的模糊查询和筛选,也可打开对应的图片。

1.2.3 图片预览模块设计 将 Excel 的另一个 Sheet 命名为图片预览,按照图文内容,设计出浏览档案模板,然后由控件工具箱进入设计模式,定义一个图像框,命名为“Image.1”,然后在编辑栏输入“=EMBED("Forms. Image.1","")”。此功能可以直接调用指定的图片并生成预览模式图,然后启动 VBE,分别写入编程代码。通过点击该功能模块,可以任意选择图像,利于观察镜下的整体结构和细胞形态,另外增加备注栏,备有相应的文字说明,真正实现内容直观、使用方便、图文并茂的形态学教学。

2 微生物学电子图库系统在教学中的应用

微生物学教材对各类病原微生物的形态描述多,易混淆,需辅助大量的图片才能给学生留下深刻的印象,本系统在教学中的大量应用,特别是在形态学课程教学中的应用效果尤为显著。本系统内容全面、丰富,涵盖了不同专业本、专科医学微生物学的大部分内容,查找图片方便快捷,可满足医学微生物学的教学需要。电子图库中素材还可不断更新、充实。图库系统建成后在本院医学微生物学的理论及实践教学中得到好评,使学生的医学微生物学综合成绩大为提高。

3 讨 论

微生物学的学习很大程度上依赖于教学图片或图谱,但目前各种微生物学图谱的内容都相对单一,不可能涵盖所有微生物的图片,纸质图谱还受到篇幅的影响,每种疾病只能包含1~2张低倍镜和高倍镜的图片。现在有些专业的图库管理系统均为单机版,无法连接 HIS 或 LIS^[2]。虽然目前有针对性皮肤病、病理学等专业设计的图库管理软件^[3-4],也有利用单反数码相机建立的医学形态学科图片库^[5],但都无法适应微生物图文特点,不能应用于微生物学。本组基于 Excel 软件设计了图片库系统,除了具有电子表格软件所具有的一切功能外,还利用其强大的自嵌 VBA,成功地完成了从图片到数据浏览的所有操作,甚至可以连接 HIS 和 LIS,用户界面友好,功能强大。

电子图片库系统的建立在时间和空间上大大扩展了课堂教学和实验教学的范围^[6-8],学生可利用计算机本地或远程进行查阅和学习,对没有掌握的内容反复学习,从而达到提高教学效率和质量的目的。经试用,本系统在 Windows XP、Windows7 等操作系统下,包括 Excel 2003 及 2007 版本下均运行稳定。本科室下一步拟组织医护人员采集临床素材,检验专业人员采集标本资料,计算机专业人员选定合适的应用软件,以建立起包括视频、音频等众多文件格式在内的多媒体素材库,

• 医学检验教育 •

创建医学微生物多媒体资源库。

综上所述,医学微生物学图文库在教学中的应用,有利于大量微生物学图文资料的长期保存,丰富了电子资料库的素材,该系统在教学中显示出巨大的优越性和广阔的应用空间,通过应用该系统,显著提高了教学质量,有力地推动了教学改革^[9-10],使医学微生物学教学进入了现代化管理的领域。

参考文献

[1] 刘杰,王北宁,林粤. 基于 excel vba 骨髓报告的电子化程序的设计[J]. 中国医疗器械杂志,2008,32(5):352-354.

[2] 叶涛,郭晖. 基于 AutoCAD 的图库管理系统设计与实现技术[J]. 武汉理工大学学报:信息与管理工程版,2007,29(2):51-53.

[3] 鲁元刚,伍津津,朱堂友,等. 典型病例图库建设在皮肤性病学习教学中的作用[J]. 西北医学教育,2010,18(4):839-841.

[4] 肖海,王蓉. 病理学电子图库系统的建立与应用[J]. 赣南医学院学报,2011,31(5):732-733.

[5] 常青. 单反数码相机在医学形态学科图片库建设中的应用[J]. 科技信息,2010(7):442-424.

[6] 汤陈坚. 微生物教学中寓教于乐的几点探索[J]. 微生物学报,2008,35(6):986-988.

[7] 吕嘉桢,秦俊哲,张智维,等. 微生物学多媒体教学模式研究[J]. 微生物学通报,2003,30(6):124-126.

[8] 梁旭方,彭婧,周天鸿. 整合现代教育技术与建构主义学习理论的基因组学创新教学模式[J]. 遗传,2007,29(4):508-512.

[9] 朱晓彤,陈忠科. 医学影像学电子图片库的建立及多重功用[J]. 卫生职业教育,2010,289(15):37.

[10] 陈卫国,马著彬. 简易医学影像图片库的建立及其应用[J]. 中国医学教育技术,2001,15(4):222-223.

(收稿日期:2012-01-09)

临床微生物室实习生带教方法探讨

周友全,杨 丽,胡黎娅,郭凤丽

(昆明医学院第三附属医院检验科,云南昆明 650118)

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 18. 071 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2012)18-2296-01

医学检验专业学生的大部分临床实习都是在检验科内部完成。目前,国内各家医院的检验科根据学科特点大分为生化室、临检室、免疫室、血液室、微生物室等专业实验室。各实验室之间虽然存在很多共性,如标本前处理、基本操作技能、质量管理等,但是各专业实验室又有其各自的特点。作为实习带教的老师,应该根据自己所在实验室的特点制定有专业特色的实习带教方法和管理模式,才能收到更好的教学效果。笔者将自己多年来在微生物室带教的一些体会总结如下。

1 增强安全意识,确保实习顺利进行

微生物室是检验科存在安全风险最多的实验室。这里不但要强调生物安全,还必须注意用电、用火的安全,化学药品的安全等。本实验室也曾出现过很多小的安全事故,所幸这些小故事都进行了正确的处理没有酿成大祸^[1]。为了提高学生的安全意识,开始实习时老师会对每批实习生都将进行安全教育

的讲座。每位实习同学在进入微生物室实习的第1天都会领到微生物室安全须知。这份安全须知从生物安全、用火的安全、用电器的安全、化学药品的安全等几个方面进行了详细的说明,并要求每位实习学生必须认真学习。对于一些高风险操作,如高压蒸汽灭菌器的使用,强酸、强碱、剧毒化学品的配制,都是由老师亲自示范,全程监督学生完成的。安全第一,预防为主。在实习同学的带教过程中,带教老师必须不断进行警示教育,提高学生的安全防范意识,才能确保实习的顺利进行,并能使他们养成良好的工作习惯^[2-3]。

2 培养学习兴趣,以考核促进学习的能动性

据笔者调查,实习学生中一开始就喜欢临床微生物检验这门课程的不足半数,具体原因还有待分析。因此,老师在实习带教的过程中要特别注重学生兴趣的培养,告诉他们微生物检验工作对于抗感染治疗的重要意义,激发他们学习(下转插 I)