

信息化教学在临床寄生虫学检验中的应用探讨*

刘俊琴, 张晓延

(山西医科大学汾阳学院医学检验系, 山西汾阳 032200)

摘要: 随着信息技术的发展, 信息化教学逐渐应用于临床寄生虫学检验的教学过程中。由此带来了关于临床寄生虫学检验的传统教材和教学方式的改革及与信息化教学如何在理论教学和实践教学中更好地应用等一系列问题。教师作为对信息化教学起关键推动作用的力量, 在如何做好相应的教材和教学方式的改革, 将信息化教学与传统教学高度融合并有效地应用于教学中起着关键的作用。

关键词: 信息化教学; 临床寄生虫学检验; 应用; 探讨

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2019.16.031

中图法分类号: R381

文章编号: 1673-4130(2019)16-2035-03

文献标识码: B

临床寄生虫学检验是医学检验技术专业的专业课程之一, 此课程是在介绍与人体有关的寄生虫的形态结构、生活史、致病等特点的基础上, 以寄生虫病的诊断和防治为目的的课程。此课程的专业性和实践性较强, 既要求学生掌握寄生虫的理论知识, 也要让学生具备扎实的实验技能及虫体不同发育时期形态的辨认能力。随着信息技术的快速发展, 信息化教学逐渐融入到传统的教学模式中, 临床寄生虫学检验信息化教学方式也在逐渐的渗透于理论和实践的教学过程中。

信息化教育, 是以现代教育思想和理论为指导, 运用现代信息技术, 开发教育资源, 优化教育过程, 以培养和提高学生信息素养为重要目标的一种新的教育方式。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》也明确指出“信息技术对教育发展具有革命性影响”。我国高等教育信息化教学的建设也不断地向高校教学、科研和管理等方面深入发展, 信息化技术在教学中的应用也成为高校教师教学必备手段^[1]。临床寄生虫学检验课程具有其学科的特殊性, 即虫种较多, 虫种之间相似性也较大, 学生在学习的过程中容易混淆, 不太容易记忆和掌握。而信息化教学方式可以将寄生虫的理论和实践知识通过数字化处理或应用相应的信息技术手段, 在一定程度上将抽象的寄生虫理论形象化(文字内容图像化), 也能使复杂的镜下虫体形态通过电脑、投影等屏幕直观形象地展示给学生, 既能让学生从复杂的文字中一目了然的掌握寄生虫的生活史及流行特征等, 也能让学生在课堂上基本掌握寄生虫的大体标本、镜下形态等。

然而, 信息化教学的应用需要在教师的主导下, 对教材、教学内容及教学的展开形式等合理规划, 才能让信息化教学在临床寄生虫学检验的教学中展示

出应有的作用。本文就目前临床寄生虫学检验在教学方面存在的问题及信息化教学在临床寄生虫学检验教学过程中的应用现状及设想和信息化教学的一些要求做初步的思考和探讨。

1 临床寄生虫学检验教学中存在的问题

1.1 教材的实用性不足 目前, 人民卫生出版社为医学检验技术专业编写的教材是《临床基础检验学技术》教材中的寄生虫检验技术部分内容, 该教材不论在何种基础的学生中使用, 均有一些不足。教材的寄生虫检验技术部分只介绍了寄生虫的形态和诊断方法, 而大部分院校的医学检验技术专业的寄生虫检验课程是将寄生虫的基础课程和寄生虫检验的专业课程融合在一起开展的, 因此, 教材在内容方面有很大的欠缺。另外, 有部分院校是在寄生虫基础知识具备的前提下开设此门课程的, 与前者相比, 情况较好, 但形态部分的内容重复, 故也不是合适的选择。本校作为高职高专院校, 教材是选择人民卫生出版社和高等教育出版社的最新版教材使用, 医学检验专业在五改四后教材的选择成为教师比较难以解决的问题。

结合本校目前在教学过程中存在的实际情况, 对医学检验技术专业临床寄生虫学检验的教材有几点期望: (1) 内容结构调整, 将形态、生活史、致病、实验诊断及流行与防治按专业特点适当的编写入教材; (2) 虫种调整, 将淡出人们视线的线虫可以减少其内容的介绍或作为自学内容如丝虫, 增加一些输入性寄生虫病^[2]、新现寄生虫病^[3]和一些与人类关系密切的人兽共患的寄生虫病^[4]的介绍; (3) 在传统教材中适当增加数字资源, 将虫种不同发育时期的形态以扫描二维码方式形成数字资源图片或视频供学生学习使用, 另外相关病例、知识拓展、相关习题等内容均可以数字资源的形式使用。数字资源引入传统教材, 不但

* 基金项目: 山西省教育科学“十三五”规划 2018 年度规划课题(GH-18148)。

本文引用格式: 刘俊琴, 张晓延. 信息化教学在临床寄生虫学检验中的应用探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(16): 2035-2037.

可以丰富教材内容,使传统教材有了更加立体的使用效果,而且可以促进学生通过手机平台使用教材,提高学生的兴趣和使用的灵活性。

1.2 教学手段单一 临床寄生虫学检验的教学重点和难点是在寄生虫的生活史、寄生虫各个发育阶段的形态特征及实验室诊断。目前教学中最常用、最常见的手段就是多媒体教学,教师结合 PPT 将形态图片、动画、文字内容等逐一给学生讲解。此教学手段较之传统的板书和挂图的方式内容丰富、形态直观,但随着课程的教学进展,不同虫种大同小异的内容介绍,学生会逐渐的对课堂没有新鲜感,失去兴趣甚至有倦怠的情绪等。

为了提高临床寄生虫学检验的教学效果和学生对此门课程的学习兴趣,在教学过程中不断地探索较为合理、实用和有效的教学方法。在现代教育理念的引导下,临床寄生虫学检验从理论教学到实验教学已探索出诸多行之有效的教学方法,而信息化教学方式也随着信息技术的发展而逐渐渗透到临床寄生虫学检验的教学过程中,也是目前教学方法改革和发展的趋势^[5-7]。

在过去的教学中,90~100 min 的课程,通常由内容回顾、课堂提问、新课导入、教学开展、课堂总结和课后作业几部分组成。通过内容回顾和课堂提问巩固上次一课内容和了解学生对上一次课内容的掌握情况,同时也为本次课做准备,是前后两次教学的衔接。用临床病例、流行病资料、科普知识等导入新课,按形态、生活史、致病、诊断、流行与防治等内容顺序展开教学,教学内容讲解完成后,要对本次课进行课后小结,然后留课后作业结束课堂教学。由于课堂提问的人数有限,老师不能全面了解学生的掌握情况,有部分学生抱着侥幸心理不能完成课后作业,也不及时在课后复习教学内容,导致在学期末考试时成绩不理想,甚至不及格的人数居多。随着信息技术的发展,人们的生活方式及工作形式也在悄无声息地发生天翻地覆的变化,工作中的各种文件、通知很多时候都是由电子信息来完成,无纸化考试也逐渐走进了大学校园。如关于教学的问卷调查,可通过问卷星、微信平台^[8-10]等网络教学平台来完成,也可将随堂测试和课后作业等通过这些网络教学平台完成,由于网络教学平台可以设置时间,故在老师规定时间内学生来完成老师给出的问题,同时也能看到同学们的作答情况,这样老师可以随时掌握学生对课堂教学的问题反馈及学生教学内容的掌握情况。另外,也可以用网络平台,如微信、QQ 等聊天工具来解答学生在学习中遇到的问题及学习相关的问题。既方便了学生和老师及时的沟通交流,也节省了学生去办公室找老师解决问题的时间。

1.3 实验室标本缺乏和临床病例的不足 临床寄生虫学检验主要是让医学检验技术专业的学生学会寄

生虫病的实验室诊断,故在实践课程的设置时充分考虑学生的操作能力及形态辨别能力的培养。然而由于实验室条件的限制及实验室寄生虫标本的缺乏,常常难以满足实践教学的要求。同时,实验室的大体标本由于保存时间过长,虫体及病理标本脱水变形,形态失真;寄生虫虫卵标本片由于保存时间过长,很多的虫卵的形态出现变化,卵细胞崩解等形态不典型,增加了学生的辨认难度等。另外,学生进入临床实习阶段,由于目前寄生虫病的发病率低,在有限的实习时间内未必能见到寄生虫病病例及寄生虫标本,加之诸多的寄生虫病实验室诊断常用免疫学检验的方法结合临床表现来进行诊断,所以学生动手及见到寄生虫病病例和虫体标本的机会较少^[11]。

2 信息化教学在临床寄生虫检验教学中的应用

2.1 理论课教学中的应用 信息化教学充分利用现代化信息技术,大量的教学资源和信息通过相应的技术汇集到教师手中,同时各种现代技术如多媒体技术、信息平台、模拟技术、仿真技术等使教师有了多种多样的教学手段,极大地促进了师生之间的教与学^[12]。在临床寄生虫学检验教学过程中,信息化教学可以通过教学前、教学过程中和课后 3 个阶段的使用来提高教学效果。

教学前,可以通过互联网教学平台、微信平台等,将课程相关内容,如科普文章、网络搜索文章和案例等发送给学生。在讲述蛔虫时可以将网络上搜索的“使用蛔虫减肥”的案例发送给学生,一方面让学生提前了解教学内容,另一方面可以引起学生对本次课程的兴趣;在讲授阴道毛滴虫时,将“因出差通过间接接触而感染阴道毛滴虫而引发的家庭矛盾”等的文章提前发送给学生,并提出相关问题让学生思考。教学前教学相关信息的了解,一方面可激发学生的学习兴趣,另一方面也可逐渐的培养学生自主学习的习惯和能力。教学过程中,老师要将本次课的教学内容进行合理的设计,结合教学前发送给学生的相关教学内容导入课程,将教学内容结合图片、视频、微课、故事及科普文章等方式直观形象、通俗易懂地传递给学生,提高学生的学习兴趣 and 求知欲望。在教学过程中也可通过问卷星等^[13]进行随堂测试,将随堂测试成绩作为形成性考核成绩计入期末成绩中。

课后,也可通过微信、QQ 等网络聊天平台或者其他的网络教学平台对本次教学内容的掌握情况进行测试,以便及时了解学生的学习情况。同时也可进行学生评教、问题反馈等教学相关教学互动。

另外,在条件允许的情况下,将寄生虫融入故事,制作成动画、微课等,学生可利用手机在网络教学平台随时学习,这样既让学生充分的利用课余时间、日常零碎时间通过手机在网络教学平台学习,一方面调动学生的学习兴趣,让沉闷的寄生虫课增添点乐趣;另一方面也使得学生能利用零碎的时间来学习。

2.2 实践教学中的应用 临床寄生虫学检验实践教学包括实验操作和形态观察两部分内容。其中实验操作因实验室条件限制、寄生虫标本缺乏及一些寄生虫病实验诊断方法在实验室的不可行性等,使得寄生虫实践教学内容相对单一。大多数实践课都是学生在老师的辅导下观察镜下形态,然后根据镜下观察内容绘制镜下形态。在实践课中老师一直忙于帮助同学们辨认镜下形态,在有限的时间内老师不能顾及到每位同学,有的同学在等待老师帮助辨认的时间较长,影响了后续标本的观察。有些院校实验室能使用显微数码互动教学系统能避免上述问题,实验教学过程及结果观察等通过屏幕实时展示,同时实时与学生互动、查看学生的实际情况^[5-6,12]。也可通过计算机辅助教学软件、实验操作的录像、微课等辅助实验教学手段,直观地展示寄生虫的形态结构,使学生形象地了解各种病原体的形态、生活史、致病性等方面问题,并且可以促进学理解并消化当堂课的教学内容,调动学生学习的兴趣。

另外,可以建立寄生虫标本的图库或视频帮助解决实践课的问题。如寄生虫图库的建立,可以让学生通过学习平台提前学习寄生虫形态,大大提高实验室观察的效率;将大体标制成多方位立体视频,实验操作方法制作成动画或视频等,让学生通过视频等观看更加形象直观地了解寄生虫的标本及实验室诊断方法,弥补实验室标本和临床病例少的不足。

3 信息化教学应用的要求

信息化教学在医学专业教学中的使用受到了学生的认可,并取得了良好的教学效果^[14-15]。随着信息化技术与教学的融合,对学校、教师等产生了诸多的要求。

3.1 支撑条件的要求 不同院校对信息化教学的政策、投入经费和重视程度等不同,直接影响着该学校信息化教学的使用和发展。如建设统一的信息化教学平台、信息化教学培训等都是在学校政策和经费允许的条件下实施的。

3.2 技术的要求 教学平台的建设、制作精良的教学图片、微课、动画等不但要有准确的专业知识,而且对技术的要求也颇为复杂。故信息化教学的应用不但要求有扎实的寄生虫专业知识,也要求有相应的信息技术水平。

3.3 教师的要求 教师不但要具备扎实的专业知识、教学设计能力、教学资源整合和利用能力及创新能力等,而且也能熟练应用各种技术来完成信息技术与教学的有机融合,让教学过程不但生动、形象而且能抓住此课程的重点。教师是推进信息化技术与教育教学高度融合的关键力量,教师队伍信息技术能力

的培养也是促进信息化教学发展的关键^[16]。

临床寄生虫学检验教学的信息化进程已经开启,教师如何将信息技术更好地为教学服务,目前有待解决的问题是传统教材与数字资源的融合,专业性较强的图片、微课、视频、动画等的制作,信息化教学平台的建设,教师队伍的培养等。因此,不仅教师要具备相应的能力,也需要政策和经费的支持来共同推进信息化教学的发展。

参考文献

- [1] 丛亮. 大数据背景下高校信息化教学模式的构建研究[J]. 中国电化教育, 2017, 28(371): 98-102.
- [2] 张玺, 姜鹏, 刘若丹, 等. “一带一路”背景下增加输入性寄生虫病教学内容的建议[J]. 中国病原生物学杂志, 2018, 13(3): 322-326.
- [3] 徐之杰. 建国以来黑龙江省新发现的人体寄生虫病[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2012, 46(6): 617-619.
- [4] 赵子方, 齐萌, 张龙现. 家鼠人兽共患寄生虫病的流行与分布[J]. 中国人兽共患病学报, 2012, 28(12): 1238-1243.
- [5] 张淑莉, 曹励民. 临床寄生虫学检验实验教学改革探索[J]. 新西部, 2016, 17(27): 132-133.
- [6] 徐秋琴. 寄生虫检验技术课程信息化技术的运用研究[J]. 卫生职业教育, 2017, 12(35): 26-27.
- [7] 王月华, 鞠晓红, 孙艳美, 等. 寄生虫学检验开放式课堂模式之探讨[J]. 吉林医药学院学报, 2018, 1(1): 78-79.
- [8] 张艳, 徐海, 刘利梅, 等. 基于“问卷星”的病理生理学过程考核体系改革的探索[J]. 中华医学教育杂志, 2018, 138(3): 384-387.
- [9] 冉令杰, 李敏, 邵宏权. 基于微信公总平台的病理学教学改革探索[J]. 中华医学教育杂志, 2017, 37(6): 871-873.
- [10] 刘大我, 林蓓. 基于微信妇产科翻转课堂教学研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(7): 661-664.
- [11] 王建成. 关于《临床寄生虫学与检验》教学的几点思考[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(10): 1141-1143.
- [12] 张峰, 朱淮民, 曹毅. 医学寄生虫学信息化教学改革的几点思考[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2009, 11(6): 748-749.
- [13] 华新宇. 问卷星在组织胚胎学过程性考核中的应用[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(8): 45-46.
- [14] 肖华. 信息化教学手段在五官科学教学中的应用[J]. 信息记录材料, 2018, 9(5): 174-175.
- [15] 孙晓敏, 唐晓曦, 赵萍. 信息化技术在护理学基础课程实验教学中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(10): 1229-1232.
- [16] 郑云翔, 杨浩, 冯诗晓. 高校教师信息化教学适应性绩效评价研究[J]. 中国电化教育, 2018, 373(2): 21-28.

(收稿日期: 2018-12-16 修回日期: 2019-04-02)