

- 析及防护处理[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(3): 425-426.
- [8] 李运书, 徐健, 姜霞, 等. 医学生对实验室生物安全认知情况调查[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(1): 73-77.
- [9] 鲍丽雅, 吴宝江, 吴君. 某高校医学检验专业大学生生物安全知识培训效果评价[J]. 贵州医科大学学报, 2016, 41(8): 990-992.
- [10] 严冬丽. 浅谈病原微生物实验室生物安全[J]. 中国地方管理·教学
- 病防治杂志, 2014, 29(5): 355.
- [11] 张敏, 刘俊波. 高校实验室安全管理现状与对策研究[J]. 实验技术与管理, 2018, 35(10): 234-236.
- [12] 张伟, 凌芸. 免疫学检验实习过程中的生物安全意识培养[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 29(12): 503-505
- (收稿日期: 2018-12-14 修回日期: 2019-03-28)

基于任务情境的翻转课堂模式在食品免疫学检验实验课程中的实践探索^{*}

陈建林¹, 李海燕², 张红¹, 孟尧^{1△}

(成都医学院: 1. 检验医学院; 2. 教务处, 四川成都 610500)

摘要: 为激发食品检验专业本科生对食品免疫学检验的学习兴趣, 提高综合实践能力, 提升学生对自己专业的职业认同感。本课题组探索了“课堂讲授-创设任务情境-实验课程翻转课堂”三位一体、“理论-职业认同感-技能”同步训练的翻转课堂教学模式, 首次将基于任务情境的翻转课堂教学模式引入到食品检验本科生的培养教育中, 并在方法手段和评价反馈等方面进行教学改革, 考核结果显示这一教学模式对食品检验专业本科生理理论知识内化, 提高综合实践能力有积极的推动作用。

关键词: 食品免疫学检验; 任务情境; 翻转课堂; 综合实践能力

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2019. 16. 033

中图法分类号: R15

文章编号: 1673-4130(2019)16-2040-03

文献标识码: B

《食品免疫学检验》是基于现代免疫学知识, 针对当前食品科学领域中食品安全与质量检测问题的一门新兴交叉学科, 其涉及医学免疫学、基因工程、病原微生物学、生物化学及营养免疫学等课程^[1], 其内容繁杂、涉及面广, 不仅涉及各种现代免疫学检测技术在食品科学中的应用, 更是在食品快速检测领域有着重要的地位, 意味着食品免疫学检验具有极强的应用性。因此, 本课程教学内容的编排、教学模式除了兼顾相关理论知识的系统性、基础性外, 更要突出与实践相结合的应用性, 而与实践紧密相关的实验课程就要被重视起来。

我国传统的高校实验课程教学模式大都是灌输式, 由任课教师在课堂上向学生讲授完所有理论原理和操作步骤后再进入操作阶段^[2]。这种“教师讲-学生听-简单练”的教学模式容易使学生在课堂上丧失学习兴趣, 知识不能有效内化; 待到实习阶段对研究对象有感性认识时, 实验原理这些理论知识又大多遗忘。这种学、做分离的教学模式很难让学生在正确的理论指导下形成系统的综合技能, 很难在学习过程中调动学生的主动性、参与性和协作性, 最终影响学生专业技能的提高。如何缩短教学与实际岗位的工作差距, 培养学生扎实的实践动手能力, 是目前高校教育工作

需要探讨的问题。

任务情境属于情境教学法中的一种, 在教学过程中, 教师有目的地引入或创设具有一定情绪色彩的、以形象为主体的生动具体的场景, 并在情境中一步步完成学习任务的教学模式。情境教学法的核心在于在教学过程中引起学生积极的、健康的情感体验, 直接提高学生对学习的积极性, 使学习活动成为学生主动进行的、快乐的事情。因此, 情境教学法目前被中小学教师大量应用到教学过程中^[3-4]。在此背景下有学者认为, 情境教学法同样可以在大学教学中应用, 并取得了良好的教学效果^[5-6]。

翻转课堂从 2007 年开始出现, 2011 年在全球迅速扩展, 从 2013 年开始成为我国教育技术领域的研究热点, 目前翻转课堂的教学实践探索成为我国教育综合改革探索的重要方向。翻转课堂是将传统的课堂教学结构翻转过来, 让学生在课前完成知识的自主学习, 在课堂上完成知识的吸收的一种新型教学模式。翻转课堂过程是以学生为中心, 引导其发挥主观能动性深入研究, 培养其自主学习解决问题的能力^[7-10]。翻转课堂运用到实验教学中可以改变传统实验教学的教学形式, 能有效地提高学生的学习积极性和学习效率, 同时提升学生自主学习、实验反思、动手

^{*} 基金项目: 2017 年成都医学院检验医学院教育教学改革项目(JYJG201701); 2018 年成都医学院教育教学改革课题(JG201823)。

[△] 通信作者, E-mail: myaoworks@foxmail. com。

本文引用格式: 陈建林, 李海燕, 张红, 等. 基于任务情境的翻转课堂模式在食品免疫学检验实验课程中的实践探索[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(16): 2040-2042.

解决问题的能力,实现学生实践能力的培养。为此,本文探索了基于任务情境的翻转课堂教学模式,经证实该教学模式对培养符合社会发展需要的高素质应用型食品检验专业人才有积极作用。

1 教学改革思路与目标

本校“食品免疫学检验”是检验医学院食品质量与安全本科生在三年级第二学期开设的专业课,也是学生进入社会走向工作岗位的专业技能课程。针对食品免疫学检验的实验课程特点和授课对象,本文对其教学改革思路确定为“理论联系实际,培养自主学习能力,注重实践技能训练,培养符合社会需求的应用型食品检验专业人才”。其中“理论联系实际”是通过设置食品检测任务情境,让学生在完成情境任务过程中联系已学过的理论知识使其内化;“培养自主学习能力”是指学生通过查阅专业文献自主设计实验方案的训练;“注重实践技能训练”是注重学生对相关食品免疫检测技术、技能的掌握,其教学目的是改善目前重理论、轻操作的教学模式缺陷,设计具体感性的任务情境,让学生制订并完成具有一定完整性实验目标的系统技能训练,提升他们的综合实践技能,输送合格的食品检测技术人才。

2 实验课堂教学改革

2.1 课前准备阶段 首先是创设合适的任务情境,任务情境需要根据教学内容、教学目标、知识重难点等,以生活实际为素材进行设计,将来源于企业生产、科研和生活等相关实际问题转化为适合于食品免疫学检验实验课程的情境教学问题,激发学生的学习兴趣 and 探索热情。

兽药残留是食品安全问题的一个重要方向,也是食品安全监管的重要方向^[11-12]。针对食品中兽药残留的胶体金免疫层析检测方法,是食品免疫学检验中一种重要的免疫标记技术,因其操作步骤简单、快速、无需特殊检测仪器和体积小便于携带等优点,被大量应用于现场快速检测当中。氯霉素作为一种高效广谱抗菌药物,常用于动物各种传染性疾病的治疗,如用于牛肺炎、乳腺炎的治疗中^[13-14]。因此,牛奶及其制品中常发现氯霉素抗菌药物残留,而氯霉素可引起人体粒状白细胞缺乏症和再生障碍性贫血,严重危害人类健康。我国农业部 2000 年就在《中国兽药典》中将氯霉素删除,禁止使用在食源性动物上,并规定不得在动物性食品中检出^[10]。基于此本文创设任务情境学习材料“假如你是一名市场食品药品监督局的工作人员,现在需要你到某超市进行液体乳流通环节现场抽样检测氯霉素残留时,你会怎么开展检测工作?”任务情境学习材料创设好之后将该任务情境学习材料通过 QQ 群、微信群等网络平台发布。同时发布互联网教育资源检索课件来训练学生查阅文献的技能,并对学生进行分组。

2.2 学生自主学习阶段 融入了任务情境的教学方式使学生进入食品药品监督管理局工作人员的角色扮演,

会激发学生的学习兴趣,使其积极地投入到对新知识和新技能的探索中。学生对任务情境给出的工作任务进行分析整理,确定查阅资料的方向,自主设计抽样方法和检测方法,注意检验过程应的影响因素。这一环节是整个翻转课堂教学的基础,教师需要对学生督促和引导^[15]。

2.3 组织学生进行实验设计方案的展示和实验室操作 学生在课下完成自主设计实验方案后,在实验课堂教学中以组为单位组织学生展示自主设计的实验方案,教师对其设计方案,结合理论基础知识、结合专业实践要求进行讨论和辅导,引导学生对之前的实验方案和实验步骤不合理的地方进行修改,完善实验方案并在实验室进行现场模拟实践操作。从抽象方法、封样、检测方法整个抽检过程进行实验室操作训练。实验操作分 4 人/组,分工协作,共同合作完成实验项目。

2.4 构建适合该教学模式的评价体系 从两方面建立该教学模式的评价系统,一方面是通过翻转课堂教学模式下学生自主学习的评价,主要在课堂上学生展示自主设计方案时,从抽样方法是否正确、检测方法设计是否可行、能否圆满答疑等方面进行组内评价和组间评价,教师进行回顾、总结和评价;另一方面是对该教学模式下教学效果的评价,主要通过学生考试成绩进行评价。

3 基于任务情境的翻转课堂实验教学体系

对于以食品免疫学检验为试点课程建立起来的基于任务情境的翻转课堂实验教学模式能很好地突出学生综合实践能力的培养。它以“理论课讲授”、“创设任务情境”、“课下自主学习”、“课堂讨论”、“模拟实验”和“课程考核”等环节来实现整个实验教学过程。图 1 展示的是本校食品免疫学检验实验课程的基于任务情境的翻转课堂教学体系。

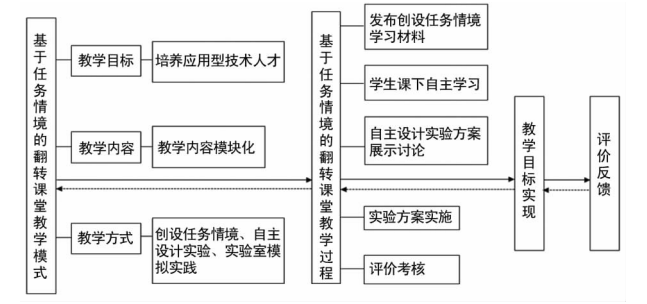


图 1 成都医学院“食品免疫学检验”实验课程基于任务情境的翻转课堂实验教学体系

4 教学改革评价和反馈

以 2018—2019 年教学年度第一学期本校检验医学院食品质量与安全专业大三学生为授课对象进行实验教学实践。在实践研究过程中,将学生分为对照组(24 人)和实验组(24 人),对照组采用传统教学模式,实验组采用翻转课堂教学模式。教学完成后,实验组的同学普遍表示基于任务情境的翻转课堂教学模式,课堂目标生活化具体化后,使学生获得贴近实

际需求的情境体验,充分激发了学生的学习兴趣,能够在课下查阅文献的过程中完成对理论相关知识的内化,课堂上学生又亲自动手完成自主设计的实验方案。通过以任务情境为依托的实验课程翻转课堂使学生置身在模拟的实际工作岗位中,学生根据自身对知识的吸收和操作获得解决问题的综合实践能力。在考试考核中,实验组同学平均考试成绩(78.7 分)显著高于对照组(74.9 分),并且 80~89 分数段的学生比例显著提高(图 2),证实基于任务情境的翻转课堂教学模式对提高学生对知识的内化,培养自主学习能力及增强实际操作技能都有显著的促进作用,也为以后检验医学院其他课程的实验课程教学改革奠定一定的实践基础和一定的借鉴作用。

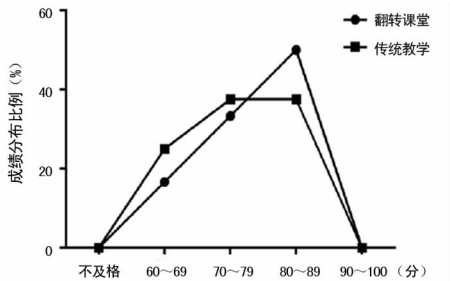


图 2 食品免疫学检验实验课程传统教学和翻转课堂教学模型成绩分布比较图

参考文献

[1] 金桥,李伟,曲敏,等.“食品免疫学”课程教学改革的探索与实践[J].农产品加工,2017,16(16):85-86.
[2] 周倩,孙希云,纪淑娟,等.《食品掺伪检测》实验课程教学改革与实践[J].畜牧与饲料科学,2018,39(3):92-96.
[3] 冯淑连.情境教学法在小学语文古诗教学中的应用研究[J].中国校外教育,2016,10(24):68-69.

管理·教学

[4] 隋静文.情境教学法在小学英语教学中的运用研究[J].科技创新导报,2015,12(3):144-145.
[5] 朱晓玲,郑琼,许芳芳,等.情境模拟教学法在产科护理教学中的应用研究[J].中华护理教育,2014,11(7):511-514.
[6] 覃勇.浅析情境教学法在高校金融学教学中的应用[J].现代经济信息,2018,23(12):432-432.
[7] 缪静敏,汪琼.高校翻转课堂:现状、成效与挑战——基于实践一线教师的调查[J].开放教育研究,2015,21(5):74-82.
[8] 祝智庭,管珏琪,邱慧娴.翻转课堂国内应用实践与反思[J].电化教育研究,2015,36(6):66-72.
[9] ALTEMUELLER L, LINDQUIST C. Flipped classroom instruction for inclusive learning[J]. British Journal of Special Education, 2017, 44(3):341-358.
[10] CRISTINA R, PHARM D, JEFF C, et al. Research, perspectives, and recommendations on implementing the flipped classroom[J]. Am J Pharm Educ, 2016, 80(2):1-9.
[11] 吴军明.浅析动物性食品中兽药残留对人体健康的危害及解决措施[J].畜禽业,2018,29(8):65-66.
[12] 张凤凤.动物性食品中兽药残留危害与控制措施[J].中国畜禽种业,2018,14(8):48.
[13] 贺晨飞, RIAZ M, 陈颖钰,等.牛支原体体外药物敏感性分析[J].中国奶牛,2015,300(16):32-35.
[14] 王刚,索朗斯珠.林芝市市售牛乳中氯霉素及磺胺类药物残留情况调查研究[J].甘肃畜牧兽医,2017,47(5):65-66.
[15] 农业部.动物性食品中兽药最高残留限量(中华人民共和国农业部第 235 号公告)[M].北京:中华人民共和国农业部,2002.

(收稿日期:2018-12-18 修回日期:2019-04-04)

“互联网+”区域性临床检验中心的建设初探*

黄燕春¹, 杨俊¹, 秦涛¹, 安子翔², 彭萍¹

(成都市龙泉驿区第一人民医院/四川大学华西医院龙泉医院:1. 检验科;2. 信息科, 四川成都 610100)

摘要: 基于“互联网+”计划,采用计算机网络技术、通信技术及图形显示技术等初步探讨“互联网+”区域性临床检验中心的融合与建设,构建智能化、集约化、规范化及高效率的检验中心,促进临床检验中心发展,提升中心服务能力及水平。

关键词: 互联网+; 区域性临床检验中心; 计算机网络技术

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.16.034

中图法分类号:G434, R446

文章编号:1673-4130(2019)16-2044-03

文献标识码:B

“互联网+”是互联网思维的实战结果,其在信息技术与互联网技术的基础上进行互联网和传统行业

的整合,其代表着一种新的发展方向。2015 年 3 月,李克强总理在全国人大会议上首次提出“互联网+”

* 基金项目:四川省卫生健康委员会基金项目(18PJ122)。
本文引用格式:黄燕春,杨俊,秦涛,等.“互联网+”区域性临床检验中心的建设初探[J].国际检验医学杂志,2019,40(16):2044-2046.