

混合式教学模式下临床免疫学检验技术实验课程 思政教育的实践与创新

李春霞 赵明升 李志华 张惠 张俊凤 杨艳丽 高慧婕 马群 戴军
(济宁医学院基础医学院, 济宁 272067)

摘要 为培养具备社会责任感和家国情怀的创新型医学检验人才,本文探索了混合式教学模式下临床免疫学检验技术实验课程思政教育的实践与创新。基于“基础性实验—综合性实验—创新性实验”逐级递进式实验课程体系,结合超星平台的混合式教学改革,将思政元素有机融入实验教学的各个环节。通过课程思政设计,强化了学生的科学文化素养、实践能力和团队协作精神,同时激发了学生的科学探索兴趣和创新思维。课程实施后,学生满意度调查显示,92.27%的学生认为该课程有助于提高科学文化素养,78.74%的学生增强了团队协作能力,课程评价体系也得到了81.64%学生的认可。实践表明,混合式教学与思政教育的融合有效提升了教学效果,为医学检验专业课程思政教育提供了新的思路。

关键词 思政教育;临床免疫学检验技术;实验教学;混合式教学;教学改革

中图分类号:G642.0 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2025)04-189-04

Practice and innovation of ideological and political education in clinical immunology laboratory technology experiments under the blended learning model

LI Chunxia, ZHAO Mingsheng, LI Zhihua, ZHANG Hui, ZHANG Junfeng, YANG Yanli, GAO Huijie, MA Qun, DAI Jun
(College of Basic Medicine, Jining Medical University, Jining 272067, China)

Abstract To cultivate innovative medical laboratory talents with a sense of social responsibility and national sentiment, this study explored the practice and innovation of ideological and political education (course ideological and political education, CIPE) in the experimental course of clinical immunological examination technology under the blended teaching model. Based on the progressive experimental course system of "fundamental → comprehensive → innovative," combined with the blended teaching reform on the Chaoxing platform, ideological and political elements were organically integrated into every link of experimental teaching. Through the CIPE design, students' scientific and cultural literacy, practical abilities, and team spirit were enhanced, while their interest in scientific exploration and innovative thinking were stimulated. Post-course student satisfaction survey showed that 92.27% of students believed the course helped improve their scientific and cultural literacy, 78.74% of students enhanced their teamwork skills, and the course evaluation system was recognized by 81.64% of students. The practice has demonstrated that the integration of blended learning and CIPE effectively improved the teaching effect and provided new ideas for the CIPE of medical laboratory specialty courses.

Keywords: Curriculum ideology; Clinical immunology test; Experimental teaching; Blended learning; Teaching reform

[基金项目] 实验教学和教学实验室建设研究项目(SY2024007); 济宁医学院本科教学改革研究项目(zd202401, zd202310); 山东省本科教学改革研究项目(M2022330)

[通信作者] 戴军, Email: immunedai@163.com

在新医科背景下,医学检验人才的培养不仅要注重专业知识的传授,更要强调职业道德和职业素养的培育^[1]。临床免疫学检验技术实验课程作为医学检验技术专业的重要核心课程,以医学免疫学为基础,检验技术为核心,是学生掌握核心专业技能、提升临床思维和适应未来职业发展的关键课程。其实验教学更是理论与实践结合的重要环节,对于学生综合能力的培养具有不可替代的作用^[2]。

近年来,随着课程思政理念的不断深入,将思政元素有机融入专业课程教学已成为高等教育改革的重要方向。在临床免疫学检验技术理论教学中融入思政元素,已被证明可以有效培养医学生的职业素养^[3-4]。然而,实验教学作为课程的重要组成部分,同样需要思政教育的有机融入,以实现知识传授与价值引领的同步进行^[5]。这不仅是落实立德树人根本任务的关键环节,也是培养具有社会责任感和家国情怀的创新型医学检验人才的有效途径。

线上线下混合式教学作为一种新兴的教学模式,借助现代信息技术,为课程思政的实施提供了全新的平台和思路。本教学团队在医学免疫学课程中已成功实施了与线上混合式教学相适应的课程思政设计与实践,并取得了显著成效^[6-7]。在此基础上,团队进一步探索将思政教育巧妙融合于临床免疫学检验技术实验教学的线上线下混合式教学模式中,以期通过创新的教学实践,提升教学效果,培育学生的社会主义核心价值观,为医学检验专业课程思政教育提供新的思路和方法。

1 教师思政教育理念的夯实与提升

为更好地实现思政元素与课程的深度融合,教学团队多次开展专题讨论,并邀请专业思政教师针对本课程思政教育的融入进行指导。同时,团队定期组织讨论和交流,探索思政元素融入课堂的有效路径。此外,团队成员还前往思政教育经验丰富的高校进行学习交流。通过这些举措,专业教师对课程思政的本质有了更深刻的认识,在努力提升自身思政素养的同时,积极投身实验教学思政教育工作。

2 思政教育融入实验教学的思路与策略

教学团队结合临床免疫学检验技术实验课程

的教学要求,在学生已有的知识技能基础上,将实验教学内容重新整合,构建“基础性实验-综合性实验-创新性实验”逐级递进式实验课程体系,并对实验课程的思政教育进行了总体设计(见图 1)。实验课程采用混合式教学可有效提高学生的自主学习能力和实践能力^[8-9]。临床免疫学检验技术实验课程利用超星平台,在“以学生为中心,以教师为主导”的教学理念下,将课程思政的元素有机融入实验教学的各个环节(见表 1)。



图 1 临床免疫学检验技术实验课程的思政教育总体设计

3 混合式实验教学中思政元素的融入与实施途径

3.1 课前导学

学生通过观看超星平台发布的学习任务、微视频等教学资源、课前自测及互动讨论等方式进行自主学习。教学内容通过科学家事迹、学科进展、社会热点等元素与思政教育有机融合。例如在凝集反应实验的课前导学中,超星平台发布“输血的前世今生”小故事,让学生意识到输血交叉配型和正确判断结果的重要性,感受科学家们探索未知、坚持真理的伟大精神。教师及时在超星平台上与学生交流沟通,掌握学生反馈的学习情况,并及时调整课堂设计,为课中研学做好准备。

3.2 课中研学

首次实验课教师强调实验室相关规章制度、安全条例,让学生了解实验室纪律,爱护实验仪器设备,增强实验安全意识。同时,以动物实验为契机,教育学生人性化地对待实验动物,培养学生人文关怀意识,重视生命,善待患者。每次实验课通过“同伴互助-自主操作-合作探究”渐进式学习过程使学生真正实现知识与能力的内化。

1) 同伴互助。课上学生以小组为单位讨论本次实验,教师予以指导,明确实验过程。2) 自主操作。学生自主完成实验,教师巡视指导。实验的完成,需要学生将知识融会贯通、团队协作、发现问题、分析解决、解决问题,学生在意识到每个实验环节重要性的基础上,逐步养成认真负责的态度及良好的实验习惯。3) 合作探究。各小组汇报并分析实验结果。如各小组实验结果不完全一致,学生们

表 1 临床免疫学检验技术实验课程中融入课程思政元素的设计

类型	实验内容	思政融合点	思政目标
基础性实验	免疫凝集类实验	输血的“前世今生” 类风湿因子的检测	责任意识、探索未知、坚持真理 积极乐观的心态
	免疫沉淀类实验 免疫标记技术	实验操作的规范性,结果的真实性和准确性 新检测项目及技术	严谨、实事求是的科研态度、批判性思维 拓宽视野,终生学习
综合性实验	免疫血清的制备	动物实验 齐长庆:天花和狂犬疫苗发明者 中国为多个国家分享抗疫经验及提供疫苗援助	珍视生命、人文关怀 勇于探索、爱国情怀 文明互鉴,奉献精神 职业道德、社会公德
	EALIS 检测方法建立	以小组为单位完成实验方法的建立	整体意识、发散思维、沟通交流
	免疫细胞检测	不同细胞功能的检测	爱岗敬业、团结协作、过犹不及 局部与整体关系
创新性实验	实验的选题、设计、实施与总结	屠呦呦励志故事 施一公教授在 2018 年全国科学道德和学风建设宣讲教育报告会上发言的讲稿 论文造假事件	求实、创新、自律、坚持不懈地追求真理 透过现象看事物的本质
医院见习	免疫学常规检验项目、方法及仪器设备	免疫学检验的最新检测方法和发展趋势 检测标本的采集、保管、运输、检测等过程;检验科在临床工作中的地位及作用	医学科技创新为社会实践服务 防感染自我保护、保护病人隐私 对未来职业的信心与决心
考核	以小组为单位考核	实验报告的书写、实验项目的合理分工、团队合作完成实验	大局意识、协作精神、沟通交流能力

分析原因、展开讨论。讨论包括步骤是否严谨、记录是否翔实、结果分析是否科学等。通过讨论找出失败原因,总结经验。不论实验是否成功,教师对讨论过程中学生提出的科学创意都应给予肯定和表扬,引导学生重视实验结果的整理和客观评价,培养学生实事求是的科学态度及批判性思维,使其逐步树立起正确的科学观。对实验中态度认真、协作良好的小组予以表扬,使学生进一步认识到严谨的科学态度和相互协作的科学精神对于实验成功的重要性。

3.3 课后练学

实验结束后,学生反思、总结实验,并按要求完成实验报告,上交后教师及时点评。课后如存在问题,学生可通过超星平台讨论区进行讨论或私信老师解决。教师及时进行教学反思,进一步完善课堂内容设计。

4 融入思政教育的实验考核及效果评价

4.1 实验考核

临床免疫学检验技术实验教学评价包括实验过程、实验报告及期末考试三方面,而思政元素始终贯穿于整个实验教学评价体系中,以便实现对学

生多角度、多方位的评价。

1) 实验过程评价涉及考勤、问题的提出及解答、实验操作,对无故旷课、代替签到、不认真操作及故意破坏实验仪器等行为的学生进行正面教育并纳入考核体系。2) 实验报告评价包括实验项目的理论知识、结果分析能力,并把报告的书写质量、是否存在抄袭等行为纳入考核体系。3) 期末考试评价采取合作与竞争相结合的创新考核方式。竞合式小组考核主要考查学生对课程的实验原理、方法技术和技能的建构能力。考核前,每个班级的学生随机组成 10 个小组,每个小组随机抽取 5 个实验项目,2 个小组实验项目相同。组内成员先进行讨论和分工,每人均分配不同任务。考核时,每个小组成员逐个进行试验操作,教师观察、提问、记录。实验完毕,教师根据试验项目相同小组的操作情况、回答问题情况、实验结果及试验用时进行点评、得分。竞合式小组考核能有效融合学生的学习热情,培养学生的团结协作、竞争意识及责任感。

4.2 效果评价

采用问卷调查的形式对 2021 级临床本科检验专业 210 名学生就实验教学满意度进行了调查,共发放问卷 210 份,收回有效问卷 207 份,有效率为

98.57%。结果显示(见表2),对于临床免疫学检验技术实验课程,92.27%的学生认为有助于提高科学文化素养,77.29%的学生认为有助于提高实践动手能力和自主学习能力,74.88%的学生认为有助于提高创新能力和激发科学探索的兴趣,78.74%的学生认为意识到团队协作的重要性及增强了团队协作能力,81.64%的学生认为考试评价体系客观、公平、公正,74.4%的学生对教学内容的整体设计和教学方式感到满意。大部分同学接受和认可这种新型的教学模式。

表2 临床免疫学检验技术实验课程学生满意度调查(%)

调查内容	完全同意	基本同意	不确定	基本不同意	完全不同意
有助于专业知识的学习	82.13	17.87	0	0	0
有助于提高科学文化素养	92.27	7.73	0	0	0
对正确的科学观有所认识	75.36	23.19	1.45	0	0
有助于提高实践动手能力和自主学习能力	77.29	21.26	0.97	0.48	0
有助于提高创新能力和激发科学探索的兴趣	74.88	24.15	0.97	0	0
认识到团队的重要性及增强了团队协作能力	78.74	19.81	0.97	0.48	0
考试评价体系客观、公平、公正	81.64	17.39	0.97	0	0
对教学内容的整体设计和教学方式感到满意	74.4	25.6	0	0	0
对你今后的学习帮助很大	80.19	18.84	0.97	0	0

5 小结

基于混合式教学模式的思政教育是现阶段实践思政教育工作的有益尝试。教学团队将思政教育有机融入临床免疫学检验技术实验课程,经过近3年的探索与实践,教学效果良好。被立项的校级课程思政研究项目“疫情防控背景下临床免疫学检验技术培育新时代伟大抗疫精神的课程设计与实践”圆满结题。撰写的一些课程思政案例被评选为校级“优秀课程思政示范案例”。临床免疫学检验技术课程被评为校级“课程思政示范课程”,同时被评为山东省“线上线下混合式一流本科课程”。学生在学习专业知识的同时,锻炼了实践能力,提高了科研思维,培养了团队协作、探索求实的科研精神,对生命、职业素养及医学人文有了更深

入的认识和思考。

本研究只是对临床免疫学检验技术实验课程的思政教育进行了探索,但未能涵盖更多样化的教育环境和学习群体,这可能限制了研究结果的广泛适用性。如何更好地将“思政教育元素”融入临床免疫学检验技术实验课程,扩大思政教育与专业教育融合的深度和广度,培养具有高尚思想道德情操与深厚专业素养的“德医双馨”创新型医学检验人才,本研究提出的方案和实践需要随着时间的推移和教学情境的变化进行不断的调整和优化。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] 黄琳燕,郝婷婷,李朋朋,等. 临床免疫学检验技术课程教学中融入思政教育的探索与实践[J]. 国际检验医学杂志, 2022,43(13):1661-1664. DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2022.13.026.
- [2] 梁一,杨芬,徐军发. 基于现代产业学院建设背景的临床免疫学检验技术课程思政探索[J]. 中国免疫学杂志,2023,39(6):1168-1170,1174. DOI:10.3969/j.issn.1000-484X.2023.06.012.
- [3] 盛磊,张丽翠,杨宗树,等. 思政元素融入临床免疫学检验技术课程的实践与体会[J]. 农垦医学,2023,45(2):187-189. DOI:10.3969/j.issn.1008-1127.2023.02.019.
- [4] 李婷婷,陈丽,师帅,等. 科学家精神融入临床免疫学检验技术课程思政教学的探索与实践[J]. 中国免疫学杂志,2023,39(6):1195-1198. DOI:10.3969/j.issn.1000-484X.2023.06.018.
- [5] 史颖颖,冯凌雁,黄丽霞,等. 线上线下混合式教学在医学免疫学教学中的应用与反思[J]. 中国免疫学杂志,2022,38(18):2269-2273. DOI:10.3969/j.issn.1000-484X.2022.18.018.
- [6] 戴军,李显朋,李志华,等. 与线上混合式教学相适应的医学免疫学“课程思政”的设计与实践[J]. 中国免疫学杂志,2020,36(18):2275-2278. DOI:10.3969/j.issn.1000-484X.2020.18.028.
- [7] 史慧,方润平,戴军,等. 基于OBE理念的医学免疫学课程思政教学设计[J/OL]. 中国免疫学杂志. <https://kns.cnki.net/kcms2/detail/22.1126.R.20230721.1807.018.html>.
- [8] 刘芳,王姗姗,张静. 金课理念下组织学与胚胎学实验课混合式教学初探[J]. 基础医学教育,2022,24(3):184-187. DOI:10.13754/j.issn2095-1450.2022.03.10.
- [9] 刘金丰,萧允艺. 混合式教学模式在分子生物学实验教学中的应用探索[J]. 中国教育技术装备,2024(19):72-75. DOI:10.3969/j.issn.1671-489X.2024.19.072.

(收稿日期 2024-12-30)

(本文编辑:石俊强)