

# 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\*

黄琳燕, 郝婷婷, 李朋朋, 李世宝, 齐素华, 曾令宇<sup>△</sup>

徐州医科大学医学技术学院临床微生物学与免疫学检验教研室, 江苏徐州 221004

**摘要:**立德树人是高等教育事业的中心环节。根据临床免疫学检验技术课程特点融入思想政治(简称“思政”)教育元素,提高课程教学质量是医学高等院校培养高质量人才的重中之重。本文阐述了临床免疫学检验技术课程中融入思政教育元素的总体设计和实施方式,以及实施效果,旨在把思政教育的元素贯穿临床免疫学检验技术教学全过程,实现全程、全方位育人。

**关键词:**临床免疫学检验技术; 教学; 思政教育

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2022.13.026

**文章编号:**1673-4130(2022)13-1661-04

**中图法分类号:**R446.6

**文献标志码:**B

习近平总书记指出:“要把爱国主义教育贯穿国民教育和精神文明建设全过程。”《新时代爱国主义教育实施纲要》指出,要着眼培养担当民族复兴大任的时代新人,始终高举爱国主义旗帜,着力培养爱国之情、砥砺强国之志、实践报国之行,使爱国主义成为全体中国人民的坚定信念、精神力量和自觉行动<sup>[1]</sup>。高校学子的人生观、世界观和价值观尚未完全形成,正处于“塑形”的关键时期,此外许多学生对所学专业了解不够深入,急需在以后择业的道路上有人引导。除了专业课老师的引导之外,还应在高校课程中融入思想政治(简称“思政”)教育的元素,即“课程思政”,与思政课程同向同行,从“专人育人”转变为“人人时时事事”育人<sup>[2]</sup>。新冠疫情是对全世界各国人民的巨大考验,是对医学界的教育、临床和科研发起的巨大挑战。人人立足本职工作,医者医人、师者育人、学子潜心求学都是爱国主义的反映。检验医学工作人员处于抗疫的前线,临床免疫学检验技术课程也应该积极挖掘课程中的德育元素,积极探索线上教学的新方式<sup>[3-5]</sup>。2021年,本课程组将线上教学和线下教学做出调整,进一步提炼课程内容涉及的思政教育元素并融入教学中,以达到立德树人,培养有灵魂、有理想、有温度的创新型医学检验人才的目标。

## 1 临床免疫学检验技术课程中课程思政的设计思路

结合免疫学新理论新技术层出不穷,技术操作复杂,内容抽象等课程特点,以及本专业倡导“以人为本、精准诊断”的教育理念,本课程设计团队充分发掘专业知识蕴含的思政教育元素,发挥专业教师立德树人的主体作用,将思政教育贯穿于医学检验人才培养全过程。本课程组将课程教学作为学生了解国情、丰富知识、开阔眼界、增强研究能力、培养责任感及使命感的重要阵地,以让学生在“德才统一”和“知行合一”

中成长,以培养服务大健康的专业人才为目标。为实现该目标,课程思政实施的重点是教师队伍建设和课堂实施。

## 2 临床免疫学检验技术课程中课程思政的实施

**2.1 教师队伍培训** 在教师队伍培育上,通过宣传动员、集体备课、组织理论学习、观摩校外示范课和对外交流培训等多种形式<sup>[6]</sup>,提高教师思政素养。例如,组织教学团队成员赴重庆参加笃行教育举办的课程思政培训,组织教学团队成员集中观看中国教育电视台播出的“课程思政面对面”节目,利用本校每周三下午的业务学习时间,集中学习学校举办的课程思政比赛获奖课程的方法和思路,学习并搜集学习强国APP中可用于课程思政的素材。此外,教学团队定期开展教研活动,挖掘本课程蕴含的思政元素,构建本课程的课程思政案例库,最终形成“五进”,即课程思政进教学大纲、进教案、进课堂、进PPT和进讲稿。

**2.2 课堂实施** 将思政元素融入“点燃爱国情、激发强国志和激励报国行”三个层面,采用观看视频、时事新闻、回顾历史、微课、讨论式学习等教学方法,力求在课前、课中、课后的教学内容中融入思政元素,使课程思政润物细无声,让学生产生共鸣共情,大力提升专业课程的教学质量和教学内涵。

**2.2.1 点燃学生的爱国情** 高等学校的根本任务是立德树人,也就是要为祖国培养德才兼备,具有爱国主义情怀和高尚的道德品质,为国家发展贡献力量的人才。本部分教学以文化自信和制度自信为依托,将通过史实与时事新闻相结合的策略,以视频教学的方式回顾“天花”疫苗的发明史、法医学(刑狱检验)鼻祖宋慈的故事尤其是中国积极应对疫情的大国风范,带领学生重温中国科学家在古今科学发展史上的贡献,以中华民族的文化自信点燃学生的爱国之情,见表1。

\* 基金项目:江苏省“十四五”教育科学规划课题(D/2021/01/15);江苏省研究生教育教学改革课题项目(JGLX19\_123);徐州医科大学教育教学改革课题重点项目(Xjyszzx202101);徐州医科大学医学技术学院高等教育教改研究课题。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: zengly2000@163.com。

文化自信点燃爱国情。临床免疫学检验技术课程思政案例从知识点出发,确立育人目标,深挖课程背后的故事并融入相应思政元素。课程组结合临床免疫学检验技术教学内容,编写相应的故事案例。在第一章绪论中,以疫苗的发展历史为切入点进行介绍。唐代开元年间中医使用的“天花”患者痲皮粉就是一种原始疫苗,自鼻腔吹入预防“天花”,大大减少了早期“天花”的发病。南宋时期的宋慈,一生从事刑

狱检验,发明许多原始但有效的检验方法,被尊称为世界法医学鼻祖。中国疫苗之父汤飞凡、中国脊髓灰质炎疫苗之父顾方舟等为挽救无数国人生命奉献一生。COVID-19 疫情以来,中国积极应对疫情防控,率先投入疫苗研制,目前中国研制的多个疫苗已进入临床试验。通过这些知识的讲授,不仅让学生掌握了专业知识,同时也树立学生的文化自信,激发学生的爱国情怀。

表 1 临床免疫学检验技术课程思政故事案例

章节及名称	知识点	育人目标	融合方法	案例名称
第一章 绪论	免疫学的起源	家国情怀和民族自信	免疫学史	牛痘疫苗的产生到中国新冠疫苗的开发中的突出表现
第一章 绪论	法医检验	家国情怀和民族自信	检验学史	世界法医学鼻祖宋慈
第一章 绪论	临床免疫学检验	制度自信	时事新闻	中国在抗疫中的表现
第二章 抗原抗体结合反应	交叉反应	培养科学思维	免疫学史	外斐反应
第三章 抗体制备	抗体制备	医者仁心	生活实例	新冠肺炎康复患者贡献血浆治疗重症肺炎患者
第五章 免疫凝集试验	肥达试验	培养科学思维	免疫学史	肥达试验用于诊断伤寒副伤寒
第九章 酶免疫试验	ELISA 技术的原理	勇攀科技高峰的科学精神	ELISA 的发展史	各国科学家参与开发的 ELISA 技术
第十一章 固相膜免疫分析技术	胶体金免疫层析技术	勇攀科技高峰的科学精神	生活实例	COVID-19 IgG, JgM 快速检测试剂的开发
第十三章 流式细胞分析技术	流式细胞仪	勇攀科技高峰的科学精神	市场数据	进口流式细胞仪占据绝大多数市场份额
第十四章 临床免疫检验自动化分析	自动化分析	培养科学思维	临床案例	检验科的自动化与检验人的未来
第二十章 临床免疫检验质量保证	临床免疫检验质量保证	培养精湛医术和严谨的态度	临床案例	检测试剂差错影响血凝结果的案例
第二十一章 感染性疾病及其检测	结核分枝杆菌感染	制度自信	临床案例	新中国诞生后防治结核的决心和措施
第二十一章 感染性疾病及其检测	幽门螺杆菌感染	追求科学的奉献精神	科学史	幽门螺杆菌的发现
第二十一章 感染性疾病及其检测	肝炎病毒感染	培养科学精神和职业认同感	视频	李兰娟院士访谈
第二十一章 感染性疾病及其检测	冠状病毒感染	医者精神和综合素养的提升	时事新闻	检验教师援京援疆、检验学生守护家乡故事
第二十五章 免疫缺陷性疾病及其检测	人类免疫缺陷病毒感染	树立正确的恋爱观	时事新闻	大学生艾滋病发病率逐年增加
第二十四章 免疫增殖性疾病	多发性骨髓瘤	培养精湛医术和严谨的态度	临床案例	误诊的骨科疾病
第二十六章 肿瘤免疫	肝癌	培养精湛医术和严谨的态度	临床案例	透过甲胎蛋白看肝脏
第二十七章 移植免疫及其免疫检测	移植排斥反应	勇攀科技高峰的科学精神	临床案例	徐州医科大学附属医院血液科的医疗水平全球领先

注:ELISA 为酶联免疫吸附测定。

制度自信点燃爱国情。在学习抗体制备章节中,以新冠康复的医护人员贡献血浆治疗重症新冠肺炎患者的例子,给学生树立医者仁心的榜样和职业认同感;通过观看时事新闻,分析新冠疫情在全球的大流

行过程中,各国对待新冠疫情的防控措施的差异,分析我国举国上下万众一心在此次抗疫过程中的出色表现,体现出社会主义制度强大的优越性;带领学生观看视频,观摩全国上下全体医护人员闻令而动,不

畏艰难,做守护人民健康的最美逆行者;本课程组教师亲身参与援京援疆援冀、本校医学检验技术专业 2018 级本科生在家乡投入抗疫等事例的讲述可以激发医学检验技术专业学生对专业的热爱和敬畏,并立志于投身祖国的医学事业,保障祖国人民的健康。

**2.2.2 鼓励学生的强国志** “从为中华之崛起而读书”,到“为中华民族的伟大复兴而读书”,时隔一百多年,中华民族的强国梦想一直未改变。党的十九届五中全会提出科技创新要面向世界科技前沿,面向人民生命健康,加快建设科技强国。“科技惠民、改善民生”是科技发展的重要驱动力。在抗击 COVID-19 疫情过程中,我国始终把人民生命安全和身体健康放在第一位,采取主动防御措施,积极投入疫苗研制,保障人民安全,为重大疫情防治贡献中国经验和中国力量。医学院校的学子更应在与人民身心健康的医学技术上努力追求,通过制作微课,以“乙肝五项”检测为例讲解 ELISA 的类型,强调免疫检测在感染性疾病防控中的重要意义,见表 2。同时围绕案例开展讨论式学习,见表 3,比如在抗体制备和固相膜免疫分析技术章节中发布“怎样看待 COVID-19 抗体检测的临床应用价值”及“怎样理解检验医学在疫情防控及健康中国战略中的作用”等讨论话题,向学生强调塑造科学精神、培养科学思维的重要性,并引入科学前沿知识,鼓励学生树立强国之志,鼓励学生勇攀医学高峰,以掌握科技力量实现强国之志。

塑造科学精神。临床免疫学检验技术是免疫学技术应用于临床检验领域的学科,放射性核素、酶和荧光素等标记免疫技术的出现极大地推动了免疫学技术的发展和應用。因此,在基本的免疫学检测技术的教学过程中,通过分享 ELISA 和 COVID-19 抗体快速检测等免疫学技术产生的过程,鼓励学生培养锲而不舍、迎难而上、甘于奉献和勇攀科技高峰的科学精神,让学生懂得以向临床转化应用为导向的基础科研至关重要。

培养科学思维。临床上患者的病情因人而异,因此要求学生在对待临床试验结果时,认真理性,讲究科学,综合考虑。在讲解抗原抗体结合反应及免疫凝集试验时,通过观看微视频,回顾科学史上的著名试验“外斐反应”和“肥达试验”产生的背景,鼓励学生勤思考、敢思考,注重细节,培养学生的科学思维。

引入科学前沿知识。教学过程中,教材内容往往滞后于科学发展,这就要求教师在授课过程中要及时增加科学前沿的内容,并培养学生及时追踪科学前沿的习惯,尤其随着我国科技力量的崛起,在科学领域中的重大成果不断涌现。在讲解移植免疫及其免疫检测时,以徐州医科大学附属医院血液科“CAR-T 疗法治疗白血病”领先全球为例,让学生了解目前最先进的治疗白血病的方法产生的过程,培养学生的自豪感和对母校的认同感,鼓励学生勇攀科技高峰。

表 2 临床免疫学检验技术课程思政情景式案例

临床免疫学技术综合知识点	育人目标	融合方法	案例名称
ELISA 的方法类型和原理;夹心法、竞争法、捕获法的原理	勇攀高峰的科学精神和培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神	临床案例	“乙肝五项知多少”微课
TORCH 感染: TORCH 病原体、诊断和检测方法	尊重患者,善于沟通,提升综合素养和人文修养,注重加强医者仁心教育	临床案例	“TORCH 感染”微课

表 3 临床免疫学技术课程思政讨论式学习案例

临床免疫学检验技术综合知识点	育人目标	融合方法	讨论话题
抗原和抗体的概念和产生,感染性疾病的免疫疗法	树立科学抗疫、科学分析问题	新闻报道	怎样理解新冠肺炎危重症患者用血浆治疗?
抗体的制备、固相膜免疫分析技术	培养科学思维、科学严谨的科研精神、民族自信	新闻报道	怎样看待 COVID-19 抗体检测的临床应用价值?
抗体的制备和应用	引入科学前沿、培养科学思维、科学严谨的科研精神、民族自信	新闻报道、WHO 报道	你知道国内外哪些企业参与 COVID-19 疫苗研发?有什么异同?研发进展如何?
课程作业	培养专业认同感	新闻报道	怎样理解检验医学在疫情防控及“健康中国”战略中的作用?

**2.2.3 激发学生的报国行** 前苏联著名教育家凯洛夫说:“爱国主义也和其他道德情感与信念一样,使人趋于高尚,使人愈来愈能了解并爱好真正美丽的东西,从对于美丽东西的知觉中体验到快乐,并且用尽一切方法使美丽的东西体现在行动中。”这说明一个

人的爱国主义情感将最终体现在一切体现爱国的行动上。医学是一门兼具自然科学和人文科学双重属性的学科,从古至今,良医除了有精湛的医术,心中皆有大爱,正所谓医者仁心。从 2003 年 SARS 病毒暴发到 2020 年 COVID-19 全球大流行,以钟南山院士

和李兰娟院士为代表的医务人员不顾自身安危,担当起保卫祖国人民健康的责任,是保卫中华民族的英雄,更是青年学子的职业楷模和人生导师。在讲解感染性疾病及其免疫学检测时,要着重通过个人讲解、观看图片和视频的方式,介绍本课程主讲教师、本学院培养的研究生和本科生在抗疫战场相遇的感人事迹,同时,通过“翻转课堂”的教学方式,让学生挖掘熟知的先进抗疫事迹进行讨论,让学生从事迹中感受、领悟再表达出来,在情感上得到共鸣,以此鼓励学生习得精湛医术和“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神。

培养精湛医术,提升人文素养。医学检验技术专业毕业生大多从事医院检验科一线工作,为临床疾病诊断治疗提供最直接的科学依据,与患者正面接触的机会多。避免医患矛盾发生的关键因素之一是能否和患者及家属取得有效沟通,提高学生的人文素质、培养高尚的道德情操显得尤为重要。因此,在教学过程中,教导学生规范操作,精益求精,比如在临床免疫检验质量保证这一章节,尤其是介绍失控因素时,要以反面案例给学生警示。

培养检验人的责任与担当。健康所系,性命相托,医学院校应教育引导学生始终把人民群众生命安全和身体健康放在首位,提升依法应对重大突发公共卫生事件能力。在学习感染性疾病及其免疫检测时,通过个人讲解、观看图片和视频的方式,介绍本课程主讲教师在抗疫过程中,在支援新疆和河北等地时,与本学院培养的研究生和本科生在抗疫战场相遇的感人事迹,让学生了解检验医学在疫情防控过程中的重要作用,这是最好的稳固学生专业思想,培养学生职业精神的生动事例。在学习免疫增殖性疾病及肿瘤免疫及其检测时,可将“多发性骨髓瘤误诊为骨科疾病”和“透过甲胎蛋白看肝脏”作为案例,让学生了解临床疾病的复杂性,认识到培养临床思维和科学思维对于胜任临床工作的重要性,让学生领悟和感受医者精神。

### 3 临床免疫学检验技术课程思政实施效果

**3.1 提高“教与学”的质量** 临床免疫学检验技术课程思政设计过程中,需要教师深入挖掘专业知识中的思政元素。挖掘的过程即是教师自我学习和自我洗礼的过程,只有教师理解课程思政的必要性和意义,才能发自肺腑地将知识传播给学生,对教学理念进行更新,对教学内容进行拓展,对教学方法进行改进。通过课程思政的实施,本教学团队培养了一支思想政治素质过硬同时具备高超教学能力的教师队伍。学

生在学习过程中,感受到全新的教学理念,接触到拓展的知识点及新的教学方法,也会提高学习的兴趣,这必然提高学习的质量,这体现在近两年学生本门课程的平均成绩明显高于往年。

**3.2 促进课程向“知识传授+价值引领”转变** 医学检验技术专业的学生大多毕业后在医院、疾控中心和检测机构工作,承担着守护人民健康的责任。传统的课程教学只注重知识传授,培养技能型人才,而忽视对学生思想意识和价值观的引导。临床免疫学检验技术“课程思政”的实施目标是培养有理想、有温度的创新型医学检验人才。课程思政建设旨在唤醒学生心中深藏的爱国情怀,促使学生将爱国情怀付诸于爱国主义行为如服务祖国人民大健康事业。在课程学习中的线上、线下案例讨论时,学生明显更愿意发言,发言中也体现出满腔的爱国主义热情和专业认同感。

## 4 结 语

临床免疫学检验技术课程作为医学检验技术专业的一门专业课程,蕴含着丰富的思政元素<sup>[7]</sup>,专业知识本身具有明显的价值倾向和家国情怀,把家国情怀从专业知识中提炼出来,与医学人文和医者精神相结合,再反哺课程的教学和育人功能,实现润物无声的效果,真正做到传授知识与价值引领相结合,更有利于实现医学高等院校培养高水平、有情怀的创新型医学检验人才的目标。

## 参考文献

- [1] 中国共产党中央委员会,中华人民共和国国务院. 新时代爱国主义教育实施纲要[M]. 北京:人民出版社,2019.
- [2] 曹敏惠,徐胜臻,李雪刚,等. 基于脑科学的有机化学课程思政设计与实践[J]. 大学化学,2021,36(3):164-168.
- [3] 王福财,林俊生. 免疫学实验视频结合虚拟实验的在线教学体会[J]. 中国免疫学杂志,2020,36(19):2312-2315.
- [4] 刘辉,吴艳红,厉荣玉,等. 疫情期间医学免疫学“线上翻转”教学实践与思考[J]. 中国免疫学杂志,2020,36(19):2334-2338.
- [5] 宋为娟,范晶晶,杨瑞霞. 基于超星平台的混合式教学探究——以“临床免疫学检验技术”课程为例[J]. 江苏经贸职业技术学院学报,2021,37(4):84-86.
- [6] 韩昵薇,黄俊琼,何应中,等. 临床免疫检验技术教学在集体备课中的体会[J]. 现代医药卫生,2018,34(23):3724-3726.
- [7] 陈佳. 临床免疫学检验技术融入课程思政教学改革探索[J/CD]. 新教育时代电子杂志(教师版),2021,10(25):200.