

课程思政融入分子生物学检验技术课程中的教学探索及实践

邹小婷 杨辉 李侃 聂浩 王超

长江大学医学部临床检验教研室, 湖北荆州, 434023;

摘要: 分子生物学检验技术是一门医学检验技术专业核心课程, 在教学活动中既要传授理论知识、强化临床专业技能, 更要注重价值引导。本文基于分子生物学检验技术理论知识点繁琐、内容抽象难以理解等特点, 深入挖掘课程相关的思政元素, 提炼并设计课程思政教学模块, 将思政元素融入专业教学, 在教学知识传授中实现价值引领, 提升医学检验技术专业学生的临床技能及职业素养。

关键词: 课程思政; 分子生物学检验技术; 医学检验技术专业

Exploration and Practice of Integrating Ideological and Political Education into the Molecular Biology Laboratory Technology Course

Zou Xiaoting Yang Hui Li Kan Nie Hao Wang Chao

Department of Clinical Laboratory, Health Science Center, Yangtze University, Jingzhou Hubei, 434023;

Abstract: Molecular biology laboratory technology is a core course in medical laboratory technology. In teaching activities, it is not only necessary to impart theoretical knowledge and strengthen clinical professional skills, but also to pay attention to value guidance. This article deeply explores the ideological and political elements related to the curriculum, extracts and designs ideological and political teaching modules of molecular biology laboratory technology, for which is characterized by complex theoretical knowledge points and abstract, difficult-to-understand content. It integrates ideological and political elements into professional teaching, realizes value guidance in teaching knowledge, and enhances the clinical skills and professional ethics of medical testing technology students.

Keywords: Curriculum Ideology and Politics; Molecular biology laboratory technology; Medical Laboratory Technology

DOI: 10.69979/3029-2808.25.07.050

临床分子生物学检验作为医学检验领域的前沿学科, 是医学检验技术专业的核心课程之一, 在微生物染性疾病、病毒病、单基因病诊断、肿瘤靶向治疗、个体化用药基因检测等方面已经广泛应用。2020年5月, 教育部颁布《高等学校课程思政建设指导纲要》, 明确指出立德树人是高校人才培养的根本任务, 将价值塑造润物细无声融于知识传授和能力培养中是人才培养的应有之义, 更是必备内容^[1]。笔者围绕全面提高人才培养能力这个核心点, 提炼并设计课程思政教学模块, 探讨如何将课程思政融入到教学各环节, 以期提升分子生物学检验技术课程的教学质量。

1 分子生物学检验技术开展课程思政的必要性

分子生物学检验技术课程主要介绍分子生物学的基本理论、分子生物学相关的检验技术及其在临床诊疗中的应用, 教学目标重在培育德医双馨、胜任医学检验岗位工作要求、热爱钻研科学研究的学术型人才, 要求学生不仅要理解分子生物学检验技术的基本理论知识,

具备从事分子生物学检验的基本技能, 更要坚定专业思想, 具备医学检验者应有的职业素养^[2, 3]。因此, 将课程思政融入到分子生物学检验的教学活动中, 注重医者仁心教育, 强化临床专业技能的同时提升价值引导十分必要。课程思政教学过程中, 将“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的职业精神深度融入分子生物学检验技术课程体系, 实现专业能力培养与职业素养提升的同向同行。教师在教学活动中合理设计教学案例、结合情景教学法等方式, 辨析并运用学科知识中的思政元素, 不断进行教学改进, 可显著提升教学的思想深度与育人内涵。

2 深入挖掘分子生物学检验技术相关的思政素材

根据课程内容特点, 分子生物学检验技术课程思政素材主要从以下4个方面挖掘收集, 详细思政内容见表1。

2.1 结合分子生物学检验发展史, 讲好中国故事

学习分子生物学检验技术发展史,收集分子生物学检验技术在临床应用中开创里程碑的国内外科学家或团队事迹,结合时代背景整理为一个个中国故事。讲好中国故事,弘扬爱国情怀,强化科技兴国理念,启发学生好好学习、终身学习,在自己的专业领域中实事求是、精益求精。

2.2 介绍分子生物学检验技术理论知识,培养学生的创新精神

从经典的分子生物学检验技术着手,采用比较教学法比较分析各种技术的原理、优缺点及临床用范围,让学生体会如何从临床诊断的角度思考、分析、解决问题,培养学生严谨、质疑求实的科学态度和创新思维能力。

2.3 通过案例分析和角色扮演教学模式,进行职业素养教育

分子生物学检验技术知识点抽象难理解,教学过程中运用多样化的教学方法提升课堂的趣味性、激发学生的学习主体性。设计具有代表性的临床检验案例进行教学,加强医学检验技术专业学生职业道德教育。结合情景呈现和问题设计,让学生分小组进行角色扮演,引导学生自主的医德建设,培养学生良好的职业素养。

2.4 讲述相关新冠疫情防控事迹,提高专业自信心及职业认同感

结合2020年初新冠疫情爆发以来的抗疫防控事迹,讲述优秀的典型案例,提升学生的专业自信心。分子生物学检验技术在新冠病毒核酸检测诊断中发挥了重要的作用,着重强化生命健康,有机融合分子生物学检验技术中的相关章节,引导学生建立足够的职业认同感,联系课程实践内容培养学生的自信心。

表1 分子生物学检验技术课程思政素材挖掘

章节内容	思政素材	思政目标
绪论	开创临床分子生物学检验先河的华裔科学家简悦威事迹 临床分子生物学检验应用—新冠病毒核酸检测试剂盒	爱国情怀 民族自豪感、科技兴国理念
临床标本处理与分离纯化	质量控制	严谨的科学态度、职业素养
核酸杂交	经典实验—Southern印迹杂交	科学探索精神、创新思维能力
HBV定量检测的临床意义	HBV病毒载量与乙型肝炎临床用药剂量	辩证思维
感染性疾病的分子生物学检验	新冠疫情抗疫组织新冠病毒核酸检测	无私奉献精神、职业认同感
单基因遗传病的分子生物学检验	不同致病基因突变类型及与其适用的检测	实事求是、工匠精神

	技术	
血友病A的分子诊断	基因检测操作实践	学以致用
EGFR基因检测及临床意义	非小细胞肺癌患者用药调整案例	医者仁心教育、职业责任感
CYP2C9基因检测及临床应用	华法林剂量调整案例	尊重患者、善于沟通

3 分子生物学检验技术课程思政教学模块设计及实践效果

3.1 课程思政教学设计

结合我校医学检验技术专业本科生教学培养方案及要求,将课程思政纳入教学大纲,在重难点知识中融入思政元素,将学科基础知识、临床技能和职业素养进行重构整合,设计融思政于一体的教学模块。教学设计着重体现临床分子生物学检验的核心诊断技术,通过思政教学让学生全面理解分子生物学检验的基本理论知识,具备从事分子生物学检验的基本技能,同时培养学生的爱国主义情怀、踏实工作态度和科学探索及创新能力。在教学过程中注重引导及加强学生参与课堂互动,通过比较教学法、案例分析、角色扮演等教学方式提高学生在学习中的主动性,润物细无声地融入对学生的教学价值引领。

在绪论章节中以分子生物学检验技术的发展与应用为立足点,通过介绍开创临床分子生物学检验先河的华裔科学家简悦威推动海峡两岸三地的科学研究及医学发展的事迹激发学生的爱国情怀;从新冠病毒核酸检测试剂盒、基因芯片产品现状讲解延伸至中国制造、中国精造、中国创造,强化科技兴国理念,启发学生好好学习、终身学习,在自己的医学专业领域中实事求是、精益求精。

通过角色扮演教学模式对临床标本处理与生物样本分离纯化的质量控制进行讨论分析,加强学习记忆,使学习内容更深刻、生动。在课堂中分组扮演血液标本、石蜡组织标本等不同类型临床标本,演绎表达临床标本处理的过程要点及生物样本分离纯化的注意事项,培养学生严谨的科学态度及职业素养。

在核酸杂交技术章节中从课本上的经典实验 Southern印迹杂交着手,使学生体会前人如何从分子生物学的角度思考、分析、解决问题。采用比较教学法比较分析固相印迹杂交与固相原位杂交的优缺点及临床用范围,增强学生分析问题、解决问题的能力,培养学生严谨、质疑求实的科学态度和创新思维能力。

在感染性疾病的分子生物学检验章节中选取新冠疫情抗疫组织新冠病毒核酸检测的记录片段,以现实的生动事例感染学生,在我国现有制度下经政府多方位协调有效遏制新冠病毒的传染扩散并大大减轻百姓的人员伤亡,引导学生讨论为何我们祖国能在疫情爆发阶段迅速、高效地完成新冠病毒核酸检测工作,极大增强学生对祖国的自豪感、对医学检验技术专业的认同感。

在肿瘤分子生物学检验技术章节中运用案例分析教学法提升课堂的趣味性、激发学生的学习主体性,让学生主动汲取案例中的思政养份。选择代表案例进行简单讲解后,引导学生思考分析肿瘤诊疗的难点、检验结果的准确度、检验技术的适用性,分小组进行讨论、交流,培养学生实事求是、勇于批判的精神。

在实验教学中通过实践体验法培养学生的优良品德和行为习惯。如在实践教学环节中让学生自己互相采血,可以让学生体会患者的感受,进而规范自己的言行。让学生分小组开展血友病A的分子诊断实验,采用PCR-限制性片段长度多态性(PCR-restriction fragment length polymorphism, PCR-RFLP)分析凝血因子VIII是否存在点突变,学以致用,引导学生树立对基因遗传信息的保护意识,结合理论知识对检验结果进行正确的解读。

3.2 课程思政教学效果评价及反思

课程思政教学效果评价目前没有统一模式,亦无法用简单的数字进行量化,笔者将从知识目标、技能目标和育人价值目标三个维度进行评价分析。经过三个学期引入课程思政元素的教学,分子生物学检验技术课程闭卷考核成绩平均分从64分提升至76.4分,学生的基础知识掌握扎实程度显著提高,但从综合题和提高题闭卷考核情况发现学生运用知识解决临床实际问题的能力还有待加强培养。通过调查问卷分析,学生认为职业道德、科学研究精神和创新思维的思政元素在本课程教学中体现较为明显,通过本课程的思政教学明显提升了其专业责任感、临床实践能力,同时期望通过更多的案例分析和实验实践指导进行思政教育,结合社会时事热点强化实践中的价值观引导。

从学生反馈信息中发现工匠精神等思政目标没有有效传递,师生互动环节较为被动,在教学过程中学生参与不足。不合理的强融入思政只会让学生反感甚至影响本课程的整体学习,如何潜移默化地在课程教学环节

中融入思政教育需要反复修订教学设计,课程教学中应引入更多的生活化案例及学生身边榜样,增强学生的代入感,设计开放性问题引导学生自主思考,激发学生对本课程、本专业的热爱,提高学生的职业素养和社会责任感。

4 结语

《分子生物学检验技术》课程的新知识、新技术更新迅速,分子生物学检验仪器越来越智能化^[4],这要求我们医学检验技术专业的学生在掌握理论知识的同时更要与时俱进,熟悉各种相关的数智技术和数智工具,培养良好的数智伦理意识和职业素养。课程思政将价值引领融入知识传授的全过程,在春风化雨中潜移默化地实现立德树人的根本任务。

我国高等教育转型注重“三全育人”,不仅要培养学术研究型人才同时也要培养应用型人才,以适应社会发展的需求和复杂多变的就业市场^[5]。在课程思政的实践教学过程中,我们要构建起全员、全过程、全方位育人的新格局。面对新时代教育发展的新要求和学生成长的新特点,我们仍需持续深化课程思政教学改革,提升课程思政育人实效。未来,我们将进一步优化课程思政教学体系,加强教师队伍建设,完善评价机制,推动课程思政教学实践向更高质量、更有特色的方向发展。

参考文献

- [1] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[S]. 中华人民共和国教育部. 教高〔2020〕3号.
- [2] 苏小丽. 临床分子生物学检验技术课程改革与应用[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(25): 3688-3689.
- [3] 蒋露, 宋军营, 仝岩, 等. 临床分子生物学检验技术实验课程教学改革探讨[J]. 中国医药科学, 2023, 13(01): 91-94+144.
- [4] 张婧博, 石雨妍, 杨柳. “分子生物学检验技术”数字化教学手段的探索与实践[J]. 科技风, 2025, (11): 90-92.
- [5] 郜格. 基于“三全育人”理念的高校育人模式研究[J]. 现代职业教育, 2023, (19): 25-28.

基金项目: 本文系长江大学2021年校级一般教学研究项目(项目编号: JY2021052)课题研究成果。