

将课程思政融入本科生医学免疫学教学的混合式 教学实践和思考

陆明

安徽医科大学基础医学院免疫学教研室

摘要:本科生的医学免疫学教育是我国医学高等教育基础课程的重要组成部分,医学免疫学作为医学生的一门重要基础课,有责任有义务也有条件通过线上线下的混合式教学,在专业学习的同时,对学生进行信仰教育、理想教育、医者情怀教育和科学探索精神的教育。结合医学免疫学教学特点和教学难点,我们在教学实践中发现,在传统教学的关键阶段,加入课程思政的内容通过线上线下混合教学方法,可以通过老师的讲授和学生的自主学习,取得了良好的课程思政教学效果。

关键词:高等教育;医学免疫学;课程思政;混合式教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.07.111

一、课程思政建设方向、重点和目标

在课程思政的框架下,医学免疫学的教学改革应当强调正确的指导方向,紧密围绕党和政府制定的重要政策和精神进行。教育工作者需要积极承担社会责任,致力于实现中华民族伟大复兴的“中国梦”。教育不仅要在学生心中树立坚定的理想信念,更要确保与时代同步,保持其先进性和活力。学生通过专业学习确立正确的政治方向,最终成长为能够为国家发展做出贡献的人才^[1-2]。课程思政的教育要以“信仰教育”和“理想教育”为重点,辅之以“医者情怀”和“科学探索”教育,并做好知识教学到思政教学的自然过渡,在思政元素的举例之外,加入免疫学系统和社会系统的类比分析。

根据思政建设的方向和重点我们提出四个主要建设目标:一、培养爱国爱党精神,树立共产主义信仰,增强民族自信;二、渗透医者情怀,培养献身服务的精神和医疗规范意识;三、激发科研探索精神,鼓励原创创新精神;四、培育责任担当和集体主义精神。

二、基于课程思政目标构建线上线下混合的医学免疫学教学资源

根据以上目标,我们围绕以上课程思政目标进行课程思政教学资源建设,建设资源分为线上和线下,线上主要通过微信公众号介绍各种思政元素:如免疫学家有自己的祖国、免疫学事迹、免疫学诺贝尔奖发现介绍等;线下则主要通过PPT中插入讲课引入相关元素进行,辅之以免疫学小卡片的形式宣传思政元素。所有的资源围绕课程目标进行安排,例如:

①培养爱国爱党精神,树立共产主义信仰,获得民族自信心。

当代的年轻一代被赋予了实现中华民族伟大复兴的重要使命,他们是国家的希望和未来。医学教育的目标在于培育出既有爱国心又具备服务社会精神的医学人才。在讲解免疫预防的相关内容时,可以通过重现历史情景的方式,向学生展示中国在过去一百年中的医学历程,讲

述伍连德、苏德隆、李桓英、汤非凡等医学科学家的伟大事迹,他们怀着对祖国的深情和对人民健康的关怀,在与鼠疫、血吸虫病、麻风病等疾病的斗争中做出了显著成就。通过讲述顾方舟等科学家的创新故事,可以展示他们如何在逆境中研发出脊髓灰质炎减毒疫苗,并非常创新地通过糖丸的形式有效地预防了儿童致残,为国家和民族做出了巨大贡献。通过这些科学家的事迹,激发学生的民族自豪感,培养他们为国家服务的决心,并将爱国情怀和对国家的忠诚根植于心。

②在医学教育中,培养学生的医者仁心和奉献精神。

在课堂上,教师可以通过分享医护人员在工作中的亲身经历和感人故事,来传递他们面对困难时不退缩的勇气和坚守岗位的决心。这些医护人员以高度的责任感和使命感,始终站在抵抗各种疾病的第一线,守护着人民的生命安全和健康,他们的行动充分体现了救死扶伤的医者精神。培养学生将来成为具有专业素养和人文关怀的医疗工作者。

③激发科研探索精神,鼓励原创创新精神。

在讲解单克隆抗体这一主题时,可以通过介绍 Georges J. F. Köhler 和 César Milstein 两位科学家的创新历程,他们通过不懈的努力和反复试验,最终利用杂交瘤技术成功地在实验室内制造出了单克隆抗体。通过这样的案例分析,学生们可以更加深刻地理解科学研究的本质和科研工作者的精神风貌,有助于激发学生们对科学探索的兴趣和热情。

④培育责任担当和集体主义精神。

在探讨 T 淋巴细胞这一课程内容时,向学生阐述 T 淋巴细胞具有丰富的多样性,并根据多种不同的标准可以被划分为多个亚群。每个 T 淋巴细胞亚群在生物体内承担着特定的功能和角色,在相互合作与依赖中共同维护着机体的健康平衡。通过这样的比喻,宣传职业群体协同合作,共同构建和谐的社会环境的理想,教育学生集体主义精神。

三、医学免疫学课程思政教学实践

在混合式课程思政教学资源的基础上，我们致力于在教学过程中进一步提升课程思政的质量，力求实现精神世界塑造、专业知识的传授和医学技术培养的有机结合；教师在向学生传授专业知识的同时，也应加强对他们的理想信念教育，在教学方法上不断创新改良^[2-3]。

教学团队以曹雪涛院士主编的《医学免疫学》第七版为核心教材，明确专业重难点知识，明确教学目标。通过教材中关键章节的深入探索，构建课程思政素材库，并将课程思政内容的优化与多种教学途径相结合，进行课程设计（图1）。并通过多种教学手段运用其线上和线下的课程素材库，增强课程思政的融入效果。

在每次的教学授课过程中，我们重编了教学大纲（表1），将课程思政元素通过线下讲授和线上资源展示

的方式，引领学生在课堂上接受思政教育，在课堂下燃起热情，继续学习相关线下和线上资源。

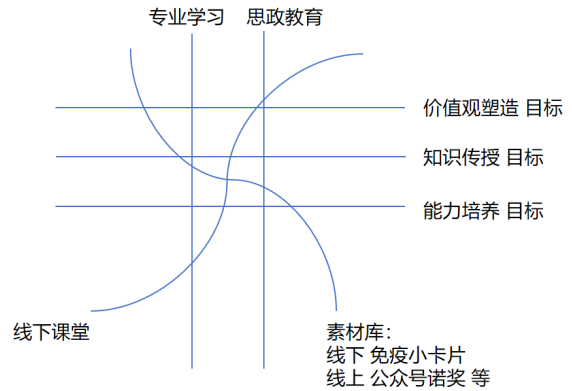


图1 课程思政融入医学免疫学的混合式教学体系。

表1 教学大纲

专题名称	课程思政元素
免疫学概论	人痘接种预防天花：早于西方1个世纪； 我校东南留日学者回国报效祖国； 正向调节、负向调节，自己与非己抗原； 《肘后备急方》最早的狂犬疫苗； 诺贝尔奖 1960MEDAWAR 自我非我学说
免疫器官和组织	人体内的“国防军队”——免疫系统； 吴祖泽——中国造血干细胞研究的奠基人和先驱； 骨髓捐献——“生命的馈赠”
抗原	灭活疫苗与 mRNA 疫苗的抗原比较； “狼狽为奸”——青霉素的半抗原载体效应； 诺贝尔奖 1905 年 ROBERTKOCH 结核菌素的发现； 立克次体疫苗的研制——谢少文； “糖丸爷爷”顾方舟研制糖丸疫苗，“以身试药、以子试药”； 警钟长鸣——“长春长生疫苗事件”； 诺贝尔奖 1930 年 LANDSTEINER 红细胞血型； 汤飞凡治疗沙眼的研究故事； 卫生防疫事业奠基人伍连德博士与鼠疫防控； 宫颈癌疫苗——周健的故事
抗体	我国免疫化学创始者——刘思聪； 小肝癌研究奠基人——汤钊猷； 曾毅：中国 EB 病毒与鼻咽癌研究的先驱； 诺贝尔奖 1901 年 EMILVONBEHRING 抗体的发现； 诺贝尔奖 1908 年 PAULEHRLICH 抗体生成侧链学说； 诺贝尔奖 1951 年 MAXTHEILER 发明黄热病疫苗； 诺贝尔奖 1972 年 PORTER 和 EDELMAN 抗体的结构； 诺贝尔奖 1984 年 NIELSKAJJERNE 提出抗体独特性网络理论； 诺贝尔奖 1984 年 MILSTEIN 和 KOHLER 单克隆抗体制备技术； 世上只有妈妈好，母亲抗体的保护性
补体系统	补体与疾病：老话题，新契机； 阵发性夜间血蛋白尿； 诺贝尔奖 1919 年 JULESBORDET 发现补体； 培养学生团结协作精神，类比
细胞因子	细胞因子风暴与救治策略； 侯云德：中国干扰素之父
白细胞分化抗原和黏附分子	我国科学家金伯泉教授——第一位中国科学家对 CD 分子编号
主要组织相容性复合体	中国器官移植之父夏穗生在武汉辞世； 安徽医科大学、复旦大学与华大基因研究院构建出中国人群 MHC 遗传变异图谱； 诺贝尔奖 1980 年 GEORGE DAVISSNELL 发现小鼠 H-2 复合体； 诺贝尔奖 1980 年 JEANDAUSSSET 发现人白细胞分化抗原系统； 诺贝尔奖 1990 年 JOSEPHMURRAY 第一例肾移植成功； 诺贝尔奖 1990 年 EDWARD DONNALTHOMAS 第一例骨髓移植成功； 同种异型移植——“生命的接力赛”

续表 1

专题名称	课程思政元素
B 淋巴细胞	2022 年, 施一公教授团队发现人 B 细胞受体复合物组装的分子机制; 诺贝尔奖 1987 年 SUSUMUTONEGAWA 抗体多样性的遗传学原理
T 淋巴细胞	“没用”的胸腺—T 细胞发现之旅; 从菜鸟到特种兵—T 细胞的胸腺教育; 诺贝尔奖 1996 年 DOHERTY 和 ZINKERNAGEL 发现 MHC 限制性
抗原提呈细胞与抗原的加工及提呈	诺贝尔奖 2011 年 RALPHSTEINMAN 树突状细胞的发现; 诺贝尔奖 1908 年 ILYAILYICHMECHNIKOV 发现细胞吞噬作用, 提出 (巨噬) 细胞免疫理论
T 淋巴细胞介导的适应性免疫应答	诺贝尔奖 2018 年 ALISON 和 HONJO 抑制负性免疫调节的癌症疗法; 华裔科学家陈列平教授与免疫检查点分子的故事; AIDS 涉及的医学、社会问题、医学伦理、医疗与关爱, 国家的四免一关怀; “精准打击” CAR-T 治疗; “武汉专家“零预处理”为 7 个月宝宝实现跨血型肾移植”
B 淋巴细胞介导的适应性免疫应答	林巧稚医生与新生儿溶血病; BTK 抑制剂治疗 B 细胞淋巴瘤现状; 如何看待“反疫苗”运动; 打虎亲兄弟, 上阵父子兵—免疫应答中 T、B 细胞的相互作用
固有免疫系统及其介导的应答	林飞卿: 我国细菌感染免疫应答的早期研究; 中国免疫学家田志刚课题组关于 NK 细胞的一系列进展; 诺贝尔奖 2011 年 JULESA.HOFFMANNANDDRBRUCEA.BEUTLER 在果蝇体内发现 t1s
过敏反应	过敏介导风湿热发病学说—余渭; 我国风湿病学的开拓者—张乃峥; 诺贝尔奖 1913 年 CHARLESRICHE 过敏反应的发现; 诺贝尔奖 1957 年 DANIELBOVET 抗组胺药; 过敏是敌还是友, 辩证法

四、医学免疫学课程思政教学实践的评价和思考

在对医学免疫学课程思政教学效果进行细致分析时, 本研究采纳了创新的混合式教学模式, 并对课程体系进行了系统化的重组和优化。在对 2023-2024 年第一学期教学活动进行评估后, 我们收集了 112 份有效问卷, 问卷显示课程能够吸引来自不同背景的学生群体。91% 的学生反映, 结合了思政元素的医学免疫学课程显著促进了他们对免疫学关键概念和原理的理解。84% 的学生对课程改革表示满意, 认为课程加深了他们对社会议题的理解和提高了社会责任感。教学方法上, 82% 的学生认为采用案例分析和小组讨论等多样化的教学手段使课程内容更加引人入胜。学习成果上, 实行思政教学改革之后, 学生在学业成绩和参与度方面都有了显著的提升, 线上互动次数从原先大约 104 次提升到 512 次。期末考试的平均分数增长了 8%, 验证了思政教学在提高学生掌握和运用理论知识方面的有效性。

另一方面, 11% 的学生对老师讲的内容不感兴趣, 认为课程内容与学生的实际需求和兴趣存在脱节。9% 的学生认为医学课程任务重, 不想听思政内容。在未来的教学中, 针对学生对重复内容和融入手段的不认同, 教师应设计更加丰富多样的教学案例和内容, 提高教学的吸引力和有效性。15% 的学生反映更喜欢线下和线上的

素材库进行选择性自学, 提示了素材库建设和自学在混合教学中的重要地位。

综上所述, 医学免疫学课程思政教学的实行, 有效地强化了学生的专业理论知识和应用技能, 同时显著提升了学生的社会责任感、科学精神和法治观念。混合式教学模式结合多元化的教学方法不仅激发了学生的学习热情, 还提高了他们的参与度, 为未来课程思政教学的改进和发展提供了重要经验和依据。

参考文献

[1] 周泽伟, 陈云. 应用型思维培养与课程思政融入医学免疫学教学中的探索 [J]. 高校医学教学研究, 2023, 13(01): 57-62.

[2] 施冬艳, 李晓曦, 蔡振明, 叶凡, 汪雨彤, 陈云. 后疫情时代医学免疫学课程思政体系构建与应用实践 [J]. 中国免疫学杂志, 2023, 39(6): 1146-1148.

[3] 钱程, 薛逸荃, 郭猛, 刘娟, 郭振红. 立德树人视域下中医学八年制医学免疫学课程思政元素的挖掘及应用探索 [J]. 中国免疫学杂志, 2023, 39(6): 1134-1138.

作者简介: 陆明 (1985—), 男, 安徽含山人, 汉族, 博士研究生, 讲师, 研究方向为巨噬细胞和慢性炎症的关系。

基金项目: 安徽医科大学博士科研基金项目 (项目编号: XJ201935), 2023 年安徽医科大学“课程思政”示范课程项目。