

DOI:10.3872/j.issn.1007-385x.2023.09.016

· 教育与推广 ·

## “铸魂育人”主旋律下生物治疗学课程思政元素挖掘及应用探索

### Exploration and application for ideological and political elements in biotherapy course under the main Melody of “Cultivating Soul”

殷书磊<sup>1Δ</sup>, 李天亮<sup>1Δ</sup>, 于益芝<sup>1</sup>(1. 海军军医大学基础医学院免疫学教研室暨免疫与炎症全国重点实验室, 上海 200433)

**[摘要]** 生物治疗学课程是随着生物医药行业发展而在很多医科院校开设的一门新课程,在培养行业人才中发挥着重要作用。新时代人才培养要求聚焦立德树人这一根本任务,用中国特色社会主义思想去“铸魂育人”,发挥思政教育对社会主义建设者和接班人培养的引领作用。本教学组在生物技术专业生物治疗学课程的教学实践中深入挖掘具有启迪性和教育性的思政元素,在理论知识与思政元素之间找到交叉点,并将其融入到课程的思政教育中,从多个角度探索实施生物治疗学课程思政教育的有效路径。本教学组将15个思政案例融入到生治疗学课程教学中。通过调查问卷的形式对课程思政实施的效果进行了评估,结果表明,此次课程思政教育的探索和改革取得了良好的教学效果。

**[关键词]** 生物治疗学;课程思政;生物技术专业;教学效果

**[中图分类号]** G641;R730.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-385x(2023)08-0848-03

2023年3月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》<sup>[1]</sup>,提出要加强临床医学、公共卫生和医药器械研发体系与能力建设,发展组学技术、干细胞与再生医学、新型疫苗、生物治疗、精准医学等医学前沿技术。生物治疗学是与当前蓬勃发展的生物医药前沿技术相契合的新兴学科,具有显著的行业前瞻性,对于培养未来高端生物医药人才具有重要意义<sup>[2]</sup>。国务院办公厅印发的《关于加快医学教育创新发展的指导意见》<sup>[3]</sup>指出:培养仁心仁术的医学人才,强化医学生职业素养教育,加强医学伦理、科研诚信教育,发挥课程思政作用,着力培养医学生救死扶伤精神。以上重要论述为做好生物治疗学课程思政工作指明了方向和路径。在将思想政治教育与生物治疗学课程有机衔接和融合时,需要深入挖掘与该专业紧密相关的思政元素并进行精心编排,探索知识传授与价值引领相互促进的方法,以提高“铸魂育人”实效性,培养既具备良好品德又富有才华的生物医药人才。

#### 1 思政教育融入生物治疗学的教学内容设计

在开展生物治疗学课程思政工作时,本教学组深切认识到该课程与生物技术专业学生未来职业规划和职业道德发展密不可分。因此,在实际教学过程中必须融入德育教育,以促进良好品行和高尚人格的养成。本教学组以生物治疗学教学大纲为指导,通过深入挖掘先进技术背后的发展历程和人文故事,探索其中蕴含的思政元素,并将其与理论知识相结合,巧妙地引入课堂。基于生物技术四年制学

生的职业发展需要、专业认知能力和思想道德水平,从增加“民族荣誉感”、“自主创新理念”、“传承与创新”、“科研诚信”、“科研伦理”等角度选择合适的实例,精心设计实施方法,讲解专业知识的同时,激发学生的兴趣并培养学生形成良好的职业道德观,达到“铸魂育人”目标。表1中列举生物技术四年制生物治疗学课程各章节及融入的思政案例。

#### 2 生物技术专业生物治疗学课程思政的实施

##### 2.1 教学对象和授课准备

生物治疗学是生物技术专业培养中后期开设的必修课。学生已经学习过细胞生物学、分子生物学、免疫学等与生物治疗紧密相关的基础课程。在掌握一定专业知识之后,学生对生物技术应用兴趣浓厚,渴望将理论知识拓展到应用,同时对生物治疗涉及的道德伦理、社会责任等缺乏明确认知。此时正是他们培养良好的科研思维、科学诚信、社会伦理观和职业道德的关键时期。在教学过程中,始终秉持以学生为核心的教育理念<sup>[4]</sup>,在教学过程中,以生物治疗学涉及的知识点为引线,恰当地引入思政元素,激发学生学习兴趣的同时,提高学生科学文化素养和道德素养。

**[基金项目]** 国家自然科学基金青年项目(No.82101854, No.32000632)

**[作者简介]** 殷书磊(1991—),男,博士,讲师,主要从事免疫学和生物治疗学教学与科研工作, E-mail: yinsl@immunol.org; 李天亮(1991—),女,博士,讲师,主要从事免疫学教学与科研工作, E-mail: tlsunshine@126.com。Δ为共同第一作者。

**[通信作者]** 于益芝, E-mail: yuyz88@126.com

老师的品质和才能是满足高水平专业课教学要求的前提条件,同时也是课程思政教育的重要组成部分<sup>[5]</sup>。为了提升教学水平和内容深度,通过专题形式由不同老师对不同章节进行授课,课前组织授课教师进行交流和讨论,共同挖掘和分享思政元素与

生物专业知识有机融合的最佳方式。此外,为了加强对课程思政重要性的认知以及提升自身素养,除了组织相关培训会 and 研讨会之外,还会现场观摩优秀教师授课,并分享交流自己的经验。

表1 生物技术四年制生物治疗学课程中思政元素的挖掘与授课设计方案

课程内容	思政育人元素	育人目标
总论	生物治疗理念贯穿整个中医发展历程	民族荣誉感
治疗性疫苗	闻玉梅院士自主研发新型乙肝治疗性疫苗	自主创新理念
抗体治疗	抗体药物的百年发展历程	传承与创新
细胞因子治疗	华北制药自主研发狂犬病被动免疫制剂(迅可)	自主创新理念
主动性细胞免疫治疗	侯云德院士团队首次克隆出人 $\alpha 1b$ 型干扰素	自主创新理念
被动性免疫细胞治疗	免疫学国家重点实验室自主研发的DC治疗疫苗	自主创新理念
干细胞治疗	首例被CAR-T细胞治愈女孩的故事	传承与创新
	小保方晴子学术造假事件	科研诚信
	本世纪最严重的科研造假-心肌干细胞	科研诚信
	童第周早于“多莉羊”实现鱼类克隆的故事	民族荣誉感
基因治疗	贺建奎基因编辑事件	科研伦理
表观调控治疗	从“基因组计划”到“表观基因组计划”	传承与创新
肠道微生物治疗	东晋《肘后备急方》中的人尿解毒	民族荣誉感
生物反应调节剂	“免疫治疗之父”威廉·科利运用细菌治疗肿瘤	传承与创新
生物治疗技术产品的质量控制	魏则西事件	科研伦理

## 2.2 育人目标及课堂融入实践

生物治疗学的内容除涵盖了多学科的基础理论,还包括其采用的新技术及临床实践,所以生物治疗知识抽象、理论性强、进展更新快,具有一定的教学难度<sup>[6]</sup>。合理地引入思政案例,一方面可以促进学生对知识点的领悟,更好地将理论知识融会贯通;另一方面,有助于培养学生高尚道德情操,树立远大理想抱负。下文将针对部分思政案例进行详细阐述。

### 2.2.1 激发民族荣誉感,树立自主创新理念

在“治疗性疫苗”章节,以“闻玉梅院士团队自主研发乙肝治疗性疫苗”为案例,讲述在中国自己的科研土壤中同样可以创造出领先世界的生物治疗成果。上世纪八十年代,中国已经通过引进国外疫苗初步解决了乙肝预防问题,但是当时乙肝病毒已经感染了中国1/10的人口,乙肝治疗疫苗的需求同样迫在眉睫。闻玉梅院士带领研究团队开展了国内外无先例、具有自主知识产权的创新型乙肝治疗性疫苗的研发。经过十余年的攻关,终于开发出了可供人体用的乙肝治疗性疫苗(乙克),目前正处于二期临床试验。闻玉梅教授也被誉为“治疗性疫苗的先驱者”。闻玉梅院士敢为人先的勇气和攻坚克难的精神,可帮助学生提高民族科研的自信心,激发他们

敢于挑战重大医学难题的决心。

### 2.2.2 带动传承精神,激发创新意识

在“抗体治疗”章节,以“抗体药物的发展历程”为案例,阐述生物治疗技术的发展需要经过多代人的传承和创新,逐步克服困难并得到应用。1901年,德国医学大家冯·贝林发现和发现了白喉的血清治疗获得了第一个诺贝尔医学或生理学奖,揭开了抗体药物百年发展的序幕。早期抗体药物存在免疫原性强、特异性弱、效价低和批次重复性差等缺点,但是经过数代科研工作者的智慧和努力,抗体药物经历了单克隆抗体、基因工程抗体等多次发展迭代,最终形成了现在庞大的抗体药物产业,在肿瘤、自身免疫疾病及感染等多种疾病治疗中得到广泛应用。这段历史告诉人们,任何技术都需要在前人基础上不断传承与创新,只有通过对前人经验的总结和吸收,才能够更好地发展出新的技术,并将其应用到实际生产中去。

### 2.2.3 遵循道德伦理规范,培育行业良好氛围

在“基因治疗”部分中,以“贺建奎基因编辑婴儿事件”为案例,讲述基因治疗应用过程中所面临的严肃伦理道德问题。2018年,贺建奎通过CRISPR/Cas9基因编辑技术将两个胚胎中的艾滋病相关基因CCR5进行突变并植入试验者母体,诞下一对双胞胎

女孩“露露”和“娜娜”，引起国内外轩然大波。贺建奎为追求自身知名度和经济利益，在严重违反生物医学伦理审查，罔顾患者和人类基因安全的情况下开展了这项实验，严重损害了中国科学家在国际上的集体声誉，最终以非法行医罪被判处三年有期徒刑。贺建奎事件警示学生，新兴生物医药技术的发展和必须要在严厉的生物安全风险监管的情况下进行。作为生物医药行业从业者，必须具有正确的伦理道德观念和社会责任感。

#### 2.2.4 坚守学术道德、弘扬科研诚信

在“干细胞治疗”章节，以“小保方晴子学术造假事件”为案例，讲述科研诚信是生物医药研究过程中的红线。小保方晴子曾被誉为“日本居里夫人”，以制造出与诱导多能干细胞相类似的万能细胞“STA细胞”而闻名。这项研究一经发表后就引来大量质疑，论文结果无法重复，甚至论文图片存在明显造假痕迹。最终，小保方晴子因学术造假被撤稿，撤销博士学位，科研生涯毁于一旦，其导师笹井芳树甚至引咎自杀。小保方晴子学术造假引起的悲剧将教育学生，在进行科学研究时必须坚守真实、客观、可靠的原则。只有通过严谨的实验设计、数据采集和分析过程，并公正地呈现结果与结论，才能确保所得到的成果具备可信度和说服力。任何形式的伪造或篡改数据都是对科学精神和职业道德的背离。

### 3 生物治疗学课程思政的教学效果评测

本教学组以接受过生物治疗学课程思政教学的18名生物技术专业学生为对象，通过问卷调查的方式对教学效果进行测评，结果见表2。其中94.44% (17/18) 的学生感受到了课程中的思想道德教育，83.33% (15/18) 的学生认为可激发民族荣誉感，88.89% (16/18) 的学生认为可启发自主创新理念，88.89% (16/18) 的学生认为可培养“传承与创新精神”，94.44% (17/18) 的学生认为可强化科研诚信意识，88.89% (16/18) 的学生认为可加深科研伦理认识，88.89% (16/18) 的学生认为思政元素引入合理恰当。通过教学效果分析，此次课程思政的探索和改革获得了良好的反响，进一步坚定了生物治疗学与德育教育融合的教学方向。同时，通过教学效果评估也认识到在“激发民族荣誉感”这一育人目标上，仍需深入挖掘和探索适宜的思政元素和融合路径，以期达到更佳的教学效果。

### 4 结 语

习近平总书记强调，办好思想政治理论课关键在教师，关键在发挥教师的积极性、主动性、创造性；

思维要新，视野要广，要有知识视野、国际视野、历史视野，通过生动、深入、具体的纵横比较，把一些道理讲明白、讲清楚<sup>[7]</sup>。尽管生物治疗学是一门新兴课程，但它具有悠久的发展历史，并与当前社会关注问题密切相关，提供了丰富而深入的思政案例。在本项关于生物治疗学课程思政元素挖掘及应用探索的工作中，教育与思政有机融合，充分发挥了教师的引导职能，改善了教学方法，并激发了学生对知识的渴望；同时也紧跟科技前沿，拓宽了学生们的视野，培养了他们的科研思维；此外还关注社会焦点问题，引导学生进行深度思考，在潜移默化中达到“铸魂育人”效果。

表2 生物技术四年制生物治疗学课程思政的教学效果评测

评价项目	评价效果[n (%)]		
	优秀	一般	较差
课程中是否感受到思想	17 (94.44)	1 (5.56)	0
道德教育			
激发民族荣誉感效果	15 (83.33)	3 (16.67)	0
启发自主创新理念效果	16 (88.89)	2 (11.11)	0
培养“传承与创新”精神	16 (88.89)	2 (11.11)	0
效果			
强化科研诚信意识效果	17 (94.44)	1 (5.56)	0
加深科研伦理认识效果	16 (88.89)	2 (11.11)	0
思政元素引入是否合理	16 (88.89)	2 (11.11)	0
和恰当			

### [参 考 文 献]

[1] 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》[J]. 上海护理, 2023, 23(4): 55.

[2] 黄静怡, 朱鲤焯, 李志清, 等. 基于PBL理念的融合式教学法在肿瘤生物治疗学专题课程建设中的实践[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2022, 29(11): 1054-1056. DOI: 10.3872/j.issn.1007-385x.2022.11.018.

[3] 国务院办公厅关于加快中西部教育发展的指导意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2016, (18): 22-29.

[4] 曹海艳, 孙跃东, 罗尧成, 等. “以学生为中心”的高校混合式教学课程学习设计思考[J]. 高等工程教育研究, 2021, (1): 187-192. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5195.2018.02.003.

[5] 舒晓杨. 新时代教师课程思政教学能力结构框架及提升路径[J]. 教育理论与实践, 2023, 43(21): 43-47.

[6] 李妍, 惠宏襄. 生物技术专业《生物治疗学》教学的心得体会[J]. 西北医学教育, 2012, 20(1): 83-85. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2012.01.032.

[7] 高宁, 王喜忠. 全面把握《高等学校课程思政建设指导纲要》的理性、整体性和系统性[J]. 中国大学教学, 2020, (9): 17-22.

[收稿日期] 2023-08-14

[修回日期] 2023-09-21

[本文编辑] 向正华