

文章编号: 2617-6084 (2024) 04-0001-04

课程思政和生物化学与分子生物学教学内容的融合性案例解析

赵斯奇, 张 嵘, 杜秉娜, 杨 宇, 王 淼, 刘岩峰

(沈阳药科大学 生命科学学院, 辽宁 沈阳 110016)

摘 要: 生物化学与分子生物学是高等药学院校基础药学领域的一门专业基础课程, 为学生日后从事药学及生物学等相关研究工作奠定了重要基础。根据习近平总书记的重要讲话, 教育部明确了高校建设课程思政的指导思想。高校不仅要培养学生在专业知识领域的素养, 更要在课程中践行立德树人、以德为先、德才兼备的育人理念, 完成落实立德培养自信的根本任务。本文以立德树人为基本, 为培养学生的爱国主义情怀、民族自信心和文化自豪感, 社会责任感、职业道德感和意志等优秀品质, 举例解析了若干课程思政和生物化学与分子生物学教学内容相融的相关案例。

关键词: 课程思政; 生物化学; 分子生物学; 案例解析

中图分类号: G641; G642.421; Q5; Q7 **文献标志码:** A

在党的二十大报告中, 习近平总书记指出: “建设教育强国, 是全面建成社会主义现代化强国的战略先导, 是实现高水平科技自立自强的重要支撑, 是促进全体人民共同富裕的有效途径, 是以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的基础工程。”高校不仅要培养学生在专业知识领域的素养, 更重要的是要完成落实立德培养自信的根本任务。这就要求我们专业课老师在课程设计中恰当融入课程思政内容, 加强思想政治教育, 将课程思政浸润到课堂中, 探索并实践新时代下的课程思政专业课程。

生物化学与分子生物学是高等药学院校基础药学领域所讲授的一门专业基础课程, 为学生日后从事药学及生物学等相关研究工作奠定了重要基础。因此, 认真思考并践行新时代背景下该门课程思政教育的方式及内容, 为完成落实立德培养自信的根本任务保驾护航。

1 深刻理解课程思政的精神和内涵

2016年12月7日至8日, 全国高校思想政治工作会议召开, 习近平总书记出席会议并发表重要讲话, 指出“高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。”2020年6月, 教育部颁发了《高等学校课程思政建设指导纲要》, 明确了高校建设课程思政的指导思想^[1]。课程思政的目标就是要在课程中践行立德树人、以德为先、德才兼备的育人理念。课程思政追求实现教书与育人的统一、知识传授与价值引领的统一、传道与授业解惑的统一^[2]。课程思政的主旨是将思想政治教育以“无声”和“有

投稿日期: 2023-11-04

作者简介: 赵斯奇 (1980-), 女 (汉族), 辽宁昌图人, 博士, 讲师, 主要从事生物化学与分子生物学的教学与科研工作, E-mail zhaosiqi821@163.com。

机”的方式有效融入课程的教学中,实现价值引领和传授知识的同路同行,领航当代大学生的思想,帮助他们树立正确的世界观、价值观和人生观。

生物化学与分子生物学是研究生物体化学组成和生命化学的变化、在分子水平探讨生命本质的学科。该课程授课内容与日常生活具有一定的联系,跟生命科学与医药学前沿信息也具有关联,知识线索清晰,但是内容模块分散,课程专有名词和知识点琐碎繁多,因而,教师教授和同学们学习时压力都比较大。如果能够发掘生物化学与分子生物学课程内容中所蕴含的课程思政内涵和功能,可以丰富教学内容,增加课堂趣味性。同时,利用知识体系蕴含的思想、观念和精神,实现知识传授、能力培养和价值引领的统一,增强学生的主观能动性,形成在社会主义核心价值观引领下正确的三观与认知。

2 课程思政与教学内容的相融

生物化学与分子生物学课程与人类日常生活关系密切,一些教学知识点涉及的相关信息具有立德树人的价值。应将科学家事迹、科技前沿、社会热点问题和生活日常等与专业课程相关内容“有机”结合并融入课堂教学,以增强学生的爱国主义情怀、民族自信心和文化自豪感、社会责任感、职业道德感和意志等优秀品质。

世人都知道英国罗斯林研究所的克隆羊“多莉”,但却不知在多莉诞生 30 多年前,我国生物学家童第周早已成功克隆了一条鱼。在介绍核酸是遗传变异的基础这一知识点时,可以为同学们介绍我国的“克隆之父”董第周先生。童第周先生是一位伟大的爱国主义者。1931 年“九一八”发生时,童先生在比利时留学,他不畏当地警方威胁,带领中国留学生到日本驻布鲁塞尔使馆抗议。并且,1933 年底,谢绝导师的挽留,不顾战争的危險,毅然回国担任山东大学生物系教授。1965 年,首先完成了不同科的金鱼和鳊鱼之间的远缘核移植实验,证明了在核质杂种鱼中性状的出现并不完全受细胞核控制。这一研究不仅打破了种间不能杂交的限制,同时开创了我国动物胚胎细胞克隆技术的先河,极大地推动了我国生物工程和生物医学工程的发展,童先生被誉为“中国动物克隆先驱”^[4]。

生物药物种类众多,病毒疫苗就是其中的一种,脊髓灰质炎病毒疫苗是我国上个世纪自主研发的重要疫苗。讲到病毒疫苗时,可引申出脊髓灰质炎疫苗的发明背景与过程,以此学习老一辈科学家的爱国主义情怀和社会责任感。1955 年,江苏南通突现一种“怪病”,全市 1680 人突然瘫痪,466 人死亡,并且大多为儿童。这种疾病初始症状与感冒相似,但可能一夜之间孩子的四肢就不能活动,甚至威胁生命,并且无法治愈。随后疾病迅速蔓延,引发全国恐慌。这种疾病就是脊髓灰质炎,俗称小儿麻痹症。当时,存在“死”“活”疫苗两种技术路线。死疫苗比较成熟,最稳妥,但需要注射用药,生产成本是活疫苗的上千倍。当时,我国每年有一两千万新生儿,深思

熟虑后，顾方舟认定，在当时状态下的中国，消灭脊髓灰质炎只能选择活疫苗路线。顾方舟团队扎根在距离市区几十公里外的昆明西山进行自主研发，与死神争分夺秒。疫苗三期试验时，顾方舟和同事们毫不犹豫地以身试苗。成功后，顾先生甚至瞒着妻子，用刚满月的儿子试验疫苗，试验最终顺利通过。这位生物学家被授予“人民科学家”国家荣誉称号，因为他用一粒粒糖丸，护佑了几代中国人的健康成长^[5]。

基因表达调控是分子生物学的重要内容之一，是生物体个体分化、生长发育和繁殖的分子基础。这部分内容跟现实生活也有千丝万缕的联系。进入21世纪，基因工程和体外生殖技术迅猛发展，以CRISPR-Cas 9为代表的基因编辑疗法陆续涌现，导致基因编辑婴儿在2018年贺建奎事件中诞生。基因编辑婴儿技术以优生为目的，可以治疗某种疾病或是增强人类某种性状。从技术角度看，治疗疾病和增强功能之间的边界往往很模糊。从伦理学意义来说，治疗和增强之间却是差异巨大，特别是医学目的的基因增强引发的伦理争议最大。国际上关于基因编辑婴儿的讨论涉及了宗教、伦理、道德领域，甚至法律领域。由此可见，基因编辑婴儿不仅是一个伦理道德问题，更是一个法律问题和社会问题^[6]。

生酮饮食是一种以高脂肪、低碳水化合物、适量蛋白质为特点的饮食方式，最初于1921年被用于儿童癫痫疾病的治疗，并被临床研究证实是一种具有显著效果的饮食疗法。生酮饮食最初作为治疗癫痫的方法而应用于临床，随着研究的深入，其应用逐渐扩展到更多疾病领域，例如：2型糖尿病、肥胖、多囊卵巢综合征等代谢相关疾病、肿瘤等疾病^[7]。生酮饮食限制了碳水化合物的摄入，增强了机体消耗糖原和脂肪的功能，脂肪酸 β 氧化生成的乙酰辅酶A缩合裂解最终转化为酮体，作为机体的替代燃料。这里涉及了酮体的生成和利用，糖、脂和蛋白质三大营养物质的代谢调控等知识内容。

3 课程思政融入的效果

通过调查问卷的形式了解学生对生物化学与分子生物学课堂中思政内容的感受。调查问卷主要就思政内容对专业课学习的影响、理论与实际联系的建立以及学生德育等方面提问，主要了解学生对本课课程思政的看法和建议。从调查问卷的结果可以知道，大部分学生肯定了课程思政内容在教学中的融入，课程与思政的结合取得了一定的成效。

4 结语

思政教育与各门课程的合理融合是落实立德树人的根本举措，是提升教学效果的有力保障。本文从研究者在科学研究中体现的爱国主义情怀、坚韧不拔的科学精神、社会责任感和社会伦理认识等方面举例开拓学生的思维，实现立德树人的根本要义。但是，在教学过程中仍需不断发掘思政元

素, 充实和完善课程思政教学内容, 不断提高教师队伍的思政教学意识, 根据课程知识点融合的思政内容选择合适的教学方法进行传授。总之, 要坚持把落实立德树人作为中心, 思政工作贯穿教育教学全程, 实现全程育人、全方位育人。

参考文献:

- [1] 教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要(教高〔2020〕3号)[OL]. 教育部官网, 2020-05-28. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.
- [2] 龚一鸣. 课程思政的知与行[J]. 中国大学教学, 2021(5): 77-84.
- [3] 郑瑞珍. 童第周的科学人生[J]. 中国细胞生物学学报, 2019,41(4): 774-784.
- [4] 顾方舟. “糖丸爷爷”顾方舟: 护佑中国儿童 远离小儿麻痹症[J]. 新华社, 2019(4): 45-47.
- [5] 徐娟. 基因编辑婴儿技术的社会风险及其法律规制[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2020(2): 98-107.
- [6] 岳月仪, 韩晓菁, 鲁燕. 生酮饮食的利与弊[J]. 实用临床医药杂志, 2023,27(4): 123-126,132.

Case analysis of the integration of ideological and political education and Biochemistry and Molecular Biology teaching content

ZHAO Siqi, ZHANG Rong, DU Bingna, YANG Yu, WANG Miao, LIU Yanfeng

(School of Life Science and Biopharmaceutical Science, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110016, China)

Abstract: Biochemistry and molecular biology is a basic professional course in pharmaceutical colleges and universities, laying an important foundation for students' future research in pharmacy and biology. According to General Secretary Xi Jinping's important speech, the Ministry of Education has clarified the guiding ideology for building ideological and political education courses in universities. Universities should not only cultivate students' professional knowledge but also practice the education philosophy of moral education, prioritizing morality and combining virtue and ability in order to fulfill the fundamental task of establishing moral character and fostering self-confidence. This paper, based on the principle of moral education, provides examples and case studies of how ideological and political education can be integrated with biochemistry and molecular biology teaching content to cultivate students' patriotism, national confidence and pride, social responsibility, career ethics and willpower.

Keywords: ideological and political education; Biochemistry; Molecular Biology; case analysis