

细胞生物学融入课程思政的思考

朱卫华

(安徽医科大学临床医学院, 安徽 合肥 230031)

摘要:全面推进课程思政建设是高校落实高等教育育人目标的战略举措,是落实立德树人这一任务的重要手段,是实现全方位育人的关键。细胞生物学作为医学专业的基础理论课程,与多门学科相互渗透,主要研究生命活动及规律,思政元素丰富,该课程教学工程中的思政教育,对于人才的培养将起着重要作用。基于细胞生物学学科特点,阐述了课程思政的目标,并设计了该门课程思政实施方案。作为一名教师,树立课程思政意识,多元化挖掘思政元素,引入专业课的课堂教学,在提升学生专业知识的同时,传递正确的思想政治观念。

关键词:细胞生物学;课程思政;思政目标;实施策略

古人云,“厚德而后为医”,医学生作为医疗事业的后备人才,对其培养是让他们在具备专业的医学知识以及临床技能的同时,还要有高尚医德品质和敬业精神。“课程思政”不仅是加强大学生思想政治教育的重要途径,也能够促进学生的全面发展,高校课程思政主要是多课程协同,同时以思政课为核心。目前,已有从课程思政视角下开展的“细胞生物学”等多门课程的研究报道。医学细胞生物学以细胞为研究对象,结构与功能相适应,该课程中思政元素较为丰富,具有其独特的课程特点,深度挖掘教材中的思政元素,从而更好地发挥“课程思政”的协同育人效应。在专业基础理论课上融入思政教育,不仅可以实现“知识传授”,还可以实现“价值引领”,从而致力于培养德才兼备的应用型医学人才。

一、细胞生物学学科特点及课程思政目标

细胞生物学是现代生命科学的重要基础和前沿学科,与多门学科相互联系、相互渗透,承担着重要的专业引导作用。细胞生物学一方面主要是研究细胞的及其基本结构,如细胞膜,细胞的内膜系统等;另一方面研究细胞的基本生命活动。细胞生物学的研究包含细胞的显微水平、亚显微水平和分子水平。疾病的发病机制和发展过程与细胞结构和功能的改变相关,生物学大师 Wilson 曾于 1925 年提出:“一切生命的关键问题都要到细胞中去寻找答案。”细胞生物学的教学目的是使学生掌握细胞的结构和生命活动的规律及其机制,了解本学科重要的新技术、新方法、新理论,为学习其他基础医学课程、临床医学课程和医学实践打下必要的基础。作为重要的现代医学教育基础课,《细胞生物学》相关理论和原理涉及面广、影响力大、实用性强,涉及到生命健康的方方面面。

细胞生物学理论性较强,难点多,内容抽象,并且细胞生物学的新知识和新技术更新较快。传统的教学模式往往缺乏系统的课程思政设计,容易忽略该门课程的思政育人功能。因此不断地挖掘和充实课程的思政教育资源,是细胞生物学课程思政的重要任务。专业课进行课程思政教学可能会有:课程思政元素挖掘力度不够;课程思政教学方法创新不足;任课教师教学能力有待提升;课程思政教学评价需要优化等问题。根据学生需要,依据课程特点设计课程思政目标,发挥细胞生物学的学科优势,科学合理的将思政教育引入该课程的教学过程,有助于培养学生对学科发展前沿的探索 and 关注;善于用专业知识解决实际问题的社会责任感 and 专业认同感;激发学生的家国情怀和工匠精神;培养学生积极向上的生命价值观以及能够科学地认识、分析和解决现实问题的科学素养和科研能力。

二、细胞生物学课程思政教学实施策略

(一) 课程思政团队的建立

细胞生物学是一门发展迅速的、前沿性的学科,专业课教师需要不断地提高自己的知识水平和技能水平,既需要跟随课程知

识的更新,又需要及时了解最新的科研进展。作为课程思政融于专业教学的推进者,团队的力量有其必然性,可以以教研室为单位凝聚团队精神,建立互促的团队关系。树立育人意识,围绕提升育人能力,通过多种途径培养教师,如专题培训、教研活动、集体备课、专业研讨、以老带新,提升教师课程思政的能力,将其从授课老师转变为教育工作者。通过开展说课和试讲活动,进行讨论,制作课件和撰写讲稿促进课程思政教学团队的建立,确保课程思政建设的高效推进。要转变专业课教师的思政教育理念,同时转变大学生的思政教育理念。

(二) 挖掘思政教育元素

每一门课程都有知识、方法和德育三个功能。从细胞内部结构与功能的区域化到生物个体的重大生命活动都蕴藏着丰富的社会基本理论,这些理论既是生命体健康生存的基本法则,也是社会正常运行的基本规则。授课教师需深度挖掘各种思政要素,将其与专业知识以“如盐入味”的方式融合,使学生在在学习专业知识的同时接受潜移默化的思想教育,让立德树人“润物无声”。以细胞骨架这一章为例:

1. 团队合作意识。微丝作为一种细胞骨架,在细胞中发挥着多种功能,结构与功能相适应,不同的功能的执行,依赖于其不同的结构。在不同类型的细胞中或者同一细胞的不同部位,微丝结构功能的维持离不开各种各样的微丝结合蛋白。微丝结合蛋白的异常可能会导致其结构和功能的异常,提示学生在社会中,每个人都会扮演着不同的角色,发挥着各种各样的作用,而社会中个人价值的实现需要正向的团队关系,也离不开身边亲朋好友的帮助。

2. 遵纪守法的意识。细胞周期是一个高度有序的调控过程,正常情况下,细胞周期顺序性地按 G1-S-G2-M 循环运转。微丝在细胞 M 期,细胞分裂过程中发挥重要作用,胞质分裂环是由微丝参与形成的,微丝异常可能会引起细胞周期的异常。此外,微丝为细胞正常生命活动的运行发挥着多种功能,通过对微丝功能的多方面认识,使学生认识到我们当今社会良好的生态文明需要全社会的参与,人人都需要为维护正常的社会秩序贡献自己的力量。

3. 科研精神。微丝与疾病的关系较为密切,细胞松弛素是可以影响微丝组装的药物,与其正端结合,使之解聚,导致细胞表面皮质层松懈,引起细胞表面起泡等,并可抑制各种依赖于微丝的运动,具有抗肿瘤潜能。特异的靶点的选择对于疾病的治疗,至关重要。医学的研究永无止境,推动医学的进步需要具备扎实的理论基础和严谨的科研精神。

4. 人文精神。tau 蛋白属于微管相关蛋白(MAP)家族,tau 蛋白可以维持微管稳定性,其过渡磷酸化会导致神经纤维缠结。tau 蛋白学说与阿尔茨海默症有关。作为一种常见的神经退行性疾病,患上阿尔茨海默病(俗称老年痴呆症)的人不但记不住痛苦的事,连对自己很重要的人和事都会逐渐遗忘了。在治疗疾病的同时,对于生命的尊重和对于患者的关爱也尤为重要。

5. 临床思维。作为构成细胞骨架的主要成分,微管可以参与维持细胞的形态,参与维持细胞生命活动的有序性。微管基本组成单位是由 α -微管蛋白和 β -微管蛋白构成的异二聚体。一些药物,比如长春新碱可以结合到微管蛋白异二聚体,从而影响微管的稳定性。长春新碱是抗有丝分裂药物,可以调节微管的组装,是有效的抗癌药物,但存在一定的副作用,未来需继续深入研究。由药物对微管的作用,引发学生的临床思维能力。作为一名医学生,要努力学习专业知识,以渊博的知识,严谨的科研精神,踊跃加入推动医学进步的人才队伍中去。

(三) 优化教学方法

本课程授课对象为临床医学专业大二学生,具备基础课程的学习方法,但对于重难点的学习还需要增加信心,需要适当结合临床知识,且注重讲解知识的趣味性。科学恰当的教学方法可以激发学生对教学过程的投入程度,还有助于学生接受和理解教学内容。深度学习强调“能动学习”,通过平等尊重的交往态度,深入细致的交流理解,多样差异的包容接纳,进而在“知人”的基础上因材施教,发挥学生作为学习主体在学习过程中的主观能动性,实施有针对性的课程思政教育。教法上,课前引导学生自主学习,提前预习。教师可以将慕课、微课等新兴教学方式融入其中,让学生利用慕课资源系统化地自主学习。课中,通过开启“雨课堂”,协作学习。课后要完成相应的题目,通过课下讨论、通过去图书馆查阅资料或者通过网络资源举一反三。细胞生物学课程思政教学中思政元素与细胞知识点融合较为重要的,课程思政融入模式多样化,线上与线下相结合,精心设计每一堂课,教学设计上将思政元素融入专业知识。

在教学过程中采用多种手段:

1. 多媒体教学:大量的有感染力的图片可以很好地抓住学生的注意力,播放视频可以帮助学生理解文字内容。比如,展示细胞的模式图,不同颜色的标注,让学生对细胞的基本结构有更深刻直观的认识。认识到细胞内部结构不同的分工,细胞的社会性等。

2. 通过与现实生活中的案例对比引入讲授的知识点。如在讲解微管时,课堂开场以一组图片吸引学生眼球,形象比喻加深学生理解。类比其他不同的运动状态,激发学生的好奇心和求知欲,导入本课主题细胞骨架,继而引出本节课的内容。

3. 结合问题,让学生主动思考,回顾之前学习过的知识,理解所学的知识点,启发学生回答现有的问题。比如说在讲解囊泡时,网格蛋白有被小泡的来源有哪些?可以结合细胞膜大分子的物质运输,联系到受体介导的胞吞作用,引出网格蛋白有被小泡的来源可以是细胞膜内陷;也可以结合细胞内膜系统中溶酶体的发生途径,引出网格蛋白有被小泡的来源可以是高尔基复合体。

4. 结合临床,启发学生学以致用。比如说,疾病的发生都与细胞关系密切,而转化医学就像是联系细胞生物学与临床医学之间的一座桥,利用一系列的细胞分子生物学技术将实验室的研究成果运用至临床,同时又通过临床上发现的问题拓展基础医学的研究思路和优化实验设计,形成良性的循环,促进医疗水平的提高。细胞方面的研究,有利于疾病的早期诊断,不同的病理机制可能会导致同一类疾病的产生,针对性地治疗可以帮助我们最大限度地减少药物的副作用,也就需要深入了解疾病的病理机制。

三、课程思政实施效果的评价方法

改变传统考核模式,设计多元化的评价体系。课程思政实施效果的评价不仅要关注学生最终的学习结果,也要关注学生的学习过程,科学合理的评价指标体系有助于检验课程思政的实施效果。过程性考核方式可以在原有传统教学模式的基础上借助于网络信息化平台——雨课堂,设计一套从课前、课中和课后三个环

节贯穿课程始终的过程性考核方案。利用雨课堂推送学习资料、预习问题、课堂习题及章节测试题及时检测学生的学习情况,同时在课堂中通过雨课堂平台的弹幕和投稿功能加强教师与学生之间的互动。最终雨课堂根据学生的出勤情况、课堂互动及各阶段学习任务的完成情况了解学生在课程前后的学习态度和学习效果。

通过调查问卷,了解学生在课程前后的思想情况,了解课程思政的实施是否对学生起到了正面激励的作用,还可以结合细胞生物学的实验课课堂教学,观察学生的行为表现,作为评估课程思政效果的方法。

四、小结

一切对于生命现象的研究都可以从细胞生物学中探究机制。教师根据学校的实际情况,所授专业及教学重点,通过对细胞生物学思政元素的充分挖掘以及在课堂教学中的应用,专业课堂也会生动有趣并易于理解,学生可以从中学取更多的养分。教师专业能力和思想品德会对学生产生深远的影响,不断地提升自身的专业素养,讲好每一个知识点;树立课程思政的自觉意识,不断地提高自身的思政理论基础,充分挖掘思政元素,在培养学生的同时,也能收获很多的领悟与反思。作为一名高校的专业课教师,应将思想政治教育工作引入课堂教育,致力于为国家培养不负时代、不负人民的新时代高素质青年。

参考文献:

- [1] 刘军锋.“细胞生物学”课程思政实施方法初探[J].中国细胞生物学学报.2021,43(7):1490-1494.
- [2] 于小杰,王净.“动物寄生虫病学”课程思政建设[J].黑龙江教育(理论与实践).2021(11):36-37.
- [3] 刘忠平,李质馨.医学遗传学课程思政的教学改革探索与实践[J].吉林医药学院学报.2021,42(06):456-457.
- [4] 张建鹏,杨佳平.医学生物化学与分子生物学课程思政探索与实践[J].生命的化学,2022,42(12):2259-2263.
- [5] 夏金婵,张小莉等.中医院校课程思政融入细胞生物学教学的探讨[J].中国中医药现代远程教育,2023,21(2):41-42.
- [6] 姜兆玉,杨傲傲等.细胞生物学融入课程思政教育探索[J].黑龙江科学,2022,13(21):116-117.
- [7] 唐宝定,李姝婧等.廖亚平细胞生物学课程思政资源的挖掘与应用[J].中国细胞生物学学报,2022,44(2):314-317.
- [8] 刘军锋.“细胞生物学”课程思政实施方法初探[J].中国细胞生物学学报.2021,43(7):1490-1494.
- [9] 潘莉,董雪纯.深度学习视阈下高校课程思政优化路径探究[J].现代教育科学,2023(5):117-122.
- [10] 余光辉,覃永华等.融课程思政和批判性思维于细胞生物学教学中的策略和实践[J].教育教学论坛,2020(22):46-47.
- [11] 苏立宁,宋小青.医学细胞生物学课程思政的探索和实践[J].中国继续医学教育,2023,15(14):14-17.
- [12] 周雪妹,余光辉.课程思政与细胞生物学教学融合探究[J].科教文汇,2021(21):83-85.
- [13] 吕冬霞,辛德辉等.课程思政视域下的绪论课教学设计与实践[J].生命的化学,2021,41(10):2296-2301.
- [14] 朱清,赵艳等.病理学课程思政的教学实施与效果评价[J].高教学刊,2022(2):177-180.

项目基金:2021年度安徽省高等学校省级质量工程项目《细胞生物学课程思政教学改革》,项目编号:2021jyxm0732

作者简介:朱卫华(1988-),女,汉,安徽省合肥市,讲师,安徽医科大学临床医学院,细胞生物学。