

基于医教协同背景下医学细胞生物学课程改革研究

赵佳丽*

河北工程大学医学院 河北 邯郸 056038

[摘要]在医教协同背景下,笔者完成了对医学细胞生物教学内容的改革,突出临床知识和实践能力的培养;同时医学细胞生物学课程教学模式的创新,提高了教学效率。积极探索案例式教学,使学生熟悉细胞的病理改变与疾病发生发展的关系。开展“学术前沿分享”医学细胞生物学第二课堂,不定期推送与理论课程相关的最新文献,使学生的科研思维模式得到培养,进而提高学生的科研学术水平。从医学细胞生物学的教学现状出发,探索了多模式教学在实际应用中存在的问题,发挥优势,改进不足,一定程度上提高了本课程的教学质量。

[关键词]医学细胞生物学;课程改革;教学模式;实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.270

《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》(国办发[2017]63号)文件明确提出:深化医教协同推进医学教育改革与发展,进一步提升医学人才培养质量,推进健康中国建设^[1]。医教协同的目的是将基础与临床有机结合,避免基础理论与临床实际的脱节。河北工程大学医学院致力于成为冀南及周边地区有重要影响力的应用型医学人才培养基地,因此我们更应当加大医学课程教学改革力度。

临床医学的生物类基础课程是临床医学教育人才培养课程体系中必修的主干课程,包括医学细胞生物学、微生物学、生物化学和免疫学等。其中多数课程内容繁多、概念抽象、理论枯燥等,导致临床专业学生上课时普遍感到与临床实践相脱离。由于学生不清楚所学知识的临床价值所在,因此学习积极性不高。传统的教学理念和教学方法已经不能满足新时代的需要,如何能在有限的教学时间内,让学生系统掌握医学细胞生物学的基础理论知识,并熟悉其与疾病发生发展的关系,是医教协同背景下医学细胞生物学教学改革的一项重要内容。

1 课程改革的具体措施

1.1 优化理论教学内容

基础理论与疾病知识相结合,按照由浅入深的原则进行知识重组。每个章节按着由分子到结构、再到功能,由生理意义到病理意义、再到诊疗策略,使学生能全面、系统地掌握细胞的结构和功能的同时,认识和熟悉细胞与疾病的关系。结合基础理论知识重点,突出讲解临床实际问题,引导学生主动思考并深入探究疾病相关机制。

1.1.1 教师根据章节的不同,为学生增加设置出不同的病例问题,引导学生自由讨论并进行发病机制分析。最后在课堂上完成规定理论内容的讲解、分析和总结。以细胞外基质章节胶原蛋白与疾病部分为例,设置问题引发学生思考,引导学生参与讨论,进而引出坏血病的发病原因,最后辅以教学视频进一步剖析人体维生素C缺乏与胶原合成的关系。

1.1.2 2020-2021学年第一学期生物教研室承担的是2020级临床医学专业学生的《医学细胞生物学》课程。任课教师借助超星学习通平台构建并完善本门课程的线上课程资料。向学生提供课件PPT、教学视频、相关动画及阅读资料,保障教学资料丰富多样,满足学生学习需求。

在结束了19级临床专业医学细胞生物课程的教学工作

后,任课教师展开教学反思,进行总结性回顾,旨在发现在教学过程中存在的问题,并讨论寻求解决问题的对策。在教学反思中寻求超越与发展。基于此,2020-2021学年第一学期开展了课件PPT的改进工作,通过举办教研活动 and 集中备课,对原有课件存在问题进行集中梳理,重新建构章节模板,对课件原有12章节的全部内容进行了改动。

1.2 创新实验教学内容

以往课程开展的实验以验证性实验为主,需要调整现有实验教学内容来适应学科发展和人才培养的要求,增设一些与理论课程相关的创新性实验,丰富实验形式,增强学生的科研兴趣,提高学生的科研素质。

1.2.1 线下实验教学开始前,充分准备并发布资料,通过学习通平台提前发布实验项目,PPT、视频、玻片标本照片等。

1.2.2 为充分调动学生学习积极性,开展了探究式与个性化实验探索。以问题探究为中心,激发学生学习主动性,产生出个性鲜明、思维独特的报告。教师提出实验目的、要求,学生查阅资料,构建思路并实施。此方法以学生为主导,教师辅助指导,全过程由学生自主完成,达到培养学生学习兴趣的目的。

结合各章节理论内容,给出可选的实验目的和要求,在学习通平台作业发布,同学自己选题,并自行设计。以细胞增殖与周期调控为例,学生通过设计细胞周期各时相、细胞

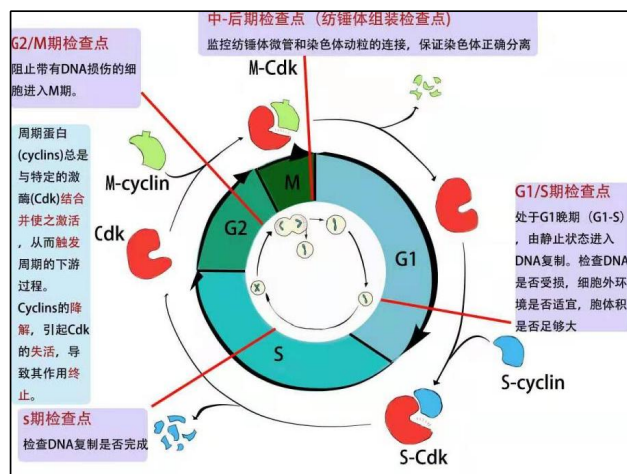


图1 学生模拟细胞周期调控机制报告示例图

周期相关蛋白、检查点等内容,通过图表方式来模拟细胞增殖周期调控机制的发生过程,并写出报告。

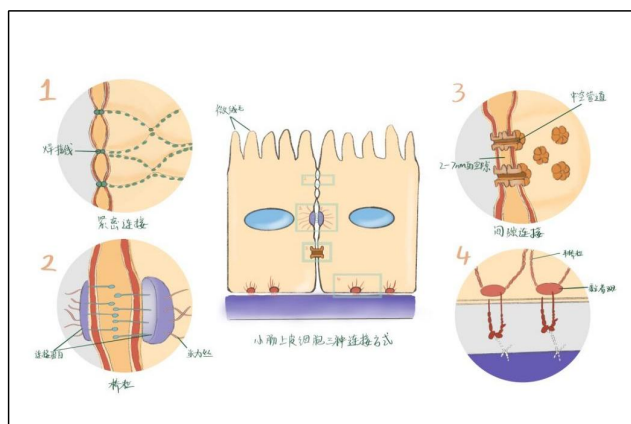


图2 2019级临床专业学生-小肠上皮细胞细胞连接结构解析

1.3 探索多元化的教学模式

课堂教学需要依靠良好的教学设计与教学模式,这样教学效果才得以彰显。美国视听教育家戴尔提出了“经验之塔”的理论,他认为根据经验的抽象程度可以分为三类:包括抽象的经验、观察的经验和做的经验^[3]。基于经验之塔理论,教学技能应该包含了“讲授、演示和互动”三个维度。遵循此理论,在开展过程中依据“重讲授、多演示、勤互动”的原则进行教学。

(一)本课程通过搜索和积累网络教学动画视频资源,逐步建立了本教研室的医学细胞生物学动画视频库,共包含12章节中的42个相关视频动画文件,共计643M。科学合理的选择教学视频及动画素材,将抽象的理论知识以直观的方式呈现给学生,确保了教学效果。

(二)教学中先讲什么、后讲什么,都要依照一定的逻辑来展开。在课程改革过程中,我们积极探索案例式教学,使学生熟悉细胞的病理改变与疾病发生发展的关系。以弹性蛋白与疾病的关系为例,首先为学生展示一段新闻播报,创设情境,引发学生思考。引出皮肤松弛症概念,进而理解发病本质,运用所学弹性纤维的知识来进一步解析。

(三)为有效培养学生创新意识,树立学生文化自信观念,通过学习通平台开展“学术前沿分享”医学细胞生物学第二课堂,引入新的科技成果,尤其是我国科学家医学细胞生物学相关领域的新进展,培养学生科研思维模式,提高学生的科研学术水平。

1.4 开展混合式形成性评价

本项目开展过程中,我们建立了医学细胞学线上习题库,并依托“课上习题+章节测试”模式来检测学生对所学知识的掌握程度,督促学生进行知识的巩固与复习。同时达到了检验教学效果的目的,促进教师改善教学。

2 课程改革的初期成效

2.1 学生的多方面能力得到了提高。课程结束后,通过对2019级临床医学专业学生进行学情调查,结果显示,基于医教协同背景的多元式教学模式的教学,学生通过课上案例

学习、课后第二课堂以及创新实验等多种方式的学习,学生的自主学习能力、科研思维能力和创新能力等多方面能力均得到了提高。

2.2 课程的线上教学资源实现了拓展。利用学习通平台构建医学细胞生物学的线上课程,突破了学生学习时间和地点的限制,学生能随时对理论课程或实验内容加以深入学习。建立“学术前沿分享”资源库,鼓励学生广泛阅读医学细胞生物学相关的文献,使其了解新成就、新技术,拓宽其知识面。注重分享我国医学细胞生物学最新的研究进展,以期提升学生的文化自信和民族自豪感。

2.3 学生的学习动态获得了教师的更多关注。在教学过程中,任课教师强调以学生为中心,每次授课前,根据学生章节测试反映出的共性问题,在授课时进行集中讲解和深入讨论,这样使得学生的学习动态得到了教师的密切关注,并且对其学习效果进行了及时有效的反馈。同时不定期开展线上讨论活动为学生提供一个畅通的交流反馈平台,一方面提高了学生的学习积极性,另一方面教师能够随时关注学生的动态。

结语

目前,我们的课程改革实践主要体现在两个方面:一方面是对现有医学细胞生物学课程的教学内容进行了初步改革,整合并丰富了原有教学课件的内容,同时对个性化实验教学进行了探索;另一方面是对原有教学模式进行了深入改革,将案例教学法应用于医学细胞生物学课程的教学过程,并构建了教学视频动画库与线上试题库。接下来的工作,我们计划对医学细胞生物学线上线下混合式教学继续进行探索,进一步提升细胞生物学的整体教学效果。

教育部在《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确指出,帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观^[2]。接下来的教学工作中拟对医学细胞生物学进行课程思政案例库的整理与组建工作。在本课程的不同章节中都需要不同程度、不同侧面地展示出丰富的思政元素。我们必须坚持为人民服务是医学生思想政治教育的核心内涵,以立德树人为根本任务,在医学细胞生物学课程中融入思政元素,为培养出一大批医德高尚、医术精湛的卓越好医生而不懈努力。

参考文献

[1] 国务院办公厅关于印发《关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》的通知[EB/OL]. (2017-07-11). http://www.gov.cn/xinwen/2017-07/11/content_5209710.htm.

[2] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. (2020-05-28). http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.

[3] 杨松耀,詹士昌.国内“经验之塔”研究文献综述[J].软件导刊(教育技术),2018,17(06):90-93.

基金项目:河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2018GJJG251)“基于医教协同背景下医学细胞生物学课程改革研究”