

混合式教学模式下药理学教学创新研究

邢朝云 董伟 郑莉莉 陈芳

(山东协和学院 山东济南 250109)

摘要: 药理学因其课程特点,如涵盖药物种类多,药物作用机制各不相同,临床用途迥异,不良反应繁杂,教学过程中存在诸多问题,如内容陈旧、教法固化,课堂沉默、评价方式片面、德育教育不深入等问题,导致教学效果不理想,亟需改革创新。本文“以学生为中心,以临床适用为基点”,从教学内容、教学方法、评价方法、教学资源等方面进行创新设计,以解决教学中的痛点问题。

关键词: 药理学;混合式教学模式;临床用药

随着互联网技术的飞速发展,各种多媒体技术逐渐应用于高校课堂教学。2019年教育部提出将互联网技术与教学深度融合后,构建线上线下相结合的混合式教学模式成为研究热点。混合式教学模式解决了传统教学中“学生被动学”的弊端,突破空间与时间的限制,使学习活动随时随地发生。线上教学的实现需要借助相应教学平台,目前应用较多的有雨课堂、智慧树、学习通、云班课等,教师根据学校的情况、结合人才培养目标及课堂特点,选择适用的学习平台。药理学自2017年起在超星学习通平台建设线上教学资源,教学团队对该平台应用熟练,因此选用该平台作为日常教学平台。药理学是连接医学基础课与临床专业课的桥梁课程,是研究药物与机体相互关系的学科,但内容涵盖药物种类多,作用范围广,涉及全身各系统,需要掌握的知识点关联性少,学生学习难度大,导致课堂氛围不活跃,学习效果不理想,传统线下课堂难以解决以上问题,因此兼具线上线下教学优势的混合式教学模式必然承担药理学教学改革的重任。

1. 药理学教学现状

1.1 药理学教学内容现状

药理学的教学内容主要涉及药物的药理作用、作用机制临床用途、不良反应、禁忌症及用法用量。传统授课时通常以“系统”选取教学内容,主要包括传出神经系统、中枢神经系统、心血管系统、呼吸系统、内分泌系统等,另外还包括抗微生物药物。在教材内容设置上,药物间的关联性低,与临床一线实际用药存在差距,造成理论知识与临床实践脱节,不利于学生岗位能力的培养。

1.2 药理学课堂教学现状

刘静等^[1]借助“雨课堂”和“学堂在线”的在线资源及自建教学资源开展混合式教学,通过“点、线、面”的方式使学生形成完整的知识框架,教学过程中重视学生的课前学习,课中强调重点,课后进行拓展,引导学生参与讨论,完善评价方法,锻炼了学生的思辨能力和团队协作能力,激发了学生的学习兴趣。王有琼等^[2]应用SPOC混合式教学模式在临床医学专业进行药理学改革,结果显示理论成绩实验组高于对照组。且班级绝大多数同学认可混合式教学模式并会向他人推荐。覃日宏^[3]等在药理学实验教学中借助超星智慧课堂进行教学改革,重视教学资源建设,改变评价模式,应用翻转教学增加学生的参与度,以培养符合人才培养目标的人才。林雅等^[4]探索了“共融-共学-共情”教学模式,重构教学内容,重设教学过程,应用信息技术,利用翻转课堂,建立师生学习共同体,教学团队成果丰硕,教学效果提升显著。李佩琼^[5]借助云班课与微课构建混

合式教学模式改变护理专业药理学的教学质量,录制知识点短视频供学生线上学习,通过对期末考试、问卷调查及座谈会的综合分析,证实该模式能发挥学生的主观能动性,使学生及时获取新知识。针对药理学教学模式的研究不同学者的切入点也各不相同,在取得一定教学效果的同时也发现了诸多不足,部分学生认为学习负担增加^[6],部分学生兴趣不高,缺乏主动性和自控能力等^[7]。

2. 教学设计原则创新

临床合理用药、安全用药是判断医疗机构医疗水平的重要指标,亦是规范医疗行为的重要组成部分,反映了医护工作者的综合素质。基于此,提出“一个中心,三个重点培养”的教学设计原则。一个中心即“一切以学生终身发展为中心”。三个重点培养其一培养学生扎实的理论知识与实践技能;其二培养学生的思考、探索、求实的精神,提高学生自主学习能力,团队协作能力,实践应用能力和创新能力;其三培养学生的人文素养、职业道德、社会责任,形成正确的价值观和良好的医德医风。通过“三个重点培养”达成药理学知识、能力和素养的三维教学目标。

3. 教学目标的创新设计

基于培养应用型医护人才,药理学以立德树人为根本,以培养学生临床用药能力为目标,结合用药实际,设计教学目标,实现价值塑造、知识传授和能力培养的有机融合。如在7个教学项目中,均根据相应科室常见疾病所用药物结合人才培养目标,制定具有针对性的项目总目标及单元知识、能力和素质目标。

4. 教学内容的创新设计

4.1 教学内容的临床适用

教学内容以临床用药重组项目,紧贴临床用药工作过程,注重学科融合。在“感染性疾病的临床用药”项目中,以临床常见感染性疾病为出发点,融合了“认识抗菌药、 β -内酰胺类抗生素”、“大环内酯类、林可霉素类及万古霉素、氨基糖苷类抗生素及多粘菌素、四环素及氯霉素类”、“人工合成抗菌药、抗真菌药及抗病毒药、抗结核药与抗麻风病药”、“上呼吸道感染的临床用药、肺炎的对症用药”4个子项目,每个子项目均以临床常见真实案例为切入点,使学生在解决案例的同时,能够掌握相关理论知识和操作技能,培养学生的综合用药能力,并提高了分析解决临床实际问题的能力,为后续无缝衔接工作岗位奠定了基础。

4.2 教学内容的思政渗透

为实现立德树人、提高学生双创能力的培养目标,结合子项目的教学目标,挖掘与药物相关的临床案例、社会热点、经典药物、

名人事迹中的思政元素,将新知识、新技术、新理论充实到教学内容中。如讲解“氨基糖苷类抗生素”的不良反应时,引入舞蹈“千手观音”,21位舞者中有18位因药致聋,悲剧的背后是药物不良反应的严重后果,让学生意识到药物不良反应的严重危害、及用药护理的重要性,牢记“合理用药、安全用药”,明确自己崇高的职业使命。在“上呼吸道感染临床用药、肺炎的对症用药”子项目中,通过解热镇痛抗炎药的发展史和发现的临床新用途,培养学生敢于质疑、勇于创新的精神。同时通过“阿司匹林社会创新奖”案例,让学生为自己国家在药物创新方面的进步引以为豪,培养爱国情怀。讲解“ β -内酰胺类抗生素”时,通过讲授头孢类抗生素的研发过程、迭代更替等前沿知识,培养创新创业精神,加强学生的价值引领,使之内化于心,外化于行。

5.教学方法的创新设计

依托超星泛雅学习通平台、省级一流课资源等线上自建资源及爱课程、中国大学生慕课网等优质公共资源,综合运用多元化组合式教学法,突出学生的中心地位和教师的引领作用。如在“上呼吸道感染的临床用药”中引入临床病案,引导学生从患者的症状及检查结果入手,以小组讨论的方式分析患者可能存在的问题,根据所学药理学理论知识,再以临床医护人员身份给出用药方案,通过翻转课堂分析用药的依据。如该患者因感染体温 38.6°C ,学生给出的用药方案中降低体温的药物可能有“解热镇痛药”和“地塞米松”,针对不同的方案,可在小组间组织辩论,综合分析两种用药方案的优缺点,加深对两类抗炎药的药理作用、临床用途及不良反应的理解记忆,树立学生“规范用药”的意识。

案例中因患者细菌感染,则设计通过情景模拟,进行青霉素过敏性休克防治演练,以加深学生对青霉素过敏及防治措施的掌握,同时增强“时间就是生命”意识;通过翻转课堂,由学生讲解自行设计的解热镇痛抗炎药思维导图,既锻炼学生自主学习能力也能培养学生的思维能力。每个子项目内均引入1-3个案例,通过案例分析、小组讨论、头脑风暴、问题探究等方法,在完成案例任务的同时也培养了学生的团队协作能力和分析、解决问题的能力。

6.教学资源的创新设计

充分融合信息化技术,开发高品质、多类型、与时俱进、趣味性高的线上资源,依托智能设备,构建智慧课堂,实现教学资源的高效整合与共享,满足学生线上和线下一体化学习体验和自主化、个性化学习需求,实现信息技术和教育教学的深度融合。

在“感染性疾病的临床用药”项目中,建设影音、文字、图像等多样化的教学资源,同时为了调动学生的学习积极性,要求学生搜集相关药物的影音资料,利用所学知识解释用药依据,并针对该药设计1-2个测试题,纳入药理学题库中,以此加深学生对理论知识的理解与应用。如学生提交的作业中有支原体肺炎的内容,可结合大环内酯类抗生素的知识进行分析,以达到知识的内化与迁移。

为了使学生知识体系更加系统化,可将与药理学相关的其他学科内容放在相应章节中,针对“感染性疾病的临床用药”项目,将医学微生物中的内容放在章节拓展资料中。

7.评价方法的创新设计

传统评价方式偏重理论知识的考核,忽视了对学生的学习行为、能力及素质的考查。改革后的评价方法以岗位能力的培养为考查核心,借助学习通平台强大的数据统计功能,构建全程检测的多元考核方法。该评价方法从专业知识技能、职业能力和综合素质进行全

方位的考核。

学生成绩由过程性成绩(40%)、期中成绩(10%)、期末考试(50%)三部分组成。过程性成绩主要考核学生的日常学习过程,如线上自学和课堂表现。过程性成绩由学习表现(40%)、作业完成度(30%)、实验完成度(20%)、科研素养(10%)四部分组成。其中学习表现又分为线上学习活动(40%)和课堂活动(60%)两项,线上活动主要通过预习测验及学习任务的完成情况进行赋分,课堂活动由考勤(10%)、小组任务(30%)、讨论(20%)、课堂互动(40%)按照考核细则进行赋分。作业完成度由老师、学生根据作业标准对个人作业或小组作业进行赋分,作业形式多样,如思维导图、案例分析、漫画、PPT、演讲、论文、心得体会等,通过类型丰富的作业提高学生的学习兴趣,增加课程趣味性,锻炼学生的综合能力。实验则主要通过学生的实验操作(50%)、实验分析(30%)、小组协作(20%)进行考核。科研素养则主要对学生在学习过程表现的科研、创新等高阶能力进行考核。期中成绩则是对学生阶段性学习成果的总结,目的是通过考试了解学生学习的薄弱点,从而针对性的调整教学方案。期中考核以非标准答案考试或标准化病人的形式进行,根据题干或病人的表现,给出用药方案,并利用所学知识解释用药依据,以此考核学生综合应用知识的能力。期末考试强调了理论知识的重要性,并引入大量临床案例,引导学生将理论知识转化为临床实践,为学生职业能力的培养夯实基础。

为满足新时代对医护人才的需求,高校教学改革亟待解决。利用信息化技术开展混合式教学无疑成为最便捷的途径。通过药理学课程的一系列改革,学生综合素质提高,临床用药能力,团队协作能力、综合分析解决问题的能力显著提升。该教学模式下教师与学生的的工作量增加,如何平衡时间成本与学习成果间的关系,需进一步深入研究。

参考文献:

- [1]刘静,孙博,俞飞,丁燕青,张继虹.“药理学”线上线下混合式课程建设及应用[J].科教导刊,2022(13):135-137.DOI:10.16400/j.cnki.kjdk.2022.13.044.
 - [2]王有琼,杨斌,焦杨,刘霞,曹思思.基于SPOC的混合式教学在“药理学”中的应用探析[J].教育教学论坛,2021(43):128-131.
 - [3]章日宏,盘涌,吕金燕,柳贤福,蒙田秀.基于超星智慧课堂的混合教学及评价模式在药理实验教学的思考[J].大众科技,2021,23(08):106-108.
 - [4]林雅,王维,赵利,陈亚萍,南丽红,杨艳,许克祥.“共融-共学-共情”药理学课程教学模式的探索和实践[J/OL].中医教育:1-5[2022-09-05].http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1349.R.2022082.0914.008.html
 - [5]李佩琼,刘月丽,林明琴.基于云班课——微课的混合式教学模式在护理专业药理学教学中的应用[J].科技风,2021(25):51-53.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202125019.
 - [6]于爽,黄莉莉,王艳艳,卞宏生.以学生为中心的中药药理学混合式教学模式探讨[J].黑龙江科学,2021,12(19):34-35.
- 基金项目:山东协和学院2019年度教学改革研究项目(2019xh19)
- 作者简介:邢朝云(1981-),女,硕士,副教授,研究方向:基础医学教育。