

“医维度”在高职临床专业人体解剖实验教学中的应用与探索——以曲靖健康医学院为例

肖洒, 朱倩文, 周海燕

曲靖健康医学院人体解剖学教研室, 云南 曲靖 655100

DOI: 10.61369/SDME.2026050048

摘 要 : 为满足人体解剖学实验育人需求, 提高人才培养质量, 学校引进了“医维度”教学平台。实践应用表明, “医维度”解剖软件在高职临床专业人体解剖实验教学中, 通过引导学生直观感受和参与, 学生学习兴趣得到提高, 达到了良好的教学效果, 值得推广应用。

关 键 词 : 人体解剖学; 高职临床; 教学方法; 医维度

Application and Exploration of the “Medical Dimension” in the Experimental Teaching of Human Anatomy for Higher Vocational Clinical Majors — Taking Qujing Health Medical College as an Example

Xiao Sa, Zhu Qianwen, Zhou Haiyan

Department of Human Anatomy, Qujing Health Medical College, Qujing, Yunnan 655100

Abstract : To meet the educational needs of human anatomy experiment teaching and improve the quality of talent cultivation, the “Medical Dimension” teaching platform has been introduced in the school. Practical application shows that the “Medical Dimension” anatomy software, in the experimental teaching of human anatomy for higher vocational clinical majors, enhances students' learning interest by guiding their intuitive perception and participation, achieving good teaching effects, and is worthy of popularization and application.

Keywords : human anatomy; higher vocational clinical; teaching methods; medical dimension

进入新时代以来, 职业教育发展迎来了春天, 虚拟仿真技术在职业院校得到了高度重视。国家层面, 2020年教育部职成司印发《关于开展职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设的通知》, 2022年中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于深化现代职业教育体系建设改革意见》, 都强调职业院校应重点打造虚拟仿真实训基地, 推动现代职业教育体系改革, 推动职业教育提质增效。现曲靖健康医学院(原曲靖医学高等专科学校)作为国家“卓越医生教育培养计划”试点院校, 云南省首批特色骨干院校建设单位, 国家第二批现代学徒制试点单位, 一直坚持质量立校, 持续推进“三教改革”。曲靖健康医学院于2021年引进“医维度”教学平台运用于解剖学教学, 该平台不仅能对实验教学进行优化, 促进解剖教学从传统课堂向现代课堂转变, 而且可以降低实验教学安全风险和节约教学成本, 进一步强化人体解剖实验教学与学生自主学习相结合的实验教学活动, 弥补了系统解剖实验教学中模型、标本成本高、危险大的教学风险。

一、高职临床专业“人体解剖学与组织胚胎学”课程教学现状

“人体解剖学与组织胚胎学”是高职临床医学专业必修课程之一, 也是临床医学生基础课程。曲靖健康医学院高职临床医学专业根据人才培养方案设置理论课144学时, 解剖实验课32学时, 组织学实验课4学时, 在上一学期开设此课程, 教学上实行团队教学, 由副高教师与青年教师一起组建教学团队, 教学团队上注重老中青搭配, 注重教学质量的提升。

“人体解剖学”作为研究正常人体形态结构的科学, 是重要的医学基础课程。随着生命科学的快速发展, 研究领域的不断扩

大及深化, 现代诊疗技术如CT、MRI、超声、介入等无不依赖于解剖学的发展。人体解剖学的发展与现代医学的进步密切相关, 而人体解剖学又是一门极具基础性、实验性、实践性的学科, 这要求医学生在学习其他学科及临床实践前必须掌握人体解剖结构相关知识。然而, 人体解剖学作为基础课堂, 记忆知识点多、信息量大、人体结构复杂, 加上器官组织间的位置毗邻结构抽象, 对于刚入校的新生而言, 理解记忆难度较大, 学习起来较为吃力。因此, 人体解剖学的教学必须具备良好的实践条件来支撑, 才能达到良好的教学效果。

当前, 高职院校人体解剖实验教学中, 传统的教学方法难以满足学生的学习需求。一方面, 传统的教学多以实验教师讲授为主,

加上知识内容抽象,实验实训条件不足,难以有效激发学生的学习兴趣。另一方面,人体解剖学的实验教学受到场地、设备等条件的限制,学生无法充分进行实践操作,导致学生对人体解剖知识掌握不牢固,影响后续专业课程的学习。“医维度”教学平台的出现,为解决这些问题提供了新的途径。“医维度”教学平台是将系统、临床等解剖知识点融合起来的综合化3D解剖工具。为学生提供了数字化三维人体标本数据库。学生可以在平台的支持下对人体3D动态模拟解剖实验,观察人体结构细节,提高对知识的理解和掌握程度。同时,该平台还具有丰富的教学资源,包括教学视频、图片、文档等,学生可以根据自己的学习进度进行自主学习。此外,“医维度”教学平台还新增“疯狂医学生”模块,配套解剖学题库、模拟考试系统及手术3D动画资源,学生在学习中既实现了直观学习,又可以实现“课前——课中——课后”的预习、巩固和复习的一体化,极大的破解了学生学习的难度,提高了学生学习的兴趣和主动性。总之,“医维度”教学平台在临床专业人体解剖实验教学中的应用,提高了学校解剖实验教学质量,学生学习兴趣得到了激发,为培养高素质临床医学人才提供了有力的支持。

在以往实验教学中发现,学校采用的教学模式大多是由实验教师讲授时结合模型、标本、课件对学生进行的讲授法教学,学生被动的接受知识,再由教师组织学生以小组形式进行自主观察、辨认,实验教师在实验过程中进行辅导答疑。这样就导致部分学习积极性不高的学生没有参与到实验教学中来,难以实现实验教学的教学目标,导致学生在学习中掌握不牢固。同时按照以往实验教学方法往往仅通过辨析骨骼或部分模型,进而完成该部分教学,不能够很好地展示各器官的形态结构、位置及毗邻关系。再比如,颅底内面观不仅沟、管、裂孔多,专业名词多,主要涉及以后的脉管系统及神经系统,对于学生来说,更加难以理解和掌握。由此可能会减弱学生对人体解剖学的整体观认识、三维立体的构建,进而可能导致学生在学习该课程后,理论与实践的结合运用能力薄弱,无法很好地对立体层次结构进行整体掌握,进而就会出现学生学习兴趣和积极性不高、教学内容不能衔接临床实践等难题。通过“医维度”平台教学,极大地弥补了传统解剖学教学的不足,让人体的可视化、虚拟化和可控化成为医学与信息科学相结合的前沿性科技领域。该平台的引入能够在解剖学教学时突破时间和空间的限制,立体动态地显示人体各器官组织的内部结构和空间位置,同时避免人体接触有毒有害物质,提高实验的安全性。随着科技的不断进步,人体3D动态模拟解剖在临床专业实验教学领域的应用越来越广泛。“医维度”平台作为一款先进的虚拟仿真医学平台,为临床专业人体解剖实验教学带来了新的机遇和挑战。3D动态解剖,学生可以更加直观地了解人体结构,提高学习效果。同时,教师也可以利用该平台丰富教学资源,更好地开展实验教学活动,提高实验育人的质量。

二、“医维度”平台技术概况

(一)“医维度”平台简介

“医维度”医学教育平台是河南中博科技有限公司与国内多

家医学院校联合研发的一款在线终端数字化虚拟仿真医学平台。该平台涵盖了虚拟三维数字人体、真实解剖三维标本、人体断层标本、3D医学动画、全景数字切片、考试系统几个组成部分,包含了人体九大系统,3000多件基于高精度CT扫描健康活体人断层数据和人体解剖标本数据构建而成的三维图像模型,具有人体解剖结构位置准确、形态纹理逼真、器官组织饱满的特点。^[1]“医维度”平台的研发由医学专家、教育技术专家和软件开发人员组成,实现了“专家—技术—软件开发”的组合,确保平台的科学性、实用性和易用性。该平台不仅为学生提供了优质的学习资源,也为教师提供了便捷的教学工具。

(二)“医维度”在教学中的应用

学校引进“医维度”平台后,结合之前的虚拟仿真基础以及翻转课堂教学模式,在人体解剖实验课程中,利用“人卫慕课”和“医维度”学习软件可以轻松设计“课前一课中一课后”的教学模式。

在课前阶段,为了提高学生学习效果,学生采取课前预习,学生按照预习要求登陆“医维度”观看视频、动画、人体三维数字标本进行自主学习,从而引导学生带着问题学,提高学习效果。通过这些丰富的学习资源,学生可以提前了解课程内容,为课中的学习做好充分准备。他们可以反复观看视频,仔细观察人体三维数字标本,深入理解人体解剖结构的特点和关系。

课中,教师可以利用“医维度”浅入深出逐层显示真实人体的解剖层次,任意角度旋转、放大、缩小和平移任一器官和组织,或播放医学教育平台中的视频,让学生直观地感受人体的结构层次和器官的位置形态^[1]。通过“医维度”辅助教学,学生能够更加主动地参与到学习过程中,成为知识信息的主动建构者。对于一些较难的解剖学知识点和较复杂的毗邻关系,“医维度”能够提供更加清晰、直观展示,帮助学生更好地理解和掌握。同时,教师还可以引导学生进行小组讨论,分享自己的观察和理解,进一步加深对知识的掌握。

课后,学生可以继续利用“医维度”进行复习和巩固。他们回顾课中的学习内容,再次观看视频、动画,以及利用试题库对其学习知识进行巩固练习,加深对知识点的理解。“医维度”的应用,使解剖实验教学不再局限于传统的教学方式,从单一教学向多元教学转变。通过3D动态模拟解剖,为学生提供了更加生动、直观、逼真的学习体验,对于一些较难的解剖学知识点和较复杂的毗邻关系,利用“医维度”都可以得到很好的解决。

总而言之,“医维度”的使用打破了传统的教学边界,学生的可以不受教学时间和教学空间的限制,学生学习的自由度的拓展了。“医维度”相比较传统解剖实验课程节约了教学成本,有效地避免人力师资力量的浪费,同时不存在消耗尸体标本的问题,很大程度上改善和提升了教学质量。

三、反思与展望

“互联网+”信息技术资源的普及为高等教育改革创造了机会,新型智能化的教学模式为传统的人体解剖学课程提供了全新

的教学手段 [2]。这要求虚拟仿真实验教学体系的建设更加标准化,形成一套完整的、规范的、不可复制推广的示范性样本,构建合理的实验教学机制和专业的师资队伍。在人体解剖学课程建设上坚持“三个结合”,坚持医学院校与附属医院相结合,坚持教学名师与行业专业相结合,坚持高职称教师与青年教师相结合。在用好“医维度”的同时,推动技术革新成果与实验教学研究成果的相互转化,多方协作共同完成解剖实验教学创新与改革。

我校解剖实验室通过数字互动教学系统开展理论教学和实验教学,自启动实施以来,取得较好建设成效。2021 年学校被国家教育部立项为职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目单位及虚拟仿真实训中心,通过虚拟仿真技术和资源的教学运用,学校积极探索教学改革创新,破解人体解剖学“三高三难”问题,提高人才培养质量。在未来的教学中,我们应继续深入探索“医维度”平台的实践应用,结合校情、学情不断推进实验教学改革,

提高教学质量。同时,我们还应加强与其他兄弟院校的交流与合作,比如加强与肇庆医学院、滨州医学院、遵义中医药学院等兄弟院校的合作,共同推动虚拟仿真技术在人体解剖学教学中的应用和发展。此外,我们还应注重培养学生的创新和实践能力,提高医学生人才培养质量。让线上做实验和虚拟做真实验成为现实,使教学内容变得更加直观、形象、生动,有着革命性的意义。这种创新的实验教学方式不仅改变了传统的“讲授+示教”教学模式,还为学生提供了全新的 3D 动态模拟解剖。

我们也将以虚拟仿真实训基地建设为契机,更加主动融入健康中国及健康云南发展战略。在国家大力推动职业教育改革的背景下,推动医学职业教育提质,致力于培养更多高素质的医学人才。通过“医维度”教学平台等先进教学手段,提高了教学时效性,促进了学生教和老师学,有助于为地方医疗事业的发展提供有力支持。

参考文献

-
- [1] 冯培勋,程明亮,蒋孝东.“医维度”医学教育平台在人体解剖学教学中的应用[J].解剖学研究,2020-06-25.
- [2] 江汉臣.超星学习通与医维度在解剖学教学中的实践探讨[J].发明与创新(职业教育),2021-06-10.