

局部解剖学智慧课程建设问题与知识图谱的创新运用

玉洪荣, 廖章鼎, 陆启明

广西医科大学基础医学院, 广西 南宁 530021

DOI: 10.61369/VDE.2025090005

摘 要 : 局部解剖学是人体解剖学的重要组成部分, 以系统解剖学为基础, 按照人体局部分区研究器官和结构的位置、形态、体表标志等, 是临床医学各学科, 如外科学、影像学等学科建设的重要基础。随着信息化教学的持续深入, 高校局部解剖学也面临着新的机遇和挑战, 本文将在分析知识图谱在应对局部解剖学智慧课堂建设中的有效应用, 以期提升教学质量和成效, 强化人才培养质量。

关 键 词 : 局部解剖学; 智慧课堂; 知识图谱; 教学改革

Problems in the Construction of Smart Courses in Regional Anatomy and the Innovative Application of Knowledge Graphs

Yu Hongrong, Liao Zhangding, Lu Qiming

School of Basic Medical Sciences, Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530021

Abstract : Regional anatomy is an important component of human anatomy. Based on systematic anatomy, it studies the location, morphology, and surface landmarks of organs and structures according to the regional divisions of the human body. It serves as a crucial foundation for the development of various clinical disciplines, such as surgery and medical imaging. With the continuous advancement of information-based teaching, regional anatomy courses in colleges and universities are facing new opportunities and challenges. This paper analyzes the effective application of knowledge graphs in addressing the construction of intelligent classrooms for regional anatomy, aiming to improve teaching quality and effectiveness, and enhance the quality of talent cultivation.

Keywords : regional anatomy; intelligent classroom; knowledge graph; teaching reform

一、局部解剖学智慧课程建设的概述

局部解剖学是医学类专业的基础课程, 加强其智慧课程建设是顺应信息化教育潮流的必然选择, 也是提升教学质量、提高医学教育水平的关键举措。局部解剖学智慧课程建设, 主要依托现代信息技术, 从教学内容、教学手段、评价体系等多方面入手, 重构教学模式, 优化教学资源配置, 打造数字化、高互动、智能化的新型教学模式, 全面提升教学效能。智慧课堂建设以数字化资源为基础, 以现代化教学设备为支撑, 突破传统教学模式的束缚, 为学生提供可视化的学习内容、沉浸式的教学体验, 摆脱传统平面教学的限制, 降低教学难度, 提升教学成效。

二、局部解剖学智慧课程建设面临的挑战

局部解剖学智慧课程建设在推进过程中面临多重挑战。首先, 教师层面。部分教师对智慧教学工具接受程度较低, 应用能力较差, 受传统教学思维束缚, 难以快速适应知识图谱等新技术在局部解剖学教学中的应用^[1]。同时, 高校在教学培训资源方面也存在一些问题, 如资源不均衡、培训体系不完善等, 也束缚了教师信息化教学能力的提升, 对智慧课程建设推进和知识图谱技术

的应用造成困难。其次, 资源层面。知识图谱应用对技术和资源提出更高要求, 部分高校由于技术、资金等限制, 难以实现高质量知识图谱的构建, 从而导致技术应用和资源整合效果不佳。最后, 教学层面。传统教学体系在一定程度影响着智慧课堂建设的有效实施, 新的教学模式与评价机制尚未完善, 知识图谱技术难以充分融入教学流程, 影响教学效果^[2]。

三、局部解剖学智慧课程建设与知识图谱应用策略

(一) 加大教师培训, 优化师资队伍

教师承担着知识传授的重要任务, 是教学改革中的关键因素, 尤其在信息化教学指引下, 教师对现代科学技术的理解和运用很大程度上影响着教学的质量和效率。因此, 高校应充分重视教师这一关键要素, 为其提供系统、专业的培训机会和渠道, 强化教师使用智慧图谱进行智慧教学的能力。不少高校教师在教学中仍采用传统教学方法, 缺乏创新意识和现代教学理念的更新, 对智慧课堂建设、知识图谱技术的应用存在排斥心理。基于此, 高校可以邀请信息技术领域内的专家学者前往校园^[3], 通过开展讲座、主题演讲、座谈会等形式, 向局部解剖教师传递现代科技知识, 让他们了解智慧课堂建设和知识图谱的最新趋势, 深化他

们对现代化教学知识的理解和运用,促进他们转变教学态度、更新教学理念,积极融入智慧教学的浪潮。高校还可以为教师提供系统性培训课程,面向局部解剖学教师的实际教学需求,进行针对性教学辅导,通过案例分析、操作演示等手段,传授教师运用知识图谱进行教学的经验和技巧,帮助他们运用新技术设计互动性强、可操作性强的教学方案,提高课堂教学的质量与效率。同时,明确团队成员的角色的协作机制:解剖学教师负责把控教学内容的科学性与逻辑性,主导知识图谱中核心实体与关系的定义,确保图谱内容符合教学大纲要求;信息技术专员承担知识图谱的技术实现,包括工具选型、数据处理、系统维护等^[4];临床医师则从临床应用视角提供指导,如在“腹部解剖”知识图谱中补充“手术入路与腹腔脏器的关系”“腹腔镜操作中的解剖学标志”等实用关联,增强知识的临床导向性。此外,高校还要为教师构建交流平台,通过线上论坛、线下研讨会等形式,鼓励教师分享知识图谱在局部解剖学中应用的经验,交流问题、共享资源,实现互帮互助,共同提升^[5]。

（二）活用知识图谱，实现智慧教学

知识图谱技术为局部解剖学智慧教学建设提供更多可能。其一,教师可以利用知识图谱构建系统的知识点体系。知识图谱技术可以利用自然语言处理技术等对知识点进行深度挖掘和精准定位,通过分类、分级等手段,构建层次化的知识体系。教师可以从局部解剖学教材、相关文献、最新医学研究等,提取其中的核心知识点,构建全面、系统的知识体系,形成完善的知识框架,还能保障知识点的实效性和准确性,提升教学质量。同时,还能借助跨学科知识点,如融合生理学、病理学、临床学等学科知识,形成一个综合性的知识体系,辅助学生进行理解。其二,实现多模态的资源整合和优化。智慧课堂建设下,教学资源呈现形式也多种多样^[6],涵盖文本、视频、音频、3D模型等,借助智能化技术可以与知识图谱中的知识点进行精准匹配,与相关节点进行关联,从而提升教学效率和准确性。同时还能优化资源呈现方式,为学生推送更具有针对性、定制化的学习资源,满足个性化学习需求,增强学习效果。其三,利用知识图谱还能设计可视化的教学形式,通过优化视觉效果,提升知识呈现的直观性和趣味性,尤其是局部解剖学中复杂、抽象的概念和理论,帮助学生更好地记忆和理解,提升教学成效。同时,教师还可以增加知识图谱的交互功能,帮助学生主动探索知识,激发学习兴趣。此外,知识图谱在应用过程中,还应注意使用者的体验^[7],定期收集使用者反馈,检验其在局部解剖学教学中的应用效果,针对性地进行优化提升。

（三）完善课程标准，加强资源建设

在局部解剖学智慧课堂建设过程中,高校层面应发挥顶层设计优势,制定完善的课程标准,如明确的教学目标、评价方式、资源设置等,为教师教学和课程建设提供明确的方向和指引。首先,加强数字教育资源建设,丰富教学内容。数字教育资源指数字化处理的教学内容,如视频、音频、动画、题库等,高校可以借助超星、慕课等线上平台,构建系统性的数字资源库,为智慧课堂建设和知识图谱应用提供基础。教师可以依托

智慧平台进行知识教学,学生也可以借助线上资源进行自我提升。教师可以依托线上平台上传数字化教学内容,如教师以知识点为单位录制微课,细致讲解局部解剖课程的知识要点,供学生进行自主学习。同时,数字教学资源还可以涵盖题库、试卷库等,教师可以调动库中内容进行作业布置或学生考核,学生则可以利用相关资源进行自主练习和测试等。更重要的是,在构建数字资源的过程中,还可以引入虚拟现实技术,打造数字人体解剖实验室,缓解资源紧张的现状,为学生提供充足的实践机会。其次,在完善课程标准。智慧课堂和知识图谱的应用^[8],为局部解剖学课程建设提出挑战,高校层面应针对智慧课堂的特点和内涵,制定完善的课程标准,提升改革成效。从教学目标来看,在智慧课堂和知识图谱技术的支持下,学生应掌握局部解剖学的基础理论知识,同时养成良好的实践水平,能够运用现代信息技术辅助学习和研究,同时养成尊重生命的意识、提升职业认同感。在课程内容上,应明确以知识图谱技术应用为主的教学内容呈现形式和使用方式,充分发挥先进技术在教育教学中的潜力。

（四）混合教学模式，提升教学成效

在局部解剖学智慧课堂建设中加强对知识图谱的应用,教师可以采用以知识图谱为基础的混合式教学法,从教学制定、教学实施、教学评估三个环节入手,整理并优化教学流程,全面提升教学成效。教学制定环节,教师首先要了解学生实际情况^[9],针对学生具体学情,了解其基础知识、兴趣爱好及学习需求,制定明确的教学目标。具体来说,教师可以通过学生线上学习数据,掌握班级整体学习情况,分析学生共性需求和个性差异,同时预测学生在学习过程中可能出现的问题和阻碍,准备相应的教学资源,为学生提供多元化的内容呈现方式和新奇的学习体验,满足学生个性学习需求。教学实施环节,教师可以从线上线下两方面入手,从课前、课中、课后三个环节展开,加强对知识图谱的应用。课前环节,教师可以在线上部分发布以知识图谱为主的学习资源,让学生在知识图谱的指引下自主学习,从而掌握基础知识。例如,在讲解人体骨骼系统时,学生可以借助图谱详细了解每一部分骨骼的名称、形态等,同时运用知识图谱可视化的特点,将抽象、复杂的骨骼结构具体化,帮助学生理解,增强记忆效果。课中环节以师生面对面的线下教学为主,教师可以针对学生在线上学习中遇到的问题、知识图谱中的重难点知识进行着重讲解,帮助学生构建系统、完善、清晰的知识体系^[10],深化学生对局部解剖知识的理解和应用。随后,教师可以基于知识图谱设计教学问题,增加师生间的互动频率。如利用知识图谱在知识推理上的作用,让学生从具体的知识点开始进行推理,培养学生良好的思维能力。课后环节,教师可以利用知识图谱对学生布置线上学习任务,如复习知识点或进行拓展性学习,鼓励学生对知识进行自主探索的基础上,搭建起和临床之间的关联。在教学评估环节,教师应利用知识图谱提供的数据,对学生的学习进度和理解程度进行精准评估,同时融入过程性考核,如课堂表现、作业完成情况、互动情况等,结合终结性评价,全面反映学生学习成效,提升教学质量。

三、结束语

综上所述，随着教学改革不断深入，当前不少高校局部解剖学教学模式已经不再适用，智慧课堂建设和知识图谱的应用成为必然趋势。高校应采用客观的态度，深度解读知识图谱的内涵与特点，结合局部解剖学课程的实际需求，积极探索其在智慧教学

中的有效应用路径，推动教学模式的创新与优化。高校和教师层面应从当前教学困境入手，从教师队伍建设、教学设计、技术应用、资源建设等方面入手，综合施策，逐步构建起以学生为中心的智慧教学模式。同时，要加强对知识图谱的应用和建设，实现知识体系的系统化和智能化，提升教学质量。

参考文献

[1] 高璐, 孙燕, 马丽香, 等. “三全育人”教学实践——局部解剖学课程思政教学案例 [J]. 解剖学研究, 2023, 45(1): 80-82.

[2] 吴嘉雪, 朱林娟, 殷娇, 等. 局部解剖学课程实施生命伦理教育对医学生行为的分析 [J]. 解剖学研究, 2023, 45(3): 282-285.

[3] 彭婷婷, 邓珣, 吴瑛, 等. 基于知识图谱的实施科学在临床实践指南转化中的可视化分析 [J]. 中国实用护理杂志, 2024, 40(03): 203-210.

[4] 杨观赐, 许彪, 罗可欣, 等. 知识图谱技术综述: 构建、推理及典型应用 [J]. 贵州大学学报 (自然科学版), 2025, 42(02): 1-10.

[5] 吴运兵, 杨帆, 赖国华, 等. 知识图谱学习和推理研究进展 [J]. 小型微型计算机系统, 2016, 37(09): 2007-2013.

[6] 王瑾瑾, 闫国立, 刘德臣. 基于知识图谱构建智慧教学模式——以“医学统计学”为例 [J]. 中国新通信, 2025, 27(03): 93-95+104.

[7] 唐迪. 课程思政理念下医学统计学课程教学改革的探索 [J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(05): 6-10.

[8] 张喜, 刘芳, 蔺海燕, 等. 基于为战育人任务型教学法的军医大学局部解剖学课程思政实施路径探索 [J]. 解剖学杂志, 2024, 47(06): 555-557.

[9] 常丽荣, 张宝营, 张贵焘, 等. 医学生局部解剖学课程思政建设的探索与实践 [J]. 医学教育管理, 2024, 10(S1): 51-55.

[10] 杨旭光, 沈蓉, 洪建平, 等. 线上线下混合式教学在“口腔局部解剖学”中的实践 [J]. 教育教学论坛, 2024, (46): 45-48.