

Research on innovative education mode integrating simulation diagnosis and treatment technology in undergraduate teaching of bone tumor

Xinchang Lu Xueping Zhang*

The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, 450052, China

Abstract

With the continuous development of medical education, traditional bone tumor teaching models have faced numerous challenges. In terms of cultivating students' practical skills and enhancing diagnostic and therapeutic abilities, simulation-based teaching techniques have emerged as a new educational approach and have been widely adopted in medical education in recent years. This study explores an innovative educational model that integrates simulation-based teaching techniques into undergraduate bone tumor education, analyzing its impact on improving students' clinical skills, diagnostic thinking, and overall competence through case studies and relevant data. The paper provides specific strategies for optimizing bone tumor education, offering theoretical support and practical guidance for educational reform in this field.

Keywords

bone tumor; undergraduate teaching; simulated diagnosis and treatment technology; innovative education mode; medical education reform

骨肿瘤本科教学中融入模拟诊疗技术的创新教育模式研究

卢新昌 张雪萍*

郑州大学第一附属医院, 中国 · 河南 郑州 450052

摘 要

随着医学教育持续的发展, 传统骨肿瘤教学模式遭遇诸多挑战, 在学生实践能力培养以及诊疗技能提升方面, 模拟诊疗技术作为一种新型教育手段, 近些年来在医学教育里得到广泛运用, 本研究探索了在骨肿瘤本科教学中融入模拟诊疗技术的创新教育模式, 剖析其对提升学生临床技能、诊疗思维以及综合素质的影响, 凭借剖析教学实践案例和相关数据。本文给出了优化骨肿瘤教学的具体策略, 为骨肿瘤专业的教育改革提供理论依据与实践指导。

关键词

骨肿瘤; 本科教学; 模拟诊疗技术; 创新教育模式; 医学教育改革

1 引言

在当下的医学教育范畴之中, 怎样高效地培育出有坚实理论根基以及丰富临床经验的医学人才, 已然成为教育领域备受关注的热门话题。骨肿瘤属于一种常见且繁杂的恶性肿瘤类型, 其在诊疗进程中涉及多学科之间的协同合作以及高精度的技术标准要求, 不过传统的教学模式一般比较侧重于理论知识的阐释以及基础实验的开展, 却忽略了学生在临床实践过程中的实际体验以及技能方面的培育。把模拟诊疗技术引入到骨肿瘤本科教学当中, 可在不存在风险的环境里

让学生积累临床经验, 并且提升他们的综合素养, 这已经成为当前教育改革的一个关键方向。

本文主要对模拟诊疗技术在骨肿瘤本科教学里的应用展开探讨, 剖析其于提升学生诊疗能力、强化思维训练以及培养团队协作等层面所有的优势, 同时结合实际教学案例给出切实可行的创新教育模式。

2 骨肿瘤本科教学现状与挑战

2.1 骨肿瘤教育的传统模式及其局限性

在当下的医学教育体系里, 骨肿瘤教学主要依靠课堂讲授以及临床实习, 传统教学模式着重于理论知识讲解, 帮学生去了解骨肿瘤的病理学、诊断方法、治疗方案等基础概念, 不过这种方式存在着局限性, 首先是缺少对学生临床操作技能的培育, 课堂讲授一般侧重于知识传授, 却较少涉及实际操作的技能训练, 致使学生在实际临床工作中可能欠缺

【作者简介】卢新昌(1984-), 男, 中国河南鹤壁人, 博士, 副主任医师, 从事骨科临床教学研究。

【通讯作者】张雪萍(1987-), 女, 中国河南周口人, 硕士, 副主任医师, 从事MRI在骨科应用研究。

足够的操作经验,难以把理论知识转变为实际能力。虽说临床实习给学生提供了一定的实践机会,然而因为医院资源有限,像骨肿瘤这种较为少见的疾病,患者数量并不够多,学生在实习期间可接触到的病例也比较有限,这让学生难以凭借实际操作积累充足的经验,面对复杂的肿瘤病例时,学生的临床判断和操作能力或许没有得到充分训练。另外传统模式大多时候侧重于单一学科教学,缺乏跨学科的整合,学生很难在多学科团队环境中培养团队协作与沟通能力,对其全面的临床素养和临床决策能力产生了影响。

2.2 模拟诊疗技术的概念与发展

模拟诊疗技术借助仿真技术营造真实临床场景,能让学生于模拟环境里开展操作与决策,是一种教育方法,该技术主要是为学生搭建安全且无风险的学习平台,即便没有实际患者,学生也可模拟真实临床场景来实施诊断、治疗以及手术操作,以此提升临床能力,随着虚拟现实、计算机辅助诊疗等技术发展,模拟诊疗技术在医学教育领域得以广泛运用。这些技术可构建高度逼真的医学模拟环境,帮学生在虚拟环境中练习复杂操作,借助实时反馈系统提升操作技能,比如在骨肿瘤教学方面,运用虚拟现实技术可模拟骨肿瘤的诊断过程、影像学检查以及手术操作等,学生能依靠模拟手术知晓如何切除肿瘤,学习术后护理及病理评估方法,提高诊疗能力。近年来,这些技术持续进步与普及,使得模拟诊疗成为医学教育里不可或缺的部分,可弥补传统教学模式在实际操作技能培养方面的欠缺。

2.3 传统教育模式面临的主要问题

传统的骨肿瘤教育模式虽能在一定程度上向学生传授基础知识,然而在实践环节方面却存在诸多问题,对学生诊疗技能的培养有所欠缺,骨肿瘤属于一类复杂且罕见的疾病,涉及病理分析、影像学检查以及手术治疗等多学科知识,在传统教育模式下,学生接触到的病例数量有限,在骨肿瘤这类稀有病症的治疗中,鉴于实际病例稀缺,学生大多时候无法获取充足的实践经验。这致使学生在面对复杂病例时,可能因缺乏足够经验而难以进行准确的临床判断与决策,而且骨肿瘤的治疗一般需要跨学科团队协作,涉及肿瘤学、骨科、放疗科以及病理学等多个领域的专业知识和治疗手段,传统教学模式较少关注学科间的协同合作,学生在实践中难以培养团队协作能力与跨学科整合思维。

另外一个问题在于,传统教学模式对临床思维以及沟通能力的培养关注较少,骨肿瘤治疗要求医生拥有强大的临床思维以及诊断能力,学生要掌握理论知识,还得学会在实际临床环境里怎样进行快速且有效的决策,不过传统教学模式大多时候侧重于理论知识的传授,却缺少临床思维方面的训练。临床沟通能力同样是医生要有的一项技能,在面对病人及其家属的时候,怎样清晰准确地沟通治疗方案、解释病情并赢得患者的信任,这是医生成功治疗的关键所在,然而传统模式下的课堂讲授以及实习经验在这方面的强调较为欠缺。

综合来看,传统骨肿瘤教育模式在理论知识传授方面发挥了一定作用,然而在实际操作以及跨学科协作能力培养上,存在着较为突出的欠缺,随着模拟诊疗技术迅速发展,这些问题逐渐有了改善,借助模拟环境里的实践训练,学生可在不存在实际患者风险的情形下,开展较为全面的技能训练,这提升了他们的操作能力,还推动了临床思维以及团队合作能力的发展,为未来临床工作做好更充分准备。

3 模拟诊疗技术在骨肿瘤教学中的应用

3.1 模拟诊疗技术的教学优势

模拟诊疗技术用于骨肿瘤教学有着诸多优势,模拟平台能依据不同病人的虚拟模型,给出个性化诊疗案例,帮学生做出更精准的诊断与治疗决策,借助虚拟患者模拟,学生可依据具体病情展开综合分析,巩固理论知识提升临床判断能力,模拟环境供学生在无风险状况下开展临床操作,大幅提高学生动手能力与临床反应速度。比如学生于模拟环境中做手术操作时,可多次练习,反复修正操作错误,提高精确度与熟练度,学生还可以借助模拟学习到像手术操作、放疗以及化疗等复杂诊疗流程,经过这个过程,学生能掌握肿瘤治疗的综合性技能,在面对真实患者时更具自信与能力,模拟平台的交互性及反馈系统,还可以帮助学生在学时及时察觉问题并改正,提高其自主学习与自我评估能力。

3.2 应用实例与教学效果

以某医学院作为实例,该学院借助引入模拟诊疗技术来开展骨肿瘤相关课程的教学改革工作,采用模拟病人模型、虚拟手术操作以及病例讨论等多种方式,学生可于模拟场景当中开展肿瘤诊断、治疗方案设计以及决策分析等活动,比如在一个模拟肿瘤病例里,学生依据影像学检查结果与临床数据,对病变部位加以分析并设计出个性化的治疗方案。这些模拟操作让学生更深入地理解疾病的不同表现,还提升了临床决策能力,依据反馈数据可知,学生在诊疗能力、团队合作以及临床思维等方面都有了明显进步,在团队合作方面,模拟教学为学生提供了更多互动契机,学生借助小组讨论与病例分析,学会了怎样与其他学科的医生进行有效合作,共同去解决复杂的临床问题。学生对医学知识的掌握也更为扎实,这是由于模拟环境促使他们把所学理论知识与实际病例紧密联系起来,提高了对知识应用的理解。

3.3 模拟诊疗技术的课程设计与实施

为能更有效地融入模拟诊疗技术,骨肿瘤教学课程需要在整体设计以及实践教学这两方面作出调整,课程应当搭建起一个有多层次、多维度特点的教学平台,该平台要覆盖从基础知识学习一直到临床操作的整个过程,在对教学平台进行设计时,要依据骨肿瘤的复杂特性,保证学生不同学习阶段可接触到和其学习进度相契合的模拟病例。学生掌握基础知识之后,可逐渐进入到更高层次的模拟训练当中,像是肿瘤手术模拟、放疗计划的设计以及实施等,课程内容要

结合临床实际状况,设计出符合医学教育标准的模拟病例,保证学生在各种情形下可以碰到典型的诊疗问题,举例来说,在设计虚拟肿瘤患者病例时,可以把患者的年龄、性别、病史、诊断方法等多个因素考虑进去,模拟其在不同治疗阶段的反应与变化,这样能让学生在多样的情境里训练并提升自身能力。借助模拟诊疗技术,学生可获取丰富的实践经验,还可以在不同临床环境下提高自身分析问题与解决问题的能力,课程设计还应重视跨学科的整合,促使学生在模拟过程中体会到团队合作的意义,培养其综合运用知识解决复杂问题的能力。

模拟诊疗技术应用于骨肿瘤教学,对提升学生临床技能有帮助,也能提高其临床思维与决策能力,经精心设计课程及模拟病例,学生可更好地理解掌握骨肿瘤诊治流程,培养全面医疗素质,随着模拟技术持续发展普及,未来医学教育会更看重实践操作和跨学科协作,为培养高水平医学人才提供有力支持。

4 骨肿瘤教学中的创新教育模式

4.1 基于模拟诊疗技术的创新教学模式构建

模拟诊疗技术被引入,这意味着教学工具得到更新,更代表着教学理念发生变革,鉴于此情况,骨肿瘤的教学模式应当渐渐朝着以学生为中心的主动学习模式转变,在这样的模式里,学生不再只是被动接受知识的一方,而是借助参与模拟诊疗的整个过程,主动去思考、做出决策以及进行操作,以此来提高自身解决问题的能力。

4.2 课程内容与教学方法的优化

为了能更有效地融合模拟技术,教学内容设计需着重关注理论和实践的结合,运用翻转课堂、案例讨论以及团队协作等多种教学方法,以此提升学生的参与感与互动性,在教学方法层面,借助情景模拟、实战演练以及反馈评估等手段,帮学生于实践过程中发现问题并解决问题,达成技能的全面提升。

4.3 跨学科合作与教学资源共享

骨肿瘤教学需要医学专业知识,还需要患者护理、心

理学等领域给予支持,教学时要鼓励不同学科展开合作,组建跨学科教学团队,依靠共享教学资源提升教学效率与质量。

5 模拟诊疗技术的挑战与前景

5.1 技术成本与资源配置

虽然模拟诊疗技术于教学而言存在一定优势,不过其高昂的设备成本以及维护费用,依旧是诸多院校所面临的难题,如此一来,怎样去平衡教学效果和成本投入,便成了未来发展进程里的一个关键课题。

5.2 师资力量与教学能力的提升

模拟诊疗技术若要成功应用,离不开教师给予的支持以及参与其中,可是不少教师还没有掌握这一新兴技术的使用方式以及教学技巧,加强对教师的培训并提升其素质,在模拟诊疗方面的专业能力,是推动此项技术应用的关键所在。

6 结语

模拟诊疗技术被引入后,为骨肿瘤本科教学给予了一种全新的教育模式,优化了教学内容,还提升了学生实践能力与临床思维,经过对模拟教学的持续探索优化,未来医学教育会更关注学生综合素质培养,诊疗技能、团队协作以及临床决策等方面,尽管面临技术和资源方面的挑战,然而随着教育技术不断发展,模拟诊疗技术会在骨肿瘤教学中发挥变得日益关键作用,为培养高素质医学人才给予有力支撑。

参考文献

- [1] 尹红燕,顾涛颖,张一帆,等.多模态教学在临床核医学教学中的应用探讨[J].诊断学理论与实践,2024,23(02):214-218.
- [2] 王兴鹏,钱碧云.临床研究概论[M].人民卫生出版社:202402.738.
- [3] 王毅,王建平,蔡林,等.具有生物信息学特色的骨科学研究生教育实践及探索[J].中国继续医学教育,2022,14(13):5-8.
- [4] 梁思雨.改善中小学生不良身体姿态的校园体医融合服务模式研究[D].东北师范大学,2023.
- [5] 杨娉婷,孙备.住院医师临床诊疗能力提升手册[M].人民卫生出版社:202312.853.