

Curriculum design and implementation of minimally invasive interventional therapy for cancer pain in medical education

Panmei Liu Qingying Liu* Xiaochong Fan Minyu Ma

First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

cancer pain is relatively common and cancer patients with serious complications, which caused great pain to patients, with the continuous development of minimally invasive interventional therapy, cancer pain treatment is constantly innovation, minimally invasive interventional therapy as a fruitful treatment, for cancer pain patients gave a new treatment options, this paper mainly discusses cancer pain minimally invasive interventional therapy in the medical education curriculum design and implementation, analyze the necessity and effectiveness in the teaching process. Through the current situation of minimally invasive interventional treatment of cancer pain, technology and its application in medical education, puts forward a set of complete curriculum design, and with the aid of the actual case analysis, analyze how to put the course into the medical education system, expect to provide medical education workers an innovative education mode, improve the future doctors of clinical practice ability and professional skills.

Keywords

cancer pain; minimally invasive interventional therapy; medical education; curriculum design; clinical teaching

癌痛微创介入治疗在医学教育中的课程设计与实施

刘盼梅 刘青颖* 樊肖冲 马民玉

郑州大学第一附属医院, 中国 · 河南 郑州 450000

摘 要

癌痛是癌症患者身上较为常见且程度严重的并发症, 这给患者造成了极大的痛苦, 随着微创介入治疗技术持续发展, 癌痛的治疗方法也在不断创新, 微创介入治疗作为一种有成效的治疗手段, 为遭受癌痛的患者给予了新的治疗选择, 本文主要探讨癌痛微创介入治疗在医学教育里的课程设计与实施情况, 剖析其在教学过程中的必要性与有效性。经由对癌痛微创介入治疗的当前状况、技术手段及其在医学教育中的应用展开探讨, 提出了一套完备的课程设计方案, 并且借助实际案例分析, 剖析怎样把该课程融入医学教育体系, 期望能为医学教育工作者提供一种创新型的教育模式, 提升未来医生的临床实践能力与专业技能。

关键词

癌痛; 微创介入治疗; 医学教育; 课程设计; 临床教学

1 引言

癌症患者大多时候会面临十分剧烈的疼痛情况, 这种癌痛会对患者的生活质量产生影响, 还说不定致使心理压力有所增加, 癌痛的治疗存在较大难度, 而且其疗效会因为患者的个体差异而出现不同情况, 像药物治疗以及放疗等传统的治疗方法, 虽说有一定效果, 然而却大多时候会随着副作用出现, 并且没能将所有患者的疼痛问题给予解决。在此种状况下, 微创介入治疗随之产生, 成为癌痛管理方面的关键

选择, 微创介入治疗借助小创伤以及精确操作的方式, 可对癌痛起到有效缓解作用, 同时还可减少副作用。

随着癌痛微创介入治疗技术渐渐成熟起来, 医学教育遭遇了要怎样把这一新兴技术有效融入教学体系的挑战, 怎样去设计一套适配医学教育的课程, 以此保证未来的医生可以熟练掌握癌痛微创介入治疗技术, 已然成为当下医学教育改革的一项关键议题, 本文会从课程设计、教学方法以及教学实施等多个方面对癌痛微创介入治疗在医学教育里的应用展开探讨, 尽力为教学模式创新给予理论方面的支持。

2 癌痛的临床症状与治疗方法

2.1 癌痛的临床表现及机制

癌痛属于癌症患者较为常见的症状类别, 一般呈现出慢性或者急性疼痛的状态, 对患者的生活质量造成了较为严重的影响, 癌痛的病因有复杂性, 有可能是因为肿瘤自身的

【作者简介】刘盼梅 (1987-), 女, 主治医师, 从事急性疼痛基础和临床研究,

【通讯作者】刘青颖 (1989-), 女, 主治医师, 从事慢性疼痛的发病机制及治疗研究。

压迫、浸润所引发,也有可能是在癌症治疗过程里出现神经损伤或者其他并发症造成的,肿瘤对周围组织进行侵袭大多时候会致使组织损伤以及炎症反应,引发疼痛。癌痛的临床表现依据其病因、类型以及患者的个体差异而有所不同,一般会表现为持续性或者间歇性疼痛,可能呈现出钝痛、锐痛或者烧灼感。

癌痛的机制包含多个不同方面,首先来讲炎症反应,这是癌痛的关键机制之一,肿瘤细胞不断增殖,同时还会分泌细胞因子以及化学介质,这些会致使局部出现炎症反应,激活痛觉神经元,最终引发疼痛,其次肿瘤引发的神经重塑同样是关键机制,肿瘤会对神经组织造成压迫或者浸润,改变神经传导通路,最终导致神经痛产生。另外癌痛和神经递质失衡联系紧密,谷氨酸、肾上腺素等神经递质分泌出现异常,有可能会使疼痛的感知加剧。

癌痛的性质以及程度会因为癌症的类型、所处位置以及进展程度等多种因素而产生差异,就好比,骨转移性癌症的患者大多时候会出现较为剧烈的骨痛情况,而腹部肿瘤所引发的腹痛则有可能呈现出间歇性或者持续性的疼痛状况,癌痛的管理应当依据不同的病因以及临床表现来实施个性化治疗。

2.2 癌痛的传统治疗方法

癌痛的传统治疗主要依赖药物,常见的药物包括止痛药、抗抑郁药、抗癫痫药和局部麻醉药。止痛药中,非甾体抗炎药(NSAIDs)用于缓解轻度至中度癌痛,而阿片类药物则用于控制重度癌痛。抗抑郁药和抗癫痫药主要用于神经性疼痛,调节神经递质水平以缓解疼痛。然而,这些药物的效果有限,尤其对晚期癌症患者,阿片类药物虽然有效,但长期使用可能导致依赖、耐药性等副作用,且常伴有便秘、恶心、嗜睡等不良反应。非甾体抗炎药也存在副作用,不适合胃肠疾病患者使用。抗抑郁药和抗癫痫药的效果受个体差异影响,可能引起嗜睡、头晕等副作用,降低患者依从性。

2.3 微创介入治疗在癌痛治疗中的应用

随着技术发展,微创介入治疗成为癌痛管理的重要手段,能够直接作用于疼痛源,避免传统药物的副作用。常见的微创治疗包括射频消融、脊髓刺激和神经阻滞。

射频消融通过高频电流产生热量,破坏疼痛传导的神经纤维,广泛应用于局部癌痛,如骨转移性癌症,能够有效缓解疼痛并提供长时间的缓解效果。脊髓刺激通过电极植入脊髓,发送电信号干扰疼痛信号传递,适用于传统治疗无效的患者。神经阻滞则通过局部麻醉或类固醇药物注射至神经根或神经纤维,阻断疼痛信号传递,对特定神经源的疼痛有效。

微创治疗能有效缓解癌痛,减少药物依赖,改善生活质量,成为药物治疗效果不佳患者的有效替代方案。

3 癌痛微创介入治疗的教学模式需求分析

3.1 现有医学教育中微创介入治疗的不足

虽然介入治疗技术在医学实践里已经得到了广泛运用,

然而在现有的教育体系当中,微创治疗的教学依旧处在刚开始发展的时期,大多数的课程主要关注传统治疗方法与基础医学,缺少对于微创介入治疗的详细阐释,微创治疗技术所需要的条件很高,覆盖了精准手术技巧、影像学资料的分析以及高科技设备的操作,传统教育模式没办法契合这些要求。

当下教育体系在为学生提供实践机会方面存在欠缺,在微创治疗技能的培育上表现得非常明显,学生往往更多地依赖理论学习,去了解微创治疗的基本概念与原理,然而却缺少实际操作经验,如此一来,众多医学毕业生即便拥有理论基础,可在面对微创治疗时操作能力却有所欠缺,在痛风领域的微创治疗方面,作为不可或缺的治疗手段,其相关内容却未能及时被纳入教学范畴,致使医学毕业生在实际工作中缺少相应的临床应对能力。

3.2 微创介入治疗课程在医学教育中的必要性

随着医学技术不断发展,以往的传统治疗方法渐渐难以契合患者的需求,微创技术凭借其创伤小、恢复速度快以及治疗精准度高等诸多优势,在肿瘤、心血管疾病、神经疾病等多个领域收获了良好的治疗效果,微创技术在癌痛治疗方面的应用显得格外关键,医学教育需要及时跟上这些新技术的发展步伐,保证医学生可以掌握传统治疗方法,而且还可以熟练运用现代微创治疗技术。

把微创介入治疗课程归入医学教育体系之中,可帮助学生预先知晓并掌握这些新兴的治疗手段,提高临床综合能力,随着患者对于微创治疗需求的增多,医学毕业生应拥有充足的技能去契合此类需求,以此提升医疗服务质量。

3.3 创新癌痛微创介入治疗教学模式的意义

将微创介入治疗教学引入医学教育当中,在癌痛治疗这个领域,能提高学生临床操作能力,还可以培养其解决实际问题的能力,微创治疗技术需要学生拥有精准操作以及影像学资料解读能力,把理论学习和实操相结合,可帮助学生更好地掌握这些技能。

创新教学模式可为学生带来更多实践机会,使其在没有风险的环境中开展模拟操作,以此提高操作能力,借助这种模式,学生能提高技能,又能为癌痛患者提供个性化且科学化的治疗方案,提升临床判断力以及解决问题的能力,最终为患者提供质量更高的治疗服务。

4 癌痛微创介入治疗课程设计的思路

4.1 课程目标与教学大纲

癌痛微创介入治疗课程帮助学生掌握癌痛基础知识以及熟练运用微创介入治疗技术,起初课程会协助学生知晓癌痛的病理机制、临床表现与诊断方法,让学生可以精准识别癌痛并开展科学评估,接着课程着重讲授常见的微创介入治疗技术,像射频消融、神经阻滞等,以此帮助学生了解每种技术的原理、适用症以及操作步骤。课程借助案例分析和模拟操作,保证学生在临床实践中可灵活运用这些技术。

教学大纲包括:

1. 癌痛的临床概述: 介绍癌痛的定义、病因、机制及对患者生活质量的影响;

2. 微创介入治疗所涉及的技术原理以及方法为: 对射频消融、神经阻滞、脊髓刺激等技术的原理、技术特点以及适应证展开讲解, 其中射频消融技术有着其独特的工作原理, 在实际应用中呈现出相应的技术特点, 适用于特定的一些情况, 神经阻滞技术也有自身的原理, 在操作特点上有别于其他技术, 有着其明确的适用范围, 脊髓刺激技术同样拥有独特的原理, 在技术特性方面较为突出, 适用于某些特定病症。

3. 微创治疗技术的临床应用与操作技巧: 教授微创治疗技术的实际应用及操作技巧;

4. 疗效评估以及并发症管理方面的内容: 学习怎样对治疗效果展开评估, 同时还要对可能会出现并发症进行管理。

5. 临床病例讨论以及实操训练采用病例分析和模拟操作的方式, 以此提高临床思维以及操作能力。

4.2 教学内容与实施方式

课程安排需要遵循循序渐进的原则, 先从基础理论知识开始讲解, 接着过渡到实际操作层面, 最后深入到复杂病例的分析当中, 教学方式覆盖了理论讲解、模拟操作、临床带教以及案例讨论等多种形式, 以此来保证学生可全面地理解并掌握相关技术, 理论部分可让学生了解癌痛机制以及治疗原理, 实践部分则借助模拟操作以及虚拟现实技术搭建起无风险的练习环境, 提高学生的操作技能以及临床应变能力。

4.3 评估与反馈机制

课程评估需要将理论考试、操作技能考核以及临床案例讨论这几个方面综合起来考虑, 理论考试主要是考查学生所有的基础知识, 操作技能考核则是对学生实际操作能力进行评估, 而临床案例讨论可提升学生的临床思维以及问题解决能力, 教师要依据学生的学习进度以及反馈情况来对教学内容做出调整, 以此保证学生在课程学习过程中可取得进步, 最终掌握癌痛微创介入治疗的核心技术。

5 癌痛微创介入治疗课程实施中的挑战与对策

5.1 教师的教学能力与技术水平

随着微创介入治疗技术的持续发展, 教师的技术水平

以及教学能力成为课程成功实施的关键要素, 教师要拥有扎实的经验与操作能力, 还得能把复杂微创治疗技术, 借助清晰易懂的教学方法传授给学生, 微创介入治疗技术复杂又精细, 教师操作熟练度以及对技术的理解程度, 直接影响学生学习效果。医学教育机构要定期开展教师培训, 提升其教学水平与临床技术, 保证教师能及时掌握最新技术进展, 还可以把这些技术融入教学, 并且教师需有较强的沟通与指导能力, 帮学生克服学习险阻, 培养学生操作技能与临床思维。

5.2 临床资源与教学设施的保障

癌痛微创介入治疗的教学要依靠丰富的临床资源以及先进的教学设施像模拟操作室、影像学设备等, 医学教育机构为保障课程顺利开展, 应投资建设相关设施, 像配备高仿真模拟设备、虚拟现实系统以及高精度影像学设备, 以此给学生提供实践操作的机会, 这些先进设施能帮助学生在没有实际患者的状况下进行练习, 积累操作经验。医学教育机构还应与医院合作, 提供充足的临床实践机会, 让学生在治疗当中亲自操作, 巩固技能并提升临床应变能力, 凭借临床资源和教学设施的保障, 可保证教学质量, 帮学生获取扎实的操作能力与临床判断力。

6 结语

癌痛的微创介入治疗技术已然成为癌症患者治疗的关键手段, 在减轻癌痛以及提升患者生活质量层面有着意义, 随着医学技术的持续发展, 把微创介入治疗技术适时纳入医学教育体系, 对于提高医学教育质量、培育高素质临床医生十分关键, 癌瘤微创介入治疗囊括射频消融、神经阻滞、脊髓刺激等多项技术, 有创伤小、恢复快、效果较好等优点。经由精心设计并施行癌痛微创介入治疗课程, 医学教育可帮助学生全面掌握这一先进治疗方法, 让其在临床实践中可以独立运用微创技术, 给出更精准且个性化的治疗方案。

参考文献

- [1] 唐军伟.癌痛, 不可忽视的痛[J].健康必读,2025,(03):22-23.
- [2] 徐慧胜.善用“三阶梯”原则治癌痛[J].祝您健康,2025,(04):28.
- [3] 胡赛,徐清榜,孙扬,等.周围神经疼痛微创介入治疗编码探讨[J].中国病案,2024,25(11):40-42+78.
- [4] 董蕙,庄莉,陈学波,等.氢吗啡酮PCIA治疗上皮炎血管内皮瘤难治性癌痛1例[J].中国疼痛医学杂志,2024,30(10):799-800.