

# 肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建

朱梅菊 高梦宇 杨建增\*

郑州大学第一附属医院 河南 郑州 450000

**【摘要】**：近年来恶性肿瘤的发病率不断上升，对患者的生命安全构成了严重威胁，从而导致临床对肿瘤骨转移核素治疗方法的相关研究也在不断深入。肿瘤学涉及多个学科，具有专业知识多且复杂的特点，临床医师不但要具备过硬的理论知识，还必须具有丰富的实操技能，由此也对临床教学提出了更高要求。传统肿瘤骨转移核素治疗教学模式中，教师处于主体地位，教学过程侧重知识讲授，忽视对学生问题探索的引导，无法激发学生的学习积极性，导致临床教学效果不理想。现阶段，教学案例库模式推动了医学教育改革，其在临床肿瘤骨转移核素教学中的应用也逐渐增多。基于此，本文将从肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建意义及措施两方面进行如下综述。

**【关键词】**：肿瘤；骨转移核素治疗；临床教学；案例库；构建策略

DOI:10.12417/2982-3811.25.08.015

案例教学法是一种以案例为基础的教学法(case-based teaching)，案例本质上是提出一种教育的两难情境，没有特定的解决之道。教学案例库是实现教学资源整合和共享的重要手段，其就像一座沟通教育的桥梁，将教育理论与实际相结合，为广大教师在课堂上积累了大量的教学材料，积累了大量的实践经验。肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建，可以把零散的教学智慧汇集在一起，构成一个可以持续扩展、优化的资源库，这对于促进肿瘤骨转移核素治疗临床教学质量的提高具有至关重要的作用。

## 1 肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建意义

为有效提高肿瘤骨转移核素治疗临床教学质量，大部分教师在授课过程中直接或间接地实施案例教学法，并取得了良好的教学效果。但案例主要是由主讲教师自行编写，教师之间交流很少，这样不仅耗费了教师很大的精力，也不利于肿瘤骨转移核素治疗临床教学资源的共享。因此，加强肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库建设势在必行，该案例库的建设对于一线教师和学生都有着十分重要的意义。构建肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库，对于推动该领域医学教育发展、提升临床诊疗水平及促进学科规范化建设具有深远意义。

### 1.1 提升临床教学的系统性与实践性

肿瘤骨转移是多种晚期恶性肿瘤的常见并发症，严重影响患者生活质量。放射性核素治疗作为一种靶向性强、全身副作用相对较小的内照射疗法，在缓解骨痛、控制局部病灶进展方面具有独特价值。然而，其临床应用涉及药物选择（如锶-89、钐-153）、患者评估、治疗时机、疗效监测及不良反应处理等多个复杂环节。一个系统化、结构化的临床教学案例库，能够

将分散的理论知识、诊疗指南与真实的患者诊疗过程（包括病史、影像学资料、治疗方案、疗效评估及随访数据）有机结合。这为医学生、住院医师及专科培训人员提供了超越书本的沉浸式学习资源，有助于他们更深刻地理解治疗原理、掌握适应症与禁忌症、熟悉操作流程，并培养临床决策思维。

### 1.2 促进诊疗规范化与最佳实践传播

放射性核素治疗虽具优势，但其临床应用需严格遵循规范，例如治疗前需暂停特定治疗、进行必要检查，治疗后需监测血常规等指标。不同原发肿瘤类型、骨转移灶分布、患者整体状况下的治疗反应可能存在差异。通过收集和分析大量真实世界案例，案例库可以归纳总结不同临床情境下的有效治疗模式、常见并发症及其管理策略、疗效评估标准等。这有助于建立和推广基于循证医学的标准化诊疗路径，减少临床实践中的随意性，确保治疗的安全性与有效性，最终使更多患者受益。

## 2 肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建流程

### 2.1 案例素材的征集

案例教学法(Case-Based Learning, CBL)是一种以教学目标为主题，采用临床真实案例，经过细心准备整理成的适合学生思考和讨论分析的案例，以此培养学生分析问题和解决问题的一种基于实践经验的探索性教学方法。目前案例教学法广泛应用于多个学科领域，案例教学法不仅可有效激发学生的学习兴趣 and 主动性，而且还可提高学生知识应用能力，有效地提升教学质量及效果。CBL是目前教学中非常重要的教学方式之一，构建符合课程需要、突出课程特色的案例库是进行案例教学有序开展的保障。

肿瘤骨转移核素治疗临床教学素材比较多,虽然以往授课中也使用 CBL,但是往往这些案例比较零散,没有形成系统的统一的案例库,学生缺少独立思考的机会。案例库是案例的集合,是进行 CBL 的支持系统,是成功实施 CBL 的前提和保障,因此案例库建设的质量直接决定了肿瘤骨转移核素治疗临床教学质量。

针对肿瘤骨转移核素治疗临床教学课程内容,建立紧跟学科前沿和教学内容的教学案例库,对提高教师教学质量,推动专业学位应用型人才的培养有重要的作用。首先将本教研室教师召集在一起,讲明建设肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库的重要意义和具体要求,然后进行合理分工,每位教师负责 1~2 章内容,从网络、书籍以及临床一线中搜集原始案例素材,然后统一汇总。此外,还可以发动学生通过网络搜集案例,学生的亲身参与可以提高他们学习的主动性和积极性;同时通过阅读、整理学生收集的案例,可以让教师站在学生的角度看待问题,从而调整今后的教学。

## 2.2 案例的加工整理

案例的加工整理是案例库建设的难点,肿瘤骨转移核素治疗案例库建设中的案例应具有代表性、启发性、趣味性和实践性等,可以激发学生学习兴趣和主动性。案例选择应根据肿瘤骨转移核素治疗的特点结合教学大纲基本要求,确定案例主题,主题尽可能包含教学重点和难点。前期的肿瘤骨转移核素治疗案例可以是静态的 Word 文档,后期可以购买或者聘请专业技术人员开发具有知识链接、检索等功能的软件,同时加入在线答题等功能,使其具有交互性强的特点。此外,在某个具体的肿瘤骨转移核素治疗案例中,还可以根据需要加上相应的图片、视频、音频等资料,使其具有生动性,让学生对案例的了解更加直观。

## 2.3 案例库格式规范

肿瘤骨转移核素治疗案例的来源可以是教材、文献和临床一线真实病例,筛选出的案例按照编写格式进行整理。案例呈现形式多样化,如文本、视频、动画和图片等。案例组织结构一般包括案例名称、案例材料、教学内容分析和教学难度系数等内容。案例名称是案例的唯一标识,突出肿瘤骨转移核素治疗的主要内容。教学内容分析:根据教学大纲明确 1~2 个教学目的,使学生掌握教学思路。同时,设计合理的教学方法引入教学案例,激发学生学习的积极性,使学生全身心投入课堂。教学难度系数:根据肿瘤骨转移核素治疗教学内容设计不同难度系数的教学问题,难度系数按照等级用星标注难度程度,星标注越多代表难度系数越大。

## 2.4 案例素材的入库

肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建过程中案例素材审核、加工整理后可以利用相应软件入库,入库时不能对案

例素材进行简单的堆砌,应按照教材中知识讲授的逻辑顺序进行编排,同时要保证案例的数量,即案例库中所有案例能完整覆盖教材中的重要知识点。案例入库完以后可以放置在校内网形成开放性资源,供一线教师和学生使用。使用一段时间后对教师和学生在使用过程中遇到的问题、意见和建议进行调查,以便对肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库及时进行更新和完善。

## 3 肿瘤骨转移核素治疗临床教学案例库构建效果

### 3.1 常规信息资料

样本抽取时间为 2024 年 1 月~2025 年 12 月肿瘤科实习生,样本数量 46 名,通过随机数字表法分组,即对照组、研究组,各组病例数量均为 23 名,观察组男、女分别为 3 名、20 名;年龄最低 20 岁,最高 25 岁,均值(22.26±1.15)岁。对照组男、女分别为 2 名、21 名;年龄最低 21 岁,最高 26 岁,均值(22.25±1.17)岁。2 组上述各资料横向对比均差异微小  $P>0.05$ 。

### 3.2 临床教学方法

对照组为常规教学模式,由带教教师严格依据教学目的和教学大纲开展教学,期间可借助幻灯片等工具就肿瘤骨转移核素治疗的理论知识、实践操作步骤和相关注意事项进行全面细致的讲解,对实习生的疑问给予细致全面的解答。观察组应用案例库教学模式,方法为:(1)教学内容:以教学大纲为依据,结合教学要求选择典型案例以及疑难案例,以此为依托开展肿瘤骨转移核素治疗教学工作。(2)案例资料采集:对于教学内容和选择案例需要提前告知和下发给实习生,以自愿为原则,实习生组成若干实习小组。全体小组成员共同协作对于肿瘤骨转移核素治疗案例的相关资料进行充分收集,并对案例中的疑难问题进行充分分析,通过收集资料明确问题原因并提出行之有效的解决策略,将其制作为 PPT 在教学过程中进行现场汇报。

### 3.3 观察指标

(1)考核成绩。学期结束时,由教师将考核内容划分为理论知识、实践技能以及思维能力三个部分对学生进行考核,每个部分均为 100 分,分数越高表明学生的专业能力越强。(2)教学满意度。教学结束后,向学生们发放满意度调查问卷,设定非常满意、满意以及不满意三个选项,由学生依据自身感受选择,将非常满意人数与满意人数相加算出总满意度。

### 3.4 数据分析处理

数据处理均采用统计学 SPSS23.0 软件,专业成绩等为计量资料,使用  $p$  表示,检验用  $t$  值,满意度等为计数资料,使用  $(n, \%)$  表示,检验用卡方( $\chi^2$ )值,  $P<0.05$  代表差异有意义。

## 3.5 结果分析

## 3.5.1 学生专业成绩差异比较

研究组各项专业成绩评分均显示比对照组高,  $P < 0.05$ 。见表 1:

表 1 学生专业成绩差异对比表 ( $P < 0.05$ )

组别	理论知识	实践技能	临床思维
对照组 (n=47)	85.34±3.55	82.77±3.63	83.81±3.71
研究组 (n=47)	94.96±3.87	91.49±3.39	92.49±3.82
t	12.558	12.036	11.175
P	<0.05	<0.05	<0.05

## 3.5.2 学生教学满意度差异比较

研究组满意度显示出高于对照组,  $P < 0.05$ 。见表 2:

表 2 学生教学满意度差异比较 ( $P < 0.05$ )

组别	n	非常满意	满意	不满意	满意度
对照组	47	24	14	9	38 (80.85)
研究组	47	31	15	1	46 (37.87)
$\chi^2$					7.162

## 参考文献:

- [1]罗春香,王兴莉,蔡丽娟.OBE 理念联合 PBL 教学法在肿瘤学研究生培养中的效果分析[J].科教导刊,2024(1):156-158.
- [2]林国享,石丹丽,张维明,等.MDT 模式下 TBL+CBL+PBL 联合教学法在肿瘤学临床教学中的应用[J].广西医学,2023,45(1):125-128.
- [3]曾会会,丁楠楠,胡婷,等.MDT 联合 CBL-TBL 教学法在肿瘤学临床教学中的应用[J].淮海医药,2023,41(2):200-202.
- [4]王庆军,杨锐,王秀丽,等.MDT 联合 PBL 教学法在肿瘤学规范化培训中的应用[J].中国继续医学教育,2024,16(15):98-102.
- [5]杨志敏,杨婷婷,刘俊丽,等.Seminar-CBL 结合模拟教学法在肿瘤康复教学中的效果[J].中国继续医学教育,2024,16(3):35-38.
- [6]司贝贝.循证医学结合基于问题的教学法在肺癌临床教学中的应用研究[J].武当,2024(10):147-149.
- [7]陈菲,钱磊,李薇,等.多学科协作模式在肿瘤学教学中的实践与思考[J].中华医学教育探索杂志,2023,22(1):79-82.
- [8]李江平,余佳耘,苟启彬.多元教学模式在"放射肿瘤学"课程临床教学中的应用[J].教育教学论坛,2023(51):137-140.
- [9]王洪海.《伤寒杂病论》经方教学案例库建设探讨[J].中国中医药现代远程教育,2023,21(4):40-42.
- [10]吴泽昂.关于临床医学案例库教学体系建设的几点思考[J].农垦医学,2019,41(3):278-280.
- [11]曲丹华,薛颜军,任锦,等.以案例库为基础的早期临床医学教育模式构建及在呼吸内科实践教学中的应用[J].中国卫生产业,2018,15(4):119-120.
- [12]李晓宇,宋文,卢芳,等.案例库教学在留学生消化内科实习中的应用[J].中国继续医学教育,2021,13(15):21-24.
- [13]张雪芳,鲍红光,张淑英,等.基于岗位胜任力的 CBL 案例库教学法在血液内科教学实践中应用研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2022,43(23):2283-2287.

P					0.007
---	--	--	--	--	-------

以往,肿瘤骨转移核素治疗临床教学多数采用传统教学法,这种教学法的主体在于教师,学生处于被动接受知识的状态,学习中始终跟随教师的思路,独立思考的机会较少,导致很多理论学生都无法透彻的理解,思维能力固化,难以将所学知识应用于实践,综合专业能力不强。而案例库教学法则是一种比较新型的教学方式,其主张在教学中引入真实、典型的病例,让学生可以更直观的观察病例,整个教学过程都围绕病例开展,高度重视让学生参与到教学当中,引导学生积极观察分析病例、思考问题,并主动去探索解决问题的方法,不仅能让学生更深入的理解专业知识,还能培养其临床思维,学会将所学知识准确、灵活的应用到肿瘤骨转移核素治疗临床教学实践当中,不断强化其综合专业能力。

## 4 结语

综上所述,恶性肿瘤患病人数在逐渐增多,肿瘤诊疗知识也在不断更新。为满足患者需求,需要重视肿瘤骨转移核素治疗临床教学质量的提升,增进学生对肿瘤疾病知识的进一步了解。多元化教学模式能对多种教学法进行整合优化,将其优点充分发挥出来。教师应加大案例库构建模式的应用,以激发学生自主学习意识,培养学生诊疗思路,提升学生学习效率和综合素养,提高肿瘤学临床教学质量和教学效果,培养更多医学人才,为患者的预后改善提供可靠支持。