

# 基于问题导向的甲状腺癌核素治疗临床教学改革实践

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】**：高职院校致力于培养高素质医学应用型人才，核素治疗是甲状腺癌精准诊疗的重要手段。本文以问题为导向，围绕“重实践、强应用”的教学理念，开展以学生为中心的临床教学改革研究，探索提升教学质量与岗位适应能力的有效路径。通过优化教学内容、创新教学模式、完善教学保障、建立多元评价机制，以临床中的现实问题为导向，促进教学由“知识传授”到“能力培养”的转变，使学生的临床思维、操作技能和职业素质得到真正的提高，体现出高职院校的职业性和实践性，为类似的高职院校的临床教学模式的改革探索出一条可行的途径，从而促进高职院校的高质量发展。

**【关键词】**：高职教育；甲状腺癌；核素治疗；问题导向；临床教学改革

DOI:10.12417/2982-3803.25.12.035

核素治疗是分化型甲状腺癌（PTC）术后辅助治疗及复发转移处理的主要方法，其在临床上的运用要求既要有标准又要有实践的准确性，这与高职院校“培养具有较强临床实践能力的高级技师”的目标相一致。目前，我国高职院校的甲状腺癌核素治疗相关教学仍然采用常规的教学方式，教学内容与工作岗位需求脱节，教学方式单一，学生接受的知识比较被动，实践训练缺乏针对性，很难适应临床岗位对专业技能人才的需要。本文以“问题为导向”，以甲状腺癌核素治疗为研究对象，通过对该课程的具体操作进行改进，提升教学效果，使教学和临床工作更加紧密地联系起来，从而提高了教学质量和学生的就业能力，为高职院校的改革提供了有力的支持。

## 1 以问题为导向对甲状腺癌核素治疗的临床教学进行改革的中心思想

本课程改革以问题为导向，紧扣高职院校“能力为本、岗位为纲”的人才培养目标，聚焦甲状腺癌核素治疗的临床实际，构建“问题提出—分析—解决—归纳”的闭环教学体系。其核心思想主要集中在“三个贴合”上：第一，针对高职院校的教学特征，精简繁琐的知识堆积，以真实的医学问题为导向，调动学生的主观能动性，并培养他们的独立探索精神。第二，紧密结合临床工作需要，从临床操作流程、操作规范、常见问题和解决办法等方面，进行具体的授课和实习工作的安排，以保证所讲授的课程与职业能力的高度匹配。第三，贴合“问题为本”的教育思想，把“实际问题”融入整个课程之中，让学生通过“问题”的方式，将他们的理论与实际操作相结合，提高他们的临床思维和解决问题的能力，从而体现出高职教育的实用性和职业性<sup>[1]</sup>。

在改革的进程中，我们一直秉承“以学生为中心、以问题为导向、以实践为核心”的思想，抛弃“教师讲，学生听”的传统教育方式，把教育的重点由“知识传授”转化为“能力培养”，着重提高学生的分析、判断和解决问题的能力，并提高学生的专业素质和团队合作精神，以保证所培养的学生能迅速地融入实际工作中去，从而满足基层医疗单位对甲状腺癌核素治疗专业技能人才的需要。

## 2 以问题为基础，开展甲状腺癌核素治疗临床教学的实施途径

### 2.1 以临床问题的设计为中心，进行课程设置的优化

以甲状腺癌核素治疗为研究对象，以核素治疗临床案例为主要教学内容载体，通过“术前评估及术前准备、术中用药及术后监护、术中术后监测及术后并发症处置、术后再发及转移灶核素治疗”这四大环节，以现实中的问题为引导，进行有针对性的授课。比如，在“核素疗法前的评估和准备”中，我们将针对“怎样判定患者的适宜放射性核素疗法”、“术前甲状腺功能和甲状腺球蛋白（Tg）的检测及其结合患者的精神状态的评估要点”等现实问题，将相应的理论和实践技巧有机结合，指导同学们通过对这些问题的研究，了解术前评估的流程、指标解读方法和患者的准备要点。在术后监护及术后并发症管理模块中，针对“核素治疗后的保护要点”、“甲状腺功能异常及恶心呕吐等并发症的鉴别及处置”、“Tg检测对术后复发判定的价值”等临床问题进行研究，使同学们能够更好地了解术后监护的重点和术后并发症的处置方法，更好地满足临床工作需要。

**【作者简介】**作者姓名：朱梅菊；出生年月：1990.08.13；性别：女；民族：汉；籍贯：河南省商丘市；职称：主治医师；学历：硕士研究生；研究方向：核素治疗

与此同时,根据高职院校对实践能力的要求,学校加大了实习课程的比例,把常见的临床操作技术分解成了一个实际的作业,每一个作业都以一个明确的问题为导向开展,例如“放射性碘灌洗的标准和剂量管理”、“核素治疗患者的辐射保护”等,使同学们通过实际问题的解答提高了他们的实际操作技术,提高了他们的工作适应性<sup>[2]</sup>。另外,本课程还将结合职业素质方面的知识,针对“核素治疗中的医患沟通技能”、“辐射保护的职业道德”等方面进行探讨,以提高学生的职业责任感、沟通能力和服务能力,以适应高职院校对人才的整体需求。

## 2.2 改革教学方式,加强对问题的探索

突破了“理论讲解+实践示范”的单向教育方式,以问题为导向,创造性地建立了“情境仿真+团队探究+医教协作”的立体教学模型。把医学问题融入整个教育过程中,指导学生主动探索、合作解决问题,提高教学的有效性。

情境仿真教学以实际案例为基础,通过设置“分化型甲状腺癌碘-131手术后的全过程核素治疗”、“核素治疗后并发症的紧急处置”等情境,让学生进入自己的临床角色,通过提问情境中的关键问题来指导学生主动思考和分析问题。比如,在“核素治疗后的紧急处理”情境中,设定了“患者发生严重的恶心呕吐、甲状腺危象”等紧急问题,让同学们分小组进行探讨,对问题的成因进行分析,制定相应的处理方法,同时还开展了实际操作演练,在仿真情境中提高问题的求解和紧急处理的技能。通过将标准化患者(SP)与虚拟仿真技术相融合,建立真实—虚拟相融合的实验情境,不仅可以克服放射性核素实际操作风险高、病例资源有限等难题,还可以使学生在真实情境下获得更多的临床体验,提高实践能力,达到“做中学,学中练”的目的<sup>[3]</sup>。

团队探索法是以临床问题为导向,把同学们分成几个组,每个组都要以具体的临床问题进行探索性的研究,教师只是起到一个向导的作用,让他们自己去查阅资料,进行讨论和分析,然后把自己的想法整理出来。最后在团队中进行演示和互相评价。如针对“甲状腺肿瘤复发转移病灶核素治疗方案的确定”,由学习小组自主探索不同部位及不同疾病状态下的核素给药剂量、时机及应特别留意的问题,通过研讨,将其与临床实践相结合,制定个性化诊疗计划,提高学生自主探索、团队合作和临床思考能力。在探究活动中,教师要及时进行指导,纠正学生在认识上的偏差,并协助他们理清解题的脉络,保证了问题的针对性和有效性。

“医教协作”是高职院校的一个重要特点,本文针对甲状腺癌核素治疗的工作需要,与合作医院的核医学专业开展“院院协作,岗课融合”的教学模式。通过聘请我院核医学专业的临床人员参加授课,将临床一线的真实病例、最新的诊疗规范

和疑难问题等内容融合在一起,以专题讲座、临床指导、病例讨论等方式,帮助同学们熟悉临床的工作程序和工作需求,从而有效缓解教学和临床之间的脱节。与此同时,我们还会将学生送往我院的核医学专业实习,在专业人士的带领下,参加甲状腺癌核素治疗的临床工作,针对临床中存在的现实问题,通过研究性的方式进行研究,使所学的理论与实际工作相联系,从而提高学生的临床操作能力和岗位的契合度。

## 2.3 加强教学保障,为教学改革的顺利进行提供支持

教学保障体系的健全对教学改革的成功进行至关重要,要充分考虑到对“问题”教学的要求,在师资、教学资源和教学管理等三个层面上建立起一个全面的教学保障系统,为教学改革的发展奠定坚实的基础。

以“双师型”为核心,符合高职院校技术人才的需要,建立一支兼具教学能力与临床实践经验的“双师型”教学团队。一方面,要增强学校师资的动手技能,要让学校的教师在各医院进行核医学专业的培训,参加甲状腺癌的核素治疗临床工作。在此过程中,他们还需要不断地提高自己的实战教学水平和解决问题的技巧。这样,才能保证教师们对临床工作的了解,并根据临床工作需求,来设计出贴合临床的教学要求和课程内容。同时,邀请该院核医学专业的临床专家担任兼职教师,参加教学方案制定、教学内容设计、实践教学和案例讨论等工作,以填补学校师资缺乏临床实践经验的缺陷,达到“教学—临床”的紧密联系。与此同时,还会定期进行教学讨论和训练,围绕问题教学的实施方式、问题设计策略及教学效果提升等议题,组织教师开展深入研讨,提高教师们的教学水平和创新意识,保证了教学的顺利进行<sup>[4]</sup>。

以“契合临床,契合高职”为主线,建立多样化的教学资源系统;利用高职院校技术学院的虚拟模拟训练平台,研制出放射性核素应用的虚拟模拟实验平台,其中包括放射性药物的投放、辐射防护和并发症的处理等。学生能够通过模拟实验的方式,减少实际操作的危险性,提高实践能力。通过搜集和汇总临床实际病例、诊疗视频和操作规范等数据,建立甲状腺癌核素治疗的病例数据库,为问题设计、情景模拟和小组讨论等提供充足的材料,保证课程的真实性和准确性。开发符合高职院校学生认知特征和职业要求的校本课程,以解决实际问题为目标,将理论和实践相结合,抛弃烦琐的理论,注重实践和可操作性,保障课程的执行。另外,还建立了一个在线教学平台,将教学视频、病例资料和研究课题等上传到网上,让同学们在课后进行自学和查阅资料。这使教学链条得以延长,提高了教学质量。

以“规范流程,强化督导”为重点,健全了学校的教学管理体制,保证了学校的教育改革顺利进行。制订以问题为导向

的教学实施办法,确定教学目标、教学程序、教学要求和评估准则,使教学各个步骤得以落实;设立教育督导制度,由教育督导机构对教育过程进行检查和督导,及时了解教育工作中的不足之处,并提供改善意见,保证教育的质量;健全学生的管理制度,强化对学生探究式学习和实践训练的指导和管理工作,促进学生积极地参与到教育活动中来,提高他们的学习热情和主动性。在教学过程中,要对学生、教师和临床医生进行定期的反馈收集,并对教学内容、教学方法和教学计划进行适时的调整,以保证教学改革符合学生和临床工作的需要。

#### 2.4 建立以能力为中心的多元化考核制度

改变“以笔试为主,实践为辅”的单纯考核方式,以问题为导向,建立“过程性评估+终结性评估+职业能力评估”的多层次评估系统,以培养学生临床思维能力、解决问题能力和实践能力为主要内容,体现了“能力本位”的高职院校人才培养需求。

以学生的学习活动为中心,以问题探究、小组讨论、情景仿真和实际操作训练为主要内容开展评估,该部分占总成绩的50%。考核的主要内容有:分析临床问题的能力、探究的积极性、团队合作的能力、实践技能的掌握情况、职业素养等。通过教师的评估、小组互评和自我评价,对同学的学习进程和能力的提高进行综合评估。比如,在问题探究阶段,对同学们提出的问题分析、查阅资料、团队合作和策划能力进行了评估;通过“情境仿真”和“实际操作”两个阶段,考查学生的实际操作规范、解决问题和处理突发事件的能力,保证评估的全面和有针对性<sup>[5]</sup>。

终结性评估以培养学生的综合素质为主要内容,采取案例

剖析和实际操作考试相结合的方法,该部分占总成绩的30%。在案例分析部分,通过列举与甲状腺癌核素治疗有关的实际案例,让同学们对案例中的关键问题进行剖析,制订相应的处理计划和护理对策,并对同学们的临床思考和问题解决能力进行评估;操作考试部分,选择临床上应用的放射性碘制剂使用、放射性防护等相关操作,对学生的实际操作水平和工作适应性进行评估,抛弃了以往考试中太过抽象的理论性问题,突出了评估的实用性。职前能力评估侧重于培养学生适应工作的能力,与协作医院内的核医学专科的临床专科医生共同评估学生在实习期间的工作绩效,该部分占总成绩的20%。考核主要是对学生在实习过程中的岗位适应性、实践技能运用能力、医患沟通技巧、职业责任感等方面的考核,并在临床实习过程中,通过对学生的真实表现进行评分,以保证评估的结果与临床岗位需要相吻合,真实地体现出学生的岗位能力。多元化的评估制度突破了“一考定终身”的限制,重视对学生的学业进程和能力进行综合评估,这不仅可以充分调动他们的学习热情和积极性,还可以让他们更好地提高自己的临床思考和实践技能,保证教育改革的成果可以切实地转化为学生的工作能力,符合职业教育的培养目的。

### 3 结语

本文以问题为导向,围绕高职院校高技能人才培养目标,聚焦甲状腺癌核素治疗的临床教学改革,构建了以能力为核心的多元教学与评价体系,提升了学生的临床思维与实践能力,为同类院校的教学改革提供了可借鉴的经验。此次教学改革从高职院校的角度出发,针对甲状腺癌核素治疗的工作需要,探索出一条符合高职院校特点的教学改革之路,为类似的高职院校的临床教学改革,积累了宝贵的实践经验和理论支持。

#### 参考文献:

- [1] 张双琴.基于问题导向学习的口腔医学教学模式创新[J].科教导刊,2025,(36):73-75.
- [2] 金月萍,汪天明,张成,等.中医内科临床带教方法的现状分析与优化策略探讨[J].中医药临床杂志,2025,37(12):2574-2578.
- [3] 易汉杰,王侠,熊乐,等.多学科协作线上教学联合 PBL 法在泌尿系统肿瘤临床教学中应用[J].延边大学医学学报,2025,48(12):135-137.
- [4] 韦万勉,黄炎,龙振江,等.OBE 理念下 CBL 与 PBL 在骨科临床教学中的融合策略研究[J].继续医学教育,2025,39(11):72-74+78.
- [5] 张润,张全兵,王德媛,等.课程思政结合以问题为导向教学法在关节松动技术临床教学中的应用探索[J].中国康复,2025,40(11):694-698.