

# CBL-MDT教学法在医学影像学教学中的应用

邓文娟, 古冬连\*

广西医科大学附属肿瘤医院, 广西 南宁

收稿日期: 2022年11月2日; 录用日期: 2022年12月2日; 发布日期: 2022年12月9日

## 摘要

医学影像学是一门理论性、实践性和应用性很强的临床学科, 传统的教学模式已经不能满足现阶段信息化、数字化时代背景下医学影像学的教学要求。CBL-MDT是一种新型的教学模式, 可以改善传统教学中学生积极性和参与性不高、教学内容刻板等问题, 不仅有助于促进学生理论与实践融合, 还有助于提高学生的临床思维能力和综合能力, 对于培养优秀的医学影像专业人才具有重要意义。

## 关键词

多学科联合诊疗, 案例教学法, 医学影像学, 教学

# Application of CBL-MDT Teaching Method in Medical Imaging Teaching

Wenjuan Deng, Donglian Gu\*

Guangxi Medical University Affiliated Cancer Hospital, Nanning Guangxi

Received: Nov. 2<sup>nd</sup>, 2022; accepted: Dec. 2<sup>nd</sup>, 2022; published: Dec. 9<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

Medical imaging is a clinical subject with strong theory, practice and application. The traditional teaching model can no longer meet the teaching requirements of medical imaging under the background of information and digital age. Multi-disciplinary team (MDT) combined with case-based learning (CBL) is a new teaching model, which can improve the traditional teaching students' enthusiasm, low participation, rigid teaching content and other problems. It not only helps to promote the integration of students' theory and practice, but also helps to improve students' clinical thinking ability and comprehensive ability, which is of great significance for cultivating excellent

\*通讯作者。

medical imaging professionals.

## Keywords

Multi-Disciplinary Team, Case-Based Learning, Medical Imaging, Teaching

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

医学影像学是一门理论性、实践性和应用性很强的临床学科,是基础医学转向临床医学的重要“桥梁”。医学影像学是医学生必修的课程之一,内容包括影像诊断和介入治疗。传统的医学影像学教学授课模式是基于讲义的学习(lecture based learning, LBL),是以教师为主导,以授课为基础,学生被动接受知识的单向教学模式,教学内容刻板,与临床其他学科相关知识衔接不紧密,教学过程中学生缺乏积极性、参与性,不能满足现阶段信息化、数字化时代背景下医学影像学的教学要求。为了适应医学影像学教学的多层次要求和疾病诊疗模式的变化,培养高质量的医学影像专业人才,医学影像学教学需要引进多样性、灵活性的教学模式。

近年来,随着教学改革不断推进,以案例为基础的案例教学法(case-based learning, CBL)、多学科联合诊疗(multi-disciplinary team, MDT)教学法等新型教学模式受到广泛的关注和应用。CBL与MDT教学法有机结合形成一种新的综合教学方法,即CBL-MDT教学法。CBL-MDT教学法一方面可以改变传统教学的单向输出模式,另一方面可以激发学生的自主学习兴趣,培养学生临床思维能力和综合能力,在肝癌临床教学[1]、口腔全科住院医师规范化培训[2]等教学中取得很好的成效。本文就CBL-MDT教学法在医学影像学教学中的应用展开论述。

## 2. CBL、MDT概述

CBL是由美国哈佛大学法学院院长 Christopher Columbus Langdell 创立,是“以病例为先导,以问题为基础,以学生为主体,以教师为主导”的小组讨论教学法。CBL利用临床经典病例引导学生发现问题并解决问题,近年来被广泛应用于本科及临床教学中,并取得良好的教学效果。然而CBL也存在一定的问题,CBL经常是围绕一个问题或者一种疾病,临床中病例复杂,经常合并其他科室疾病,在讨论过程中涉及病理、解剖、病理生理等学科知识,由于学生的知识结构零星化、碎片化以及总结分析问题的能力存在一定的缺陷,使他们很难针对复杂病例提出最优或者最完整的诊断及治疗方案[2][3]。基于这些原因,MDT被引入CBL教学中。MDT在20世纪90年代由美国 Anderson 癌症中心最先提出,最开始是应用于肿瘤病人的诊疗工作中。MDT的核心是“以患者为中心”、“以疾病为主导”,通过内科、外科、影像科、麻醉科、病理科、介入治疗科等科室专家针对某一病人或某种疾病进行多学科会诊,为患者制定个性化、精准化的治疗方案[4][5]。MDT打破了各学科之间的知识壁垒,建立了以小组为单位协作的规范化、个性化治疗模式,近年来逐渐被各大医院应用于临床诊疗工作中。MDT引申到CBL教学中即为通过多学科、不同角度探讨临床病例,达到各学科相互融合,在技术、治疗方法、治疗理念上达成共识,可以避免单一学科在疾病认识过程中的片面性,弥补CBL的不足之处[6]。

### 3. CBL-MDT 教学法在医学影像学教学中的应用

#### 3.1. 有助于促进理论与实践融合, 培养临床思维能力

CBL 是理论联系实际的一个契合点, 可以将教学中的理论内容与临床实践有效接轨。在医学影像学 CBL-MDT 教学中, 教师课前提供典型病例的病史、实验室检查结果、影像学资料, 学生查阅文献了解疾病的出现原因和发展形态, 对病例的影像学征象包括病变的位置、大小、形态、密度或者信号改变等进行分析, 初步给出影像诊断及诊断依据、鉴别诊断, 临床各专业教师分析影像表现与临床、病理之间的相关性, 经过师生综合讨论及分析后, 给出最终诊断意见并制定治疗方案。通过多次对临床典型病例进行系统、全面的综合分析, 学生对影像图片可以从感性认识上升到理性判断, 可以将理论知识与临床实践融合。CBL-MDT 教学过程中学生不仅可以掌握影像专业知识, 还可以交流和融合各学科疾病知识, 了解相关临床科室和病理科的实际需求, 从而进一步挖掘和学习三者之间纵向及横向联系, 不断更新知识面和拓宽诊断思路, 有利于培养“临床-影像-病理”的思维能力[7]。

#### 3.2. 有助于提高学生的参与性和积极性

CBL-MDT 教学法打破了以教师为中心的灌输式教学, 以学生为主体, 让学生参与讨论和分析, 可以提高学生的参与性。CBL-MDT 教学法将理论教学与临床病例相结合, 解决了传统理论教学内容枯燥无味、与临床联系不紧密的问题, 可以激发学生的学习兴趣、求知欲望和探索精神, 提高学生的积极性。

#### 3.3. 有助于提高综合能力

CBL-MDT 教学法在提高学生临床思维能力的同时, 还可以提高学生的综合能力, 主要表现在以下方面: 1) 学生围绕典型病例和问题查阅国内外文献和书籍, 学习和了解影像专业的最新研究成果和新的研究趋势, 进而不仅可以开阔临床科研课题思路, 还可以提高检索和阅读文献水平。2) 学生通过 CBL-MDT 教学中小组讨论、发言, 不仅可以提高语言表达和沟通能力, 还可以提高团队协作能力。3) CBL-MDT 教学中全程贯穿 MDT 的核心, 就是以患者个体为中心, 以多学科综合考虑为手段, 为患者制定最好的个性化的综合诊疗方案, 充分体现了医学人文精神[8]。在医学影像学教学中采用 CBL-MDT 教学法, 可以加强学生对医学人文精神的认识, 提高学生的医学人文素养。

### 4. CBL-MDT 教学法在医学影像学教学中的应用展望

孙诗昀等[9]将 CBL-MDT 教学法引入放射科住院医师规范化培训中, 发现 CBL-MDT 教学组相较于传统教学组而言, 学生的自主学习能力、分析解决问题能力以及对于学习的趣味性都得到了明显提升。王鹤翔等[10]在头颈部病变影像诊断教学中应用 MDT、CBL、PBL 教学法, 结果证明 MDT、CBL、PBL 教学法在提高学生自主学习能力和考试成绩方面优于传统教学法。目前 CBL-MDT 教学法在临床多个学科的教学教学中教学效果显著, 明显改善了传统教学中学生积极性和参与性不高、教学内容刻板等问题, 不仅有助于促进学生理论与实践融合, 还有助于提高学生临床思维能力和综合能力。但是 CBL-MDT 教学模式不仅需要教师具有丰富的临床交叉学科知识和专业知识, 还需要教师掌握相关疾病诊断、治疗上的前沿进展, 以满足授课过程中学生关于疾病各个方面的临床问题。

综上所述, CBL-MDT 教学法应用于医学影像学教学中, 可以提高医学影像学教学质量, 对于培养优秀的医学影像专业人才具有重要意义, 值得在医学影像学教学中推广。

### 参考文献

- [1] 高蔚然, 王季堃, 袁亚江. MDT 模式下 CBL 教学法在肝癌临床教学中的应用[J]. 继续医学教育, 2017, 31(10):

- 41-42.
- [2] 张士文, 付天星, 华成舸, 等. CBL 联合 MDT 教学模式在口腔全科医师规培中的应用[J]. 继续医学教育, 2021, 35(1): 17-19.
  - [3] 侯爽, 谢丽丽, 薛梦玉, 等. MDT 联合 CBL 教学法在产科临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(12): 63-66.
  - [4] 黄靖, 齐志刚, 卢洁, 等. T-PACS 系统联合 MDT 模式在医学影像诊断教学中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2019, 29(7): 1213-1216.
  - [5] 黄卫宁, 朱慧玲, 程喜平, 等. 论 MDT 模式在皮肤科住培教学中的意义和应用探索[J]. 广州医科大学学报, 2022, 50(2): 67-69.
  - [6] 沈彤, 刘成军, 刘少德, 等. CBL+MDT 模式在医学生临床教学、见习中的应用[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(11): 19-20.
  - [7] 蔡武, 龚建平, 蒋震, 等. PBL 联合 MDT 互动阅片在医学影像学研究生临床教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(9): 947-950.
  - [8] 陈鹏, 刘冰, 魏博, 等. CBL 联合 MDT 模式在口腔癌规范化培训教学中的应用[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2021, 19(6): 352-355.
  - [9] 孙诗昀, 蒋洁智, 廖承德, 等. CBL 联合 MDT 在放射科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(36): 21-24.
  - [10] 王鹤翔, 徐琦, 王超, 等. MDT、CBL、PBL 教学法在头颈部病变影像诊断中的应用[J]. 继续医学教育, 2020, 34(7): 29-31.