

“一带一路”背景下临床医学专业来华留学生《口腔科学》课程 CBL教学问题与对策

李一凌, 谢佳利, 陆晨瑶, 高碧云

(广西医科大学第二附属医院, 广西 南宁 530000)

[摘要] 伴随着“一带一路”倡议的不断推进, 来华留学医学学生的数量逐年增多, 如何在多文化的环境中改善《口腔科学》课程质量已成为国际医学教育界一个研究的热点。本文以广西医科大学来华临床医学专业留学生作为研究对象, 对案例式学习(CBL)在《口腔科学》课程中的实践应用进行系统的探究。在教学实践过程中系统整理出5类核心问题, 分别为案例库适应性差、留学生的语言障碍、教学评价体系的缺失、学生自主学习能力分化、跨文化教学融入的欠缺。就上述问题提出5种系统的解决途径, 即建立多元化的适配性案例库、建立分层的语言支持体系、建立过程和结果并重的评价体系、加强自主学习能力的培养、深化跨文化教学的融合, 用自律学习(SRL)培养机制、虚拟现实(VR/AR)沉浸式教学和人工智能(AI)辅助学习等现代教育技术来加强协同优化, 以期为建设适应“一带一路”国际医学教育需求的《口腔科学》教学模式提供操作根据和理论参照。

[关键词] 来华留学生; 《口腔科学》; CBL教学法; 教学实践; 问题与对策

[中图分类号] G648.9

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)09-0182-05

Problems and Countermeasures of CBL Teaching in Stomatology Course for International Clinical Medicine Students in China Under the Background of "Belt and Road Initiative"

LI Yiling, XIE Jiali, LU Chenyao, GAO Biyun

(The Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530000, Guangxi, China)

[Abstract] With the continuous advancement of "Belt and Road Initiative", the number of international medical students in China has increased year by year. How to improve the quality of the Stomatology course in a multicultural environment has become a research hotspot in the international medical education field. Taking international clinical medicine students at Guangxi Medical University as the research subjects, this paper systematically explores the practice of applying Case-based Learning (CBL) in the Stomatology course. In the teaching practice, five core problems are systematically summarized, including poor adaptability of the case database, language barriers among international students, deficiencies in the teaching evaluation system, differentiation of students' autonomous learning ability, and insufficient integration of cross-cultural teaching. Correspondingly, five systematic solutions are proposed for the above problems: establishing a diversified adaptive case database, building a layered language support system, constructing an evaluation system emphasizing both process and results, strengthening the cultivation of autonomous learning ability, and deepening the integration of cross-cultural teaching. Modern educational technologies such as self-regulated learning (SRL) cultivation mechanism, virtual reality/augmented reality (VR/AR) immersive teaching and artificial intelligence (AI) assisted learning are used to enhance collaborative optimization, so as to provide practical basis and theoretical references for

基金项目: 1. 广西医科大学本科教育教学改革项目(2024年)(编号: 2024QYYB03); 2. 广西医科大学“四新”研究与实践项目(2024年)(编号: SX202405); 3. 广西壮族自治区中医药管理局自筹经费科研课题(2025年)(编号: GXZYA20250362); 4. 广西中医药适宜技术开发与推广项目(编号: GZSY2025071)

第一作者: 李一凌(1995.6-), 女, 广西柳州人, 硕士, 主治医师, 主要从事口腔医学方面研究

通讯作者: 高碧云(1982.10-), 女, 广西贺州人, 博士, 主任医师, 主要从事口腔医学方面研究

establishing a Stomatology teaching model adapted to the needs of "Belt and Road Initiative" international medical education.

[Key words] International students in China; Stomatology; CBL teaching method; Teaching practice; Problems and countermeasures

来华医学留学生 (International medical students in China) 数量随我国“一带一路”倡议的深入推进而持续增长,生源主要集中于东盟与非洲国家,其生源国普遍面临较重的口腔疾病负担^[1, 2]。《口腔科学》作为一门实践性较强的医学学科,其国际化教学质量的提升,有助于增强对医学人才国际化培养的认可程度与服务能力。广西医科大学来华留学生主要来自东盟各国和非洲部分国家,在文化背景、医疗体系和疾病谱上存在较大差异,这在无形中给《口腔科学》课程教学带来了很大的挑战。传统教学法重在教师讲授,存在着理论与实践相脱离、学生缺乏主动性等缺陷,不能适应来华留学生的多样化学习要求^[3]。CBL即案例式学习,把真实或模拟的临床案例当作驱动因素,使理论同实践紧密结合在一起^[4, 5]。该教学方法是建构主义学习理论为理论基础,符合Kolb经验学习模型的四个阶段循环,可有效提高学生批判性思维能力、临床决策能力与团队协作能力^[6, 7]。《口腔科学》课程操作性强、临床情境复杂,以临床案例为纽带将理论与临床相结合,是提高国际留学生《口腔科学》学习效果的重要途径。因此我校将CBL教学法系统地应用到来华留学生《口腔科学》教学实践当中,对教学中存在的主要关键问题进行梳理,提出相应的解决对策,力求创建出更加符合国际医学教育要求的《口腔科学》教学方式。

1 CBL教学实践中存在的问题

1.1 案例库建设适配性不足 案例库属于CBL教学法的重要资源,案例库质量及是否适配会直接影响教学效果^[8]。虽然目前的案例库已包含了口腔临床常见主要疾病,但是在生源地特色疾病的代表案例上还存在较为明显的欠缺,使得来华留学生的临床代入感和文化认同感较弱^[1, 2]。现有的案例情境大多是以国内三甲医院作为模板,缺少对生源国基层医疗情境的呈现,从而影响到留学生本土化临床思维的形成^[9]。除此之外,现有的案例形式较为单一,以文字与图片为主,缺少视

频、3D动画模拟等多模态的内容,不能满足多感官学习的需求,学习效果一般。此外,部分案例的英文表述不准确,缺少专业的双语注释,给来华临床医学专业留学生造成较大的理解障碍;案例库更新较慢,不能适应教学内容不断向前发展的需求^[3, 9]。

1.2 留学生语言障碍凸显 语言障碍是来华留学生参与CBL课堂讨论时面临的主要困难之一。一些非英语国家的留学生由于医学英语听说能力差,在案例讨论时不能准确地表达自己的观点,从而缺乏参与意识,产生课堂上的紧张感,形成了一个自我否定的恶性循环^[5]。从认知负荷理论角度来看,语言处理占据大量的认知资源,语言能力较弱的学生会陷入认知超载的状况中,从而影响到高阶思维的发展^[10]。语言障碍还会削弱留学生对专业的认同感、对学习的归属感。小组讨论环节当中,语言障碍会造成团队协作效率低下,语言较弱的学生会被排除在外,缺乏协作交流,因此授课教师需要耗费更多的时间来解释相应词汇,从而浪费了主要的教学时间。另外,一些留学生在阅读英文文献、写案例分析报告时,会因为压力而出现报告写作上的逻辑断裂以及专业术语错误使用等情况,从而影响教师评估来华临床医学专业留学生临床思维能力的准确性。

1.3 教学评价体系不够全面 目前CBL教学评价以终结性评价为主,侧重理论与技能评价,缺少对课前预习、小组贡献、临床思维、跨文化沟通等过程性、能力性指标的评价^[10]。另外,目前采用教师单向评价的方式,缺乏小组互评和学生自评机制,从而影响了评价的信效度及学生的元认知发展^[11, 12]。目前评价工具的内容效度也有待提高,理论考核题目重在记忆教材理论内容,技能考核缺少临床推理和沟通能力的考查^[13]。另外,现有的评价体系缺少跨文化沟通的专项评估,这与CBL所提倡的探究式、反思性学习文化不相符^[10]。目前CBL的课堂评价工具存在明显短板:一方面,过度依赖教师主观判断,缺乏结构化的观测框架和可量化的具体依据,致使评价信度不

足;另一方面,其缺少分阶段的追踪记录,导致既无法还原学生的学习成长轨迹,也难以支撑有效的个性化教学干预^[13]。

1.4 学生自主学习能力差异大 CBL教学法的良好教学效果需要依靠学生的课前预习,但部分临床医学专业来华留学生受本国传统教育模式的影响,缺乏自主学习意识,导致课前预习不够充分,因此无法跟上课堂的“节奏”^[14, 15]。在《口腔科学》课程的教学实践中发现,小组讨论时临床医学专业来华留学生的参与度较低,存在着“搭便车”的现象,造成全组同学的学习效能以及个人的临床思维发展均受到限制^[16]。另外,学生的文献阅读、信息检索以及批判性思维等各方面存在着较大的差异,从而造成了自主学习能力上的两极分化^[17]。学生在文献检索与英文文献阅读上的能力欠缺,导致其无法为课堂讨论做好充分的课前准备,使得课堂讨论效率下降。另外,一些发展中国家的留学生缺少元认知训练,其适应CBL学习模式所花需要的时间较长^[18]。此外,学习动机上部分临床医学专业来华留学生是以考试为目的,与CBL所提倡的内生式驱动学习相悖^[15]。最后,由于部分东盟以及非洲国家的留学生此前并未接受过数字化教学模式,因此对在线学习模块的接受能力较弱,导致CBL的实施效果受到一定影响^[14]。

1.5 跨文化教学融入深度不足 跨文化胜任力属于国际医疗人才培养的关键目的之一^[19]。目前的教学中虽然包含着跨文化沟通的内容,但是还存在着一些不足之处,主要表现为:其一,教学仅停留在理论层面,缺少情景模拟和沉浸式的教育设计,造成跨文化临床沟通能力的培养仅为一种空洞的形式,且该模块的教学权重过低,和专业知识的传授融合不充分;其二,因缺乏系统的方案设计和规范的训练过程,导致学习效果降低。目前,CBL案例在文化敏感性方面存在不足,未能充分呈现东盟与非洲地区留学生所熟悉的患者就医行为模式、疾病认知体系及医患互动文化,导致案例情境的真实感较差,学生难以自发识别并处理跨文化临床问题^[19]。此外,系统性的跨文化教学培训缺乏,课堂教学的引导方法也较为单一。上述不足共同阻碍了留学生构建完整的跨文化临床工作认知框架,进

而影响学习效果。

2 存在问题的有效解决路径

2.1 构建多元化适配性案例库 为了解决案例库的适配性问题,应当从多方面展开案例库的创建工作。就案例来源而言,创建跨区域共享资源平台联合我校各附属医院以及东盟、非洲的高等院校来充实病例库资料,着重加强生源地如重度龋齿、热带性口腔黏膜病变、重度牙周病这些具有特殊意义的口腔病例数,从而保证所选取的病例涉及各种地域的疾病分布情况,调动起学生临床知识迁移的积极性。就教学质量而言,聘请外籍老师、语言学专家对案例的英文翻译进行审阅并补充有关专业术语的双语解释及标准发音说明,从而减轻非英语母语学生对语言的认知负担。就案例审核机制而言,应联合生源国临床医学专家来评定案例的临床情景文化适宜性,以最大限度激发留学生的临床教学实践体验^[8]。就技术而言,可使用虚拟现实(VR)来构建一个可以与其产生互动的口腔临床案例模拟系统。创建案例动态更新制度,对新的临床病例、诊疗技术、国际指南进行即时更新^[3, 8]。

2.2 构建分层语言支持体系 对留学生的语言障碍问题应当创建可覆盖课前、课中、课后三环节的分层语言支援体系。课前根据留学生医学英语水平分级开设相应的加强课程,制作双语术语手册和英文案例导读视频,提前将资料发给留学生自学预习,以减轻课堂学习时的认知负担^[5]。课堂上预留充分的时间让学生进行思考和表达,用双语词汇帮助有语言障碍的学生,鼓励语言表达能力较弱的学生先使用书面形式组织好自己的观点再进行口头表达,实行语言能力分层教学,使语言互助、同伴学习自然而然地发生。课后创建线上英文讨论社区,拓展课堂讨论场所^[7];创建留学生语言能力动态档案,定时监测医学英语发展状况,挑选语言能力优秀学生作为语言助教,建立学习互助小组^[5]。从技术层面上讲,亦可借助AI智能辅导系统纠正专业术语、提供改进建议及专业语言指导,从而为学生提供个性化的语言帮助^[20, 21]。

2.3 完善“过程+结果”综合评价体系 就评价体系不健全的问题而言,应重新构建形成性评价和

终结性评价的比例结构,将形成性评价的占比提高至40%,包含预习报告、小组讨论、案例分析、实践操作等过程性的指标,从而达到学习全过程的覆盖。从评价主体上来说,创建“教师评价+小组互评+学生自评”三元评价体系,并制订完备且可行的结构化评价表,以形成“评价-反馈-改善”的良好循环^[10]。就技术支撑而言,鼓励留学生使用数字化学习软件进行学习,从而有效获取学生的学习数据,以支持对教学质量进行精准的教学评价^[13]。在评价体系中,一方面应结合跨文化沟通能力量表,将留学生在多文化临床沟通中的实际表现纳入评估范畴;另一方面,为推进评价工具的标准化,需依据CBL各教学阶段的核心能力目标,开发分阶段的、具有明确行为描述的评价量表,以此提高评分的客观性与一致性。就留学生而言,还需考虑到语言能力对于评价结果的影响,用多元表达渠道消除语言干扰,对学生临床思维能力进行评价,反映学生核心专业素养,符合国际医学教育目标^[10]。

2.4 强化自主学习能力培养 根据学生自主学习能力差异和课堂讨论中的“搭便车”的情况,应该全面采取自我调控学习(Self-Regulated Learning, SRL)培养机制。SRL可以分为前瞻期、执行期和反思期3个阶段,在前瞻期确定预习目的和任务,设置思考题(案例患者初步诊断的依据),小组内实行分工负责制,消解社交懈怠的滋生空间^[16]。执行期间引入线上学习监督系统,追踪学生的自主学习活动,并对未完成预习任务的学生给予引导与指导^[17]。反思期引导学生做好自我评价,制定改进计划。从技术上讲,可使用人工智能智能辅导系统依据留学生学情推送不同的学习资料。同时,运用数字技术创建个性化学习模型,为教师提供精准的个性化干预依据运用数字技术创建个性化的学习模型,给老师赋予精准的个性化的干预凭据^[21]。同时应该把SRL培养列入到课程顶层规划中,开设专题研讨课以提高留学生的文献检索和自我监控的能力,设置学习能力基础训练模块,用模拟案例演练、学习技能工作坊等方式来帮助自主学习能力较差的留学生快速完成学习方式转变,降低适应的难度^[15]。

2.5 深化跨文化教学融合 对于跨文化教学融合程度不高这一问题,应从内容创建、体验设计和

师资引进这三方面着手加以推动。从内容建设来讲,有目的地创建融合文化情景元素的跨文化口腔医学案例资源库,包括医疗伦理、就医方式等方面的差别;邀请具有跨文化医学实践经验的专家分享典型案例,提高师生的跨文化应对能力^[19]。从体验设计角度来讲,把跨文化元素纳入CBL案例的设计中,并且增设跨文化沟通角色扮演的内容,进而达成跨文化视角的主动体验以及反思^[19]。在此基础上可使用VR沉浸式跨文化医患沟通模拟场景来解决传统角色扮演在情境真实性方面的问题^[14, 17]。从师资方面来讲,请具有海外临床工作经验的外籍口腔医生进行专题讲座、案例分析等;留学生交流本国口腔卫生文化实践经验来形成以学生为中心的跨文化知识体系^[19]。另外,将跨文化胜任力培养目标纳入到教师培训和考核体系中,并创建以跨文化医学教育专家为引领的校内教学研究共同体,定期组织跨文化教学案例讨论和课堂观察互评,从而促使教师队伍整体跨文化教学素养得到系统性提高^[19]。

3 总结

“一带一路”倡议给临床医学专业来华留学生教育带来新的发展机遇,也对教学改革创新提出更高的要求。CBL教学法在来华留学生《口腔科学》教学中应用,可有效提高学生临床理论知识掌握程度、批判性临床思维能力和学习主动性、满意度,这与国际医学教育人才的培养目标一致。然而,CBL教学法仍面临以下五个主要问题:案例库适应性差、留学生语言障碍、评价体系不健全、自主学习能力分化以及跨文化教学融入不足。针对上述问题,从案例资源建设、语言支持体系、评价机制重构、自主学习能力培养及跨文化融合深化等五个方面协同推进,有助于提升教学质量,促进留学生临床思维与跨文化胜任力的共同发展。随着教育技术发展一定程度后,VR/AR沉浸式学习、AI智能辅导系统等新技术被深度结合起来的时候,将会为来华留学生的《口腔科学》课程临床教学带来革新。我校依托自身中国-东盟合作的优势条件,在上述领域先行先试,形成可以复制、可以推广的国际医学教育创新路径,给“一带一路”沿线国家医学教育合



作提供具有示范意义的本土化实践方案,提高来华临床医学专业留学生整合口腔知识、技能与临床思维以解决实际问题的能力。

[参考文献]

[1]Bernabe CE,Marceles W,Abdulkader RS,et al.Trends in the global,regional,and national burden of oral conditions from 1990 to 2021:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021[J].The Lancet,2025,405(10482):897-910.

[2]Sudi SM,Kabbashi S,Roomaney IA,et al.The genetic determinants of oral diseases in Africa:The gaps should be filled[J].Frontiers In Oral Health,2022,3(1):1017276.

[3]Thistlethwaite JE,Davies D,Ekeocha S,et al.The effectiveness of case-based learning in health professional education:A BEME systematic review:BEME Guide No.23[J].Medical Teacher,2012,34(6): e421-e444.

[4]Koh GC,Khoo HE,Wong ML,et al.The effects of problem-based learning during medical school on physician competency:a systematic review[J].CMAJ,2008, 178(1):34-41.

[5]周榕杰,李佩,唐璇,等.CBL结合翻转课堂教学模式在口腔修复学临床实习中的应用[J].重庆医学,2021,50(24):4301-4303.

[6]Yardley S,Teunissen PW,Dornan T.Experimental learning:AMEE Guide No.63[J].Medical Teacher,2012, 34(2):e102-e115.

[7]孙妩弋,张玲玲,陈镜宇,等.CBL教学模式在医学留学生临床药理学教学中的应用研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2018,39(1):97-99.

[8]李娟,李淑蓉,张录顺,等.医学影像学专业病理学CBL教学案例库的建设与应用[J].中华医学教育探索杂志,2020,19(5):543-546.

[9]罗瑜,寸镜芬,肖剑峰.基于岗位胜任力的CBL教学法在儿童口腔医学教学中的应用[J].西部素质教育,2024,10(13):33-36.

[10]Lipnevich AA,Mattern K,Feddock C.Formative assessment and feedback in medical education:A practical guide:AMEE

Guide No.189[J].Medical Teacher,2025:1-20.

[11]Appiah R,Raviola G,Weobong B.Balancing ethics and culture:A scoping review of ethico-cultural and implementation challenges of the individual-based consent model in African research[J].Journal of Empirical Research on Human Research Ethics,2024,19(3):143-172.

[12]Scager K,Boonstra J,Peeters T,et al.Collaborative learning in higher education:Evoking positive interdependence[J].CBE-Life Sciences Education,2016,15(4):ar69.

[13]Taveiragomes T,Patrícia Ferreira,Taveiragomes I,et al.What Are We Looking for in Computer-Based Learning Interventions in Medical Education?A Systematic Review[J].Journal of Medical Internet Research,2016,18(8):e204.

[14]Sun J,Zhang X,Qin Z,et al.Enhancing preclinical dental education through a VR-based digital platform for inlay tooth preparation[J].BMC Medical Education,2025,25(1):1630.

[15]Chitra E,Hidayah N,Chandratilake M,et al.Self-regulated learning practice of undergraduate students in health professions programs[J].Frontiers in medicine,2022,9:803069.

[16]章木林.学习者积极互赖、自主学习能力和混合合作学习满意度的交互作用研究[J].现代教育技术,2016,26(12):86-92.

[17]Vlad T,Trusculescu LM,Popovici RA,et al.The Role of Virtual Reality Therapy in Dentistry:A Bibliometric Analysis of Current Trends and Applications[J].Rom J Oral Rehabil,2024,16(4):705-715.

[18]Demirören M,Turan S,Öztuna D.Medical students' self-efficacy in problem-based learning and its relationship with self-regulated learning[J].Medical Education Online, 2016,21(1):30049.

[19]Mohiyeddini C.The imperative for cross-cultural medical education in globalized healthcare[J].Frontiers in Psychology,2024,15:1326723.

[20]黄超,石佳,潘珮玥,等.人工智能时代下口腔医学教师的角色重构[J].国际口腔医学杂志,2026,53(1):134-142.

[21]朱丛敏,刘红蕾,周震,等.ChatGPT在医学生课程教学中的应用与思考[J].北京生物医学工程,2025,44(5):511-517.

收稿日期: 2026-4-1 编辑: 朱思源