

Application practice of case-based PBL teaching in periodontal disease clinical teaching

Yanan Wang Ruipu Zhang*

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

Abstract

Periodontal disease education is at a critical stage of transitioning from knowledge transmission to skill development. Case-based PBL teaching constructs real clinical scenarios, designs a step-by-step problem chain, and implements diversified evaluations, providing a viable path for the transformation of talent cultivation. The case-based PBL teaching model effectively enhances students' clinical decision-making abilities and helps cultivate their lifelong learning professional qualities. This paper aims to systematically explore the practical strategies of case-based PBL teaching in periodontal disease clinical education, analyze its unique value in fostering students' core diagnostic and therapeutic skills, and provide new theoretical foundations and practical references for the reform of oral medicine education. By summarizing key aspects and precautions during implementation, it is hoped that this will offer insights for similar institutions conducting related educational reforms.

Keywords

case teaching; PBL teaching; periodontal disease; clinical teaching

基于病例的 PBL 教学在牙周病临床教学中的应用实践

汪彦楠 张瑞璞*

郑州大学第一附属医院, 中国·河南 郑州 450000

摘要

牙周病教学处于从知识传授向能力培养转型的关键时期, 基于病例的PBL教学构建真实临床情境, 设计阶梯式问题链, 实施多元化评价, 为人才培养的转型提供了可行路径。基于病例的PBL教学模式有效提升学生临床决策能力, 也有助于培养其终身学习的职业素养。本文旨在系统探讨基于病例的PBL教学在牙周病临床教学中的实践策略, 分析其在培养学生核心诊疗能力方面的独特价值, 为口腔医学教育改革提供新的理论依据和实践参考。通过总结实施过程中的关键环节和注意事项, 期望能为同类院校开展相关教学改革提供借鉴。

关键词

病例教学; PBL教学; 牙周病; 临床教学中

1 引言

牙周病学作为口腔医学的重要分支, 其临床教学面临理论复杂且实践操作性强的双重挑战。传统教学模式常将理论讲授与临床实习分开, 这致使学生在知识整合与临床思维培养方面存在明显断层。医学教育理念不断革新, 以问题为基础的学习(Problem-Based Learning, PBL)模式具有独特教学价值, 不过传统PBL教学用于牙周病学时, 存在临床情境还原不够、问题设计太抽象等局限性, 很难完全满足培养高水平牙周专科医师的教学要求。

【作者简介】汪彦楠(1992-), 女, 中国河南开封人, 硕士, 主治医师, 从事口腔内科研究。

【通讯作者】张瑞璞(1992-), 男, 中国河南郑州人, 硕士, 主治医师, 从事口腔颌面外科研究。

基于病例的PBL是目前广泛应用的医学教学方法, 需要学生在课堂外有足够的授课内容相关的知识储备和文献积累。但是, 传统的PBL模式下, 学生基于教师提供的病例资料和提出的问题, 自主学习后即完成一次性的汇报和讨论, 容易忽略学生临床思维的发展过程。事实上, 目前我国大部分PBL形式的医学病例讨论仍然类似于传统的以授课为基础的教学法, 学生由于知识储备欠缺和缺乏足够的自主学习时间, 导致课堂讨论的积极性减弱。在慢性牙周炎、侵袭性牙周炎等典型病例的分析过程中, 学生不仅需要掌握标准化的诊疗流程, 更要培养针对个体差异制定个性化方案的能力。

2 基于病例的 PBL 教学相比于传统的 PBL 教学的优势

2.1 强化临床思维的深度与广度

真实临床情境被引入基于病例的PBL教学中, 这使学

生临床思维的深度与广度得以显著提升。而传统 PBL 教学大多围绕抽象或者简化的问题进行讨论,基于病例的教学却要求学生面对真实患者完整的诊疗过程,像病史采集、体征分析、诊断及鉴别诊断以及治疗决策这些都需要考虑,从而让学生不得不既关注疾病理论知识,又综合考量患者个体差异、治疗方案可行性和预后评估。在牙周病学中,学生需要从局部炎症表现联想到全身健康影响,从基础治疗手段拓展到多学科协作方案,进而培养出更系统、更贴合临床实际的思维方式。

2.2 促进理论与实践的动态结合

传统 PBL 教学往往着重于理论知识的整合,而基于病例的 PBL 教学却天然的把理论学习和临床实践紧密相连。在分析真实病例时,学生不但需要回顾牙周病的病理机制、分类标准,还需要将这些知识用于具体临床场景,如制定个性化菌斑控制策略、选择合适的手术时机。这种动态结合让学生更能理解理论知识的临床意义并在模拟或真实操作中验证应用效果,并且由于病例是有个性化差异的,这就要求学生不断调整诊疗计划,从而培养灵活运用知识、适应临床变化的能力。

2.3 增强学习的主动性与情境代入感

病例 PBL 教学借助真实病例的叙事性与复杂性,使学生的学习主动性和情境代入感显著提升。传统 PBL 问题设计可能偏静态,而真实病例常有不确定因素和决策冲突,如治疗方案权衡、医患沟通挑战等。不确定性让学生主动查文献、找证据,且在小组讨论时积极捍卫自己观点,并且病例的真实性使学习过程代入感更强,学生不再被动接受知识而是扮演临床医生诊断治疗。这种角色代入不但增强学习动机,还在无形中培养其职业认同感和临床责任感。

3 基于病例的 PBL 教学在牙周病临床教学中的应用模式构建

3.1 病例设计原则

3.1.1 典型性病例设计原则

在牙周病诊疗中,应该聚焦于临床场景的构建。在具体实施中,要借助规范化案例让学生建立起基础诊疗思维框架。慢性牙周炎的经典特征如菌斑诱导的牙龈炎症、牙周袋形成以及附着丧失等典型临床表现,这类病例要完整呈现且要涵盖规范的牙周检查数据,像探诊深度、出血指数、影像学骨吸收表现等。设计时要强调疾病发展的逻辑性,从病因分析到治疗计划制定形成清晰链条,重点训练学生掌握基础治疗的核心技能,如龈上洁治、龈下刮治、根面平整以及菌斑控制指导等。典型病例还需要设置标准化的疗效评估节点,以便让学生明白牙周治疗不同阶段的预期效果,为后续复杂病例学习打基础。病例资料要系统完整,且术前术后对比要清晰,这样便于学生建立规范的临床思维路径。

3.1.2 复杂性病例设计原则

多系统因素应被整合进复杂性病例中,以模拟临床实践中常见的疑难情境。应该考虑糖尿病、血液病这类全身性疾病,或者妊娠期这样特殊生理状态下的牙周病等,以重点培养学生的综合分析能力。矛盾的临床表现(例如严重牙周破坏但局部刺激因素不明显)、异常的治疗反应(例如反复发作的牙周脓肿)或者药物相互作用(例如抗凝治疗和牙周手术的冲突)等复杂要素应包含在病例中。合理的病程时间轴需要在设计时加以构建,以呈现疾病发展的非线性特征,从而让学生考虑生物-心理-社会医学模式。不完整的临床信息要包含在病例资料中,以模拟真实诊疗时信息缺失的状况,使学生会合理推断并制定个体化治疗方案,且培养多学科协作意识。

3.1.3 争议性病例设计原则

争议性病例的设计,主要是为了激发学生的批判性思维。争议性病例要设计诸如重度牙周炎患牙保留或拔除的治疗方案选择、激光治疗与传统手术对比的新技术,应用利弊权衡、美观需求与牙周健康冲突的伦理困境等分歧场景。病例需有充足的循证医学证据支持不同观点,且包含专家共识中有争议的条款和最新研究进展。设计时要平衡对立观点的合理性,而不应预设标准答案,重点是培养学生依据证据做决策的能力和学术辩论素养。病例讨论环节最好设置角色扮演机制,能让学生代表不同学术立场论证,通过观点碰撞加深对疾病本质的理解并训练学术表达能力。

3.2 教学实施流程

3.2.1 前期准备阶段

PBL 教学要想得以顺利实施,前期准备阶段是其重要的基础,需要教师团队和学生一起做系统性的准备工作。依据教学大纲,教师团队需要精心筛选、编写符合教学目标的尤其是有典型性、复杂性的病例,每个病例的临床资料要完整,诸如主诉、现病史、口腔检查记录、影像学资料、实验室检查结果都要有。并且要设计配套的问题链和讨论指引,同时要建立起数字化病例库平台,整合好文字、图像、视频等多种形式的病例资料以方便学生随时查看。而学生方面,教师要提前 1 到 2 周把病例资料和预习任务清单发下去,让学生自己复习基础知识,并通过线上学习平台提交初步的病例分析报告。教师再根据学生预习情况调整课堂讨论重点,以便教学有针对性。此外,教学辅助工具也需要准备,像牙周探针、牙周病模型、虚拟仿真系统等,从而给课堂实践环节提供物质保障。

3.2.2 课堂实施阶段

在课堂实施阶段,教学以“问题导向-小组协作-教师引导”三维互动模式开展:教师先提出病例中的核心问题,5-8 人一组的开始讨论并完成病例分析、诊断及鉴别诊断和治疗方案设计等任务。讨论时,教师用苏格拉底式提问法引

导学生深入思考,并适当给予专业指导,但不会直接给出答案。在关键环节设置角色扮演活动以培养学生的临床应变能力,对于复杂病例可设置“专家咨询”环节请临床医师当场解答专业问题。课堂后半段让小组汇报展示分析思路和治疗方案,并接受其他组的质疑和补充。最后教师进行总结点评重点梳理知识要点、纠正认知偏差并强调临床思维的关键之处,整个课堂注重学生主动参与,而教师主要发挥引导和协调功能。

3.2.3 后期拓展阶段

后期拓展阶段重点是巩固深化知识、持续提升临床能力。课堂教学结束之后,学生需要在一周内完成三项拓展任务:一是根据课堂讨论新发现和教师反馈来修订完善治疗计划、优化调整原方案;二是写反思日志,以记下病例分析时自己思维的变化、知识的盲点和学习的收获;三是做相关文献综述,针对病例疑难问题查找最新研究进展进行学习。

教师组织线上答疑讨论,集中解答学生问题并且安排临床见习机会,让学生观察患者真实的诊疗过程、比较理论方案和实际操作的差别。阶段末会设置形成性评价,通过病例分析报告、操作考核和小组互评等方式全面评估学习效果。

4 基于病例的 PBL 教学在牙周病临床教学中的应用建议

4.1 建立系统化、分层次的病例资源库

牙周病教学病例要按照疾病类型、复杂程度以及教学目标科学分类,构建由浅入深、循序渐进的病例体系。其中基础部分要有典型病例,重点呈现牙周病标准临床表现和规范诊疗流程;进阶部分病例要体现疾病与全身因素的关联,以培养学生综合分析能力;高阶病例要设计诊疗方案有争议的临床情境来训练学生批判性思维。且患者的病史信息、临床检查数据、影像学资料和治疗过程都要在所有病例资料中完整呈现,以保证教学情境真实。

4.2 构建科学合理的教学评价体系

PBL 教学效果难以被传统笔试为主的考核方式全面评估,所以需要建立多维度评价机制。过程性评价要关注学生病例讨论参与度、问题分析能力和团队协作表现。结果性评价需经临床技能考核、病例汇报和治疗方案设计等实践环节以检验学生知识应用能力。尤其要重视评估学生临床思维质量,例如诊断准确性、治疗方案合理性和预后判断科学性。评价主体应多元,除教师评价外还引入学生自评、小组互评和临床带教老师反馈来构成立体化评价网络,评价结果要及时反馈给学生,以助其发现不足从而不断改进。

4.3 加强师资队伍建设

病例 PBL 教学对教师要求更高,教师需从知识结构与教学能力两方面加强培养。在专业知识上要精通牙周病学理论且熟知相关学科知识,以引导学生跨学科思考;在教学能

力上要掌握 PBL 教学法核心理念与实施技巧,并善于设计问题情境、引导讨论方向、把控教学节奏。最好定期组织教师参加 PBL 教学培训,并开展教学观摩与经验交流活动。另外要建立临床医师和专职教师的协同机制,以充分发挥临床医师在病例提供和实践指导上的优势,从而使理论教学与临床实践有机结合。

4.4 推动信息技术与教学深度融合

为能够进一步提升 PBL 教学方法的应用效果,需要不断地推动信息技术与教学的深度融合。数字化教学平台的构建可以突破空间、时间限制,从而为学生提供更丰富的学习资源和更灵活的学习方式。需要开发专门的牙周病 PBL 教学系统,并集成病例库、学习工具、讨论区和评价模块等功能。借由虚拟仿真技术重现典型病例的诊疗过程,学生便能获得沉浸式学习体验。

5 总结

总而言之,在牙周病学的教学中,采用基于案例的 PBL 教学模式,能切实激发学生的自主学习兴趣,让学生早期学会临床思维和人文关怀在具体案例中的应用。这是一次富有意义的 PBL 教学初步探索,但仍需进一步深入系统化的研究。在今后的牙周病学教学实践中继续吸取经验,坚持不断丰富案例库,并设计更多对照或比较研究以检验教学改革的实际效果,培养更多具备整体临床思维能力的合格的口腔医生,提升牙周病的防治效果。

参考文献

- [1] BINSHABAIB M, SHALABI M, MANSOUR S, et al. Role of problem-based learning in undergraduate dental education: a questionnaire-based study [J]. *Adv Med Educ Pract*, 2019, 10: 79-84.
- [2] 刘惠莉,张雪丽,闫利辉. SPOC 翻转课堂联合 PBL 教学法在口腔科实习生牙周病学临床技能培训中的应用效果分析 [J]. *中国社区医师*, 2024, 40 (08): 157-159.
- [3] 贾睿微,赵浙好,朱晓丹,等. 孟德尔随机化分析联合 PBL 教学模式在《牙周病学》本科教学中的探索 [J]. *温州医科大学学报*, 2024, 54 (02): 169-173.
- [4] 安莹,刘玲侠,陈芳,等. 微信联合 PBL 教学模式在牙周病学临床实习教学中的应用 [J]. *中国医药导报*, 2020, 17 (25): 53-56.
- [5] 林智恺,孙梦君,束蓉. 多学科整合 PBL 教学模式在牙周病学教学中的应用和探索 [J]. *高校医学教学研究(电子版)*, 2020, 10 (04): 25-30.
- [6] 邓辉,李慧敏,王惠宁,等. PBL 教学结合翻转课堂教学在牙周病学课程教学中的应用 [J]. *现代医药卫生*, 2020, 36 (09): 1423-1425.
- [7] 庄德舒,毕良佳,路海艳,等. PBL、TBL 及 CP 联合教学法在牙周病学住院医师规范化培训中的研究 [J]. *口腔医学*, 2024, 44 (07): 536-539.