

The practice of PBL dual-track teaching in the training of otologists

Rongqun Zhai

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

Abstract

This study explores the application effects and practical strategies of goal-oriented teaching methods combined with PBL (Problem-Based Learning) in the training of otolaryngologists. Traditional models for training otolaryngologists suffer from issues such as a disconnect between theory and practice, and insufficient student initiative, making it difficult to meet the high demands of modern medical education for clinical thinking skills and practical abilities. This study constructs a dual-track teaching system that integrates goal-oriented teaching methods with PBL, aiming to leverage the systematic strengths of goal-oriented teaching and the practical orientation of PBL, thereby organically unifying knowledge transmission and skill development. Through the discussion in this article, the quality of otolaryngologist training can be effectively improved, providing valuable references for the innovation and reform of training models for otolaryngologists.

Keywords

goal teaching method; PBL teaching method; otology internship; medical teaching

目标-PBL 双轨教学在耳科医师培养中的实践探索

翟荣群

郑州大学第一附属医院, 中国 · 河南 郑州 450000

摘要

本研究探讨了目标教学法与PBL（问题导向学习）双轨教学模式在耳科医师培养中的应用效果与实践策略。传统耳科医师培养模式存在理论和实践脱节、学生主动性不够等问题，难以符合现代医学教育对临床思维能力和实践技能的高要求。本研究构建目标教学法和PBL相结合的双轨教学体系，以充分发挥目标教学法的系统性长处与PBL教学法的实践导向特性，从而让知识传授和能力培养有机统一起来。通过文章的探讨，能够有效提高耳科医师培养质量，为耳科医师培养模式的改革创新提供了有用的参考。

关键词

目标教学法；PBL教学法；耳科实习；医学教学

1 引言

医学教育不断发展且医疗需求日益增长，使得耳科医师培养面临新的挑战与机遇。传统“填鸭式”教学模式无法满足现代医学教育对临床思维能力和实践技能的高要求，所以要探索更有效的教学方法。目标教学法注重教学目标明确、教学过程规范，保证知识传授系统完整的系统化教学方法。PBL以学生为中心，借助解决真实临床问题促进知识整合应用，利于培养临床思维和实践技能，将这两种教学方法有机结合构建双轨教学模式，能克服单一教学方法的局限并做到优势互补。本研究旨在探讨目标教学法与PBL双轨教学在耳科医师培养中的实际应用，分析实施效果和面临的挑战，为优化耳科医师培养模式提供理论依据和实践参考。

【作者简介】翟荣群（1988-），男，中国河南濮阳人，硕士，主治医师，从事耳科学研究。

2 目标教学法与PBL教学法的理论基础与特点

2.1 目标教学法的核心理念与教学优势

目标教学法是一种以教学目标为核心和主线实施课堂教学的方法。以教师为主导、以学生为主体、教学目标为主线的教学方法。教师以教学目标为导向，在整个教学过程中围绕教学目标展开一系列教学活动，并以此来激发学生的学习兴趣与积极性，激励学生为实现教学目标而努力学习。

在对耳科医师培养的过程中，目标教学法的优势主要体现在三方面：一是教师能借助它精准设计课程内容，使教学更有针对性，不再盲目传授知识；二是分阶段设定目标，学生借此清晰知晓学习路径，提高学习效率；三是注重反馈与评估，教师可及时调整教学策略，保证学生达到预期学习效果。该方法较为适合耳科医学基础理论教学，如解剖学、病理学、生理学等，能帮学生构建扎实知识体系，为后续临床实践打下了扎实的基础。

2.2 PBL 教学法的基本原理与实施要点

PBL 教学法，是一套设计学习情境的教学方法，是指问题式学习或者项目式学习的教学方法，最早起源于 20 世纪 50 年代的医学教育。PBL 教学法以问题为导向的教学方法，是基于现实世界的以学生为中心的教学方法。

耳科医师培养中实施 PBL 需要注意：首先要由教师精心设计有代表性的临床案例，让问题既挑起学生兴趣又囊括关键知识点；其次学习以小组讨论为主，学生要自己查资料、分析病例、拿出诊疗方案，以此锻炼批判性思维和团队协作能力；最后教师是引导者而非灌输知识者，要适时给予反馈以帮助学生调整学习方向。PBL 能模拟真实医疗环境，让学生早接触临床思维、提升解决问题的能力，在耳科临床技能训练如听力障碍诊断、制定耳科手术方案等方面相对具备优势。

2.3 两种教学方法的互补性与整合可能性

目标教学法和 PBL 教学法的教学理念与方式有所不同，但在耳科医师培养方面有明显互补性。目标教学法注重知识的系统传授，适合基础理论教学，而 PBL 教学法着重知识应用与临床思维培养，适合实践技能训练。二者相互结合，可以构建完善的“理论—实践”双轨教学模式，使得学生掌握扎实的医学知识且具备解决实际问题的能力。具体而言，目标教学法可构建耳科医学知识框架，如听觉生理机制、耳科疾病分类等，PBL 教学法可在这框架下引入临床案例，如突发性耳聋鉴别诊断、慢性中耳炎治疗策略等，使学生在真实情境运用所学知识。目标教学法和 PBL 教学法的整合既能提升教学效率，又可增强学生自主学习能力与临床适应能力，从而给培养高素质耳科医师提供更加全面的教学支持。

3 双轨教学模式的构建与实施

3.1 目标教学法与 PBL 整合的设计原则

构建目标教学法与 PBL 双轨教学模式需遵循科学设计原则，以保证两种方法有机融合且教学效益最大化。

首先，要坚持以学生为中心，目标教学法确保知识体系完整，PBL 激发学生主动学习能力从而让理论知识和临床实践紧密相连，课程设计上明确各阶段教学目标，基础理论部分用目标教学法系统讲解而临床实践部分靠 PBL 案例引导学生应用知识；

其次要注重循序渐进防止知识断层和教学节奏紊乱，以耳科医师培养为例，先用目标教学法讲授耳部解剖、生理、病理等基础知识，待学生掌握核心概念后再引入 PBL 案例进行临床思维训练。

另外要强调建立评估反馈机制，既要阶段性测试学生知识掌握情况，也要通过 PBL 小组讨论和案例分析评估其临床推理能力，以动态调整教学策略。

最后教师团队要具备一定的跨学科协作能力，精通目

标教学法课程规划且熟悉 PBL 引导技巧以保证双轨教学实施质量。

3.2 双轨教学模式的具体实施方案

双轨教学模式具体实施的过程中，需要按照具体的阶段、模块等逐渐实施和推进，以保证教学连贯性和有效性：

第一阶段为基础理论教学，采用目标教学法，教师要将教学大纲定清楚，明确每节课的知识目标和能力要求。通过课堂讲授、多媒体演示、模型观察等方法帮助学生构建耳科医学知识体系，例如讲听力障碍时，教师可先用目标教学法讲述听觉传导通路的解剖结构、常见病因和病理机制，使学生掌握核心概念。

第二阶段是临床案例导入，采用 PBL 教学法，教师要设计如突发性耳聋、慢性中耳炎或者耳部肿瘤等典型耳科病例，引导学生分组讨论，让学生自己查资料、分析病因、提出诊疗方案。在这一过程中，教师要适时指导但不直接给答案以培养学生独立思考和团队协作能力。

第三阶段是综合实践训练，将模拟诊疗、临床见习或者手术观摩等方式相结合，让学生在真实医疗环境中运用所学知识进一步巩固理论、提升临床技能。如此阶梯式的教学安排，可使双轨模式平稳地从知识输入过渡到能力输出，有效提高耳科医师的培养质量。

3.3 教学资源与环境的配套建设

完善的资源支持和环境保障对双轨教学模式的顺利实施发挥着重要的作用。

硬件方面，要建设符合现代医学教育标准的教学设施，如配备有高清解剖模型的耳科实验室、虚拟仿真手术训练系统、标准化病人模拟诊室、多媒体互动教室等，以满足目标教学法理论授课和 PBL 案例讨论的需求。例如虚拟耳科手术模拟器，能让学生在安全环境下练习鼓室成形术或者人工耳蜗植入术；SP 模拟诊室可以提供真实的医患沟通训练场景。

软件层面，需要构建数字化教学平台，整合电子病例库、在线学习模块、互动测验系统等资源，方便学生随时查资料、交作业和接收教师反馈。

此外，还要注重师资队伍的建设。教师不仅要有扎实的耳科专业知识，还需要接受 PBL 教学法专项培训，掌握案例设计、小组引导、动态评估等技巧。此外，医院临床教学基地之间的协作不可或缺，与附属医院或者教学医院合作后，学生就能在真实临床环境中参与病例讨论、观摩手术，甚至进行规范化操作训练，这有助于更好地将理论转化为实践。硬件、软件和师资三方面协同优化，才能够为双轨教学模式的高效运行提供扎实的基础保障。

4 双轨教学在耳科医师培养中的实践应用

4.1 理论课程中的目标教学法应用

耳科医师培养的理论课程中，知识体系的系统化构建

是目标教学法的主要应用体现。耳科医学有自身特点,教师据此将课程内容分解成明确教学目标,如耳部解剖结构要掌握、听力生理机制需理解、常见耳科疾病病理变化需要熟悉等。各教学目标都有对应的具体知识层级,从记忆、理解到应用、分析,以逐步提高学生认知能力。采用讲授、演示和互动问答相结合的方式进行课堂教学,确保学生对基础概念的准确掌握。通过阶段性测试和形成性评价,教师能及时知晓学生学习进度,针对性强化指导薄弱环节。这种结构化教学方式能让学生构建起完整耳科知识框架,奠定后续临床实践的坚实的理论基础。

4.2 临床实践中的 PBL 教学实施

临床实践阶段,PBL 教学法重点是借助真实病例培养学生临床思维能力。教师精心设计耳科典型病例,如突发性耳聋、慢性中耳炎、耳部肿瘤之类的,让学生分组讨论,自主分析病史、查资料并给出针对性的诊疗方案。教师在此过程中充当引导者,依靠提问和反馈帮学生理清思路而不直接给答案。这种教学模式既锻炼学生诊断推理能力,又能够增强团队协作和自主学习意识。而且 PBL 教学与临床见习相结合的过程中,学生能在真实医疗环境中观察、实践,进一步巩固理论知识、提升操作技能。通过反复案例分析和实践训练,学生慢慢形成系统临床思维模式,为将来独立执业打下扎实的基础。

4.3 双轨教学的衔接与互动机制

目标教学法和 PBL 双轨模式想要发挥最大效益的关键,需要两者的紧密衔接与互动。在课程设计方面,理论教学需与临床实践同步,以便学生掌握相关知识后可马上用于案例分析,例如耳部解剖和生理学目标教学完成后马上引入相关 PBL 病例,让学生用所学知识解决实际问题。并且教师团队也要定期沟通以协调教学进度和内容,防止理论教学和临床训练脱节。评估机制要兼顾知识与能力,既查看学生对理论要点的掌握情况,又通过 PBL 表现评价临床思维和问题解决能力。这种动态互动的教学模式,不但强化知识内化,还能够使得理论实践深度融合,使耳科医师的培养更高效及全面。

5 双轨教学实施中的问题与对策

5.1 常见问题与挑战分析

双轨教学模式实施时主要面临三方面挑战:一是两种教学方法融合时教师团队可能经验不足,导致目标教学和 PBL 衔接不自然,影响教学效果;二是学生长久习惯被动接受知识,需要很长时间才能够适应 PBL 主动学习模式;三是教学资源分配的问题,PBL 教学需要充足案例库、讨

论空间和临床实践机会,目标教学法依赖系统的理论课程设计,平衡两种资源投入需精细规划。这些问题若不能够及时的妥善解决,双轨教学可能成一种表面化的模式,难以真正提高教学质量及发挥教学效果。

5.2 资源优化配置策略

要应对上述挑战,需要采用针对性地优化策略。其中,教师培训是关键,工作坊和示范课等形式的实施,能帮助教师掌握双轨教学设计与实施技巧,从而使其课程整合能力得到提升。学生的适应性问题可通过渐进式教学解决,在学习时,以目标教学为主,逐渐地增加 PBL 比重,让学生自然过渡到主动学习模式。资源分配方面要建立共享机制,例如把理论课程的数字化资源和 PBL 案例库充分整合。并且要加强和临床教学基地合作,以保证学生有足够实践机会,人力、物力和时间资源科学配置就能显著提升双轨教学实施效果。

6 总结

本研究通过对目标教学法与 PBL 双轨教学模式在耳科医师培养中的实践探索,证实了在提升教学质量和培养效果方面有显著优势。双轨教学模式既能够保留目标教学法系统性强特点,以保证基础知识能被全面掌握;又通过引入 PBL 教学法有效培养学生临床思维能力、问题解决能力和团队协作精神。该模式能更好适应耳科医学专业特点并符合现代医学教育要求,不过双轨教学要成功实施就需要持续地更新教学理念、培训师资队伍以及合理配置教学资源。随着医学教育改革深入和信息技术发展,双轨教学模式将来有望在耳科医师培养中发挥更大作用,并给高素质耳科医学人才培养提供有力的支撑。

参考文献

- [1] 王漾,李鹏,齐景翠,等. 手术模拟及3D打印技术在耳科教学中的应用[J].河南医学研究, 2025, 34 (05): 896-899.
- [2] 程忠强,蒋成义,詹晓东. 转化理念结合PBL教学法在耳鼻喉教学中的价值评价[J].九江学院学报(自然科学版), 2024, 39 (03): 12-15.
- [3] 张秋静,王秋菊,韩东一. 新医学背景下耳科医师培养的新思考与探索[J].听力学及言语疾病杂志, 2024, 32 (04): 356-359.
- [4] 韩宇,田克勇,李瑞,等. 思维导图结合PBL、CBL在耳鼻喉临床教学中的应用[J].中国病案, 2024, 25 (06): 100-102.
- [5] 刘娅,王方园,邹世桢,等. 耳内镜与显微镜相结合模式在耳科规范化培训中的应用分析[J].中华耳科学杂志, 2024, 22 (02): 347-350.
- [6] 杜伟嘉,薛涛,陈晓栋,等. 新形势下耳鼻喉专业医学教育的思考[J].中国继续医学教育, 2023, 15 (05): 150-153.