·教与学研究·

分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学模式在中医耳鼻喉科住培中的构建与实践

边芳子，李 斐
西安市中医医院耳鼻喉科，西安 710018

【摘要】目的 针对传统讲授式教学（lecture-based learning，LBL）在中医耳鼻喉科住院医师规范化培训（以下简称“住培”）中存在的同质化严重、分层不明确、中医辨证思维培养薄弱等痛点，探讨分层精准化教学理念下，案例教学（case-based learning，CBL）、问题导向教学（problem-based learning，PBL）、多学科协作诊疗（multi-disciplinary team，MDT）融合教学的应用效果，以优化专科住培教学质量。**方法** 采用前瞻性随机对照方法，将142名住培医师分为对照组（70名，传统LBL教学）和观察组（72名，分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学），观察组以“精准分层、阶梯式、多模式融合”为原则，结合标准化Rubric形成性评价开展教学，对比两组出科考核成绩、病历书写质量、岗位胜任力及教学满意度。**结果** 观察组理论考核、实践技能考核、客观结构化临床考试（objective structured clinical examination，OSCE）总分及病历书写质量评分，均高于对照组（均$P<0.05$）；中医辨证思维、自主学习能力、团队协作能力评分及教学满意度各维度评分，亦优于对照组（均$P<0.05$）。**结论** 分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学可优化教学难度匹配度，强化中医辨证思维，提升住培医师岗位胜任力，有效破解传统带教困境，适合在中医耳鼻喉科门诊住培带教中推广。

【关键词】中医耳鼻喉科；住院医师规范化培训；分层精准化；融合教学；岗位胜任力
【中图分类号】R-4；C975 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1004-5287(2026)05-0688-07
【DOI】10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.202605015

Construction and practice of stratified precision CBL-PBL-MDT integrated teaching mode in standardized residency training of otolaryngology in traditional Chinese medicine

BIAN Fangzi, LI Fei
Department of Otorhinolaryngology, Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xi'an 710018, *China*

【Abstract】Objective To discuss the teaching effectiveness of the teaching mode which integrates case-based learning (CBL), problem-based learning (PBL), and multi-disciplinary team (MDT) with the concept of stratified precision teaching addressing the drawbacks of traditional lecture-based learning (LBL) in the residency training of otolaryngology of traditional Chinese medicine (TCM), which includes severe homogenization, ambiguous stratified teaching and inadequate cultivation of syndrome differentiation thinking, so as to optimize the quality of specialized residency teaching. **Methods** A prospective randomized controlled trial was conducted. A total of 142 resident physicians were divided into the control group (70 cases, adopting traditional LBL teaching) and the observation group (72 cases, receiving stratified precision CBL-PBL-MDT integrated teaching). Following the principles of “precision stratification, stepwise progression and multi-mode integration”, the ob-

基金项目：西安市健康委员会2022年卫生科研人才项目——国家住培基地建设项目（2022zp02）；西安市中医医院院级科研课题（2024YJ13）
收稿日期：2026-03-11
作者简介：边芳子，主治医师，硕士，研究方向为中西医结合耳鼻喉疾病诊疗优化、中医耳鼻喉科规范化医师培训与人才培养。
通信作者：李斐，副主任医师，硕士，研究方向为中医耳鼻喉科学科建设、人才培养及学术成果转化研究。E-mail：315909098@qq.com

servation group implemented teaching combined with standardized Rubric formative assessment. The two groups were compared in terms of department exit examination scores, post competency and teaching satisfaction. **Results** The scores of theoretical examination, OSCE (objective structured clinical examination) score, and medical record quality in the observation group were significantly higher than those in the control group (all $P<0.05$). The scores of TCM syndrome differentiation thinking, team collaboration and each dimension of teaching satisfaction of the observation group were also superior to the control group (all $P<0.05$). **Conclusion** The stratified precision CBL-PBL-MDT integrated teaching can optimize the matching degree of teaching difficulty, strengthen residents' TCM syndrome differentiation thinking, and improve their post competency. It effectively solves the dilemmas of traditional teaching, which is worthy of popularization and application in outpatient residency training of otolaryngology in TCM.

【Keywords】 otolaryngology in TCM; standardized residency training; stratified precision teaching; integrated teaching; post competency

住院医师规范化培训(以下简称“住培”)是医学人才由理论学习走向临床实践的关键阶段,其主要目标在于培养具有独立临床决策能力的岗位胜任型医师[1-2]。中医耳鼻喉科属于中医学的特色专科,其解剖结构精细、病因病机复杂、局部体征与整体辨证紧密联系。专科门诊呈现病种集中、接诊量大、中医外治技术使用密集的现象。住培医师在科轮转时间短(15天至1个月),传统讲授式教学(lecture-based learning,LBL)存在住培医师分层不明确、带教碎片化、中医辨证思维培养薄弱等问题[3],难以满足带教需求。

建构主义学习理论[4]强调教学要符合学习者的最近发展区,实施差异化、精准化引导,这同中医耳鼻喉科住培“理论落地临床,辨证结合实操”的关键需求十分契合。中医耳鼻喉科住培的关键在于让医师实现专科理论与临床诊疗的精准对接,着力解决中医辨证思维薄弱,实操能力不足的痛点。为此,本研究引入分层精准化教学理念,融合案例教学(case-based learning,CBL)[5],问题导向教学(problem-based learning,PBL)[6-7]以及多学科协作诊疗(multidisciplinary team,MDT)[8-9]模式,构建适合中医耳鼻喉科临床特点的分层精准化阶梯教学体系。该体系通过精准分层适配住培医师临床基础,动态进阶强化实操与辨证能力,旨在提升住培教学质量,为中医耳鼻喉科专科住培教学模式的优化提供贴合临床的实践依据。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选取2025年1—12月在西安市中医医院中医耳鼻喉科门诊轮转的142名住培医师为研究对象。采用PASS 15.0软件进行前瞻性样本量估算,以中医耳鼻喉科住培理论考试成绩为主要结局指标,输入计算参数:对照组基线理论成绩均值76.45分、标准差6.84分,预期观察组理论成绩提升至86.45分(组间均值差值10分),设定检验水准$\alpha=0.05$,检验效能$1-\beta=0.8$,按1∶1比例分组,考虑10%失访率,最终确定总样本量为142名。由未参与教学与考核的第三方统计人员,采用PASS 15.0软件生成随机数字序列,按1∶1比例将研究对象分为观察组与对照组。将分组信息逐一装入密封、编号、不透光信封,并由专人保管,实现完全分组隐藏,待所有基线资料采集完毕后统一拆封分组,最终观察组72名,对照组70名。

纳入标准:通过国家招录,完成基础轮转且科室轮转≥15 d,知情同意并自愿参与本研究。排除标准:累计缺勤>3 d,有专科轮转经历或中途退出者。

两组在性别、年龄、学历及入科成绩等基线资料方面差异均无统计学意义(均$P>0.05$),具有可比性。本研究经西安市中医医院医学伦理委员会批准(批件号:LLSCPJ2024141),研究全过程无失访。所有研究对象均签署书面知情同意书,研究遵循教育公平原则,结束后对照组接受同质化教学补偿;考核成绩仅用于科研分析,不纳入结业考核及岗位评定。

1.2　教学方法

为排除混杂因素,本研究实施五项同质化管控。①师资:统一遴选执教≥3年、考核合格的主治及以上医师;采用医学院校教师教学效能感量表中文版(PTSQ-C)[10]评估教学能力,该量表含3个维度16个条目,总量表Cronbach's $\alpha=0.894$,平均内容效度S-CVI/Ave=0.96,结构拟合指数CFI=0.936、TLI=0.924,信效度良好;两组带教教师教学效能感总分比较,差异无统计学意义($t=0.724$,$P=0.472$),师资同质化良好。②时长:每日理论与实操各1 h,总时长一致。③病例:共享分级病案库,难度与分配机会均等。④资源:场地、设备及资料完全相同。⑤质控:每周由教学主任督查纠偏。两组教学周期均为15天至1个月,对照组采用传统LBL教学,观察组采用分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学。

1.2.1 **传统LBL教学(对照组)**

对照组采用传统的LBL教学,不区分住培医师层次,统一教学,除了每天固定时间2 h外,每周开展2次专科理论集中授课(45～50 min/次),按照《住院医师规范化培训内容与标准(2023年版):中医耳鼻喉科培训细则》大纲制作PPT,系统讲解专科核心知识,并进行简单的病例讲解。临床实行“一对一老师责任制”,住培医师跟随带教老师出门诊,学习望闻问切、专科病史采集、体格检查及额镜等常规检查方法和相关操作技能,辅助完成病史采集、病历书写及操作观摩。每日门诊结束后,带教教师对住培医师的表现进行点评反馈,引导其中医辨证思维,注重规范带教与基础能力提升。教学周期与观察组相同(15天至1个月)。

1.2.2 **分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学(观察组)**

以住培医师岗位胜任力培养为目标[11-12],针对传统教学同质化、碎片化问题,构建“精准分层-阶梯式教学-多模式融合”闭环带教路径,与对照组教学周期一致,具体操作如下。

(1)基线评估与动态分层

入科24 h内,结合住院医师规范化培训内容与标准及中医耳鼻喉专科特点,自编《入科三维测评量表》,涵盖理论测试、接诊模拟、外治认知3个维度。量表经专家函询测得内容效度指数(CVI)为0.94。预实验以30名住培医师为样本,采用探索性因子分析验证结构效度,KMO值为0.826、Bartlett球形度检验$P<0.001$,提取的3个公因子与预设维度一致,累计方差贡献率68.72%,Cronbach's α系数为0.85。本研究受条件限制,未开展验证性因子分析(CFA)及重测信度检验。

根据基线测评得分,将住培医师划分为基础层(<70分)、进阶层(70～84分)与精进层(>84分)。随后每周开展1次标准化形成性考核,合格者(≥80分)动态晋级,不合格者进行个性化补训。

(2)基于基线评估的差异化路径实施与协同机制

本研究构建了“24 h分层-全模块参与-差异化进阶”的教学路径(图1)。入科24 h内根据基线测评将学员分层,随后全体学员共同进入统一的临床诊疗环节,但其在各模块中承担差异化职能,具体如下。

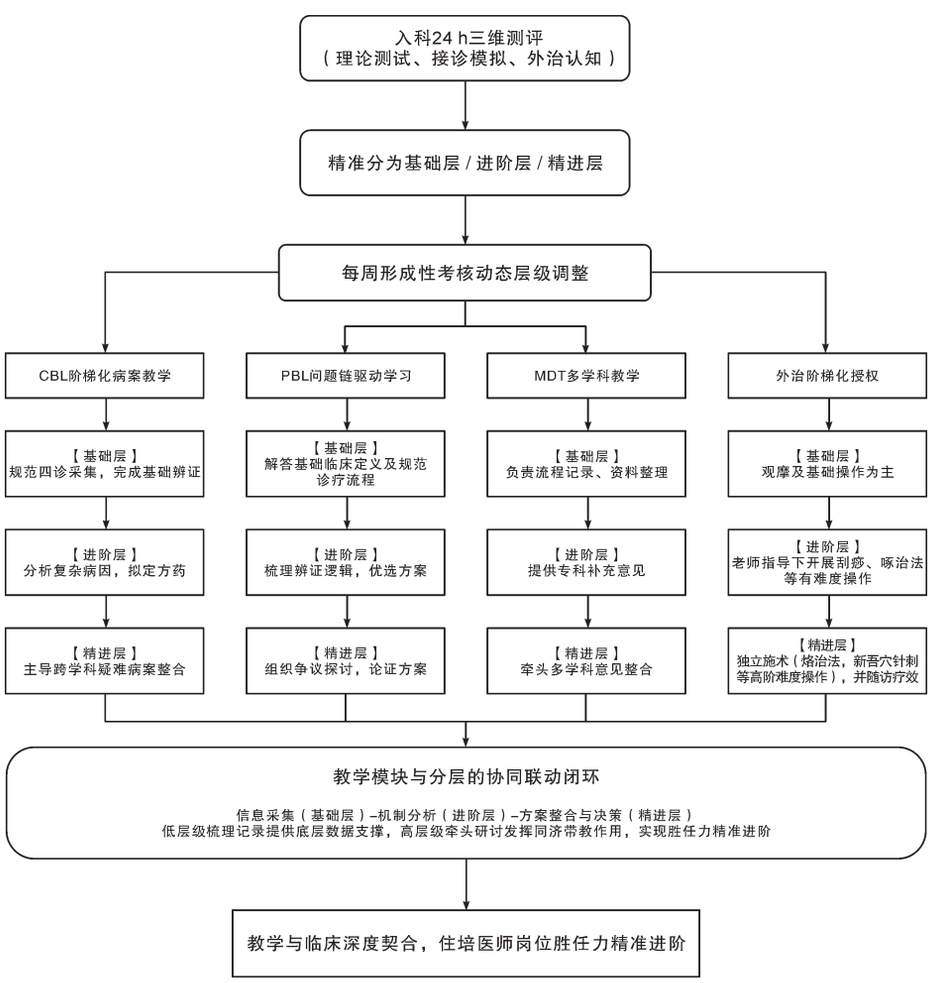

图1 “24 h分层-全模块参与-差异化进阶”的教学路径图

CBL阶梯化案例教学：基础层侧重规范化采集四诊信息及体征，完成标准化病历书写；进阶层侧重剖析复杂病机演变，拟定辨证分型及个性化处方；精进层主导跨学科疑难病案的逻辑整合与临床路径优化。

PBL问题链驱动教学：围绕典型病案，基础层负责解答临床定义、解剖基础及规范诊疗流程；进阶层侧重梳理中西医辨证逻辑差异并进行方案优选论证；精进层组织前沿争议探讨及文献循证，培养高阶决策能力。

MDT多学科教学：在跨专科协作中，基础层负责全流程记录与诊疗资料整理；进阶层提供本专科补充意见并参与方案讨论；精进层牵头汇总多学科（如针灸科、脾胃科等）建议，输出最终诊疗决策。

外治阶梯授权深度嵌入：将外治分级准入与理法方药一致性无缝衔接。基础层以观摩及实施吹粉、塞药等基础操作为主；进阶层在导师指导下开展啄治、刮痧或穴位注射，实现思维与实操的同步转化；已取得执业资格的精进层则在监督下独立实施烙治、新吾穴针刺等高阶操作，并负责长程随访及疗效评定。

（3）“任务共担”的协同联动闭环

各层级在统一门诊单元内，通过信息向上汇聚、决策向下传导，实现动态联动。精进层在牵头决策后，向下实施床旁带教与指令传达；基础层与进阶层在执行基础外治时，将观察到的患者实时病情及局部体征变化向上呈报，为精进层的方案微调提供支撑。该机制确保了不同起点的住培医师在各自最近发展区内同频共振，实现了胜任力的精准跃迁。三层任务阶梯递进、跨模式协同，确保各层级学员在最近发展区精准提升，避免分层与教学法脱节。

1.2.3　标准化Rubric形成性评价量表

采用标准化Rubric形成性评价量表。①使用目的：用于住培医师学习过程的客观评价、动态分层晋级判定及个性化补训依据，实现教学过程的质量监控与精准反馈。②使用频率：入科24 h完成基线测评后，每周开展1次周期性形成性评价。③考核内容：设理论、实操、中医辨证思维、团队协作4个等权维度，各25分、总分100分。其中，理论维度含专科知识、病机理解、诊疗规范；实操维度含流程规范、手法熟练度、安全意识；中医辨证思维维度含四诊整合、病机分析、理法方药一致；团队协作维度含沟通配合、任务执行、跨科协作。④与出科考核的关系：本量表为过程性形成性评价工具，仅用于层级晋级、补训及过程反馈，独立于终结性出科考核，出科考核成绩、病历书写质量、岗位胜任力等终末指标均不以本量表结果为依据。二者评价目的、内容、用途完全区分，保障评价公平性。⑤评分流程：统一考核流程与评分标准，由2名经培训的非带教副主任医师，实行考官不知分组、学员匿名的双盲独立评分。双考官各评分维度单项分差＞3分，学员须重考，最终成绩取有效评分平均分。以80分为合格线，配套层级晋级与个性化补训，保障评价客观一致。

1.3　观察指标

1.3.1　出科考核成绩

出科考核从理论考核、实践技能考核、客观结构化临床考试（objective structured clinical examination，OSCE）3个维度开展，各维度满分均为100分。理论考核依据2023年中医耳鼻喉科住院医师规范化培训细则命题，辨证分析类题目占比60%，主要测评住培医师专科基础理论、疾病诊疗规范及中医专业知识储备；实践技能考核重点考核专科操作与中医外治技术，评估住培医师临床实操能力；OSCE设置病史采集、体格检查、辨证论治、医患沟通4个考站，每站考核时长10 min，采用标准化病人进行考核，综合评价住培医师临床综合应用能力。

1.3.2　病历书写质量

住培医师在科室轮转期间，每人完成不少于5份完整专科病历，由2名副主任医师以上专家双盲评分。依据《中医病历书写基本规范》进行百分制量化赋分（满分100分），考查病历完整性、四诊准确性、辨证合理性、理法方药一致性等，得分为连续计量资料；同时按分值划分等级（85分及以上为优秀，70～84分为良好，60～69分为合格，＜60分为不合格）。

1.3.3　岗位胜任力

参考中国医师协会核心胜任力框架[13]，优化为Likert 10点量表（1～10分，1分为最差，10分为最好），从中医辨证思维、自主学习、团队协作3个维度进行评分。量表经专家函询优化，内容效度指数（CVI）为0.92，Cronbach's α系数为0.87，信效度符合研究要求。由带教老师根据住培医师全程表现客观打分，于住培医师出科当天完成评价。

1.3.4　教学满意度

采用国内通用教学满意度量表[14]简化改编为Likert 5点量表（1分为非常不满意，5分为非常满意），从教学模式适配度、课堂氛围启发性、中医辨证思维提升感、临床操作自信度4个维度评价，总分4～20分。量表结合中医专科住培教学特点设计，经专家论证与预实验检验，内容效度指数（CVI）为0.95，

Cronbach's α系数为0.86，具备良好的信效度。于住培医师出科当天匿名填写并现场回收。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0分析数据。计量资料（含百分制量化赋分的病历书写质量）经Shapiro-Wilk正态性检验（均 $P>0.05$）及Levene方差齐性检验（均 $P>0.05$），符合正态分布且方差齐者以（$\bar{x}\pm s$）表示，两组比较采用独立样本 t 检验，同时报告效应量Cohen's d 以评估组间差异幅度。效应量判断参照Cohen（1988）标准：当 $0.20\leqslant d<0.50$ 时，为小效应；当 $0.50\leqslant d<0.80$ 时，为中效应；当 $d\geqslant 0.80$ 时，为大效应。计数资料（晋级率、补训率）以率（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组出科考核成绩及病历书写质量对比

观察组理论考核、实践技能考核、OSCE总分及病历书写质量评分，均高于对照组（均 $P<0.05$）。效应量（Cohen's d）分别为0.98、0.72、1.12、1.05，为中到大效应。如表1所示。

表1 两组住培医师出科考核成绩及病历书写质量比较

组别	理论考核	实践技能考核	OSCE总分	病历书写质量评分
观察组[（n=72，（$\bar{x}\pm s$），分]	86.32±5.12	83.45±5.86	88.56±4.25	92.15±3.42
对照组[（n=70，（$\bar{x}\pm s$），分]	76.45±6.84	79.12±6.45	75.16±6.42	82.46±5.18
t	9.728	4.312	14.632	13.254
P	<0.001	0.016	<0.001	<0.001

2.2 两组岗位胜任力比较

观察组在中医辨证思维、自主学习能力及团队协作能力评分上均高于对照组（均 $P<0.05$）。效应量（Cohen's d）分别为1.02、0.95、0.37，其中中医辨证思维和自主学习能力均达大效应，团队协作能力为小效应。如表2所示。

2.3 两组教学满意度比较

观察组在教学模式适配度、课堂氛围启发性、辨证思维提升感、临床操作自信度及总满意度评分上均显著高于对照组（均 $P<0.05$）。效应量（Cohen's d）分别为1.08、0.89、1.15、0.92、1.01，均达大效应。从各具体维度来看，观察组各项评分均处于较高水平，表明住培医师对分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学模式的认可度较高，教学体验较好。如表3所示。

表2 两组住培医师岗位胜任力评分比较

组别	中医辨证思维	自主学习能力	团队协作能力
观察组[（n=72，（$\bar{x}\pm s$），分]	8.85±0.82	8.62±0.91	7.92±1.12
对照组[（n=70，（$\bar{x}\pm s$），分]	7.22±1.15	7.36±1.24	7.48±1.25
t	9.754	6.924	2.054
P	<0.001	<0.001	0.046

表3 两组住培医师教学满意度评分比较

评价指标	观察组[（n=72，（$\bar{x}\pm s$），分]	对照组[（n=70，（$\bar{x}\pm s$），分]	t	P
教学模式适配度	4.72±0.35	3.85±0.62	10.284	<0.001
课堂氛围启发性	4.65±0.42	3.92±0.75	7.152	0.004
辨证思维提升感	4.82±0.28	3.76±0.58	13.842	<0.001
临床操作自信度	4.52±0.48	3.78±0.65	7.648	0.008
总满意度评分	18.71±1.53	15.31±2.60	9.425	<0.001

2.4 观察组动态分层与晋级情况

观察组72名住培医师依据入科基线测评得分划分为基础层31名、进阶层28名、精进层13名。以标准化Rubric形成性评价量表得分≥80分为晋级标准，每周开展1次层级晋级考核，实行逐层晋级。培训结束后，基础层留存12名，19名晋级至进阶层；进阶层共计35名（含基础层转入19名），另有12名晋级至精进层；精进层最终为25名（含进阶层转入12名）。观察组总晋级率为43.06%（31/72），未见基础层直接晋级至精进层的跨层晋级情况。

3 讨论

3.1 分层精准化教学：契合“因材施教”，破解门诊带教同质化难题

中医耳鼻喉科住培的关键痛点在于局部微观体征同中医宏观辨证的有机结合，传统教学模式因为忽略住培医师的个体差异，常常陷入“一刀切”的困境，

基础薄弱者容易出现认知过载，而基础较好者又会遭遇学习倦怠[15]，本研究将中国传统文化“因材施教”[16]理念融入教学体系，借助入科三维测评实现精准分层，并且把它深入嵌入到CBL、PBL、MDT各个环节，从而形成了“任务递进-思维咬合”的协作链条。

不同于以往的研究，本研究从“基础数据采集（基础层）”到“高阶方案整合（精进层）”的角色产出差别入手，解决分层与教学法联动不清的问题，并用标准化Rubric形成性评价量表进行每周1次的形成性评价，通过主考官同质化培训来保证评价的一致性、公平性。动态晋级或补训机制适应中医专科轮转时间短、节奏快的特点，给分层动态调整提供科学依据，从而克服传统带教精准度不足的问题。观察组出科考核成绩和病历书写质量均优于对照组（均$P<0.05$），说明该模式对提高中医专科带教质量有实践意义。

3.2　CBL-PBL融合：构建中医辨证思维闭环，实现学用结合

辨证思维属于中医临床诊疗的核心[17]，也是住院医师规范化培训阶段的重心所在。本研究将CBL和PBL融合在一起，并以门诊分级病案为载体，设计出与不同层次能力对应的递进式问题链，构成病案导入、问题驱动、自主探究与研讨提升的教学闭环。观察组中医辨证思维评分明显高于对照组（$P<0.001$），这表明这种模式可以解决耳鼻喉科住培中“重理论，轻临床”的老问题，经过阶梯式引导，住培医师既能够掌握镜下解剖细节（鼻咽镜图像识别），又可以把这些细节归入中医整体辨证逻辑当中，真正做到了理论与临床的深度融合。

3.3　MDT和阶梯外治协同：提升岗位胜任力，落实中医整体观念

中医耳鼻喉科疾病具有“局部病变，全身关联”的特点[18-19]，这就造成了单一专科视角的局限性。，本研究加入MDT多学科教学[20]，开展与针灸科、脾胃科、脑病科等科室的模拟联诊。比如针对伴有焦虑情绪的眩晕患者，促使住培医师树立起“病证结合，形神兼顾”的整体观念。在MDT闭环之中，三层住培医师形成的“梯队化协作”，模仿了真实的临床决策链，团队协作意识明显加强。对于中医耳鼻喉科外治法，刮痧、啄治法等操作性强、风险度高者，本研究执行“外治阶梯化授权”，按照“理法方药一致性”与“分级准入”原则，使得住培医师从“观摩模拟”到“指导下操作”再到“独立施术”的平稳过渡成为可能[21]，既保证了医疗安全又保证教学合规，并且通过实际操作所得到的成就感可以加强住培医师对专业技能的掌握程度。观察组自主学习能力显著提升，团队协作能力有一定提升（$P<0.05$），显示这种模式比较契合现代岗位胜任力培养的需求。

3.4　局限性分析

本研究肯定了该教学法的价值，但是也存在不足，即研究只在单一中心进行，样本外推受限制，需要多中心、大样本研究来验证其普遍性，入科三维测评量表尚无行业统一标准，仅完成探索性因子分析，未开展验证性因子分析与重测信度检验，其信效度需在临床教学中持续校准，并在后续研究中进一步完善。虽然使用标准化评价量表和师资同质化培训，但是教师带教差异仍然影响考核的客观性，需要细化教学质控流程。MDT教学对师资要求高，基层推广要因地制宜，且研究随访周期短，没有评价该模式对住培医师长期临床实践的影响。此外，本研究对照组为兼顾教学伦理保留了基础点评与思维引导，属于改良LBL而非绝对纯粹的传统LBL，可能弱化干预组与对照组的差异幅度。后续研究可在伦理允许前提下，采用无额外引导的纯粹LBL作为对照，提升研究内部效度。

4　结束语

分层精准化CBL-PBL-MDT融合教学法与中医耳鼻喉科的特点相适应，可有效改善传统带教同质化问题。该路径通过“分层-联动-协作”闭环明确了各层级角色的任务差异和预期产出，实现了中医“因材施教”和现代教学优势的有机融合。实践表明，此路径在住培医师核心胜任力的提升上取得了显著成效。未来将对动态分层、质控体系进行优化，延长随访周期，为促进中医专科住培高质量发展提供科学参考。

参考文献

[1] 沈祥立，郑莉，郭琳，等. 在规范化培训中培养中医临床思维的思考与探索[J]. 中医教育，2020，39(1)：74-77.

[2] 梁振鑫，潘泓，邬国斌. 住培背景下专业学位硕士研究生培养情况调查研究[J]. 云南医药，2026，47(1)：74-77.

[3] Tu X Y，Ding X Q，Huang W R，et al. Impact of educational background on the quality of standardized residency training program：The case of China，a cohort study[J]. Health Services Insights，2024，17：11786329241306392.

[4] 李楠，江丽杰，姚渊，等. 建构主义与分层培养导向的中医研究生温病学课程改革与实践[J]. 时珍国医国药，2026，37(5)：954-957.

[5] Himmels J P W，Sterz J，Rüsseler M，et al. Case-based

learning with practical exercises in the course hygiene and microbiology as a model for the implementation of the new medical licensing regulations[J]. Deutsche Medizinische Wochenschrift (1946), 2023, 148(5): e21-e28.

[6] 史小莲, 罗肖, 王涛, 等. 医学整合课程PBL案例编写要点[J]. 中国医学教育技术,2026, 40(1): 114-118.

[7] Li T T, Wang W D, Li Z J, et al. Problem-based or lecture-based learning, old topic in the new field: A meta-analysis on the effects of PBL teaching method in Chinese standardized residency training[J]. BMC Medical Education, 2022, 22(1): 221.

[8] 刘媛, 曾敏娟, 连晓岚, 等. 基于MDT引导下的TBL联合CBL模式在血液内科临床教学中的实践探索[J]. 中国医学教育技术, 2024, 38(4): 535-542.

[9] Zhang S L, Ren S J, Zhu D M, et al. Which novel teaching strategy is most recommended in medical education? A systematic review and network meta-analysis[J]. BMC Medical Education, 2024, 24(1): 1342.

[10] 袁娜, 焦楠. 医学院校教师教学效能感量表的中文版修订及信效度检验[J]. 中医教育, 2023, 42(5): 39-42.

[11] Dong T, Zhao C L, Wu M T, et al. Development and testing of a post competency scale for traditional Chinese medicine physicians undergoing standardized training[J]. Heliyon, 2024, 10(6): e27666.

[12] Shen X A, Dizon J I W T, Tipoe G L, et al. Effects of students' psychological needs satisfaction on interprofessional competencies: A multilevel analysis[J]. BMC Medical Education, 2025, 25(1): 993.

[13] 中国住院医师培训精英教学医院联盟. 中国住院医师培训精英教学医院联盟住院医师核心胜任力框架共识[J]. 协和医学杂志, 2022, 13(1): 17-23.

[14] 张力, 杨舒婷, 赵朋伟,等. 一院多区模式下住院医师规范化培训学员满意度现状及影响因素分析[J]. 医学教育管理, 2025, 11(1): 80-85.

[15] 彭桂原, 葛丽娟, 李松键. 知行合一理念下的多模融合教学在中医耳鼻喉课程中的应用与探讨[J]. 中医眼耳鼻喉杂志, 2024, 14(2): 115-117.

[16] 王卫华, 陈丹萍. 德性与个性: 因材施教的理念重审[J]. 教育科学研究, 2025(10): 13-20.

[17] 孙金权, 沈心悦, 李静, 等. 后疫情时代中医院校的中医药文化自信教育研究[J]. 中国医学教育技术, 2021, 35(6): 685-688.

[18] 谢名键. 耳鼻喉疾病中药组方规律下的辨治思路探讨[J]. 中医药管理杂志, 2023,31(18): 187-189.

[19] 李斐, 戈智花, 胡美玲, 等. 督导式门诊教学在中医耳鼻喉科住院医师特色诊疗培训中的实践[J]. 中国毕业后医学教育, 2023, 7(6): 500-503.

[20] Al-Karadsheh O, Abutayyem H, Saidi A, et al. Knowledge acquisition and student perceptions of three teaching methods: A randomized trial of live, flipped, and interactive flipped classrooms[J]. BMC Medical Education, 2025, 25(1): 573.

[21] Li Z, Fu Q N, Zhao Y, et al. Empowering standardized residency training in China through large language models: Problem analysis and solutions[J]. Annals of Medicine, 2025, 57(1): 2516695.