

配对教学模式在临床医学本科留学生临床实习中的应用

段 娟³ 蓝睿宁¹ 罗雁威⁵ 彭可鑫¹ 毛 平⁴ 王 芳^{1,2}

1. 中南大学湘雅三医院内分泌科 湖南 长沙 410013

2. 中南大学湘雅三医院教务部 湖南 长沙 410013

3. 中南大学湘雅二医院老年医学科 湖南 长沙 410011

4. 中南大学湘雅三医院护理学教研室 湖南 长沙 410013

5. 中南大学湘雅三医院输血科 湖南 长沙 410013

摘 要:目的: 随着中国高等医学教育国际化发展, 临床医学本科留学生在临床实习中常面临语言障碍等问题, 导致临床技能和思维培养不足, 影响实践学习质量。为了提升临床医学本科留学生的学习质量并推动留学生教育的高质量发展, 本研究于2024年2月-2024年7月建立了临床医学本科留学生与住院医师的配对机制并进行了实践。方法: 通过分析22名2020级临床医学本科留学生在配对机制实施前后的成绩变化、问卷调查等方法, 探讨了配对机制对留学生实习考核成绩和学习效果的影响。结果: 对22名研究对象中期考核和期末考核成绩进行配对t检验, 统计学结果显示存在显著差异($t = 0.43$; $P < 0.05$), 表明实施新的配对教学模式后, 留学生的成绩得到明显提高。匿名问卷统计结果均显示绝大多数留学生(超80%)认同配对教学模式的积极影响。留学生的实习考核成绩显著提升, 临床实践能力增强。结论: 该教学模式提升了留学生的临床实践学习效果, 有助于留学生临床思维培养。

关键词: 配对教学模式; 临床实习; 留学生; 住院医师; 医学教育

随着我国医学教育水平的提升与医疗事业的进步, 越来越多的留学生选择来华深造医学专业^[1]。教育部2018年的统计数据显示, 来华医学留学生人数接近7万, 其中临床医学留学生约4万人^[2]。临床实习作为临床医学实践教学的核心组成部分, 对于系统培养学生的临床思维、强化实践操作能力以及塑造未来医疗人才的综合素质

具有不可替代的重要作用^[3]。然而, 由于语言沟通障碍、教材适应性以及教学模式差异等因素的影响, 留学生在临床实习中的学习效果并不理想^[4,5]。因此, 创新教学方法、提高教学质量成为提升医学专业留学生教育质量的迫切需求。基于以上问题, 本研究使用在国际上被广泛认可和应用的配对教学模式(peer-assisted learning, PAL), 建立临床医学本科留学生与住院医师的配对机制, 并在中南大学湘雅三医院实习的2020级临床医学本科留学生与住院医师中成功践行, 取得明显成效。本研究意在探讨该配对教学模式对留学生实习考核成绩和学习效果的影响, 以为医学本科院校提供科学、有效的教学方式改进策略, 进而为提升留学生教育质量、推动我国医学教育国际化进程贡献智慧和力量。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究于2024年2月-7月选取2023-2024学年在中南大学湘雅三医院实习的留学生与本院住院医师进行一对一配对教学。留学生纳入标准: (1) 对本研究知情同意且配合; (2) 之前未参与类似研究; (3) 实习期间请假不超过3天。在匹配过程中, 结合留学生在实习过程中遇到的实际问题, 优先纳入符合以下标准的住院医师: (1) 责任心强, 具有一定的教学意识; (2) 临床经验较丰富, 熟练病史采集、体格检查及常见临床操作, 满

基金项目: 湖南省教育科学“十四五”规划省级一般项目(编号: ND227254); 湖南省教育科学“十四五”规划省级一般项目(编号: XJK24CXX002); 湖南省教育厅学位与研究生教学改革研究重点项目(编号: 2023JGZD017); 中南大学研究生教育教学改革项目(编号2023JGB149); 中南大学研究生教育教学改革项目(编号: 2025ALK031); 中南大学教育教学改革项目(编号: 2025jy151); 湖南省普通本科高校教学改革研究项目202502000136; 中南大学研究生教育教学改革项目(编号2025JGB 110)

通信作者: 王芳, Email:wangfang1122@csu.edu.cn, 电话: 13875959049

利益冲突: 所有作者声明无利益冲突

作者贡献: 段娟、蓝睿宁: 论文构思、撰写、修改; 罗雁威: 论文构思、数据处理; 彭可鑫、毛平: 文献检索、数据整理; 王芳: 实施研究、采集数据、文章质量及审校、整体负责。

足临床实习生的教学需求；（3）交流沟通能力强，英语口语较流利。

1.2 教学实施

根据留学生的教学需求，进行一对一配对住院医师带领留学生进行临床实习，包括标准化病史采集（包括主诉问诊、现病史梳理、既往史追溯等）、规范化体格检查（着重心肺听诊、腹部触诊等基本技能）、以及完整病历书写训练（从入院记录到病程记录的全流程实践）。

收集临床医学本科留学生在实习中期考核成绩作为基线，并在实施配对教学模式后，再次收集该批留学生的期末考核成绩，通过计算配对成绩之间的差异，并分析统计学显著性。并通过向留学生发放匿名问卷，了解留学生与住院医师配对教学过程中的情况，问卷内容包括教学模式的教学内容（包括教学内容准确、教学方法灵活、师生互动积极、教学态度认真）和教学效果（包括掌握临床知识、提高实践能力、培养临床思维、提升医患沟通）的评价。参与者对每个问题可选择“赞成（完全同意）”“中立（无认同倾向）”“反对（完全不同意）”，填写完成后通过指定的匿名方式提交。

1.3 观察指标

（1）理论与操作成绩：在实施配对教学模式前后，分别对22名留学生进行考核。理论考试以教学大纲为依据出题，题型包括选择、名词解释、简答、病例分析，满分为100分。操作考试从临床技能中随机抽取考察，满分为100分。最终成绩取理论考试与操作考试成绩的平均数。

（2）教学过程、效果评价：对问卷中各问题统计赞成率、中立率、反对率，并对教学内容评价类别和教学效果类别的评价分类分析。赞成率 = 赞成人数/总人数 × 100%，以此类推。

1.4 统计学处理

为评价住院医师与留学生配对教学模式对留学生临床技能的影响，本研究以2023-2024学年在中南大学湘雅三医院实习的22名留学生为研究对象，使用Stata16.0统计学软件分析数据。采用配对t检验对配对教学实施前后留学生理论与操作成绩进行分析。计数资料用 $n(\%)$ 表示。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用配对t检验。 $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

配对t检验结果显示，中期考核和期末考核成绩之间存在显著差异（ $t = 2.44$ ； $p < 0.05$ ），表明实施新的配对教学模式后，留学生的成绩明显提高。

表1 留学生中期与期末的考核成绩比较（分，Mean±SD）

	实习中期考核	实习期末考核
样本量	22	22
均值	68.03±4.66	71.21±5.99
95%置信区间	[65.96, 70.09]	[68.56, 73.87]
<i>t</i>	2.44	
<i>p</i>	0.02	

对问卷中内容评价类别与效果评价类别的问题分别进行分析，88.63%（ $n = 22$ ）留学生赞成教学高效生动（包括教学内容准确、教学方法灵活、师生互动积极、教学态度认真），79.55%（ $n = 22$ ）留学生赞成教学效果显著（包括掌握临床知识、提高实践能力、培养临床思维、提升医患沟通）。

表2 留学生教学内容、效果评价（ $n = 22$ ）

	赞成率（%）	中立率（%）	反对率（%）
教学高效生动	88.63±9.46	4.54±5.25	6.82±7.88
教学效果显著	79.55±9.46	9.09±3.71	11.36±11.44

3 讨论

3.1 临床本科留学生学习面临的挑战

3.1.1 语言障碍

语言障碍是留学生在临床实习中面临的主要问题之一。根据匿名问卷的统计结果，本研究发现留学生在评价临床实习体验时，有超过80%的参与者赞成语言障碍对他们的学习造成了负面影响。参与研究的部分留学生来自东南亚、非洲等地，需要同时学习英语与中文。语言障碍不仅影响留学生与老师之间的交流，更是导致留学生与患者交流困难的主要原因^[5]。在临床实习过程中需要留学生与患者面对面使用汉语交流，加之患者方言口音干扰，因此留学生难以与患者有效沟通^[6]。语言沟通障碍使留学生在实习中参与度和积极性降低，难以通过实践将抽象的临床理论知识转化到实践，极大影响了留学生的学习效果^[7]。

3.1.2 留学生教学管理存在盲区

因为文化背景差异与生活学习习惯不同，担任实习教学的临床教师对留学生学习状态和心理状态难以全面把握，无法针对性地辅导，难以有效激励留学生的学习热情^[8]。留学生也普遍认为，由于文化差异和习惯不同，他们在实习过程中感到心理压力，这种压力在一定程度上削弱了他们的学习动力。因此，需要与留学生的心理状态及年龄更相近的学习指导“小老师”参与这一过程。匿名意见信的统计结果显示，约60%的留学生赞成“小老师”的参与能够帮助他们更快地融入实习环境，提高学习效率。

3.2 本研究中配对教学模式的教学优势

3.2.1 配对教学模式

配对教学模式 (peer-assisted learning, PAL) 是指水平相等或匹配、无专业教师资格的参与者, 通过积极互助来获取知识和技能。参与者来自相似的社会群体, 他们相互支持以此自学^[9]。PAL是医学院常用的一种辅助教学形式, 主要分为同伴教学 (peer-to-peer teaching, 参与者在医学教育的同一阶段, 重点为相互指导) 和近同伴教学 (near-peer-to-peer teaching, 医学教育更高阶段参与者指导初级参与者)^[10]。配对教学形成了教学相长的良性循环, 在知识输入和输出环节促进学习, 培养积极性。PAL在主观上促进参与者满意度、参与度、自信心与自律的培养, 客观上提高理论成绩与临床表现^[11,12,13]。

3.2.2 语言交流顺畅, 提高留学生临床实践能力

留学生临床实习前已进行中文培训, 提高临床沟通能力。但多数留学生仍难以独立完成临床实践中的关键任务, 如医患沟通、采集病史和进行体格检查。沟通障碍往往导致留学生在临床实践中的积极性下降, 进而影响他们的学习效果和临床技能的掌握。通过实施配对住院医师的教学模式, 留学生与患者之间的交流难度显著降低。配对住院医师在此过程中扮演了桥梁角色, 为留学生提供了即时的语言帮助和专业指导。留学生在住院医师的指导下, 能够更有效地参与到医患沟通中, 更准确地采集病史, 以及更熟练地进行体格检查。此外, 在与留学生的交流过程中, 住院医师有更多机会锻炼自己的英语听力及口语表达能力。这种互动不仅提高了住院医师的医学专业英语水平^[14], 也利于住院医师的专业成长和国际化视野拓展。

3.2.3 个性化指导, 为增强留学生教学管理奠定基础

住院医师在配对教学过程中, 更能够了解留学生的学习水平, 掌握学习状态, 根据不同学生情况因材施教。住院医师作为临床一线也更能及时反映留学生的诉求, 对于学习实践积极性下降等问题及时发现、及时解决。面对面交流中, 住院医师们提出了针对留学生教学管理的多项改进建议, 包括增加语言支持、优化教学资源、以及提高教学互动性等, 为改进留学生的教学管理提供了宝贵意见。

3.3 未来改进方向

本研究注意到实施过程中存在的问题, 如部分住院医师反应配对初期磨合时间长, 挤占自身休息时间。未来改进方向包括进一步精简优化配对流程, 减轻住院医师工作负担; 考虑实施小组配对, 激发学习热情, 对比不同配对方式对学习效果的影响; 进一步补充完善评价

标准, 对配对教学的教、学环节全面评价; 开展线上学习平台, 便于留学生与住院医师交流, 提高学习的时间空间灵活性^[15]; 邀请专科老师审核配对教学内容^[16]。

综上所述, 在实施新的配对教学模式后, 留学生在临床知识和技能方面的表现有了显著的提升, 留学生与住院医师配对制度有助于提高留学生的临床水平。住院医师与留学生配对培养制度有效解决了留学生在语言沟通、时间分配、文化融入、教学体系等方面的问题, 借助更具针对性的配对制度, 个性化交流指导, 有效提高了留学生的操作实践技能。在配对教学制度的实施过程中, 本研究也注意到, 尽管大多数留学生对该制度表现出积极适应和明显进步, 但仍有少数留学生对新培养制度的适应性较差, 表现为成绩的小幅度下降。这一现象提示我们在后续的推广和应用中, 应当更加关注留学生的个体差异, 根据配对留学生的具体情况和需求进行灵活调整, 以进一步优化新配对制度的教学效果。此外, 由于样本量较小, 可能在一定程度上影响结果的准确性。此外, 本研究在实施过程中存在一定的局限性, 主要体现在样本量较小。这一局限性可能在一定程度上影响本研究结果的普遍性和准确性。因此, 未来的研究应当扩大样本量, 同时建议进行多中心的研究, 以验证本研究的发现并探索配对教学模式在不同医疗环境和文化背景下的适用性和效果。

总体而言, 临床医学本科留学生与住院医师的配对机制在提升留学生临床实习效果方面展现出明显的优势和价值。通过对本研究结果的深入分析和后续研究的不断完善, 有望为国际医学教育领域提供一种有效的教学模式, 促进留学生的全面发展。

参考文献

- [1]刘锦.书“奋进之笔”谱合作新篇——“十三五”教育对外开放的生动实践与未来展望[J].神州学人,2020,(11):18-19.
- [2]张岫美.来华留学临床医学教育面临的问题及对策[J].中国药理学与毒理学杂志,2019,33(10):823-824.
- [3]邢飞,刘豪,江家宝,等.EBM联合PBL教学模式在医学本科生临床见习中的应用[J].癫痫杂志,2024,10(03):270-273.
- [4]方丹,许蓉.临床医学专业留学生临床实习现状分析与思考[J].医学教育管理,2022,8(1):65-68.
- [5]马莉,付铁峰,齐迹,等.来华医学留学生文化适应与健康适应状况分析[J].中华医学教育探索杂志,2011,10(11):1379-1382.
- [6]张华.语言交流在医学留学生临床实习中的重要性

探讨[J].基础医学教育,2011,13(04):389-391.

[7]危敬逾,潘维诚.PAL联合PBL教学在留学生实习中的应用[J].中国继续医学教育,2019,11(31):28-30.

[8]卢婧,乔莉娜.浅谈医学留学生临床实习教学中的几点体会[J].科教导刊,2022(29):87-90.

[9]HERRMANN-WERNER A, GRAMER R, ERSCHENS R, et al. Peer-assisted learning (PAL) in undergraduate medical education: An overview. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 121, 74-81.

[10]BRIERLEY C, ELLIS L, REID ER. Peer-assisted learning in medical education: A systematic review and meta-analysis. Medical education, 2022;56(4):365-373.

[11]SECOMB J. A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. Journal of clinical nursing, 17(6), 2008;17(6):703-716.

[12]WILLIAMS CA, VIDAL T, CARLETTI P, et al.

Peer-Assisted Learning (PAL): Perceptions and Wellness of First-Year Medical Students. Medical science educator, 2021;31(6):1911-1918.

[13]SNAPP C, BASSETT C, BALDWIN A, et al. Peer-Assisted Learning in Undergraduate Medical Education for Resilience and Well-being. Medical science educator, 2022 Dec 21;33(1):5-6.

[14]董琚,刘建卫,张冲宇,等.同伴教学模式在留学生内科实习中运用效果探讨[J].中国卫生产业,2020,17(12):127-128,131.

[15]罗希,周桦,黄秀桃,等.基于网络平台的PAL在妇产科技能模拟教学中的应用[J].保健医学研究与实践,2023, 20(4):142-145.

[16]雷英杰,高辉,丁玫.基于同伴互助学习方式强化药学生综合知识与技能的研究[J].西北医学教育,2015(5): 741-743.