

跨文化视域下医学留学生《医学细胞生物学》实验教学模式的探索与创新

希林古丽·吾守尔 纳菲莎·卡德尔 夏米西努尔·伊力克

新疆医科大学 基础医学院生物学教研室, 新疆乌鲁木齐市, 830017;

摘要: 作为一门衔接基础与临床的核心课程, 其实验教学环节对培养医学生的实践能力和科研思维至关重要。然而, 留学生在文化背景、教育基础、语言能力及学习习惯上的显著差异, 给传统实验教学带来了巨大挑战。本文旨在分析不同文化背景下医学留学生的学情特点, 针对当前实验教学中存在的语言障碍、技能基础不均、文化适应困难及评价体系单一等问题, 探索并构建一套以“跨文化适应性”和“能力导向”为核心的综合教学模式。该模式涵盖多语种预习资源、分层次技能培训、跨文化小组合作、多元化过程性评价以及数字化教学平台应用等创新举措。实践证明, 该模式能有效提升学生的学习积极性、实验操作规范性和科学探究能力, 为国际化医学实验教学改革提供可借鉴的路径。

关键词: 医学留学生; 医学细胞生物学; 实验教学; 跨文化教育; 教学创新

DOI: 10.69979/3029-2735.26.03.053

1 医学留学生特点及其对医学细胞生物学实验学习的影响

医学留学生来自不同国家和地区, 其文化背景呈现出显著的多样性。这种多样性在医学细胞生物学实验课程中对学生学习态度和团队协作产生了深远影响。一方面, 文化背景的差异使得留学生在学习态度上表现出不同的倾向性。例如, 部分学生由于长期接受开放式教育, 往往更加注重实践操作与自主探索, 在实验课程中表现出较强的主动性和创新意识; 而部分学生可能受传统教育模式的影响, 更倾向于依赖教师的指导, 学习态度相对保守^[1]。另一方面, 在团队协作方面, 文化差异可能导致沟通障碍和合作模式的不同。因而, 要求教师在医学细胞生物学实验教学中, 充分考虑学生的文化特点, 制定针对性的教学策略, 以促进学生的有效学习和团队协作^[2]。

在语言表达方面, 留学生英语水平参差不齐, 且存在地方口音等问题, 这对医学细胞生物学实验教学中的师生交流以及学生对实验内容和操作的理解形成了阻碍。尽管英语是留学生的官方语言, 但部分学生的英语水平有限, 尤其是在专业英语方面, 掌握程度不足。在实验教学中, 教师使用全英文授课, 一些留学生可能难以准确理解教师讲解的实验原理、操作步骤以及注意事项等关键内容, 从而影响实验的顺利进行^[3]。此外, 学

生在阅读实验教材、撰写实验报告等过程中, 也可能因语言能力不足而影响对实验知识的深入理解和掌握^[4]。因此, 提升留学生的语言能力, 以及加强师生之间的沟通训练, 对于提高医学细胞生物学实验教学质量至关重要。同时本院校也在进行对留学生授中文学习课及了解中文文字及一些文化讲解等。

2 医学细胞生物学实验教学发展历程与现状

医学细胞生物学实验教学的发展经历了从传统模式到现代多元化模式的转变。在传统模式下, 实验教学以验证型与综合型为主, 强调对理论知识的巩固和基本实验技能的训练。教师通常通过讲解实验原理、步骤及注意事项, 学生则按照既定方案进行操作, 这种教学方式具有较高的成功率, 但学生的主动性和创造性受到限制^[5]。随着教育理念的更新和技术手段的进步, 现代多元化模式逐渐兴起, 其特点是将综合性、设计性实验引入教学过程, 鼓励学生独立思考和自主设计实验方案。例如, 在医学细胞生物学实验中, 涉及动物解剖及制作临时玻片等技术性综合型实验已成为教学改革的重要内容^[6]。此外, 基于学习通平台的线上线下混合式教学模式也为实验教学提供了新的路径, 学生可以通过线上资源进行预习和复习, 而线下课堂则更多用于实践操作和问题解决^[7]。这些变化不仅丰富了教学手段, 也为学生科研素养和创新能力的培养创造了条件。

3 传统教学模式针对医学留学生的不足

医学留学生通常来自不同的文化背景,其教育经历和思维方式多样,许多留学生受到西方教育模式的影响,习惯于课堂活泼、随意的氛围,注重个性发挥与互动式学习^[8]。因此,单一的灌输式教学方式难以满足留学生的需求,导致其在课堂上的参与度较低,学习积极性不高,不利于培养留学生的批判性思维和解决问题的能力,进而影响其对医学细胞生物学实验课程内容的深入理解和掌握。

医学细胞生物学作为一门理论性强、知识更新快的基础课程,其教学内容需要不断优化以适应学科发展和学生需求^[9]。然而,由于语言能力和文化背景的差异,他们可能难以完全理解传统教学内容中的某些复杂概念和实验操作要求。因此,实验教学内容的改进和创新对留学生实验课动手能力和积极性的提高很重要,也可促进后续专业课程的学习兴趣和信心。

4 针对医学留学生的医学细胞生物学实验教学创新方法

在医学留学生医学细胞生物学实验教学中,双语教学的应用至关重要。教材选择是双语教学的基础,编写或选用适合留学生英语阅读能力的教材。本校选用了复旦大学出版社出版的《Cell Biology,细胞生物学》第三版教材,该教材正文全文用英文撰写,语言简练通俗且科学精确先进,既介绍基本概念和原理,又反映各领域发展前沿^[10]。同时,新疆医科大学根据实际需要编写了中英文实验指导,并选用第3版“细胞生物学与医学遗传学”实验教程作为实验教材。此外,教师双语能力的培养也不容忽视,应提供相关培训和支持,确保教师能够准确、流畅地使用英语进行实验教学,从而克服师生交流中的语言障碍,提高教学效果。

为适应医学留学生的特点,优化实验课程设计。首先,在课程结构上,应合理安排基础实验与综合性实验的比例。基础实验可帮助学生掌握仪器设备的操作方法和基本实验技术,而综合性、则有助于提升学生的实验技能和创新能力。例如,动物细胞的形态观察及动物细胞的生理活动,动物细胞的活体染色等科研常用技术方法,能有效提高学生的综合实验能力^[11]。其次,在内容和难度上,应根据留学生的知识背景和接受能力进行调整,避免内容过于简单或复杂。同时,通过以问题为导向的教学方式,引导学生独立设计实验、准备实验用品

并进行操作,培养其科研思维和解决问题的能力^[12]。这种优化后的实验课程设计能够更好地满足留学生的学习需求,提升其实验技能 and 创新能力。

5 创新方法的效果评估

为全面评估创新方法对留学生医学细胞生物学实验技能提升的效果,可通过实验结果和操作考核相结合的方式评价。在实验操作应涵盖基础技能与综合应用能力两个层面,例如显微镜使用、动物解剖过程,细胞染色效果等。通过设置标准化的评分流程,能够客观地反映留学生在实验技能上的进步。同时,结合过程监管机制,确保每位学生在实验操作过程中得到充分指导并进一步提升其实验技能水平^[13]。

6 医学细胞生物学实验教学对医学留学生职业发展的重要性

医学细胞生物学实验教学在培养医学留学生科研思维方面具有重要作用。通过参与实验设计、操作及数据分析,留学生能够逐步掌握科学研究的逻辑与方法。例如,在综合性实验中,学生需要掌握实验设计和操作,并规范操作动物解剖,这一过程促使他们主动发现问题、分析原因并寻找解决方案,从而提升其科研思维能力^[14]。此外,实验教学中的问题导向性教学模式,以学生为中心,教师为主导,引导学生在实践中不断思考和探索,进一步强化了其科研思维的训练,为未来从事医学科研工作奠定了坚实基础。

医学细胞生物学实验技能与临床实践之间存在着紧密的联系,实验教学对提升医学留学生的临床实践能力具有显著作用。医学细胞生物学作为一门基础学科,不仅是科研领域的核心技术,也广泛应用于临床诊断和治疗中。通过系统学习这些实验技能,留学生能够更好地理解疾病的细胞水平机制,同时,实验课程中的操作训练有助于提高留学生的动手能力和实验规范性,使其在临床实践中能够更加熟练地应用相关技术,从而提升整体临床实践能力。

7 未来发展趋势展望

随着科学技术的迅猛发展,人工智能(Artificial Intelligence, AI)等新兴技术正逐步渗透到教育领域,为医学细胞生物学实验教学提供了全新的可能性。虚拟现实技术通过构建高度仿真的三维实验环境,使学生能够在虚拟空间中进行实验操作,从而有效弥补传统实验教

学中因设备限制或操作风险而无法开展的实验项目^[15]。例如, AI系统可以通过分析学生在实验操作中的常见错误, 自动生成针对性改进建议, 帮助学生提高实验技能。这些新兴技术的引入不仅能够优化教学手段, 还能显著提升教学效果, 为医学留学生的医学细胞生物学实验教学注入新的活力。

在全球化背景下, 加强医学细胞生物学实验教学交流合作显得尤为重要。首先, 通过与其他国家高校的合作, 可以共享先进的教学经验和资源, 从而提升教学质量。例如, 其他国家在医学细胞生物学实验教学方面积累了丰富的经验, 尤其是在实验设计、教学方法创新以及评价体系优化等方面具有较高的参考价值^[16]。其次, 国际合作还能够促进教学资源的共同开发与利用。例如, 合作双方可以联合开发适用于不同文化背景学生的双语实验教材, 或者共建在线实验平台, 为学生提供更加多样化的学习选择。通过与国外同行的互动, 医学留学生能够更好地了解国际前沿科研动态和技术发展趋势, 为其未来的职业发展奠定坚实基础。因此, 加强国际间医学细胞生物学实验教学交流合作不仅是提升教学水平的重要途径, 也是推动教育国际化发展的关键举措。

参考文献

- [1] 李明; 贾春宏; 陈振国; 林骏; 杨翠兰; 胡乐; 白晓春; 罗深秋. 留学生医学医学细胞生物学教学方法探讨[J]. 基础医学教育, 2015, 17(7): 640-642.
- [2] 张竞文; 党洁; 焦海燕; 徐方. 临床医学专业留学生医学医学细胞生物学BOPPPS式教学法实践[J]. 基础医学教育, 2021, 23(8): 566-569.
- [3] 秦鑫; 陈华波; 翟立红; 肖娜; 张文静; 刘倩蓉. 留学生“医学医学细胞生物学”的教学实践与探索[J]. 教育教学论坛, 2020, (33): 234-235.
- [4] 杨粤军. 留学生医学医学细胞生物学全英文教学初探[J]. 基础医学教育, 2015, 17(10): 906-908.
- [5] 夏米西努尔·伊力克; 周勇; 吴江. 留学生医学医学细胞生物学全英文教学探索[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(23): 1907-1908.
- [6] 李小英; 李晗; 管丽红; 乔梁; 井长勤; 林俊堂; 杨慈清. 基于MOOC的医学医学细胞生物学线上线下混合式

教学模式研究与实践[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2021, 11(5): 50-57.

[7] 刘晓颖; 陈奇; 刘刚; 滕衍斌; 范礼斌. 中外合作医学检验技术专业医学细胞生物学教学实践[J]. 生物学杂志, 2020, 37(2): 104-106.

[8] 纳菲沙·卡德尔; 希林古丽·吾守尔; 袁芳; 王鑫; 夏米西努尔·伊力克. 医学医学细胞生物学和遗传学留学生线上教学实践及分析[J]. 基础医学教育, 2022, 24(8): 617-620.

[9] 郑皓; 贺颖; 陈辉; 封青川; 宋国英; 程晓丽. 提高留学生《医学医学细胞生物学》实验课教学质量的探讨[J]. 继续医学教育, 2016, 30(11): 81-83.

[10] 李丽英; 杨乐. 提高留学生医学医学细胞生物学课堂教学质量的思考与探索[J]. 基础医学教育, 2015, 17(6): 536-538.

[11] 孙琰; 雷蕾; 赵秀娟; 杨冰; 李津; 吴旭东. 综合性实验在医学医学细胞生物学实验教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2021, 23(10): 714-716.

[12] 蔡延森; 赵娇; 曾永秋; 刘岚; 陈绍坤; 周进. 留学生医学医学细胞生物学全英文授课探讨[J]. 承德医学院学报, 2015, 32(4): 359-360.

[13] 张玉萍; 朱金玲; 张金波; 刘爽; 吕冬霞; 侯霞; 王长山; 金绍静. 《医学医学细胞生物学》留学生教学的实践与探索[J]. 黑龙江医药科学, 2015, 38(5): 123-124.

[14] 李天柱; 周静; 史铁伟; 李向波; 白春英. 医学医学细胞生物学实验教学的现状与优化[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2021, 37(2): 106-109.

[15] 邵根宝; 金洁; 龚爱华; 张柳平; 杜凤移; 彭婉昕. PBL教学模式引入留学生医学医学细胞生物学教学的探讨[J]. 基础医学教育, 2017, 19(7): 528-530.

[16] 希林古丽·吾守尔; 纳菲沙·卡德尔; 夏米西努尔·伊力克. 留学生医学遗传学中单基因遗传汇报教学的应用研究[J]. 科教导刊(电子版), 2025, 26(9): 278-280.

作者简介: 希林古丽·吾守尔(1976-), 女, 维吾尔族, 新疆乌鲁木齐市人, 博士, 新疆医科大学副教授, 研究方向为溃疡性结肠炎。