

双一流背景下基础医学教学“STIME”教学模式的构建与实施

袁琳波¹, 李森², 徐星星¹, 孟洪冰³, 金可可^{3*}

¹温州医科大学生理学教研室, 浙江 温州

²温州医科大学实验机能学教研室, 浙江 温州

³温州医科大学病理生理学教研室, 浙江 温州

收稿日期: 2023年10月26日; 录用日期: 2023年12月15日; 发布日期: 2023年12月22日

摘要

国家“双一流”将学科建设提到前所未有的高度, 国内多家医学院校在本科生基础医学教学改革方面进行了一些有益的尝试, 但仍存在“以教师为中心”的教学理念根深蒂固、学科间交叉融合缺乏深度、应用和创新能力培养欠缺等问题。针对问题, 我们提出在基础医学教学中构建和实施“STIME”教学, 即图景重构, 团队建设, 项目重构, 方法优化, 评价重塑。强调以学生为中心, 通过运用调查和实验的方法解决问题; 强调通过小组合作学习促进学生对科学概念的理解和知识的建构, 最后就整个教学过程动态、多元、开放评价。

关键词

基础医学, 双一流, 课程思政, 教学模式, 创新

Construction and Implementation of the “STIME” Teaching Mode of Basic Medical Teaching under the Background of Double First-Class Teaching

Linbo Yuan¹, Sen Li², Xingxing Xu¹, Hongbing Meng³, Keke Jin^{3*}

¹Department of Physiology, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

²Department of Functional Experimental Science, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

³Department of Pathophysiology, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

*通讯作者。

文章引用: 袁琳波, 李森, 徐星星, 孟洪冰, 金可可. 双一流背景下基础医学教学“STIME”教学模式的构建与实施[J]. 创新教育研究, 2023, 11(12): 3946-3951. DOI: 10.12677/ces.2023.1112578

Abstract

Discipline construction has been raised to an unprecedented height by National “double top”, many domestic medical colleges in undergraduate basic medical teaching reform made some useful attempt, but there were still problems of “teacher-centered” teaching concept, lack of depth, application and innovation ability training. In view of the problem, we propose to construct and implement “STIME” teaching in basic medical teaching, namely, scene reconstruction, team building, item recombination, method optimization and evaluation remolding. It emphasizes the investigation and experiment, promotes the understanding of scientific concepts and knowledge construction through group cooperative learning, and finally, emphasizes the dynamic, diversified and open evaluation of the whole teaching process.

Keywords

Basic Medicine, Double First-Class, Curriculum Ideological and Political, Teaching Mode, Innovation

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2015 年国家首轮“双一流”建设提出“以学科为基础”，2022 年第二轮“双一流”建设更是将学科建设提到前所未有的高度。学科指承载着人才培养、科学研究、社会服务和文化传承等多项核心职能，体现高等学校的整体办学实力、学术地位和核心竞争力的一定科学领域或一门科学的专门分支[1] [2]。作为高等医学教育学科之一的基础医学，教学对象涵盖临床医学、麻醉、儿科、预防、护理学、药学等多个专业，主要是研究人体的正常形态、结构、功能以及病理、病理生理过程，包括组织胚胎学，解剖学，生理学，生物化学，病理生理学等课程，为临床疾病的预防、诊断和治疗提供理论基础和实践指导，是医药相关专业的重要学科。

自“双一流”建设提出以来，国内诸多医学院校在基础医学教学方面推行了一些有益的改革，如整合理论课程体系，开设创新课程，组建创新教学团队，进行基础与临床整合，PBL 教学，讨论课教学等[3] [4] [5]；整合实验教学体系，重组实验模块内容，开设多课程交叉的综合性、探索性、创新性与设计性实验等[6] [7]。这些改革虽在推进学科建设上取得了一定的成效，但仍存在一些不足：1) 教学理念根深蒂固，“以教师为中心”无根本性变革[8]。教学中虽然增加了学生的参与度，但未从根本上体现学生在教学活动中的主体地位，未充分挖掘学生的学习潜能和解决问题的能力。2) 学科意识(理念)过强，学科间交叉融合缺乏深度。目前基础医学主要立足于学科主干知识和重点知识，强调知识结构的合理性和内容之间的内在联系，强化知识体系的系统性和完整性，与其他非医学科，临床学科，甚至相邻基础学科之间的联系较薄弱，导致理论与实践脱离，基础与临床脱节。3) 学科知识“本位主义”意识太重，应用和创新能力培养欠缺。基础医学教学内容庞杂，教师在有限的教学时间内注重教材理论知识的传授，而忽视学生的主观能动性，偏离学习的本来目的，对知识的应用和能力的培养明显不足，导致知识与应

用脱离。因此，亟需构建新型基础医学教学体系，打造高效的基础医学教学模式，探索出一条双一流视域下适用于拔尖创新医药人才培养的新路径。因此，我们创新性提出了“STIME”教学法，并将其应用于基础医学教学。

2. “STIME”教学模式的构建

2.1. 图景重构(S-Scene)

“双一流”背景对基础医学学科建设提出了更高的要求，用动态的视角去审视时代变局中的课程定位，构建新基础医学知识图景势在必行。

首先，发展“交叉融合”——打破学科壁垒，多方位、多渠道促进学科交叉融合(对学科和专业重新定位，促进医理、医工、医文、医农等深度交叉融通，推进“医学 + X”多学科融合，加强基础医学与思政、实践、临床等领域的联系)，在着力医学生核心素养的同时，提升医学生的综合素质培养；

其次，拓展“多维空间”——学校医院社区相结合，教室诊室实验室相结合，线上线下相结合，让基础医学教学在自我发展、自然和社会等多维空间展开，把学生整个身心置于立体广阔的世界中，建立与世界的联系；

最后，延续“时间层叠”——同步异步相结合，课前、课中、课后相结合，全面把控学习的多个环节，将知识原料重组，变静态、层级化、集中、确定的知识为动态、信息化、分化和开放的知识。

2.2. 团队建设(T-Team)

教学团队是由一线教师、教学管理、教学辅助组成，以服务学生为核心，以推动专业发展为目的开展教学实施和教学研究的队伍[9]。提升教学质量的关键是组建优质教学团队。

1. 淬炼师魂，构筑师德

教师团队建设的首要任务是师德建设，首先通过强化师德教育，从战略高度提高教师对师德建设重要性和紧迫性的认识，其次规范管理，健全机制，形成有效的师德建设管理体制和工作机制，最后加强师德宣传，树立师德标兵，弘扬优秀教师的先进事例。

2. 优化知识结构

建设多学科全方位知识结构覆盖的优秀教学团队。首先，集合基础医学和临床医学的优势师资力量，实施基础医学教师在课程的轮转、基础教师参与临床实践、临床医生参与教学等制度，以“基础 + 临床”的“双师”让学生在在学习基础知识的同时，加强临床思维的培养；其次，引入科研导师，促进教学科研协同发展，以“教学 + 科研”的“双师”让学生在在学习基础知识的同时，提升科研思维的培养；再次，团队吸纳思政教师，开展集体备课，深度融合专业和思政，以“专业 + 思政”的“双师”，在课程建设‘主战场’和课堂教学‘主渠道’上，把思想政治教育贯穿教学全过程。重塑价值引领、知识传授和能力培养三维教学目标为一体，寓价值引领于知识传授和能力培养之中，与学生共情、共鸣、共融，实现立德树人的根本目标。另外，集结团队优势力量开展“课内 + 课外”、“校内 + 校外”、“线上 + 线下”双堂的师生共互双向教学，加强学生实践能力培养，提升学生创新能力培养。

3. 提升教学水平

广泛搭建平台，提升团队教师的教学能力：(1) 团队内平台，团队内开设“青椒成长营”，开展青年教师教学、科研培养；组建“青蓝工程”以老带新；(2) 校内平台，搭建校内“教培研习营”，认真开展青年教师上岗培训及多种形式的青年教师培养活动；组建“名师工程”，给优秀教师交流平台，促进相互协作提升。(3) 校际平台，牵手名校和名师，与名师“面对面”交流，依托优质资源，推动团队教师长足的进步。

2.3. 项目重组(I-Item)

在教学内容中通过：1. 融入思政：以立德树人为根本原则，以“仪式教育”为基本依托、积极打造“三全”育人新课堂，把社会主义核心价值观渗透到每堂课、每次实验、每项活动，打造生命教育的第二课堂，以实现生命教育的全过程、全方位育人。同时，紧密结合专业，协同提升专业素养。2. 渗透科研：(1) 在教学中贯穿科研态度和精神，强化科研意识；(2) 在课堂教学中的渗透科研，用科研实验或成果充实教学；(3) 加强科研和实验教学的融合。同时依托本科生科创工作室、科创班、科创营、青蓝智库，加强学生科研素养提升。3. 结合临床：(1) 在基础教学中引用临床案例开展 PBL 教学，加深对基础知识的理解 and 应用；(2) 实现基础与临床的整合，开展以系统器官为中心的整合教学；(3) 在临床实践中展开病例讨论，应用基础知识解释临床中的现象。

2.4. 方法优化(M-Method)

好的教学方法是教学成功的一半，我们在教学过程中充分体现“以学生为中心”的特点，实施“5E”教学[10]：

1) 吸引 Engagement: 结合学生的认证和学习特点，个性化定制相应的教学内容和教学情境，将新闻、故事、视频、临床案例或相关医学史等通过在浙学或微信、钉钉平台提前发布引导学生自学，激发学生学习兴趣，引发学生的共鸣，提升学生学习动机，同时，培养学生自我管理，自主学习和自我导航能力。

2) 探究 Exploration: 设置与已发布的故事、视频、临床案例或 PBL 案例等相关的讨论问题引导学生开展小组探究学习，同时提供相关的知识素材或拓展资料供学生参考，鼓励学生提问并展开讨论和翻转学习，培养学生相互协作、发现问题、解决问题的能力。

3) 解释 Explanation: 结合现代信息技术通过同课异构、师生对话、生生对话学共同体，通过远程会诊、医患对话构建医共同体，通过组会讨论、人机对话构建研共同体，就学习中的问题，引导学生表达自己的认识和观点，提升学生的表达和自我展示能力。开展多种形式的思政及社区、医疗实践活动：(1) 医疗科普：生命科学文化开放日、世界志愿者日开放、实验动物日、科技周别样讲解、无烟开放日、爱眼日、Eye之窗活动；(2) 感恩追思系列：局部解剖学开课仪式、感恩追思会、“致敬无言良师”主题月；(3) 启荣学堂系列：举办讲解大赛、评选讲解先锋、举办启荣学堂、“人才培养”干培营；(4) 医学人文大讲堂：名医大讲坛、医大公益大讲堂；(5) 捐献人文关怀系列：遗体捐献接收仪式、捐献及登记家访活动、“好故事，朗诵者”遗体捐献家访汇报大赛等。

4) 迁移 Elaboration: 将知识应用到临床、科研和社会实践中，达到知、会、用的目的，同时举一反三，特别加强在临床操作及社会实践过程中的沟通能力和共情能力。以此增加学生的团队意识，实践能力和共情能力，推动学生的可持续发展学习和终身学习。

5) 评价 Evaluation: 由教师和学生共同构成双重评价主体，既贯穿教学的全过程，又覆盖知识、能力和情感的三级教学目标维度的评价。成绩由期末考试(50%)和平时成绩(50%)两部分组成，期末考试包括理论考试(70%)和实验操作考核(30%)，平时成绩包括在浙学平台(共 30%，测试、讨论、笔记、考试各占 20%)，课后翻转(30%)、课堂参与(20%)和课外活动(20%)。

2.5. 评价重塑(E-Evaluation)

课程结束后，针对教学目标、内容、方法、效果以问卷调查的形式开展自我评价、督导评价、同行评价和学生评价，让教学在评价中有所发展与收获，以实现以评促教的目的，同时保证评价的可持续发展。其次针对教学的过程、情感、价值展开反思，让教学在闭环中形成新一轮的良性循环。

3. 实施与结果

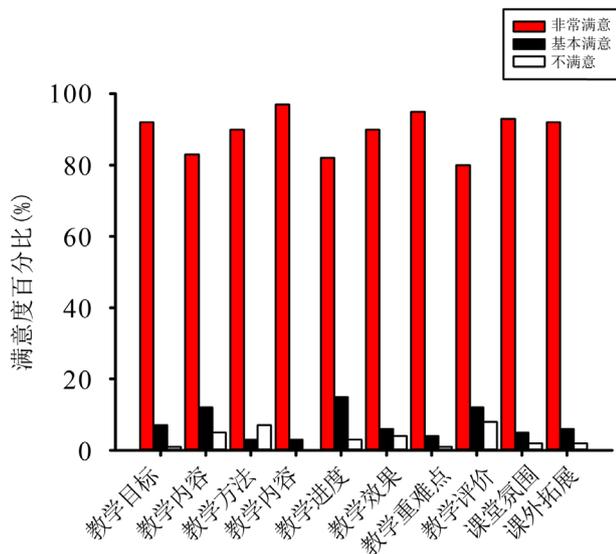


Figure 1. Students' satisfaction feedback on the course (n = 300)
图 1. 学生对课程满意度反馈(n = 300)

我们将“STIME”教学模式在 2015 级临床医学专业本科生中进行了实施，课程结束后以微信问卷星的形式随机抽取 300 名学生就教学目标、内容、方法、效果展开学生评价(如图 1)，结果显示学生对课程满意度较高。

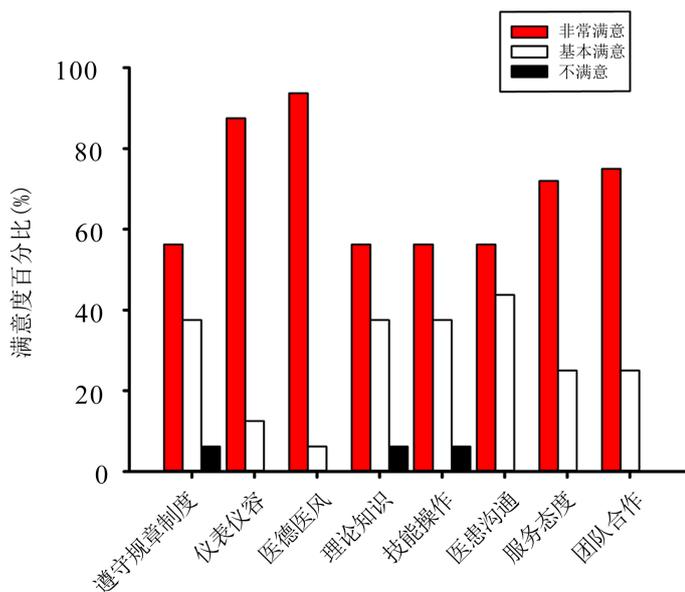


Figure 2. The satisfaction feedback from clinical instructors on interns of our school (n = 260)
图 2. 临床带教医生对我校实习生满意度反馈(n = 260)

抽调了来自 5 家附属医院的 260 名医生就本校实习生是否遵守医院和科室的规章制度、仪表仪容、医德医风、理论知识、操作技能、医患沟通能力、服务态度及尊敬师长八个方面开展了问卷调查(见图 2)，

结果显示临床带教医生对我校实习生满意度较高。

另外, 2021 年临床执业医师资格考试成绩分析显示: 本校考生与国内其他医学院校考生相比, 基础医学部分理解和应用模块考试成绩明显高于全国水平, 说明以提高岗位胜任力为导向的基础医学教学改革卓见成效, 见表 1。

Table 1. Analysis of results in the basic medicine section of the Clinical Practitioner Qualification Examination for clinical medicine students in 2021

表 1. 2021 年临床医学专业学生的临床执业医师资格考试中基础医学部分的成绩分析

	解剖学	生理学	生物化学	药理学	微生物学	免疫学	病理学	病理生理学
我校掌握率(%)	45.67	70.79	69.00	63.75	71.29	76.29	76.87	60.56
全国掌握率(%)	41.00	63.64	59.27	57.13	65.00	67.43	69.80	54.11

4. 结论

“STIME”教学法打破目前传统基础医学教学中的学科壁垒, 从知识、能力、素养三维教学目标出发, 以“固三基(知识架构基础、获取能力基础、操作技能基础)、强三能(创新能力、自主能力、协作能力)、正三观(平衡观、辩证观、整体观)”的教学原则, 本着“边建设、边使用、边整改”的建设思路, 重构教学图景, 打破传统学科壁垒、教学空间、时间, 将医学与非医学科, 正常和异常、形态和机能、宏观和微观、生理和病理等进行有机整合, 基础医学和临床医学, 理论与实践有机关联, 融入课程思政、科研、实践, 开展时间层叠、空间层叠多维度的 5E 教学, 提升了学生的创新、协作能力, 从一定程度上推进了以岗位胜任力培养为导向的医学教育教学改革。

基金项目

2022 年浙江省高校十四五教学改革项目(jg20220348); 2022 年浙江省高等教育学会研究课题(KT2022092); 2021 年温州医科大学课程思政教改项目(KCSZJG202104)。

参考文献

- [1] 赵中利, 韩艳. 高校学科资源整合与核心竞争力的提升[J]. 中国高教研究, 2008(10): 24-26.
- [2] 申丽萍, 周波. 基于 ESI 和 InCites 的高校学科建设研究[J]. 江苏科技信息, 2023(7): 60-63.
- [3] 张雪, 刘亚茹, 周慧, 等. 基于拔尖创新人才培养的生命科学基础课程教学探索与实践[J]. 中国高等医学教育, 2022(2): 3-4.
- [4] 张海庆. “双一流”背景下高校一流课程建设研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 20(3): 1-4.
- [5] 张铭凯. “双一流”建设与课程变革[J]. 高校教育管理, 2018, 12(3): 7-12.
- [6] 洪星辉, 施高翔, 段强军, 等. “双一流”背景下基础医学实验教学改革与实践[J]. 高教学刊, 2022, 8(S1): 26-29.
- [7] 胡媛萍, 黄伊娜, 陈聚涛, 等. “双一流”背景下人体机能学实验课程建设初探[J]. 中国医学教育技术, 2022, 36(5): 523-527.
- [8] 张勇斌, 蔡吉飞. 高校课堂教学从“以教师为中心”向“以学生为中心”转变研究[J]. 北京印刷学院学报, 2020, 28(8): 107-117.
- [9] 周小勇. 专业集群视域下应用型本科教学团队建设探究[J]. 桂林航天工业学院学报, 2022, 27(3): 383-388.
- [10] 刘向荣, 朱春江, 姚新. 5E 教学模式在《中医护理学基础》实验教学中的应用[J]. 吉林医学, 2022, 43(6): 1722-1725.