

“四融合三贯通”案例教学的探索与实践

白瑞樱

新乡医学院基础医学院, 河南 新乡

收稿日期: 2025年4月22日; 录用日期: 2025年5月20日; 发布日期: 2025年5月27日

摘要

新时代教育背景下, 生理学课程主动进行多层次知识融合的案例教学, 深入推进课程改革。课程通过实施四个教学过程融合和三个培养目标贯通的案例教学, 以及对教学效果进行评估, 以期能够提高生理学的教学效果, 实现培养高素质人才的目标。

关键词

生理学, 案例教学, 四融合三贯通

The Exploration and Practice of Case-Based Learning with “Four Teaching Processes and Three Training Objectives”

Ruiying Bai

School of Basic Medical Sciences, Xinxiang Medical University, Xinxiang Henan

Received: Apr. 22nd, 2025; accepted: May 20th, 2025; published: May 27th, 2025

Abstract

In the new period of education development, the Physiology course actively integrates multilevel knowledge into case-based learning and deeply promotes curriculum reform. This paper explored case-based learning, which can integrate four teaching processes and connect three training objectives, and evaluated the teaching effect in Physiology course, so as to improve the teaching effect and achieve the goal of cultivating high-quality talents in the teaching of physiology.

Keywords

Physiology, Case-Based Learning, Four Teaching Processes and Three Training Objectives

Copyright © 2025 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

2018年教育部启动实施《卓越医生教育培训计划2.0》，提出新医科人才培养，要优化医学人才培养的知识能力素质结构，注重对现有临床医学、基础医学培养体系的升级[1]。

案例教学法(case-based learning, CBL)于1920年由哈佛大学商学院提出[2]，其核心在于通过案例分析，引导学生独立思考，从注重知识转变为注重能力。国内于20世纪80年代后开始引用该教学模式，相继在高校商学院、法学院、工科院校得到普遍应用。近年来，众多医学院校积极将案例教学引入到理论教学中[3]。案例教学为学生创设教学情境，能激发学生的学习兴趣。且临床案例往往涉及从基础到临床的多个课程的知识，因此，将具有学科交叉特色的CBL应用于医学基础课程中，有助于提升学生发现问题和运用多学科知识解决问题的能力。然而，源于西方的CBL，在与国内本土教育文化的有机融合方面还有待进一步提升。

我校以新医科建设为契机，积极实施卓越医生培养计划，生理学课程作为重要的专业基础课程，也采取了一系列教学改革措施[4]-[6]，其中包括“四融合三贯通”案例教学改革实践，通过实施“以理论为基础，以案例为载体，以科研为引导，以思政为抓手”教学步骤“四融合”的案例教学，达到“知识传授，能力培养和价值塑造”培养目标“三贯通”的教学效果[7]，培养更多社会主义医学事业的合格建设者和接班人[8]。

2. “四融合三贯通”案例教学的设计和实施

“四融合”案例教学法是将融合了四个教学过程的案例分析应用于教学：通过应用生理学基础知识分析临床症状和诊疗机制，加深学生对基础知识的理解和运用能力，促进学生由“学”到“用”的结合，缩短基础理论和临床实践之间的距离。同时结合基础和临床问题，融入相关的科学研究，使学生适当接触一些学科前沿和科研方法。在案例教学过程中，适时融入课程中蕴含的思政元素，促进专业知识与思政元素的深度融合，使知识传授、能力培养、价值塑造“三种培养目标贯通”的课程教学，能调动学生的积极性，提高学生的学习效果，激发学生的创新能力，塑造学生的价值观念，实现培养高素质人才的目标。

2.1. 精选临床教学案例，优化课程教学设计

生理学教学中选用的临床案例，主题要紧扣课程章节的教学大纲，结合教学目标，围绕教学内容，充分考虑学生的认知和接受能力[9]。案例的内容包括文字、实验室检查数据、图片、表格、检查报告等，按照其内在的逻辑关系进行整合，并将这些内容进行优化。

案例教学遵循以教师为主导的原则，教师要结合教学案例设置相关引导问题供学生分析讨论[10]-[13]。引导问题遵循三性：即具有难易的适度性、层次的梯度性和思维的启发性，从而能较好地激发学生学习和讨论的兴趣。例如，第四章血液循环章节是非常重要的学习内容，涉及诸多心血管临床诊疗问题。课程团队根据风湿性心脏病的临床病例构建循环系统的教学案例，并实施“四融合三贯通”案例教学。一

些生理学知识(如患者的心率为什么会加快?有什么利弊?)由具体的临床案例引出,要求学生在分析中,做到基础理论与临床症状和发病机制的有效结合,提高对理论知识的理解和运用能力。另外,通过案例教学还要引导学生思考讨论更复杂的临床问题(如房颤与室颤相比较,哪种情况对心脏泵血功能影响更大?)。同时,针对基础理论的研究进展或案例中相关疾病的发病机制,适当推送相关的科研文献,使学生能更好地分享相关科研进展。如在风湿性心脏病的案例分析中,给学生推送《心房颤动患者心室与脉率差值分析及护理意义》的科研文献。最终实现学生在分析讨论中掌握生理学的基本理论,提升逻辑思维能力解决问题的能力,达到良好的教学效果。

2.2. 明确案例教学流程, 打造融合学习体系

以学生为中心,是案例教学的核心思想,案例教学提高了教学内容的实践性,是从知识教学向能力培养的关键步骤[14]-[19]。案例教学的实施效果,取决于学生学习积极性、主动性的调动与发挥。为保证教学效果,在实施案例教学前2周,通过集体备课确定案例教学的主题和流程后,教师会将线上线下学习资料、学习要求、小组分工、讨论要点、汇报展示、时间控制、总结评价等任务要求明确布置给学生,让学生清楚开展案例教学的基本方法和步骤[20]。

学生在教师的组织和指导下,课前,根据线上线下学习资源进行自我学习,主动思考引导问题,通过小组内部互动讨论,将引导问题与所学知识相联系,用以分析临床症状,制定诊疗原则,并制作PPT等汇报内容。课中,学生通过小组汇报,组间讨论,师生围绕核心主体展开深度的学习研讨。教师根据学生对基础知识、临床分析、文献阅读等汇报讨论情况,适当点评讲解总结,使学生在不断思考与创新互动中,加深对生理学基础知识的理解掌握,并提升分析和解决临床问题的能力。案例分析过程中,要适时融入思政教学主题(如在风湿性心脏病病例讨论中自然析出救死扶伤、医者仁心的主题),这种专业知识与思政元素紧密融合的教学活动,既促进了学生专业知识的内化,又提升了学生的思想认识。通过实施“四融合”的案例教学,力求达到“三贯通”的教学效果,最终实现育人育心。

3. “四融合三贯通”案例教学的效果和评价

3.1. 多方面综合性考核 反馈学生学习成绩

选取临床医学专业大二学生2021级学生作为对照组(115人),2022级学生作为实验组(111人),实验组采用“四融合三贯通”的模式授课。案例讨论在各班小组间进行,每班学生分成6个小组,每组4~5人;对照组采用传统教学模式。两个班级均采用相同教材、教学进度和授课教师。学生的总评成绩包括:期末卷面考试成绩、阶段单元测试成绩、临床案例分析成绩,测试的试卷题型、分布和难度系数相当。实验组和对照组学生成绩分析采用SPSS 23.0软件进行统计分析,计量资料使用均数 \pm 标准差表示,组间比较采用独立样本t检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。统计结果如表1。

Table 1. Total evaluation scores and distribution of students in two classes ($\bar{x} \pm s$)

表 1. 两班学生总评成绩及分布($\bar{x} \pm s$)

	对照组	实验组	P 值
90~100 分	91.250 \pm 1.893	94.000 \pm 1.581*	0.049
80~89 分	82.259 \pm 2.566	84.039 \pm 2.600*	0.015
70~79 分	73.667 \pm 2.862	75.048 \pm 2.842*	0.010
60~69 分	65.318 \pm 2.457	66.188 \pm 1.869	0.243
<60 分	49.875 \pm 6.197	57.500 \pm 0.707	0.135
平均成绩	73.044 \pm 9.486	76.414 \pm 7.560*	0.004

续表

及格率(%)	93.043%	98.198%
优秀率(%)	7.826%	9.910%

* $P < 0.05$.

3.2. 调查分析各项能力 评价案例教学效果

实施案例教学后,采用自行设计的调查问卷对实验组学生进行匿名调查,学生如实评价,调查结果如表2。大多数学生对案例教学法持认同态度,40.23%和34.48%的学生表示非常认同或认同生理学课程所采用的案例教学能有效提高学习效果;18.77%和58.62%的学生表示非常认同或认同案例教学后自己具有运用生理知识对临床案例较好分析的能力;38.7和34.29%的学生表示非常认同或认同能在案例教学后会关注学术最新发展;38.12%和25.48%的学生表示非常认同或认同自己具有较强的时代担当和社会责任感。

Table 2. Investigation on the case teaching effect of physiology course (%)

表 2. 生理学课程案例教学效果调查(%)

项目	非常认同	认同	一般	不认同	很不认同
案例教学能有效提高学习效果	40.23	34.48	22.80	1.53	0.96
我拥有运用生理知识对临床案例较好分析的能力	18.77	58.62	9.20	11.30	2.11
我能有效和学习小组成员进行研讨完成分析	24.71	56.90	10.73	5.36	2.30
我能很好与其他学习团队沟通和协作完成分析	25.48	56.51	10.92	4.79	2.30
关注学术最新发展	38.70	34.29	24.90	1.15	0.96
具有较强的时代担当和社会责任感	38.12	25.48	35.25	0.19	0.96

4. 讨论

以往的生理学教学,以教师讲授知识为主,学生被动接收信息,教学中忽略生理知识与临床应用的有机结合,使部分学生产生生理知识无用的错觉,学习积极性不高。同时,学生主动获取前沿知识的能力和医德的培养不被重视,学生综合能力得不到很好的培养。基于此,我校生理学课程主动探索课程教学新范式,通过实施“四融合三贯通”案例教学引导学生运用医学基础知识分析临床诊疗和相关机制,解决临床问题,了解学科前沿,树立医学生的科学精神和责任担当,全力拓展学生学习能力[21]-[23]。

通过对学生成绩分析显示,实验组在80分以上高分段的总评成绩、平均成绩均明显高于对照组,且及格率比对照组高2.08%,优秀率比对照组高5.16%,这些结果提示“四融合三贯通”案例教学能够明显提高学生的知识水平,促进学生掌握理论的能力优于对照组。调查问卷结果显示,绝大多数学生对“四融合三贯通”案例教学的模式是比较满意的,74.71%的学生表示非常认同或认同课程所采用的案例教学能帮助理解生理学的基本理论,提高了学习效果。在教学活动中,学生的自主学习、汇报讨论,有利于自学能力和团队协作能力的培养,81.61%的学生表示能有效和学习小组成员进行研讨分析,81.99%的学生表示能很好与其他学习团队沟通完成分析。通过教师的科研介绍,以及学生的文献阅读,72.90%的学生表示在案例教学后对科学研究有了初步了解,会关注学术最新发展。案例教学中课程思政元素的自然融入,以及师生、生生的情感交流和探讨,加强了对学生的价值引领,63.60%的学生表示非常认同或认同自己具有较强的时代担当和社会责任感。这些结果说明生理学课程在实施“四融合”的案例教学后达到了知识传授、能力培养、价值塑造“三贯通”的教学效果。

生理学“四融合三贯通”案例教学作为一种典型的师生互动、研究性教学模式，是创新本科课堂教学的有效途径，但也存在不足之处，如教师编写教学案例的能力要不断提高。教师在选择案例和设置引导问题的过程中，应当坚持将典型病例与重难点有机融合，并制作相关专业知识微课视频提供丰富的素材，使课堂教学案例更加立体和现代化。另外，专业教师的执教能力参差不齐，使教学的实施效果在一定程度上存在差异性，因此团队教师要不断地提高知识储备和终身学习能力。在学生方面，个别学生的积极性不高，课前学习的自觉性和主动性不强，也需要教师及时进行引导督促。且少数学生利用信息技术完成学习的能力还有待提高，要把信息技术作为一种学习的辅助工具，使现代信息技术赋能学习各个环节，不断提高自身的综合能力。

综上，课程团队对教学过程中产生的成绩和不足进行教学反思，不断优化和改进，以探索出适合医学生的生理学教学方法，发挥好课程的育人作用，提高医学人才的培养质量。

基金项目

河南省高等教育教学改革研究与实践项目，项目编号：2024SJGLX0387；河南省教育科学规划 + 2023 年度 + 一般项目 + 新医科背景下医学院校专业基础课程“一核三维”立体化教学创新模式的构建研究 + 2023YB0137；河南省本科高校研究性教学改革研究与实践项目，项目编号：2023-078；河南省软科学研究计划项目，项目编号：252400410693；新乡医学院教育教学改革研究项目(重点项目)基金资助项目，项目编号：2024-XYJG-06。

参考文献

- [1] 教育部. 关于加强医教协同实施卓越医生教育培养计划 2.0 的意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_740/s7952/201810/t20181017_351901.html, 2018-09-17.
- [2] 屈芳. 哈佛案例教学: 历史回溯、特点探析与方法借鉴[J]. 管理案例研究与评论, 2024, 17(4): 663-673.
- [3] 郭迪. 案例导入结合 Boppps 教学法在中医临床基础课程教学中的应用探索与实践[J]. 时珍国医国药, 2024, 35(8): 2005-2007.
- [4] 白瑞樱, 张应花, 王宏玲, 等. “专思融合 时空组合 知行耦合”——生理学课程思政教学实践与探索[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2023, 13(3): 48-52.
- [5] 白瑞樱, 张彬, 张东, 等. 生理学课程思政智慧教学模式构建的研究[J]. 浙江医学, 2022, 21(5): 271-276.
- [6] 白瑞樱, 李晓娟, 罗晓秋, 等. 人体生理学微课的设计与制作——以全国三等奖微课心脏的机械活动为例[J]. 中国高等医学教育, 2017(6): 23-24.
- [7] 马风才. MBA 案例教学的三重境界[J]. 学位与研究生教育, 2022(2): 57-62.
- [8] 人民网. 习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话引起热烈反响: 全力推动新时代教育工作迈上新台阶[EB/OL]. <http://cpc.people.com.cn/n1/2018/0912/c419242-30287355.html>, 2018-09-12.
- [9] 张成标, 刘勇林, 高利平, 等. 人体生理学案例教学中案例的选择与构建[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(15): 43-45.
- [10] 朱庆文, 李海燕, 郭健, 等. 生理学以问题为基础的案例教学模式的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(22): 95-97.
- [11] 陈耿, 周波, 马钰, 李光耀, 陈穴, 陈平. 基于 Donabedian 三维质量理论的肝胆外科临床见习案例教学评价[J]. 重庆医学, 2023, 52(12): 1914-1917.
- [12] 王华荣. 以案例教学推动大学课堂教学模式改革的实践与探索[J]. 中国大学教学, 2011(4): 62-64.
- [13] 袁媛, 赵平, 陈尹, 温晓丽, 孙激. 基于临床能力提升的线上线下混合式课程教学改革的实践与应用[J]. 重庆医学, 2023, 52(12): 1911-1913.
- [14] 张勇. MPA 课程案例教学有效性提升研究——以地方政府学为例[J]. 信阳农林学院学报, 2022, 32(2): 157-160.
- [15] 王忠义, 彭思源, 王娜. STEAM 理念导向的图书情报专业硕士案例教学模式[J]. 图书馆论坛, 2022, 42(8): 70-78.
- [16] 王梅, 康美玲, 张可佳, 等. 案例教学研究现状综述[J]. 科教导刊, 2021(34): 9-11.

-
- [17] 张家军, 靳玉乐. 论案例教学的本质与特点[J]. 中国教育学刊, 2004(1): 48-50, 62.
- [18] 郭丛斌, 方晨晨, 祝军. 案例教学是否促进了专业学位研究生实践能力的发展?——基于全国公共管理硕士毕业生调查数据的实证分析[J]. 学位与研究生教育, 2022(9): 44-53.
- [19] 陈效林, 程永波. 工商管理硕士研究生“三位一体”案例教学体系研究——以南京财经大学 MBA 教学为例[J]. 研究生教育研究, 2021(6): 77-84.
- [20] 郭高晶, 颜金. 案例比赛嵌入式公共管理案例教学模式研究[J]. 大学, 2021(47): 31-33.
- [21] 蔡维维, 陈俊良, 杜斌, 等. 案例教学在《生理学》教学中的应用[J]. 教育教学论坛, 2017(27): 184-185.
- [22] 李慧丽. 药学专业人体解剖生理学的案例教学实践[J]. 基础医学教育, 2016, 18(10): 778-781.
- [23] 杨珍芳, 刘少杰, 乔建梁, 等. 情景案例式教学在外科动物实验课中的应用效果研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 21(11): 1476-1479.