·教学改革·

应用型医学生“一体四基”教学模式改革研究

张晓阳[1]　周雅婕[1]　王丽[2]　李艳丽[3]　王维庆[1]
[1]天津医科大学临床医学院，天津 300270；[2]天津市第三中心医院教学办公室，天津 300170；[3]南开大学附属北辰医院科教科，天津 300400
通信作者：王维庆，Email：wangwq@tmu.edu.cn

【摘要】 为进一步提升应用型医学生岗位胜任力，通过联动校内医学模拟中心、临床教学基地、校外社会实践基地为平台，以4个关键点为抓手，探索“一体四基”应用型医学生培养新模式，即理论教学基于问题为导向，提升医学生专业知识水平；实验教学基于动手操作为导向，提升临床技能水平；基地实践以强化临床思维训练为导向，提升临床意识，培养临床习惯；校外社会实践基地基于人文素养培育为导向，提升医学生人文情怀和职业精神。该教学模式为培养知识技能扎实，能力素养综合发展的高素质应用型医学人才奠定了基础，为同类院校的教学研究提供参考。

【关键词】 应用型医学生；　岗位胜任力；　一体四基
【中图分类号】 R-05
基金项目：2023年天津市普通高等学校本科教学质量与改革研究计划项目（B231366101）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240411-02009

[7] 潘悦. 高等院校研究生导师支持与心理健康：同伴支持的调节作用[J]. 校园心理，2023，21(2)：113-117. DOI: 10.19521/j.cnki.1673-1662.2023.02.007.
[8] 张鲜华，周佳佳，冯雪. 导师支持对硕士研究生主观幸福感的影响：心理资本中介及家人支持调节[J]. 成都师范学院学报，2022，38(2)：34-43. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5642.2022.02.006.
[9] 谢莉，金辉，王志英，等. 导师排斥感知对研究生科研创造力的影响：科研自我效能感和科研焦虑的双向链式中介作用[J]. 心理发展与教育，2023，39(6)：833-841. DOI: 10.16187/j.cnki.issn1001-4918.2023.06.09.
[10] 刘成科，孔燕，陈艳艳. 科研自我效能感的内涵、测量及其影响[J]. 科技管理研究，2019，39(20)：144-149. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7695.2019.20.020.
[11] 姜甜甜，曹阳，龚少英，等. 教师自主支持对高中生网络学习投入的影响：自主动机和主动性人格的作用[J]. 心理科学，2023，46(6)：1336-1343. DOI: 10.16719/j.cnki.1671-6981.20230608.
[12] 黄攸立，檀成华. 导师自主支持对研究生创造力的影响：自主性动机的中介作用和学生性别的调节作用[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版)，2018，31(1)：101-106. DOI: 10.13766/j.bhsk.1008-2204.2015.0322.
[13] Overall NC, Deane KL, Peterson ER. Promoting doctoral students' research self-efficacy: combining academic guidance with autonomy support [J]. High Educ Res Dev, 2011, 30(6): 791-805. DOI: 10.1080/07294360.2010.535508.
[14] 顾劲梅，纪舒妤，奚谦，等. 基层全科医生应诊能力评价指标体系的信效度研究[J]. 中国全科医学，2024，27(4)：476-484. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0398.
[15] 朱莉莉. 导师支持对硕士研究生创造力的影响：自我效能感和学习目标导向的作用[D]. 广州：华南理工大学，2019.
[16] Gagné M, Forest J, Gilbert MH, et al. The motivation at work scale: validation evidence in two languages [J]. Educ Psychol Meas, 2010, 70(4): 628-646. DOI: 10.1177/0013164409355698.
[17] 张敏. 支持型导师风格与尚严型导师风格对研究生科研创造力的影响研究[D]. 湘潭：湘潭大学，2020.
[18] 贾金忠，石培瑶，蒋薇，等. 中国医学应届毕业研究生教育满意度评价报告(2023年)[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(2)：145-150. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231108-01640.
[19] 姚洁，王萍丽，张恩，等. 陕西省某医学院校护生学习投入与教师支持的关系：职业认同的中介作用[J]. 中华医学教育探索杂志，2023，22(3)：421-426. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210520-01218.
[20] 胡燕燕，翁嘉，张嵘. 医学检验技术专业实习生的学习倦怠与社会支持相关性分析与对策[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(2)：205-210. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220212-01643.

（收稿日期：2024-01-23）
（本文编辑：邬小梅）

Exploration on reform of "one body and four bases" teaching model for application-oriented medical students

Zhang Xiaoyang[1], Zhou Yajie[1], Wang Li[2], Li Yanli[3], Wang Weiqing[1]

[1] School of Clinical Medicine, Tianjin Medical University, Tianjin 300270, China; [2] Teaching Office, Tianjin Third Central Hospital, Tianjin 300170, China; [3] Department of Science and Education, Beichen Hospital of Nankai University, Tianjin 300400, China

Corresponding author: Wang Weiqing, Email: wangwq@tmu.edu.cn

【**Abstract**】 To further improve the post competency of application-oriented medical students, the university medical simulation center, clinical teaching base, and off-campus social practice base were linked to establish a platform. Four key points were used to explore a new training model of "one body and four bases" for application-oriented medical students. This includes problem-oriented theoretical teaching to improve the professional knowledge of medical students, hands-on practice-oriented experimental teaching to improve the clinical skills, "strengthening clinical thinking training"-oriented practice in the base to enhance clinical awareness and cultivate clinical habits, and "cultivating humanistic literacy"-oriented off-campus social practice base to improve the humanistic sentiment and professional spirit of medical students. This teaching mode lays a foundation for training high-quality application-oriented medical talents with solid knowledge and skills and comprehensive development of ability and literacy, and provides a reference for teaching and research in similar colleges and universities.

【**Key words**】 Application-oriented medical student;　Post competence;　One body and four bases

Fund program: 2023 Tianjin University Undergraduate Teaching Quality and Reform Research Project (B231366101)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240411-02009

随着医学教育的不断发展和进步，在大健康视域下，强化以生为本理念，着力培养厚基础、强能力、重实践、高素质，具有社会责任和较高医学人文知识素养的高质量应用型医学人才，全面提升医学生岗位胜任力，是应用型医学院校人才培养的目标和要求。医学院校培养的是具有扎实的医学理论知识和较高综合能力的临床准医生，是推动“健康中国”战略进程的主要力量。因此，在临床医学专业人才培养定位上，应以服务地方卫生事业发展和人民健康为目标，以提升临床诊断治疗实践能力为导向[1]。

在教学活动中，遵循培养高质量应用型医学人才目标，探索联动校内医学模拟中心、临床教学基地、校外社会实践基地资源，从“基于问题、基于操作能力训练、基于临床思维训练、基于人文素养培育”4个关键点入手，突出人才培养特色，搭建区域一体化协同实践育人体系。该教学模式为培养专业知识扎实、临床技能熟练、实践能力突出且具有较高的职业素养的应用型医学人才，提供了平台，奠定了教学改革基础，也为应用型医学院校教学改革提供了思路和经验。

1　应用型医学院校人才培养存在的普遍问题

1.1　教学内容上，侧重系统性，整合性不足

表现在教学内容按照学科设置，基础与临床、理论与实践、临床与预防相脱节，相互衔接不够，有效整合不足，没有完全体现出医学的整体观念。

1.2　教学落脚点上，侧重于知识传授，欠缺对医学生能力和素质培养

表现在实践教学同样是侧重知识讲授，针对医学生实践课程的教学方法和内容的研究较少，多是教师讲授与示范、学生模仿，对学生发现问题、分析问题和解决问题能力及动手操作能力培养不足。

1.3　教学方法上，侧重于讲授，对医学生学习积极性调动不足

表现在教学方法上习惯于灌输式教学，而讨论式学习、探究式学习内容少。教学效果上不能充分调动学生的学习积极性，学生主动参与度不高，对医学生创新思维能力培养不足。

1.4　科学与人文融合教育上，重科学轻人文教育，人文教育重视程度不足

表现在医学实践教学过程中，强调专业课的知

识体系完整性及先进性，对医学实践的人文属性重视程度不够，缺乏针对性研究及统筹安排。

1.5 教学单位作用发挥上，凸显于基地与学院之间配合度不足

表现在医学院校的实践教学基地呈现多而分散的局面，且存在教学管理人员相对不足，教学管理框架不够完善，教师教学水平参差不齐，教学随意性的现象等不同情况，影响人才培养的整体性与统一性。

鉴于此，学校针对医学教育教学中普遍存在的问题，结合应用型医学院校教学实际情况，构建“一体四基”教学新模式，旨在全面提升医学生岗位胜任力。

2 “一体四基”教学模式构建

以高素质应用型人才培养目标为导向，以学生岗位胜任力为核心，构建一体化协同育人体系，从基于问题、基于操作能力训练、基于临床思维训练、基于人文素养培育四个关键点入手，探索“一体四基”教学新模式，取得良好的实践教学效果（图1）。

2.1 构建区域一体化协同育人体系

加强“以生为本”的教学理念，依托校内医学模拟中心、临床教学基地、校外社会实践基地的优质教学资源，搭建一体化协同育人体系，将多元的师资优势、平台优势、基地优势转化为教学优势。

该体系中涵盖1个医学模拟中心，21个教学实验室，2个实践基地，4家教学医院，15家实习医院。医学模拟中心（临床板块）包括临床技能实训室、模拟仿真急救病房、标准化外科手术室、内科诊室及综合检体室等训练场所，配备有标准心肺听诊、腹部触诊模型及高级心肺复苏除颤模拟病人等模型、胸腰腹骨“四大穿刺”模型、外科消毒及缝合包扎模型等。在实验教学中，充分利用现有的教学实验室条件，增加实验、实践比例及综合性、设计性实验比重[2]，开设了临床技能实训课程。模拟病房具备真实的临床环境，学生可以在此进行临床模拟实践训练。标准化病房为学生提供真实的临床环境，帮助学生规范并熟悉临床技能操作流程。同时，通过“院校合作、医教协同”，打造了教学医院、实习医院等作为学院的临床教学基地，另外，通过整合社区医院、急救中心、养老院等实践资源，搭建了一批具有专业特色、常态开展、多方受益的医学生社会实践志愿服务平台，形成了“早期接触专业—实践教学—临床见习—实习前技能培训与考核—临床实习”系列“阶梯式”临床医学教学模式。

2.2 实施路径

2.2.1 基于问题为导向，提升医学生专业知识水平

在理论教学中，强化学科基础，横向整合基础医学和临床医学课程，融合基础知识与临床知识，借助PBL、CBL等教学方法，将医学问题提前引入课堂。PBL教学强调以实际问题为出发点，通过引导学生分析问题、提出解决方案，最终解决问题，以此培养学生的创新思维和问题解决能力。这种教学方法注重培养学生的主动性和参与性，强调在解决问题的过程中积累知识和技能[3-6]。借助PBL临床思维训练室，在教学活动中，将6~8名学生分为一个小组，学生围绕问题进行思维、推理和分析，促进学生达到主动学习、合作学习和跨学科学习的目的。例如，在急性心肌梗死章节，即急性心肌梗死（acute myocardial infarction，AMI）教学中，教师通过问题设置，什么是心梗？心梗发生时一定会胸痛吗？心梗的前驱症状有哪些？心梗有哪些并发症？发作时

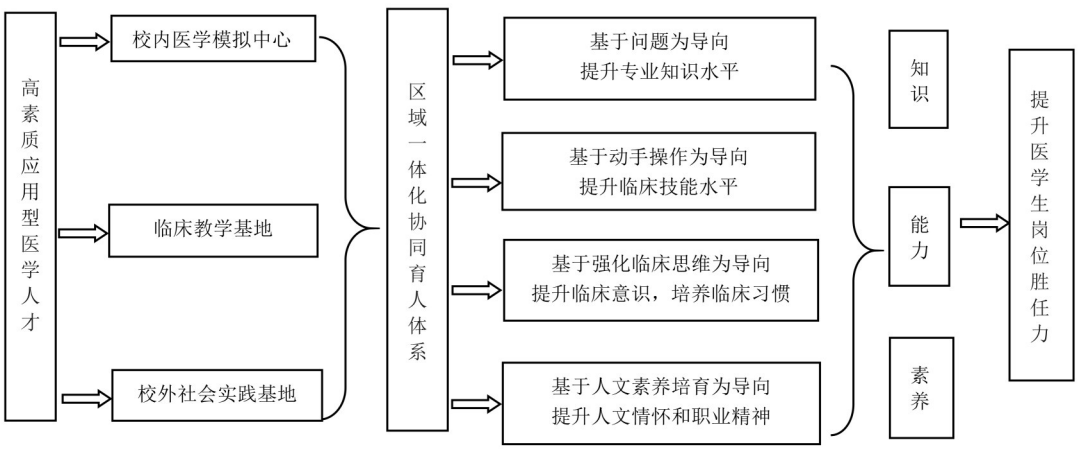


图1 “一体四基”教学模式

如何救治？等等，引导学生讨论并分析，组内成员分工协作，基础和专业知识在讨论、搜集、分析中均得到巩固。小组成员通过PBL教学，巩固了心脏的解剖学、生理学等学科知识，学习了AMI的发生发展规律，临床特征及诊断要点，并可针对性提出治疗方案。在讨论中，教师角色发生转变，从知识传授者转变为思维引导者，引导与鼓励学生针对问题进行积极思考，培养其探究学习的良好习惯，帮助学生解决问题。同时注意，在学生偏离方向时给予适当引导，将学生引向理解的正确轨道和更深层次。PBL教学除了对学生专业理论知识提升起到促进作用外，也为学生营造了互相信任的环境，对学生人际交流、沟通合作能力提升也起到积极作用。

CBL教学以临床病例为基础，针对病例设计相关问题，引导启发学生围绕问题进行讨论的一种教学法。CBL教学强调在对真实案例的讨论中，以师生互动的方式完成教学目标。在CBL教学实践教学活动中，教师以教学大纲的基本要求为前提，选择典型病例，针对病例设计相关问题，引导学生以小组的形式进行讨论式学习，实现了案例与教学的相互贯通，实践与理论的有机融合。CBL教学是在理论授课基础上通过具体病例分析，使学生综合分析能力得到明显提高，不仅有利于学生加深对书本知识了解，更有利于培养其独立思考的能力[7-8]。例如，以临床“呕血”为题，引入慢性肝炎、肝硬化病例，提供患者基本信息、体格检查及实验室检查结果等可供分析讨论的基本内容，然后设计问题引导学生进行讨论。如患者呕血属于消化道还是呼吸道疾病？为什么？目前临床常见的呕血病因有哪些？患者肝硬化门脉高压引发消化道出血的解剖学基础有哪些？该病初步诊断和诊断依据是什么？还需要完善哪些相关检查以辅助诊断？等问题。在CBL实施过程中，学生针对问题主动搜集资料，小组展开讨论并得出结果，学生学习热情高，培养了医学生分析问题和解决问题的能力。

通过多种教学方法有机结合，有利于培养学生横向及纵向思维，拓宽学生视野[9]，学生学会了提炼、分析、发现临床问题，并主动构建问题背后的知识模块解决问题，同时在教学中更加关注相关临床问题，加深了理论和实践的融合，提升了理论知识水平，掌握了扎实的医学理论知识。

2.2.2　基于动手操作为导向，提升临床技能水平

在实验教学中，为了充分锻炼提升学生动手操作能力，课上采用模拟医院环境教学，课后开放医学模拟中心训练室，让学生充分利用中心实践资源，锻炼提高其临床技能操作水平。

模拟教学课程生动形象、形式多样、参与度高，相比传统的理论和单项技能授课更受学生欢迎。在模拟训练过程中，医学生可以集中式学习典型病例，疑难病例和不典型病例，对不同疾病有更全面的认识。例如，在外科学典型病例实践教学中，带教教师首先搜集并发布相关典型病例资料，各组学生针对资料进行相关知识预习，通过查阅文献和资料拟定可行的解决方案。带教教师收集各组的拟订方案，针对发布的典型病例进行全面分析，指出各组方案的缺陷和不足，并提出修改、完善意见，对临床诊疗思路进行二次分析，提升医学生临床思维能力和操作技能水平。

课后实验室开放资源主要包括实验室环境条件、专业师资团队辅导以及提供实验设备模型进行训练等，同时开放实验室管理，学生通过网上小程序预约进入实验室训练，对加强学生实验动手能力与实验技能水平，培育学生发现、剖析以及解决问题的能力，调动学生们创造性思维与科学探索精神均具有积极意义。同时采用视频提交方式，教师评判学生操作视频，提高操作的规范性、准确性，更好地掌握操作技能。

通过课上模拟医院环境的学习及课后训练室的开放教学的实训，学生在学中练，在练中学，充分锻炼了动手操作能力，提升了操作技能水平，能够熟练进行病史采集、体格检查、基本技能操作、常见疾病诊断和模拟治疗等操作。

2.2.3　基于强化临床思维为导向，提升临床意识，培养临床习惯

临床思维训练，简单来说，就是快速准确判断病情的能力的训练。临床思维决定了患者的诊治方案是否正确与合理。实践证明，成熟的临床思维能力，是医学生向临床医生转变的重要标志[10-11]。

为了培养学生临床思维意识，尝试标准化病人（standardized patients，SP）和临床真实病例相融合进行临床思维导图训练。SP是指经过系统化培训后，能准确表现疾病临床问题的健康人。SP可给医学生提供了与临床极其相似诊疗氛围感，克服了以往临床教学中难以找到具有针对性病例的困难，提高了检验临床教学的有效性。SP模拟教学有助于医学生从课堂理论学习过渡到临床实践的阶段，当医学生完成模拟教学内容后再接触临床真实诊疗，面对患者时，可有效提高医学生医患沟通效果和能

力，并达到循序渐进地完成学习内容的目的。模拟医学教育用于本科生的临床技能教学，一定程度上增加医学本科生的临床经验和职业素养[12]。

在见、实习中接触临床实际病例及患者，学生会根据患者的病史、体格检查、实验室检查等信息，进行综合分析，提出初步诊断、鉴别诊断和治疗方案。另外，在进入临床环境前，针对性开展与患者沟通能力的培训及讲座，鼓励以病人为中心，把病人当作朋友，主动接触病人，同时在服务中增加情感的含量[13]，对医学生职业道德和责任感培养及和谐的医患关系构建提供了前提条件。

经过SP的反复训练及临床实际病例的不断学习，在学习中通过独立思考，运用鉴别诊断和综合分析，培养了医学生临床思维意识，提升了职业素养，为医学生向临床医生转变奠定了重要基础。通过实践训练，学生基本能够在实际工作中对常见病和多发病做出初步诊断，在上级医师指导下对病患进行体格检查及开具化验单据等临床基础性诊疗操作。

2.2.4 基于人文素养培育为导向，提升医学生人文情怀和职业精神

为了培养医学生人文情怀和职业精神，探索将课程思政与第二课堂志愿服务相融合，推动素质与能力并行。增设医学发展史及医患沟通等课程，在教学中把道理讲深讲透讲活，守正创新推动思政课建设内涵式发展，不断提高思政课的针对性和吸引力。另外，在专业课堂中融入思政内容，尤其是列举了医学前辈们在疾病治疗领域的创新及成功，在自身及家人身上反复实验再投入临床应用的令人钦佩的为医学事业发展献身的实例，让同学们深刻领悟到新时代的医学生们应该对自己有更高的要求，除了应当具备扎实的专业基础与实践操作能力，更应当具备高尚廉洁的医德医风、开拓进取的科学精神、仁爱奉献的人文素养，对生命的尊重意识、对病人的关怀理念，对科学的追求精神、对医学的奉献精神。

其次，强化人文素养渗透，培养职业精神。在每年的新生开学典礼，引领医学生庄严宣读誓言，培养学生大爱无疆、悬壶济世的医者情怀。另外，每学期，针对医学生开展“大体老师”致敬等系列活动，培养了医学新生敬畏生命，尊重生命，热爱生命的意识，同时，定期举办人文教育系列讲座，营造医学人文教育的氛围。

主动联系学院附近的社区，搭建了爱心服务的互助平台，在学生中开展形式多样的社会实践活动，定期到社区为居民做健康教育，普及健康理念以及爱心医疗，送医送药活动，医学生感受到作为医学知识技能的传播者和实践者的幸福感，培养了其大爱无疆、大医精诚的精神。通过这些系列公益活动，推进第二课堂与第一课堂相融合，落实立德树人的根本任务，提升了学生社会实践与志愿公益的意识，让学生在社会实践中提升医学知识和职业技能，同时也引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，厚植志愿服务情怀。

课程思政与第二课堂志愿服务的有机融合，塑造了医学生敬畏生命的意识，培养其医者仁心，无私奉献的医学人文素养，达到了思政入课堂润物细无声的效果及影响。

2.3 构建多元化考评体系

传统意义上的课程评价主要以终结性评价为主，其在一定程度上反映了教学质量及水平，但也存在着一些弊端，如评价方式过于单一、只注重学生对知识的掌握度，而忽视学生在学习过程中的综合能力及素质很难体现等问题。注重评价的过程性和多元化是教学评价改革的重要趋势[14-15]。

结合学院与实践教学基地具体情况，强化过程管理，坚持形成性和终结性相结合的原则，构建多元化考评体系进行综合考查，考评体系包括课程考核、实习考核及出科考核3个部分。考核中突出学生学业全过程评价，注重形成性评价与终结性评价有机结合；突出岗位胜任力导向，注重学生临床思维、临床能力的评价；突出考核结果的分析与反馈。重点推行过程性和形成性评价，对于强化学习效果的即时反馈、激发学生学习积极性和主动性提供了有力支持。

3 结语

在医学教育教学活动中，研究者发现学院、临床教学基地及社会实践教学基地3个平台在不同阶段扮演着不同的角色，分别发挥着不同的作用，缺一不可，相互之间的衔接和有效沟通是保证教学改革成功的重要因素。另外，值得注意的是，基于问题为导向的教学阶段，教师的引导作用尺度是教学效果成败关键因素，教师在引导中既不能涉及任何教导性信息的传递，也不能完全放任学生，尤其在学生思维偏离方向时要及时给予引导，才能培养其深入探究学习问题的良好习惯。同时前期也要注意问题设置的科学性，给予学生充足的思考空间，

逐步锻炼其分析问题和解决问题的能力。另一个关键点是标准化病人的教学环节，由于SP的培训成本比较高，挑选并培训可用于教学的SP，是需要提前设计和规划的，同时SP扮演的角色多为典型病例，但临床上经常会遇到不典型患者，也是必须让学生认知和理解的。

实践证明，以校内良好的实验室条件为基础，深化医教协同进程，推进与教学实践基地之间的融合，同时充分利用社会实践基地资源优势，为应用型医学人才搭建实践教学平台。充分发挥一体化协同实践育人体系优势，以高素质应用型人才培养目标为导向，以学生岗位胜任力为核心，强化“以生为本”的理念，以“四基”为关键点入手，充分开展如PBL、CBL等灵活的教学手段和方法，可以充分调动医学生学习的积极性和主动性，加之针对性地开展临床思维训练和校外社会实践，学生能够整合跨学科知识，全面提升临床思维观念，增强分析问题、解决问题的意识及实践操作能力，综合助力其提高岗位胜任力。

为进一步探讨该教学改革实施后效果，本研究针对478名学生进行问卷调查，认为能够提升理论知识水平占比94.60%（452人），能够提升操作技能水平占比96.20%（460人），能够提升岗位胜任力占比91.80%（439人），能够提升医学生人文素养和职业精神占比96.70%（462人）。可见，“一体四基”教学改革得到绝大多数学生的认可，在应用型院校有较好的推广价值。

综上所述，医学教育教学活动既是关乎思维的锻炼，也是与操作有关的实践。医学教学体系需要遵循医学教育规律和社会需求，不断改进和优化，打破基础与临床、理论与实践、临床与预防相脱节的瓶颈，树立医学整体观念。联动校内医学模拟中心、临床教学基地、校外社会实践基地为平台的“一体四基”应用型医学生培养新模式，能够培养知识技能扎实，较高能力素质，良好人文素养的应用型医学人才，可为同类院校的教学研究提供参考。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　张晓阳：提出研究题目、负责研究内容、文章撰写；周雅婕、王丽、李艳丽：负责项目实施；王维庆：提出研究思路、负责项目指导、修改意见

参考文献

[1] 段曦锐，施卓君，赵鑫，等. 以岗位胜任能力培养为导向的医学教育模式思考[J]. 中国继续医学教育，2020，12(32)：55-59. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2020.32.016.

[2] 张晓阳，苏贺靖，田甜，等. “三早教育”结合医德素养培育提升医学生岗位胜任力的实践研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2023, 22(8)：1187-1191. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220301-01382.

[3] 李丹，林兵，吴昳. 案例教学法在消化内科教学中的应用体会[J]. 临床医药实践，2019，28(4)：298-299，302. DOI: 10.16047/j.cnki.cn14-1300/r.2019.04.023.

[4] 支楠，姚小英，郦忆，等. 翻转课堂联合案例式教学法在神经系统体格检查教学中的应用及评价[J]. 诊断学理论与实践，2024，23(5)：557-560. DOI: 10.16150/j.1671-2870.2024.05.014.

[5] 王岩，李治. 基于建构主义理论的PBL教师定位转变和能力要求探析[J]. 中国高等医学教育，2024(2)：39-40，69. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2024.02.017.

[6] 秦芳，周恍，陈俊安，等. PBL案例库在循环系统整合教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(11)：1519-1522. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240101-01889.

[7] 陈杰，田月丽，李崇佼，等. CBL教学法对核医学理论教学影响的思考[J]. 中国继续医学教育，2023，15(14)：59-63. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.14.014.

[8] 詹媛，葛娴，万红萍，等. PBL结合CBL教学法在病理学教学中的应用[J]. 中国继续医学教育，2023，15(14)：102-105. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.14.024.

[9] 邓玉姣，王一茹，张明博，等. 多维联合教学法在住院医师规范化培训心脏超声教学中的应用 [J/OL]. 中华医学超声杂志(电子版)，2021，18(7)：715-719. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2021.07.019.

[10] 赵冬，何学君，朱立仓，等. 以病例为基础的临床思维虚拟仿真训练在神经外科教学中的应用[J]. 卫生职业教育，2019，37(19)：66-67.

[11] 郑玉英，余情，蒋莹，等. 国产新型临床思维训练与考核系统在上海市住院医师规范化培训中的应用及效果评估[J]. 中国临床医学，2018，25(2)：285-289. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20170430.

[12] 尹红燕，顾涛颖，张一帆，等. 多模态教学在临床核医学教学中的应用探讨[J]. 诊断学理论与实践，2024，23(2)：214-218. DOI: 10.16150/j.1671-2870.2024.02.017.

[13] 谭德红，秦骁强. 健康中国视域下医学生人文素质教育优化策略研究[J]. 中国高等医学教育，2018(6)：34-35. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2018.06.018.

[14] 郭凯敏. 如何对学生进行过程性评价[J]. 西部素质教育，2019，5(20)：193-194. DOI: 10.16681/j.cnki.wcqe.201920108.

[15] 衣秋杰，王默晗，郭兰兰，等. 基于创新型人才培养的多元化教学模式及评价体系探索和研究[J]. 中国教育技术装备，2020(2)：72-74. DOI: 10.3969/j.issn.1671-489X.2020.02.072.

（收稿日期：2024-04-11）

（本文编辑：唐宗顺）