

本文引文格式:杨慧莹,韦秋文,张劲松,等.思维导图辅助“CBL+PBL”教学法促进
消化内科本科实习生临床技能教学高阶性目标达成的实践初探[J].
右江民族医学院学报,2024,46(5):812-816.

【医学教育研究】

思维导图辅助“CBL+PBL”教学法促进消化内科本科 实习生临床技能教学高阶性目标达成的实践初探

杨慧莹,韦秋文,张劲松,苏州,梁志海

(广西医科大学第一附属医院消化内科,广西南宁 530021)

摘要:目的 对思维导图辅助“CBL+PBL”教学法促进消化内科本科实习生临床技能教学高阶性目标的达成进行实践与探索。方法 选取2022年5月至2023年5月在广西医科大学第一附属医院消化内科实习的2018级(五年制)临床医学专业本科实习生120名作为研究对象,采用随机数字表法分为两组:观察组(基于思维导图的“CBL+PBL”教学模式技能操作组, $n=60$)和对照组(“CBL+PBL”教学模式技能操作组, $n=60$)。对两组学生入科时一般资料、入科考核及出科考核成绩、教学满意度调查等进行综合比较。结果 两组学生年龄及性别比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有学生出科成绩均优于入科成绩($P<0.05$),其中对照组和观察组比较,入科成绩无明显差异($P>0.05$),而观察组出科成绩优于对照组($P<0.05$);且观察组教学满意度高于对照组($P<0.05$)。结论 在消化内科临床技能教学中采用思维导图辅助的“CBL+PBL”教学法,能够有效提高学生临床技能操作水平,加强培养学生的高级思维和解决复杂问题的综合能力,促进教学高阶性目标的达成。

关键词:思维导图;CBL+PBL;消化内科;本科实习生;临床技能教学

中图分类号:G642 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-5817(2024)05-0812-05

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2024.05.027

临床本科实习阶段是培养学生临床思维能力、临床实践及应用能力的重要阶段。近年来,面对本科实习生在临床实习过程中存在技能操作与实际应用脱节,临床思维能力缺乏,技能操作训练过少,操作不规范、不熟练等问题,引入以临床案例为基础的CBL(case-based learning, CBL)和以问题为导向的PBL(problem-based learning, PBL)双轨教学法,它不仅可以提高学生自主学习能力和动手能力,还可以促进学生结构化的临床思维的培养,较传统教学法更具优势^[1-3]。思维导图又名心智导图,是表达发散性思维以及有效图形思维的实用型思维工具。将思维导图应用于本科临床教学实践,不仅可以加强医学生对疾病的理解力、记忆力以及知识点的梳理,还可以有效培养学生的临床逻辑思维能力及分析解决问题的能力^[4]。为更好地促进教学高阶性目标的实现,本研究以消化系统疾病的诊治中常涉及到的腹腔穿刺术这一基础临床

操作技能为例,以广西医科大学第一附属医院2018级(五年制)临床本科实习生120名为研究对象,探究思维导图法辅助“CBL+PBL”教学模式在消化内科本科实习生临床技能教学中的应用,以期提高学生的自主学习能力以及临床分析能力,有效培养学生的临床思维,提高教学质量,促进临床技能教学高阶性目标的达成。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2022年5月至2023年5月期间在广西医科大学第一附属医院消化内科实习的2018级(五年制)临床本科实习生120名作为研究对象。

1.2 研究分组 在基于仿真模型的临床操作技能教学中,采用随机数字表法将研究对象分为两组:观察组(思维导图辅助“CBL+PBL”的临床技能操作组, $n=60$)和对照组(“CBL+PBL”的临床技能操作组, $n=$

基金项目:广西高等教育本科教学改革工程立项项目(2020JGA145);广西医科大学本科教育教学改革项目(2022XJGZ05)

第一作者:杨慧莹,博士,主治医师,研究方向:本科临床技能教学,E-mail: yanghuiying@stu.gxmu.edu.cn

通讯作者:梁志海,博士,主任医师,研究方向:本科临床技能教学,E-mail: ahhai@163.com

60)。对照组年龄 22~26 岁,平均年龄(23.52±0.75)岁,其中男生 27 名,女生 33 名;观察组年龄 22~25 岁,平均年龄(23.53±0.83)岁,其中男生 26 名,女生 34 名。两组学生年龄及性别比较差异无统计学意义($t=1.237, \chi^2=0.034, P>0.05$)。

1.3 研究方法 两组学生消化内科实习时间为 21 d,实习期间授课内容及授课时长相同。两组学生的带教老师均由经过“CBL/PBL”培训的高年资主治医师及以上年资的医师担任。经过培训的教师采用“CBL+PBL”的双轨教学模式进行授课。

1.3.1 选取典型病例 根据内科学教学规划中对内科学消化系统的学习重点、难点的要求,结合教师的临床经验,设计出具有临床操作价值的典型病例。

1.3.2 对照组教学流程 学生进入科室后,带教老师向实习生提供具有临床操作价值的典型病例,对学生进入科考核;实习生 3 人一组,分工合作,根据教师提供的病例资料,通过提取和挖掘题干信息、分析总结和组内讨论,得出初步诊断、诊治方案及涉及的技能操作;随后组内学生分工,基于仿真模型进行技能操作,由 1 名学生作为主要操作者,另 1 名学生作为助手进行技能操作,组内其他成员观摩并对操作过程进行记录分析;3 名同学互换角色,重复进行操作,保证每位同学均能体验不同角色的任务,带教老师对学生临床操作技能、人文沟通能力进行考核并评分。操作结束后,组内成员就该病例的诊断方法、治疗措施以及技能操作的完成情况、操作过程的优缺点、操作注意事项等环节进行讨论,提出一些存在的问题,实习生根据提出

的问题自主学习,独立思考,并且查阅相关教材及资料,再通过组内讨论交换意见,最终统一意见;由小组代表阐述病例分析过程及诊治方案,并总结组内成员临床技能操作优缺点及需要改进的地方,同时接受其他小组提问,组内成员均可参与作答并可相互补充。组内及组间讨论过程中教师认真倾听,不打断,不干扰,鼓励学生发言,把握方向,有异议时可给予适当引导。讨论结束后,教师对讨论过程中提出的问题进行解答,对存在的问题进行分析、总结及归纳,点评学生发言。实习结束后再次对学生出科考核,并进行教学效果满意度问卷调查,比较两组实习生对知识的掌握程度及对教学的满意度。

1.3.3 观察组教学流程 教师先对实习生讲解思维导图绘制方法,再向学生提出思维导图的绘制要求。“CBL+PBL”的双轨教学模式及学生考核方式同对照组,实习生在“CBL+PBL”教学过程中,基于仿真模型在进行临床操作技能前,根据教师提供案例进行分析,就案例的诊断依据及鉴别诊断等内容进行知识回溯,得出初步诊断及涉及的技能操作,通过绘制思维导图,结合病例,梳理技能操作的适应证、禁忌证、注意事项及操作要点等(思维导图绘制示例见图 1~图 3)。随后进行临床操作技能,操作分工方案同对照组,操作完成后,进行小组讨论,组内成员相互展示各自的思维导图,相互交流讨论,根据讨论结果修订思维导图,组间讨论后,在老师的指导下,学生不断完善和修正思维导图。

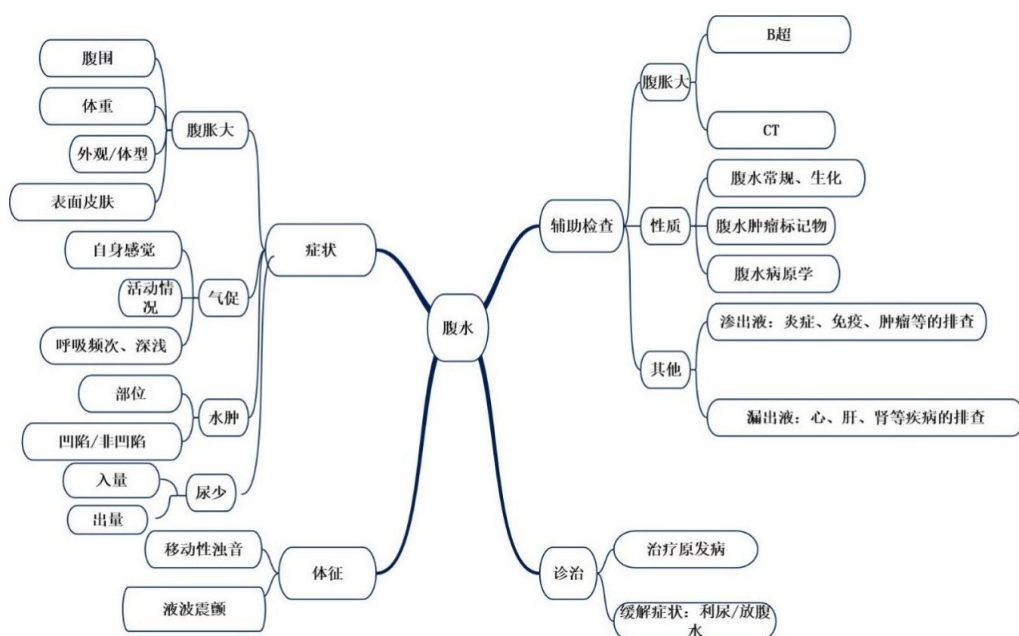


图 1 腹水临床实践教学思维导图绘制

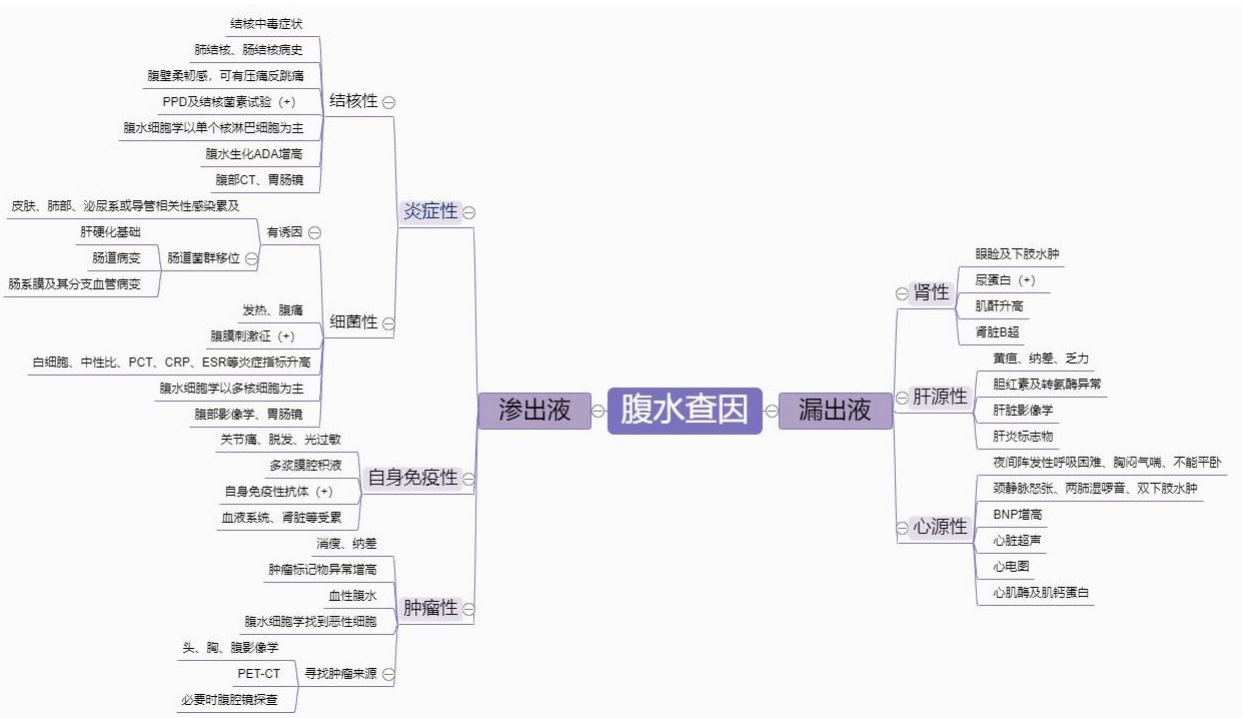


图 2 腹水查因鉴别诊断思维导图绘制

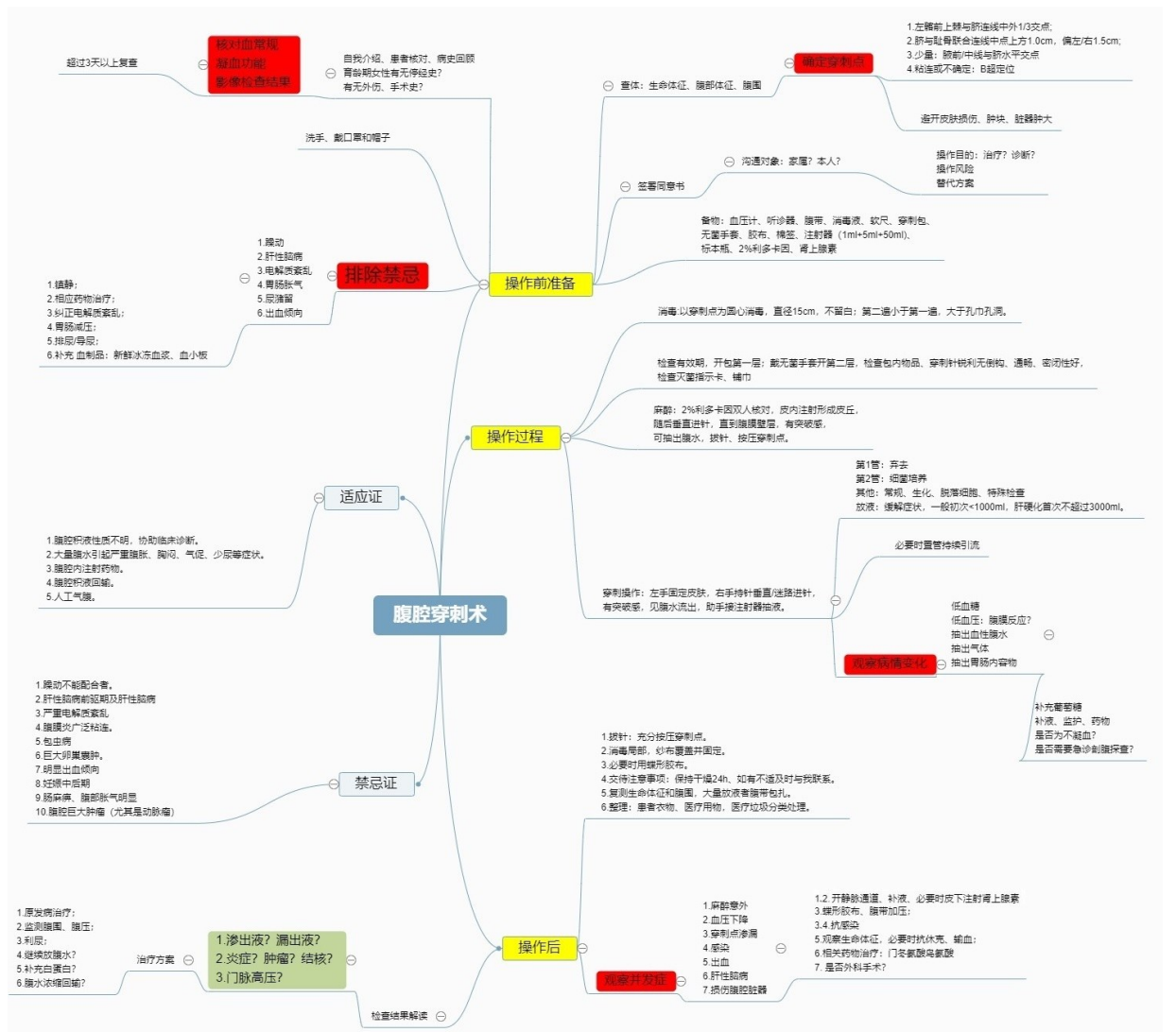


图 3 腹腔穿刺术思维导图绘制

1.4 观察指标

1.4.1 入科及出科考核 入科及出科考核包括病例分析考核及临床操作技能考核。其中病例分析考核包括病例分析得分(满分20分)及临床思维得分(满分10分);临床操作技能考核包括临床操作技能得分(满分60分)及人文沟通得分(满分10分)。^①病例分析考核从已建立的消化内科病例分析题库中随机抽取1份典型病例分析题,学生独立思考,通过提取和挖掘题干信息、分析总结,得出初步诊断及鉴别诊断,提出下一步诊治方案及涉及的技能操作。^②临床操作技能考核主要为腹腔穿刺术,3名学生为一组,分工合作,进行角色互换,重复进行操作,保证每位同学均能体验不同角色的任务,带教老师逐一对学生进行打分。病例分析考核由消化内科具有带教资质的教师按照结构化病例分析考核评分表进行规范统一评分;技能操作考核使用腹腔穿刺术操作技能评分表进行评分。

1.4.2 教学效果满意度调查表 实习结束后,使用“问卷星”小程序对所有实习生发放不记名教学效果满意度调查表,学生完成后,带教老师登录“问卷星”小程序对调查问卷进行分析总结。满意度评估等级包括非常满意、比较满意、不满意3个等级。总满意度=(非常满意+比较满意)/总人数 \times 100%。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0软件进行统计学分析。计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,使用 t 检验进行统计;计数资料以 $n(\%)$ 表示,使用 χ^2 检验进行统计,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 所有学生入科成绩与出科考核成绩比较 学生的病例分析、临床思维、临床操作技能及人文沟通等方面的出科成绩均优于入科成绩($P < 0.05$),见表1。

表1 所有学生入科及出科考核成绩比较 单位:分

项目	n	病例分析	临床思维	临床操作技能	人文沟通
入科	120	12.82 \pm 1.02	5.36 \pm 0.96	41.19 \pm 2.29	5.87 \pm 0.82
出科	120	15.97 \pm 1.69	7.34 \pm 0.80	46.48 \pm 3.21	7.65 \pm 0.90
t		36.235	6.427	19.822	6.993
P		<0.001	0.012	<0.001	0.009

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示。

2.2 两组学生入科成绩比较 两组学生入科成绩比较显示,对照组及观察组学生病例分析、临床思维、临床操作技能及人文沟通等方面的入科考核成绩比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

2.3 两组学生出科成绩比较 两组学生出科成绩比较显示,观察组学生病例分析、临床思维、临床操作技能及人文沟通等方面的出科考核成绩均优于对照组($P < 0.05$),见表3。

表2 两组学生入科考核成绩比较 单位:分

组别	n	病例分析	临床思维	临床操作技能	人文沟通
对照组	60	12.78 \pm 1.00	5.47 \pm 0.93	41.03 \pm 2.17	5.68 \pm 0.77
观察组	60	12.85 \pm 1.04	5.25 \pm 0.99	41.34 \pm 2.41	6.05 \pm 0.83
t		0.118	0.225	0.227	0.105
P		0.731	0.636	0.635	0.746

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示。

表3 两组学生出科考核成绩比较 单位:分

组别	n	病例分析	临床思维	临床操作技能	人文沟通
对照组	60	14.58 \pm 1.07	7.08 \pm 0.72	43.78 \pm 1.51	7.03 \pm 0.64
观察组	60	17.37 \pm 0.78	7.60 \pm 0.81	49.17 \pm 1.92	8.27 \pm 0.69
t		4.543	4.359	4.260	4.864
P		0.035	0.039	0.041	0.029

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示。

2.4 两组学生教学效果满意度调查比较 观察组总满意度较对照组更高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

表4 两组学生教学效果满意度调查比较

组别	n	非常满意	比较满意	不满意	总满意度/%
对照组	60	29	20	11	81.67
观察组	60	38	19	3	95.00
χ^2					5.175
P					0.023

3 讨论

临床医学是一门实践性、应用性很强的学科,这一特点要求医学教育需以临床技能训练为核心,培养出具有临床思维能力及实践能力,并能解决临床常见问题的实用型医学人才^[5]。然而,近年来临床技能教学仍存在一些问題,如临床实践学生人数多、动手机会少,学生只顾动手操作,缺乏临床思维,往往不会对临床病例进行分析,难以将临床操作技能与临床诊治知识进行整合,缺乏解决临床复杂问题的能力和临床思维能力等等^[1]。此外,临床本科实习生实习时间有限,临床实习缺乏积极主动性,患者自我保护意识增强、学生沟通能力欠缺等,也是导致医学本科实习生对临床技能掌握不足的重要原因^[6]。面对临床技能教学存在的问题,突破传统的教学模式,打造更符合时代要求的高质量课程——临床技能教学“金课”,促进临床实用型医学人才的培养刻不容缓^[7]。

当下,为打造符合当代要求的临床技能教学“金课”,促进“金课”的高阶性目标的达成,加强培养学生的高级思维和解决复杂问题的综合能力,以成果为导向的教学模式的革新越来越受到重视^[8-10]。近年来,“CBL+PBL”双轨教学法广泛应用于临床技能教学

中。它以病例为基础,以问题为导向,以学生为主体,激发学生学习兴趣,提高主观能动性,加强学生临床思维的培养,优于传统“灌输式”教学模式^[11-12]。随着教学教育的不断革新,思维导图的应用已逐渐受到教师的重视。思维导图的引入及思维导图软件的应用,使医学生在教师的指导下更快地找到病例分析切入点,更有益于早期培养医学生的结构化思维^[13]。思维导图法应用于临床实践教学中,鼓励学生通过绘制思维导图方式清晰展示其诊治的思维过程,帮助学生回溯基础知识,梳理知识结构,将各知识点间的关系清晰绘制出来,有助于建立系统化、网络化、条理化的知识体系,帮助学生有效记忆,深入思考,促进学生临床思维的形成,提高其解决临床实际问题的能力,促进“金课”高阶性目标的达成^[14-15]。

本研究在消化内科临床技能教学中,使用“CBL+PBL”双轨教学模式,无论是否融入思维导图法,所有本科实习生出科考核成绩均优于入科成绩,提示在消化内科临床技能教学中,运用“CBL+PBL”这一新的双轨教学法,有利于加强消化内科本科实习生临床思维的培养,能提高其病例分析及临床操作技能水平,还能有效加强其人文沟通能力,进而使本科实习生在临床实习阶段增强解决实际临床问题的综合能力。此外,本研究以消化内科本科实习生为研究对象,在“CBL+PBL”双轨教学法的基础上,引入思维导图,将基于思维导图的“CBL+PBL”双轨教学模式技能操作观察组与“CBL+PBL”双轨教学模式技能操作对照组进行比较,从病例分析能力、临床思维、临床技能操作、人文沟通等方面对两组学生分别进行入科及出科考核,评估两组入科考核及出科考核成绩,并进行教学满意度调查。结果显示,观察组与对照组学生的入科成绩得分无显著差异;而两组学生的出科成绩比较,观察组学生均高于对照组,提示在“CBL+PBL”双轨教学基础上,引入思维导图,更有利于学生梳理和总结理论知识,构建缜密有条理的系统化的知识体系,培养临床思维,紧密联系临床案例,提高学生疾病诊断及鉴别诊断的能力,加强学生对疾病诊治的条理性及规范性,进而增强本科实习生临床思维与临床实践相结合的能力,促进教学高阶性目标的达成。

本研究对两组学生的教学满意度调查及分析结果显示,观察组教学满意度高于对照组,提示融入思维导图法的“CBL+PBL”教学模式更利于学生对临床技能操作知识的掌握和运用,有助于学生对所学知识的梳理和总结,学生小组内和组间相互讨论更利于学生间相互学习,互通有无,对所学知识的查漏补缺,这一教学方法更容易被学生所接受。但少数学生则认为,虽然新的教学模式更利于梳理理论知识,但也强调组员

之间的团队合作,一旦合作不够融洽,讨论过程中思维和知识交流则容易发散,不易抓住重点,临床技能操作更容易出现衔接不紧凑,操作不流畅等现象,更需要老师的适时引导、协助和讲解。

综上所述,在消化内科临床技能教学中采用思维导图辅助的“CBL+PBL”教学法,能够有效提升学生临床病例分析能力和临床思维能力,有效提高学生临床技能操作水平,并能使学生将临床思维应用于解决临床实际问题中,加强培养学生的高级思维和解决复杂问题的综合能力,促进教学高阶性目标的达成。

参考文献:

- [1] 周映伽,沈红梅.论内科实习生临床技能培养体系形成的重要性[J].教育教学论坛,2019(20):26-27.
- [2] 张香子,马立光,郑丽玲.PBL,CBL与研讨会结合的立体教学模式在口腔执业医师技能培训中的应用[J].延边大学学报,2020,43(2):155-156.
- [3] 徐力,冷峰.实习医师临床操作技能调查[J].解放军医院管理杂志,2016,23(9):859-861.
- [4] 张文静,刘刚琼,吴卓蕙,等.思维导图辅助CBL联合PBL在心内科见习教学中的应用探索[J].中国医学教育技术,2023,37(1):84-87.
- [5] 张旭,程琳.强化临床实践教学培养实用型医学人才[J].中国中医药现代远程教育,2016,14(1):12-13.
- [6] 高健,郭劲松,郭庆峰,等.课程思政视域下临床技能培养模式的探索[J].卫生职业教育,2023,41(3):87-90.
- [7] 魏淑丽,姚跃英.“金课”标准在医学临床课程教学中的实践探索[J].中国继续医学教育,2022,14(24):156-160.
- [8] 高勇强,邹飞燕,魏博,等.南华大学临床技能学课程金课实践[J].基础医学教育,2022,24(2):91-95.
- [9] 杨晴,李家青,袁敦禄,等.基于成果导向教育理念的临床医学专业留学生内科学课程建设初探[J].卫生职业教育,2023,41(9):34-36.
- [10] 朱胜金,杨梅,崔丽丽,等.基于成果导向教育的临床生物化学检验教学实施探索[J].贵州医药,2022,46(9):1356-1357.
- [11] 邢智伟.PBL联合CBL模式在肿瘤内科临床教学中的应用分析[J].中国继续医学教育,2019,11(2):27-29.
- [12] 陈敏,朱葵阳,张丽华.PBL-CBL整合式教学法在乡村医学生心血管疾病教学中的应用探讨[J].职业教育,2023,22(1):30-33.
- [13] 丁亚辉,王利宏,张庆刚,等.基于思维导图软件的动态可视化临床病例教学探索[J].中国医学工程,2020,28(9):6-8.
- [14] 张永,高山,闫志,等.基于思维导图的新型线上教学模式在临床医学专业本科生中的教学效果分析[J].蚌埠医学院学报,2022,47(7):979-983.
- [15] 王薇,龚鑫,吴锋,等.思维导图在麻醉解剖学教学中的有效应用与分析[J].右江民族医学院学报,2022,44(1):120-122.

收稿日期:2024-02-03;修回日期:2024-03-12