

• 教学研究 •

混合线上线下的病例为基础的实习生整合医学教学实践

张明 谢颖 林晗 张丽 陈建泉 李鸿茹

【摘要】 目的 在疫情防控期间,教学方式朝着“互联网+”的趋势发展,针对临床师资有限、学生学习目标不清、主观学习能力不足的现状,进行整合医学模式教学改革,以期提高教学成效。方法 以福建医科大学本科内科实习生为研究对象,通过混合线上线下的病例为基础的整合医学教学模式(MCBL-HIM)教学,探讨实习生对MCBL-HIM的满意度及对临床思维能力、综合问题处理能力等岗位胜任力的评价。结果 MCBL-HIM组出科成绩高于对照组,医学本科实习生对MCBL-HIM较满意,MCBL-HIM可提高临床思维能力、团队协作能力、综合处理能力等。结论 MCBL-HIM最大范围整合资源,提高学生岗位胜任力,对医学类本科实习生混合式课程改革具有一定的借鉴价值。

【关键词】 混合线上线下;整合医学教学;教学改革

【中图分类号】 R-05 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2024)01-0128-03

疫情防控期间,线下教学受到较大影响,“互联网+”时代到来更是不断推动教学模式的改革。随着医师规范化培训推行,医学生本位职能下降,如何进行高质量实习值得探讨。本课题组以福建医科大学“内科实习”的教学实践为例,结合内科的教学特点,针对临床专业医学生的实习课程,以福建医科大学“内科实习”的教学实践为例,分析疫情防控期间混合线上线下的病例为基础的整合医学教学模式(mixed online and offline case based learning-holistic integrative medicine, MCBL-HIM)的特点,以期达到实习生化“被动学习”为“主动学习”的目的,将传统学习模式转换为“病理生理学为基础”的整合医学的学习方式,以适应新时代发展需求,提高学生实习实践能力^[1]。

1 对象与方法

1.1 对象

选择进入临床实习的福建医科大学本科生103人为研究对象。观察组为2021年7月进入实习的学生,第1轮到内科实习的学生47人;对照组为2020年第1轮到内科实习的学生56人。观察组男22人,女25人,平均年龄(22.36±2.45)岁,实习前智育成绩平均(80.27±3.58)分。对照组男26人,女30人,平均年龄(22.27±1.89)岁,实习前智育成绩平均(81.61±4.49)分。观察组与

对照组性别、年龄和实习前智育成绩比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

观察组采用混合线上线下整合医学教学,因疫情防控期间无法集中学习,故部分学生在病例所在实习科室线下参与学习,在其他内科科室轮转的学生线上参与课程。内科按教学大纲要求,有计划地每个月至少进行1次MCBL-HIM教学,病例主要为内科实习大纲要求的常见病、多发病,每次课程2学时。具体如下:(1)以病例为基础的学习(case based learning, CBL)教学团队建设。遴选内科教研室各科室主治医师以上,具有丰富教学经验,并且善于引导学生的教学青年骨干作为主要带教老师,进行CBL教学模式师资培训。(2)夯实内科基础知识课程。内科教师根据实习大纲将常见疾病系统知识录制为线上课程,学生通过线上讲座等方式自学内科基础知识。(3)典型病例库的建设。根据教学大纲筛选各个科室常见病例若干例,根据知识点及人文等方面进行归类,编写形成典型病例库,利用典型病例进行授课。(4)教学方式和组织模式的转变。组织教学模式转换为“学生为主、教师为辅”型,所有教学计划及过程由学生组织和实践,学生进行CBL翻转课堂讲学,教师进行引导总结。学生作为主体,在教学组织模式中起

基金项目:福建医科大学临床医学部教育教学改革研究项目(202003)

作者单位:福建医科大学省立临床医学院

通信作者:李鸿茹

DOI: 10.20148/j.fmj.2024.01.035

到主导作用,教学方式转换为“以病理生理学”为基础的的教学,CBL教学过程中,从病理生理学解释患者的临床表现、发病机制等,从而对患者进行抽丝剥茧,鉴别诊断及确诊诊断、诊疗方案的分析。与传统的症状为主的临床思维存在明显区别。(5)教学形式变化。利用腾讯会议 APP 视频或钉钉同时在线的方式进行,线上线下课程通过视频会议全程录像,后期随时回放复习。(6)注重总结与提高。课程结束后进行病例总结提高并发至公众号学习。

对照组按既往传统模式进行教学,实习生跟组学习,上级带教老师手把手地教学,参加科室相关的学习讲座、疑难病例讨论等,主要以上级教师经验传授为主。

1.3 效果评价

效果评价包括过程评价及结果评价。过程评价包括出勤率、参会积极性、线上线下回答问题能力、组织协调能力、总结能力等。结果评价包括出科总成绩、实习生满意度评价两部分。内科出科考试主要涵盖内科常见疾病知识点、病历问诊、临床技能、临床病例分析等考察知识点及临床思维等,不同组成部分赋分见表 1。实习生满意度评价主要涉及观察组实习生对 MCBL-HIM 教学内容、形式、创新性、教学效果满意程度评价,对该教学模式的评价及教学效果的评价。

表 1 医学实习生内科出科总成绩不同组成部分赋分

成绩组成	主要部分 (占 60%)	组成部分 A (占 20%)	组成部分 B (占 20%)
平时成绩	病程体现临床思维优劣性	考勤及作业	参与讨论发言、总结情况
出科考试理论成绩	理论考试	病历书写(包含临床思维)	临床技能

注:出科总成绩=40%平时成绩+60%出科考试成绩。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件处理分析数据。计量资料符合正态分布者采用均数±标准差表示,两组间比较采用两样本 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 MCBL-HIM 教学模式有助于提高学生出科成绩

观察组出科总成绩 (80.08 ± 8.95) 分,优于对照组的 (75.35 ± 9.66) 分,差异有统计学意义 ($t=2.557, P=0.012$)。

2.2 满意度调查结果

对观察组实习生发放调查问卷,发放 47 份,回收 40 份,具体见表 2。90%以上学生对 MCBL-HIM 教学的内容、形式、创新性、教学效果持肯定态度,提示该教学模式受到学生的欢迎。调查问卷显示 67.5%认为提高学习主观能动性。问卷结果显示,70.0%实习生认为 MCBL-HIM 教学模式能提高临床思维分析能力,70.0%实习生认为有助于促进团结协作能力,47.5%的学生认为可以提高处理实际问题的能力。医学实习生认为,MCBL-HIM 教学评价,除了传统的出科考试成绩之外,应该包括使学习目的更加明确(50%)、临床思维能力提高(60%)、解决综合问题能力(55%)等方面指标。

表 2 医学实习生对 MCBL-HIM 教学法满意度的调查结果 [例 (%)]

选项/强度等级	不满意	满意
内容	3 (7.5)	37 (92.5)
形式	4 (10.0)	37 (90.0)
创新性	3 (7.5)	37 (92.5)
教学效果	4 (10.0)	37 (90.0)

3 讨论

疫情不仅影响到社会生活^[1-2],对教育影响也颇为明显。另外,在“互联网+”时代应充分利用线上教学方式,展现教育信息化的变革与发展^[3-5]。在住院医师规范化培训的推广、实习生本位功能严重下降情况下,如何进行相应教学改革,提高实习生参与度,提升临床分析及问题解决能力是当前实习生教学的痛点及难点。线上线下混合的整合医学教学模式已在多个领域得到广泛使用,但在医学实习生由于实践技能的限制,线上教学尚较少探索。

本研究结果发现参与 MCBL-HIM 的实习生普遍积极主动性得到提升,综合能力得到加强,临床思维能力提高,学习成绩优于传统教学组。传统教学方式经验传授为主,缺乏系统性临床思维的培养等,学生积极主动性不足成为制约教学效果的重要原因,亟需教学改革。相较于传统教学方法,MCBL-HIM 教学能以学生为中心,使学生成为主动学习者,且不受时空限制,值得尝试。混合式 MCBL-HIM 较传统经验教学不同,以病理生理学为基础,注重基础理论联合实际,有助于提高复杂病例的综合分析能力,多学科分析整合能力等^[6]。同时兼顾学生在医患沟通、团队协作及组织协调等处

理复杂问题能力,有助于提高学生的岗位胜任力^[7-8]。本研究结果提示 MCBL-HIM 整合医学教学是今后值得尝试的医学院实习生教学模式。

混合式教学过程的精准化设计是决定教学模式成败关键。其内涵主要包括 3 个方面:教学者授课能力精准定位、学习者学习能力和知识结构精准定位^[9]。本研究选用有临床经验且有教学经验的医生进行带教,对病例知识点及临床处理重要环节熟悉,且掌握内科教学大纲,能对授课内容较好掌控;而福建医科大学实习生已进行 4 年理论学习,具有较完善的理论知识体系,知识结构比较严谨,且这个时期的大学生已具备较好的自学能力,能充分利用网络信息及文献资源,结合所学知识对典型案例进行较严谨的推理分析,故符合上述精准化设计要求。本研究也显示,该教学模式在医大本科实习生中得到较好的效果,值得尝试和推广。

MCBL-HIM 教学体系要进行比较好的实践尚需要符合一些条件:教学团队主力应为高年主治以上的且经过 CBL 教学培训的教学经验丰富的专科医师;有覆盖教学大纲知识点的 CBL 案例库;改革创新组织模式,以学生为主体,教师引导的质控方式;教学效果评价体系改革,应包括过程及结果评价等多维度评价指标等。

综上所述,在“互联网+”不断发展的现代化时代,MCBL-HIM 教学能充分利用线上资源,发挥实习生积极主观能动性,以病理生理学为基础,理论联系实际,提升临床思维、综合分析能力,促

进医患沟通、组织协调等各临床问题处理能力,最终获得更好的岗位胜任力。

参考文献

- [1] 李美宁,王玉瑶,常冰梅,等.基于 OBE 理念的分子与细胞“金课”建设——医学院校整合课程线上线下混合式教学探索[J].生命的化学,2021,41(9):2075-2082.
- [2] LI H, LIN H, CHEN X, et al. Unvaccinated children are an important link in the transmission of SARS-CoV-2 delta variant (B.1.617.2): comparative clinical evidence from a recent community surge [J]. Front Cell Infect Microbiol, 2022, 8(12): 814782.
- [3] 刘云生.互联网+下教育大变革[J].教育发展,2015(20):10-16.
- [4] 吴云.“互联网+医学教育”背景下的混合式教学实践[J].教育教学论坛,2019(45):168-170.
- [5] 韩晓宝,常青.“互联网+”背景下混合式教学在 MBBS 留学生医学汉语教学中的应用研究——以宁夏医科大学为例[J].品位·经典,2021,3(20):162-164.
- [6] 郭开华,黎孟枫,吴敏昊.整合医学背景下的医学教育改革的实践[J].中华医学教育探索杂志,2018,17(2):113-116.
- [7] 林靖,赵建国,杜军卫,等.构建以岗位胜任力为导向的医学本科实践教学体系[J].内蒙古医科大学学报,2019,41(S2):238-240.
- [8] 卢丹,史宏灿.基于岗位胜任力的临床医学人才培养模式的构建与创新实践[J].中国医学教育技术,2020,34(2):172-175.
- [9] 王建交,武志超,李洋,等.精准混合式教学模式在医学实习生早期接触临床实践中的探索[J].中国医刊,2020,55(8):925-928.

• 教学研究 •

虚拟仿真技术在实习护生静脉穿刺中的应用效果

陈美榕 张曦

【摘要】 目的 调查福建省立医院虚拟仿真技术在实习护生静脉穿刺培训中的应用效果。方法 采用横断面调查,以问卷形式开展。结果 调查回收有效问卷 275 份,有效率 72.37%。不同学历实习护生喜爱虚拟仿真技术不一致,该技术在实习护生静脉穿刺的工具选择、操作手法、综合分析能力等方面不同。结论 虚拟仿真技术受到多数实习护生欢迎,但不真实感仍是重点改进部分,可通过模拟真人血管粗细程度、提高机器灵敏度、改变穿刺针粗细等方面改善。

【关键词】 虚拟仿真;静脉穿刺;实习护生;应用情况

【中图分类号】 R47 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2024)01-0130-04

基金项目:福建医科大学护理学院教育教学改革项目(2019HL014)

作者单位:福建医科大学省立临床医学院 福建省立医院,福州 350109

DOI: 10.20148/j.fmj.2024.01.036