

DOI: 10.12361/2705-0866-05-14-159948

混合式教学模式在腰椎穿刺教学中的教学效果分析

秦晓山 周 韵 李雪萍

西安医学院临床医学院, 中国·陕西 西安 710021

【摘要】目的: 比较腰椎穿刺教学中线上线下相结合的混合教学模式与传统教学模式的教学效果。

方法: 随机选取西安医学院2021级开设临床技能学课程的教学班级中的两个班级共115名学生(男性35名, 女性80名)作为研究对象。随机决定被选取的一个班级为实验组, 该班级共53人(男性17名, 女性36名); 另一个班级为对照组, 该班级共62人(男性18名, 女性44名)。实验组在进行腰椎穿刺教学时, 采取线上与线下相结合的混合教学模式, 对照组采用传统教学模式。在技能考试中采用腰椎穿刺技能训练模拟人进行模拟操作考试, 考核标准参照执业医师资格考试评价指标制定。计量数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用两个独立的样本T检查检查。P<0.05是有统计学意义的差异。

结果: 实验组腰椎穿刺技能考试成绩为 79.25 ± 6.51 分, 对照组腰椎穿刺技能考试成绩为 75.95 ± 7.62 分。实验组成绩明显高于对照组成绩。(P<0.05)。

结论: 在腰椎穿刺技能教学中, 线上线下相结合的混合教学模式的教学效果优于传统教学模式, 可为腰椎穿刺技能教学的教学模式改革创新提供一定的思路。

【关键词】混合式教学; 医学教育; 临床医学

Analysis of the teaching effect of blended teaching mode in lumbar puncture teaching

Xiaoshan Qin, Yun Zhou, Xueping Li

Clinical Medicine School of Xi'an Medical College Xi'an 710021, Shaanxi

[Abstract] Objective: To compare the teaching effectiveness of a blended teaching model combining online and offline methods with traditional teaching methods in the instruction of lumbar puncture skills.

Methods: A total of 115 students (35 males and 80 females) from the clinical skills course in the 2021 grade at Xi'an Medical College were randomly selected as the subjects of this study. One class with 53 students (17 males and 36 females) was randomly designated as the experimental group, while the other class with 62 students (18 males and 44 females) served as the control group. The experimental group adopted a blended teaching model that integrates online and offline methods for lumbar puncture teaching, The control group adopted traditional teaching method. The skills examination was conducted using a lumbar puncture skill training simulator for a simulated operation test, with the assessment criteria based on the evaluation indicators of the practicing physician qualification examination. Quantitative data are expressed as mean \pm standard deviation ($\bar{x} \pm s$), and intergroup comparisons were made using two independent sample t-tests or u-tests. A p-value of less than 0.05 is considered statistically significant.

Results: The experimental group's lumbar puncture skill test scores were 79.25 ± 6.51 , The control group scored 75 on the skill test. 95 ± 7.62 . The scores of experimental group were significantly higher than that of control group (P < 0.05).

Conclusion: In the teaching of lumbar puncture skills, the blended teaching model combining online and offline methods is superior to the traditional teaching model, and it can provide a certain direction for the reform and innovation of lumbar puncture skill teaching methods.

[Keywords] mixed teaching; medical education; clinical medicine

【基金项目】西安医学院教育教学改革研究项目(2022JG-13)。

1 前言

腰椎穿刺是临床工作中一种常用的诊疗操作。可用于各种神经系统疾病的诊断和治疗^[1]。相比其他操作,腰椎穿刺术专业性强、对操作技术要求较高、临床实践机会相对较少;同时,穿刺部位解剖层次多、结构复杂,采用传统教学训练方法难以在有限的时间内取得较好的效果^[2]。随着医学教育的发展,线上线下混合授课模式渐引关注,且已被广泛应用于医学教育^[3]。但在腰椎穿刺的技能教学中,线上与线下相结合的混合教学模式是否优于传统教学模式尚缺乏实证性研究,本研究将比较腰椎穿刺教学中线上与线下相结合的混合教学模式与传统的教学模式的教学效果。

2 资料与方法

2.1 研究对象

随机选取西安医学院2021年级开设临床技能学课程的教学班级中的两个班级共115名学生(男性35名,女性80名)。排除标准:班级中有完成临床技能学课程的留级学生或班级中有自行学习过腰椎穿刺操作的学生。随机决定被选取的一个班级为实验组,该班级共53人(男性17名,女性36名);另一个班级为对照组,该班级共62人(男性18名,女性44名)。两个班级的学生在年龄,性别,前序基础课程成绩的比较中无统计学意义。

2.2 研究方法

实验组在腰椎穿刺教学中采用线上与线下相结合的混合教学模式,即由带教老师先在线上对学生进行穿刺操作技能操作原理教学,并让学生在西安医学院虚拟仿真教学平台上进行模拟腰椎穿刺训练,然后在带教老师的指导下在腰椎穿刺训练模拟人上进行穿刺技能训练。

对照组在腰椎穿刺教学中采用传统教学模式,即在线下由带教老师对学生进行穿刺技能操作原理教学后立即指导学生在腰椎穿刺训练模拟人上进行穿刺技能训练。

两组学生的腰椎穿刺技能教学均由同一具有传统教学模式经验和线上线下相结合的混合教学模式经验的教师完成。

2.3 评价方法

两组学生在完成腰椎穿刺技能学习训练后,统一参加西安医学院临床技能学期末技能操作考试,考官由可讲授临床技能学课程的两名教师担任。技能考试采用腰椎穿刺技能训练模拟人进行模拟操作考试,考核标准参照执业医师资格考试评价指标制定,其中包括自身准备,物品准备,病人沟通及准备,穿刺定位,无菌观念,穿刺操作是否正

确规范,正确处理医疗废物等,操作时间为5分钟。

2.4 统计学方法

统计分析采用SPSS24.0统计学软件。计数资料以n(%)表示,组间比较采用卡方检验或费雪精确概率法检验;计量数据用 $\bar{X} \pm s$ 表示,组间比较采用两个独立的样本T检验或u检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

实验组成绩平均值为 79.25 ± 6.51 分,中位数80分,其中最高分为91分。

对照组成绩平均值为 75.95 ± 7.62 分,中位数78分,其中最高分为89分。

实验组成绩符合正态分布,对照组成绩不符合正态分布,故两组成绩比较采用u检验,结果表明,实验组成绩明显高于对照组成绩($P < 0.05$)。

正态性检验						
组别	柯尔莫戈洛夫-斯米诺夫 ^a			夏皮洛-威尔克		
	统计	自由度	显著性	统计	自由度	显著性
实验组	.098	53	.200 [*]	.973	53	.268
对照组	.138	62	.005	.936	62	.003

秩			
组别	个案数	秩平均值	秩的总和
实验组	53	65.68	3481.00
对照组	62	51.44	3189.00
总计	115		

检验统计a	
	成绩1
曼-惠特尼 U	1236.000
威尔科克森 W	3189.000
Z	-2.288
渐近显著性 (双尾)	.022
a. 分组变量: 组别1	

4 讨论

传统教学模式虽然在历史上起到了重要作用,但在现代社会,其缺点逐渐凸显,如^[4-5]教学标准化有待提高、教师中心化、忽视学生个体差异、缺乏互动和合作、过分强调知识传授、教学方法单一、评价方式单一等。为了更好地适应新时代的教育需求,教育者需要不断探索和实践新的教学模式,以促进学生的全面发展。

本研究选择西安医学院2021年级开设临床技能学课程的教学班级作为研究对象, 随机选取两个班级对他们在不同腰椎穿刺技能教学模式下的技能教学效果进行评价。研究结果显示两个实验班级的技能操作考试成绩有明显差异。虽然本次研究结果显示线上结合线下的混合教学模式在技能考试成绩上明显高于传统教学模式, 但是本次研究样本量存在局限性, 可能无法很好的代表学生整体的教学效果。此次研究的随机抽样方法是以班级为单位随机抽样, 也可能存在一定抽样误差偏倚, 若以学生个人为抽样单位, 可能会更好更准确的代表学生整体的教学效果。理想条件下两组学生的学习能力强弱应呈正态分布, 所对应的所有教学模式下的技能考试成绩也应当呈正态分布。但研究中实验组的技能考试成绩呈正态分布, 对照组的技能考试成绩呈非正态分布, 且此前两个班级的前序课程成绩无明显差异, 造成对照组的技能考试成绩非正态分布的原因, 可能为此次研究样本量不足, 导致数据的代表性不是很充分。虽然此次研究样本量存在局限性, 但通过运用相关统计学方法可以仍然可以进行有一定可信度的比较分析。因此从本研究结果也可以一定程度证实线上线下相结合的混合式教学模式在腰椎穿刺技能教学中的教学效果优于传统教学模式。

线上线下混合教学模式, 也称为在线—合并—离线模式, 是一种将传统的面对面教学与现代的在线网络化学习相结合的教学方式。这种模式的优势^[6-10]主要体现在1、灵活性与便利性。2、个性化学习。3、资源共享与扩大覆盖面。4、互动性与合作性。5、教学效果的评估与反馈。6、教学内容的丰富性。7、培养自主学习能力。线上线下混合教学模式通过有效结合线上和线下教学的优势, 不仅提高了教学的灵活性和个性化水平, 也使教学内容更加丰富, 教学互动性增强。有助于促进学生学习效率和教学质量的提高^[11]。同时, 这种模式对老师的要求也更高。促进了教师的专业发展。

随着信息化水平的不断提高, 教育改革的不断深化。混合教学模式线上线下有望成教育未来重要趋势。

参考文献:

- [1] Chen Liang, Ling Yang, Shiwen Guo. Serial lumbar puncture reduces cerebrospinal fluid (CSF) infection during removal of hemorrhagic CSF in aneurysmal sub-arachnoid hemorrhage after endovascular coiling[J]. Journal of Biomedical Research, 2018, 32(4): 305.
- [2] 梁晨, 杨伶, 毕锋, 等. 住院医师规范化培训腰椎穿刺教学改良研究[J]. 继续医学教育, 2020, 34(01): 48-50.
- [3] 甘有洪, 高碧云, 曾晓娟, 等. 混合式教学在医学教育中的研究现状、热点及趋势——基于CiteSpace的知识图谱分析[J]. 中国医学教育技术, 2023, 37(02): 125-131, 145.
- [4] 蒲国蓉, 赁可, 董强, 等. 构建全过程外科实习管理方案提升医学生外科临床技能水平[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(02): 41-45.
- [5] 李杰, 赵静, 徐源, 等. 重庆市住院医师规范化培训临床技能竞赛的参赛经验与启示[J]. 重庆医学, 2023, 52(15): 2392-2394.
- [6] Ceylan VK, Kesici Aye-Elitok. Effect of blended learning to academic achievement[J]. Journal of Human Sciences, 2017, 14(1): 308-320.
- [7] Augusthy V. A comparative study of the learning outcomes and students' satisfaction from problem-based learning and lecture-based learning in obstetrics and gynaecology[J]. Reprod Contracept Obstet Gynecol, 2017, 5(5): 1368-1374.
- [8] 俞洁, 闵莉, 梁文娜, 等. 基于中医诊断学教学特点探讨混合式教学的设计[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(01): 26-28.
- [9] 卞春, 贾贞. 金课建设背景下食品生物化学课程混合式教学初探[J]. 高教学刊, 2019, (25): 116-118.
- [10] 程曦, 陈红, 陈丽灵, 等. 翻转课堂在“5+3”临床医学学生穿刺操作教学中实施效果分析[J]. 中国高等医学教育, 2021, (06): 47-48.
- [11] 钱力, 王花, 宋俊秀. 线上教学满意度评价及影响因素分析[J]. 四川文理学院学报, 2021, 31(06): 114-120.