

• 教学探索 •

基于三“微”框架下体验式教学对骨科临床医学  
生理论基础与实操能力的影响

李宝权

[齐齐哈尔医学院骨五(运动医学)科,吉林 九台 161006]

**[摘要]** **目的** 分析基于三“微”框架下体验式教学对骨科临床医学生理论基础与实操能力的影响。**方法** 选择 2017 级(150 名)、2018 级(150 名)齐齐哈尔医学院骨科临床医学专业实习生作为研究对象,2017 级实习生(对照组)采用传统教学方法,2018 级实习生(试验组)采用基于三“微”框架下体验式教学,比较两组考试测评结果、自主学习能力、学生对骨科教学的满意度等。**结果** 两组理论基础考试结果比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );试验组实操能力、综合分析及总成绩均高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。教学前,两组各项自主学习能力得分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组教学后信息、学习合作与自我管理能力得分均升高,且试验组信息、学习合作与自我管理能力得分均高于对照组( $P<0.05$ )。且试验组学生对骨科教学的满意度显著高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 在骨科教学中,基于三“微”框架下体验式教学可起到良好的教学效果,有助于改善实习生的理论基础与实操能力,提高其对骨科教学的满意度。

**[关键词]** 骨科临床医学生; 理论基础; 基于三“微”框架下体验式教学; 实操能力

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2023.24.032 **中图法分类号:**G43;R5

**文章编号:**1009-5519(2023)24-4290-03 **文献标识码:**C

临床实习阶段学生将从课堂学习过渡到临床工作,是培养临床思维能力的关键环节。临床教学医院要提高临床教学质量,就要使医学生在此关键阶段养成良好的医学思维方式,掌握扎实的临床技能<sup>[1-2]</sup>。骨科是临床外科实习的重点科室,目前骨科临床教学存在学生实践动手能力的不足,传统教学方法与医学的发展脱节等教学问题<sup>[3-4]</sup>。本科创新性地提出基于三“微”框架下体验式教学模式,该模式以微课堂理论教学、微信平台教学和微临床床旁教学为主导,形成了一套既能满足时代发展,又能适应现代医学环境的教学方式,有效解决临床实践教学弊端,提高骨科临床实践教学效果。但现阶段对于基于三“微”框架下体验式教学对骨科临床医学生理论基础与实操能力依然需要进一步探究。鉴于此,本文选择 300 名骨科临床医学专业实习生进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2017 级(150 名)、2018 级(150 名)齐齐哈尔医学院骨科临床医学专业实习生为研究对象,2017 级实习生(对照组)采用传统教学方法,2018 级实习生(试验组)采用基于三“微”框架下体验式教学。纳入标准:(1)均为全日制骨科专业实习生;(2)可以配合各项实验和教学。排除标准:(1)中途退学学生;(2)请假不在场学生。对照组中男 82 例,女 68 例;年龄 19~23 例,平均(21.38±1.75)岁。试验组中男 83 例,女 67 例;年龄 19~24 例,平均(21.15±1.61)岁。两组一般资料比较,差异均无统计

学意义( $P>0.05$ )。

1.2 方法

**1.2.1 教学方法** 对照组予以传统教学方法,按照教学大纲进行临床授课,带教教师利用教具、多媒体课件等向实习生介绍骨科基础理论知识,随后,带领实习生在门诊、病房观察骨科病症诊疗过程,指导学生总结归纳患者的特点,系统掌握骨科知识。试验组采用基于三“微”框架下体验式教学,在骨科教学中,新增了微信平台与实操部分,具体分为 3 个阶段,分别是课前、课中与课后,采用的是同一种教学大纲,并由同一位教师来进行讲授。(1)课前教学点:学生要以在微信平台上公布的内容为基础,先进行预习,对所学的骨科疾病有一个大致的认识,并将有疑问的地方标记出来,然后将这些问题带到课中重点学习。(2)课中学习点:根据课前出现的问题,进行分组讨论,教师回答同学们的疑问,并对学生所忽视的地方进行补足;结合真实案例教学,增强学生对知识的理解;课程完成时,教师将授课内容、实际案例等以微信形式发送给学生,以方便学生在课堂上进行复习;(3)课后学习点:课后学习点是微临床实践,在教师的指导下,走进临床,参加询问病史、进行实际操作、专业骨科体格检查等,并与所学的理论相联系,对比与实际操作差异,并分析其成因,最终掌握所学骨科知识。本环节要根据学生特点,制定针对性强的体验式实践教学,挑选病情较为典型并且配合度高的患者,在带教教师的督导下进行临床操作,对患者进行病史

采集、体格检查、病例分析,并最终确定诊断和治疗方案。

**1.2.2 观察指标** (1)考试测评结果分析:对两组实习生进行骨科理论基础与实操能力考核,包括实验技能考试部分成绩与笔试部分成绩,共计 100 分。其中笔试部分成绩共记 80 分,主要包括综合分析题成绩 32 分与理论基础题成绩 48 分,而实操能力考试成绩共记 20 分。(2)自主学习能力分析:采用本院自制的问卷调查表评估两组教学前、教学后 3 个月的自主学习能力,评价项目包括信息、学习合作与自我管理能力等,使用 Likert 5 级评分法,得分 0~4 分,得分越高,自主学习能力越强。(3)学生对骨科教学的满意度分析:采用本院自制的问卷调查表评估学生对骨科教学的满意度,满意度=十分满意率+满意率。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以率表示,采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组考试测评结果分析 两组理论基础考试结

果比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );试验组实操能力、综合分析 with 总成绩均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

| 表 1 两组考试测评结果分析( $\bar{x} \pm s$ , 分) |          |            |            |            |            |
|--------------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|
| 组别                                   | <i>n</i> | 理论基础       | 实操能力       | 综合分析       | 总成绩        |
| 试验组                                  | 150      | 39.42±3.60 | 17.62±2.38 | 27.36±2.60 | 84.62±7.28 |
| 对照组                                  | 150      | 38.85±3.59 | 13.67±2.29 | 22.60±2.35 | 73.67±6.19 |
| <i>t</i>                             | —        | 0.694      | 5.551      | 4.185      | 3.997      |
| <i>P</i>                             | —        | 0.490      | 0.001      | 0.001      | 0.001      |

注:—表示无此项。

**2.2 两组自主学习能力分析** 教学前,两组各项自主学习能力得分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组教学后信息、学习合作与自我管理能力得分均升高,且试验组信息、学习合作与自我管理能力得分均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组学生对骨科教学的满意度分析** 试验组学生对骨科教学的满意度显著高于对照组,差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 2 两组自主学习能力比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别       | <i>n</i> | 信息能力      |                        | 学习合作能力    |                        | 自我管理能力    |                        |
|----------|----------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
|          |          | 教学前       | 教学后                    | 教学前       | 教学后                    | 教学前       | 教学后                    |
| 试验组      | 150      | 1.56±0.28 | 3.39±0.57 <sup>a</sup> | 1.39±0.29 | 3.27±0.61 <sup>a</sup> | 1.35±0.25 | 3.21±0.65 <sup>a</sup> |
| 对照组      | 150      | 1.64±0.51 | 2.64±0.57 <sup>a</sup> | 1.45±0.20 | 2.48±0.40 <sup>a</sup> | 1.37±0.28 | 2.50±0.43 <sup>a</sup> |
| <i>t</i> | —        | 0.891     | 6.030                  | 1.104     | 7.019                  | 0.078     | 5.904                  |
| <i>P</i> | —        | 0.376     | <0.001                 | 0.273     | 0.004                  | 0.938     | <0.001                 |

注:—表示无此项;与教学前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 两组学生对骨科教学的满意度分析[*n*(%)]

| 组别  | <i>n</i> | 十分满意      | 满意        | 不满意       | 满意度                     |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| 试验组 | 150      | 80(53.33) | 64(42.67) | 6(4.00)   | 144(96.00) <sup>a</sup> |
| 对照组 | 150      | 75(50.00) | 60(40.00) | 15(10.00) | 135(90.00)              |

注:与对照组比较, $\chi^2 = 4.128$ ,<sup>a</sup> $P = 0.042$ 。

3 讨 论

临床实习是医学生把医学理论知识和实操能力结合起来的关键阶段,对提高学生的临床思维能力与综合素质具有十分重要的意义<sup>[5]</sup>。骨科是临床医学学习的重点学科,具有内容多、专科检查复杂、涉及面广、概念抽象与专业性强等特点<sup>[6-7]</sup>。因此,在短短几个星期的实习期间,很难让实习生对骨科基本疾病的诊治熟悉与掌握<sup>[8-9]</sup>。所以改善骨科临床教学质量,更好地培养实习生的临床思维和创造力,这对提高实习生的综合素质,推进教学质量改革有很大的帮

助<sup>[10-11]</sup>。目前,传统教学方法普遍以线下理论课程为主,临床实操为辅,学生实际接触临床机会有限。且临床实践教学资源相对紧缺,难以满足学生临床实践操作需要,采取传统教学方法很难达到教学目的<sup>[12-13]</sup>。

自新型冠状病毒肺炎疫情让在线教育前所未有的流行起来以来,特别是新型冠状病毒肺炎疫情下教育部提出“停课不停学与学习不延期”的要求,使得“网络+”在骨科教学领域的应用越来越受到关注,我国各大院校逐步开展远程网络教学,网络教学从根本上改变了教学模式与教育理念<sup>[14-15]</sup>。基于三“微”框架下体验式教学模式以微信平台教学、微临床床旁教学和微课堂理论教学为主导,通过临床实践教学将多个基础学科及部分临床学科的专业理论知识进行融会贯通,从而达到培养医学生进行临床思维、临床技能和实际临床工作能力的目的<sup>[16-17]</sup>。本研究发现,两

组理论基础考试结果比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );试验组实操能力、综合分析 with 总成绩均高于对照组( $P<0.05$ ),提示基于三“微”框架下体验式教学有利于改善骨科临床医学生实操能力,提高考试测评成绩。两组教学后信息、学习合作与自我管理能力得分均升高,且试验组信息、学习合作与自我管理能力得分均高于对照组,且学生对骨科教学的满意度显著高于对照组( $P<0.05$ )。提示基于三“微”框架下体验式教学可改善实习生的自主学习能力,并提高其对骨科教学的满意度。分析其原因可能为:基于三“微”框架下体验式教学可综合考虑教师、学生条件与学习内容等方面,整合课堂面授教学和网络学习优势,运用于线上教学中。在信息化及常态化防疫的新时代,有助于提供、分析与保存大量学习资料,为学生提供了多种个体化的学习规律与模式,可改善实习生的自主学习能力,有效提高学习效率,改善学生对骨科教学的满意度<sup>[18]</sup>。

综上所述,在骨科教学中,基于三“微”框架下体验式教学可起到良好的教学效果,有助于改善实习生的理论基础与实操能力,提高其对骨科教学的满意度,可推广应用。

### 参考文献

[1] 柴昉,章水均,毕擎. PBL 联合 CBL 教学法在骨科住院医师规范化培训临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育,2021,38(1):23-24.

[2] HERTLING S. Lack of residents due to COVID-19 pandemic. Can a mentor-mentee program during medical studies have a positive influence on the choice for specialist training in gynecology and obstetrics? A review of current literature and results of a national wide survey of medical students [J]. Arch Gynecol Obstet, 2022,305(3):661-670.

[3] 李军,宋奇志,洪浩,等. PBL 联合 CBL 教学在骨科实习生临床教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2020,19(5):577-579.

[4] 赵凡,康南,海涌. LBL、CBL 与 TBL 联合教学模式在骨科临床教学中的应用[J]. 中国病案,2022,23(9):91-94.

[5] 伍沛,申海艳,杨彦,等. 沉浸式临床体验教学对手术室护生共情能力的影响[J]. 护理学杂志,2022,37(7):45-47.

[6] 吴敏,王照东,陈笑天,等. 临床路径教学法在骨科临床教学中的应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报,

2019,40(24):3141-3143.

[7] HERTLING S F, BACK D A, ECKHART N, et al. How far has the digitization of medical teaching progressed in times of COVID-19? A multinational survey among medical students and lecturers in German-speaking central Europe[J]. BMC Med Educ,2022,22(1):387.

[8] 曾卓辉,廖英扬,杜宇康. 临床路径教学法在骨科临床带教中的应用[J]. 中国高等医学教育,2018,35(7):100-101.

[9] 夏铁男,商冠宁. 3D 打印技术在骨科应用现状的研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2020,34(7):742-744.

[10] 周平辉,张逸文,毛颖基,等. 3D 打印技术结合 CBL 教学模式在骨科临床教学中的应用[J]. 中华全科医学,2020,18(8):1376-1379.

[11] 陈灿,张承旻,王东贵,等. 3D 打印模型结合 CPBL 在脊柱外科专业型硕士研究生教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2020,19(4):380-384.

[12] 秦晖,蓝新荣,沈龙祥. 微信平台在小儿骨科急诊临床实习教学中的应用探讨[J]. 中国医学教育技术,2023,37(1):76-79.

[13] 徐晓曦,唐敏,梁爽,等. “趣味化课程”系列微课联合 PBL 教学法在骨科临床护理带教中的应用[J]. 护理实践与研究,2022,19(12):1878-1881.

[14] 王美茹. 高等教育信息化对教学管理改革的推动作用研究[J]. 教育教学论坛,2016,18(5):211-212

[15] 孙艳丽. 体验式教学在初中物理课堂中的应用:以“力弹力”教学设计为例[J]. 中学物理教学参考,2022,51(12):32-34.

[16] 颜海萍,曾萍,陈红先,等. 体验式教学在 ICU 护士人文执业能力培养中的应用[J]. 医学与哲学,2022,43(1):53-56.

[17] 廖世杰,贺聚良,刘德淮,等. 基于“雨课堂+工作坊”的参与式教学在临床骨科见习教学的应用研究[J]. 医学教育研究与实践,2021,29(1):159-162.

[18] 陈豪杰,于荣华,陈超,等. 基于微信平台的骨科临床实习教学设计与实践[J]. 中华医学教育探索杂志,2019,18(2):162-166.

(收稿日期:2023-04-27 修回日期:2023-08-28)