

缺陷式情景模拟教学法在手外科教学中的应用研究

陈博 蒋帅

[摘要] **目的** 探讨缺陷式情景模拟教学法在手外科教学中的应用效果。**方法** 回顾性选取在手外科实习的90名学员,按照教学方式的不同将实施缺陷式情景模式教学法的45名学员分为教学组,另外45名实施标准化教学模式的学员分为对照组,两组均教学1个月。教学完成后,比较两组学员教学质量、考核成绩、教学评价、临床思维能力和教学满意度。**结果** 教学组学员在学术认知、学习认知、教师认知、社交认知和环境认知教学质量得分和总分均高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=15.01、7.77、12.54、11.98、3.27、10.86, P 均 <0.05)。教学组学员的理论考核、操作技能、病例分析和情景处理等考核成绩均高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=7.65、6.80、3.24、5.19, P 均 <0.05)。教学组学员在技能提升、信心增强、积极性增强和学习效率提升等教学评价得分均高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=18.42、17.92、16.17、16.64, P 均 <0.05)。教学组的学员临床思维能力总得分高于对照组($t=19.73, P<0.05$),教学组的教学总满意度为97.78%,高于对照组教学总满意度82.22%($\chi^2=6.05, P<0.05$)。**结论** 在手外科教学中应用缺陷式情景模拟教学法有利于提升教学质量,提高学员考核成绩、教学评价和临床思维能力,增强教学满意度。

[关键词] 缺陷式情景模拟; 教学; 手外科; 教学质量

Application of defect situational simulation teaching method in the teaching of department of hand surgery

CHEN Bo, JIANG Shuai. Department of Orthopedics, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310003, China.

[Abstract] **Objective** To explore the application effects of defect situational simulation teaching method in the teaching of department of hand surgery. **Methods** Totally 90 intern students in department of hand surgery were retrospectively selected. According to the different teaching methods, 45 students who implemented defect situational model teaching method were enrolled as teaching group, and the other 45 students who carried out standardized teaching model were included in control group. Both groups were taught for 1 month. After the completion of the teaching, the teaching quality, assessment results, teaching evaluation, clinical thinking ability and teaching satisfaction were compared between the two groups of students. **Results** The teaching quality scores of academic cognition, learning cognition, teacher cognition, social cognition and environmental cognition and total score of students in teaching group were higher than those in control group ($t=15.01, 7.77, 12.54, 11.98, 3.27, 10.86, P<0.05$). The assessment results of students in teaching group were higher than those in control group in terms of theoretical assessment, operational skills, case analysis and situation dealing assessment ($t=7.65, 6.80, 3.24, 5.19, P<0.05$). The teaching evaluation scores of skills improvement, confidence enhancement, enthusiasm enhancement and learning efficiency improvement were higher in teaching group than those in control group ($t=18.42, 17.92, 16.17, 16.64, P<0.05$). The total score of clinical thinking ability in teaching group was higher compared with that in control group ($t=19.73, P<0.05$). The total teaching satisfaction was 97.78%, which was higher in teaching group than that in control group (82.22%) ($\chi^2=6.05, P<0.05$). **Conclusion** The application of defect situational simulation teaching method in the teaching of department of hand surgery is beneficial to improving the teaching quality, enhancing the assessment results, teaching evaluation

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.009.015

基金项目:浙江省卫生健康委医药卫生科技计划项目(2020KY142);浙江省自然科学基金(LQ20H060008);卫生部手功能重建重点实验室开放课题(210670)

作者单位:310003 浙江杭州,浙江大学医学院附属第一医院骨科

通讯作者:蒋帅, Email:3090103847@zju.edu.cn

and clinical thinking ability, and strengthening the teaching satisfaction.

[Key words] defect situational simulation; teaching; department of hand surgery; teaching quality

手外科是临床学科中实践性较强的学科^[1],患者多为急诊入院,难以进行反复多次的术前检查,使得实习学员缺乏对患者详细情况的掌握,难以很好地完成手外科教学任务和提升实习学员对该学科的兴趣^[2,3]。缺陷式情景模拟教学法是指教师在情景模拟教学过程中有意设置错误或缺陷环节,让学员主动寻找发现错误或缺陷,并依据此进行分析、思考和总结,进而提高教学质量和效率,培养学员发现问题和独立思考能力,促进学员对手外科的兴趣^[4,5]。本次研究对手外科实习学员进行缺陷式情景模拟教学法,观察该方法的教学效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取2020年1月至2022年1月间浙江大学医学院附属第一医院手外科接收的实习学员90名作为本次研究对象,其中男性61名、女性29名;平均年龄(23.47±1.26)岁;平均参加工作时间(0.42±0.09)年。纳入标准包括:①所有实习学员均接受过完整的统招全日制在校系统学习;②所有实习学员均对本次教学内容知情,自愿参与本次教学研究;并剔除:①在校期间存在延迟毕业或未经系统学习者;②无法配合完成整个学习过程,中途退出者;③不能服从教学安排或不接受教学指导者。按照教学方式的不同将实施缺陷式情景模式教学法的45名学员纳入教学组,另外45名实施标准化教学模式的学员纳入对照组。教学组中男性30例、女性15例;平均年龄(23.51±1.37)岁;平均参加工作时间(0.41±0.08)年。对照组中男性31例、女性14例;平均年龄(23.43±1.25)岁;平均参加工作时间(0.43±0.11)年。两组学员一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 教学方法 两组学员均由我院手外科超10年临床经验和5年教学经验的带教老师负责,教学内容围绕手外科的创伤、神经、血管等方面进行。

1.2.1 教学组 教学组学员实施缺陷式情景模式教学法,教学时长为1个月:①带教老师带领所有学员集中学习手外科常见病例的疾病诊断鉴别以及对应临床实操,并对重要操作过程和步骤进行着重讲解及强调。②将45名学员分为9组,每组5名学

员,每组选出1名为小组长。在带教老师的带领下,小组长组织好组内成员,共同查阅资料,对临床工作中可能碰见的问题进行讨论、分析和收集,由带教老师设计缺陷步骤,构思相应的缺陷式情景模拟,各小组学员在模拟条件下自主学习和交流。③实习1个月由带教老师进行情景模拟演练,带教老师模拟手外科患者急诊入院开始各项诊断、检查、治疗流程,期间故意遗漏或做错某一个或多个步骤。④缺陷式情景模拟演练完成后,由小组长组织交流讨论,查找演练过程中遗漏或错误环节,汇报并指出正确做法。⑤带教老师对小组长汇报的情况进行评价,指出其中的不足,针对其中的关键内容和易错点再次重点强调,加强学员印象。⑥带教老师完成所有小组的评价指点后,各小组成员自行模拟练习操作流程,带教老师逐个观察并纠正错误手法,期间对于全程操作正确的学员给予表扬,对于偶有错误的学员给予鼓励,增加学员信心。

1.2.2 对照组 对照组学员实施标准化教学模式,教学时长为1个月。以传统授课模式为基础,分为3个班,每个班15名学员,由带教老师带领各班学员进行查房,采取集中观察规范操作视频的方式向学员介绍手外科常见案例的典型体征,详细讲解临床诊疗方案。每周一定期以专题讲座的方式汇总上周临床观摩学习内容,帮助学员获得相关知识和技能。

1.3 教学效果评价 ①教学质量:分别于两组学员完成教学后发放教育环境评估量表(development and validation of the dundee ready education environment measure, DREEM)^[6]并让其填写, DREEM量表包含以下5个方面:学术认知、学习认知、教师认知、社交认知和环境认知,每个小项总分为50分,量表总分为250分,学员得分越高,表明其教育环境越好,教学质量越高。②考核成绩:教学完成后,采用难度系数相等的试卷和标准对两组学员的理论知识、临床实际操作技能和病例分析能力进行考核;设置手外科常见情景,要求学员以抽签的方式对某一情景做出正确处理。各项考核内容均以100分为满分。学员得分越高,表明考核成绩越好。③教学评价:采用自制调查问卷对两组学员进行技能提

升、信心增强、积极性增强和学习效率提升等4个方面的教学评价,均采用3级评分制。学员得分越高,表明教学评价越高。④临床思维能力:采用汉化版批判性思维量表^[7]对两组学员临床思维能力进行评估,该量表包含以下7个方面:求知欲、寻找真相、分析能力、系统化能力、开放思想、认知成熟度和批判性思维能力,量表得分范围在70~420分,其中总分在350~420分代表较强倾向,280~349分代表正性,210~279分代表倾向不明确,70~209分代表负性。⑤教学满意度:采用自行设计的满意度调查表

评价两组学员对教学方法、教学内容和教学效果等方面的满意程度,调查表总分为100分,<70分为不满意,70~90分为基本满意,>90分为非常满意,计算总满意度。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。组间计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组教学质量比较见表1

表1 两组教学质量比较/分

组别	学术认知	学习认知	教师认知	社交认知	环境认知	总分
教学组	27.03 ± 1.69*	21.36 ± 2.85*	29.15 ± 2.76*	18.74 ± 2.10*	30.02 ± 2.97*	126.32 ± 9.87*
对照组	20.98 ± 2.11	15.74 ± 3.93	22.42 ± 2.31	14.09 ± 1.54	27.37 ± 4.56	100.61 ± 12.45

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,教学组学员学术认知、学习认知、教师认知、社交认知、环境认知等教学质量得分和总分高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=15.01、7.77、12.54、11.98、3.27、10.86, P 均<0.05)。

2.2 两组考核成绩比较见表2

表2 两组考核成绩比较/分

组别	理论考核	操作技能	病例分析	情景处理
教学组	89.74 ± 4.21*	92.48 ± 5.41*	88.36 ± 6.17*	91.37 ± 6.02*
对照组	81.63 ± 5.73	85.71 ± 3.92	84.25 ± 5.88	84.94 ± 5.73

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,教学组学员的理论考核、操作技能、病例分析和情景处理等考核成绩均高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=7.65、6.80、3.24、5.19, P 均<0.05)。

2.3 两组教学评价比较见表3

表3 两组教学评价比较/分

组别	技能提升	信心增强	积极性增强	学习效率提升
教学组	1.62 ± 0.25*	1.73 ± 0.23*	1.68 ± 0.27*	1.83 ± 0.15*
对照组	0.79 ± 0.17	0.95 ± 0.18	0.87 ± 0.20	1.02 ± 0.29

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表3可见,教学组学员在技能提升、信心增强、积极性增强和学习效率提升等教学评价得分均高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=18.42、17.92、16.17、16.64, P 均<0.05)。

2.4 两组临床思维能力比较 教学组临床思维能

力总得分为(298.76±6.73)分,高于对照组(267.53±8.21)分,差异有统计学意义($t=19.73$, $P<0.05$)。

2.5 两组教学满意度见表4

表4 两组教学满意度比较/例(%)

组别	n	非常满意	基本满意	不满意	总满意度
教学组	45	26(57.78)	18(40.00)	1(2.22)	44(97.78)*
对照组	45	16(35.55)	21(46.67)	8(17.78)	37(82.22)

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表4可见,教学组的教学总满意度高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=6.05$, $P<0.05$)。

3 讨论

手外科作为骨科临床分支学科的一类,具有专科性强、病例差异化大、发病部位解剖结构复杂、临床处理方法复杂等特点,对实习学员来说是一项极大的挑战。缺陷式情景教学法是带教老师基于临床常见案例制定情景模拟环节,并在演示时故意遗漏或做错关键步骤流程的新型教学方法,可加强学员对于关键步骤的理解和记忆,提高学员的学习兴趣和积极性,增强临床思维能力和学员自身技能水平^[8]。

本次研究结果发现,教学组学员相较于对照组学员教学质量得分更高,各项考核成绩更优异(P 均<0.05),说明缺陷式情景教学模式对教学质量和学员成绩的提升更明显。这也与王晓晓等^[9]研究相符。传统授课模式多以带教老师讲课配合开展专题讲座为主,教师授课,学员被动接受,而并未参与到教学过程中来,教学质量难以提升,学员接受度一般^[10]。

而实行缺陷式情景模拟教学时带教老师在模拟手外科典型病例的处理过程中,有意识地遗漏重要环节,在关键流程中故意犯错,不仅可以考验学员对临床处理正确与否的判断力^[11],还能进一步加深学员对于重要知识技能的印象,避免其在后期临床实操中遗忘,提高学员专业技能,进而提升整体教学质量,帮助学员更好的学习到手外科技术要领^[12]。

本次研究结果还显示,与对照组相比,教学组学员教学评价得分和临床思维能力得分更高,且整体满意度更佳(P 均 <0.05),表明缺陷式情景教学模式通过模拟患者就诊时的真实情景,让学员有身临其境之感,对于学员的学习兴趣有较好的激发作用,有利于提升学员的学习效率和主动积极性,增强学习信心。这也与田玉泉等^[13]、凌陶等^[14]研究结论基本一致。此外,缺陷式情景教学模式教学法通过逆向思维主动设置缺陷和错误环节,将手外科教学由传统的带教老师主导转变为引导,在缺陷情境中引导学员主动思考,使学员由被动转变为主动参与,明显提高了学员各项思维能力,帮助学员更好地领会到教学内容,提高专业技能^[15]。这种带有趣味性的缺陷式情景模拟教学模式不仅明显减少了传统教学模式的枯燥性,还取得更好的学习效果,进而提升了学员总体满意度。

综上所述,缺陷式情景模拟教学法在手外科教学中应用效果整体较好,提高了教学质量、考核学员成绩、教学评价、学员的临床思维能力和教学内容的满意度,但也存在一定的不足之处,比如学员人数较少,后续会考虑增加加入组学员人数进一步探索。

参考文献

- Rämö L, Sumrein BO, Lepola V, et al. Effect of surgery vs functional bracing on functional outcome among patients with closed displaced humeral shaft fractures: The FISH randomized clinical trial[J]. JAMA, 2020, 323(18): 1792-1801.
- Stepan JG, Sacks HA, Verret CI, et al. Standardized perioperative patient education decreases opioid use after hand surgery: A randomized controlled trial[J]. Plast Reconstr Surg, 2021, 147(2): 409-418.
- 王斌, 孙滨, 刘新梦, 等. 手外科多学科联合诊治教学模式的建立与实施[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2019, 15(1): 61-62.
- 陈亚兰, 冯哲, 俞怡君, 等. 手外科循证实践与临床互动教学平台建设[J]. 中华医学图书情报杂志, 2018, 27(8): 77-80.
- 王斌, 方霞, 周晟博, 等. PBL教学法在手外科教学中的应用[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2019, 15(3): 212-214.
- 杨扬, 陈贤义, 向浩, 等. 基于DREEM量表的公共卫生人才培养新模式实施效果的研究[J]. 中华医学教育杂志, 2016, 36(3): 362-366.
- 彭美慈, 汪国成, 陈基乐, 等. 批判性思维能力测量表的信效度测试研究[J]. 中华护理杂志, 2004, 39(9): 644-647.
- 王宇, 张增梅, 魏薇, 等. 基于同伴互助的缺陷式情景模拟教学法在手术室护理教学中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(30): 4274-4277.
- 王晓晓, 赵素红, 李羽娟. 情景模拟教学联合PBL教学法对儿科实习护生综合能力及临床思维能力的影响[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(2): 211-214.
- 杨艳. 缺陷式病案导入结合PBL教学法在中医护理学专业课程教学中的应用研究[J]. 中医药导报, 2018, 24(23): 121-123.
- 封彬, 梁潇, 于春妮, 等. 三种教学法在高职护生急救技能培训中的应用效果分析[J]. 中国病案, 2018, 19(12): 82-84.
- 吴秋霞, 侯亚红, 邸红军, 等. 情景缺陷教学法在助理护士培训中的应用[J]. 护理研究, 2013, 27(11): 1042-1043.
- 田玉泉, 张敏, 赵桂华. 基于同伴互助的缺陷式情景模拟法在手术室护理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(14): 93-95.
- 凌陶, 金瑞华, 王金玄. 标准化病人情景模拟教学对护理本科生临床思维能力影响的研究[J]. 护理研究, 2018, 32(9): 1442-1446.
- 张静, 王国玉, 李娟. 视频教学结合情景缺陷教学在新生儿复苏培训中的应用研究[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(8): 1181-1182, 1184.

(收稿日期 2022-03-08)

(本文编辑 高金莲)