

## · 医学教育 ·

# 沉浸式体验培训模式对于手术室工勤人员转运能力的影响\*

陆叶青, 丁瑞芳<sup>△</sup>, 侯 越, 郑杭丽, 范凯达

(海军军医大学第一附属医院麻醉科手术室, 上海 200433)

**[摘要]** 目的 探讨沉浸式体验培训模式对手术室工勤人员转运能力的影响。方法 选择 2023 年 7—12 月与 2024 年 1—6 月该院手术室新进工勤人员 45 名, 按照时间先后顺序分为对照组(2023 年 7—12 月新进工勤人员 21 名)与观察组(2024 年 1—6 月新进工勤人员 24 名)。对照组采用常规患者转运培训模式, 观察组在常规教学基础上实施沉浸式体验培训方式。比较 2 组转运质控评分, 以及沉浸式体验培训模式实施前后, 患者及医护团队对手术室工勤人员的转运满意度。结果 2 组各项转运质控评分比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。沉浸式体验培训模式实施前后, 医护团队对手术室工勤人员转运总满意度比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 26.58, P < 0.01$ )。沉浸式体验培训模式实施前后, 患者对手术室工勤人员转运满意度分别为 83.3% (8 425/10 115)、96.6% (9 876/10 224), 二者比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 998.179, P < 0.01$ )。结论 沉浸式体验培训模式有利于提升手术室工勤人员转运能力及患者与医护团队满意度。

**[关键词]** 手术室; 患者转运; 沉浸式体验; 工勤人员

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.12.048

**文章编号:** 1009-5519(2025)12-2965-04

**中图法分类号:** R197.323

**文献标识码:** C

手术患者转运是手术室工作开展的重要步骤。《围手术期患者转运专家共识(2021)》指出, 手术患者围手术期转运是麻醉管理的重要部分, 涉及患者安全<sup>[1]</sup>, 同时也是手术室服务的延伸。现阶段的医疗改革中, 诸多大型医院核岗定编, 医院工勤人员逐步由第三方机构接管, 实现社会化改制。转型过程中存在人员流动性大及学识程度参差不齐等问题, 这对于医疗机构的优质服务的推进会产生一定矛盾。近 2 年, 本院手术室工勤人员流动量大, 新入职员工人数较以往呈倍数增长。传统培训模式以理论授课+一对一带教为主, 其培训效果与满意度测评均受限。沉浸体验是指个体将精力全部投注在某种活动中, 甚至忘我的状态<sup>[2]</sup>。体验式教学主张学习者通过自己的亲身经历去感知、理解、学习、应用教学内容, 是一种强调知识与感知内化密切联系的教学方法<sup>[3-4]</sup>。本院手术部分 5 区, 共计 48 个手术间, 自 2023 年起实施工勤人员社会化转型, 由第三方机构进行相关人力资源管理。本院以提升患者就医体验为契机, 将沉浸式体验培训模式用于手术室工勤人员转运培训中, 并在提升优化手术室工勤人员转运能力方面取得了良好效果。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2023 年 7—12 月与 2024 年 1—6 月本院手术室新进工勤人员 45 名, 按照时间先

后顺序分为对照组(2023 年 7—12 月新进工勤人员 21 名)与观察组(2024 年 1—6 月新进工勤人员 24 名)。纳入标准:(1)初中及以上学历;(2)依从性好。排除标准:未能坚持完成培训。对照组中男 18 名, 女 3 名;年龄 48~56 岁, 平均(51.48±2.48)岁;大专 3 名, 初中 18 名。观察组中男 22 名, 女 2 名;年龄 47~56 岁, 平均(52.04±2.65)岁;大专 2 名, 初中 22 名。研究对象知情并签署知情同意书。2 组基线资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 成立教学小组** 对照组采用常规患者转运培训模式(理论授课+临床实践), 观察组在常规教学基础上实施沉浸式体验培训方式。2 组由同一教学小组进行培训。教学小组由 1 名手术室护士长(副主任护师)、3 名手术室专科组长(均为主管护师)组成, 小组成员学历为本科及以上学历, 均具有 10 年以上的手术室管理经历, 且授课经验丰富。其中, 手术室护士长负责全课程设计及进程质量督导, 手术室专科组长负责协调管理、整体护理及相关课程的授课。

**1.2.2 设定教学目标** 沉浸式教学强调个体主观感受, 其教学目标是改变以往理论与实践各自独立的局面, 充分利用临床资源, 创设可视化的临床情境, 将课堂教学与临床实践相融合<sup>[5-6]</sup>, 从而让手术室工勤人

\* 基金项目: 长海医院 234 学科攀登计划质量持续改进专项项目(2020YZL001)。

△ 通信作者, E-mail: xcb13817682116@163.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250827.1004.004\(2025-08-27\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250827.1004.004(2025-08-27))

员亲身体验主动转运与被动体验双角色的感受,领悟自身工作的专业性、重要性及价值的体现,进而提升服务内涵。

**1.2.3 设定教学方案** 2 组均实施 2 周手术室专项培训,教学培训方案由教学小组统一设计制定,包括理论与实践操作两大部分。2 组第 1 周的教学内容相同,其中前 3 d 采取集中授课方式进行转运相关理论知识培训,后 4 d 以院临床教学中心模拟手术室开展患者转运实践操作技能培训。第 2 周前 5 d,观察组通过沉浸式角色体验,切身体会手术患者在转运过程中的感受,从而对自身操作各节点进行剖析、改进,提高认知;对照组通过跟班制方式与已进入临床工作的工勤人员共同参与患者转运的实践工作。第 2 周后 2 d,进行理论、实践操作考核及阶段性总结。

#### 1.2.4 教学实施

**1.2.4.1 理论授课** 理论授课包括转运基本概念、转运人员素质要求、转运工具选择、转运前准备、转运交接流程、患者转运注意事项、转运团队协作、转运安全隐患分析,共计 8 节课、16 个学时。通过专业理论知识的培训,手术室工勤人员可初步了解手术患者转运的工作性质与操作流程,对工作的重要性及慎独精神有明确定位,并为后续临床体验奠定基础。

**1.2.4.2 临床实践** 临床实践操作培训地点为医院临床教学中心模拟手术室。通过模拟手术室工作的运行状态,组织手术室工勤人员对转运各环节进行实操演练,将前期理论知识用于临床模拟实践,从而提升教学效果。其中,转运环节实操演练内容包括转运车各部件的安全性能检查及正确使用;转运配件(毛毯、盖被、整体式转运单、转运箱)的配置数量及要求;不同区域(病区、电梯、门急诊、开放式楼宇间、等候区、诱导室、苏醒室)的转运模式及注意事项;转运语言规范要求(患者、家属、病区护士、手术室护士、麻醉医生、手术医生);患者转运规范操作(转运车运作,转运车-手术床、转运车-病床、转运板使用)。

**1.2.4.3 沉浸式角色体验** (1)模拟分组:将观察组进一步分为 6 组,每组 4 名,扮演工勤人员、手术患者、病区护士、手术医生、麻醉医生、手术室护士,其中后 4 个角色由临床教学中心专职人员配合扮演。(2)转运路线设定:除正常转运路径外,另设立如上下坡、电梯、开放式区域、门急诊情境,让培训人员体验转运患者在上述场景转运中的感受。(3)场景模拟:①病区接患者。工勤人员出发前对转运车进行安全性能检查及配物准备,然后至病区接手术患者,与病房护士核查物品交接及术前准备落实情况(禁食禁饮、手腕带佩戴、义齿去除)。②转运至手术间。通过操控转运车进入手术间,协助将患者安全转移至手术床,并与手术室护士进行物品交接。③术毕转运。将患

者由手术床移至转运车(涉及呼吸管路、各类静脉通路、引流管保护),同时与手术团队成员协作配合,根据需要选择使用手术转运板。④转运至病区。与麻醉医生、病区护士、家属协作将患者转运至病床,撤回手术一体式巾单,并与病区护士进行物品交接。每一名工勤人员除完成自身转运职能外,还需要完成手术患者的角色体验。

**1.2.4.4 体验反馈及讨论总结** 培训人员进行角色互换,完成全部体验后进行讨论,带教教师通过回顾性分析培训人员在体验过程中的细节,引导其表达自身感受及分享经验,如躺在转运车上,头部是否需要适当抬升;电梯运行过程中是否会因未停靠到位引发眩晕;上下坡时速度的改变或震动是否感觉不适;转弯时速度过快、幅度过大是否出现眩晕;大体重患者使用普通转运车时肢体是否不适;转运板的使用感受;一体式转运巾单铺设规范对转运操作的影响;与医护团队合作的感受等。同时,从患者角度提出意见与建议,加深对自身职业的认同,进一步提升成就感与责任感。

**1.2.5 评价方法** 在手术室工勤人员正式上岗 2 个月后进行培训效果评价。(1)转运质控评分:采用手术室自行设计的工勤人员转运患者安全督查表进行转运质控评分,考评内容包括转运工具安全检查、转运交接安全核查、转运操作步骤规范、转运用语文明规范、转运工具用后处置 5 个版块、22 个条目,总分 100 分。(2)对手术室工勤人员转运满意度:①医护团队(手术医生、麻醉医生、手术室护士)对手术室工勤人员转运满意度,调查内容包括交接规范、转运及时性、转运操作规范、语言规范、团队协作 5 个方面,每项设置“满意”“较满意”“不满意”3 项选择,其中满意度=(满意例数+较满意例数)/总例数×100%。2023 年 12 月、2024 年 6 月向手术医生、麻醉医生、手术室护士随机发放调查问卷各 100 份,共计 300 份,问卷全部回收,有效回收率为 100%。②患者对手术室工勤人员转运满意度:通过医院平台“智随访”系统发放调查问卷至患者手机端,比较沉浸式体验培训模式实施前后患者对手术室工勤人员转运满意度。沉浸式体验培训模式实施前,向患者发放问卷 10 265 份,回收有效问卷 10 115 份,其中满意问卷为 8 425 份;沉浸式体验培训模式实施后,向患者发放问卷 11 078 份,回收有效问卷 10 224 份,其中满意问卷为 9 876 份。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS26.0 软件进行数据统计分析。计数资料以例数或百分比表示,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示;沉浸式体验培训模式实施前后,对手术室工勤人员满意度比较采用  $\chi^2$  检验,转运质控评分比较采用独立样本  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学

意义。

## 2 结 果

**2.1 2 组转运质控评分比较** 2 组各项转运质控评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组转运质控评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

项目	n	转运工具安全检查	转运交接安全核查	转运操作步骤规范	转运用语文明规范	转运工具用后处置
观察组	24	20.83 ± 1.63	11.21 ± 1.44	20.21 ± 1.32	11.08 ± 1.28	18.04 ± 1.20
对照组	21	14.00 ± 2.19	7.90 ± 0.77	11.05 ± 0.80	7.10 ± 0.77	10.48 ± 0.87
t	—	11.961	9.413	19.629	12.409	23.883
P	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: — 表示无此项。

表 2 医护团队对手术室工勤人员转运满意度比较 [ $n(%)$ ]

项目	n	满意	较满意	不满意	总满意
沉浸式体验培训模式实施后	300	157(52.3)	126(42.0)	17(5.7)	283(94.3)
沉浸式体验培训模式实施前	300	131(43.7)	110(36.7)	59(19.7)	241(80.3)

**2.3 患者对手术室工勤人员转运满意度比较** 沉浸式体验培训模式实施前后, 患者对手术室工勤人员转运满意度分别为 83.3% (8425/10115)、96.6% (9876/10224), 二者比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 998.179, P < 0.01$ )。

## 3 讨 论

**3.1 沉浸式体验培训模式可提升手术室工勤人员转运技能** 本研究结果显示, 通过沉浸式体验培训模式, 观察组转运专项能力考核明显优于对照组, 可以更专业、更深入地掌握转运相关操作(工具安全检查、交接安全核查、转运操作规范、文明规范用语及转运工具维护)。手术患者转运有较强的操作与实践性特征<sup>[7]</sup>。在传统带教模式中, 手术室护士参与度不高, 相关授课系统完整性不够, 知识层面深度不足, 以老带新的模式以应对日常工作为主, 教学能力较为受限, 培训效果欠佳。沉浸式体验培训模式改善了学习过程及效果, 其借助模拟仿真手术室场景, 创建高度逼真的手术室转运环境, 手术室工勤人员可以在无风险环境中反复练习转运操作, 进一步提升操作技能及考核成绩。教师在培训过程中实时观察手术室工勤人员的表现, 及时指出问题并给予指导, 可确保及时发现问题并纠正, 促使手术室工勤人员提升技能。

**3.2 沉浸式体验培训模式可提升手术室工勤人员自主学习能力** 沉浸式体验培训使得传统的灌输式教学转变成主动学习模式<sup>[8-9]</sup>。手术室工勤人员转为患者角色, 进行模拟体验, 真实体验转运过程中的每一个细节, 如“转弯的角度”“速度”“平稳度”“眩晕感”的影响, 可学会去思考、探究, 进行自我评价, 并在实际操作中切身体会到患者在转运过程中的不易, 从而更

**2.2 医护团队对手术室工勤人员转运满意度比较** 沉浸式体验培训模式实施前后, 医护团队对手术室工勤人员转运总满意度比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 26.58, P < 0.01$ )。见表 2。

加注重人文关怀, 在实践过程中提升自主学习能力, 优化转运操作。

**3.3 沉浸式体验培训模式可提升手术室工勤人员共情能力** 新招募的工勤人员对手术室工作环境、流程、场所较为陌生, 其专业知识的受限会与手术团队在沟通时产生较多不足, 且对于各类应急情况不能充分理解, 因而会导致情绪感知能力较差、共情能力低。沉浸式体验培训实现了角色的互换<sup>[10]</sup>, 有利于提升手术室工勤人员共情能力。本研究将教学计划与情境相结合, 将临床教学中心作为优质教学资源, 设计模拟不同的场景, 让手术室工勤人员有更积极的参与度、融合度, 并通过亲身参与去体会患者在转运过程中的真实感受, 从而增强共情能力<sup>[11-12]</sup>, 提升职业素养与服务能力。

**3.4 沉浸式体验培训模式可提升患者及医护团队对手术室工勤人员的转运满意度** 本研究结果显示, 沉浸式体验培训模式实施后, 患者及医护团队对手术室工勤人员的转运满意度均显著优于沉浸式体验培训模式实施前。在沉浸式体验培训模式中, 转运团队包括麻醉医生、手术医生、手术室护士、病房护士等角色, 通过这些角色共同完成患者的转运任务, 可培养团队协作精神和沟通能力, 增强团队的整体协作意识和默契度, 提升医护团队满意度及患者就医体验感<sup>[13-14]</sup>。

综上所述, 沉浸式体验培训模式有利于提升手术室工勤人员转运能力<sup>[15]</sup> 及患者与医护团队满意度。但本研究样本量较小, 可能无法全面反映实际情况。此外, 第三方公司对于培训的支持力度与薪酬机制也有可能影响到手术室工勤人员的培训投入度。因此,

与第三方公司进一步深化完善合作培训模式并推广其他职能领域,是下一步研究重点。

## 参考文献

- [1] 张燕,杨芸,徐芳芳.失效模式与效应分析在急诊急危重症患者院内转运中的应用[J].中国医药导报,2022,19(31):186-189.
- [2] 赵嘉,潘闯,杨帆,等.基于“知-情-意-行”的沉浸体验式思政教学在护理学基础课程中的应用研究[J].卫生职业教育,2024,42(13):79-82.
- [3] 李雨昕,刘红,陈丽丽,等.沉浸式饮食护理教育游戏在消化内科临床教学中的应用[J].护理学杂志,2021,36(19):84-87.
- [4] 何方敏,孟繁洁.护理专业学生共情能力的研究现状[J].天津护理,2019,27(6):745-748.
- [5] 龚映虹,周丽杏,叶巧玲,等.沉浸式体验联合基于 CDIO 理念的翻转课堂提高手术室护士临床教学质量的研究[J].护理实践与研究,2024,21(5):785-791.
- [6] 陈锐,李静,陈佛,等.基于 CDIO 理念的翻转课堂对手术室护生教学效果的影响[J].护理学杂志,2022,37(13):70-73.
- [7] 羊海琴,高春燕,刘晔琦,等.护士在手术患者安全转运管理中的作用[J].解放军医院管理杂志,2014,21(10):969-970.
- [8] 黎秀婵,雷曼婷,方建冰,等.翻转课堂在护理教学查房中

## • 医学教育 •

# 微课联合情景模拟教学模式在手术室本科护生教学中的应用研究\*

蒋新平,李英,陈育慧,韦映娟,唐晓娟,宁桂林

(广西医科大学第一附属医院麻醉手术中心,广西 南宁 530021)

**[摘要]** 目的 探讨微课联合情景模拟教学模式在手术室本科护生教学中的应用效果。方法 选择 2022 年 7 月至 2023 年 7 月该院手术室实习的本科护生 96 名,按进入手术室的批次分为对照组和研究组,每组 48 名。对照组采用传统教学模式,研究组采用微课联合情景模拟教学模式,比较 2 组理论知识和操作技能考核成绩、批判性思维能力测量表(CTDI-CV)评分及教学满意度。结果 2 组理论知识及操作技能考核成绩比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。教学前,2 组 CTDI-CV 各维度评分及总分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。教学后,2 组分析能力、系统化能力、批判性思维自信心维度评分及 CTDI-CV 总分比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。2 组教学满意度评分比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 在手术室本科护生教学中采用微课联合情景模拟教学模式,可以提高护生理论知识水平、实践操作技能、批判性思维能力及教学满意度。

**[关键词]** 微课; 情景模拟教学; 本科护生; 手术室教学

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2025.12.049

**文章编号:**1009-5519(2025)12-2968-05

手术室是医院的一个重要特殊的部门,是为患者提供手术和抢救的场所,是护生临床实践中重要的组

对学自主学习能力的影响[J].中国继续医学教育,2024,16(9):90-95.

- [9] SU X, NING H, ZHANG F, et al. Application of flipped classroom based on CDIO concept combined with mini-CEX evaluation model in the clinical teaching of orthopedic nursing[J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1):219.
- [10] 郭园园,李庆文.角色互换教学模式在泌尿外科临床教学中的应用探索[J].齐齐哈尔医学院学报,2019,40(13):1682-1684.
- [11] LEVETT-JONES T, CANT R, LAPKIN S. A systematic review of the effectiveness of empathy education for undergraduate nursing students[J]. Nurse Educ Today, 2019, 75(4):80-94.
- [12] TRZECIAK S, ROBERS B W, MAZZARELLI A J. Compassionomics: Hypothesis and experimental approach [J]. Med Hypotheses, 2017, 107(8):92-97.
- [13] 张瀚儒,张诺妍.住院患者就医体验现状及影响因素研究[J].成都医学院学报,2024,19(5):876-880.
- [14] 陈翔,冯志仙,胡颖瑜.基于患者体验的患者服务中心建设与成效[J].医院管理论坛,2024,41(7):47-50.
- [15] 邹翼霜,费叶萍,居俏艳,等.危重患者院内转运能力培训体系的构建[J].中医药管理杂志,2021,29(12):125-129.

(收稿日期:2025-03-22 修回日期:2025-08-27)

成部分。手术室护生教学在临床教学实践中尤为重要,是护生在实习期间学习的重点、难点内容。传统

\* 基金项目:广西医科大学教育教学改革基金项目(2021XJGBC20)。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250825.1659.006\(2025-08-26\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250825.1659.006(2025-08-26))