

“All in One”全景培训模块对急诊手术效率的影响

张翠萍 王林洪 杨斌

随着国内医疗技术的飞速发展,手术室作为医院的核心区域,其效率和管理水平直接关系到医疗质量,特别是对急诊危重手术患者的抢救至关重要^[1]。由于急诊手术间配置和手术护理团队的差异,国内医疗手术中心急诊手术等待时间差异性大,缺乏急诊手术亚专科护理培训体系^[2]。厦门大学附属第一医院针对脑出血急诊手术构建了“All in One”全景培训模块,自2023年1月利用该模块对手术室护士进行了团队式培训,取得良好效果,现报道如下,以期临床模拟培训教学新模式提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究采用整群抽样法,选取厦门大学附属第一医院麻醉手术科工作5年以内的48名手术室护士(N0、N1)为研究对象,其中男性11名、女性37名,年龄24~29岁。本科室自2023年1月1日起采用“All in One”全景脑出血培训模块对手术室护士进行培训,因此以此为节点,将节点前护理的急诊脑出血患者纳入对照组,将节点后护理的急诊脑出血患者纳入实验组。

1.2 “All in One”全景脑出血培训模块构建

1.2.1 采用PHILIPS视频记录仪以第一视角记录手术室护士从接到急诊电话到手术开始的过程,包括电话交流,手术间安排,物品准备,与麻醉医师交流,手术物品准备和人员安排等。

1.2.2 手术室视频系统:记录手术室护士接到急诊通知后的全流程手术室影像。

1.2.3 调取记录中脑出血急诊手术入室时间延迟>2 h或者进入手术室1 h仍未开台的患者,进行原因分析筛选。

1.2.4 视频剪辑:将第一视角记录、手术室影像记录、记录单进行汇总,形成两份资料:①全景标准化视频教学模板资料;②对开台时间长的病例进行延迟问题节点和影像视频剪辑。项目组成员负责视频资料获取,与护士和麻醉医师核实讨论后,结合本手术室环境的重点环节进行必要的剪辑。实施前本研究获得医院伦理委员会批准和福建医科大学教改项目资助,承诺保护患者隐私,可辨识面部和隐私做处理,明确视频资料仅用于教学培训。

1.3 培训方法

1.3.1 视频学习 对N0、N1的护士进行全景教学,包括:电话交接班、病情分级、物品清单和分布、器械准备、医护交流、患者接送和准备等全过程培训。

1.3.2 以案例为基础的教学(case-based learning, CBL)学习 根据选取的急诊手术延迟2 h或者进入手术室1 h仍然没有开始的典型案例视频,进行CBL教学培训。

1.3.3 学习曲线 培训人员于第2周进行视频回看;外科医师、麻醉医师和护理人员交互模拟。

1.4 效果评价 ①针对对照组的100例脑出血患者急诊手术进行分析,结合手术室视频监控和当班护士交班,由教学小组人员进行分析和数据资料提取,排除客观因素(外科、人力、病情变化、检查等原因)。②比较两组入室和开台时间、麻醉时间、器械准备完整度。③神经外科医师、麻醉医师对培训前后手术室护士进行专业度量化评分及护士进行自我专业度量化评分。

1.5 统计学方法 采用SPSS 20.0软件进行统计学分析。正态分布的计量资料使用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;非正

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.011.028

基金项目:福建医科大学2023年研究生教育教学研究项目(Y23029)

作者单位:361000 福建厦门,厦门大学附属第一医院麻醉手术科(张翠萍、杨斌);福建医科大学临床医学部(王林洪、杨斌)

态分布计量资料使用中位数(四分位数)表示,两组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验。计数资料使用百分率表示,两组间满意度比较采用 Ridit 分析。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组脑出血急诊手术延迟原因分析 外科医生因素(签字、会诊、评估)占 12.15%、检查因素占 14.73%、急诊手术多/增援占 5.26%、医生护士信息交流不足占 11.78%、护士流程和器械不熟悉占 14.65%、患者家属因素占 7.56%、麻醉相关因素占 6.27%、病情因素占 13.47%、其他占 14.13%。

2.2 “All in One”全景培训后手术室急诊效率比较 见表 1

表 1 “All in One”全景培训后手术室急诊效率比较

组别	入室时间/min	开台时间/min	麻醉时间/min	器械准备完整度/%
实验组	38.85±13.25*	39.42±7.71*	26.44±11.63	73.42±13.26*
对照组	55.17±17.31	48.69±4.23	32.75±14.33	41.68±11.26

注: *: 与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表 1 可见,实验组中的入室时间、开台时间较对照组均缩短,差异均有统计学意义(t 分别=4.64、3.78, P 均 <0.05),器械准备完整度明显提高,差异有统计学意义($\chi^2=69.37$, $P<0.05$)。但两组麻醉时间比较,差异无统计学意义($t=1.21$, $P>0.05$)。

2.3 培训效果满意度的评分 培训后,通过非实名问卷调查了 25 名神经外科医生(二线医生 8 名、一线医生 17 名)和 27 名麻醉科医生(二线医生 8 名、一线医生 19 名)对培训效果的满意度,护士进行了自我专业度量化评分,见表 2。

表 2 神经外科医生、麻醉科医生对培训效果满意度及护士自我专业度量化评分的比较/分

组别	外科医生评分	麻醉医生评分	手术室护士自我评分
培训前	68.32±4.33	85.67±7.15	79.63±5.39
培训后	96.33±9.62*	96.34±4.35*	90.23±8.24*

注: *: 与培训前比较, $P<0.05$ 。

由表 2 可见,培训后,外科医生、麻醉医生对培训效果满意度评分以及手术室护士自我专业度量化评分均高于培训前,差异均有统计学意义(t 分别=5.92、3.65、4.15, P 均 <0.05)。

3 讨论

急诊手术的管理对降低急救患者手术等待过程中的风险,优化资源分配,提高医疗服务至关重

要。近年来手术方式的进步和精密手术器械的迅速发展,对于手术室护士的配合提出了更高的要求^[3,4]。目前手术室护理团队仍多通过“以老带新传帮带”的方式进行培训,但急诊手术流程受到急诊流程、麻醉、手术室等多方面影响^[5],该培训模式不利于提高急诊手术医务人员高效协作的目的,如何提高手术效率,做到无缝隙衔接、规范化、程序化是目前手术室亟待解决的重要问题。本次研究旨在探索“All in One”全景式培训模块在提高脑出血手术抢救效率和培训中的作用。

本研究通过急诊脑出血手术病例调研、临床病例回顾、手术室视频系统回放等方法发现,外科医生与手术室护士沟通不足、本科室护士配合缺乏默契、护理人员器械及流程不熟悉、急诊手术流程环节多等因素均会影响手术室急诊脑出血手术的效率^[6,7]。由于目前手术护理培训多以带教及授课等形式为主,其内容缺乏手术室真实案例感官体验、更缺乏外科医生、麻醉医生和手术室护士的联合实景培训,因此,在手术效率,特别是急诊手术的管理过程中,个性化及流程执行不到位极大影响了急诊手术效率和危重病患者的救治。手术室护理专科性较强,持续性的护理培训非常重要。但由于缺乏专业的护理培训中心,师资力量不足,培训时间难以保证,培训方式的差异,培训教材欠标准等因素的影响,现有的跟班带教、理论讲座、进修等方式进行的手术室专科护理培训效果收益不明显^[8]。因此,本研究根据手术室真实客观条件搭建成真实的培训模块,大大提高了培训的针对性和有效性。

“All in One”全景式培训模块主要包括标准化的沟通和交流、手术器械位置和准备、手术通知安排流程、专科护理培训、麻醉与护理配合等五个方面,通过将第一视角音视频采集、手术室摄像系统与高年资专科护士带教培训相结合,构建培训的真实第一视角全流程的培训体系,并在此基础上,筛选出急诊手术入室超过 2 h 或者进入手术室 1 h 仍然没有开始的手术案例,进行 CBL 教学分析^[9]。本研究分析发现,经过“All in One”全景两轮培训后,脑出血手术急诊入室时间明显缩短,手术室护士器械准备完整度提升,外科医生、麻醉医生与手术室护士三者之间的配合程度明显提高,从而进一步完善了急诊脑出血患者的抢救流程,提高了抢救效率。全景式培训体系不仅可以应用于医学生教育、临床操作培训和医疗器械的管理,而且能结合现实

病例更大程度地还原临床实际情况,有效地补充了临床模拟中心病例有限的情况。但受到现实条件所限,本研究未能对其他急诊手术构建“All in One”全景式培训模块,尚需进一步研究。

综上所述,对于脑出血手术“All in One”全景式培训体系的构建,不仅提升了急诊手术的效率,更是从医护培训层面,提出了一个更适宜于临床培训的实景式培训体系。利用该体系培训将有利于年轻专科护士的规范化培训,推动急诊一体化管理模式的持续性改进,促进手术室管理流程化的改进,提高效率。

参考文献

- 1 Dong H, Guo C, Zhou L, et al. Effectiveness of case-based learning in Chinese dental education: A systematic review and meta-analysis[J]. *BMJ Open*, 2022, 12(2): 048497-048501.
 - 2 Gholami M, Changae F, Karami K, et al. Effects of multi-episode case-based learning (CBL) on problem-solving ability and learning motivation of nursing students in an emergency care course[J]. *J Prof Nurs*, 2021, 37(3): 612-619.
 - 3 Lu X, Feng S, Guo SG, et al. Development of an intensive simulating training program in emergency medicine for medical students in China[J]. *World J Emerg Med*, 2022, 13(1): 24-26.
 - 4 Constantinou C, Wijnen-Meijer M. Student evaluations of teaching and the development of a comprehensive measure of teaching effectiveness for medical schools[J]. *BMC Med Educ*, 2022, 22(1): 113-115.
 - 5 杨琳琳, 谢军, 王大明, 等. 全景式教学在全科医学临床教学中的实践[J]. *中华医学教育探索杂志*, 2020, 19(7): 847-851.
 - 6 陆秀儿. 引导性反馈在基层医院医护急救综合技能模拟训练中的应用研究[J]. *全科医学临床与教育*, 2024, 22(5): 440-442, 461.
 - 7 Greenberg SM, Ziai WC, Cordonnier C, et al. 2022 Guideline for the management of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. *Stroke*, 2022, 53(7): 282-361.
 - 8 范腾阳, 柯迪, 蔡以琴, 等. 医护一体化教学模式在全科住培生中的应用研究[J]. *全科医学临床与教育*, 2024, 22(6): 543-546.
 - 9 方利群, 许钊, 岳建明, 等. 线上视频直播联合线下技能训练在医学生气道管理见习教学中的应用[J]. *中华医学教育杂志*, 2023, 43(10): 760-764.
- (收稿日期 2024-06-14)
(本文编辑 葛芳君)

(上接第1048页)

参考文献

- 1 林桂名, 刘芳芳, 闫梦侠, 等. 急性头晕患者中快速识别出脑梗死的评分探索[J]. *上海交通大学学报*, 2022, 42(12): 1699-1705.
 - 2 Prokopiv M, Fartushna O. Modern classification of posterior circulation stroke: Clinical decision making and diagnosis[J]. *Georgian Med News*, 2021, 11(320): 96-100.
 - 3 周丽萍, 叶欢, 姜洁香, 等. 急性脑卒中筛查量表的研究进展[J]. *中华急危重症护理杂志*, 2023, 4(7): 664-669.
 - 4 王瑶, 方熙, 李华, 等. 脑卒中患者在急诊卒中绿色通道中常见症状及早期筛查的临床价值分析[J]. *中国急救医学*, 2022, 42(12): 1055-1060.
 - 5 张红霞, 樊峰萍, 张学艳, 等. 眼震-头脉冲-步态检查法联合改良弗明汉卒中量表评分对孤立性眩晕病人脑卒中的预测价值[J]. *安徽医药*, 2021, 25(5): 890-893.
 - 6 高有安, 汪志远, 刘福坤, 等. 快速识别孤立性眩晕型脑梗死临床方法研究[J]. *北京医学*, 2021, 43(12): 1192-1195.
 - 7 姜睿璇, 吕肖玉, 曹振汤, 等. 神经内科急诊室急性头晕/眩晕临床特征及病因分析[J]. *中国卒中杂志*, 2021, 16(9): 909-914.
 - 8 Deema F, Nicole P. Ocular lateral deviation as a vestibular sign to improve detection of posterior circulation strokes: A review of the literature[J]. *J Emerg Med*, 2023, 64(5): 610-619.
 - 9 潘成珍, 赵丽娟, 周瑶, 等. 基于CiteSpace可视化分析血管性头晕/眩晕的研究进展[J]. *中风与神经疾病杂志*, 2023, 40(11): 1000-1007.
 - 10 张丹, 郭婷婷, 王家良, 等. 孤立性急性前庭综合征与急性脑梗死关系的研究进展[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2021, 23(5): 558-560.
- (收稿日期 2024-07-03)
(本文编辑 高金莲)