

PBL 结合情景模拟在 GTCS 护理应急培训中的构建与应用

陈彦蓓¹⁾, 姚萍¹⁾, 潘小丽¹⁾, 范耀东¹⁾, 董艳¹⁾, 龙进勇²⁾, 牛华涛¹⁾

(1) 北京大学肿瘤医院云南医院/云南省肿瘤医院/昆明医科大学第三附属医院神经外科, 云南昆明 650118; 2) 金平县人民医院神经外科, 云南金平 661599)

[摘要] **目的** 研究 PBL 教学模式结合情景模拟教学法在癫痫全面强直阵挛 (generalized tonic-clonic seizure, GTCS) 发作护理急救培训中的构建与应用效果。**方法** 采用 SPSS 软件对 2022 年 10 月至 2024 年 3 月进入云南省肿瘤医院神经外科护理实习和轮转的 120 名护生为研究对象, 根据调查时间选取相同批次护生随机分为观察组 ($n = 60$) 和对照组 ($n = 60$), 观察组采用 PBL 教学法分组讨论培训前、PBL 集中教学后和情景模拟结束后 3 个时间段, 使用《SET-M 修订版情景模拟效果评价表》对每个时间段护生对模拟前介绍、学习、自信和引导性反馈四维度的感受进行统计对比分析。对照组采用传统 PPT 讲解结合基本护理操作常规练习的方式进行培训。**结果** 观察组护生接受培训过程中, 不同阶段各个维度的得分均有所提高, 且培训前后的对比在统计学上具有显著意义 ($P < 0.05$)。观察组在理论考试得分、操作考试得分及课程满意度均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 构建的 PBL 教学模式结合情景模拟培训法在癫痫全面强直阵挛 (GTCS) 发作护理急救课程在护生中的应用有显著的培训效果, 护生对本课程能够有效提高学生的理论知识和临床实践能力认同度高。

[关键词] 癫痫 GTCS 发作急培训; PBL 教学; 情景模拟教学; 护理应急培训课程

[中图分类号] G642 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X(2024)11 - 0181 - 05

Construction and Application of PBL Combined with Scenario Simulation in GTCS Nursing Emergency Training

CHEN Yanbei¹⁾, YAO Ping¹⁾, PAN Xiaoli¹⁾, FAN Yaodong¹⁾,

DONG Yan¹⁾, LONG Jinyong²⁾, NIU Huatao¹⁾

(1) Dept. of Neurosurgery, Peking University Cancer Hospital Yunnan Hospital / Yunnan Provincial Cancer Hospital / The 3rd Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650118; 2) Dept. of Neurosurgery, People's Hospital of Jinping County, Jinping Yunnan 661599, China)

[Abstract] **Objective** To study the construction and application effect of PBL teaching model combined with the scenario simulation teaching method in the nursing first aid course for generalized tonic-clonic seizure (GTCS) attacks. **Methods** A total of 120 nursing students who entered the Neurosurgery Department of Yunnan Cancer Hospital for nursing practice and rotation from October 2022 to March 2024 were selected as the research objects. The SPSS software was used to randomly divide the same batch of nursing students into an observation group and a control group according to the investigation time. PBL teaching method was used in the observation group for group discussions respectively before the training, after the PBL centralized teaching, and after the scenario simulation. The "SET-M Revised Version of the Scenario Simulation Effect Evaluation Form" was used to statistically compare and analyze the feelings of nursing students towards the four dimensions of pre-simulation introduction, learning, confidence, and guided feedback at each time period. The control group was trained using the traditional

[收稿日期] 2024 - 03 - 26

[基金项目] 昆明医科大学教研教改基金资助项目(2022-JY-Y-117)

[作者简介] 陈彦蓓(1980~), 女, 云南昆明人, 护理学学士, 主管护师, 主要从事神经外科护理及临床教学工作。

[通信作者] 牛华涛, E-mail: nhtddd@163.com

PPT explanation combined with basic nursing operation routine exercises. **Results** During the training process of the observation group, the scores of each dimension in different stages were improved, and the comparison before and after the training was statistically significant ($P < 0.05$). The observation group had the higher scores in the theoretical exam, practical exam, and course satisfaction than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The PBL teaching model combined with the scenario simulation teaching method constructed in this study has a significant teaching effect in the application of the nursing first aid course for generalized tonic-clonic seizure (GTCS) attacks among nursing students. Nursing students have a high degree of recognition that this course can effectively improve their theoretical knowledge and clinical practice ability.

[**Key words**] GTCS seizure emergency training; PBL teaching; Scenario simulation teaching; Emergency nursing training course

临床培训在护生成长过程中发挥里程碑的作用。基于问题的学习(problem-based learning, PBL)是临床实践中常用的培训方法,可以提高学生解决问题的能力。情景模拟训练的优势在于能够模拟和实践真实的临床情景,实现物理参与临床实践的学习目标^[1-3],不同的培训方法各有优缺点。因此,本研究整合了2种培训方法,并将其与传统培训方法进行了比较,以确定多模式综合培训方法在护理应急培训中的构建与应用。

癫痫全面性强直-阵挛发作(generalized tonic-clonic seizure, GTCS),是一种表现最明显的癫痫发作形式,若发作持续不断,患者会一直处于昏迷状态,常危及生命,而且远期并发智力低下,人格、情感障碍及记忆力减退等,对患者的预后产生不良影响^[4]。因此发作时必须做好快速抢救及实施护理保护措施,避免出现严重的并发症^[5]。

将同期进入昆明医科大学第三附属医院神经外科进行临床实习和轮转的120名护理实习生及新进护士纳入为研究对象,采用PBL教学法对纳入对象进行癫痫GTCS发作相关理论培训,情景模拟教学法对临床癫痫GTCS发作进行现场急救培训,最终培训效果满意,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2022年10月至2024年3月进入昆明医科大学第三附属医院神经外科进行护理实习的专科学生和院内轮转学习的新护士为研究对象,纳入标准:(1)拥有癫痫疾病相关基础理论知识;(2)并具有一定的自学能力;(3)自愿加入本研究;排除标准:研究期间因故中途退出者。本次培训例数122例,排除因疫情提前终止实习例数2例,最终有效例数120例。将120例护生随机分为2组,其中观察组60例,男生17例,女生

43例,其中文化程度本科6例,专科54例;采用PBL结合情景模拟对护生进行GTCS护理应急培训。对照组60例,男生16例,女生44例,其中文化程度本科7例,专科53例,采用传统PPT理论授课结合随机分组常规护理操作练习方式培训。2组护生文化程度和性别比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

表1 2组护生学历和性别比较(n)

Tab. 1 Comparison of educational background and gender of two groups of nursing students (n)

组别	n	本科	专科	男	女
观察组	60	6	54	17	43
对照组	60	7	53	16	44
χ^2	-	0.086		0.420	
P	-	0.769		0.838	

1.2 方法

1.2.1 观察组 (1)培训内容及流程构建方法:征询30例对癫痫GTCS发作急救具有经验的临床一线工作者对培训构建中涉及的常用药物、急救注意事项等的意见及看法,设计课程的培训流程及培训脚本;征询的临床一线工作者癫痫GTCS发作急救例数及工作经验,见表2。

(2)培训方法:①向同一时段的护生介绍PBL教学法《癫痫GTCS发作标准化病例》及提出需要解决的问题,引导护生针对病例查询资料,总结病例中的问题,总结自己的疑问^[6];②应用PBL教学法将同一时段的护生随机分组,每组2~3人,小组内讨论各问题并提出解决措施并总结汇报;带教老师总结各组汇报结果,针对问题给予解答及指导^[7]。指导结束后进行癫痫急救相关知识理论闭卷考试;③应用情景模拟教学法向护生发放演练脚本病例,护生熟悉脚本;将护生分组进入场景模拟现场(每场进入1组),1位带教

表 2 被调查临床工作人员癫痫 GTCS 发作急救经验分布 ($n = 30$)

Tab. 2 Distribution of emergency experience in treating generalized tonic-clonic seizures (GTCS) among the surveyed clinical staff ($n = 30$)

经验	0~5例	5~10例	大于10例
人数(n)	3	7	20
比例(%)	10	23.33	66.57

老师在现场描述患者症状, 护生根据场景判断并落实护理措施, 其他人员在外围观摩^[8-9]。演练结束反馈与指导: 标准化病人分享演练过程中的感受; 护生相互交流、讨论, 分享经验和心得; 带教老师总结模拟学习过程; ④继续随机分组 2~3 人再次进行脚本应急演练考核, 本次成绩即为最终操作考核成绩。

(3)评价方法: 研究采用《SET-M 修订版情景模拟效果评价表》进行组内评价进行前后对照, 据李长娣等^[10]研究表明该量表的 Cronbach's α 系数为 0.93, 各维度的 Cronbach's α 系数: 模拟前介绍维度为 0.83, 学习维度为 0.85, 自信维度为 0.91, 引导性反馈维度为 0.91, 具有很好的内部一致性。评内容包括模拟前介绍、学习、自信、引导性反馈四个维度, 共 19 给条目。采用 Likert3 统计分, 3 分“完全同意”, 2 分“部分同意”、1 分“完全不同意”得分总数越高, 代表课程对护生对课程的认同越高, 培训效果越好, 总分 19~57 分。评价时间为应用 PBL 教学法分组讨论前、PBL 教学法集中培训后、情景模拟培训后^[11-12]。

1.2.2 对照组 (1)培训内容: 理论知识选取《内科学》^[6] 癫痫 GTCS 发作相关的内容构建课程 PPT, 采用传统 PPT 讲授方式进行理论授课, 授课完成进行癫痫相关理论考试; 操作培训, 发放情景模拟教学法向护生发放演练脚本病例, 护生熟悉脚本后, 对演练脚本中涉及的操作内容, 用云南省肿瘤医院标准护理操作培训流程进行反复练习, 随机 2~3 人应用情景模拟教学法演练脚本病例, 进行考核。

(2)评价方法: 比较观察组和对照组的理论成绩、操作成绩、培训后护生对理论成绩、操作成绩, 协助能力、沟通能力、解决问题能力、学习兴趣、理论结合实际能力情况的满意度。

1.3 质量控制

本次培训团队由科室教学秘书担任组长, 带教教师成员工作经验 ≥ 5 a, 科室护士长和 2 位主任医师督导, 以保证实验的培训质量。

1.4 统计学处理

采用 SPSS27.0 统计学软件进行数据分析, 对比 3 次评价的平均值和标准差变化, 配对样本 t 检验分析 PBL 教学法分组讨论前和情景模拟培训后的应用效果。

2 结果

2.1 观察组前后比较

2.1.1 观察组组内前后对照结果 60 例相同护生 3 个不同时段使用 SET-M 评价表得分分布呈正向上升形态, 见图 1。

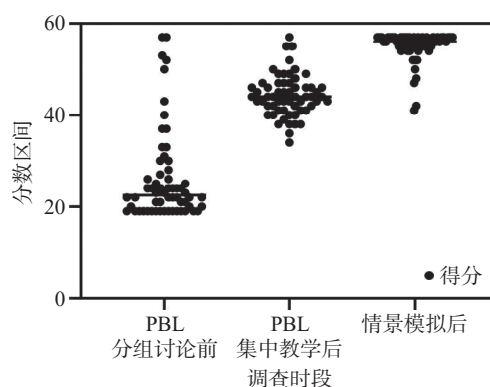


图 1 3 个调查时段 SET-M 评价量表得分情况散点图 ($n = 60$)

Fig. 1 Scatter plot of SET-M evaluation scale scores at three survey time periods ($n = 60$)

2.1.2 观察组的各维度实验前后结果对比 60 例观察组护生在模拟前介绍、学习、自信和引导性反馈 4 个维度的得分平均值、标准差均及实验前后平均值分布情况均有提高, 见表 3。

2.1.3 观察组培训前后各维度变化 60 例观察组护生培训前后采用配对样本 t 检验对各维度得分情况进行对比, 具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.2 观察组与对照组相互比较

2.2.1 2 组培训模式满意度比较 2 组护理实习生的理论成绩、操作成绩、协作能力、沟通能力、解决问题能力、学习兴趣、理论结合实际能力, 观察组满意度均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.2.2 2 组护生理论考试得分、操作考试得分情况比较 观察组得分高于对照组, 见表 6。

3 讨论

《健康中国 2030》规划平台指出, 中国临床

表 3 SET-M 评价量表各维度的平均值(\bar{x})和标准差(s)($n = 60$)Tab. 3 The average values (\bar{x}) and standard deviations (s) of each dimension on the SET-M evaluation scale ($n = 60$)

维度	模拟前介绍(\bar{x}/s)	学习(\bar{x}/s)	自信(\bar{x}/s)	引导性反馈(\bar{x}/s)
PBL分组讨论前	1.433/0.571	1.440/0.607	1.357/0.522	1.383/0.588
PBL集中教学后	2.325/0.440	2.283/0.312	2.269/0.299	2.473/0.304
情景模拟后	2.892/0.333	2.917/0.190	2.885/0.191	2.893/0.210
培训前-培训后	1.458	1.478	1.528	1.510

表 4 配对样本 t 检验比较培训前后各维度变化情况 ($n = 60$)Tab. 4 Comparison of changes in each dimension before and after the experiment using paired sample t -test ($n = 60$)

维度	t	P
模拟前介绍	16.072	<0.001*
学习	16.861	<0.001*
自信	18.792	<0.001*
引导性反馈	16.459	<0.001*

* $P < 0.05$ 。

医学教育的主要目标是全面提高医学教育水平, 提高学生的整体素质, 发展强大的健康人才基础^[13]。临床培训是培养护生临床思维、将教科书理论转化为临床实践、在临床医生和医学生成长过程中发挥里程碑作用的途径。因此, 如何改进培训方法, 培养学习兴趣, 提高临床培训的学习效率, 已成为当前培训改革中需要解决的紧迫问题。

传统培训侧重于教师根据 PPT 对理论课程的解释和教学, 强调理论教学不够直观、具体。随着社会和经济的快速发展, 医务人员的素质需要不断提高, 而在临床实习过程中, 临床护士的专业精神、理论知识、与患者沟通的技能、操作技术等要求将进一步提高。癫痫是最常见的神经系统疾病之一, 影响全球约 5000 万不同年龄的患者, 而中国至少有 1000 万癫痫患者, 每年约有 50 万新病例。成人癫痫将给个人、家庭和社会带来沉重的身体、心理和经济负担。全球疾病负担研究估计, 中国的癫痫患者的年经济负担

为 5253 元, 占中国人均国民生产总值的 31.4%。癫痫患者的死亡风险大约是普通人群的 4 倍, 意外死亡是中国癫痫患者过早死亡的主要原因^[14]。

3.1 癫痫 GTCS 发作特点

癫痫 GTCS 发作是以意识丧失、双侧对称强直后紧后有阵挛动作为主要临床特征, 常伴有自主神经受累症状, 临床表现为患者突然意识丧失, 伴惊叫或咽喉肌痉挛, 随后出现四肢僵硬, 出现无法控制的抖动, 即阵挛发作。后期呼吸暂停、咽喉肌痉挛、口吐白沫、分泌物无法下咽或分泌物增多、严重者伴舌咬伤, 出现大小便失禁 GTCS 若发作持续不断, 患者一直处于昏迷状态, 常危及生命。因此发作时及时有效的急救对患者尤为重要^[15]。

3.2 癫痫 GTCS 发作急救培训现状

在神经外科, 癫痫 GTCS 发作作为常见的神经系统疾病, 其理论知识和急救培训在临床带教中占据了重要地位。然而, 从护生的培训现状来看, 仍有一些问题和挑战。如在临床带教中, 虽然多数护生在医学院校学习期间都接触到了癫痫 GTCS 发作的相关知识, 但大多数护生对于癫痫 GTCS 发作的发病机制、诊断标准、药物治疗等方面掌握得不够熟练, 导致在实际临床工作中难以准确判断和处理。而在急救培训方面, 护生相关的现场急救技能培训较少, 缺乏场景的实践机会, 急救培训的课程理论和实操时间同步性差, 存在操作不规范、反应不及时等问题。很难保证护生能够熟练掌握临床急救技能。这不仅可能延误患者的治疗, 还可能引发医疗纠纷和不良事件。

表 5 2 组护理实习生的教学模式满意度比较情况 [$n(\%)$]Tab. 5 Comparison of teaching mode satisfaction between two groups of nursing interns [$n(\%)$]

组别	n	协作能力	沟通能力	解决问题能力	学习兴趣探索能力	理论结合实际能力
观察组	60	45(75.0)	36(60)	48(80.0)	46(76.6)	54(90.0)
对照组	60	32(53.3)	23(38.3)	33(55.0)	27(45.0)	42(70.0)
χ^2	-	6.125	5.635	8.547	12.626	7.500
P	-	0.013*	0.018*	0.003*	<0.001*	0.006*

* $P < 0.05$ 。

表 6 2 组护生理论考试得分、操作考试得分情况 $[(\bar{x} \pm s)$, 分]Tab. 6 Scores of theoretical examination and operation examination of two groups of nursing students $[(\bar{x} \pm s)$, points]

组别	<i>n</i>	理论考试得分	操作考试得分
观察组	60	72.93±6.59	87.83±4.39
对照组	60	64.30±5.05	78.31±6.68
<i>t</i>	—	9.274	10.968
<i>P</i>	—	0.048*	0.013*

* $P < 0.05$ 。

3.3 培训设计理念及应用效果

不同的培训方法各有优缺点,在本次培训中,采用 PBL 教学法和情景模拟教学法对护生进行培训,其中 PBL 教学法阶段用时 0.5 课时,情景模拟教学阶段用时 1.5 课时,共计用时 2 课时。带教过程使用(SET-M 修订版)评价量表调查护生对培训的满意情况,对比培训前后结果,发现护生在各个维度上的得分均有所提高。具体来说,模拟前介绍维度方面,护生对于情景模拟的流程和要求更加清晰;学习维度方面,护生通过 PBL 教学和情景模拟加深了对癫痫 GTCS 发作护理知识的理解、掌握及实际应用;自信维度方面,护生的自信得到了提升,能够更加自如地进行护理操作;引导性反馈维度方面,护生能够及时获得带教的指导和反馈,有助于及时纠正错误和提高技能。

然而,本培训研究仍存在一定局限性。首先,培训样本量较小,可能影响结果的稳定性和可推广性。未来研究可进一步扩大样本量,以提高结果的可靠性。其次,本研究仅关注了护生在培训实施 3 个不同阶段的表现,未对护生在培训结束后的长期表现进行追踪。最后,笔者未来将根据该培训对象的性别及学历特点,在后期增加急救中团队合作能力的培训环节,并将团队合作能力加入到评价体统中进行综合评价。

[参考文献]

[1] 赖晓波, 英嵩崧, 梁培智, 等. 案例整合情景模拟教学模式在急性上消化道出血见习教学中的应用 [J]. 现代医院, 2024, 24(8): 1306-1308, 1312.

[2] 郑嵘灵, 毛雨婷, 韩丹, 等. 依据疾病谱进行传染病教学

改革的思路与探讨 [J]. 新疆医学, 2023, 53(6): 763-766.

- [3] 赵洁茹, 陈素玲. 传染病教学现状分析及应对策略探讨 [J]. 中国卫生产业, 2021, 18(1): 150-152.
- [4] 陈秋艳, 李梦云, 张庆. 原发全面强直阵挛型癫痫合并睡眠障碍患者的脑血流灌注特点 [J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2024, 31(1): 8-12.
- [5] 曾纪超, 李爱民, 李莲英, 等. 加味清心汤联合左乙拉西坦治疗成人癫痫全面强直-阵挛性发作气血两虚证的疗效及对患者脑电图痫性活动的影响 [J]. 中医药导报, 2023, 29(8): 44-47.
- [6] 高欢玲, 张红, 李红梅, 等. 基于 PBL 教学的形成性评价方案的制订及初步应用 [J]. 中华护理教育, 2022, 19(12): 1096-1100.
- [7] 王聪, 曲昊. 情景模拟结合 PBL 教学法对医学生教学效果的 Meta 分析 [J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(28): 25-27.
- [8] 王艺蓉, 张君娜. 关于护理专业情境模拟教学的探讨 [J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(1): 177-179.
- [9] 王曼, 张梦, 刘春锋, 等. 基于 BOPPPS 模型的情景模拟教学法在护士急救培训中的应用 [J]. 护理学杂志, 2023, 38(11): 77-79, 83.
- [10] 李长娣, 李湘萍, 杨冰香, 等. 修订版情景模拟效果评价表的汉化及信度效度研究 [J]. 中国护理管理, 2019, 19(11): 1631-1636.
- [11] Peng W S, Wang L, Zhang H, et al. Application of virtual scenario simulation combined with problem-based learning for paediatric medical students [J]. The Journal of International Medical Research, 2021, 49(2): 1-7.
- [12] 张文玲. 情景模拟联合 PBL 健康宣教在提高子宫肌瘤切除手术患者自我护理能力中的应用效果研究 [J]. 中国医药指南, 2024, 22(20): 126-128.
- [13] 高恩泽, 李化玲. 基于教育供给侧改革理念的中医药慕课建设与使用策略 [J]. 中国医学教育技术, 2019, 33(3): 306-309.
- [14] Ding D, Zhou D, Sander J W, et al. Epilepsy in China: Major progress in the past two decades [J]. Lancet Neurol, 2021, 20(4): 316-326.
- [15] 陈海丽, 肖志田, 叶敬花, 等. 癫痫患者从青少年到成人过渡期护理的研究进展 [J]. 中华护理杂志, 2022, 57(1): 118-123.