

## 密室逃脱教学法在口腔门诊护士急救技能培训中的应用

高敏, 吴红梅, 谢玲玲

**摘要:**目的 探讨密室逃脱教学法在口腔医院门诊护士急救技能培训中的应用效果。方法 将口腔医院工作 1~3 年的 108 名门诊护士按随机数字表法分为试验组和对照组各 54 人。对照组按培训大纲进行急救培训, 理论及技能培训共 12 h; 试验组在对照组基础上, 增加密室逃脱教学法进行培训, 共 4 次。结果 培训后, 试验组急救理论知识和急救技能操作考核成绩、批判性思维能力、团队协作能力评分显著高于对照组(均  $P < 0.05$ )。结论 密室逃脱教学法能有效提高口腔门诊护士临床急救知识和技能操作, 有助于培养护士的批判性思维能力和团队协作能力。

**关键词:** 口腔门诊; 护士; 急救技能; 密室逃脱教学法; 团队协作; 批判性思维; 技能培训

**中图分类号:** R47; G726.82 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.02.059

**Escape room teaching pedagogy in first-aid skills training for nurses working in stomatological outpatient clinics** Gao Min, Wu Hongmei, Xie Lingling. *Outpatient Operating Theatre, Affiliated Stomatology Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China*

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of escape room teaching pedagogy implemented in first-aid skills training for nurses working in the stomatological outpatient clinics. **Methods** A total of 108 nurses working in outpatient clinics of a stomatology hospital with 1 to 3 years of experience were randomized into an experimental group and a control group, with 54 in each group. The control group used a traditional method for first-aid training, including 12 h of theoretical teaching and skills training, while the experimental group additionally used the escape room teaching methodology for 4 sessions. **Results** Compared with the control group, the experimental group had significantly higher test scores of theoretical knowledge and practical skills, higher critical thinking ability and teamwork ability after the training (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Escape room methodology can be applied to enhance first-aid knowledge and skills of nurses working in the stomatological outpatient clinics and cultivate their critical thinking ability and teamwork ability.

**Key words:** stomatological outpatient clinic; nurse; first-aid skill; escape room teaching pedagogy; teamwork; critical thinking; skills training

近年来,随着人们口腔健康意识的提升,口腔门诊接诊量日益增加,对于高龄、患有心脑血管疾病及其他易导致突发急症的患者,在诊疗过程中一旦发生急症需要立即抢救。护士急救能力是确保急救患者生命安全的重要因素,由于口腔专科医院诊疗特点,门诊护士长期以“四手操作”护理配合为主,急救能力随着时间的推移逐渐弱化<sup>[1-2]</sup>。虽然护理部会定期组织急救技能培训和考核,但传统的培训方法以单一急救技能的机械操作练习为主,仍有部分护士对心肺复苏、电除颤、简易呼吸器等操作掌握度较低,存在急救意识不强、评估不到位、处理能力欠缺等问题<sup>[3]</sup>,将可能延误患者抢救的最佳时机,影响预后<sup>[4-6]</sup>。密室逃脱是严肃游戏的一种<sup>[7]</sup>,是在规定时间内围绕鲜明主题开展的解密游戏,具备动机激励、塑造思维、团队协作等功能<sup>[8]</sup>。国外研究者逐渐应用于医学教育领域,以医学知识为线索,将理论知识与实际操作相结合,解决医学相关谜题,从而完成特定教学目标<sup>[9-10]</sup>,在社区健康护理<sup>[11]</sup>、循证护理<sup>[12]</sup>等都有较好的教学成

果。因密室逃脱游戏紧张刺激的氛围与临床急症患者抢救的环境相似,在有限时间里让护士注意力高度集中,快速整理和应用所学知识,对急症患者进行救治,从而激发学习兴趣,提高学习动力。因此,本研究将传统急救培训与密室逃脱教学法相结合对口腔门诊护士急救能力进行培养,取得良好效果,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院工作 1~3 年的门诊护士为研究对象。纳入标准:①取得护士执业资格证书;②知情同意并自愿参加本研究,承诺对研究过程及信息保密。排除标准:研究期间休假(包含病假、婚假、产假)。共纳入门诊护士 108 人,均为女性。采用随机数字表法分为对照组和试验组各 54 人,两组一般资料比较,见表 1。本研究获得医院伦理委员会批准(南医口院伦审-PJ2021-132-001)。研究结束后,数据显示密室逃脱教学法优于传统培训模式,将密室逃脱培训提供给对照组护士。

表 1 两组一般资料比较

组别	人数	年龄		工作年限		学历(人)		职称(人)	
		(岁, $\bar{x} \pm s$ )	(年, $\bar{x} \pm s$ )	大专	本科	护士	护师		
对照组	54	23.20 ± 0.87	2.01 ± 0.08	38	16	46	8		
试验组	54	23.01 ± 0.83	1.98 ± 0.11	41	13	48	6		
$t/\chi^2$		1.161	1.621	0.424	0.328				
$P$		0.248	0.108	0.515	0.567				

作者单位:南京医科大学附属口腔医院门诊手术室/江苏省口腔疾病研究重点实验室(江苏 南京, 210029)

高敏:女,本科,主管护师

通信作者:谢玲玲, chhxl123@163.com

科研项目:南京医科大学科技发展基金面上项目(NMUSN202102)

收稿:2022-08-10;修回:2022-10-18

## 1.2 方法

### 1.2.1 培训方法

对照组采用传统培训法,根据护理部培训要求进行培训。急救相关知识以 PPT 形式讲解,急救技能操作(包括心肺复苏技术、海姆立克急救法、除颤技术、简易呼吸气囊的使用等)现场示范教学后进行分组自由练习。安排 N3 能级及以上护士或急诊科医生授课,每周 1 次,每次课程时长 1 h(其中理论培训 15 min,技能操作培训 45 min),共 12 次。课后护士可以根据自身需要到技能室进行操作训练。试验组培训内容及学时、授课教师等与对照组相同,每 3 次课程结束后开展 1 次密室逃脱教学活动,共 4 次,将临床急症患者抢救案例结合密室逃脱游戏进行急救技能培训。具体如下。

**1.2.1.1 组建设计团队** 邀请我院具有本科学历、主管护师职称的带教老师 2 名、急诊科医生 1 名、口腔颌面外科医生 1 名、麻醉师 1 名、信息中心工程师 1 名、从事商业密室逃脱游戏设计者 1 名组建团队。其中带教老师、医生及麻醉师负责制订教学目标,设定密室逃脱培训内容,将内容与关卡设计相结合;工程师负责现场所有电子设备的调试和使用;商业密室逃脱游戏设计者参与场景布置及密室关卡设计,确保流程的可行性。

**1.2.1.2 设计主题内容** 以急救技能为主题开展活动,结合口腔医院特点,设计 4 个模拟病例。病例 1: 张某,阻生牙拔除;病例 2: 李某,牙列缺失种植修复;病例 3: 陈老,重度牙周病治疗;病例 4: 苏大强,急性牙髓炎就诊。根据培训进度将急救知识和技能操作融入模拟病例中,设计情节、设置关卡、通过不同的谜题对护士进行急救能力培训。

**1.2.1.3 密室准备** 利用医院“员工之家”活动室,借助屏风隔出每间密室,密室入口用伸缩隔离带连接。密室内安装视频监控器,用于观察密室内行为举止。同时,准备道具包括牙椅、高仿真模拟人、AED 除颤仪、简易呼吸气囊、氧气瓶、急救药品车、心肺复苏模拟人、计时器、笔记本电脑、纸笔、密码箱、线索卡、对讲机等。

**1.2.1.4 实施密室逃脱培训** 以病例 4 为例,该主题设有 3 间密室,每间密室有 2~3 个谜点。每间密室有 1 张通行线索卡,只有拿到通行线索卡才能进入下一间密室。整个密室逃脱游戏限时 40 min。将护士随机分为 9 组,每组 6 人进入密室。进入密室前告知护士苏大强因牙疼未进食来我院就诊,在就诊期间突发紧急症状,需要根据病情进行急救处理,确保苏大强的生命安全。①密室 1(候诊室):苏大强(高仿真模拟人)坐在候诊室等候就诊,一旁音箱语音播报患者突然出现心慌、出冷汗、四肢乏力、面色苍白,你应该怎么处理?此时护士需要根据提供的信息对病情进行判断,将病情输入到导医台的笔记本电脑,笔

记本电脑的锁屏密码是答案即低血糖的首字母(小写),回答正确后打开笔记本电脑方可显示答题页面,即与低血糖相关的问题。共设有 5 道单选题,每题 5 个选项即 ABCDE,全部答对后将答案转化为数字方可打开放在患者身边的急救密码箱,密码箱里有升血糖相关的食品药品及第二关通行线索卡。②密室 2(治疗室):线索卡显示苏大强经过护理,生命体征已平稳,休息片刻后进入治疗室接受治疗。在治疗过程中发生异物误吞,需要急救处理。治疗台上放置 3 张多选题卡片,如:异物滑入口内的应对方法有哪些?异物误入气道后会出现哪些症状?护士需将每题答案通过对讲机告诉室外观察员,由室外观察员告知是否正确,如果答错需按住治疗台上的计时器 30 s 后方可再次作答,多选题全部答对后,室外观察员会提供后面线索位置。治疗台下粘贴 1 把钥匙,钥匙打开治疗台抽屉获得线索。线索显示苏大强此时异物吸入气道,需要立即实施海姆立克急救法将异物排出,护士通过海姆立克急救法获得口内排出的纸团,打开纸团显示第三关通行线索卡。③密室 3(治疗室):线索卡显示急救有效,医生继续治疗,患者牙齿疼痛明显,医生进行局麻处理,患者突然出现局麻药物过敏反应导致心脏骤停,需要立即实施急救。护士需要进行心肺复苏、除颤、使用简易呼吸器、给药、吸氧相关操作,室外观察员进入室内对每一项操作进行评价。通关标准:心肺复苏操作成功有语音提示“急救成功”,除颤仪电极片粘贴位置正确,除颤成功,简易呼吸器操作方法正确,准确拿出并正确使用急救药品,给氧操作娴熟。在规定时间内操作全部完成,室外观察员会告知护士将患者送至高级生命支持即可通关,否则通关失败。

**1.2.2 评价方法** ①急救理论知识和急救操作技能。急救理论知识由护理部统一出题,急救操作技能采用抽签方式随机抽取 1 项,采用护理部评分标准,护理部总带教进行考核评分,总分均为 100 分。②批判性思维能力。采用彭美慈等<sup>[13]</sup>修订的中文版批判性思维能力测量表进行调查。共 7 个维度,每个维度 10 个条目,采用 6 级评分法,正向条目从“非常赞同”到“非常不赞同”依次赋 6~1 分,反向条目反向赋分,总分 70~420 分。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.90。③团队协作能力。采用中文版护士团队合作问卷<sup>[14]</sup>进行调查。包括 4 个维度共 32 个条目,分别是信任与支持(13 个条目)、团队取向(9 个条目)、团队领导(4 个条目)、团队心智模型(6 个条目)。采用 Likert 5 级评分,总分 32~160 分,分数越高表示团队合作能力越强。问卷总体 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.908。

**1.2.3 统计学方法** 采用 SPSS19.0 软件进行  $t$  检验和  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 两组培训前后急救理论知识和急救操作技能成**

绩比较 见表 2。

表 2 两组培训前后急救理论知识和急救

操作技能成绩比较 分,  $\bar{x} \pm s$

组别	人数	急救理论知识		急救操作技能	
		培训前	培训后	培训前	培训后
对照组	54	54.37±5.19	85.06±6.83	47.30±8.19	65.52±11.20
试验组	54	55.76±4.76	89.81±9.34	49.48±6.81	86.91±5.88
<i>t</i>		1.436	3.075	1.493	12.310
<i>P</i>		0.154	0.003	0.138	<0.001

2.2 两组培训前后批判性思维能力评分比较 见表 3。

2.3 两组培训前后团队协作能力评分比较 见表 4。

### 3 讨论

3.1 密室逃脱培训可强化护士的急救理论知识和急救操作技能 常规急救培训以单向传授为主,易使护士在培训过程中感到枯燥,多数护士采用死记硬背的方式应付考核,这种被动培训状态很难把掌握的知

识、技能灵活运用到实际工作中,一旦发生危急情况不能及时准确地进行急救处理,易延误患者抢救时间,降低抢救成功率。近年来,越来越多的教育者将更迭优化的教育理念运用于教学过程,更多地重视受教育者的参与感、体验感及成就感<sup>[15]</sup>。密室逃脱教学法是围绕教学目标开展的教学游戏,利用模拟现实场景并采集信息,分析评估病情、运用场内道具,攻破关卡,直至逃离密室。相较于传统培训,密室逃脱培训具有一定的趣味性、互动性以及紧迫感,有利于激发和维持护士学习的动力,可强化理论知识到实践技能的转化运用。每一场密室逃脱活动结束后,护士对运用的急救知识和操作技能记忆更加深刻,总结其中不足,加强理论知识学习和强化操作技能。研究显示,试验组急救理论知识和急救操作技能考核成绩显著高于对照组(均  $P < 0.05$ )。Gómez-Urquiza 等<sup>[16]</sup>也认为密室逃脱教学游戏是评估理论知识和实践技能的一种更加动态的方式。

表 3 两组培训前后批判性思维能力评分比较

分,  $\bar{x} \pm s$

时间	组别	人数	寻找真相	开放思想	分析能力	系统化能力	批判性思维的自信心	求知欲	认知成熟度	总分
培训前	对照组	54	39.19±3.59	41.20±3.19	43.59±3.92	40.09±3.49	39.96±4.07	44.93±4.04	44.11±4.39	293.07±9.34
	试验组	54	38.11±4.27	40.63±2.69	43.63±3.35	40.83±3.54	40.43±4.04	44.02±4.66	43.48±4.25	291.13±10.28
	<i>t</i>		1.401	0.871	0.052	1.086	0.588	1.071	0.750	1.052
	<i>P</i>		0.164	0.386	0.958	0.280	0.557	0.287	0.455	0.295
培训后	对照组	54	40.20±3.83	42.00±3.43	44.22±4.21	41.43±2.90	40.07±3.52	45.13±3.11	44.26±4.30	297.31±9.27
	试验组	54	42.00±4.52	44.48±4.33	46.37±3.26	43.04±3.31	42.00±3.85	47.61±4.42	46.04±4.28	311.54±9.73
	<i>t</i>		2.208	3.271	2.934	2.666	2.688	3.341	2.132	7.177
	<i>P</i>		0.029	0.001	0.004	0.009	0.008	0.001	0.035	<0.001

表 4 两组培训前后团队协作能力评分比较

分,  $\bar{x} \pm s$

时间	组别	人数	信任与支持	团队取向	团队领导	团队心智模型	总分
培训前	对照组	54	40.31±5.88	38.13±5.88	14.89±1.87	23.89±4.01	117.22±10.05
	试验组	54	40.94±6.78	36.54±5.69	15.72±3.65	25.33±4.00	118.54±10.49
	<i>t</i>		0.511	1.417	1.479	1.857	0.659
	<i>P</i>		0.611	0.159	0.142	0.066	0.511
培训后	对照组	54	41.59±6.32	34.54±4.07	15.07±1.98	23.78±3.39	114.98±8.57
	试验组	54	44.74±7.46	42.85±3.96	18.26±2.81	26.39±3.58	132.24±8.77
	<i>t</i>		2.344	10.650	6.746	3.859	10.404
	<i>P</i>		0.021	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3.2 密室逃脱培训有助于培养护士批判性思维能力

口腔门诊患者突发状况时,需要护士在紧急状态下快速准确地作出判断,采取相应的护理措施。良好的批判性思维能力可以提高护士急救护理能力,目前国内护理教育也逐渐重视对临床护士批判性思维能力的培养。研究指出,密室逃脱游戏对提高护士批判性思维能力有显著意义<sup>[17]</sup>。表 3 显示,试验组培训后批判性思维能力各维度得分及总分显著高于对照组(均  $P < 0.05$ )。本次研究是在传统急救培训基础上结合密室逃脱游戏,通过不同的场景,在仅有的线索中,需

要参与者对谜题进行分析,彼此之间沟通交流,通过思考、分析、整合、决策,快速有效地判断。如病例 4 的密室 1 中需要护士根据提供的背景资料判断是否因为低血糖导致患者心慌、四肢乏力等症状。在整个密室逃脱游戏中,趣味性和挑战性使参与者积极主动地投入到每个关卡中<sup>[18]</sup>,这是提升批判性思维能力的很重要的策略。

3.3 密室逃脱培训可提高护士的团队协作能力 传统的急救技能培训多采取单项操作练习的方式,这种培训方式不利于团队协作能力的培养,对急危重症患

者抢救成功的要素是在场的医护人员在抢救过程中争分夺秒、团结协作、积极沟通,共同解决问题。口腔护理专科性强,科室之间的联系和协作较少,口腔门诊整体的急救技能薄弱,只有全员培训才能起到联动作用。表4显示,试验组培训后团队协作能力各维度评分及总分显著高于对照组(均  $P < 0.05$ )。密室逃脱的特点是在安全环境下,营造出急救时的氛围和情景,以小组为单位开展游戏,使护士更直观地进行急救护理演练,给护士创造团队合作的机会<sup>[19-20]</sup>。在病例4密室3中由于患者出现心脏骤停需要同时进行多项急救操作,如心肺复苏、电除颤、简易呼吸气囊的使用等,需要组员相互协调,有效配合,避免出现多人去做同一件事或有些操作无人进行的慌乱情况,使每一项急救操作都能有序开展,将有效缩短抢救时间,提高抢救成功率。

#### 4 小结

本研究显示,密室逃脱培训能提高护士的急救理论知识 and 操作技能,提升批判性思维能力,增强团队合作意识。但目前密室逃脱教学法在国内研究较少,在整个游戏中缺乏相对规范性的设计标准,部分关卡设置不够严谨,由于场地、人员、设备的限制,以及道具成本的经费预算,开展密室逃脱游戏的次数也有限,未来研究还需加大样本量,扩大临床实践范围,将密室逃脱教学法更好地应用于临床护理教学中。

#### 参考文献:

[1] 毛孝容,赵佛容,刘漫丽. 口腔医院门诊护士急救技能的培训和管理[J]. 国际口腔医学杂志,2012,39(6):720-722.

[2] 冯冬梅,李燕. 情景模拟演练在提高低年资助产士应急能力和急救技能中的应用[J]. 护理实践与研究,2019,16(5):121-122.

[3] 林爱英,黄晓冰,周佳卉,等. 口腔门诊医护人员急救技能的培训[J]. 护理学杂志,2016,31(22):6-7.

[4] 王萌,周伟伟,盛迪. 情景式与模块化急救培训方式对口腔医护人员院前急救培训效果分析[J]. 北京口腔医学,2022,30(4):293-295.

[5] 申佳,杨瀚. 门诊护士对急救认知真实体验的质性研究[J]. 河南医学研究,2019,28(22):4202-4204.

[6] 赵琳琳,冯荣梅,林丽婷. 口腔专科门诊护士实施急救技能培训的分析[J]. 护理实践与研究,2017,14(11):105-106.

[7] Olszewski A E, Wolbrink T A. Serious gaming in medi-

cal education: a proposed structured framework for game development[J]. Simul Healthc,2017,12(4):240-253.

[8] Molina-Torres G, Cardona D, Requena M, et al. The impact of using an "anatomy escape room" on nursing students: a comparative study [J]. Nurse Educ Today, 2022, 109: 105205.

[9] 张燕南,汤琳,陈晨. 密室逃脱游戏在国外医学教育中的应用[J]. 解放军医院管理杂志,2021,28(11):1063-1064.

[10] 李娟,高文蓓,凌一洲. 国外化学密室逃脱游戏教学模式评析[J]. 化学教学,2020(2):88-92.

[11] Anguas-Gracia A, Subirón-Valera A B, Antón-Solanas I, et al. An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course [J]. Nurse Educ Today,2021,103:104948.

[12] Gabriel P M, Lieb C L, Holland S. Teaching evidence-based sepsis care: a sepsis escape room[J]. J Contin Educ Nurs,2021,52(5):217-225.

[13] 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):7-10.

[14] 宋春燕,吴红艳,王改利. 护士团队合作问卷的汉化与评价[J]. 中华护理杂志,2015,50(5):620-624.

[15] 范清秋,封秀琴. 团队急救情景模拟演练在提高门诊护士综合急救技能的效果评价[J]. 中华急诊医学杂志,2018,27(7):824-826.

[16] Gómez-Urquiza J L, Gómez-Salgado J, Albendin-García L, et al. The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: a descriptive study [J]. Nurse Educ Today, 2019,72:73-76.

[17] Garwood J. Escape to learn! An innovative approach to engage students in learning [J]. J Nurs Educ, 2020, 59(5):278-282.

[18] San Martin L, Walsh H, Santerre M, et al. Creation of a "patient" hospital escape room experience to reduce harm and improve quality of care [J]. J Nurs Care Qual, 2021, 36(1):38-42.

[19] 陈冬,李春红,逢冬,等. 密室逃脱游戏在护理教育中的应用进展[J]. 护理学杂志,2021,36(16):111-113.

[20] Reinkemeyer E A, Chrisman M, Patel S E. Escape rooms in nursing education: an integrative review of their use, outcomes, and barriers to implementation [J]. Nurse Educ Today, 2022,119:105571.

(本文编辑 宋春燕)

(上接第54页)

[23] Sadooghiasl A, Parvizy S, Ebadi A. Concept analysis of moral courage in nursing: a hybrid model [J]. Nurs Ethics, 2018, 25(1):6-19.

[24] 王建芬,何华,王李莉. 综合ICU护士心理授权水平及其影响因素的研究 [J]. 护理研究, 2018, 32(20): 3174-3178.

[25] Lasala C A, Bjarnason D. Creating workplace environments that support moral courage [J]. OJIN, 2010, 15

(3); Manuscript 4.

[26] Hamric A B, Blackhall L J. Nurse-physician perspectives on the care of dying patients in intensive care units: collaboration, moral distress, and ethical climate [J]. Crit Care Med, 2007, 35(2):422-429.

[27] 董毅,李玲. 医院伦理氛围与护士临终关怀态度的相关性研究 [J]. 护理学杂志, 2020, 35(18): 90-92.

(本文编辑 宋春燕)