

• 护理教育 •
• 论 著 •

密室逃脱教学法在护理本科生心血管内科临床实践的应用

李雨昕¹, 龚存勇², 谭蕾², 杨茜³

摘要:目的 探讨密室逃脱教学法在护理本科生心血管内科临床实践的应用效果。方法 采用便利抽样法选取在某三级甲等医院心血管内科实习的护理本科生 96 人,按入科先后顺序进行编号,将 1~48 号护理本科生设为对照组,49~96 号护理本科生设为实验组,对照组按实习大纲计划进行临床实践教学,实验组在常规临床实践教学基础上开展密室逃脱教学。实习结束后,对两组护理本科生批判性思维、学习投入水平、出科考试成绩进行评价。**结果** 教学后实验组批判性思维得分、学习投入得分及出科考试成绩显著优于对照组($P < 0.05$, $P < 0.01$)。**结论** 对护理本科生采取密室逃脱教学法,能激发护理本科生积极投入学习,有效提升临床实践教学效果。

关键词: 护理本科生; 心血管内科; 临床实践教学; 实习; 密室逃脱; 教学模式; 批判性思维; 学习投入

中图分类号: R47; G424.1 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.02.056

Application of escape room teaching model in clinical practice teaching in department of cardiovascular medicine for baccalaureate nursing students Li Yuxin, Gong Cunyong, Tan Lei, Yang Qian. Nursing School, Southwest Medical University, Luzhou 646000, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of the escape room teaching model in clinical practice teaching in department of cardiovascular medicine for baccalaureate nursing students. **Methods** Ninety-six baccalaureate nursing students practicing in cardiovascular medicine department of a tertiary hospital were selected using convenient sampling method, and numbered chronologically, those numbered 1-48 were taken as a control group, and others numbered 49-96 were regarded as an experimental group. The control group adopted conventional clinical practice teaching, while the experimental group additionally adopted escape room teaching model. After the practice teaching, the critical thinking ability, learning engagement and examination score of the two groups were evaluated. **Results** After the teaching, the critical thinking ability score, the learning engagement score and examination score of the experimental group were significantly better than those of the control group ($P < 0.05$, $P < 0.01$). **Conclusion** Application of escape room teaching model in clinical practice teaching in baccalaureate nursing students, can stimulate the students actively engage in learning and effectively improve clinical practice teaching effect.

Key words: baccalaureate nursing students; department of cardiovascular medicine; clinical practice teaching; internship; room escape; teaching model; critical thinking; learning engagement

护士承担着病情观察、用药护理、健康教育、配合抢救等一系列重要临床工作,在面对临床不同场景时,护士需要全面分析、快速判断,作出正确的临床决策,并实施相应的护理操作。因此,临床实践教学目标不仅要培养护生具备扎实的理论基础、娴熟的操作技能,还要具备良好的评判性思维能力^[1]。然而,临床实践教学由于受医疗体制改革、医患关系紧张、带教老师负责制等因素影响,护生护理操作机会减少^[2],且多集中于基础层面,直接导致护生学习投入下降,护理综合能力无法得到有效锻炼,在面对不同临床场景时,难以快速作出正确判断,缺乏评判性思维能力^[3-4]。如何调动护生学习积极性,增加学习投入,有效培养其评判性思维能力,提升临床实践教学效果是当前护理实践教学

中面临的困境。密室逃脱教学是围绕教学目标设计的密室逃脱教学游戏,要求参与者在限定时间内解决与教学目标相关的一系列谜题,最终逃离游戏设置的虚

1 对象与方法

1.1 对象 2020 年 3 月至 2021 年 6 月,采用便利抽样法选取某三级甲等医院心血管内科实习的护生 96 人,按入科先后顺序进行编号,将 1~48 号护生设为对照组,49~96 号护生设为实验组,两组性别、年龄及实习前专业核心课程成绩比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),见表 1。

1.2 方法

1.2.1 教学方法

两组在心血管内科实习时间均为 4 周,每批次 6 人。对照组按实习大纲计划进行临床实践教学,即入科第 1 天,总带教老师对实习护生进行入科宣教,包括环境、带教老师、科室规章制度、医疗物品摆放等;第 1 周学习专科常见病、多发病的基本特征、常规用药、特色护理操作等;第 2~3 周由主带教老师指导,开展常规护理工作,熟悉护理流程;第 4 周继续常规护理工作,准备出科考试。实习期间,总带教老师安

作者单位:1. 西南医科大学护理学院(四川 泸州, 646000);2. 西南医科大学附属医院心血管内科;3. 成都医学院护理学院

李雨昕:女,硕士,讲师

通信作者:杨茜,309167046@qq.com

科研项目:四川省教育厅 2018 年科研计划项目(18SB0810)

收稿:2021-08-23;修回:2021-10-01

排疑难病讨论 2 次及教学查房 2 次。实验组则在对照组基础上开展密室逃脱教学。

表 1 两组性别、年龄及实习前专业核心课程成绩比较

组别	人数	性别(人)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	专业课成绩(分, $\bar{x} \pm s$)			
		男	女		内科护理学	护理学基础	急重症护理学	健康评估
对照组	48	4	44	22.16±0.68	79.85±4.72	81.46±3.67	80.33±4.32	79.79±4.39
实验组	48	3	45	22.24±0.73	80.36±4.94	82.04±3.65	80.72±4.48	80.38±4.36
统计量		$\chi^2=0.152$		$t=0.556$	$t=0.517$	$t=0.776$	$t=0.434$	$t=0.661$
<i>P</i>		0.696		0.579	0.606	0.439	0.665	0.510

1.2.1.1 密室逃脱教学设计 ①确定主题:根据心血管内科疾病患病率、发病率、病死率等特征,结合实习大纲要求,课题组最终选择高血压、冠心病为示范主题,开展密室逃脱教学设计。课题组成员包含 2 名护理教师、2 名临床护士、1 名医生及 1 名电子工程师,通过 3 次线上会议,以教学目标为任务点,确定临床场景、活动形式、线索设计及关卡主题等内容。②任务分配:护理教师、临床护士和医生一同负责梳理知识点,制订教学目标,设计密室场景及流程,将关键知识点转化成为任务点;电子工程师则负责场景中使用的电子道具、视频制作及剪辑,如电子保险箱、计算机等设备的调试及正常使用。③密室打造:使用医院护理实训室,通过屏风摆放,隔离出单向通行密室,每间密室配 1 名助教,负责认定护生谜题破解结果;每间密室采用高仿真模拟人以凸显其真实性,并提前备好所需用具,如心电监护仪、氧气瓶、计算机、字母卡等;墙面电子时钟用于显示时间和计时;设置红榜,记录用时最短的护生名单及完成时间。④密室体验(预实验):邀请 4 名护生和 2 名临床护士参与游戏体验,确认游戏流程是否顺畅,谜题难度是否适宜,道具摆放是否合理。最后整理师生反馈意见,并对不足之处进行修改。

1.2.1.2 密室逃脱教学实施流程(以冠心病为主题)

①交代流程和注意事项。该主题由 4 间密室、6 个任务点构成。每间密室设 1~2 个任务点,参与者随机抽签,抽取同样字母的 2 人为一组,合作完成密室任务,整个活动限时 1 h,用时最短者获胜。②密室背景介绍。故事背景以《解救福尔摩斯》视频呈现,神探福尔摩斯晚年非常落寞,脾气也越发古怪。他不仅爱上可乐、薯条、披萨等快餐饮食,平日烟不离手。1 个寒冷的冬季,他在饭店饱餐一顿后,突发剧烈胸部压榨性疼痛、大汗淋漓,自述明显濒死感。急诊入院,诊断为急性心肌梗死。在视频最后,一行红色字体“你能帮助他,解救其成功出院吗?”作为此次解救任务,开启密室之旅。③密室布局。密室 1,考察知识点:心电监测技术、识别常见心电图。急诊入院的福尔摩斯(高级模拟人)身旁放置一台心电监护仪,护生需要根据视频中福尔摩斯突发心肌梗死的关键信息,快速作出临床决策,即为他正确安装血氧饱和度指套、血压袖带及电极片。全部操作完成,助教会发放 1 张心电图卡片,护生需快速判断心电图上心律失常类型,答

对则获取进入密室 2 的通行证及 1 张线索卡(排序题:急性心肌梗死的疾病进程);答错则更换心电图卡片,直至答对为止。密室 2,考察知识点:静脉输液、氧气吸入。首先,护生需完成线索卡上的排序题,正确排序后得到的序号组合为桌上电子保险箱密码,箱中放置病情记录单及医嘱单各 1 张。病情记录单显示“他出现面色苍白,血压下降,四肢湿冷,烦躁不安等表现。”护生根据患者表现立即为其建立静脉通道。通道建立后,模拟人随即又出现急促呼吸音,根据医嘱单上信息“吸氧,浓度 37%”,选择正确氧流量(A. 1 L/min;B. 2 L/min;C. 3 L/min;D. 4 L/min),并按下选择器上对应按钮,回答正确则绿灯亮,获取第 2 张通行证及 1 张线索卡(多选题:急性心肌梗死的临床表现);回答错误则红灯亮,选择器锁定 2 min 后方可再次作答,答对为止。密室 3,考察知识点:溶栓治疗的注意事项。这关放置 1 台计算机,开机密码由线索卡谜题的正确选项字母组成。护生解答谜题,顺利开机后,计算机会自动打开 1 个文本文档,预先录入的文本信息引导护生完成 1 个关于溶栓适应证和禁忌证的配对游戏,全对则获得第 3 张通行证和 1 张线索卡(多选题:溶栓治疗的护理)。密室 4,终极任务。考察知识点:冠心病的健康教育。首先,护生完成线索卡上的多选题,选项数字序号为本关保险箱密码,开箱后,箱中放置有 1 张健康教育单,要求对患者进行冠心病二级预防知识的健康教育,后附有 3 张“A”字母卡、2 张“B”字母卡、2 张“C”字母卡、2 张“D”字母卡、2 张“E”字母卡。护生通过词语联想,填写完成(中英文皆可),回答正确则通关;回答错误,助教给予提示,直到完成全部字母卡填写。

1.2.2 评价方法 在实践教学前及教学后,由护理学院教师对实习护生统一进行批判性思维、学习投入情况调查。①批判性思维。采用彭美慈等^[9]修订的批判性思维能力测量表(CTDI-CV)进行测量。该量表包括 7 个维度共 70 个条目,分别是寻求真相、思想开放、分析能力、系统化能力、评判性思维的自信心、求知欲、认知成熟度,各 10 个条目。其中正向条目 30 题,反向条目 40 题。量表采取 6 级评分,正向条目从“非常不赞同”到“非常赞同”依次赋值 1~6 分;反向条目赋值依次为 6~1 分,总分 70~420 分。总量表 Cronbach's α 系数为 0.90。②学习投入。采取廖友国^[10]编制的大学生学习投入问卷测评,该问卷包括行为投入(6 个条目)、认知

投入(7个条目)及情绪投入(7个条目)3个维度共20个条目。量表采用Likert 5级评分法,1~5分分别对应“完全不符合”到“完全符合”,总分20~100分,得分越高,表明学习投入度越高。总问卷的Cronbach's α 系数为0.923。③出科考试成绩。在心血管内科实习最后1周,由科室总带教老师组织实习护生进行理论和操作考试,共5个分项(案例分析、技能操作、心电图识别、小讲课、基础知识考核),每项各20分,总分100分。为确保问卷调查的客观性和真实性,均采用无记名填写,

问卷均有效回收。

1.2.3 统计学方法 应用SPSS22.0软件进行数据处理,定量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组教学前后批判性思维得分比较 见表2。

2.2 两组教学前后学习投入评分比较 见表3。

2.3 两组出科考试成绩比较 见表4。

表2 两组教学前后批判性思维得分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	寻求真相		思想开放		分析能力		系统化能力	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
对照组	48	38.57 \pm 3.53	38.93 \pm 4.58	41.05 \pm 3.26	41.56 \pm 4.43	43.88 \pm 4.05	43.72 \pm 4.39	40.77 \pm 3.55	41.34 \pm 3.46
实验组	48	38.26 \pm 3.21	41.34 \pm 4.67	40.83 \pm 3.01	43.74 \pm 4.52	43.75 \pm 3.92	45.74 \pm 3.65	41.01 \pm 3.52	42.78 \pm 3.54
t		0.450	2.553	0.344	2.386	0.160	2.451	0.332	2.015
P		0.653	0.012	0.732	0.019	0.873	0.016	0.751	0.047

组别	人数	评判性思维的自信心		求知欲		认知成熟度		总分	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
对照组	48	40.25 \pm 3.98	40.19 \pm 4.05	44.80 \pm 4.29	45.35 \pm 4.26	44.21 \pm 3.96	44.19 \pm 4.14	293.53 \pm 16.03	295.28 \pm 15.86
实验组	48	39.86 \pm 4.02	41.88 \pm 3.86	44.83 \pm 4.51	47.34 \pm 3.98	43.98 \pm 3.84	45.93 \pm 3.95	292.52 \pm 15.88	308.75 \pm 18.05
t		0.478	2.093	0.033	2.365	0.289	2.107	0.310	3.884
P		0.634	0.039	0.973	0.020	0.773	0.038	0.757	0.000

表3 两组教学前后学习投入评分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	行为投入		认知投入		情绪投入		总分	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
对照组	48	12.78 \pm 2.52	13.52 \pm 3.84	16.63 \pm 3.45	18.23 \pm 3.68	17.25 \pm 3.73	18.41 \pm 4.43	47.82 \pm 6.78	49.58 \pm 8.43
实验组	48	12.93 \pm 2.46	15.35 \pm 4.28	16.89 \pm 3.62	19.89 \pm 3.56	17.43 \pm 3.52	20.53 \pm 4.39	48.21 \pm 6.56	53.73 \pm 9.36
t		0.295	2.205	0.360	2.246	0.243	2.355	0.286	2.283
P		0.769	0.030	0.719	0.027	0.808	0.021	0.775	0.025

表4 两组出科考试成绩比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	案例分析	技能操作	心电图识别	小讲课	基础知识考核	总分
对照组	48	13.12 \pm 3.35	13.48 \pm 3.42	12.78 \pm 3.76	14.52 \pm 2.83	13.49 \pm 3.34	68.98 \pm 8.72
实验组	48	14.64 \pm 3.42	15.08 \pm 3.38	14.53 \pm 3.65	15.81 \pm 2.54	15.23 \pm 3.62	73.19 \pm 8.45
t		2.200	2.305	2.314	2.350	2.448	2.402
P		0.030	0.023	0.023	0.021	0.016	0.018

3 讨论

3.1 密室逃脱教学能有效提升护生的批判性思维能力 批判性思维是护理本科生能力培养的核心目标^[11],是考核临床实践教学效果的重要指标。在临床实践教学中,有效培养护生批判性思维,是目前护理教育界关注的热点问题。既往研究显示,临床实践教学大多缺乏趣味性和挑战性,在提升护生批判性思维能力方面效果参差不齐^[12-13]。国外研究者受密室逃脱游戏启发,提出密室逃脱教学模式,并已成功运用于护理教育,对提高护生批判性思维能力具有显著意义^[14]。本研究尝试在临床实践教学中开展密室逃脱教学,首先,在教学理念方面,密室逃脱教学旨在通过游戏形式,设置不同场景和谜题,护生通过分析显性或隐藏信息,运用相应道具,评估患者病情,并实施正确及时的护理技能操作,破解谜题,进而获得线索,完

成关卡任务,最终成功逃离密室,将培养护生临床推理能力和决策能力融入游戏全过程。其次,密室逃脱教学将护生作为游戏玩家,而非学习者身份,更能激发学习兴趣,使护生以积极愉快的态度投入教学游戏。再次,在密室逃脱主题设计方案方面,教师团队亲身感受真人密室逃脱游戏全过程,准确把握密室逃脱游戏的基本设置和游戏脉络,在成人学习理论和建构主义理论基础上,将谜题设计和教学目标有机结合,设计出词语联想、数字计算、图片识别等多种形式谜题,贯穿整个剧情,最大程度培养锻炼了护生分析能力和系统整合能力;通过一步步解开谜题,成功解救患者,逐渐建立护生的自信心和成熟度。表2显示,教学后实验组护生批判性思维各维度评分及总分显著高于对照组($P < 0.05, P < 0.01$)。密室逃脱教学是一种有趣的、互动性强、融入性高的教学方法^[14-16],

在完成谜题过程中,可有效提升护生的批判性思维。

3.2 密室逃脱教学能有效激发护生的学习投入,提高学习成绩 学习投入包括行为投入、认知投入和情绪投入,是一种与学习、科研和就业相关的、持久的、积极的、完满的情感和认知的心理状态^[17]。既往研究显示,本科护生学习投入总体水平较低^[18-19]。而积极情绪、良好的医学教育环境感知有助于提高护生的学习投入^[20]。本研究结果显示,实验组教学后学习投入水平、出科考试成绩显著高于对照组(均 $P < 0.05$)。本研究采取密室逃脱教学,其优势在于沉浸式的医疗场景布局、真实的医疗设备使用、贴近生活的人物设置、各式各样的道具,为护生创设了良好的医学教育环境,提供其教育环境感知度,有助于提升护生学习投入水平;而特色新奇的谜题设计、刺激紧张的剧情节奏,不仅符合当代年轻人的认知和偏好,还能给护生带来全新的“沉浸式”体验,进而激发护生的积极情绪,提高学习投入水平。再者,密室逃脱教学以达成教学目标为目的,从患者发病前生活习惯、性格特征、行为模式,到发病中患者症状、体征,再到入院后采取的检查项目、治疗方案、护理措施,以及出院前的健康教育,整个故事主线围绕救治患者开展,将知识点融入解谜过程,护生需在限定时间内,快速分析、推理和判断,紧迫的医疗氛围强化了护生“救死扶伤”的紧迫感和代入感。而谜题的最终解开,患者成功康复出院,能使护生获得极大满足,实现自我价值的同时,也增强护生对护理职业的认同感,有效提高其学习投入水平。而学习投入的提升有利于提高学习效果^[21];且在密室逃脱教学游戏设计中,课题组将核心知识充分融入谜题设计,帮助学生更快、更准确、更深刻地掌握知识点,有利于提高学习效果。

4 小结

随着教育理念的更新,教学过程不再是老师单向输出,而是越来越重视学生的体验感和投入感。密室逃脱教学是围绕教学目标而设计的教学游戏,囊括了从理论知识到实践技能的有效运用,护生作为游戏玩家,需在规定时间逐项完成密室任务,通过分析信息、评估病情、运用道具、破解谜题,进而获得线索信息,成功逃离密室。密室逃脱教学整个过程时间紧凑、谜题形式多样,有利于激发护生学习投入感,培养其批判性思维能力,提升教学效果。本研究受空间、人员及设备的限制,目前仅构建了 2 个主题密室,虽获得师生一致好评,但仍存在部分谜题难度水平不够,线索性不强,实施时间和次数均有限,且缺少考验团队合作的谜题,计划后期继续完善密室设计,并在临床实践教学中逐步扩大其适用范围。

参考文献:

[1] 李希琳,高钰琳,王惠珍,等.从护理本科生实习满意度看临床实践教学基地建设[J].现代预防医学,2017,44(9):1723-1728.

[2] 黄莉燕,梁秋梅,黄佩绿,等.临床实习护生技术操作机会减少的原因分析与对策[J].蛇志,2014,26(1):134-135.

[3] 杨贵红,高锦,李莉莎,等.情景模拟教学法在临床护理实践培训的应用[J].中国继续医学教育,2020,12(10):24-26.

[4] 潘皎.应用循证护理系列培训指导临床护理实践的效果[J].中国继续医学教育,2019,11(1):5-7.

[5] Jambhekar K, Pahls R P, Deloney L A. Benefits of an escape room as a novel educational activity for radiology residents[J]. Acad Radiol,2020,27(2):276-283.

[6] Hawkins J E, Wiles L L, Tremblay B, et al. Behind the scenes of an educational escape room[J]. Am J Nurs, 2020,120(10):50-56.

[7] Darby W, Bergeron P, Brown N, et al. Escape room relay race: "Go for the Gold" in formative assessment[J]. J Nurs Educ,2020,59(11):646-650.

[8] Connelly L, Burbach B E, Kennedy C, et al. Escape room recruitment event: description and lessons learned[J]. J Nurs Educ,2018,57(3):184-187.

[9] 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.

[10] 廖友国.大学生学习投入问卷的编制及现状调查[J].集美大学学报(教育科学版),2011,12(2):39-44.

[11] 赵宏,高玉琴,原露露,等.护理临床带教教师培养中的问题及对策[J].中华护理教育,2019,16(5):353-356.

[12] 李艳艳,刘丙进,陈翠萍,等.基于任务导向的体验式教学对提高护生护理临床决策能力的实践[J].中国实用护理杂志,2019,35(6):457-461.

[13] 杨茜,冯莉,刘凤,等. Med-Match 游戏在心血管内科护生用药实践教学中的应用[J].护理学杂志,2021,36(9):65-68.

[14] Roman P, Rodriguez-Arrastia M, Molina-Torres G, et al. The escape room as evaluation method: a qualitative study of nursing students' experiences[J]. Med Teach, 2020,42(4):403-410.

[15] 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.

[16] Kutzin J M. Escape the room: innovative approaches to interprofessional education[J]. J Nurs Educ, 2019, 58(8):474-480.

[17] 李倩倩.护理本科生领悟社会支持、专业承诺与学习投入的关系研究[D].蚌埠:蚌埠医学院,2020.

[18] 李悦,张玉芳,杨月波,等.本科护生一般学业情绪与学业投入的现状及其相关性分析[J].全科护理,2020,18(19):2332-2334.

[19] 李德志,王平.医学教育环境感知对医学生学习投入的影响:学业自我效能感的中介作用[J].中国医科大学学报,2020,49(4):357-361.

[20] 陈晓琳,徐敏,林云骞,等.职业认同、感知价值对本科护生实验课学习投入的影响[J].中华现代护理杂志,2020,26(27):3827-3832.

[21] 高海霞,张华,康健,等.三位一体线上教学模式在儿科护理学的应用[J].护理学杂志,2021,36(8):59-61.