

密室逃脱游戏在护理教育中的应用进展

陈冬¹, 李春红², 逢冬², 隋树杰¹, 信博¹, 张玉环¹

Application of escape room game in nursing education: a review Chen Dong, Li Chunhong, Pang Dong, Sui Shujie, Xin Bo, Zhang Yuhuan

摘要: 严肃游戏逐渐应用于医疗相关教育背景下,密室逃脱游戏在护理教育中显示良好应用效果。本文综述密室逃脱的概念及发展,在护理教育中应用的设计细则、应用效果及展望,旨在为密室逃脱游戏在护理教育中进一步开展提供参考。

关键词: 严肃游戏; 密室逃脱; 护理教育; 综述文献

中图分类号: R47; G642 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.16.111

严肃游戏(Serious Game, SG)是将游戏理念引入教学,让学生在游戏化情境中以轻松、愉快的方式获得现实世界中的知识、能力和素养,可以达到激发学生的学习兴趣,提高学生学习效率的目的^[1]。常见的严肃游戏包含棋盘游戏、平台游戏、益智游戏、智力竞赛、虚拟仿真游戏及密室逃脱等^[2]。作为严肃游戏的一种,密室逃脱(Escape Room, ER)游戏近年来逐渐应用于医学教育领域,在儿科^[3]、皮肤科^[4]、药学^[5]及护理^[6]等学科教学中均取得良好成效。本文综述密室逃脱游戏在护理教育中的应用现状并提出展望,以期密室逃脱游戏在我国护理教育中更好开展提供参考。

1 密室逃脱的概念及发展

密室逃脱是一种真人游戏,通常由“锁定”在教室中的几个游戏组成,鼓励参与者交流合作,解决难题,在规定时间内成功“解锁”,逃离房间^[7]。密室逃脱最早于 2007 年起源于日本,作为盈利性商品短时间内风靡全球^[8]。随着教育不断改革,教学方法不断革新,学生逐渐成为教学主体,密室逃脱游戏逐渐应用于教学领域。在护理教学中,密室逃脱是护生在封闭环境和规定时间内发现并解谜教师设置的多个游戏元素,最终解锁密室的教学方法。密室逃脱游戏用于护理教学的主要理论框架包括博弈论^[9]、成人学习理论^[10]、自我决定理论^[11]及建构主义理论^[12]等。

2 设计细则

护理教学中,密室逃脱游戏普遍为教师结合教学目标设计,通常具有鲜明的主题。根据密室逃脱商业游戏的特点,教师通常用视频形式向学生讲述故事背景以增强学生紧张感和积极性。例如弗洛伦斯·南丁格尔被一份匿名文件诬陷为不是护士,请你们找到钥匙逃离房间来销毁文件进而澄清正名^[13]。结合故事背景,密室通常设置线索,根据难易程度,线索可

以是线性连贯的、随机开放的或者二者结合^[14]。密室逃脱元素较多,包含谜语、扑克牌、数独游戏、夜光笔、黑光灯、拼图、刮刮卡、单词联想甚至抽屉、书籍等^[14-16];与之相结合的专业知识普遍围绕密室主题设定。例如 Morrell 等^[17]设计的心血管主题密室逃脱游戏,密室内设置了寻找心血管药物名称、识别不同类型心电图、预防呼吸机相关性肺炎的护理措施等;Gómez-Urquiza 等^[13]以护理安全为主题,设置了包含心肺复苏、心电图采集、穿脱隔离衣及静脉采血等多项护理技能操作的专项密室。密室房间多为学生教室^[13]、教师办公室^[15]和改造模拟病房^[9]等;护生一般 2~8 人为一组^[15],部分研究扩大至 10 人一组^[18];规定时间一般设置为 30~60 min^[13,19]。最终“解锁”环节通常为打开上锁的盒子停止倒计时^[19]、打开盒子找到钥匙^[13]等,与病例有关的背景则可能为打开盒子找到注射药物等^[15]。一般设置由教师充当的游戏观察员,观察员可通过电子监控设备或单向不透明镜子观察护生表现^[15];也可在密室内进行现场观察^[13],在必要时提供线索。

3 应用效果

3.1 激发学习兴趣,提高学习动机 作为一种商业游戏,密室逃脱开设理念之一就是提高“顾客忠诚度”^[20],因此,将密室逃脱游戏作为一种教学方法引入护理教育后,护生学习兴趣增加、学习动机提高是必然的。已有多项研究报道,对参与密室逃脱游戏后的护生进行访谈,护生普遍表示喜爱这种学习方式或认为护理课程应多设置一些密室逃脱环节^[12-13,19]。Garwood^[15]对参与密室逃脱游戏后的护生进行调查,结果发现无论是否有密室逃脱的经验,护生均对该游戏表现高度认可和满意,说明密室逃脱游戏既适合于初学者,也适合于有过密室逃脱经验的护生。Morrell 等^[19]分析,当前接受高等教育的主体被称为千禧一代;千禧一代是伴随着互联网高速发展而成长,具有鲜明的性格特征和乐于尝试新鲜事物的特点。在学习过程中,千禧一代更喜欢趣味性丰富或有娱乐元素的沉浸式学习体验,密室逃脱游戏恰好将学习与娱乐有机融合,可实现寓教于乐,因此可以激发护生学习兴趣,提高护生学习动机。

作者单位:1. 哈尔滨医科大学附属第二医院护理学院(黑龙江 哈尔滨, 150081);2. 哈尔滨医科大学附属第二医院神经内科

陈冬:女,硕士在读,护士

通信作者:逢冬,81100994@163.com

科研项目:黑龙江省教育科学“十三五”规划 2020 年度重点课题(GJB1320197)

收稿:2021-03-08;修回:2021-05-04

3.2 巩固基础知识,强化技能操作 研究普遍发现,密室逃脱游戏前后,护生基础知识得分显著增加^[15,19]。一般来说,密室主题是由教师结合教学目标设计,教师通常在前期常规授课后开展一次密室逃脱。由于护理专业具有理论与实践相结合的特点,单纯理论授课难以达到教学目标要求,学生对理论知识记忆不够牢固、扎实;尤其与临床结合密切的章节内容更加晦涩难懂,学生短暂记忆后容易很快忘记,难以形成深刻印象;尽管技能操作可以不断练习,但是如果脱离临床情景,护生将难以真切领会技能操作的核心步骤,也难以构建临床护理思维和培养人文素养。密室逃脱是在规定时间内围绕鲜明主题开展的解密游戏,紧张刺激的氛围和高度模拟的临床环境,让护生短时间内注意力高度集中,对所掌握知识和技能操作进行快速梳理和应用,同时解密元素具有丰富的娱乐趣味,护生可以对基础知识学习和巩固,对技能操作熟练和强化。

3.3 加强团队沟通、协作,提高解决问题能力 密室逃脱是以小组为单位开展的游戏,增加团队内沟通、协作和共同解决问题的能力是密室逃脱游戏最直接的应用效果。Gómez-Urquiza 等^[13]指出,无论是否设置临床案例背景,密室逃脱均能增加护生在团队内积极沟通、相互协作、共同解决问题的能力,这可能与密室逃脱游戏特点有关。首先,密室内可能设置了随机开放的线索,不同护生在密室内追踪不同的线索,为了获得最终解谜答案,护生要随时互相报告自己的进展,面临解谜进度停滞不前时也要有随机应变的能力和及时沟通的能力;其次,密室逃脱游戏设置了时间限制,护生必须争分夺秒解谜各类元素,这种时间压力迫使护生必须明确分配各项任务,团结协作;再次,密室逃脱内的游戏观察员不仅是护生表现的观察者,也会在必要时提供线索,护生在无法继续进展时,可能选择与游戏观察员沟通进而获得线索,这会增加护生利用资源解决问题的能力。López-Belmonte 等^[20]指出,开展密室逃脱游戏时场面可能会比较混乱,但是这种混乱场面是加强护生团队内积极沟通和团结协作、提升共同解决问题能力的重要途径。

3.4 提高评判性思维能力 密室逃脱游戏对护生学习的其他应用效果包括提高评判性思维能力等。在设置临床病例背景下,护生需要仔细评估和判断病例当前的病情,通过回忆、思考甚至推理才能提出正确护理计划,全面分析密室内各种因素,同时分析和反思自己和团队其他人员的思路 and 看法,在不断观察、体验、思考和交流过程中,经过分析、综合和评价才能争取做出正确决定,这是培养护生评判性思维的重要途径^[19]。有没有设置临床案例背景下,密室环境内物理环境复杂、元素众多,但关键性解谜元素较少或藏匿于非常普通的生活用品之中(如垃圾桶),部分密

室内还设置了诱饵或迷惑元素^[21],护生同样需要观察、分析、整合才能寻找和确定真正的关键性元素。如 Connelly 等^[14]设置的密室环境内,位于书桌上面的墨镜不仅仅是辅助道具,而是关键性线索,护生只有通过墨镜才能阅读白纸上面的文字提示;Morrell 等^[12]设置的密室环境内,护生必须用手机上的黑光灯才能看清选择题题干,获得关键性线索等。

4 展望

近年来,越来越多学者将严肃游戏理念引入教学过程中,以探索契合新时代学生特质且有更显著教学效果的教学新方法^[22-23],密室逃脱游戏作为教学方法已在护理教育中表现出诸多积极效果,具体包括激发学习兴趣,提高学习动机;巩固基础知识,强化技能操作;加强团队内沟通、协作和解决问题能力,提高评判性思维能力等,但密室逃脱游戏在具体应用过程中仍存在一些限制,建议护理教育者从以下几个方面努力,进一步探索密室逃脱游戏在护理教育中的广泛应用及发展。

4.1 挖掘密室逃脱更多应用效果 密室逃脱是严肃游戏中具有代表性的一类,在护理教学中已发现多项积极效果,但是目前密室逃脱游戏应用对象多为护理本科生,是否适合更多对象或释放更多积极效果仍需进一步探索。国外研究已经发现,密室逃脱游戏同样适用于提升不同学科学生跨学科团队沟通合作能力。Friedrich 等^[24]将临床、护理及药学等专业学生分为不同小组体验一项密室逃脱游戏,密室内设置了复杂的病例,最终学生通过解锁拼图获得了可以有效治疗模拟患者感染的抗生素。这一过程提前模拟临床情景,为各学科学生提供了快节奏、高压、复杂的环境中合作、交流和相互依赖的机会。此外,Connelly 等^[14]利用密室逃脱将游戏体验与护理专科特点结合,用于招募高中生报考护理专业,进而为扩大护理专业报考人数提供机会。这启示我们应充分发挥密室逃脱游戏在护理领域更多的效能,探索其更多的实用价值。

4.2 明确密室逃脱教学定位 密室逃脱游戏虽然有诸多益处,但是实际开展仍存在一定限制。具体包括:难以在学生中大范围开展,按照每组学生 30 min 时间逃脱和 15 min 将物品归放原位的时间安排计算,开展大规模密室逃脱需占据大量时间;此外,密室逃脱游戏以小组为单位,因此最终评判成功解锁房间的用时属于小组而非个人,因此密室逃脱难以对每个护生进行评价。Kinio 等^[10]指出密室逃脱游戏难以彻底代替传统授课模式和对个人知识能力的测评方式,相反,密室逃脱可以作为巩固知识和强化技能的辅助教学方法,在重点、难点等课程章节,设置一次密室逃脱游戏巩固学习效果。Roman 等^[8]将密室逃脱与客观结构化考试(OSCE)相结合作为毕业年级护生考核的新方法,为护生提供了一个相对轻松的考试氛

围,得到护生一致认可。Adams 等^[21]将密室逃脱游戏应用于刚入职或处于实习期的临床护士,对其进行继续教育同样取得良好成效。这启示护理教育者要落实密室逃脱游戏的教学定位,明确在护理教育中针对哪些群体、哪些环节开设密室逃脱能实现其效能较大化。

4.3 规范密室逃脱设计标准 当前密室逃脱游戏在护理教学中虽然应用广泛,但是仍然缺乏相对规范的设计标准,如设计密室的过程、环节及细则的标准等,将会导致其他相关研究无据可依、开展受限或缺乏科学规范性等。Jenkin 等^[18]指出,密室逃脱游戏设计的异质性将决定其有益作用的异质性;Aubeux 等^[1]同样指出,密室逃脱游戏设计难点在于如何将其与教学目标相结合。设置一个理想化的密室逃脱游戏可能需要设计者有护理学、教育学及游戏开发技术等多项专科能力,这启示护理教育者未来不仅要制定密室逃脱游戏在护理教育中的设计规范,同时也提示设计过程要反复思考,不断商定才能制定出实现设计目的、发挥良好效果的密室。

参考文献:

- [1] Aubeux D, Blanchflower N, Bray E, et al. Educational gaming for dental students: design and assessment of a pilot endodontic-themed escape game[J]. *Eur J Dent Educ*, 2020, 24(3):449-457.
- [2] Olszewski A E, Wolbrink T A. Serious gaming in medical education: a proposed structured framework for game development[J]. *Simul Healthc*, 2017, 12(4):240-253.
- [3] Liu C, Patel R, Ogunjinmi B, et al. Feasibility of a paediatric radiology escape room for undergraduate education[J]. *Insights Imaging*, 2020, 11(1):50.
- [4] Guckian J, Sridhar A, Meggitt S J. Exploring the perspectives of dermatology undergraduates with an escape room game[J]. *Clin Exp Dermatol*, 2020, 45(2):153-158.
- [5] Eukel H N, Frenzel J E, Cernusca D. Educational gaming for pharmacy students—design and evaluation of a diabetes-themed escape room[J]. *Am J Pharm Educ*, 2017, 81(7):6265.
- [6] Strickland H P, Kaylor S K. Bringing your a-game: educational gaming for student success[J]. *Nurse Educ Today*, 2016, 40:101-103.
- [7] Berthod F, Bouchoud L, Grossrieder F, et al. Learning good manufacturing practices in an escape room: validation of a new pedagogical tool[J]. *J Oncol Pharm Pract*, 2020, 26(4):853-860.
- [8] 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.
- [9] Kutzin J M. Escape the room: innovative approaches to interprofessional education[J]. *J Nurs Educ*, 2019, 58

- (8):474-480.
- [10] Kinio A E, Dufresne L, Brandys T, et al. Break out of the classroom: the use of escape rooms as an alternative teaching strategy in surgical education[J]. *J Surg Educ*, 2019, 76(1):134-139.
- [11] Guckian J, Eveson L, May H. The great escape? The rise of the escape room in medical education[J]. *Future Healthc J*, 2020, 7(2):112-115.
- [12] Morrell B L M, Ball H M. Can you escape nursing school? Educational escape room in nursing education[J]. *Nurs Educ Perspect*, 2020, 41(3):197-198.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] Garwood J. Escape to learn! An innovative approach to engage students in learning[J]. *J Nurs Educ*, 2020, 59(5):278-282.
- [16] Friedrich C, Teaford H, Taubenheim A, et al. Escaping the professional silo: an escape room implemented in an interprofessional education curriculum[J]. *J Interprof Care*, 2019, 33(5):573-575.
- [17] Morrell B L M, Eukel H N, Santurri L E. Soft skills and implications for future professional practice: qualitative findings of a nursing education escape room[J]. *Nurse Educ Today*, 2020, 93:104462.
- [18] Jenkin I, Fairhurst N. Escape room to operating room: a potential training modality? [J]. *Med Teach*, 2020, 42(5):596.
- [19] Morrell B L M, Eukel H N. Escape the generational gap: a cardiovascular escape room for nursing education[J]. *J Nurs Educ*, 2020, 59(2):111-115.
- [20] López-Belmonte J, Segura-Robles A, Fuentes-Cabrera A, et al. Evaluating activation and absence of negative effect: gamification and escape rooms for learning[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(7):2224.
- [21] Adams V, Burger S, Crawford K, et al. Can you escape? Creating an escape room to facilitate active learning[J]. *J Nurses Prof Dev*, 2018, 34(2):E1-E5.
- [22] 林丹,戎有和,孟娟娟,等.急救护理学虚拟仿真实验教学学生参与度调查[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(5):75-78.
- [23] 魏迎梅.严肃游戏在教育中的应用与挑战[J]. *电化教育研究*, 2011(4):88-90.
- [24] Friedrich C, Teaford H, Taubenheim A, et al. Interprofessional health care escape room for advanced learners[J]. *J Nurs Educ*, 2020, 59(1):46-50.