

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.02.016

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20191204.1702.024.html>(2019-12-06)

急救自主学习平台的构建与实践*

颜文贞¹, 占 玮², 王丽萍¹, 田 猛³, 王 芳^{1△}

(1. 广东医科大学护理学院, 广东东莞 523000; 2. 南方医科大学附属小榄医院, 广东中山 528400;

3. 广东省深圳市石岩人民医院 518108)

[摘要] **目的** 探索急救自主学习平台在急救培训中的应用效果,为通过自主学习和移动学习急救知识和技能提供有利条件。**方法** 构建急救自主学习平台,采用医学网络课程评价的指标体系对网络学习平台进行测评。抽取广东医科大学 2016、2017 级护理本科生 8 个班进行 6 周的急救培训,所有学生分为传统组和平台组,平台组利用网络学习平台教学,指导教师使用自主学习平台进行在线答疑,传统组采用传统教学方法。两组学生在学习后前往急救操作练习室,在急救培训辅助团队协助下操作练习。培训后进行急救理论、自主学习能力、操作技能测评。**结果** 急救自主学习平台的网络学习平台建设较好,各维度得分由高到低分别为教学性、交互性、技术性、可用性和艺术性。培训后,两组理论成绩、自主学习能力和操作技能得分均较培训前明显提高,且传统组急救操作技能得分高于平台组($P < 0.05$),但两组理论成绩和自主学习能力得分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 急救自主学习平台有利于急救培训的普及与开展。

[关键词] 急救医疗服务;职业教育;教学;学习平台**[中图法分类号]** R472.2**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2020)02-0235-05

Construction and practice of first-aid autonomous learning platform*

YAN Wenzhen¹, ZHAN Wei², WANG Liping¹, TIAN Meng³, WANG Fang^{1△}

(1. School of Nursing, Guangdong Medical University, Dongguan, Guangdong 523000, China;

2. Affiliated Xiaolan Hospital, Southern Medical University, Zhongshan, Guangdong 528400, China;

3. Shiyan People's Hospital, Shenzhen, Guangdong 518108, China)

[Abstract] **Objective** To explore the application effect of first-aid autonomous learning platform in first-aid training and provide favorable conditions through self-learning and mobile learning first-aid knowledge and skills. **Methods** Established a first-aid autonomous learning resource platform, and the online learning platform was evaluated by using the index system of medical network course evaluation. Eight classes of 2016 and 2017 nursing undergraduate students in Guangdong Medical University were selected for 6-week first-aid training, then divided into the traditional group and the platform group. The platform group carried out first-aid training reform, mainly using online learning platform, and the teachers used for online Q&A, while the traditional group used traditional teaching method. After study, both groups went to the first-aid operation practice room and performed the operation exercises with the assistance of the first-aid training support team. Before and after training, the two groups of first-aid theory, self-learning ability and operational skills were evaluated. **Results** The network learning platform was well constructed. The scores from high to low were teaching, interactivity, technical, usability and artistry. After training, the scores of the first-aid theory, self-learning ability and operation skills of the two groups were significantly higher than those before training, and the score of operation skills of the traditional group was higher than that of the platform group ($P < 0.05$), while there were no differences in the scores of the theory and the self-learning ability ($P > 0.05$). **Conclusion** The first-aid autonomous learning platform is conducive to the development of first-aid training.

[Key words] emergency medical service; vocational education; teaching; learning platform

* 基金项目:2016 年度广东医科大学教育教学研究课题(1027/2JY16022)。

作者简介:颜文贞(1963—),副教授,本科,主要从事护理学

基础和临床研究。△ 通信作者, E-mail:580340592@qq.com。

网络教学资源平台是指运用现代信息技术管理丰富的课程资源,提供远程学习、查询、评价等功能,给予大众自主学习的平台^[1-2]。近年,网络传媒已成为学生知识来源的主要途径,利用现代信息技术进行急救培训已成为现实。有研究显示^[3-5],目前大学生院前急救知识欠缺、技能水平较差,但接受急救培训态度积极,现阶段各种培训模式难以应对我国大学生人数多、师资力量不足、缺乏操作练习等困境^[6]。为深化改革急救培训模式,实现节省教学资源,充分创造有利条件,本校护理学院采用了网络教学方法,根据学生学习时间、需求和自主学习意愿,构建了自主学习平台新模式,以快速提升护生急救知识和技能,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

从广东医科大学 2016、2017 级护理本科生 26 个班中抽取 8 个班学生作为研究对象,以年级划分,再分为传统组(4 个班 122 名)和平台组(4 个班 119 名)。在培训前统一安排两组护生进行急救理论考试,并填写《大学生自主学习能力表》^[7]与知情同意书,两组性别、年龄、生源地、是否接受过急救培训、家人患病情况、急救理论、操作技能、自主学习得分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 构建急救自主学习平台

根据教学资源库建设的思路,构建急救自主学习平台的流程如下:组建平台建设团队、确定建设目标与方案、专家咨询、开展调研、优化整合学习内容、录制收集急救培训学习资源、建设平台、平台的管理和应用、完善与更新补充^[8]。

1.2.1.1 组建项目团队

分为 3 组,(1)课程教学和管理组:负责学习管理、培训、考核、器材配置、学习材料筛选及编辑等工作。(2)学习资源录制组:负责协助拍摄急救操作视频、图片。(3)网络资源建设组:负责构建网络资源平台、制作上传视频资料、维护学习网络资源平台。

1.2.1.2 明确学习平台建设内容

由急救课程教师、急救专家和教学专家进行知识内容选择,最终纳入 4 个方面的急救学习模块,即(1)急救技术:心肺复苏、止血、包扎、固定、搬运、呼吸道异物取出术;(2)灾害急救:火灾、水灾、地震、泥石流、台风、海啸、雪崩、踩踏、爆炸、雷电;(3)常见疾病和紧急情况:触电、中暑、溺水、烧烫伤、煤气中毒、跌扭伤、癫痫、动物咬伤、窒息、心绞痛、哮喘、食物中毒、低血

糖、骨折脱臼、抽搐、晕厥;(4)急危重症急救:猝死、中风、咯血、呕血、心肌梗死、昏迷。

1.2.1.3 编制和录制培训资源

团队成员结合建设内容,经反复讨论、分配落实任务,依据临床案例设计成急救学习情景,并将其中涉及的急救操作环节分解拍摄,便于学生模拟练习。

1.2.1.4 建设平台

由 3 个部分构成,即网络学习平台、急救操作练习室、急救培训辅助团队。

1.2.1.4.1 网络学习平台

由网络公司采用网络平台开发技术,设计为 4 个模板:(1)首页,功能为快速链接课程简介、主讲教师、操作指引、学习内容;(2)学习内容,功能为以文字、图片、视频、动画、课件等方式提供急救学习内容;(3)微应用,功能为学生可在线试题测试,与教师在线答疑及对网站评价投票;(4)课程导航,功能为引导进入对应内容,包括课程负责人、主讲教师、课程简介、教学大纲、在线学习、案例分析、操作指引、咨询评价、预约学习。网站设计完成后,通过计算机运行后台管理系统,将学习内容资源素材按要求上传至网络,并检验网络学习平台管理和学习功能。学员使用手机移动端登录方式进行学习。

1.2.1.4.2 急救操作练习室

急救操作练习室配备心肺复苏人体模型、纱布、绷带、止血带、夹板等急救操作器材,并制订学生自我学习和管理制度、值班制度、器材管理制度等,由急救培训辅助团队学生负责全天辅助指导,提供受训者急救操作练习。

1.2.2 研究工具

邀请东莞、深圳、中山等地的 10 名急救课程教师和急救专家,采用“医学网络课程评价的指标体系”^[9]对网络学习平台进行评价。医学网络课程评价的指标内涵要素包括教学性、可用性、技术性、交互性、艺术性 5 个一级指标和 17 个二级指标,每个条目得分为各条目权重×评价等级,其中评价等级为优、良、中、差,计分依次为 4、3、2、1 分,各维度得分为该维度包含条目的得分总和,得分范围为 25.5~100.0 分,分数越高表示资源平台建设越好。该表采用特尔斐法严格制订,具有较好的应用性。

1.2.3 实验设计

平台组进行网络学习平台自学方式,在线学习急救知识和技能,教师给予在线答疑。护生学习后选择课余时间至急救操作练习室,在急救培训辅助团队协助下练习操作技能。传统组则每人发放 1 份与网络学习平台相同的《现场急救培训教材》,由教师进行授课,指导操作练习,为达到相同练习条件,传统组护生

自行选择时间到急救操作练习室练习,但两组护生分开练习,互不接触。嘱咐学习资料仅供自我学习,不能外借或分享。两组同时实施 6 周的急救培训。培训后,再次组织填写自主学习力量表,并进行理论、技能操作考核,技能考核项目由学生抽签决定。

急救理论试卷由教师编制,选自文献[10-12]中的 60 道单选题,满分 60 分,内容涉及心肺复苏、4 项急救基本技术;大学生自主学习力量表,内容包括自主能力和学习能力 2 个一级指标,18 个条目,采用 Likert 5 级评分(5 是非常符合,4 是符合,3 是难以确定,2 是不符合,1 是非常不符合),分数越高表示自主学习能力强。经检测评价指标、自主能力和学习能力的 Cronbach's α 系数分别为 0.950、0.924、0.899,折半信度分别 0.931、0.897、0.880,具有较好的信效度。操作技能考核使用单人心肺复苏评分标准^[13]、止

血包扎操作评分标准和固定搬运操作评分标准^[14]。

1.3 统计学处理

采用 SPSS21.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 网络学习平台行业专家评价得分情况

急救专家使用医学网络课程评价的指标体系对网络学习平台进行评价,结果显示网络学习平台建设效果较好,得分由高到低分别为教学性、交互性、技术性、可用性和艺术性,总得分为(81.15±2.39)分,见表 1。

表 1 网络学习平台行业专家评价得分情况

一级指标	二级指标	三级指标(权重)	得分($\bar{x} \pm s$,分)
教学性	课程定位	课程属性(0.25)、学习对象(0.25)	40.18±2.10
	学习目标	目标层次(0.50)、目标描述(0.50)	
	学习指导	(0.75)	
	教学内容	组织结构(1.25)、内容讲解(1.50)、科学性(1.00)、覆盖面(1.50)、先进性(0.50)、规范性(0.50)	
可用性	教学资源	相关性(1.25)、丰富性(1.50)、多样性(1.25)	9.85±0.53
	学习导航	(1.00)	
	学习记录	(0.50)	
	学习帮助	(1.00)	
技术性	插件提供	(0.50)	11.98±0.97
	可靠性	(1.00)	
	兼容性	(1.25)	
	安全性	(0.75)	
交互性	规范性	(0.75)	16.85±1.13
	人机交互	(2.00)	
	人与人交互	(2.00)	
艺术性	评价反馈	(1.50)	2.25±0.50
		(0.75)	
总分			81.15±2.39

表 2 培训前后两组理论成绩与自主学习能力得分比较($\bar{x} \pm s$,分)

项目	培训前		培训后	
	传统组	平台组	传统组	平台组
理论成绩	31.12±4.73	30.51±4.20	44.42±7.31 ^a	45.29±6.02 ^a
自主学习能力得分	63.08±7.41	63.56±7.24	67.35±8.96 ^a	68.27±8.34 ^a
操作技能得分	—	—	76.43±8.01	72.28±6.56 ^b

^a: $P < 0.05$,与培训前比较;^b: $P < 0.05$,与传统组比较;—:无数据。

2.2 培训前后两组理论成绩与自主学习能力得分比较

培训后,两组护生理论成绩、自主学习能力和操作技能得分均较培训前明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。传统组操作技能得分较平台组高,差异有统计学意义($P < 0.05$),而理论成绩和自主学习能力得分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

3 讨 论

本研究通过构建急救自主学习平台,对院前急救知识与技能培训模式进行了探索和尝试,使网络教学方式和学生自主学习方式得到了结合,对减少资源投入、学生急救知识与技能水平和普及急救服务能力的提高具有重要意义。

3.1 自主学习平台实现了培训模式的转变,充分发挥学生自主学习能力

急救专家和教学专家对网络学习平台评分为(81.15±2.39)分,提示网络学习平台具有较好的应用价值,可向学习者传授急救知识和技能。对学生使用平台的效果进行评价,发现两组学生接受培训后理论成绩、自主学习能力得分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),而传统组操作成绩高于平台组($P < 0.05$),说明传统教学方法和自主学习平台均在一定程度上提升了学生急救知识和技能,学生通过教材或网络学习平台可熟记理论知识但操作技能仍需教师进一步指导和深入讲解。因此,自主学习平台改变了传统教学中理论知识授课方式,有效利用了学生自主学习能力,达到传播知识的作用。然而其对急救操作技能的提升较弱,所以自主学习平台今后需加强辅助团队成员的沟通表达能力及操作指导能力,以增强培训效果,减少与传统教学方法的差距。

3.2 自主学习平台提供了学习资源和练习平台,有利于自主学习能力的形成

网络教学平台的优势在于能承载在线课程,支持网络环境下的教与学,提供大量的教学材料,学习方式灵活^[15]。自主学习平台正是利用这一点,将丰富的教学资源通过网络移动学习方式传授,解决了传统教学中资源缺乏的问题,扩展了学生的学习时间,为其创建了 1 个资源丰富的学习平台。学生通过网络学习平台学习急救知识和技能,到急救操作练习室练习并接受辅助指导,可快速解决疑问和纠正错误操作,从而加深对理论知识的理解及巩固,利于学生急救技能的提高。学生整个过程主要通过自主学习意愿主动地接受培训,有利于培养学生的自主学习能力。

3.3 自主学习平台具有节省资源、不受时间限制、反

复学习等优势

与传统教学模式比较,自主学习平台具有较多的优势。从教学投入情况比较,传统模式投入多名主讲教师和辅助人员、多媒体教学设备,花费较多时间用于教学和器材准备;相反,自主学习平台投入较多的是网络学习平台建设,其覆盖面大,可及时补充和更新,提供移动学习终端,学员在无线网络下可随时随地、反复学习,不受时间与空间的限制^[15-16]。且操作室给予了充裕的练习时间,适合大学生自我调配时间练习。虽然早期建设平台需要投入大量工作,但对于长期开展培训而言较为节省人力、物力资源。有研究证实定期开展培训可巩固提升知识和技能,传统方法对于短期的培训效果更占优势,但多次培训后两者效果可能达到一致^[17-18]。此外,相对其他传媒与网络模式而言^[19-20],自主学习平台弥补了学生急救技能操作时间的选择和质量的保证,学生在辅助团队的解析和纠正指导下,可更好地领悟操作要点。

3.4 自主学习平台培训适宜开展和推广

近年研究发现大学生急救知识欠缺、技能水平较差,且学习的知识随着时间而遗忘,多位学者呼吁每年至少再进行 1 次培训^[21-22]。因此,采用自主学习平台模式向大学生普及急救知识和技能,具有一定优势,值得推广。在校园确保学生安全的前提下,教学部门可利用该模式督促学生进行自主学习,快速提高学生急救意识和知识,提升及巩固操作技能。同时还可向公众普及该模式,先快速提升知识水平,再逐步建立社区操作练习室,由考核合格的学生或居民指导练习,以期达到最佳效果,甚至可利用学习平台进行循环,以点带面,逐渐扩大培训范围,提高我国公众急救普及率。

3.5 自主学习平台建设存在的不足

(1)缺乏学员反馈与评价,网络学习平台尚处于建设和探索应用阶段,目前尚未开通学习效果反馈,无法及时反映学生学习情况。(2)急救培训辅助团队对于学生知识、技能的解释能力有限,无法达到高水准,可能对平台运行效果造成部分影响,还有待于进一步加强其能力培养。

综上所述,大学生急救培训普及工作需要不断地扩大培训范围,因此改革培训模式以适应新的发展显得尤为重要。本研究为大学生急救培训模式研究提供了一定的基础,今后也会对存在的问题进行深入探讨,不断完善,更好地应用于急救培训。

参考文献

[1] 杨明. 高等职业教育专业教学资源库发展的历史

- 背景及意义[J]. 黑龙江高教研究, 2012, 30(10): 99-102.
- [2] 张海霞, 赵乐乐. 共享型专业教学资源库平台建设的探索与实践[J]. 包头职业技术学院学报, 2011, 12(3): 12-14.
- [3] 占玮, 颜文贞, 孟庆勇. 护理本科生急救需求、知识、态度、行为现状的调查分析[J]. 护理研究, 2017, 31(13): 1614-1616.
- [4] 刘永梅, 韩自华, 李欣华, 等. 宁夏高校大学生院前急救知识急救技能普及情况调查分析[J]. 宁夏医科大学学报, 2016, 38(8): 929-933.
- [5] 周涛, 赵惠芳, 杭其焕, 等. 高职院校大学生急救知识技能掌握现状调查分析[J]. 海南医学, 2013, 24(24): 3726-3728.
- [6] 曾姗姗, 占玮, 颜文贞. 大学生院前急救培训方式的研究进展[J]. 护理学报, 2018, 5(10): 32-35.
- [7] 张俐, 张霞, 刘云波, 等. 大学生自主学习能力评价指标及测评量表的研究[J]. 中国高等医学教育, 2014, 28(1): 11-12.
- [8] 杨明. 关于国家高等职业教育专业教学资源库建设的思考[J]. 厦门广播电视大学学报, 2011, 14(4): 45-48.
- [9] 陈铁, 郑润如, 李育瑜. 医学网络课程评价指标体系的构建[J]. 武汉大学学报(理学版), 2012, 58(S1): 43-47.
- [10] 程忠义. 急救护理技术[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2013.
- [11] 黄素芳. 危重症护理学知识精要与测试[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2013.
- [12] 张进军. 国家医疗救护员资格考试指导[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [13] 林静, 黄敏娟. 常用护理技术实训指导(案例版)[M]. 广州: 中山大学出版社, 2014: 153-154.
- [14] 刘俊香, 杨柳清, 丁洪琼. 《急救护理》网络教学资源平台的应用研究[J]. 护理研究, 2016, 30(7): 2518-2520.
- [15] 韩锡斌, 葛文双, 周潜, 等. MOOC 平台与典型网络教学平台的比较研究[J]. 中国电化教育, 2014, 35(1): 61-68.
- [16] 陈晓勤, 吴丽萍, 许杰州, 等. 现代信息技术在大学生急救培训中的效果观察[J]. 现代医药卫生, 2015, 31(15): 2367-2369.
- [17] BERDEN H J, WILLEMS F F, HENDRICK J M, et al. How frequently should basic cardiopulmonary resuscitation training be repeated to maintain adequate skills? [J]. BMJ, 1993, 306(6892): 1576-1577.
- [18] 宋海力. 定期实施现场急救培训可有效提升消防员急救技能[J]. 环球中医药, 2013, 6(S2): 288-289.
- [19] 刘俊香, 杨柳清, 丁洪琼. “微课”视频在高职高专《急救护理技术》教学中的应用[J]. 重庆医学, 2014, 43(33): 4557-4558.
- [20] 丛小玲, 杨艺, 许苏飞, 等. 基于 QQ 网络平台大学生急救知识共享课的教学实践[J]. 护理研究, 2015, 29(9): 3149-3151.
- [21] AVISAR L, SHIYOVICH A, AHARONSON-DANIEL L, et al. Cardiopulmonary resuscitation skills retention and self-confidence of pre-clinical medical students[J]. Isr Med Assoc J, 2013, 15(10): 622-627.
- [22] DE RUIJTER P A, BIERSTEKER H A, BIERT J, et al. Retention of first aid and basic life support skills in undergraduate medical students[J]. Med Educ Online, 2014, 19: 24841.

(收稿日期: 2019-05-16 修回日期: 2019-08-08)

(上接第 234 页)

- [21] BAHAR R, SHIMANOVITZ M, BENSHUSHAN A, et al. Case-control study of complications associated with bipolar and monopolar hysteroscopic operations[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2013, 20(3): 376-380.
- [22] VAISH H, KUMAR V, ANAND R, et al. The

correlation between inferior vena cava diameter measured by ultrasonography and central venous pressure[J]. Indian J Pediatrics, 2017, 84(10): 757-762.

(收稿日期: 2019-03-12 修回日期: 2019-05-24)