

MOOC 教学对大学生急救培训的效果研究

郭君平 林彤彤 胡铭 许贤斌 朱艳芳 龚子福 张茂

我国公众意外伤害发生率高,但自我急救能力弱,如何提高公众急救能力一直是个重要社会问题^[1]。随着数字化技术和网络技术的发展,大规模在线开放课程(massive open online course, MOOC)越来越受到人们的关注,MOOC 现已被广泛的用于各种教育中^[2],在医学教育领域也进行了不少探索和研究,并取得良好效果^[3]。为探讨 MOOC 教学在大学生急救培训中的应用和效果,笔者在浙江大学城市学院进行了试点,取得良好效果,现本项目也获得浙江大学的进一步资助,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采取便利抽样原则,于 2015 年 9 月至 2017 年 2 月间选取浙大城院选修公选课《关爱生命-急救与自救》课程的在校大学生共 96 名,来源于全校各个专业,分为实验组和对照组两组,其中实验组男生 21 人,女生 27 人,平均年龄 21 岁,对照组男生 23 人,女生 25 人,平均年龄 20 岁。两组学生从年龄($t=1.026$)、性别($\chi^2=0.168$)进行比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。首次上课时对选课学生的急救知识了解情况进行调查,共发放调查问卷 96 份,有效收回 96 份。

1.2 教学方法

1.2.1 教学方法 实验组采用 MOOC 教学方式:选择上海交大开设的《关爱生命-急救与自救技能》MOOC 课程,学期初学生通过 MOOC 平台完成选课和账号的有效激活,其后通过网上学习平台完成线上课程的自主学习,完成每一章节学习后需进行在线测试,测试完成后方可进入下一模块内容的学习。限定时间内学生须完成模块内容的学习,并在指定时间组织所有学生参加线下见面课,见面课安排在浙大城院临床实践中心,开展已经完成自主学习模块的急救技能培训和练习。见面课采用小组化培训,8 人一组,每组配备一位医学生(已完成并通过急救技能培训考核)作为指导^[4]。实验组中 MOOC 平台累计学时为 14 学时,见面课累计学时 16 学时。对照组采用传统教学模式:即先

以讲授式教学完成急救知识的理论内容学习,随后开展相关实践技能操作的练习,实践操作同样采用小组化培训,总计理论学时 14 学时,实践学时 16 学时。

1.2.2 教学内容 2 组大学生课程培训内容相同,主要包括:(1)急救现场与患者的评估;(2)心肺复苏;(3)外伤救助四项基本技术,包括止血、包扎、固定和转运;(4)家庭的常见急救技能培训,如海姆立克急救法等。

1.2.3 效果评价 2 组大学生在培训结束后统一考核,满分为 100 分,成绩占比是课堂考勤(30%)、理论考核(40%)和实践操作考核(30%)。根据签到情况决定课堂考勤成绩;理论知识考核中实验组通过 MOOC 平台的在线期末考试章节完成,对照组则通过线下闭卷考试完成;实践操作考核中两组学生均由本人随机抽取一道题进行考核,包括“心肺复苏”、“止血+包扎/固定+转运”和“海姆立克急救法”等三个类别六道题目。总成绩 ≥ 60 分者为合格,考核成绩 <60 分者为不合格。考核完成后,对所有学生进行有关课程评价的问卷调查,共发放调查问卷 96 份,有效收回 96 份。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据处理,计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计量资料采用成组本 t 检验,计数资料用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

96 名大学生急救知识基本情况问卷调查结果见表 1,实验组和对照组两组大学生在参加急救培训意愿、急救知识掌握现况、急救技能掌握现况和获得急救知识的途径均差异无统计学意义($P>0.05$)。

2 组学生培训合格率并差异无统计学意义($P>0.05$)。实验组大学生课堂考勤成绩(28.96 ± 2.91)高于对照组(27.37 ± 4.41),差异有统计学意义($t=2.077, P<0.05$);2 组大学生在急救理论知识考核($t=0.677$)、实践操作技能考核($t=0.789$)和总成绩($t=1.303$)等方面均差异无统计学意义($P>0.05$);见表 2。

2 组大学生课程评价问卷调查结果见表 3。实验组大学生在学习兴趣($t=2.483$)、学习自主性($t=5.887$)、学习效率($t=2.907$)和总体课程满意度($t=2.283$)等方面高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);2 组大学生在教学内容满意度($t=0.827$)和急救实践能力($t=0.237$)等方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2018.10.027

基金项目:浙江省教育厅科研资助项目(Y201635697);浙江大学校级 MOOC 项目

作者单位:310015 杭州,浙江大学城市学院医学院(郭君平、林彤彤、胡铭、许贤斌、朱艳芳、龚子福);310009 杭州,浙江大学医学院附属第二医院急诊医学科,浙江大学急救医学研究所(张茂)

通信作者:张茂, Email: zjzk@zju.edu.cn

表 1 培训前大学生急救知识基本情况问卷调查结果 (例, %)

调查内容		实验组 (n=48)	对照组 (n=48)	χ^2 值	P 值	合计 (例, %)(n=96)
参加急救技能培训意愿	非常想	46 (95.83)	42 (87.50)	3.382	0.184	88 (91.67)
	一般	2 (4.17)	3 (6.25)			5 (5.21)
	无所谓	0 (0.00)	3 (6.25)			3 (3.13)
急救知识掌握现况	120 急救电话知晓率	45 (93.75)	47 (97.91)	1.044	0.307	92 (95.83)
	心肺复苏知识知晓率	26 (54.17)	23 (47.92)	0.375	0.540	49 (51.04)
	外伤急救知识知晓率	19 (39.58)	24 (50.00)	1.053	0.304	43 (44.79)
	气管异物急救知识知晓率	9 (18.75)	14 (29.17)	1.429	0.232	23 (23.96)
	烧伤急救知识知晓率	24 (50.00)	26 (54.17)	0.167	0.683	50 (52.08)
急救技能掌握现况	掌握心肺复苏技能	4 (8.33)	3 (6.25)	0.154	0.695	7 (7.29)
	掌握外伤急救技能	5 (10.42)	7 (14.58)	0.381	0.537	12 (12.50)
	掌握海姆立克急救法	4 (8.33)	1 (2.08)	1.899	0.168	5 (5.21)
获取急救知识的途径	手机和网络等新媒体	30 (62.50)	36 (75.00)	1.746	0.186	66 (68.75)
	书本和报纸等传统媒体	16 (33.33)	19 (39.58)	0.405	0.525	35 (36.46)
	学校课程或各种培训 从未学习过	14 (29.17) 4 (8.33)	13 (27.08) 6 (12.50)	0.052 0.447	0.820 0.504	27 (28.13) 10 (10.41)

表 2 2 组大学生考核成绩结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	课堂考勤成绩	理论知识考核	实践操作考核	总成绩
实验组 (n=48)	28.96 ± 2.91	90.81 ± 14.93	86.96 ± 10.50	91.46 ± 10.63
对照组 (n=48)	27.37 ± 4.41	88.90 ± 12.73	85.35 ± 9.38	88.60 ± 10.83
t 值	2.077	0.677	0.789	1.303
P 值	0.041	0.500	0.432	0.196

表 3 2 组大学生课程评价问卷调查结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

调查项目	实验组 (n=48)	对照组 (n=48)	t 值	P 值
教学内容满意度	4.41 ± 0.71	4.29 ± 0.77	0.827	0.411
激发学习兴趣	4.58 ± 0.58	4.25 ± 0.73	2.483	0.015
提高学习自主性	4.69 ± 0.51	3.89 ± 0.78	5.887	0.000
提升急救实践能力	4.77 ± 0.42	4.75 ± 0.44	0.237	0.813
提升学习效率	4.46 ± 0.62	4.08 ± 0.65	2.905	0.005
总体课程满意度	4.81 ± 0.39	4.60 ± 0.49	2.283	0.025

3 讨论

调查发现,大学生的急救知识知晓率比普通群众更高,但“掌握心肺复苏技能”、“掌握外伤急救技能”和“掌握海姆立克急救法”的比例分别仅为 7.3%、12.5% 和 5.2%。可见大学生虽然能通过各种渠道获得急救知识,但是对于需要实践操作练习的急救技能还是掌握甚少^[5]。但 91.67% 的大学生都对急救技能培训表达了强烈的兴趣,因此对有能力有精力有时间并且愿意学习急救的大学生开展相关急救培训刻不容缓^[6]。

调查显示,现阶段大学生急救知识主要来源于手机和网络(微信和微博)等新媒体,而报纸、课堂、讲座等传统形式也仍是获取急救知识的重要补充。在新形势下,如何利用新媒体工具更有效的开展急救培训是一个崭新的课题^[7]。MOOC 作为“互联网+”时代背景与教育深度结合产物,其形式新颖,教学手段灵活,学生可利用各种新媒体在碎片化时间进行自主学习,接受度高^[8]。国内目前已经开设多门急救相关的 MOOC 课程,选课学习者众多。本研究也证实对于科普层次的急救知识,学习能力较强的大学生完全可以通过 MOOC 平台完成高质量的自主学习。但同时仍应看到,目前国内大部分 MOOC 急救课程均以理论学习为主,缺乏实践练习和考核,从而影响其教学效果^[9]。由于

急救知识和技能不同于一般的理论知识,如果不通过实践技能培训,很有可能不能正确掌握各项急救技能,甚至连前面学习的急救理论知识也很容易遗忘^[10],因此在实践中,对实验和对照 2 组同学均采用小组化培训,并且每组配备一位医学生作为实践导师,利用高仿真模拟技术等手段来提高实践训练的效果^[11],并取得满意效果。由于本课程系全校性公选课,考核上注重过程评价,并通过随堂签到等各种教学手段有效提高教学质量,因此总体课程通过率较高,达到 94.8%,2 组比较并差异无统计学意义 ($P > 0.05$),但在课程评价上实验组学生在激发学习兴趣、提高学习自主性、提升学习效率和总体课程满意度等方面高于对照组 ($P < 0.05$),这提示大学生对于机动灵活的 MOOC 教学更加容易接受,也更容易激发更多的大学生加入到急救知识的学习中来。

本研究证实大学生对急救知识培训需求高,但急救技能掌握率低;应用 MOOC 平台先自主学习然后再开展线下实践技能训练的模式在大学生急救培训应用效果良好,能激发学生学习兴趣,提高学习自主性,提升学习效率,在大学生中接受程度高,满意度也高。因此 MOOC 是普及大学生急救培训的有效方法,可进一步宣传和推广应用。

参考文献

- [1] 祝益民,刘晓亮.现场救护需强化三个“一”理念[J].中华急诊医学杂志,2016,25(8):997-999.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.08.005.
- [2] Robinson R. Delivering a medical school elective with massive open online course (MOOC) technology[J]. Peer J, 2016,4: e2343. DOI: 10.7717/peerj.2343.
- [3] 俞赤卉.大型开放式网络课程在医学教育中应用的探讨[J].中华医学教育杂志,2014,34(2):169-171.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2014.02.003.
- [4] Kobras M, Langewand S, Murr C, et al. Short lessons in basic life support improves self-assurance in performing cardiopulmonary

- resuscitation[J]. World J Emerg Med, 2016,7(4):255-262. DOI:10.5847/wjem.j.1920-8642.2016.04.003.
- [5] Xu F, Zhang Y, Chen Y. Cardiopulmonary resuscitation training in China: current situation and future development [J]. JAMA Cardiol, 2017,2(5):469-470. DOI: 10.1001/jamacardio.2017.0035.
- [6] 花嵘, 燕宪亮, 赵宁军, 等. 大学生心肺复苏教学效果的研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2017,26(10):1212-1215. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2017.10.026.
- [7] Nambiar M, Nedungalaparambil NM, Aslesh OP. Is current training in basic and advanced cardiac life support(BLS&ACLS) effective? A study of BLS&ACLS knowledge amongst healthcare professionals of North-kerala[J]. World J Emerg Med, 2016,7(4):263-269. DOI: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2016.04.004.
- [8] Pursel BK, Zhang L, Jablokow KW, et al. Understanding MOOC students: motivations and behaviours indicative of MOOC completion[J]. Computer Assisted Learning, 2016,32(3):202-217. DOI: 10.1111/jcal.12131.
- [9] 朱晓蕾, 王敏, 卢朝晖, 等. 国内外 MOOC 医学课程对比分析 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2015,24(9):76-80. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3982.2015.09.016.
- [10] Malta Hansen C, Kragholm K, Pearson DA, et al. Association of bystander and First-responder intervention with survival after out-of-hospital cardiac arrest in north Carolina, 2010-2013[J]. JAMA, 2015,314(3):255-264. DOI: 10.1001/jama.2015.7938.
- [11] 刘力松, 秦俭, 孙长怡, 等. 高仿真模拟技术在研究生急救技能培训中的应用 [J]. 中华医学教育杂志, 2015,35(1):95-97. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.01.031.

(收稿日期: 2018-04-21)

(本文编辑: 何小军)

微信平台对急诊信息化管理及患者满意度的影响

赵丽新 唐子人

急诊科的特殊性决定了其兼具紧急性、突发性和不确定性的特点。作为 24 h 不间断的对外窗口, 就诊人数多、高周转率、高突发状况, 使护理工作繁重, 强度大。常常因为大量危急重症患者同时需要处置使医疗工作应接不暇。急诊工作质量的好坏与快速信息沟通有很大的关系, 患者治疗过程中需要传递、反馈大量的信息, 但传统信息交流途径以及工作方法通常难以及时有效地完成信息沟通^[1,2]。同时, 传统的信息传递制度, 护士对患者信息及医嘱的反馈周期较长, 使得医院的护理制度不能进行有效的更新^[3]。

我国微信用户已经超过 5 亿, 群众基础很大^[4]。作为一款即时通讯软件, 微信所具备的功能为学习提供了良好的交流平台。首都医科大学附属北京朝阳医院于 2016 年 6 月通过微信平台进行信息化护理管理以来, 护理部的最新通知、护理技术进展、护理管理检查反馈、护理部考核、培训和护理信息均通过微信平台进行快速传达。本研究通过总结微信平台管理前后急诊科护理质量和患者满意度的变化, 旨在提高急诊工作质量及管理效率, 更有效地为患者提供医疗服务。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本科于 2016 年 6 月以来通过微信平台进行信息化护理管理, 以该时间点为界, 将此前 1 年及此后一年的急诊抢救室危重症患者作为观察对象。即 2015 年 6 月至 2016 年

5 月为管理前; 2016 年 6 月至 2017 年 5 月为管理后。

1.2 研究方法

管理前采用常规管理方法, 每天晨间护理工作完成后, 由护士长或责任组长采用本院护理部制定的《晨间护理质量考核标准》(表 1) 对当班管床护士进行检查, 记录总分及扣分原因。每工作日随机抽取 5 例患者或家属进行患者满意度测评, 记录得分。

管理后通过微信平台建立管理小组, 通过建立微信群发布各项管理规定与信息, 同时交流工作经验及分享最新技术和科研成果, 学习专业知识。建立公众号, 动员每位入院患者或家属关注该公众号, 及时发布推送消息, 开展健康宣教。为每位出院患者推送消息, 通过网络进行患者满意度调查。《晨间护理质量考核标准》改由相关负责人通过网络测评、提交。提交内容由后台程序计算调查、测评得分, 并由管理人员进行最终检查、确认。得到结果后进行整理, 对比管理前后以上各项指标的相应变化。

1.3 微信平台信息化护理管理方法

①建立微信群, 以科室为单位, 护士长或经验丰富的主管护师担任群主, 以自我管理、信息共享、平等责任为基本管理理念。主管护师、护士长将各自管理范围内的有关信息及时有效传达给相应人员, 以提升管理效率。②利用微信群传达会议精神: 每次例会结束后, 护士长将会议确定的工作计划要点及时发布到微信群, 以便护士能够及时了解。③学习业务知识: 医学护理技术发展日新月异, 护理人员可以通过微信平台不断学习, 更新知识。④风险管理: 通过微信群将风险条例更新快速传达至每个护士, 及时落实安全措施, 提倡同事之间相互监督。⑤质量控制: 质量控制是护理质量的保障, 每个月通过微信平台对科室

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2018.10.028

作者单位: 100020 北京, 首都医科大学附属北京朝阳医院急诊科

通信作者: 唐子人, Email: tangziren1970@126.com