

“第一目击者”体系培训大学生现场急救技能的效果评价

郑新华, 李馨, 张俊峰, 李钦, 吴孔菊, 王继红, 王樟琳, 余小柱, 马素丽, 袁凤娟

平顶山学院医学院, 河南 467000

【摘要】 目的 采用欧美国家“第一目击者”培训体系培训国内大学生现场急救技能,为中国大学生现场急救规范化培训提供依据。**方法** 2017 年 3—7 月,随机整群选取河南省平顶山学院 27 个班级 1 625 名非医学专业大学生,参照美国“第一目击者”培训课时、培训内容和考核标准,采用课堂教学和网络教学相结合的教学方式培训和考核大学生现场急救技能。比较培训前后大学生理论成绩、技能成绩、合格率的差异,同时分析性别、年级、地域、城乡来源等一般因素对培训效果的影响。**结果** 培训前,大学生理论平均成绩、技能平均成绩、理论成绩及格率、技能成绩及格率和“第一目击者”合格率分别为(17.63±4.87)(21.72±6.08),5.67%,6.16%,4.88%,培训后上述成绩均明显增加,分别为(61.48±14.16)(79.24±18.54),58.71%,63.88%,55.57%,差异均有统计学意义(t/χ^2 值分别为113.63,118.89,1 061.10,1 025.70,988.50, P 值均<0.01)。性别、年级、地域、城乡来源在培训前和培训后对大学生上述成绩影响差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。**结论** 欧美国家“第一目击者”培训体系适用于中国大学生现场急救培训,采用国际标准化现场急救培训体系对中国大学生进行培训有重要的现实意义。

【关键词】 急救;对比研究;健康教育;结果评价(卫生保健);学生

【中图分类号】 R 459.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2018)10-1466-03

Effect evaluation of Western First Responder training system on first aid skills among college students/ZHENG Xinhua, LI Xin, ZHANG Junfeng, LI Qin, WU Kongju, WANG Jihong, WANG Zhanglin, YU Xiaozhu, MA Suli, YUAN Fengjuan. Department of Preclinical Medicine, Pingdingshan College, Pingdingshan(467000), Henan Province, China

【Abstract】 Objective To evaluate an effective system of training college students for first aid skills based on Western First Responder training system. **Methods** Totally 1 625 non-medical college students were trained based on Western First Responder training system. Class teaching and on-line teaching were applied and their first aid skills were evaluated. The differences of theoretical and practical score, passing rate were compared before and after the training. Meanwhile, the effect of covariates, including gender, grade, territoriality and difference between town and county, on training were analyzed. **Results** Before the training, the students' average theoretical score, practical score, passing rate of theoretical, practical score and First Responder system were (17.63±4.87), (21.72±6.08), 5.67%, 6.16% and 4.88%, respectively. After the training, the scores and the passing rate were promoted significantly, they were (61.48±14.16), (79.24±18.54), 58.71%, 63.88% and 55.57%, respectively, these differences were statistically significant($t/\chi^2=113.63, 118.89, 1 061.10, 1 025.70, 988.50, P<0.01$). Gender, grade, region, and whether from town or country had no effect on the scores($P>0.05$). **Conclusion** College students are competent for the Western First Responder training system. It was of practical significance to train college students based on standard international training system.

【Key words】 First aid; Comparative study; Health education; Outcome assesment(health care); Students

及时和正确的现场急救是降低猝死、溺亡和交通伤亡的关键因素^[1-2]。为提高公众现场急救技能,西方发达国家均把现场急救列为中小学生必修课^[3-5]。鉴于我国目前中小学校开展急救培训尚需时日,而高校普及大学生急救知识越来越受到关注,95%以上的大学生愿意参加现场急救培训^[6-7],通过大学通识课普及急救知识是提高大学生急救水平的理想途径。

笔者借鉴美国“第一目击者”的培训内容和考核标准^[8-9],采用课堂教学和网络教学(慕课教学)相结合的方式对在校大学生进行急救知识和技能的培训,探讨国内大学生合理规范的现场急救培训方案,为我国大学生现场急救规范化培训提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2017 年 3—7 月,随机整群选取河南省平顶山学院非医学专业 27 个班级 1 657 名在校大学生作为培训对象。由于大学四年级学生要参加实习和毕业设计,所以研究对象排除大学四年级学生。采用多种措施严格控制失访人数,培训结束后共有 32 人失访,失访率为 1.93%。共纳入研究 1 625 名,其中男生

【基金项目】 河南省教育科学“十三五”规划 2017 年度课题项目 [(2017)-JKGHYB-0151]。

【作者简介】 郑新华(1970—),女,河南信阳人,硕士,副教授,主要研究方向为现场急救。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.10.008

915 名,女生 710 名;大一学生 565 名,大二学生 541 名,大三学生 519 名;东部地区学生 267 名,中西部及东北部学生 1 358 名;城市学生 791 名,农村学生 834 名。年龄 17~23 岁,平均(19.7±1.3)岁。本次调查研究符合伦理学要求,得到了平顶山学院伦理委员会的批准,每名对象均自愿签订知情同意书。

1.2 方法 按照问卷调查表设计要求^[10],自行设计调查表,并由流行病学专家进行适当修改,获得研究对象性别、年龄、年级、地域、城乡来源、家庭收入、是否曾经接受过急救培训等一般信息。问卷调查不涉及姓名,考核成绩不公开。调查表的信度和效度分别为 0.85 和 0.82。

1.2.1 培训方法 参照欧美国家“第一目击者”培训内容^[8],包括心肺复苏(CPR)、全自动体外除颤仪(AED)除颤、通气、止血、包扎、固定、搬运、基本医学常识、产科常识以及现场急救程序。除现场急救程序外,其他培训内容均包含 15%的儿童现场急救内容。培训学时为 40 个,包括课堂教学、网络教学各 20 个学时。课堂教学包括理论授课和技能训练 2 个部分,理论授课在多媒体教室采用多媒体教学方式,技能训练在实验中心开展,包括高仿真模拟人和模拟伤员的现场急救训练。网络教学即慕课教学,聘请优秀的医学院专家,并邀请国内知名现场急救专家制作网络教程。

1.2.2 考核方法 培训前和培训后均对大学生进行

理论考试和技能考试,试题来源于欧美国家“第一目击者”题库^[8-9]。理论考试范围包括呼吸和通气(20 分)、心脏和循环(21 分)、创伤(19 分)、医学常识和分娩常识(29 分)、急救操作程序和准则(11 分),共 5 个方面,满分 100 分,均为单项选择题和对错判断题。技能考试范围包括病情评估和病史询问(32 分)、创伤评估和处理(32 分)、CPR 和 AED 除颤(14 分)、窒息抢救(13 分)、气囊和面罩给氧(9 分),共分 5 个方面,满分 100 分。参照“第一目击者”和我国救生员及格标准^[9,11],理论考核 60 分合格,技能考核 80 分合格,理论考核和技能考核均合格则成为合格的“第一目击者”。

1.3 统计学分析 采用双人录入法将数据录入 Epi-Data 3.1,应用 SPSS 18.0 统计软件,计数资料比较用 χ^2 检验,计量资料比较用 t 检验。培训前后计量资料的效果评价指标均采用配对 t 检验进行比较, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 培训前后理论和技能考核平均分比较 培训对象理论和技能平均成绩培训前分别为(17.63±4.87)和(21.72±6.08),培训后分别为(61.48±14.16)和(79.24±18.54),理论成绩和技能成绩前后对比差异均有统计学意义(t 值分别为 113.63 和 118.89, P 值均<0.01)。见表 1。

表 1 不同人口统计学特征大学生理论和技能考核成绩培训前后比较($\bar{x}\pm s$)

人口统计学指标		人数	理论				技能			
			培训前	培训后	t 值	P 值	培训前	培训后	t 值	P 值
性别	男	915	17.43±5.13	61.25±15.35	81.90	<0.01	21.48±6.56	79.03±19.12	86.12	<0.01
	女	710	17.90±5.24	61.78±15.94	69.68	<0.01	22.03±6.75	79.51±19.67	73.65	<0.01
年级	一	565	17.41±5.46	61.50±16.23	61.20	<0.01	21.45±6.87	79.37±20.17	64.61	<0.01
	二	541	17.46±5.49	61.49±16.74	59.28	<0.01	21.63±6.92	79.31±20.35	63.64	<0.01
	三	519	18.05±6.55	61.45±17.16	53.83	<0.01	22.11±7.14	79.03±20.97	59.57	<0.01
地域	东部	267	17.42±8.01	61.52±18.61	35.57	<0.01	21.82±8.12	79.48±22.33	39.65	<0.01
	中西部及东北部	1 358	17.67±4.97	61.47±14.38	106.10	<0.01	21.70±6.19	79.19±18.79	107.09	<0.01
城乡	城市	791	17.52±5.19	61.56±15.93	73.93	<0.01	21.66±6.73	79.51±20.01	77.07	<0.01
	农村	834	17.72±5.18	61.40±15.82	75.78	<0.01	21.77±6.67	78.98±19.77	79.18	<0.01

2.2 培训前后理论和技能考核合格率比较 培训前培训对象理论成绩、技能成绩和“第一目击者”合格率分别为 5.67%,6.16%和 4.88%,培训后分别为 58.71%,63.88%和 55.57%,前后比较差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 1 061.10,1 025.70 和 988.50, P 值均<0.01)。见表 2。

3 讨论

“第一目击者”源于美国“First Responder(FR)”,又被翻译为“第一反应人”,是指第一个抵达急救现场,接受过现场急救培训并获得相关证书的初级医疗

救护员^[12]。从 2012 年开始,“Emergency Medical Responder(EMR)”逐渐替代“FR”。美国 EMR 培训要求必须接受 40~60 个学时急救培训,培训内容全国统一,培训方式为课堂教学结合网络自学,培训后需要通过国家统一的资格认证考试^[13]。2016 年美国心脏骤停(cardiac arrest,CA)的生存率由过去的不到 10%提高到 30%以上^[14]。美国“第一目击者”培训体系逐渐被加拿大、英国、德国、澳大利亚等国家采纳^[8]。在欧美国家,在校大学生是参加 EMR 考试的重要社会群体^[13]。

表 2 不同人口统计学特征大学生考核合格率培训前后比较/%

人口统计学指标		人数	理论				技能				第一目击者			
			培训前	培训后	χ^2 值	<i>P</i> 值	培训前	培训后	χ^2 值	<i>P</i> 值	培训前	培训后	χ^2 值	<i>P</i> 值
性别	男	915	5.47	58.25	587.2	<0.01	5.91	63.61	671.8	<0.01	4.72	55.08	554.1	<0.01
	女	710	5.94	59.30	460.3	<0.01	6.47	64.23	517.9	<0.01	5.11	56.20	436.6	<0.01
年级	一	565	5.33	57.70	359.3	<0.01	5.73	63.36	416.1	<0.01	4.51	54.51	340.9	<0.01
	二	541	5.67	58.96	350.2	<0.01	6.28	63.88	394.8	<0.01	4.99	55.82	330.2	<0.01
	三	519	6.05	59.54	338.0	<0.01	6.62	64.35	378.8	<0.01	5.29	56.45	319.6	<0.01
	东部	267	5.88	59.93	175.7	<0.01	6.62	64.79	195.8	<0.01	5.15	53.93	151.9	<0.01
地域	中西部及东北部	1 358	5.63	58.47	871.8	<0.01	6.06	63.70	493.9	<0.01	4.79	55.89	439.1	<0.01
城乡	城市	791	5.45	59.17	522.1	<0.01	6.44	64.10	575.7	<0.01	4.94	56.26	490.6	<0.01
	农村	834	5.88	58.27	525.5	<0.01	5.88	63.67	614.0	<0.01	4.82	54.92	500.2	<0.01

我国各地大学生目前的急救水平明显落后于西方发达国家大学生。杨剑等^[15]对广州市 5 所高校 1 408 名大学生常见灾害的自救互救认知程度和知晓情况进行调查,结果显示,对自救互救知识和操作技能自信的大学生仅占 4.97%。尹秀秀等^[16]对北京市 1 185 名在校大学生进行急救知识调查,结果显示,仅 13.2% 的学生参加过急救培训,仅 8.9% 的学生能正确回答 CPR 问题。郑新华等^[17]对河南省 3 所高校 1 500 名大一新生自救互救知识进行考核,平均得分为 41.8 分。可见对大学生进行现场急救教学和培训的迫切性。

本研究采用欧美国家 EMR 培训体系培训国内大学生。培训前,大学生理论平均成绩、技能平均成绩、理论成绩及格率、技能成绩及格率和“第一目击者”合格率分别为 17.63%、21.72%、5.67%、6.16% 和 4.88%,提示目前大学生现场急救水平明显不足。培训后理论平均成绩、技能平均成绩、理论成绩及格率、技能成绩及格率和“第一目击者”合格率均明显增加,分别为 61.48%、79.24%、58.71%、63.88% 和 55.57%,差异均有统计学意义,提示科学培训的重要意义,也说明我国大学生经过 40 h 的培训完全可以达到欧美国家“第一目击者”的标准。性别、年级、地域、城乡来源在培训前后对大学生急救成绩均无影响,一方面提示我国学校普遍不重视现场急救培训,另一方面提示不同性别、年级、地域、城乡来源的大学生均能胜任“第一目击者”培训体系,同时提示在对大学生进行“第一目击者”培训时,无需因人而异。但本文研究的对象是二本院校,并没有对不同级别本科院校进行比较分析,所以本研究结果只能在相似的二本院校中推广。

本研究只进行了纵向比较,未设置对照组(如传统的培训方式),因到目前为止,国内尚无成熟的大学生急救培训体系,故不能证明欧美国家第一目击者培训体系是国内大学生最佳的培训体系,在未来的工作中需要继续探索最适合于国内大学生的培训体系。

4 参考文献

- [1] De BUCK E, Van REMOORTEL H, DIJLTJENS T. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula[J]. Resuscitation, 2015, 94(9): 8-22.
- [2] VYAS D, HOLLIS M, ABRAHAM R, et al. Prehospital care training in a rapidly developing economy: a multi-institutional study[J]. J Surg Res, 2016, 203(1): 22-27.
- [3] SCHROEDER D C, ECKER H, WINGEN S, et al. "Kids Save Lives" - resuscitation training for schoolchildren: systematic review[J]. Anaesthesist, 2017, 66(8): 589-597.
- [4] REVERUZZI B, BUCKLEY L, SHEEHAN M. School-based first aid training programs: a systematic review[J]. J Sch Health, 2016, 86(4): 266-272.
- [5] 闫恩, 辉杨锐, 张晋辉. 日本应急救灾体系[J]. 国际地震动态, 2016(1): 14-23.
- [6] 陈燕璇, 郑利威, 黄翠青. 大学生急救知识掌握现状及分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2017, 12(2): 182-184.
- [7] 胡吉富, 李利华, 路会侠. 非医学专业大学生急救知识教育效果评价[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(2): 254-255.
- [8] National Registry of Emergency Medical Technicians. Emergency medical responder[EB/OL]. [2018-04-10]. <https://www.nremt.org/rwd/public/document/emr>.
- [9] National Registry of Emergency Medical Technicians. EMR first responder exam[M]. Beaumont: Mometrix Media LLC, 2014.
- [10] 詹思延. 流行病学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 36-55.
- [11] 刘晖, 刘江, 舒艳, 等. 国家医疗救护员资格考试分析与探讨[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2017, 12(5): 487-489.
- [12] 李爽, 郭子剑, 陈楚琳, 等. 心搏骤停第一反应人体系的研究现状及启示[J]. 中国急救医学, 2017, 37(7): 663-667.
- [13] 张悦, 陆峰, 李明华, 等. 欧美国家医疗救护员培训制度概述及其对我国的启示[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2014, 9(1): 73-75. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2014.01.025.
- [14] BERGER S. How to develop and execute a public health agenda: from grass roots to legislation[J]. Cardiol Young, 2017, 27(S1): S101-S103.
- [15] 杨剑, 刘晓玲, 周亚敏, 等. 广州市大学生自救互救能力现状[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(1): 46-48.
- [16] 尹秀秀, 陈红艳, 肖秀茹, 等. 我校大学生急救知识现状调查与分析[J]. 中国医药导报, 2017, 14(9): 55-58.
- [17] 郑新华, 李娟. 大一新生暴力恐怖袭击应对行为和自救互救能力干预研究[J]. 中国学校卫生, 2016, 37(6): 856-858, 862.

收稿日期: 2018-05-12; 修回日期: 2018-07-20