

医学生志愿者技能操作教学 在中学生心肺复苏培训中的应用效果评价

许振丹¹, 徐艳², 李荣³

1. 河南省新乡市中心医院新生儿重症监护室, 453000; 2. 新乡医学院第三附属医院护理部; 3. 新乡医学院护理学院

【摘要】 目的 探讨医学生志愿教学在中学生心肺复苏培训中的应用效果, 为对中小学生进行有效的急救教育提供参考。方法 采用方便抽样法选取新乡市某中学初中一年级 4 个班 196 人作为研究对象, 按照班级将其分为实验组和对照组。两组学生进行统一的理论培训后, 对照组学生由医院医护人员培训学生的技能操作, 实验组学生由经过严格培训并考核合格的医学生志愿者进行技能训练。培训结束后发放问卷调查培训效果。结果 培训前两组学生的理论成绩差异无统计学意义 ($t=1.18, P=0.24$); 培训后实验组学生的理论成绩和技能成绩 [(11.43±1.53) (5.68±1.80) 分] 均略高于对照组学生 [(11.35±1.77) (5.30±1.76) 分], 差异均无统计学意义 (t 值分别为 0.34, 1.48, P 值均 >0.05)。结论 医学生志愿教学应用于中学生心肺复苏培训中可以提高心肺复苏普及率, 有效节省医疗资源, 还能提高医学生的实践能力。

【关键词】 心肺复苏术; 健康教育; 教学; 志愿工作者; 学生

【中图分类号】 R 472.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)10-1482-03

Effectiveness of the medical student's volunteer teaching in the training of the cardiopulmonary resuscitation among middle school students/XU Zhendan^{*}, XU Yan, LI Rong. ^{*} Xinxiang Central Hospital, Xinxiang(453000), Henan Province, China

【Abstract】 **Objective** To explore the effect of voluntary teaching for medical students on cardio-pulmonary resuscitation training for middle school students, and to provide a reference for education of first aid among primary and middle school students. **Methods** 196 students from four classes in the first grade of a middle school were selected by convenient sampling method and divided into experimental group and control group according to the class. After the two groups of students were trained in unified theory, the students in the control group were trained by the medical staff in the hospital, and the students in the experimental group were trained by the volunteers of the medical students who had been strictly trained and assessed. After the training was finished, questionnaires were sent out to investigate the effect of training. **Results** Before the training, there was no significant difference in the theoretical scores between the two groups ($t=1.18, P=0.24$). After training, the theoretical and skill scores of the experimental group were (11.43±1.53) (5.68±1.80), that of the control group were (11.35±1.77) (5.30±1.76), and there was no significant difference between the experimental group and the control group ($t=0.34, 1.48, P>0.05$). **Conclusion** The application of voluntary teaching in the training of middle school students' cardiopulmonary resuscitation can improve the popularization rate of cardiopulmonary resuscitation, save medical resources effectively, and improve the practical ability of medical students.

【Key words】 Cardiopulmonary resuscitation; Health education; Teaching; Voluntary workers; Students

心肺复苏 (cardiopulmonary resuscitation, CPR) 是抢救生命最基本、最关键的技术^[1], 能有效提高抢救成功率、降低院前死亡率, 因此在第一时间进行心肺复苏是无可替代的急救技术^[2]。许多发达国家从中小学就开始对学生进行急救教育, 从而有效普及学生的急救知识和技能^[3]。目前我国主要由医护人员或红十字会进行心肺复苏的培训^[4], 普及的速度和广度

远远不够, 因此急需探讨一种低成本和高普及率的培训模式。本研究通过比较医学生志愿教学与医护人员带教中学生心肺复苏的培训效果, 为提供中小学生有效的急救教育作参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样法, 于 2019 年 3 月选取新乡市某中学初中一年级 1~4 班 196 名学生作为研究对象, 按照班级随机分为实验组 97 名 (男生 47 名, 女生 50 名), 对照组 99 名 (男生 58 名, 女生 41 名)。纳入标准为自愿参加本研究。排除标准为不能完整参加培训和调查者及接受过相关培训者。

【基金项目】 2018 年度河南省医学科技攻关计划项目 (2018020930)。

【作者简介】 许振丹 (1982-), 女, 河南新乡人, 硕士, 主管护师, 主要研究方向为护理管理及外科护理。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.10.012

1.2 方法

1.2.1 理论培训 均依据 2015 心肺复苏及心血管急救指南^[5],由课题组成员共同制定,主要包括:(1)院前急救的重要性、生命链的内涵、正确呼救的方法;(2)心肺复苏的主要内容,包括意识的判断,心跳呼吸停止的判断,打开气道的手法,人工呼吸的方法、频率,重点讲解胸外心脏按压的部位、频率、深度、手法等。

1.2.2 技能培训 对照组学生由医院医护人员培训学生的技能操作。实验组学生由经过严格培训并考核合格的医学志愿者进行技能训练。医学志愿者选自医学院校临床专业大二和大三的学生,经过专业的技能培训和教学能力培养,经考核组考核合格后进行技能课程辅导。

1.2.3 评价工具 (1)一般情况调查表,包括中学生的年龄、性别、是否了解心肺复苏等。在培训前发放,并由学生自行填写。(2)心肺复苏知识测评卷,由课题组成员根据青少年认知特点和 2015 心肺复苏及心血管急救指南,结合其他研究者的调查表自行设计^[6-8],内容包含 14 个条目,主要包括判断患者意识的方法,正确呼救,人工呼吸的方法,胸外心脏按压的方法、部位、频率、深度等,答对得 1 分,答错不得分。在培训前后发放,由学生自行填写。(3)心肺复苏技能评分由课题组成员设计^[9],内容包括中学生心肺复苏技能掌握情况,包含环境评估,判断患者意识和呼吸,正确呼救,胸外心脏按压的部位、手法、深度、频率,打开气道,人工呼吸,按压与人工呼吸配合共 10 个条目,技能掌握得 1 分,未掌握得 0 分。(4)培训满意和急救信念调查表,在培训后由学生填写,包括对培训老师、形式、时间等的满意度,对急救的信念,采用 Likert 5 级评分法计分,从“非常不满意”到“非常满意”分别计 1~5 分。

1.2.4 组织实施 通过与学校相关部门沟通,相关老师协助安排培训场地和组织学生参与。根据培训目的和学生的需求,选择在学校多媒体教室进行培训。

先组织 2 个学时的理论培训后,再实施 4 个学时的技能培训。

1.3 质量控制 培训前对学生进行课题介绍,并征得学生的同意。理论授课由同一位老师严格按照培训方案进行理论培训。进行技能带教的医护人员和医学生志愿者在进入学校前,规范培训的内容和手法,统一进行试讲且考核合格后方可进行带教。问卷由课题组成员进行统一发放和宣讲填写指导语,问卷回收时检查问卷填写的完整性。应用心肺复苏教学模型 20 余个,安排医学志愿教学人员或医护人员一对一进行指导,学生有足够的时间和教具进行学习,以保证技能培训的效果。

1.4 统计学方法 整理问卷后采用双人录入到 Excel 并核对。采用 SPSS 19.0 对资料进行分析和处理。心肺复苏理论得分、技能得分等以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验;学生的一般情况资料等以率表示,采用 χ^2 检验进行比较,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 培训前两组学生在性别、年龄、对 CPR 的了解程度方面差异均无统计学意义(χ^2 值分别为 2.02, 6.13, 8.85, P 值均 > 0.05)。学生对 CPR 的了解程度很低,12.75% 的学生不知道心肺复苏是什么,21.43% 的学生只知道名称,41.33% 部分了解心肺复苏但不会操作,23.47% 能实施简单的操作,只有 1.02% 的学生认为自己掌握了心肺复苏。

2.2 培训前后两组学生心肺复苏理论知识得分比较 培训前后实验组(1.05 ± 0.78 , 11.43 ± 1.83)与对照组学生理论成绩(0.92 ± 0.79 , 11.35 ± 1.77)差异均无统计学意义(t 值分别为 1.18, 0.34, P 值均 > 0.05)。实验组与对照组学生的理论成绩培训前后差异均有统计学意义(t 值分别为 -59.39 , -53.58 , $P = 0.00$)。

2.3 培训后两组学生心肺复苏技能得分比较 在技能评分的 10 个项目及技能总分,实验组和对照组得分差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05)。见表 1。

表 1 培训后两组学生肺复苏技能成绩比较($\bar{x} \pm s$)

组别	人数	评估环境	判断意识	电话呼救	按压部位	按压手法	按压深度	按压频率	打开气道	人工呼吸	按压呼吸比	技能总分
实验组	97	0.55 ± 0.50	0.72 ± 0.45	0.77 ± 0.42	0.81 ± 0.39	0.67 ± 0.47	0.39 ± 0.49	0.39 ± 0.49	0.39 ± 0.49	0.45 ± 0.50	0.53 ± 0.50	5.68 ± 1.80
对照组	99	0.51 ± 0.50	0.68 ± 0.47	0.75 ± 0.44	0.78 ± 0.42	0.65 ± 0.48	0.36 ± 0.48	0.34 ± 0.48	0.35 ± 0.48	0.39 ± 0.49	0.50 ± 0.50	5.30 ± 1.76
t 值		0.58	0.68	0.42	0.63	0.35	0.40	0.70	0.55	0.84	0.43	1.48
P 值		0.57	0.50	0.68	0.53	0.73	0.69	0.49	0.58	0.40	0.67	0.14

2.4 学生对培训的满意度比较 学生对于医学志愿者带教和医护人员带教的培训满意度得分均较高,

两组学生差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05)。见表 2。

表 2 培训后两组学生对培训的满意度和态度信念比较($\bar{x}\pm s$)

组别	人数	对培训老师满意度	对培训内容满意度	对培训形式满意度	对学习急救的兴趣	学习急救的必要性认识
实验组	97	4.58±0.83	4.47±0.94	4.73±0.45	3.85±0.85	4.48±0.50
对照组	99	4.67±0.69	4.61±0.78	4.79±0.41	3.88±0.94	4.62±0.60
<i>t</i> 值		-0.82	-1.07	-0.91	-0.26	-1.80
<i>P</i> 值		0.41	0.29	0.36	0.79	0.07

3 讨论

研究表明,学生在培训后的理论知识得分高于培训前,说明对中学生进行心肺复苏理论教学能够快速提高学生对急救知识的掌握,有助于进一步学习相关技能。在我国传统的心肺培训模式中,基本都是先进行理论培训^[10-11],运用问卷调查或者理论考核的形式对学员进行掌握程度评价。也有很多学者在探索新的方法,如视频辅助培训^[12-13]、参与式教学联合视频反馈^[14]等,运用方便快捷的互联网推广和普及,但该方式在中学校园中使用有一定的局限性,中学生在主动获取相关知识方面与成年人相比相对不足。本研究考虑到中学生的实际情况,仍然采用传统的课堂理论授课,培训效果显著。心肺复苏是一门操作性很强的技术,要想掌握必须动手实践,因此大多数相关研究者都会对学员进行技能实践和考核^[15-16]。本研究借助心肺复苏高仿真模型,对学生进行技能指导,充分调动学生的学习兴趣和积极性。此外,4个学时的技能培训使学生有充足的时间进行模拟训练。

本研究发现,实验组心肺复苏技能得分高于对照组,可能与在校医学生基础理论和基础技能比较扎实,培训时态度更加认真有关。但从培训的满意度调查结果看,医学生带教的试验组学生对培训老师、内容和形式的得分低于对照组学生。可能与医学生在教学技巧上的不足有关,对培训的方式和与学生交流的技巧方面仍有缺陷,需要在以后的培训中加以完善。本次担任培训教师的医学生志愿者,心肺复苏技能考核未经过相关权威部门考核认定和获得心肺复苏相关急救证书,以后需提前进行美国心脏协会救援培训并取得相关证书。此外对于培训工作的具体组织实施方法,培训方案的具体环节安排不够细致,需在以后的研究中进一步完善。

我国医疗资源缺乏,医护人员或志愿者在进行急救知识普及的范围远远不够,国外一些研究为提供培训效果和降低培训成本,采用同伴教育培训模式对学生进行基本生命支持培训,其效果与专业人员培训的学生无差异^[17]。有研究者通过调查专业培训和同伴教育的两组学生3个月后CPR掌握情况,发生两组学生无差异^[18],可见同伴教育的模式与专业培训都能够使学生掌握CPR,且该模式成本较低,对于我国来说,具有较好的推广价值。我国学者也在同伴教育方面进行过研究^[19-20],该培训方式效果明显,学生满意度高。本次研究采用的培训老师均为医学专业学生,参加志愿培训不仅能提高自身的综合素质,也能迅速扩大培训师资,对于心肺复苏的快速普及具有很重大的

意义。综合评价该方式具有较强的可行性,建议进一步推广使用。

4 参考文献

- [1] 尚少梅,李小寒. 基础护理学[M].6 版.北京:人民卫生出版社,2017.
- [2] 占志刚. 急诊猝死流行病学特征及心肺复苏效果分析[J]. 中国循证心血管医学杂志,2016,8(9):1069-1071.
- [3] 徐艳,梁爱华,闫泽雨,等. 我国中学生心肺复苏培训现状及启示[J]. 中华护理教育,2017,14(5):391-394.
- [4] 徐艳,梁爱华,王丽娟,等.中学生心肺复苏培训模式发展及对策[J]. 中国学校卫生,2017,38(6):803-805.
- [5] American Heart Association. Guidelines CPR and ECC [EB/OL]. [2015-10-15]. <http://www.international.heart.org>.
- [6] 赵玉兰. 青少年校园急救知信行的教育干预研究[D]. 济南:山东大学,2018.
- [7] 刘冰. 吉林省城市中学生安全急救健康素养现状及干预策略研究[D].长春:吉林大学,2015.
- [8] 梁志静,郝雁,李瑞林,等. 西安某高校大学生心肺复苏沙龙培训模式效果分析[J]. 中国学校卫生,2018,39(11):1689-1691.
- [9] 楼婷. 初中生创伤现场救护能力研究:以遵义市为例[D]. 遵义:遵义医学院,2013.
- [10] 郑新华,李馨,张俊峰,等.“第一目击者”体系培训大学生现场急救技能的效果评价[J]. 中国学校卫生,2018,39(10):1466-1468.
- [11] 陶品月,黄惠桥,黄霜霞,等. 初级创伤救治模式在提高社区居民创伤急救能力中的应用[J]. 广东医学,2017,38(2):288-290.
- [12] 杨君,曹燕华,于冬梅,等. 视频辅助培训在提高护士急救能力中的应用研究[J]. 解放军护理杂志,2018,35(22):64-66.
- [13] DEL R M, HAN J, CANO A, et al. Pay it forward: high school video-based instruction can disseminate CPR knowledge in priority neighborhoods[J]. West J Emerg Med, 2018,19(2):423-429.
- [14] 司敏. 参与式教学联合视频反馈法在高护生心肺复苏培训中的应用[J]. 护理实践与研究,2018,15(15):115-117.
- [15] 余攀州,施伟,叶胜,等. 芜湖市高校大学生心肺复苏术认知和操作技能状况[J]. 中国学校卫生,2016,37(3):439-441.
- [16] LIN Y, CHENG A, GRANT V J, et al. Improving CPR quality with distributed practice and real-time feedback in pediatric healthcare providers-A randomized controlled trial[J]. Resuscitation, 2018,130:6-12.
- [17] BECK S, ISSLEIB M, DAUBMANN A, et al. Peer education for BLS -training in schools? Results of a randomized-controlled, noninferiority trial[J]. Resuscitation, 2015,94(3):85-90.
- [18] CHOI H S, LEE D H, KIM C W, et al. Peer-assisted learning to train high-school students to perform basic life-support[J]. World J Emerg Med, 2015,6(3):186-190.
- [19] 王亚婷,曹梅娟. 同伴教育在护理教学中的应用研究进展[J]. 中华护理教育,2016,13(10):782-785.
- [20] 江智霞,李玉,胡汝均,等.“滚雪球”培训方式在少数民族地区公众现场救护能力建设中的应用[J]. 中国卫生事业发展,2015,32(8):619-622.

收稿日期:2019-05-29;修回日期:2019-07-29