

• 论著 •

志愿者对呼吸心搏骤停患者实施现场救治的意愿分析：心肺复苏培训前后结果比较

朱永福 李雪梅 车颖华 吕源 钟林

云南省急救中心，云南昆明 650106

通信作者：钟林，Email：Rm120zl@126.com

【摘要】 目的 评价心肺复苏(CPR)培训对呼吸心搏骤停患者实施现场救治意愿的影响。方法 通过问卷调查,分析2017年1月至2018年6月来自云南省急救中心364名志愿者(含14例复训人员)在CPR培训前后不愿意实施CPR现场救治的原因,评价培训对志愿者CPR意愿的影响。**结果** 共发放364份调查问卷,回收有效问卷364份,回收率为100%。调查问卷内容分析显示,与培训前比较,志愿者在CPR培训后下列6种不愿意实施现场CPR的比例均显著降低,差异均有统计学意义[对自己操作技能无信心:20.3%(74/364)比83.2%(303/364),无法识别哪类患者需要CPR:25.5%(93/364)比87.1%(317/364),害怕口对口人工呼吸会感染传染病:30.2%(110/364)比82.4%(300/364),担心胸外按压导致骨折:23.4%(85/364)比86.8%(316/364),担心胸外按压定位不准确:12.4%(45/364)比82.4%(300/364),害怕承担后续的法律责任:14.3%(52/364)比89.8%(327/364),均P<0.05];而下列3种愿意实施现场CPR的比例与培训前比较均显著增高,差异均有统计学意义[志愿者在培训后愿意对陌生人现场实施CPR:83.2%(303/364)比54.9%(200/364),愿意对朋友、同事、同学等熟人现场实施CPR:83.5%(304/364)比58.2%(212/364),愿意对家人现场实施CPR:84.6%(308/364)比61.8%(225/364),均P<0.05]。**结论** 对志愿者进行CPR培训后可明显提高其对呼吸心搏骤停患者实施现场救治的意愿,但部分志愿者对陌生人仍存在实施CPR意愿的障碍。

【关键词】 心肺复苏培训；心搏骤停；救治意愿；志愿者

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.012

Willingness analyses on volunteers to perform on-site rescue for patients with apnea and cardiac arrest: comparison of results before and after cardiopulmonary resuscitation training Zhu Yongfu, Li Xuemei, Che Yinghua, Luy Yuan, Zhong Lin

Yunnan Emergency Center, Kunming 650106, Yunnan, China

Corresponding author: Zhong Lin, Email: km120zl@126.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on the willingness to perform on-site rescue for patients with apnea and cardiac arrest. **Methods** Through questionnaire survey, the analyses on the differences in the results of evaluating various indicators in *CPR Willingness Questionnaire* in 364 willingness (including 14 recurrent training personnel) of Yunnan Emergency Center from January 2017 to June 2018 before and after CPR training were carried out in order to observe the impact of training on willingness CPR willingness. **Results** A total of 364 questionnaires were distributed and 364 valid questionnaires were recovered, with a recovery rate of 100%. Compared with those before the CPR training, the analyses of the contents of the questionnaire showed that the proportions of following 6 types of volunteer who were reluctant to implement CPR on site before training were significantly lower after CPR training [no confidence in their own operational skills: 20.3% (74/364) vs. 83.2% (303/364), being impossible to identify the patients requiring CPR: 25.5% (93/364) vs. 87.1% (317/364), fear of mouth-to-mouth artificial respiration to contract infectious diseases: 30.2% (110/364) vs. 82.4% (300/364), worried about chest compressions leading to bone fractures: 23.3% (85/364) vs. 86.8% (316/364), worried about the inaccurate positioning of chest compressions: 12.4% (45/364) vs. 82.4% (300/364) and fear of taking legal responsibility: 14.3% (52/364) vs. 89.8% (327/364)], and the differences were statistically significant (all P < 0.05); after training, the following 3 kinds of proportions of carrying out CPR were much higher than those before training [volunteers were willing to implement CPR on site for strangers: 83.2% (303/364) vs. 54.9% (200/364), volunteers were willing to implement CPR on site for friends, colleagues, classmates and other acquaintances: 83.5% (304/364) vs. 58.2% (212/364), volunteers were willing to implement CPR on site for family members: 84.6% (308/364) vs. 61.8% (225/364)], the differences being statistically significant (all P < 0.05). **Conclusion** CPR training for volunteers can improve their willingness to perform on-site rescue for patients with apnea and cardiac arrest, but there are still partial barriers of CPR willingness for strangers.

【Key words】 Cardiopulmonary resuscitation training; Cardiac arrest; Willingness to rescue; Volunteer

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.012

心搏骤停又称突发性心跳停止,是指患者心脏在无重大病变或正常状态下,遭受严重打击使有效泵血和收缩功能骤然停止,引发机体严重缺氧缺血,导致患者在短时间内死亡的疾病^[1]。心肺复苏

(CPR)救治意愿是指在公共环境中,行为主体在目击呼吸心搏骤停事件发生后,对心搏骤停伤者进行现场CPR行为的思想和动机倾向。有研究表明,对志愿者进行CPR培训可提高其对呼吸心搏骤停患

者实施现场救治的意愿,但部分志愿者对于陌生人进行 CPR 仍存在障碍^[2]。本研究通过比较 CPR 培训前后志愿者对呼吸心搏骤停患者实施现场救治意愿调查结果,分析 CPR 培训对志愿者实施现场救治意愿的影响,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 研究对象:选择 2017 年 1 月至 2018 年 6 月来云南省急救中心接受 CPR 知识和技能培训的志愿者 364 名(含 14 名复训人员),能完成调查问卷填写。

1.2 研究方法

1.2.1 调查问卷:制定统一的调查问卷,内容包括性别、年龄、学历、对不同人群呼吸心搏骤停患者现场救治意愿及不愿意实施现场救治的原因。于CPR培训前后向志愿者发放调查问卷,回收后进行数据录入和统计分析。

1.2.2 CPR 培训：主要内容为有创伤救治、CPR、触电、中暑等，采取 PPT 理论授课及设置场景在 2 d 内完成真人和仿真模型的实际操作形式，最后 2 项复苏和创伤考核通过后，由云南省急救人员培训基地统一发给《心肺复苏与创伤救治合格证》。

1.3 统计学分析: 使用 SPSS 18.0 统计软件处理数据, 计数资料以例(%)表示, 采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料：本研究共发放调查问卷 364 份，回收有效问卷 364 份，回收率 100%。

2.2 364名志愿者CPR培训前后志愿者不愿意实施现场救治的原因分析(表1):与培训前相比,培训后志愿者由于对自己操作技能无信心而不愿意实施现场救治的比例、因无法识别哪类患者需要CPR的比例、因害怕口对口人工呼吸会感染传染病的比例、因担心胸外按压导致骨折的比例、因担心胸外按压定位不准确的比例、因害怕承担后续的法律责任的比例均明显降低(均 $P<0.05$);CPR培训可显著消除志愿者实施现场救治的顾虑。

2.3 364名志愿者CPR培训前后对不同呼吸心搏骤停患者实施现场救治意愿分析(表2):与培训前

相比,培训后志愿者愿意对陌生人实施现场救治的比例、对熟人(朋友、同事、同学)的救治意愿、对家人的救治意愿均升高(均 $P < 0.05$),说明 CPR 培训可显著增加志愿者对不同呼吸心搏骤停患者实施现场救治的意愿。

表 2 364 名志愿者 CPR 培训前后对不同呼吸心搏骤停患者实施现场救治的意愿分析

时间	例数 (例)	实施 CPR 意愿[% (名)]		
		对陌生人	对熟人(朋友、同事、同学)	对家人
培训前	364	54.9 (200)	58.2 (212)	61.8 (225)
培训后	364	83.2 (303)	83.5 (304)	84.6 (308)
χ^2 值		66.920	55.110	7.494
P 值		<0.010	<0.010	<0.010

3 讨 论

研究表明,由心脑血管意外、创伤引发的心搏骤停的发生率逐年增高,已成为危害人类生命安全的公共卫生问题^[3]。CPR 是帮助心搏骤停患者恢复心脏循环、迅速重建人工呼吸、确保心脑等重要器官血氧供应的系统急救技能^[4]。从患者突发呼吸心搏骤停到启动急救医疗服务再到院前急救人员到达现场可能需要 7~8 min 或更长时间,在患者呼吸心搏骤停最初 3~5 min 内进行有效的 CPR,生存率可达到约 50%~80%,CPR 实施每延迟 1 min,则患者的生存率将降低约 7%~10%,超过 6 min 未得到有效救治,脑细胞和其他组织器官会出现不可逆性损害^[5-6]。目前,分析志愿者 CPR 培训前后对呼吸心搏骤停患者实施现场救治的意愿和相关影响因素已成为医学研究的热点课题^[7-8]。

本研究通过比较 CPR 培训前后对呼吸心搏骤停患者实施现场救治意愿的差异,结果显示:志愿者在 CPR 培训后对自己操作技能无信心、无法识别哪类患者需要 CPR、害怕口对口人工呼吸会感染传染病、担心胸外按压导致骨折、担心胸外按压定位不准确、害怕承担后续法律责任的比例均较培训前显著降低,培训后愿意对陌生人、熟人(朋友、同事、同学)、家人实施 CPR 的比例均较培训前显著增高,这与李明华等^[9]的研究结果一致。本研究显示,

表 1 364 名志愿者 CPR 培训前后不愿意实施现场救治的原因分析

对志愿者进行 CPR 培训,增强了志愿者对呼吸心搏骤停患者的救治意愿、对自己操作技能的信心、识别需要 CPR 的患者,降低害怕承担后续的法律责任、担心胸外按压定位不准确、胸外按压可能导致骨折,对家人、熟人(朋友、同事、同学)、陌生人实施 CPR 的意愿显著增强。研究显示,实施 CPR 现场救治意愿不高的主要原因除了担心被传染疾病外,还担心 CPR 会对呼吸心搏骤停患者造成伤害^[10-11]。因此在 CPR 培训过程中需加强培训质量,明确 CPR 演示过程中各项步骤,此次愿意接受 CPR 培训的志愿者多为中青年人,大部分志愿者是抱着有备无患、以防万一的目的接受 CPR 培训,说明 CPR 急救措施的普及同时需要面向高危行业、机关、社区、学校,对急救知识的培训需面向重点人群,同时多部门配合实施^[12-13]。以汕头大学医学院 2001 级和 2002 级实习生为调查对象的研究显示,给医学生设计科学、详细的 CPR 培训计划,强化医学生对 CPR 的训练,让学生早期接触临床患者,将 CPR 的教学模型应用于临床教学,提高医学生的急救技能质量,对我国未来急救事业的发展有重要意义^[14]。

综上所述,对志愿者进行 CPR 培训可提高其对呼吸心搏骤停患者实施现场救治的意愿,但仍有进一步提升的空间。

参考文献

- [1] 纪学颖,章衡,姜皓冰,等.接受 CPR 培训人员现场实施意愿的调查结果分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2018,13(4):355-357. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2018.04.017.
Ji XY, Zhang H, Jiang HB, et al. An analysis of the findings of the CPR trainers' on-site implementation [J]. China J Emerg Resusc Disast Med, 2018, 13 (4): 355-357. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2018.04.017.
- [2] 王小刚,高丁.院前心脏骤停患者 505 例心肺复苏的临床体会及其成功影响因素分析[J].中国临床医生杂志,2015,35(4):39-41. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1089.2015.04.015.
Wang XG, Gao D. The clinical experience of CPR in the treatment of 505 cardiac arrest patients prehospital and the analysis of the influence factor of successful CPR [J]. Chin J Clin, 2015, 35 (4): 39-41. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1089.2015.04.015.
- [3] 张丽霞,李雪梅,肖力屏,等.昆明市 19 674 例院外心脏骤停患者临床分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2017,12(11):1087-1089. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2017.11.023.
Zhang LX, Li XM, Xiao LP, et al. Clinical analysis of 19 674 cases of out-of-hospital cardiac arrest in Kunming [J]. China J Emerg Resusc Disast Med, 2017, 12 (11): 1087-1089. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2017.11.023.
- [4] 赵鹏程,毕超,姜婷,等.院前心脏骤停患者心肺复苏时由第一目击者使用自动体外除颤器的优势 Meta 分析[J].中国急救医学,2018,38(4): 350-356. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2018.04.016.
Zhao PC, Bi C, Jiang T, et al. Superiority of cardiopulmonary resuscitation plus automated external defibrillator used by first-responders on patients with out-of-hospital cardiac arrests: a meta-analysis [J]. Chin J Crit Care Med, 2018, 38 (4): 350-356. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2018.04.016.
- [5] 葛英军,蔡美香,孙克玉,等.上海市闵行区院外心脏骤停旁观者心肺复苏的现状分析[J].中国急救医学,2015,33(5):477-480. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2015.05.022.
Ge YJ, Cai MX, Sun KY, et al. The current status analysis of bystander-initiated cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest [J]. Chin J Crit Care Med, 2015, 33 (5): 477-480. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2015.05.022.
- [6] 武会志,于海侠,任长安,等.血清生长分化因子 15 对心脏骤停后综合征患者近期预后的评估价值[J].中国心血管杂志,2017,22(4): 277-280. DOI: 10.3969/j.issn.1007-5410.2017.04.010.
Wu HZ, Yu HX, Ren CA, et al. Prognostic value of serum growth differentiation factor-15 in patients with post-cardiac arrest syndrome [J]. Chin J Cardiovasc Med, 2017, 22 (4): 277-280. DOI: 10.3969/j.issn.1007-5410.2017.04.010.
- [7] 于海侠,曹志民,檀立端,等.CPR 后早期血清 B 型钠尿肽水平及不同升高时间与预后的关系[J].中国急救医学,2015,56(7):608-611. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2015.07.008.
Yu HX, Cao ZM, Tan LD, et al. Relationship of BNP and clinical CPR prognosis analyzed by serum BNP level and its dynamic changes during the early stage of CPR [J]. Chin J Crit Care Med, 2015, 56 (7): 608-611. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2015.07.008.
- [8] 钱兴才,易子娟,姜琳,等.MPDS 指导下第一目击者实施 CPR 的现况调查研究[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2017,12(7): 684-686. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2017.07.028.
Qian XC, Yi ZJ, Jiang L, et al. Investigation and study on the current situation of CPR for the first witness under the guidance of MPDS [J]. China J Emerg Resusc Disast Med, 2017, 12 (7): 684-686. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2017.07.028.
- [9] 李明华,许臻晔,蒋婕,等.117 例院前心脏骤停患者心肺复苏后自主循环恢复及出院存活率相关因素分析[J].中国急救医学,2017,37(7): 603-606. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2017.07.005.
Li MH, Xu ZY, Jiang J, et al. Analysis of related factors of ROSC and discharge survival rate in 117 pre-hospital cardiopulmonary resuscitation cases in Shanghai [J]. Chin J Crit Care Med, 2017, 37 (7): 603-606. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2017.07.005.
- [10] 欧阳洁森,徐梅玲.呼吸心跳骤停患者心肺复苏急诊抢救成功率的原因分析及其对策分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2017,12(12): 1139-1141. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2017.12.007.
Ouyang JM, Xu ML. Analysis on the successful rate of emergency rescue of cardiopulmonary resuscitation in patients with respiratory cardioplegia [J]. China J Emerg Resusc Disast Med, 2017, 12 (12): 1139-1141. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2017.12.007.
- [11] 周丽平,刘林英,王志红,等.医院非医护人员心肺复苏技能掌握情况及学习意愿的调查分析[J].中国实用护理杂志,2014,30(27): 34-36. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2014.27.011.
Zhou LP, Liu LY, Wang ZH, et al. An investigation and analysis of cardiopulmonary resuscitation skills and learning intention of hospital non-medical staff [J]. Chin J Pract Nurs, 2014, 30 (27): 34-36. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2014.27.011.
- [12] 江城,赵剡.心脏骤停患者实施标准化体外心肺复苏的展望[J].中华急诊医学杂志,2018,27(3): 240-244. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2018.03.003.
Jiang C, Zhao Y. Prospects for standardized extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in patients with cardiac arrest [J]. Chin J Emerg Med, 2018, 27 (3): 240-244. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2018.03.003.
- [13] 丘俊涛,罗新锦,王巍,等.体外心肺复苏救治成人心脏骤停的效果分析[J].中国循环杂志,2015,56(z1): 79-80. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2015.z1.217.
Qiu JT, Luo XJ, Wang W, et al. Effect analysis of cardiopulmonary resuscitation (CPR) in treating adult cardiac arrest [J]. Chin Circul J, 2015, 56 (z1): 79-80. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2015.z1.217.
- [14] 徐敏丽,马明嘉,杨绵华,等.强化心肺复苏训练并保证技能质量的改革与实践[J].中国中西医结合急救杂志,2008,15(5):312-312. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2008.05.024.
Xu ML, Ma MJ, Yang MH, et al. Reform and practice of strengthening cardiopulmonary resuscitation training and ensuring the quality of skills [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2008, 15 (5): 312-312. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2008.05.024.

(收稿日期:2018-11-26)