

• 教学研究 •

福建某师范院校新生心肺复苏和自动体外除颤器培训效果评价

李 敏 刘文耀

【摘要】 目的 了解福建师范大学新生参加心肺复苏和自动体外除颤器 (AED) 传统模式培训前后急救知识知晓情况, 评价培训效果, 为师范类院校学生开展急救教育提供思路。**方法** 由通过急救培训并获得救护证的急救专业医生, 对 2023 级 533 名新生进行心肺复苏和 AED 相关知识的传统培训 (线下理论知识传授+实践操作演示), 分别于培训前、培训后对学生考核, 并对考核结果进行分析。**结果** 培训前心肺复苏相关知识知晓率的多因素 logistic 分析显示, 具有研究生学历新生心肺复苏知晓率相对本科生较低 ($P=0.01$, $OR=0.29$), 男生心肺复苏知晓率相对女生较低 ($P=0.008$, $OR=0.42$)。培训后新生对心肺复苏相关知识的知晓率为 52.9%, 高于培训前 (16.1%), 培训后新生对 AED 相关知识的知晓率为 84.2%, 高于培训前 (31.9%), 差异均有统计学意义 (均 $P<0.01$)。**结论** 师范类院校学生通过心肺复苏和 AED 传统模式培训, 效果确切。为了更好地在大学生群体中普及大众急救技能, 高校可以根据不同类别学生的特点在传统模式培训基础上探索形式多样、内容丰富的急救技能培训。

【关键词】 心肺复苏; AED; 高校新生; 培训; 效果评价

【中图分类号】 R54; R56 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2024)08-0082-03

Evaluation of the effectiveness of cardiopulmonary resuscitation and automatic external defibrillator training for freshmen in a normal university in Fujian

LI Min, LIU Wenyao

Fujian Normal University Hospital, Fuzhou, Fujian 350007, China

【Abstract】 Objective To understand the awareness of first aid knowledge of freshmen in Fujian Normal University before and after cardiopulmonary resuscitation and automatic external defibrillator (AED) traditional mode training, evaluate the training effect, and provide ideas to carry out first aid education for students in normal colleges. **Methods** A total of 533 freshmen of grade 2023 received traditional training of cardiopulmonary resuscitation and AED related knowledge (offline theoretical knowledge teaching + practical operation demonstration) by emergency doctors who passed the first aid training and obtained the first aid certificate. The students were assessed before and after the training, and the assessment results were analyzed. **Results** The multivariate logistic analysis of the awareness rate of cardiopulmonary resuscitation related knowledge before training showed that the awareness rate of cardiopulmonary resuscitation of freshmen with postgraduate education was lower than that of undergraduates ($P=0.01$, $OR=0.29$), and the awareness rate of boys was lower than that of girls ($P=0.008$, $OR=0.42$). The awareness rate of cardiopulmonary resuscitation related knowledge of freshmen after training was 52.9%, higher than that before training (16.1%), and the awareness rate of AED related knowledge of freshmen after training was 84.2%, higher than that before training (31.9%), with statistically significant differences (all $P < 0.01$). **Conclusion** The effect of cardiopulmonary resuscitation and traditional mode of AED training for normal university students is obvious. In order to better popularize the public first aid skills among college students, colleges and universities can explore various forms and rich content of first aid skills training based on the characteristics of different types of students and the traditional model training.

【Key words】 cardiopulmonary resuscitation; AED; college freshmen; training; impact assessment

心脏骤停是猝死的主要原因, 发病急, 致死率高, 第一目击者在黄金 4 分钟内的心肺复苏和早期除颤至关重要。我国公众心肺复苏率和自动体外除

颤器 (AED) 的使用率较低^[1]。如何提高公众的急救技能是急救医学探索的重要课题之一。文献报道, 在校大学生经过相关知识的培训后急救技能会

作者单位: 福建师范大学医院, 福州 350007

DOI: 10.20148/j.fmj.2024.08.024

得到明显提升^[2]，但目前有关师范类大学生的相关报道较少。本研究通过考核方式收集福建师范大学 2023 级新生培训前后心肺复苏和 AED 相关知识知晓情况，评价培训效果，进一步探讨适合高校急救救护培训工作的可行性策略。

1 对象与方法

1.1 对象 福建师范大学 2023 级不同专业的 533 名新生参与此次培训。其中女生占 75.80% (404 人)，男生占 24.20% (129 人)；研究生占 14.26% (76 人)，本科生占 85.74% (457 人)；城市学生占 48.22% (257 人)，农村学生占 51.78% (276 人)。

1.2 方法 由获得救护证的急救专业医生，于 2023 年 9 月至 2023 年 11 月分批次对研究对象进行心肺复苏和 AED 急救知识传统模式培训（线下理论知识传授+实践操作演示），以线下大课堂的形式进行理论知识传授，结合心肺模拟人和 AED 训练机现场操作演示的培训模式，分别于培训前、培训后采用问卷星方式让学生在规定的时间内完成相关知识的考核。考核内容主要包含：学生基本信息（学号、性别、在读学历、居住地）；心肺复苏基本知识（心脏骤停病因、识别，意识、呼吸、心跳的判断，心肺复苏步骤，胸外心脏按压位置、深度、频率、按压与人工呼吸比），共 10 题，每题 1 分，得分>6 分判定为知晓；AED 相关知识（适应证、是否见过及如何正确使用），共 3 题，每题 1 分，得分>2 分判定为知晓。根据调查学生的一般情况，将新生根据在读学历、性别、居住地进行分类，分别对培训前、后不同类别新生心肺复苏和 AED 知晓率进行分析。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 26.0 软件进行统计学分析。计数资料用例数（百分率）表示，培训前后之间配对比较用 McNemar 检验；组间不同类别之间比较应用 χ^2 检验；单因素分析中具有统计学意义的变量作为自变量，采用二项分类 logistic 回归模型进行影响因素分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 培训前不同类别新生心肺复苏和 AED 知晓情况比较及影响因素分析 培训前，本科生和研究生心肺复苏知晓率分别为 17.7% (81/457)、6.6% (5/76)，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；女生和男生心肺复苏知晓率分别为 18.3% (74/404)、9.3% (12/129)，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；城市和农村学生知晓率分别为 15.6% (40/257)、

16.7% (46/276)，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。培训前，本科生和研究生 AED 知晓率分别为 32.0% (146/457)、31.6% (24/76)；女生和男生 AED 知晓率分别为 31.0% (125/404)、34.9% (45/129)；城市和农村学生 AED 知晓率分别为 31.9% (82/257)、31.9% (88/276)，差异均无统计学意义（均 $P>0.05$ ）。单因素分析结果显示，培训前不同在读学历、性别、居住地的新生 AED 知晓率差异均无统计学意义（均 $P>0.05$ ）；培训前不同性别和在读学历新生心肺复苏知晓率的差异有统计学意义（均 $P<0.01$ ）。多因素 logistic 回归分析结果显示，培训前研究生学历新生心肺复苏知晓率相对低于本科学历新生 ($P=0.01$, $OR=0.29$)；男生心肺复苏知晓率相对低于女生 ($P=0.008$, $OR=0.42$)，性别、在读学历是培训前心肺复苏相关知识知晓率的影响因素，见表 1。

表 1 培训前新生心肺复苏知晓率影响因素 logistic 回归分析

变量	系数	Wald 值	标准误	P 值	OR 值	OR 值的 95%CI
在读学历						
在读本科（参照）						
在读研究生	-1.238	6.633	0.481	0.010	0.29	(0.113, 0.744)
性别						
女（参照）						
男	-0.880	7.067	0.331	0.008	0.42	(0.217, 0.794)

2.2 培训前后新生心肺复苏和 AED 知晓情况比较

培训前新生对心肺复苏和 AED 知晓率分别为 16.1% (86/533) 和 31.9% (170/533)，培训后新生对心肺复苏和 AED 知晓率分别为 52.9% (282/533) 和 84.2% (449/533)。培训后知晓率均比培训前高，差异均有统计学意义（均 $P<0.01$ ）。

2.3 培训后不同类别新生心肺复苏和 AED 知晓率情况比较

2.3.1 培训后不同类别新生心肺复苏知晓情况

培训后本科生和研究生知晓率分别为 52.7% (241/457) 和 53.9% (41/76)， $P>0.05$ ；培训后女生和男生知晓率分别为 57.7% (233/404) 和 38.0% (49/129)， $P<0.01$ ；培训后城市和农村学生知晓率分别为 52.1% (134/257) 和 53.6% (148/276)， $P>0.05$ 。不同性别学生培训后心肺复苏知晓率的差异有统计学意义 ($P<0.01$)；不同在读学历、居住地学生培训后心肺复苏知晓率的差异均无统计学意义（均 $P>0.05$ ）。

2.3.2 培训后不同类别新生 AED 知晓情况

后本科生和研究生知晓率分别为 84.7% (387/457) 和 81.6% (62/76), $P>0.05$; 培训后女生和男生知晓率分别为 84.4% (341/404) 和 83.7% (108/129), $P>0.05$; 培训后城市和农村学生知晓率分别为 84.8% (218/257) 和 83.7% (231/276), $P>0.05$ 。培训后不同在读学历、性别、居住地学生 AED 知晓率差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$)。

3 讨论

本文结果提示, 培训前我校新生心肺复苏知晓率较低, 培训后新生的心肺复苏知晓率明显提高, 与余君等^[3]对非医学院校大一本科新生进行传统心肺复苏培训效果相近。我校新生传统培训效果确切, 在后续培训中本研究小组将进行不同培训模式的效果评价研究^[4-5], 比如情景演练、翻转课堂、急救比赛等不同模式培训的效果评价, 以探索更加适合我校学生的培训模式。

本研究对培训前心肺复苏知晓率的 logistic 回归分析结果显示, 培训前本科学历新生、女学生心肺复苏知晓率较高, 与索婷婷等^[6]的研究结果类似, 表明女性学习心肺复苏的意愿高于男性, 学习效果比男性好。考虑可能与女性所承担的社会、家庭角色以及对健康的关注度更高有关, 更愿意将时间和精力投入到与健康相关的学习上。培训前本科学历新生心肺复苏知晓度高于研究生学历新生, 可能与学生随着学历的增长和所学知识的结构相对单一化和专业化, 对自身所从事专业以外专业性较强的知识的兴趣度和关注度降低有关。

本研究发现通过传统培训新生 AED 知晓率大幅度提高, 效果明显。且在进一步的单因素分层分析中, 不同在读学历、性别、居住地因素与培训前后 AED 知晓率无明显关联性。传统培训对提高高校新生 AED 知晓率效果明显, 且不受学历、性别、居住地因素影响, 宜在高校推广 AED 培训。

综上所述, 本研究发现对在校大学生开展传统模式应急救护培训不仅效果明显, 同时由于传统培训覆盖面广, 具有良好的推广性和普及性, 是一种高性价比的培训模式, 高校应通过传统模式的应急救护培训, 使在校大学生掌握必要的救护能力, 从而提高高校整体的应急救护水平和救治成功率。结合本研究结果, 培训前心肺复苏知晓率受不同学历、性

别的影响, 本课题组拟在后续的培训过程中关注不同年级、不同专业学生的结构特点, 以“学院+校医院”和“社团+校医院”合作方式, 在传统培训基础上开展“情景演练”“急救大赛”“急救沙龙”等形式多样的培训模式。旨在充分调动我校学生的积极性和创新性, 探索更加适合师范院校学生的急救技能培训模式, 提升学生应对紧急突发事件的能力, 进而推进公众急救技能在高校的普及, 促进健康校园建设。

参考文献

- [1] 马丽媛, 王增武, 樊静, 等. 《中国心血管健康与疾病报告 2022》要点解读 [J]. 中国全科医学, 2023, 26 (32): 3975-3994.
- [2] 潘峥, 姚宁. 大学生心肺复苏认知及培训现状研究进展 [J]. 中国校医, 2022, 36 (7): 556-559.
- [3] 余君, 高琨, 彭卓, 等. 西安某高校学生心肺复苏急救知识调查 [J]. 医学信息, 2020 (19): 124-126.
- [4] 王秀清, 张春庆, 赵光, 等. 非医学高等院校学生 CPR 混合式培训模式实践 [J]. 中国高等医学教育, 2024 (2): 33-34, 79.
- [5] 沙晓华. “健康中国行动”背景下不同心肺复苏培训模式在大学生中的应用效果研究 [J]. 基层医学论坛, 2023, 27 (31): 129-131.
- [6] 索婷婷, 栗娟, 高凤琪, 等. 社会公众实施心肺复苏的意愿及影响因素分析 [J]. 中国医科大学学报, 2022, 51 (2): 145-150.
- [7] 徐诚之, 沈颢, 周君, 等. 情景模拟心肺复苏培训在社区居民急救技能培训中的应用效果评估 [J]. 江苏卫生保健, 2024, 26 (3): 237-238.
- [8] 汪鹏宇, 杨汐月, 范生根. 医学院校大学生 AED 知行现状及影响因素研究 [J]. 智慧健康, 2023, 9 (20): 216-221.
- [9] 贾昊男, 李敬群, 房慧莹, 等. 我国公共场所配置自动体外除颤器的相关问题分析 [J]. 医学与社会, 2020, 33 (1): 53-56.
- [10] KATAPADI A, LAKKIREDDY A, KORLAKUNTA S, et al. A novel scoring system and correlative analysis of the strength and effectiveness of nationwide high school cardiopulmonary resuscitation mandates: Insights from a high school CPR study [J/OL]. Heart Rhythm, 2024 [2024-09-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39034017/>.
- [11] 杜轶雨, 杨珍, 曹英, 等. 健康中国背景下居民心肺复苏普及教育问题的思考 [J]. 医学教育研究与实践, 2023, 31 (3): 268-271, 277.