

# 急救 AED（自动体外除颤仪）在高职院校普及与应用的研究

黄凯聪 朱泽烘 卢山 汤梓文\*

(广州康大职业技术学院, 广东 广州 511363)

**摘要:** 急救 AED（自动体外除颤仪）是一种便捷式，易于操作的急救设备，已被广泛应用于一些公共场合，但对于在高职院校普及和应用的项目仍在研究中。相关普及、培训、应用等情况需要进一步探究。根据调查情况提出对策，以提高急救 AED（自动体外除颤仪）的普及和应用。

**关键词:** 急救 AED（自动体外除颤仪）；高职院校普及和应用；心脏骤停；

## 一、绪论

### （一）研究背景及问题

随着社会的快速发展，心脏骤停是中国心脑血管疾病致死率最高的疾病，据相关调查研究统计，我国每年约有 54.4 万人猝死，其中，高校是心脏骤停案例高发场景之一。而室颤是心脏骤停最常见的类型，表现为心脏无排血，心音和脉搏消失，导致全身血液循环即刻停止，3-5 分钟即刻致人死亡。医学研究表明，AED（自动体外除颤仪）可以通过心脏以消除心律失常，使之恢复窦性心律，在心脏骤停发生一分钟内进行除颤，患者存活率可达 90%，4 分钟内完成有效除颤，抢救成功率可达 60%，超过 5 分钟进行除颤，可能会出现不可逆的脑损害。所以，在校园内当有师生出现心脏骤停的现象时，应用 AED（自动体外除颤仪）是非常有必要的。

### （二）研究目的及意义

#### 1. 理论意义

第一，我们都知道心脏骤停的抢救黄金时间为四分钟，如果在院校内发生意外的时候能够及时使用上急救 AED（自动体外除颤仪），那么抢救患者的成功率将会大大提高。本项目积极响应《教育部办公厅关于开展全国学校急救教育试点工作的通知》，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以提升学生健康素养为核心，以普及急救知识和技能为重点，以提高校园应急救援能力为目标，深入开展一系列关于急救 AED（自动体外除颤仪）在高职院校普及与应用的研究。

第二，高职院校里配置了急救 AED（自动体外除颤仪）再辅以急救知识培训这样的“人防”作为后盾，可以有效地提高猝死抢救的成功率，在校园里配置这样的急救“神器”AED（自动体外除颤仪）是非常有必要的，为各级各类学校配置急救 AED（自动体外除颤仪），相当于完善了生命急救的硬件设施，也是贯彻落实生命安全意识，向广大师生普及更多生命急救常识的契机。据新浪育儿网《AED 进校园也需急救科普进课堂》一文章中得出结论通过系统的急救科普教育，使广大师生在遇到险情时，既能勇于伸出援手，又能正确使用急救设备、设施，进行科学救助，提升高职院校急救参与率和成功率，为每个家庭的幸福和谐提供坚强的保障。

#### 2. 现实意义

第一，对提高学校全体师生急救与生命保障具有重大意义。一方面，可以让高职院校了解到普及急救 AED（自动体外除颤仪）的重要性，让急救 AED（自动体外除颤仪）出现在校园的公共场合，提高普及情况，让师生的生命得到充分保障。另一方面，通过普及和应用可以使广大师生掌握急救 AED（自动体外除颤仪）的使

用方法，在校内外对于相关突发心脏骤停事故可以提供帮助。

第二，对完善安全和平校园体系有借鉴意义。校园内难免会出现安全事故，这对于校园来说是一件极其重要和难以解决的事情，所以我们想要通过普及和应用急救 AED（自动体外除颤仪），加强急救培训和演练，来完善现存的校园安全体系，有效增强校园救护服务能力，为建设安全校园环境体系提供借鉴。

第三，当代社会是一个小康社会，加强社会医疗及安全措施的完善对建设现代化强国的进程有重大意义。近些年来，每年中国有大约 200 万人死于心脏病，有 200 万人死于脑卒中，这其中有 50 多万人死于心脏骤停，也就是常说的猝死。现实中很多急症都可能转化为心脏骤停，比如触电、溺水、窒息、心脏病、低血糖、癫痫、中暑、休克等等。所以探讨分析本项目能对社会中急救 AED（自动体外除颤仪）的发展和影响有更好的了解，且急救 AED（自动体外除颤仪）操作方法简单，具有一定的普及和发展性，适用人群范围广，因此探讨本课题具有较大的现实意义。

### （三）资料与方法

#### 1. 调查对象

高职院校的在校人群，包括学生、教职工和后勤人员作为调查对象，培训前调查人数约 600 名，开展知识讲座培训后调查人数约 1500 名。

#### 2. 调查方法

采用调查问卷法，对在校内的人群进行调查问卷的形式，得出急救 AED（自动体外除颤仪）的普及与应用在高职院校内中的影响等。

结合高职院校大学生对急救 AED（自动体外除颤仪）的普及与应用进行数据分析。

### （四）研究内容及方法

本文以急救 AED（自动体外除颤仪）在高职院校普及应用为核心，通过“问卷星”调查问卷的研究方法收集数据，问卷分别有关于急救 AED（自动体外除颤仪）培训前以及培训后两问卷。

主要内容有三部分：第一，调查对象的基本信息情况，包括性别、年龄段、是否医学类师生等；第二，主要为 AED 相关的认知度，例如从哪里了解 AED（自动体外除颤仪）的，校园 AED（自动体外除颤仪）普及情况等；第三，主要为 AED 的相关急救知识，包括 AED 的抢救原则、操作方法、抢救步骤等。

### （五）数据收集

#### 结果分析

#### 1. 培训前

根据培训前正式问卷发放回收情况，通过基本情况统计分析，具体如表 1-1。

| 题目 | 选项      | 百分比  |
|----|---------|------|
| 年龄 | 16-25 岁 | 99   |
|    | 26-30 岁 | 0.33 |
|    | 31-40 岁 | 0    |
|    | 40 岁以上  | 0.67 |

|                                 |           |       |
|---------------------------------|-----------|-------|
| 是否医学类师生                         | 是         | 98.49 |
|                                 | 否         | 1.51  |
| 有无看见校园内配备 AED(自动体外除颤仪)          | 有看见过      | 73.08 |
|                                 | 没有看到过     | 13.55 |
|                                 | 没有注意      | 13.38 |
| 公共场所遇到突发心脏病的人时如何选择              | 选择打电话     | 95.48 |
|                                 | 疏散人群,心肺复苏 | 82.44 |
|                                 | 等待救援      | 45.32 |
|                                 | 吃瓜        | 4.01  |
| 知道黄金四分钟                         | 是         | 88.13 |
|                                 | 否         | 11.87 |
| 有无必要普及急救知识(CPR的操作和AED(自动体外除颤仪)) | 有         | 99.16 |
|                                 | 无         | 0.84  |
| 在了解 AED(自动体外除颤仪)形式上选择什么形式       | 视频        | 82.11 |
|                                 | 讲座        | 82.44 |
|                                 | 公众号       | 72.41 |

关于高职院校内急救 AED(自动体外除颤仪)培训前调查结果如下,此次调查主要以医学类高职院校师生为主,截至 2023 年 3 月 8 日,调查总人数一共 598 份。其中 16-25 岁年龄层占 99%,医学类师生为 98.49%。据调查数据显示,在校内有 73.08% 的人看见校内配备 AED(自动体外除颤仪),13.55% 的人没有看到过,13.38% 的人没有注意。在公共场所遇到突发心脏病的人时,95.48% 的人会选择优先打电话,82.44% 的人会选择进行疏散人群,给病人做心肺复苏,45.32% 的人会选择等待其他人来救援,还有 4.01% 的人选择围观吃瓜群众。数据显示关于知道 AED(自动体外除颤仪)“黄金四分钟”以及有必要普及急救知识(CPR 的操作和 AED(自动体外除颤仪))的人分别占比为 88.13% 和 99.16%。在了解 AED(自动体外除颤仪)形式上,视频、讲座、公众号推广分别为 82.11%、82.44%、72.41%,更多的人是喜欢视频和讲座的形式。

由此调查问卷中得知,很多师生是知道自己本校内是配备具有 AED(自动体外除颤仪)的,而且对于一些 AED(自动体外除颤仪)的基本知识也是有所掌握的,但是对于一些细节的了解还是不够深入,需要加强学习。其次,AED(自动体外除颤仪)的重要性很高,更多的人愿意在高职院校内普及与应用 AED(自动体外除颤仪),让 AED(自动体外除颤仪)在急救的有限的时间内发挥更大作用。

## 2. 培训后

根据培训后正式问卷发放回收情况,通过基本情况统计分析,具体如表 1-2。

| 题目      | 选项      | 百分比   |
|---------|---------|-------|
| 年龄      | 18-25 岁 | 99.57 |
|         | 26-35 岁 | 0.17  |
|         | 46 岁以上  | 0.26  |
| 培训后是否了解 | 完全了解    | 2.38  |
|         | 一般了解    | 41.53 |
|         | 了解      | 47.83 |

|                              |                   |       |
|------------------------------|-------------------|-------|
|                              | 不了解               | 8.26  |
| 是否可以完全熟练操作                   | 完全可以              | 3.66  |
|                              | 可以                | 44.85 |
|                              | 一般可以              | 31.74 |
|                              | 不可以               | 19.74 |
| 你是否可以熟练操作 CPR 和 AED(自动体外除颤仪) | 两个都熟练             | 37.19 |
|                              | 只会操作 CPR          | 19.23 |
|                              | 只会操作 AED(自动体外除颤仪) | 4.17  |
|                              | 两个都不熟练            | 39.4  |

在调查了培训前的结果后,我们在校内做了一系列的培训工作,对广州康大职业技术学院和广州商学院校内师生进行培训,此次培训主要目的是为了广大校内师生了解 AED(自动体外除颤仪)的应用,提高公共场合的急救意识和能力。截止于 2023 年 3 月 8 日,调查总人数一共 1175 份。其中,各年龄层占比分别为:18-25 岁占 99.57%,26-35 岁占 0.17%,46 岁及以上占 0.26%。通过问卷中学习 AED(自动体外除颤仪)后的了解情况数据得出,了解和一般了解以及完全了解人数一共占 91.74%,可以看出培训后,师生们对于 AED(自动体外除颤仪)是比较了解的,基本能全部了解到 AED(自动体外除颤仪)的概念和意义。在数据中关于 AED(自动体外除颤仪)学习后的掌握情况得出,可以和完全可以熟练操作的占比人数共为 48.51%,不可以和一般分别占比为 19.74%、31.74%。是否可以熟练操作 CPR 和 AED(自动体外除颤仪)数据得出,两个都熟练占 37.19%,只会操作 CPR 占 19.23%,只会操作 AED(自动体外除颤仪)占 4.17%,两个都不熟练占 39.4%。此两组数据反映,经过培训学习后,部分的人是能够熟悉掌握 AED(自动体外除颤仪)以及 CPR 进行应用的,但是占比不高,还存在着不熟练和不懂的问题,这证明我们培训需要在日后中继续开展,普及和加强学习成果。

## 3. 培训后基本知识了解情况

根据培训后正式问卷发放回收情况,通过基本情况统计分析,具体如表 1-3。

| 题目                                     | 选项              | 百分比   |
|--|-----------------|-------|
|  | 18-25 岁         | 99.57 |
|  | 26-35 岁         | 0.17  |
|  | 46 岁以上          | 0.26  |
| 关于急救 AED(自动体外除颤仪)的电极片怎么贴放              | 记住左右电极贴放位置      | 98.21 |
|  | 可随意贴放           | 1.79  |
| AED(自动体外除颤仪)的正确使用方法                    | 贴电极片应要注意患者的胸部皮肤 | 90.47 |
|  | 心肺复苏            | 76.88 |
|  | 电极片应紧贴皮肤        | 70.21 |
| 如果你掌握了急救 AED(自动体外除颤仪)的操作,是否愿意教身边的亲朋好友? | 按下按钮后,旁人接触患者也无妨 | 14.64 |
|  | 愿意              | 99.32 |
|  | 不愿意             | 0.68  |

通过表 1-3 可知。在培训后,全体师生对急救 AED(自动体

外除颤仪)的认识更加了解,能基本知道在急救中需要注意的问题,并能够去操作急救 AED(自动体外除颤仪),同时愿意把自己所学到的知识教给身边的亲朋好友,提高社会人群对于急救知识的了解以及操作能力,为建设健康社会贡献一分力量!

综上所述得出,主要存在以下几个问题:

1. 急救 AED(自动体外除颤仪)的普及情况以及师生注意度  
在校园内,学校配备的公共场合难以发现有急救 AED(自动体外除颤仪),部分师生不知道学校有无配备急救 AED(自动体外除颤仪)的情况以及学校配备的具体位置,直接影响了部分师生没有注意过及没有看到过急救 AED(自动体外除颤仪)占比 27%。在配置密度也就是 AED 的投放数量保持不变的情况下,与安放位置尤其是标识指引有很大的关系。

2. 对于急救 AED(自动体外除颤仪)缺乏认知

全校大部分师生对于 AED(自动体外除颤仪)只有浅层的认知,知道 AED 的定义以及作用是什么,但没有深入的了解急救 AED(自动体外除颤仪)是如何精准的操作使用的。同时,还有一部分师生对于操作不熟练,其自身拥有一定的急救基础知识,能够部分地操作急救 AED(自动体外除颤仪),但是,对于一些细节的问题往往会被忽略掉,造成错误操作。任捷,采用传统教学法对企业员工进行培训,结果显示,仅 61.0% 的研究对象能正确获取并操作 AED。本研究中,调查对象均曾接受培训,但大部分条目的知晓率都低于此数值,说明培训效果有待提高。

值得普及和使用。

3. 急救时存在心理顾虑

在面对突发情况时,很多人存在着使用机器操作不当致死需要承担法律责任的心里,从而当发生事故时,自我不敢向前急救的现象,停留在原地等待医护救援,严重影响了患者进行治疗的最佳时间。

(六) 对策和建议

1. 改善普及情况和放置地点,提高师生注意度。

如何让 AED 安装的位置引人注目,的确需要在预选地段实地查看,优中选优,争取做到位置合理、标识明显、方便取用。急救 AED(体外除颤仪)的普及情况与投放地点应着重选择,在重要的公共场合应要配备急救 AED(体外除颤仪),例如校园食堂、校园教学楼、校园运动场、师生宿舍等人群流量密集的地方都是需要注意配备的场合,选择的地方也要视野广阔,无障碍物,易于被发现等,其次还要对配备急救 AED(体外除颤仪)的地方贴上相对应的急救仪器指示标志,提高师生对于配备地点的知悉度。除此之外,高职院校还需要对配置急救 AED(自动体外除颤仪)场合进行宣传,其主要方式分别是老师安全专题会议和系部班级宣传,通过老师安全专题会议及系班对接方式,从而真正全面做到提高全体师生对于急救 AED(自动体外除颤仪)的注意度。在此基础上,我希望政府和学校可以完善相关应用地图 app,推出对于场所定位急救 AED(自动体外除颤仪)的功能,提高全体人民和高职业院校师生的应急救护能力。

2. 制定急救 AED(自动体外除颤仪)的培训方案及目标。

高职院校培训对象主要分为医护类和非医护类两种,所以我们对于这种情况制定了两种不同的实施方案。具体如下:

针对医护类高职院校,我们将采取线上线下+培训考核的方案对全体师生进行培训巩固。在线下我们开展的培训形式有 1、知识讲座;2、邀请专业教师培训和已有实习经验的同学进行培训,更好地掌握 AED 的应用;3、已掌握 AED 应用的教师与同学对未接触过 AED 的同学展开培训;4、提供特定的急救 AED(自动体外除颤仪)实训教室进行实操指导操作;因为师生在日常生活中

会很快忘掉一些基本的操作,所以我们在线上开展的培训方案主要为巩固知识,对有一定基础知识和操作能力的师生通过实操视频中的分解动作,掌握操作中的细节知识和巩固练习,加强对急救 AED(自动体外除颤仪)的掌握程度。

除此之外,我们会对医护类专业师生进行培训后的考核,以急救 AED(自动体外除颤仪)中的基本急救知识和实操操作作为考核内容,其目的是为了检查培训后的师生是否具备相应的急救能力,提高应用急救 AED(自动体外除颤仪)的综合实践能力。

针对非医护类高职院校,我们将采取线下知识讲座和实操培训进行实施,具体如下:

1. 通过校内宣传(如推文、海报等)与培训讲座。利用校内教室开展使用急救 AED(自动体外除颤仪)培训、邀请专业老师讲解急救 AED(自动体外除颤仪)相关知识等形式,来普及高职院校大学生、教工(专任教师、辅导员、行政人员)、后勤人员(保安、食堂阿姨等)对急救 AED(自动体外除颤仪)应用的认识与使用,将有效提升校园急救水平,夯实校园安全保障能力。

2. 进一步加强在校人群进行对急救 AED(自动体外除颤仪)使用的培训,确保高职院校学生、教工、后勤人员要有效地掌握急救技能。务必做到敢用、会用、善用,避免校园内急救 AED(自动体外除颤仪)和急救设备成为摆设现象的发生。

3. 在校内科学开展多种形式的急救知识和技能培训,提高大学生、教工、后勤人员的急救意识与实践能力。率先在高职院校中普及与应用,也可大大助力社会应急教育平均普及率的提升。

3. 消除心理顾虑,了解急救法律知识。

很多师生在急救时担心会因急救不当承担法律责任。在国内,我国有颁布一系列关于急救法律的解释,AED 在法律保障上逐步完善。2010 年 7 月海南省首次通过立法要求在公共场所配置 AED 及社会化普及急救知识技能,同时对培训合格人员的资质进行法律认可。2014 年 9 月杭州市审议通过的《杭州市院前医疗急救管理条例》[2013],这是全国首部明确急救免责的法规。深圳和上海也分别在 2016 年 1 月和 7 月出台条例,明确紧急现场救护行为受法律保护,对患者造成损害的,依法不承担法律责任。

二、结语

通过本研究希望可以给其他高职院校对于完善校园应急措施提供相关的建议,带动其他高职院校配备足用、实用、适用的校园急救设施设备,提高急救 AED(自动体外除颤仪)在全社会的覆盖率,进一步普及急救知识、动员在校人群救援参与意识,为了让 AED 更好地发挥作用提供了保障,并且取得良好的社会效益。

参考文献:

[1] 徐辅忠,刘柱.配置推广与实际应用的探讨(R)马鞍山,安徽省马鞍山市紧急救援中心 2022-08-23

项目来源:2022 年广东省科技创新战略专项资金(大学生科技创新培育)立项项目;项目名称:急救 AED(自动体外除颤仪)在高职院校普及与应用的研究;项目编号:pdjh2022b1103