

缩短院前心肺复苏技术开始时间的干预措施

杨立新

北京市石景山区五里坨医院内科,北京 100042

[摘要] 目的 探讨加强院前急救人员培训对心肺复苏技术的影响。方法 对比首钢医院院前急救站 2008 年 1 月~2009 年 12 月与 2011 年 1 月~2012 年 12 月院前心肺复苏技术。结果 两组胸外按压开始时间、球囊面罩给氧开始时间、电除颤开始时间和心电监护开始时间有显著性差异($P<0.01$)。结论 加强急救人员培训、提高协作能力是缩短心肺复苏技术开始时间的有效方法。

[关键词] 心肺复苏;技术培训及演练;缩短抢救时间

[中图分类号] R459.7

[文献标识码] B

[文章编号] 1673-9701(2014)24-0152-03

The intervention measures of shortening the start time of pre-hospital CRP

YANG Lixin

Department of Internal Medicine, Wulituo Hospital of Shijingshan District in Beijing City, Beijing 100042, China

[Abstract] **Objective** To explore the effects of strengthening training of pre-hospital first-aid personnel on CRP technology. **Methods** Pre-hospital CRP technology in pre-hospital first-aid station in Shougang Hospital was compared between two periods of time, January 2008 to December 2009 and January 2011 to December 2012. **Results** Start time of external chest compression, start time of giving oxygen via ballon masks, start time of electric defibrillation and start time of electrocardiograph monitoring between the two groups were significantly different($P<0.01$). **Conclusion** Strengthening the training of first-aid personnel and improving cooperative ability are effective methods to shorten the start time of CRP technology.

[Key words] CRP; Technical training and practice; Shortening rescue time

院前急救是医疗和社会保障的重要组成部分,在急救医疗体系中占据非常重要的地位。尽管及时发现、尽早复苏、尽快基础生命支持是提高复苏成功率的关键这一理念已得到公认,并做了各种各样的努力,但是直至目前心肺复苏生存率仍然很低,院外约 1.5%,院内约 10%。为提高院外心肺复苏成功率,本站加强了心肺复苏技术培训及演练。本文通过对首钢医院院前急救站 2008 年 1 月~2009 年 12 月(培训前)与 2011 年 1 月~2012 年 12 月(培训后)现场心肺复苏术时间的对比分析,旨在探讨加强心肺复苏术培训对心肺复苏技术开始实施时间的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

分别抽取 2008 年 1 月~2009 年 12 月与 2011 年 1 月~2012 年 12 月首钢医院院前急救站现场心肺复苏病例 170 例,其中男 96 例,女 74 例,年龄 21~80 岁,平均(75±6)岁;病因:心血管疾病 58%、肺心病 19%、脑血管病 13%、急性中毒 7%,其他 3%。实施现场抢救对象全部符合心跳呼吸骤停诊断标准:表现为呼吸、心跳停止,意识丧失,突发面色青紫或苍白、或

抽搐,脉搏消失、血压测不出。在现场时已出现尸斑、僵硬及家属放弃抢救者不予纳入。抢救措施以《2005 美国心脏学会心肺复苏与心血管急救指南》为原则即刻开始心肺复苏(2011 年后抢救措施以《2010 美国心脏学会心肺复苏与心血管急救指南》为原则)。

1.2 研究方法

将 2008 年 1 月~2009 年 12 月间现场心肺复苏 78 例设为 A 组,将培训 1 年后 2011 年 1 月~2012 年 12 月间现场心肺复苏 92 例设为 B 组,以急救车到达现场时间为 0 时,分别统计两组急救技术开始应用时间。

1.3 观察指标

比较两组患者的心肺复苏操作开始时间。

1.4 统计学方法

应用 SPSS11.0 软件包进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,组间比较行 t 检验, $P<0.01$ 表示有显著性差异。

2 结果

A、B 两组患者的胸外按压开始时间、球囊面罩给氧开始时间、电除颤开始时间和心电监护开始时间比

较,均有显著性差异($P<0.01$)。见表 1。

表 1 两组患者院前心肺复苏措施开始时间比较($\bar{x}\pm s$, min)

组别	n	胸外按压时间	球囊面罩给氧时间	电除颤时间	心电监护时间
A 组	78	6.4±1.3	9.8±0.6	12.2±0.5	12.8±0.6
B 组	92	2.1±0.8	3.1±0.3	2.8±0.6	4.3±0.3
t 值		20.1	18.3	16.7	17.6
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:时间均为救护车到达现场至心肺复苏措施开始操作的时间

3 讨论

院前心肺复苏术是急救工作的重点,体现了急救水平的高低。由于院外心肺复苏时参与的急救人员少、救治仪器不到位、现场环境复杂,直至目前其复苏成功率仍很低。由于院外心肺复苏的特殊性,因此注重效率和细节是非常重要的。据此特点,在业务培训基础上,尤其加强了医生、护士、司机三方人员在抢救中密切协作的训练。《2010 美国心脏学会心肺复苏与心血管急救指南》指出,心血管急救成人生存链包括:①立即识别心脏骤停并启动急救系统尽早进行心肺复苏,着重于胸外按压;②快速除颤;③有效的高级生命支持;④综合的心脏骤停后治疗^[1]。对于院前心肺复苏抢救,前三点尤其重要。据此原则具体培训如下。

3.1 立即识别心脏骤停并启动急救系统

心肺复苏开始时间是复苏成功的关键,越早越好。研究表明、通过简单的询问患者“是否能够应答”以及“呼吸是否正常”可进行快速病情识别。如果这两个答案都是负面的,则患者心脏停搏的危险性很高^[2]。据此观点,培训中强调出车途中电话询问病情。对心脏停搏高危患者则嘱咐家属注意清理患者口腔异物,避免误吸,取出假牙,解开患者衣扣、皮带,清理现场,腾出抢救空间,备出电源插口,并于路边接车,同时途中通知护士准备好除颤器、球囊面罩、口咽通气管及心电监护仪等复苏器械。对突发意识丧失、大动脉搏动消失、叹息样呼吸或呼吸停止符合心跳呼吸骤停诊断标准者,则建议患者周围有心肺复苏能力人员即刻开始心肺复苏。第一时间启动抢救流程,为心肺复苏的成功打下基础。

3.2 尽早进行心肺复苏,着重于胸外按压

针对院外心肺复苏的特点,业务培训中加强医生、护士、司机分工合作,将胸外心脏按压、开放气道、人工呼吸认同为三项操作,分工协作、同时进行,而不

仅仅是遵从 c-a-b 程序,顺序进行。

对心跳呼吸骤停的高危患者,到达现场后,医生、护士、司机及家属共同携带抢救箱、心电图机、除颤器、球囊面罩、口咽通气管及心电监护仪到患者身边,而不只是常规携带氧气袋、抢救箱及心电图机。到达现场后医生判断病情时,护士清除患者口腔异物并准备除颤器,司机准备球囊面罩、口咽通气管。对心跳呼吸停止者,医生、护士及司机立即将患者置于复苏体位,之后医生即刻给予胸外心脏按压,同时护士完成开放气道工作。司机给予球囊面罩给氧。因事先患者家属已将现场清理出抢救空间,初步清理了患者口腔异物,取出假牙,解开了衣扣、皮带,进一步减少了胸外按压开始时间。

3.3 快速除颤

据研究,心脏骤停最常见和最初发生的心律失常为室颤,电击除颤是终止室颤的最有效方法。随时间推移,成功除颤的机会迅速下降。如能在室颤 1 min 内电击除颤。存活率近 90%,4~6 min 内存活率为 50%,每延长 1 min 除颤,除颤成功率降低 10%^[3]。据此,培训中对有心跳呼吸骤停可能者则第一时间将除颤器带至患者身边,医生判断病情时,护士准备好除颤器,并涂上导电糊,之后立即交由医生进行除颤器心电示波进一步判断病情,对室颤者立即除颤。而不是常规分三次完成除颤工作:先示波,再涂导电糊,之后再示波、除颤,使除颤更早完成。

3.4 开放气道,人工通气

目前心肺复苏通气方式主要包括口对口人工呼吸法、气管插管通气法和气囊面罩通气法,其中口对口人工呼吸法因存在交叉感染的可能,实际操作中难以实施。气管插管通气法虽然是常规的抢救治疗措施之一,但在实际抢救实践中由于插管过程较复杂而处理失当,降低了复苏成功率^[4,5]。使用气囊面罩通气法操作便捷,技术要求较低^[6,7],因此,使用气囊-面罩通气法对心脏骤停患者的复苏抢救是最出色的。培训中,我院选择气囊面罩通气法人工通气,缩短了人工通气开始时间。

《2005 美国心肺复苏与心血管急救指南》指出,除非建立人工气道或除颤,中断心脏按压的时间不得超过 10 秒,检查脉搏和人工吹气也应在 10 秒内完成,过多中断按压会致使冠脉和脑血流中断,复苏成功率明显降低。两人以上在场时,应相互替换以免因

体力下降致心肺复苏质量下降,每 2 分钟或每 5 个周期 CPR(即 5 个 30 次按压和两次人工呼吸)后再更换按压者,而且应在 5 秒内完成^[9]。培训中要求医生判断病情时,护士完成清除口腔异物开放气道工作。除颤之后,医生继续胸外心脏按压,司机给予球囊面罩给氧。护士完成连通心电监护、开放静脉通路工作,之后医生根据病情给予相应药物治疗以及气管插管、心电图记录。为保证胸外按压效果,复苏中医、护、司交叉进行胸外心脏按压、球囊面罩给氧通气工作,并注意观察气道情况,随时清除口腔异物。复苏操作中实施面罩给氧操作者位于患者头部,另外两人位于患者左右两侧。胸部按压更换人员时选择 30 次胸外心脏按压后进行,与对面人员面对面交换而非左右更换,以避免按压移位及停顿时间过长,保证复苏效果。

3.5 加强心电监护,密切观察病情变化

心电监护是了解患者心电情况、指导抢救用药、决定是否电复律等不可缺少的措施。弗拉明翰(Framingham)的一项长达 26 年的前瞻性研究表明,75%的猝死为心脏性猝死(SCD),SCD 的原因可能是室性心动过速、室颤、心脏停搏或非心律失常性原因所致。SCD 严重威胁着人类的健康与生命,是 21 世纪临床医学面临的最严峻的挑战之一,其发生率一直居高不下,近年来还有升高的趋势^[9]。尽早心电监护,可以及时掌握患者病情,及时发现心律失常,及时处理。另外需要注意的是,虽然电击除颤是心肺复苏的有效手段,但对于心电—机械分离或心室停顿患者电击除颤可引起副交感神经介质释放,进一步降低心脏自动恢复的可能性,减少心脏骤停的成功率。据此原则,培训中强调尽早实施心电监护,为及时发现并正确处理心律失常提供了保障。

院前急救的重要性远远超出很多人的想象,根据美国及我国的临床资料,西方国家猝死目前约占心血管病死亡率的 20%,在北美和欧洲每年都有 60 余万人发生猝死。我国每年有 180 万人发生猝死,平均每 3 分钟有 3.4 人因各种原因的疾病而猝死。且大量临床资料表明,因病死于院外者占 72%~80%,需要进行现场紧急复苏的患者大大多于院内^[10]。目前,我国的心肺复苏生存率很低,现场紧急复苏的生存率更低。

然而,有调查表明,基层医生心肺复苏操作程序正确率只有 20.8%。2010 心肺复苏指南建议进行“培训,实施,团队”,考虑心肺复苏技能的掌握与定期进行培训有关^[11]。应每 2 年甚至更短时间就要进行一次心肺复苏培训,以促进医务人员掌握心肺复苏知识并能够熟练操作^[12]。只有不断提高院前急救人员的心肺复苏技能,给予患者高质量的心肺复苏,才能及时有效地抢救心脏骤停患者的生命,改善预后。

[参考文献]

- [1] 杜朝晖,李建国. 2010 年美国心脏协会心肺复苏指南解读[A]. 重症医学,2011.
- [2] 李春盛主译. 心肺复苏[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:2.
- [3] 张戢. 急诊医学[M]. 北京:人民卫生出版社,2010:5.
- [4] 陆竹,王锦海. 两种心肺复苏操作技术疗效对比分析[J]. 中国医药导刊,2012,14(2):207-209.
- [5] 黄国庆,詹蔚,熊艳,等. 经食道.胸壁电刺激建立兔心脏骤停模型[J]. 中山大学学报(医学科学版),2012,33(2):245-246.
- [6] 丁亚琴,郝江,潘险峰,等. 车载除颤仪在高速公路院前急救中的应用及护理[J]. 中国实用医药,2011,6(11):216-217.
- [7] 季勇,黄亮,郭国明,等. 高频程序通气对心肺复苏中心肌损伤标志物的影响[J]. 重庆医学,2011,40(33):3378-3379.
- [8] 沈洪. 扫描 2005 国际心肺复苏与心血管急救指南会议(3)——进一步生命支持:复苏后的治疗[J]. 中国危重病急救医学,2005,6:323.
- [9] 刘元生. 急诊急救心电图[M]. 北京:人民卫生出版社,2012:34.
- [10] 冯庚,杨萍芬,付大庆. 院前急救预案—现场急救攻防策略[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2010:6.
- [11] 熊艳,徐嘉,詹红,等. 依据 2010 年版心肺复苏指南改进急诊医学心肺复苏技能培训的效果分析[J]. 中华医学教育杂志,2012,32(2):300-302.
- [12] 丘宇茹,王吉文,卢玉贞,等. 临床护士在心肺复苏技能考核中存在的问题与对策[J]. 中华现代护理杂志,2011,17(3):335-337.

(收稿日期:2013-12-09)