

团队心肺复苏成功 74 例报告^{*}

陈新¹ 韦建革¹ 覃向华¹ 陈礼琪¹ 黄妍¹ 毛力红¹

[摘要] 目的:本次研究主要针对团队心肺复苏(CPR)成功的 74 例心搏骤停患者进行分析,探讨团队 CPR 在 CPR 中的作用。**方法:**研究分为两个阶段,第一阶段(2009~2010 年)对 37 例单人徒手 CPR 后的 CPR 效果进行分析,第二阶段(2010~2016 年)对 154 例团队 CPR 训练后的 CPR 效果进行分析,并对比两个阶段的复苏效果。**结果:**第一阶段成功复苏 5 例,复苏有效率为 13.51%,第二阶段成功复苏 74 例,有效率为 48.05%,两个阶段的复苏有效率比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**团队协作 CPR 能有效提高 CPR 的有效率,对 CPR 救治有很重要的意义,值得在各院中进行推广应用。

[关键词] 心肺复苏;团队协作;有效率

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2017.06.014

[中图分类号] R459.7 **[文献标志码]** A

Successful team cardiopulmonary resuscitation: A report of 79 cases

CHEN Xin WEI Jiange QIN Xianghua CHEN Liqi HUANG Yan MAO Lihong
(Department of Emergency, the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Science and Technology, Guangxi 545002, China)

Corresponding author: CHEN Xin, E-mail: gxlzkjcx@163.com

Abstract Objective: This study was conducted to analyze the value of team cardiopulmonary resuscitation (CPR) in 79 sudden cardiac arrest patients. **Method:** The study was divided into two stages: 37 cases of single CPR were analyzed in the first stage, and 154 cases of team CPR were analyzed in the second stage. The results of the two stages were compared. **Result:** The effective rate was 13.51% in the first stage and 48.05% in the second stage. The difference between the two stages was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** Team CPR can effectively improve the effective rate of CPR. It is worthy of popularization and application.

Key words cardiopulmonary resuscitation (CPR); team collaboration; effective rate

心搏骤停属于危重病领域中的一种典型疾病,病死率高,如果没有得到及时有效的紧急救治处理,患者的成活率将会非常低^[1]。心搏骤停一般属于突发事件,心肺复苏(CPR)是对心搏骤停患者最紧急有效的救治方法,也是患者能否存活的关键环节。而 CPR 抢救的过程中,一般需要医护人员的相互配合,医护人员配合的默契程度对救治的效果有很重要的影响。本次研究分析了医护人员在经过团队合作训练后进行相应的 CPR 救治效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本院急诊科医护人员共 27 人,其中医师 10 名,护理 17 人。高级职称 5 人,中级 6 人,初级 16 人。医(护)龄 20~30 年以上 8 人,10~19 年 9 人,5~9 年 1 人,1~4 年 9 人,医(护)龄的中位数为 11 年。

1.2 方法

从 2009 年 1 月开始,分两阶段实施 CPR 强化

训练。

第一阶段以 2005 年国际 CPR 指南作为教程,对科室医护人员培训,并用安妮复苏模型进行操作训练,对医师按“2009 年广西医疗急救技能竞赛”成人基础生命支持比赛评分标准进行考核。对护理人员只进行单人徒手 CPR 考核。每半年考核一次,90 分以上为合格,全部人员均合格。此后随着 2010 版及 2015 版国际 CPR 指南发布,按新指南对科室人员重新培训。

第二阶段按 120 出诊双人组和科内急救三人组、四人组 3 种模式进行 CPR 团队实战演练。120 出诊双人组:医生负责对模型进行通气和按压、护士负责建立静脉通道、准备除颤仪心电监测和尽早使用肾上腺素等药物。科内三人组和四人组模拟实际场景进行训练。三人组:第一个发现的护士(A)先将患者(模型)置于抢救床,呼叫当班医生(B)、护士(C)前来抢救。A 先给予胸外心脏按压;医师 B 到场后接替 A 进行胸外心脏按压,A 取简易呼吸器交与 B,连接心电监护(除颤仪)和吸痰等呼吸管理,B 负责不间断按压和通气;C 建立静脉通道,2 min 内静注肾上腺素,完成 5 个轮回按压通气后立即除颤。根据需要每 2~3 min 静注肾上腺素

^{*} 基金项目:广西壮族自治区卫生厅自筹经费科研课题基金(No:Z2016033)
¹ 广西科技大学第一附属医院急诊科(广西,545002)
通信作者:陈新, E-mail: gxlzkjcx@163.com

和除颤。心跳恢复后,A 协助 B 实施气管插管,成功后调试呼吸机给予人工呼吸。四人组:A、B、C 各按上述流程执行外,医生(D)与 B 交替实施按压和通气,A 准备气管插管物品、呼吸机和协助 C。以上实战演练每 3 个月进行 1 次第一阶段的 CPR 培训^[8]。

1.3 复苏有效的标准

CPR 是否有效主要分为成功复苏与有效复苏。其中有效复苏:指复苏后患者心脏恢复自主搏动或(和)自主呼吸,窦性心律持续超过 12 h。成功复苏:心脏恢复自主搏动和自主呼吸,意识完全清楚,可以进行语言交流、或(和)能准确随指令做动作。达到有效复苏和成功复苏为复苏有效。

1.4 统计学处理

本次研究主要应用 SPSS 20.0 软件分析,计量数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用 % 表示,数据对比采取 χ^2 校验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

第一阶段(2009~2010年),本院共接收了37

例心搏骤停患者,并对其进行了相应的 CPR 抢救,其中 29 例患者属于院外出现心搏骤停,从心搏骤停开始到接收 CPR 救治的时间超过 5 min,另外有 8 例是在院内出现心搏骤停,从心搏骤停到接收 CPR 救治的时间在 5 min 以内。第二阶段(2010~2016 年),共接收了 154 例心搏骤停患者,其中 73 例出现在院外,从出现心搏骤停到接受 CPR 救治的时间超过了 5 min,还有 81 例患者是在院内出现心搏骤停,从出现心搏骤停到接受 CPR 救治在 5 min 内,具体如表 1 所示。

表 1 两个阶段患者接受救治前的时间对比 例		
阶段	院外>5 min	院内<5 min
第一阶段($n=37$)	29	8
第二阶段($n=154$)	73	81
t	11.073	15.241
P	<0.05	<0.05

两个阶段患者的病因情况见表 2,两个阶段各病因患者例数比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 2 两个阶段患者的病因对比 例							
阶段	心源性	意外事件	中毒	内环境紊乱	中枢神经系统疾病	失血性休克	不明原因
第一阶段($n=37$)	17	3	1	4	6	2	4
第二阶段($n=154$)	68	12	4	12	24	8	26
χ^2	8.241	6.170	6.971	9.017	10.257	9.247	9.021
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

通过对两个阶段医护人员对患者的 CPR 救治进行记录发现,第一阶段复苏有效率(13.51%)明显低于第二阶段复苏有效率(48.05%),见表 3。

表 3 两个阶段的 CPR 效果对比			
阶段	有效复苏 /例	成功复苏 /例	复苏 有效率/%
第一阶段($n=37$)	5	0	13.51
第二阶段($n=154$)	54	20	48.05
t			11.059
P			<0.05

第二阶段院内 5 min 内、院外超过 5 min 后接受复苏的效果均好于第一阶段,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 4。

3 讨论

心搏骤停是一种病死率非常高的严重突发症,CPR 在救治心搏骤停中虽然存活率仍然比较低,但却是目前针对心搏骤停最有效的急救方法,CPR 救治方法属于让心搏骤停的患者“死而复生”^[9]。通过本文的分析可以了解到通过对医护人员进行有

表 4 院内与院外患者的复苏效果对比 例(%)		
阶段	院内<5 min	院外>5 min
第一阶段($n=37$)	3(8.11)	2(5.41)
第二阶段($n=154$)	44(28.57)	30(19.48)
t	5.247	7.118
P	<0.05	<0.05

效的团队协作训练后,能够有效地提高 CPR 的成功率,同时院内 5 min 内进行 CPR 救治与院外超过 5 min 后进行 CPR 救治有很大的差别,院内 5 min 内进行 CPR 救治有很大的优势。团队 CPR 之所以能够提高院内 CPR 的成功率,其主要的因素是各组成员之间具有更好的默契^[10]。且在常规的 CPR 过程中,很多医护人员因为心搏骤停复活率等原因,往往对自己的操作缺乏信心,进而在操作中也容易出现不规范以及配合欠佳等因素,最终也就会降低 CPR 的成功率^[11]。在团队 CPR 过程中不间断的胸外心脏按压是第一步,也是救护患者最紧急的一部分。胸泵是人体产生血流的主要部位,在患者出现心搏骤停后,必须要第一时间对患者进行

胸外心脏按压,且胸外心脏按压贯穿于整个 CPR 救治过程,在团队 CPR 救治中,都有专人负责不间断的胸外心脏按压,且每 2 min 或 5 个循环之后,一般都有急救人员轮换进行,进一步提高 CPR 过程中的按压效果^[12]。

在团队 CPR 的抢救程序中,考虑到 CPR 过程中实施气管插管可能会遇到的困难,不强调必须尽早进行气管插管。采用球囊面罩和喉罩二种通气方法抢救,在建立通气时间和一次性置管成功率指标上均具有优势;在 SpO₂ 和自主循环恢复率等指标上,球囊-面罩、喉罩和气管插管三种通气方式法基本相同。球囊-面罩和喉罩二种通气在早期开放气道中相对于气管插管是及时、有效且可靠的,不影响心脏胸外按压,宜在早期 CPR 中推广^[13]。在患者心跳未恢复前,医护人员使用简易呼吸器通气,经实践证明同样可以达到有效通气的目的,避免因困难气管插管而导致心脏按压中断时间过长,影响复苏效果^[14]。

心脏除颤对心搏骤停患者而言同样非常重要,医学上对心搏骤停患者是先除颤还是先心脏按压一直存在争议。有相关研究表明,在患者心搏骤停 1 min 之内进行心脏除颤,复苏的成功率能够达到 90%^[15],在 4~6 min 内除颤患者的存活率能够达到 50%,时间越长患者的存活率越低,因此如果患者出现心搏骤停后,能够有多人配合,一边对患者进行 CPR 处理,一边配合进行心脏除颤,则能够大大提高 CPR 的成功率,而在团队 CPR 救治中,能够在不影响胸外按压的情况下,同时进行心脏除颤,因此团队 CPR 具有更显著的优势^[16]。

在 CPR 救治过程中,复苏药物的合理应用对患者而言同样非常的重要。针对心搏骤停患者,不仅要在最短的时间内为患者建立相应人工气道,同时也要在最短的时间内为患者建立静脉通道^[17],有效的静脉通道是紧随胸外按压,让患者维持有效循环的重要步骤。一般在为患者进行 CPR 的过程中,需要在不间断胸外按压的同时,为患者建立起 2~3 条静脉通路,这个过程不仅需要熟练的技能与过硬的心理素质,同时需要医护人员的密切配合,其中肾上腺素是建立静脉通路的首选药物^[18],需对患者进行不间断小剂量的重复使用,指导患者复苏为止,药物的合理使用需要护理人员及时有效的按照医嘱去完成,因此整个过程中需要很高的默契配合^[19]。

通过以上的研究分析可以了解到,对心搏骤停患者而言,时间是存活的关键,如果能够在最短的时间内对患者进行有效的救治,则患者的存活概率越大,且在短时间救治过程中,通过团队的密切配合,多种救治手段同时进行也能够提升患者的存活率。同时通过团队协作训练也能够增强医护人员

救治心搏骤停患者的信心,提升医护人员的操作技术与默契度,进一步提升 CPR 救治的成功率。

参考文献

[1] 陈文元,汤琪,张英俭,等.220 例心跳呼吸骤停患者心肺复苏术后的预后分析[J].中国现代医生,2013,51(1):137-138.

[2] 龙飞华,胡艳娟,马有根,等.心肺复苏机在心脏骤停患者急诊抢救中的临床疗效观察[J].临床急诊杂志,2015,16(1):54-55,58.

[3] 苏耿,柯道,陈粤明.院前心肺复苏效果的影响因素分析[J].中国当代医药,2015,22(21):30-32.

[4] 郭荣峰,翟永梅,周振,等.2001-2005 年上海市区院前-院内心肺复苏状况分析[J].中华急诊医学杂志,2006,15(11):1049-1050.

[5] 陈杏芝.急诊心肺复苏的护理进展[J].护理实践与研究,2011,8(4):91-92.

[6] 崔秋霞,吉云兰,张学梅,等.ECS 模拟人在急诊科护士心肺复苏规范化培训中的应用[J].实用医学杂志,2010,26(19):3633-3635.

[7] 古宏文,黄俭强,张俊娥.2010 心肺复苏指南 CPR 流程的变化要点[J].全科护理,2011,9(12):1094-1095.

[8] 韦建革,陈新,吴凤菊,等.团队实战演练对提高心肺复苏成功率的作用[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2012,7(10):973-974.

[9] 农彩琼.心肺脑复苏的进展及护理[J].医学理论与实践,2012,25(8):914-915.

[10] 刘佑全.交通工具伤的急诊处理与监护(附 340 例分析)[J].急诊医学,1996,5(3):161-163.

[11] Graham K M, Sparagano O A, Finn R D. Isolation of the monooxygenase complex from Rhipicephalus (Boophilus) microplus-clues to understanding acaricide resistance[J]. Ticks Tick Borne Dis, 2016, 7(4): 614-623.

[12] 吴展兴.心肺复苏 128 例患者的急救分析[J].医学信息,2010,23(2):506-507.

[13] 孙涛.三种人工通气方法在心脏骤停心肺复苏早期的应用效果比较[J].辽东学院学报(自然科学版),2015,22(4):77-79.

[14] Siriphuwanun V, Punjasawadwong Y, Lapisatepun W, et al. The initial success rate of cardiopulmonary resuscitation and its associated factors in patients with cardiac arrest within 24 hours after anesthesia for an emergency surgery[J]. Risk Manag Healthc Policy, 2014, (7): 65-76.

[15] 季一娟.院前心肺复苏 796 例回顾分析[J].中国急救医学,2007,27(9):854-856.

[16] 李宗浩,钱方毅,楼滨城,等.2000 年心肺复苏和心血管急救国际指南(一)[J].武警医学,2004,15(1):70-72.

[17] 陈英,黄大海,王清鸣,等.院前心肺复苏成功的相关因素分析[J].新医学,2008,39(5):320-321.

[18] 张国秀,谢小娟,杨铁军,等.心肺复苏及院前急救知识培训的意义及效果[J].河南科技大学学报(医学版),2010,28(4):295-296.

[19] 姜金霞,彭幼清,施雁.多元化心肺复苏培训结合督查考核在临床护士保持心肺复苏技能中的作用[J].中华护理杂志,2014,49(1):57-60.