

心搏骤停患者心肺复苏成功的影响因素分析

黎友琴¹, 邱全煌², 张新斌², 姜椿法², 熊斌¹ (广东省东莞市厚街医院 1. 心内科; 2. 急诊科, 广东东莞 523900)

摘要: **目的** 分析不同院前心肺复苏(CPR)方法抢救心搏骤停(CA)患者的影响因素。**方法** 回顾性分析2015年6月–2017年12月由急诊科进行院前救治的224例CA患者的临床资料, 对影响CPR成功率的因素进行分析。**结果** 影响CPR成功的因素主要包括气管插管通气、CPR起始时间>20 min、CPR连续时间>30 min。**结论** 气管插管通气、CPR起始时间和连续时间是影响CPR成功的独立危险因素。

关键词: 心肺复苏; 心搏骤停; 预后; 影响因素

中图分类号: R 459.7

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2018)05-0600-03

Analysis of influencing factors of CPR

LI You-Qin¹, QIU Quan-Huang², ZHANG XIN-bin², JIANG Chun-fa², XIONG Bin¹ (1. Department of Cardiology; 2. Department of Emergency; Dongguan Houjie Hospital, Dongguan 523900, China)

Abstract: **Objective** To investigate the influencing factors of different modes pre-hospital cardiopulmonary resuscitation on patients with cardiac arrest. **Methods** The clinical data of 224 patients with CA in the department of emergency from June 2015 to December 2017 were analyzed retrospectively, and the related factors affecting the success rate of CPR were analyzed. **Results** The tracheal intubation, CPR start time >20 min and CPR duration time >30 min were influencing factors of successful CPR ($P<0.05$). **Conclusion** Tracheal intubation ventilation, CPR start time and continuous time all independently affect the success of CPR.

Key words: cardiopulmonary resuscitation; cardiac arrest; prognosis; influencing factors

心搏骤停(cardiac arrest, CA)是急诊中常见的危重症, 可引起机体各大器官组织缺氧缺血, 加之患者发生CA的时间和地点具有不可预期性, 因此多数患者预后较差、病死率极高^[1-2]。高质量心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR)是院前对CA患者进行抢救的最有效手段, 其主要目的是使患者尽快恢复自主呼吸和循环系统^[3]。虽然CPR在急诊中得到了有效的推广, 但对于CA患者的抢救成功率仍较低^[4]。如何在宝贵的时间内应用合理有效的CPR方法来提高患者的复苏成功率, 是急救人员亟待解决的问题。本研究通过对我院急诊科进行院前救治的224例SCA患者的临床资料进行回顾性分析, 对影响CPR成功率的相关因素进行探讨, 以为临床救治CA患者提供一定的参考依据, 从而达到提高整体抢救水平的目的。

1 资料和方法

1.1 研究对象

选取2015年6月–2017年12月由我院急诊科进行院前救治的224例患者。CA诊断依据: (1)心音消失; (2)意识突然丧失或伴有短暂性抽搐; (3)大动脉搏动消失, 血压测量不到; (4)呼吸断续或出现叹息样呼吸, 随后即呼吸停止; (5)出现深度昏迷; (6)伴有双侧瞳孔散大。224例CA患者经院前CPR后, 根据CPR成功与否分为两组, CPR成功组(39例)和CPR失败组(185例)。其中CPR成功组男23例, 女16例, 年龄26~82岁, 平均(61.3±13.4)岁; 疾病类型: 心血管疾病10例, 脑血管疾病9例, 呼吸系统疾病4例, 意外8例, 创伤7例, 不明原因1例。CPR失败组: 男性117例, 女性68例, 年龄32~79岁, 平均年龄(60.3±12.8)岁; 疾病类型: 心血管疾病114例, 脑血管疾病23例, 呼吸系统疾病15例, 意外13例, 创伤11例, 不明原因9例。

1.2 观察指标

(1)相关因素: 参照Utstein模式, 由经过培训的

基金项目: 东莞市医疗卫生一般项目(No.201610515000561)

收稿日期: 2018-04-13; 修订日期: 2018-06-30

作者简介: 黎友琴(1984–), 女, 本科, 主治医师。

专业护士对CA患者的相应病历资料进行记录,包括:年龄、性别、基础疾病、CA发生的地点、CA的起因、CPR起始时间、CPR连续时间、心脏骤停的初始心率、通气方法、肾上腺素用量等。CPR成功标准:可触及患者大动脉搏动,患者的面色(口唇)转为红润,维持有效血压,恢复窦性心律或室上性心律,并保持到与急诊科交接后视为成功。

1.3 统计学处理

采用SPSS20.0软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料比较采用

χ^2 检验;多因素分析采用Logistic回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响CA患者CPR成功的单因素分析

224例CA患者经院前CPR后,CPR成功率为17.4%(39/224)。对可能影响CPR成功的因素进行单因素分析结果显示:CA的原因、CPR起始时间、CPR连续时间、气管插管通气、电除颤的次数在两组中的差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 影响CA患者CPR成功的单因素分析 例(%)

临床因素		CPR成功组($n=39$)	CPR失败组($n=185$)	χ^2 值	P 值
性别/例(%)	男	23(59.0)	117(63.2)	0.250	0.617
	女	16(41.0)	68(36.8)		
年龄/岁	≥ 60	20(51.3)	119(64.3)	2.327	0.127
	<60	19(48.7)	66(35.7)		
CA的原因/例(%)	心源性	10(25.6)	114(61.6)	23.971	0.000
	非心源性	26(66.7)	53(28.6)		
	不详	3(7.8)	18(9.7)		
CPR起始时间/min	<10	23(59.0)	16(8.6)	56.732	0.000
	10~20	14(35.9)	37(20.0)		
	>20	2(5.1)	132(71.4)		
CPR连续时间/min	<10	21(53.8)	20(10.8)	39.893	0.000
	10~30	10(25.6)	39(21.1)		
	>30	8(20.5)	126(68.1)		
首次检测心律/例(%)	非除颤心律	29(74.4)	143(77.3)	0.156	0.693
	除颤心律	10(25.6)	42(22.7)		
电除颤的次数/例(%)	≤ 3 次	26(66.7)	54(29.2)	19.705	0.000
	>3 次	13(33.3)	131(70.8)		
气管插管通气/例(%)	是	17(43.6)	118(63.8)	5.485	0.019
	否	22(56.4)	67(36.2)		
肾上腺素用量/例(%)	≤ 5 mg	21(53.8)	70(37.8)	3.422	0.064
	>5 mg	18(46.2)	115(62.2)		

2.2 影响CA患者CPR成功的Logistic多因素回归分析

以CPR是否成功为因变量,引入患者CA的原因(心源性)、CPR起始时间 >20 min、CPR连续时间 >30 min、电除颤的次数 >3 次、气管插管通气等作为自变量,进行多因素Logistic回归分析,结果显示CPR起始时间 >20 min、CPR连续时间 >30 min、气管插管通气是影响CPR成功的因素。见表2。

表2 影响CA患者CPR成功的Logistic多因素回归分析

影响因素	OR	95%CI	P 值
CA的原因(心源性)	2.351	1.281~4.317	0.073
CPR起始时间 >20 min	2.221	1.103~4.471	0.004
CPR连续时间 >30 min	2.440	1.065~5.591	0.001
电除颤的次数 >3 次	1.657	0.770~3.566	0.128
气管插管通气	2.106	1.075~4.126	0.032

3 讨论

CA后机体的血液循环终止,所造成的缺氧状态可引发细胞内代谢性酸中毒,同时由于呼吸的停止,体内CO₂不能随呼吸排出而导致呼吸性酸中毒,造成机体微循环障碍、心律失常等,为逆转上述损害,尽可能地改善预后,CPR是迄今为止最为有效的抢救措施^[5-6]。CPR作为院前急救的重要组成部分,其治疗效果直接关系到CA患者的救治成功率,因此分析CA患者CPR成功的影响因素,有助于急诊人员了解风险和获益比,更好地指导临床决策,提高CPR成功率。本研究结果表明,气管插管通气、CPR起始时间及CPR连续时间是影响CPR成功的因素,说明尽早进行的CPR和有效缩短CPR持续的时间能够提高患者恢复自主循环的概率。研究表明,心脏停搏4~6 min后大脑神经元即发生不可逆损害,这段时间也被称为“黄金5 min”,大脑缺氧时间越长,神经系统越容易发生损伤,因此有效的CPR不仅仅局限于对患者自主呼吸和心跳的恢复,更在于尽可能地缩短缺氧的时间,保证中枢神经系统功能的尽快恢复^[7-8]。杨志燕等^[3]的研究结果表明,CPR起始时间在5 min内的患者存活率、神经功能预后良好出院率明显优于CPR起始时间在5 min外的患者,说明及时有效的CPR是提高CA患者救治成功率的重要因素,密切影响患者的总体预后。2015版CPR指南中也进一步强调了非专业人员如发现患者需要抢救时,在通知急救中心的同时应在调度人员的电话指导下尽早开始进行CPR,以提高患者的生存率^[9]。CPR持续时间间接反映了患者疾病的严重程度,持续时间的延长则机体缺血缺氧严重,由此引发的组织器官损伤,会导致一系列的病理生理变化过程^[10]。本研究结果表明CPR连续时间是影响CPR成功率的相关因素。建立人工气道并给予足够的呼吸支持是影响CPR成功的关键,在院外CPR过程中,气管插管是临床急危重症患者建立通气方式,保持气道通畅的常规方法,但受到人体的生理结构和客观因素的影响,气管插管操作难度较大,对急救医生专业水平及现场环境要求均较高,临床

应用受到一定的限制。但对于分泌物或呕吐物较多的患者,气管插管具有一定的优势^[11-12]。因此建议在短期内可采用气囊一面罩通气法,待急救医生技术熟练或具备辅助插管装置时再及时进行气管插管通气,实际应用中应当根据具体情况将通气方法结合起来,灵活运用,序贯性地治疗各种急危重症,才是最好的选择。

综上所述,CPR是抢救危重症患者至关重要的一步,CPR的时间和质量关系着患者的抢救成败。各种内在和外在的因素均会影响到CPR的成功率,医护人员应及时更新CPR相关理论及操作,为CA患者提供最及时有效的CPR。

参考文献:

- [1] 戚文涛,彭丹洋,张思森,等.腹部提压CPR法救治CA临床疗效观察:附57例病例报告[J].中华危重病急救医学,2016,28(7):654-656.
- [2] 吴婷婷,李红.院内CA早期预警评分系统的研究进展[J].中华护理杂志,2016,51(9):1118-1123.
- [3] 杨志燕,黄天宝,张国英.急诊科CPR预后及相关因素分析[J].重庆医科大学学报,2016,41(12):1234-1238.
- [4] 徐胜勇,于学忠.CPR的研究热点和进展[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(3):330-333.
- [5] 赵秀发,李斗.不同现场CPR方法对复苏成功率的影响[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2016,11(1):97-98.
- [6] Hauk L,本刊编辑部.美国心脏协会CPR和心血管急救指南更新要点[J].中国全科医学,2016,19(20):2365-2366.
- [7] 徐捷,龚秀芹.79例患者院前心跳呼吸骤停采取CPR的临床分析[J].实用临床医药杂志,2016,20(24):15-19.
- [8] 唐子人,贺玉钦,郭树彬.2016年CPR进展[J].中国急救医学,2017,37(1):11-14.
- [9] 陈永强.《2015美国心脏协会CPR及心血管急救指南更新》解读[J].中华护理杂志,2016,51(2):253-256.
- [10] 喻文,罗红敏.延长CPR时间对院外CA患者预后的影响[J].中华危重病急救医学,2016,28(7):606-606.
- [11] 谈定玉,付阳阳,徐军,等.CPR中通气的研究进展[J].中华危重病急救医学,2016,28(7):661-665.
- [12] 徐梅玲,孙文会,梁宁,等.CA患者实施院前CPR影响因素及干预效果分析[J].中国全科医学,2017,20(7):65-66.