

参附注射液改善心肺复苏的疗效观察

张诗元

天津中医药大学第一附属医院 急诊部, 天津 300381

摘要: **目的** 探讨参附注射液改善心肺复苏后患者的疗效。**方法** 选取2015年1月—2016年6月天津中医药大学第一附属医院收治的心脏骤停复苏成功患者57例,按照随机数表法将患者分为对照组(28例)和治疗组(29例)。对照组给予机械通气、心脏除颤及肾上腺素、多巴胺、盐酸胺碘酮、碳酸氢钠等抢救治疗,恢复自主心搏后积极维持循环、亚低温治疗。治疗组在对照组基础上于抢救早期静脉滴注参附注射液,100 mL加入到5%葡萄糖250 mL中,1次/d。两组均连续治疗1周。比较两组的心脏指数、血乳酸、格拉斯哥昏迷(GCS)评分和28 d死亡率。**结果** 治疗后,两组24、48、72 h心脏指数明显高于1 h时,而12、24、48、72 h血乳酸明显低于1 h时,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$);且治疗组48、72 h心脏指数升高程度明显优于对照组,24、48、72 h血乳酸降低程度明显优于对照组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,对照组第5、7天GCS评分明显高于第1天,治疗组第3、5、7天GCS评分明显高于第1天,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$);且治疗组第3、5、7天GCS评分升高程度明显优于对照组,两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。对照组和治疗组的28 d死亡率分别为46.43%、37.93%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 参附注射液可改善心肺复苏的疗效,升高心脏指数,降低血乳酸,改善脑损伤,降低死亡率,具有一定的临床推广应用价值。

关键词: 参附注射液;心肺复苏;心脏指数;GCS评分;死亡率

中图分类号: R972 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2017)07-1243-04

DOI:10.7501/j.issn.1674-5515.2017.07.018

Clinical observation of Shenfu Injection in improvement of cardiopulmonary resuscitation

ZHANG Shi-yuan

Department of Emergency, First Teaching Hospital of Tianjin University of TCM, Tianjin 300381, China

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy of Shenfu Injection in improvement of cardiopulmonary resuscitation. **Methods** Patients (57 cases) with successful resuscitation of cardiac arrest in the First Teaching Hospital of Tianjin University of TCM from January 2015 to June 2016 were randomly divided into control group (28 cases) and treatment group (29 cases). Patients in the control group were given salvage therapy, including mechanical ventilation, cardiac defibrillation and drug (epinephrine, dopamine, amiodarone hydrochloride, and sodium bicarbonate), after the recovery of spontaneous heartbeat, and given actively maintain circulatory and mild hypothermia therapy. Patients in the treatment group were iv administered with Shenfu Injection on the basis of the control group at the early stage of rescue, 100 mL added into 5% glucose solution 250 mL, once daily. Patients in two groups were treated for 1 week. After treatment, the cardiac index and blood lactate, GCS scores, and mortality rate in two groups were compared. **Results** After treatment, the cardiac indexes at 24, 48, and 72 h in two groups were higher than those at 1 h in the same group, but the blood lactate at 12, 24, 48, and 72 in two groups were lower than those at 1 h in the same group, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). The cardiac indexes at 48 and 72 h in the treatment group were higher than that at the same time in the control group, the blood lactates at 24, 48, and 72 in the treatment group were lower than those at the same time in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the GCS scores at 5th and 7th day in the control group were higher than those at the first day in the same group, the GCS scores on day 3, 5 and 7 in the treatment group were higher than those on day 1 in the same group, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). And the GCS scores on day 3, 5 and 7 in the treatment group were higher than those at the same time in the control group,

收稿日期: 2017-04-06

作者简介: 张诗元(1981—),男,天津人,主治医师,硕士,研究方向为中西医结合急救。Tel: (022)27986383 E-mail: 41630075@qq.com

with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the 28 d mortality rates in the control and treatment groups were 46.43% and 37.93%, respectively, and there was difference between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Shenfu Injection can improve the curative effect of cardiopulmonary resuscitation, increase cardiac index, decrease blood lactate, improve brain damage, and induce mortality rate, which has a certain clinical application value.

Key words: Shenfu Injection; cardiopulmonary resuscitation; cardiac index; GCS score; mortality rate

随着慢性疾病发病率升高,心脏骤停的发生率也相应增加,早期、规范的心肺复苏是心脏骤停抢救的重要手段。《2015 美国心脏学会心肺复苏及心血管急救指南更新》^[1]的发布更加强调了不间断、高质量心肺复苏的重要性。心脏骤停所导致血流中断对于全身脏器造成的缺血、缺氧损伤以及复苏成功后的脏器再灌注损伤仍是导致患者脏器不可逆损伤甚至死亡的主要原因,所以对于心肺复苏成功后患者的脏器保护尤为重要。参附注射液广泛应用于临床危急重症抢救,其对复苏后多器官的保护作用愈来愈受到重视^[2]。本研究针对心肺复苏成功患者,探讨在常规治疗基础上加用参附注射液能否改善患者脏器灌注,减少脏器损伤,取得显著的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月—2016 年 6 月天津中医药大学第一附属医院收治的心脏骤停复苏成功患者 57 例作为研究对象。其中男 30 例,女 27 例;平均年龄(65.51 ± 11.93)岁;心脏骤停时间 1~7 min,平均(4.01 ± 2.35)min;原发病心脏因素(心梗、恶性心律失常)29 例,脑血管病 12 例,肺源性(肺炎、肺栓塞、窒息)13 例,严重电解质紊乱 3 例。入组前与患者及其家属充分沟通,使其了解本次研究的主要流程,同时对于干扰本次研究的因素予以排除。本研究经患者及家属知情同意,并签署知情同意书。

诊断标准:心脏骤停符合《2015 美国心脏学会心肺复苏及心血管急救指南更新》^[1]的诊断标准,且心肺复苏操作符合要求。

纳入标准:符合《2015 美国心脏学会心肺复苏及心血管急救指南更新》心脏骤停的诊断标准;院内直视下心脏骤停或院外发现心脏骤停 10 min 内获得有效心肺复苏,且心肺复苏成功的患者;年龄大于 18 岁。

排除标准:心脏骤停 > 10 min 未接受抢救的患者;恶性疾病终末期或多脏器功能衰竭发生心跳骤停;复苏成功存活 < 24 h;家属要求退出研究或终

止治疗。

1.2 分组和治疗方法

按照随机数表法将患者分为对照组(28 例)和治疗组(29 例)。对照组男 14 例,女 14 例;年龄(64.24 ± 11.87)岁;心脏骤停时间(3.98 ± 2.71)min;原发病:心脏因素 14 例,脑血管病 6 例,肺源性 6 例,严重电解质紊乱 2 例。治疗组男 16 例,女 13 例;年龄(66.38 ± 12.52)岁;心脏骤停时间(4.31 ± 2.18)min;原发病:心脏因素 15 例,脑血管病 6 例,肺源性 7 例,严重电解质紊乱 1 例。两组性别、年龄、心脏骤停时间、原发病等一般资料比较均无明显统计学差异,具有可比性。

对照组给予机械通气、心脏除颤及肾上腺素、多巴胺、盐酸胺碘酮、碳酸氢钠等抢救治疗,恢复自主心搏后积极维持循环、亚低温治疗。治疗组在对照组基础上于抢救早期静脉滴注参附注射液[华润三九(雅安)药业有限公司生产,规格 10 mL/支,产品批号 140807010、150705010],100 mL 加入到 5%葡萄糖 250 mL 中,1 次/d。两组均连续治疗 1 周。

1.3 观察指标

使用 USCOM 无创心功能监测仪测定心脏指数,比较两组心肺复苏后 1、12、24、48、72 h 的心脏指数;使用丹麦 ABL80 雷度血气分析仪检测血乳酸水平,比较两组心肺复苏后 1、12、24、48、72 h 血乳酸的改善情况。

格拉斯哥昏迷(GCS)评分^[3]包括 3 个方面,睁眼反应 5 分、语言反应 4 分和肢体运动 6 分,分数越低则意识障碍越重,轻度昏迷 13~14 分,中度昏迷 9~12 分,重度昏迷 3~8 分。比较第 1、3、5、7 天 GCS 评分。

观察两组的 28 d 死亡患者例数和病死率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 进行统计处理,对两组数据进行正态分布检验,符合正态分布,计量变量采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,定量资料用 t 检验,两组间计量资料的比较采用两独立样本 t 检验,两组间计数资料比较采用

χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组心脏指数和血乳酸比较

治疗后, 两组 24、48、72 h 心脏指数明显高于 1 h 时, 而 12、24、48、72 h 血乳酸明显低于 1 h

时, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组 48、72 h 心脏指数升高程度明显优于对照组, 24、48、72 h 血乳酸降低程度明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组心脏指数和血乳酸比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison on cardiac index and blood lactate between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	心脏指数/(L·min ⁻¹ ·m ⁻²)	血乳酸/(mmol·L ⁻¹)
对照	28	1 h	1.20±0.17	5.43±1.87
	28	12 h	1.30±0.23	4.02±1.41*
	28	24 h	1.42±0.19*	2.86±0.97*
	24	48 h	1.64±0.25*	2.19±0.43*
	22	72 h	1.96±0.27*	1.56±0.23*
治疗	29	1 h	1.24±0.21	5.67±2.01
	29	12 h	1.35±0.28	3.82±1.43*
	29	24 h	1.58±0.32*	1.78±0.56*▲
	25	48 h	1.86±0.30*▲	1.21±0.31*▲
	24	72 h	2.35±0.38*▲	0.91±0.27*▲

与同组治疗 1 h 比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后同期比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group after treatment for 1 h; ▲ $P < 0.05$ vs control group in the same period after treatment

2.2 两组 GCS 评分的比较

治疗后, 对照组第 5、7 天 GCS 评分明显高于第 1 天, 治疗组第 3、5、7 天 GCS 评分明显高于第 1 天, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组第 3、5、7 天 GCS 评分升高程度明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组 GCS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on GCS scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	GCS 评分/分
对照	28	第 1 天	7.64±3.67
	22	第 3 天	8.35±3.19
	19	第 5 天	9.42±3.51*
	15	第 7 天	10.01±3.84*
治疗	29	第 1 天	8.45±3.97
	24	第 3 天	10.56±3.78*▲
	21	第 5 天	12.01±3.71*▲
	18	第 7 天	12.34±3.12*▲

与同组治疗第 1 天比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后同期比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group after treatment for first day; ▲ $P < 0.05$ vs control group in the same period after treatment

2.3 两组 28 d 死亡率的比较

对照组死亡 13 例, 死亡率为 46.43%; 治疗组死亡 11 例, 死亡率为 37.93%, 两组死亡率比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组死亡率比较

Table 3 Comparison on mortality rate between two groups

组别	n/例	死亡人数/例	死亡率/%
对照	28	13	46.43
治疗	29	11	37.93*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

3 讨论

心脏骤停的抢救首要原则就是快, 早期判断, 早期心肺复苏。有研究认为对于心脏骤停患者的急救, 晚 1 min 死亡率增加 3%^[4]。血液断流使脏器氧供减少, 会导致全身脏器缺氧性损伤, 同时心肺复苏建立自主循环后, 亦出现脏器再灌注损伤。这其中心脏和大脑的损伤最为严重, 并直接影响患者的死亡率。心肌损伤主要表现为心脏射血功能下降, 其原因考虑除心肌的缺氧再灌注损伤外, 还可能长时间心外按压对心肌的损伤及电除颤造成的心肌顿抑^[5]。所以对于患者心脏、脑等脏器的损伤的评估

和保护是心肺复苏及心肺复苏成功后应该关注的首要问题。

中医对于心脏骤停在古籍中没有明确的定义,但有关于“卒死”的记载,中医认为其根本病机为阴阳离决,急当回阳救逆。参附汤为回阳救逆的首选,参附注射液采用参附汤原方。有研究认为参附注射液能够提高机体对缺氧的耐受,通过抑制过氧化脂质形成,增加过氧化氢酶和超氧化物歧化酶的血液浓度,以清除氧自由基,减少细胞膜损伤和再灌注损伤^[6-8]。另有研究认为参附注射液能够稳定患者心肺复苏后血流动力学,提高心输出量,降低心脏负荷,同时可与多巴胺联用以减少多巴胺用量,减少其不良反应,缩短用药时间且不产生依赖性^[9]。

心、脑耗氧量较高,心肺复苏后心、脑的灌注改善情况尤为重要,且关系到患者远期生存质量。本研究所观察心脏指数是心排量除以体表面积所得的数值,和其他心脏参数比较更全面反映心脏功能,适合客观比较不同体型患者的心脏输出功能。血乳酸是机体无氧代谢的产物,被作为监测休克或脏器低灌注的重要指标^[10],在心肺复苏之前和心肺复苏过程中,血乳酸水平因组织灌注不足而升高^[11],所以血乳酸可以反映自主循环恢复后器官的氧供氧耗之间的平衡,与患者的预后相关^[12]。GCS评分是从睁眼、语言功能、肢体运动3方面进行评价,是目前评估脑损伤程度使用最广泛的指标^[13]。两组患者心肺复苏后48、72 h心脏指数、血乳酸均好转明显,治疗组患者心脏指数升高、血乳酸降低明显优于对照组,两组比较统计学差异明显($P<0.05$);两组治疗后第3、5、7天GCS评分均高于第1天,治疗组较对照组明显增高,两组比较具有统计学差异($P<0.05$);且治疗组死亡率明显低于对照组($P<0.05$)。结果表明心肺复苏术后患者加用参附注射液后,可提高患者心输出量,增加患者组织灌注,改善组织缺氧,减少了器官缺血缺氧损伤。尤其是大脑灌注的改善直接关系到脑功能恢复,治疗组GCS评分增高明显,可反映脑功能的恢复优于对照组。

综上所述,参附注射液可改善心肺复苏的疗效,

升高心脏指数,降低血乳酸,改善脑损伤,同时降低患者死亡率,具有一定的临床推广应用价值。

参考文献

- [1] Neumar R W, Shuster M, Callaway C W, *et al.* Part 1. Executive summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care [J]. *Circulation*, 2015, 132(18 Suppl 2): S315-367.
- [2] 安朋朋, 任志珍, 王 君, 等. 参附注射液对心肺复苏后多器官保护作用的研究进展 [J]. *中国中医药科技*, 2015, 22(3): 351-352.
- [3] 吴在德. 外科学 [M]. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 289.
- [4] 苟君臣. 提高心肺复苏成功率的方法研究 [J]. *中华灾害救援医学*, 2014, 2(9): 494-496.
- [5] 肖 敏, 吕 军. 心跳骤停复苏后综合征的研究 [J]. *内科急危重症杂志*, 2009, 15(1): 41-43.
- [6] 黄海燕, 莫绮君. 参附注射液对创伤性休克患者血管外肺水的影响 [J]. *新中医*, 2016, 48(2): 91-94.
- [7] 胡金玲, 李凤君, 胡春荣, 等. 参附注射液对猝死复苏患者心肌保护作用的临床探讨 [J]. *心血管康复医学杂志*, 2009, 18(1): 73-75.
- [8] 徐锦雄, 王大伟, 何 伟, 等. 参附注射液对大鼠(CA-CPR)模型心指数及循环恢复的影响[J]. *临床医学工程*, 2009, 16(3): 56-57.
- [9] 杨祖军, 徐文卫, 汪群智. 参附注射液对心肺复苏后心功能不全患者血流动力学的影响 [J]. *中华危重症医学杂志: 电子版*, 2014, 7(4): 37-39.
- [10] 张碧波, 顾晓蕾, 邵 杰. 感染性休克患者复苏24 h内乳酸清除率对预后的评估价值 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2016, 26(19): 4416-4418.
- [11] 于 欣, 王潇然, 刘月英, 等. 血 pH 值和乳酸水平判断心肺复苏患者预后的临床价值 [J]. *中国老年学杂志*, 2013, 33(24): 6123-6124.
- [12] Donnino M W, Miller J, Goyal N, *et al.* Effective lactate clearance is associated with improved outcome in post-cardiac arrest patients [J]. *Resuscitation*, 2007, 75(2): 229-234.
- [13] 书国伟, 张 珏, 费智敏. 成人急性脑损伤脑电双频指数和格拉斯哥昏迷评分相关性研究 [J]. *上海交通大学学报: 医学版*, 2013, 33(7): 1010-1013.