

丹参多酚酸盐辅助治疗心肺复苏患者的疗效观察

高万朋 朱家旺 张 真 罗 洋 武强彬

随着诊疗技术的发展,心脏病总病死率有所下降,但是心脏性猝死(sudden cardiac death, SCD)仍然是医疗保健的重大问题。心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR)是针对心脏性猝死的有效抢救手段,由于现场急救率低、复苏手法不规范、复苏后心肌损伤引起心功能障碍等仍是复苏后患者死亡的重要原因。丹参多酚酸盐是丹参提取物,具有活血化瘀通脉、抗血小板、抗氧自由基、细胞保护等作用。本研究主要探讨丹参多酚酸盐对 SCD 患者自主循环恢复及对复苏后心肌损伤的保护和对复苏后心功能障碍的改善作用。现报道如下。

资料与方法

1 诊断标准 心脏骤停诊断标准及心肺复苏操作流程参照 2010 年美国心脏学会和国际复苏联盟发布的《2010 心肺复苏和心血管急救指南》^[1]。

2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)符合心脏骤停的诊断标准;(2)心脏骤停时间在 15 min 内;(3)年龄 18 ~ 70 岁。排除标准:(1)恶性肿瘤晚期者;(2)器官功能衰竭晚期无法逆转者。

3 一般资料 选择 2012 年 6 月—2012 年 12 月因猝死就诊于天津中医药大学第二附属医院急诊科的成人患者 156 例,其中 SCD 98 例,纳入其中 30 例,男性 16 例,女性 14 例,年龄 40 ~ 70 岁,平均(59.73 ± 6.43)岁。既往病史:高血压病 16 例(53.3%),冠心病 22 例(73.3%),糖尿病 15 例(50%)。采用随机数字表法分为治疗组和对照组,每组 15 例。两组年龄、性别、院前急救处理比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

4 方法 两组患者均给予标准化心肺复苏,包括胸外心脏按压,气管插管、呼吸机辅助通气、心电监护,部分患者行电除颤等,建立静脉通路并给予肾上腺素、阿托品、胺碘酮、多巴胺等药物治疗。治疗组在此基础上加用丹参多酚酸盐粉针(成分:丹参多酚酸盐,100 mg/支,上海绿谷制药生产,批号:111220)200 mg

加入生理盐水 250 mL,静脉滴注,滴速 60 滴/min,心跳恢复者给予高级生命支持治疗。

5 观察指标及方法

5.1 自主循环恢复情况和生存率比较 包括复苏成功率、自主循环恢复时间、24 h 生存率和总体生存率。复苏成功与否标准^[1]:(1)恢复自主心跳,且收缩压维持在 90 mmHg 以上,血流动力学稳定 6 h 以上者,判断为复苏成功;(2)持续心肺复苏 30 min 后仍无意识,无自主心跳和呼吸,瞳孔散大固定,大动脉搏动未触及,心电监护为静止,停止复苏,临床死亡。

5.2 心肌标志物和乳酸水平 于复苏即刻、复苏开始后 1、3、24 h 静脉取血分别送检:肌酸激酶同工酶(creatinine kinase MB isoenzyme, CK-MB)、肌钙蛋白 I(cardiac troponin I, CTnI)、血浆 B 型利钠肽(B-type natriuretic peptide, BNP),分别采用 ReLIA 多功能免疫检测仪,ReLIA 检测试剂,胶体金法;血乳酸水平采用丹麦雷度 ABL800 Flex 血气分析仪检测。

6 统计学方法 应用 SPSS 17 软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验,组内不同时间点比较用重复测量资料方差分析,定性资料采用确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 两组自主循环恢复情况和生存率比较(表 1) 与对照组比较,治疗组复苏成功率、24 h 生存率和总体生存率比较,差异无统计学意义($P = 0.46$ 、 0.39 、 1.00 , 均 $P > 0.05$);治疗组自主循环恢复时间缩短,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组自主循环恢复情况和生存率比较

组别	例数	复苏成功率 [例(%)]	自主循环恢复 时间(min)	24 h 生存率 [例(%)]	总体生存率 [例(%)]
治疗	15	8(53.3)	7 ± 2.8*	5(33.3)	1(6.7)
对照	15	5(33.3)	9 ± 2.3	2(13.3)	0(0.0)

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2 两组 CK-MB、CTnI、BNP 和乳酸水平比较(表 2) 与对照组比较,治疗组复苏后 CK-MB、CTnI、BNP 和乳酸升高幅度均降低,但是各个指标差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 两组 CK-MB、CTnI、BNP 和乳酸水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	CK-MB (U/L)	CTnI (ng/mL)	BNP (pg/mL)	乳酸 (mmol/L)
治疗	复苏即刻	15	20.1 ± 6.8	0.21 ± 0.11	75.2 ± 20.1	3.5 ± 1.1
	复苏后 1 h	12	25.2 ± 7.2	0.33 ± 0.18	255.2 ± 110.5	4.6 ± 1.2
	复苏后 3 h	9	45.5 ± 28.1	2.15 ± 0.85	650.5 ± 103.6	4.1 ± 1.1
	复苏后 24 h	5	145.6 ± 23.2	7.10 ± 1.50	2 850.0 ± 375.0	3.9 ± 1.1
对照	复苏即刻	15	19.1 ± 7.1	0.25 ± 0.18	85.1 ± 18.5	3.8 ± 1.2
	复苏后 1 h	12	27.5 ± 8.3	0.42 ± 0.13	368.1 ± 84.5	4.8 ± 1.6
	复苏后 3 h	7	54.5 ± 25.3	3.10 ± 1.21	880.5 ± 105.2	5.5 ± 1.5
	复苏后 24 h	2	205.2 ± 38.5	11.60 ± 3.50	3 720.0 ± 420.0	6.5 ± 1.5

讨 论

2009 年卫生部信息显示,我国每年约有 55 万人死于 SCD^[2]。冠状动脉痉挛和急性缺血、血小板功能改变和聚集、心电不稳定、冠状动脉血流动力学改变等是导致 SCD 的重要因素。按照《2010 心肺复苏和心血管急救指南》^[1]推荐的规程和高质量的心肺复苏是提高成功率的关键。复苏后出现组织细胞缺氧、缺血一再灌注损伤等引起心肌损伤,导致心功能障碍,最终出现循环衰竭,是患者死亡的重要原因。

丹参多酚酸盐是丹参提取物,主要有效成分是丹参乙酸镁,具有活血化瘀通脉的功效。研究表明丹参多酚酸盐能够降低急性冠脉综合征患者的抵抗素水平,抑制 C 反应蛋白的产生,发挥其抗炎、抗动脉粥样硬化作用^[3]。对于缺血一再灌注损伤的动物模型,丹参多酚酸盐能改善血液动力学,降低心肌酶和肌钙蛋白、血浆 B 型利钠肽及一氧化氮合酶水平,清除氧自由基,并且可以减少急性心肌梗死后心肌细胞凋亡,促进梗死心脏功能改善和血管再生,从而发挥心脏保护作用^[4-7]。

本研究中,丹参多酚酸盐治疗组在自主循环恢复时间上优于对照组 ($P < 0.05$);在复苏率、心肌标志物水平、乳酸水平上,差异均无统计学意义,分析结果可能是样本量过低造成的;但是本研究观察到丹参多酚酸盐治疗组的复苏成功例数多,心肌标志物水平升高程度低,提示丹参多酚酸盐可能能够减轻心肌损伤、预防复苏后心肌坏死、保护心脏功能、提高复苏成功后自主循环的稳定性。本研究中还观察到丹参多酚酸盐治疗组乳酸水平低,可能与其活血化瘀、清除氧自由基、改善微循环有关。血乳酸是反应组织灌注及氧合状况的重要指标,可作为预测心脏骤停患者预后的重要生物标志物^[8,9],乳酸峰浓度与清除率均与心脏骤停后患者的预后相关,心肺复苏时,尽快恢复自主循环,减少因组织缺氧而引起严重乳酸性酸中毒,可以降低病死率^[10]。在今后的研究中将通过增加样本量、对纳入病例进行病情分层研究等,对丹参多酚酸盐辅助治疗

心肺复苏患者的疗效进行进一步评价。

参 考 文 献

- [1] Hazinski MF, Nolan JP, Billi JE, et al. Part 1: Executive summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations [J]. *Circulation*, 2010, 122(16 Suppl 2): s250 - s275.
- [2] 刘德衍,袁磊,王彦,等. 心脏性猝死的法医学研究现状与展望 [J]. *青岛大学医学院学报*, 2011, 47(1): 89 - 90.
- [3] 张辉,张杨,杨蓉,等. 丹参多酚酸盐对急性冠脉综合征患者炎症因子影响的相关研究 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2013, 33(5): 598 - 601.
- [4] 叶树林,王晓蕾,陈利平. 丹参多酚酸盐对兔心肌再灌注损伤的保护作用 [J]. *军医进修学院学报*, 2011, 32(6): 654 - 658.
- [5] 沈继龙,朱克军,李增男,等. 丹参多酚酸盐预处理对大鼠心肌缺血再灌注损伤的防护作用 [J]. *临床心血管病杂志*, 2012, 28(9): 707 - 710.
- [6] 王明伟,张殿福,唐建金,等. 丹参多酚酸盐对猪急性心肌梗死后心肌细胞凋亡和心功能的影响 [J]. *中西医结合学报*, 2009, 7(2): 140 - 144.
- [7] 张殿福,王明伟,王连生,等. 丹参多酚酸盐对猪急性心肌梗死后氧化应激指标和脑钠肽的影响 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2008, 6(11): 1304 - 1306.
- [8] Yanagawa Y, Sakamoto T, Sato H. Relationship between laboratory findings and the outcome of cardiopulmonary arrest [J]. *Am J Emerg Med*, 2009, 27(3): 308 - 312.
- [9] Shinozaki K, Oda S, Sadahiro T, et al. Blood ammonia and lactate levels on hospital arrival as a predictive biomarker in patients with out-of-hospital cardiac arrest [J]. *Resuscitation*, 2011, 82(4): 404 - 409.
- [10] Donnino MW, 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.

(收稿:2013-11-18 修回:2015-12-08)