

乌司他丁对心搏骤停后经心肺复苏成功但并发复苏后综合征患者相关指标的影响

卢翔*(台州市立医院,浙江台州 318000)

中图分类号 R541 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)30-4208-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.30.11

摘要 目的:探讨乌司他丁对心搏骤停后经心肺复苏(CPR)成功但并发复苏后综合征(PRS)患者相关指标的影响。方法:76例心搏骤停后经CPR成功且并发PRS患者随机均分为对照组和试验组。对照组患者给予常规治疗;试验组患者在对照组治疗基础上给予乌司他丁20万U加入0.9%氯化钠注射液20ml中静脉注射,12h1次。两组患者均连续用药7d。观察两组患者自主循环恢复(ROSC)即刻、24、48、72h时心肌酶谱指标[天冬氨酸氨基转移酶线粒体同工酶(m-AST)、羟丁酸脱氢酶(HDBH)、肌酸激酶同功酶(CK-MB)]、肾功能指标[肌酐(Cr)、血尿素氮(BUN)]、病情预测指标[血清白蛋白(ALB)、血乳酸(Lac)]及不良反应发生情况和存活率。结果:两组患者上述所有指标水平均在同组ROSC即刻上下波动,但试验组优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);试验组患者各种不良反应发生例数均显著少于对照组,存活率显著高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:乌司他丁可有效控制PRS患者机体的炎症因子,改善病情预测指标,提高存活率。

关键词 心搏骤停;心肺复苏;乌司他丁;复苏后综合征

Effect of Ulinastatin on Related Parameters of Patients Successful Cardiopulmonary Resuscitation after Cardiac Arrest but Concurrent Post-resuscitation Syndrome

LU Xiang(Taizhou Municipal Hospital, Zhejiang Taizhou 318000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe the effect of ulinastatin on related parameters of patients with successful cardiopulmonary resuscitation (CRP) after cardiac arrest but concurrent post-resuscitation syndrome (PRS). METHODS: 76 patients with successful CRP after cardiac arrest and PRS were randomly divided into test group and control group. Control group was given conventional treatment; test group was additionally given ulinastatin 200 000 U adding into 0.9% Sodium chloride injection 20 ml by intravenous injection, every 12 h. The treatment course was 7 d for 2 groups. The myocardial enzyme parameters (m-AST, HDBH and CK-MB) in ROSC immediately, 24 h, 48 h and 72 h, renal function parameters (Cr, BUN); predictors of disease (ALB and Lac) and incidence of adverse reactions and survival rate in 2 groups were observed. RESULTS: All above-mentioned parameters in 2 groups showed fluctuations in ROSC immediately, and test group was better than control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$); patients with adverse reactions in test group were significantly less than control group, survival rate was significantly higher than control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). CONCLUSIONS: Ulinastatin can effectively control the inflammatory response factor of PRS patients, improve parameters of critical illness and survival rate.

KEYWORDS Cardiac arrest; Cardiopulmonary resuscitation; Ulinastatin; Post-resuscitation

复苏后综合征(PRS)是指心搏突然骤停时机体由于严重缺氧、缺血、酸中毒或实施心肺复苏(CPR)后体内大量释放多种炎症因子及自由基,导致各种有害物质进入机体组织细胞内,引发的机体组织细胞弥漫性损伤,进而出现机体多器官功能障碍综合征(MODS)^[1]。近年来,随着CPR技术不断进步、完善,患者经CPR后自主循环恢复(ROSC)成功率有一定升高,但PRS发生率却明显上升。

乌司他丁是一种人类肝脏所分泌的糖蛋白物质,属广谱蛋白酶抑制剂。有研究发现,在内毒素诱导的炎症反应疾病中,乌司他丁可有效调节细胞炎症因子,保护机体器官免受炎症因子入侵而损伤,可早期阻断全身性炎症反应综合征(SIRS)发展为MODS^[2]。在CPR抢救中应用乌司他丁,可明显提高CPR成功率,抑制CPR后机体炎症反应,从而起到保护脏器的作用^[3]。为此,在本研究中笔者观察了乌司他丁对心搏骤停后经CPR成功但并发PRS患者相关指标的影响,以为临床

治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

回顾性分析我院2012年7月—2014年10月收治的76例心搏骤停后经CPR成功但并发PRS患者的资料。按用药不同将所有患者资料均分为试验组和对照组。试验组男性20例,女性18例;年龄(61.51 ± 3.88)岁;ROSC平均时间(14.31 ± 2.92)min;其中,心源性猝死10例,急性呼吸衰竭20例,脑卒中7例,溺水1例。对照组男性21例,女性17例;年龄(60.27 ± 3.54)岁;ROSC平均时间(14.07 ± 3.01)min;其中,心源性猝死8例,急性呼吸衰竭24例,脑卒中5例,溺水1例。两组患者性别、年龄等基本资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

对照组患者给予气管插管行机械通气,待病情缓解后改为鼻管持续吸氧,保持血氧饱和度(SpO_2)在94%以上,同时给予冰毯或冰帽,镇静止抽、脱水降颅压,并予以抗菌药物、血管

* 主治医师。研究方向:急救与重症医学。电话:0576-88858211。E-mail:cqlu1978@126.com

活性药物、改善冠状动脉供血和营养心肌药物、肠内营养支持等常规治疗。试验组患者在对照组治疗基础上给予乌司他丁(广东天普生化医药股份有限公司,规格:5万U)20万U加入0.9%氯化钠注射液20 ml中静脉注射,12 h 1次。两组患者连续用药7 d。

1.3 观察指标

观察两组患者ROSC即刻、24、48、72 h时心肌酶谱指标[天冬氨酸氨基转移酶线粒体同工酶(m-AST)、羟丁酸脱氢酶(HDBH)、肌酸激酶同功酶(CK-MB)]、肾功能指标[肌酐(Cr)、血尿素氮(BUN)]、病情预测指标[血清白蛋白(ALB)、血乳酸(Lac)]及不良反应发生情况和存活率。

1.4 统计学方法

采用PEMS 3.1统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用*t*检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者各时间点心肌酶谱指标比较

两组患者ROSC即刻心肌酶谱指标比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者ROSC 24 h时m-AST显著低于同组ROSC即刻,48 h时显著高于同组ROSC即刻,72 h时显著低于同组ROSC即刻;HDBH各时间点均显著高于同组ROSC即刻;CK-MB 24 h时显著高于同组ROSC即刻,72 h时显著低于同组ROSC即刻,且24、48、72 h时试验组的各指标均优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表1。

表1 两组患者各时间点心肌酶谱指标比较($\bar{x} \pm s, n = 38$)

Tab 1 Comparison of myocardial enzyme parameters between 2 groups at each time point ($\bar{x} \pm s, n = 38$)

指标	组别	ROSC即刻	24 h	48 h	72 h
m-AST, U/L	试验组	45.62 ± 7.06	41.42 ± 10.02**	55.73 ± 6.87**	26.52 ± 3.36**
	对照组	45.94 ± 6.29	43.68 ± 16.09*	70.36 ± 13.92*	36.42 ± 4.41*
HDBH, U/L	试验组	413.33 ± 48.62	457.62 ± 39.07**	501.58 ± 31.56**	591.08 ± 19.75**
	对照组	394.54 ± 46.62	437.72 ± 52.35*	463.74 ± 53.08*	488.76 ± 39.66*
CK-MB, ng/ml	试验组	71.52 ± 21.62	83.62 ± 21.62**	53.22 ± 14.76**	31.42 ± 12.05**
	对照组	69.31 ± 19.67	115.09 ± 24.41*	69.36 ± 19.26	49.48 ± 14.13*

注:与ROSC即刻比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$

Note: vs. ROSC immediately, * $P < 0.05$; vs. control group, ** $P < 0.05$

2.2 两组患者各时间点肾功能指标比较

两组患者ROSC即刻肾功能指标比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者ROSC 24、48 h时Cr及24 h时BUN均显著高于同组ROSC即刻,但试验组低于对照组;72 h时试验组Cr低于同组ROSC即刻,但对照组高于同组ROSC即刻;48、72 h时试验组BUN显著低于同组ROSC即刻,且试验组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表2。

表2 两组患者各时间点肾功能指标比较($\bar{x} \pm s, n = 38$)

Tab 2 Comparison of renal functions between 2 groups at each time point ($\bar{x} \pm s, n = 38$)

指标	组别	ROSC即刻	24 h	48 h	72 h
Cr, μ mol/L	试验组	93.62 ± 51.46	136.77 ± 65.44**	105.13 ± 60.48**	89.05 ± 51.26**
	对照组	95.26 ± 53.34	140.12 ± 91.51*	121.39 ± 72.31*	105.97 ± 61.28*
BUN, mmol/L	试验组	10.66 ± 7.88	11.69 ± 13.39**	9.01 ± 9.72**	7.24 ± 7.92**
	对照组	10.76 ± 9.86	12.47 ± 12.49*	13.56 ± 10.89*	9.88 ± 12.07*

注:与ROSC即刻比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$

Note: vs. ROSC immediately, * $P < 0.05$; vs. control group, ** $P < 0.05$

2.3 两组患者各时间点病情预测指标比较

两组患者ROSC即刻病情预测指标比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者各时间点病情预测指标均显著低于同组ROSC即刻,且试验组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表3。

表3 两组患者各时间点病情预测指标比较($\bar{x} \pm s, n = 38$)

Tab 3 Comparison of disease predictors between 2 groups at each time point ($\bar{x} \pm s, n = 38$)

指标	组别	ROSC即刻	24 h	48 h	72 h
ALB, g/L	试验组	36.44 ± 4.87	32.34 ± 5.77**	31.63 ± 5.06**	29.72 ± 2.51**
	对照组	35.69 ± 4.39	33.02 ± 6.62*	33.87 ± 4.67*	30.66 ± 5.04*
Lac, mmol/L	试验组	5.83 ± 2.47	2.49 ± 0.87**	2.08 ± 0.71**	1.15 ± 0.64**
	对照组	6.13 ± 2.65	3.36 ± 1.05*	3.11 ± 1.84*	1.97 ± 1.82*

注:与ROSC即刻比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$

Note: vs. ROSC immediately, * $P < 0.05$; vs. control group, ** $P < 0.05$

2.4 不良反应

试验组患者各种不良反应发生例数均显著少于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表4。

表4 两组患者不良反应情况比较(例)

Tab 4 Comparison of adverse reactions between 2 groups (case)

组别	n	意识模糊、浅昏迷、嗜睡	轻度心功能不全	轻度呼吸困难	轻度恶心、呕吐、腹泻	白细胞减少或嗜酸粒细胞增加
试验组	38	31	26	21	10	7
对照组	38	36	30	32	24	9

2.5 两组患者存活率比较

试验组患者有28例存活,存活率为73.68%;对照组患者有14例存活,存活率为36.84%,试验组显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

乌司他丁对核转录因子及早、晚期炎症因子的转录与活化有直接或间接的抑制作用,可有效抑制Toll样受体、血红素氧合酶/一氧化碳体系等在机体缺血灌注损伤后的炎症反应^[4];控制多种水解酶的活性特征,抑制生成与释放抗氧自由基,降低心肌抑制因素的产生,增加溶酶体膜的稳定性,抑制过度炎症反应,从而改善患者的凝血系统活性及免疫抑制状态,纠正患者的心搏骤停后CPR后机体微循环障碍,进而保护CPR后患者的肝肾功能^[5]。心肌酶谱指标变化可评估患者心肌损伤程度及评价Marshall心功能^[6]。

本研究结果显示,治疗后试验组患者的心肌酶谱指标、肾功能指标均显著优于对照组,差异均有统计学意义。这表明乌司他丁可有效改善患者CPR后心肾损伤程度。

有研究发现,危重患者常会出现Lac代谢紊乱并引发高乳酸血症^[7]。本研究中两组患者各时间点病情预测指标均显著低于同组ROSC即刻,试验组低于对照组,差异均有统计学意义。这表明乌司他丁对ALB、Lac代谢有一定的影响。

ROSC在5 min内不会对脏器产生严重损伤,但超过10 min,可能会增加病死率^[8]。王军等^[9]观察发现,继发性MODS患者病死率可达80%以上,且病死率与器官衰竭数目呈正比。试验组患者存活率显著高于对照组,差异有统计学意义。这表明,乌司他丁可有效提高存活率。安全性方面,试验组患者各种不良反应发生例数均显著少于对照组,差异均有统计学意义。

综上所述,乌司他丁可有效控制PRS患者机体的炎症因

不同剂量右美托咪定联合罗哌卡因对臂丛神经阻滞效果的影响

周立梓*, 曹雪黎, 廖小萍(浙江平阳县第二人民医院麻醉科, 浙江 平阳 325405)

中图分类号 R614.4 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)30-4210-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.30.12

摘要 目的:探讨不同剂量右美托咪定联合罗哌卡因对臂丛神经阻滞效果的影响。方法:90例臂丛神经阻滞行上肢手术患者随机均分为试验组、对照1组和对照2组。试验组患者给予0.375%罗哌卡因40 ml+右美托咪定100 μg,臂丛神经注射;对照1组患者给予0.375%罗哌卡因40 ml+右美托咪定50 μg,臂丛神经注射;对照2组患者仅给予0.375%罗哌卡因40 ml,臂丛神经注射。观察各组患者感觉和运动神经阻滞起效时间和阻滞持续时间,术后首次疼痛时间和疼痛评分,术后镇痛时间,镇痛和肌松质量,麻醉诱导前(T_0)、神经阻滞10 min(T_1)、手术开始(T_2)时的血浆皮质醇浓度及不良反应发生情况。结果:试验组患者感觉和运动神经阻滞起效时间、术后首次疼痛评分<对照1组<对照2组,感觉和运动神经阻滞持续时间、术后首次疼痛时间、术后镇痛时间>对照1组>对照2组; T_1 、 T_2 时各组患者血浆皮质醇浓度均高于同组 T_0 时,且 $T_2>T_1>T_0$,但试验组<对照1组<对照2组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。各组患者镇痛和肌松质量总满意率、不良反应发生率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论:100 μg右美托咪定联合罗哌卡因可明显改善臂丛神经阻滞效果,缩短感觉和运动神经阻滞起效时间,且安全性较好。

关键词 右美托咪定;罗哌卡因;臂丛神经阻滞;麻醉

Effect of Dexmedetomidine with Different Doses Combined with Ropivacaine on the Result of Brachial Plexus Block

ZHOU Li-zi, CAO Xue-li, LIAO Xiao-ping (Dept. of Anesthesiology, the Second People's Hospital of Zhejiang Pingyang County, Zhejiang Pingyang 325405, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the effect of dexmedetomidine with different doses combined with ropivacaine on the brachial plexus block. METHODS: Totally 90 patients with upper extremity surgery of brachial plexus block were randomly divided into test group, control group 1 and control group 2. Test group was treated with 0.375% ropivacaine 40 ml+dexmedetomidine 100 μg, brachial plexus injection; control group 1 was treated with 0.375% ropivacaine 40 ml+dexmedetomidine 50 μg, brachial plexus injection; and control group 2 was treated with 0.375% ropivacaine 40 ml, brachial plexus injection. Onset time of sensory and motor nerve block, block duration, postoperative pain time for the first time and pain score, analgesia duration, quality of analgesia and muscle relaxant, before anesthesia induction (T_0), plasma cortisol concentrations in nerve block 10 min (T_1), the start of surgery (T_2) and incidence of adverse reactions were observed. RESULTS: The onset time of sensory and motor nerve block and postoperative pain score for the first time in test group were<control group 1<control group 2, onset time of sensory and motor nerve block, postoperative pain time for the first time and analgesia duration were>control group 1>control group 2, plasma cortisol concentrations at T_1 and T_2 were higher than T_0 , and $T_2>T_1>T_0$, test group<control group 1<control group 2, the differences were statistically significant ($P<0.05$). There were no significant differences in the total satisfaction rate and incidence of adverse reactions among 3 groups ($P>0.05$). CONCLUSIONS: Ropivacaine combined with 100 μg dexmedetomidine can effectively improve brachial plexus block and shorten the onset time of sensory and motor nerve block, with good safety.

KEYWORDS Dexmedetomidine; Ropivacaine; Brachial plexus block; Anesthesiology

子,改善病情预测指标,提高存活率。由于本研究纳入观察的样本量较小,此结论有待大样本、多中心研究进一步验证。

参考文献

- [1] 刘大为.实用重症医学[M].北京:人民卫生出版社,2010:347-348.
- [2] 刘珊珊,王轶,王小华.不同剂量乌司他丁对多脏器功能障碍综合征的疗效观察[J].山东医药,2011,51(17):90.
- [3] 景炳文.乌司他丁在急危重症临床应用的进展[J].中国危重病急救医学,2006,18(2):117.
- [4] Yap FH, Joynt GM, Buckley TA, et al. Association of serum albumin concentration and mortality in critically ill patients[J]. *Anaesth Intensive Care*, 2002, 30(2):202.

- [5] 张汝新,朱杰,王斯闻.不同剂量乌司他丁对心肺复苏后患者的疗效及作用机制[J].中国新药杂志,2012,21(1):68.
- [6] 谭宗林.心肺复苏后多器官功能障碍综合征相关因素分析及临床诊治[J].现代医药卫生,2013,29(20):3103.
- [7] 王超,胡岚,黄光伟,等.复苏后多器官功能障碍综合征123例临床分析[J].临床和实验医学杂志,2012,11(24):1985.
- [8] Don BR, Kaysen G. Serum Albumin: relationship to inflammation and nutrition[J]. *Semin Dial*, 2004, 17(6):432.
- [9] 王军,王美顺.多器官功能障碍综合征发病机制的研究进展[J].菏泽医学专科学校学报,2010,22(1):87.

(收稿日期:2015-01-28 修回日期:2015-08-21)

(编辑:陈宏)

* 主治医师。研究方向:麻醉临床。E-mail:390960484@qq.com