

· 短篇论著 ·

早期应用参附注射液治疗重度烧伤患者效果观察

刘惠文 李俊 杨兆凤

【摘要】 目的 探讨参附注射液在重度烧伤患者早期治疗中的疗效。方法 收集笔者单位 2008 年 2 月—2012 年 12 月收治的 132 例行常规治疗的烧伤总面积 $(67 \pm 20)\%$ 、Ⅲ度面积 $(60 \pm 24)\%$ TBSA 患者资料, 设为对照组; 另收集笔者单位同期收治的 134 例在常规治疗基础上早期加用参附注射液的烧伤总面积 $(73 \pm 10)\%$ 、Ⅲ度面积 $(62 \pm 21)\%$ TBSA 患者资料, 设为参附注射液组。2 组患者入院后常规以 Evans 公式为基础进行液体复苏(成分为乳酸钠林格液、羟乙基淀粉溶液、血浆及葡萄糖溶液)48 h, 创面行清创术后暴露治疗。参附注射液组在常规补液 8 h 后加用参附注射液 50 mL, 2 次/d, 连续应用 14 d; 合并吸入性损伤或经 8 h 治疗后血压仍低于 90/60 mmHg ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$) 者参附注射液增至 100 mL, 使用方式不变。入院时及治疗 24、48、72 h, 监测 2 组患者血压、心率、中心静脉压、总尿量, 取下腔静脉血检测血清 AST、乳酸脱氢酶(LDH)、心肌型肌酸激酶同工酶(CK-MB) 及心肌肌钙蛋白 I (cTn I) 水平。对数据进行重复测量方差分析和 LSD-*t* 检验。结果 (1) 2 组患者入院时心率、血压及中心静脉压水平差异无统计学意义(*t* 值为 $-1.380 \sim -0.074$, *P* 值均大于 0.05)。治疗 24、48、72 h, 参附注射液组心率、血压显著低于对照组(*t* 值分别为 $-95.891 \sim -8.316$ 与 $-190.111 \sim -39.911$, *P* < 0.05 或 *P* < 0.01); 中心静脉压和总尿量分别为 (6.6 ± 1.9) 、 (7.8 ± 2.3) 、 $(7.9 \pm 2.5) \text{ cmH}_2\text{O}$ ($1 \text{ cmH}_2\text{O} = 0.098 \text{ kPa}$) 与 (1700 ± 465) 、 (2100 ± 360) 、 $(3700 \pm 480) \text{ mL}$, 显著高于对照组的 (3.9 ± 1.7) 、 (5.4 ± 2.3) 、 $(6.0 \pm 2.8) \text{ cmH}_2\text{O}$ 与 (1170 ± 350) 、 (1500 ± 380) 、 $(1700 \pm 400) \text{ mL}$ (*t* 值分别为 26.073、10.058、60.629 与 20.209、27.339、115.966, *P* < 0.05 或 *P* < 0.01)。(2) 2 组患者入院时血清 AST、LDH、CK-MB 及 cTn I 水平相近(*t* 值为 $-0.785 \sim 2.974$, *P* 值均大于 0.05)。治疗 24、48、72 h, 参附注射液组血清 AST 与 LDH 水平分别为 (296 ± 30) 、 (252 ± 21) 、 $(210 \pm 18) \text{ U/L}$ 与 (2543 ± 218) 、 (1053 ± 113) 、 $(578 \pm 78) \text{ U/L}$, 明显低于对照组的 (858 ± 80) 、 (624 ± 59) 、 $(436 \pm 53) \text{ U/L}$ 与 (2765 ± 259) 、 (1854 ± 215) 、 $(1178 \pm 198) \text{ U/L}$ (*t* 值分别为 -1485.038 、 -130.599 、 -545.154 与 -763.675 、 -2853.780 、 -2439.595 , *P* < 0.05 或 *P* < 0.01); 血清 CK-MB 及 cTn I 水平也显著低于对照组(*t* 值分别为 $-109.477 \sim -23.655$ 与 $-52.395 \sim -6.174$, *P* < 0.05 或 *P* < 0.01)。**结论** 在重度烧伤患者休克期应用参附注射液治疗, 能改善重要组织灌注和氧供, 改善微循环, 明显减轻心肌损害, 提高液体复苏效果。

【关键词】 烧伤; 微循环; 血液灌注; 参附注射液

重度烧伤患者休克发生率及严重程度与烧伤总面积成正比, 其病死率与治疗的及时和正确与否有关。休克期度过平稳与否将影响烧伤治疗全过程, 因而休克期的治疗是重度烧伤救治成功的关键。笔者针对重度烧伤患者在常规液体复苏的基础上早期加用参附注射液治疗, 探讨其疗效。

1 对象与方法

1.1 入选标准

此为回顾性资料分析。纳入标准: 年龄 12~64 岁, 因热液或火焰致重度烧伤, 总面积大于或等于 50% TBSA, 伤后 2 h 内入院者。排除标准: 合并严重心、肝、肾、造血系统疾病及感染性疾病等导致创面愈合困难的疾病者, 合并重度吸入

性损伤者。

1.2 临床资料

2008 年 2 月—2012 年 12 月, 将笔者单位收治的 132 例行常规治疗的重度烧伤患者设为对照组, 其中男 78 例、女 54 例; 年龄 13~64 (30 ± 11) 岁; 烧伤总面积 $(67 \pm 20)\%$, 其中Ⅲ度面积 $(60 \pm 24)\%$ TBSA; 合并轻、中度吸入性损伤者 32 例占 24.2%。将同期 134 例在常规治疗基础上早期加用参附注射液的重度烧伤患者设为参附注射液组, 其中男 75 例、女 59 例; 年龄 12~64 (29 ± 9) 岁; 烧伤总面积 $(73 \pm 10)\%$, 其中Ⅲ度面积 $(62 \pm 21)\%$ TBSA; 合并轻、中度吸入性损伤者 34 例占 25.4%。2 组患者性别、合并吸入性损伤情况及年龄、烧伤总面积、Ⅲ度面积比较, 差异均无统计学意义 (χ^2 值分别为 0.264、0.587, *t* 值分别为 0.602、1.116、0.105, *P* 值均大于 0.05)。

1.3 治疗方法

常规治疗: 患者入院后常规建立静脉通路, 以 Evans 公式为基础进行液体复苏(电解质为乳酸钠林格液、胶体为羟

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2014.06.013

作者单位: 750002 银川, 宁夏回族自治区人民医院宁夏急救中心综合办

通信作者: 李俊, Email: ljun_1101@yeah.net, 电话: 18295207711

乙基淀粉溶液及血浆、水分为 50 g/L 葡萄糖溶液), 监测生命体征, 根据患者情况调整补液量, 持续补液 48 h。创面清创后, 外涂 50 ~ 100 g/L 磺胺嘧啶银溶液, 远红外线治疗仪照射, 行暴露治疗。参附注射液组患者在常规补液 8 h 后加用参附注射液(雅安三九药业有限公司, 国药准字 Z51020664) 50 mL + 50 g/L 葡萄糖溶液 100 mL, 合并吸入性损伤或经前 8 h 治疗血压仍低于 90/60 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa) 者参附注射液增至 100 mL, 2 次/d, 连续应用 14 d。2 组患者伤后 3 ~ 14 d 抗感染、防治并发症等治疗措施相同。

1.4 监测指标

入院时及治疗 24、48、72 h, 监测 2 组患者心率、血压、中心静脉压、总尿量; 抽取 2 组患者下腔静脉血, 分离血清检测心肌酶指标 AST、乳酸脱氢酶(LDH)、心肌型肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白 I (cTn I) 水平。

1.5 统计学处理

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 SPSS 18.0 统计软件对数据进行重复测量方差分析和 LSD-*t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 生命体征及尿量

2 组患者入院时心率、血压及中心静脉压水平相近 (P 值均大于 0.05); 治疗 24、48、72 h, 参附注射液组患者心率、血压显著低于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 中心静脉压、总尿量显著高于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。见表 1。

2.2 血清心肌酶指标

2 组患者入院时血清 AST、LDH、CK-MB 及 cTn I 水平相近 (P 值均大于 0.05); 治疗 24、48、72 h, 参附注射液组患者血清 AST、LDH、CK-MB 及 cTn I 水平均明显低于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。见表 2。

3 讨论

早期有效的液体复苏和功能脏器保护, 对重度烧伤患者的治疗极为重要。迅速增加有效循环血量以及纠正组织细胞缺血缺氧性损害的效果, 直接影响着严重烧伤患者的预后与转归^[1]。

参附注射液含红参、黑附片的提取物, 有效成分为乌头类生物碱和人参皂苷。乌头类生物碱的 β 受体兴奋作用, 可激动 SOD, 清除氧自由基, 降低外周阻力, 增加组织器官的血供^[2], 改善内脏灌注。重度烧伤休克期尿量、中心静脉压的增加是内脏灌注改善和有效循环血量增加的有效指标。本研究中, 治疗 24、48、72 h, 参附注射液组患者尿量、中心静脉压显著高于对照组, 证实了参附注射液具有改善循环功能的作用; 参附注射液组患者心率、血压显著低于对照组, 也证实了参附注射液可改善微循环, 扩张血管, 提高机体适应性, 对血压有重要调节作用^[3]。

参附注射液中人参皂苷具有促进前列腺素的释放和扩张冠状动脉作用, 可通过抑制钠钾泵, 促进钙离子内流, 提高心肌组织环磷酸腺苷/环磷酸鸟苷比值而增强心肌收缩力, 减慢心率, 增加冠脉血流, 降低心肌耗氧量, 提高缺氧耐受能

表 1 2 组烧伤患者各时相点生命体征及尿量水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入院时	治疗 24 h	治疗 48 h	治疗 72 h
参附注射液组	134				
心率(次/min)		110 ± 23	108 ± 15	98 ± 10	90 ± 11
血压(mmHg)		103 ± 10/68 ± 6	106 ± 11/70 ± 10	110 ± 12/74 ± 9	120 ± 14/80 ± 12
中心静脉压(cmH ₂ O)		2.5 ± 1.8	6.6 ± 1.9	7.8 ± 2.3	7.9 ± 2.5
总尿量(mL)		—	1 700 ± 465	2 100 ± 360	3 700 ± 480
对照组	132				
心率(次/min)		110 ± 25	112 ± 18	125 ± 20	124 ± 20
血压(mmHg)		103 ± 10/70 ± 10	133 ± 20/100 ± 16	130 ± 18/100 ± 12	132 ± 90/90 ± 10
中心静脉压(cmH ₂ O)		2.8 ± 1.8	3.9 ± 1.7	5.4 ± 2.3	6.0 ± 2.8
总尿量(mL)		—	1 170 ± 350	1 500 ± 380	1 700 ± 400
<i>t</i> ₁ 值		-1.380	-8.316	-95.891	-33.856
<i>P</i> ₁ 值		>0.05	<0.05	<0.01	<0.01
<i>t</i> ₂ 值		-0.074	-179.934	-190.111	-39.911
<i>P</i> ₂ 值		>0.05	<0.05	<0.01	<0.01
<i>t</i> ₃ 值		-0.738	26.073	10.058	60.629
<i>P</i> ₃ 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>t</i> ₄ 值		—	20.209	27.339	115.966
<i>P</i> ₄ 值		—	<0.05	<0.01	<0.01

注: 1 mmHg = 0.133 kPa, 1 cmH₂O = 0.098 kPa; “—” 表示未检测; 心率处理因素主效应, $F = 955.539, P < 0.05$; 时间因素主效应, $F = 130.688, P < 0.05$; 两者交互作用, $F = 428.625, P < 0.05$; 血压处理因素主效应, $F = 103 440.435, P < 0.05$; 时间因素主效应, $F = 7 798.416, P < 0.05$; 两者交互作用, $F = 5 617.583, P < 0.05$; 中心静脉压处理因素主效应, $F = 418.380, P < 0.05$; 时间因素主效应, $F = 1 674.763, P < 0.05$; 两者交互作用, $F = 221.272, P < 0.05$; 总尿量处理因素主效应, $F = 3 165.686, P < 0.05$; 时间因素主效应, $F = 10 248.085, P < 0.05$; 两者交互作用, $F = 3 732.632, P < 0.05$; *t*₁ 值、*P*₁ 值, *t*₂ 值、*P*₂ 值, *t*₃ 值、*P*₃ 值, *t*₄ 值、*P*₄ 值分别为组间心率、血压、中心静脉压、总尿量比较所得

表 2 2 组烧伤患者各时相点血清心肌酶指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入院时	治疗 24 h	治疗 48 h	治疗 72 h
参附注射液组	134				
AST(U/L)		778 ± 18	296 ± 30	252 ± 21	210 ± 18
LDH(U/L)		3 910 ± 310	2 543 ± 218	1 053 ± 113	578 ± 78
CK-MB(ng/mL)		6.9 ± 4.6	8.0 ± 4.7	4.9 ± 3.7	2.8 ± 3.3
cTn I(ng/mL)		0.26 ± 0.17	0.27 ± 0.19	0.18 ± 0.11	0.07 ± 0.06
对照组	132				
AST(U/L)		763 ± 82	858 ± 80	624 ± 59	436 ± 53
LDH(U/L)		4 010 ± 314	2 765 ± 259	1 854 ± 215	1 178 ± 198
CK-MB(ng/mL)		7.0 ± 5.1	8.8 ± 5.6	5.1 ± 4.4	3.9 ± 2.8
cTn I(ng/mL)		0.27 ± 0.18	0.32 ± 0.20	0.20 ± 0.18	0.18 ± 0.13
t_1 值		0.660	-1 485.038	-130.599	-545.154
P_1 值		>0.05	<0.01	<0.01	<0.01
t_2 值		-0.785	-763.675	-2 853.780	-2 439.595
P_2 值		>0.05	<0.05	<0.01	<0.01
t_3 值		2.974	-79.748	-23.655	-109.477
P_3 值		>0.05	<0.05	<0.01	<0.01
t_4 值		-0.393	-17.711	-6.174	-52.395
P_4 值		>0.05	<0.05	<0.01	<0.01

注:AST 处理因素主效应, $F = 8 727.674, P < 0.05$;时间因素主效应, $F = 3 204.171, P < 0.05$;两者交互作用, $F = 1 515.895, P < 0.05$;乳酸脱氢酶(LDH)处理因素主效应, $F = 84.940, P < 0.05$;时间因素主效应, $F = 525.091, P < 0.01$;两者交互作用, $F = 10.119, P < 0.05$;心肌型肌酸激酶同工酶(CK-MB)处理因素主效应, $F = 19 321.491, P < 0.05$;时间因素主效应, $F = 200 627.710, P < 0.05$;两者交互作用, $F = 2 433.087, P < 0.05$;心肌肌钙蛋白 I(cTn I)处理因素主效应, $F = 206.634, P < 0.05$;时间因素主效应, $F = 660.511, P < 0.05$;两者交互作用, $F = 73.085, P < 0.05$; t_1 值、 P_1 值、 t_2 值、 P_2 值、 t_3 值、 P_3 值、 t_4 值、 P_4 值分别为组间 AST、LDH、CK-MB、cTn I 比较所得

力^[4],有与强心苷相似的强心作用。本研究中,2 组患者血清中 AST、LDH 水平在入院时均明显升高,说明心脏在烧伤早期出现明显的血流灌注不足。由于血供不足引起能量底物和氧供给减少,心肌有氧代谢受阻、乏氧代谢增强,从而导致心肌细胞受到损害。参附注射液组患者血清 AST、LDH 水平于治疗 24、48、72 h 明显降低,血清 CK-MB、cTn I 水平在治疗 48、72 h 也明显降低,且均显著低于对照组,提示参附注射液可以减轻心肌细胞受损,提高心肌对缺氧的耐受能力,对心肌组织具有显著的保护作用。

在重度烧伤患者早期治疗中加用参附注射液能有效改善心血管循环功能,提高液体复苏效果,改善重要组织灌流和氧供,对于患者平稳度过休克期具有重要意义。

参考文献

[1] 黄跃生.“容量补充”加“动力扶持”——烧伤休克有效复苏方案的思考[J].中华烧伤杂志,2008,24(3):161-163.
 [2] 吴冬海,吴利军.参附注射液对感染性休克患者血流动力学的影响[J].浙江中医杂志,2013,48(9):695-696.
 [3] 杨芳炬,王正荣,林代平,等.参附注射液对心肌缺血犬血流动力学和对动物血压的影响[J].中国中药杂志,2003,28(3):259-262.
 [4] 王强,张兵,何小龙,等.参附对严重烧伤早期大鼠心脏功能保护作用的研究[J].西部医学,2012,24(10):1856-1857,1862.

(收稿日期:2014-05-05)

(本文编辑:谢秋红)

· 消息 ·

本刊 2015 年 2 ~ 6 期及 2016 年 1 期重点选题预告

- 2015 年 2 期 负压吸引 组稿专家:柴家科、吕国忠,责任编辑:莫愚
- 2015 年 3 期 烧伤整形与康复 组稿专家:吴军、贾赤宇,责任编辑:贾津津
- 2015 年 4 期 并发症与危重烧伤救治 组稿专家:彭毅志、陈华德,责任编辑:谢秋红
- 2015 年 5 期 创面修复 组稿专家:黄晓元、谭谦,责任编辑:莫愚
- 2015 年 6 期 特殊伤 组稿专家:张国安、李宗瑜,责任编辑:程林
- 2016 年 1 期 脓毒症与免疫 组稿专家:姚咏明、牛希华,责任编辑:贾津津

欢迎大家根据重点选题内容踊跃撰稿。请作者先联系组稿专家阅稿,根据专家意见修改后登录本刊网站“http://www.zhsszz.org”通过远程稿件处理系统投稿(请注明投第几期重点选题),以保证稿件质量符合刊出要求。

本刊编辑部