

中西医结合治疗严重骨创伤后脓毒症临床观察

乔若飞, 王凤英, 尤莉莉, 李良业

河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院), 河南 洛阳 471002

[摘要] **目的:** 观察西医疗法联合清源生化汤对严重骨创伤后脓毒症患者循环指标及病情严重程度的影响。**方法:** 将48例严重骨创伤后脓毒症患者随机分为对照组22例及治疗组26例。2组均参照指南进行西医常规治疗, 治疗组在常规西医综合治疗的基础上加用清源生化汤口服或鼻饲。观察2组不同时期平均动脉压(MAP)、中心静脉压(CVP)、心率(HR)、动脉血乳酸(Lac)、中心静脉血氧饱和度(ScvO₂)、中心静脉-动脉血二氧化碳分压差(Pcv-aCO₂)、急性生理学与慢性健康状况评分系统II评分(APACHE II评分)、序贯器官衰竭评分(SOFA评分)、氧合指数(PaO₂/FiO₂)等指标的变化情况。**结果:** 与同时段对照组比较, 治疗7天后治疗组的MAP、ScvO₂、Pcv-aCO₂及PaO₂/FiO₂均明显升高, HR、Lac、APACHE II评分及SOFA评分均明显下降, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 西医疗法联合清源生化汤可有效改善严重骨创伤后脓毒症患者的血流动力学异常、改善微循环、提高组织对氧的有效利用、保护多脏器功能、减轻疾病的严重程度。

[关键词] 脓毒症; 骨创伤; 清源生化汤; 动脉血乳酸(Lac); 中心静脉血氧饱和度(ScvO₂); 序贯器官衰竭评分(SOFA评分); 氧合指数(PaO₂/FiO₂); 中心静脉-动脉血二氧化碳分压差(Pcv-aCO₂)

[中图分类号] R631⁺.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2018) 02-0044-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2018.02.012

Clinical Observation of Integrated Chinese and Western Medicine Therapy for Sepsis After Severe Bone Trauma

QIAO Ruofei, WANG Fengying, YOU Lili, LI Liangye

Abstract: **Objective:** To observe the effect of western medicine therapy combined with Qingyuan Shenghua tang on hemodynamics indexes and disease severity of patients with sepsis after severe bone trauma. **Methods:** Divided 48 cases of patients with sepsis after severe bone trauma randomly into the control group with 22 cases and the treatment group with 26 cases. Both groups received routine treatment of western medicine referring to guidelines, while the observation group additionally received Qingyuan Shenghua tang by oral administration or nasal feeding. Observed changes of mean arterial pressure (MAP), central venous pressure (CVP), heart rate (HR), arterial blood lactic acid (Lac), central venous oxygen saturation (ScvO₂), central venous-to-arterial carbon dioxide difference (Pcv-aCO₂), scores of acute physiology and chronic health evaluation scoring system II (APACHE II scores), sequential organ failure assessment (SOFA score), and oxygenation index (PaO₂/FiO₂) in different periods in both groups. **Results:** Compared with the control group in the same period, MAP, ScvO₂, Pcv-aCO₂ and PaO₂/FiO₂ in the treatment group 7 days after treatment were obviously increased, scores of HR, Lac, APACHE II and SOFA were obviously decreased, differences being significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Western medicine therapy combined with Qingyuan Shenghua tang can effectively improve abnormal hemodynamics and microcirculation, increase effective utilization of tissues on oxygen, protect multiple organ function and relieve disease severity of patients with sepsis after severe bone trauma.

Keywords: Sepsis; Bone trauma; Qingyuan Shenghua tang; Arterial blood lactic acid (Lac); Central venous oxygen saturation (ScvO₂); Sequential organ failure assessment (SOFA score); Oxygenation index (PaO₂/FiO₂); Central venous-to-arterial carbon dioxide difference (Pcv-aCO₂)

[收稿日期] 2017-08-15

[基金项目] 河南省中医药科学研究专项课题 (2013ZY02010)

[作者简介] 乔若飞 (1972-), 男, 医学硕士, 主治医师, 主要从事重症骨科的临床及基础研究。

[通信作者] 李良业, E-mail: wfyzy990620@163.com。

脓毒症是严重创伤、休克的常见并发症, 尽管严重创伤后原发伤处理及支持治疗已取得进展, 但创伤后脓毒症的发生率及病死率仍未降到理想水平。严重脓毒症可引起多器官功能障碍, 其中由脓毒症引发的心肌功能抑制可造成心脏泵功能降低, 以致不能满足组织代谢的需求, 加重脏器功能的恶化, 因此, 有效预防和治疗脓毒症过程中出现的心肌抑制、改善血流动力学及组织氧代谢异常是严重骨创伤后脓毒症治疗的重要组成部分。近年来, 本院采用常规西医综合治疗联合中药清源生化汤治疗严重骨创伤后脓毒症患者, 结果发现, 西医疗法联合清源生化汤可有效改善严重骨创伤后脓症患者血流动力学异常及组织氧代谢异常, 减轻疾病的严重程度, 结果报道如下。

1 临床资料

1.1 纳入标准 符合2012年“拯救脓毒症运动”指南定义的严重脓毒症诊断标准; 为严重骨创伤所致。

1.2 排除标准 年龄 <18 岁或 >80 岁; 存在严重的无法控制的疾病, 如活动性出血而无法止血、急腹症患者、明确内脏严重损伤而未行手术处理等; 存在急性冠脉综合征或急性心功能不全; 严重中枢神经系统病变; 治疗未超过7天死亡或出院者; 不可逆的临终状态; 入选后拒绝进行相关血流动力学监测者。

1.3 一般资料 观察病例为2014年6月—2016年10月本院重症医学科收治的严重骨创伤后脓症患者, 共48例。按随机数字表法分为对照组22例及治疗组26例。对照组男13例, 女9例; 年龄23~61岁, 平均 (43.21 ± 9.75) 岁; 急性生理学与慢性健康状况评分系统II(APACHE II)评分为7~20分, 平均 (16.21 ± 7.19) 分; 创伤严重程度评分(ISS)为8~25分, 平均 (19.34 ± 8.57) 分。治疗组男16例, 女10例; 年龄21~67岁, 平均 (40.78 ± 8.64) 岁; APACHE II评分为8~21分, 平均 (14.96 ± 7.38) 分; ISS为10~26分, 平均 (18.03 ± 7.26) 分。治疗前, 2组患者年龄、性别、APACHE II评分及ISS评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。本研究符合医学伦理学标准, 并经医院伦理委员会审核批准, 所有治疗获得患者或家属知情同意。

2 治疗方法

2.1 对照组 参照《2012国际严重脓毒症与脓毒性休克诊疗指南》^[1], 进行常规西医综合治疗: 早期初始复苏、控制感染、早期应用抗生素、补液、纠正酸

中毒、应用血管活性药物、输血、营养支持、预防应激性溃疡及针对原发伤采取相应处理措施等。

2.2 治疗组 在对照组常规西医综合治疗方案的基础上加用清源生化汤口服或鼻饲治疗。清源生化汤, 处方: 黄芪35g, 丹参30g, 当归、赤芍各15g, 川芎、大黄、红花各10g, 莪术8g, 每天1剂, 每剂予500mL水武火煮沸, 再文火煎15min, 取汁300mL, 分2次服, 由本院中药房提供并煎制而成。

2组疗程均为7天。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 2组患者入选后即留置中心静脉导管及桡动脉导管, 采用多参数心电监护仪(深圳迈瑞PM-9000)记录不同时期的平均动脉压(MAP)、中心静脉压(CVP)、心率(HR)。同时于治疗前及治疗后3天、7天抽血送本院检验中心化验血生化、肝肾功能、凝血功能、血气分析等, 统计不同时间点动脉血乳酸(Lac)、中心静脉血氧饱和度($ScvO_2$)、中心静脉-动脉血二氧化碳分压差(P_{cv-aCO_2})、APACHE II评分、序贯器官衰竭评分(SOFA)、氧合指数(PaO_2/FiO_2)。

3.2 统计学方法 应用SPSS17.0统计软件对数据进行统计学分析。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 比较采用 t 检验或方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

4 治疗结果

4.1 2组不同时间点大循环指标比较 见表1。2组患者随着治疗时间的延长, MAP及CVP逐渐升高, HR逐渐下降, 呈好转趋势, 差异均有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$); 与同时段对照组比较, 治疗组治疗7天后的MAP明显升高、HR明显下降, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组不同时间点大循环指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

| 组别 | 时间 | n | MAP(mmHg) | CVP(mmHg) | HR(次/分) |
|-----|-------|----|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| 治疗组 | 治疗前 | 26 | 68.32±6.92 | 6.08±0.97 | 122.97±21.27 |
| | 治疗3d后 | 26 | 72.21±7.38 | 8.59±1.28 ^① | 108.23±20.35 ^① |
| | 治疗7d后 | 26 | 89.63±9.78 ^③ | 9.09±2.03 ^① | 78.35±18.65 ^{②③} |
| 对照组 | 治疗前 | 22 | 70.12±5.83 | 6.78±1.05 | 126.35±23.21 |
| | 治疗3d后 | 22 | 74.19±6.96 | 8.85±1.86 ^① | 117.79±17.46 |
| | 治疗7d后 | 22 | 79.90±8.83 ^① | 9.17±2.17 ^① | 98.51±15.78 ^① |

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$; 与同时段对照组比较, ③ $P < 0.05$

4.2 2组不同时间点微循环指标比较 见表2。2组随着治疗时间的延长, $ScvO_2$ 及 P_{cv-aCO_2} 逐渐升高,

Lac 逐渐下降, 呈好转趋势, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$, $P < 0.01$); 与同时段对照组比较, 治疗组治疗 7 天后的 ScvO₂ 及 Pcv-aCO₂ 明显升高、Lac 明显下降, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 2 2 组不同时间点微循环指标比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 时间 | n | Lac(mmol/L) | ScvO ₂ (%) | Pcv-aCO ₂ (mmHg) |
|-----|----------|----|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 治疗组 | 治疗前 | 26 | 7.31±0.92 | 62.08±0.04 | 5.97±1.27 |
| | 治疗 3 d 后 | 26 | 4.21±1.71 ^① | 71.19±9.75 | 7.23±1.35 ^① |
| | 治疗 7 d 后 | 26 | 1.53±0.38 ^{②③} | 82.09±10.03 ^③ | 10.35±1.65 ^{②③} |
| 对照组 | 治疗前 | 22 | 7.12±1.83 | 61.32±0.05 | 6.12±1.21 |
| | 治疗 3 d 后 | 22 | 5.19±1.26 ^① | 70.25±0.06 ^① | 6.79±0.98 |
| | 治疗 7 d 后 | 22 | 3.90±0.89 ^② | 73.17±0.07 ^① | 8.01±1.78 ^① |

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$; 与同时段对照组比较, ③ $P < 0.05$

4.3 2 组治疗前后相关病情严重程度指标比较 见表 3。治疗 7 天后, 2 组 APACHE II 评分及 SOFA 评分均下降, PaO₂/FiO₂ 明显升高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$, $P < 0.01$); 与对照组比较, 治疗组治疗 7 天后的 APACHE II 评分及 SOFA 评分明显降低, PaO₂/FiO₂ 明显升高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 3 2 组治疗前后相关病情严重程度指标比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 时间 | n | APACHE II 评分(分) | SOFA 评分(分) | PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg) |
|-----|----------|----|-------------------------|-------------------------|---|
| 治疗组 | 治疗前 | 26 | 14.96±7.38 | 7.90±1.16 | 352.75±7.21 |
| | 治疗 7 d 后 | 26 | 6.58±0.11 ^{②③} | 2.32±0.35 ^{②③} | 442.91±5.35 ^③ |
| 对照组 | 治疗前 | 22 | 16.21±7.19 | 8.11±1.08 | 346.23±8.98 |
| | 治疗 7 d 后 | 22 | 10.51±0.08 ^② | 5.16±0.62 ^① | 378.72±6.85 |

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$; 与同时段对照组比较, ③ $P < 0.05$

5 讨论

脓毒症是严重骨创伤、休克、大手术后的常见并发症, 是进一步提高重症患者救治成功率的最大障碍。而血流动力学异常是严重脓毒症及脓毒性休克的重要表现之一, 纠正血流动力学紊乱是 2012 年严重脓毒症与脓毒性休克治疗国际指南的重点内容之一, 其明确指出, 当呼吸状态稳定后应尽快进行容量复苏, 纠正低灌注, 复苏指标也由原来的以 HR、MAP、CVP 等大循环指标为重点转向 Lac、ScvO₂ 等反映微循环的指标^[1-2]。研究发现, 脓毒症患者血流动力学改变主要原因是全身炎症反应综合征而引起有效血容量不足及微循环障碍, 大量乳酸堆积, 加重炎症反应并引发恶性循环^[3]。脓毒症患者一旦出现血

流动力学改变及心血管并发症, 患者病情会急剧恶化, 死亡率达 70% 或更高。因此, 改善血流动力学异常及组织氧代谢异常是严重骨创伤后脓毒症治疗的重要组成部分。

中医学认为, 脓毒症属外邪侵袭, 其病机主要为邪盛内陷、内闭外脱、邪热炽盛、正邪交争、阴津耗损, 中医药是治疗脓毒症的重要措施之一。清源生化汤是依据《医学真传·气血》所提的“气为血之帅, 血为气之母”理论, 结合严重骨创伤后脓毒症患者病理生理发生发展机制及临床救治经验总结所得, 以益气活血为主法, 辅以散瘀通脉、泻下滋阴。方中重用黄芪补气生血, 提高气摄血功能, 增加血行动力; 丹参活血止痛, 通行血脉, 祛瘀生新且不伤正, 两者共为君药。臣药以大黄、当归、赤芍及川芎辅君药活血化瘀、荡涤肠胃、推陈致新、泄毒下瘀、凉血止血。莪术、红花为佐, 活血通经, 散瘀消癥, 行气止痛。现代药理学研究表明: 黄芪能增强心肌收缩力、改善循环、抗炎、抑制病毒及调节免疫^[4-5], 对受损心肌有较强的保护作用^[6]; 丹参具有一定抗菌作用, 能减少炎症渗出、改善血液循环^[7]。大黄能减轻肠源性菌群移位, 减少炎症介质及氧自由基释放^[8], 减轻脓毒症患者心肌损伤的程度, 改善心功能^[9]。当归、川芎能扩血管、清除氧自由基、改善心肌损伤^[10]。诸药合用具有抗炎镇痛、解痉镇静、改善心功能等作用。

本研究结果显示, 2 组患者随着治疗时间的延长, MAP、CVP、ScvO₂ 及 Pcv-aCO₂ 逐渐升高, HR 及 Lac 逐渐下降, 呈好转趋势, 提示单纯西医及中西医结合方法均能有效改善脓毒症患者的血流动力学异常及微循环障碍, 减轻组织缺氧程度。与对照组比较, 治疗组治疗 7 天后的 MAP、ScvO₂ 及 Pcv-aCO₂ 明显升高、HR 及 Lac 明显下降, APACHE II 评分及 SOFA 评分明显降低, PaO₂/FiO₂ 明显升高。提示在早期初始复苏、控制感染、纠正酸中毒等常规西医综合治疗的基础上联合应用中草药清源生化汤, 可更有效改善血流动力学异常、增加氧供、改善微循环、提高组织对氧的有效利用、保护多脏器功能、减轻疾病的严重程度、促进病情的早日恢复。

本研究中尚未发现清源生化汤的严重不良反应。随着中医药在防治危重症疾病中的地位不断提高, 联合应用清源生化汤改善严重骨创伤后脓毒症患者的血流动力学异常及微循环障碍将会具有更高的临床价

值。由于本研究病例数较少、观察周期较短、其长期的脏器保护作用、具体的作用机制及不良反应尚待进一步研究。

[参考文献]

- [1] 高戈, 冯喆, 常志刚, 等, 编译. 2012 国际严重脓毒症及脓毒性休克诊疗指南[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(8): 501-505.
- [2] Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012[J]. Crit Care Med, 2013, 41(2): 580-637.
- [3] 陈怀生, 周志强, 周知远, 等. 胸腔阻抗法血流动力学监测对脓毒症早期液体复苏的意义[J]. 广东医学, 2012, 33(15): 2305-2307.
- [4] 唐立明. 中药黄芪的现代医学临床应用和研究进展[J]. 中医临床研究, 2013, 5(3): 117-120.
- [5] 任毅, 吴胜喜, 尹鑫, 等. 黄芪注射液改善老年脓毒症患者免疫功能的临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(5): 323-327.
- [6] 胡雪珍, 卢中秋, 李志涛, 等. 黄芪注射液对脓毒症患者心肌损伤干预作用的观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 17(6): 346-348.
- [7] 王红霞. 丹参的药理作用分析[J]. 科技研究, 2014(3): 388.
- [8] 方凯, 王晓玲, 顾霞, 等. 大黄对危重病患者多器官功能障碍综合征的保护作用及机制研究[J]. 中国现代应用药学, 2012, 29(10): 953-955.
- [9] 徐杰, 宋樱花, 马明远, 等. 乌司他丁联合大黄治疗对严重脓毒症心肌损伤的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2012, 19(3): 159-161.
- [10] 杨广, 黄丹虹, 杨澄, 等. 川芎嗪保护脓毒症大鼠心肌的抗氧化机制研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2013, 20(1): 13-15.

(责任编辑: 刘淑婷)

中药熏蒸联合超短波疗法治疗肩关节周围炎临床观察

林晓航, 高大伟, 吴宇峰, 唐剑邦, 宋伟毅

中山市中医院, 广东 中山 528400

[摘要] 目的: 观察中药熏蒸联合超短波疗法治疗肩关节周围炎(肩周炎)的临床疗效。方法: 将纳入观察的50例肩周炎患者随机分为2组各25例。对照组给予塞来昔布胶囊口服治疗, 观察组采用中药熏蒸联合超短波疗法治疗。比较2组临床治疗效果以及肩关节疼痛程度。结果: 2组临床疗效比较, 总有效率观察组96.0%, 对照组72.0%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。2组肩部疼痛程度改善情况比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 2组治疗前后疼痛视觉模拟评分量表(VAS)评分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 观察组优于对照组。结论: 中药熏蒸联合超短波疗法能有效缓解肩周炎患者的疼痛程度, 提高临床治疗效果。

[关键词] 肩关节周围炎; 超短波疗法; 熏蒸疗法; 中药; 疼痛; 视觉模拟评分量表

[中图分类号] R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2018) 02-0047-03

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2018.02.013

Clinical Observation of Herbal Fumigation Combined with Ultrashort Wave Therapy for Scapulohumeral Periarthritis

LIN Xiaohang, GAO Dawei, WU Yufeng, TANG Jianbang, SONG Weiyi

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of herbal fumigation combined with ultrashort wave therapy for scapulohumeral periarthritis. **Methods:** Divided 50 cases of patients with scapulohumeral periarthritis enrolled in the

[收稿日期] 2017-06-19

[作者简介] 林晓航 (1987-), 男, 医学硕士, 住院医师, 主要从事骨科临床工作。

[通信作者] 高大伟, E-mail: gaodawei0829@21cn.com。