

· 论 著 ·

大黄防治创伤性休克患者并发多器官功能障碍综合征的研究

李文放, 林兆奋, 陈德昌*, 赵 良, 杨兴易

(第二军医大学长征医院急救科, 解放军急救医学中心, 上海 200003)

[摘要] 目的: 探讨大黄防治创伤性休克患者并发多器官功能障碍综合征(MODS)的临床疗效。方法: 收集1999年1月至2003年12月长征医院急救科综合性加强监护病房(GICU)收治的236例创伤性休克患者临床资料, 其中男性患者157例, 女性79例; 年龄13~76岁, 平均(45±28)岁; 分为大黄治疗组(A组, n=124)和非大黄治疗组(B组, n=112); 比较两组患者治疗前后氧合指数、血肌酐(SCr)、尿素氮(BUN)、丙氨酸转氨酶(ALT)和天冬氨酸转氨酶(AST)、免疫球蛋白(IgA、IgG和IgM)、胃肠功能障碍发生率、MODS发生率、住院天数和病死率的变化。结果: 与治疗前相比, A组患者氧合指数、SCr、BUN、ALT、AST、IgG明显改善($P < 0.05$, $P < 0.01$), IgA和IgM无显著性差异; B组仅SCr、BUN和IgG有差异($P < 0.05$), 其他指标治疗前后无显著性差异。A、B两组MODS发病率分别为22.6% (28/124)、40.2% (45/112, $P < 0.05$); 胃肠功能障碍的发生率分别为8.87% (11/124)、33.03% (37/112, $P < 0.05$); 住院天数分别为(16.7±6.9)d、(22.8±7.6)d ($P < 0.05$), 病死率分别为9.68% (12/124)、22.3% (25/112, $P < 0.01$)。结论: 大黄可保护创伤性休克患者重要器官(肺、肾、肝、胃肠和免疫器官)功能, 减少MODS的发生率, 降低病死率, 缩短住院天数, 可用于创伤性休克的临床救治。

[关键词] 大黄; 创伤性休克; 多器官功能障碍综合征; 病死率

[中图分类号] R 605.971 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2004)11-1182-04

Rhubarb in prevention and treatment of multiple organ dysfunction syndrome in traumatic shock

L I Wen-Fang, L N Zhao-Fen, CHEN De-Chang*, ZHAO Liang, YANG Xing-Yi (Department of Emergency, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Critical Care Medicine Center of PLA, Shanghai 200003, China)

[ABSTRACT] **Objective:** To study the preventive and therapeutic effects of rhubarb on multiple organ dysfunction syndrome (MODS) in patients with traumatic shock. **Methods:** Totally 236 patients suffered from traumatic shock were selected from Jan. 1999 to Dec. 2003 in general intensive care unit (GICU) of Changzheng Hospital and were classified into 2 groups: rhubarb treatment group (Group A, n=124) and non-rhubarb treatment group (Group B, n=112). PaO₂/FIO₂, SCr, BUN, ALT, AST, IgA, IgG, IgM, incidence of gastrointestinal dysfunction, days in hospital and mortality were compared in 2 groups. **Results:** There were slight improvement of PaO₂/FIO₂, SCr, BUN, ALT, AST and IgG in group B but significant improvement in group A ($P < 0.05$, $P < 0.01$). Incidences of MODS in group A and group B were 22.6% and 40.2% ($P < 0.05$), incidences of gastrointestinal dysfunction were 8.87% vs 33.03% ($P < 0.05$), days in hospital were (16.7±6.9) vs (22.8±7.6) ($P < 0.05$), and mortality were 9.68% vs 22.3%, respectively ($P < 0.01$). **Conclusion:** Rhubarb has protective effects on organs including lung, kidney, liver, gastrointestine, and immune organs, reducing the incidence of MODS, shortening hospital day and lowering the mortality. It can be used in treating traumatic shock clinically.

[KEY WORDS] rhubarb; traumatic shock; multiple organ dysfunction syndrome; mortality

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2004, 25(11): 1182-1185]

* 创伤性休克在平、战时均常见, 工伤、交通事故所致创伤性休克达17%~30%, 现代高科技战争中, 多发伤明显增加, 休克发病率高达40%以上^[1-3]。30%左右创伤性休克患者恶化为多器官功能障碍综合征(MODS), 病死率高达50%~90%^[4,5]。因此, 在创伤性休克患者复苏期间, 采取措施保护重要器官功能, 可降低MODS的发病率, 从而降低患者病死率。以往的研究表明^[6-8], 大黄对很多重要器官具有保护作用, 临床实践也证明大黄可降低MODS的病死率, 但对如何保护创伤性休克患者重要器官、降低MODS的发病率研究未见详细报

道。作者对1999年1月至2003年12月5年间236例创伤性休克患者的临床资料进行分析, 探讨大黄防治创伤性休克患者并发MODS的临床疗效。

1 材料和方法

1.1 研究对象 选择1999年1月至2003年12月5年间长征医院急救科加强监护病房(GICU)收治的236例创伤性休克患者作为研究对象, 其中男性

* [基金项目] 国家自然科学基金(39570688)。

[作者简介] 李文放(1967-), 男(汉族), 主治医师, 讲师

*Corresponding author. E-mail: Dechang@sina.com.cn

患者 157 例, 女性 79 例; 年龄 13~76 岁, 平均年龄 (45±28) 岁; 均符合创伤性休克诊断标准^[9], 按照低血压持续时间分度 (低血压持续时间 < 30 min 为轻度休克, 低血压持续时间 > 60 min 为重度休克, 介于两者之间为中度休克)。分为大黄治疗组 (A 组) 和非大黄治疗组 (B 组), 其中 A 组 124 例, B 组 112 例。MODS 诊断分级标准^[10]: (1) 呼吸系统, 急性起病, 氧合指数 200 mmHg ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$), 无左房高压证据, 或需要人工呼吸机辅助呼吸 2 d 以上, 或呼吸次数 < 5/min 或 > 35/min; (2) 循环系统, 收缩压低于 90 mmHg 持续 4 h 以上或需要血管活性药物维持血压, 或 II~III 度房室传导阻滞, 或室速、室颤、心跳骤停; (3) 肾脏, 少尿或无尿持续 6 h 以上, 血肌酐 (SCr) > $176.8 \mu\text{mol/L}$, 血尿素氮

(BUN) > 14.3 mmol/L ; (4) 肝脏, 胆红素 > $34.2 \mu\text{mol/L}$, 丙氨酸转氨酶 (ALT) 大于正常值 2 倍, 或出现肝昏迷; (5) 胃肠, 肠麻痹, 或上消化道出血, 或应激性溃疡; (6) 血液系统, 血小板 < $50 \times 10^9/L$, 弥漫性血管内凝血 (DIC); (7) 中枢神经系统, Glasgow 评分 < 7 分; (8) 代谢, 无糖尿病病史患者需要用胰岛素控制血糖 < 11.1 mmol/L , 或血 Na^+ < 125 mmol/L 或 > 150 mmol/L , 或剩余碱 (BE) < -10 mmol/L 。

患者的病因资料见表 1, 两组患者在损伤分级和损伤严重程度 (AIS-ISS) 评分、休克严重程度 (A 组轻、中、重度患者分别为 38 例、62 例和 24 例; B 组分别为 33 例、58 例和 21 例)、创伤部位等方面均无显著性差异。

表 1 236 例创伤性休克患者的病因资料

Tab 1 Etiologic data of 236 patients with traumatic shock

Group	N	Traffic accident	Dropping injury	Stab injury	Crush injury	Gunshot wound	Explosive wound	W inch injury	Burns injury
A	124	51	28	17	9	8	5	3	3
B	112	48	25	15	8	6	4	3	3

1.2 研究方法 所有患者入院当时立即抽取肘静脉血送检验科检测 SCr、BUN、ALT、天冬氨酸转氨酶 (AST) 和免疫球蛋白 (IgA、IgG 和 IgM), 抽取桡动脉血作血气分析比较氧合指数 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)。同时对所有患者进行积极抗休克治疗, 包括快速补充血容量、血管活性药物维持血压、纠正酸碱失衡和电解质紊乱、供氧 (必要时人工辅助通气)、有效止血、骨折固定、镇痛等对症处理。入院当时即插入胃管, 作大便和胃液潜血检查, 或听诊有无肠鸣音消失, 以发现胃肠功能障碍。A 组患者有肠鸣音存在, 予以生大黄粉 (上海雷允上中药店提供) 10 g 胃管注入, 每日 2 次; 若肠鸣音消失, 予以生大黄粉 20 g 灌肠, 每日 2 次, 连续 1 周。1 周后复查 SCr、BUN、ALT、AST、IgA、IgG、IgM 和 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, 比较上述指标和两组患者 MODS 发病率、住院天数和病死率的变化。

1.3 统计学处理 所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 F 检验, 以 SPSS 11.0 统计学软件进行处理。

2 结果

A 组治疗后 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 、SCr、BUN、ALT、AST、IgG 与治疗前相比明显改善 ($P < 0.05$, $P < 0.01$), IgA 和 IgM 无显著性差异。B 组治疗后 SCr、BUN 和 IgG 与治疗前相比有差异 ($P < 0.05$), 其他

指标治疗前后无显著性差异 (表 2)。

按照 MODS 的诊断标准, A 组患者有 28 例发生了 MODS, 发病率为 22.6%, 其中累及 2 个器官 18 例, 3 个器官 7 例, 4 个以上器官 3 例; B 组发生 MODS 45 例, 发病率为 40.2%, 与 A 组相比有显著性差异 ($P < 0.05$), 其中累及 2 个器官 29 例, 3 个器官 9 例, 4 个以上器官 7 例; A 组胃肠功能障碍发病率为 88.7% (11/124), B 组胃肠功能障碍发病率为 33.03% (37/112), 两组有显著性差异 ($P < 0.05$)。A、B 两组患者住院天数分别为 (16.7 ± 6.9)、(22.8 ± 7.6) d ($P < 0.05$), 病死率为 9.68% (11/124)、22.3% (25/112) ($P < 0.01$)。

3 讨论

创伤是 45 岁以下人类死亡的第 1 位原因, 是所有人类死亡的第 3 位原因。创伤性休克是指机体遭受严重创伤时, 因剧烈的疼痛刺激、强烈的神经精神应激反应以及急性大量失血失液等导致急性有效循环血量不足, 微循环灌注明显下降, 组织缺血、缺氧, 代谢紊乱的综合征^[11]。本研究所选择的 236 例患者均符合创伤性休克诊断标准, 即严重创伤史、收缩压 < 90 mmHg (12 kPa)、脉压差 < 20 mmHg (2.7 kPa)、脉率 > $120/\text{min}$, 尿量 < $0.05 \text{ ml}/(\text{kg} \cdot \text{h})$

表 2 236 例创伤性休克患者治疗前后重要器官功能指标变化
Tab 2 Changes of organ functions in 236 patients with traumatic shock

Group	$(\bar{x} \pm s)$								
	PaO_2/FiO_2 ($p/mmHg$)	SCr ($\mu mol \cdot L^{-1}$)	BUN ($mmol \cdot L^{-1}$)	ALT ($U \cdot L^{-1}$)	AST ($U \cdot L^{-1}$)	IgA ($g \cdot L^{-1}$)	IgM ($g \cdot L^{-1}$)	IgG ($g \cdot L^{-1}$)	
A									
Before interfere	263 ± 58	125.9 ± 41.5	9.8 ± 3.6	58.3 ± 4.7	63.4 ± 3.9	1.7 ± 0.6	0.8 ± 0.3	7.3 ± 1.4	
After interfere	361 ± 59**	58.9 ± 31.3**	4.9 ± 2.3**	38.5 ± 4.2*	46.5 ± 3.6*	1.9 ± 0.6	0.9 ± 0.3	12.1 ± 1.7**	
B									
Before interfere	272 ± 56	117.9 ± 39.5	10.6 ± 3.8	54.7 ± 4.6	67.3 ± 4.1	1.8 ± 0.6	0.7 ± 0.4	7.8 ± 2.1	
After interfere	294 ± 62	92.7 ± 45.9*	7.2 ± 4.1*	48.7 ± 5.3	57.3 ± 3.7	1.9 ± 0.7	0.9 ± 0.3	10.3 ± 1.6*	

1 mmHg = 0.133 kPa; * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ vs before interfere group

伴脉搏细弱、皮肤苍白、冷汗、呼吸急促。严重创伤有 3 个死亡高峰^[12], 第 1 高峰为伤后数秒至数分钟, 常由于脑、脑干、高位脊髓、心脏、主动脉和其他大血管损伤所致; 第 2 高峰为伤后数分钟至数小时, 尤其伤后 1 h 为黄金小时, 常由于硬膜下血肿、硬膜外血肿、血气胸、肝脾破裂等所致; 第 3 高峰在伤后数天至数周, 多因 MODS 等并发症致死。及时有效的现场救治可降低第 1 个高峰的病死率, 积极的早期有目的抗休克治疗, 特别是争取黄金小时内复苏成功, 可减少第 2 个高峰的死亡人数。目前认为, 判断休克复苏的标准应以血流动力学稳定为基础, 以纠正氧代谢紊乱和防止 MODS 为目的^[13]。因此, 在创伤性休克患者复苏期间, 采取措施有效保护重要器官功能, 减少 MODS 发生率是临床救治创伤性休克患者的重要环节。本研究发现, 治疗前两组患者均存在不同程度的 PaO_2/FiO_2 下降, 提示肺功能受损^[14]; SCr 和 BUN 升高提示肾脏功能受损^[15]; ALT 和 AST 上升表明肝脏功能损害^[16]; IgA、IgM 和 IgG 下降显示免疫功能障碍^[17]。A 组患者 MODS 发病率为 22.6%, B 组 MODS 发病率为 40.2%, 这些数据支持创伤性休克患者易发生 MODS 的观点。动物实验研究表明^[18, 19], 大黄能保护细胞的完整结构, 维持细胞间的紧密联结, 通过抑制 L-1、TNF- α 等细胞因子的产生和释放, 阻止中性粒细胞 (PMN) 激活, 对肠源性肺损伤具有保护作用。而且, 大黄还能增加肠蠕动, 下泻通便, 抑制肠道内细菌移位和肠道中内毒素的吸收, 维护胃肠屏障功能, 从而减少患者应激性溃疡的发生率, 改善胃肠功能^[20]。本研究中两组患者除了大黄外, 其他复苏措施相同, 包括维持有效血循环、有效止血、维持呼吸功能、糖皮质激素、血管活性药物及对症处理等。1 周后两组患者均出现 PaO_2/FiO_2 升高, SCr 和 BUN 下降, ALT 和 AST 降低以及 IgM 升高, A 组患者较 B 组明显。A 组患

者 MODS 的发病率和病死率均显著低于 B 组, 表明大黄可保护肺、肝、肾等重要器官和免疫功能, 减少 MODS 的发生率, 降低创伤性休克患者的病死率。A、B 两组患者住院天数分别为 (16.7 ± 6.9) 和 (22.8 ± 7.6) d ($P < 0.05$), 表明大黄可缩短创伤性休克患者的住院天数。综上所述, 大黄可保护创伤性休克患者重要器官 (肺、肾、肝、胃肠和免疫) 功能, 减少 MODS 的发生率, 降低病死率, 缩短住院天数, 可用于创伤性休克的临床救治。

[参考文献]

- [1] Suharti C, van Gorp EC, Setiati TE, et al. The role of cytokines in activation of coagulation and fibrinolysis in dengue shock syndrome[J]. *Thromb Haemost*, 2002, 87(1): 42-46
- [2] 陈世民, 葛菲. 创伤性休克与全身性炎症反应[J]. 中国病理生理杂志, 2003, 19(4): 567-571.
Chen SM, Ge F. Traumatic shock and systemic inflammation[J]. *Zhongguo Bingli Shengli Zazhi (Chin J Pathophysiol)*, 2003, 19(4): 567-571.
- [3] 钟刚, 裴福兴. 104 例创伤性休克救治的回顾性分析[J]. 中国急救医学, 2002, 22(11): 647-649.
Zhong G, Pei FX. Treatment of traumatic shock-analysis of 104 cases[J]. *Zhongguo Jijiu Yixue (Chin J Crit Care Med)*, 2002, 22(11): 647-649.
- [4] 龚德生, 茅振华, 刘信基, 等. 颅脑损伤并发多器官功能不全综合征的临床特征[J]. 中华创伤杂志, 1997, 13(6): 378-379.
- [5] Davies MG, Hagen PO. Systemic inflammatory response syndrome[J]. *Br J Surg*, 1997, 84: 920-935.
- [6] 严鸣, 杨兴易, 陈德昌, 等. 大黄对重症急性胰腺炎并发急性呼吸窘迫综合征的治疗作用[J]. 胃肠病学, 2001, 6(2): 94-96.
Yan M, Yang XY, Chen DC, et al. The therapeutic effects of rhubarb on severe acute pancreatitis complicated with acute respiratory distress syndrome[J]. *Weichangbingxue (Chin J Gastroenterol)*, 2001, 6(2): 94-96.
- [7] 陈德昌, 李红江, 乔林, 等. 大黄对创伤后脓毒症大鼠干细胞线粒体功能的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2002, 9(1): 9-11.
- [8] 李文放, 陈杰, 杨兴易, 等. 大黄对急性呼吸窘迫综合征患者

- 的临床疗效观察[J]. 中国急救医学, 2003, 23(2): 102
- [9] Hardaway RM. Traumatic shock alias posttrauma critical illness[J]. *Am Surg*, 2000, 66(3): 284-290
- [10] 王今达, 王宝恩. 多器官功能失常综合征病情分期诊断及严重程度评分标准[J]. 中国危重病急救医学, 1995, 7(6): 346-347
- [11] 富维军, 滕青山, 黎檀实, 等. 创伤性休克液体复苏的探讨[J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15(12): 739-741.
- Fu WJ, Teng QS, Li TS, et al Fluid resuscitation in traumatic shock[J]. *Zhongguo Weizhongbing Jijiu Yixue (Chin Crit Care Med)*, 2003, 15(12): 739-741.
- [12] 苏鸿熙, 刘世恒 主编. 现代多发伤治疗学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1993 4
- [13] 郑联合, 马保安, 范清宁, 等. 急性脊髓损伤围急性呼吸窘迫综合征血气分析[J]. 中国急救医学, 2003, 23(8): 531-532
- Zheng LH, Ma BA, Fan JY, et al. A analysis of arterial blood gas for 45 patients of acute respiratory distress syndrome with the acute cervical spinal cord injury [J]. *Zhongguo Jijiu Yixue (Chin J Crit Care Med)*, 2003, 23(8): 531-532
- [14] 李文放, 林兆奋, 赵良, 等. 165 例急性呼吸窘迫综合征患者的病因分析及治疗[J]. 中华急诊医学杂志, 2004, 13(6): 403-405
- [15] 伍强, 孙艳, 吴庆禧, 等. 血液净化技术在 ICU 急性肾功能衰竭的应用[J]. 中国血液净化, 2003, 2(1): 28-31.
- Wu Q, Sun Y, Wu QX, et al. Evaluation of different blood purification methods for acute renal failure in ICU [J]. *Zhongguo Xueye Jinghua (Chin J Blood Purif)*, 2003, 2(1): 28-31.
- [16] 宋杰, 刘月林, 付荣华, 等. 创伤性休克患者血清丙氨酸转氨酶的变化及其临床意义[J]. 中国危重病急救医学, 2000, 12(8): 468
- [17] Hardaway RM, Vasquez Y. A shock toxin that produces disseminated intravascular coagulation and multiple organ failure [J]. *Am J Med Sci*, 2001, 322(4): 222-228
- [18] 杨兴易, 李文放, 严鸣, 等. 176 例综合性加强监护病房内上消化道出血的临床分析[J]. 中华消化杂志, 2004, 24(3): 179-180
- [19] 陈德昌, 杨兴易, 景炳文, 等. 大黄对肠粘膜屏障保护作用的机制探讨[J]. 中国危重病急救医学, 1996, 8(8): 449-451.
- [20] 陈德昌, 杨兴易, 李红江, 等. 大黄对危重病患者胃肠道并发症的治疗研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2001, 10(3): 164-167.
- Chen DC, Yang XY, Li HJ, et al. Studies of Rhubarb against gastrointestinal complications in critically ill patients [J]. *Zhonghua Jizhen Yixue Zazhi (Chin J Emerg Med)*, 2001, 10(3): 164-167.
- [收稿日期] 2004-06-14 [修回日期] 2004-07-23
[本文编辑] 尹茶

· 研究简报 ·

老年性肺不张患者纤维支气管镜检查临床分析

Clinical analysis of senile atelectasis by endobronchoscope

郁小迎, 李强, 白冲, 王昌惠, 王琴

(第二军医大学长海医院呼吸内科, 上海 200433)

[关键词] 肺不张; 肺肿瘤; 纤维支气管镜检查

[中图分类号] R 563.4

[文献标识码] B

[文章编号] 0258-879X(2004)11-1185-01

* 为了探讨纤维支气管镜(纤支镜)对老年肺不张患者的诊断价值和病因特点, 现将我院 2001 年 1 月至 2002 年 12 月收治的 186 例老年肺不张纤支镜检查结果分析如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 186 例患者中, 男性 129 例, 女性 57 例, 年龄 60~90 岁, 其中 60~69 岁 122 例, 占 65.6%; 70~79 岁 55 例, 占 29.6%; 80~90 岁 9 例, 占 4.8%。

1.2 胸片表现 全部病例均经正、侧位胸片证实为肺不张, 部分病例同时经胸部 CT 证实。X 线表现有一侧肺、二叶、一叶或肺段不张。病变发生于右上叶 45 例, 右中叶 39 例, 右下叶 24 例, 右中下叶 14 例, 右全肺 5 例, 共 127 例; 左上叶 38 例, 左下叶 18 例, 左全肺 3 例, 共 59 例, 右肺显著多于左肺 ($P < 0.01$)。

1.3 检查方法 使用日本 Olympus BF-P30 或电镜 BF-P240 及其配套附件。术前仍仔细询问病史, 检查心电图、血气分析, 局部麻醉及操作步骤均按常规进行, 术中用无创方

法监测心率及血氧饱和度 (SaO_2)。窥见病变后进行活检及刷检, 以获得有关细菌学、细胞学或组织学方面的证据^[1], 从而作出病因诊断。

2 结果

2.1 肺不张的病因 本组病因根据纤支镜检查、病理、细胞学及细菌学检查结果而定。以肺癌最多见, 为 123 例, 占 66.1%。其中又以鳞癌为最多, 85 例, 占 69.1%; 未分化癌 32 例, 占 26.0%; 腺癌 6 例, 占 4.9%。炎症 51 例, 占 27.4%, 居第 2 位。结核 8 例, 占 4.3%。异物和支气管结石各 2 例 (1.1%)。

2.2 肺不张病因与部位分布关系 从表 1 中可以看出各叶 (下转第 1194 页)

* [作者简介] 郁小迎(1962-), 女(汉族), 副主任医师 第二军医大学长海医院呼吸内科进修医师, 现在江苏省盐城市第一人民医院老年科, 盐城 224001. E-mail: yuxiaoying9@hotmail.com