

文章编号: 1005-8982(2015)M20151027-CZ

## 探讨早期液体复苏对重症急性胰腺炎预后的影响

梁宗敏,朱志云,梅海峰,孙文斌,叶纪录

(泰州市人民医院 危重症医学科,江苏 泰州 225300)

**摘要:**目的 将早期液体复苏应用于重症急性胰腺炎(SAP)的治疗,探讨其对重症急性胰腺炎的预后的影响。方法 选择2011年3月-2014年3月于该院治疗的78例SAP患者为研究对象,将患者分为观察组和对照组,每组39例。对照组患者采用常规的综合治疗,而观察组在综合治疗的基础上给予早期液体复苏。比较两组患者治疗后并发症的发生率及死亡率。结果 治疗1周后,观察组Ranson评分、APACHE II评分及、CTSI评分分别为(3.2±1.2)分、(9.2±2.6)分、(4.3±1.5)分,显著低于对照组(3.8±1.5)分、(10.4±2.1)分、(5.1±1.7)分,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组死亡率为15.38%,显著低于对照组(35.90%),差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组患者中,治疗3d后,死亡患者累计液体平衡仍持续增长,而好转患者累计液体平衡增长趋势减缓。结论 早期液体复苏可降低SAP患者的死亡率,能够早期达到液体相对负平衡的患者预后更佳。

**关键词:** 重症急性胰腺炎;液体复苏;死亡率

中图分类号:

文献标识码:

## Study of impact of early fluid resuscitation on the prognosis of patients with severe acute pancreatitis

Zong-min Liang, Zhi-yun Zhu, Hai-feng Mei, Wen-bin Sun, Ji-lu Ye  
(ICU, Taizhou People's Hospital, Taizhou, Jiangsu 225300, P.R. China)

**Abstract:** [Objective] Early fluid resuscitation will be applied to patients with severe acute pancreatitis, and to explore the its effect on the prognosis of patients with severe acute pancreatitis. [Methods] 78 SAP patients, from March 2011 to March 2014 in our hospital were selected for the study. Patients were divided into observation group and control group, 39 cases in each group. Patients in the control group were treated with routine comprehensive treatment and observation group was given early fluid resuscitation on the basis of comprehensive treatment. morbidity and mortality were compared in two groups after treatment. [Results] After one week treatment, Ranson score, APACHE II score and, CTSI score of the observation group were (3.2 ± 1.2), (9.2 ± 2.6), (4.3 ± 1.5) points respectively, and were all significantly lower than the control group [(3.8 ± 1.5), (10.4 ± 2.1), (5.1 ± 1.7) points], the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Mortality rate of observation group was 15.38%, and was significantly lower than the control group, 35.90%), the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Patients in observation, after 3 d treatment, cumulative fluid balance of patients in death group continued to grow, and in improved patien group began to stop growing. [Conclusions] Early fluid resuscitation can reduce mortality of patients with SAP. Those SAP patients who showed a negative equilibrium in early stage showed a better prognosis.

**Key words:** severe acute pancreatitis; fluid resuscitation; mortality

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)病情发展迅速,疾病早期由于大量细胞因子的

释放,炎症反应及其导致的血流动力学紊乱<sup>[1]</sup>,表现为全身炎症反应综合征(systemic inflammatory re-

sponse syndrome, SIRS), 若未及时干预, 短时间内即可诱发多器官功能障碍(multiple organ dysfunction Syndrome, MODS), 其死亡率可高达 20% ~ 30%<sup>[2-3]</sup>。SAP 患者由于腹痛剧烈无法进食及频繁剧烈呕吐造成患者体液量急剧下降, 同时大量的炎症介质造成毛细血管通透性增加、微循环扩张淤血, 导致有效循环血容量锐减, 造成患者发生休克甚至死亡<sup>[4]</sup>。早期采用非手术治疗 SAP 的并发症发生率及死亡率均低于手术组<sup>[5]</sup>。通过输注血容量扩充剂和或血管活性药物使患者血流动力学恢复正常是早期治疗 SAP 的基本手段和重要措施<sup>[6]</sup>。本研究分析 2011 年 3 月 -2014 年 3 月于本院治疗的 78 例 SAP 患者的临床资料, 探讨早期液体复苏对 SAP 患者生存状况的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选择 2011 年 3 月 -2014 年 3 月于本院治疗的 78 例 SAP 患者为研究对象, 其中男 41 例, 女 37 例, 年龄(18 ~ 70)岁, 平均(54.3 ± 12.6)岁。纳入标准: 符合中华医学会外科分会胰腺外科学组指定的 SAP 诊断标准<sup>[7]</sup>; 在急性胰腺炎的基础上满足 Ranson 评分 ≥ 3 分、APACHE II 评分 ≥ 8 分、Balthazar CT 严重指数(CTSI) ≥ 4 分或出现 ≥ 1 个脏器功能障碍 4 项中的 1 项或 1 项以上。排除既往有慢性心衰、安装心脏起搏器、慢性肾功能衰竭的患者, 排除自行出院终止治疗或转院失访的患者。

### 1.2 治疗方案

将 78 例 SAP 患者随机分为对照组及观察组, 各 39 例, 对照组患者采用的常规补液, 在禁食、胃肠减压、抑酶、抑酸、抗炎、肠内肠外营养支持等综合治疗的基础上给予常规补液, 即根据患者的出入量计算相应的补液量, 约 2 000 ~ 3 000 ml/d。观察组患者采用了早期液体复苏治疗, 在综合治疗的基础上, 于发病后 24 h 内, 在补充生理盐水、乳酸格林液的基

础上, 同时给予补充胶体液, 主要包括羟乙基淀粉、低分子右旋糖酐及血浆、白蛋白等。主管医生根据患者血流动力学特点及体检结果确定复苏液体的选择和速度。患者满足以下 4 项指标中的两项或两项以上及认为液体复苏达标: 平均动脉压达到 65 ~ 85 mmHg、心率 < 120 次/min、尿量 > 1 ml/h、血细胞比容 ≤ 35%。2 组患者在年龄、性别、病因、病情危重度评分及 CTSI 评分无明显差异, 具有可比性。

### 1.3 观察指标

记录观察组患者 24 h 内液体总出入量及液体平衡; 治疗 1 周后再次采用兰森评分系统(Ranson)、急性生理和慢性健康评估(APACHE II)、及 Balthazar CT 严重指数(CTSI)评价患者的病情, 记录两组患者住院治疗期间并发症发生率, 主要包括: 急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)、急性肾损伤(acute kidney injury, AKI)及多脏器功能障碍(MODS)等, 统计 2 组患者的病死率。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 16.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 计数资料用率表示。两组正态分布的计数资料比较用 *t* 检验, 非正态分布计量资料以中位数(四分位数)[M(QL, QU)]表示, 组间比较用两样本非参数检验; 计数资料用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床评分比较

治疗 1 周后, 对两组患者进行临床评分, 观察组患者 Ranson、APACHE II 及 CTSI 评分显著低于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.2 两组患者并发症及预后的比较

对照组患者的机械通气率、血液净化率、MODS 发生率、AKI 发生率、ARDS 发生率及死亡率均高于观察组, 差异均有统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表 3。

### 2.3 早期液体复苏患者液体平衡情况比较

表 1 2 组患者一般临床资料比较

组别	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$ )	男/女例	病因				Ranson 评分/ ( $\bar{x} \pm s$ )	APACHE II 评分/ ( $\bar{x} \pm s$ )	CTSI 评分/ ( $\bar{x} \pm s$ )
			胆源性	酒精性	特发性	高脂血症性			
观察组( $n=39$ )	53.9 ± 11.4	21/18	14	9	8	8	4.6 ± 1.6	12.4 ± 3.0	5.9 ± 1.7
对照组( $n=39$ )	54.6 ± 12.8	20/19	15	8	9	7	4.7 ± 1.5	12.8 ± 3.2	5.8 ± 1.8
<i>t</i> / $\chi^2$ 值	0.255	0.051	0.219				0.2847	0.569	-0.252
<i>P</i> 值	0.340	0.821	0.974				0.388	0.285	0.401

表 2 治疗 1 周后两组患者临床评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	Ranson 评分	APACHE II 评分	CTSI 评分
观察组(n=39)	3.2 ± 1.2	9.2 ± 2.6	4.3 ± 1.5
对照组(n=39)	3.8 ± 1.5	10.4 ± 2.1	5.1 ± 1.7
t 值	1.797	2.086	2.034
P 值	0.038	0.020	0.023

根据患者疾病的转归情况,将早期液体复苏的患者分为死亡组(6例)及好转组(33例),死亡组在 1、2、3 及 7 d 累计液体平衡量均高于好转组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),好转组患者 3 d 后液体正平衡几乎无新增,有逐渐趋于负平衡的趋势,而死亡组患者液体正平衡仍继续增长,见表 4。

表 3 两组患者并发症及预后的比较 例(%)

组别	机械通气 /%	血液净化 /%	并发症			
			MODS/%	AKI/%	ARDS/%	死亡 I(n,%)
观察组(n=39)	8(20.51)	11(28.21)	9(23.08)	7(17.95)	8(20.51)	6(15.38)
对照组(n=39)	24(61.54)	21(53.85)	19(48.72)	16(41.03)	18(46.15)	14(35.90)
$\chi^2$ 值	13.565	5.299	5.571	4.994	5.417	4.303
P 值	0.000	0.021	0.018	0.025	0.020	0.038

表 4 不同预后早期液体复苏患者各时间点累计液体平衡情况比较 [M(QL,QU)]

组别	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 7 天
死亡组(n=39)	3794.5(2392.4, 5832.1)	6119.4(4309.4, 8493.5)	9280.1(6549.4, 10322.4)	12805.8(8329.1, 14720.4)
好转组(n=39)	1923.4(899.3, 2134.2)	2692.4(1503.5, 3804.3)	3392.1(1603.4, 4374.6)	3393.4(1403.3, 44308.2)
Z 值	-3.103	-4.509	-4.614	-4.782
P 值	0.003	0.000	0.000	0.000

### 3 讨论

SAP 患者发病早期以 SIRS 及血流动力学不稳定为主要表现,易诱发 MODS,MODS 是造成 SAP 的死亡重要危险因素<sup>[9]</sup>,约 50%的死亡发生在此时,在该期过度的全身炎症反应和毛细血管渗漏综合征使积极而适当的液体治疗成为早期 SAP 病人治疗的核心<sup>[9]</sup>。关于对 SAP 患者液体复苏的时机选择、复苏液体种类、液体量及速度等是近年临床医生主要关注的问题<sup>[10]</sup>。在早期液体复苏时,既要避免复苏不足导致循环障碍不能纠正,又要特别注意避免因液体量负荷过大诱发心肺功能不全。

本研究将早期液体复苏应用于 SAP 患者中,结果发现治疗 1 周后,对两组患者进行临床评分,观察组患者 Ranson、APACHE II 及 CTSI 评分显著低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。而 APACHE II、Ranson 及 CTSI 是评价重症急性胰腺炎的严重程度的常用指标<sup>[11-12]</sup>。该结果提示早期液体复苏疗法对 SAP 患者转归有利。在对两组患者并发症及死亡率的分析中发现,对照组患者的机械通气率、血液净化率、MODS 发生率、AKI 发生率、ARDS 发生率及死亡率均高于观察组( $P > 0.05$ )。其原因可能是常规补液

虽然迅速补充足够液体可有效降低脏器衰竭和休克的发生几率,但迅速输入大量晶体液,毛细血管出现渗漏现象,反而加重全身水肿,导致腹腔压力增加,肺泡气体交换功能受到抑制,反而会导致呼吸功能不全和组织缺氧进一步加剧。而早期液体复苏组患者采用晶体与胶体混合液,可有效改善微循环障碍,减轻肺水肿。SAP 有两个死亡高峰期,第一个高峰为发病后第 1 周 SIRS 期,该期患者主要死于 MODS,约占死亡率 40%~60%;第 2 个死亡高峰为 1 周后主要死于各种并发症。本研究结果提示早期液体复苏可有效降低 SAP 患者并发症的发生,降低患者的死亡率。

为了进一步探讨早期液体复苏与 SAP 患者生存情况的关系,本研究根据患者疾病的转归情况,将早期液体复苏组的 39 例患者分为死亡组(6例)及好转组(33例),死亡组在 1、2、3 及 7 d 累计液体平衡量均高于好转组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),好转组患者 3 d 后液体正平衡几乎无新增,有逐渐趋于负平衡的趋势,而死亡组患者液体正平衡仍继续增加。该结果提示需要持续的液体正平衡维持循环者预后不佳,而最初 3 d 内的液体平衡情况可以作为

预后指标。但由于本研究的样本量较小,所得结果需进一步多中心大样本的研究进行确认。

不论是既往的研究还是本研究中值得大家注意的是早期液体复苏不能简单地理解为开放性的、大量、快速的输液,早期液体复苏是一种液体复苏理念,贯穿 SAP 患者治疗始终<sup>[13-14]</sup>。针对患者的整体病情,结合患者对液体治疗的敏感性和耐受性,适时调整治疗方案,避免补而不足和矫枉过正,使 SAP 患者平稳度过急性反应期,降低患者的死亡率。

#### 参 考 文 献:

- [1] 王春峰,张连峰,张宇恒. 埃索美拉唑对重症急性胰腺炎患者血清因子的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2013, 23(17): 44-47.
- [2] GASPAROVIC V, DAKOVIC K, GORNIK I, et al. Severe acute pancreatitis as a part of multiple dysfunction syndrome[J]. Coll Antropol, 2014, 38(1): 125-128.
- [3] 任洪波,杨静. 重视早期液体复苏在重症急性胰腺炎治疗中的重要地位和作用 [J]. 中华消化病与影像杂志(电子版), 2015, 5(1): 1-4.
- [4] WILKMAN E, KAUKONEN KM, PETTILA V, et al. Early hemodynamic variables and outcome in severe acute pancreatitis: a retrospective single-center cohort study[J]. Pancreas, 2013, 42(2): 272-278.
- [5] 董秀云,徐文浩. ICU 中西医结合内科治疗重症急性胰腺炎疗效观察[J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(2): 88-90.
- [6] 钟鸣,陈尔真. 早期液体复苏对重症急性胰腺炎患者疗效的影响[J]. 中华胰腺病杂志, 2011, 11(6): 386-389.
- [7] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 重症急性胰腺炎诊治指南[J]. 中华外科杂志, 2007, 45(11): 727-729.
- [8] 陈益耀,何周桃. 115 例重症急性胰腺炎死亡危险因素分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2012, 21(9): 870-872.
- [9] 林泽伟,常志刚,韦军民,等. 重症急性胰腺炎治疗方式与外科处理时机的选择(多中心回顾性研究)[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(7): 561-564.
- [10] Aggarwal A, Manrai M, Kochhar R. Fluid resuscitation in acute pancreatitis[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(48): 18092-18103.
- [11] ZHANG J, SHAHBAZ M, FANG R, et al. Comparison of the BISAP scores for predicting the severity of acute pancreatitis in Chinese patients according to the latest Atlanta classification[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2014, 21(9): 689-694.
- [12] YADAV J, YADAV SK, KUMAR S, et al. Predicting morbidity and mortality in acute pancreatitis in an Indian population: a comparative study of the BISAP score, Ranson's score and CT severity index[J]. Gastroenterol Rep (Oxf), 2015. doi: 10.1093/gastro/gov009
- [13] 孙备,程卓鑫,周一男. 重症急性胰腺炎早期液体复苏[J]. 临床外科杂志, 2011, 19(1): 5-6.
- [14] TRIKUDANATHAN G, NAVANEETHAN U, VEGE SS. Current controversies in fluid resuscitation in acute pancreatitis: a systematic review[J]. Pancreas, 2012, 41(6): 827-834.