

- (3) 陈子义, 郑斌, 杨海, 等. 超微单孔腹腔镜治疗小儿鞘状突未闭的疗效及对血清 WBC、CRP 水平的影响 (J). 湖南师范大学学报 (医学版), 2021, 18(4): 47-50.
- (4) 马清泉, 李亚楠, 王琦, 等. 儿童鞘膜积液发病机制的临床研究 (J). 临床小儿外科杂志, 2018, 17(6): 433-437.
- (5) 张朋, 王晓晖, 田静, 等. 单孔腹腔镜与传统鞘状突高位结扎术治疗小儿鞘膜积液的对比研究 (J). 中国现代普通外科进展, 2018, 21(11): 886-888.
- (6) 明星, 郭涛, 白明, 等. 单孔腹腔镜下行鞘状突高位结扎术治疗小儿腹阴囊型鞘膜积液的疗效分析 (J). 国际泌尿系统杂志, 2021, 41(3): 543-545.
- (7) 康延杰, 刘海潮, 孙建涛. 自制水分离疝针在腹腔镜鞘状突高位结扎术中的应用 (J). 中国微创外科杂志, 2021, 21(1): 27-30.
- (8) 陈锦荣, 陈文有, 王燕惠, 等. 单孔腹腔镜与腹股沟小切口治疗小儿鞘膜积液的临床效果比较 (J). 中国当代医药, 2020, 27(15): 153-156.
- (9) 陈如伟. 全身麻醉复合硬膜外麻醉对腹部手术后患者下呼吸道感染发生和应激反应及炎症介质的影响 (J). 医疗装备, 2021, 34(11): 92-93.
- (10) 肖田, 余运运, 曹匡纬, 等. 经脐单孔腹腔镜疝囊高位结扎术治疗腹股沟斜疝患儿的疗效及对血清炎症指标和免疫功能的影响 (J). 现代生物医学进展, 2021, 21(21): 4142-4146.

〔文章编号〕 1007-0893(2022)08-0084-05

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.08.025

## 血液滤过联合血液灌注在急性重度有机磷农药中毒患者中的应用

王书强 王延召 姚国库

(平煤神马医疗集团总医院, 河南 平顶山 467000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨急性重度有机磷农药中毒 (ASOPP) 患者给予连续性静脉-静脉血液滤过 (CVVH) 联合血液灌注 (HP) 的应用效果。**方法:** 选取 2020 年 8 月至 2021 年 7 月平煤神马医疗集团总医院收治的 74 例 ASOPP 患者作为研究对象, 按照随机数字表法分成观察组 37 例与对照组 37 例, 对照组给予 HP 治疗, 观察组在对照组基础上联合 CVVH 治疗, 比较两组患者的临床相关指标、炎症因子、生化指标、预后情况、并发症发生率及死亡率。**结果:** 观察组与对照组相比, 昏迷时间、胆碱酯酶 (ChE) 恢复时间、住院时间明显更短, 阿托品用量明显更少, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者治疗 7 d 后的白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、C 反应蛋白 (CRP) 水平明显降低, 观察组与对照组相比明显更低, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者治疗 7 d 后的谷丙转氨酶 (ALT)、肌酸激酶 (CK)、肌酸激酶同工酶 (CK-MB) 水平明显降低, 观察组与对照组相比明显更低, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患病治疗 7 d 后急性生理学和慢性健康状况评价 (APACHE II)、序贯器官衰竭估计评分 (SOFA) 评分明显降低, 观察组与对照组相比明显更低, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组的并发症发生率、死亡率均明显低于对照组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** ASOPP 患者给予 CVVH 联合 HP 治疗, 相较于单纯 HP 治疗, 能够更有效地改善患者临床相关指标, 调节炎症因子及生化指标水平, 改善预后情况, 降低并发症发生率及死亡率。

〔关键词〕 急性重度有机磷农药中毒; 连续性静脉-静脉血液滤过; 血液灌注

〔中图分类号〕 R 595.4 〔文献标识码〕 B

### Application of Hemofiltration Combined with Hemoperfusion in Patients with Acute Severe Organophosphorus Pesticide Poisoning

WANG Shu-qiang, WANG Yan-zhao, YAO Guo-ku

(General Hospital of Pingmei Shenma Medical Group, Henan Pingdingshan 467000)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the effect of continuous veno-venous hemofiltration (CVVH) combined with

〔收稿日期〕 2022-02-16

〔作者简介〕 王书强, 男, 主治医师, 主要从事急诊科工作。

hemperfusion (HP) in acute severe organophosphorus pesticide poisoning (ASOPP). **Methods** A total of 74 ASOPP patients admitted to General Hospital of Pingmei Medical Group from August 2020 to July 2021 were selected as the research objects. According to random number table method, they were divided into an observation group and a control group, with 37 cases in each group. The control group was given HP treatment, and the observation group was given CVVH treatment on the basis of the control group. Clinical indicators, inflammatory factors, biochemical indicators, prognosis, incidence of complications and mortality were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the duration of coma, cholinesterase (ChE) recovery time, hospital stay in the observation group were significantly shorter, and the dosage of atropine was significantly lower, with statistical significances ( $P < 0.05$ ). After 7 d of treatment, the levels of interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) and C-reactive protein (CRP) in the two groups were significantly decreased in the observation group, and were significantly lower than those in the control group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). After 7 d of treatment, the levels of alanine aminotransferase (ALT), creatine kinase (CK) and creatine kinase isoenzyme (CK-MB) in the two groups were significantly decreased, and the levels of ALT, CK and CK-MB in the observation group were significantly lower than those in the control group, with statistical significances ( $P < 0.05$ ). After 7 d of treatment, the assessment of acute physiology and acute physiology chronic health evaluation scoring system II (APACHE II) and the sequential organ failure assessment score (SOFA) were significantly decreased, and the scores of APACHE II and SOFA in the observation group were significantly lower than those in the control group, with statistical significances ( $P < 0.05$ ). The incidence of complications and mortality in the observation group were significantly lower than those in the control group, with statistical significances ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with pure HP treatment, CVVH combined with HP treatment in ASOPP patients can more effectively improve the clinical indicators, regulate the levels of inflammatory factors and biochemical indicators, improve the prognosis, and reduce the incidence of complications and mortality. **[Keywords]** Acute severe organophosphorus pesticide poisoning; Continuous venous-venous hemofiltration; Blood perfusion

有机磷农药应用广泛、获取容易, 在每年的农药中毒病例中, 以有机磷农药中毒最为常见, 急性重度有机磷农药中毒 (acute severe organophosphorus pesticide poisoning, ASOPP) 会在短时间内破坏人体神经-肌肉系统, 累及全身多个器官, 威胁患者生命安全<sup>[1]</sup>。临床上多通过血液灌注 (hemoperfusion, HP) 对患者进行治疗, 但有机磷农药脂溶性较强, 可大面积分布于身体各个脏器, 导致单用 HP 时疗效不理想<sup>[2]</sup>。连续性静脉-静脉血液滤过 (continuous veno-venous hemofiltration, CVVH) 具有血流动力学稳定、清除率高等特点, 可模拟肾小球的滤过和重吸收过程, 将患者血液内的有毒物质通过过滤器半透膜排出体外<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究通过对 74 例 ASOPP 进行分析, 旨在探讨 CVVH 联合 HP 的应用效果, 详情如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2020 年 8 月至 2021 年 7 月平煤神马医疗集团总医院收治的 74 例 ASOPP 患者作为研究对象, 按照随机数字表法分成观察组 37 例与对照组 37 例。观察组男性 11 例, 女性 26 例, 年龄 21 ~ 78 岁, 平均年龄 (42.36 ± 5.71) 岁, 中毒至就医时间 0.5 ~ 3.2 h, 平均时间 (1.62 ± 0.47) h, 农药种类: 敌百虫 5 例, 乐果 20 例, 敌敌畏 7 例, 对硫磷 5 例; 对照组男性 10 例, 女性 27 例, 年龄 19 ~ 75 岁, 平均年龄 (42.24 ± 5.63) 岁, 中毒至就医时间 0.6 ~ 3.4 h, 平均时间 (1.65 ± 0.52) h, 农药种类: 敌百虫 4 例, 乐果 21 例, 敌敌畏 6 例, 对硫磷

6 例。两组患者的性别、年龄、中毒至就医时间、农药种类等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 均符合《急性有机磷农药中毒诊治临床专家共识 (2016)》<sup>[4]</sup> 中的相关诊断标准; (2) 中毒至就医时间 ≤ 6 h; (3) 患者家属均知情同意。

1.2.2 排除标准 (1) 中毒前即存在重要脏器功能障碍者; (2) 合并颅脑外伤、血液系统疾病、自身免疫性疾病者; (3) 合并精神疾病者; (4) 存在 CVVH、HP 治疗禁忌证者。

### 1.3 方法

两组患者均给予常规治疗, 洗胃、持续吸氧, 每隔 2 min 静脉推注阿托品 (江苏悦兴药业有限公司, 国药准字 H32022466) 5 mg, 观察到发生阿托品化表现 (皮肤干燥、瞳孔散大、面色潮红、心率加快、肺鸣音消失或者减弱等), 延长至每隔 10 ~ 15 min 注射 1 次阿托品, 持续用药 1 周, 当胆碱酯酶 (cholinesterase, ChE) ≥ 70 % 时, 停止注射阿托品。

1.3.1 对照组 对照组给予 HP 治疗, 于患者股静脉或颈内静脉置入双腔导管, 建立血液通路, 使用血液灌流器 (重庆希尔康血液净化器材研发有限公司, 型号: RC50, 国械注准 20173103125) 实施治疗, 实施治疗前采用 100 mg 肝素 (河北常山生化药业股份有限公司, 国药准字 H20045512)、500 mL 0.9 % 氯化钠注射液 (万邦德制药集团有限公司, 国药准字 H20093657) 进行预冲, 治疗时间 2 ~ 3 h · 次<sup>-1</sup>, 血流量 120 ~ 200 mL · min<sup>-1</sup>, 共

治疗 3~7 次, 根据患者实际情况调整灌注频率。

1.3.2 观察组 观察组在对照组基础上联合 CVVH 治疗, 将血液灌流器与血液滤过机(江苏朗生生命科技有限公司, 型号: LSL140, 国械注准 20153102037) 连接, 实施治疗前稀释输入, 治疗 2~3 h 后撤除血液灌流器, 继续 CVVH 治疗 12~24 h, 配制碳酸氢盐溶液作为置换液, 置换液量  $2000 \text{ mL} \cdot \text{h}^{-1}$ , 血泵速度  $180 \sim 220 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$ 。

1.4 观察指标

1.4.1 临床相关指标 比较两组患者的昏迷时间、ChE 恢复时间、阿托品用量、住院时间。

1.4.2 炎症因子 治疗前、治疗 7 d 后分别抽取患者空腹静脉血各 3 mL, 在  $3000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ 、15 cm 的半径下离心 10 min, 检测白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6)、C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 水平 (酶联免疫吸附法), 检测肿瘤坏死因子- $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ ) 水平 (放射免疫法)。

1.4.3 生化指标 治疗前、治疗 7 d 后分别抽取患者空腹静脉血各 3 mL, 检测谷丙转氨酶 (alanine aminotransferase, ALT)、肌酸激酶 (creatinine kinase, CK)、肌酸激酶同工酶 (creatinine kinase isoenzyme-MB, CK-MB) 水平 (全自动生化分析仪)。

1.4.4 预后情况 治疗前、治疗 7 d 后分别采用急性生理学和慢性健康状况评价 (acute physiology chronic health evaluation scoring system II, APACHE II)、序贯器官衰竭估计评分 (sequential organ failure assessment, SOFA) 对患者进行评估。APACHE II 共包含急性生理学评分、年龄评分、慢性健康状况 3 个部分, 最高分 71 分, 得分与预后情况呈反比; SOFA 共包含对呼吸、凝血功能、肝脏、心血管、神经、肾脏 6 类器官功能状态的评估, 每项得分 0~4 分, 总分 0~24 分, 得分与预后情况呈反比。

1.4.5 并发症发生率 比较两组患者治疗期间的并发症 (中间综合征、尿潴留、迟发性神经损伤、多器官功能障碍等) 的发生情况。

1.4.6 死亡率 统计并比较两组患者的 28 d 死亡率。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的临床相关指标比较

与对照组患者比较, 观察组的昏迷时间、ChE 恢复时间、住院时间明显更短, 阿托品用量明显更少, 差异

均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者临床相关指标比较 ( $n = 37, \bar{x} \pm s$ )

组别	昏迷时间/h	ChE 恢复时间/d	阿托品用量/mg	住院时间/d
对照组	8.34 ± 1.66	5.26 ± 0.81	322.85 ± 10.04	10.67 ± 1.33
观察组	6.75 ± 1.28 <sup>a</sup>	4.39 ± 0.75 <sup>a</sup>	261.33 ± 7.96 <sup>a</sup>	9.12 ± 1.25 <sup>a</sup>

注: ChE 一胆碱酯酶。  
与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后的炎症因子水平比较

治疗前, 两组患者的 IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP 水平比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗 7 d 后, 两组患者的 IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP 均较治疗前明显降低, 且与对照组相比, 观察组均明显更低, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后的炎症因子水平比较 ( $n = 37, \bar{x} \pm s$ )

组别	时间	IL-6/pg · mL <sup>-1</sup>	TNF- $\alpha$ / $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	CRP/mg · L <sup>-1</sup>
对照组	治疗前	211.98 ± 36.23	104.36 ± 52.08	81.43 ± 5.67
	治疗 7 d 后	81.36 ± 15.79 <sup>b</sup>	96.27 ± 17.59 <sup>b</sup>	25.12 ± 2.26 <sup>b</sup>
观察组	治疗前	212.65 ± 36.47	103.24 ± 53.17	81.36 ± 5.28
	治疗 7 d 后	70.41 ± 13.52 <sup>bc</sup>	82.33 ± 17.52 <sup>bc</sup>	20.55 ± 2.30 <sup>bc</sup>

注: IL-6 一白细胞介素-6; TNF- $\alpha$  一肿瘤坏死因子- $\alpha$ ; CRP 一 C 反应蛋白。  
与同组治疗前比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$ ; 与对照组治疗 7 d 后比较, <sup>c</sup> $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者治疗前后的生化指标水平比较

治疗前, 两组患者的 ALT、CK、CK-MB 水平比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗 7 d 后, 两组患者的 ALT、CK、CK-MB 水平均较治疗前明显降低, 且与对照组相比, 观察组均明显更低, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组患者治疗前后的生化指标水平比较

( $n = 37, \bar{x} \pm s, \text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ )

组别	时间	ALT	CK	CK-MB
对照组	治疗前	86.65 ± 5.77	187.45 ± 5.61	45.65 ± 4.36
	治疗 7 d 后	49.13 ± 3.29 <sup>d</sup>	109.52 ± 6.79 <sup>d</sup>	15.23 ± 1.28 <sup>d</sup>
观察组	治疗前	87.29 ± 5.34	187.66 ± 5.23	45.01 ± 4.22
	治疗 7 d 后	46.28 ± 3.52 <sup>de</sup>	98.65 ± 6.13 <sup>de</sup>	13.95 ± 1.14 <sup>de</sup>

注: ALT 一谷丙转氨酶; CK 一肌酸激酶; CK-MB 一肌酸激酶同工酶。  
与同组治疗前比较, <sup>d</sup> $P < 0.05$ ; 与对照组治疗 7 d 后比较, <sup>e</sup> $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者预后情况比较

治疗前, 两组患者的 APACHE II、SOFA 评分比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗 7 d 后, 两组患者的 APACHE II、SOFA 评分均较治疗前明显降低, 且与对照组相比, 观察组均明显更低, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。



表 4 两组患者预后情况比较 (n = 37,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	时间	APACHE II	SOFA
对照组	治疗前	22.51 ± 3.34	10.47 ± 2.08
	治疗 7 d 后	16.18 ± 2.57 <sup>f</sup>	3.89 ± 1.16 <sup>f</sup>
观察组	治疗前	22.56 ± 3.27	10.33 ± 2.15
	治疗 7 d 后	10.45 ± 2.28 <sup>g</sup>	2.75 ± 0.62 <sup>g</sup>

注: APACHE II 一急性生理学和慢性健康状况评价; SOFA 一序贯器官衰竭估计评分。  
与同组治疗前比较, <sup>f</sup>P < 0.05; 与对照组治疗 7 d 后比较, <sup>g</sup>P < 0.05。

### 2.5 两组患者的并发症发生率比较

与对照组比较, 观察组患者的并发症发生率明显更低, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 5。

表 5 两组患者的并发症发生率比较 (n = 37, n (%))

组别	中间综合征	尿潴留	迟发性神经损伤	多器官功能障碍	总发生
对照组	4(10.81)	6(16.22)	2(5.41)	3(8.11)	15(40.54)
观察组	2( 5.41)	3( 8.11)	0(0.00)	1(2.70)	6(16.22) <sup>h</sup>

注: 与对照组比较, <sup>h</sup>P < 0.05。

### 2.6 两组患者的 28 d 死亡率比较

观察组患者的 28 d 死亡率为 5.41 % (2/37), 对照组则为 21.62 % (8/37), 与对照组比较, 观察组的死亡率明显更低, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。

## 3 讨论

有机磷农药中毒在临床上比较常见, 有机磷农药会抑制 ChE 活性, 使其无法正常分解乙酰胆碱 (acetylcholine, ACh), 从而导致 ACh 积蓄, 引起瞳孔缩小、意识障碍、呼吸困难、恶心呕吐等症状<sup>[5]</sup>。ASOPP 的死亡率较高, 易引起多器官功能障碍、迟发性神经损伤等严重并发症, 需要及时采取合理有效的治疗措施<sup>[6]</sup>。

HP 是临床上用于治疗 ASOPP 的常用方法之一, 该方法主要借助体外循环, 利用吸附剂快速清除患者血液内的有毒物质, 但有机磷农药作为有机磷酸酯类毒物, 可被消化道快速吸收, 并大面积分布于身体组织, 单纯使用 HP 治疗难以获取理想疗效, 部分患者甚至出现代谢性碱中毒<sup>[7]</sup>。CVVH 利用压力梯度, 使血液内的有毒物质通过半透膜排出体外, 具有较强的清除效果<sup>[8]</sup>。CVVH 对患者的血浆渗透压几乎无影响, 能够更好地维持血流动力学稳定, 控制患者体内液体量, 迅速降低过多的容量负荷, 在保护心脏、血管内膜的同时调节机体内环境稳定<sup>[9]</sup>。CVVH 具有速度缓慢、连续、等渗等特点, 与人体生理状况较为符合, 在实际治疗时, 可根据患者情况调节液体平衡, 维持细胞外液渗透压稳定<sup>[10]</sup>。

CVVH 与 HP 联合使用是先通过 HP 快速吸附患者血液内的有机磷, 再利用 CVVH 持续且有效地清除有毒物质, 能够有效结合两种治疗方式的优势, 充分清除有

毒物质, 提升治疗效果<sup>[11]</sup>。本研究结果中, 观察组与对照组比较, 前者昏迷时间、ChE 恢复时间、住院时间明显更短, 阿托品用量明显更少, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05)。究其原因, CVVH 联合 HP 能够发挥协同作用, 有效清除有毒物质, 避免有机磷浓度反跳, 进而改善临床相关指标<sup>[12]</sup>。IL-6 可刺激免疫细胞增殖、分化, 增强自然杀伤细胞活性, 参与机体炎症反应; TNF- $\alpha$  可调节机体免疫功能, 刺激局部炎症反应; CRP 能够激活补体、增强吞噬细胞功能, 从而清除机体内凋亡、坏死细胞; ASOPP 患者体内炎症系统被异常激活, 可导致炎症因子大量释放, 并对患者血管内膜造成损伤<sup>[13]</sup>。本研究中, 观察组与对照组比较, 前者 ALT、CK、CK-MB 水平明显更低, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05)。究其原因, CVVH 联合 HP 能够维持患者血流动力学稳定, 减轻血管内皮损伤, 减少炎症因子释放, 还能够有效清除患者体内炎症介质, 进一步调节炎症因子水平。

ALT 存在于人体各种细胞内, 可参与蛋白质新陈代谢; CK 主要存在于骨骼肌、脑、心肌等组织中, 与细胞内能量转运、三磷酸腺苷再生有着直接关系; CK-MB 可有效反映肌肉萎缩、心肌梗塞等病变; ASOPP 患者的神经-肌肉系统遭到破坏, 组织细胞受损后, 细胞浆中的相关物质释放入血, 导致血清生化指标水平异常升高<sup>[14]</sup>。本研究结果中, 观察组与对照组比较, 前者 ALT、CK、CK-MB 水平明显更低, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 究其原因, CVVH 联合 HP 可优势互补, 最大限度地清除患者体内有毒物质, 维持机体内环境稳定, 保护全身重要脏器, 减轻组织损伤, 从而调节生化指标水平<sup>[15]</sup>。本研究中, 观察组与对照组比较, 前者 APACHE II、SOFA 评分明显更低, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 究其原因, CVVH 联合 HP 能够及时阻断有毒物质对患者身体造成的损伤, 且其清除机制更符合人体生理状况, 可有效改善患者预后。此外, 观察组与对照组比较, 前者并发症发生率、死亡率明显更低。究其原因, CVVH 联合 HP 作用迅速且稳定, 能够将两种清除途径有效结合, 降低并发症及死亡风险。

综上所述, CVVH 联合 HP 治疗 ASOPP 患者, 可改善临床相关指标, 对炎症因子、生化指标水平有明显调节作用, 可帮助患者改善预后, 降低并发症的发生率以及死亡率。

### [参考文献]

- (1) 李岩, 陈建玲. 血液灌流对急性重度有机磷农药中毒患者血清酶学的影响及临床意义 (J). 中国急救医学, 2017, 37(A01): 80-81.
- (2) 史金钟. 连续性静脉-静脉血液滤过联合血液灌流和氯解磷定治疗急性有机磷农药中毒的效果观察 (J). 淮海医药,

- 2021, 39(4): 366-368.
- (3) 荆玉霞. 血液滤过抢救急性重度有机磷中毒的临床疗效观察 (J). 中国全科医学, 2017, 20(A02): 92-94.
- (4) 杨立山, 卢中秋, 田英平, 等. 急性有机磷农药中毒诊治临床专家共识 (2016) (J). 中国急救医学, 2016, 36(12): 1057-1065.
- (5) 陆伟荣, 吴先正. 血必净对有机磷中毒血液灌流患者的治疗效果及作用机制 (J). 山东医药, 2017, 57(24): 94-96.
- (6) 韩学毅, 李敏雄, 区彩琼, 等. 血液灌流联合连续性静脉-静脉血液滤过治疗对急性有机磷农药中毒患者的心肌保护作用 (J). 南昌大学学报: 医学版, 2017, 57(1): 46-49.
- (7) 崔少华, 耿立霞. 血必净注射液联合血液灌流治疗急性有机磷农药中毒的疗效观察 (J). 中国中西医结合急救杂志, 2021, 28(4): 470-473.
- (8) 兰超, 吕青, 裴辉, 等. 血液灌流联合连续静-静脉血液滤过对急性百草枯中毒疗效的 Meta 分析 (J). 中华危重病急救医学, 2018, 30(8): 783-789.
- (9) 邹宪宝, 孙宝泉, 刘颖, 等. 连续性静脉-静脉血液滤过联合血液灌流对急性百草枯中毒患者血药浓度及疗效的影响 (J). 中国急救医学, 2018, 38(10): 890-893.
- (10) 王亚辉, 吴彦其, 沈锋, 等. 血液灌流联合连续性静脉-静脉血液滤过救治百草枯中毒临床疗效的 Meta 分析 (J). 中华危重病急救医学, 2019, 31(2): 214-220.
- (11) 高爱华, 任静, 冯静. 血液灌流联合血液滤过在重度急性有机磷中毒救治及改善患者心肌损伤中的效果分析 (J). 陕西医学杂志, 2019, 48(3): 334-337.
- (12) 林莎莎, 喻文. 连续性静脉-静脉血液滤过联合血液灌流对急性百草枯中毒患者的疗效: 一项前瞻性研究 (J). 中华危重病急救医学, 2018, 30(3): 223-223.
- (13) 薛维亮, 张玲. 老年重度有机磷农药中毒患者血液灌流临床疗效及对血清 CHE、DA、TGF- $\beta$ 1 及 TNF- $\alpha$  水平的影响 (J). 中国老年学杂志, 2019, 39(2): 351-354.
- (14) 窦悦, 祝国莲, 孙晓旭. 连续性床旁血液滤过对急性有机磷农药中毒患者血清 AST cTnI AMS 及血清炎症因子水平的影响 (J). 河北医学, 2020, 26(11): 1796-1801.
- (15) 薛茫. 血液灌流联合血液透析滤过对急性重度有机磷中毒患者的 SOFA 评分及血清生化指标的影响 (J). 中国生化药物杂志, 2017, 37(12): 209-211, 214.

(文章编号) 1007-0893(2022)08-0088-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.08.026

## 柴苓清宁胶囊联合奥司他韦颗粒对 乙型流感患者的疗效研究

张胜蓝 廖钦文

(北京航天总医院, 北京 100076)

**[摘要]** **目的:** 探讨柴苓清宁胶囊与奥司他韦颗粒联合应用于乙型流感病毒感染所致急性上呼吸道感染的效果。**方法:** 选取北京航天总医院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间收治的 90 例急性上呼吸道感染患者。以随机数表法分观察组和对照组, 各 45 例。分别给予柴苓清宁胶囊联合奥司他韦颗粒、奥司他韦颗粒治疗。比较两组疗效及症状 (高热、咽痛、鼻塞、疲劳) 缓解时间, 记录治疗前后 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT) 水平及生活质量评价量表 (SF-36) 变化及治疗期间不良反应发生情况。**结果:** 观察组患者治疗总有效率为 97.78%, 高于对照组的 84.44%, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者的疲劳、高热、鼻塞、咽痛等症状缓解时间均短于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后两组患者的 CRP、PCT 水平均较治疗前降低, 且治疗后观察组的 CRP、PCT 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后两组患者的躯体功能、物质生活、情感职能、社会功能评分均高于治疗前, 且治疗后观察组的躯体功能、物质生活、情感职能、社会功能评分高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。两组患者的不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论:** 柴苓清宁胶囊与奥司他韦颗粒治疗乙型流感病毒感染所致的急性上呼吸道感染效果更优, 可快速缓解症状, 抑制炎症因子表达, 提高患者生活质量, 且不良反应少。

**[关键词]** 急性上呼吸道感染; 乙型流感病毒; 柴苓清宁胶囊; 奥司他韦颗粒

**[中图分类号]** R 562 **[文献标识码]** B

**[收稿日期]** 2022-02-18

**[作者简介]** 张胜蓝, 女, 主治医师, 主要研究方向是呼吸感染。