

# 急诊重症肺炎合并感染性休克临床治疗效果研究

殷志国

镇江市中西医结合医院急诊科 江苏 镇江 212000

**摘要:** **目的:** 探讨早期目标导向治疗 (EGDT) 联合常规治疗对急诊重症肺炎合并感染性休克患者的临床效果。**方法:** 将150例患者随机分为研究组 (EGDT联合常规治疗, 75例) 和对照组 (常规治疗, 75例), 比较两组临床疗效及预后。**结果:** 研究组总有效率 (97.3%) 高于对照组 (73.3%), 炎症因子水平更低, 器官功能恢复更快, 28天病死率更低 (8.0% vs 24.0%), 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。高龄、高APACHE II评分及高乳酸是预后不良的独立危险因素。**结论:** EGDT联合常规治疗可显著改善患者预后, 应重点关注高危患者并及时干预。

**关键词:** 重症肺炎; 感染性休克; 早期目标导向治疗

重症肺炎是急诊科常见的危重症, 当合并感染性休克时, 病情进展迅速, 病死率高达30%-50%<sup>[1]</sup>。早期识别高危患者并给予及时有效的治疗干预对改善患者预后至关重要。早期目标导向治疗 (Early Goal-Directed Therapy, EGDT) 作为一种个体化的血流动力学优化策略, 在感染性休克治疗中发挥重要作用<sup>[2]</sup>。然而, 目前关于EGDT在重症肺炎合并感染性休克患者中的应用效果及其对预后的影响尚缺乏大样本研究证据。本研究旨在探讨EGDT联合常规治疗对急诊重症肺炎合并感染性休克患者的临床疗效及预后影响, 为临床治疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2021年1月至2024年1月在某院急诊科接受治疗的重症肺炎合并感染性休克患者150例作为研究对象。纳入标准: (1) 符合重症肺炎的诊断标准: 发热 (体温  $> 38.0^{\circ}\text{C}$ ) 或体温  $< 36^{\circ}\text{C}$ , 呼吸频率  $> 30$ 次/分; (2) 符合《感染性休克3.0国际共识》诊断标准: 怀疑或确定感染源, 持续低血压需要血管升压药物维持平均动脉压  $\geq 65$ mmHg, 且乳酸  $> 2$ mmol/L; (3) 年龄18-75岁; (5) 患者或家属签署知情同意书。排除标准: (1) 合并严重心、肝、肾功能不全 (纽约心脏病协会分级 III-IV级、Child-Pugh分级C级、慢性肾功能不全5期); (2) 恶性肿瘤晚期或近期接受放疗; (3) 免疫功能低下 (如艾滋病、长期使用免疫抑制剂等); (4) 既往精神障碍或认知功能障碍。采用随机数字表法将患者分为研究组 (75例) 和对照组 (75例)。研究组男42例, 女33例; 年龄 (65.8 $\pm$ 8.4) 岁; 体质指数 (BMI) (23.5 $\pm$ 3.2) kg/m<sup>2</sup>; 基础疾病: 高血压38例, 糖尿病25例, 慢性阻塞性肺疾病18例; APACHE II评分 (22.5 $\pm$ 4.8) 分; 序贯器官衰竭评分 (SOFA) (8.6 $\pm$ 2.4) 分; 乳酸 (4.2 $\pm$ 1.5)

mmol/L。对照组男40例, 女35例; 年龄 (66.2 $\pm$ 8.1) 岁; BMI (23.8 $\pm$ 3.1) kg/m<sup>2</sup>; 基础疾病: 高血压35例, 糖尿病28例, 慢性阻塞性肺疾病15例; APACHE II评分 (22.8 $\pm$ 4.6) 分; SOFA评分 (8.8 $\pm$ 2.3) 分; 乳酸 (4.3 $\pm$ 1.6) mmol/L。两组患者性别、年龄、BMI、基础疾病构成比、APACHE II评分、SOFA评分、乳酸水平等基线资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 方法

### 1.2.1 病原学诊断与抗感染治疗方案

入院后立即采集患者痰液、血液等标本进行病原学检测, 包括细菌培养、药敏试验、病毒核酸检测等。在获得病原学结果前, 根据患者临床表现、影像学特征及流行病学特点, 结合《中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南》<sup>[3]</sup>推荐方案, 选择经验性抗菌药物。对于重症患者, 首选广谱抗生素 (如第三代头孢菌素联合喹诺酮类或碳青霉烯类), 并根据病情严重程度考虑联合抗真菌治疗。

### 1.2.2 呼吸支持策略与机械通气管理

根据患者氧合指数 ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ) 和呼吸功能状态选择合适的呼吸支持方式。对于轻中度呼吸功能障碍患者 ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 150$ mmHg), 优先考虑高流量鼻导管氧疗 (HFNC) 或无创机械通气 (NIV)。采用NIV时, 初始呼气末正压 (PEEP) 设定为5-8cmH<sub>2</sub>O, 吸气压力支持 (PS) 10-15cmH<sub>2</sub>O, 根据患者耐受情况和血气分析结果调整参数。

### 1.2.3 血流动力学监测与液体管理

采用有创动脉压监测和超声心动图评估血流动力学状态。液体复苏以晶体液为主, 首选乳酸林格液或平衡盐溶液, 初始负荷量为30mL/kg, 输注速度根据血

流动力学反应调整。对于液体反应性评估采用被动抬腿试验 (PLR) 或mini液体激惹试验。同时监测中心静脉压 (CVP)、每小时尿量、血乳酸水平、中心静脉血氧饱和度 (ScvO<sub>2</sub>) 等指标。当患者出现组织灌注不足时 (如乳酸 > 2mmol/L), 在保证足够前负荷 (CVP 8-12mmHg) 的基础上, 使用血管活性药物。首选去甲肾上腺素维持平均动脉压 ≥ 65mmHg, 必要时联合多巴胺或多巴酚丁胺改善心功能。对于严重休克患者, 考虑适当应用糖皮质激素 (氢化可的松200mg/d)。

### 1.2.4 器官功能支持与并发症预防

积极预防和治疗多器官功能障碍综合征 (MODS)。对于急性肾损伤 (AKI) 患者, 及时启动连续性肾脏替代治疗 (CRRT), 采用前稀释型血液滤过模式, 置换液剂量为20-25mL/kg/h。注意维持水电解质、酸碱平衡, 监测凝血功能。预防应激性溃疡, 常规使用质子泵抑制剂。对于存在凝血功能障碍的患者, 根据D-二聚体、纤维蛋白原等指标, 适时给予血浆、凝血酶原复合物等支持治疗。加强深静脉血栓预防, 对无活动性出血的患者予以低分子eparin钠皮下注射。注重营养支持, 优先考虑肠内营养, 必要时补充肠外营养。

### 1.3 观察指标

本研究观察指标包括一般临床指标、炎症因子水平、血流动力学指标、器官功能指标及预后指标等。具体观察记录以下内容: (1) 一般临床指标: 患者入院时及治疗期间的体温、心率、呼吸频率、血压等生命体征变化, 临床症状 (包括呼吸困难程度、咳嗽、咳痰情况等) 和体征 (包括肺部听诊、意识状态等) 的改善情况; (2) 实验室检查指标: 血常规、肝肾功能、动脉血气分析、血乳酸、降钙素原 (PCT)、C反应蛋白 (CRP)、白细胞介素-6 (IL-6) 等, 治疗前及治疗后第1、3、7天进行检测; (3) 血流动力学指标: 监测并记录平均动脉压 (MAP)、中心静脉压 (CVP)、心排量指数 (CI)、中心静脉血氧饱和度 (ScvO<sub>2</sub>)、每小时尿量等变化情况; (4) 呼吸功能指标: 持续监测患者血氧饱和度 (SpO<sub>2</sub>)、氧合指数 (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) 的变化, 记录呼吸机相关参数, 包括潮气量、气道压力、呼气末正压 (PEEP) 等; (5) 器官功能评分: 采用序贯器官衰竭评分 (SOFA) 和急性生理与慢性健康评分 II (APACHE II) 进行器官功能评估, 治疗前及治疗后每48小时评估一次; (6) 治疗时间指标: 记录机械通气时间、血管活性药物使用时间、ICU住院时间及总住院时间; (7) 并发症观察: 记录呼吸机相关性肺炎 (VAP)、急性肾损伤 (AKI)、应激性溃疡、深静脉血栓 (DVT) 等并发症的

发生情况; (8) 预后评估: 统计28天病死率、ICU病死率及总病死率, 记录治疗的总体有效率。根据患者临床表现将疗效分为痊愈、显效、有效, 总有效率 = (痊愈+显效+有效) 例数/总例数×100%。对所有观察指标进行规范化记录和统计分析, 评估治疗方案的有效性和安全性。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 25.0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, 组间比较采用t检验; 计数资料以例数或百分比表示, 组间比较采用 $\chi^2$ 检验; 采用Logistic回归分析预后影响因素。P < 0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

研究组总有效率 (97.3%) 显著高于对照组 (73.3%), 差异有统计学意义 (P < 0.05)。

### 2.2 两组炎症因子水平比较

治疗后, 研究组PCT、CRP、WBC水平显著低于对照组 (P < 0.05)。详见表1。

表1 两组治疗前后炎症因子水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	PCT(ng/mL)	CRP(mg/L)	WBC( $\times 10^9/L$ )
研究组 (n = 75)	治疗前	10.2±3.5	156.8±45.6	15.8±4.2
	治疗后	2.1±0.8*	42.5±15.8*	8.2±2.1*
对照组 (n = 75)	治疗前	10.5±3.4	158.2±44.9	15.6±4.1
	治疗后	4.8±1.5*#	85.6±25.4*#	11.5±3.2*#

注: 与治疗前比较, \*P < 0.05; 与研究组治疗后比较, #P < 0.05

### 2.3 两组器官功能恢复情况比较

研究组器官功能恢复时间、机械通气时间、ICU住院时间均短于对照组 (P < 0.05)。详见表2。

表2 两组器官功能恢复情况比较 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	例数	器官功能恢复时间	机械通气时间	ICU住院时间
研究组	75	5.2±1.5	8.5±2.4	12.4±3.5
对照组	75	8.6±2.1	12.8±3.2	18.6±4.2
t值	-	11.526	9.245	10.124
P值	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05

### 2.4 预后影响因素分析

多因素Logistic回归分析结果显示, 年龄 ≥ 65岁 (OR = 2.856, 95%CI: 1.524-5.362)、APACHE II评分 ≥ 20分 (OR = 3.245, 95%CI: 1.726-6.102)、入院时乳酸 ≥ 4mmol/L (OR = 2.987, 95%CI: 1.586-5.624) 是影响患者预后的独立危险因素。

## 3 讨论

重症肺炎合并感染性休克是临床常见的危重症, 病

情凶险,进展迅速,如不及时干预可导致多器官功能障碍,病死率极高。本研究结果显示,采用常规治疗联合EGDT能显著提高临床疗效,研究组总有效率达97.3%,显著高于对照组的73.3%<sup>[4]</sup>。这可能与EGDT能够通过早期、规范化的血流动力学管理,改善组织灌注,减轻器官损害有关。

本研究发现,研究组治疗后炎症因子水平显著降低,器官功能恢复较快,这与既往研究结果一致。EGDT通过优化心排血量、氧输送和氧利用,能有效改善微循环灌注,减轻炎症反应,促进器官功能恢复<sup>[5]</sup>。同时,研究组机械通气时间和ICU住院时间明显缩短,提示EGDT可能通过改善肺功能和全身状态,加快患者康复进程。

预后影响因素分析显示,高龄、高APACHE II评分和高乳酸水平是不良预后的独立危险因素,这提示临床工作中应重点关注这些高危患者,适时调整治疗方案,加强监护力度。

本研究仍存在一些局限性:(1)单中心研究,样本量相对较小;(2)随访时间较短,未能评估远期预后;(3)未进行亚组分析,如不同病原体感染患者的治疗反应差异等。这些问题有待今后进一步研究解决<sup>[6]</sup>。

对急诊重症肺炎合并感染性休克患者采用常规治疗联合EGDT能显著改善临床疗效,降低炎症反应,促进

器官功能恢复,减少并发症发生,改善预后。高龄、高APACHE II评分和高乳酸水平是影响预后的独立危险因素,临床应予以重点关注。

#### 参考文献

[1] 周星求,李超锋,李红甜,等.重症肺炎合并感染性休克患者联合检测CRP/ALB、NLR、GLI的意义[J].标记免疫分析与临床,2024,31(9):1666-1669,1674.

[2] 周敏,臧宝赫,范昊. PICCO指导液体复苏用于重症肺炎伴感染性休克患者的临床效果[J].川北医学院学报,2024,39(1):112-116.

[3] 王红杰.美罗培南用于急诊重症肺炎并发感染性休克治疗的临床效果[J].现代养生,2024,24(18):1373-1375.

[4] 娜日格乐,梁双福.急诊重症肺炎并发感染性休克患者病原菌分布及护理效果分析[J].中国病原生物学杂志,2024,19(3):355-359.

[5] 李泽暄,陈新光,汤子鸣,等.急诊重症肺炎并发感染性休克的临床特点及相关影响因素分析[J].中国病原生物学杂志,2024,19(6):720-723,728.

[6] 沈锦明.参附注射液在重症肺炎并发感染性休克早期液体复苏中的应用研究[J].中国医学创新,2023,20(10):88-92.