

(上接第16版)

改善重症急性胰腺炎预后

早期连续肾脏替代治疗不可或缺

▲ 解放军总医院 ICU 周飞虎 毛智

急性肾损伤是 SAP 常见严重并发症

急性肾损伤 (AKI) 是 SAP 的常见严重并发症, SAP 患者一旦出现 AKI, 其死亡率会增加 10 倍 (从 7% 增加到 74.7%)。SAP 患者发生 AKI 的机制尚不完全清楚。治疗 SAP 合并 AKI 的原则包括: 治疗 SAP 原发病; 处理 IAH 和腹腔间隙综合征 (ACS); 肾功能支持治疗; 肾脏替代治疗。

传统的 AKI 患者 RRT 指征为: 容量超负荷并对利尿剂反应差, 严重代谢性酸中毒, 高钾血症 ($> 6.5 \text{ mmol/L}$), 严重的无尿或少尿 (12 h 少于 200 ml) 以及尿毒症的临床并发症。对于严重循环不稳的 SAP 患者, 更适合应用 CRRT。

CRRT 可采用各种模式, 包括持续静脉-静

脉血液滤过 (CVVH)、持续静脉-静脉血液透析 (CVVHD) 以及持续静脉-静脉血液透析滤过 (CVVHDF)。

CRRT 抗凝目的为延长滤器的使用时间。由于 SAP 患者常出血风险较大, 因此通常首选枸橼酸局部抗凝。但枸橼酸抗凝使用不当会影响代谢功能, 因而枸橼酸抗凝必须在充分控制风险的情况下使用。

对于 SAP 患者该用 CRRT 还是间断肾脏替代治疗? SAP 患者该用高剂量的血液净化治疗还是传统剂量? 目前尚无充分的研究证据。因此, 对于 SAP 合并 AKI 患者肾脏替代治疗的选择应针对患者具体病情以及医生经验, 设定具体的个性化方案。

CRRT 可显著清除细胞因子和炎性介质

CRRT 对 SAP 患者细胞因子有显著的清除作用。Wang 等针对 CVVH 治疗 SAP 的效果进行了一项系统评价, 共纳入 4 项对照研究和 7 项病例系列研究, 354 例患者。

结果显示, 接受 CVVH 治疗患者的整体死亡率为 20%。其中, 2 项对照研究及 3 项病例系列研究比较了 CVVH 对炎症因子的清除情况。CVVH 后 6 h, SAP 患者血清中 IL-1、IL-1 β 、IL-2、IL-5、IL-6、IL-10、IL-13、INF- γ 、TNF- α 水平显著降低。CVVH 后 72 h, IL-13/TNF- α 及 IL-13/IL-1 率开始下降; 且 CVVH 患者上皮细胞的 iNOS mRNA 表达减少, 单核细胞 HLA-DR 表达和单核细胞计数都增加; 单核细胞产生的 IL-6、IL-10 和 TNF- α 减少。

Gong 等的前瞻性队列研究比较了 CVVH 组和对照组细胞因子水平的差异。

结果表明, CVVH 组血清中的 INF- γ 、TNF- α 、IL-2、IL-5 和 IL-13 的水平都有显著下降。

Dai 等检测 SAP 患者和健康志愿者的血清 IL-17, 并对 SAP 患者采取 CVVH 治疗。结果表明, IL-17 可预测 SAP 患者的疾病严重程度、住院时间延长、器官衰竭、死亡等, 而 CVVH 可有效清除 IL-17、IL-6 等细胞因子, 有效延缓炎症反应。

脉冲式高容量血液滤过 (PHVHF) 在治疗治疗合并 MODS 的 SAP 患者时, 清除细胞因子的作用更加明显。Chu 等将 30 例 MODS 的 SAP 患者分为 PHVHF 组和 CVVH 组, 两组在治疗后体温、呼吸频率、心率、APACHE II、SOFA 评分、SAPS II 评分、白细胞计数、C 反应蛋白等都有显著减少, PHVHF 组 IL-6、IL-10 和 TNF- α 减少更为显著。



周飞虎 教授



毛智 医生

重症急性胰腺炎 (SAP) 占胰腺炎患者总数的 15%~25%, 是一种致死率极高的疾病, 其死亡率达 15%。SAP 持续增高的炎症反应是其预后不良的主要原因之一。早期采用连续肾脏替代治疗 (CRRT) 能减低炎症因子高峰、打断炎症级联反应、减缓全身炎症反应, 降低发生多器官功能障碍综合征 (MODS) 的风险, 并改善预后。

虽然 CRRT 在治疗 SAP 患者的急性肾损伤、减缓炎症反应、改善内环境、降低 ARDS 及 MODS 风险、降低患者腹腔高压 (IAH), 缩短住院时间和降低死亡率方面都有较强的优势。但对于 CRRT 的治疗机制仍不完全明了, 时机、剂量等选择仍不明确。

CRRT 可维持液体平衡降低腹高压风险

SAP 的患者常常合并 IAH。IAH 会导致脏器灌注的恶化, 并且增加 MODS 的风险。获得充分脏器灌注和控制第三间隙液体量的基本要求, 就是保持一定的液体平衡。及时采用 CRRT 可有效维持液体平衡并且清除血液和组织中的细胞因子。

Pupelis 等回顾分析了

130 例 SAP 患者, 其中 75 例采用 CVVH 治疗, 55 例未采用血液净化。结果表明, 早期应用 CVVH 有利于保持液体负平衡, 并减少 SAP 患者发生 IAH 的风险、减少住院时间。

Xu 等采用 CVVH 治疗 25 例合并腹腔间隙综合征的 SAP 患者, 发现 CVVH 后 12 h, 腹腔压力和 TNF- α 都明显降低, 且腹腔压力和 TNF- α 的变化具有相关性。

CRRT 可降低高脂血症胰腺炎风险

由高脂血症导致的胰腺炎, 称为高脂血症胰腺炎 (HLAP), 约占全部胰腺炎患者的 9%~18%, 且近年来该比例呈增高的趋势。HLAP 的最有效治疗方法就是快速清除血浆甘油三酯水平并阻断炎症反应。为防止 HLAP 继续加重, 血浆甘油三酯水平至少 $< 5.65 \text{ mmol/L}$ 。

Li 等对 7 例 HLAP 患者采用血液灌流 + CVVHDF 进行治疗。一轮树脂吸附治疗后, 血清甘油三酯和总胆固醇分别减少 49.02% 和 37.66%, 所有 7 例患者无死亡, ICU

住院时间为 $7 \pm 3.8 \text{ d}$ 。说明血液灌流 + CVVHDF 能有效降低 SAP 患者血脂水平, 并减少 HLAP 的风险。

Sun 等开展了一项前瞻性研究, 10 例 HLAP 患者采用常规治疗与高容量血液滤过合并血液灌流, 另 10 例 HLAP 患者仅采用常规治疗。高容量血液滤过 + 血液灌流组 ICU 治疗时间更短, 血清甘油三酯和胆固醇的减少都更加显著。在 HLAP 的常规治疗基础上应用高容量血液滤过 + 血液灌流可能治疗效果

更好。

Wang 等将 31 例 HLAP 患者分为 CVVH 组、CVVH+ 血浆置换组, CVVH+ 血浆置换组的死亡率 (13.33%) 显著低于 CVVH 组 (37.50%), CVVH+ 血浆置换组的 ICU 时间、血脂下降速度、C 反应蛋白下降水平都显著优于 CVVH 组。因此 CVVH+ 血浆置换在治疗 HLAP 时可能优于单纯的 CVVH。

CRRT 可改善呼吸系统并发症

急性呼吸窘迫综合征是 SAP 的一种严重并发症。SAP 时, 体内产生剧烈炎症反应, 大量的细胞因子和炎症介质导致全身炎症反应综合征。在此过程中, 肺是最早受累及的器官, 进而导致急性呼吸窘迫综合征。因此, 及时清除循环中的炎症介质、阻断炎症反应过程是提高急性呼吸窘迫综合征治疗成功率的关键。

Cui 等纳入 54 例 SAP 并发急性呼吸窘迫综合征的患者, 并进行机械通气和 CRRT 治疗。结果显示, CRRT 后 6 h、12 h 和 24 h 患者的氧分压、氧合指数等都有显著改善, 血清细胞因子水平和 C 反应蛋白水平也有显著增加。但该研究为病例系列, 未设立对照组。

Guo 等将 64 例 SAP 合并急性肺损伤的

患者分为传统治疗组和 CRRT 组, CRRT 组的呼吸参数恢复更快更好, 炎症介质的降低也更明显。这表明, 早期血液净化可以改善 SAP 合并急性肺损伤患者的呼吸功能、降低炎症反应, 并且减少急性呼吸窘迫综合征和 MODS 的风险。