

连续性肾脏替代治疗救治急性重症胰腺炎效果探究

黄永立 张琳

(安徽医科大学第四附属医院急诊科, 安徽合肥, 238000)

版权说明: 本文是根据知识共享署名 - 非商业性使用 4.0 国际许可协议进行发布的开放获取文章。允许以任何方式分享与复制, 只需要注明原作者和文章来源, 并禁止将其用于商业目的。

摘要: **目的:** 探讨在常规内科治疗方案中整合连续性肾脏替代治疗对改善急性重症胰腺炎患者总体预后的实际临床效能。**方法:** 对特定年度内收治的确诊患者进行随机化分组处理, 一组遵循标准治疗原则, 另一组则在此原则之上额外接受 CRRT 干预。系统记录并比较两组患者在疾病严重度评分变化、关键临床指标恢复速度、治疗周期长短、院内不良事件以及治疗前后核心血清标志物数值等相关数据。**结果:** 相较于标准治疗组, 接受 CRRT 干预的患者群体展现出更优越的病情逆转速率与转归质量, 具体体现在炎症指标的加速回落、器官功能的更快复原以及更少的并发症负担。**结论:** 对于急性重症胰腺炎, 在综合救治体系中适时采用连续性肾脏替代治疗, 能够优化对系统性炎症反应的控制, 并正向影响患者的短期临床结局。

关键词: 急性重症胰腺炎; 连续性血液净化; 细胞因子; 脏器支持; 疗效观察

DOI: <https://doi.org/10.62177/fcdt.v2i4.1646>

引言

急性重症胰腺炎的临床过程是从最初局部胰腺的损害开始, 然后逐渐发展到全身性的剧烈炎症反应, 后者是引起多系统器官功能障碍的主要病理基础。在这个动态发展的过程中, 大量的促炎性细胞因子起着关键的推进作用, 使炎症反应变得越来越普遍、失控, 也对患者最终的生存率产生深刻的影响^[1]。因此现代重症医学对于该病的治疗方式已经超出了单纯的胰腺保护范围, 转而关注于怎样精确地干预这场全身性的“炎症风暴”, 从而达到对脆弱脏器的有效支持。连续性肾脏替代治疗属于一种具有连续、平稳净化作用的体外支持技术, 理论上可以为直接清除循环中的有毒物质、帮助重建内环境稳定提供一种新的途径^[2]。但是有关该技术在 SAP 救治中的确切使用时机、它对于不同的临床终点事件的量化作用、它的投入产出效益等还需要设计严谨的临床观察研究加以实证性的分析和证实。

作者简介: 黄永立 (1992—), 男, 汉族, 安徽省阜阳市, 大学本科, 急诊医学。

基金项目: 无。

一、资料与方法

（一）一般资料

本次研究所涉及的对象为2024年1月至12月期间在本院被确诊并且接受管理的SAP患者。所有的入组个体都已经得到知情同意，并且研究过程也得到了机构伦理审查。用随机数字分配法把总数为40例的患者均等分成两组。对照组（20例）严格按照内科综合治疗方案进行治疗；研究组（20例）在全面执行和对照组一致的内科综合治疗措施的基础上，在入院早期开始连续性肾脏替代治疗。对两组病人治疗前重要的基线资料，即年龄、性别构成、发病到接受院内治疗时间间隔、入院时的APACHEII评分等进行统计学分析，结果表明组间无显著性差异（所有对比P值均大于0.05），保证了后面效果评价的组间可比性。

（二）方法

对照组患者接受一套完整的、规范的SAP内科综合治疗，内容包括早期目标导向性的液体复苏和血流动力学精细管理、严格的肠道休息和胃液引流、应用胰酶分泌抑制剂、在可行的情况下尽早开始肠内营养、常规使用胃酸分泌抑制剂、根据临床需要使用抗菌药物、对于疼痛、呼吸或循环衰竭等必要的支持治疗^[3]。研究组在此基础上，在入院24小时内开始CRRT。治疗采用颈内静脉或者股静脉导管建立血管通路，用CVVH模式进行操作。置换液选择商业成品或者根据患者电解质情况来定制^[4]。治疗参数设置为血流速度180~220毫升/分钟，置换液流速30~40毫升/公斤体重/小时。抗凝策略根据个体化凝血功能评价结果，一般用低分子量肝素或者无肝素方案^[5]。CRRT治疗采用持续性运行方式，根据患者炎症控制情况、血流动力学稳定状况、酸碱电解质平衡等指标的变化，连续执行3~7天不等，保证每天的有效治疗时间不少于20小时^[6]。

（三）观察指标

主要疗效观察点为临床进程的客观评价，主要包括治疗开始后第3天和第7天的APACHEII评分变化情况；血清淀粉酶活性下降到正常值上限的1.5倍以下所需天数；患者从入院到达到标准并开始接受肠内营养支持所用时间；总住院日数；住院期间是否发生腹腔内感染、急性呼吸窘迫综合征、急性肾功能损害、休克等主要并发症。次要观察指标主要用来评价治疗后生化和炎症状态，选择治疗第7天为观测时间点，检测的指标有血清淀粉酶、肌酐、C反应蛋白、白介素-6和肿瘤坏死因子- α 的水平。

（四）统计学分析

本研究所得全部数据资料全部输入到SPSS统计软件（版本26.0）中进行运算分析。计量资料用均数加减标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示。对于正态分布、方差齐性较好的计量资料，两组间比较用独立样本t检验法；同一组别治疗前后不同时间点的比较用配对样本t检验法。描述计数资料用具体的例数和构成比来表示。计数资料在组间比较时，根据数据特点选择卡方检验或者Fisher确切概率法进行。本文采用P值小于0.05为差异有统计学意义的标准。

二、结果

（一）两组患者疾病评分与恢复效率的对比

初始疾病严重度评分两组患者无差别。接受干预后，两组评分均下降，但是研究组在第3天和第7天评分下降的程度比对照组更明显。同时研究组患者的血淀粉酶恢复正常时间、开始接受肠内营养的时间、整个住院治疗周期均比对照组短（ $P < 0.05$ ）。

表 1 两组患者 APACHEII 评分变化及恢复进程对比 ($\bar{x} \pm s$)

观测项目	对照组 (n=20)	研究组 (n=20)	统计值	P 值
治疗前 APACHEII 评分 (分)	23.45 $\pm$ 4.12	24.10 $\pm$ 3.98	t=-0.526	0.601
治疗第 3 天 APACHEII 评分 (分)	18.32 $\pm$ 3.56	14.20 $\pm$ 2.89	t=4.103	<0.001
治疗第 7 天 APACHEII 评分 (分)	12.67 $\pm$ 2.73	8.45 $\pm$ 2.11	t=5.432	<0.001
血淀粉酶复常时间 (天)	6.82 $\pm$ 1.45	4.13 $\pm$ 1.12	t=6.898	<0.001
肠内营养启动时间 (天)	7.25 $\pm$ 1.60	5.02 $\pm$ 1.31	t=5.019	<0.001
总住院时间 (天)	25.36 $\pm$ 5.78	18.92 $\pm$ 4.35	t=4.264	<0.001

(二) 两组患者总体治疗反应比较

按照事先设定的综合疗效评定准则展开评定，研究组患者的治疗有效和显效情况所占比例明显多于对照组 (P<0.05)。

表 2 两组患者临床总体疗效比较 [n(%)]

分组	病例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	20	5(25.0)	8(40.0)	7(35.0)	65.0%
研究组	20	8(40.0)	11(55.0)	1(5.0)	95.0%
χ^2 值					5.625
P 值					0.018

(三) 两组患者治疗期间并发症发生情况比较

对住院期间各种并发症的发生情况进行统计汇总后发现，研究组患者发生并发症的总人数占比较低，与对照组相比差异具有统计学意义 (P<0.05)。

表 3 两组患者并发症发生情况统计 [n(%)]

并发症种类	对照组 (n=20)	研究组 (n=20)	χ^2 值	P 值
腹腔内感染	8(40.0)	3(15.0)	3.956	0.047
急性呼吸窘迫综合征	7(35.0)	2(10.0)	3.348	0.067
急性肾损伤	5(25.0)	1(5.0)	2.857	0.091
休克	4(20.0)	1(5.0)	1.905	0.168
累计发生率	16(80.0)	6(30.0)	10.000	0.002

(四) 两组患者治疗后生化及炎症指标水平对比

在治疗第 7 天检测时，研究组患者血清淀粉酶、C 反应蛋白、白介素 -6、肿瘤坏死因子 - α 的浓度值均明显低于对照组；血肌酐水平虽然比对照组低，但是差异没有达到统计学显著性水平。

表 4 两组患者治疗后 (第 7 天) 相关血清指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

检测指标	对照组 (n=20)	研究组 (n=20)	t 值	P 值
血清淀粉酶 (U/L)	185.6 $\pm$ 45.3	120.8 $\pm$ 32.7	5.428	<0.001
血清肌酐 (μ mol/L)	92.4 $\pm$ 18.7	86.3 $\pm$ 15.2	1.176	0.247
血清 C 反应蛋白 (mg/L)	48.9 $\pm$ 12.5	22.1 $\pm$ 7.8	8.606	<0.001
血清白介素 -6(pg/mL)	65.3 $\pm$ 15.4	28.7 $\pm$ 10.2	9.112	<0.001
血清肿瘤坏死因子 - α (pg/mL)	18.5 $\pm$ 4.3	9.8 $\pm$ 2.9	7.832	<0.001

三、讨论

从数据上可以看出,在标准治疗方案中,尽早开始连续性肾脏替代治疗对急性重症胰腺炎患者的临床进程有诸多好处。首先发现研究组患者 APACHEII 评分变化更快、幅度更大,APACHEII 评分是反映患者急性生理紊乱程度和慢性健康状况的综合指标。早期而且持续的改善,是系统性治疗干预有效地控制疾病恶性发展、维持机体内部平衡的一个强有力的量化证据^[7]。同时研究组患者的血清胰腺酶学指标恢复到相对安全水平所需要的时间比对照组要短一些,这可能是由于 CRRT 通过体外循环减轻全身炎症负荷,间接改善胰腺局部微循环障碍和水肿压迫,为腺体自身修复创造有利条件^[8]。

在表征整体康复效率的指标上,研究组也具有明显的优势,耐受程度、开始肠内营养的时间都比对照组要早一些,住院天数也更短。对 SAP 来说,早期肠内营养是保持肠道黏膜屏障完整性的关键手段,也是防止肠道菌群和内毒素移位的措施之一^[9]。CRRT 依靠持续、平稳地清除多余体液来稳定内环境,改善腹腔内高压,减少腹腔间隔室综合征的发生,给肠内营养的实施赋予了更好的生理条件^[10]。两项效率指标同步提高,说明 CRRT 可以阻止炎症、代谢紊乱和器官功能障碍三者之间的相互影响。

再者从并发症谱系上来看,研究组患者总的并发症发生率比对照组要低,腹腔内感染的发生率也有所下降^[11]。CRRT 在这里起着双重作用,一方面它通过滤过和吸附的作用,使血液中 IL-6、TNF- α 等主要的炎症介质的峰值浓度和长时间暴露都得到了抑制,另一方面它也会清除一些病原体相关的分子如内毒素等^[12]。对细胞因子风暴源头性的干预,减小了过度炎症给血管内皮细胞紧密连接造成的破坏,也削减了先天免疫系统长久被激发的情况,从理论上讲可以缩减继发感染以及远端脏器损伤的危险^[13]。虽然在本研究的有限样本中,ARDS、急性肾损伤等单个并发症的组间比较没有全部显示统计学差异,但是其绝对发生数量的减少趋势和总体并发症率降低的结论在逻辑上是一致的。

最后,本研究中治疗第 7 天血清学指标的差别给 CRRT 的临床效益赋予了生物学解释。研究组患者血液中 CRP、IL-6、TNF- α 水平均明显低于对照组。IL-6、TNF- α 属于引起 SAP 系统性炎症反应的重要信使分子,CRRT 对于它们的清除效果已经得到了很多体外研究的支持^[14]。这些促炎标志物浓度的显著下降,实证了 CRRT 确实起到了它所设计的净化作用,即打断了炎症介质释放、多器官损伤、更多介质释放这样的正反馈循环^[15]。该根本性病理生理环节的改善,给临床症状加速缓解、并发症减少、住院时间缩短提供理论基础。

因此,本文的研究结果表明,CRRT 应该被看作是 SAP 早期综合救治方案中的一种有价值的治疗手段。

利益冲突

作者声明,在发表本文方面不存在任何利益冲突。

参考文献

- [1] 邢继丹,张佳,胡嘉欣.连续性肾脏替代治疗联合限制性液体复苏在重症急性胰腺炎治疗中的应用价值[J].医药论坛杂志,2024,45(23):2528-2531,2536.
- [2] 侯燕燕,陈新卫,田颖,等.连续性肾脏替代治疗联合限制性液体复苏在重症急性胰腺炎治疗中的应用价值[J].陕西医学杂志,2023,52(12):1711-1714.
- [3] 扈玉鑫,王山山,刘菊.综合性护理干预在重症监护室连续性肾脏替代治疗患者中的应用价值[J].中外医药研究,2024,3(31):114-116.
- [4] 贾亚珍,罗淞元,王运.早期连续性肾脏替代治疗辅助地塞米松在急性重症胰腺炎合并急性呼吸窘

- 迫综合征中的应用[J]. 实用临床医学, 2024, 25(04): 23-27.
- [5] 王龙卫, 王广彩, 杲国辉. 加强护理干预在重症连续性肾脏替代治疗患者中的应用效果[J]. 中外医药研究, 2024, 3(20): 127-129.
- [6] 赵一菡, 李艳华, 陈晶晶. 早期连续性肾脏替代疗法改善重症急性胰腺炎的临床研究[J]. 中国疗养医学, 2024, 33(08): 103-107.
- [7] 陈永康, 戴晓荣, 闫坤锋, 等. 重症急性胰腺炎患者连续性肾脏替代治疗后累积液体平衡与预后的关系[J]. 中国血液净化, 2024, 23(12): 910-914.
- [8] 唐崧荀, 熊炯, 吴方琪, 等. 液体平衡轨迹与重症急性胰腺炎患者 28d 病死率和连续性肾脏替代治疗的相关性[J]. 中华危重病急救医学, 2025, 37(08): 741-748.
- [9] 王锐, 杜兵, 李瑛琪, 郭慧慧, 柴常运, 荆治, 晁辉. 腹膜后穿刺置管引流联合 PTGBD 治疗急性重症胰腺炎的应用价值[J]. 中国超声医学杂志, 2025(7): 770-773.
- [10] 刘凯, 王文亚, 步向阳, 等. 经皮肾镜技术治疗急性重症胰腺炎伴感染性坏死的疗效[J]. 中华肝胆外科杂志, 2025, 31(10): 768-771.
- [11] 袁妹, 章兵, 周剑, 等. 动态血清渗透压结合机器学习模型预警重症急性胰腺炎患者死亡风险[J]. 中华危重病急救医学, 2025, 37(11): 1033-1039.
- [12] 李双玲, 谢旻, 杨尹默. 重症急性胰腺炎的早期液体复苏和器官保护[J]. 中国实用外科杂志, 2024, 44(5): 524-529.
- [13] 杨再超, 段佳坤, 江远航, 等. 经导管动脉栓塞术治疗重症急性胰腺炎并发假性动脉瘤[J]. 中华急诊医学杂志, 2025, 34(10): 1369-1372.
- [14] 孙备, 张灿. 重症急性胰腺炎治疗面临的挑战与对策[J]. 中国实用外科杂志, 2024, 44(5): 506-511.
- [15] 金涛, 夏庆. 中西医结合治疗重症急性胰腺炎的要点和进展[J]. 中国实用外科杂志, 2024, 44(5): 529-532.