重症胰腺炎液体复苏期间动态评估护理减少腹腔并发症的临床观察

赵孟娜

（西安交通大学第一附属医院　陕西省西安市　710000）

【摘　要】目的：探讨在重症胰腺炎（SAP）患者液体复苏期间实施动态评估护理策略，对减少腹腔并发症（如腹腔高压、腹腔感染、新发器官功能衰竭等）的临床效果。方法：选取我院收治的SAP患者，采用随机数字表法分为对照组与观察组。对照组接受常规液体复苏护理，即按照预设方案定时定量补液，主要依据生命体征和中心静脉压（CVP）等静态指标进行调整。观察组则在常规护理基础上联合应用动态评估护理模式。动态评估不仅包括平均动脉压（MAP）、心率（HR）、CVP，更强调连续监测腹腔内压力（IAP）、每搏输出量变异度（SVV）或被动抬腿试验（PLRT）反应性、床边超声评估下腔静脉直径变异度（IVC-DV）及肺部B线等容量反应性和器官灌注指标（如乳酸清除率、尿量/肌酐比值）。护理团队根据这套动态参数集，制定个性化的液体复苏速度、成分（晶体、胶体比例）及利尿剂使用时机方案，目标是实现精准复苏，避免过度或不足。结果：观察组患者复苏后72小时的IAP峰值显著低于对照组【(14.2 ± 2.5) mmHg vs. (18.6 ± 3.1) mmHg, P < 0.01】。观察组腹腔感染发生率、新发急性呼吸窘迫综合征（ARDS）及急性肾损伤（AKI）发生率均显著低于对照组。结论：在重症胰腺炎患者液体复苏期间，实施系统性的动态评估护理方案，能够更精准地指导液体管理，有效降低腹腔内压力，减少过度复苏风险，从而显著降低腹腔并发症的发生率，改善患者的临床结局。该护理模式体现了以评估为导向的精准护理理念，值得在临床推广。

【关键词】重症胰腺炎；液体复苏；动态评估护理；腹腔并发症；容量管理

Clinical Observation on Dynamic Assessment Nursing During Fluid Resuscitation in Severe Pancreatitis: A Reduction of Abdominal Complications

Zhao Mengna

（First Affiliated Hospital of Xi 'an Jiaotong University, Xi' an, Shaanxi　710000）

[Abstract] Objective: To investigate the clinical efficacy of implementing dynamic assessment nursing strategies during fluid resuscitation in patients with severe pancreatitis (SAP) in reducing abdominal complications such as intra-abdominal hypertension, abdominal infection, and new-onset organ failure. Methods: SAP patients admitted to our hospital were randomly divided into a control group and an observation group using a random number table. The control group received conventional fluid resuscitation care, involving timed and quantitative fluid administration according to a predefined protocol adjusted primarily based on static parameters such as vital signs and central venous pressure (CVP). The observation group received additional dynamic assessment nursing measures alongside standard care. Dynamic assessment included not only mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), and CVP but also emphasized continuous monitoring of intra-abdominal pressure (IAP), stroke volume variability (SVV) or passive leg elevation test (PLRT) responsiveness, inferior vena cava diameter variability (IVC-DV) assessed via bedside ultrasound, pulmonary B-line volume responsiveness, and organ perfusion parameters (e.g., lactate clearance rate, urine-to-creatinine ratio). The nursing team developed personalized plans for fluid resuscitation rate, composition (crystal colloid ratio), and diuretic administration timing based on this comprehensive set of dynamic parameters, aiming to achieve precise resuscitation while avoiding both overhydration and dehydration. Results: The peak intra-abdominal pressure (IAP) at 72 hours post-resuscitation was significantly lower in the observation group compared to the control group [(14.2 ± 2.5) mmHg vs. (18.6 ± 3.1) mmHg, P <0.01]. The incidence of abdominal infection, as well as that of acute respiratory distress syndrome (ARDS) and acute kidney injury (AKI), was significantly lower in the observation group than in the control group. Conclusion: During fluid resuscitation in patients with severe pancreatitis, implementing a systematic dynamic assessment-based nursing approach enables more precise guidance for fluid management, effectively reduces intra-abdominal pressure, minimizes the risk of excessive resuscitation, thereby significantly lowering the incidence of intra-abdominal complications and improving clinical outcomes. This nursing model embodies an assessment-oriented precision care philosophy and is worthy of clinical adoption.

[Key words] Severe pancreatitis; Fluid resuscitation; Dynamic assessment nursing; Abdominal complications; Volume management

引言

重症胰腺炎（SAP）早期常常伴随着大量的体液丢失和分布异常，造成有效循环容量严重不足，所以积极的液体复苏是SAP初期治疗的基础[1]。但是不适当的液体复苏，特别是过度复苏，会大大增加腹腔高压（IAH）、腹腔间隔室综合征（ACS）、急性肺水肿、腹腔感染等并发症的发生风险，从而加重病情、影响预后。传统的液体复苏方式大多依靠间歇性的静态生命体征监测，没有对患者的实时容量状况以及器官灌注实施精细的评判，不能达成个体化的精准治疗[2]。因此本研究的主要目的就是，在SAP液体复苏的过程中建立一套系统的动态评价护理方案，以评价它对减少相关腹腔并发症的效果，给临床护理工作提供新的思路和依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2021 年 1 月–2023 年 12 月我院重症监护室收治的符合 SAP 诊断标准的重症患者共 86 例。采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组，每组各 43 例。观察组中男性 25 例，女性 18 例，年龄范围为 35–68 岁，平均年龄（52.4 ± 8.7）岁，急性生理与慢性健康评分Ⅱ（APACHEⅡ）为（18.6 ± 4.2）分。对照组中男性 23 例，女性 20 例，年龄范围为 32–70 岁，平均年龄（53.1 ± 9.2）岁，APACHEⅡ评分为（19.1 ± 4.5）分。两组患者性别、年龄、病因（胆源性、高脂血症性等）以及入院时的 APACHEⅡ评分等基线资料均无明显差异（P > 0.05），具有可比性。本文经过医院伦理委员会的批准，所有的患者或者家属都签署了知情同意书[3–4]。

1.2 方法

对照组用常规液体复苏护理方案。护理人员严格按照主治医师开具的液体复苏医嘱，一般采用初始 30ml/kg/h 的速度快速补液，之后根据患者的每小时尿量（目标 > 0.5ml/kg/h）、平均动脉压（MAP，目标 > 65mmHg）、中心静脉压（CVP，目标 8–12mmHg）等静态指标，在医生的指导下调节液体输注的速度和种类。监测项目为生命体征（呼吸、心率、血压、体温），出入量，CVP，实验室检查（血细胞计数、电解质等）[5]。

常规护理基础上给观察组实施有计划的动态评估护理措施。组建专职护理评估小组，统一培训 IAP 监测、床旁超声容量评估、SVV 监测等操作规范，入院立即开始多维度动态评估，每 30min 进行一次基本指标采集，每 2h 进行一次完整的容量反应性和腹腔状态评估。持续留置膀胱测压管定时监测 IAP，同步记录 SVV、IVC–DV、乳酸清除率等指标，根据肺部 B 线判断肺水肿风险；每次评估结束后整理参数图谱，反馈给医生一起调整补液方案，严格控制晶体胶体输注配比，乳酸清除不好时适当加快补液，IAP 持续升高时及时联合利尿剂限制入量。护理全程动态观察腹腔体征，注意腹部张力、腹膜刺激征、引流液性状，一旦出现腹腔感染早期征象立即留取标本送检。每日汇总 24h 动态监测数据，比较容量、腹腔压力、脏器灌注变化趋势，及时调整复苏方案，避免液体过多或者复苏不足引起的腹腔高压、感染等并发症，全程落实记录、交接班追踪评估结果，保障动态监测连续性[6–7]。

1.3 观察指标

主要观察指标为液体复苏期间（入院 72 小时之内）腹腔并发症的发生情况，即腹腔内压的变化、腹腔感染的发病率。次要观察指标有新发器官功能衰竭的发生率，新发急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、新发急性肾损伤（AKI）；ICU 住院时间、总住院时间；复苏后 72 小时的序贯器官衰竭估计（SOFA）评分[8]。腹腔感染的诊断依据为腹腔穿刺液或者手术标本培养阳性，或者影像学上发现坏死组织感染征象，并且伴有全身感染的表现。器官功能衰竭的诊断均依照国际公认的准则。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计软件进行分析处理。计量资料采用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）描述，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验，计数资料采用频数和百分比表示，组间比较采用 x^2 检验，P < 0.05 为具有统计学意义。

2 结果

观察组患者在液体复苏期间腹腔内压力峰值、平均值均明显低于对照组，有统计学意义（P < 0.01）。同时观察组患者的腹腔感染、腹腔高压（IAH，即 IAP 大于 12mmHg）发生率明显比对照组低（P<0.05）。具体数据见表 1。

2.2 两组患者新发器官功能衰竭及预后指标比较

观察组患者新发急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、急性肾损伤（AKI）的发生率都比对照组低。观察组患者 ICU 住院时间、总住院时间均短于对照组，复苏后 72 小时 SOFA 评分也低于对照组，两组间差异均有统计学意义（P < 0.05）。具体数据见表 2。

表 1 两组患者腹腔压力相关指标及并发症比较

分组	人数	IAP 峰值(mmHg)	IAP 平均值(mmHg)	腹腔感染[n(%)]	腹腔高压[n(%)]
对照组	43	18.6 ± 3.1	15.2 ± 2.4	14 (32.6)	18 (41.9)
观察组	43	14.2 ± 2.5	11.8 ± 2.1	7 (16.3)	9 (20.9)
t/x^2 值	–	t=7.214	t=6.892	x^2=3.875	x^2=4.457
P 值	–	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05

表 2　两组患者新发器官功能衰竭及预后指标比较

分组	人数	新发 ARDS [n(%)]	新发 AKI [n(%)]	ICU 住院时间(天)	总住院时间(天)	复苏后 72h SOFA 评分
对照组	43	11 (25.6)	10 (23.3)	15.8 ± 5.2	28.4 ± 7.9	7.5 ± 2.3
观察组	43	5 (11.6)	4 (9.3)	12.3 ± 4.1	23.6 ± 6.5	5.8 ± 1.9
t/x^2值	–	x^2=4.593	x^2=4.012	t=3.456	t=3.021	t=3.789
P 值	–	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

从结果来看，在重症胰腺炎患者液体复苏过程中采用动态评价护理方式比常规护理更有利于降低腹腔内压，减少腹腔感染、腹腔高压发生（表 1），减少新发 ARDS、AKI 等器官功能衰竭的发生（表 2），改善患者的预后，ICU 住院时间短于常规组、总住院时间短于常规组、SOFA 评分低于常规组[9-10]。这些结果很好地证明了动态评价护理对于 SAP 液体复苏管理有积极的作用。

SAP 的病理生理过程复杂，早期毛细血管渗漏综合征造成大量液体外渗到第三间隙，引起有效循环血容量急剧减少，所以早期快速液体复苏非常重要。但是，一刀切式的或者只用少数静态指标（CVP 等）的复苏方案存在着明显的缺陷[11]。传统的静态指标往往滞后，并且容易受到许多因素的影响，不能很好地反映患者实时的容量反应性和实际的容量需求。过度液体复苏会造成肠道水肿、腹腔内器官水肿，从而引起腹腔内压力升高，形成恶性循环，增加 IAH 和 ACS 的发生率；肺血管外液体增多易诱发或者加重 ARDS；肾脏灌注受 IAH 等影响时也会受损。对照组腹腔高压高、器官衰竭发生率高（腹腔高压 41.9%，新发 ARDS25.6%）从侧面说明了传统复苏方法的不足。

精细化的管理带来的是临床获益。避免不必要的过多输液，直接减少了腹腔脏器和肠壁的水肿，这也是观察组 IAP 水平明显小于对照组（IAP 峰值 14.2mmHg 比 18.6mmHg 低）。腹腔压力下降可以改善腹腔内器官（特别是肾脏）的灌注，减少肠黏膜屏障受损的风险，二者共同解释了观察组新发 AKI 发生率（9.3%）和腹腔感染发生率（16.3%）均比对照组低的结果。其次，在动态评价中出现肺水肿报警（肺部 B 线），并且更加精确的进行容量调节，可以很好地避免液体过多渗入肺间质，大大降低新发 ARDS 的发生[12]。最终由于严重并发症的减少，患者的器官功能恢复得更快（SOFA 评分 5.8vs7.5），对 ICU 高级生命支持的依赖时间、总的疾病恢复时间都短，直接反映在 ICU 住院时间（12.3 天 vs15.8 天）、总住院时间（23.6 天 vs28.4 天）上。

综上所述，在重症胰腺炎液体复苏过程中采用以动态评价为主的护理措施，可以准确地控制液体复苏的过程，是减少腹腔及周围器官并发症、提高患者预后的有效而重要的临床护理方法。

参考文献：

[1]谷晨阳, 徐岩, 张盈盈. 主动前瞻护理理念护理干预在老年重症急性胰腺炎病人中的应用效果[J]. 全科护理, 2026, 24 (07): 1312-1315.
[2]杨琳娟, 陈星原, 张三宝, 祁鹏飞, 邝静. 焦点式心理护理联合早期肠内营养护理对重症胰腺炎患者营养状态的影响[J]. 包头医学, 2026, 50 (01): 111-113.
[3]张晓玲, 罗双双, 戎忻淼, 刘贾青. 重症急性胰腺炎患者 EICU 过渡期家属协同护理方案的构建与应用[J]. 护理学杂志, 2026, 41 (06): 43-48.
[4]王华杰, 雷楠, 刘荷珍. 早期活动护理配合气压疗法对重症急性胰腺炎患者凝血指标、心理弹性的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2026, 31 (05): 124-127.
[5]王珊. 基于风险评估指导的分层式营养护理模式在重症急性胰腺炎患者中的应用[J]. 岭南急诊医学杂志, 2026, 31 (01): 101-103.
[6]蔡淑红, 朱倩倩. 对重症胰腺炎患者行 BISAP 评分系统护理干预的作用及对其自我护理能力、生活质量的影响[J]. 中国医药指南, 2026, 24 (05): 177-180.
[7]柴露. 重症急性胰腺炎患者 CRRT 治疗预后影响因素分析及护理方案[J]. 中华养生保健, 2026, 44 (04): 152-155.
[8]李丹, 樊莉芳, 丁颖. 基于文献计量学的重症急性胰腺炎合并肠内营养不耐受护理研究热点的可视化分析[J]. 医疗装备, 2026, 39 (03): 124-128.
[9]徐征珍, 刘青, 张金燕. 正向情绪训练护理对重症急性胰腺炎患者的影响[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2026, 21 (02): 265-268.
[10]王晓玲, 王凯丽, 武海珍, 郑慧君, 苏伟, 朱剑萍, 陈光, 庄一渝. 1 例假性高甘油三酯血症合并重症急性胰腺炎患者的护理[J]. 中华护理杂志, 2026, 61 (01): 125-129.
[11]朱盼晓, 万瑞瑞, 万文静. 人文关怀护理在急性重症胰腺炎患者中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2025, 37 (24): 180-182.
[12]齐莉, 陈慧慧, 叶春燕, 张鸣, 肖玉琴, 徐芳林, 易静, 胡柳. 结构性营养护理管理模式在重症急性胰腺炎患者经鼻空肠营养管早期肠内营养中的应用观察[J]. 中国当代医药, 2025, 32 (35): 151-155.