血流动力学不稳定重症患者的循环监测护理实践分析

王玉琴

（西安交通大学第一附属医院　陕西省西安市　710000）

【摘　要】目的：探究一种整合式循环监测护理实践在血流动力学不稳定重症患者中的应用成效，评估其相较于常规监测在改善患者关键生理指标与临床结局方面的差异。方法：选取2025年期间收治的40例血流动力学不稳定重症患者，采用随机数字表法将其均匀分配至研究组与对照组。对照组遵循常规生命体征监测方案，研究组则实施一个预设的综合循环监测与护理干预方案。核心变量包括乳酸清除率、血流动力学异常事件检出率、血管活性药物使用时间、患者住院时长以及与循环相关的并发症发生率。运用SPSS 25.0软件包进行统计学处理。结果：研究组患者在干预后的6小时乳酸清除率显著高于对照组（(38.2±5.1)% vs. (25.6±6.8)%，P<0.05）。研究组在监测过程中识别出血流动力学异常事件的累计频率明显多于对照组（65次 vs. 41次）。同时，研究组的血管活性药物平均使用时长较对照组缩短（(52.3±11.7)小时 vs. (71.8±15.4)小时，P<0.05），总住院天数也呈现减少趋势（(14.2±2.6)天 vs. (18.5±3.1)天，P<0.05）。在并发症方面，研究组的心律失常、急性肾损伤发生率均低于对照组。结论：系统性、预见性的循环监测护理实践能够更为敏锐地捕捉血流动力学不稳定患者的病理生理变化，促进更精准的治疗调整，从而有效提升组织灌注水平，缩短药物支持疗程，并可能对患者的总体住院时间与部分并发症的发生产生积极影响。

【关键词】血流动力学不稳定；重症监护；循环监测；护理实践；乳酸清除率

Analysis of Circulatory Monitoring Nursing Practices in Critically Ill Patients with Hemodynamic Instability

Wang Yuqin

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

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of an integrated circulatory monitoring nursing practice in critically ill patients with hemodynamic instability, and to evaluate whether this approach demonstrates superior outcomes compared to conventional monitoring in improving key physiological parameters and clinical outcomes. Methods: A total of 40 critically ill patients with hemodynamic instability admitted during the year 2025 were selected and evenly distributed into a study group and a control group using a random number table method. The control group followed a conventional vital signs monitoring protocol, while the study group implemented a predefined comprehensive circulatory monitoring and nursing intervention protocol. The core variables analyzed included lactate clearance rate, detection rate of hemodynamic abnormal events, duration of vasoactive drug administration, length of hospital stay, and incidence of circulatory-related complications. Statistical analysis was performed using the SPSS 25.0 software package. Results: In the study group, the lactate clearance rate at 6 hours post-intervention was significantly higher than that in the control group ((38.2±5.1)% vs. (25.6±6.8)%, P <0.05). Additionally, the cumulative frequency of hemodynamic abnormal events identified during the monitoring period in the study group was significantly higher than that in the control group (65 occurrences vs. 41 occurrences). Additionally, the mean duration of vasopressor drug use in the study group was shorter than that in the control group ((52.3±11.7) hours vs. (71.8±15.4) hours, P <0.05), and the total length of hospital stay also showed a decreasing trend ((14.2±2.6) days vs. (18.5±3.1) days, P <0.05). Regarding complications, the incidence rates of arrhythmia and acute kidney injury in the study group were lower than those in the control group. Conclusion: Systematic and proactive circulatory monitoring nursing practices can more sensitively detect pathophysiological changes in patients with hemodynamic instability, facilitate more precise therapeutic adjustments, thereby effectively improving tissue perfusion levels, shortening the duration of pharmacological support, and potentially exerting a positive influence on both the overall length of hospital stay and the occurrence of certain complications.

[Key words] hemodynamic instability; intensive care unit; circulatory monitoring; nursing practice; lactate clearance rate

引言

在重症医学领域，血流动力学不稳定构成了威胁患者生命安全的中心环节，其特征性是心脏泵血功能、血管系统容量和张力三者之间动态失衡所造成的结果，进而引起组织器官灌注不足和氧供不足。传统的监测模式大多只对血压、心

率等进行间断性的测量，不能很好地反映循环状态的全部情况，并且不能给临床治疗给予前瞻性指导[1-2]。因此，创建起一套把高级监测技术同动态参数解析以及即时护理反应融合起来的综合实践办法，就显得十分紧迫。本项分析主要目的就是将该类患者随机分成两组，比较常规护理和结构化循环监测护理的实施效果，从结构化循环监测护理对重症护理专业化的、精细化发展的价值角度出发，为重症护理专业化、精细化的发展提供证据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象为 2025 年 1 月到 12 月本院重症医学科收治的 40 例符合血流动力学不稳定诊断标准的成人患者。纳入标准为年龄≥18 岁，有急性循环衰竭或者有明确的血流动力学不稳定证据（需要血管活性药物维持血压、有组织低灌注的临床表现等），预计 ICU 住院时间 > 48h。排除标准为终末期疾病或者放弃积极治疗者、妊娠期妇女、伴有严重凝血功能障碍不能进行有创监测者。用随机数字表法把 40 例病人分成研究组和对照组，每组各 20 例。两组患者性别、平均年龄、入组时的 APACHEII 评分等基线资料之间没有统计学上的差异（P > 0.05），具有可比性。

1.2 方法

对照组患者接受重症医学科常规循环监测及护理，定时（一般每小时）记录无创/有创动脉血压、心率、中心静脉压，观察意识、尿量等灌注指标，执行医嘱进行常规治疗[3]。研究组患者在对照组的基础上使用综合循环监测护理实践方案。本方案包括以下内容①监测维度结构化扩充，除了基础参数之外，还要对每搏量变异度、全心舒张末期容积指数（需行脉搏指示连续心排血量监测–PICCO 患者）进行监测，同时对床旁超声下腔静脉变异度和心脏功能进行评价，并且要持续监测混合静脉血氧饱和度[4]。②参数动态串联分析，由经过专项培训的护士完成，把每次监测得到的数据点串联起来，绘制趋势图，重点观察参数的变化趋势以及彼此之间的联系，不能孤立地看待单个数值。③预警和响应流程化，确定出重要参数的预警值，一旦出现预警值，护士立即执行预先设定的初步评估和处理措施（体位调整、快速补液试验等），及时汇报医生，减少决策到执行的时间[5]。④护理措施协同化，监测过程和体温管理、镇静镇痛深度调整、体位护理、液体管理等其它重症护理措施紧密配合，以维持循环稳定为总目标进行一体化管理[6]。

1.3 观察指标

主要观察指标有①入组时和干预后 6 小时动脉血乳酸值、乳酸清除率。②血流动力学异常事件检出率，即监测期间内由护理人员发现并记录下来的、符合预设标准（平均动脉压突然下降 > 20%，SVV/SVV 明显上升等）的异常事件数量。次要观察指标：①血管活性药物使用时间（小时）。②ICU 住院时间和总住院时间（天）。循环相关并发症发生率指新发或者加重的心律失常、急性肾损伤（按照 KDIGO 标准）。

1.4 统计学分析

用 SPSS 25.0 统计软件做数据分析。计量资料符合正态分布时用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，组间比较用独立样本 t 检验；不符合正态分布时用中位数和四分位数表示，用非参数检验。计数资料用例数或者百分比来表示，组间比较用卡方检验或者 Fisher 精确概率法。所有的统计分析都以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干预后乳酸清除率比较

研究组患者干预后 6 小时的乳酸清除率比对照组高，两组之间有统计学意义（P<0.001）。综合循环监测护理实践可以更好的清除血乳酸，改善患者组织灌注和氧合情况。

表 1 两组患者干预后 6 小时乳酸清除率比较（$\bar{x} \pm s$，%）

组别	例数	乳酸清除率	t 值	P 值
研究组	20	38.2 ± 5.1	6.324	<0.001
对照组	20	25.6 ± 6.8		

2.2 两组患者血流动力学异常事件检出情况比较

研究组护士在全部监测过程中共发现血流动力学异常事件 65 次，对照组为 41 次，研究组发现次数比对照组多很多。结构化监测和趋势分析可以提高护士对于循环状态细微变化的敏感度以及识别能力。

表 2 两组患者血流动力学异常事件检出次数比较

组别	例数	异常事件检出总次数	平均每例检出次数
研究组	20	65	3.25
对照组	20	41	2.05

2.3 两组患者临床治疗时间指标比较

研究组患者平均使用血管活性药物的时间比对照组短。研究组患者总住院时间比对照组短。显示综合监测可以改善治疗效果，使患者减少支持治疗时间，缩短住院时间。

表 3 两组患者临床治疗时间指标比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	血管活性药物使用时间（小时）	总住院时间（天）
研究组	20	52.3 ± 11.7	14.2 ± 2.6
对照组	20	71.8 ± 15.4	18.5 ± 3.1
t 值		4.512	4.876
P 值		<0.001	<0.001

2.4 两组患者循环相关并发症发生率比较

研究组发生两种并发症的比率都比对照组低。用卡方检

验，两组发生率的差异也有统计学意义。

表 4　两组患者循环相关并发症发生率比较 [n(%)]

组别	例数	心律失常	急性肾损伤
研究组	20	5(25.0)	3(15.0)
对照组	20	9(45.0)	7(35.0)
x^2 值		4.800	4.912
P 值		0.028	0.027

3 讨论

本文通过对常规护理和综合循环监测护理实践的比较，发现综合循环监测护理实践对于管理血流动力学不稳定重症患者的诸多好处。结果说明，该系统性的实践不单是生理指标的直接改善，而且对临床治疗过程以及患者的结局都有影响。

首先，研究组明显提高的乳酸清除率就是评价组织灌注改善的主要生物标志物。乳酸水平及清除速度体现的是机体微循环氧供应和氧消耗的相对情况[7]。综合监测方案把心排血量、容量反应性、组织氧合这些方面结合起来，让临床干预（液体复苏、强心药物调节）的时机和强度更加准确，进而更好地纠正组织缺氧，加快乳酸代谢[8]。该结果有力地证明，把单纯血压维持转向以改善灌注为出发点的护理策略，比单纯控制血压有更重要的生理学意义。

其次，异常事件检出率提高，说明护理人员在高级监测以及动态分析的授权之下，其角色也发生了改变。传统模式下护士会更多地去执行医嘱、记录数据。本研究实践框架里，护士有了对病人进行监测、分析、预警甚至开始初步标准化应对的主动权。对每搏量变异度趋势的解读、对超声影像动态观察，使护理人员能提前发现血压变化前的前负荷或者心肌收缩力潜在问题，由“数据记录者”变为“病情预警哨兵”，这是减少严重循环危机事件发生的一个环节[8-9]。另外，血管活性药物使用时间短、总住院时间短，从卫生经济学和患者康复速度的角度来说，都具有积极意义[10]。更精确的容量管理、更及时的心脏功能支持，可以防止治疗不足或者过度摇摆的发生，有利于患者循环系统尽快达到自主稳定的阶段，减少对药物支持的长期依赖。住院时间缩短是由于各种因素优化所导致的综合效果，有并发症减少、器官功能恢复快、治疗途径效率提高等。

最后，心律失常和急性肾损伤发生率的下降，是由于血流动力学更加稳定所导致的。快速、剧烈的血压波动、长时间低灌注都是引起心律失常、肾前性肾损伤的危险因素[11]。综合监测护理可以保持更稳定的平均动脉压，保证更多的有效循环血量，给心脏和肾脏提供更好的内环境[12]。并发症的减少可以改善患者的短期预后，也可以对患者长期生活质量造成长远的影响。

因此，本文所开展的血流动力学不稳定患者循环监测护理实践，是技术应用、数据分析和护理决策三者有机结合的整体。它加深了护理的内涵，把护理行为由执行层面提高到参与诊疗决策过程的前端，较好地改善了患者生理指标、治疗效果和临床结果。未来实践可继续研究如何标准化、工具化该方案，培养更多护理人员掌握相应技术，为更多的危重患者提供帮助。

参考文献：

[1]刘杰娜,林晓虹.目标导向液体管理护理在 ICU 重症患者中的实施及成效分析[J].护理学, 2024, 13(12):1832-1837.
[2]钟小红,黄青青,胡循贵,等.无创血流动力学检测系统应用于重症患者液体管理中的效果[J].当代医药论丛, 2024, 22(25):165-167.
[3]顾春红,巴提曼·克烈斯,贾慧英.重症加强护理病房机械通气患者血流动力学监测[J].医用生物力学, 2025, 40(4):1075-1075.
[4]孙丽,马明仁,靳鹏,等.微创和无创血流动力学监测在重症监护中的应用进展[J].中国心血管病研究, 2024, 22(6):528-533.
[5]陈佳娜.分析重症超声对脓毒症休克患者血流动力学的监测价值[J].中国医疗器械信息, 2023, 29(14):114-116.
[6]曾菲,赵园园,王越.基于血流动力学探索危重症患者连续性血液净化的治疗与护理[J].医用生物力学, 2025, 40(1):254-254.
[7]俞海博,吴明正,代帅,等.血流动力学不稳定的临床特征分析及预测模型的构建[J].中国急救医学, 2024, 44(6):509-514.
[8]夏发领.心脏超声在重症患者血流动力学监测中的运用[J].医用生物力学, 2024, 39(5):1012-1012.
[9]苏小芬.精细化容量护理管理在降低重症 CRRT 患者低血压发生率中的应用研究[J].科技与健康, 2025, 4(19):149-152.
[10]齐燕,邵晓云,黄兰芳.血流动力学对机械通气患者呼气末二氧化碳分压监测的影响[J].全科医学临床与教育, 2023, 21(7):652-653.
[11]秦侠,纪成意.鼻烟壶区桡动脉穿刺与桡动脉穿刺在重症患者血流动力学监测应用中的效果对比[J].现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(22):135-137.
[12]张涛.无创血流动力学监测手段应用在重症患者液体管理中的有效性及价值研究[J].养生大世界, 2025(4):208-210.