

重症超声对ARDS合并休克患者液体管理的价值

王 振

昆明同仁医院 云南昆明 650228

摘要: 目的: 实验将针对ARDS合并休克的患者使用重症超声措施, 进一步加强对患者的液体管理, 保障治疗安全。方法: 研究筛选出了一共70例ARDS合并休克患者为对象, 都于2020年1月至2021年12月进入本院治疗, 以平行对照法为原则分组。对照组患者以中心静脉压来实施液体管理, 观察组患者为重症超声下的液体管理, 对比治疗成果。结果: 从数据可见, 观察组患者在呼吸机相关指标的对比中多项数据结果较优, 组间在治疗1天和5天时仍然存在较大差异, 数据结果较优 ($P < 0.05$)。同时, 对比了患者的血流动力学指标, 在治疗一天和五天后的对比中, 观察组也更为稳定。此外, 在统计患者的机械通气时间和ICU住院时间上, 可见观察组患者的康复治疗用时更短。与此同时, 观察组患者并发症率5.7% (2/35), 明显低于对照组的20.0% (7/35), 差异具有统计学意义。结论: 采用重症超声下的ARDS合并休克的患者液体管理对患者的治疗效果显著, 可稳定呼吸机参数指标, 有助于缩短患者的ICU住院时间, 对于改善预后, 降低并发症的发生具有一定成效, 值得在继承借鉴中发展。

关键词: 重症超声; ARDS; 休克; 液体管理; 呼吸机辅助治疗; 肺功能

Value of severe ultrasound in fluid management of ARDS patients with shock

Zhen Wang

Kunming Tongren Hospital Kunming 650228

Abstract: Objective: the experiment will use severe ultrasound measures for patients with ARDS complicated with shock to further strengthen the fluid management of patients and ensure the safety of treatment. **Methods:** a total of 70 patients with ARDS complicated with shock were selected as the subjects. They were treated in our hospital from January 2020 to December 2021. They were grouped according to the principle of parallel control method. The patients in the control group were treated with central venous pressure, and the patients in the observation group were treated with liquid management under severe ultrasound. The treatment results were compared. **Results:** it can be seen from the data that in the comparison of ventilator related indexes, the results of multiple data in the observation group are better, and there are still great differences between the groups at 1 and 5 days of treatment, and the data results are better ($P < 0.05$). At the same time, the hemodynamic indexes of the patients were compared. In the comparison of one day and five days after treatment, the observation group was also more stable. In addition, in the statistics of patients' mechanical ventilation time and ICU hospitalization time, it can be seen that the rehabilitation treatment time of patients in the observation group is shorter. At the same time, the complication rate in the observation group was 5.7% (2 / 35), which was significantly lower than 20.0% (7 / 35) in the control group. **Conclusion:** the use of fluid management in patients with ARDS complicated with shock under severe ultrasound has a significant therapeutic effect on patients, can stabilize the ventilator parameter index, help to shorten the ICU hospitalization time of patients, and has a certain effect on improving the prognosis and reducing the occurrence of complications, which is worthy of development in inheritance and reference.

Keywords: severe ultrasound; ARDS; Shock; Liquid management; Ventilator assisted therapy; Pulmonary function

急性呼吸窘迫综合征是危重症之一,在该疾病的治疗中,专家提出要实施限制性液体管理,由此减少功能障碍。但是从当下情况看,仍然缺乏精准的、合理的手段来指导液体管理,这机会导致患者死亡率上升。结合国际标准,未见组织灌注不足的情况下,实施限制性液体量管理,可提高肺氧合功能,减少对患者的肺损伤^[1]。但如何在微循环有效灌注下实施液体管理,仍然是医学界的难题,必须慎重决定。而重症超声的应用,能够对肺水肿、心衰以及评估血管外肺水,对于并发症事件可以做出早诊断,从而采取有效干预,改善患者预后^[2]。鉴于此,研究筛选出了一共70例ARDS合并休克患者为对象,都于2020年1月至2021年12月进入本院治疗,以平行对照法为原则分组。现对调研结果汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究筛选出了一共70例ARDS合并休克患者为对象,都于2020年1月至2021年12月进入本院治疗,以平行对照法为原则分组。其中观察组男性20例,年龄区间保持在21到76岁,均值(48.63±4.72)岁;女性15例,年龄区间保持在22到76岁,均值(47.51±4.93)岁。对照组男性22例,年龄区间保持在23到75岁,均值(46.79±3.69)岁;女性13例,年龄区间保持在22到76岁,均值(48.11±43.88)岁。客观比较上述每组资料,达到研究标准, P>0.05, 无统计学意义。

对ARDS合并休克的患者群体,在与其和家属的沟通过程中,针对具体涉及到疾病管理的重要性、疾病治疗方法、方案的优势以及可能出现的问题。通过对以上

四个方面的说明与患者保持良好沟通,并且进行书面文件的签署,确保患者对接下来的治疗、护理措施具有知情权。

1.2 实验方法

所有患者入院需要开展全面检查,并且在每日随机的时间内对患者进行中心静脉压的测定,以及对下腔静脉内径的记录,结合液体容量状态进行液体管理。此外,还要对呼吸机参数进行记录。

对照组患者以中心静脉压来实施液体管理,在右侧锁骨下置入中心静脉导管,且深度在12-13cm,随后,导管前端则在上腔静脉和右房的交界处,当CVP水平达到12cmH₂O作为补液标准的时候,可停止,反之如果高于15cmH₂O,则给予利尿剂。

观察组患者为重症超声下的液体管理,结合彩色多普勒超声彩超,并且患者为平卧位,在剑突下腹部作正中纵切面观察,从下腔静脉进入到右心房入口,在距离右心房入口2cm出,计算下腔静脉呼吸变异率,取得三次测定的平均值。需要2位操作者共同完成测量,对结果进行复核。

1.3 评价标准

本次实验需要进行治疗五天前后,两组患者血流动力学指标变化(如心率、呼吸频率和平均动脉压),以及呼吸机重要参数(如氧合指数、呼气末正压、气道平台压、肺静态顺应性)的对比。此外,将对比治疗期间的并发症,统计患者的ICU住院时间和机械通气时间。

1.4 统计方法

用EXCEL 2007 for windows建立数据库,患者的信息确认无误后,所有数据导入SPSS 22.0 for windows做统计

表1 两组患者呼吸机相关指标对比分析(̄x±s)

组别	氧合指数(mmHg)			呼气末正压(cmH ₂ O)		
	入科	治疗1天	治疗5天	入科	治疗1天	治疗5天
对照组(n=35)	149.63±18.52	156.44±22.375	213.28±20.46	12.13±2.30	11.32±2.57	9.48±1.22
观察组(n=35)	152.63±20.35	161.25±22.13	248.39±26.04	11.96±2.96	10.61±2.91	8.55±0.92
t	0.635	1.254	4.524	0.463	1.021	1.635
p	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05
	气道平台压(cmH ₂ O)			肺静态顺应性(ml·cmH ₂ O)		
	入科	治疗1天	治疗5天	入科	治疗1天	治疗5天
对照组(n=35)	26.12±6.25	25.44±5.13	17.91±5.25	37.62±12.52	38.55±11.09	42.51±10.28
观察组(n=35)	26.51±6.52	22.10±2.03	14.85±3.24	37.96±13.52	46.25±12.11	49.55±12.57
t	0.635	3.363	2.968	0.542	6.968	7.531
p	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

描述以及统计分析。计数单位采用%进行表示, 计量数据采用($\bar{x} \pm s$)来进行表示, $P < 0.05$ 视为有统计学意义。

2 结果

就数据中看, 观察组患者在呼吸机相关指标的对比中, 在氧合指数、呼气末正压、气道平台压、肺静态顺应性数据结果较优, 组间在治疗1天和5天时仍然存在较大差异($P < 0.05$), 如表1所示。

此外, 对比了患者的血流动力学指标, 在治疗一天和五天后的对比中, 观察组的心率为(102.52 ± 14.63)次/min和(88.15 ± 8.13)次/min, 对照组则为(105.96 ± 16.52)次/min和(93.52 ± 7.96)次/min, 在呼吸频率上, 观察组为(23.96 ± 6.02)次/min和(18.64 ± 5.52)次/min, 对照组则为(25.16 ± 6.13)次/min和(22.41 ± 6.05)次/min, 在平均动脉压上, 观察组为(85.05 ± 14.63)mmHg和(86.06 ± 12.09)mmHg, 对照组则为(77.05 ± 12.96)mmHg和(87.98 ± 17.67)mmHg, 可见以上三组数值对比下, 均以观察组控制效果更好, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

最后, 在统计患者的机械通气时间和ICU住院时间上, 观察组患者分别为(8.78 ± 2.02)d和(11.12 ± 2.96)d, 对照组则为(12.96 ± 3.14)d和(15.51 ± 4.01)d, 可见观察组患者的整体预后效果较好。这也体现在心衰和肾衰竭的发生率上, 即观察组各为1例, 对照组则为例人和3例。

3 讨论

对于急性呼吸窘迫综合征的患者, 在临床特点上有顽固性低氧血症, 且作为ICU患者的常见重症, 其发病机制复杂, 起病急, 病死率高, 这就对患者的生命安全造成了极大的威胁, 故而, 要早识别、早治疗, 由此改善预后。该疾病受到年龄、原发病的影响, 且不适当的机械通气治疗也有可能引起呼吸机相关性肺炎, 这就会导致全身炎症反应, 甚至造成多器官功能衰竭, 当危险因素越多的时候, 对患者的威胁度则越大^[3]。目前对于急性呼吸窘迫综合征的患者, 其病理过程可分为三个阶段, 即炎症渗出、增生以及纤维化阶段^[4]。在ARDS的诊断标准中, 国际上将胸部CT扫描数据作为重要的依据, 但是对于多数病危患者, 由于使用心电监护、引流管等治疗措施, 在搬运上的风险较大, 且对于缺乏自主呼吸能力的患者需要持续性呼吸机辅助治疗, 无法前往CT室进行诊断, 故而存在局限性^[5]。随着医疗技术的进步, 超声技术的发展, 能够对人体发出超声波, 进行扇形、线性扫描, 并且在超声探头接收到信号后, 对其进行处

理, 在连续的、多幅声像图的显示下, 能够为诊断提供依据, 且具有动态、实时性、可重复的优势, 将其进行胸腔积液、肺实质病变的分析, 可达到不错成果^[6]。同时, 有学者在研究中指出^[7], 在以胸部CT为金标准的时候, 超声影像学手段在ARDS的诊断率上准确度高, 与CT结果更为一致。

有研究证实^[8], 在床旁肺部超声的应用下, ARDS患者的病情评估证据更为重做, 且肺部超声的使用优于其他影像学方案。关于超声指导液体管理方案, 我们开展了进一步分析。如有学者提及, 在确保微循环有效灌注下, 限制性液体管理可改善患者的肺功能, 降低非损伤。此外, 由于患者的病理改变, 可导致毛细血管通透性增加, 且肺上皮细胞受损, 在过度炎症反应下, 也会引起肺水肿。肺水肿则会导致急性呼吸窘迫综合征患者的死亡。在该疾病的治疗上, 通过限制性液体管理, 可促使肺部的气体交换功能增强, 肺水肿的发生主要与毛细血管屏障损伤引起额血管内液体渗漏有关, 且会损害肺的呼吸力学^[9], 由此, 在液体管理策略的选择上十分关键。通过早期检查, 在超声诊断方案下可为临床工作者提供报警信号, 进一步采取肺保护措施。有资料表明^[10], 通过重症超声半定量评估, 可认为胸部CT改变与PICCO测定对于血管外肺水肿有直接关联。右心功能是呼吸窘迫综合征患者血流动力学稳定性管理中最为薄弱的环节, 在对右心开展评估下, 可以更好地指导机械通气和液体管理。在很多情况下, 液体复苏是抢救患者生命的重要步骤, 但是盲目进行仍然无法达到预期效果。故而, 我们要对ICU重症患者的病情开展准确评估, 检测液体状态。

结合本次调研可见, 观察组患者的机械通气时间段, 在心衰、肾衰竭等并发症的发生率上低, 则可说明在重症超声引用下可实现有效的液体管理, 在实施的监测中, 可防止“一刀切”的治疗方案所带来的其他问题, 在改善肺功能的工作上, 也更为积极有效。对于危重症患者的治疗, 其趋势有个体化走向, 应当结合不同患者的病情变化来制定治疗方案。但本研究仍存在一定的局限性, 如纳入样本量有限, 更确切的研究结果尚有待更多学者参与临床调研, 进一步大样本研究以证实。

对于ARDS患者, 往往需要呼吸机辅助治疗, 对于重症医学科需要加强对患者的病情监控。及时地为患者提供诊断方案, 加强动态监测, 意义重大。综上所述, 采用重症超声下的ARDS合并休克的患者液体管理对患者的治疗效果显著, 可稳定呼吸机参数指标, 在继承借鉴中发展。

参考文献:

- [1]孙庆文, 谢碧芳, 梁微波, 徐远达, 黎毅敏.急性呼吸窘迫综合征血流动力学管理: 聚焦液体管理[J].中华重症医学电子杂志, 2016, 2(04): 291-294.
- [2]高秋芳, 高洪媛, 屈峰.床旁B超在脓毒性休克合并急性呼吸窘迫综合征中的应用[J].中华危重症医学杂志(电子版), 2018, 11(05): 338-341.
- [3]吴爱萍, 王金柱, 韩芳, 李茜.基于柏林标准诊断的急性呼吸窘迫综合征患者预后影响因素研究[J].中国全科医学, 2019, 22(18): 2176-2181.
- [4]冉晓, 张琴, 李树生.三尖瓣环收缩期位移评价急性呼吸窘迫综合征合并休克患者液体反应性的诊断价值[J].实用医学杂志, 2019, 35(14): 2316-2320.
- [5]王灵, 杨勇灵, 张郑平, 周建林, 刘凯凤, 王振华, 李雪峰, 谢群松.ICU重症肺炎并休克患者发生急性呼吸窘迫综合征预警指标研究[J].海南医学, 2019, 30(19): 2449-2452.
- [6]苑东杰.重症超声在急性呼吸窘迫综合征患者液体管理中的指导作用[D].右江民族医学院, 2021.
- [7]张萌, 李聪, 王克诚.心肺联合超声判断急性呼吸窘迫综合征患者预后的价值[J].临床超声医学杂志, 2020, 22(12): 911-915.
- [8]范耀菊, 姚凌.OI和APTT在肺源性急性呼吸窘迫综合征患者预后评估的价值研究[J].中国病案, 2021, 22(06): 92-96.
- [9]邓鸿胜, 怀佳萍, 陈科强.重症监护病房急性呼吸窘迫综合征患者不良预后的危险因素分析[J].中国现代医生, 2021, 59(18): 87-90+94.