

不同机械通气在重症肺炎伴 ARDS 患者中的疗效

文梅霞 赵冰洋

河池市人民医院 广西河池 547000

【摘要】目的：评价分析不同机械通气方法对于重症肺炎伴 ARDS 患者的临床疗效情况。方法：观察病例对象选择为在我院接受诊治的 56 例重症肺炎伴 ARDS 患者，资料收集整理时间范围在 2020 年 1 月到 2021 年 12 月。应用数字随机表法对患者实施分组干预，具体包括对照组与研究组，每组各有 28 例。对照组接受有创机械通气方式，研究组患者行有创-无创序贯机械通气方法。对比分析两组患者的血气指标、临床指标以及血清炎症细胞因子表达水平等。结果：经干预后，研究患者的各项血气指标情况，均优于对照组患者 ($P < 0.05$)；比较临床指标水平，研究组患者均小于对照组 ($P < 0.05$)；统计研究组患者的血清炎症细胞因子表达水平指标结果，低于对照组患者 ($P < 0.05$)。结论：针对重症肺炎伴 ARDS 患者采用有创-无创序贯治疗方式，能够有效改善患者的血气指标情况，缩短临床诊治时间，并降低血清炎症细胞因子表达水平，具有相对较好的临床疗效，值得推广应用。

【关键词】机械通气；重症肺炎；ARDS 患者；临床疗效

Efficacy of different mechanical ventilation in patients with severe pneumonia with ARDS

Meixia Wen Bingyang Zhao

The People's Hospital of Hechi Guangxi Hechi 547000

Abstract: Objective: To evaluate and analyze the clinical efficacy of different mechanical ventilation methods in patients with severe pneumonia complicated with ARDS. Methods: A total of 56 patients with severe pneumonia and ARDS who were diagnosed and treated in our hospital were selected as the observation subjects. The data were collected from January 2020 to December 2021. The patients were divided into control group and study group, with 28 cases in each group. The control group received invasive mechanical ventilation, while the study group received invasive and noninvasive sequential mechanical ventilation. Blood gas indexes, clinical indexes and serum inflammatory cytokine expression levels were compared and analyzed between the two groups. Results: After intervention, the blood gas indexes of the study patients were better than those of the control group ($P < 0.05$). Compared with the control group, the clinical indicators in the study group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The expression level of serum inflammatory cytokines in the study group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Invasive and non-invasive sequential therapy for patients with severe pneumonia and ARDS can effectively improve the blood gas indexes of patients, shorten the clinical diagnosis and treatment time, and reduce the expression level of serum inflammatory cytokines, which has relatively good clinical efficacy and is worthy of promotion and application.

Key words: Mechanical ventilation; severe pneumonia; Patients with ARDS. Clinical curative effect

最近几年，随着人们生活环境不断发生变化，肺炎发生率逐渐提升。而一旦出现重症肺炎，且发展到严重阶段，则表现为急性呼吸窘迫综合征。该疾病主要是受到严重感染、创伤以及休克等因素的影响，致使发生急性肺损伤，患者常表现为呼吸困难、顽固性低氧血症等，部分患者将出现非心源性肺水肿，其属于临床综合征^[1]。患者出现重症肺炎伴 ARDS 往往起病较急，发展迅速、病情凶险，严重者可出现多脏器功能衰竭，预后效果较差，死亡率高。随着近年来临床科学技术的不断发展进步，为有效提高该疾病治疗效果，广泛采用机械通气方式^[2-3]。而且其分类包括有创通气，即是通过气管插管、气管切开等，无创通气则是利用鼻罩或面罩通气。不同通气方法对患者的治疗效果有所不同。为有效指导临床实践中合理选择并利用机械通气治疗，本文主要针对重症肺炎伴 ARDS 患者采用不同机械通气的临床治疗效果。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 56 例在我院接受治疗的重症肺炎伴 ARDS 患者作为观察病例，资料收集整理时间为 2020.01-2021.12，在数字表法基础上，对患者进行随机分组，对照组 28 例，包括男 15 例，女 13 例，年龄分布区间为 26-66 岁，计算年龄中值 (49.67 ± 5.83) 岁。研究组 28 例，包括男 14 例，女 14 例，患者年龄区间分布在 27-67 岁之间，年龄中位 (49.98 ± 6.02) 岁。对患者基本资料实施处理，结果不存在统计学意义 ($P > 0.05$)。

病例纳入标准。纳入标准：(1) 患者经临床症状判断及体征检查，综合各项检验和影像学观察，符合肺炎诊断标准，确诊重症肺炎伴 ARDS 疾病。(2) 患者基础资料收集完整。排除标准：(1) 因各种疾病因素所导致的中枢性呼吸衰竭患者。(2) 在治疗期间出现死亡或中途退出者。患者及家属知晓本次研究内容和过程，且自愿签署同意书。由医院伦理委员会对研究进行审核，经批准后开展实践。

1.2 方法

根据两组患者的疾病危重程度，均采用常规性的基础治疗手段，包括水电解质平衡治疗、补液治疗、抗感染、给予支气管扩张剂、糖皮质激素等药物。保障患者营养补充充分，及时开展祛痰等。

对照组患者接受呼吸支持时，应用有创机械通气方法，具体操作为

对患者进行气管插管，合理设置机械通气模式，采用压力支持通气，联合同步间歇强制通气模式，根据患者的血气指标监测结果对呼吸频率、氧浓度等实施调节。然后清理患者气道内存在的分泌物，如进行祛痰处理等，预防并发症风险。当患者病情平稳后，继续维持压力支持机械通气模式，控制压力水平降低到 10-12cmH₂O。

研究组患者应用有创-无创序贯机械通气治疗方法。先参照对照组有创机械通气做法，保障患者得到通常的呼吸支持。当患者出现肺部感染控制窗，即可改用无创机械通气方式。如患者可实现正常的自主呼吸后，拔出气管导管，调整呼吸机为双水平无创正压模式，保障患者可有效过渡到自主呼吸。

1.3 观察指标

对比观察两组患者治疗前后的血气指标情况，主要是测量患者在接受机械通气治疗期间的氧分压 (PaO_2)、二氧化碳分压 (PaCO_2) 以及 PH 值等指标，其中 PaO_2 数值越高、 PaCO_2 与 PH 值在正常范围内，表示治疗效果越好。

统计观察两组患者的临床治疗用时指标，包括机械通气总时间、有创通气时间、住院时间等，数值越小，表示临床治疗效率越高。

比较分析两组患者的血清炎症细胞因子表达水平，可采用酶联免疫吸附法，对患者治疗前后的各项炎症细胞因子表达水平实施测量，包括血清白介素-6 (IL-6)、核因子-KB (NF-KB)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)，检测指标值越低，代表炎症抑制效果越好。

1.4 统计学分析

对本次研究中的各项数据资料的统计学处理和分析，可应用 SPSS20.0 系统，对患者的血气指标、临床指标以及血清炎症细胞因子表达水平等计量资料，均采用 (平均数 \pm 标准差) 的形式，对结果进行描述运用单位 ($\bar{x} \pm s$)，行 t 检验。当 $P < 0.05$ ，有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组患者治疗前后的血气指标

根据表 1 结果所示，治疗后，观察两组各项血气指标监测水平，研究组优于对照组患者 ($P < 0.05$)。

2.2 比较两组患者的各项临床指标

按照表 2 结果所示, 对比机械通气总时间、有创通气时间、住院时间等指标, 研究组均短于对照组患者 ($P < 0.05$)。

2.3 比较两组患者治疗前后血清炎症细胞因子表达水平

表 1 两组患者治疗前后的血气指标比较情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PaCO ₂ (mmHg)		PaO ₂ (mmHg)		PH	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	28	83.10 ± 7.65	42.13 ± 6.24	47.33 ± 7.34	75.38 ± 9.05	7.26 ± 0.12	7.43 ± 0.14
对照组	28	83.24 ± 7.88	47.55 ± 6.93	47.27 ± 7.11	68.86 ± 8.49	7.28 ± 0.13	7.24 ± 0.21
t		0.0674	3.0754	0.0310	2.7802	0.5981	3.9834
P		0.9465	0.0033	0.9753	0.0075	0.5522	0.0002

表 2 两组患者临床指标比较情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	机械通气总时间 (d)	有创通气时间 (d)	住院时间 (d)
研究组	28	12.75 ± 3.64	7.23 ± 2.45	20.84 ± 4.21
对照组	28	21.25 ± 4.61	14.34 ± 3.76	30.10 ± 5.68
t		7.6573	8.3833	6.9304
P		0.0000	0.0000	0.0000

表 3 两组患者血清炎症细胞因子表达水平比较情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-6		NF-KB		TNF-α	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	28	33.03 ± 4.21	10.72 ± 2.41	17.23 ± 2.12	6.52 ± 1.03	7.98 ± 1.05	2.10 ± 0.64
对照组	28	32.97 ± 4.16	15.28 ± 3.10	17.18 ± 2.16	9.45 ± 1.31	8.01 ± 1.09	3.27 ± 0.82
t		0.0536	6.1450	0.0874	9.3037	0.1048	5.9518
P		0.9574	0.0000	0.9307	0.0000	0.9169	0.0000

3 讨论

重症肺炎属于一种病情危急的临床疾病, 当其发展到严重阶段, 则可出现 ARDS 的现象, 极大威胁患者的生命安全和健康水平。为保障患者得到良好的呼吸支持, 维持身体机能, 应采取及时、有效的治疗方法。目前阶段, 为缓解患者呼吸困难, 主要采用机械通气治疗, 改善患者病症情况。即是在呼吸机装置的辅助下, 维持患者的气道保持通畅, 改善通气和氧合, 防范患者机体内出现缺氧、二氧化碳蓄积等状况^[4]。随着现代医学技术的发展, 为应对机体基础性疾病诱发的呼吸衰竭症状, 可采用先进的机械装置, 对患者自主呼吸运动进行代替、控制和改变等, 实现人体呼吸生理处于正常状态。

在重症肺炎伴 ARDS 患者的常规治疗中, 采用有创机械通气, 能够缓解呼吸困难的现状, 保障呼吸通畅, 正常交换肺部气体, 逐渐促使患者的呼吸功能恢复到正常状况^[5-6]。一般情况下, 呼吸机能够产生相应的正压气流, 在气道口与肺泡之间形成一定的压力差, 促使患者在不依赖神经和肌肉的兴奋、收缩以及传导等作用下, 产生自主呼吸动作, 更好的实现呼吸支持, 以此解除气道阻力, 减轻呼吸肌疲劳, 改善患者的缺氧症状^[7]。由此在实践应用过程中, 机械通气成为重症肺炎伴 ARDS 患者的主要治疗方案。其中有创机械通气的应用时间较早, 现阶段该项技术发展相对成熟, 即是对多数患者采用气管插管的方式, 通过设置密闭性较强的呼吸机管路, 促使患者氧气吸入浓度准确^[8]。不过由于重症肺炎伴 ARDS 患者的治疗时间较长, 在插管通气治疗中可能出现对呼吸机的依赖性较强, 诱发营养不良、喉头水肿等并发症, 阻碍顺利撤机。为有效解决这一现状, 应寻求更为安全可靠的机械通气方式。在临床医学对重症肺炎伴 ARDS 疾病认识逐渐加深的背景下, 提出采用无创机械通气方法, 即在长时间的正道通气模式下, 持续增加跨肺压, 支撑气管, 通过减少患者肺部表面的活性物消耗量, 增强呼吸驱动力, 缩短呼吸机通气时间, 保障有创呼吸顺利撤机^[9-10]。但由于该方式对于患者的中枢神经系统会产生严重的抑制, 并且起到分泌物增多、存在一定感染风险, 导致单一运用无创机械通气仍无法取得良好效果。为此, 将有创和无创通气实施组合, 实现优势互补, 可进一步提高对重症肺炎患者的整体治疗效果, 保持得到良好的呼吸支持, 改善患者生活质量, 促使患者早日康复。

在本次临床实践中, 按照统计结果显示, 经过分组治疗后, 研究组患者的血清指标水平得到良好改善, 均优于对照组患者 ($P < 0.05$)。表示通过有创-无创序贯机械通气治疗方法, 能够对患者的换气功能进行改善, 借助机械设备所提供的稳定呼吸支持, 顺利解除气道阻力, 避免呼吸肌处于疲劳状态, 有效纠正患者缺氧症状。同时研究组患者的临床指标均短于对照组 ($P < 0.05$), 代表采用有创-无创序贯机械通气治疗方法, 能够最大限度的缩短患者使用机械的时间, 避免长期应用有创机械通气方式, 可减少并发症和感染, 并能够缩短患者整体住院时间。这是因为

根据表 3 结果所示, 治疗前, 两组患者的结果指标比较无统计学意义 ($P > 0.05$); 经治疗后干预后, 研究组的炎症细胞因子表达水平均低于对照组 ($P < 0.05$)。

在患者感染得到控制后, 将有创机械通气更改为无创机械通气, 尽快拔除气管导管, 提高撤机成功率, 有利于减少风险发生。此外, 对比研究组与对照组患者的血清炎症细胞因子表达水平, 研究组指标均低于对照组 ($P < 0.05$), 代表有创-无创序贯机械通气治疗方法能够减少对患者呼吸起到黏膜组织的损伤, 降低炎症反应发生风险, 尽可能确保患者的呼吸通气能够处于相对稳定的状态, 有效纠正缺氧病例的同时, 将呼吸气道的粘性分泌物进行合理清除。防范重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者在治疗中出现较为严重的炎症反应, 避免对肾脏、心脏等重要器官组织产生生理功能损伤。

综上所述, 不同机械通气方法对重症肺炎伴 ARDS 患者的治疗效果存在一定差异, 以往的有创机械通气已不适应当前重症肺炎患者的呼吸需求, 为改善治疗期间患者的血气指标、缩短治疗时间、降低炎症反应, 可应用有创-无创序贯机械通气模式, 可提升患者生活质量、加快恢复速度, 具有较高的临床推广和应用价值。

参考文献:

- [1]刘鹏程, 宋尧. 早期无创机械通气治疗重症肺炎的效果分析[J]. 中国保健营养, 2020, 30 (22): 309-310.
- [2]刘红旭. 机械通气治疗重症肺炎合并呼吸衰竭 42 例的护理分析[J]. 中国保健营养, 2020, 30 (1): 365-366.
- [3]朱小鹏. 无创机械通气治疗重症肺炎呼吸衰竭的可行性研究[J]. 中国实用医药, 2020, 15 (17): 62-64.
- [4]徐丽娟. 序贯机械通气治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者的应用价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2020, 31 (17): 2761-2762.
- [5]吴海宾, 曾汇霞, 黄滢. 有创-无创序贯机械通气治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者的临床效果及对其炎症反应的影响分析[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14 (10): 34-36. D
- [6]刘蕊. 序贯机械通气治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者的临床效果分析[J]. 中国实用医药, 2020, 15 (31): 48-50.
- [7]沈莉贤. 有创-无创序贯机械通气治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者的疗效[J]. 医学美容, 2020, 29 (16): 67.
- [8]韩国园, 符雪锋, 董静. 早期康复治疗对老年重症肺炎机械通气患者并发症及预后的影响[J]. 中国保健营养, 2020, 30 (32): 71-72.
- [9]赵凌燕, 田雪琴, 熊小敏. 早期康复治疗对老年重症肺炎机械通气患者并发症及预后的影响[J]. 心理月刊, 2020, 15 (7): 32-33.
- [10]陈浩. 序贯机械通气治疗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者影响[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18 (10): 69, 71.

作者简介: 文梅霞 (1990-01-), 女, 汉族, 本科, 湖南人, 主治医师, 研究方向: 重症医学。