

呼吸机适应性支持通气的临床应用

贾其言

联勤保障部队第九二三医院 医学工程科, 中国·广西 南宁 530021

【摘要】目的: 分析呼吸机适应性支持通气的临床应用效果。方法: 本院使用呼吸机辅助通气的呼吸衰竭患者分为采用适应性通气模式的观察组和采用常规呼吸模式的对照组。分析两组患者呼吸相关指标、撤机时间以及撤机成功率。结果: 观察组患者在呼吸频率、内源性呼气末正压、吸气阻力以及撤机时间上均远低于对照组患者, 在静态肺顺应性、第0.1秒气道闭合压以及撤机成功率上均高于对照组患者, 组间两两对比数据均存在显著差异, $P < 0.05$ 。结论: 临床应用适应性支持通气模式的效果显著, 能最大限度的改善患者呼吸功能相关指标, 达到促进患者自主呼吸功能恢复的目的。

【关键词】呼吸机; 适应性支持通气; 应用效果

1 资料与方法

1.1 临床资料

对本院2019年1月至2020年2月使用呼吸机辅助通气的呼吸衰竭患者70例进行分析。分为对照组与观察组, 每组35例。对照组共17例男性, 18例女性, 年龄为21~68岁, 平均年龄为(44.5 ± 3.2)岁; 观察组共19例男性, 16例女性, 年龄为22~69岁, 平均年龄为(45.5 ± 3.1)岁。两组患者资料无明显差异, $P > 0.05$ 。

1.2 方法

对照组实施常规呼吸机通气模式: 采用同步间歇指令性通气联合压力支持通气, 参数为呼吸比1:1, 压力支持通气10~13 cmH₂O, 呼吸频率12~18次/min, 吸入氧气量40~60%。

观察组实施适应性支持通气模式: 采用适应性支持通气, 保持100%的通气百分比, 吸入氧气量40~60%, 内源性呼气末正压3~5 cmH₂O。

1.3 观察指标

观察两组患者呼吸相关指标(呼吸频率、内源性呼气末正压、吸气阻力、静态肺顺应性、第0.1秒气道闭合压)、撤机时间以及撤机成功率。

1.4 统计学分析

采用SPSS 21.0对数据处理, 计数采用%表示, 计量采用($\bar{x} \pm s$)表示, 使用 χ^2/t 校检; $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者呼吸相关指标、撤机时间以及撤机成功率对比

观察组患者在呼吸频率、内源性呼气末正压、吸气阻力以及撤机时间上均远低于对照组患者, 在静态肺顺应性、第0.1秒气道闭合压以及撤机成功率上均高于对照组患者, 组间两两对比数据均存在显著差异, $P < 0.05$, 详见表1。

3 讨论

呼吸机适应性支持通气是结合了容积、正压两种控制模式优点的一种全自动通气模式, 具有较好的反应机制, 能及时的反映患者每次呼吸状态, 并根据患者呼吸状态调整各项参数, 从而为患者提供更加适宜的压力与潮气量。并且在患者呼吸状态较为薄弱时, 也可自动切换通气模式, 使患者始终保持良好的呼吸状态,

且保留了患者自主呼吸功能, 有效的避免了应用呼吸机的相关并发症, 并降低呼吸机的依赖性, 增加撤机成功率。

临床应用中ASV通气模式几种常见的报警及处置方法: (1) 气道压力高限报警: 可能由于患者支气管痉挛, 湿化不足或太大, 或气道内粘液滞留, 或气管套管位置不当等。解除: 应先对患者解痉, 及时排痰, 并校正气管套管位置。(2) 气源报警: 可能是空气压缩机因部件磨损, 或长时间运行温度过高, 或气路破损, 供气压力不足。解除: 检查气源管路连接, 维护空气压缩机。(3) 氧浓度报警: 可能是由于传感器损耗, 或人为设置氧浓度限度错误。解除: 正确设置氧浓度限度, 更换传感器。(4) 分钟呼气流底限报警: 可能漏气, 或患者呼吸频率过低, 或设置每分钟呼气流底限过高。解除: 排除气囊注气量不足、气囊破裂以及呼吸管道脱开等漏气可能。(5) 分钟呼气流高限报警: 可能是患者呼吸频率过快, 或呼气传感器故障, 或设置分钟呼气流高限报警过低。解除: 首先排除机械故障, 及时维护传感器, 调整吸氧量、吸气次数、报警限度。所以在临床应用中, 应熟悉呼吸机的调试和监测, 根据患者病情调节参数: 潮气量为8~15 ml/kg, 定容为 $VT = Flow \times Ti$, 定压为 $C = \Delta V / \Delta P$, 呼吸比1:1.5~2, 通气频率与生理频率一致, 氧浓度在 PaO_2 / FiO_2 满意时候 FiO_2 尽量低, $FiO_2 > 60\%$ 为高浓度氧。呼气灵敏度为20%~25%, 呼气末正压生理水平为3~5 cmH₂O, 压力支持水平10~15 cmH₂O。

综上所述, 在临床应用呼吸机辅助通气中, 应用适应性支持通气模式的临床效果显著, 能最大限度的改善患者呼吸功能相关指标, 达到促进患者自主呼吸功能恢复的目的, 使患者生命质量得到更好的保障, 同时也应了解呼吸机的构造和工作原理, 正确设置参数, 及时排除警报, 保障患者的生命安全。

参考文献:

- [1] 陈璐. 适应性支持通气(ASV)在ICU呼吸衰竭患者机械通气中的临床应用价值探讨[J]. 心理月刊, 2019, 14(11): 165.
- [2] 赵丽先, 米崧, 徐若男. 适应性支持通气在老年慢性阻塞性肺疾病并发呼吸衰竭患者呼吸机应用中临床价值[J]. 临床军医杂志, 2019, 47(05): 538-539+542.
- [3] 王林梅. 适应性支持通气在慢性阻塞性肺疾病并发呼吸衰竭老年患者撤除呼吸机过程中的应用价值[J]. 新乡医学院学报, 2019, 35(09): 810-812.

表1 两组患者呼吸相关指标、撤机时间以及撤机成功率对比($\bar{x} \pm s, n$)

组别	例数	呼吸频率(次/min)	静态肺顺应性(ml/cmH ₂ O)	吸气阻力(cmH ₂ O/L·s)	内源性呼气末正压(cmH ₂ O)	第0.1秒气道闭合压(cmH ₂ O)	撤机时间(d)	撤机成功率(%)
观察组	35	20.14 ± 3.46	33.14 ± 4.06	13.14 ± 3.25	1.13 ± 0.68	2.69 ± 0.75	7.15 ± 1.21	91.4 (32/35)
对照组	35	29.47 ± 4.25	22.34 ± 3.15	19.35 ± 3.67	1.87 ± 0.78	1.68 ± 0.21	10.14 ± 2.14	74.3 (26/35)
t值		4.268	5.268	4.247	5.214	4.214	5.268	8.214
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05