

无创呼吸机通气治疗对急诊呼吸衰竭患者的疗效及对血流动力学指标的影响评价

张小云

(南京市中医院 急救医学科 210000)

摘要:目的:将急诊科收治的呼吸衰竭患者视为研究目标,评估无创呼吸机通气治疗的应用价值以及对血流动力学指标构成的影响。方法:研究对象均确诊为呼吸衰竭,收治于急诊科,入院诊治时间为2022年10月~2023年10月,将抽检入组的76例患者利用随机数字表法分组处理,纳入样本分别命名为对照组(n=38)、观察组(n=38),所用治疗措施分别是常规对症治疗、无创呼吸机通气治疗,评估治疗效果,测定指标包含血流动力学指标和血气分析指标。结果:评估两组患者血流动力学指标,治疗后各项指标明显改善,相较于对照组,观察组各项指标改善效果更为突出,差异性评估结果可见($P < 0.05$)。执行相应的治疗方案后,患者各血气分析指标发生显著变化,其中改善效果更为显著者为观察组($P < 0.05$)。结论:予以急诊呼吸衰竭患者无创呼吸机通气治疗对于改善血流动力学指标以及血气指标具有显著效果,具有较高的应用价值。

关键词:无创呼吸机通气治疗;急诊;呼吸衰竭;疗效;血流动力学指标

呼吸衰竭是指以肺部换气、通气功能障碍为主要病理表现的呼吸科重症疾病,临床症状呈多样化,大多患者存在呼吸困难以及神经系统障碍等临床表现,任由病情进展引起代谢功能以及生理功能紊乱,例如供氧不足、二氧化碳潴留等,对于机体健康以及生活质量构成较大影响^[1]。目前,针对呼吸衰竭所采取的治疗措施主要在于通气治疗,在纠正低氧状态的同时能够保证通气量,促进病情好转,既往所应用的有创通气治疗虽然具有理想效果,但是患者治疗期间存在多种并发症^[2]。随着医疗技术的不断进步以及发展,在急诊呼吸衰竭患者治疗期间开始应用无创呼吸机,为分析其临床应用价值本文展开对照试验,具体实施效果和价值汇总如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究时间确定于2022年10月~2023年10月,纳选对象均为收入急诊科的呼吸衰竭患者,应用随机数字表法将纳入的76例患者分组处理,对照组(n=38)和观察组(n=38),基本信息如下。对照组抽检入组患者性别构成为男性21例,剩余17例为女性;年龄选取区间自53~74岁,平均数值为(63.58 ± 3.44)岁。观察组纳选患者性别构成为男性20例,女性患者数量为18例,年龄最小、最大数值分别为47、79岁,计算平均数值为(62.95 ± 3.78)岁。上述基本信息经统计学分析展开组间差异评估,结果为($P > 0.05$),证实本次研究均衡可比。

纳入标准:(1)纳选对象入院时通气、换气功能障碍明显;(2)与呼吸衰竭诊治指南中的相关描述相符;(3)血气分析等检查结果确诊为呼吸衰竭;(4)无呼吸机治疗禁忌证;(5)本人或家庭成员知悉研究事宜。

排除标准:(1)伴有休克、气胸、肺癌、间质性肺部疾病;(2)自主排痰能力微弱者;(3)表现为心源性肺水肿者;(4)重要脏器组织、造血和凝血功能严重异常或不全;(5)因病情加重等主客观因素未能完成研究。

1.2 方法

对照组采取对症治疗措施,具体措施包含遵医嘱常规抗感染、维持水电解质以及酸碱度平衡、止咳化痰、降低肺动脉压等。

观察组所用治疗方案为无创呼吸机通气疗法,所用仪器和设备为双水平无创呼吸机、钢瓶压缩医用氧,患者给氧期间借助于口鼻面罩,将呼吸机模式调整为S/T,并依照患者实际情况设定呼吸机参数,其中将吸气压调节为12~20 cm H₂O,设定呼气压力为4~10 cm H₂O,氧流量参数为3~8 L/min,患者通气治疗从低参数开始,依照耐受程度逐步调整为合适参数,在治疗期间注意加强生命体征监测,控制血氧饱和度为90%左右^[3]。

1.3 观察指标

血流动力学指标:采取相应的治疗措施前后测定呼吸频率、心率、血压(舒张压、收缩压)、尿量、CVP(中心静脉压)等指标变化情况。

血气分析指标:落实相应的治疗方案前后测定各项血气指标项目变化情况,具体测定指标包含PaO₂(氧分压)、PaCO₂(二氧化碳分压)、血氧饱和度(SaO₂),检测仪器选用产自雷度米特公司的ABL800血气分析仪。

1.4 统计学分析

研究数值均录入SPSS 24.0软件分析处理。其中与正态分布相符合的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,差异性评估选用独立样本t检验;计数资料呈现形式为百分比,予以 χ^2 检验, $P < 0.05$ 用于表示数值对比差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学指标比较

采取治疗措施后,呼吸频率、心率等测定数值组间比较差异显著($P < 0.05$),见表1。

表 1: 分析血流动力学指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	呼吸频率 (次/min)		心率 (次/min)		舒张压 (mmHg)		收缩压 (mmHg)		尿量 (ml/24h)		CVP (mmH ₂ O)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=38)	26.35 ± 3.21	21.42 ± 2.28	88.05 ± 6.27	80.98 ± 3.26	104.77 ± 7.68	82.05 ± 6.86	156.58 ± 9.25	124.18 ± 7.58	672.69 ± 35.74	1451.89 ± 54.76	135.24 ± 12.10	114.38 ± 10.56
对照组 (n=38)	26.29 ± 2.99	23.21 ± 3.52	87.12 ± 6.78	83.52 ± 4.05	103.58 ± 7.15	86.38 ± 5.28	155.44 ± 9.76	131.15 ± 7.68	670.45 ± 35.96	1158.44 ± 44.92	133.48 ± 11.24	120.36 ± 12.34
t	0.084	2.631	0.621	3.012	0.699	3.083	0.523	3.982	0.272	25.540	0.657	2.269
P	0.933	0.010	0.537	0.004	0.487	0.003	0.603	0.000	0.786	0.000	0.513	0.026

2.2 血气分析指标比较

治疗前, 表格所示三项血气分析指标差异性评估结果可见 ($P > 0.05$); 执行相应的治疗计划后, 血气指标有

所改善, 其中观察组改善效果较对照组更明显 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2: 两组血气指标测评值对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	N	PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		SaO ₂ (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	38	61.58 ± 5.12	88.45 ± 6.12	57.69 ± 5.44	41.44 ± 4.92	84.31 ± 5.15	97.49 ± 2.28
对照组	38	61.05 ± 5.66	83.18 ± 6.54	54.45 ± 5.58	45.89 ± 4.76	84.32 ± 5.12	95.38 ± 3.22
t	----	0.428	3.627	2.563	4.007	0.008	3.297
P	----	0.669	0.001	0.012	0.000	0.993	0.002

3 讨论

呼吸衰竭病因较为复杂, 在多种因素共同作用后出现严重呼吸功能障碍, 临床表现多见心率加快以及呼吸频率紊乱, 对于该疾病而言如何改善通气功能、降低呼吸衰竭相关风险属于关键内容^[4]。既往, 针对呼吸衰竭采取药物以及持续给氧等治疗措施, 虽然能够纠正其机体供氧不足问题, 但是对于低氧血症的改善效果有限, 难以达到预期治疗效果^[5]。

本次研究所得结果显示, 治疗后, 观察组血流动力学指标、动脉血气指标改善效果较对照组更突出 ($P < 0.05$), 主要是因, 机械通气应用于呼吸衰竭治疗期间能够在短时间内改善肺内湿啰音, 对于肺水肿、呼吸困难加以改善, 随着医疗技术的完善和创新, 无创呼吸机通气广泛是用于高碳血症、机体缺氧最为有效的干预措施, 通过改善机体通气、换气功能减少患者呼吸肌功耗, 有利于缓解呼吸肌疲劳, 进而改善肺功能^[6]。而且无创呼吸机治疗有利于消除气道阻力, 虽然呼气末具有一定正压, 但是能够有效预防支气管萎缩, 促进二氧化碳排出, 还能够纠正呼吸衰竭相关症状^[7]。不仅如此, 无创呼吸机应用于呼吸衰竭患者治疗期间能够尽可能保留人体正常呼吸气体交换的通路, 可规避相关并发症, 具有操作便捷、感染率低、创伤性小等诸多优势, 患者、家属接受度比较高, 但是在治疗期间还需观察患者耐受度, 监测体征变化, 对于表现为动脉血气指标持续异常者还需停止通气^[8]。

综上, 予以呼吸衰竭患者无创呼吸机通气治疗取得的效果更为显著, 有利于改善血气指标以及血流动力学指标, 能够促进肺功能水平恢复, 安全性极高, 值得借

鉴。

参考文献:

- [1] 李海滨, 周端阳, 张寅. 无创呼吸机平均容积保证压力支持通气模式干预在 COPD 合并呼吸衰竭患者中的应用效果[J]. 慢性病杂志, 2024, 25(01): 96-99.
- [2] 李生香, 刘娜娜, 王刚. 无创呼吸机通气联合乙酰半胱氨酸溶液雾化吸入治疗伴有 II 型呼吸衰竭慢性阻塞性肺疾病患者的疗效分析[J]. 山西医药杂志, 2023, 52(24): 1898-1901.
- [3] 易欣, 王华, 吴柳春. 无创呼吸机治疗的重症肺炎并发呼吸衰竭患者血清 sTREM-1、SP-D、EVLWI 水平变化及其临床意义[J]. 海南医学, 2023, 34(03): 326-329.
- [4] 李泽峰. 重症慢性阻塞性肺疾病 II 型呼吸衰竭患者的有创和无创呼吸机序贯治疗效果分析[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(19): 128-130.
- [5] 李云, 朱敏, 赵占江, 等. 有创与无创呼吸机序贯机械通气治疗重症慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床研究[J]. 医药论坛杂志, 2023, 44(17): 40-43.
- [6] 胡秋菊, 牟敏, 聂周莲. 无创呼吸机间歇正压通气技术联合早期肺康复训练在 COPD 合并呼吸衰竭治疗中的应用[J]. 山东医药, 2023, 63(23): 58-61.
- [7] 张文知. 无创正压通气与经鼻高流量湿化氧疗联合治疗老年呼吸衰竭患者的效果研究[J]. 大医生, 2023, 8(14): 35-37.
- [8] 迟海婷. 无创呼吸机在慢阻肺急性加重并发 II 型呼吸衰竭中的应用价值[J]. 黑龙江医药, 2023, 36(01): 171-174.