

高流量呼吸湿化治疗仪治疗老年低氧型呼吸衰竭的疗效 及对患者血气及 C 反应蛋白、降钙素原水平的影响

张兵兵

(甘肃省临夏市人民医院 甘肃 临夏 731100)

【摘要】目的：分析高流量呼吸湿化治疗仪治疗老年低氧型呼吸衰竭的疗效及对患者血气及 C 反应蛋白与降钙素原水平的影响。方法：将于 2020 年 05 月—2021 年 12 月期间到甘肃省临夏市人民医院接受诊治的 78 例老年低氧型呼吸衰竭患者作为研究样本，按照单双号分发法的分组原则将其进行分组，其中单号的 39 例患者设为常规组，给予该组患者常规治疗，另外双号的 39 例患者设为研究组，给予该组患者高流量呼吸湿化治疗仪进行治疗，并对两组患者的临床治疗效果、肺功能改善情况、血气指标以及 C 反应蛋白与降钙素原水平等指标进行对比。结果：对比组间临床治疗效果的差别可知，研究组患者的临床治疗总有效率高于常规组 ($P < 0.05$)；对比组间肺功能改善情况的差别可知，研究组患者的肺功能得到明显改善 ($P < 0.05$)；对比组间血气指标的差别可知，研究组患者的血气指标明显优于常规组 ($P < 0.05$)；对比组间 C 反应蛋白与降钙素原水平的差别可知，研究组患者的 C 反应蛋白与降钙素原水平优于常规组 ($P < 0.05$)。结论：对于老年低氧型呼吸衰竭患者来说，应采用高流量呼吸湿化治疗仪进行治疗，这种治疗方式可以有效提升临床治疗效果，对改善患者的肺功能、血气指标以及 C 反应蛋白与降钙素原水平具有积极影响。

【关键词】高流量呼吸湿化治疗仪；老年低氧型呼吸衰竭；疗效；血气；C 反应蛋白；降钙素原；影响

Efficacy of high-flow respiratory humidification treatment apparatus in treating elderly hypoxic respiratory failure and its effect on blood gas and C reactive protein and procalcitonin levels

Bingbing Zhang

(Linxia City People's Hospital, Linxia, Gansu, 731100)

【Abstract】Objective: To analyze the efficacy of high-flow respiratory humidification treatment instrument in treating elderly hypoxic respiratory failure and its effect on blood gas and C reactive protein and procalcitonin levels. Methods: in May 2020–2021 to Gansu province for diagnosis and treatment of 78 elderly hypoxic respiratory failure patients as research samples, according to the grouping principle of odd-even distribution method, 39 patients in single group, conventional treatment group, another double 39 patients, give high flow respiratory humidification therapy, and the clinical treatment effect of two patients, lung function improvement, blood gas index and C reactive protein and procalcitonin level. Results: the difference in clinical treatment efficiency of the study group was higher than the conventional group ($P < 0.05$); Compared with the improvement of lung function between the groups, the lung function of the patients in the study group was significantly improved ($P < 0.05$); Compared with the blood gas index between the groups, the blood gas index of the patients in the study group was significantly better than that of the conventional group ($P < 0.05$); Comparing the difference between C reactive protein and procalcitonin levels between the groups, the levels of C reactive protein and procalcitonin in the study group were better than those in the conventional group ($P < 0.05$). Conclusion: For elderly patients with hypoxic respiratory failure, high-flow respiratory humidification treatment apparatus should be used, which can effectively improve the clinical treatment effect and positively improve the lung function, blood gas index and the level of C reactive protein and procalcitonin.

【Key words】High-flow respiratory humidification treatment device; elderly hypoxia respiratory failure; efficacy; blood gas; C reactive protein; procalcitonin; impact

对于老年低氧型呼吸衰竭患者来说，应以维持患者呼吸为主要治疗原则，常用的方式则主要为机械通气，目前临床上常用的无创氧疗支持方法主要包括高流量呼吸湿化治疗仪、经鼻正压通气吸氧治疗以及传统吸氧治疗等^[1]。无创正压机械通气具有操作简单的优势，但临床实践表明，长时间的无创正压机械通气治疗容易导致患者支气管黏膜组织出现干燥以及脱水等情况，导致痰液引流受限，从而导致部分患者因痰液阻塞而行气管切开或重新插管，因此目前临床上更多地采用高流量呼吸湿化治疗仪进行治疗。高流量呼吸湿化治疗仪可以为老年低氧型呼吸衰竭患者通过湿度与温度适宜地吸入气体，为患者的治疗提供有效支持^[2]。为了探究高流量呼吸湿化治疗仪治疗老年低氧型呼吸衰竭的疗效及对患者血气及 C 反应蛋白与降钙素原水平的影响，本次研究选取了 78 例到甘肃省临夏市人民医院接受诊治的老年低氧型呼吸衰竭患者作为样本进行研究，现做出如下报

告。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究时间介于 2020 年 05 月与 2021 年 12 月之间，在此期间共收录老年低氧型呼吸衰竭患者 78 例，结合单双号分发法将这些患者进行分组，一组为常规组，组内共有患者 39 例，其中男性 22 例，女性 17 例，年龄最大的为 85 岁，年龄最小的为 62 岁，平均年龄 (70.23 ± 1.24) 岁；另一组为研究组，组内共有患者 39 例，其中男性 21 例，女性 18 例，年龄最大的为 84 岁，年龄最小的为 63 岁，平均年龄 (70.14 ± 1.33) 岁。本次研究的纳入标准主要包括符合呼吸衰竭诊断标准、签署知情同意书、个人资料齐备以及沟通无障碍，排除标准主要包括妊娠期女性患者、合并恶性肿瘤、精神异常以及转院治疗。两组老年低氧型呼吸衰竭患者的基本资料对比差异较小 ($P > 0.05$)，可以纳入研究。

1.2 方法

常规组患者采取常规治疗：患者采取抗炎平喘等常规治疗，该组患者所使用氧气是我院高压氧中心（高压氧舱）生产的氧气。

研究组患者采用高流量呼吸湿化治疗仪治疗：患者使用新西兰费雪派克医疗保健有限公司生产的AIRVO2呼吸湿化治疗仪进行维持起到正压治疗，结合患者实际病情进行参数调整，降低呼吸做功，每晚戴机时间在6小时以上。

1.3 评价标准

1.3.1 对比临床治疗效果的差别

老年低氧型呼吸衰竭患者临床治疗效果的评价标准主要包括显效（呼吸困难等临床症状消失，肺功能指标得到明显改善）、有效（呼吸困难等临床症状与肺功能指标有所改善）及无效（呼吸困难等临床症状无变化或加重），总有效率 = （显效 + 有效） / 总例数 × 100%^[3]。

1.3.2 对比肺功能改善情况的差别

对两组患者治疗前后的肺功能指标变化情况进行监测，其中主要包括呼气流量峰值（PEF）、肺活量（FVC）以及第一秒用力呼气量（FEV1）等^[4]。

1.3.3 对比血气指标的差别

老年低氧型呼吸衰竭患者的血气指标主要包括PH值、二氧化碳分压（PaCO₂）、血氧分压（PaO₂）以及血氧饱和度（SaO₂）等，检测仪器选用血气分析仪。

1.3.4 对比C反应蛋白与降钙素原水平的差别

对两组老年低氧型呼吸衰竭患者治疗前后的C反应蛋白与降钙素原水平变化情况进行详细记录，分对比分析组间差异。

1.4 统计学分析方法

采用SPSS 20.0处理相关数据资料，t和X²检验组间数据，标准差%表示计量资料、计数资料，P < 0.05为有统计学意义。

2 结果

2.1 对比临床治疗效果的差别，详情如表1所示。

表1 两组患者临床治疗效果对比（n，%）

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率（%）
研究组	39	30（76.92）	6（15.38）	3（7.69）	36（92.31）
常规组	39	20（51.28）	9（23.08）	10（25.64）	29（74.36）
χ ² 值	—	—	—	—	4.523
P值	—	—	—	—	P < 0.05

2.2 对比肺功能改善情况的差别，详情如表2所示。

2.3 对比血气指标的差别

治疗前，研究组患者的SaO₂、PaO₂、PaCO₂以及PH值分别为（79.32±4.25）%、（48.67±4.41）mmHg、（82.45±5.39）mmHg与（7.23±1.22），而常规组患者的SaO₂、PaO₂、PaCO₂以及PH值分别为（80.02±4.21）%、（47.32±4.92）mmHg、（82.35±5.29）mmHg与（7.24±1.31），组间对比差异较小。

治疗后，研究组患者的SaO₂、PaO₂、PaCO₂以及PH值分别为（97.32±4.26）%、（86.42±4.57）mmHg、

（51.32±3.76）mmHg与（7.66±1.22），而常规组患者的SaO₂、PaO₂、PaCO₂以及PH值分别为（90.23±2.34）%、（75.34±4.42）mmHg、（68.76±4.21）mmHg与（7.33±1.31），组间对比差异显著。

3 讨论

呼吸衰竭主要是指因各种因素作用而导致的换气功能障碍或肺通气功能障碍，呼吸衰竭可根据动脉血气分析结果具体分为I型呼吸衰竭与II型呼吸衰竭，其中I型呼吸衰竭即为低氧型呼吸衰竭，患者的临床表现主要包括血压升高、心率加快、昏迷、神志改变、发绀以及呼吸困难，严重时甚至威胁患者生命安全。低氧型呼吸衰竭属于呼吸衰竭中较为常见的一种类型，且该病的患者大多为中老年人，一旦患病则会对患者产生较为严重的不良影响。目前临床上对于老年低氧型呼吸衰竭患者的治疗主要以保持患者呼吸畅通、纠正患者缺氧状态以及改善患者通气功能为主要治疗原则，而常用的治疗方式则主要为无创正压机械通气治疗。无创正压机械通气治疗有助于减低呼吸衰竭患者的呼吸负荷，克服其气道阻力，从而确保有效通气，但临床实践表明，长时间的无创正压机械通气治疗极易导致患者面部受到压伤，同时还会导致患者的上呼吸道黏膜受到一定影响，从而影响患者恢复，为了改善这一情况，目前临床上主要采用高流量呼吸湿化治疗仪来为老年低氧型呼吸衰竭患者进行治疗，高流量呼吸湿化治疗仪属于一种经鼻高流量湿化氧疗仪，该设备以湿化器风机系统为一体，其内部设有氧流量监测系统与加湿加温器，可以为患者提供稳定温度、精确氧浓度以及高流量的湿化气体，将其应用于老年低氧型呼吸衰竭患者的治疗工作中，可以帮助患者进行有效呼吸。除此之外，高流量呼吸湿化治疗仪治疗属于一种新型氧疗手段，可以产生持续的低水平气道正压，从而起到改善氧合、降低呼吸做功以及方式患者肺泡萎陷的作用，因此在目前的临床治疗过程中得以广泛应用。

综上所述，在为老年低氧型呼吸衰竭患者进行治疗时，应采用高流量呼吸湿化治疗仪进行治疗，这种治疗方式对提升临床治疗效果以及改善患者血气及C反应蛋白与降钙素原水平具有积极影响。

参考文献：

- [1] 高雅,周晓静,金妍.高流量呼吸湿化治疗仪治疗老年低氧型呼吸衰竭的疗效及对患者血气及C反应蛋白、降钙素原水平的影响[J].实用医院临床杂志,2022,19(02):130-133
- [2] 钱旭胜,李碧芳,陶海澜,等.喘可治注射液联合高流量呼吸湿化治疗仪治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭的临床效果[J].中国当代医药,2021,28(31):168-172
- [3] 韩姗姗,王瑾,负秀俐.无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭失败危险因素Meta分析[J].中国呼吸与危重监护杂志,2021,20(10):694-702
- [4] 宁静,陈韦宏,包雷华.经鼻高流量湿化氧疗与传统氧疗联合无创呼吸机治疗老年呼吸衰竭伴高碳酸血症的临床观察[J].基层医学论坛,2021,25(19):2698-2700

表2 两组患者肺功能改善情况对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	FEV1 (L)		FVC (L)		PEF (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	39	1.15 ± 0.21	2.03 ± 0.34	1.94 ± 0.41	2.64 ± 0.42	3.51 ± 0.13	5.34 ± 0.45
常规组	39	1.16 ± 0.22	1.71 ± 0.31	1.93 ± 0.31	2.24 ± 0.11	3.49 ± 0.32	4.04 ± 0.55
t值	—	0.205	4.343	0.121	5.753	0.362	11.424
P值	—	P > 0.05	P < 0.05	P > 0.05	P < 0.05	P > 0.05	P < 0.05