

高流量氧疗对慢阻肺伴呼吸衰竭的应用

于丽娟

宿迁市第一人民医院 江苏 宿迁 223800

【摘要】：目的：分析高流量氧疗应用于此次试验病症中发挥的实际作用。方法：试验对象：52 例慢阻肺伴二型呼吸衰竭患者。试验时间：2022 年 1 月至 2022 年 3 月。试验分组方式：利用电脑盲选方式分组。试验分组类别：对照组（鼻导管低流量吸氧，n=26）和观察组（经鼻高流量吸氧，n=26）。试验目的：分析两种方式在此次病症中产生的实际作用。结果：观察组治疗后总有效率显著较高，观察组治疗后动脉血指标明显改善，观察组治疗后不良反应发生率显著较低，观察组治疗后 QOL 评分显著较高，（ $P < 0.05$ ）。结论：此次试验病症采取高流量氧疗不仅能够有效改善动脉血指标，安全性还较高，对生活质量具有明显改善效果，临床治疗效果较佳，值得临床推广应用。

【关键词】：高流量氧疗；慢阻肺；二型呼吸衰竭；效果；总有效率

Application of High Flow Oxygen Therapy in COPD with Respiratory Failure

Lijuan Yu

Suqian First People's Hospital Jiangsu Suqian 223800

Abstract: Objective: To analyze the practical role of high flow oxygen therapy in the experimental disease. Methods: Subjects: 52 patients with COPD with type II respiratory failure. Trial time: From January 2022 to March 2022. Method of grouping: group by computer blind selection. Group: control group (low flow oxygen through nasal catheter, n=26) and observation group (high flow oxygen through nasal catheter, n=26). Objective: To analyze the actual effect of the two methods in this disease. Results: The total effective rate was significantly higher in the observation group after treatment, arterial blood index was significantly improved in the observation group after treatment, the incidence of adverse reactions was significantly lower in the observation group, and QOL score was significantly higher in the observation group after treatment ($P < 0.05$). Conclusion: The high flow oxygen therapy can not only effectively improve arterial blood index, but also has a high safety, and has a significant improvement effect on the quality of life. The clinical treatment effect is better, which is worthy of clinical application.

Keywords: High flow oxygen therapy; COPD; Type II respiratory failure; Effect; Total effective rate

慢阻肺是引起国人死亡的第三大病因。慢阻肺是一种慢性呼吸性疾病，由吸烟等原因导致气道狭窄、肺气肿等结构性改变，造成呼吸气流阻塞，患者呼吸困难，咳嗽等症状。二型呼吸衰竭是慢阻肺常见并发症，由呼吸功能障碍导致无法进行有效气体交换，从而造成代谢紊乱等情况。慢阻肺伴二型呼吸衰竭对患者机体影响较大，常危及生命安全。由于人们对此病症知晓率不高，重视度较低，导致病情发展较严重，死亡率较高。对于慢阻肺伴二型呼吸衰竭应该及时采取有效治疗方法。高流量氧疗使用指征为急性低氧性呼吸衰竭、部分慢性呼吸衰竭。应用于治疗慢阻肺伴二型呼吸衰竭能够有效改善氧合，保持气道粘液纤毛能够正常运转。此次试验则分析高流量氧疗应用于此次试验病症中发挥的实际作用。详细内容见下文：

1 资料与方法

1.1 一般资料

试验对象：52 例慢阻肺伴二型呼吸衰竭患者。试验时间：2022 年 1 月至 2022 年 3 月。试验分组方式：利用电脑盲选

方式分组。试验分组类别：对照组（鼻导管低流量吸氧，n=26）和观察组（经鼻高流量吸氧，n=26）。对照组男 15 例（占比为 57.69%），女 11 例（占比为 42.31%），年龄范围 48 至 77 岁，平均年龄 54.12 ± 2.39 岁。观察组男 14 例（占比为 53.85%），女 12 例（占比为 46.15%），年龄范围 47 至 79 岁，平均年龄 54.14 ± 2.41 岁。两组在基础资料上无差异（ $P < 0.05$ ）。

纳入标准：（1）患者、家属对此次试验知情，签署同意书。（2）均确诊为慢阻肺伴二型呼吸衰竭。

排除标准：（1）认知障碍，不配合治疗。（2）传染疾病。（3）病史资料不完善。（4）肝肾脏损坏。

1.2 方法

对照组采取鼻导管低流量吸氧，观察组采取经鼻高流量吸氧。

1.2.1 对照组

患者进行抗感染治疗，止咳祛痰治疗，支气管扩张和炎症控制后，采取鼻导管低流量吸氧，一分钟 2L。适当调整血

氧饱和度,使其能够达到90%以上。患者血氧饱和度在92%至96%,则停止氧疗。

1.2.2 观察组

患者同样进行抗感染治疗,止咳祛痰,支气管扩张和炎症控制。利用鼻导管高流量吸氧,采取专门的高流量吸氧仪器,检查氧气瓶、氧气袋是否存在漏气情况,检查鼻导管是否完好,无破损情况,鼻导管是否通畅,是否堵塞。将鼻导管放置患者面部,打开氧气瓶,感受气体流出。将鼻导管2个孔插入患者2各鼻孔,合理固定,避免固定过紧,导致面部存在不适。给予患者血氧饱和度检测,根据检测情况调整氧气流量。经鼻高流量吸氧初始量为每分钟40L,温度设置在37摄氏度。适当调整血氧饱和度,使其能够达到90%以上。患者血氧饱和度在92%至96%,则停止氧疗。

1.3 疗效标准

(治疗总有效率)根据《慢性阻塞性肺诊治指南》对比两组治疗总有效率。显效:临床症状恢复90%以上。有效:临床症状恢复60%以上。无效:临床症状恢复60%以下。总有效率=(显效+有效)/总例数。

(动脉血指标)对比两组治疗前、后动脉血指标。

(不良反应)对比两组不良反应发生率。不良反应:呼吸道干燥、支气管痉挛、其他。

(生活状况)根据QOL评分对比两组治疗前、后生活质量。包括社会功能、心理功能以及生理功能。

1.4 统计学方法

将数据纳入SPSS20.0软件中分析,计量资料比较采用t检验,并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,率计数资料采用 χ^2 检验,并以率(%)表示,($P < 0.05$)为差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组治疗总有效率

数据显示,观察组治疗总有效率显著高于对照组, ($P < 0.05$)为差异显著,有统计学意义。见表1。

表1 对比两组治疗总有效率[n, (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	26	8 (30.77%)	10 (38.46%)	8 (30.77%)	18 (69.23%)
观察组	26	10 (38.46%)	15 (57.69%)	1 (3.85%)	25 (96.15%)
χ^2	-	0.340	1.926	6.584	6.584
P	-	0.560	0.165	0.010	0.010

2.2 对比两组动脉血指标

对照组治疗前 PaO_2 (60.09 ± 3.24) mmHg, 观察组治疗前 PaO_2 (60.07 ± 3.21) mmHg, 两组治疗前 PaO_2 ($t=2.109$, $p=1.027$)。对照组治疗前 PaCO_2 (70.11 ± 4.03) mmHg, 观察组治疗前 PaCO_2 (70.13 ± 4.05) mmHg, 两组治疗前 PaCO_2 ($t=3.179$, $p=1.286$)。对照组治疗后 PaO_2 (73.44 ± 5.12) mmHg, 观察组治疗后 PaO_2 (82.34 ± 7.11) mmHg, 两组治疗前后 PaO_2 ($t=5.102$, $p=0.001$)。对照组治疗后 PaCO_2 (58.12 ± 3.39) mmHg, 观察组治疗后 PaCO_2 (40.09 ± 2.77) mmHg, 两组治疗后 PaCO_2 ($t=2.336$, $p=0.001$)。数据显示,治疗后观察组显著改善于对照组, ($P < 0.05$)为差异显著,有统计学意义。

2.3 对比不良反应发生率

对照组:呼吸道干燥3(11.54%)例、支气管痉挛1(3.85%)例,其他2(7.69%)例,不良反应发生率19.23%(5例)。观察组:呼吸道干燥1(3.85%)例、支气管痉挛0(0%)例,其他0(0%)例,不良反应发生率3.85%(1例)。两组不良反应发生率($X^2=4.127$, $P=0.042$)。数据显示,观察组治疗后不良反应发生率显著低于对照组, ($P < 0.05$)为差异显著,有统计学意义。

2.4 对比QOL评分

对照组治疗前社会功能评分(60.12 ± 2.33), 心理功能评分(62.33 ± 2.37), 生理功能评分(63.12 ± 2.13), 观察组治疗前社会功能评分(60.10 ± 2.30), 心理功能评分(62.30 ± 2.33), 生理功能评分(63.09 ± 2.10), 两组治疗前社会功能评分($t=3.375$, $p=1.234$), 心理功能评分($t=3.112$, $p=1.209$), 生理功能评分($t=3.430$, $p=1.179$)。对照组治疗后社会功能评分(74.56 ± 3.09), 心理功能评分(71.22 ± 3.07), 生理功能评分(75.23 ± 3.34), 观察组治疗后社会功能评分(82.33 ± 4.19), 心理功能评分(85.10 ± 4.15), 生理功能评分(86.17 ± 4.23), 两组治疗后社会功能评分($t=6.786$, $p=0.001$), 心理功能评分($t=6.321$, $p=0.001$), 生理功能评分($t=6.753$, $p=0.001$)。数据显示,治疗后观察组QOL评分显著改善于对照组, ($P < 0.05$)为差异显著,有统计学意义。

3 讨论

慢阻肺为一种常见慢性气道疾病,无传染性,但存在一定遗传倾向。有研究发现,我国慢阻肺人数接近一亿人。40岁以上人群中,慢阻肺发病率高达13.7%^[1]。慢阻肺主要症状为早期咳嗽、咳痰,气短,呼吸困难,部分患者会出现喘息,胸闷和哮鸣音,晚期会出现体重降低,食欲减退,消瘦等症状。慢阻肺诱发原因和长时间吸入有害气体密切相关,除外还包括个体易感因素。二型呼吸衰竭是慢阻肺常见并发

症,由于肺通气和换气功能出现问题,导致无法进行有效气体交换,导致缺氧和二氧化碳潴留,从而引起一系列生理功能。慢阻肺伴二型呼吸衰竭患者肺部功能严重下降,相应血氧饱和度、二氧化碳分压等各项指标也会长期处于标准线之下,严重影响患者生活质量和生存时间,所以对于慢阻肺伴二型呼吸衰竭应该引起高度重视,积极采取有效治疗方法,稳定患者病情,保障患者生命安全。

高流量氧疗即通过提供高流量、精确氧浓度和温湿化的空氧混合气体,为患者提供有效呼吸治疗方法,以此改善患者氧合水平,保持患者起到粘液纤毛能够正常运行^[2]。高流量氧疗操作方法为,引导患者佩戴吸氧面罩,通过机械呼吸机通气、气管切开进行吸氧治疗。以往治疗临床一般采取鼻导管低流量吸氧,但是低流量吸氧达到效果较弱,无法有效控制病情。为进一步提高临床治疗效果,在鼻导管低流量吸氧基础上进行调整,高流量氧疗开始被临床受到重视,逐渐应用于临床治疗中^[3]。经鼻导管高流量氧疗具有以下优势:

(1) 以往低流量氧疗远远低于患者实际吸入峰流量,不足流量部分会被同时吸入空气补充,所以吸氧浓度也会被严重稀释并且无法准确判断浓度具体情况。高流量氧疗能够提供高至每分钟 80L 混合气体流量,并且大于患者吸气峰流量,保证吸入氧浓度恒定。(2) 高流量氧疗能够提供 37 摄氏度温度,100%相对湿度高流量,和低流量氧疗形成鲜明对比。

(3) 高流量氧疗能够在一定程度上冲刷鼻咽喉部死腔作用,提高高氧浓度低二氧化碳气体,从而提高血氧饱和度,降低二氧化碳效果。鼻导管高流量吸氧具有良好的温湿化效果,并且应用十分方便。经鼻导管高流量装置舒适性和耐受性较好,能够减少患者治疗痛苦。将高流量氧疗应用于治疗慢阻肺伴二型呼吸衰竭中,能够改善患者呼吸困难等症状,能够

为患者提供大量新鲜含氧气体,促进肺泡内氧气和二氧化碳正常交换,改善二氧化碳潴留等情况。高流量氧疗能够发挥有效湿化作用,能够发挥吸入氧浓度稳定效果。此次试验则分析高流量氧疗应用于此次试验病症中发挥的实际作用。结果发现,观察组治疗后总有效率显著较高,观察组治疗后动脉血指标明显改善,观察组治疗后不良反应发生率显著较低,观察组治疗后 QOL 评分显著较高, ($P < 0.05$)。杨玉环^[4]等人研究经鼻高流量湿化氧疗与无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并 2 型呼吸衰竭患者效果。将慢性阻塞性肺疾病合并 2 型呼吸衰竭患者作为实验对象。将所有患者分组分别采取无创正压通气和经鼻高流量湿化氧疗。结果发现,采取经鼻高流量湿化氧疗后患者 PaO_2 、 OI 均高于无创正压通气治疗患者, PaCO_2 、呼吸频率及心率均低于无创正压通气治疗患者。分析两种方式后并发症发生率。结果发现,采取经鼻高流量湿化氧疗后患者并发症发生率低于采取无创正压通气治疗患者并发症发生率。应用经鼻高流量治疗能够改善患者动脉血气指标,能够纠正机体缺氧问题,并且还能降低并发症发生率。陈照家^[5]等人研究经鼻高流量湿化氧疗和无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重期 II 型呼吸衰竭合并呼吸肌疲劳实际效果。将慢性阻塞性肺疾病急性加重期 II 型呼吸衰竭合并呼吸肌疲劳患者作为实验对象。分组分别采取经鼻高流量湿化氧疗和无创正压通气治疗。结果发现,经鼻高流量湿化氧疗治疗后效果更明显。经鼻高流量湿化氧疗应用于慢阻肺伴二型呼吸衰竭具有明显优势,对慢阻肺伴二型呼吸衰竭临床治疗具有重要价值意义。

综上所述,此次试验病症采取高流量氧疗不仅能够有效改善动脉血指标,安全性还较高,对生活质量具有明显改善效果,临床治疗效果较佳,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 王瑞,沈悦好,原志芳等.经鼻高流量湿化氧疗不同流速与温度设置对轻中度社区获得性肺炎伴 I 型呼吸衰竭患者的影响[J].中华现代护理杂志,2021,27(33):4563-4568.
- [2] 王翠,施敏骅.经鼻高流量氧疗治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效观察[J].中国呼吸与危重监护杂志,2021,20(11):807-812.
- [3] 陈敏芳,叶敬鹏,卢泽明.经鼻高流量湿化氧疗治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重合并 II 型呼吸衰竭患者的疗效分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2021,5(21):39-42.
- [4] 杨玉环.经鼻高流量湿化氧疗与无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并 2 型呼吸衰竭患者的临床效果[J].医疗装备,2022,35(02):76-78.
- [5] 陈照家,孙玉景,吴建华等.经鼻高流量湿化氧疗和无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重期 II 型呼吸衰竭合并呼吸肌疲劳患者中的疗效比较[J].实用临床医药杂志,2021,25(21):74-78.