

Efficacy study of transnasal high-flow oxygen inhalation combined with fiberoptic bronchoscopic lavage in patients with severe pneumonia

Qingliang Xu

Critical Care Department, Xingtai Central Hospital, Xingtai, Hebei, 054000, China

Abstract

Objective: To analyze the therapeutic effect of nasal high flow oxygen inhalation combined with fibrobronchoscopy lavage in patients with severe pneumonia. **Methods:** select our hospital during March 2023 to June 2024 treatment of severe pneumonia patients as an object, 100 cases in the study patients, according to the treatment is divided into conventional group and research group, conventional group conventional treatment combined with high flow oxygen, study group take high flow oxygen combined with fibrobronchial lavage adjuvant therapy, compare the treatment effect of the two groups of patients. **Results:** Patients in the study group improved better than those in the conventional group, $P < 0.05$. The inflammatory index of the analyzed patients improved better than the conventional group, $P < 0.05$. Patients in the study group had better optimization of pulmonary function index compared with the conventional group, $P < 0.05$. **Conclusion:** Transnasal high-flow oxygen inhalation combined with fibrous bronchoscopic lavage can achieve good clinical results for severe patients, and can significantly alleviate the clinical indicators of patients, which is worthy of clinical promotion.

Keywords

transnasal high flow oxygen inhalation; fiber bronchoscopic lavage; severe pneumonia; treatment effect

经鼻高流量吸氧联合纤维支气管镜灌洗辅助治疗重症肺炎患者的疗效研究

徐庆良

邢台市中心医院重症医学科, 中国·河北 邢台 054000

摘要

目的: 分析经鼻高流量吸氧联合纤维支气管镜灌洗辅助治疗重症肺炎患者的治疗效果。**方法:** 选取我院2023年3月—2024年6月期间采取治疗的重症肺炎患者作为对象, 纳入研究患者有100例, 根据治疗方法不同分为常规组和研究组, 常规组采取常规治疗联合高流量吸氧, 研究组采取高流量吸氧联合纤维支气管镜灌洗辅助治疗, 对比两组患者的治疗效果。**结果:** 研究组患者治疗后的血气指标改善程度优于常规组, $P < 0.05$ 。分析患者的机体炎性指标改善优于常规组, $P < 0.05$ 。研究组患者的肺功能指标优化程度相比常规组更佳, $P < 0.05$ 。**结论:** 经鼻高流量吸氧联合纤维支气管镜灌洗对于重症患者可以取得良好的临床效果, 能够显著缓解患者的临床指标, 值得临床推广。

关键词

经鼻高流量吸氧; 纤维支气管镜灌洗; 重症肺炎; 治疗效果

1 引言

重症肺炎是一种特殊的肺炎, 为肺组织炎性炎症疾病, 患者临床症状危重、病情恶化速度较快, 严重的还会伴随脏器功能衰竭, 患者的年龄、身体抵抗力、基础病以及轻度肺炎治疗不当等都是造成重症肺炎发病的主要因素。重症肺炎的发病是因为细菌和病毒侵入了肺部, 患者因为换气功能异

常会伴随呼吸异常的情况, 临床治疗则以扩张血管、抗感染、机械通气为主, 改善患者肺部缺氧状态、促进肺部气体交换, 改善病情。高流量吸氧作为新型的通气技术, 可以为患者提供持续的高流量氧气, 对改善患者的通气能力有积极的效果, 而且由于重症肺炎患者通常会伴随充血、水肿的情况而导致痰液的增多, 因此高流量吸氧的治疗效果有限, 无法促进痰液的排除, 则需要在此基础上实施纤维支气管镜灌洗, 促进痰液的排除、缓解肺部感染, 有效提高重症肺炎的治疗效果。

【作者简介】 徐庆良 (1987-), 男, 中国河北邢台人, 硕士, 主治医师, 从事重症医学研究。

2 资料和方法

2.1 一般资料

选取我院2023年3月—2024年6月期间采取治疗的重症肺炎患者作为对象，纳入研究患者有100例，研究组和常

规组患者各有50例，一般资料对比见表1。纳入标准：患者确诊为重症肺炎，采取影像学检查后发现肺炎有炎症症状，患者的病历资料内容完整且患者的认知清楚。排除标准：精神疾病患者、合并骨质疏松患者，先天肺疾病和先天呼吸道畸形患者排除本次研究。

表1 一般资料对比

一般资料		实验组	对照组	X ² /t	P
性别	男性	28 (56%)	27 (54%)	0.625	> 0.05
	女性	22 (44%)	23 (46%)		
基础病	高血压	19 (38%)	20 (40%)	0.252	> 0.05
	糖尿病	18 (36%)	16 (32%)		
	冠心病	13 (26%)	14 (28%)		
肺功能等级	I级	28 (56%)	30 (60%)	0.132	> 0.05
	II级	15 (30%)	13 (26%)		
	III级	6 (12%)	7 (14%)		
平均年龄 (岁)		65.56 ± 5.26	66.05 ± 5.31	0.124	> 0.05
平均呼吸频率 (次/min)		22.52 ± 1.85	22.63 ± 1.86	0.058	> 0.05

2.2 方法

两组患者采取常规治疗，给予患者营养支持、抗感染治疗，缓解患者喘息和呼吸道痉挛的症状。

2.2.1 对照组

对照组在常规治疗的基础上采取经鼻高流量吸氧治疗。采用费雪派克AIRVO2经鼻高流量呼吸湿化治疗仪，将仪器调节到高流量给氧模式，参数设置如下：氧浓度设置在30%~50%之间，氧气吸入温度在35~37℃之间，氧气湿度为100%，重症肺炎患者的吸氧流量在20~40L/min之间，具体的吸氧流量要根据患者的病情选择，选择患者可耐受的指标，观察患者血气指标的变化^[1]。患者每隔2天进行1次经鼻高流量吸氧治疗，连续治疗5次。

2.2.2 实验组

实验组在对照组治疗的基础上联合纤维支气管镜灌洗治疗。经鼻高流量吸氧的治疗方法同对照组相同，纤维支气管镜灌洗的治疗方法为：患者在治疗前要先进行纯氧灌注至少5分钟，严密监测患者的心电图变化等指标^[2]。若患者情绪紧张，对治疗有一定的抗拒，则可为患者注射异丙酚3~5ml或肌肉注射地西泮10mg缓解。正式采取灌洗治疗前，取盐酸利多卡因5mg为患者实施气道麻醉，然后将纤维支

气管经过鼻腔置入，将支气管中堆积的分泌物清除干净，然后通过纤维支气管镜构建灌洗通道，经过通道反复用生理盐水灌洗支气管和肺泡^[3]。成功清洗后要实施呼气末正压机械治疗，纤维支气管镜灌洗要每隔3天治疗1次，连续治疗5次。

2.3 观察指标

采用雷度ABL80血气分析仪检测患者的血气指标，具体指标为二氧化碳分压、氧分压、氧合指数等。取患者晨起后空腹静脉血5ml通过酶联免疫吸附法进行炎症因子的检测，炎症指标包括IL-6、CRP、TNF- α ^[4]。采用肺功能仪检测患者的肺功能指标，具体指标包括FEV1、FVC、PEF、MEF等。

2.4 统计学方法

实验数据通过SPSS21.0统计学软件进行血气指标、肺功能指标和炎症因子的评估，研究结果为计量资料，计算t值，同时评估P值，根据P < 0.05评估研究的可靠性。

3 结果

3.1 血气指标对比

研究组患者治疗后的血气指标改善程度优于常规组，P < 0.05。见表2。

表2 血气指标对比

血气指标		实验组	对照组	t	P
PaCO ₂ (mmHg)	治疗前	61.28 ± 6.39	60.85 ± 6.33	0.625	> 0.05
	治疗后	45.05 ± 3.62	51.25 ± 6.33	5.625	< 0.05
PaO ₂ (mmHg)	治疗前	49.63 ± 5.26	49.81 ± 5.33	0.336	> 0.05
	治疗后	70.25 ± 3.31	65.25 ± 4.25	4.262	< 0.05
SaO ₂ (%)	治疗前	84.52 ± 6.26	85.05 ± 6.39	0.025	> 0.05
	治疗后	93.62 ± 6.26	88.25 ± 5.71	5.362	< 0.05
OI (mmHg)	治疗前	223.36 ± 20.26	225.14 ± 21.53	0.028	> 0.05
	治疗后	348.63 ± 13.69	323.25 ± 18.75	4.825	< 0.05

3.2 炎性指标对比

分析患者的机体炎性指标改善优于常规组， $P < 0.05$ 。见表3。

3.3 肺功能指标对比

研究组患者的肺功能指标优化程度相比常规组更佳， $P < 0.05$ 。见表4。

表3 炎性指标对比

炎性指标		实验组	对照组	t	P
IL-6 (pg/ml)	治疗前	8.64 ± 2.26	8.45 ± 2.05	0.625	> 0.05
	治疗后	3.62 ± 0.58	5.51 ± 1.33	5.625	< 0.05
IL-8 (pg/ml)	治疗前	14.25 ± 3.62	14.38 ± 3.58	0.336	> 0.05
	治疗后	5.82 ± 1.92	8.25 ± 2.36	6.625	< 0.05
TNF- α (ng/L)	治疗前	31.63 ± 6.26	30.85 ± 5.26	0.452	> 0.05
	治疗后	16.63 ± 3.59	23.52 ± 4.71	5.825	< 0.05
CRP (mg/L)	治疗前	135.26 ± 15.26	136.05 ± 14.85	0.482	> 0.05
	治疗后	35.62 ± 11.25	81.25 ± 11.49	11.625	< 0.05

表4 肺功能指标对比

肺功能指标		实验组	对照组	t	P
FEV ₁ (L)	治疗前	1.46 ± 0.52	1.48 ± 0.51	0.625	> 0.05
	治疗后	2.32 ± 0.96	1.66 ± 0.88	3.625	< 0.05
FVC (L)	治疗前	2.15 ± 0.86	2.18 ± 0.64	0.582	> 0.05
	治疗后	2.96 ± 0.58	2.21 ± 0.63	4.146	< 0.05
PEF (L/s)	治疗前	2.85 ± 0.56	2.91 ± 0.51	0.461	> 0.05
	治疗后	4.36 ± 0.38	3.25 ± 0.55	5.336	< 0.05
MEF (L/s)	治疗前	1.26 ± 0.31	1.35 ± 0.51	0.285	> 0.05
	治疗后	2.82 ± 0.05	2.18 ± 0.46	3.652	< 0.05

4 讨论

经鼻高流量吸氧是重症肺炎患者的主要治疗手段，高流量吸氧就是通过专用鼻塞为患者提供持续的可以调控的吸氧浓度、温度和流量的氧疗方式，有利于快速重症肺炎患者的氧和，调节患者的血氧浓度，高流量氧疗通过输送高流速气体能够产生一定的压力，类似呼气末正压的效果，增加呼气末废溶剂，有利于促进呼吸末肺泡腹胀和气血交换，帮助患者恢复血氧浓度^[5]。同时，高流量氧疗通过提供更加符合人体呼吸道温度和湿度的气体，可以保持呼吸道黏膜纤毛功能处于最佳状态，有利于促进痰液的清洁，达到理想的控制肺炎及肺部感染的效果。

纤维支气管镜灌洗治疗肺炎的效果较好，可以有效清除呼吸道中的痰液、分泌物，降低气道中的有害因子，提高气道的清洁度，可减少抗生素的用药。同时，纤维支气管镜灌洗也是重症肺炎患者的抢救之手段，能够帮助医生了解患者气道的实际情况，减少肺不张、气道异物等疾病的发生^[6]。

综上所述，重症肺炎患者通过经鼻高流量吸氧联合纤维支气管镜灌洗辅助治疗，患者的血气指标、炎性因子均有明显的改善，患者的肺功能也有所提升，有效提高患者的生

活质量。

参考文献

- [1] 陈敏,徐亚军,邓燕燕,等.经鼻高流量加温湿化吸氧在重症肺炎患者中的疗效[J].中国医学创新,2024,21(36):73-76.
- [2] 林金霞,张美泉,黄应翔.经鼻高流量吸氧联合纤维支气管镜灌洗辅助治疗老年重症肺炎患者的临床效果[J].中外医学研究,2024,22(32):25-29.
- [3] 吴玉霞,李连良.纤维支气管镜灌洗联合血必净治疗重症肺炎并急性呼吸窘迫综合征的临床疗效[J].生命科学仪器,2024,22(04):8-10.
- [4] 宋欣欣,王岚,李闪闪,等.纤维支气管镜灌洗联合经鼻高流量湿化氧疗对重症肺炎合并呼吸衰竭患者动脉血气、呼吸功能及炎性因子水平的影响[J].青岛医药卫生,2024,56(02):130-133.
- [5] 刘方舟,张丹嗣,王安宁,等.纤维支气管镜灌洗联合大剂量盐酸氨溴索对老年重症肺炎患者炎性因子的影响[J].中国现代药物应用,2024,18(03):90-93.
- [6] 刘燕山,张海生,刘德智.纤维支气管镜灌洗联合血必净治疗重症肺炎并急性呼吸窘迫综合征临床疗效[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(04):91-93.