

负离子氧疗慢性支气管炎急性发作期的临床观察及感染控制对疗效的影响

于德海

【摘要】目的 探讨高浓度负离子氧疗在慢性支气管炎急性发作期治疗中的临床应用价值。**方法** 将本院收治的106例慢性支气管炎急性发作期患者随机分为观察组和对照组, 每组患者53例。对照组给予常规西药治疗, 观察组在对照组基础上给予高浓度负离子氧疗, 观察两组的临床症状改善情况、肺功能改善情况、实验室生化指标及临床疗效。**结果** 观察组临床总有效率为90.6% (48/53), 对照组临床总有效率为73.5% (39/53), 两组差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组咳嗽、喘息及肺啰音等临床症状改善情况均显著优于对照组 ($P < 0.05$), 观察组FEV₁、FEV₁/FVC、p(O₂)及p(CO₂)的肺功能各项指标改善情况显著优于对照组 ($P < 0.05$), 观察组CRP、PCT及WBC等实验室生化指标也均显著优于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 高浓度负离子氧疗能显著提高慢性支气管炎急性发作期的临床疗效, 具有重要的临床应用价值。

【关键词】 负离子氧疗; 支气管炎, 慢性; 观察

Clinical observation on negative ion of oxygen therapy for patients with acute exacerbation of chronic bronchitis and the efficacy of anti-infection measures Yu De-hai. Department of Internal Medicine, Lique Town Hospitals, Guangrao 257300, China

Corresponding author: Yu De-hai, Email: lq20122@126.com

【Abstract】Objective To explore clinical efficacy of high concentration negative ions of oxygen therapy for patients with acute exacerbation of chronic bronchitis. **Methods** Total of 106 patients with acute exacerbation of chronic bronchitis were randomly divided into two groups with 53 cases in each group, the observation group treated with the conventional therapy plus adjuvant treatment of high concentration negative ions of oxygen were compared with the control group treated with conventional therapy. The clinical efficacy of the two groups was observed. **Results** The clinical efficiency of the observation group was 90.6%, the clinical efficiency of the control group was 73.5%, the clinical symptoms and serum biochemical indicators of the observation group was significantly better than that of the control group, with significant difference ($P < 0.05$). **Conclusions** High concentration negative ions of oxygen therapy can significantly improve the clinical efficacy for patients with acute exacerbation of chronic bronchitis, it has important clinical value.

【Key words】 Anion oxygen therapy; Bronchitis, chronic; Observation

慢性支气管炎是由多种病因所致的气管、支气管黏膜及其周围组织的慢性非特异性炎症, 临床表现为咳嗽、咳痰、反复感染, 或伴有喘息, 部分严重患者可发展成阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病等严重并发症^[1-2]。慢性支气管炎急性发作期是指咳嗽、咳痰及喘息等症状明显加剧, 发病1周内出现脓性痰或痰量明显增加, 临床治疗多以控制感染、祛痰、镇咳及平喘为主要措施^[3-5], 本研究将高浓度负离子氧疗应用于临床治疗中, 观察临床

疗效以探讨高浓度负离子氧疗的临床价值及控制感染对临床疗效的影响。

资料与方法

一、患者资料

回顾性分析本院收治的2010年6月至2012年6月106例患者慢性支气管炎急性发作期患者的资料, 所有患者均符合慢性支气管炎急性发作期的诊断标准, 肺部啰音明显, 痰液呈脓性, 未见其他严重疾患。观察组患者53例, 其中男性38例, 女性15

例, 平均年龄(56.9 ± 2.3)岁, 病程1~6年, 平均为(3.4 ± 0.5)年, 平均急性发作时间为(5.2 ± 1.7) d; 胸部X线片示有炎性改变者48例, 白细胞(WBC) > 10 × 10⁹/L者36例。对照组患者53例, 其中男性39例, 女性14例, 平均年龄(54.3 ± 2.8)岁, 平均病程(2.9 ± 0.7)年, 平均急性发作时间(5.0 ± 1.9) d, 胸部X线片示有炎性改变者45例, WBC > 10 × 10⁹/L者33例。两组患者基线资料差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。所有患者自愿参加本研究并签订了知情同意书。

二、治疗方法

对照组给予左氧氟沙星+盐酸溴己新+硫酸特布他林^[6]; 观察组患者则在此基础上给予高浓度负离子氧疗, 治疗时将负离子发生器与患者面部间隔40 cm, 患者采用缓慢而自然的呼吸, 以便负离子在肺泡内得到有效的吸附及透入, 每次吸入时间为30 min, 也可根据患者病情适当延长吸入时间, 1次/d, 4周为1个疗程。

三、疗效判断

观察两组患者咳嗽、气喘、肺部啰音、X线片炎症表现及肺功能等情况, 其中肺功能观察指标包括第1 s用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%)、第1 s用力呼气容积占用力肺活量百分比(FEV1/FVC%)及动脉血氧分压[p(O₂)]^[7], 根据以上观察指标判断临床疗效: 治愈即临床症状完全消失, 肺部啰音减少≥80%, X线片炎症阴影完全消失, 肺功能改善情况显著; 显效即临床症状消失明显, 肺部啰音减少≥50%, X线片炎症阴影消失明显, 肺功能改善情况良好; 无效即临床症状未消失甚至恶化, 肺部啰音减少不明显, X线片示炎症阴影明显, 肺功能未见改善; 将治愈和显效视为临床总有效率^[8]。同时检测血清C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、降钙素原

(procalcitonin, PCT)、白细胞(WBC)和中性粒细胞(neutrophil, N)浓度^[6], 当CRP > 5 mg/L时视为阳性, 当PCT > 0.5 ng/ml判定为阳性, 通过对比以上生化指标的变化进一步评价临床疗效^[9]。

四、统计学方法

患者资料采用SPSS16.0统计学软件进行分析, 计数资料组间比较采用 χ^2 检验, 计量资料组间比较采用两独立样本 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、临床疗效

由表1及表2可见, 观察组患者的临床总有效率为90.6%, 对照组临床总有效率为73.5%, 观察组肺部啰音、肺功能及炎症等临床症状改善情况也显著优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

二、观察组和对照组患者血清生物化学指标

观察组经治疗后PCT、CRP及WBC血清含量及阳性率均显著低于对照组, 由此可见, 观察组炎症反应生物化学指标显著优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

讨 论

慢性支气管炎起病隐蔽, 因初期症状轻微容易被患者忽视而耽误治疗时机, 胸部叩诊音高朗、肺界扩大, X线片显示肺部炎症阴影加重。慢性支气管炎临床上可分为单纯型和喘息型^[10], 单纯型主要表现为咳嗽、咯痰, 喘息型除咳嗽、咯痰外还伴有哮鸣音, 临床症状明显重于单纯型; 根据病情进展情况, 又可将慢性支气管炎分为3期, 即急性发作期、慢性迁移期及临床缓解期, 其中急性发

表1 观察组和对照组患者临床症状比较 [例(%)]

组别	例数	咳嗽消失或减轻	喘息消失或减轻	咯痰消失或减轻	X线片炎症消失	肺部啰音消失	
						≥ 50%例数	≥ 80%例数
观察组	53	47 (88.7)	40 (75.5)	43 (81.1)	39 (73.6)	27 (50.9)	21 (39.6)
对照组	53	34 (64.2)	27 (50.9)	31 (58.5)	26 (49.1)	18 (33.9)	13 (24.5)
t		6.432	6.631	7.124	6.856	6.571	6.263
P		0.026	0.021	0.012	0.017	0.023	0.030

表2 观察组和对照组患者肺功能及疗效比较

组别	例数	肺功能改善情况 ($\bar{x} \pm s$, %, mm Hg)				临床疗效 [例(%)]		
		FEV1	FEV1/FVC	p (O ₂)	p (CO ₂)	治愈例数	显效例数	总有效率
对照组	53	81.7 ± 2.5	77.3 ± 3.6	73.1 ± 2.7	48.5 ± 2.7	14 (26.4)	25 (47.1)	73.5
观察组	53	93.5 ± 2.1	89.5 ± 2.4	91.2 ± 3.8	38.3 ± 3.2	20 (37.7)	28 (52.9)	90.6
t		6.127	6.513	6.724	6.468	6.902	6.225	7.016
P		0.034	0.025	0.022	0.028	0.018	0.031	0.014

表3 观察组和对照组患者血清生化指标比较

组别	例数	PCT			CRP			WBC ($\times 10^9/L$)
		治疗前 ($\bar{x} \pm s$, ng/ml)	治疗后 ($\bar{x} \pm s$, ng/ml)	阳性率 (%)	治疗前 ($\bar{x} \pm s$, mg/ml)	治疗后 ($\bar{x} \pm s$, mg/ml)	阳性率 (%)	
观察组	53	3.94 \pm 0.51	0.27 \pm 0.13	14.2	0.27 \pm 0.13	7.33 \pm 0.19	11.9	6.4 \pm 1.6
对照组	53	3.88 \pm 0.47	1.69 \pm 0.22	43.7	0.27 \pm 0.13	11.25 \pm 0.24	24.8	8.3 \pm 2.1
<i>t</i>	—	—	7.489	7.592	—	6.747	6.813	6.543
<i>P</i>	—	—	0.015	0.009	—	0.025	0.021	0.031

注：—表示未行统计学分析

作期各症状明显加重，是慢性支气管炎治愈的关键期，此期患者如果治疗得当，可避免长期反复发作，利于患者完全康复^[11]；急性发作期的传统治疗主要为控制感染、祛痰镇咳及平喘等措施，近年来为尽快缓解临床症状、减轻患者痛苦，许多医疗机构将气雾疗法应用于治疗中，随后将抗感染、平喘等药物相继加入气雾中供患者吸入，此法确实能有效缓解患者呼吸不畅、咳嗽等不适感。在此基础上研究者发现，吸入高浓度的负氧离子可使慢性支气管炎急性发作期的患者获益较大^[12]，本研究将高浓度负离子氧疗应用于临床治疗中，期望通过观察疗效以探讨此辅助疗法的临床应用价值。

慢性支气管炎的临床治疗中以感染控制尤为关键，因感染可加重支气管阻塞程度，降低肺呼吸功能，这使本已存在的喘息症状加重，而控制感染可减少支气管黏膜分泌物清除气道阻塞，消除患者咳嗽、喘息等临床症状；同时，感染也是慢性支气管炎反复发作的重要诱因^[13]；临床研究发现，高浓度的负氧离子能加强支气管黏膜上皮的纤毛运动，从而改善肺泡分泌功能及肺的通气和换气功能，有效缓解支气管痉挛，达到增加肺活量、调整呼吸频率及镇咳等功效^[14]。另外，炎症可刺激分布在支气管和肺泡上的迷走神经，从而导致植物神经功能紊乱，诱发呼吸系统疾病^[15]。高浓度负氧离子不仅可直接消除气管炎症，还可减少对迷走神经的刺激，维持交感神经与迷走神经平衡。因此，高浓度负离子氧疗不仅可与抗感染药物协同作用，也能与平喘、镇咳药发挥协同作用，这也是近年来该辅助疗法被广泛应用于治疗慢性支气管炎的原因。本文将该辅助疗法应用于临床试验中，取得了良好疗效且进一步证实了该疗法具有重要的临床应用价值。

于德海. 负离子氧疗慢性支气管炎急性发作期的临床观察及感染控制对疗效的影响[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2013, 7(4): 560-562.

参考文献

- 冯泽灵, 武维屏. 121例慢性支气管炎急性发作期中西医治疗比较研究. 北京中医药大学学报, 2000, 23(4): 66-68.
- 徐露. 头孢哌酮/舒巴坦钠与头孢他啶在治疗革兰阴性菌感染的慢性支气管炎中的差异. 吉林医学, 2010, 31(12): 1632-1633.
- Blasi F, Damato S, Cosentini R, et al. Chlamydia pneumoniae and chronic bronchitis: association with severity and bacterial clearance following treatment. Thorax, 2002, 57(8): 672-676.
- 李美忠, 童新灯, 乐晓华, 等. 左旋氧氟沙星对小鼠结核分枝杆菌生长及细胞免疫的影响. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2010, 4(3): 244-249.
- 郁志伟, 谢娟娟, 钱俊, 等. 体外过敏原与潮气呼吸肺功能测定在喘息性支气管炎中的作用. 南京医科大学学报(自然科学版), 2010, 30(2): 249-252.
- 杨如香, 尹全珍. 清肺化痰健脾汤治疗老年性慢性支气管炎继发感染59例. 云南中医中药杂志, 2008, 29(9): 14-15.
- 杨丽红, 孙淑敏. 头孢吡肟治疗慢性支气管炎并肺部感染疗效观察. 中国误诊学杂志, 2007, 7(17): 3968-3969.
- 肖琼, 任立红, 董晟, 等. CRP在毛细支气管炎合并细菌感染中的临床应用. 中国误诊学杂志, 2008, 8(27): 6583-6584.
- Holm A, Pedersen SS, Nexoe J, et al. Procalcitonin versus C-reactive protein for predicting pneumonia in adults with lower respiratory tract infection in primary care. Br J Gen Pract, 2007, 57(540): 555-560.
- 张莉, 杨持. MMP-2和CRP在咽炎动物模型中的表达与意义. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2009, 3(3): 259-264.
- 杨小燕. 雷氏贝羚胶囊治疗慢性支气管炎急性发作的临床疗效及对肺部感染控制窗的影响. 上海医药, 2010, 31(5): 233-235.
- 白珺, 多力坤. 孟鲁司特治疗不同病原感染后毛细支气管炎的疗效. 实用儿科临床杂志, 2010, 25(16): 1273-1275.
- Openshaw PJ, Tregoning JS. Immune responses and disease enhancement during respiratory syncytial virus infection. Clin Microbiol Rev, 2005, 18(3): 541-555.
- 徐英敏, 刘鸿雁, 蒋士卿. 降逆止咳汤治疗痰热郁肺型慢性支气管炎急性发作55例. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(17): 302-303.
- 齐绒芳. 麻杏二三汤加味治疗慢性支气管炎急性发作期56例. 陕西中医, 2006, 27(12): 1468-1469.

(收稿日期: 2013-01-27)

(本文编辑: 温少芳)