

灶)前后变化和形成基础是关键。尘肺合并肺结核时,二者病情可互相促进,尘肺大阴影可在很小的结核病灶(可以是陈旧性结核灶)基础上很快形成。在结核病灶基础上形成的大阴影影像学特点与一般大阴影基本相似。对于特殊部位或特殊形态的大阴影,比如像本次调查发生在双下肺的尘肺大阴影和贯穿全肺的大阴影,是尘肺大阴影中少见的类型,在临床表现方面不能提供鉴别的情况下,合理利用影像学检查可提供一些关键的帮助。一般情况下,发生在双下肺的尘肺大阴影在形态和大小方面与一般类型大阴影类似,即双侧较对称,以团块状多见,较大阴影背缘与后胸壁相平行,这点是结核病灶所没有的;双侧巨大、上下贯穿全肺的大阴影属于尘肺大阴影少见但具相对特异性的类型,其他疾病一般无此征象,较易鉴别。位于双侧纵隔旁较大结核融合灶,属于结核病的一种转归,有时在临床或相关实验室检查不典型时,不易与尘肺大阴影鉴别。通过追问病史以及系列影像学资料可鉴别。此种情况该病人的结核可反复发作,肺内有较广泛的纤维条索影或钙化灶,尘肺一般无此征象。

总之,不论是典型还是不典型的尘肺病或肺结核病例,二者的鉴别不能过分依靠某一种或几种简单的检查程序就盲目下结论,而要进行综合考虑,尽可能多搜集相关的诊断证据,才不致误诊。

#### 参考文献:

- [1] 谢汝明,周新华,陈辉,等.老年急性粟粒性肺结核影像特点[J].实用放射学杂志,1998,14(12):725-727.
- [2] 杨其雄,张建安.肺下叶结核的CT及X线对比分析[J].放射学实践,2002,7(4):341-342.
- [3] 余建群,杨志刚.血型播散型肺结核的螺旋CT表现特征[J].四川大学学报(医学版),2002,30(4):363-365.
- [4] 夏丽天,李而周,龚静山,等.高分辨CT在肺弥漫性结节诊断中的应用[J].中华肿瘤杂志,2002,9(5):494-496.
- [5] 郭兴全,周新华,贺伟.急性粟粒性肺结核的HRCT表现[J].中国防痨杂志,2005,2(1):44-46.
- [6] 闫润生,朱正清.尘肺合并肺结核的鉴别与治疗[J].实用医技杂志,2005,6(12):1565.
- [7] 原珍团,余建群,杨志刚,等.老年急性粟粒型肺结核影像特点(附33例分析)[J].实用放射学杂志,2006,2(2):195-198.
- [8] 李强,刘元兵,陈鸿.Ⅰ-Ⅱ期尘肺与粟粒型肺结核的CT鉴别诊断[J].现代诊断与治疗,2011,1(1):57-59.
- [9] 马大庆.肺内多发小结节的高分辨率CT鉴别诊断[J].中华放射学杂志,2001,34(9):647-650.
- [10] 潘继成,张国桢,蔡祖龙.胸部CT鉴别诊断学[M].北京:科学技术文献出版社,2003:63-65.
- [11] 潘继成,张国桢,蔡祖龙.胸部CT鉴别诊断学[M].北京:科学技术文献出版社,2003:168-169.
- [12] 吴灿夫,余新顺,刘斯峰.CT对矽肺大阴影诊断的应用价值[J].中华劳动卫生职业病杂志,1996,14(3):154-155.
- [13] 吴灿夫,刘林根,刘斯峰.尘肺大阴影CT扫描的分析[J].中华劳动卫生职业病杂志,1996,14(4):227-229.
- [14] 韩恺,刘雁丽.HRCT诊断矽肺大阴影的应用价值[J].中国医学影像学杂志,2009,17(1):63-64.
- [15] 李卫平.煤工尘肺大阴影的X线片与螺旋CT检查对比分析[J].中国CT和MRI杂志,2010,8(4):29-31.
- [16] 曾庆平,李宝平.尘肺病的影像学诊断[J].中国医学影像学技术,2009,25(10):1912-1916.
- [17] 李德鸿.尘肺病//职业病医师培训教材[M].北京:化学工业出版社,2010:175-180.

## 无创正压通气联用呼吸兴奋剂治疗煤工尘肺并发呼吸衰竭的疗效观察

### Observation on therapeutic effect of BiPAP plus respiratory stimulants in CWP patients complicated respiratory failure

何亦龙

HE Yi-long

(广元市第二人民医院呼吸内科,四川 广元 628017)

**摘要:** 将53例煤工尘肺(CWP)并发呼吸衰竭患者随机分为治疗组(27例)与对照组(26例)。治疗组采用无创正压通气联用呼吸兴奋剂,对照组采用常规治疗。观察患者血气指标变化(PaO<sub>2</sub>、pH值、PaCO<sub>2</sub>)。结果显示,治疗组PaCO<sub>2</sub>下降,pH、PaO<sub>2</sub>升高( $P < 0.05$ ),对照组PaO<sub>2</sub>升高( $P < 0.05$ ),其他指标变化不明显( $P > 0.05$ ),治疗组患者呼吸功能明显改善。提示无创正压通气联用呼吸兴奋剂治疗煤工尘肺并发呼吸衰竭患者疗效确切,可以改善患者呼吸

功能。

**关键词:** 无创正压通气;呼吸兴奋剂;煤工尘肺;呼吸衰竭

中图分类号: R135.2 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)05-0348-02

煤工尘肺(CWP)是我国发病率最高的职业病之一,由于职业活动过程中煤尘等细小颗粒进入肺叶而引起的肺组织弥漫性纤维化,导致肺通气/换气功能障碍,氧分压降低及CO<sub>2</sub>排出减少,最终并发呼吸衰竭,病死率高。本研究采用无创正压通气联用呼吸兴奋剂治疗煤工尘肺并发呼吸衰竭,疗效明显,现报道如下。

收稿日期: 2012-04-18; 修回日期: 2012-05-23

作者简介: 何亦龙(1969—),男,副主任医师,研究方向:尘肺病综合防治。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院 2009 年 7 月至 2011 年 12 月的 CWP 合并呼吸衰竭的患者 53 例, 其中 CWP 壹期 28 例, 贰期 22 例, 叁期 3 例。患者均为男性, 平均年龄 (65 ± 22) 岁。治疗前所有患者动脉血气分析, PaO<sub>2</sub> < 60 mm Hg、PaCO<sub>2</sub> > 50 mm Hg, 符合 II 型呼吸衰竭的诊断标准。入院后患者随机分为治疗组和对照组, 治疗组共 27 例, 对照组 26 例, 两组均有咳嗽、咯痰、心慌心悸、呼吸困难, 均存在缺氧及二氧化碳潴留, 各组间在年龄组成、病情等方面差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 方法

两组患者均给予抗感染、解痉、祛痰、平喘及纠正水电解质紊乱和酸碱失衡等治疗。在此基础上, 治疗组加用呼吸兴奋剂并采用双水平气道正压辅助通气 (BiPAP) 联用呼吸兴奋剂辅助治疗, 选择合适的鼻面罩, 固定并调节压力带避免其漏气<sup>[1]</sup>。根据患者缺氧及 CO<sub>2</sub> 潴留情况选择压力支持/压力控制 (S/T) 模式, 吸气压力 (IPAP) 从 6 cm H<sub>2</sub>O 开始, 呼气压力 (EPAP) 从 3 cm H<sub>2</sub>O 开始, 待患者适应后, IPAP 逐渐升至 6.9 ~ 14.8 cm H<sub>2</sub>O, EPAP 为 3 ~ 6 cm H<sub>2</sub>O, 潮气量

维持在 8 ml/kg, 氧浓度为 30%。观察并检测治疗前后患者症状、体征、动脉血气及心肺功能变化。

1.3 临床指标检测

BiPAP 治疗组与对照组患者分别在治疗前后检测血 PaO<sub>2</sub>、pH 值、PaCO<sub>2</sub>。

1.4 统计学分析

所有数据均采用 SPSS15.0 统计软件进行分析, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 计数资料应用 *t* 检验。P < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床表现

27 例采用 BiPAP 联合呼吸兴奋剂治疗的患者心率及呼吸频率明显降低, 呼吸困难症状明显减轻。对照组与治疗前相比没有明显变化 (P > 0.05)。

2.2 BiPAP 联合呼吸兴奋剂治疗结果

BiPAP 联合呼吸兴奋剂治疗后 3 d 血气分析结果显示, 患者 PaCO<sub>2</sub> 下降, pH、PaO<sub>2</sub> 升高 (P < 0.05); 对照组 PaO<sub>2</sub> 升高 (P < 0.05), PaCO<sub>2</sub>、pH 值变化不明显, 呼吸衰竭未得到纠正, 患者仍感心慌心悸, 呼吸困难; 两组比较差异无统计学意义 (P > 0.05)。见表 1。

表 1 BiPAP 联合呼吸兴奋剂治疗后血气分析结果的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	治疗前			治疗后		
		PaO <sub>2</sub> ( mm Hg)	PaCO <sub>2</sub> ( mm Hg)	pH	PaO <sub>2</sub> ( mm Hg)	PaCO <sub>2</sub> ( mm Hg)	pH
对照组	26	40.12 ± 10.37	67.45 ± 14.13	7.61 ± 0.13	52.21 ± 16.28*	68.45 ± 14.21	7.61 ± 0.13
治疗组	27	41.50 ± 9.86	68.76 ± 11.37	7.28 ± 0.12	71.45 ± 14.82*	62.56 ± 10.32*	7.46 ± 0.12*

注: 与治疗前比较, \* P < 0.05。

3 讨论

CWP 为我国常见的职业病, 随着肺组织纤维化的加剧, 可引起肺泡通气/换气功能障碍、缺氧、CO<sub>2</sub> 潴留, 最终导致 II 型呼吸衰竭<sup>[1, 2]</sup>。为改善肺通气功能, 目前通过采用无创机械通气, 增加患者肺组织气体交换, 纠正低氧血症和高碳酸血症, 进而改善通气, 此外, 患者可以正常进食、咳嗽及保持呼吸道生理湿度和免疫功能。BiPAP 为双水平气道正压辅助通气, 现已广泛应用于临床治疗, 在患者触发自主呼吸的同时, 吸气时高含量的 IPAP 被给予以补助患者的吸气努力, 帮助 PaO<sub>2</sub> 升高和 CO<sub>2</sub> 排出; 呼气时给予低含量的 EPAP, 对抗内源性呼气末正压以促进 CO<sub>2</sub> 排出<sup>[3, 4]</sup>。

本研究采用 BiPAP 联合呼吸兴奋剂治疗煤工尘肺并发呼吸衰竭, 53 例患者血气分析结果显示, 与对照组相比治疗效果显著。主要由于 BiPAP 明显改善限制性通气不足及阻塞性通气不足, 使肺通气量增加; 其次改善弥散障碍, 使流经肺泡的血液可以获得足够的氧和充分的排出 CO<sub>2</sub>, 减少解剖分流, 从而纠正呼吸衰竭<sup>[5, 6]</sup>。对于部分呼吸较弱不能触发呼吸机送气的患者, 先给予少量的呼吸兴奋剂刺激呼吸, 进一步采用 BiPAP 辅助治疗。与治疗组比较, 对照组给予常规治疗,

患者缺氧及二氧化碳潴留不能得到及时纠正, 咳嗽、呼吸困难等症状改善明显慢于治疗组。

参考文献:

[1] Vallyathan V, Landsittle D P, Petsonk E L, et al. The influence of dust standards on the prevalence and severity of coal worker's pneumoconiosis at autopsy in the United States of America [J]. Arch Pathol Lab Med, 2011, 135 (12): 1550-1556.  
 [2] Wang M, Wang S, Song Z, et al. Associations of IL-4, IL-4R, and IL-13 gene polymorphisms in coal workers' pneumoconiosis in China: a case-control study [J]. PLoS One, 2011, 6 (8): e22624.  
 [3] 王翠霞. 无创正压通气治疗老年煤工尘肺并发呼吸衰竭疗效观察及护理 [J]. 中国工业医学杂志, 2011, 24 (4): 316-317.  
 [4] 祁学成, 陈延超, 王梅, 等. 双水平气道正压通气联用呼吸兴奋剂治疗慢性阻塞性肺病急性加重期并发 II 型呼吸衰竭临床分析 [J]. 当代医学, 2008, 148: 7-8.  
 [5] 姜辉, 俞森洋. 无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病稳定的治疗 [J]. 中国急救医学, 2004, 16 (7): 441-443.  
 [6] Roy B, Cordova F C, Travaline J M, et al. Full face mask for non-invasive positive-pressure ventilation in patients with acute respiratory failure [J]. J Am Osteopath Assoc, 2007, 107 (4): 148-156.