

BiPAP 面罩式双水平正压通气治疗重症 支气管哮喘 33 例临床分析

颜文美, 林素琴

作者单位: 362400 福建, 安溪县医院呼吸内科

作者简介: 颜文美(1982-), 男, 大学本科, 医学学士, 住院医师, 研究方向: 呼吸内科疾病诊治。E-mail: anxiyw@ sina. cn

[摘要] 目的 探讨 BiPAP 面罩式双水平正压通气治疗重症支气管哮喘的疗效。方法 选择重症支气管哮喘患者 68 例, 随机抽样分为治疗组(33 例)和对照组(35 例)。治疗组在常规药物治疗基础上行 BiPAP 面罩式双水平正压通气治疗; 对照组予单纯常规药物治疗。观察两组治疗前后的临床症状和血气分析的变化情况。结果 治疗组临床症状明显改善, 血氧分压(PaO_2)、血氧饱和度(SaO_2)显著升高, 二氧化碳分压(PaCO_2)显著降低, 与对照组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 重症支气管哮喘在常规治疗的基础上加用 BiPAP 面罩式双水平正压通气治疗, 可有效改善患者的临床症状、血气分析指标, 疗效满意, 安全, 值得临床推广应用。

[关键词] BiPAP 呼吸机; 无创通气; 重症支气管哮喘

[中图分类号] R 56 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2013)12-1197-03

doi: 10.3969/j.issn.1674-3806.2013.12.23

Clinical efficacy of BiPAP by mask in the treatment of 33 patients with severe bronchial asthma YAN Wen-mei, LIN Su-qin. Department of Respiratory, Anxi County Hospital, Fujian 362400, China

[Abstract] **Objective** To investigate curative effect of noninvasive bi-level positive airway pressure ventilation on severe bronchial asthma. **Methods** Six-eight patients with severe bronchial asthma were randomly divided into 2 groups. The patients in 2 groups were given routine medication treatment after admission. While on the above basis, the treatment group ($n = 33$) received bi-level positive airway pressure ventilation. The clinical symptoms and the indexes of arterial blood gas were observed before and after treatment. **Results** After treatment, the clinical symptoms, and the indexes of blood gas had significant improvement in the treatment group, PaCO_2 decreased and PaO_2 and SaO_2 increased in the treatment group. The improvement in PaCO_2 , PaO_2 , and SaO_2 in the treatment group were better than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Treatment of noninvasive bi-level positive airway pressure ventilation is effective for treating severe bronchial asthma.

[Key words] BiPAP ventilator; Noninvasive ventilation; Severe bronchial asthma

全球约有 3 亿哮喘患者, 且发病率仍有上升趋势, 急重症哮喘约占哮喘发作的 1%, 但病死率高达 3.35%~5.28%^[1]。重症哮喘患者进行药物综合治疗时常结合机械通气治疗, 其中 BiPAP 面罩式双水平正压通气疗效明显, 无创伤, 并发症少。我科对 2006-01~2013-01 收治的 33 例重症支气管哮喘患者行 BiPAP 面罩式双水平正压通气, 取得良好效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2006-01~2013-01 我科共收治重症支气管哮喘患者 68 例, 均符合 2003 年支气管哮

喘防治指南的重症哮喘诊断标准^[2], 并排除合并严重心律失常、心肌缺血、气胸者及其他严重疾病(如神经肌肉疾病、脊柱畸形、鼻中隔弯曲等)而导致鼻腔阻塞、面部严重畸形者。其中男 38 例, 女 30 例, 年龄 24~62 岁, 中位年龄 41 岁, 病程 5~20 年, 中位病程 9 年。临床表现: 焦虑、烦躁不安、端坐呼吸、紫绀、大汗淋漓, 明显三凹征, 呼吸频率 > 30 次/min, 心率 > 120 次/min。动脉血气分析: $\text{pH} < 7.35$, 血氧分压(PaO_2) < 60 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 二氧化碳分压(PaCO_2) > 45 mmHg。伴大汗 30 例, 嗜睡 13 例, 三凹征 35 例, 双肺弥漫性哮鸣音 67 例, 1

例为寂静肺。所有患者随机抽样分为治疗组和对照组。治疗组 33 例,男 18 例,女 15 例,年龄 24 ~ 60 (40 ± 16.1) 岁,病程 5 ~ 36 年,合并慢性阻塞性肺病 3 例。对照组 35 例,男 20 例,女 15 例,年龄 20 ~ 63 (41 ± 19.5) 岁,病程 6 ~ 38 年,合并慢性阻塞性肺病 2 例。两组的基线资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法 两组病例均给予常规治疗,包括抗感染,应用糖皮质激素、氨茶碱、祛痰,雾化吸入(布地奈德、博利康尼、吸入异丙托溴铵)以及补液及纠正电解质酸碱紊乱等。对照组给予鼻导管氧疗,氧流量为 1 ~ 3 L/min。治疗组使用美国伟康公司生产的 BiPAP 呼吸机,根据患者能否闭嘴呼吸或分泌物多少、面形大小而选择合适鼻罩或面罩。根据病情、血气分析情况设置参数:通气模式为 S/T。根据个体及病情备用呼吸频率在 14 ~ 18 次/min,吸气压力(IPAP)由 8 cmH₂O 开始渐增加至 10 ~ 20 cmH₂O。

有二氧化碳潴留者可适当增加吸气压力,但一般 < 30 cmH₂O;呼吸末正压(PEEP)2 ~ 6 cmH₂O,氧流量 3 ~ 5 L/min;呼吸比为 1:2。通气治疗 2 次/d,4 h/次,连续 4 d,给予吸痰、饮食、水等。所有患者均行影像学检查,排除气胸、心源性哮喘和其他疾病引起的呼吸困难。

1.3 统计学方法 应用 SPSS11.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后血气分析检查结果比较 比较两组治疗前及治疗 72 h 后患者的临床症状、体征变化及动脉血气指标 [pH、PaCO₂、PaO₂、血氧饱和度 (SaO₂)] 变化。治疗组治疗后 PaCO₂ 显著降低,PaO₂、SaO₂ 显著增高,与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组治疗前后血气分析检查结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	pH		PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		SaO ₂ (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	33	7.35 ± 0.08	7.38 ± 0.11	54.28 ± 7.14	86.52 ± 9.36	84.37 ± 4.29	42.17 ± 5.65	62.70 ± 8.10	98.50 ± 2.30
对照组	35	7.34 ± 0.17	7.36 ± 0.18	54.67 ± 8.35	70.65 ± 8.58	83.58 ± 4.46	65.81 ± 6.28	58.68 ± 8.53	82.62 ± 2.13
<i>t</i>	-	0.97	36.56	0.21	24.01	0.74	2.21	1.50	10.84
<i>P</i>	-	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.2 两组治疗效果比较 治疗组 33 例,32 例治疗 72 h 后呼吸困难、紫钳等症状明显减轻,1 例病情加重行气管插管机械通气治疗后好转。对照组 35 例经常规治疗 32 例好转,有 3 例意识障碍加深,改为气管插管行有创机械通气治疗后好转。

3 讨论

3.1 哮喘病因复杂,病程较长,临床表现主要为支气管痉挛、黏膜水肿、痰液梗阻和气道阻力骤增等。病情长期进展,当发展为重症哮喘,出现严重的气道阻塞,肺过度充气,低氧血症,高碳酸血症或急性呼吸衰竭甚至多系统器官衰竭等,对常规治疗反应差,如不及时有效地救治,可危及患者生命。

3.2 重症哮喘是常见的急危重症,主要治疗方法有药物治疗及机械通气。大多数重症哮喘患者经常规应用糖皮质激素、氨茶碱、β-受体激动剂治疗可缓解,但对急性重症哮喘药物往往无法获得满意的疗效,常需呼吸机辅助通气治疗。以前重症哮喘被认为是机械通气的禁忌证,但是近几年认为,机械通气特别是无创通气可用于治疗重症哮喘。机械通气多

能阻断重症哮喘的病理过程,纠正呼吸衰竭,控制气道痉挛。但传统有创机械通气需气管插管,对患者造成创伤较大、并发症增多,不易为患者接受,因而限制了临床使用。而无创机械通气可减少创伤及并发症的发生,不但提高治疗成功率,也容易被患者接受。BiPAP 呼吸机辅助通气治疗,可通过气道正压克服气道阻力,减少呼吸功耗,改善呼吸肌疲劳,增加肺泡通气量,改善肺部氧合和气体交换,从而提高 PaO₂ 和降低 PaCO₂,纠正低氧血症,改善缺氧与二氧化碳潴留和呼吸困难等临床症状与肺功能,挽救患者生命。本组 PaO₂、SaO₂、PaCO₂ 与治疗前比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),亦证明以上观点。BiPAP 面罩式双水平正压通气的优点有:(1) 治疗效果好,能有效纠正低氧血症和高碳酸血症;(2) 操作简便、迅速、容易掌握,容易脱机^[3];(3) 通气创伤小,不需气管切开或插管可以减少;(4) 依从性好,治疗中仍可以进食、讲话;(5) 并发症少,可以减少插管及呼吸机相关的并发症尤其是呼吸机相关性肺炎的发生。但其也存在一些问题,如鼻面部皮肤压

迫性溃疡、严重胃肠胀气、气压伤、面罩不利于分泌物清除、不利于气道给药、人机协调不好等。上述问题仍有待于进一步克服。

3.3 重症哮喘在常规药物治疗的基础上加用 Bi-PAP 呼吸机行无创正压辅助通气治疗效果肯定。因此,除了常规药物治疗外,BiPAP 面罩式双水平正压通气可作为治疗重症哮喘的一种安全有效的治疗方法,值得临床推广应用。

参考文献

- 1 董碧蓉. 难治性重症哮喘治疗进展[J]. 现代临床医学,2005,31(4):290-292.
- 2 中华医学会呼吸病学会. 支气管哮喘防治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志,2003,26(3):132.
- 3 陈荣昌. 如何做好无创正压通气[J]. 中华结核和呼吸杂志,2008,31(8):638-640.

[收稿日期 2013-04-16][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

学术交流

新生儿气胸 25 例数字 X 摄影诊断体会

李颖毅

作者单位: 543000 广西,梧州市人民医院放射科

作者简介: 李颖毅(1964-),男,大学专科,主治医师,研究方向:新生儿影像诊断。E-mail:280123839@qq.com

[摘要] 目的 分析新生儿气胸数字 X 线摄影(DR)的特点,探讨 DR 在新生儿气胸诊断中的价值。方法 选择 25 例新生儿气胸病例,均摄仰卧胸部前后位 DR,其中有 5 例经临床治疗(1~2 d 内进行多次 DR 复查)。结果 根据临床特征及 DR 表现确诊 20 例,经临床治疗确诊 5 例。DR 分别表现为外侧气胸 3 例,内侧纵隔旁气胸 13 例,肺下部气胸 3 例,前胸腔气胸 6 例。结论 新生儿气胸有一定影像特征,经 DR 后处理技术产生的高质量图像,能及时对新生儿气胸作出正确诊断。

[关键词] 新生儿气胸; 数字 X 线摄影

[中图分类号] R 445 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2013)12-1199-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.12.24

Experience of digital radiography in the diagnosis of 25 cases of neonatal pneumothorax Li Ying-yi. Department of Radiology, the People's Hospital of Wuzhou, Guangxi 543000, China

[Abstract] **Objective** To analyze the imaging findings of digital radiography(DR) of pneumothorax in neonates and explore the value of DR in diagnosis of pneumothorax in neonates. **Methods** Twenty-five cases of neonatal pneumothorax were taken supine chest anteroposterior DR, of 5 cases received clinical treatment(many DR reviews were performed in 1~2 days). **Results** Among 25 cases,20 cases were diagnosed by clinical features and DR finding, 5 cases were diagnosed by clinical treatment. According to DR findings of neonatal pneumothorax, neonatal pneumothorax were divided into 4 types: lateral(adult) type in 3 cases, medial type in 13 cases, lower lung pneumothorax in 3 cases, anterior type in 6 cases. **Conclusion** Neonatal pneumothorax has certain image features. Producing image of high quality by DR post-processing technique can make correct diagnosis of pneumothorax in neonates.

[Key words] Neonatal pneumothorax; Digital radiography(DR)

新生儿气胸因肺通气量过大或本身肺组织疾病,造成肺大疱破裂,空气进入胸腔所致。其起病急,进展快,易危及生命,是新生儿严重急症之一。现将 2009-07~2012-06 在我院新生儿病房住院的 25 例新生儿气胸数字 X 线摄影(digital radiography, DR)胸片进行分析,以探讨 DR 在新生儿气胸诊断

中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组病例均为本院新生儿病房住院新生儿,男 22 例,女 3 例。其中足月产 15 例,早产 10 例,低体重儿 13 例。发现气胸时间,1 d 以内 7 例,1~3 d 14 例,3~7 d 4 例,其中 5 例经人工呼