

力降低的一项灵敏指标。

参考文献

- [1] 张成义,齐承义,印永宏,等.四种血浆蛋白在肝炎、肝硬化中的临床意义比较[J].安徽医学,1992,13(6):6-7.
- [2] 张卫卫,王学清,李岩.血清前白蛋白、胆碱酯酶对于

判断肝硬化患者肝储备功能及雨后的临床价值[J].中国内科杂志,2002,11(1):16-17.

- [3] 任宏新,丁莉.血清总胆汁酸、胆碱酯酶及前白蛋白检测在各种肝病诊断中的应用[J].宁夏医学杂志,2009,18(12):1171-1172.

(收稿日期:2012-02-23)

应用无创机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病与血气分析值变化

宋秋英¹ 曾吾德¹ 唐长玖² 陈祺²

[摘要] 目的:探讨无创机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病(COPD)并Ⅱ型呼吸衰竭的疗效。方法:将 COPD 合并失代偿期Ⅱ型呼吸衰竭分为 A 组和 B 组各 60 例,记录生命征,血气分析变化。结果:A 组 pH、PaO₂、PaCO₂、SaO₂ 等值的变化与 B 组比较,均差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结论:BIPAP 呼吸机经口鼻面罩无创通气对慢性阻塞性肺疾病并发Ⅱ型呼吸衰竭治疗较好。

[关键词] 无创机械;慢性阻塞性肺疾病;血气分析

[中图分类号] R563 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)10-0666-02

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是以不完全可逆的、气流受限为特征的肺部疾病。为呼吸系统疾病中的常见病和多发病,患病率和病死率均较高。WHO 资料显示,COPD 的病死率居所有死因的第 4 位,且有逐年增加趋势^[1]。呼吸衰竭是 COPD 常见死因,在无气管插管或气管切开的情况下应用机械通气,可为自主呼吸存在的患者提供通气支持。无创通气(NIV)可使 COPD 急性加重期患者 PaCO₂ 下降,减轻呼吸困难,从而降低气管插管和有创机械通气的使用,缩短住院天数,降低患者病死率,使一部分患者可以有效地避免有创机械通气的使用,从而减少并发症。我们应用 BIPAP 呼吸机经口鼻面罩无创通气治疗慢性阻塞性肺疾病并Ⅱ型呼吸衰竭患者 60 例取得满意疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2006-07—2008-05 期间 60 例患者病例资料,男 44 例,女 16 例;年龄 48~82 岁,平均 65 岁;病史 5~32 年。所有病例均符合 2002 年中华医学会呼吸病分会制定的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》诊断标准。随机分成 A 组和 B 组,各 30 例,两组年龄、基础肺功能、血气分析治疗前比较,差异无统计学意义。排除标准:烦躁不合作的患者(除 PaCO₂ 升高);血流动学不稳定;大量气道分泌物、咯血;意识障碍、气道保护功能差;严重上呼吸道梗

阻;病态肥胖,贲门去除者;面部畸形;严重心脏疾病及肺大泡等机械通气禁忌证。治疗前血气分析示 PaO₂ < 60 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), PaCO₂ > 50 mmHg,符合Ⅱ型呼吸衰竭诊断标准。

1.2 方法

A 组:在抗感染、解痉平喘、激素、维持水电解质平衡的治疗基础上,采用美观伟康公司生产的 BIPAP Synchrony 无创呼吸机。上机前向患者做好解释工作,消除恐惧心理,使其自然放松,戴上头带、面罩,接上输氧管(氧流量 2~5 L/min),固定面罩,调节拉力带至不漏气为止。根据患者病情设置多项参数;通气模式为 S/T,呼吸频率为 12~18 次/min,IPAP 8~24 cmH₂O,EPAP 4~8 cmH₂O,IPAP 先从低水平渐加至高水平,让患者有一个适应过程,无创通气 24 h 以上,期间可暂停,每日 2~4 次,通气时间每次 2~8 h 不等。B 组:仅采用抗感染、解痉平喘、激素、维持水电解质平衡等基础治疗,不采用 BIPAP 呼吸机治疗。于 2 组治疗前后 2 h 及 24 h 采用 GE1upermier3000 型血气分析仪测定 pH、PaO₂、PaCO₂、SaO₂。

1.3 统计学处理

检测数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,统计学分析采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

60 例中应用 BIPAP 呼吸机患者中,均配合良好。无创通气时间 1~14 d,平均 7.5 d。通气后 PaO₂ 均明显升高,明显降低,pH 明显改善,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 1。治疗结束后,患者通气功能均有不同程度改善。

¹ 吉安市中心人民医院(江西吉安,343000)

² 江西省人民医院

通信作者:唐长玖,E-mail:13507916536@163.com

表 1 A 组和 B 组治疗前后动脉血气分析比较

 $\bar{x} \pm s$

组别	pH			PaO ₂ /mmHg		
	治疗前	治疗后 2 h	治疗后 24 h	治疗前	治疗后 2 h	治疗后 24 h
A	7.24±0.14	7.32±0.11 ¹⁾	7.35±0.22 ¹⁾	7.24±0.13	7.28±0.14 ¹⁾	7.30±1.18 ¹⁾
B	45.50±14.30	75.50±25.70	80.00±22.40	45.50±14.40	61.20±21.70	69.50±21.40
组别	PaCO ₂ /mmHg			SaO ₂		
	治疗前	治疗后 2 h	治疗后 24 h	治疗前	治疗后 2 h	治疗后 24 h
A	78.10±21.50	62.50±20.50	62.60±16.80	78.20±21.30	70.10±20.10	63.20±18.60
B	0.80±0.08	0.90±0.08	0.90±0.09	0.80±0.08	0.85±0.09	0.87±0.09

与治疗前比较,¹⁾ $P<0.01$ 。

3 讨论

无创呼吸机是近 10 年发展起来并逐渐推广的治疗呼吸衰竭及通气不足的有效方法之一。因其使用方便、避免有创机械通气的多种损伤及并发症、降低医疗费用等有点而日益受到重视。因此,及早合理地应用 BIPAP 呼吸机,可以给患者及时的呼吸支持,改善或纠正 O₂、CO₂ 潴留和酸碱失衡,预防和减少有创机械通气并发症和多脏器功能不全,为基础疾病的治疗、呼吸功能的改善争取到宝贵的时间。

COPD 患者常因肺部感染导致急性发作,极易合并Ⅱ型呼吸衰竭、呼吸性酸中毒。治疗此类患者,除抗感染、祛痰、平喘、鼻导管吸氧等常规治疗外,改善通气功能,增加通气量是最为有效的手段,无创呼吸机使用经鼻或经口鼻面罩通气,不用插管,对正常气道影响较小,提高舒适性,减少感染、肺部损伤等并发症。双水平气道正压的高压可以帮助扩张气道,加压给氧,提高患者的肺泡气分压(PaO₂),进而提高 PaO₂、SaO₂;而低压(EPAP)则起到了 PEEP 的作用,改善了氧合功能,同时可以部分抵消 COPD 患者的内源性呼气末正压(PEEPi),降低呼吸功耗、改善呼吸机的触发和人机协调性;另一方面,EPAP 还可以使气道的等压下移,防止呼气相气道过早陷闭,从而改善通气,有利于 CO₂ 的排除,降 PaCO₂^[2]。本研究中的 A 组患者经无创呼吸机治疗 24 h 后,PaO₂ 明显升高,缺氧明显改善,为进一步治疗创造了条件。据报道,Ⅱ

型呼衰患者使用无创呼吸机,PaCO₂ 亦会降低,且 PaCO₂ 在 80mmHg 以上时效果更加明显^[3]。本组患者已观察到此效应。总之,COPD 急性加重期并发Ⅱ型呼衰的患者,通过无创呼吸机辅助呼吸,PaO₂ 可得到明显提高,从而改善缺氧状态,PaCO₂ 下降,纠正其病理生理改变,有利于病情恢复,是治疗此类患者的一种有效方法。

无创呼吸机的应用严格掌握适应证,对严重呼吸衰竭,排痰不畅,或神志不清不能配合治疗的拟在无创通气 24 h 如通气功能无明显改善,应及早进行有创通气治疗,以免延误抢救时机,使用无创机械通气对能否减少有创通气的可能性需进一步研究。遇到的问题及解决的办法:①病情变化注意参考血气分析结果变化;②部分不能耐受,多为医源性因素,如面罩漏气,心理恐惧等。医务人员的耐心解释和协助有助于患者与呼吸机的协调;③用鼻罩时不能保持闭嘴呼吸,用下颌带和换用面罩。

参考文献

- [1] MURRAY C J, LOPEZ A D. Alternative projections of mortality and Disability by cause 1990-2020; Global Burden of Disease Study[J]. Lancet, 1997, 349: 1498-1504.
- [2] 王保国. 实用呼吸机治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 180-180.
- [3] 朱蕾, 钮善福. 机械通气[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2011: 105-106.

(收稿日期: 2011-12-20)

本刊对“关键词”书写的要求

关键词是科技论文的文献检索标志,是表达文献主题概念的词或词组。每篇论文应选取 1~5 个关键词。关键词应尽量从美国国立医学图书馆编印的“Medical Subject Headings(MeSH)”中选取,其中文译名可参照中国医学科学院信息研究所编译《医学主题词注释字顺表》。未被词表收录的词(自由词)必要时也可以作为关键词使用。凡有英文摘要的文章,应标注与中文对应的英文关键词。中、英文关键词分别用通栏排在中、英文摘要下方。无摘要文章的关键词排在正文前。