

## · 胸部疾病 ·

## 老年慢性阻塞性肺疾病并II型呼吸衰血气分析与预后探讨

广州造船厂医院(广州东沙医院)内科(广东 广州 510382)

赖钧婷

**【摘要】目的** 探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)并II型呼吸衰血气分析指标变化对预后的影响。**方法** 回顾性分析我院2013年至2015年收治的85例60岁以上的老年COPD并II型呼吸衰患者临床资料,将其分成好转组(66例)和死亡组(19例)两组。病人入院后作动脉血气分析(未吸氧前),并同步测定静脉血电解质。比较两组病人PH、PaCO<sub>2</sub>的情况,并对其死亡率进行比较。**结果** ①血气分析结果PH $\geq$ 7.25时,死亡率明显升高;PaCO<sub>2</sub> $\geq$ 80mmHg,(死亡率也明显升高,P $<$ 0.01);②呼吸性酸中毒合并其他类型酸碱平衡紊乱时死亡率明显升高(P $<$ 0.05),尤其当合并其他两种类型时升高更明显(P $<$ 0.05)。**结论** ①老年慢性阻塞性肺疾病并II型呼吸衰患者血气分析PH值和PaCO<sub>2</sub>对预后具有显著影响,可以在一定程度上预测预后;②合并二种或以上酸碱平衡紊乱时死亡率高于单独一种酸碱平衡紊乱。

**【关键词】** 老年慢性阻塞性肺疾病; II型呼吸衰竭; 血气分析; 预后

**【中图分类号】** R563.8

**【文献标识码】** A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2016.05.011

## The Study of Prognosis and Blood Gas Analysis in Elderly Patients with COPD and Type II Respiratory Failure

LAI Jun-ting. Internal Medicine, Guangzhou Shipyard Hospital, Guangzhou 510382, Guangdong Province, China

**【Abstract】Objective** To investigate prognosis and parameter changes of blood gas analysis in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and type II respiratory failure. **Methods** From 2013 to 2015 in our hospital, the clinical data of 85 cases of COPD in elderly patients over the age of 60 and type II respiratory failure were retrospective analysis, which were divided into improved group (66 cases) and the death group (19 cases). All of the patients were underwent arterial blood gas analysis (oxygen not before) and venous blood electrolyte determination after admission, and PH, PaCO<sub>2</sub>, and the mortality rate were compared respectively. **Results** (1)When blood gas analysis PH $\geq$ 7.25, mortality was significantly increased. PaCO<sub>2</sub> $\geq$ 80mmHg, (mortality was significantly increased, P $<$ 0.01). (2)Respiratory acidosis associated with other types of acid-base balance disorders of mortality was significantly increased (P $<$ 0.05), in particular increased when combined with other two types is more obvious (P $<$ 0.05). **Conclusion** (1)PH value and PaCO<sub>2</sub> of blood gas analysis have a significant impact on the prognosis in elderly patients with COPD and type II respiratory failure, which prognosis can be predicted to some extent. (2)The mortality rate of two or more acid-base balance disorders were higher than single one.

**【Key words】** Elderly Patients with Chronic Obstructive pulmonary Disease; Type II Respiratory Failure; Blood Gas Analysis; Prognosis

慢性阻塞性肺疾病(COPD)最突出的特征是具有进行性发展的不完全可逆的气流受限。慢支和阻塞性肺气肿是导致COPD最常见的病因<sup>[1]</sup>。COPD患者主要表现为通气功能障碍,在晚期也能合并换气功能障碍,在急性加重期常导致缺氧伴二氧化碳潴留,引起II型呼吸衰竭<sup>[2]</sup>。II型呼吸衰常伴各种酸碱平衡失调和电解质紊乱。给入院病人在吸氧前进行血气分析可以评估患者的病情严重程度和机体的代偿能力,对病人病情的评估、治疗及抢救措施的选择等将具有指导作用。本研究选取我院2013年至2015年收治的85例老年COPD并

II型呼吸衰患者的血气分析结果及酸碱平衡紊乱分布与预后的相关性进行统计分析,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院2013年至2015年收治的85例60岁以上的老年COPD合并II型呼吸衰竭患者临床的资料,将其分成好转组(66例)和死亡组(19例)两组。全部患者均符合COPD并II型呼吸衰诊断标准<sup>[3]</sup>(PaO<sub>2</sub> $<$ 60mmHg, PaCO<sub>2</sub> $>$ 50mmHg)<sup>[3]</sup>。好转组中,男46例,

女20例, 年龄56~85岁, 平均年龄(71±0.5)岁, 病程3~37年, 平均(21.6±3.2)年。住院期间治疗有效, 临床症状好转; 死亡组中, 男16例, 女3例, 年龄55~89岁, 平均年龄(75±0.2)岁, 在住院期间死亡。两组病人在年龄、男女比例、病程方面无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 所有病人均在入院后未吸氧前立即行动脉血气分析, 并多次测定静脉血电解质。比较两组病人PH、PaCO<sub>2</sub>的变化情况, 并对其死亡率进行比较。

**1.3 统计学分析** 使用SPSS17.0软件对统计数据进行处理, 计数资料以率(%)表示, 用 $\chi^2$ 检验进行各组间比较, 以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 85例老年COPD并II型呼衰患者血气分析结果与预后的关系** 血气指标PH $\geq 7.25$ 的死亡率(13.7%)明显低于PH $< 7.25$ 的死亡率(38.2%), 差异有统计学意义( $P<0.01$ ); PaCO<sub>2</sub> $\geq 80$ mmHg的死亡率(37.5%)明显高于60mmHg $< PaCO_2 < 80$ mmHg的死亡率(15.4%)和50mmHg $< PaCO_2 \leq 60$ mmHg的死亡率(11.1%),  $P<0.01$ , 后两组的差异不是特别显著, 见表1。

**2.2 85例老年COPD并II型呼衰患者的酸碱失调分布结果** 当合并出现两种及以上酸碱失衡时的死亡率明显高于只有一种酸碱失衡, 差异有统计学意义( $P<0.05$ 或 $P<0.01$ ), 见表2。

## 3 讨论

表1 85例病人血气分析结果与预后的关系(n, %)

血气指标	例数	好转组	死亡组	死亡率 (%)
PH $< 7.25$	34	21	13	38.2
PH $\geq 7.25$	51	45	6	11.7
PaCO <sub>2</sub> $\geq 80$ mmHg	32	20	12	37.5
60mmHg $< PaCO_2 < 80$ mmHg	26	22	4	15.4
50mmHg $< PaCO_2 \leq 60$ mmHg	27	24	3	11.1

表2 85例病人的酸碱失调分布(n, %)

酸碱失调类型	总例数	好转组	百分率	死亡组	百分率
呼酸	51	43	84.3	8	15.7
呼酸+代碱	15	11	73.3	4	26.7*
呼酸+代酸	13	9	69.2	4	30.8*
呼酸+代酸+代碱	6	3	50.0	3	50.0**

注: 与呼酸组比较, \*  $P<0.05$ , \*\*  $P<0.01$

老年慢性阻塞性肺疾病并II型呼吸衰竭的基本病理生理改变是缺氧和二氧化碳潴留以及由此引起的多种酸碱失调和电解质紊乱, 因此本病的预后受到多方面的影响<sup>[4]</sup>。当COPD患者PaO<sub>2</sub> $< 60$ mmHg, PaCO<sub>2</sub> $> 50$ mmHg则称为II型呼吸衰竭。二氧化碳潴留引起PH下降(PH $< 7.35$ )称为呼吸性酸中毒。一些慢性患者因为肾脏的长期代偿, 体内碳酸氢根离子浓度升高, 称为代谢性碱中毒。同时因为缺氧, 机体无氧呼吸会引起乳酸浓度升高, 导致代谢性酸中毒。COPD并II型呼衰的患者可同时存在两种或两种以上的酸碱平衡紊乱。既往研究<sup>[4]</sup>表明当PaCO<sub>2</sub>的升高明显时, 易引起机体酸碱失调, 特别是血PH下降, 显著影响呼衰患者的预后。

本研究85例病人中, 血气指标PH $< 7.25$ 的死亡率(38.2%)显著高于PH $\geq 7.25$ 的(13.7%)( $P<0.01$ ); 而血气指标PaCO<sub>2</sub> $\geq 80$ mmHg的死亡率(37.5%)显著高于PaCO<sub>2</sub> $< 80$ mmHg(26.5%)( $P>0.01$ )。60mmHg $< PaCO_2 < 80$ mmHg的死亡率(15.4%)也高于50mmHg $< PaCO_2 \leq 60$ mmHg的死亡率(11.1%)。提示血气分析指标中的二氧化碳分压越高, 死亡率也相应升高, 与文献报道基本一致<sup>[5]</sup>。提示当患者PH $< 7.35$ 时, 应纠正酸中毒, 可降低死亡率。从酸碱平衡失调的类型与患者预后的研究中可以看出, 酸中毒(呼酸+呼酸并代酸+呼酸并代碱)总死亡率(18.8%)大于碱中毒(呼酸并代碱+呼酸并代酸并代碱)死亡率(10.6%), 三重酸碱平衡紊乱者死亡率(50.0%)最高, 与文献报道基本一致<sup>[5]</sup>。

本研究结果提示: 在发生COPD并II型呼衰时应积极治疗原发病、吸氧、改善通气功能以纠正缺氧及二氧化碳潴留, 配合纠正酸碱平衡和电解质紊乱, 可以降低死亡率。临床工作中应特别重视合并三种酸碱失调及PaCO<sub>2</sub> $\geq 80$ mmHg的患者, 应严密观察病情变化, 必要时及时采取气管插管、进行机械通气等治疗措施, 降低患者的死亡率<sup>[6]</sup>。但是本研究样本例数过少, 可能使结果较片面, 且本研究没有考虑电解质紊乱这一因素的影响, 也可能使结果有误差。

综上所述, (1)老年慢性阻塞性肺疾病并II型呼衰患者血气分析PH值和PaCO<sub>2</sub>对预后具有显著影响, 可以在一定程度上预测预后; (下转第41页)