

# 基因重组生长激素对慢性呼吸衰竭急性发作患者脱机率的影响

邵学平 (湖州市第一人民医院, 浙江 湖州 313000)

**摘要:**目的 探讨在呼吸机支持的慢性呼吸衰竭急性发作患者中应用生长激素治疗对脱机率的影响。方法 本院 ICU 2002 年 6 月 ~ 2005 年 6 月中 40 例患者, 随机分为治疗组和对照组二组。治疗终点为一个月观察期。结果 治疗组一个月内脱机成功 15 例 (成功率 75%), 死亡 4 例 (死亡率 20%), 血清总蛋白、白蛋白有不同程度升高。对照组脱机成功 8 例 (占 40%), 死亡 9 例 (死亡率 45%), 血清总蛋白、白蛋白改变不明显。结论 呼吸机支持患者应用生长激素治疗可提高脱机率, 其重要机制是增加机体蛋白合成, 提高呼吸肌肌力。

**关键词:**呼吸衰竭; 基因重组生长激素; 呼吸机

中图分类号: R563.800.591

文献标识码: B

文章编号: 1007-7693(2007)03-0240-03

The Effect of Growth Hormone of Gene Recombinant on the Ratio of Separating from Ventilator (RSV) for Patients with Chronic Respiratory Failure

SHAO Xue-ping(First Peoples Hospital of Huzhou, Huzhou 313000, China)

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To investigate the influence of the growth hormone on the separating ratio of patients with chronic respiratory failure patients supported by ventilator. **METHODS** From June, 2002 to June, 2005, forty patients were divided into treatment group and control group randomly. Treatment and observation period was one month. **RESULTS** In treatment group, the succeed RSV was seventy-five percent (15 patients) and the death rate was twenty percent (4 patients), and total serum protein and albumin protein had been certain increased. In contrast group, the succeed RSV was forty percent (8 patients) and the death rate was forty-five percent (9 patients), and the change of total serum protein and albumin protein were not obvious. **CONCLUSION** The therapy of growth hormone could increase the succeed RSV of patients with chronic respiratory failure patients supported by ventilator. The enhanced synthesis of organism protein and the strength of respiratory muscle are the major mechanism.

**KEY WORDS:** respiratory failure; gene recombinant growth hormone; ventilator

随着年龄的增加,老年人的各个组织、器官功能均存在不同程度的衰退。在蛋白质合成功能降低的情况下呼吸困难所导致的呼吸机依赖,是脱机最大的困难。本实验旨在探讨应用基因重组生长激素治疗后对脱机成功率的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集我院 ICU 2002 年 6 月 ~ 2005 年 6 月 ICU 患者中因慢性呼吸衰竭急性发作时应用呼吸机患者,使用时间 > 7 d 曾进行一次以上脱机失败者。开始时均以经口或经鼻插管,如一周内不能脱机改用气管切开。入院时及 15 d 后均作一项规定的生化项目测定。患者分组:40 例患者随机分为两组,生长激素治疗组与对照组,治疗组平均年龄为 (61.4 ± 7.2) 岁,对照组平均年龄 (62.1 ± 5.3) 岁,观察终点时间为 30 d。

1.2 治疗措施

积极进行抗菌治疗,本组患者在发病后有部分因急性高血糖,需要胰岛素控制;按常规给予肠外或肠内营养支持,伴有其他疾病者按情况对症处理;基因重组生长激素 (瑞士雪表 2 生化改变及胰岛素用量

Tab 2 Biochemistry Alteration and Insulin Administration

	肌酐 /μmol·L <sup>-1</sup>		尿素氮 /mmol·L <sup>-1</sup>		总胆红素 /μmol·L <sup>-1</sup>		葡萄糖 /mmol·L <sup>-1</sup>		胰岛素 /u·d <sup>-1</sup>	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	65.3 ± 20.5	70.2 ± 22.4	6.2 ± 2.8	6.5 ± 2.4	22.2 ± 6.0	22.1 ± 8.0	6.2 ± 2.5	7.8 ± 6.2	8.0 ± 6.2	16.0 ± 10.0
对照组	68.4 ± 21.8	66.2 ± 18.4	6.4 ± 1.6	6.9 ± 2.1	19.8 ± 5.2	21.8 ± 7.3	6.8 ± 2.1	7.1 ± 3.4	10.0 ± 4.0	12.0 ± 2.0
P 值	> 0.05		> 0.05		> 0.05		> 0.05		< 0.05	

3 讨论

慢性呼吸衰竭的患者常常可因急性感染、重大手术或外伤等应急情况下发生急性加重导致体内氧分压下降,二氧化碳分压升高,急需呼吸机支持通气。慢性呼吸衰竭往往是慢性阻塞性肺病的基础上产生。长期的气道阻塞、肺泡弹性的降低,呼吸频率增加,氧耗和体能消耗增加,长期处于营养平衡所产生的营养不良,全身肌肉不同程度的萎缩、乏力,特别是呼吸肌肌力的下降。使用呼吸机后常常产生依赖,使拔

管产生困难。国内曾有学者<sup>[1-2]</sup>对手术后、胸部外伤后,应用基因重组生长激素治疗,取得较为满意的效果。

2 结果

2.1 治疗组脱机成功 15 例 (75%),死亡 4 例 (25%);对照组脱机成功 8 例 (40%),死亡 9 例 (60%)。治疗组脱机成功率明显高于对照组,死亡率对照组明显高于治疗组,经 t 检验显著意义。

2.2 总蛋白和白蛋白的改变,见表 1。

表 1 总蛋白和白蛋白的改变

Tab 1 Total protein and Albumin Alteration

	总蛋白 /g·L <sup>-1</sup>		白蛋白 /g·L <sup>-1</sup>	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	53.6 ± 3.6	59.5 ± 3.2	31.2 ± 4.6	35.6 ± 3.6
对照组	52.8 ± 4.1	54.4 ± 3.6	32.1 ± 2.8	33.2 ± 4.2
P	< 0.05		< 0.05	

2.3 生化改变及胰岛素用量,见表 2。

管产生困难。国内曾有学者<sup>[1-2]</sup>对手术后、胸部外伤后,应用基因重组生长激素治疗,取得较为满意的效果。

手术后和重度创伤及严重感染均可产生应激,使机体处于高代谢、高分解状态,使蛋白质分解增加,血糖升高。因此,除按病因对症处理,用胰岛素控制血糖,切断恶性循环外,积极营养支持,促进蛋白质合成有重要意义。

近年来药理和临床研究<sup>[2-3]</sup>显示,生长激素有促进蛋白质合成,使肌肉中蛋白增加,可以改善呼吸机麻痹,减少呼吸机依赖。同时,它亦可改善肺组织结构和肺功能,促进肺氧

合,实验证明<sup>[4]</sup>生长激素对大鼠肺组织的吸入性损伤有明显的抗凋亡作用。

肺功能衰竭的患者往往伴有心功能不全,生长激素有刺激心肌细胞的蛋白代谢使心肌重塑,提高心肌的收缩力,能量利用率<sup>[2]</sup>,因而在改善心功能的同时也间接地改善了呼吸功能。

生长激素最初有抗胰岛素作用,增加组织摄取葡萄糖和氨基酸,降低脂肪分解。数小时后有胰岛素拮抗作用抑制糖的利用,促进脂肪分解,糖耐量降低,使血糖升高,出现糖尿、血中脂肪酸和酮体增加<sup>[5]</sup>。应用生长激素治疗中要注意患者血糖的改变,而重症患者往往有应急性高血糖。两组患者每天均监测血糖,并调整葡萄糖的输入,较高者以胰岛素控制。我们的经验是有糖尿病或明确糖耐量降低的患者不宜使用,在使用时每天监测血糖,根据血糖的改变,用胰岛素作相应的处理,不至于发生代谢性并发症。

## 参考文献

[1] YU K J, ZHAO M Y, WANG H L, *et al*. gene recombinant growth

hormone is used in respiratory failure after operation [J]. Natl Med J China(中华医学杂志), 2001, 81(18): 1135-1136.

[2] XU B H, SUN H L, WU X H, *et al*. The effects of recombinant human growth hormone on protein anabolism in elderly thoracic trauma patients [J]. Chin J Emerg Med(中华急诊医学杂志), 2005, 14(11): 904-906.

[3] MIAO L J, WANG L, LIU H, *et al*. Role of enteral nutrition combined with parenteral nutrition in supporting the mechanical ventilation of patients with chronic obstructive pulmonary disease accompanied by respiratory failure [J]. Chin J Clin Rehabil(中国临床康复), 2005, 9(31): 27-29.

[4] WANG X S, HOU D G. Growth hormone affects on organ function [J]. Qilu Pharm Aff(齐鲁药事), 2005, 24(6): 362-363.

[5] AN L, DING X S. Clinical Applications of Endocrine System. Medicine and Biological Products for Treatment(内分泌系统药物及治疗用生物制品的临床应用) [M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2002, 15-16.

收稿日期: 2006-02-29