

AECOPD 伴呼吸衰竭患者短期内撤机拔管的影响因素分析

丁慧强, 杨辉

(宣城市人民医院重症医学科, 安徽 宣城 242000)

摘要:目的 研究慢性阻塞性肺疾病急性加重期伴呼吸衰竭患者短期内撤机拔管的影响因素。方法 回顾性分析 AECOPD 伴呼吸衰竭并经有创机械通气治疗成功撤机拔管的患者总共 34 例。入选患者根据有创机械通气的的时间分为两组,即通气时间 ≤ 3 d 组及通气时间 > 3 d 组。分别记录两组患者的性别、年龄、入科时的病程、APACHE II 评分、白蛋白、血红蛋白、红细胞分布宽度、C 反应蛋白、降钙素原、乳酸等指标。将所有的指标进行单因素分析和多因素 Logistic 回归分析。结果 两组患者之间的性别、年龄、病程及 APACHE II 评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。而通气时间 ≤ 3 d 组患者血清白蛋白 < 30 g/L、血红蛋白 < 130 g/L 患者数均少于通气时间 > 3 d 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者入科时红细胞分布宽度、C 反应蛋白、降钙素原水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。通气时间 ≤ 3 d 组患者血乳酸 > 2 mmol/L 患者数少于通气时间 > 3 d 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析示入科时血乳酸水平是慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者有创机械通气时间 > 3 d 独立的危险因素($P<0.05$)。结论 白蛋白、血红蛋白、乳酸均是 AECOPD 伴呼吸衰竭患者短期内撤机拔管的影响因素,其中患者入科时的血乳酸水平是慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者有创机械通气时间 > 3 d 独立的危险因素,积极干预处理影响因素,对患者尽早撤机拔管有重要意义。

关键词:慢性阻塞性肺疾病;机械通气;白蛋白;血红蛋白;乳酸

中图分类号:R563.9

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.01.032

文章编号:1006-1959(2019)01-0106-03

Analysis of Influencing Factors of Ablation of AECOPD Patients with Respiratory Failure in Short-term

DING Hui-qiang, YANG Hui

(Department of Critical Care Medicine, Xuancheng People's Hospital, Xuancheng 242000, Anhui, China)

Abstract: Objective To study the influencing factors of short-term extubation and extubation in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease and respiratory failure. Methods A total of 34 patients with AECOPD with respiratory failure and successful intubation with invasive mechanical ventilation were retrospectively analyzed. The enrolled patients were divided into two groups according to the time of invasive mechanical ventilation, that is, the ventilation time ≤ 3 d group and the ventilation time > 3 d group. The gender, age, duration of illness, APACHE II score, albumin, hemoglobin, red blood cell distribution width, C-reactive protein, procalcitonin, lactic acid and other indicators were recorded. All indicators were analyzed by univariate analysis and multivariate logistic regression analysis. Results There were no significant differences in gender, age, duration of disease and APACHE II score between the two groups ($P>0.05$). However, the number of patients with serum albumin < 30 g/L and hemoglobin < 130 g/L in ventilation time ≤ 3 d group was less than that in ventilation time > 3 d group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in the distribution of red blood cells, C-reactive protein and procalcitonin levels between the two groups ($P>0.05$). The number of patients with blood lactic acid > 2 mmol/L in the ventilatory time ≤ 3 d group was less than that in the ventilation group > 3 d group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that blood lactate level was a risk factor for invasive mechanical ventilation in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease > 3 d ($P<0.05$). Conclusion Albumin, hemoglobin and lactic acid are the influencing factors of AECOPD patients with respiratory failure in the short-term withdrawal. The blood lactate level of patients with acute obstructive pulmonary disease is the invasive mechanical ventilation time of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease > 3 d Independent risk factors, active intervention to deal with the influencing factors, the importance of early withdrawal and extubation of patients.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease; Mechanical ventilation; Albumin; Hemoglobin; Lactic acid

慢性阻塞性肺疾病急性加重期 (chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation, AECOPD) 是指短时间内患者呼吸道的症状加重 (呼吸困难、咳嗽加重、痰液量增多、痰液性状变脓), 从而超出平常波动的范围, 药物治疗需进行改变。很多患者往往需要有创机械通气治疗, 尽早的撤机拔管不仅能大大降低有创机械通气所带来的并发症, 同时也能减轻患者及家属高昂的医疗费用的负担。但影响患者有创机械通气时间的因素较多, 撤机时机也会影响患者的预后。为此, 本文回顾性分析了 34 例 AECOPD 伴呼吸衰竭并经有创机械通气治疗成功撤机拔管的患者的临床资料, 研究短期内撤机拔管的影响因素, 现报道如下。

作者简介: 丁慧强 (1988.9-), 男, 安徽宣城人, 硕士, 住院医师, 主要从事呼吸危重症的研究

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2012 年 1 月-2017 年 10 月在宣城市人民医院重症医学科住院治疗的慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭, 同时需要有创机械通气并且经治疗最后成功撤机拔管的患者共 34 例。其中男性 24 例, 女性 10 例, 年龄 45-92 岁, 平均年龄 (75.10 \pm 9.60) 岁。所有入选的病例需同时符合中华医学会慢性阻塞性肺疾病诊治指南^[1]及慢性阻塞性肺疾病急性加重期机械通气指南^[2], 同时根据指南的建议进行治疗。所有患者均给予德尔格呼吸机 (Dräger Evita4) 通气, 同时临床医师根据患者的病情对呼吸机参数进行适时地调整。若患者符合撤机时机, 尽早进行撤机拔管。

1.2 方法 根据患者有创机械通气时间分为通气时间 ≤ 3 d 组及通气时间 > 3 d 组。分别记录两组患者

的性别、年龄、入科时的病程、APACHE II 评分、白蛋白、血红蛋白、红细胞分布宽度、C 反应蛋白、降钙素原、乳酸等指标。

1.3 统计学分析 使用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学分析。先对两组患者的各项指标进行单因素分析, 计量资料使用($\bar{x} \pm s$)表示, 行两独立样本 *t* 检验, 计数资料采用(n)表示, 使用 Fisher 确切概率法。多因素分析使用二分类 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者各项指标比较 通气时间 ≤ 3 d 组 15

例, 平均通气时间(2.47 ± 0.83)d, 通气时间 > 3 d 组患者 19 例, 平均通气时间(5.21 ± 1.32)d。两组患者性别、年龄、病程及 APACHE II 评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。通气时间 ≤ 3 d 组患者血清白蛋白 < 30 g/L、血红蛋白 < 130 g/L 患者数均少于通气时间 > 3 d 组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者入科时红细胞分布宽度、C 反应蛋白、降钙素原水平比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。通气时间 ≤ 3 d 组患者血乳酸 > 2 mmol/L 患者数少于通气时间 > 3 d 组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者各项指标比较 ($n, \bar{x} \pm s$)

指标	通气时间 ≤ 3 d 组 ($n=15$)	通气时间 > 3 d 组 ($n=19$)
性别		
男	10	14
女	5	5
年龄(岁)	75.50 \pm 10.18	74.70 \pm 9.43
病程(年)	14.20 \pm 8.20	17.20 \pm 11.00
APACHEII 评分(分)	28.50 \pm 5.96	27.40 \pm 6.08
白蛋白(g/L)*		
< 30	1	9
≥ 30	14	10
血红蛋白(g/L)*		
< 130	2	10
≥ 130	13	9
红细胞分布宽度(%)	14.51 \pm 1.69	15.19 \pm 2.09
C 反应蛋白(mg/L)	66.33 \pm 67.25	42.39 \pm 48.33
降钙素原(μ g/L)	1.79 \pm 1.21	1.15 \pm 1.92
乳酸(mmol/L)*		
> 2	3	11
≤ 2	12	8

注: * $P < 0.05$

2.2 影响通气时间的危险因素 Logistic 回归分析 入科时血乳酸水平是慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者有创机械通气时间 > 3 d 独立的危险因素 ($P < 0.05$), 入科时存在高乳酸血症的慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者有创机械通气时间 > 3 d 的危险因素是血乳酸水平 ≤ 2 mmol/L 患者的 1.55 倍, 见表 2。

表 2 影响机械通气危险因素的 Logistic 回归分析

变量	比值比	95%置信区间	P
白蛋白	0.11	0.01~1.25	0.08
血红蛋白	0.22	0.03~1.72	0.15
乳酸	1.55	1.02~3.21	0.04

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病急性加重期是临床常见病、多发病, 相关研究表明提示患者的预后差独立的危险因素有: ①高龄; ②低体重指数; ③存在合并症(心血管系统疾病或者肺部恶性肿瘤); ④既往因 AE-

COPD 的住院史; ⑤AECOPD 严重程度; ⑥出院以后需长期家庭氧疗患者^[9]。同样影响患者有创机械通气时间的因素也是多样的, 因此本文旨在探讨 AE-COPD 伴呼吸衰竭患者短期内撤机拔管的影响因素, 从而为临床医师作个体化的治疗提供依据。

营养不良是慢性阻塞性肺疾病患者的常见临床症状中的一种, 同时也是影响患者预后一个独立的危险因素^[9], 严重的患者经常合并存在体重的下降以及全身肌肉萎缩, 从而导致病情的进行性加重, 致反复发作^[9]。白蛋白和血红蛋白均是反映患者营养状况的指标。崔凯铭等^[9]研究提出老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期同时合并存在呼吸衰竭的患者血清中白蛋白的水平与患者病情的严重程度以及疾病转归关系密切, 同时也是患者疾病转归一个独立的危险因素, 尽早对低蛋白血症进行纠正可帮助血氧平衡的纠正, 同时有助于改善患者的预后。冯璇璘

等^[7]的研究中指出动态监测血红蛋白的浓度可以帮助判断患者的肺水肿是否由心功能不全所引起,从而对患者的脱机结果进行预测,其最终的研究结果为自主呼吸试验之前血红蛋白的浓度的变化对机械通气的患者脱机的结果可起到预测作用。在本研究中通气时间 ≤ 3 d 组患者血清白蛋白 <30 g/L、血红蛋白 <130 g/L 患者数均少于通气时间 >3 d 组,提示入科时患者的白蛋白和血红蛋白水平是影响患者撤机拔管的重要因素。

丙酮酸是葡萄糖经无氧酵解所产生,而在无氧的条件下,丙酮酸则转化成为乳酸,乳酸可来源于红细胞、肌肉、骨骼及脑,经过肝代谢以后从肾脏分泌排泄出来,造成高乳酸血症最常见的原因因为组织细胞的灌注不良,目前已有大量的研究表明血乳酸水平的测定可用于评估患者疾病严重的程度以及预后的判断。雷燕妮等^[8]研究表明轻度的高乳酸血症为急诊危重的患者死亡的一个独立的危险因素,同时指出轻度的高乳酸血症最佳的阈值是 1.35 mmol/L。高新海等^[9]的研究显示血乳酸水平与患者危重病的严重程度呈现正相关关系,同时为预后判断的敏感指标。同样,王传永等^[10]的研究更进一步的指出 24 h 乳酸的清除率是判断 AECOPD 患者的预后的较好指标。但目前尚无研究乳酸对短期内撤机拔管影响的报道,本研究中通气时间 ≤ 3 d 组患者血乳酸 >2 mmol/L 患者数少于通气时间 >3 d 组, Logistic 回归分析提示入科时血乳酸水平是慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者有创机械通气时间 >3 d 独立的危险因素 ($P < 0.05$), 因此积极干预高乳酸血症对 AECOPD 伴呼吸衰竭机械通气患者至关重要。

综上所述,白蛋白、血红蛋白、乳酸均是 AE-COPD 伴呼吸衰竭患者短期内撤机拔管的影响因

素,其中患者入科时的血乳酸水平是慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者有创机械通气时间 >3 d 独立的危险因素,积极干预处理影响因素,对患者尽早撤机拔管有重要意义。鉴于本研究中样本量有限,有待于今后更多的此类研究来证实。

参考文献:

- [1]姚婉贞.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):8-17.
- [2]中华医学会重症医学分会.慢性阻塞性肺疾病急性加重患者的机械通气指南(2007)[J].中国危重病急救医学,2007,19(9):513-518.
- [3]刘大为.实用重症医学[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2017:563.
- [4]万芳竹,李媛媛,崔德芝.慢性阻塞性肺疾病营养不良的研究进展[J].山东医药,2015,55(29):101-103.
- [5]李国翔,赵京梅,王永红.营养状况与慢性阻塞性肺疾病急性加重的相关性研究[J].临床肺科杂志,2017,22(01):73-76.
- [6]崔凯铭,单锡峰,汪志方.血清白蛋白水平对老年 COPD 急性加重期合并呼吸衰竭患者转归的影响[J].山东医药,2015,55(34):46-47.
- [7]冯璇璘,梁宗安,董芸,等.血红蛋白浓度变化对机械通气患者脱机结果的预测价值[J].实用医院临床杂志,2014,11(2):75-77.
- [8]雷燕妮,陈必耀,杨铁城.轻度高乳酸血症是急诊危重患者死亡的独立危险因素[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2016,10(8):776-778.
- [9]高新海,徐仲卿,赵文穗.动态血乳酸监测与 APACHEII 评分对危重患者预后的评估[J].河北医学,2013,19(1):34-37.
- [10]王传永,常晓悦.24 小时乳酸清除率对 109 例慢阻肺急性期合并高乳酸血症患者预后的评估价值 [J]. 临床肺科杂志,2015,20(4):676-678.

收稿日期:2018-10-19;修回日期:2018-11-13

编辑/成森