

住院危重患者发生呼吸机相关肺炎的影响因素

张 强(四川省德阳市人民医院医院感染管理科 618000)

【摘要】 目的 探讨住院危重患者发生呼吸机相关肺炎(VAP)的影响因素。**方法** 选取 2013 年 10 月到 2014 年 12 月德阳市人民医院收治的重症监护患者 140 例进行研究,将患者按照是否发生 VAP 分为 VAP 组与非 VAP 组,分析 VAP 发病的相关因素。**结果** 根据数据统计,VAP 组患者和非 VAP 组患者的年龄和性别差异均无统计学意义($P>0.05$)。VAP 组患者和非 VAP 组患者的住院时间、气管留置时间、血清蛋白、吸痰次数、吸烟史、呼吸系统史和慢性健康状况(APACHE II)评分,差异有统计学意义($P<0.05$)。经过 VAP 发生的多因素分析,与 VAP 发生的相关因素包括住院时间、气管留置时间、吸痰次数、呼吸系统史和 APACHE II 评分,经概率型非线性(Logistic)回归分析,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 住院危重患者发生 VAP 的影响因素很多,其中,最主要的影响因素包括住院时间、气管留置时间、血清蛋白、吸痰次数、吸烟史、呼吸系统史和 APACHE II 评分。

【关键词】 危重患者; 呼吸机相关肺炎; 重症; 机械通气

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.15.021 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)15-2193-02

Influence factors of ventilator-associated pneumonia in critically ill inpatients ZHANG Qiang (Department of Infection Management, Deyang Municipal People's Hospital, Deyang, Sichuan 618000, China)

【Abstract】 Objective To explore the influence factors of ventilator associated pneumonia(VAP) in the critically ill inpatients. **Methods** 140 intensive care patients in our hospital from October 2013 to December 2014 were selected to conduct the study and divided into the two groups according to whether VAP occurrence. The VAP onset related factors were analyzed. **Results** According to the data statistics, the age and gender had no statistical difference between the VAP group and the non-VAP group($P>0.05$). The length of hospital stay, tracheal catheter indwelling time, length of hospital stay, serum protein, sputum suction frequency, smoking history, history of the respiratory system and APACHE II scores had statistically significant differences between the VAP group and the non-VAP group($P<0.05$). By the multiple factors analysis for VAP occurrence, the VAP occurrence related factors included the hospital stay duration, tracheal catheter indwelling time, sputum suction frequency, respiratory system history and APACHE II scores all had statistical significance by the Logistical regression analysis($P<0.05$). **Conclusion**

The VAP occurred in the critically ill inpatients has many related factors, in which the main influencing factors include the length of hospital stay, tracheal indwelling time, serum protein, sputum suction frequency, smoking history, respiratory system history and APACHE II scores.

【Key words】 critically ill; ventilator-associated pneumonia; severe; mechanical ventilation

呼吸机相关肺炎(VAP)是患者机械通气过程中常见的一种并发症,具有较高的发病率、病死率^[1-3]。临床上,重症患者一旦发生 VAP,则造成患者脱离呼吸机困难,导致大大延长患者的住院时间,对患者的治疗后的生命安全和正常生活带来严重的影响,甚至导致患者死亡。选取 2013 年 10 月到 2014 年 12 月德阳市人民医院收治的重症监护患者 140 例进行研究,探讨住院危重患者发生 VAP 的影响因素,以期提高重症监护患者的治疗效果。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 10 月到 2014 年 12 月德阳市人民医院收治的重症监护患者 140 例。其中,男 85 例,女 55 例,年龄 32~85 岁,平均(64.38±9.65)岁。纳入标准:(1)所有患者均符合中华医学会制定的 VAP 的诊断标准;(2)所有患者均使用呼吸机进行机械通气治疗超过 48 h;(3)所有患者均没有肺部相关疾病;(4)所有患者及其家属均对本次研究知情,并签署同意协议。

1.2 方法 将患者按照治疗后是否发生呼吸机相关肺炎分为

呼吸机相关肺炎(VAP)组与非 VAP 组,比较 2 组患者的一般临床症状,并对这些症状进行单因素和多因素相关性分析。所有上机患者,无禁忌证床头抬高 30°,呼吸机管路 1 周更换 1~2 次,若有污染及时更换;在对患者进行治疗时,医护人员严格遵守无菌技术、消毒隔离操作,按照六步法进行手卫生清洁;加强对患者口腔的护理,对气管插管等医疗器具和医疗用品等进行按时清洁、消毒,避免病原菌污染。比较 2 组患者的一般临床症状,包括患者的性别、平均年龄、住院时间、住院时间、气管留置时间、血清蛋白、吸痰次数、吸烟史、呼吸系统史和慢性健康状况评分(APACHE II)。APACHE II 表共包含 3 部分,分值越高,患者的预后效果越差。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。分别采用单因素、多因素 Logistic 回归分析探讨与住院危重患者发生呼吸机相关性肺炎的相关因素,采用 OR 值及其 95% 置信区间表示危

险程度。

2 结 果

2.1 VAP 发生的单因素比较 根据数据统计,VAP 组患者和非 VAP 组患者的年龄和性别差异无统计学意义($P>0.05$)。VAP 组患者和非 VAP 组患者的住院时间、气管留置时间、血清蛋白、吸痰次数、吸烟史、呼吸系统史、APACHE II 评分、使用糖皮质激素的人数和进行抗生素治疗的人数,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 VAP 发生的单因素比较

项目	VAP 组 (<i>n</i> =69)	非 VAP 组 (<i>n</i> =71)	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i>
男性/女性(<i>n</i>)	42/27	43/28	5.204	0.250
平均年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	64.38 $\pm$ 9.65	63.16 $\pm$ 10.24	1.019	0.287
住院时间($\bar{x}\pm s$,d)	17.49 $\pm$ 1.63	12.87 $\pm$ 2.47	2.754	0.008
气管留置时间($\bar{x}\pm s$,d)	12.21 $\pm$ 1.49	7.22 $\pm$ 1.82	2.583	0.010
血清蛋白($\bar{x}\pm s$,g/L)	23.16 $\pm$ 3.14	32.23 $\pm$ 2.45	2.789	0.006
吸痰次数($\bar{x}\pm s$,次)	34.93 $\pm$ 4.87	12.26 $\pm$ 3.59	2.186	0.023
APACHE II 评分($\bar{x}\pm s$,分)	18.18 $\pm$ 1.34	11.33 $\pm$ 1.58	2.427	0.016
使用糖皮质激素[<i>n</i> (%)]	38(55.07)	20(28.17)	6.384	0.022
进行抗生素治疗[<i>n</i> (%)]	42(60.87)	11(15.49)	6.635	0.010
吸烟史[<i>n</i> (%)]	46(66.67)	17(23.94)	4.975	0.036
呼吸系统史[<i>n</i> (%)]	48(69.57)	14(19.72)	5.386	0.020

2.2 VAP 发生的危险因素的多因素分析 根据数据统计,通过对 VAP 发生的多因素分析,与 VAP 发生的相关因素包括住院时间、气管留置时间、吸痰次数、呼吸系统史和 APACHE II 评分,经 Logistic 回归分析,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 VAP 发生的危险因素的多因素分析

相关因素	χ^2	<i>P</i>	OR	95%CI
住院时间	10.864	0.003	6.271	3.132~12.556
气管留置时间	7.294	0.024	2.479	1.127~5.453
吸痰次数	4.905	0.027	4.778	1.197~19.072
呼吸系统史	5.001	0.025	4.172	1.193~14.589
APACHE II 评分	14.163	<0.001	1.668	1.348~2.064
使用糖皮质激素	6.657	0.009	1.320	1.069~1.630
进行抗生素治疗	5.559	0.018	1.298	1.045~1.612

3 讨 论

机械通气是抢救重症患者和对重症患者进行治疗的重要手段。目前,越来越多的用于对患者的救治中,VAP 是对患者实施机械通气过程中的一种常见并发症,是影响患者预后效果的关键因素^[4-6]。临床上,重症患者一旦发生 VAP,则造成患者脱离呼吸机困难,会大大延长患者的住院时间,增加患者的住院费用,对患者的生命安全和正常生活带来严重的影响,甚至导致患者死亡。已有研究称,约有 25% 以上的气管插管患者将会出现 VAP,患者带管时间越长,患者的危险率越高,造成将近一半患者死亡^[7-9]。本研究通过对 140 例重症监护患者进行研究,探讨住院危重患者发生 VAP 的影响因素,以期提高重症监护患者的治疗效果。

在本研究中,患者是否发生 VAP 与患者的性别和年龄没有明显的相关关系。而在多因素分析中,发现与 VAP 发生的相关因素包括住院时间、气管留置时间、血清蛋白、吸痰次数、吸烟史、呼吸系统史和 APACHE II 评分,经 Logistic 回归分析,差异有统计学意义($P<0.05$)。由此可以推测,发生 VAP 组患者的气管留置时间和吸痰次数明显多于未发生 VAP 组患者,是由于为患者建立人工气道是一项有创操作,在对患者进行气管插管时,当导管经过患者的口、鼻气管插管到达肺部建立人工呼吸通道时,可导致患者的呼吸道黏膜受到极大的伤害^[10]。附着在气管上的病原菌随导管到达患者的下呼吸道,气管留置时间延长和吸痰次数的增加,病原菌通过损伤黏膜造成患者肺部感染概率的增加^[11-12]。因此,在对患者进行治疗时,减少对患者进行气管插管的次数、留置时间,可以有效地降低 VAP 的发生率^[13]。此外,对患者进行吸痰时,当患者的肺部内外气压增大时,还会对患者进行气管镜插管,吸痰次数的增加同时也增大了对患者气管的伤害与肺部感染的概率。APACHE II 是基于对危重患者进行的急性生理学及慢性健康状况的评估,APACHE II 得分较低的患者各项生理指标都比较差,自身免疫功能低下,因此更加容易导致机会性感染,引发 VAP。

同时,发生 VAP 组患者中,患者中具有吸烟史和慢性呼吸系统史的人数明显多于非 VAP 组患者,差异有统计学意义($P<0.05$),说明吸烟和具有慢性呼吸系统史的患者气管存在损伤,气管防御机制较差,同时存在慢性缺氧,APACHE II 评分低,因此更加容易导致感染。对于进行机械通气的患者具有明显的影响,因此在对患者进行呼吸支持治疗时应强调吸烟的危害,加强对慢性呼吸系统疾患的早期及时处理。除此之外,医源性感染也是影响患者是否发生 VAP 的重要影响因素。在对患者进行治疗时,医护人员应该严格遵守无菌技术、消毒隔离操作。根据病原学检测结果选取敏感的抗生素药物治疗,还有合理使用糖皮质激素,加强对患者口腔的护理,对气管插管等医疗器具和医疗用品等按时进行清洁、消毒,避免病原菌污染,可以有效地避免对患者的医源性感染^[14-15]。

综上所述,住院危重患者发生 VAP 的影响因素很多,其中,最主要的影响因素包括住院时间、气管留置时间、血清蛋白、吸痰次数、吸烟史、呼吸系统史和 APACHE II 评分。在对患者进行治疗时应该尽可能缩短对患者气管插管留置时间,减少吸痰次数等,并严格遵守无菌操作,避免医源性感染,对危险因素实施综合的预防控制措施,才能有效降低患者 VAP 的发生率,提高对患者的治疗效果。

参考文献

[1] 齐天杰,阎锡新,李帅,等.呼吸机相关肺炎撤机成功率与血液 T 细胞水平相关分析[J].河北医药,2014,36(21):3254-3256.

[2] 陆晓梅,李晓艳,高佩兰.呼吸机相关肺炎危险因素分析与护理对策[J].实用临床医药杂志,2014,18(8):116-117.

[3] 张忠梅,姚嫦娥,骆倩怡,等.呼吸机相关肺炎下呼吸道真菌定植的危险因素及预后观察[J].临床肺科杂志,2013,18(2):347-354.

[4] 王鹏,徐劲松.呼吸内科呼吸机相关肺炎发生的危险因素分析[J].中国医药导报,2014,11(10):14-16.(下转第 2197 页)

物,但由于茶碱会少量溶于水中以致对支气管作用范围有限,所以对肺功能以及炎症的改善作用不明显。本研究显示,治疗后观察组 IC、FEV1、FVC 以及 FEV1% 等肺功能指标均高于对照组,且 TDI、6MWD 检测结果均好于对照组,与 Liu 等^[11]的报道相似,说明应用沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗对患者肺功能恢复效果更佳,并能明显缓解呼吸困难程度。而氨茶碱片能小幅度改善患者的运动耐力,但对患者肺功能的提升作用不佳。在对氨茶碱片治疗效果的检测中还发现其具有轻度毒性,若患者同时使用其他药物会激发毒性,因此安全性较低^[12]。

综上所述,应用沙美特罗替卡松粉吸入剂和氨茶碱片治疗女性缓解期 COPD 均能得到较好的疗效,但相对来说沙美特罗替卡松效果更佳,对患者肺功能的恢复程度更高,且沙美特罗替卡松对呼吸困难缓解程度与运动耐力的提高上效果均优于氨茶碱片,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] Vogelmeier CF, Bateman ED, Pallante J, et al. Efficacy and safety of once-daily QVA149 compared with twice-daily salmeterol-fluticasone in patients with chronic obstructive pulmonary disease(ILLUMINATE): a randomised, double-blind, parallel group study[J]. Lancet Respir Med, 2013, 1(1): 51-60.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264.
- [3] Fuster A, Sauleda J, Sala E, et al. Systemic inflammation after inspiratory loading in chronic obstructive pulmonary disease[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2010, 3(1): 149-153.
- [4] Nannini LJ, Poole P, Milan SJ. Combined corticosteroid and long-acting beta2-agonist in one inhaler versus placebo for chronic obstructive pulmonary disease[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2013, 41(11): 1439-1457.

- [5] Feng E, Wan R, Yang S, et al. Expression levels of induced sputum IL-8 and IL-10 and drug intervention effects in patients with acute exacerbated COPD complicated with chronic cor pulmonale at high altitude[J]. Exp Ther Med, 2013, 6(3): 747-752.
- [6] 皇甫秋强, 陶鸿杰, 王玮, 等. 短期吸入沙美特罗氟替卡松对慢性阻塞性肺疾病老年男性患者骨密度的影响[J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(8): 880-881.
- [7] Timmins SC, Diba C, Schoeffel RE, et al. Changes in oscillatory impedance and nitrogen washout with combination fluticasone/salmeterol therapy in COPD[J]. Respir Med, 2014, 108(2): 344-350.
- [8] Watkins ML, Wilcox TK, Tabberer M, et al. Shortness of Breath with Daily Activities questionnaire: validation and responder thresholds in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. BMJ Open, 2013, 3(10): 3048.
- [9] Betsuyaku T, Kato M, Fujimoto K, et al. A study to assess COPD Symptom-based Management and to Optimise treatment Strategy in Japan(COSMOS-J) based on GOLD 2011[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2013, 8(4): 453-459.
- [10] 李荣凯. 储雾罐辅助吸入沙美特罗替卡松气雾剂治疗重度慢性阻塞性肺疾病临床观察[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2013, 27(8): 805-806.
- [11] Liu Y, Shi H, Sun X, et al. Benefits of adding fluticasone propionate/salmeterol to tiotropium in COPD: A meta-analysis[J]. Eur J Int Med, 2014, 25(5): 491-495.
- [12] 何青, 聂汉祥, 杨巧玉, 等. 茶碱联用沙美特罗/替卡松粉吸入剂对哮喘患者肺功能和气道炎症的影响[J]. 中华全科医师杂志, 2014, 13(7): 547-550.

(收稿日期: 2015-02-28 修回日期: 2015-04-26)

(上接第 2194 页)

- [5] Lahoorpour F, Delpisheh A, Afkhamzadeh A. Risk factors for acquisition of ventilator-associated pneumonia in adult intensive units[J]. Park J Med Sci, 2013, 29(5): 1105-1107.
- [6] 陈凤佳, 匡煜坤, 陈海红, 等. 前降钙素原、C-反应蛋白和临床肺部感染评分对呼吸机相关肺炎诊断的意义[J]. 中山大学学报: 医学科学版, 2014, 35(3): 418-423.
- [7] 陆雪琴, 严斌泓. 机械通气患者呼吸机相关肺炎的危险因素分析[J]. 解放军护理杂志, 2014, 31(12): 29-31.
- [8] 廖雪莲, 康焰, 邓一芸, 等. 降钙素原估计呼吸机相关肺炎患者预后的作用[J]. 重庆医学, 2013, 42(3): 266-268.
- [9] 钟守群, 黄伟霞. 重症监护病房患者呼吸机相关肺炎致病菌分别及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(3): 381-384.
- [10] 虎淑娟, 张燕丽, 李桂芳. 人工气道气囊上方滞留物间断持续引流对呼吸机相关肺炎的影响[J]. 现代护理杂志,

2014, 13(1): 41-43.

- [11] 费东生, 曹延会, 南川川, 等. 耐碳氢霉烯类抗生素鲍曼不动杆菌呼吸机相关肺炎的危险因素[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(20): 4945-4948.
- [12] 孙玉环. 循证护理在控制呼吸机相关肺炎中的应用[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(11): 1364-1365.
- [13] 陆朝强. 重症医学科老年重症患者呼吸机相关性肺炎的危险因素分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(17): 2213-2215.
- [14] Chaari A, Kssibi H, Zribi W, et al. Ventilator-associated pneumonia in trauma patients with open tracheotomy: Predictive factors and prognosis impact [J]. J Emerg Trauma Shock, 2013, 6(4): 246-251.
- [15] 杨钧, 王海燕, 梁惠, 等. 重症医学科呼吸机相关性肺炎危险因素的前瞻性研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2014, 23(11): 1239-1243.

(收稿日期: 2015-02-20 修回日期: 2015-04-28)