

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.13.024

文章编号: 1005-8982(2017)13-0114-03

老年急性脑梗死患者呼吸机相关性肺炎及影响因素分析

周凯, 刘济滔, 胡沥, 钟武

(西南医科大学附属医院 急诊科, 四川 泸州 646000)

摘要:目的 分析老年急性脑梗死患者呼吸机相关性肺炎感染特点及影响因素,从而寻找针对性预防控制措施。**方法** 回顾性调查西南医科大学附属医院重症监护病房 2013~2014 年收治的机械通气 >48 h 的 375 例老年急性脑梗死患者,比较肺炎感染情况并分析影响因素。**结果** 119 例患者发生呼吸机相关性肺炎,感染率为 31.73%。共分离病原菌 175 株,其中革兰阴性杆菌 115 株,占 65.71%;革兰阳性球菌 49 株,占 28.00%;真菌 11 株,占 6.29%。呼吸机应用时间长、平卧体位、应用镇静剂、胃内容物反流和误吸、APACHE II 评分高是引起感染的危险因素。**结论** 重症监护病房老年急性脑梗死患者呼吸机相关性肺炎感染较常见,多种因素促进感染的发生。

关键词: 呼吸机相关性肺炎;老年急性脑梗死患者;影响因素

中图分类号: R563.1

文献标识码: A

Characteristic and impact factors of ventilator-associated pneumonia in elderly patients with cerebral infarction

Kai Zhou, Ji-tao Liu, Li Hu, Wu Zhong

(Emergency Department, the Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China)

Abstract: Objective To explore the clinical characteristics and impact factors of ventilator-associated pneumonia in elderly cerebral infarction patients so as to provide evidence for prevention and treatment. **Methods** A total of 375 elderly patients with acute cerebral infarction in the Intensive Care Unit (ICU) who received mechanical ventilation for over 48 hours from 2013 to 2014 were retrospectively studied. The pneumonia infection and impact factors were also investigated. **Results** A total of 119 cases (31.73%) suffered from ventilator-associated pneumonia. From the patients 175 strains of pathogens were isolated, including 115 strains of Gram-negative bacilli (65.71%), 49 strains of Gram-positive bacilli (28.00%) and 11 strains of fungi (6.29%). Long time of ventilator application, supine position, usage of a sedative, reflux and aspiration of gastric contents and higher score of APACHE II were the risk factors for ventilator-associated pneumonia. **Conclusions** Ventilator-associated pneumonia is very common in elderly patients with acute cerebral infarction in the Intensive Care Unit, and a variety of factors contribute to the occurrence of the infection.

Keywords: ventilator-associated pneumonia, elderly cerebral infarction patient, impact factor

呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)在 ICU 重症监护患者中是常见的并发症^①。随着医疗技术的进步,呼吸机的应用也越来越高,成为抢救患者生命不可或缺的设备。但是应用呼

吸机的患者由于各种因素的影响导致肺炎发生的比例较高,进而危及患者健康甚至生命。为此,本研究回顾性调查了西南医科大学附属医院 2013~2014 年收治的老年急性脑梗死患者资料。报道如下。

收稿日期:2016-12-20

[通信作者] 钟武, E-mail: zhongwu2876@sina.com; Tel: 13198257078

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2013 ~ 2014 年间 375 例在重症监护病房使用过呼吸机并做过痰培养的老年急性脑梗死患者作为研究对象。其中,男性 196 例,女性 179 例;年龄 60 ~ 87 岁,平均(72.62 ± 8.51)岁。根据是否发生 VAP 分为两组,两组之间男女构成、年龄分布差异无统计学意义。

1.2 诊断标准

急性脑梗死患者均经头颅 CT 确诊,并排除合并严重并发症者。VAP 诊断依据“中华医学会呼吸病学分会医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)”^[2],有如下几个方面:使用呼吸机 48 h 后胸片比较出现肺内浸润阴影或显示新的炎性病变,体格检查可见肺实变体征和(或)湿性啰音,同时具有下列条件之一者:①白细胞 $>10.0 \times 10^9/L$ 或 $<4.0 \times 10^9/L$,伴或不伴有核左移;②体温 $>37.5^\circ C$;③呼吸道有脓性分泌物;④发病后从支气管分泌物中分离到新病原体。

1.3 标本留取及处理

对使用呼吸机 48 h 以上的患者,使用消毒的一次性吸痰管从气管插管或气管造口处采集下呼吸道分泌物,置于无菌的培养瓶中送检验科培养检测。

1.4 统计学方法

所有的统计分析采用 SPSS 11.5 软件包完成。感染率采用率表示,感染株型采用构成比表示。变量定义如下:因变量为是否发生呼吸机肺炎,发生为 1,不发生为 0;定量型自变量如 BMI,血清白蛋白值及呼吸机应用时间,以最低值作为对照;分类型自变量以阳性状态为 1,阴性状态为 0。单因素分析时 $P < 0.05$ 的自变量才纳入多因素分析,否则不纳入最终的多因素分析。采用单因素 Logistic 分析筛选危险因素,计算 OR 值,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,以 Hosmer-Lemeshow 检验判断方程的拟合情况, $P > 0.05$ 时说明方程拟合效果较好。

2 结果

2.1 病原菌分布情况

375 例急性脑梗死患者中有 119 例发生 VAP,感染率为 31.73%。119 例发生 VAP 的患者痰标本培养后共分离病原菌 175 株,其中革兰阴性杆菌 115 株,占 65.71%;革兰阳性球菌 49 株,占 28.00%;真菌 11 株,占 6.29%。见表 1。

2.2 呼吸机相关性肺炎单因素分析

单因素分析发现,平卧体位、应用抗酸剂、应用镇静剂、发生过反流和误吸、呼吸机应用时间长、APACHE II 评分高的急性脑梗死患者发生 VAP 的风险大。未发现 BMI、白蛋白值、应用糖皮质激素与 VAP 发生有联系。见表 2。

2.3 呼吸机相关性肺炎 Logistic 回归分析

与未发生呼吸机肺炎的急性脑梗死患者相比,发生 VAP 的患者应用呼吸机的时间更长(OR=4.17, $P < 0.05$),平卧体位(OR=1.79, $P < 0.05$),使用镇静剂比例高(OR=3.85, $P < 0.05$),APACHE II 评分高(OR=2.27, $P < 0.05$),ICU 病房住院期间发生过胃内容物的反流和 / 或误吸(OR=5.98, $P < 0.05$)。最终方程的 Hosmer-Lemeshow 检验结果为 $P = 0.425$,反映方程的拟合效果较好。见表 3。

表 1 老年急性脑梗死患者 VAP 病原菌分布

病原菌	株数 / n	构成比 / %
革兰阴性菌	115	65.71
铜绿假单胞菌	36	20.57
肺炎克雷伯菌	29	16.57
鲍曼不动杆菌	24	13.71
大肠埃希菌	17	9.71
其他	9	5.14
革兰阳性菌	49	28.00
溶血葡萄球菌	21	12.00
金黄色葡萄球菌	15	8.57
肺炎链球菌	6	3.43
其他	7	4.00
真菌	11	6.29

表 2 老年急性脑梗死患者 VAP 单因素分析

组别	BMI/ (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	血清白蛋白 / (g/L, $\bar{x} \pm s$)	平卧体位 / %	应用糖皮质 激素 / %	应用抗酸剂 / %	应用镇静剂 / %	反流和误吸 / %	应用时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)	APACHE II 评分 / (分, $\bar{x} \pm s$)
VAP 感染组	24.53 ± 3.12	33.57 ± 4.23	72/119	66/119	79/119	86/119	80/119	13.59 ± 3.75	29.34 ± 4.16
未发生 VAP 组	24.97 ± 2.95	34.12 ± 3.58	117/256	160/256	140/256	103/256	65/256	8.36 ± 2.69	23.59 ± 4.82
χ^2 值	1.320	1.305	7.119	1.680	4.577	33.349	59.955	15.379	11.214
P 值	0.906	0.904	0.008	0.195	0.032	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 引起老年急性脑梗死患者 VAP 的相关因素 Logistic 回归分析

因素	S _e	wold (χ^2)值	P 值	OR	95%CI	
					下限	上限
呼吸机应用时间	6.03	13.572	0.000	4.17	2.47	5.87
平卧体位	3.46	6.534	0.014	1.79	1.16	2.42
镇静剂应用	5.83	7.493	0.008	3.85	2.39	5.31
APACHE II 评分	3.28	5.976	0.026	2.27	1.13	2.05
反流和误吸	8.73	57.487	0.000	5.98	3.71	8.25

3 讨论

本次研究发现,ICU 急性脑梗死患者 VAP 感染率为 31.73%,以革兰氏阴性菌感染为主,占 65.71%,其次是革兰氏阳性菌,占 28.00%。呼吸机应用时间长、平卧体位、应用镇静剂、胃内容物反流和误吸、APACHE II 评分高是引起感染的危险因素。

VAP 是一种常见的医院内获得性肺炎,患者自身口腔和胃肠道内细菌的吸入被认为是发生 VAP 的主要原因^[9]。国内外文献报道 ICU 病房内 VAP 感染均处于较高水平。王辉等^[10]报道 VAP 的发生率为 22.22%,而王箭等^[11]报道的感染率为 51.9%。BALKHY 等^[12]报道 28.9% 的患者感染 VAP。INCHAI 等^[13]报道发生 VAP 的患者 30 天死亡率达 44.4%,可见发生 VAP 的危害非常严重。本研究发现 ICU 急性脑梗死患者 VAP 感染率为 31.73%,鉴于 VAP 发生的较高比例,以及发生 VAP 后对疾病治疗的影响,更应该引起重视。

应用呼吸机的患者由于切开气管或插入等侵袭性操作,一方面破坏了呼吸道黏膜上皮的完整性,另一方面在气管内的套管也刺激上呼吸道产生更多分泌物,并易于分泌物的聚集利于细菌的生长^[9]。孙金林等^[14]报道应用呼吸机时间越长,发生 VAP 的比例越高,这与本研究结果一致。SAFDAR 等^[15]认为使用呼吸机可能引起肺毛细血管通透性增加,加重组织损伤及炎症扩散从而促使 VAP 的发生。发生胃内容物反流和误吸也是导致 VAP 的重要危险因素,由于体位的影响,ICU 重症监护病房内患者胃液反流增加,从而使咽喉部细菌误吸入肺组织的几率升高^[16]。李丽珍等^[17]报道胃液反流增加而引起 VAP 风险增高

3.34 倍。由于治疗需要采用的镇静剂会抑制机体的反射活动,减少咳嗽,不利于呼吸道分泌物的排除,从而使 VAP 的感染机会升高。顾怡蓉等^[18]的研究报道应用镇静剂者发生 VPA 的比例高于不应用者,与本研究结果一致。其原因可能与患者应用镇静剂后病情更为严重,机体功能紊乱而更易发生感染有关。

本研究结果显示 ICU 内急性脑梗死患者 VAP 发生率较高,多种因素可以增加感染风险。应采取针对性预防措施,缩短呼吸机应用时间,合理控制镇静药物使用,注意观察患者病情,及时纠正反流和误吸,从而达到减少 VAP 感染率,提高救治效果的目的。

参 考 文 献:

- [1] BAUER T T, FERRER R, AHGRILL J, et al. Ventilator-associated pneumonia: incidence, risk factors, and microbiology [J]. *Semin Respir Infect*, 2000, 15(4): 272-279.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会. 医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 1999, 22(4): 201-203.
- [3] 黎琼, 曾雪萍, 吴建玲. 重症监护病房患者呼吸机相关性肺炎发生原因分析及对策[J]. *现代临床护理*, 2009, 8(6): 42-44.
- [4] 王辉, 韩芳, 李茜. ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素及预防对策[J]. *中华医院感染学杂志*, 2014, 24(1): 110-121.
- [5] 王箭, 胡春梅, 王丽娟, 等. 重症监护病房患者 VAP 感染现状及干预对策[J]. *中华全科医学*, 2009, 7(5): 472-473.
- [6] BALKHY H H, CUNNINGHAM G, CHEW F K, et al. Hospital- and community-acquired infections: a point prevalence and risk factors survey in a tertiary care center in Saudi Arabia[J]. *Int J Infect Dis*, 2006, 10(4): 326-333.
- [7] INCHAI J, POTHIRAT C, LIWSRISAKUN C, et al. Ventilator-associated pneumonia: epidemiology and prognostic factors of 30-day mortality[J]. *Jpn J Infect Dis*, 2015, 68(3):181-186.
- [8] 李丽珍, 张新日, 邢景才, 等. 呼吸机相关性肺炎相关危险因素分析[J]. *临床内科杂志*, 2010, 27(2): 129-130.
- [9] 孙金林, 黎友伦. 呼吸机相关性肺炎的病因及发病机制与现状分析[J]. *临床肺科杂志*, 2009, 14(11): 1515-1517.
- [10] SAFDAR N, CRNICH C J, MAKI D G. The pathogenesis of ventilator-associated pneumonia: its relevance to developing effective strategies for prevention [J]. *Respir Care*, 2005, 50(6): 725-739.
- [11] 张译文, 胡必杰, 高晓东, 等. 综合干预措施对呼吸机相关性肺炎发病率的影响[J]. *中华医院感染学杂志*, 2010, 20(12): 1688-1697.
- [12] 顾怡蓉, 潘磊. 呼吸机相关性肺炎胃-肺感染路径的危险因素分析与预防策略[J]. *第三军医大学学报*, 2009(14): 1406-1407.

(张西倩 编辑)