

## 集束化治疗对颅脑疾病合并呼吸机相关性肺炎患者预后的影响

王正凯, 马 龙, 王 毅, 于湘友

(新疆医科大学第一附属医院, 新疆 乌鲁木齐 830054)

**[摘要]** **目的** 探讨集束化治疗措施对颅脑疾病合并呼吸机相关性肺炎(VAP)患者预后的价值。**方法** 对2010年9月—2012年3月收住某院重症监护室(ICU)的72例机械通气患者采用随机数字表随机分为实验组和对照组,实验组(37例)采取集束化治疗措施,对照组(35例)采取常规治疗措施,分别对两组患者的住ICU时间、费用及28 d病死率进行比较。**结果** 实验组患者ICU住院时间为(11.93±6.25)d,显著短于对照组(18.08±7.53)d,差异有统计学意义( $t=3.27, P=0.00$ );ICU住院费用为人民币(6.87±3.25)万元,显著低于对照组(9.58±3.82)万元,差异有统计学意义( $t=2.81, P=0.01$ );28 d病死率为24.32%(9/37),与对照组(31.43%,11/35)差异无统计学意义( $\chi^2=0.22, P>0.05$ )。**结论** 集束化治疗措施能减少颅脑疾病合并VAP患者住ICU的时间及费用,但不能降低其病死率。

**[关键词]** 集束化治疗;颅脑疾病;呼吸机相关性肺炎;医院感染

**[中图分类号]** R563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2012)05-0352-03

## Influence of bundle treatment on prognosis of encephalopathy patients with ventilator-associated pneumonia

WANG Zheng-kai, MA Long, WANG Yi, YU Xiang-you (The First Teaching Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830054, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the prognostic value of bundle treatment on prognosis of encephalopathy patients with ventilator-associated pneumonia(VAP). **Methods** Seventy-two mechanically ventilated patients admitted to an intensive care unit (ICU) from September 2010 to March 2012 were randomly divided into experimental and control group, 37 patients in experimental group adopted bundle treatment, 35 patients in control group received conventional treatment, the length of ICU stay, hospital cost and 28-day mortality following admission of two groups were compared. **Results** Length of ICU stay in experimental group was significantly shorter than that of control group ([11.93±6.25] vs [18.08±7.53] days,  $t=3.27, P=0.00$ ); hospitalization cost in experimental group was significantly less than that of control group ([68.7±32.5] vs [95.8±38.2] thousand yuan,  $t=2.81, P=0.01$ ); 28-day mortality following admission in experimental group and control group was 24.32% (9/37) and 31.43% (11/35) respectively, there was no significant difference ( $\chi^2=0.22, P>0.05$ ). **Conclusion** The bundle treatment can reduce length of hospital stay and hospital cost of encephalopathy patients with VAP, but can not reduce mortality.

**[Key words]** bundle treatment; encephalopathy; ventilator-associated pneumonia; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2012, 11(5):352-354]

重症监护室(ICU)的颅脑疾病患者病情危重,常出现急性呼吸功能障碍,需要机械通气,而呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)已成为机械通气患者常见的并发症。VAP

可增加患者的住院时间和住院费用,病死率也高,给患者及社会带来沉重的负担。为改善患者预后,在常规治疗的基础上,给予其集束化治疗措施,取得了满意效果,现报告如下。

[收稿日期] 2012-04-02

[作者简介] 王正凯(1983-),男(汉族),新疆塔城市人,研究生,主要从事危重病监测与治疗研究。

[通讯作者] 于湘友 E-mail:271251516@qq.com

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 9 月—2012 年 3 月入住本院 ICU, 经气管插管或气管切开机械通气, 发生 VAP 的颅脑疾病患者 72 例, 采用随机数字表随机分为实验组(采取集束化治疗措施, 37 例)及对照组(采取常规治疗措施, 35 例)。实验组脑外伤 14 例, 脑梗死 6 例, 脑出血 14 例, 脑肿瘤 3 例; 对照组脑外伤 13 例, 脑梗死 5 例, 脑出血 11 例, 脑肿瘤 6 例。实验组的患者, 均和家属签署接受集束化治疗同意书。

1.2 VAP 诊断标准 根据中华医学会呼吸病学分会制定的《医院获得性肺炎诊断和治疗指南》中诊断标准判定 VAP。包括: 机械通气 48 h 后 X 线胸片检查显示肺部有浸润阴影或出现新的浸润阴影, 肺部可闻及湿啰音; 同时具备下列条件之一: 血液白细胞计数  $> 10.0 \times 10^9/L$  或  $< 4.0 \times 10^9/L$ ; 体温  $> 38.5^\circ C$  或  $< 36.5^\circ C$ ; 呼吸道有脓性分泌物, 从支气管分泌物中分离出病原菌或新的病原菌。

1.3 集束化治疗措施 (1) 每隔 6 h 交替给予 2% 氯己定溶液与 4% 碳酸氢钠溶液清洁口咽部, 降低

口咽部和上消化道细菌定植, 减少分泌物下漏和定植菌的移行; (2) 每日有经验的呼吸治疗师给患者行纤维支气管镜可视化吸痰, 并用生理盐水实施气道灌洗, 保持气道清洁; (3) 根据监测的具体血糖值, 个性化给予微量泵静脉泵入胰岛素, 控制血糖不高于 10 mmol/L; (4) 每天实施 1 次唤醒计划(10:00—12:00), 镇静深度为 Ramsay 分级 3—4 级, 根据患者个体差异, 调整镇静镇痛药泵入量。

1.4 转出 ICU 的标准 两组患者自主呼吸功能恢复, 无需呼吸机辅助通气治疗, 血氧饱和度、心率、血压平稳可维持正常值范围, 其他重要脏器功能在代偿范围内, 无明显功能衰竭者可转出 ICU。

1.5 统计方法 应用 SPSS 17.0 统计软件对资料进行统计分析。计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验; 计数资料采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 VAP 患者一般情况 两组 VAP 患者在性别、年龄、格拉斯哥昏迷(GCS)评分、APACHE II 评分、糖尿病史等方面比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

表 1 实验组与对照组 VAP 患者一般情况比较

Table 1 General condition of two groups of patients

组别	性别(例)		年龄(岁)	APACHE II 评分(分)	GCS 评分(分)	合并糖尿病(例)
	男	女				
实验组	30	7	52.79 ± 17.70	16.57 ± 6.91	7.07 ± 2.42	5
对照组	25	10	53.12 ± 16.48	17.04 ± 6.47	7.81 ± 2.55	4
$\chi^2/t$	0.93		0.07	0.25	1.09	0.07
<i>P</i>	0.34		0.94	0.80	0.28	1.00

2.2 两组 VAP 患者 ICU 入住时间和费用 实验组 VAP 患者住 ICU 时间和费用均显著低于对照组, 详见表 2。

表 2 实验组与对照组 VAP 患者 ICU 入住时间和费用比较

Table 2 Length of ICU stay and cost in two groups of patients

组别	住 ICU 时间(d)	住 ICU 费用(人民币, 万元)
实验组	11.93 ± 6.25	6.87 ± 3.25
对照组	18.08 ± 7.53	9.58 ± 3.82
<i>t</i>	3.27	2.81
<i>P</i>	0.00	0.01

2.3 病死率 实验组死亡 9 例, 病死率 24.32%, 其中 7 例发生在 ICU 内, 2 例发生在转出 ICU 后; 对照

组死亡 11 例, 病死率 31.43%, 其中 9 例发生在 ICU 内, 2 例发生在转出 ICU 后; 实验组与对照组病死率比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.22, P = 0.76$ )。实验组和对照组转出 ICU 患者百分比分别为 75.68% (28/37)、57.14% (20/35), 两组比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.45, P = 0.60$ )。

## 3 讨论

3.1 加强口咽部护理 在 VAP 发病机制中起关键作用的是口咽部定植菌。有报道<sup>[1]</sup>, 85% 的气道被来自患者口咽部的细菌污染, 并随痰等进入下呼吸道, 成为肺部感染的原因之一。因此, 做好气管插管

患者的口咽护理,可以减少或控制口咽部细菌的定植,并能减少其向下移位,从而降低 VAP 的发生。口咽部的清洁护理可以减少分泌物淤积和细菌寄生繁殖,因此,及时清除口咽部分泌物是非常必要的。

3.2 保持呼吸道通畅 肺部感染后,由于部位较深,痰液多且黏稠,一般的吸痰管不能有效地吸出呼吸道痰液和分泌物,清除细菌及毒素,存在盲目性及低效率。而通过纤维支气管镜可直视病灶部位,准确清除支气管内有害病原微生物、痰栓及炎性分泌物,解除气道阻塞,有利于感染控制;操作目标性强,损伤小,效率高,避免了一般吸痰管操作的低效率及盲目性,且可根据痰培养及药敏结果选择有效的抗菌药物治疗,避免抗菌药物应用的盲目性,更有效控制感染。

3.3 控制血糖 Berger 等学者研究认为,血糖升高可加重颅脑损伤患者的脑水肿,引起脑细胞通透性增加,膜电位不稳定,星形细胞质中毒,无氧代谢增加,乳酸堆积增多,进而更加重脑损伤。颅脑损伤程度随血糖升高而加重,预后也差。颅脑外伤相关的应激反应所导致的高血糖,被认为与缺血缺氧性脑病的神经功能预后成负相关<sup>[2]</sup>。目前,对于将血糖水平控制在何种程度还存在争议<sup>[3]</sup>。胰岛素强化治疗对重型颅脑外伤患者,除了控制血糖和间接抑制炎症反应外,还具有直接抗感染作用。有研究证实<sup>[4]</sup>,胰岛素升高抗炎细胞因子的浓度,同时降低促炎细胞因子的浓度,从而恢复细胞因子稳态,且其作用呈剂量依赖性。最近一项研究表明<sup>[5]</sup>,对于严重创伤患者,血糖控制在 10 mmol/L 以下,有利于患者的优化治疗。

3.4 每日唤醒 2000 年 Kress 等提出了“每日唤醒”<sup>[6]</sup>学说,其目的是为预防麻醉中镇静过度与不足,提高 ICU 机械通气的安全性及撤机成功率。ICU 的重症患者处于强烈的应激环境之中,约 50% 的患者对于其在 ICU 中的经历保留有痛苦记忆,70% 以上的患者在 ICU 期间存在焦虑与躁动<sup>[7]</sup>。2006 年《ICU 镇静镇痛指南》提出,镇静、镇痛治疗是 ICU 常规治疗的一部分。采用镇静治疗可使患者处于休眠状态,减轻其痛苦,降低代谢和减少其氧需、氧耗,为器官功能恢复赢得时间<sup>[8]</sup>。对镇静程度、时间掌握不当,常易产生药物依赖性和戒断症状<sup>[9]</sup>。临床观察显示,每日唤醒可减少镇静药物的用量,避免大剂量使用镇静药物而产生低血压、呼吸

抑制、药物依赖性和戒断症状等不良反应。

通过实施上述治疗措施,分析本院的治疗结果,我们认为“集束化”治疗措施能够减少颅脑疾病合并 VAP 患者的 ICU 住院时间及住院费用,但不能降低患者的病死率。两组在出 ICU 后死亡的患者都出现了严重的电解质紊乱,循环衰竭为主要死亡原因;两组在 ICU 内死亡的患者,其原因主要为神经系统创伤导致的中枢性呼吸循环衰竭,而与 VAP 的发生关系不大,与 Andrew 等<sup>[10]</sup>的研究报道一致,即 VAP 不增加颅脑损伤患者的病死率。入住 ICU 的患者病情复杂,影响因素多,而本研究样本量不足,提示我们在以后的研究中应该注意收集足够的样本量,并在临床工作中寻找更有效的治疗方案来提高颅脑疾病合并 VAP 的疗效。

#### [参 考 文 献]

- [1] 陈清棠. 临床神经病学[M]. 北京:北京科学技术出版社, 2000:207-210.
- [2] Zygun D A, Stein er L A, Johnston A J, *et al.* Hyperglycemia and brain tissue pH after traumatic brain injury[J]. *Neurosurgery*, 2004, 55(4): 877-881.
- [3] Zahed C, Gup ta A K. Optimizing cerebral glucose in severe traumatic brain injury: still some way to go[J]. *Crit Care*, 2009, 13(2):131.
- [4] Jeschke M G, Klein D, Hemdon D N. Insulin treatment improves the systemic inflammatory reaction to severe trauma[J]. *Ann Surg*, 2004, 239(4):553-560.
- [5] Ney L, Annecke T. Nutritional management of severely injured patients: Treatment between guidelines and reality[J]. *Unfallchirurg*, 2011, 114(11): 973-980.
- [6] Kress J P, Pohlman A S, O'Connor M F, *et al.* Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation[J]. *N Engl J Med*, 2000, 342(20): 1471-1477.
- [7] 许继元. 镇静-遗忘治疗在危重病中的应用[J]. *徐州医学院学报*, 2007, 27(4): 265-268.
- [8] 中华医学会重症医学分会. 中国重症加强治疗病房病人镇痛和镇静治疗指导意见(2006) [J]. *中华外科杂志*, 2006, 44(17): 1158-1166.
- [9] 李拥军,李岩. 间断镇静治疗在机械通气病人中的应用[J]. *白求恩医学院学报*, 2009, 7(4): 236-237.
- [10] Andrew J, Asma M, Michael A, *et al.* Ventilator-associated pneumonia in a neurologic intensive care unit does not lead to increased mortality[J]. *Neurocrit Care*, 2010, 12: 155-158.