

## • 经验交流 •

## 早期机械通气减少 SARS 患者激素用量的作用观察

刘前桂 冯俐 李兵 程斌

【关键词】 严重急性呼吸综合征； 机械通气； 肾上腺糖皮质激素

中图分类号:R563.1;R511 文献标识码:B 文章编号:1003-0603(2004)05-0309-02

重症严重急性呼吸综合征(SARS)患者的主要临床表现为进行性呼吸困难、喘憋、严重低氧血症,病理改变为肺泡和肺间质水肿、渗出;透明膜形成,肺部病灶进展明显,呈毛玻璃改变,形成急性肺损伤(ALI)和急性呼吸窘迫综合征(ARDS)。目前的治疗除抗感染及对症支持外,主要是早期应用机械通气和肾上腺糖皮质激素治疗。而长期大量应用激素会抑制机体的免疫力,导致感染等并发症,延缓病情。我们通过采用对照研究,对 30 例重症 SARS 患者早期应用机械通气治疗的疗效进行分析,发现早期应用机械通气可显著提高治疗效果,减少激素的用量。报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 诊断标准:重症 SARS 临床诊断标准参照 2003 年 5 月 4 日中华人民共和国卫生部办公厅颁发的“重症非典型肺炎诊断标准”执行。

1.2 一般情况:60 例全部为诊断明确重症 SARS 患者,其中治疗组男 31 例,女 29 例;平均发病时间 5~10 d。60 例患者被随机分为 A、B 两组,分组情况见表 1。经统计学处理,两组各项指标无统计学差异,有可比性。

## 1.3 治疗方法:

1.3.1 常规治疗:两组患者均给予抗感染、免疫调节、营养支持及纠正酸碱失衡及电解质紊乱等常规治疗。A 组患者同时给予经鼻(面)罩无创机械通气治疗(双水平气道正压, BiPAP)。机械通气应用指征:在鼻导管吸氧(3~5 L/min)的情况下,患者明显呼吸困难,血气分析提示:动脉氧分压(PaO<sub>2</sub>) 70 mm Hg, SpO<sub>2</sub> 0.93。通气方式:持续气道正压(CPAP)或 BiPAP,触发/时间模式(S/T 模式);参数:CPAP 6~15 cm H<sub>2</sub>O(1 cm H<sub>2</sub>O=0.098 kPa),吸气相正压(IPAP)为 8~

表 1 60 例 SARS 患者随机分组情况比较

| 组别  | 年龄(岁) | 性别(例) |    | 喘憋、胸闷(例) | 血气分析(mm Hg)      |                  | WBC(×10 <sup>9</sup> /L) | X 线胸片表现     |
|-----|-------|-------|----|----------|------------------|------------------|--------------------------|-------------|
|     |       | 男     | 女  |          | PaO <sub>2</sub> | SpO <sub>2</sub> |                          |             |
| A 组 | 18~54 | 16    | 14 | 30       | 45~70            | 80~92            | 2.5~8.0                  | 单叶或多叶病变进展明显 |
| B 组 | 17~55 | 15    | 15 | 30       | 45~70            | 82~93            | 2.8~8.0                  | 单叶或多叶病变进展明显 |

注:血气分析条件氧流量 3~5 L/min; SpO<sub>2</sub> 为脉搏容积血氧饱和度; 1 mm Hg=0.133 kPa

表 2 两组 SARS 患者病情好转结果

| 组别  | 呼吸困难好转 | 胸闷胸痛好转 | 四肢关节疼痛好转 | 虚弱乏力好转 | 氧合明显改善 | X 线胸片病灶明显吸收 | 平均住院时间 |
|-----|--------|--------|----------|--------|--------|-------------|--------|
| A 组 | 1~2    | 2~5    | 5~7      | 4~9    | 1/24~1 | 7~12        | 28     |
| B 组 | 3~6    | 4~7    | 5~12     | 6~12   | 2~5    | 11~15       | 39     |

表 3 两组 SARS 患者血气分析结果

| 指标                       | 组别  | 入选标准      | 24 h      | 48 h      | 72 h      | 5 d       | 8 d       | 10 d      | 12 d      |
|--------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PaO <sub>2</sub> (mm Hg) | A 组 | 55~70     | 89~95     | 97~113    | 98~103    | 97~112    | 94~98     | 96~120    | 94~99     |
|                          | B 组 | 55~70     | 55~75     | 70~85     | 87~92     | 93~95     | 89~93     | 91~94     | 89~96     |
| SpO <sub>2</sub>         | A 组 | 0.85~0.90 | 0.98~1.00 | 0.97~1.00 | 0.98~1.00 | 0.96~1.00 | 0.96~0.98 | 0.94~0.99 | 0.96~1.00 |
|                          | B 组 | 0.85~0.90 | 0.86~0.92 | 0.88~0.93 | 0.91~0.95 | 0.92~0.96 | 0.93~0.95 | 0.92~0.96 | 0.93~0.97 |

注:入选标准是指无创机械通气前的血气分析指标

表 4 两组患者机械通气及激素治疗效果

| 组别  | 缺氧改善时间(h) | 病情好转时间(d) | 激素最大用量(mg) | 激素平均应用时间(d) | 平均住院时间(d) | 死亡病例(例) |
|-----|-----------|-----------|------------|-------------|-----------|---------|
| A 组 | 12~36     | 1~3       | 640        | 8~15        | 28        | 0       |
| B 组 | 72~120    | 3~7       | 960        | 12~23       | 39        | 3       |

20 cm H<sub>2</sub>O, 呼气相正压(EPAP)为 4~12 cm H<sub>2</sub>O; 氧流量为 6~12 L/min。

1.3.2 激素治疗:两组患者均应用甲基泼尼松龙静脉滴注,剂量从 40 mg 开始,根据病情及治疗需要调整剂量。

1.4 观察指标:观察两组患者治疗后临床症状及 X 线胸片改善时间,记录两组患者的平均住院日。

## 2 结果

两组患者症状、体征及 X 线胸片改善时间,血气分析结果,激素用量比较见表 2~5。

## 3 讨论

SARS 是一种人类从未遭遇过的传染病,传染性强,危害大<sup>[1,2]</sup>。患者主要表现为发烧、咳嗽、喘憋、头痛及四肢关节疼痛,病情进展迅速,很快出现 I 型呼吸衰竭,X 线胸片提示肺内病变进展明显。对 SARS 患者的肺活检发现,患者

表 5 两组 SARS 患者激素用量

| 组别  | 激素用量(mg) |    |     |     |     |     |     | 例 |
|-----|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
|     | 40       | 80 | 160 | 320 | 640 | 720 | 960 |   |
| A 组 | 2        | 9  | 16  | 2   | 1   |     |     |   |
| B 组 | 1        | 3  | 9   | 11  | 4   | 2   |     |   |

注:激素用量是指每日用量的峰值

肺部呈现大片实变,肺组织早期表现为炎性渗出、肺水肿,包括弥漫性肺泡损害、透明膜形成和单核细胞浸润等。提示此时已有急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的征兆<sup>[3]</sup>。目前对 SARS 的认识尚不充分,临床缺乏有效的治疗方法,早期治疗除抗感染及对症治疗外,呼吸支持及糖皮质激素的应用成为重要治疗手段。由于患者早期即可出现 ALI 或 ARDS 表现,约有 20% 的 SARS 患者因 ALI 或 ARDS 入住 ICU 接受机械通气治疗<sup>[4]</sup>。通过正压通气可减少因呼吸窘迫造成的

作者单位:100095 北京胸科医院 RICU

作者简介:刘前桂(1965-),男(汉族),山东省潍坊市人,副主任医师。

高呼吸功耗,对呼吸衰竭、ALI、ARDS 患者,机械通气的呼气末正压(PEEP)还有助于改善氧合。因此,当单纯吸氧不能保证氧合,或患者出现明显呼吸肌疲劳征象时,应考虑及时行机械通气帮助患者渡过急性期,进入恢复期。

本治疗组 30 例患者由于仔细观察病情,恰当掌握了机械通气指征<sup>[6]</sup>(在鼻导管吸氧 3~5 L/min 的情况下,呼吸困难明显,血气分析提示 PaO<sub>2</sub>70 mm Hg, SpO<sub>2</sub>0.93),及时给予了机械通气治疗,患者全部渡过危险期,缺氧在 12~36 h 即明显改善(对照组 72~120 h),病情好转时间 1~3 d(对照组 3~7 d),平均住院时间 28 d(对照组 39 d),均明显好于对照组。对照组有 3 例最终治疗无效死亡,而治疗组全部治愈。

由于治疗组早期给予机械通气治疗,有效改善了喘憋及缺氧等症状,促进了病情好转和肺内病变吸收,明显减少了激素的用量(较对照组减少 33%)以及激素应用时间(较对照组平均缩短 9 d)。因此,临床上应密切观察病情,及时给予机械通气治疗,合理使用激素,避免由于大量长期应用激素而引起的免疫力下降、抵抗力降低、二重感染及其并发症的发生<sup>[6]</sup>,避免大剂量应用激素引发的结核病等<sup>[7]</sup>。本对照组 3 例死亡患者

就是由于未能及时行机械通气,激素用量较大,导致肺部细菌及霉菌感染,病情加重治疗无效而死亡。提示在 SARS 治疗中,糖皮质激素的应用要慎重<sup>[8]</sup>。

综上:由于 SARS 疾病的特殊性,病情重,进展迅速,应尽早进行机械通气,以挽救患者的生命。激素从小剂量开始,根据病情调整,并在保证疗效的情况下,尽量减少激素用量及应用时间。机械通气时,如果患者年轻,意识清楚,气道分泌物不多,属 I 型呼吸衰竭,应首选经鼻面罩行无创通气(NIV)<sup>[9]</sup>。机械通过程中要采取低潮气量、压力限制等肺保护性策略<sup>[10]</sup>。通气方式首选 CPAP 方式,常用压力水平为 4~10 cm H<sub>2</sub>O。应选择适当的面罩,并持续应用(包括睡眠时),暂停时间不超过 30 min,直到病情缓解。当患者有呼吸肌疲劳和 CO<sub>2</sub> 潴留明显时[动脉二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)>80 mm Hg],可采用 BIPAP S/T 方式,给予正压支持,增加通气量,缓解呼吸肌疲劳。对于病情进一步加重,或无创通气不能耐受者,应及时考虑进行有创的正压通气治疗。

#### 参考文献:

- 1 Ksiazek T G, Erdman D, Goldsmith C S, et al. A novel coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome[J]. N

Engl J Med, 2003, 4: 16.

- 2 Tsang K W, Ho P L, Ooi G C, et al. A cluster of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong[J]. N Engl J Med, 2003, 4: 11.
- 3 周同, 邓伟吾, 黄韶光, 等. SARS 肺损伤与抗白细胞黏附防治的思路[N]. 中国医学论坛报, 2003-06-04(16-17).
- 4 俞森洋. 科学应对重症 SARS 救治中的问题[J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15(6): 330-331.
- 5 中华人民共和国卫生部. 重症非典型肺炎诊断标准[S]. 中华人民共和国卫生部办公厅, 2003-05-04.
- 6 刘正印, 李太生, 王仲, 等. 106 例 SARS 患者的临床特征与治疗[N]. 中国医学论坛报, 2003-05-19(19-22).
- 7 罗慰慈. SARS 病毒感染与糖皮质激素的应用[J]. 临床肺科杂志, 2003, 8(4): 287.
- 8 陆伟, 张洪生, 王凤梅, 等. 重症 SARS 患者 32 例治疗初探[J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15(8): 492-494.
- 9 俞森洋. SARS 对呼吸内科的严峻挑战和发展机遇[J]. 临床肺科杂志, 2003, 8(4): 288.
- 10 秦志强, 王辰. 低潮气量机械通气治疗急性呼吸窘迫综合征临床研究的荟萃分析[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(3): 224-227.

(收稿日期: 2004-04-15)

(本文编辑: 李银平)

## • 启事 •

### 《急诊急救医学常用方法图解》、《英汉现代医院质量管理词汇》、 《现代医院医疗质量管理》征订启事

由解放军第一五五医院任真年院长著述的《急诊急救医学常用方法图解》、《英汉现代医院质量管理词汇》和《现代医院医疗质量管理》3 本书已由人民军医出版社出版。

《急诊急救医学常用方法图解》一书由中国人民解放军总后勤部卫生部白书忠部长和中华医学会急诊医学专业委员会主任委员江观玉教授作序。该书中的 133 种预案和程序, 基本包括了目前最常见的急诊急救疾病和意外伤害种类, 能使各级医务人员在各种环境中, 依此及时地处理各类急诊急救患者, 将有效地减少急、危、重症患者的病死率, 提高其抢救成功率。本书图解直观, 编排新颖, 预案科学, 程序规范, 条理清晰, 层次分明, 内容丰富, 资料翔实, 实用性、指导性较强。

《英汉现代医院质量管理词汇》一书参考百余种国内外最新的管理和质量管理专著、报刊、杂志, 共收集英汉现代医院质量管理参考词汇近万条, 基本涵盖了与现代医院质量管理相关的全部英汉词汇, 并突出了目前国内最常用的质量管理、质量认证、计算机网络词汇等。全书求新、求实、求全, 内容新颖, 词汇丰富, 查阅方便, 是医院管理者必备的工具书, 也可供医疗机构医务人员、医学院校师生参阅。

《现代医院医疗质量管理》一书由中国人民解放军总后勤部卫生部白书忠部长作序, 吸收了国内外医院管理, 特别是质量管理的最新理论。该书结合医院实际情况, 借鉴了国外研究的“顾客满意度”、“全面质量经营”、“质量文化”等最新研究成果, 为现代医院医疗质量管理探索了新思路、新方法, 适用于医院管理人员和质量控制人员, 临床科室和医技科室主任、护士长、医生和护生参考, 亦可供医学院校师生阅读参考(备注: 该书已第 5 次印刷)。

定价:《急诊急救医学常用方法图解》每本 45 元;《英汉现代医院质量管理词汇》每本 30 元;《现代医院医疗质量管理》每本 24 元。欲购者请与解放军第一五五医院信息科联系。联系地址: 河南省开封市医院前街 3 号解放军第一五五医院信息科; 邮编: 475003; 联系电话: (地方线) 0378-3971015, (军线) 0431-58875、58870; 联系人: 殷春燕。