

# 机械通气辅助治疗在手足口病并发神经源性肺水肿的临床应用

黄舒华 谢忠侠

**【摘要】目的** 探讨机械通气辅助治疗在手足口病并发神经源性肺水肿的临床应用价值。方法选取2008至2013年于本院进行治疗的并发神经源性肺水肿的重症手足口病患儿共85例,所有患儿经临床诊断均确诊为重症手足口病并发神经源性肺水肿。将85例患儿按照入院时所处病程进行分组,分为A组、B组和C组三组,分别为28、28和29例患儿。A组28例患儿入院时处于病程第4天, B组28例患儿入院时所处病程第3天, C组29例患儿入院时所处病程第2天,均在内科综合治疗的基础上联合使用机械通气辅助进行治疗。**结果** 经临床治疗, A组、B组和C组患儿分别治愈16例、20例和24例,治愈率分别为57.14%、71.43%和82.76%。C组患儿的治愈率显著高于A组和B组,且差异具有统计学意义(C组 vs A组:  $\chi^2 = 16.354$ ,  $P = 0.000$ , C组 vs B组:  $\chi^2 = 4.545$ ,  $P = 0.033$ )。B组患儿病死率显著低于A组,差异具有统计学意义( $\chi^2 = 4.583$ ,  $P = 0.032$ )。C组患儿的高热、口吐白沫、躁动和肺部啰音等临床主要症状的转归时间和住院时间均显著短于B组和A组,且差异具有统计学意义( $P$ 均 $< 0.005$ )。**结论** 机械通气辅助治疗联合内科综合治疗重症手足口病并发神经源性肺水肿患儿,早期应用机械通气辅助治疗能够显著地提高患儿的临床治愈率,并显著地缩短患儿的临床症状持续时间和住院时间,降低病死率,具有较高的临床价值。

**【关键词】** 机械通气; 辅助治疗; 手足口病; 神经源性肺水肿

**The clinical application value of mechanical ventilation adjuvant therapy on hand, foot and mouth diseases complicated with neurogenic pulmonary edema** Huang Shuhua, Xie Zhongxia. Department of Infectious Diseases, Shanxian Central Hospital of Shandong, Heze 274300, China  
Corresponding author: Huang Shuhua, Email: Shuhuahuang01@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical application value of mechanical ventilation adjuvant therapy on hand, foot and mouth disease (HFMD) complicated with neurogenic pulmonary edema. **Methods** Total of 85 cases with HFMD complicated with neurogenic pulmonary edema were collected in our hospital from 2008 to 2013. The 85 cases were divided into group A, group B and group C, with 28, 28 and 29 cases, respectively. Group A were in the course of the fourth days, group B were in the course of the third days and the group C were in the course of second days. All cases in the three groups were given the comprehensive treatment of internal department combined with mechanical ventilation. **Results** Through clinical treatment, there were 16, 20 and 24 cases were cured, the cure rate were 57.14%, 71.43% and 82.76%, respectively. The cure rate of group C were significantly higher than that of group A and group B (group C vs group A:  $\chi^2 = 16.354$ ,  $P = 0.000$ ; group C vs group B:  $\chi^2 = 4.545$ ,  $P = 0.033$ ). The mortality of cases in group B was significantly lower than that of group A ( $\chi^2 = 4.583$ ,  $P = 0.032$ ). The prognosis time of taking early mechanical ventilation combined with comprehensive treatment of cases in group C in department of internal medicine such as high fever, foaming at the mouth, restlessness and lung rale and the their length of stay were all shorter than that of group B and group A ( $P$  all  $< 0.05$ ). **Conclusions** The mechanical ventilation adjuvant therapy combined with neurogenic pulmonary edema treatment of internal department on children with serious HFMD complicated with neurogenic pulmonary edema could significantly enhance the clinical cure rate and shorten the duration of clinical symptoms and length of stay and reduce mortality, which had quite high clinical value.

**【Key words】** Mechanical ventilation; Adjuvant therapy; Hand, foot and mouth disease; Neurogenic pulmonary edema

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.04.023

作者单位: 274300 菏泽市, 山东单县中心医院感染性疾病科

通讯作者: 黄舒华, Email: Shuhuahuang01@163.com

手足口病是一种好发于儿童群体的传染性疾病,其主要致病原因是感染了柯萨奇病毒和肠道病毒而导致的。手足口病患儿的主要临床症状为发热、皮疹、疱疹,严重时会出现神经系统受累等症状<sup>[1]</sup>。神经源性肺水肿就是手足口病患儿的中枢神经系统受到了病毒侵犯之后所导致的并发症。手足口病患儿一旦并发神经源性肺水肿,需积极地给予临床处理,否则会危及生命。临床上对于合并神经源性肺水肿的手足口病患儿,除了给予利巴韦林、糖皮质激素甲泼尼龙琥珀酸钠等进行治疗之外,应尽早应用机械通气辅助治疗,才能使患儿获得良好的治疗效果<sup>[2]</sup>。本研究对本院收治的并发神经源性肺水肿的重症手足口病患儿,早期采取机械通气联合内科综合治疗,取得了良好的临床疗效,报道如下。

## 资料与方法

### 一、研究对象

回顾性分析2008至2013年于本院进行治疗的并发神经源性肺水肿的重症手足口病患儿共85例。所有患儿经临床诊断均确诊为重症手足口病并发神经源性肺水肿。将85例入组患儿按照治疗方式进行分组,分为A组、B组和C组三组。分别为28、28例和29例患儿。A组患儿中男16例,女12例,患儿年龄为6个月~8岁,患儿的平均年龄为(2.5±1.6)岁;患儿入院时为病程第4天。B组患儿中男18例,女10例,患儿年龄为8个月~7岁,患儿的平均年龄为(2.4±1.5)岁;患儿入院时病程第3天。C组患儿其中男16例,女13例,患儿年龄为10个月~8岁,患儿的平均年龄为(2.6±1.2)岁;入院时病程第2天。各组患儿的一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。所有入选患儿家长均知情同意,且经伦理委员会批准。

### 二、研究方法

各组患儿在入院后均立即给予机械通气辅助

治疗,同时给予常规的临床治疗,静脉注射甘露醇来控制患儿的颅内高压,配合给予甲泼尼龙冲击治疗。同时应用利巴韦林进行抗病毒治疗,配合降温、镇静、纠正水电解质平衡和酸碱平衡等对症治疗<sup>[3]</sup>。应用丙种免疫球蛋白进行治疗,给予丙种免疫球蛋白冲击治疗,静脉输注(1.0 g·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>),分2 d给药<sup>[4]</sup>。

### 三、观察指标

观察组对比各组患儿的住院治疗时间,临床症状的转归时间以及临床治愈情况<sup>[5]</sup>。

### 四、统计学处理

采用SPSS 17.0软件进行统计分析,患者的临床症状与住院时间为计量资料且呈正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;其余为计数资料,采用 $\chi^2$ 检验。

$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结 果

### 一、各组患儿临床治疗疗效的比较

经临床治疗治愈,A组、B组和C组患儿分别有16、20和24例治愈,治愈率分别为57.14%、71.43%和82.76%,病死率分别为42.86%、28.57%和17.24%。C组患者的治愈率显著高于A组和B组,病死率显著低于A组和B组,且差异具有统计学意义(C组 vs A组: $\chi^2 = 16.354$ 、 $P = 0.000$ ; C组 vs B组: $\chi^2 = 4.545$ 、 $P = 0.033$ )。

### 二、各组患儿临床症状转归时间和住院时间及病死率的比较

C组患儿的高热、口吐白沫、躁动和肺部啰音等临床主要症状的转归时间和住院时间及病死率均显著短于B组和A组(依次为: $t = 8.372$ ,  $P = 0.005$ ;  $t = 6.206$ ,  $P = 0.019$ ;  $t = 6.845$ ,  $P = 0.014$ ;  $t = 13.042$ ,  $P = 0.000$ ;  $t = 7.528$ ,  $P = 0.007$ )。B组患儿的高热、口吐白沫、躁动和肺部啰音等临床主要症状的转归时间和住院时间显著短于A组患儿,病死率也显著低于A组患儿,且差异

表1 各组患儿临床症状转归和住院时间(d,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 退热      | 口吐白沫    | 躁动      | 肺部啰音减少或消失 | 住院时间     |
|-----|----|---------|---------|---------|-----------|----------|
| A组  | 28 | 3.6±2.2 | 4.6±2.8 | 5.4±1.6 | 3.9±1.5   | 10.2±3.2 |
| B组  | 28 | 2.7±1.4 | 3.8±1.5 | 4.4±2.3 | 2.6±1.9   | 7.6±2.8  |
| C组  | 29 | 1.6±1.1 | 2.6±0.4 | 3.1±1.2 | 1.8±1.2   | 5.9±1.2  |
| $t$ |    | 8.372   | 6.206   | 6.845   | 13.042    | 7.528    |
| $P$ |    | 0.005   | 0.019   | 0.014   | 0.000     | 0.007    |

表2 各组患儿治愈率和病死率的比较[例(%)]

| 组别 | 例数 | 治愈率        | 病死率        | $\chi^2$ | $P$   |
|----|----|------------|------------|----------|-------|
| A组 | 28 | 12 (42.86) | 16 (57.14) | 16.819   | 0.000 |
| B组 | 28 | 20 (71.43) | 8 (28.57)  |          |       |
| C组 | 29 | 27 (93.10) | 2 (6.90)   |          |       |

具有统计学意义 ( $\chi^2 = 4.583$ ,  $P = 0.032$ ), 详表1~2。

## 讨 论

手足口病为近年多发的传染病, 其高发人群是5岁以下的儿童, 临床上对于该疾病的治疗主要是采取抗病毒的处理方式。神经源性肺水肿是手足口病相对少见的并发症, 往往并发于重症手足口病, 若不能够及时给予有效地临床治疗, 会对患儿生命健康造成极大的危害<sup>[6]</sup>。因此, 临床对于合并发生神经源性肺水肿的重症手足口病患儿应给予高度的重视。

目前, 临床上对于手足口病的常规治疗方式是药物治疗方式, 使用的药物主要有利巴韦林以及激素冲击治疗, 最常用的激素为甲泼尼龙、琥珀酸钠等<sup>[7]</sup>。当患儿颅内压升高时, 应给予甘露醇进行颅内压控制<sup>[8]</sup>。临床针对并发神经源性肺水肿的患儿, 多给予丙种免疫球蛋白进行治疗, 该药物不仅参与体液免疫亦参与细胞免疫, 能迅速提高血清IgG水平, 具有中和病原体、激活补体, 促进细胞吞噬功能的功效, 能有效地抵抗严重感染<sup>[9]</sup>。

本研究中, 在临床常规治疗基础上采取机械通气辅助治疗对重症手足口病神经源性肺水肿患儿进行治疗, 取得了良好的临床效果。研究结果显示, 患儿在常规临床治疗基础上, 越早应用机械通气辅助治疗, 与晚于1~2天应用机械通气辅助治疗的患儿相比, 能够显著地提高患儿的临床治愈率, 显著缩短患儿的临床症状转归时间和住院治疗时间 ( $P < 0.05$ )。临床研究表明, 机械通气辅助治疗, 可以机械性扩张小气道和肺泡, 增加肺泡内压和间质静水压, 有利于肺泡和间质液回流入血管内促进水分由肺泡内向间质区分布, 改善氧合扩张陷闭肺泡, 消除分流增加功能残气量和肺组织顺应性<sup>[10-11]</sup>。手足口病重症患儿发生神经源性肺水肿的早期临床表现主要为呼吸困难和咯粉红色泡沫样痰等, 听诊可闻及湿啰音。当患儿出现以上症状时, 临床可通过影像学检查来对患儿进行诊断, 典型的影像学特征是患儿的肺部出现斑片状渗出影<sup>[12-14]</sup>。一旦患儿被确诊为神经源性肺水肿, 需及时给予机械通气辅

助治疗, 通过机械通气治疗改善患儿的肺泡换气功能, 提高其血氧分压, 并且配合给予丙种球蛋白进行治疗, 提高患儿免疫力, 缓解患儿的肺水肿<sup>[15]</sup>。

综上所述, 机械通气辅助治疗在重症手足口病神经源性肺水肿患儿临床治疗时, 应用时间越早, 越能显著地提高患儿的临床治愈率, 并缩短患儿的临床症状持续时间和住院时间, 具有较高的临床价值, 对于重症手足口病神经源性肺水肿患儿应尽早进行机械通气治疗, 以提高抢救成功率, 降低病死率。

## 参 考 文 献

- 1 李永辉, 谢迪, 刘德举, 等. 手足口病并发肺水肿的临床特点及胸部影像学特征[J]. 贵阳医学院学报, 2012, 35(3): 312-313.
- 2 朱晓东, 何大可, 杨健萍, 等. 急性神经源性肺水肿型手足口病患儿1例救治报告[J]. 微生物与感染, 2013, 5(4): 236-238.
- 3 张育, 李兴旺, 朱晓东, 等. 儿童危重肠道病毒71型脑炎及神经源性肺水肿的临床特征与救治[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 17(12): 1250-1251.
- 4 赵永, 刘晓林, 郭玉淮, 等. 25例儿童手足口病危重症的抢救治疗分析[J]. 中国小儿急救医学, 2011, 15(4): 319-321.
- 5 陈玉雯, 吉训琦, 陈茜茜, 等. 乌司他丁对重症手足口病机械通气患儿肺保护作用的临床观察[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(18): 3403-3405.
- 6 胡兴国, 张云翔, 曾因明. 危重病人应激性高血糖的研究进展[J]. 国外医学(麻醉学与复苏分册), 2012, 26(3): 140-143.
- 7 龚晓辉, 黄雪梅, 贺丰, 等. 手足口病患儿早期血清心肌酶检测的临床意义[J]. 现代医学, 2012, 40(5): 533-535.
- 8 俞蕙, 朱启睿. 肠病毒71感染的中枢神经系统表现[J]. 实用儿科临床杂志, 2009, 24(12): 887-889.
- 9 岳保珠, 张春磊, 刘丽平, 等. 手足口病患者239例分组诊治体会[J]. 中国全科医学, 2012, 13(20): 2239-2241.
- 10 张育才, 李兴旺, 朱晓东, 等. 儿童危重肠道病毒71型脑炎及神经源性肺水肿的临床特征与救治[J]. 中华急诊医学杂志, 2011, 17(12): 1250-1254.
- 11 孔卫乾, 王金华, 黄洁兴, 等. 丙种球蛋白治疗婴幼儿重症手足口病疗效观察[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(3): 414-415.
- 12 梁金秋, 庞琳, 李洪杰, 等. 2011年度288例儿童手足口病住院患者的病原学分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2013, 7(6): 825-829.
- 13 孙军玲, 张静. 手足口病流行病学研究进展[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(9): 973-976.
- 14 陈春, 陈小平, 伍思国. 病毒唑联合大剂量丙种球蛋白冲击治疗手足口病临床观察[J]. 河北医学, 2013, 15(7): 834-835.
- 15 刘宝芳, 李玉杰, 顾伟玲, 等. 980例手足口病临床分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2009, 3(3): 306-310.

(收稿日期: 2014-03-30)

(本文编辑: 孙荣华)

黄舒华, 谢忠侠. 机械通气辅助治疗在手足口病并发神经源性肺水肿的临床应用[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2015, 9(4): 528-530.