

高频呼吸机联合血凝酶气管内注入治疗新生儿肺出血患儿的临床效果

张志伟

莆田市儿童医院 (福建莆田 351100)

【摘要】目的 探讨高频呼吸机联合血凝酶气管内注入治疗新生儿肺出血患儿的临床效果。方法 选择 2017 年 1 月至 2019 年 12 月莆田市儿童医院收治的 98 例新生儿肺出血患儿作为研究对象,按随机排列法分为对照组和试验组,各 49 例。对照组实施常频机械通气联合血凝酶气管内注入治疗,试验组实施高频呼吸机联合血凝酶气管内注入治疗,比较两组治疗相关指标及治疗前后不同时间点的氧合指数(OI)。结果 试验组肺出血时间、机械通气时间、氧疗时间均短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗前与治疗后 1 h,两组 OI 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 12、24、48 h,试验组 OI 均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 高频呼吸机联合血凝酶气管内注入治疗新生儿肺出血患儿能够有效改善患儿的临床症状及氧合功能,促进患儿快速恢复。

【关键词】新生儿肺出血;血凝酶;高频呼吸机;气管内注入;氧合指数

【中图分类号】R722.1 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1002-2376(2021)24-0083-02

新生儿肺出血是产科新生儿的危重症之一,可引发较多的并发症,增加患儿死亡风险^[1]。常频机械通气(Conventional mechanical ventilation, CMV)是治疗新生儿肺出血患儿的重要方法,其可在一定程度上降低患儿病死率,但患儿并发症发生率仍较高,易引起肺损伤,影响预后。高频振荡通气(High frequency oscillatory ventilation, HFOV)是一种常见的高频通气方式,主要是通过对患儿进行持续高频率、小潮气量的通气来打开塌陷的肺泡,压迫肺泡壁,达到有效止血及避免肺损伤的目的。血凝酶是临床常见的止血药,然而关于其联合 HFOV 治疗新生儿肺出血患儿的疗效,临床尚有争议。鉴于此,本研究探讨高频呼吸机联合血凝酶气管内注入治疗新生儿肺出血患儿的临床效果,现报道如下。

收稿日期:2020-12-27

直达经络,使药物通过热力透入皮肤,以通经贯络、消除痹症、驱邪存正,达到除根固本的疗效。中药热奄包使用方法简单,患者舒适度高,易被患者接受,能够巩固保守治疗效果,加快患者康复^[9]。

综上所述,中药热奄包治疗腰椎间盘突出症,能够减轻患者疼痛程度,快速恢复腰腿活动度,提高临床治疗总有效率。

【参考文献】

- [1] 柯欢,鲁慧玲. 康复护理措施对腰椎间盘突出症患者康复的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(18): 139-140.
- [2] 徐洪,李建才,黄东来. 经椎间孔镜结合中药治疗腰椎间盘突出症 76 例分析[J]. 四川中医, 2018, 36(5): 142-145.
- [3] 黎琴,吕婵,廖美英,等. 中药热奄包联合合腋板按摩治疗脂质缺乏型干眼症的疗效观察[J]. 护士进修杂志, 2019, 34(19): 1769-1772.
- [4] 侯尚妍, 张建萍, 康俊婷, 等. 中药热奄包治疗骨关节型布鲁氏

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2019 年 12 月莆田市儿童医院收治的 98 例新生儿肺出血患儿作为研究对象,按随机排列法分为对照组和试验组,各 49 例。对照组男 28 例,女 21 例;胎龄 37~42 周,平均(38.63±1.05)周;出生体质量 2 542.36~3 926.58 g,平均(2 952.42±302.41)g。试验组男 26 例,女 23 例;胎龄 37~41 周,平均(38.51±1.02)周;出生体质量 2 536.56~3 915.58 g,平均(2 968.58±305.14)g。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准:符合《儿科学》^[2]中关于新生儿肺出血的诊断标准;胎龄≥37 周;日龄≤2 d;家属知情同意本研究并签署知情同意书。**排除标准:**由人工吸痰引起的肺部损伤;合并先天性膈疝;合并肝、肾等脏器功能损害;Apgar

- 菌病的临床疗效观察及护理[J]. 护理研究, 2018, 32(10): 1590-1593.
- [5] 周谋望,岳寿伟,何成奇,等." 腰椎间盘突出症的康复治疗" 中国专家共识[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(2): 129-135.
- [6] 王锋. 针灸配合中药外敷治疗老年腰椎间盘突出症疗效分析[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46(1): 112-114.
- [7] 戴锋,俞鹏飞,徐坤林,等. 中医药保守治疗破裂型腰椎间盘突出症 42 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(11): 56-58.
- [8] 黄裕,姚文凤,林桂杏,等. 中药离子导入治疗腰椎间盘突出症的疗效观察及护理[J]. 中医药导报, 2018, 24(1): 123-125.
- [9] 史珊怡,关睿,于志国. 五段拔伸推拿法联合中药热敷治疗腰椎间盘突出症[J]. 贵州医科大学学报, 2020, 45(2): 228-232.

评分 ≤ 3 分; 过敏体质。

1.2 方法

所有患儿均予以调节血压、血脂、血糖、纠正水电解质平衡紊乱、抗感染、营养支持等常规治疗。

对照组实施 CMV 联合血凝酶气管内注入治疗, 具体内容如下。(1) CMV: 采用德国西门子公司生产的 Servo300 型常频呼吸机, 设置吸气峰压为 20 ~ 25 cmH₂O, 吸入氧气浓度 (fractional inspired oxygen concentration, FiO₂) 为 40% ~ 100%, 呼气末气压为 5 ~ 8 cmH₂O, 呼气频率为 40 ~ 60 次/min。(2) 血凝酶气管内注入: 将 0.25 kU 白眉蛇毒血凝酶 (锦州奥鸿药业, 国药准字 H20080428, 规格 0.5 kU/瓶) 注入气管内, 呼吸气囊加压 1 min, 4 次/d (即每隔 6 h 给药 1 次)。持续治疗 7 ~ 10 d。

试验组实施 HFOV 联合血凝酶气管内注入治疗, 具体如下。(1) HFOV: 采用美国森迪公司生产的斯 3100A 型呼吸机, 设置 FiO₂ 为 40% ~ 100%, 平均气道压 (mean airway pressure, MAP) 为 10 ~ 15 cmH₂O, 呼吸频率为 540 ~ 900 次/min, 振荡压为 20 ~ 30 cmH₂O; 应用时, 以可见患儿胸廓明显振动为宜, 并结合血气分析结果进行参数调整: 当 FiO₂ ≤ 30%、MAP ≤ 5 cmH₂O, 且患儿症状改善、血气分析指标正常时, 可过渡至 CMV 或撤机。(2) 血凝酶用药方案与对照组一致。持续治疗 7 ~ 10 d。

1.3 评价指标

(1) 记录两组肺出血时间 (肺出血停止标准: 患儿气管内无血性液体吸出, 动脉血氧饱和度正常, 且胸部 X 线片显示患儿双肺透光度增强)、机械通气时间、氧疗时间。(2) 观察两组治疗前及治疗后 1、12、24、48 h 的氧合指数 (oxygenation index, OI), $OI = MAP \times FiO_2 \times 100 / \text{动脉血二氧化碳分压}^{[3]}$ 。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗相关指标比较

试验组肺出血时间、机械通气时间、氧疗时间均短于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组治疗相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肺出血时间 (h)	机械通气时间 (h)	氧疗时间 (d)
对照组	49	22.53 ± 4.68	98.63 ± 10.15	18.26 ± 4.52
试验组	49	16.89 ± 3.17	80.54 ± 8.35	12.45 ± 3.27
<i>t</i>		6.984	9.635	7.290
<i>P</i>		0.001	0.001	0.001

2.2 两组治疗前后不同时间点的 OI 比较

治疗前与治疗后 1 h, 两组 OI 比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 12、24、48 h, 试验组 OI 均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组治疗前后不同时间点的 OI 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后 1 h	治疗后 12 h	治疗后 24 h	治疗后 48 h
对照组	49	37.56 ± 10.88	33.22 ± 9.68	27.63 ± 7.42	21.52 ± 6.11	16.34 ± 5.35
试验组	49	38.12 ± 10.93	30.52 ± 8.02	20.51 ± 5.61	15.25 ± 4.16	11.22 ± 3.45
<i>t</i>		0.254	1.503	5.358	5.938	5.630
<i>P</i>		0.800	0.135	0.001	0.001	0.001

注: OI 为氧合指数

3 讨论

由于新生儿凝血机制发育不完善, 加之受到严重感染、重度窒息等病理因素的影响, 肺出血发生率明显增高。新生儿发生肺出血时肺泡小气道充满血性液体, 降低了肺顺应性, 导致气道阻力大且分布不均, 引起氧合障碍, 甚至导致患儿“内窒息”而死亡。因此, 针对新生儿肺出血及时采取积极有效的治疗尤为重要。血凝酶中含血小板因子 III, 可促使凝血酶原激活为凝血酶; 同时还可激活因子 V、VII、VIII, 降解纤维蛋白, 促进局部血小板聚集, 达到良好的止血效果。将血凝酶从患儿气管内注入, 能够使其快速到达肺出血部位, 从而迅速提高药物局部浓度, 起到良好的止血效果^[4]。但单一给药对改善患儿肺氧合功能的效果不佳, 故临床多采取与机械通气联合治疗的方案。

近年来, 有研究显示, 高频呼吸机在提高新生儿肺出血患儿治愈率方面的效果显著^[5]。HFOV 主要是利用较小的通气潮气量, 并单独控制通气与氧合, 以保持较高的 MAP, 从而使萎陷的肺泡扩张, 达到改善患儿肺通气与换气功能的目的^[6]。在该模式下, 患儿呼吸周期的气体容量与压力变化较小, 不会产生人机对抗, 同时不会双向形成气道压力, 可最大限度地避免对患儿肺部造成损伤, 减少相关并发症的发生, 并积极改善患儿预后^[7]。由于肺出血时肺间质充血, 会影响患儿的气体交换, 而 HFOV 可通过高频小潮气量通气, 在不损伤肺泡的前提下, 改善患儿的肺组织通、换气功能; 同时, 结合血凝酶气管内注入可快速到达肺出血部位, 产生显著的止血效果, 改善肺间质充血而导致的气体交换障碍, 从而进一步改善患儿的肺通、换气功能^[8]。本研究结果显示, 试验组肺出血时间、机械通气时间、氧疗时间均短于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后 12、24、48 h, 试验组 OI 均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述, 高频呼吸机联合血凝酶气管内注入治疗新生儿肺出血患儿能够有效改善患儿的临床症状及氧合功能, 促进患儿快速恢复。

[参考文献]

- [1] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 1362 - 1363.
- [2] 任献青, 王卫平, 毛萌, 等. 儿科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 274 - 275.
- [3] 吴香君, 王丹英. 高频振荡通气治疗新生儿肺出血的临床研究 [J]. 中国基层医药, 2017, 24 (7): 1015 - 1019.
- [4] 李学明, 蓝丽萍, 柯海滨, 等. 机械通气联合不同途径止血药物对新生儿肺出血肺部状态及临床表现的影响 [J]. 临床急诊杂志, 2018, 19 (12): 830 - 833.
- [5] 付敏强, 刘志芳. 高频振荡通气联合气管内注入血凝酶治疗新生儿肺出血疗效观察 [J]. 中国现代医生, 2017, 55 (17): 48 - 50.
- [6] 叶武成, 叶鹏, 贺波. 首选高频振荡通气治疗新生儿肺出血的有效性及其安全性 [J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15 (15): 1542 - 1544.
- [7] 黄静, 林新祝, 郑直. 高频振荡通气联合肺表面活性物质治疗新生儿重型胎粪吸入综合征并发肺出血的临床研究 [J]. 中国当代儿科杂志, 2016, 18 (11): 1075 - 1079.
- [8] 孙世兰, 林多华, 颜陶, 等. 机械通气联合静注及气管内滴注白眉蛇毒凝酶治疗新生儿肺出血的临床效果 [J]. 实用中西医结合临床, 2016, 16 (10): 64 - 65.