

· 论著 ·

HFOV在肺出血新生儿中的应用及护理措施分析

河南省开封市妇幼保健院新生儿科 (河南 开封 475000)

王艳月 李茂盛

【摘要】目的 分析高频振荡通气(HFOV)在肺出血新生儿中的应用及护理措施。方法 选取我院收治的30例肺出血新生儿为研究对象,随机分为高频组和常规组,每组各15例,常规组予以常频机械通气治疗,高频组予以HFOV治疗。比较两组患儿肺出血时间、住院时间、上机时间等临床指标,治疗前后二氧化碳分压(PaCO_2),氧分压(PaO_2)等血气指标以及并发症的发生率。结果 高频组的肺出血时间、住院时间、上机时间均短于常规组,差异具有统计学意义($P<0.05$);治疗后,高频组的 PaCO_2 水平低于常规组, PaO_2 水平高于常规组,差异具有统计学意义($P<0.05$);高频组的并发症发生率为26.67%,常规组的并发症发生率为40.00%,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 HFOV联合合理护理措施应用于新生儿肺出血,不仅能够显著缩短肺出血时间、住院时间、上机时间,且能改善血气指标,对并发症不产生明显影响。

【关键词】高频振荡通气;新生儿肺出血;护理措施

【中图分类号】R563.6

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2019.01.017

Application of HFOV in Neonates with Pulmonary Hemorrhage and Analysis of Nursing Measures

WANG Yan-yue, LI Mao-sheng. Department of Neonatology, Kaifeng Maternal and Child Health Hospital, Kaifeng 475000, Henan Province, China

【Abstract】Objective To analyze the application and nursing measures of high frequency oscillatory ventilation (HFOV) in neonates with pulmonary hemorrhage. Methods 30 neonates with pulmonary hemorrhage admitted to our hospital were selected for the study and randomly divided into high frequency group and routine group, with 15 cases in each group. Routine group was treated with constant frequency mechanical ventilation, and high frequency group was treated with HFOV. The clinical indexes of pulmonary hemorrhage time, hospital stay and ventilator operation time, blood gas indexes of partial pressure of carbon dioxide (PaCO_2) and partial pressure of oxygen (PaO_2) before and after treatment and the incidence rate of complications were compared between the two groups. Results The pulmonary hemorrhage time, hospital stay and ventilator operation time in high frequency group were shorter than those in routine group ($P<0.05$). After treatment, the PaCO_2 level in high frequency group was lower than that in routine group while the PaO_2 level was higher than that in routine group ($P<0.05$). The incidence rate of complications was 26.67% in high frequency group and 40.00% in routine group ($P>0.05$). Conclusion HFOV combined with reasonable nursing measures for neonatal pulmonary hemorrhage can not only significantly shorten the pulmonary hemorrhage time, hospital stay and ventilator operation time, but also improve blood gas indexes, and it has no significant impact on complications.

【Key words】High Frequency Oscillatory Ventilation; Neonatal Pulmonary Hemorrhage; Nursing Measures

新生儿肺出血是呼吸窘迫或严重窒息后的并发症,也是新生儿危重症之一,该病具有较高的病死率,严重威胁着新生儿的生命安全。依据该病的发病机制可知,其是由于肺部毛细血管压力急剧增高,进而导致破裂与其它原因所致的大量渗出液混合。目前多采用机械通气治疗新生儿肺出血,该方法也是临床治疗该病的重要手段,既往多运用常频通气,虽具有一定的效果,但仍存在低压无法满足肺部血液氧合状

况、高压极易导致肺组织损伤等缺点。HFOV作为一种新型的机械通气方式,因能够在不增加气压伤的情况下有效提高氧合功能,被广泛运用于临床,并取得满意效果^[1],因此本研究旨在探讨其在临床新生儿肺出血中的运用以及相关护理方法,以为临床诊疗该病提供参考现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2015年1月-2018年1月收治的30例肺出血新生儿为研究对象,以随机数字法分为高频组和常规组。高频组15例,男10例,女5例;胎龄32-41周,平均 (35.26 ± 2.14) 周;体质量1200-3500g,平均 (2843.21 ± 215.33) g;其中早产儿5例,足月儿10例;原发病:新生儿肺透明膜病6例,围生期窒息6例,感染性肺炎3例。常规组15例,男9例,女6例;胎龄32-41周,平均 (35.30 ± 2.28) 周;体质量1300-3500g,平均 (2858.23 ± 220.50) g;其中早产儿4例,足月儿11例;原发病:新生儿肺透明膜病6例,围生期窒息4例,胎粪吸入综合征3例,感染性肺炎2例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:符合《实用新生儿学》中新生儿肺出血的相关诊断^[2];经胸部X线片证实为肺出血,并需要气管插管、呼吸机辅助呼吸;出生日龄 ≤ 12 h;经医院伦理委员会批准通过,患儿家属均对本研究知情并签署知情同意书。排除标准:先天性呼吸道畸形;先天性心脏病;先天性器官功能不全或障碍。

1.2 方法 两组患儿均予以保暖、止血、能量供给、凝血因子补充以及原发病控制等治疗,常规组予以常频机械通气治疗,高频组予以HFOV治疗。

1.2.1 常频机械通气:采用西门子servo300呼

吸机,设置参数:FI0.20.4-1.0, PIP20-25cmH₂O, PEEP5-8cmH₂O,呼吸频率40-60次/min。

1.2.2 高频振荡通气:采用英国SLE5000高频呼吸机,设置参数:FI0.20.4-1.0,频率9-15Hz,平均气道压10-15cmH₂O。

1.3 观察指标 ①比较两组患儿肺出血时间、住院时间、上机时间等临床指标;②比较两组患儿治疗前后二氧化碳分压(PaCO₂),氧分压(PaO₂)等血气指标;③比较两组患儿并发症的发生率。

1.4 统计学方法 本次研究所有数据均采用SPSS18.0统计学软件进行分析处理,计数资料采用n和%表示,以 χ^2 检验,计量资料采用均数和标准差检验,组间比较以独立样本t检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床指标 高频组的肺出血时间、住院时间、上机时间均短于常规组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 血气指标 两组患儿治疗前的PaCO₂、PaO₂比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后,两组的PaCO₂均有下降,PaO₂均有上升,且高频组的PaCO₂水平低于常规组,PaO₂水平高于常规组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 并发症 高频组的并发症发生率为26.67%,常规组的并发症发生率为40.00%,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

3 讨论

新生儿肺出血是一种综合症,常发生于某些严重疾病的晚期,其病情凶险、发展迅速,且临床表现各异,该病的病因复杂,严重感染、窒息缺氧、中毒、早产等因素均与其有一定关系。据相关调查资料显示,我国新生儿肺出血的病死率高达83.3%,患儿的生命健康受到严重威胁。因此及时、早期诊疗该病具有重要的临床意义。

表1 两组患儿各项临床指标比较

组别	n	肺出血时间 (h)	住院时间 (d)	上机时间 (h)
高频组	15	12.30±4.11	22.14±3.04	85.49±15.21
常规组	15	17.57±5.22	25.12±2.67	115.61±18.40
t值		3.072	2.853	4.887
P值		0.005	0.008	<0.01

表2 两组患儿血气指标比较

组别	n	PaCO ₂ (mmHg)		PaO ₂ (mmHg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
高频组	15	65.24±5.01	53.42±5.63	52.10±4.33	62.34±5.02
常规组	15	65.35±4.89	60.15±4.96	52.08±3.86	56.24±4.11
t值		0.061	3.474	0.013	3.641
P值		0.952	0.002	0.989	0.001

表3 两组患儿并发症比较

组别	n	气胸	血糖异常	肾功能损伤	总发生率 (%)
高频组	15	1	2	1	26.67
常规组	15	2	2	2	40.00
χ^2 值					0.600
P值					0.439

机械通气注入药物是目前临床常用的治疗手段,但传统的常规机械通气具有一定局限性,低通气压力不足情况下难以有效改善肺氧合功能,而高通气压力又极易引起肺组织气压损伤,因此该方式的矛盾性也使得其在临床运用受到限制。而HFOV作为治疗新生儿肺出血的重要技术,被广泛运用于临床,其是一种新型的机械通气方式,具有高呼吸频率、极小潮气量、稳定平均气道压等优势。HFOV可利用极小的潮气量,并通过高呼吸频率的振荡,在肺部形成正负双相压力变化,流动气体的弥漫使得肺泡直接通气,是一种使肺组织迅速实现气体交换的有效机械通气方法。该方法可通过产生持续正压对患儿肺部产生一定止血作用。林新祝等^[3]认为,HFOV联合肺表面活性物质可以改善氧合功能,缩短肺出血时间及上机时间,并减少并发症的发生,具有一定的临床效果。

本研究中,高频组的肺出血时间、住院时间、上机时间均短于常规组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),周有祥等^[4]通过对肺出血新生儿运用HFOV治疗,发现观察组的肺出血时间、氧疗时间、上机时间均显著短于对照组,这与本研究结果相一致;高频组的血气改善情况明显优于对照组,孙玉辉等^[5]表明,高频振荡通气组的氧合指数显著高于常规通气组,与本研究指标选取指标虽不同,可提示HFOV能够改善患儿呼吸状态;高频组的并发症发生率与常规组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),叶武成等^[6]认为,首选HFOV治疗新生儿肺出血不仅能够降低呼吸机相关肺炎的发生率,且不增加其它并发症的产生,具有良好的安全性,与本研究结论相仿。

HFOV虽具有显著疗效,但对护理具有较高的要求,护理过程中需注意:①密切注意患儿的临床表现,同时要了解肺出血的发病特点,观察患儿有无出血倾向,若出现异常,要及时告知医师,及早进行机械通气治疗;②通气过程中,尽量使患儿保持安静状态,并减少移动,若患儿出现紫绀、烦躁,并能清晰

听见痰鸣音,则应予以吸入1-2min纯氧,并给予1:1000肾上腺素0.1-0.3ml/kg于气管内滴入,随后予以气囊加压给氧,使药液扩散以起到止血作用。然后予以吸痰,设置吸痰负压 $< 0.02\text{MPa}$,吸痰时间 $< 10\text{s}$ 。密切观察患儿双肺呼吸音是否对称、吸痰管痰液的性状,若出血停止,则予以翻身并叩背吸痰。吸痰期间要观察患儿血氧饱和度的变化,并遵循无菌操作规程,避免交叉感染;③为保证患儿的镇静以减少刺激,可使用咪达唑仑,并观察患儿有无尿潴留,若有则需按摩膀胱区、及时排尿和调整药物剂量。及时观察湿化温度的变化,使其保持在 37°C ,并及时添加注射用水,防止水蒸干。

综上所述,新生儿肺出血运用HFOV治疗并配合合理护理措施,能够显著缩短肺出血时间、住院时间、上机时间,改善血气指标,且不会增加并发症的产生。

参考文献

- [1] 王华,杜立中,唐军,等.首选使用高频振荡通气治疗新生儿肺出血的临床效果分析[J].中国当代儿科杂志,2015,17(3):213-216.
- [2] 金汉珍,黄德珉,官希正.实用新生儿学.北京:人民卫生出版社,1999,367-371.
- [3] 林新祝,赖基栋,吕梅,等.高频振荡通气联合肺表面活性物质治疗新生儿肺出血的疗效观察[J].中国当代儿科杂志,2015,17(4):345-349.
- [4] 周有祥,杨玉林,潘虹,等.高频振荡通气在新生儿肺出血的临床应用研究[J].中国妇幼保健,2013,28(29):4881-4883.
- [5] 孙玉辉.高频振荡通气治疗新生儿肺出血的有效性 & 安全性研究[J].中国妇幼保健,2014,29(13):2114-2116.
- [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 & 安全性[J].临床和实验医学杂志,2016,15(15):1542-1544.

【收稿日期】2018-07-03