

无创通气在早产儿呼吸窘迫综合症治疗中的效果研究

王周美

(佛山市南海区第四人民医院 广东佛山 528251)

摘要: 目的: 探究无创通气治疗在早产儿呼吸窘迫综合症治疗中的效果。方法: 选取 2022 年 6 月~2023 年 6 月期间, 我院收治的 120 例早产儿呼吸窘迫综合症患儿随机分为对照组 (60 例, 同步间歇指令通气治疗) 和观察组 (60 例, 无创通气治疗); 对比两组患儿的血流动力学指标和并发症发生情况。结果: 经治疗后, 观察组患儿血流动力学 PaO₂ (动脉血氧分压)、OI (氧合指数)、PaCO₂ (二氧化碳分压) 均优于对照组 (P<0.05); 较对照组而言, 观察组患儿的并发症发生率呈下降趋势 (P<0.05)。结论: 在早产儿呼吸窘迫综合症治疗过程中实施无创通气治疗干预, 可以有效改善患儿血流动力学指标, 降低并发症的发生情况, 效果良好。

关键词: 无创通气; 早产儿; 呼吸窘迫综合症; 效果

呼吸窘迫综合症是新生儿比较常见的一种呼吸系统疾病, 尤其是早产儿胎龄小于 35 周的新生儿, 发病原因多由于早产儿的肺泡功能发育不成熟, 肺表面的活性物质分泌相对匮乏, 从而导致呼吸衰竭, 危及生命。患儿发病后身体主要表现为呼吸困难或呼吸衰竭, 若未得到有效的治疗干预, 会增加患儿肺部感染的发生风险, 影响生命安全。目前临床上主要通过机械通气来进行治疗, 其中同步间歇指令通气是通过控制通气和自主呼吸相互配合, 进行辅助通气^[1]。无创通气在治疗过程中可以保持规范的鼻吸气体位, 保证早产儿有效通气。因此, 本文选取 120 例早产儿呼吸窘迫综合症的患儿, 进一步探究无创通气的治疗效果, 正文如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 6 月至 2023 年 6 月期间, 在我院接受治疗的呼吸窘迫综合症早产儿 120 例, 采用“随机数字表法”分为对照组 (60 例) 和观察组 (60 例) 展开研究。对照组: 患儿男/女性别比例: 38/22 例, 胎龄 27~34 周, 均值 (30.51 ± 3.11) 周; 出生体质量: 1500~2400g, 均值 (1950.59 ± 10.52) g; 观察组: 患儿男/女性别比例: 37/23 例, 胎龄 27~35 周, 均值 (31.16 ± 2.62) 周; 出生体质量: 1500~2500g, 均值 (2000.49 ± 12.55) g。2 组患儿基线资料之间无显著差异 (P>0.05)。以上研究均获得医院伦理委员会批准。

纳入标准: (1) 胎儿胎龄均 ≤ 35 周; (2) 患儿无相关治疗禁忌症; (3) 家属了解治疗内容, 自愿参与。

排除标准: (1) 存在免疫系统疾病的患儿; (2) 先天呼吸系统畸形者; (3) 肺先天发育异常者。

1.2 方法

表 1 血流动力学指标对比 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	PaCO ₂		OI		PaO ₂	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=60)	51.33 ± 5.42	39.13 ± 2.06	150.12 ± 5.36	220.25 ± 10.37	45.33 ± 6.54	82.09 ± 1.32
对照组 (n=60)	51.21 ± 5.12	46.33 ± 2.54	150.96 ± 5.04	182.88 ± 9.85	45.01 ± 5.51	61.15 ± 1.72

对照组: 接受同步间歇指令通气治疗, 设定参数呼吸频率: 50 次/min; 吸气时间: 0.3~0.6s 之间; 吸气峰压调整至末潮气量 5~6ml/kg, 当患儿病情稳定后撤机。**观察组:** 无创正压通气治疗: 设定参数范围: 呼吸频率 15~20 次/分钟, 呼气峰压 15~20cmH₂O, 患儿病情稳定后撤机。

2 组患儿均在进行呼吸机治疗前注射用牛肺表面活性剂 (厂商: 华润双鹤药业股份有限公司; 国药准字: H20052128) 和灭菌注射用水进行混合, 然后使用气管注入患儿的肺部, 帮助患儿取平卧位、右侧卧位、左侧卧位以及半卧位, 依次分别注射, 每次注射时间至少间隔 1~2min, 1 次 1.25ml, 同时患儿均接受抗感染、维持体内菌群平衡等基础治疗, 并使用气囊加压, 辅助患儿进行呼吸, 插管后撤离。

1.3 观察指标

(1) 血流动力学指标: 采用动脉血气分析仪检测两组患儿治疗前后 PaO₂、OI、PaCO₂ 指标。(2) 并发症发生: 记录患儿肺出血、颅内出血、动脉导管未闭、肺发育不良、气胸等并发症情况。

1.4 统计学方法

整理分析数据软件 SPSS 25.0, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料, 采用 t 值检验数据, 以 (%) 表示计数资料, 数据用 χ^2 值检验, P<0.05 代表差异显著。

2. 结果

2.1 血流动力学指标对比

治疗干预前, 2 组患儿之间的数据无明显差异 (P>0.05); 治疗后观察组患儿的 PaO₂、OI、PaCO₂ 指标优于对照组 (P<0.05), 见表 1。

t	0.124	17.053	0.884	20.238	0.289	74.811
P	0.901	0.000	0.378	0.000	0.772	0.000

2.2.2 组患儿并发症发生率对比

经治疗后, 观察组患者并发症发生率 (6.67%) 显著低于对照组 (26.67%), $P < 0.05$, 见表 2。

表 2: 并发症发生率对比[n(%)]

组别	例数	肺出血	颅内出血	动脉导管未闭	肺发育不良	气胸	合计
观察组	60	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (3.33)	0 (0.00)	2 (3.33)	4 (6.67)
对照组	60	3 (5.00)	3 (5.00)	5 (8.33)	3 (5.00)	2 (3.33)	16 (26.67)
X^2	--	--	--	--	--	--	8.640
P	--	--	--	--	--	--	0.003

3. 讨论

早产儿呼吸窘迫综合征主要由于机体肺表面的活动物质成分分泌不足所引起。早产儿出生时胎龄偏小, 导致该病的发病率越高, 预后差, 也增加了患儿的致死率。呼吸窘迫综合征主要由于早产儿肺发育功能不完善, 肺表面的活性物质缺乏, 无法将肺泡鼓起, 造成肺泡萎缩, 机体肺功能无法正常进行气体交换, 并随着肺泡的萎缩, 肺泡周围的血管也会收缩, 导致血液无法正常通过, 造成肺内部血氧功能不足。早产儿通常在出生后 4-12h 之间就会出现呻吟或呼吸困难等症状, 致死率极高, 临床上多通过气管插管进行治疗, 临床效果明显^[2]。

同步间歇指令通气属于有创通气的一种, 是患儿自主呼吸和控制通气相结合的一种呼吸模式。该治疗方法主要通过给予患儿指令通气, 从而协助完成自主呼吸。但是患儿在自主呼吸时无法提供辅助通气, 很容易在使用过程中操作不当, 导致病情在极短的时间之内恶化, 出现通气不足, 引发缺氧或自主呼吸停止的情况。此外对于早产儿而言, 体重偏轻, 自主呼吸不规律或肺发育不完善等原因, 无法有效的改善通气情况, 预防并发症的发生^[3,4]。无创正压通气主要以患儿自主呼吸为来源, 在患儿吸气过程中提供压力, 呼气时降低压力, 有利于帮助患儿减轻呼吸机带来的负荷。同时在治疗过程中可以根据患儿的呼吸窘迫情况适当调整呼吸参数, 提升氧合功能。此外使用无创正压通气可以在正压条件下让氧气通过肺泡, 扩张支气管, 从而保证肺泡的充盈, 缓解早产儿呼吸窘迫的症状, 缩短通气时间, 促进患儿康复^[5]。

本文研究结果显示, 经无创通气治疗后, 观察组患儿的血流动力学指标、并发症发生情况均有改善。说明, 同步间歇指令通气虽然在一定程度上可以提升早产儿的存活率, 但有创的操作在治疗过程中容易对患儿的肺部造成损伤, 出现肺炎、感染或支气管肺发育不良等并发症的情况, 降低早产儿的生活质

量。而使用无创正压通气不经过人工气道进行通气, 直接通过鼻面罩进行通气, 装置更加简单、方便, 是一种无侵入性或创伤性的通气手段, 有利于提升患儿的舒适度。同时无创正压通气可以联合肺表面的活性物质, 缓解患儿对机械通气的需求, 提升治疗安全性。患儿经过无创通气后, 可以降低机体内炎症因子的反应, 从而改善血流动力学指标, 维持体内血流动力学的稳定, 降低并发症的发生情况, 促进预后康复, 提升安全性^[6,7]。

综上所述: 在早产儿呼吸窘迫综合症的治疗中实施无创通气治疗, 可以有效改善患儿的血流动力学指标, 降低并发症的发生, 提高安全性, 值得临床进一步借鉴。

参考文献:

- [1]朱兴旺,史源.无创高频振荡通气在早产儿呼吸支持中的临床应用[J].临床儿科杂志,2023,41(10):641-645.
- [2]石甜.不同无创通气方式初始治疗早产儿呼吸窘迫综合征的效果[J].吉林医学,2023,44(10):2771-2773.
- [3]朱昂昂.不同体位角度注入肺表面活性物质治疗新生儿呼吸窘迫综合征疗效观察[D].皖南医学院,2022.DOI:10.
- [4]卢隽滢,卢红艳,常明等.不同无创通气模式在早产儿呼吸窘迫综合征撤机后的应用比较[J].实用医学杂志,2020,36(20):2797-2801.
- [5]邹芳,唐文燕.NIPPV 在治疗早产儿和极度不成熟儿呼吸窘迫综合征中的疗效分析[J].江西医药,2020,55(10):1380-1382.
- [6]方雯蕙.早产儿小于胎龄儿和非小于胎龄儿发生支气管肺发育不良症的对照研究[D].苏州大学,2021.
- [7]沈向梅,张晶樱.无创与有创机械通气治疗呼吸窘迫综合征早产儿解脲支原体感染的疗效观察[J].临床医学研究与实践,2017,2(12):109-110+112.