

CPAP 在重型新生儿肺炎治疗中的效果分析

杨丽 吴丽娟*

联勤保障部队第九七〇医院

DOI:10.12238/bmtr.v6i4.8499

[摘要] 目的:探讨经鼻持续气道正压通气在重型新生儿肺炎中的应用价值,为提高治疗疗效,改善其康复效果提供有效依据。方法:筛选本院2023年3月-2024年3月期间收治的98例重型新生儿肺炎患儿为研究对象,满足研究对比需求,依据患儿病号奇偶数将其分为A组(49例)与B组(49例)。B组采取常规护理,A组在常规治疗的基础上实施CPAP,对比其治疗前后的临床症状、血气分析以及临床症状缓解情况。结果:治疗前,两组患儿的心率、呼吸以及危重症评分均未出现明显的差异, $P > 0.05$ 。治疗24h后,两组患儿的心率、呼吸以及危重症评分均出现明显的转变,且A组的临床症状改善情况明显优于B组,统计学意义显著, $P < 0.05$ 。治疗前,两组患儿的血气分析均未出现明显的差异, $P > 0.05$ 。治疗24h后,A组的PaO₂升高,PaCO₂降低,HCO₃⁻恢复,其血气分析指标明显优于B组,统计学意义显著, $P < 0.05$ 。A组患儿的呼吸困难缓解时间、心率恢复正常时间以及肺部啰音消失时间均明显短于B组统计学意义显著, $P < 0.05$ 。结论:CPAP在重型新生儿肺炎应用中可有效改善患儿的临床症状、血气分析指标和病程,提高其通气效率和氧合能力,加速康复进程,促进恢复效果,具有显著的有效性和优越性,值得广泛应用。

[关键词] 经鼻持续气道正压通气; 重型新生儿肺炎; 血气分析; 症状缓解

中图分类号: R563.1 文献标识码: A

Analysis of the effect of CPAP in the treatment of severe neonatal pneumonia

Li Yang Lijuan Wu*

Joint Logistic Support Force 97th Hospital

[Abstract] Objective: To explore the application value of transnasal continuous positive airway pressure ventilation in severe neonatal pneumonia, and to provide an effective basis for improving the therapeutic effect and improving its rehabilitation effect. Methods: 98 children with severe neonatal pneumonia admitted to our hospital from March 2023 to March 2024 were screened to meet the needs of study comparison, which were divided into group A (49 cases) and Group B (49 cases) according to the even number of patients. Group B adopted routine care, and Group A performed CPAP on the basis of conventional treatment to compare the clinical symptoms, blood gas analysis and the remission of clinical symptoms before and after treatment. Results: Before treatment, there was no significant difference in heart rate, respiratory rate, and critical illness scores between the two groups, with $P > 0.05$. After 24h of treatment, the heart rate, respiratory and critical illness scores changed significantly, and the clinical symptoms in group A was significantly better than that in group B, statistically significant, $P < 0.05$. Before treatment, no significant difference in the analysis of blood gas in the two groups, $P > 0.05$. After 24h of treatment, PaO₂ increased, PaCO₂ decreased, and HCO₃⁻ recovered, which was significantly better than group B, statistically significant, $P < 0.05$. The time of dyspnea relief, normalization time of heart rate and lung rale disappearance were significantly shorter than that of group B, $P < 0.05$. Conclusion: CPAP in severe neonatal pneumonia can effectively improve the clinical symptoms, blood gas analysis index and course of disease, improve their ventilation efficiency and oxygenation ability, accelerate the rehabilitation process, promote the recovery effect, has significant effectiveness and superiority, worthy of wide application.

[Key words] Transcasal continuous positive airway pressure; severe neonatal pneumonia; blood gas analysis; symptom relief

新生儿肺炎是新生儿期常见的呼吸系统疾病，具有发病率高、发展速度快的特点，容易对患者产生不同程度的生理、心理损伤。该疾病常见的临床表现为呼吸困难，严重将引发呼吸衰竭，增加生命危险，威胁其身心健康。经鼻持续气道正压通气(nasal-continuous positive airway pressure, CPAP)是一种非侵入性的呼吸支持手段，其具有安全系数高、应用效果好的优势，获取许多学者、患儿家属等关注^[1]。CPAP可根据患儿的治疗需求，对其上气道提供物理性的“压力”支持，通过持续气道正压，维持新生儿气道开放，改善通气与氧合状况。在临床应用中，CPAP不仅可有效降低机械通气需求，减少生命危险因素，还可减轻肺部炎症，改善患儿的临床表现，促进其康复效果^[2]。对此，为探讨CPAP在重型新生儿肺炎中的应用价值，将以本院2023年3月-2024年3月期间收治的98例重型新生儿肺炎患儿为例，为提高治疗疗效，改善其康复效果提供有效依据，总结如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

筛选本院2023年3月-2024年3月期间收治的98例重型新生儿肺炎患儿为研究对象，满足研究对比需求，依据患儿病号奇偶数将其分为A组(49例)与B组(49例)。A组男性29例，女性20例，胎龄(36.8±5.5)岁；B组男性31例，女性18例，胎龄(37.1±5.7)岁；本研究所选患儿一般资料经数据分析确认为 $P>0.05$ ，且取得伦理委员会审批同意；

1.2 纳入标准

纳入标准：(1)出现呼吸困难、发绀等临床表现；(2)利用X线检查，符合1986年国家卫生部所颁布的新生儿肺炎诊断标准；(3)根据检查结果可见：其胸片内出现不同程度的呈条索影的肺纹理增多，出现明显的斑片状阴影；排除标准：(1)生命危险较高，患有先天性心脏病；(2)机体状态较差，患有遗传代谢性疾病；(3)家属对研究方案有详细的了解，但未签订知情同意书。

1.3 方法

B组患儿采取常规治疗：医护人员需掌握患儿病情发展基本情况，对其进行抗感染、雾化处理，维持内环境稳定。若发现患儿在治疗过程中无法将痰液完全咳出，可对其进行吸痰操作，控制病情发展，保障患儿呼吸通畅。注意操作事项，控制细菌增殖，有效降低感染发生。

A组在常规治疗的基础上实施CPAP：医护人员可根据患儿的实际情况，例如：日龄、体重等选择相符的治疗设备。处理好患儿与导管之间的连接，制定合理的通气设置，气流量可设置在8-10L/min，呼气末正压设置在3-5cm，吸入气体氧浓度设置在40%-60%。医护人员在治疗过程中需保持动作柔软，提高患儿的治疗舒适度。观察患儿的治疗情况，根据其血气分析调整参数，若发现患儿吸入气体氧浓度 $\leq 30\%$ ，可将其呼气末正压降至2-3cmH₂O。若患儿未出现其他异常反应，血气分析属于正常状态，即可在治疗12-24h后逐渐停止吸氧。

1.4 观察指标

(1)临床症状评定：医护人员需利用生命体征监护仪，密切观察患儿的心率、呼吸等指标变化，通过严谨数据计算分析患儿治疗前与治疗后的心率、呼吸以及危重症评分；(2)血气分析评定：利用血气分析仪对患儿的桡动脉血进行监测，通过严谨数据计算分析患儿治疗前与治疗后的动脉血氧分压(arterial blood partial pressure of oxygen, PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(Arterial Partial Pressure of Carbon Dioxide, PaCO₂)以及碳酸氢根(Carbonic acid hydrogen radical, HCO₃⁻)变化^[3]；(3)病症缓解情况：密切观察患儿的治疗情况，检查其呼吸困难、心率恢复以及肺部啰音的缓解情况，通过严谨数据计算分析其缓解时间/恢复时间^[4]。

1.5 统计方法

本次研究我们遵循严格的方法论来确保数据分析的准确性和可靠性，利用SPSS 28.0软件进行数据处理，通过($\bar{x} \pm s$)分析计量资料。为验证研究结果的稳健性和可靠性，我们将采取t检验，依据P值数值判断其是否具有统计学意义。

2 结果

2.1 A组与B组患儿治疗前后的临床症状对比

治疗前，两组患儿的心率、呼吸以及危重症评分均未出现明显的差异， $P>0.05$ 。治疗24h后，两组患儿的心率、呼吸以及危重症评分均出现明显的转变，且A组的临床症状改善情况明显优于B组，统计学意义显著， $P<0.05$ 。见表1。

表1 A组与B组患儿治疗前后的临床症状对比($\bar{x} \pm s$)

组别	心率(次/min)		呼吸(次/min)		危重症评分	
	治疗前	治疗24h后	治疗前	治疗24h后	治疗前	治疗24h后
A组	162.97±9.55	127.92±7.22	65.24±3.34	43.57±2.37	69.24±5.47	87.87±6.01
B组	165.88±8.98	157.56±6.97	66.39±3.86	55.43±2.47	70.19±5.58	70.03±7.19
T值	1.553	20.674	1.577	24.252	0.851	13.326
P值	0.061	0	0.059	0	0.198	0

2.2 A组与B组患儿治疗前后的血气分析对比

表2 A组与B组患儿治疗前后的血气分析对比($\bar{x} \pm s$)

组别	PaO ₂ (KPa)		PaCO ₂ (KPa)		HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	
	治疗前	治疗24h后	治疗前	治疗24h后	治疗前	治疗24h后
A组	6.01±1.11	7.51±0.81	6.72±0.89	6.55±0.74	16.32±2.55	21.88±2.02
B组	6.08±1.03	6.12±0.98	6.80±0.91	7.61±0.82	16.23±2.45	17.55±2.50
T值	0.323	7.652	0.439	6.717	0.178	9.43
P值	0.373	0	0.33	0	0.429	0

治疗前，两组患儿的血气分析均未出现明显的差异， $P>$

0.05。治疗24h后, A组的PaO₂升高, PaCO₂降低, HCO₃⁻恢复, 其血气分析指标明显优于B组, 统计学意义显著, P<0.05。见表2。

2.3 A组与B组患儿临床症状缓解情况对比

A组患儿的呼吸困难缓解时间、心率恢复正常时间以及肺部啰音消失时间均明显短于B组统计学意义显著, P<0.05。见表3。

表3 A组与B组患儿临床症状缓解情况对比($\bar{x} \pm s$)

组别	PaO ₂ (KPa)		PaCO ₂ (KPa)		HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	
	治疗前	治疗24h后	治疗前	治疗24h后	治疗前	治疗24h后
A组	6.01±1.11	7.51±0.81	6.72±0.89	6.55±0.74	16.32±2.55	21.88±2.02
B组	6.08±1.03	6.12±0.98	6.80±0.91	7.61±0.82	16.23±2.45	17.55±2.50
T值	0.323	7.652	0.439	6.717	0.178	9.43
P值	0.373	0	0.33	0	0.429	0

3 讨论

新生儿肺炎属于临床高发新生儿疾病, 其患病因素较为复杂, 与吸入羊水、胎粪、乳汁等存在密切关联, 容易使患儿出现呼吸困难、发绀等病症, 增加生命风险。据医学研究报道显示: 新生儿肺炎患儿占比儿科重症监护病房患儿的2/3, 其中重型新生儿肺炎的发病率高达20%-30%, 其死亡率高达5-20%, 成为危害新生儿生命健康的重要问题。医护人员可根据患儿的病情发展实际情况, 结合其解剖学特点, 采取有效的治疗方案, 减轻疾病病症, 降低生命风险。传统的鼻导管治疗在临床应用中可缓解重型新生儿肺炎的疾病病症, 在一定程度上改善患儿的氧合状况。但其疗效欠佳, 无法有效改善肺氧合, 甚至存在气管、声带损伤等可能性。CPAP有利于患儿更好地接受高于大气压的气体, 其不仅可控制疾病发展, 还可改善肺氧合, 缓解疾病病症, 效果显著。该治疗措施可及时纠正患儿缺氧问题, 降低右心室负荷, 减少心肌耗氧^[5]。CPAP与传统的治疗方法相比, 其具有操作简单、耐受性好、并发症少等优点, 对于提高重型新生儿肺炎的治愈率、降低死亡率具有重要意义, 因此备受临床医生和患儿家长的关注。本研究对98例重型新生儿肺炎患儿实施分组治疗后, A组的临床

症状改善情况, 血气分析指标以及临床症状缓解情况均明显优于B组。可见, 针对重型新生儿肺炎患儿的病情发展实际情况, 在其常规治疗基础上增加CPAP可有效提高患儿的通气效率和氧合能力, 从而改善患儿的氧合功能和酸碱平衡状态, 促进其恢复效果。同时, 该治疗措施还可缩短病程, 加速患儿的康复进程, 减轻家属和医疗机构的负担。

综上所述, CPAP在重型新生儿肺炎应用中可有效改善患儿的临床症状、血气分析指标和病程, 提高其通气效率和氧合能力, 加速康复进程, 促进恢复效果, 具有显著的有效性和优越性, 值得广泛应用。

[参考文献]

[1]解俊章. 经鼻持续气道正压通气在重型新生儿肺炎治疗中的效果分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023, 44(5): 43-44.

[2]郭丹苗, 余兆聪. 经鼻持续气道正压通气治疗新生儿肺炎的有效性研究[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(11): 45-46.

[3]陶冉, 俞君, 吴小花, 等. 鼻塞式持续气道正压通气联合氨溴索治疗新生儿肺炎对症状改善时间及肺功能的影响[J]. 中国妇幼保健, 2023, 38(22): 4384-4387.

[4]任丽, 李怀营, 张小利, 等. 无创高频震荡通气综合护理方案在NICU治疗新生儿肺炎中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2024, 43(07): 1255-1258.

[5]林艾. 经鼻持续气道正压通气辅助治疗新生儿肺炎合并I型呼吸衰竭的疗效分析[J]. 中国科技期刊数据库医药, 2022, 2(24): 74-76.

作者简介:

杨丽(1984--), 女, 汉族, 山东惠民人, 本科, 现就职于: 联勤保障部队第九七〇医院, 护师, 研究方向: 新生儿儿科及新生儿护理。

通讯作者:

吴丽娟(1979--), 女, 汉族, 山东文登人, 本科, 单位: 联勤保障部队第九七〇医院, 主管护师, 研究方向: 儿科及新生儿。