

## 新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗新生儿肺透明膜病的应用效果观察

卢兰花

深圳市龙岗区第三人民医院 广东深圳

**【摘要】目的** 实验将针对新生儿肺透明膜病实施新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗，针对应用后的实际效果做出统计分析。**方法** 针对 80 例新生儿肺透明膜病者进行治疗，样本选自 2020 年 6 月~2022 年 6 月就诊的新生儿，并按照先后顺序分为 2 组，对照组为常规治疗，观察组为新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗，对比治疗成果。**结果** 从数据可见，观察组患儿的病情控制的总有效率上高于对照组，对比差异显著 ( $P < 0.05$ )。此外，在患者使用呼吸机时间以及给氧时间上，均以观察组低于对照组，且住院时间段，两组对比差异显著 ( $P < 0.05$ )。同时，在治疗后两组 pH 值、 $\text{PaO}_2$  值以及  $\text{PaCO}_2$  血气指标对比，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。最后，在不良反应发生率对比中，观察组低于对照组，两组对比差异显著 ( $P < 0.05$ )。**结论** 采用新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗对于新生儿肺透明膜病患者的康复治疗效果显著，有助于患儿病情控制，方案安全有效，有助于早日出院，值得在继承借鉴中发展。

**【关键词】** 新生儿流量；CPAP 呼吸机治疗；新生儿肺透明膜病；新生儿呼吸窘迫综合征

### Effect of neonatal flow CPAP ventilator in the treatment of neonatal hyaline membrane disease

Lanhua Lu

Shenzhen Longgang Third People's Hospital, Shenzhen, Guangdong

**【Abstract】Objective** This experiment will implement the neonatal flow CPAP ventilator therapy for neonatal hyaline membrane disease, and make statistical analysis for the actual effect after application. **Methods** A total of 80 neonates with hyaline membrane disease were treated. The samples were selected from neonates who were treated from June 2020 to June 2022 and divided into two groups according to the order of treatment. The control group was treated with conventional treatment, and the observation group was treated with neonatal flow CPAP ventilator. **Results** According to the data, the total effective rate of disease control in the observation group was higher than that in the control group, and the comparison difference was significant ( $P < 0.05$ ). In addition, the time of ventilator use and oxygen delivery in the observation group were lower than those in the control group, and the hospitalization time was significantly different between the two groups ( $P < 0.05$ ). At the same time, there was no significant difference in pH value,  $\text{PaO}_2$  value and  $\text{PaCO}_2$  blood gas index between the two groups after treatment ( $P > 0.05$ ). Finally, in the comparison of the incidence of adverse reactions, the observation group was lower than the control group, and the difference between the two groups was significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The use of neonatal flow CPAP ventilator for the rehabilitation of neonatal patients with hyaline membrane disease has a significant effect, which is helpful to the control of the disease, safe and effective, and conducive to early discharge, which is worthy of development in the inheritance and reference.

**【Keywords】** Neonatal flow; CPAP treatment; Neonatal hyaline membrane disease; Neonatal respiratory distress syndrome

肺透明膜病也被称为新生儿呼吸窘迫综合征，以早产儿更多见，可出现宫内窒息或者呼吸困难。在出生后的 24-48 小时内患者的病情较为严重，且

病死率高。结合调研数据，新生儿的胎龄小，则该疾病的发生率高。在主要症状上除了呼吸困难，还有发绀，这些都会影响到新生儿健康，必须积极采

取治疗<sup>[1]</sup>。在具体措施上,以机械通气、呼吸机辅助治疗为主,但是辅助通气的效果不够理想。伴随着当前机械通气技术的广泛应用,早产和新生儿呼吸窘迫综合征有了有效的控制,在采用新生儿流量持续气道正压(CPAP)治疗下,也可以获取更好的效果,也是当下疾病治疗的新方案。鉴于此,针对80例新生儿肺透明膜病者进行治疗,样本选自2020年6月~2022年6月就诊的新生儿,并按照先后顺序分为2组,对新生儿的病情改善情况汇报如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

针对80例新生儿肺透明膜病者进行治疗,样本选自2020年6月~2022年6月就诊的新生儿,并按照先后顺序分为2组,观察组40例中,男22例,女18例,胎龄介于24~41周之间,平均为(31.45±0.96)周;对照组40例中,男21例,女19例,胎龄介于23~41周之间,平均为(31.39±0.81)周。组间基线资料可比(P>0.05)。经过医学伦理委员会批准后开展。所有患儿监护人自愿参与本次实验并签订知情同意书,同时排除具有先天性呼吸道畸形、感染性肺炎、先心病等患儿。

### 1.2 实验方法

对照组常规治疗,即采用呼吸机辅助治疗,在参数设置中,气流量为10L/min,呼吸频率则为40次/min,同时要结合新生儿情况进行呼吸机的参数调整,防止出现感染。

观察组为新生儿流量CPAP呼吸机治疗,在新生儿出生后放入保温箱,注意清除口腔、呼吸道分泌物,安排适合的鼻塞,在舒适的环境下帮助患儿进行治疗。在初始参数上,需要向加湿器水温控制

在30-37摄氏度,吸氧浓度则为0.3-0.7,氧气流量在6-10L/min,同时在CPAP尖端压力上则为4-5cmH<sub>2</sub>O。在治疗期间要及时调整呼吸机参数,并实施保暖,注重并发症情况,在镇静剂的选择上应当小剂量用药,防止对氧气吸入造成干扰。

### 1.3 评价标准

本次调研将统计新生儿的治疗情况,如给氧时间、呼吸机使用时间和患儿住院时间。其次,则了解治疗疗效,其中,显效则为新生儿症状改善,未见不良反应;有效则为新生儿的症状有所缓解,但有轻微的不良反应。无效则为新生儿的病情症状未见好转,存在不良反应。此外,观察两组新生儿在进行治疗前后的pH值、PaO<sub>2</sub>值以及PaCO<sub>2</sub>血气指标。最后,则是针对新生儿的不良反应作出记录和原因分析,在主要表现上则有肺部感染、鼻中隔受损等。

### 1.4 统计方法

测验数据均在SPSS22.0中录入,在表述计数资料的时候,为%的方式,应当对结果实施卡方检验。在表述计量资料的时候,则为( $\bar{x} \pm s$ )的方式,并对结果做出t检验。在不同检验下要采取数据统计学分析,以P<0.05为界限,如果符合该情况,则视为统计学意义。

## 2 结果

就数据中看,观察组患儿的病情控制的总有效率上高于对照组,即为95.0%(38/40),对照组则为77.5%(31/40),对比差异显著(P<0.05)。

此外,在患者使用呼吸机时间以及给氧时间上,均以观察组低于对照组,且住院时间段,两组对比差异显著(P<0.05)。如表1所示。

表1 两组新生儿临床病情改善情况对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	给氧时间(h)	呼吸机使用时间(h)	住院时间(d)
对照组(n=40)	120.36±10.33	86.44±9.46	12.31±1.14
观察组(n=40)	91.57±10.25	60.33±7.99	8.12±1.02
t	12.563	10.336	8.471
p	<0.05	<0.05	<0.05

在治疗前两组患儿的气血指标差异不大,且在治疗后两组pH值、PaO<sub>2</sub>值以及PaCO<sub>2</sub>血气指标对比,差异无统计学意义(P>0.05)最后,在不良反

应发生率对比中,观察组低于对照组,即观察组为5.0%(2/40),1例出现腹胀、1例进行再插管,对照组则为20.0%(8/40),5例出现腹胀、有3例进

行再插管, 两组对比差异显著 ( $P < 0.05$ )。

### 3 讨论

在临床当中, 新生儿肺透明膜病是早产儿群体较为常见的疾病, 患儿其表现主要为呼吸困难、肺顺应性差、肺功能残气量降低等症状, 这是导致早产儿死亡的主要因素之一。新生儿肺透明膜病的产生与肺泡表面活性物质不足有关, 此时会引起肺表面张力增加, 在吸气的时候肺泡萎缩, 发生进行性肺不张。血液在流经该区域的时候, 无法进行气体的交换, 便重新回到了心脏, 此时肺内短路, 血液含氧量逐步下降, 氧合作用不足, 最终导致新生儿缺氧, 诱发呼吸困难的症状表现<sup>[2]</sup>。在机体代谢缺氧的状态下, 患儿还可能发生代谢性酸中毒, 肺血管痉挛, 进一步导致肺部扩张, 右心压升高, 减少了肺部的血流量。由于血管壁缺氧, 血浆渗透性增加, 最终则产生肺透明膜。有学者提出在该疾病严重情况下<sup>[3]</sup>, 动脉导管可能会关闭并重新打开, 此时容易触发大部分心跳的输出变成压流, 减少了肺部血流量并造成瘀伤情况。除此外由于缺氧会增加血液通透性血浆的内容物和血管壁外流, 也容易产生透明膜病变。

在该疾病的治疗中, 所采取的主要方式为肺泡表面活性物质, 并采取呼吸机辅助治疗, 但是就临床结果中可见并无法达到理想的效果, 而在采用流量 CPAP 呼吸机治疗措施有助于增加肺容量, 肺泡重新张开, 在改善氧合功能, 减少肺内分流等方面的优势显著, 此外, 还可以对无氧引起的酸中毒进行纠正, 肺血管阻力减少<sup>[4]</sup>。

结合本次调研看, 观察组患儿的治疗效果更好, 效率高, 住院时间段, 不失为具有可行性的治疗方案。尤其同时在该治疗方案下, 患儿的不良反应发生率降低, 从原因上看可归纳为以下几点。首先当进行机械通气时, 病原未通过鼻道和口进行过滤, 直接到达下呼吸道, 此时会产生咳嗽反射以及气道黏膜纤毛运动都会导致呼吸系统的防御能力变弱, 对于新生儿这一问题更为显著。第二存在上皮细胞损伤, 在使用吸引器之后会加剧损伤, 病菌均在吸入后被吸附在上皮细胞, 容易引起感染。有研究提出采用新生儿气流 CPAP 呼吸机措施, 能够快速缓解呼吸困难的状况, 减少不良反应, 这与本次调研具有一致性<sup>[5]</sup>。鉴于本次调研情况可知, 在观察组

的治疗方案下不仅有助于改善新生儿的临床病症, 还可以达到优势互补的效用, 在使用中无明显并发症, 还缩短了患儿的住院用时, 也有助于建立良好的医患关系, 为新生儿的早日康复提供了有力支持。

综上所述, 采用新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗对于新生儿肺透明膜病患者的康复治疗效果显著, 有助于患儿病情控制, 方案安全有效, 有助于早日出院, 值得在继承借鉴中发展。但本研究仍存在一定的局限性, 如纳入样本量有限, 更确切的研究结果尚有待进一步大样本研究以证实, 期待关于早产合并新生儿肺透明膜病更多方面的临床调研, 提出可行性治疗方案。

### 参考文献

- [1] 杜芸芸, 张彬钰. 流量持续气道正压呼吸机治疗新生儿肺透明膜病的疗效分析[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(14): 90-92.
- [2] 吴倩倩, 黄仲玲, 郑巧娜. 新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗新生儿肺透明膜病的应用效果探讨[J]. 中国现代医生, 2022, 60(15): 51-54.
- [3] 钟静. 流量持续气道正压呼吸机治疗新生儿肺透明膜病的临床效果[J]. 医疗装备, 2021, 34(24): 87-88.
- [4] 余秀丽. 无创 CPAP 呼吸机应用于新生儿肺透明膜病的疗效分析[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(03): 101-103.
- [5] 张君. 新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗新生儿肺透明膜病的应用效果[J]. 世界复合医学, 2021, 7(02): 112-114.

收稿日期: 2022 年 7 月 26 日

出刊日期: 2022 年 8 月 29 日

引用本文: 卢兰花, 新生儿流量 CPAP 呼吸机治疗新生儿肺透明膜病的应用效果观察[J]. 国际儿科研究杂志, 2022, 2(2): 16-18.

DOI: 10.12208/j. ijped. 20220018

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS