不同鼻塞持续气道正压通气治疗新生儿呼吸衰竭临床观察及护理核心思路

赵　娜
天津医科大学总医院儿科　天津　300052

摘　要：对不同鼻塞持续气道正压通气的方式来帮助新生儿治疗呼吸衰竭的效果和护理情况进行研究。在此次研究中将39名患有呼吸衰竭的新生儿分成两组，24名患儿使用新型NCPAP，将其设置为nNCPAP小组；15名患儿使用水封瓶NCPAP，将其设置为bNCPAP小组。其中nNCPAP小组患儿与bNCPAP小组的患儿整体治疗成功率是82.4%和50.7%；失败率是17.6%和49.3%；在此些患儿中出现气胸以及纵膈气肿的产生率为3.6%和11.6%；而腹胀的发生率为7.5%和27.4%，整体治愈率为90.1%和62.5%；患儿病死率是9.9%和37.5%。通过以上对两个小组患儿的治疗成功率、失败率、治愈率以及病死率进行相互对比，具有较为显著的含义（P<0.05）；经过对NCPAP小组患儿进行治疗其$SPOS_2$均有显著增高（P<0.01），nNCPAP小组患儿与bNCPAP小组的患儿相对比没有明显差异（P<0.05）；这两组患儿对通气的改善以及对$PaCO_2$的降低均有一定程度的作用（P<0.05），但是对此两个小组进行相互对比之后，没有更为显著的含义（P<0.05）。nNCPAP小组患儿与bNCPAP小组的患儿在治疗效果上来看，nNCPAP组患儿的治疗效果较好，且并发症较少，在现阶段，对患有呼吸衰竭的新生儿在治疗时较为简易、安全且经济，同时治疗效果比较明显的一套治疗设备支持。

关键词：鼻塞；气道通气治疗；新生儿；呼吸衰竭

Clinical observation and nursing core ideas of different nasal obstruction continuous positive airway pressure ventilation in the treatment of neonatal respiratory failure

Na Zhao
General Hospital of Tianjin Medical University Pediatrics Tianjin 300052

Abstract: To study the effect and nursing of different ways of continuous positive airway pressure ventilation with nasal obstruction to help newborns with respiratory failure. In this study, 39 neonates with respiratory failure were divided into two groups. 24 neonates used the new NCPAP and were set as the nNCPAP group; Fifteen children used water sealed bottle NCPAP and set it as bNCPAP group. The overall treatment success rates of children in the nNCPAP group and children in the bNCPAP group were 82.4% and 50.7% respectively; The failure rates were 17.6% and 49.3%; The incidence of pneumothorax and mediastinal emphysema in these children was 3.6% and 11.6% respectively; The incidence of abdominal distension was 7.5% and 27.4%, and the overall cure rate was 90.1% and 62.5%; The case fatality rates were 9.9% and 37.5%. By comparing the treatment success rate, failure rate, cure rate and case fatality rate of children in the two groups, it has a significant meaning (P<0.05); After treatment, SPOS2 of children in NCPAP group was significantly higher (P<0.01), and there was no significant difference between children in nNCPAP group and children in bNCPAP group (P<0.05); The two groups of children had a certain effect on the improvement of ventilation and the reduction of $PaCO_2$ (P<0.05), but after comparing the two groups, there was no more significant significance (P<0.05). From the perspective of treatment effect of children in the nNCPAP group and children in the bNCPAP group, the treatment effect of children in the nNCPAP group is better, and there

are fewer complications. At this stage, the treatment of neonates with respiratory failure is simple, safe and economical, and the treatment.

Keywords: nasal obstruction; Airway ventilation therapy; The newborn; Respiratory failure

由于新生儿自身的呼吸系统发育尚未成熟，且其呼吸中枢功能不够健全，因此在出生之后产生呼吸功能类的发病率较高、导致死亡率也较高。对于危重患儿的呼吸系统是其在发病期间首先会造成损伤的部位[1]。在新生儿常见危重病症之中，呼吸衰竭属于其中一项。我科主要选择使用NCPAP正压给养的方式为新生儿呼吸衰竭病症进行治疗，并在临床疗效中取得较好的效果。传统的建议水封瓶以及国产NCPAP仪器的使用，其操作较为简便，在临床治疗之中发挥出了一定的作用。但是吸入的氧要求为纯氧，会产生较为明显的缺陷[2]。自2020年1月至2021年12月，在我院接受治疗的新生儿所选择的新型鼻塞持续气道正压呼吸装置，以此为新生儿呼吸衰竭进行治疗，在过程中实施综合护理的方式，气的较为满意的效果，现将对新生儿呼吸衰竭的临床观察结果以以下报告进行总结。

1、资料与方法

1.1一般资料

对20年一月至21年八月在我院入院治疗的39名呼吸衰竭的新生儿患儿，整体与新生儿呼吸衰竭诊断标准相符合，在临床上主要表现为气促、反复呼吸暂停、青紫以及呻吟等症状。因此为其设置改良型的鼻导管或头罩为其进行供氧，总体吸入氧浓度为（$FiO_2 \geqq 0.6$）PaO<50mmHg或者$PaCO_2$>50mmHg，此时将改为NCPAP通气治疗，并依据其不同的NCPAP通气治疗方法将这些新生儿分成以下两组。其中24名患儿使用新型的NCPAP通气进行治疗，在治疗中能够变动流量，且压力波动也比较小，此组患儿称之为nNCPAP小组，小组中有15名男婴、9名女婴；其整体胎龄为28周至40周（31±2）周；出生体重总体为1.22–4.30公斤（2.0±0.94）；原发病主要包含：有5名患儿为羊水吸入综合征、6名患儿是反复性呼吸暂停、4名患儿有窒息情况发生、5名患儿伴有呼吸窘迫综合征、剩余4名患儿有感染性肺炎。另外15名患儿所使用的治疗方式为水封瓶NCPAP通气，此组患儿被称之为bNCPAP小组，小组中有10名患儿是男婴、5名患儿是女婴；其整体胎龄主要在30周至40周之内（32±2）；出生体重为1.60–4.20公斤（2.0±0.45）；原发病主要包含：3名患儿是羊水吸入性综合征、4名患儿为反复呼吸暂停症状、2名患儿出现窒息情况、3名患儿是呼吸窘迫综合征、剩余3名患儿为感染性肺炎。通过对这两组患儿的性别、胎龄、出生体重以及原发病情况相对比，没有明显差异（P>0.05）。

1.2方法

在nNCPAP小组的患儿治疗过程中，所使用的是新生儿持续气道正压治疗系统。其初步调整数值为FiO_2 0.25–0.40、NCPAP2–4cmH_2O，在治疗过程中依据需要适当进行调整。当FiO_2>0.5、NCPAP7–9cmH_2O时，与下文中所提到的相关指标不能完全改完，调整为气管插管机械来为患儿进行通气；在bNCPAP小组中所使用的是国产的气泡水封瓶鼻塞NCPAP，将FiO_2设置在1.00，且不可调节，对其压力及流量只能进行粗略的调整，经NCPAP通气进行治疗后，FiO_2依然<50mmHg或者SaO_2<83%、$PaCO_2$>63mmHg，以此对其也需要立即改用为器官插管机械来为患儿进行通气。

1.3观察项目和指标

在运用NCPAP为患儿进行通气之后，对患儿所出现的呼吸困难、呻吟以及青紫现象均有明显缓解，其PaO_2以及SaO_2均有比较显著的改善，因此不再需要对其使用气管插管机进行通气，以此最终为此些接受治疗的患儿成功将NCPAP撤离，保证患儿的治疗成效非常成功；但是相反患儿的临床治疗便会失败。在对入院治疗的患儿进行临床治疗时，治愈就是指在患儿在出院时其所患的呼吸衰竭病症与相关体征均已消失。而并发症主要是指患儿在患病期间所出现的气胸、腹胀和纵膈气肿等症状。

1.4统计学方法

通过选取SPSS 10.0系统进行分析处理，计量资料所使用的均值±标准值（$\bar{x} \pm s$）来进行表示，计数资料主要以绝对值或构成比进行表示，若计量资料呈现正太分布，其组间相对比要用t进行检验。若计量资料与正太分布不相符，则需用秩和检验，计数资料在比较后使用x^2进行检验，P<0.05，其差异具有统计学上的含义。

2、结果

对两组患儿在临床治疗的效果进行对比，nNCPAP小组患儿的临床治疗总有率为94.53%，与bNCPAP相比较，要比其高，其产生的差异在统计学上有一定的意义（P<0.05）。对这两组患儿的动脉血气结果来进行相互对比，这两组的动脉血气结果通过治疗，全部都有所好转，nNCPAP患儿的结果更优于bNCPAP，其差异在统计

学上有一定意义（P<0.05）。在对这两组患儿的正压呼吸治疗整体时间与住院所花销的整体费用上来进行对比，nNCPAP患儿的正压呼吸治疗时间要比bNCPAP组患儿的更加短、住院花销费用也更加低，其差异在统计学上有一定意义（P<0.05）（见表1）。

表1　两组患儿临床治疗效果对比

组别	例数	成功率[n（%）]	失败率[n（%）]	治愈率[n（%）]	病死率[n（%）]
nNCPAP组	24	82.4%	17.6%	90.1%	9.9%
bNCPAP组	15	50.7%	49.3%	62.5%	37.5%

注明：通过与对照组进行比较，P<0.05

3、讨论

在新生儿患病种类中，呼吸衰竭的发病率非常高。因为新生儿的各个系统功能还没有完全发育完善，在生病期间容易出现多脏器功能衰竭，这也是对新生儿生命安全造成威胁的一个比较重要的原因，因此对其所患的呼吸衰竭进行及时治疗是非常重要的[3-4]。在对新生儿的呼吸衰竭进行治疗的过程中，使用水封瓶气道正压进行通气的治疗方式是一项较关键的方法之一[4]，但是因为在新生儿吸入浓度较高的氧后容易导致患儿产生氧中毒，进而引发患儿视网膜产生病变，或者由于其支气管发育不良而出现新生儿慢性肺部病变的问题产生，价值水封瓶气道正压通气在治疗过程中没有加温湿化的相关作业，会产生没有加温湿化的气体对新生儿的气道进行刺激，从而对其气道上皮和纤毛造成损伤，以此患儿气道分泌物在排泄过程中会发生痰堵的情况出现。因此对于新生儿患有呼吸衰竭病症的治疗，要探寻更加安全且高效的持续气道正压通气的方法，在临床治疗上具有非常重要的意义[6]。

本文主要对新生儿呼吸衰竭在治疗时，采用的是新型鼻塞持续气道正压的方式，通过临床治疗效果来看，在24名患儿使用新型NCPAP进行治疗时，患儿的血气分析、正压呼吸治疗以及临床疗效以及住院费用上看来均要比水封瓶治疗功效更好，差异具备统计学上的意义（P<0.05）。其原因主要是由于新型鼻塞持续气道正道通气的治疗方式，对新生儿的整体呼吸周期会为其提供一定程度的正压，能够让新生儿肺泡保持正压，进而从而对新生儿气道阻力进行有效缓解，使其肺泡功能的残气量能够保持正常，进而对新生儿肺泡的稳定进行加强，有效降低其肺表层活性物质的消耗，进一步对新生儿肺泡所渗出的液体得到有效减少，对新生儿肺间质水肿问题获得良好的减轻，提升其呼吸驱动力，进而扩大新生儿肺泡气体交换的具体面积，有效减少其肺内功能分流，降低患儿的通气与血流灌注比例失调人体，提升患儿的氧分压，对新生儿患儿临床症状与体征进行全面改善[7]。另外，新型鼻塞持续气道正压通气治疗方式具有空氧混合装置，能够对新生儿所吸入的氧浓度进行合理调节，进而全面有效的防止无空氧混合器在使用过程中，对新生儿的视网膜以及支气管所造成的损伤。通过合理调节压力，来帮助新生儿在治疗时确定其最好的治疗，有效降低新生儿所需的压力值，保证其气道压力始终保持恒定状态，且还为其配置加温湿化装置，以此避免新生儿在治疗中出现气道黏膜干燥的问题，保护其呼吸道黏膜以及纤毛功能，进而有效帮助新生儿将痰液正常排出。总之，在新生儿患儿的呼吸道衰竭病症临床治疗过程中，使用新型鼻塞持续气道正压的方式，其临床治疗成效非常显著、治疗过程安全可靠，且新生儿产生不良反应的机率较小。

参考文献：

[1]张欢，王刚，刘长芳，等.改良鼻塞固定配合三阶梯俯卧位在新生儿经鼻持续呼吸道正压通气中的应用[J].当代护士（下旬刊），2022，29（1）：66-69.

[2]刘杨，谈娅娟，张素倩，等.经鼻塞式持续气道正压通气模式对重症湿肺新生儿肺功能的改善作用[J].临床肺科杂志，2020，25（6）：861-865.

[3]刘卫帮.鼻塞式持续气道正压通气与鼻塞式双相气道正压通气治疗新生儿呼吸窘迫综合征疗效对比分析[J].医学理论与实践，2020，33（8）：1316-131.

[4]黄巧，文锐光，张志清.鼻塞式持续气道正压通气（NCPAP）治疗新生儿呼吸衰竭的护理方法分析[J].临床医药文献电子杂志，2020，7（32）：58，68.

[5]陈美红，陈俊操.固尔苏联合鼻塞式持续气道正压通气治疗新生儿肺透明膜病的疗效分析[J].基层医学论坛，2020，24（14）：1945-1947.

[6]凌嫚.鼻塞式持续气道正压通气在小儿重症肺炎治疗中的应用价值探讨[J].临床医药文献电子杂志，2020，7（32）：12.

[7]尚莹，娄莹，可秋萍.猪肺磷脂注射液辅助鼻塞式持续气道正压通气治疗新生儿肺透明膜病的效果[J].河南医学研究，2020，29（25）：4649-4651.