

经鼻持续气道正压通气在早产儿呼吸窘迫综合征中应用探讨

王爱武

作者单位: 541001 广西, 桂林市妇女儿童医院新生儿科

作者简介: 王爱武(1964), 女, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 新生儿重症抢救、早产儿管理。E-mail: wangaiwu3796@sina.cn

【摘要】 目的 探讨早期应用经鼻持续气道正压通气(NCPAP)在早产儿呼吸窘迫综合征中的应用效果。**方法** 选取91例早产儿随机分为两组, 实验组患儿在出生后出现缺氧即予以NCPAP进行呼吸管理, 对照组患儿只有在吸氧浓度(FiO_2) > 40%, 经皮血氧饱和度(TcSO_2)波动于85%~88%时予以NCPAP。观察两组有创机械通气率、院内感染发生率和慢性肺疾病发生率。**结果** 实验组有创机械通气率为32.65%, 对照组为59.52%, 实验组低于对照组($P < 0.05$); 实验组院内感染率(12.24%)也低于对照组(30.95%)($P < 0.05$); 慢性肺疾病发生率(8.16%)也低于对照组(23.81%)($P < 0.05$)。**结论** 早产儿呼吸窘迫综合征患儿早期应用NCPAP可明显降低有创机械通气、院内感染和慢性肺疾病的发生率。

【关键词】 早产儿; 呼吸窘迫综合征; 经鼻持续气道正压通气; 机械通气; 院内感染; 慢性肺疾病

【中图分类号】 R 722 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2013)05-0442-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.05.13

Analysis on the application of nasal continuous positive airway pressure in the premature infant with respiratory distress syndrome WANG Ai-wu. Department of Neonatology, Guilin Women-children's Hospital, Guangxi 541001, China

【Abstract】 Objective To investigate the role of early nasal continuous positive airway pressure(NCPAP) in the premature infant with respiratory distress syndrome(RDS). **Methods** A total of 91 premature infant with RDS were divided into two groups randomly. In the experimental group($n=49$) NCPAP was started when oxygen deficiency occurred; in the control group($n=42$) NCPAP was started when the concentration of oxygen inhalation(FiO_2) was > 40% and transcutaneous oxygen saturation between 85% and 88%. The rate of mechanical ventilation, the rate of hospital infection and the rate of the chronic lung disease were observed. **Results** The rate of mechanical ventilation (32.65%) in the experimental group was lower than that(59.52%) in the control group, so a significant difference existed between them($P < 0.05$); the rate of hospital infection(12.24%) in the experimental group was lower than that(30.95%) in the control group($P < 0.05$); the rate of chronic lung disease (8.16%) in the experimental group was lower than that(23.81%) in the control group($P < 0.05$). **Conclusion** Using early NCPAP in the premature infant with respiratory distress syndrome can reduce the rate of mechanical ventilation, the rate of hospital infection and the rate of chronic lung disease obviously.

【Key words】 Premature infant; Respiratory distress syndrome(RDS); Nasal continuous positive airway pressure(NCPAP); Mechanical ventilation; Hospital infection; Chronic lung disease

经鼻持续气道正压通气(nasal continuous positive airway pressure, NCPAP)简单、易行、无创, 近年来已在新生儿监护病房广泛应用^[1,2]。本院早期应用NCPAP治疗早产儿呼吸窘迫综合征(respiratory distress syndrome, RDS), 效果满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2007-01~2009-12本院新生儿监护病房(NICU)收治的91例早产儿, 其中男54例, 女37例, 胎龄28~36 W, 出生体重900~2 750 g。所有患儿均有不同程度的呼吸困难或呼吸急促、青

紫、呻吟、吐沫等临床表现,均符合《实用新生儿学》RDS 诊断标准^[3]。将所有患儿随机分为实验组(早期 NCPAP 组)49 例和对照组(正常 NCPAP 组)42 例,两组性别、胎龄、出生体重、Apgar 评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料比较 $[n, (\bar{x} \pm s)]$

组别	例数	性别		胎龄 (w)	出生体重 (kg)	Apgar 评分 (分)
		男	女			
实验组	49	23	26	31.21 $\pm$ 3.44	2.12 $\pm$ 0.76	5.36 $\pm$ 0.25
对照组	42	18	24	32.50 $\pm$ 3.87	2.22 $\pm$ 0.52	5.49 $\pm$ 0.31
t/χ^2	-	0.15	0.28	0.43	0.19	
P	-	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	

1.2 治疗方法 实验组早期给予 NCPAP 辅助呼吸,即在出生后出现缺氧,自主呼吸 > 60 次/min,均予以分叉的鼻导管 NCPAP 支持。对照组出生后先给予鼻导管吸氧、面罩吸氧,氧流量为 $1 \sim 3$ L/min。当吸氧浓度(FiO_2) $> 40\%$,氧分压(PaO_2)仍 < 50 mmHg 或经皮血氧饱和度($TcSO_2$)波动于 $85\% \sim 88\%$ 时改用 NCPAP。辅助呼吸仪器为德国 STEPHAN 的 NCPAP system,初调参数依据原发病及病情轻重程度而定:氧流量(Oxygen Flow) $6 \sim 8$ L/min, FiO_2 $0.3 \sim 0.6$,呼气终末正压(PEEP) $4 \sim 5$ cmH₂O。机械通气指征为:NCPAP 后, $FiO_2 > 60\%$, $PaO_2 \leq 50$ mmHg,二氧化碳分压($PaCO_2$) ≥ 70 mmHg,且 $pH < 7.2$,或反复出现呼吸暂停。观察两组患儿在应用 NCPAP 后的有创机械通气率、院内感染发生率和慢性肺疾病发生率等变化。

1.3 统计学方法 应用 SPSS15.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组应用 NCPAP 治疗后,实验组的有创机械通气率、院内感染发生率和慢性肺疾病发生率均低于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组应用 NCPAP 治疗后三项观察指标比较 $[n(\%)]$

组别	例数	有创机械通气	院内感染	慢性肺疾病
实验组	49	16(32.65)	6(12.24)	4(8.16)
对照组	42	25(59.52)	13(30.95)	10(23.81)
χ^2	-	6.60	4.79	4.25
P	-	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

3.1 新生儿 RDS 又称新生儿肺透明膜病(HMD),是新生儿的一种常见病,多发生于早产儿、低出生体重儿、剖宫产儿、胎粪吸入综合征患儿,是由于出生后 1 周内肺泡表面活性物质(PS)缺乏引起。PS 在胎龄 $20 \sim 24$ 周时初现,35 周后始迅速增加,故本病多见于早产儿,出生时胎龄愈小,发病率愈高,表现为气促、吸气三凹征、呼气性呻吟、青紫等不断加深,甚至有呼吸暂停,肌张力低下,低血压甚至休克^[4]。近年来,足月儿 RDS 发病率也有增加趋势^[5]。

3.2 NCPAP 用于治疗早产儿 RDS 已得到广泛的认可,但对 RDS 的发生是否有预防作用,目前仍存在争议^[6]。NCPAP 是患儿在整个呼吸周期中接受高于大气压的气体通气,可在整个呼吸周期的吸气相与呼气相均提供一定的正压,以保持气道处于一定的扩张状态,可增加跨肺压力,减少呼吸道阻力,增加功能残余气量和呼吸道直径,减少了肺泡做功,减少了肺表面活性物质的消耗,使自主呼吸变得有规律,减少呼吸功,压低膈肌等作用。由于呼气末增加了气体存留,因此功能残气量增加,防止了呼气时肺泡萎陷,从而提高氧合及减少肺内分流^[7]。同时, NCPAP 的治疗为无创性,保护了气道的完整性、保持气道防御机制,改善肺泡气体交换而降低相关肺损伤的发生。NCPAP 早期应用可有效减少、减轻或防止呼吸衰竭的发生,是治疗新生儿呼吸困难和潜在性呼吸衰竭并预防呼吸衰竭的有效方法,同时也尽量避免了在高体积分数、高压氧疗下可能带来的不良反应^[8]。

3.3 本研究结果显示,早产儿呼吸窘迫综合征患儿早期应用 NCPAP 可显著降低有创机械通气率、院内感染率和慢性肺疾病发生率(P 均 < 0.05)。NCPAP 治疗新生儿呼吸窘迫综合征时,采取积极有效的护理措施,预防并发症的发生,对提高治愈率具有重要意义。早期使用 PS 并联合 NCPAP 可有效预防极低出生体重儿 RDS 的发病率,并改善 RDS 的治疗效果^[9]。另有报道^[10],多达 55% 胎龄在 $25 \sim 26$ 周和 40% 胎龄在 $27 \sim 28$ 周早产儿尽管使用了 NCPAP,仍然需要在 5 d 内气管插管进行机械通气。NCPAP 使用中应注意的问题:(1)密切观察 PaO_2 ,应避免造成气胸。(2)对存在有高碳酸血症的患儿施行 NCPAP 时采用加大氧流量、降低呼气压力的方法,可在提高 PaO_2 的同时使 $PaCO_2$ 相应降低。(3)控制 FiO_2 ,防止腹胀,防止鼻塞漏气和保持呼吸道通畅^[11]。总之,NCPAP 作为新的无创呼吸支持技术,在 RDS 的

治疗中显示出了极大的优势,具有广阔应用前景,值得高度重视和进一步研究。

参考文献

- 1 Lista G, Castoldi F, Fontana P, et al. Nasal continuous positive airway pressure (CPAP) versus bi-level nasal CPAP in preterm babies with respiratory distress syndrome: a randomised control trial [J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2010, 95(2): 85-89.
- 2 Gupta S, Sinha SK, Tin W, et al. A randomized controlled trial of post-extubation bubble continuous positive airway pressure versus Infant Flow Driver continuous positive airway pressure in preterm infants with respiratory distress syndrome [J]. J Pediatr, 2009, 154(5): 645-650.
- 3 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学 [M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 422-423.
- 4 杨芳, 涂芳芳, 金国信, 等. 经鼻持续气道正压通气在28~32周早产儿呼吸窘迫综合征中的预防应用 [J]. 中国新生儿科杂志, 2009, 24(5): 280-283.
- 5 Hansen AK, Wisborg K, Uldbjerg N, et al. Elective caesarean section and respiratory morbidity in the term and near-term neonate [J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2007, 86(4): 389-394.
- 6 史学凯, 吴时光, 罗晓鸿, 等. 鼻塞持续呼吸道正压通气与机械通气治疗IV级新生儿呼吸窘迫综合征的疗效 [J]. 实用儿科临床杂志, 2010, 25(2): 123-124.
- 7 王模奎, 宗小敏, 黄薇, 等. nCPAP联合大剂量盐酸氨溴索治疗NRDS的疗效观察 [J]. 吉林医学, 2010, 31(19): 3008-3010.
- 8 谷成锁, 孙丽英. 早期应用经鼻持续呼吸道正压通气对肺源性呼吸困难新生儿肺功能的影响 [J]. 实用儿科临床杂志, 2009, 24(4): 295-297.
- 9 倪艳, 于鸿. 肺表面活性物质联合气道正压通气预防极低出生体重儿呼吸窘迫综合征 [J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(35): 5079-5080.
- 10 Morley CJ, Davis PG, Doyle LW, et al. Nasal CPAP or intubation at birth for very preterm infants [J]. N Engl J Med, 2008, 358(7): 700-708.
- 11 吴正文, 姚毅, 王娇蕴. 鼻塞持续气道正压通气治疗新生儿呼吸衰竭 [J]. 临床医学, 2010, 30(6): 30-32.

[收稿日期 2012-08-06] [本文编辑 黄晓红 韦颖]

学术交流

布地奈德联合利巴韦林 氨溴索雾化吸入治疗毛细支气管炎的疗效观察

庞铭兴, 黄真

作者单位: 535300 广西, 钦州浦北人民医院儿科

作者简介: 庞铭兴(1974-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 儿科疾病诊治。E-mail: pmx2012@126.com

[摘要] 目的 观察布地奈德联合利巴韦林、氨溴索雾化吸入治疗毛细支气管炎的疗效。方法 将我院160例毛细支气管炎患儿随机分为观察组和对照组, 每组80例。两组均给予常规治疗, 观察组在常规治疗的基础上给予布地奈德联合利巴韦林、氨溴索雾化吸入治疗, 观察两组的临床效果。结果 观察组显效率为90.0%, 总有效率为100.0%, 明显高于对照组的51.3%和78.8% ($P < 0.01$); 观察组临床症状、体征恢复时间均较对照组明显缩短 ($P < 0.01$)。结论 布地奈德联合利巴韦林、氨溴索雾化吸入治疗毛细支气管炎疗效显著, 有推广价值。

[关键词] 布地奈德; 利巴韦林; 氨溴索; 毛细支气管炎; 雾化吸入

[中图分类号] R 56 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2013)05-0444-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.05.14

Analysis of curative effect of aerosol inhalation of budesonide combined with ribavirin and ambroxol in the treatment of bronchiolitis PANG Ming-xing, HUANG Zhen. Department of Pediatrics, Pubei People's Hospital of Qinzhou, Guangxi 535300, China

[Abstract] **Objective** To explore the curative effect of aerosol inhalation of budesonide combined with ribavirin and ambroxol in the treatment of bronchiolitis. **Methods** One hundred and sixty patients with bronchiolitis were