

NCPAP 联和固尔苏治疗新生儿呼吸衰竭的护理及临床疗效

杨晓玲, 廖永生, 邓寿建, 刘 慧
(达州市中心医院, 四川 达州 635000)

[摘要] **目的** 探讨单纯持续鼻塞正压通气 (NCPAP) 联合固尔苏治疗新生儿呼吸衰竭的疗效及其护理要点. **方法** 对照组, 患儿给予单纯 NCPAP 治疗; 治疗组, 患儿在对照组的基础上联用固尔苏治疗. **结果** 治疗组患儿经治疗 48 h 后, 配合细致全面的护理, 总有效率明显优于对照组 (88.89% vs 77.78%, $P < 0.05$); 治疗组患儿各项血气指标较对照组明显改善 ($P < 0.05$). **结论** NCPAP 联用固尔苏配合细致全面的护理可明显提高治疗新生儿呼吸衰竭疗效.

[关键词] 固尔苏; 鼻塞正压通气; 新生儿呼吸衰竭; 护理

[中图分类号] R725.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2013) 08 - 0126 - 04

Clinical Efficacy and Nursing Points of Curosurf Combined with NCPAP on Neonatal Respiratory Failure

YANG Xiao - ling, LIAO Yong - sheng, DENG Shou - jian, LIU Hui
(The Central Hospital of Dazhou City, Dazhou Sichuan 635000, China)

[Abstract] **Objective** To discuss the clinical efficacy and nursing points of Curosurf combined with nasal continuous positive airway pressure (NCPAP) on children with neonatal respiratory failure. **Methods** Children with neonatal respiratory failure were randomly divided into the control group and the treatment group. Children in control group were treated with NCPAP and in treatment group were given Curosurf combined with NCPAP. The blood gas indexes and clinical efficacy were recorded and analyzed before and after treatment. **Results** The total effective rate in treatment group (88.89%) was significantly higher than that in control group (77.78%) after treatment for 48 hours ($P < 0.05$). Compared with children in control group, the blood gas indexes of children in treatment group were significantly higher after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** The methods of Curosurf combined with NCPAP and careful nursing can significantly improve clinical efficacy in the treatment of neonatal respiratory failure.

[Key words] Curosurf; Nasal continuous positive airway pressure; Neonatal respiratory failure; Nursing

新生儿呼吸系统尚未发育成熟, 呼吸功能尚不完善, 极易引发呼吸衰竭, 是新生儿死亡的重要原因之一. 目前机械通气治疗已成为新生儿病房常用的呼吸支持手段, 外源性 PS 因其多种优势也多有应用. 本研究旨在通过比较单纯持续鼻塞正压通气 (nasal continuous positive airway pressure, NCPAP) 及联用固尔苏治疗新生儿呼吸衰竭的效果, 为临床治疗及护理提供理论依据.

1 资料与方法

1.1 一般资料

2007 年 1 月至 2011 年 12 月达州市中心医院儿科收治的 72 例符合新生儿呼吸衰竭诊断标准的患儿, 随机分为 2 组: 治疗组 36 例 (男:女 =20:16), 日龄 0.5 h ~ 8 d, 体重 ($1\ 932 \pm 261$) g; 对照组 36 例 (男:女 =21:15), 日龄 0.5 h ~ 8 d, 体重 ($1\ 900 \pm 241$) g.

1.2 治疗方法

对照组: 患儿单纯持续鼻塞正压通气 (NCPAP); 治疗组: 患儿在使用 NCPAP 的基础上联用

固尔苏(意大利凯西制药公司生产, 批号045968)。

1.3 护理方法

1.3.1 完善准备工作 选择合适的鼻塞; 备好吸痰用物, 吸痰管要求质地柔软, 管端光滑, 开孔大, 侧孔相对亦大; 备齐气管插管物品; 备好抢救车并连接好复苏气囊、面罩及氧气; 常规留置静脉留置针保证静脉通路通畅。

1.3.2 固尔苏准备和使用 固尔苏使用前保存于4℃~8℃冰箱, 使用时置掌心或暖箱或辐射台上温化至37℃。抽药前轻轻上下转动药瓶, 勿振荡, 防止泡沫产生, 药液充分混匀后用5 mL 无菌注射器抽吸干净并连接一次性无菌5号头皮针备用。

患儿置于暖箱或远红外辐射台上, 给予气管插管, 固定于支气管分叉处, 注意无菌操作。彻底吸净气管内分泌物, 消毒距口3 cm处的导管, 将抽吸好的固尔苏药液的头皮针斜插入导管内缓慢匀速注入药液, 每注入1/3量后给予气囊加压1~2 min, 压力为20 cmH₂O, 使药物充分弥散。药物注入6 h内尽量避免翻身拍背吸痰等操作, 6 h后酌情4~6 h行翻身拍背吸痰1次。给药过程中严密观察患儿的面色、呼吸、心率、SpO₂等。注意有无SpO₂下降、心动过缓等不良反应的发生, 备急救措施。

1.3.3 持续鼻塞正压通气(NCPAP) 初调参数为氧浓度60%, 氧流量6 L/min, 呼气末正压(PEEP)5 cmH₂O, 30 min后据血气分析进行适当调整。保持NCPAP的压力, 定时检查鼻塞的位置、松紧; 定时检查NCPAP机的压力、氧流量、氧饱和度等参数, 并定时监测血气分析, 据结果调NCPAP的参数, 气体加温33℃~35℃, 相对湿度在60%以上。

1.3.4 注意保暖 患儿置于远红外辐射抢救台保暖, 使用自动复温探头, 使皮肤温度维持在36℃~36.5℃。

1.3.5 完善呼吸道管理 治疗后密切观察患儿的面色、呼吸, 有无呻吟及三凹征等, 及时换身拍背, 清除呼吸道分泌物。吸痰管大小适宜, 吸痰压力设置为8~13.3 kPa。

1.3.6 其他护理 持续的心电监护, 监测心率、呼吸、血氧饱和度的变化, 使血氧饱和度维持在85%~92%之间。吸痰过程注意有无血性液体, 警惕肺出血。及时发现患儿烦躁、尖叫、前囟紧张、肌张力增高、易激惹等颅内出血的早期表现, 并协助处理。

保证营养和能量的供给, 准确记录24 h出入量, 常规留置胃管行胃肠减压。保护性隔离, 预防交叉感染。严密监测, 防治并发症。

1.4 指标监测

观察记录患儿一般情况、皮肤温度、血氧饱和度及血气分析变化。

评价治疗48 h后的疗效: 痊愈: 患儿呼吸平稳, 表现安静, 四肢温暖, 面色红润, 心音有力, 肌张力正常; 好转: 患儿呼吸浅促, 偶有暂停, 表现安静, 唇周发绀, 面色发绀, 肌张力正常; 无效: 患儿临床症状无改善; 死亡: 患儿治疗过程中死亡。计算出总有效率, 公式:

$$\text{总有效率} = \frac{\text{痊愈} + \text{好转}}{\text{总例数}} \times 100\%$$

严密观察有无肺炎、肺出血、颅内出血等相关并发症。

1.5 统计学分析

采用SPSS软件进行统计分析, 数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 比较采用t检验, 以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效

2组患儿经治疗后均出现皮肤明显红转, 发绀明显改善, 呼吸困难减轻, 双肺呼吸音较前增强。治疗48 h后治疗组患儿总有效率明显优于对照组, 死亡率明显低于对照组(P<0.05), 见表1。

2.2 血气分析变化

2组患儿治疗后均出现血pH值、PaO₂、SaO₂升高, PaCO₂下降, 治疗组患儿较对照组改善更明显(P<0.05), 见表2。

表1 2组患儿治疗48 h后的临床疗效比较(n)

Tab. 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups after treatment for 48 h (n)

组别	n	痊愈	好转	无效	死亡	总有效率(%)	死亡率(%)
对照组	36	14	14	4	4	77.78	11.11
治疗组	36	20	12	2	2	88.89*	5.56*

与对照组相比, *P<0.05。

表 2 2 组患儿治疗 48 h 后血气分析比较 ($\bar{x} \pm s$)Tab. 2 Comparison of blood gas analysis between the two groups after treatment for 48 h ($\bar{x} \pm s$)

组 别	n	pH 值	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)	SaO ₂ (%)
治疗组	36	7.31 ± 0.14*	86.75 ± 9.80*	54.37 ± 13.20*	92.61 ± 3.80*
对照组	36	7.26 ± 0.31	45.68 ± 6.70	58.32 ± 7.20	58.32 ± 7.20

与对照组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

新生儿呼吸衰竭是多种原因导致的呼吸系统危急重症和新生儿死亡的重要原因。虽然随着机械通气技术的应用, 临床疗效有一定提高, 但病死率仍很高。研究表明, 肺泡表面活性物质能够降低肺泡表面张力, 增加肺的顺应性, 维持大小肺泡在低肺容量下的稳定性, 并具有抗肺萎缩和防止肺水肿, 维持肺泡张力, 临床应用可明显改善新生儿呼吸衰竭预后, 提高抢救成功率^[1]。

临床上应用的外源性肺泡表面活性物质有人工合成制剂和自然制剂。本研究选用的是猪肺提取制剂 (Curosurf) 固尔苏。它是一种磷脂和蛋白质复合物, 能降低肺泡表面张力, 迅速改善通气功能, 防止肺泡萎缩, 提高动脉氧分压, 降低平均气道压力, 临床应用广泛^[2]。研究表明, 肺泡表面活性物质在单独使用时并不能马上改善呼吸困难症状, 但配合使用鼻塞式气道正压通气 (NCPAP) 可协助给予呼气末正压, 减少肺泡做功, 效果明显^[3]。

NCPAP 是一种鼻塞式气道正压通气方式, 在吸气相和呼气相均可提供一定的正压, 以保持肺泡正压, 防止其塌陷, 增大弥散面积, 使肺泡动脉氧分压差减少, 肺内分流量降低, 提高动脉血氧分压并能减少呼吸功和能量消耗, 防止或延缓呼吸肌疲劳, 减少呼吸暂停的发生^[4]。NCPAP 治疗能有效改善患儿的通气和换气状况, 降低相关性肺损伤的发生, 增加患儿舒适感。

本研究结果显示, 经气道内给予固尔苏后联合 NCPAP 呼吸支持治疗, 新生儿呼吸呼吸衰竭患儿症状体征和血气显著改善, 抢救成功率明显提高。提示早期气管内注入固尔苏联合 NCPAP 是治疗新生儿呼吸呼吸衰竭成败的关键。但须注意 NCPAP 呼吸机只适用于有自主呼吸的 I 型呼吸衰竭患儿, 禁用于 II 型呼吸衰竭。因 II 型呼吸衰竭患者的呼吸中枢对二氧化碳的刺激已不敏感, 主要靠缺氧对外周化学感受器的刺激来维持呼吸, 如使用高浓度吸氧, 缺氧很快解除, 反而加重呼吸困难, 甚至引起呼吸暂停。

固尔苏使用前须注意保暖和纠正酸中毒。因为肺泡表面活性物质合成酶系统对寒冷和酸中毒极为敏感, 当 $pH < 7.25$, 体温 $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, 肺泡表面活性物质合成明显下降, 因此须注意保暖, 维持温度于 $36\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 36.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。酸中毒时酸性代谢产物使肺血管收缩, 肺血管阻力增加, 影响肺组织通气/血流比值, 使肺泡表面活性物质难以到达所有肺泡, 同时酸中毒使毛细血管通透性增加, 渗透液中白蛋白可拮抗 PSH^[5]。所以笔者使用固尔苏前注意了保暖和纠正酸中毒。

固尔苏注入肺内后吸收需要一段时间, 若停留时间过短, 则发挥不了治疗效果, 所以给药后 6 h 内应尽量避免吸痰, 若出现烦躁、发绀、SpO₂ 下降等呼吸道阻塞症状, 酌情吸痰。6 h 后可据病情, 4~6 h 行翻身拍背吸痰 1 次。据文献报道最佳吸痰时间是在用药后 12~16 h, 这不仅防止药物浪费, 又可缩短住院天数^[6]。使用固尔苏后须及时调整呼吸参数, 因为药物发挥作用后肺顺应性会迅速得到改善^[7]。本研究依据血气结果动态调整呼吸参数, 气体加温 $33\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, 相对湿度在 60% 以上, 注意湿化温度不能过高, 以免损伤呼吸道粘膜。

注入固尔苏后 6 h 后患儿可取仰卧位, 头部抬高 30 度, 颈下垫小棉卷, 使气道伸直, 利于肺循环和肺扩张, 并减少皮肤压伤。采取“鸟巢”式护理体位^[8], 即用柔软的棉布做成鸟巢状, 使患儿犹如置身于鸟巢内, 使身体有依托及包裹, 增加患儿的安全感, 减少不安情绪, 同时利于患儿身体处于卷曲敛收状, 减少不显性失水及散热, 减少硬肿症的发生。

此外, 注意保护性隔离, 预防交叉感染。病室定时开窗通风, 每日空气消毒 3 次, 暖箱有效氯擦拭, 严格限制探视人员, 接触患儿前后应洗手, 严格执行无菌技术操作及消毒隔离制度; 护理治疗时动作轻柔, 尽量集中进行, 并严格遵守操作规程, 减少对患儿的不良刺激和过多暴露, 有效地避免或减少感染的发生。

综上所述, 持续鼻塞正压通气联合固尔苏治疗新生儿呼吸衰竭疗效肯定, 但细致全面的护理工作对提高临床疗效, 改善新生儿呼吸衰竭预后, 提高

(下转第 133 页)