

改良式气管插管雾化器在神经外科重症患者的应用效果观察

龚艳艳 曹敏芝 黄超 何婷

(江西省南昌市南昌大学第二附属医院 江西南昌 330000)

【摘要】目的:分析改良式气管插管雾化器应用于NICU患者护理过程的效果,评估其应用价值。方法:选择我科2022年9月-2023年9月期间治疗的NICU患者80例,按照雾化护理方式的不同分成对照组和观察组,其中对照组选择气管插管内鼻导管给氧联合输液泵缓慢泵入灭菌注射用水使气道湿化的方式,观察组选择改良式气管插管雾化器的使用,最后对比两组的干预效果。结果:观察组的气道痰痂、痰液粘稠、气道痉挛、肺部感染的发生率均低于对照组,对比 $P<0.05$;观察组的气管插管时间、NICU住院时间均短于对照组,且气管切开率低于对照组,对比均 $P<0.05$ 。结论:在NICU中,应用改良式气管插管雾化器对气管插管患者进行雾化治疗,可以减少相关气道并发症以及气管切开的发生,缩短插管时间以及住院时间,值得临床推广应用。

【关键词】神经外科重症监护病房患者;改良式气管插管雾化器;应用效果

The effect of modified endotracheal tube atomizer in severe surgical patients

Gong Yanyan Cao Minzhi Huang Chao He Ting

(Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, Jiangxi Nanchang, Jiangxi 330000)

[Abstract] Objective: To analyze the application of NICU patients. Methods: 80 NICU patients treated by our department from September 2022 to September 2023 were divided into control group and observation group according to the different nursing methods of atomization. Finally, the control group selected the nasal oxygen delivery combined with infusion pump to wet the use of the modified endotracheal tube atomizer in the observation group, and finally compared the intervention effect of the two groups. Results: The incidence of airway sputum scab, sticky sputum viscosity, airway spasm and pulmonary infection was lower than the control group, $P<0.05$; the tracheal intubation and NICU stay were shorter and the tracheostomy was lower than the control group, with $P<0.05$. Conclusion: In NICU, the application of modified endotracheal intubation atomizer to treat endotracheal intubation patients can reduce the related airway complications and the occurrence of tracheotomy, shorten the duration of intubation time and hospital stay, which is worthy of clinical application.

[Key words] Patients in neurosurgery intensive care unit; modified endotracheal tube atomizer; application effect

1 引言:

NICU 收治的都是重症患者,进行抢救时首先要保证气道通畅,经常需要进行气管插管治疗,帮助建立人工气道,改善呼吸情况。但这样会对患者造成刺激,引发人工气道肺部感染问题。有文献报道此种情况下此类感染的发生率达到40%,对于疗效以及患者的健康带来极大的威胁,也给护理工作开展增加了压力,因此需要临床上关注此问题的解决。在传统的护理工作中,对于气管插管的护理一般是借助其中的鼻导管进行给氧支持,联合输液泵缓慢泵入灭菌注射用水,使气道湿化,改善呼吸状态。但该模式下气道处于开放状态,无法保证氧流量及湿化效果,也更容易受到外界因素的刺激而造成肺部感染,导致需要进行气管切开,进一步增加了治疗难题。因此本次研究思考对气管插管雾化器进行改良,提出新的设备形式,解决雾化治疗遇到的难题。

2 资料与方法

2.1 材料

选择我科2022年9月-2023年9月期间治疗的NICU患者80例,按照雾化方式的不同分成对照组和观察组(注意此研究经过医院伦理委员会批准)。其中对照组40例,男性26例,女性14例,24-78岁,平均 (46.24 ± 7.51) 岁;观察组40例,男性27例,女性13例,25-87岁,平均 (45.13 ± 8.94) 岁。所有患者均同意参与研究,签署知情同意书,对比所有患者的年龄、性别等基本资料, $P>0.05$ 。

纳入标准:所有进入NICU的神经外科气管插管患者,气管插管时间 <24 小时入组。

排除标准:气管插管时间 >24 小时,且有严重肺部疾病排除入组。

2.2 方法

所有患者在进入NICU后连接心电图监测设备,建立起实时监测通道,并且定期检测血氧饱和度。然后为对照组选择

气管插管内鼻导管给氧联合输液泵缓慢泵入灭菌注射用水使气道湿化,为观察组选择用改良式气管插管雾化器进行气道湿化,设备选择EM06-003L型雾化器,配置雾化液接中心供氧装置。①首先是做好设备的消毒工作,包括接口和管线,都做好消毒。向患者说明雾化的必要性,要求患者遵医嘱进行雾化治疗,一旦接入雾化设备后,不能自行更改或者调整设备。设置科学的氧流量,然后在治疗过程中,注意调节氧流量,密切观察患者的生命体征变化,记录血氧饱和度的改变,进行GCS评分并做好记录。②在进入NICU时,测定首次血气分析指标,对结果进行详细记录。③指导患者排痰,为患者示范如何进行有效咳嗽,同时观察痰液的颜色、性状、黏稠度并进行记录,拍照保存。如果雾化后痰液依然无法顺利排出,则使用吸痰器等,按照患者需求吸痰。④做好气管插管的维护,保证固定牢固,定期清洁消毒,禁止触碰接口部位,特别是需要翻身的情况,防止插管滑脱;部分患者可能需要较长时间的气管插管治疗,要注意防范压疮,做好插管部位皮肤的护理。记录气管插管拔管时间,拔管前痰液的颜色、性状、黏稠度,观察是否形成痰痂以及具体的行程时间。⑤在患者病情稳定后,转入普通病房,但要记录出NICU的时间,评估咽反射以及咳嗽反射情况,统计住院时间和费用。⑥定期安排随访,主要是重新评估GCS评分,分析患者是否发热以及发热的时长;是否出现肺部感染以及发生的相关影像学证据,抗生素使用种类以及时间。

2.3 观察指标

(1)统计两组的并发症发生率,分别是:气道痰痂,痰液粘稠,气道痉挛、肺部感染。

(2)记录和对比两组的治疗指标,主要是气管插管时间以及气管切开率,还有NICU的住院时间。

2.4 统计学处理

使用SPSS 25.0展开分析,数据用%和 $\bar{x} \pm s$ 表示,分别进行 χ^2 和t检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 并发症

观察组的气道痰痂、痰液粘稠、气道痉挛、肺部感染的

发生率均低于对照组, 对比 $P < 0.05$, 具体见表 1。

表 1 两组并发症发生率对比 [n (%)]

组别	气道痰痂	痰液粘稠	气道痉挛	肺部感染
对照组 (n=40)	18 (45.0)	15 (37.5)	11 (27.5)	17 (42.5)
观察组 (n=40)	4 (10.0)	8 (20.0)	3 (7.5)	7 (17.5)
χ^2	12.288	6.995	10.566	4.821
P	0.000	0.030	0.000	0.028

表 2 两组治疗指标对比 ($\bar{x} \pm s$, %)

组别	例数	气管插管时间 (h)	NICU 住院时间 (d)	气管切开率 (%)
对照组	40	27.53 ± 4.36	23.12 ± 4.33	17.5
观察组	40	15.04 ± 2.14	14.05 ± 4.16	2.5
t/ χ^2		15.094	9.165	8.346
P		0.000	0.000	0.000

3.2 治疗指标

观察组的气管插管时间、NICU 住院时间均短于对照组, 且气管切开率低于对照组, 对比均 $P < 0.05$, 具体见表 2。

ExcellentcareMedical 产品编号: EM06—003L)。此雾化器是连接在呼吸机管路上使用的, 通过改良此装置可用于气管插管患者的雾化治疗, 应用效果比较突出, 同时新雾化器操作简单, 带有雾化罐, 雾化罐可根据不同病情加入雾化药物, 使用灵活, 护理人员培训期短, 容易在临床推广。

4 讨论

NICU 接待的患者病情一般都很严重, 很多都陷入昏迷, 或者存在呼吸困难问题, 需要进行呼吸支持。一般情况下, 气管插管是提供氧气支持的方法, 配合进行雾化操作, 可以有效缓解患者的症状。过去患者是借助气管插管内鼻导管给氧, 然后配合使用输液泵缓慢泵入灭菌注射用水, 促使气道湿化, 同时提供氧气, 解决患者的呼吸困难问题。但这种操作方式带来的并发症发生率较高, 主要是气道相关并发症, 比如气道痉挛、痰痂、痰液粘稠等问题, 会影响到雾化的效果, 而且也给护理人员进行气道护理增加了难度。

为此我科查阅了大量文献, 对原本使用的气管插管雾化器进行改良, 形成新的雾化器结构, 应用于患者气管插管过程中, 取得良好效果。田梓蓉^[1]在雾化吸入与气道滴注用于气管切开患者气道湿化效果的 Meta 分析研究中得出结论: 采用雾化吸入对气管切开患者气道湿化可显著降低痰液黏稠度、气道黏膜损伤、刺激性干咳、肺部感染, 达到更好的气道湿化效果。潘怡^[2]在气管切开患者中对比分析了氧气雾化和超声雾化的气道湿化效果, 评估各自的优缺点。岑娟^[3]提出改良“H”式雾化器在神经外科卧床气管切开患者中的应用, 发现效果也比较突出。其他研究人员^[4-5]也尝试对气管插管雾化器进行改良, 并经临床实践证实取得良好效果。因此本研究拟引入一种新型气管插管雾化器 (生产商:

本次研究结果显示: ①观察组的气道痰痂、痰液粘稠、气道痉挛、肺部感染的发生率均低于对照组, 对比 $P < 0.05$; 这意味着新雾化器的使用, 可以强化气道雾化效果, 促进排痰, 减少相关并发症的发生。②观察组的气管插管时间、NICU 住院时间均短于对照组, 且气管切开率低于对照组, 对比均 $P < 0.05$; 这意味着新雾化器的使用, 可以缩短气管插管的时间, 促使患者的呼吸功能快速恢复正常, 因此也减少了气管切开的需求, 同时缩短了 NICU 的入住时间。因此, 使用改良式气管插管雾化器对 NICU 需要进行气管插管治疗护理的患者进行干预, 可以有效减少气道痰痂的形成, 降低痰液粘稠度, 进而降低气道并发症的发生率, 减少气管切开需求, 能够有效强化疗效, 缩短患者在 NICU 的住院时间, 并可以减少住院费用。这与其他研究结果趋于一致^[6-8]。新雾化器的使用, 证明可以减少气道痰痂的形成, 降低痰液粘稠度, 并且降低肺部感染发生率, 继而减少气管切开的需求, 强化疗效, 改善预后。新设备使用后, 患者的治疗效果提高, 但不良反应减少, 因此可以缩短 NICU 的住院时间和费用, 对于患者来说可以减轻经济压力。

综上所述, 在 NICU 患者中, 应用改良式气管插管雾化器对气管插管患者进行雾化治疗, 可以减少相关气道并发症以及气管切开的发生, 缩短插管时间以及住院时间, 效果比较显著, 值得临床推广应用。

参考文献:

- [1]田梓蓉, 任晓波, 金晓婷, 南方, 安莹, 韩遵海. 雾化吸入与气道滴注用于气管切开患者气道湿化效果的 Meta 分析[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27 (22): 3006-3011.
- [2]潘怡. 氧气雾化吸入与超声雾化吸入对神经外科重症 ICU 患者气道湿化的效果研究[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26 (03): 137-139.
- [3]岑娟. 改良“H”式雾化器在神经外科卧床气管切开患者中的应用分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4 (07): 23-24.
- [4]陈丽红, 蒋维连, 林世红. 改良雾化器应用于双腔气管插管胸科术后患者咽喉痛中的效果分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18 (71): 20-22.
- [5]张莉, 尹志勤, 刘俏俊. 气管插管专用雾化器在气管插管患者中的应用[J]. 数理医药学杂志, 2018, 31 (07): 1074-1075.
- [6]SP Miao, RW Deng, WZ Zhong. Risk Factors of Lower Respiratory Tract Infection in Neurosurgery Ward Patients with Tracheotomy: A Survey[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2008, (05): 646-648.
- [7]J Prakash, MS Khan. A Syringe-Actuated Metered Dose Inhaler for Patients with Tracheal Intubation: A Comment[J]. Indian Journal of Respiratory Care, 2020, 9 (2): 242.
- [8]R Jaime, C Juan, B Guillermo, B Alejandro. Encuesta sobre humidificación de la vía aérea en unidades de cuidados intensivos de adultos de Chile[J]. Revista médica de Chile, 2012, 140 (11): 1425-1430.
- [9]周慧玲. 持续湿化联合排痰机排痰治疗对神经外科重症并气管切开患者的应用效果分析[J]. 中国医疗器械信息, 2021, (23): 92-94.
- [10]周慧, 王红梅, 叶群, 等. 神经外科 ICU 病人呼吸机相关性肺炎风险预测模型的构建[J]. 护理研究, 2022, 36 (23): 4174-4180. 课题编号: SKJP220212075