

DOI: 10.3969/j.issn.2096-6113.2024.04.010

引用格式:高飞.无创吸痰技术在婴儿支气管肺炎治疗中的疗效分析[J].巴楚医学,2024,7(4):79-82.

# 无创吸痰技术在婴儿支气管肺炎治疗中的疗效分析

高飞

(淮北市妇幼保健院 儿内一科, 安徽 淮北 235000)

**摘要:** **目的:**探讨无创吸痰技术在婴儿支气管肺炎患儿中的应用效果。**方法:**选取 2022 年 1 月—2023 年 7 月就诊于淮北市妇幼保健院的 45 例支气管肺炎患儿,随机分为对照组及观察组,其中对照组患儿采用传统负压吸痰法( $n=21$ ),观察组患儿采用无创吸痰技术( $n=24$ )。比较两组患儿的吸痰效果、吸痰后并发症的发生率及患儿配合程度。**结果:**两组患儿吸痰总有效率无明显差异,与对照组相比,观察组患儿吸痰并发症发生率(4.17% vs 33.33%)明显降低且配合满意率(100.00% vs 76.19%)显著提高(均  $P<0.05$ )。**结论:**无创吸痰技术应用于婴儿支气管肺炎的治疗,可有效降低并发症发生率,提升患儿配合度,值得临床推广应用。

**关键词:** 支气管肺炎; 无创吸痰; 患儿

中图分类号: R563.1

文献标志码: A

文章编号: 2096-6113(2024)04-0079-04

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## Clinical Efficacy of Non-Invasive Sputum Suction in Infantile Bronchopneumonia

Gao Fei

(Department of Pediatric Internal Medicine, Huaibei Maternal and Child Health Hospital, Huaibei 235000, China)

**Abstract Objective:** To discuss the application effect of non-invasive sputum suction technology in infants with bronchopneumonia. **Methods:** A total of 45 children with bronchopneumonia treated at Huaibei Maternal and Child Health Care Hospital from January 2022 to July 2023 were selected and randomly divided into a control group and an observation group. The control group received traditional negative pressure suction ( $n=21$ ), while the observation group received non-invasive suction technology ( $n=24$ ). The suction effect, the incidence of complications after suction, and the degree of cooperation of the children were compared between the two groups. **Results:** There was no significant difference in the overall effective rate of suction between the two groups. Compared with the control group, the incidence of complications in the observation group (4.17% vs 33.33%) was significantly reduced, and the satisfaction rate of cooperation (100.00% vs 76.19%) was significantly improved (both  $P<0.05$ ). **Conclusion:** The application of non-invasive sputum suction technology in the treatment of infant bronchopneumonia can effectively reduce the incidence of complications and improve the cooperation of children, which is worthy of clinical promotion and application.

**Keywords** bronchopneumonia; non-invasive sputum suction; pediatric patient

支气管肺炎是发生在儿童时期的一种常见病,多见于 2 岁以内的儿童,好发于寒冷季节,以发热、咳嗽、气促等为主要临床表现<sup>[1-2]</sup>。处于此时期的患儿,

咳嗽反射较弱,感染肺炎后支气管易出现痉挛,导致患儿呼吸不畅,出现张口呼吸或呼吸困难等<sup>[3-4]</sup>。尤其是年龄较小的婴儿,呼吸系统有着特殊的生理结构

基金项目:淮北市科技计划立项项目(No: 34)

作者简介:高飞,女,副主任护师,主要从事儿科疾病护理工作的研究。E-mail: 1719096636@qq.com

特点,相比较于成人,婴儿气管管腔较为狭窄,纤毛运动较差,阻塞的痰液不易排出,痰液的滞留对临床治疗、疾病预后造成多重不利影响<sup>[5]</sup>。吸痰是清除呼吸道分泌物最常采用的干预措施之一,是临床常见的一种护理操作<sup>[6-7]</sup>。传统负压吸痰术虽可达到清除痰液的效果,但其属于侵袭性操作,易导致黏膜出血且增加感染的机会,吸痰时患儿易出现缺氧不耐受,由此给患儿带来一定的痛苦,也给家属造成心理压力,常出现不愿配合甚至拒吸的现象<sup>[8]</sup>。无创吸痰技术在传统负压吸痰的基础上进行改良,采用一次性单腔鼻塞式吸氧管代替传统吸痰管进行吸痰,吸痰时鼻氧管只需停留在患儿的鼻腔部位,不必到达下气道即可实现吸痰,可减轻对患儿呼吸道黏膜的刺激,降低损伤出血的可能,使家长配合完成吸痰的主动性增加,提升吸痰效果,促进患儿康复。基于此,本研究将无创吸痰技术应用于婴儿支气管肺炎的吸痰操作中,取得良好效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取2022年1月—2023年7月于淮北市妇幼保健院儿科收治的支气管肺炎患儿45例作为研究对象,按照随机数字表法,将患儿分成对照组及观察组,其中对照组患儿采用传统负压吸痰法( $n=21$ ),观察组患儿采用无创吸痰技术( $n=24$ )。本研究已获得我院伦理委员会审批(No:FY2022002)。

纳入标准:①患儿年龄0~12月;②医嘱予以吸痰;③符合《褚福棠实用儿科学》中支气管肺炎的诊断<sup>[9]</sup>;④患儿意识清醒,生命体征平稳;⑤家属知情同意愿意配合。

排除标准:①合并心脑血管严重疾病的患儿;②家长不愿配合;③口鼻腔畸形或破损的患儿。

### 1.2 研究方法

两组患儿均给予抗炎补液雾化对症处理,雾化后吸痰,吸痰护理操作均由经过培训且考核合格的护士实施,操作开始前由责任护士负责向患儿家长做好健康宣教,以取得配合,吸痰前先给予患儿拍背,在吸痰前后均给予氧气吸入。

#### 1.2.1 对照组

对照组患儿采用传统负压吸痰,经口腔或鼻腔,调节负压,选择8号一次性吸痰管,吸痰压力 $<200$  mmHg。吸痰前试吸生理盐水,将吸痰管无负压插入患儿咽部,向上提拉,左右旋转,边旋转边回抽进行吸痰,先口腔后鼻腔,每次吸痰时间不超过15秒。

#### 1.2.2 观察组

观察组患儿采用无创吸痰技术进行吸痰,评估患儿的鼻孔大小及鼻中隔情况。用无菌剪刀将一次性单腔吸氧管(内径0.78 cm;外径1 cm)鼻塞头端的小细孔剪开,使其孔径增大,连接负压吸引装置,然后用液体石蜡油润滑吸氧管头端。患儿取仰卧位,肩下垫枕,使下颌部和外耳道连线与床面垂直,向一侧鼻腔内滴入0.9%氯化钠0.5~1 mL。将负压吸引器压力调整为80~150 mmHg,打开开关进行吸引,时间3~5秒,间隔10秒,反复操作3~5次。操作过程中观察患儿呼吸、面色等情况,吸痰时动作轻柔,严格把握时间,吸痰操作结束后,给予患儿鼻部涂抹美宝烧伤膏进一步保护皮肤。

### 1.3 观察指标及评价标准

收集两组患儿一般临床资料,包括性别、年龄、平均月龄、病程、发热时间、白细胞计数、C反应蛋白等。

吸痰效果评价标准<sup>[10]</sup>:显效指气促、呼吸困难缓解,痰鸣音基本消失;有效指气促、呼吸困难减轻,痰鸣音明显减少;无效指气促、呼吸困难无明显缓解,痰鸣音无明显减少。吸痰总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

吸痰并发症:肺部感染为吸痰后患儿符合肺部感染的诊断<sup>[11]</sup>;肺不张依据吸痰后患儿肺部CT检查结果判断;呼吸道黏膜损伤<sup>[12]</sup>:观察若吸出的痰液混有血丝或吸引管和吸痰管管壁附有血丝。

患儿吸痰配合度<sup>[13]</sup>:完全配合为吸痰期间无明显躁动、操作顺利完成;部分配合为患儿轻度哭闹安抚后能完成;不配合为吸痰期间哭闹不止,安抚后无法进行;配合满意率=(完全配合+配合)/吸痰总例数 $\times 100\%$ 。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0进行数据统计分析,计数资料采用 $n(\%)$ 进行描述,组间比较采用 $\chi^2$ 检验和Fisher精确性检验;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 进行描述,组间比较采用两独立样本 $t$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿一般临床资料对比

两组患儿在性别、年龄、平均月龄、病程、发热时间、白细胞计数、C反应蛋白方面无明显差异(均 $P>0.05$ ),见表1。

### 2.2 两组患儿吸痰效果对比

两组患儿吸痰总有效率无明显差异( $P>0.05$ ),

见表2。

### 2.3 两组患儿吸痰并发症发生率对比

观察组患儿吸痰并发症发生率(4.17% vs 33.33%)明显低于对照组( $P < 0.05$ ),见表3。

### 2.4 两组患儿吸痰配合度对比

观察组患儿吸痰配合满意率(100.00% vs 76.19%)明显高于对照组( $P < 0.05$ ),见表4。

表1 两组患儿一般临床资料分析[n(%), ( $\bar{x} \pm s$ )]

项目		对照组(n=21)	观察组(n=24)	$\chi^2/t$	P
性别	男	16(76.19)	17(70.83)	0.161	0.689
	女	5(23.81)	7(29.17)		
年龄/月	$\geq 6$	8(38.10)	9(37.50)	0.002	0.968
	$< 6$	13(61.90)	15(62.50)		
平均月龄/月		4.37 $\pm$ 2.32	4.95 $\pm$ 2.74	0.760	0.451
病程/月		7.29 $\pm$ 2.05	6.76 $\pm$ 1.78	0.929	0.358
发热时间/天	$\geq 3$	6(28.57)	4(16.67)	0.359	0.549
	$< 3$	15(71.43)	20(83.33)		
白细胞计数/( $\times 10^9$ )		10.18 $\pm$ 2.84	9.95 $\pm$ 3.02	0.262	0.795
C反应蛋白/(mg/L)		43.16 $\pm$ 7.76	41.41 $\pm$ 7.08	0.791	0.433

表2 两组患儿吸痰效果比较[n(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
观察组(n=24)	16(66.66)	7(29.17)	1(4.17)	23(95.83)
对照组(n=21)	9(42.85)	8(38.10)	4(19.05)	17(80.95)
$\chi^2$	1.230			
P	0.267			

表3 两组患儿吸痰并发症发生率比较[n(%)]

组别	肺不张	肺部感染	呼吸道黏膜损伤	并发症发生率
观察组(n=24)	0(0.00)	0(0.00)	1(4.17)	1(4.17)
对照组(n=21)	1(4.76)	1(4.76)	5(23.81)	7(33.33)
$\chi^2$	4.676			
P	0.031			

表4 两组患儿吸痰配合程度对比[n(%)]

组别	完全配合	配合	不配合	配合满意率
观察组(n=24)	18(75.00)	6(25.00)	0(0.00)	24(100.00)
对照组(n=21)	7(33.33)	9(42.86)	5(23.81)	16(76.19)
P	0.017 <sup>a</sup>			

注:<sup>a</sup>Fisher 精确检验。

## 3 讨论

支气管肺炎在婴儿中常见,常规疗法包括抗炎、平喘、雾化补液等对症处理<sup>[14]</sup>。研究显示<sup>[15-16]</sup>,有效吸痰能改善通气功能。因此,及时清理痰液,保持呼吸道通畅是治疗支气管肺炎的一项重要措施<sup>[17-18]</sup>。张月葵等<sup>[19]</sup>研究发现,传统负压吸痰易导致患儿缺

氧,加之插管的不适感,患儿很难耐受<sup>[20]</sup>。本研究中,采用改良的无创吸痰技术<sup>[21-22]</sup>,使用电动吸引器降低气道阻力,改善吸痰效果,缩短治疗时间,患儿易耐受,且家长配合度高。本研究结果显示,观察组患儿吸痰总有效率高于对照组(95.83% vs 80.95%),但无统计学差异,这与张凤琴等<sup>[23]</sup>研究结果一致。吴静娴等<sup>[24]</sup>研究指出,无创吸痰技术中使用的电动吸引器可弥补传统负压吸痰中叩击力度不均匀的局限,降低气道阻力,从而可取得更理想的吸痰效果。

无创吸痰技术显著减少了婴儿吸痰并发症的发生风险,特别是保护了呼吸道黏膜,并能降低家长因焦虑而拒绝吸痰的发生率<sup>[25]</sup>。本研究结果显示,观察组患儿并发症发生率明显低于对照组患儿,分析原因在于传统负压吸痰法具有一定的侵袭性,易导致黏膜出血并增加感染的机会<sup>[26]</sup>。而无创吸痰操作时吸痰管只需停留在患儿的鼻腔部位,插管部位浅,患儿不会出现呛咳、哭闹等不适反应,使患儿更易配合整个吸痰过程,减少了对其呼吸道的刺激,降低黏膜出血的可能。朱玲仪等<sup>[27]</sup>研究发现,采用无创吸痰技术治疗支气管肺炎患儿效果明显,可减少肺不张、肺部感染等并发症的发生,改善呼吸功能,这与本研究相似。

此外,本研究在吸痰前,先用液体石蜡油润滑鼻塞前端,使鼻塞更易通过鼻孔,减少鼻塞插入时的皮肤损伤。吸痰操作结束后,于患儿鼻孔处涂抹美宝烧伤膏,因美宝烧伤膏呈油性,能在皮肤损伤处形成一层保护膜,具有止痛止血、去腐生肌等功能。可进一步保护患儿皮肤,减轻患儿痛苦,提高家长满意度<sup>[28]</sup>。

本研究结果显示,观察组患儿黏膜损伤率低于对照组,说明无创吸痰技术刺激性小,可有效减少患儿呼吸道黏膜的损伤等并发症的发生,能有效清除气道内分泌物,减轻炎症反应,改善通气功能。在进行无创吸痰前,先行拍背处理,评估患儿鼻孔大小及有无鼻腔损伤等情况,做好健康宣教,详细讲解无创吸痰的相关知识,加强与患儿家长的沟通。

无创吸痰技术对年龄偏小的婴儿作用局限,鼻塞头过大,不易完全堵住鼻孔,影响吸痰效果。未来需要进一步研究改良不同型号鼻塞,以更好地应用于低月龄患儿。总之,无创吸痰技术创伤小,患儿配合度高,在婴儿支气管肺炎的治疗中疗效好,值得临床推广应用。

### 参考文献:

- [1] 卢颖聪,龚江文,漆淑萍.阿奇霉素联合头孢唑肟钠治疗小儿支气管肺炎的临床效果[J].临床合理用药杂志,2022,15(31):142-144.
- [2] 齐欣,邵瑞娜,代雪曼,等.PDCA循环护理对支气管肺炎患儿康复效果及治疗依从性的影响[J].河北医药,2022,44(6):948-950.
- [3] 徐传艳.细节及舒适护理联合支气管肺炎排痰仪在小儿肺炎中的应用效果[J].当代护士(下旬刊),2021,28(10):86-88.
- [4] Pettigrew M M, Gent J F, Kong Y, et al. Association of sputum microbiota profiles with severity of community-acquired pneumonia in children[J]. BMC Infect Dis, 2016, 16: 317.
- [5] 魏堃.关于儿科呼吸系统疾病的临床护理研究[J].中国社区医师,2017,33(15):117-118.
- [6] 刘文玲,王艳玲,徐晓辉.经口咽通气管吸痰法与经鼻咽吸痰法的护理效果研究[J].中国医学文摘(耳鼻咽喉科学),2023,38(4):188-190.
- [7] 冯扣兰,石海燕.侧向旋转吸痰干预模式对老年肺心病伴COPD患者病情控制及VAP的预防效果[J].护理实践与研究,2023,20(17):2621-2625.
- [8] 杜康,李晓棠,杨新蕾.定时分步分段吸痰法在烧伤并吸入性损伤患者中的应用价值[J].数理医药学杂志,2022,35(8):1248-1251.
- [9] 胡亚美,江载芳.诸福堂实用儿科学(上册)[M].7版.北京:人民卫生出版社,2002:1258.
- [10] 孟姣,马甜,陈海英,等.乙酰半胱氨酸与氨溴索雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的临床效果比较[J].临床医学研究与实践,2023,8(17):57-60.
- [11] 陈若红,冯业成,黄惠敏,等.儿童肺部感染并发急性呼吸窘迫综合征影响因素分析[J].中国妇幼健康研究,2022,33(5):67-71.
- [12] 李丹,王磊,殷芳,等.经口吸痰法联合改良经鼻吸痰法应用于肺炎患儿护理中的效果[J].中西医结合护理(中英文),2021,7(6):9-12.
- [13] 李晓曦,刘培培.无创吸痰技术在婴幼儿毛细支气管炎中应用效果观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2020,41(7):919-921.
- [14] 孙明珠,陈少华,张光林.布地奈德雾化联合静脉注射氨溴索治疗支气管肺炎儿童的效果分析[J].中外医疗,2023,42(26):86-89.
- [15] 黎平.吸入用N-乙酰半胱氨酸溶液联合吸入用布地奈德溶液治疗儿童支气管肺炎的临床疗效分析[J].中外医疗,2022,41(28):118-121.
- [16] 魏海花,邓芳.吸痰护理对婴儿毛细支气管炎疗效的影响[J].微量元素与健康研究,2020,37(3):44-45.
- [17] 陈雪,朱海玲,孙合圣,等.3%高渗盐水雾化后拍背吸痰在毛细支气管炎患儿治疗中的效果观察[J].重庆医学,2020,49(17):2889-2892.
- [18] 朱迎春,黄光霞,王扬弘,等.高渗盐水雾化痰液诱导联合无创吸痰法在小儿毛细支气管炎护理中的干预效果分析[J].中国社区医师,2023,39(13):95-97.
- [19] 张月葵,罗春绸,林英,等.改良经鼻吸痰法降低婴幼儿鼻黏膜出血的效果观察[J].护理学报,2020,27(8):62-64.
- [20] 钟海莉.侧卧位引流后行负压吸痰对气管插管新生儿排痰的影响[J].江西医药,2018,53(12):1451-1452.
- [21] 杨娉,李双燕,谈燕聪,等.石蜡油应用在高龄患者经鼻吸痰中的效果评价[J].中华老年口腔医学杂志,2010,8(2):92-93.
- [22] 杨成文,陈名武,王雪松.经鼻无创吸痰技术对婴幼儿毛细支气管炎的效果及安全性[J].安徽医学,2023,44(6):679-681.
- [23] 张凤琴,孔竞.无创吸痰法在支气管肺炎患儿中的应用[J].临床肺科杂志,2018,23(9):1673-1675.
- [24] 吴静娴,王君琴.无创吸痰技术在支气管肺炎护理中的应用的效果及安全性[J].中国医药导报,2022,19(32):176-179.
- [25] 李海燕,赵广云,彭万胜.改良式胸部叩击联合无创吸痰技术在婴儿急性毛细支气管炎治疗中的效果[J].中华全科医学,2022,20(7):1162-1165.
- [26] 包带娣,张慧丽,李晓玲,等.改良浅层吸痰法在婴幼儿呼吸道感染中的应用效果观察[J].智慧健康,2021,7(10):62-63.
- [27] 朱玲仪,姚丽君.高渗盐水雾化痰液诱导配合无创吸痰法用于小儿支气管炎护理中的效果观察[J].全科护理,2023,21(17):2403-2405.
- [28] 李杨.美宝湿润烫伤膏联合红外线治疗糖尿病足的疗效分析[J].糖尿病新世界,2021,24(8):186-189.

[收稿日期 2024-04-09]