

本文引用格式: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.DOI:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.06.012

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

杨成文 陈名武 王雪松

[摘要] 目的 探讨经鼻无创吸痰技术对毛细支气管炎患儿的有效性及其安全性。方法 回顾性分析2020年9月至2022年9月在涡阳县医院儿科住院的80例婴幼儿毛细支气管炎患儿临床资料,其中经鼻咽吸痰为对照组(32例),经鼻无创吸痰患儿为观察组(48例)。比较两组吸痰效果、入院时和入院3天临床危重度评分、呼吸道粘膜损伤发生率、住院时间以及家属配合度等差异。结果 观察组吸痰有效率(83.33%)高于对照组(56.25%),差异有统计学意义($P=0.008$)。观察组入院时和入院3天临床危重度评分干预前后降幅高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组住院时间短于对照组,粘膜损伤发生率(31.25%)低于对照组(6.25%),差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组家长配合度(91.67%)高于对照组(75%),差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 与传统经鼻咽吸痰相比,无创吸痰技术能更好的清除痰液,改善毛细支气管炎患儿临床症状,且并发症较少,依从性更高。

[关键词] 无创吸痰技术;毛细支气管炎;临床危重度评分

doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.06.012

毛细支气管炎是儿童常见的下呼吸道疾病,临床主要表现为咳嗽、喘憋、气急、呼吸困难等,冬春季多发,多见于2岁以下婴幼儿,严重者可发生呼吸衰竭^[1]。此病病原菌以呼吸道合胞病毒感染最多见^[2],无特效治疗方法,主要是对症支持治疗,保持气道通畅至关重要,清除痰液可以减少气道阻力、改善呼吸^[3]。传统经鼻咽吸痰方法是用吸痰管插入较深的咽喉部,部分患儿耐受性差,甚至有时会引起家长抵触。经鼻无创吸痰时导管仅停留在鼻前庭,对咽部及气管无明显刺激,理论上可减少患儿痛苦,提高吸痰的依从性和疗效。本研究回顾性比较这两种方法的效果,以阐明无创吸痰技术的安全性和有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2020年9月至2022年9月在涡阳县医院儿科住院的80例婴幼儿毛细支气管炎患儿临床资料,根据吸痰方法不同分为常规经鼻咽吸痰组(对照组,32例)、无创吸痰组(观察组,48例)。纳入标准:①毛细支气管炎的诊断符合第9版《儿科学》诊断标准^[4];②患儿年龄小于1岁,自身咳嗽能力有限需要辅助吸痰者。排除标准:①先天性心脏病、气道发育异常、免疫缺陷、慢性肺部疾病;②需要机械通气的重症患儿;③患儿无需吸痰者。本研究患儿家属均知情同意,符合一般医学伦理学原则。两组患儿年龄、性别、体质量等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

表1 两组患儿一般资料比较

组别	例数	年龄(d)	性别(男/女,例)	体质量(kg)	病程(d)
观察组	48	113.8±26.31	25/23	7.5±1.22	5.5±1.28
对照组	32	109.9±19.68	20/12	7.7±0.99	5.3±1.48
t/χ^2 值		0.772	0.847	0.495	0.888
P 值		0.473	0.358	0.662	0.377

1.2 方法 两组患儿均给予雾化吸入、吸痰,必要时吸氧等对症处理。

1.2.1 观察组 采用经鼻无创吸痰方法:患儿平卧

位,吸痰材料选用一次性单腔吸氧管,一端连接负压吸引器,一侧鼻腔滴入生理盐水0.5 mL,吸氧管头端与鼻孔形成密闭通道,压力100 mmHg(1 mmHg≈0.133 kPa)

基金项目:安徽省教育厅项目(编号:2021yjc139)
作者单位:236800 安徽亳州 涡阳县人民医院儿科
230001 安徽合肥 中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)儿科(陈名武,王雪松)
通信作者:王雪松,wxswsswbq@163.com

进行负压吸引,每次保留吸引3~5 s,如此反复,相同方法吸引另一侧鼻腔^[5]。

1.2.2 对照组 采用经鼻咽吸痰法:调节负压为100 mmHg^[6],患儿平卧位,将吸痰管末端折叠后经鼻腔插入适当深度,有阻力时,放松折叠部位进行负压吸引,边旋转边提升吸痰管,每次操作时间不宜过长,一般不超过15 s。

1.2.3 观察指标 ①吸痰效果评判标准^[7]:吸痰前后评估患儿呼吸困难、肺部痰鸣音改善情况。有效:呼吸困难较前改善,肺部啰音减少;无效:呼吸困难无改善,肺部啰音无改善;②入院第1天及第3天临床危重度评分(clinical bronchiolitis severity scores, CBSS)^[8]:根据呼吸频率、有无喘息、紫绀、三凹征及其程度等几方面评分,重度>8分;中度4~8分;轻度<4分;③黏膜损伤情况:吸出的痰液中有血丝、血块,或鼻腔、口腔有出血认为存在黏膜损伤^[9];④住院时间:患儿入院到出院的天数;⑤配合度(配合吸痰数与全部人数的比值):入院后第3天评估患儿家属意愿,住院期间能坚持为配合吸痰,家属拒绝为不配合吸痰操作(护理记录单均有详细记录)。

1.3 统计学方法 采用SPSS 20.0进行统计分析。计量资料符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间均数采用独立 t 检验;计数资料以百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 吸痰有效率比较 观察组患儿吸痰有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组患儿吸痰有效率比较

组别	例数	有效	无效	有效率(%)
观察组	48	40	8	83.33
对照组	32	18	14	56.25
χ^2 值				7.064
P 值				0.008

2.2 临床危重度评分及住院时间比较 两组患儿入院时临床危重度评分比较,差异无统计学意义($P = 0.272$);入院第3天与入院第1天相比,两组临床危重度评分均有改善,但观察组干预前后评分降幅高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.3 黏膜损伤及配合度比较 观察组黏膜损伤3例,发生率6.25%,而对照组黏膜损伤10例,发生率31.25%。观察组黏膜损伤发生率低于对照组,差异有统计学意义($P = 0.03$)。家长配合度方面,观察组配合44例,配合度91.67%,高于对照组的75%,差异有统计学意义($P = 0.041$)。

表3 两组患儿CBSS评分及住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CBSS评分(分)			住院时间(d)
		入院第1天	入院第3天	差值	
观察组	48	5.85±1.15	4.00±1.04	1.85±1.35	5.70±1.18
对照组	32	6.08±1.10	4.58±1.13	1.13±1.40	6.48±1.13
t 值		0.898	2.371		2.996
P 值		0.372	0.020	0.016 ^①	0.004

注:①差值不符合正态分布,采用曼-惠特尼检验。

3 讨论

毛细支气管炎是以咳嗽、喘憋为主要表现的下呼吸道感染性疾病,常见于2~6个月的患儿,可造成严重的疾病负担^[10-12]。本研究比较经鼻无创吸痰技术与传统吸痰方法的有效性 & 安全性,以期为临床操作的选择提供参考。

临床多使用支气管扩张剂、糖皮质激素、白三稀受体拮抗剂、吸入激素来治疗毛细支气管炎,目前并未显示出明显益处^[13],对于高渗盐水(常用3%氯化钠)的疗效,现有研究结果不一致^[14-15]。一个包括5项研究关于1296例毛细支气管炎患儿的综述显示,孟鲁司特对患儿住院时间和临床严重程度评分无明显影响^[16]。因此,毛细支气管炎无特效治疗方法,主要是对症支持治疗,根据病情给予氧疗,供给适当的营养,其中保持呼吸道通畅对治疗至关重要,有效的痰液清除可以改善患儿喘憋症状,促进肺部炎症吸收,缩短病程。

传统负压吸痰法为侵入性操作,而婴幼儿因中枢神经系统发育不完善,控制情感和行为能力、调节能力差,在受到侵入性吸痰刺激时,通常表现为哭闹、强烈反抗,极易造成黏膜损伤,引起医患矛盾,从而导致吸痰的依从性下降,影响治疗效果^[17-18]。本研究结果显示,48例观察组(无创吸痰)患儿中有40例喘憋明显缓解,尤其是2~3月龄的婴儿,吸气三凹征减轻,两肺痰鸣音减少,夜间可安静入睡,喘憋症状明显减轻。对于小月龄患儿来说,有创吸痰对咽部、气道刺激更大,使得患儿哭闹不安,喘憋加重,甚至心率下降,家属紧张,对医护人员满意度不高;而经鼻无创吸痰时导管仅停留在鼻前庭,不深入鼻咽部,对咽部及气管无明显刺激,从而减少患儿痛苦、提高吸痰的依从性及疗效,与张凤琴等^[5]研究结果一致。进一步比较患儿危重度评分变化情况及住院时间发现,入院时两组患儿的危重程度差异不显著,观察组治疗3天后的危重度评分改变最为显著,住院时间明显缩短,证明无创吸痰能更快地解除气道阻塞、减轻喘息症状、缓解病情,与李海燕等^[19]观察的90例毛细支气管炎患儿采用无创吸痰的研究结论一致。为进一步阐明无创吸痰的安全性,本研究分析比较了两组吸痰方式对患儿黏膜损伤程度的

影响,结果表明观察组 6.25% 的患儿出现黏膜损伤,表现为少许血丝痰液,但明显低于对照组。因此,观察组患儿依从性较高,家属更满意,与 Gomes 等^[20]研究结果相似。但也有研究^[21-22]显示,毛细支气管炎患儿经鼻咽吸痰与经鼻吸痰相比,虽然黏膜损伤发生率高,但两种方法对于病情缓解的效果相当^[23],可能与样本量大小相关。

综上所述,无创吸痰与传统吸痰相比具有更好的吸痰效果,能更快改善患儿临床症状、缩短住院时间、提高家属依从性,可考虑在基层推广。本研究为单中心数据,研究结论仍需要大样本、多中心的研究支持。

参考文献

- [1] 王天玥,尚云晓,樊映红,等.雾化吸入布地奈德治疗毛细支气管炎的临床多中心研究[J].中国实用儿科杂志,2020,35(3):213-216.
- [2] 蒙文娟,朱晓萍,李波,等.毛细支气管炎住院婴儿的临床和病原学特征分析[J].贵州医科大学学报,2020,45(11):1360-1364.
- [3] BENNION K. AARC clinical practice guideline: nasaltracheal suctioning-2004 revision and update[J]. Respir Care, 49(9): 1080-1084.
- [4] 王卫平,孙琨,常立文,等.儿科学[M].9版.北京:人民卫生出版社. 2018,21(6): 244-245.
- [5] 张凤琴,孔竞,童有云.无创吸痰联合雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的临床效果观察[J].中国实用护理杂志,2019,35(4):283-287.
- [6] 黄秋葵,周璇.不同吸引负压对小儿吸痰效果的影响[J].医学理论与实践,2007,20(9): 1078-1079.
- [7] 徐庆荣,宋丽,张艳.氧气驱动雾化吸入布地奈德治疗小儿毛细支气管炎的临床研究[J].航空航天医学杂志,2018,29(8):1005-1006.
- [8] MCCALLUM G B, MORRIS P S, WILSON C C, et al. Severity scoring systems: are they internally valid, reliable and predictive of oxygen use in children with acute bronchiolitis?[J]Pediatr Pulmonol, 2013, 48(8):797-803.
- [9] 徐莉,赵小娟,张宗菊.吸痰管加热处理在小儿吸痰护理中的应用[J].护士进修杂志,2013,28(7): 642-643
- [10] HASEGAWA K, TEUGAWA Y, BROWN D, et al. Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States, 2000-2009[J]. Pediatrics, 2013, 132(1):28-36.
- [11] 方敏.毛细支气管炎的研究概况[J].中国医药指南,2018,8(13):192-194.
- [12] 王静,章樱.儿童呼吸道感染的临床特征、预后及其影响因素分析[J].中华全科医学,2021,19(2):245-247.
- [13] SKJERVEN H O, HUNDERI J O, BRUGMANN-PIEPER S K, et al. racemic adrenaline and inhalation strategies in acute bronchiolitis[J]. N Engl J Med, 2013, 368:2286-2293.
- [14] TEUNISSEN J, HOCHS A H, VAESSEN-VERBERNE A, et al. the effect of 3% and 6% hypertonic saline in viral bronchiolitis: a randomised controlled trial[J]. Eur respir J, 2014, 44:913-921.
- [15] EVERARD M L, HIND D, UGONNA K, et al. Sabre: a multi-centre randomised control trial of nebulised hypertonic saline in infants hospitalised with acute bronchiolitis[J]. Thorax, 2014, 69:1105-1112.
- [16] LIU F, OUYANG J, SHARMA A N, et al. Leukotriene inhibitors for bronchiolitis in infants and young children[J]. Cochrane database Syst rev, 2015(3):cd010636.
- [17] 童亚林.吸入性损伤气管切开病人吸痰方法的改进[J].广西医学,2002,24(12):2052-2053.
- [18] 徐芳,李礼,钟丽娜.儿童重症肺炎经通气治疗感染阻塞性毛细支气管炎的危险因素及护理对策[J].全科护理,2020,18(19):2413-2415.
- [19] 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.
- [20] GOMES G R, CALVETE F P, ROSITO G F, et al. Rhinopharyngeal retrograde clearance induces less respiratory effort and fewer adverse effects in comparison with nasopharyngeal aspiration in infants with acute viral bronchiolitis[J]. Respir Care, 2016, 61(12):1613-1619.
- [21] MUSSMAN G M, PARKER M W, STATILE A, et al. Suctioning and length of stay in infants hospitalized with bronchiolitis[J]. JAMA Pediatr, 2013, 167(5):414-421.
- [22] RINGER C N, ENGBERG R J, CARLIN K E, et al. Physiologic effects of nasal aspiration and nasopharyngeal suctioning on infants with viral bronchiolitis[J]. Respir Care, 2020, 65(7):984-993.
- [23] 于赵楠,赵露露,刘星.无创吸痰专项护理结合护患沟通技巧在支气管肺炎患儿中的应用效果[J].河南医学研究, 2022,31(6):1130-1134.

(2022-09-22收稿)

(本文编校:刘菲,胡欣)