



吸入一氧化氮与高频通气联合治疗难治性呼吸衰竭

文缦君

成都锦江妇幼保健院新生儿科 610000

【摘要】目的 探讨吸入一氧化氮与高频通气联合治疗难治性呼吸衰竭的临床疗效。**方法** 对2015年6月-2017年1月我院的82例难治性呼吸衰竭新生儿的临床资料进行回顾性分析,按照治疗方式的不同将患儿划分为治疗组与对照组,每组41例。对照组采取高频通气治疗,治疗组在对照组基础上联合吸入一氧化氮治疗。对2组患儿临床疗效、血气分析结果、呼吸参数及并发症发生率进行比较。**结果** 治疗组总有效率95.12%较对照组的75.61%高($P < 0.05$);治疗组治疗后 PaO_2 检测值较对照组高($P < 0.05$), PaCO_2 及 FiO_2 检测值较对照组低($P < 0.05$);2组并发症发生率比较差异较小($P > 0.05$)。**结论** 难治性呼吸衰竭患儿采取吸入一氧化氮联合高频通气治疗,临床疗效显著,可明显改善血气分析及氧合,并减少并发症发生。

【关键词】 一氧化氮; 高频通气; 难治性呼吸衰竭

【中图分类号】 R722.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2017) 04-017-02

临床通常将应用常规机械通气治疗未能使患者病情解除的呼吸衰竭称为难治性呼吸衰竭,因其临床治疗较为棘手,故成为患者死亡率较高的一类呼吸系统疾病。目前,临床多采取高频通气疗法对难治性呼吸衰竭进行治疗,虽可使患者死亡率明显下降,但呼吸功能改善效果仍不理想。近年来,随着医疗水平的提高,临床开始逐渐应用联合呼吸支持方法治疗难治性呼吸衰竭,有研究报道指出^[1],在高频通气疗法基础上吸入一氧化氮,可使难治性呼吸衰竭患者氧合得到改善,使其通气/血流比值显著提高。本研究将探讨吸入一氧化氮与高频通气联合治疗难治性呼吸衰竭的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

回顾性分析2015年6月-2017年1月我院的81例难治性呼吸衰竭新生儿的临床资料,纳入标准:符合《实用内科学》有关难治性呼吸衰竭的诊断标准^[2],且常规机械通气治疗均无效;②临床症状:呼吸频率超过60次/min、呼吸困难、口唇发绀等;③经本院伦理委员会批准,且患儿家属均签署知情同意书。排除标准:①肺出血引起的呼吸衰竭;②合并出血性疾病、染色体异常;③严重肝肾功能不全;④依从性差,调查研究困难。按照治疗方式的不同划分为治疗组、对照组,每组各41例。治疗组男24例,女17例;胎龄28-39周,平均胎龄(33.57±3.26)周;并发持续性胎儿肺循环18例,先天性心脏病23例。对照组男23例,女18例;胎龄29-38周,平均胎龄(33.42±3.31)周;并发持续性胎儿肺循环21例,先天性心脏病20例。对比2组患儿临床资料,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

2组患儿均给予基础治疗,包括维持体温正常、预防感染、提供营养支持及稳定心血管功能等。

在此基础上对照组应用高频通气治疗,方法:采用SensorMedics3100A高频振荡呼吸机,临床实施肺复张手法,使右膈顶与第8、9后肋水平接近。当机械通气时间>7d或出现肺气漏,且经皮血氧饱和度(SpO_2)维持稳定时,右膈顶在7、8肋前间水平,同时将气道压控制于肺复张水平,此时频率为9-1212Hz。根据目标 SpO_2 水平调节吸入氧浓度(FiO_2),观察到胸部出现明显振动时,对频率予以相应调节,以确保动脉血氧分压(PaO_2)处于目标水平。若患儿氧合较目标血气值(SpO_2 为88%-92%,二氧化碳分压为35-50mmHg)低时,将 FiO_2 每次均提高0.10,待患儿病情稳定后,应逐渐降低 FiO_2 ,并维持于0.40左右。同时,将气道压缓慢降低,并最终控制于8cmH₂O以下。

治疗组在对照组基础上采取吸入一氧化氮治疗,方法:使用上海诺芬生物技术有限公司生产的高纯度NO气源,英国

Bedfont公司生产的NO和NO₂浓度监测仪,接入仪器后根据患儿病情调整相关参数。吸入NO初始浓度15ppm,吸入6-12h后,将 FiO_2 逐渐缓慢下调,当 FiO_2 在60%及以上时,NO吸入浓度下调至5ppm;当 SpO_2 在90%及以上时,NO吸入浓度下调至3ppm,并维持24~96h后即可撤离。

1.3 观察指标及疗效判定

比较患儿临床疗效、血气分析结果、呼吸参数及并发症发生率。

①参照《临床疾病诊断依据治愈好转标准》相关标准评判2组患儿临床疗效^[3]。显效:临床症状缓解, PaO_2 、 PaCO_2 恢复正常;有效:症状有所好转, PaO_2 升高>10mmHg, PaCO_2 减少>20mmHg;无效:症状无任何改善, PaO_2 、 PaCO_2 无变化。

②检测2组患儿治疗前、治疗48h后 PaO_2 、 PaCO_2 及 FiO_2 值。

③记录2组患儿治疗期间并发症发生情况。

1.4 统计学方法

应用SPSS19.0软件分析本研究相关数据,采用($\bar{x} \pm s$)描述计量资料,采用t检验;采用“率”描述计数资料,采用 χ^2 检验,当 $P < 0.05$ 时,差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较临床疗效

治疗组总有效率95.12%高于对照组的75.61%($P < 0.05$),详见表1。

表1: 2组患儿临床疗效比较例(%)

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
治疗组	41	23 (56.10)	16 (39.02)	2 (4.88)	39 (95.12)
对照组	41	14 (34.15)	17 (41.46)	10 (24.39)	31 (75.61)
χ^2	-		5.613		6.248
P	-		0.014		0.012

2.2 比较血气分析结果及呼吸参数

2组患儿治疗后 PaO_2 检测值均高于治疗前($P < 0.05$), PaCO_2 及 FiO_2 检测值均低于治疗前($P < 0.05$),且治疗组 PaO_2 检测值明显高于对照组($P < 0.05$), PaCO_2 及 FiO_2 检测值明显低于对照组($P < 0.05$),详见表2。

2.3 比较并发症

治疗组出现血小板计数下降2例,占比4.88%;对照组出现血小板计数下降3例,气胸1例,共计4例,占比9.76%,2组并发症发生率比较无明显差异($\chi^2=0.719$, $P=0.396$)。

3 讨论

难治性呼吸衰竭是一种呼吸内科常见疾病,病因包括神经中枢疾患、呼吸肌病变、肺组织病变及中毒等。目前,纠正呼吸衰竭的基本治疗目的为保持气道通畅及有效通气量。相关研究显示^[4],大多数呼吸衰竭疾病临床应用常频机械通气后病情会逐渐改善,但难治性呼吸衰竭经此疗法治疗却无



法使氧合功能恢复至正常。此时治疗该疾病的有效手段为高级呼吸支持,诸如高频通气、吸入一氧化氮等。

高频通气作为一种以低潮气量、高频率及低气道压力峰值为特点的新型机械通气方式,通过利用气体分子的弥散效应,可促使肺泡、血液间氧与二氧化碳的交换。高频振荡通气是现阶段高频通气中较为常用的类型,有文献研究表明^[5],通过高频振荡通气可维持肺泡的扩张状态,使气道压下降至最低,从而能对患儿肺脏起到有效保护作用,并降低肺气压伤、肺气漏等并发症发生风险。一氧化氮是一种临床广泛应用的特异性肺血管舒张剂,经气管吸入肺部后,可迅速扩散至血管平滑肌,降低平滑肌紧张性,从而使肺动脉压力得到改善;可促使通气/血流比值得到改善,使肺内右向左分流减少,

从而为氧合作用创造良好条件。张静等研究表明^[6],吸入一氧化氮联合高频通气治疗难治性呼吸衰竭,其临床疗效优于单用高频通气治疗,可明显改善 PaO_2 、 SpO_2 水平,有效提高肺氧合功能。此外,还可明显缩短患儿气管插管时间,使其肺部感染风险降低。本研究结果显示,治疗组临床疗效优于对照组;治疗组 PaO_2 、 PaCO_2 及 FiO_2 水平均优于对照组。表明在难治性呼吸衰竭患儿治疗中联合应用吸入一氧化氮与高频通气疗法,可明显提高临床疗效,有效改善呼吸功能,并降低不良反应的发生风险。

综上所述,吸入一氧化氮联合高频通气联合治疗难治性呼吸衰竭,可使临床疗效得到改善,使患儿呼吸功能显著提高,且安全性较高。

表2:2组患儿血气分析结果及呼吸参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	$\text{PaO}_2(\text{mmHg})$	$\text{PaCO}_2(\text{mmHg})$	$\text{FiO}_2(\%)$
治疗组(n=41)	治疗前	37.36 ± 7.34	71.54 ± 9.74	86.24 ± 17.38
	治疗后	74.84 ± 10.13	41.28 ± 7.52	41.62 ± 11.53
治疗组治疗前后比较	t	19.184	15.746	13.699
	P	0.000	0.000	0.000
对照组(n=41)	治疗前	38.15 ± 7.07	70.63 ± 9.10	85.61 ± 17.01
	治疗后	61.27 ± 9.16	57.06 ± 5.39	49.24 ± 10.28
对照组治疗前后比较	t	12.794	8.215	11.717
	P	0.000	0.000	0.000
2组治疗前后比较	t	6.362	10.921	3.159
	P	0.000	0.000	0.000

参考文献:

- [1] 刘丽芳,陈宏洁,李晓东,等.高频通气联合吸入一氧化氮治疗新生儿难治性呼吸衰竭疗效分析[J].中国新生儿科杂志,2016,31(6):442-445.
- [2] 陈灏珠.实用内科学[M].第10版.北京:人民卫生出版社,1997:673.
- [3] 孙传兴.临床疾病诊断依据治愈好转标准[M].第2版.北京:人民军医出版社,1998,38-39.
- [4] 吴怀敏,忽景泰,周波.吸入一氧化氮辅助治疗急性

低氧性呼吸衰竭的效果分析[J].中国医师进修杂志,2014,37(34):54-56.

[5] 刘春枝,梅花.高频振荡通气与常频通气治疗新生儿呼吸衰竭临床效果的对比研究[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(8):59-62.

[6] 张静,毛健.吸入一氧化氮治疗新生儿低氧性呼吸衰竭的疗效及安全性评价[J].中国小儿急救医学,2015,22(9):599-602.

(上接第15页)

25(20):3113-3116.

[4] 孙金英.优质护理干预对维持性血液透析肾衰竭患者情绪及治疗依从性的影响观察[J].临床医学研究与实践,

2016,12(6):157-158.

[5] 张玉眠,刘英爽,王淑珍,等.全程优质护理干预对维持性血液透析患者依从性的影响[J].基层医学论坛,2015,19(19):2702-2703.

(上接第16页)

疗在稳定眼压、保持视力功能方面效果明显^[3]。青光眼疾病治疗中,除了给予手术治疗之外,还需要术后为患者提供必要的饮食指导以及健康教育。特别是青光眼患者在入院治疗期间,心理情绪比较波动,食欲往往不佳,加之治疗期间服用各种药物,更加容易导致患者在饮食环节出现问题^[4-5]。结合病情的实际情况,以患者为中心,为患者提供科学的饮食服务以及健康教育指导,制定出合理的膳食计划,既能够增进护患之间的感情,还能够满足疾病治疗的需要,具有非常高的参考价值^[6]。

本文研究显示,观察组在眼压反复率、并发症率、平均住院时间以及患者满意度方面均要优于对照组,相互之间存在明显差异, $P < 0.05$,有统计学意义。提示全面细节的饮食护理联合健康教育指导相比于传统护理手段,效果更优。

综上所述,科学合理的饮食护理联合健康教育指导,有

助于青光眼患者术后恢复,减少患者并发症的发生,降低眼压反复发生率,获得患者的广泛认可。

参考文献:

- [1] 鲍秀丽.饮食指导对青光眼术后并发症的影响[J].中外健康文摘,2013,71(41):54-55.
- [2] 赵宏.青光眼患者的全方位护理[J].中国医药指南,2011,09(23):151-152.
- [3] 王晓鹏,张建玲,李玉娟.饮食指导对青光眼患者眼压影响的临床观察[J].齐鲁护理杂志,2010,16(16):124-124.
- [4] 聂纯,王丽荣.青光眼患者饮食起居的健康指导[J].内蒙古中医药,2012,31(1):128-128.
- [5] 张功秀,李玉霞.个体化健康饮食指导对青光眼患者预后的影响[J].中国老年保健医学,2012,10(2):80-81.
- [6] 薛彩艳.全方位护理青光眼病人[J].中国保健营养旬刊,2013,41(9):403-403.