

经鼻持续气道正压通气治疗新生儿重症肺炎的效果

高航 张伟业

(南阳市中心医院, 河南 南阳 473000)

[摘要] **目的:** 观察经鼻持续气道正压通气治疗新生儿重症肺炎的效果。**方法:** 选取南阳市中心医院2018年6月至2020年6月收治的76例重症肺炎新生儿为研究对象,按照是否应用经鼻持续气道正压通气治疗将患儿分为对照组(38例,未应用经鼻持续气道正压通气治疗而行鼻导管/面罩吸氧)与观察组(38例,应用经鼻持续气道正压通气治疗),比较两组患儿治疗效果。**结果:** 观察组患儿治疗72h后氧合指数以及动脉氧分压均高于同期对照组,动脉二氧化碳分压低于同期对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患儿治疗72h后C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)水平均低于同期对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患儿不良反应发生率明显低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 新生儿重症肺炎采用经鼻持续气道正压通气治疗效果显著优于鼻导管/面罩吸氧治疗效果。

[关键词] 重症肺炎; 经鼻持续气道正压通气; 鼻导管吸氧; 面罩吸氧; 新生儿

[中图分类号] R 722.1 **[文献标识码]** B

新生儿肺炎的发生与新生儿娩出时吸入羊水、胎粪、饮食不当、免疫力低下等因素有关,在上述因素的作用下患儿可出现呼吸困难症状,若未及时行有效治疗可引发呼吸窘迫、呼吸衰竭,对新生儿生命安全造成威胁,传统鼻导管/面罩吸氧治疗过程中新生儿易出现腹胀以及鼻黏膜损伤等不良反应,近些年,经鼻持续气道正压通气治疗在临床得到了极大的推广^[1-2]。本研究比较行鼻导管或面罩吸氧以及经鼻持续气道正压通气治疗的重症肺炎新生儿其治疗效果,详情报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2018年6月至2020年6月收治的76例重症肺炎新生儿为研究对象,按照是否应用经鼻持续气道正压通气治疗将患儿分为对照组与观察组,各38例。观察组应用经鼻持续气道正压通气治疗,患儿中男20例、女18例,日龄1~6d、平均(4.42±0.12)d,早产儿、足月儿例数分别为21例、17例。对照组未应用经鼻持续气道正压通气治疗而行鼻导管/面罩吸氧治疗,患儿中男22例、女16例,日龄1~5d、平均(4.41±0.11)d,早产儿、足月儿例数分别为20例、18例。两组患儿一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 病例选择标准

1.2.1 纳入标准 (1)参考《诸福棠实用儿科学》中新生儿重症肺炎临床诊断相关内容^[3],患儿均伴有呼吸困难、

身体发热、咳嗽等症状,且患儿均伴有低氧血症。(2)本研究征得患儿家长知情同意。

1.2.2 排除标准 (1)确诊心脏、肝、肾等其他脏器疾病患儿。(2)合并其他呼吸系统疾病患儿。(3)临床诊疗资料缺失患儿。

1.3 方法

对照组患儿均经鼻导管或面罩吸氧,鼻导管吸氧患儿氧流量为1~2L·min⁻¹,面罩吸氧患儿氧流量为2~4L·min⁻¹。观察组患儿均行经鼻持续气道正压通气治疗,相关参数如下:呼气末正压为2~5cmH₂O,吸入氧浓度为40%~60%,氧流量为8~10L·min⁻¹,在患儿治疗过程中结合患儿动脉血气变化调节呼吸机参数,当患儿呼气末正压下降到2~3cmH₂O,血氧饱和度超过95%且稳定时间在12~24h后撤离呼吸机,同时改为鼻导管吸氧。

1.4 观察指标

(1)比较两组患儿治疗前、治疗72h后氧合指数、动脉氧分压、动脉二氧化碳分压等血气指标以及C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)等炎症指标变化情况。(2)比较两组患儿治疗期间不良反应发生情况。

1.5 统计学处理

采用SPSS 21.0软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

[收稿日期] 2021-05-14

[作者简介] 高航,男,住院医师,主要研究方向是新生儿重症方向。

2 结果

2.1 两组患儿治疗前后血气指标比较

与治疗前相比, 两组患儿治疗 72 h 后氧合指数以及动脉氧分压均升高, 动脉二氧化碳分压均降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且观察组患儿治疗 72 h 后氧合指数以及动脉氧分压均高于同期对照组, 动脉二氧化碳分压低于同期对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患儿治疗前后血气指标比较 ($n = 38, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	氧合指数	动脉氧分压 /mmHg	动脉二氧化碳分压 /mmHg
对照组	治疗前	205.29 ± 11.21	65.39 ± 2.14	58.39 ± 3.22
	治疗 72 h 后	284.72 ± 11.47 ^a	88.46 ± 2.27 ^a	46.44 ± 3.48 ^a
观察组	治疗前	205.26 ± 11.24	65.35 ± 2.11	58.37 ± 3.25
	治疗 72 h 后	364.23 ± 11.45 ^{ab}	97.36 ± 2.25 ^{ab}	38.21 ± 3.45 ^{ab}

与同组治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗 72 h 后比较, ^b $P < 0.05$

2.2 两组患儿治疗前后炎症因子水平比较

与治疗前相比, 两组患儿治疗 72 h 后 CRP、TNF- α 、IL-6 均降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且观察组患儿治疗 72 h 后上述炎症指标均低于同期对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患儿治疗前后炎症因子水平比较 ($n = 38, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	CRP/mg · L ⁻¹	TNF- α /ng · L ⁻¹	IL-6/pg · mL ⁻¹
对照组	治疗前	22.28 ± 1.21	152.88 ± 11.11	210.38 ± 11.11
	治疗 72 h 后	15.65 ± 1.47 ^c	135.56 ± 11.13 ^c	166.24 ± 11.48 ^c
观察组	治疗前	22.26 ± 1.23	152.85 ± 11.07	210.32 ± 11.08
	治疗 72 h 后	10.43 ± 1.44 ^{cd}	108.45 ± 11.11 ^{cd}	114.21 ± 11.45 ^{cd}

与同组治疗前比较, ^c $P < 0.05$; 与对照组治疗 72 h 后比较, ^d $P < 0.05$

注: CRP — C 反应蛋白; TNF- α — 肿瘤坏死因子- α ; IL-6 — 白细胞介素-6

2.3 两组患儿治疗期间不良反应发生率比较

观察组患儿不良反应发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患儿治疗期间不良反应发生率比较 ($n = 38, n(\%)$)

组别	腹胀	鼻黏膜损伤	不良反应发生率 /%
对照组	4(10.53)	4(10.53)	21.05
观察组	1(2.63)	1(2.63)	5.26 ^e

与对照组比较, ^e $P < 0.05$

3 讨论

新生儿重症肺炎致死率高, 新生儿气管狭窄、气道纤毛蠕动力量较弱、呼吸储备力低, 当患儿发生重症肺炎后患儿肺脏通气换气功能可进一步减弱, 从而致使患儿出现呼吸困难、呼吸窘迫等反应, 若患儿呼吸功能未明显改善, 可增加急性

心力衰竭发生风险^[4]。对于重症肺炎患儿常用鼻导管或面罩吸氧治疗, 以避免患儿身体多个脏器出现衰竭, 但是鼻导管或面罩吸氧可损伤患儿鼻黏膜、氧气滞留而造成腹胀。经鼻持续气道正压通气最早出现于上世纪 70 年代, 该给氧方式实施过程中通过持续给予重症肺炎新生儿气道超过大气压氧气, 在正压作用下提升肺泡功能, 防止肺泡发生萎缩, 以保证氧气在肺内扩散面积, 减少氧气肺内分流, 从而提升患儿氧合指数^[5]。此外, 重症肺炎患儿经鼻持续气道正压通气可改善膈肌功能, 在减少腹胀发生风险的同时, 保证患儿膈肌呼吸运动协调, 以促进患儿动脉血气分析数值的改善, 以促进新生儿呼吸道损伤恢复, 促使 CRP、TNF- α 、IL-6 等炎症因子吸收^[6]。

孙飞等临床研究显示开展经鼻持续气道正压通气治疗的患儿治疗后 IL-8、IL-6 等炎症因子分别为 (102.25 ± 4.41) pg · mL⁻¹、(114.21 ± 11.45) pg · mL⁻¹, 与治疗前相比显著降低^[7]。本研究应用经鼻持续气道正压通气治疗的患儿治疗后 CRP、TNF- α 、IL-6 等炎症指标与治疗前相比均降低, 与孙飞等临床研究结果一致, 此外, 本研究显示观察组患儿治疗 72 h 后相关炎症指标以及氧合指数、动脉氧分压、动脉二氧化碳分压等血气指标均优于对照组, 同时, 观察组患儿不良反应发生率低。

综上所述, 新生儿重症肺炎采用鼻持续气道正压通气治疗可有效改善患儿血气水平, 促进相关炎症介质的吸收, 安全性高。

〔参考文献〕

- (1) 宋文奇, 王娜. 加温湿化高流量鼻导管通气经鼻持续气道正压通气治疗新生儿重症肺炎的疗效和安全性 (J). 山西医药杂志, 2020, 49(5): 575-578.
- (2) 陈小娟, 冯惠蓝, 张捷明. 经鼻持续气道正压通气联合盐酸氨溴索治疗新生儿重症肺炎并呼吸衰竭的临床分析 (J). 吉林医学, 2018, 39(12): 2315-2317.
- (3) 江载芳, 申昆玲, 沈颖. 诸福棠实用儿科学 (M). 8 版, 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- (4) 李玉丽. 经鼻持续气道正压通气联合磷酸肌酸钠治疗新生儿重症肺炎合并心力衰竭的临床效果观察 (J). 当代医学, 2018, 24(15): 21-23.
- (5) 于秀文. 经鼻持续气道正压通气与磷酸肌酸钠联合治疗新生儿重症肺炎并心力衰竭效果 (J). 中国农村卫生, 2017, 10(20): 19.
- (6) 蒋红侠, 王彦波, 金宝, 等. 经鼻持续气道正压通气联合丙种球蛋白对新生儿重症肺炎合并心力衰竭的疗效观察 (J). 河北医药, 2019, 41(9): 1345-1348.
- (7) 孙飞, 张金艳. 经鼻持续气道正压通气治疗新生儿重症肺炎呼吸衰竭的疗效分析 (J). 智慧健康, 2018, 4(1): 143-144.