

预防性应用无创正压通气对多发伤患者生活质量及通气功能影响

熊文灵

(华中科技大学同济医学院附属同济医院-创伤外科)

摘要:目的:研究预防性应用无创正压通气对多发伤患者生活质量及通气功能影响。方法:选择2023年1月至2023年12月,我院创伤外科收治的多发伤伴通气功能障碍的患者,一共80例,按照研究方法分为对照组(非应用NIPPV组, n=40人)和研究组(NIPPV组, n=40人),对照组即不应用NIPPV,按照多发伤患者常规护理,研究组患者在对照组护理措施的基础上增加预防性应用无创正压通气治疗。采用血气分析仪检测比较两组患者在治疗前后的血气分析指标;

使用SF-36量表在治疗后对患者的生活质量进行评定。结果:在治疗前,两组的PaO₂、pH值、PaCO₂指标差异比较不大,(P>0.05);治疗后,研究组的PaO₂、pH值均高于对照组,研究组的PaCO₂指标低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05);在治疗后,研究组患者的角色功能评分、社会功能评分、情感功能评分以及躯体质量评分均高于对照组患者,差异比较具有统计学意义(P<0.05)。结论:预防性使用无创正压通气可以提高多发伤患者的生活质量以及通气功能。

关键词:预防性使用;无创正压通气;多发伤;生活质量;通气功能

0 引言

随着我国社会经济发展,道路交通事故和高处坠落时引发多发伤的最主要,是45岁以下人群致残和死亡的主要原因。由于多发伤合并多系统损伤,30%~75%患者合并创伤性湿肺,肺实质微血管受损,肺泡内充血、渗出、出血、间质水肿,严重通气/换气功能障碍,表现为难治性低氧血症甚至急性呼吸衰竭,因此为争取救治时间、保障重要脏器功能、确保各项救治工作的顺利,进行有效的呼吸支持,是不容忽视的重要环节^[1]。基于无创通气(Non invasive positive pressure ventilation, NIPPV)的临床推广技术日趋广泛,根据《无创正压通气急临床实践专家共识(2018)》,无创正压通气在用于多发伤出现通气功能障碍患者的临床治疗,可改善血气指标,纠正组织缺氧状态,改善患者的预后^[2]。本文现将研究预防性应用无创正压通气对多发伤患者生活质量及通气功能影响,先介绍如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2023年1月至2023年12月,我院创伤外科收治的多发伤伴通气功能障碍的患者,一共80例,他们在医生的诊断下均符合多发伤的诊断标准,且可以配合研究调查,没有严重的精神疾病。按照研究方法分为对照组(非应用NIPPV组, n=40人)和研究组(NIPPV组, n=40人)。两组患者在性别、年龄、文化程度等方面差异没有统计学意义,可以参与研究。

1.2 方法

对照组即不应用NIPPV,按照多发伤患者常规护理,包括基础的生命体征的检测、常规氧气吸入(普通面罩或鼻导管2~5L/min)、按医嘱检测血气分析等。

研究组患者在对照组护理措施的基础上增加预防性应用无创正压通气治疗。具体包括:(1)对于入院后出现SPO₂≤90%的患者来说,在排除NIPPV禁忌症后,即预防性使用NIPPV治疗。正确连接呼吸机管路,初始通气模式选择为PSV+PEEP,根据患者的体重选择大小适宜的专用口鼻面罩,并用头带妥善固定,调节固定系带,松紧以患者可耐受且无明显漏气为宜。呼吸机参数包括PEEP的起始设置,一般为3~5cmH₂O,待患者适应后逐步增加,应用中最高不超过8cmH₂O;PSV起始设置为6cm,在使用过程中根据患者的耐受度以2cmH₂O的速度增加,为了防止食管胃扩张,应用中最高不超过15cmH₂O,且调节时间不短于20min^[3]。(2)确定通气目标:根据国际标准,患者的目标呼气潮气量应为6~8mL/kg,呼吸频率不超过25次/分。设置初始氧浓度(FiO₂)为40%,根据患者生命体征及血气分析结果进行调节,以保证SPO₂值不低于90%。NIPPV的使用时间为每天6小时,间断分为3次使用,每次使用时间为2h,每2h后更换常规鼻导管或面罩吸氧,时间持续1h,在每2h为组,共干预3组,间隔1h更换为常规氧疗,在使用中确保SPO₂值不低于90%。(3)舒适度管理:在使用过程中,责任护士需定期为患者进行吸痰、翻身、拍背等治疗,以促进肺康复。并仔细观察病人,获取主观、直接的主诉,杜绝患者出现幽闭症、恶心呕吐、鼻咽部干燥和皮肤压疮等并发症的发生。

1.3 观察指标

(1)采用血气分析仪检测比较两组患者在治疗前后的血气分析指标:包括二氧化碳分压(PaCO₂)、pH值、动脉血氧分压(PaO₂)。

(2)使用SF-36量表,总分100分,对患者的生活

质量进行评定^[4]。

1.4 统计学方法

数据使用 SPSS24.0 分析, 针对计量以及计数资料, 分别采取 t 以及 X² 检验, 并分别表示为 ($\bar{x} \pm s$)、(%), 以 (P<0.05) 为有意义。

2 结果

组别	PaO ₂ (mmHg)		pH		PaCO ₂ (mmHg)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	52.47 ± 7.65	83.36 ± 3.57	7.16 ± 0.09	7.32 ± 0.10	66.85 ± 8.54	48.65 ± 6.21
研究组	52.26 ± 7.78	90.68 ± 3.74	7.17 ± 6.10	7.40 ± 0.11	67.06 ± 8.17	42.25 ± 6.06
t 值	0.122	21.186	0.062	3.403	0.112	4.665
P 值	0.903	<0.001	0.951	<0.001	0.911	<0.001

2.1 血气分析指标

治疗前, 两组的 PaO₂、pH 值、PaCO₂ 指标差异比较不大, (P>0.05); 治疗后, 研究组的 PaO₂、pH 值均高于对照组, 研究组的 PaCO₂ 指标低于对照组, 差异均有统计学意义 (P<0.05), 见表 1。

表 1 两组患者血气指标分析对比 ($\bar{x} \pm s$, n = 40)

2.2 生活质量比较

在治疗后, 研究组患者的角色功能评分、社会功能评分、情感功能评分以及躯体质量评分均高于对照组患

者, 差异比较具有统计学意义 (P<0.05), 见表 2。

表 2 生活质量对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数 (n)	角色功能	社会功能	情感功能	躯体质量
研究组	40	73.56 ± 3.97	75.75 ± 3.25	80.48 ± 4.28	81.61 ± 3.29
对照组	40	68.13 ± 3.56	70.39 ± 3.36	74.37 ± 3.30	74.56 ± 3.75
t 值	-	5.937	6.685	6.592	8.240
P 值	-	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

据统计, 全世界每年有 2~3 亿人接受全身麻醉和机械通气, 对于多发伤出现的低氧血症或者通气功能障碍的患者, 我们常采用气管插管进行有创机械通气以满足患者对呼吸功能的支持^[5]。但是气管插管会破坏人体鼻咽的天然屏障作用, 气管套管的套囊对气管壁的压迫会影响患者呼吸肌黏膜纤毛的清除功能, 致病菌可通过气管导管直接进入下呼吸道, 在气囊压力不足等情况下咽喉部含有机会性致病菌的分泌物也可在通过套囊与气管壁的间隙进入气管内, 再加之镇静镇痛药物对患者咳嗽能力的抑制, 使患者呼吸机相关肺炎的发生率明显增高^[6]。因此预防性使用无创正压通气即可减少多发伤患者气管插管或气管切开的使用, 避免了气管插管带来的一系列损伤的风险, 使患者在常规氧疗和气管插管通气之间提供“过渡性”的辅助通气选择。本文研究中, 在治疗前, 两组的 PaO₂、pH 值、PaCO₂ 指标差异比较不大, (P>0.05); 治疗后, 研究组的 PaO₂、pH 值均高于对照组, 研究组的 PaCO₂ 指标低于对照组, 差异均有统计学意义 (P<0.05); 在治疗后, 研究组患者的角色功能评分、社会功能评分、情感功能评分以及躯体质量评分均高于对照组患者, 差异比较具有统计学意义 (P<0.05)。说明了预防性使用无创正压通气可以提高多发伤患者的生活质量以及通气功能, 与罗茜等学者的研究保持一致^[7]。另外, 本研究虽然为进步探索多发伤患者肺保护策略提供了新的思路, 但是由于数据样本有限, 仍有很多值得

探索的方向。

参考文献:

[1] 连佳伟, 曾辉, 许新劲. 急诊创伤一体化医学模式在严重多发伤救治中的应用[J]. 健康必读, 2022, 30(6): 233-234.

[2] Rebetz J, Semple JW, Kapur R. The Pathogenic Involvement of Neutrophils in Acute Respiratory Distress Syndrome and Transfusion-Related Acute Lung Injury[J]. Transfus Med Hemother, 2018, 45(5): 290-298.

[3] 孙俊, 黄国平, 周方联, 等. 无创正压通气联合甲泼尼龙冲击疗法救治急性重症哮喘的效果[J]. 中国乡村医药, 2016, 23(11): 39, 48.

[4] 孙蓓蓓, 吴淑维. 个性化优质护理在预防压疮中的应用效果及对生活质量的影响[J]. 中华养生保健, 2021, 39(9): 62-63.

[5] 马汤力, 王绍谦, 张冬惠, 等. 创伤中心救治一体化对严重多发伤急诊手术患者的救治疗效观察[J]. 创伤外科杂志, 2023, 25(12): 934-938.

[6] 邓文君, 李燕, 陈翔宇, 等. 乌司他丁联合同步间歇指令通气及呼气末正压机械通气对急性呼吸窘迫综合征患者炎症因子水平及肺功能的影响[J]. 中国医药, 2021, 16(3): 357-360.

[7] 罗茜, 徐思成, 史玉娇, 等. 无创正压通气治疗社区获得性肺炎所致 ARDS 的临床应用[J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2019, 19(63): 63-65.