

顺尔宁联合双水平无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病伴呼吸衰竭患者的效果分析

温剑锋¹ 陈伟光² 陈小燕¹

(1 广东省佛山市第四人民医院综合内科 佛山 528000;

2 广东省深圳市坪山区人民医院重症医学科 深圳 518118)

摘要:目的:探讨顺尔宁联合双水平无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病伴呼吸衰竭患者的效果。方法:选取 2017 年 1 月~2019 年 9 月就诊的慢性阻塞性肺疾病伴呼吸衰竭患者 60 例,按照随机数字表法分为对照组和研究组,各 30 例。对照组行无创正压通气治疗,研究组在对照组治疗基础上采用顺尔宁治疗。观察两组治疗前后肺功能指标、血气指标、B 型尿钠肽、C 反应蛋白水平。结果:治疗后与对照组相比,研究组呼吸困难量表评分、动脉血二氧化碳分压较低($P<0.05$);动脉血氧分压、动脉血氧饱和度较高($P<0.05$);B 型尿钠肽及 C 反应蛋白水平较低($P<0.05$)。结论:采用顺尔宁联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病伴呼吸衰竭,能改善患者肺功能,并减轻炎症反应。

关键词:慢性阻塞性肺疾病;呼吸衰竭;顺尔宁;双水平无创正压通气

中图分类号:R563.8

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2020.07.005

慢性阻塞性肺疾病 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) 系持续性气流受限的支气管慢性炎症反应,若干预不及时可进一步发展为呼吸衰竭 (Respiratory Failure, RF) 等慢性疾病,临床治疗以抗炎平喘、辅助通气为主。双水平无创正压通气 (Bi-level Positive Airway Pressure, BiPAP) 系无创正压通气模式,可有效对抗气道阻力及呼气正压,应用于 COPD 伴 RF 患者可一定程度上改善患者肺功能^[1]。但 BiPAP 对炎症反应改善作用较弱,临床疗效欠佳。顺尔宁可抑制气道半胱氨酰白三烯 (CysLT1) 受体,从而减轻气道炎症反应^[2]。但目前顺尔宁联合 BiPAP 应用于 COPD 伴 RF 患者的相关研究较少。本研究观察了顺尔宁联合 BiPAP 治疗 COPD 伴 RF 患者的临床效果。现报道如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1 月~2019 年 9 月于我院就诊的 COPD 伴 RF 患者 60 例为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和研究组,各 30 例。对照组男 17 例,女 13 例;年龄 57~76 岁,平均 (63.83 ± 6.54) 岁;病程 5~11 年,平均 (8.38 ± 2.45) 年;伴发高脂血症 10 例,高血压 8 例,冠心病 12 例。研究组男 14 例,女 16 例;年龄 56~77 岁,平均 (64.31 ± 6.54) 岁;病程 5~12 年,平均 (8.41 ± 2.21) 年;伴发高脂血症 8 例,高血压 9 例,冠心病 13 例。两组一般资料具有可比性 ($P>0.05$)。本研究经我院医学伦理委员会批准,患者及其家属对研究内容知情并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:符合慢性阻塞性肺疾病学组制定的 COPD 伴 RF 诊断标准^[3];年龄 55~80 岁;无严重心血管疾病。排除标准:伴有

BiPAP 禁忌证;伴有其他感染性疾病。

1.3 治疗方法 所有患者均予以吸氧、祛痰、抗感染等治疗。对照组行 BiPAP 治疗:呼吸机 (飞利浦伟康 V60) 参数设置为:工作模式 (S/T),吸气压 (14~28 cm H₂O)、呼气压力 (4~6 cm H₂O)、氧浓度 (35%~60%),动脉血氧饱和度 (SaO₂) $\geq 90\%$ 。研究组在对照组治疗基础上行顺尔宁治疗:顺尔宁 (国药准字 J20130053) 口服,4 mg/d,睡前服用。两组均治疗 1 周。

1.4 观察指标和评价标准 观察两组患者治疗前后肺功能指标、血气指标、B 型尿钠肽 (BNP)、C 反应蛋白 (CRP) 水平。(1) 肺功能指标:分别于治疗前后采用呼吸困难量表 (Modified Medical Research Council, mMRC) 评价患者肺功能,总分为 5 分,评分与肺功能呈负相关。(2) 血气指标:治疗前后取患者桡动脉血,经血气仪 (雷度 ABL800 FLEX) 检测患者动脉血二氧化碳分压 (Arterial Blood Carbon Dioxide Partial Pressure, PaCO₂)、动脉血氧分压 (Partial Pressure of Blood Oxygen, PaO₂)、SaO₂。(3) 分别于治疗前后抽取 3 ml 患者清晨静脉血离心后,经 ELISA 法检测患者血清中 BNP、CRP 水平。

1.5 统计学方法 采用 SPSS18.0 统计学软件分析数据。计数资料以 % 表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 mMRC 评分对比 治疗前两组 mMRC 评分对比,无统计学差异 ($P>0.05$);治疗后两组 mMRC 评分均较治疗前降低 ($P<0.05$),且研究组 mMRC 评分低于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组 mMRC 评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	mMRC 评分	
		治疗前	治疗后
对照组	30	2.91± 0.33	2.35± 0.21*
研究组	30	2.89± 0.32	1.94± 0.25*
t		0.238	6.878
P		0.812	0.000

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 2 两组血气指标对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PaCO ₂ (mm Hg)		PaO ₂ (mm Hg)		SaO ₂ (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	72.83± 5.41	49.45± 4.30*	56.63± 5.69	86.28± 6.31*	76.37± 5.42	87.26± 6.49*
研究组	30	72.15± 5.04	42.56± 4.16*	56.74± 5.37	90.23± 6.19*	76.74± 5.36	92.64± 6.95*
t		0.504	6.308	-0.077	-2.448	-0.266	-3.099
P		0.616	0.000	0.939	0.017	0.791	0.003

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.3 两组 BNP、CRP 水平对比 治疗前两组 BNP、CRP 水平对比,无显著性差异($P>0.05$);治疗后两组 BNP、CRP 水平均较治疗前降低,且研究组低于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组 BNP、CRP 水平对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	BNP(pg/ml)		CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	386.94± 56.47	278.63± 49.63*	14.68± 2.49	7.45± 1.98*
研究组	30	384.29± 54.05	128.35± 39.21*	14.84± 2.30	4.13± 1.04*
t		0.186	13.014	-0.259	8.131
P		0.853	0.000	0.797	0.000

注:与本组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

COPD 病理表现为气道、肺实质及肺血管巨噬细胞、T 细胞等多种炎性细胞浸润,气道因炎症持续弥漫性狭窄及血管狭窄血流供应减少导致肺功能降低,易诱发 RF,患者多需辅助通气。BiPAP 支持可有效对抗气道阻力,治疗 COPD 伴 RF 患者可改善肺通气,调节血气指标。但因患者存在气道、肺实质及肺血管持续弥漫性炎症,存在一定局限性。而顺尔宁可通过特异性拮抗气道白三烯受体,从而发挥改善气道炎症的作用^[4]。

mMRC 评分为肺功能指标,其评分与肺功能呈负相关。本研究中,治疗后研究组 mMRC 评分低于对照组 ($P<0.05$),表明顺尔宁联合 BiPAP 治疗 COPD 伴 RF 患者能明显提高肺功能。符名勇等^[5]研究表明,经顺尔宁联合 BiPAP 治疗的 COPD 伴 RF 患者其 mMRC 评分低于 BiPAP 治疗的患者,这与本研究结果基本一致。

本研究中,治疗后研究组 PaCO₂ 低于对照组 ($P<0.05$),PaO₂、SaO₂ 高于对照组 ($P<0.05$),表明顺尔宁联合 BiPAP 治疗 COPD 伴 RF 患者能改善血气水平。分析原因为,BiPAP 可保证足够潮气量、

2.2 两组血气指标对比 治疗前两组 PaCO₂、PaO₂、SaO₂ 水平比较,无统计学差异($P>0.050.05$);治疗后两组 PaCO₂ 水平均较治疗前降低,且研究组低于对照组 ($P<0.05$);两组 PaO₂、SaO₂ 水平均较治疗前升高,且研究组高于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

增强吸气力量及肺泡通气量,从而降低 PaCO₂ 水平;同时可减轻呼吸肌负荷,维持上气道开放、防止肺泡萎陷,改善肺通气,提高 PaO₂ 及 SaO₂;顺尔宁可通过特异性拮抗气道白三烯受体,缓解支气管痉挛性狭窄、炎症细胞弥漫性浸润,减轻气道高反应性,进一步改善患者血气水平。

BNP 系心肌细胞分泌的多肽,参与调节心脏高容量负荷、肺动脉高压,其水平与肺动脉炎性狭窄所致肺动脉高压呈正相关。CRP 是机体组织损伤、微生物入侵等炎性刺激时机体肝细胞合成的反应蛋白。本研究中,治疗后研究组 BNP、CRP 水平低于对照组 ($P<0.05$),表明顺尔宁联合 BiPAP 治疗 COPD 伴 RF 患者能改善患者肺动脉高压、降低患者炎症反应水平。分析原因:BiPAP 正压通气可增加胸内压、减少静脉回心血量,降低心脏泵血前负荷;联合顺尔宁可通过抑制白三烯介导的气道炎症反应来改善肺通气、提高血氧分压、促使肺血管舒张,降低肺循环阻力,从而缓解肺动脉高压,降低 BNP、CRP 水平。综上所述,采用顺尔宁联合 BiPAP 治疗 COPD 伴 RF,能提高患者肺功能,减轻炎症反应,为临床选择提供一定依据。

参考文献

[1]崔百英.纳洛酮联合 BiPAP 治疗 COPD 并 II 型 RF 患者疗效及对血气指标、血浆 BNP、sICAM-1 和 PGE2 水平的影响[J].中国现代药物应用,2019,13(13):98-100

[2]张知远,金海珍.顺尔宁联合维生素 D3 改善老年哮喘气道重塑的疗效观察[J].重庆医学,2019,48(23):4005-4008

[3]中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.COPD 诊治指南(2007 年修订版)[J].继续医学教育,2007,21(2):31-42

[4]陈波,易涛平.顺尔宁辅治支气管哮喘的效果观察[J].临床合理用药杂志,2019,12(31):16-17,20

[5]符名勇,陈绵聪.顺尔宁与 BiPAP 对 COPD 伴 RF 患者的临床效果分析[J].国际呼吸杂志,2018,38(18):1386-1390

(收稿日期:2020-04-12)