

沙美特罗替卡松联合双水平无创正压机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭患者的临床研究

王小军

(南通市通州区第八人民医院呼吸内科, 江苏 南通 226361)

摘要: **目的** 探究沙美特罗替卡松吸入粉雾剂联合双水平气道正压通气(BIPAP)呼吸机对慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并Ⅱ型呼吸衰竭患者肺功能及血清白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平的影响。**方法** 根据随机数字表法将南通市通州区第八人民医院2018年1月至2021年1月收治的200例COPD合并Ⅱ型呼吸衰竭患者分为对照组和观察组,各100例。给予对照组患者BIPAP呼吸机治疗,观察组患者在对照组的基础上联合沙美特罗替卡松吸入粉雾剂治疗,两组患者均治疗7d。比较两组患者临床疗效;治疗前后pH值、动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)、功能残气量(FRC)、深吸气量(IC)、肺活量(FVC)及血清IL-6、IL-8、TNF- α 水平的变化情况。**结果** 治疗后观察组患者临床总有效率为98.00%,高于对照组的90.00%;治疗后两组患者pH值、PaO₂、FRC、IC、FVC水平均高于治疗前,且观察组高于对照组,而PaCO₂及血清IL-6、IL-8、TNF- α 水平均低于治疗前,且观察组低于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 沙美特罗替卡松吸入粉雾剂联合BIPAP呼吸机可有效改善COPD合并Ⅱ型呼吸衰竭患者肺功能,调节血气指标,消除炎症反应,疗效显著。

关键词: 慢性阻塞性肺疾病;Ⅱ型呼吸衰竭;沙美特罗替卡松吸入粉雾剂;双水平气道正压通气呼吸机;肺功能;炎症因子

中图分类号: R563

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.20.0046.04

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease,COPD)属于呼吸系统疾病,在多数情况下呈进行性加重,其发病机制主要与慢性支气管炎和肺气肿等有关,气道受限是其主要临床特征,Ⅱ型呼吸衰竭是COPD最为常见的并发症,若患者未能进行及时有效治疗,病情将进一步发展,出现肺功能急剧恶化,病情进展严重时会导致患者机体发生残疾甚至死亡。现阶段临床治疗COPD合并Ⅱ型呼吸衰竭多采用双向气道正压通气(BIPAP)呼吸机,BIPAP呼吸机是一种帮助呼吸系统完成通气的医疗设备,可以将含氧气的空气送入肺部,含二氧化碳的气体排出体外,从而缓解患者呼吸困难症状,并在一定程度上避免对患者造成额外的创伤,但对已经存在的

肺损伤改善效果并不理想^[1]。沙美特罗替卡松吸入粉雾剂属于吸入类激素药物,其主要包括长效 β_2 受体激动剂沙美特罗和吸入型糖皮质激素丙酸氟替卡松,是一种混合复方制剂,其起效快,可以通过扩张支气管,缓解患者的临床症状,多被用于肺炎、哮喘等疾病的治疗^[2]。本研究旨在探讨沙美特罗替卡松吸入粉雾剂联合BIPAP呼吸机对COPD合并Ⅱ型呼吸衰竭患者肺功能及血清白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据随机数字表法将南通市通州区第八人民医院2018年1月至2021年1月收治的200例COPD

作者简介: 王小军,大学本科,副主任医师,研究方向:呼吸内科疾病的诊疗。

- [3] CSCO肾癌专家委员会.中国肾癌诊治指南:2015版[M].北京:人民卫生出版社,2015:223-225.
- [4] 李晓红.腹腔镜保留肾单位肾肿瘤切除术与根治性肾切除术对肾细胞癌患者术后肾功能及生存质量影响分析[J].临床误诊误治,2017,30(2):95-98.
- [5] 乔明洲,宋歌,张海芳.后腹腔镜肾部分切除术与开放手术治疗局限性肾癌的疗效比较[J].癌症进展,2017,15(8):936-938.
- [6] 栗恒,李宏彬,夏钢,等.传统开放性肾癌根治性切除术与后腹腔镜肾癌根治性切除术对肾癌患者的临床疗效及对肾功能的影响

- [J].癌症进展,2019,17(14):1679-1682.
- [7] 吴海严,徐锋,郑鹏,等.后腹腔镜下保留肾单位肾肿瘤切除术治疗早期肾癌的不同方法分析[J].东南国防医药,2018,20(2):113-117.
- [8] 段良斌,胡仁广,王凯,等.肾脏部分切除手术对T₁(1a)期肾癌患者炎症因子与肝肾功能的影响[J].现代生物医学进展,2018,18(21):4156-4159,4125.
- [9] 张万生,王立国,于航,等.后腹腔镜肾部分切除术治疗肾肿瘤的疗效及安全性分析[J].中国现代医学杂志,2017,27(23):87-90.

合并Ⅱ型呼吸衰竭患者 200 例分为对照组和观察组,各 100 例。对照组患者中男性 65 例,女性 35 例;年龄 56~77 岁,平均 (68.91 ± 2.76) 岁;病程 3~17 年,平均 (11.89 ± 2.36) 年。观察组患者中男性 64 例,女性 36 例;年龄 58~79 岁,平均 (69.15 ± 3.21) 岁;病程 5~19 年,平均 (12.35 ± 3.49) 年。两组患者一般资料经比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),组间具有可比性。诊断标准:参照《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)》^[3] 中的相关诊断标准。纳入标准:符合上述诊断标准者,且经 CT 检查确诊者;在本次治疗前 3 d 未服用支气管扩张剂者;近期末进行过糖皮质激素治疗者;伴有咳嗽、咯痰、哮喘症状者等。排除标准:无力排痰需进行气管插管治疗者;气道内存大量的分泌物者;存在心、肾等脏器功能严重异常者;合并有其他肺疾病和严重免疫系疾病者等。本研究经院内医学伦理委员会审批,患者及家属均签署知情同意书。

1.2 治疗方法 予以两组患者基础治疗,主要包括感染、营养支持、吸氧等。对照组患者在常规治疗的基础上联合 BIPAP 呼吸机(美国伟康公司,型号:A40)进行治疗,其选择的模式:S/T;参数设置:高气压(IPAP)为 10~20 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098 kPa),低气压(EPAP)为 4~6 cmH₂O,具体参数依据患者实际病情进行确定,并对氧流量进行调整,使患者机体血氧饱和度 >90%。观察组患者在对照组的基础上联合沙美特罗替卡松吸入粉雾剂(Laboratoire GlaxoSmithKline,注册证号 H20150325,规格:50 μg/500 μg/泡)雾化吸入,1 吸/次,2 次/d。两组患者治疗周期均为 7 d。

1.3 观察指标 ①临床疗效。参照《慢性阻塞性肺疾病诊疗指南(2013 年修订版)》^[3] 中相关标准进行评估。显效:咳嗽基本消失,痰量显著变少且为稀薄样容易咳出,呼吸困难消失;有效:咳嗽次数减少,痰量减少但需用力咳嗽,呼吸略困难;无效:咳嗽次数和痰量均未减少甚至增多,并且呼吸困难加重。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。②血气指标。分别于治疗前后,采用呼吸机测定两组患者 pH 值、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)及动脉血氧分压(PaO₂)水平。③肺功能。使用

肺功能仪检测治疗前后两组患者功能残气量(FRC)、深吸气量(IC)、肺活量(FVC)。④炎症因子。分别抽取两组患者治疗前后空腹静脉血 3 mL,以 3 000 r/min 的转速离心 10 min 取血清,采用酶联免疫吸附实验法测定血清 IL-6、IL-8、TNF-α 水平。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计软件分析数据,其中计数资料、计量资料分别用[例(%)]、 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,分别采用 t 、 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 治疗后观察组患者临床总有效率高于对照组,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	100	35(35.00)	55(55.00)	10(10.00)	90(90.00)
观察组	100	53(53.00)	45(45.00)	2(2.00)	98(98.00)
χ^2 值					5.674
P 值					<0.05

2.2 血气指标 治疗后两组患者 pH 值、PaO₂ 水平与治疗前相比均升高,且观察组高于对照组,PaCO₂ 水平与治疗前相比均降低,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 2。

2.3 肺功能 治疗后两组患者 FRC、IC、FVC 水平均高于治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 3。

2.4 炎症状态 与治疗前相比,治疗后两组患者血清 IL-6、IL-8、TNF-α 水平均降低,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 4。

3 讨论

COPD 是由于气道黏液分泌增加、支气管平滑肌痉挛等因素所引起的,内源性呼气末正压会因为外周小气道提前闭陷而增高,主要是因为增加吸气功能,容易出现通气功能障碍和呼吸肌劳累,从而会引发二氧化碳滞留和缺氧,发生呼吸衰竭。在 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭的治疗中,BIPAP 呼吸机是临床常见的治疗手段,其可通过应用机械通气减小气道阻力,在一定程度上减轻患者咳嗽、气喘等症状,控制其病情进展,但有部分患者易出现呼吸肌

表 2 两组患者 pH 值、PaCO₂、PaO₂ 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	pH 值		PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	100	7.13±0.06	7.16±0.04*	57.10±18.80	75.20±11.20*	85.30±16.22	65.10±12.60*
观察组	100	7.12±0.04	7.20±0.12*	57.40±18.20	81.30±11.40*	88.80±15.39	52.50±13.10*
t 值		1.387	3.162	0.115	3.817	1.566	6.932
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前相比,* $P < 0.05$ 。PaO₂:动脉血氧分压;PaCO₂:动脉血二氧化碳分压。1 mmHg=0.133 kPa。

表 3 两组患者 FRC、IC、FVC 水平比较 ($\bar{x} \pm s, L$)

组别	例数	FRC		IC		FVC	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	100	1.72±0.45	2.26±0.32*	1.12±0.34	1.68±0.28*	0.99±0.37	1.42±0.27*
观察组	100	1.78±0.44	3.58±0.39*	1.19±0.39	2.97±0.34*	1.08±0.38	2.61±0.34*
t 值		0.953	26.166	1.353	29.288	1.697	27.409
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。FRC：功能残气量；IC：深吸气量；FVC：肺活量。

表 4 两组患者血清 IL-6、IL-8、TNF- α 水平比较 ($\bar{x} \pm s, pg/mL$)

组别	例数	IL-6		IL-8		TNF- α	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	100	76.59±7.49	58.55±5.22*	74.48±7.94	56.35±5.54*	151.77±13.59	98.55±9.31*
观察组	100	76.55±7.44	39.05±3.12*	74.44±7.97	31.34±7.88*	151.55±13.55	81.34±8.12*
t 值		0.038	32.065	0.036	25.964	0.115	13.931
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。IL-6：白细胞介素-6；IL-8：白细胞介素-8；TNF- α ：肿瘤坏死因子- α 。

疲劳^[4]。

pH 值表示的是体液的酸碱度，主要由肺来调节；PaCO₂ 是反映呼吸性酸碱失衡的重要指标，其水平升高提示患者通气不足，PaO₂ 与吸入气体的氧分压和呼出气体的氧分压有关，反映肺功能和缺氧状态^[5]。沙美特罗替卡松吸入粉雾剂中的沙美特罗可以激活细胞内的腺苷酸活化酶，使细胞内环磷酸腺苷的浓度升高，最终使细胞内的钙离子浓度降低，还可以松弛支气管平滑肌，促使血管扩张，对肺血管重构予以调节，使肺循环阻力降低，加快血流量改善肺通气，帮助机体二氧化碳的排出，利于调节机体体液酸碱平衡^[6]。本文研究结果显示，治疗后观察组患者 pH 值、PaO₂ 水平均高于对照组，PaCO₂ 水平低于对照组，FRC、IC、FVC 水平均高于对照组，提示沙美特罗替卡松吸入粉雾剂联合 BIPAP 呼吸机可有效改善 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者的肺功能和血气指标。

TNF- α 可触发级联炎症反应，进而促进 IL-6 炎症细胞因子的释放，支原体感染机体后，可促使炎症因子的大量释放，进而对肺组织造成炎症损伤，TNF- α 还可诱导 IL-8 的升高，在肺组织中 IL-8 可以使中性粒细胞渗出到炎症部位，和中性粒细胞表面特异性受体相结合，引起细胞变性并释放溶酶体和过氧化物，从而促进肺部炎症反应，导致肺组织的损伤^[7]。沙美特罗替卡松中的氟替卡松是糖皮质激素的一种，能与细胞内的糖皮质激素的受体发生反应并结合，从而使形成的激素受体复合物具备活性，氟替卡松可在平滑肌细胞膜上和 β_2 受体紧密联合，从而对支气管持续产生舒张的作用，并抑制炎症介质的释放，从而起到控制炎症的作用，沙美特罗和氟替卡松有明显的互补

作用^[8]。BIPAP 是通过鼻（面）罩进行通气的方法，使气体进入肺组织肺泡，从而防止气道发生陷闭，还可以增加肺泡里面的内压，从而改善肺泡内气体的分布并降低氧耗，以此使能量的消耗减少，有效避免了有创机械通气引发的各种炎性损伤^[9]。本文研究结果显示，经治疗过后观察组患者血清 IL-6、IL-8、TNF- α 水平均低于对照组，表明沙美特罗替卡松吸入粉雾剂联合 BIPAP 呼吸机可有效降低 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者的炎症反应，与耿新普等^[10] 结果研究一致。

综上，沙美特罗替卡松吸入粉雾剂联合 BIPAP 呼吸机可有效改善 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者的肺功能，调节血气指标，消除炎症反应，值得临床进一步推广。

参考文献

- [1] 王锋,李林,刘璐,等. 乌司他丁联合 BIPAP 呼吸机对慢性阻塞性肺气肿合并呼吸衰竭患者疗效及预后的影响 [J]. 成都医学院学报, 2018, 13(1): 50-53, 58.
- [2] 刘楠,李凯,王君兰,等. 痰热清联合舒利迭对慢性阻塞性肺病急性加重患者炎症氧化应激反应的影响 [J]. 陕西中医, 2017, 38(12): 1649-1651.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264.
- [4] 赵汝霞,肖唐杰,李松,等. BiPAP 呼吸机应用于慢性阻塞性肺病合并 II 型呼吸衰竭治疗的效果研究 [J]. 内蒙古医科大学学报, 2018, 40(1): 233-235.

丁苯酞联合阿替普酶静脉溶栓治疗 急性脑梗死的临床效果研究

刘 锋, 万 周

(铜仁市人民医院神经内科, 贵州 铜仁 554300)

摘要: **目的** 探讨丁苯酞联合阿替普酶静脉溶栓治疗对急性脑梗死患者神经功能和炎症因子水平的影响。**方法** 选取铜仁市人民医院 2019 年 5 月至 2021 年 5 月收治的 120 例急性脑梗死患者, 采用随机数字表法分为对照组 (60 例, 采用阿替普酶静脉溶栓治疗) 和观察组 (60 例, 采用丁苯酞注射液联合阿替普酶静脉溶栓治疗), 两组患者均进行为期 2 周的治疗。将两组患者临床疗效, 治疗前后神经功能指标与炎症因子水平进行对比。**结果** 治疗后观察组患者临床总有效率为 96.67%, 高于对照组的 78.33%; 与治疗前比, 治疗后两组患者血清神经元特异性烯醇化酶 (NSE)、S100 β 、白细胞介素-8 (IL-8)、白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C-反应蛋白 (CRP) 水平均降低, 且观察组低于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 将丁苯酞联合阿替普酶静脉溶栓应用于急性脑梗死的治疗中, 能够改善患者神经功能, 降低患者体内炎症因子水平, 减轻炎症反应, 提高临床治疗效果。

关键词: 急性脑梗死; 阿替普酶; 静脉溶栓; 丁苯酞; 神经功能; 炎症因子

中图分类号: R743.33

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.20.0049.03

脑梗死是脑血管疾病中最常见的类型, 具有发病率、复发率、致残率及病死率较高等特点, 且患者大多急性发作, 并出现言语不利、下肢静脉血栓等多种并发症, 预后较差。目前临床治疗该疾病多在患者发病 2~6 h 内进行溶栓, 使颅内供血血管再通, 保护颅内神经, 改善患者预后。阿替普酶中的糖蛋白被激活后可促进纤溶酶原向纤溶酶转化, 降解纤维蛋白以致颅内血栓溶解, 但该药物扩血管能力较弱, 单独用药后血管扩张不足, 因此需联合其他药物治疗^[1]。丁苯酞具有较为多样化的药理作用, 能够从多机制、多途径对脑梗死后脑组织进行保护, 其不仅能够促进血管扩张, 有利于缺血区血流循环的改善, 使急性脑梗死患者血流动力学恢复正常, 提高患者机体脑血管储备能力, 且能够抑制神经元凋亡, 使线粒体结构保持稳定, 最终达到改善脑梗死患者神经功能的作用^[2]。本研究旨在探讨丁苯酞联合阿替普酶静脉溶栓治疗急性脑梗死患

者的临床效果, 现将研究结果作如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照随机数字表法将铜仁市人民医院 2019 年 5 月至 2021 年 5 月收治的 120 例急性脑梗死患者分为对照组 (60 例, 采用阿替普酶静脉溶栓治疗) 和观察组 (60 例, 采用丁苯酞注射液联合阿替普酶静脉溶栓治疗)。对照组中男、女患者分别为 38、22 例; 年龄 41~74 岁, 平均 (58.53 \pm 10.13) 岁; 发病至入院接受治疗时间 1~4.3 h, 平均 (2.41 \pm 0.19) h。中男、女患者分别为 35、25 例; 年龄 39~75 岁, 平均 (58.39 \pm 10.98) 岁; 发病至入院接受治疗时间 1~4 h, 平均 (2.39 \pm 0.21) h。对比两组患者一般资料, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 可实施组间对比。纳入标准: 符合《中国急性缺血性脑卒中急诊诊治专家共识》^[3] 中的相关诊断标准, 并经影像学检查确诊者; 发病至入院时间在 4.5 h 之内者; 美国国立卫生研

作者简介: 刘锋, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 神经内科相关疾病的诊疗。

- [5] 王美玲, 秦晓鸥, 王春荣, 等. 沙美特罗替卡松对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者炎症因子和肺功能的影响 [J]. 国际呼吸杂志, 2019, 39(12): 911-915.
- [6] 楚文丽, 宋立强, 严蕊娜, 等. 舒利迭联合无创正压通气治疗 COPD 合并呼吸衰竭的临床疗效观察 [J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(23): 4483-540.
- [7] 吕杰, 谭蓓, 高亚洲, 等. BIPAP 与舒利迭对慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者血清 IL-6、IL-8 及 TNF- α 水平的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(36): 7108-7111, 7075.
- [8] 孙昌国. 舒利迭联合无创通气对老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者的肺功能和血气指标的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(17): 118-119.
- [9] 孙砚诚, 林振怀, 王永仓, 等. 双水平气道正压通气 (BIPAP) 呼吸机治疗 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者的疗效评估 [J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(14): 2703-2706.
- [10] 耿新普, 刘荣, 乐兆喜, 等. 沙美特罗替卡松粉吸入剂配合 BIPAP 呼吸机对慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(7): 1343-1345.