

# 同步间歇指令通气和适应性支持通气对 COPD 合并呼吸衰竭患者周围循环和血气的影响

王经纬

南县人民医院 湖南南县 413200

**【摘要】目的** 探讨同步间歇指令通气和适应性支持通气对 COPD 合并呼吸衰竭患者周围循环和血气的影响。**方法** 本次研究中选择随机数字表法于 2017 年 3 月-2018 年 3 月我院收治的 COPD 合并呼吸衰竭患者 56 例为对象,再用单盲法将 56 例患者分成对照组与观察组,各组患者 28 例。采用适应性支持通气辅助治疗观察组患者,采用同步间歇指令通气辅助治疗对照组患者。**结果** 观察组患者的 HR、SBP、DBP、CVP 比对照组低,患者的 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub>、pH 比对照组高,故而观察组患者的周围循环比对照组低,血气比对照组高,结果差异有统计学意义,  $P < 0.05$ 。**结论** COPD 合并呼吸衰竭患者接受适应性支持通气辅助治疗时,对其周围循环与血气改善有着积极作用。

**【关键词】** COPD; 呼吸衰竭; 同步间歇指令通气; 适应性支持通气; 周围循环; 血气

**【中图分类号】** R563.9

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-0415 (2018) 10-061-02

COPD 合并呼吸衰竭患者的发病机理是:患者患 COPD 疾病的病程长,期间病情也未得到科学有效的控制,容易出现各种感染的情况,导致病情反复发作而使患者的肺部呈长时间过度通气的状况,久之产生呼吸衰竭的情况。目前,临床上治疗 COPD 合并呼吸衰竭患者时,大都选择在给药控制病情的同时,再予以呼吸机辅助呼吸治疗,不过可以选择的呼吸机模式诸多,每种呼吸机模式都有着不同的适应证与有效性。本次则旨在对 COPD 合并呼吸衰竭患者接受不同模式(同步间歇指令通气和适应性支持通气)通气治疗时,对其周围循环与血气造成的影响进行探讨,现将获得的各项数据进行下述报道:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本次研究的起止日期定在 2017 年 3 月-2018 年 3 月,选择随机数字表法于起止日期内抽取我院接收的 COPD 合并呼吸衰竭患者 56 例为对象,再用单盲法将 56 例患者分成对照组 28 例与观察组 28 例。对照组患者中男女比例是 16:12,年龄最小是 59 岁、最大是 82 岁,均值是 (67.93±5.10) 岁;观察组患者中男女比例是 17:11,年龄最小是 61 岁、最大是 83 岁,均值是 (67.85±5.37) 岁。将两组患者的临床基线数据用 SPSS20.0 统计学软件分析,得出结果差异无统计学意义,  $P > 0.05$ 。

### 1.2 方法

**对照组:**给患者行同步间歇指令通气,选择德尔格呼吸机给患者辅助通气,将呼吸机的呼吸频率先调为每分钟 30-45 次,吸气峰压为 15-20cmH<sub>2</sub>O,呼气末正压为 4-7cmH<sub>2</sub>O,氧流量是每分钟 6-8L,氧浓度是 0.21-0.50,随后根据患者的脉搏血氧饱和度调节呼吸机参数,注意维持患者脉搏血氧饱和度在 90%-95% 之间。

**观察组:**给患者行适应性支持通气,选择与对照组相同的呼吸机,把呼吸机的吸气压调为 15cmH<sub>2</sub>O,呼气压力为 4cmH<sub>2</sub>O,氧气流量则是每分钟 3L,把潮气量慢慢调整到每千克 5ml。

### 1.3 观察指标

密切观察两组患者的周围循环和血气等指标水平,周围循环指标包括心率(HR)、血压(SBP 收缩压、DBP 舒张压)与中心静脉压(CVP),血气指标包括动脉血氧分压指数(PaO<sub>2</sub>)、pH、血氧饱和度(SaO<sub>2</sub>)、动脉血二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>),将两组患者获得的各项数据详细整理,随后进行对比分析。

### 1.4 统计学方法

以 SPSS20.0 统计学软件分析所获各项临床数据,计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,以 t 检验;计数资料以 (%) 表示,以卡方检验;统计学软件分析得  $P < 0.05$  为具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者周围循环指标比较

观察组患者的 HR、SBP、DBP、CVP 比对照组低,故而其周围循环指标比对照组低,  $P < 0.05$ ;见表 1

### 2.2 两组患者血气指标比较

观察组患者的 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub>、pH 比对照组高,故而其血气指标比对照组高,  $P < 0.05$ ;但观察组患者的 PaCO<sub>2</sub> 与对照组比较,结果差异无统计学意义,  $P > 0.05$ ;见表 2

表 1: 两组患者周围循环指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	HR (次/min)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	CVP (cmH <sub>2</sub> O)
观察组	89.76±6.03	120.67±8.05	72.54±9.67	8.60±1.21
对照组	98.51±4.56	132.95±9.72	83.71±9.06	15.76±1.74
t 值	9.0532	6.3095	9.6453	23.8531
P 值	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000

表 2: 两组患者血气指标分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	PaO <sub>2</sub> (mmHg)	PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	SaO <sub>2</sub> (%)	pH
观察组	109.17±2.54	52.39±4.57	97.18±1.04	7.42±0.06
对照组	97.78±2.95	52.45±4.61	93.72±1.35	7.01±0.13
t 值	23.0641	0.9753	5.9732	9.6543
P 值	0.0000	0.4872	0.0235	0.0001

## 3 讨论

COPD 合并呼吸衰竭患者的肺部均残留不同程度的气体,故而需用呼吸机抵抗呼吸道阻力增大的情况,以实现辅助呼吸的作用,将患者呼吸道与胸廓等组织处的阻力减少或者消除,使患者呼吸道保持呼吸顺畅的状态。但久之患者便会出现呼吸肌负担加重的情况,不能将患者呼吸道中的粘液或者污物有效清除,逐渐导致患者出现气道堵塞加重、呼吸道管壁充血水肿等方面问题。近年多个研究结果显示,COPD 患者接受有创机械通气后,能够更好的清除其气道中残留的粘液,从而确保呼吸道能够顺畅呼吸,起到缓解患者呼吸肌负担的作用,可以更好的纠正患者机体出现的低氧血症、高碳酸血症等<sup>[2]</sup>。

不同的呼吸机辅助呼吸模式可起到不同的效果,同步间歇指令通气为常见的容量控制呼吸模式的一种,通常呼吸机根据提前设置的参数为患者提供指令性呼吸,能够保证患者自由呼吸,但不会受到呼吸机的相关影响。将此通气模式用于 COPD 合并呼吸衰竭患者时,因为该症患者的肺功能差,如果长时间经此模式通气后,出现疲劳而造成气压伤的几率较大,更容易出现人机对抗的问题。适应性支持通气则是伺服控制通气模式,该通气模式下的呼吸机可以依据患者的实际情况调节通气参数,以确保辅助通气状态更加符合患者的呼吸能力及通气需求,实际操作也简单便捷;且此通气模式下可以有效计算患者的呼气时间常数,作为呼吸比与吸气时间的调节依据,能够有效避免患者出现肺泡塌陷<sup>[3]</sup>;同时胡星星等人<sup>[4]</sup>的研究中指出,适应性支持通气对患者的血流动力学无明显改变,不会导致患者的血压、心率变化。本次研究结果显示,观察组患者的周围循环指标比对照组低,血气指标比对照组高,也可见患者的血流动力学未被显著影响。

综上所述,适应性支持通气对 COPD 合并呼吸衰竭患者周围循环和血气的影响低于同步间歇指令通气,对其周围循环与血气改善有着

(下转第 66 页)

肺水肿。而通过空气压缩泵雾化吸入的给药方式，主要是运用了压缩空气原理使空气动力促进药物形成了颗粒较小的物化形式，有利于药物在患儿气道内形成更好的沉着作用，有助于促进药物的吸收和发挥<sup>[5]</sup>。并且该治疗方案并不需要药物进行稀释雾化药物，给药时也能够有效提升患儿潮气量，因此有助于提升临床疗效。

综上所述，在小儿哮喘的治疗中，通过应用空气压缩泵雾化吸入可取得更优的临床治疗效果，该雾化吸入方式可有效改善患儿肺功能，有助于促进药效的快速发挥，该治疗方案值得在临床中加以应用并推广。

参考文献

(上接第59页)

参考文献

[1] 王密蜡, 邱承林. 何典化学机械去腐治疗老年人根面龋的疗效观察[J]. 口腔材料器械杂志, 2011, 20(4):217-219.

[1] 高学文. 不同雾化吸入方式在小儿哮喘治疗中的应用对比[J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(03):437+440.  
 [2] 聂海军. 不同雾化吸入治疗方式治疗小儿哮喘的效果评价[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(86):73-77  
 [3] 严建佳, 钟秋兰, 郑亚文. 氧驱动雾化吸入与空气压缩泵雾化吸入治疗小儿哮喘的效果[J]. 临床医学, 2016, 36(08):103-105.  
 [4] 张元飞, 曾俊. 采用不同雾化吸入方法治疗小儿哮喘的临床效果比较[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(89):403-404.  
 [5] 卢晓红. 应用不同雾化吸入方法治疗小儿哮喘的临床效果分析[J]. 中国医药指南, 2017, 15(26):103-104.

(上接第60页)

[1] 魏廷举. 评估67例老年全髋关节置换术并发症风险的临床应用[J]. 重庆医学, 2012, 41(17):1741-1742.  
 [3] 邝英桂. 延续护理对老年全髋关节置换术后患者机体康复的影响[J]. 广东医学, 2013, 34(16):2595-2596.

[2] 吴春杰. 何典微创化学机械去腐法治疗老年根面龋临床效果[J]. 中国医药科学, 2013, 18(3):53-55.  
 [3] 张勇, 储冰峰, 刘洪臣. Carisolv(何典)微创化学机械去腐法治疗老年人龋齿的临床研究[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2005, 5(3):81-83.

(上接第61页)

促进作用。

参考文献

[1] 姚和平, 徐培林, 王英英. 同步间歇指令通气对呼吸衰竭新生儿血气指标的影响[J]. 中国医药导报, 2018, 15(13):72-75.  
 [2] 孙祥军. 同步间歇指令联合压力支持通气急诊治疗 COPD 呼

[4] 许文军. 腰硬联合麻醉应用于老年全髋关节置换术 35 例效果观察[J]. 广西医科大学学报, 2011, 28(2):320-321.  
 [5] 刘冲, 王志学, 董龙, 等. 静脉辅助右美托咪定复合瑞芬太尼在腰丛-坐骨神经阻滞下老年髋关节置换术中对镇痛与应激的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(5):1195-1198.

(上接第62页)

具有积极价值和意义。  
 综上所述，输尿管软镜下钬激光碎石取石治疗肾结石的效果非常显著，即具有手术创伤小、住院时间短、结石清除率高、并发症少、术后恢复快等优势，因此值得临床应用推广。

参考文献

[1] 王东. 输尿管软镜下钬激光碎石取石治疗肾结石的临床价值分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(30):48.  
 [2] 高汉卿. 研究分析输尿管软镜下钬激光碎石取石治疗肾结石的临床应用表现[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(A3):109.  
 [3] 杨崇一, 翁责茗, 张建球, 薛川, 张伟杰. 输尿管软镜下钬

吸衰竭的临床分析[J]. 基层医学论坛, 2018, 22(08):1065-1066.  
 [3] 戴文茜, 官风云. 同步间歇指令通气+压力支持通气对 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者呼吸力学及炎症因子的影响[J]. 临床医学, 2016, 36(12):8-9.  
 [4] 胡星星, 周楚瑶, 钟正江, 等. 适应性支持通气在 COPD 合并呼吸衰竭患者的应用[J]. 东南国防医院, 2011, 13(5):412-413.

(上接第63页)

综上所述，在胃穿孔患者中应用腹腔镜手术的效果显著，安全性较高，且有效促进了胃穿孔患者术后胃肠动力的恢复。

参考文献

[1] 王彬. 腹腔镜修补术与开腹修补术治疗胃穿孔患者对术后胃肠动力恢复效果的影响[J]. 医疗装备, 2018, 31(12):128-129.  
 [2] 李印虎. 比较胃穿孔腹腔镜修补术与开腹修补术后胃肠动力恢复的情况[J]. 世界复合医学, 2018, 4(02):43-45.

光碎石取石治疗肾下盏结石 52 例疗效分析[J]. 现代实用医学, 2017, 29(06):715-716+840.  
 [4] 陈永良, 钱卫良, 何建松, 李王坚, 叶利洪. 输尿管软镜下钬激光碎石取石治疗肾结石的临床研究[J]. 浙江创伤外科, 2017, 22(01):117-118.  
 [5] 吕文选, 屈国欣, 王丽琴, 杨景勋, 周树明, 王峰岩. 纤维与电子输尿管软镜下钬激光碎石治疗肾下盏结石的疗效观察[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2016, 10(02):113-116.  
 [6] 刘建河, 潘春武, 李瑞鹏, 张尊胜, 沈海波, 齐隽. 输尿管软镜下钬激光碎石处理直径>2cm 肾结石[J]. 中国微创外科杂志, 2014, 14(02):132-133+137.

(上接第64页)

作为甲亢患者临床治疗的可行性方案。  
 综合上述观点，甲巯咪唑联合清肝汤加减治疗甲亢的效果比较理想，能够显著改善患者的临床症状，改善患者的机体状态，联合治疗价值突出，值得临床推广应用。

参考文献

[1] 刘守华. 栀子清肝汤加减联合甲巯咪唑片治疗初发性甲亢效果观察[J]. 实用中医药杂志, 2016, 10(2):144-145.

[3] 叶德生. 胃穿孔腹腔镜修补术与开腹修补术后胃肠动力恢复的对比分析[J]. 中国社区医师, 2018, 34(16):52+54.  
 [4] 邵明建. 胃穿孔腹腔镜修补术与开腹修补术后胃肠动力恢复的对比研究[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(11):166.  
 [5] 贺文全. 胃穿孔腹腔镜修补术与开腹修补术后胃肠动力恢复的观察[J]. 中国农村卫生, 2017(18):85-86.  
 [6] 黄树民. 腹腔镜修补术与开腹修补术治疗胃穿孔术后胃肠动力恢复情况对比研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15(24):2467-2469.

[2] 谭贵定. 甘精胰岛素联合复方甲亢片治疗糖尿病并甲状腺亢进症的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(09):45-47.  
 [3] 岳国荣, 刘东坡. 栀子清肝汤联合甲巯咪唑治疗甲亢的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(8):81.  
 [4] 吴建霞. 平亢汤加减联合甲巯咪唑片治疗初发性甲亢临床分析[J]. 实用中医药杂志, 2018(5):575-576.  
 [5] 田卫. 八珍汤联合西药治疗甲亢使用甲巯咪唑后白细胞减少少机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2016, 30(2):41-43.