

· 临床探讨 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.21.029

双水平气道正压通气对中老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者生活质量的影响

周娟¹, 杨雅婷^{2△}

1. 陕西省森林工业职工医院呼吸与危重症医学科, 陕西西安 710300; 2. 西安市第九医院老年病科, 陕西西安 710054

摘要:目的 探究双水平气道正压通气(BiPAP)对中老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并呼吸衰竭患者生活质量的影响。方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月陕西省森林工业职工医院收治的 100 例中老年 COPD 合并呼吸衰竭患者作为研究对象, 发放随机信封根据单双号分为观察组与对照组, 各 50 例。对照组经鼻导管行低流量吸氧治疗, 观察组给予 BiPAP 治疗。比较两组患者血气指标、呼吸力学指标、生活质量、血清 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)和髓系细胞触发受体-1(TREM-1)水平改善情况, 按照疗效标准评估其治疗效果。结果 治疗后观察组动脉血氧分压较对照组高, 动脉血二氧化碳分压较对照组低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。与治疗前比较, 两组治疗后呼吸频率降低, 潮气量、吸气时间/呼吸周期总时间均呈升高趋势, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组与对照组治疗后生活质量评分均较治疗前有所降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组治疗后血清 α -HBDH 和 TREM-1 水平均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组与对照组总有效率比较, 差异有统计学意义($\chi^2 = 6.353, P = 0.012$)。结论 BiPAP 应用于中老年 COPD 合并呼吸衰竭患者治疗, 在改善患者血气指标及呼吸力学方面有着突出效果, 有利于生活质量改善, 疗效确切, 可在临床上推广。

关键词: 双水平气道正压通气; 慢性阻塞性肺疾病; 呼吸衰竭; 生活质量; 血气指标

中图分类号: R563.9

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)21-2996-04

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种常见的、可以预防和治疗的疾病,其特征是持续存在的呼吸系统症状和气流受限,通常与暴露于有害颗粒或气体引起的气道和(或)肺泡异常有关。由于其患病的人数较多,病死率高,社会经济负担重,已成为一个重要的公共卫生问题。有统计学调查指出,COPD 发病率随年龄增长而升高^[1]。COPD 病程长,随着病情进展会发生肺通气不足,当对气道产生阻塞容易发生缺氧症状,若得不到及时控制将会发展为呼吸衰竭,不仅增加了临床治疗难度,而且增加了死亡风险^[2]。鼻导管低流量吸氧作为临床常用治疗手段,既往被应用于纠正缺氧、改善呼吸困难治疗中,效果可靠,但在 COPD 合并呼吸衰竭方面作用有限。近年来,双水平气道正压通气(BiPAP)被应用于 COPD 合并呼吸衰竭治疗中,其能够克服气道阻力,有利于呼吸肌疲劳缓解,在加快肺功能及排痰功能恢复方面有着突出的效果^[3],为探究其应用效果,选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月陕西省森林工业职工医院收治的 100 例中老年 COPD 合并呼吸衰竭患者进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月陕西省森林工业职工医院收治的 100 例中老年 COPD 合并呼吸衰竭患者作为研究对象,发放随机信封,信封中从 1~100 随机放置数字卡片,根据卡片上数字单号、双号进行分组,分为观察组和对照组各 50 例。

观察组与对照组男女比例分别为 27/23、26/24,观察组年龄为 43~76 岁,平均(65.63±8.02)岁,病程为 2~18 年,平均(13.39±2.26)年;对照组年龄为 42~78 岁,平均(65.58±8.09)岁;病程为 1~18 年,平均(13.43±2.56)年。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)患者经胸部 X 线片或胸部 CT、肺功能、动脉血气分析诊断为 COPD 合并呼吸衰竭^[4]。(2)研究前为患者及家属介绍目的与意义,在知情并了解的基础上征得患者同意,在知情同意书签字,医学伦理会查阅申请及相关项目表示认可,并予以支持;(3)患者交流正常,能够配合完成研究;(4)临床资料齐全。排除标准:(1)重要脏器官受损;(2)存在精神性疾病、无法正常沟通;(3)恶性肿瘤;(4)合并心功能异常或心血管系统疾病;(5)对研究药物或治疗方案存在过敏史或不耐受;(6)存在免疫系统疾病或血常规检查异常;(7)合并全身性感染;(8)合并肺癌、支气管哮喘等其他类型肺部疾病。

1.3 方法 患者入院后接受常规检查及诊断,结合患者实际情况予以对症治疗,包括解痉平喘、止咳化痰等,配合抗感染药物,预防感染。对照组:经鼻导管行低流量吸氧治疗,设置参数为 2.0~3.0 L/min。观察组:给予 BiPAP 治疗,结合患者鼻型及配合度选择适宜的面罩,指导患者保持半卧位,头部偏向一侧,采用怡和双水平正压通气治疗机(德国德尔格),治疗时

△ 通信作者, E-mail: 459807205@qq.com.

将模式调整为 S/T 压力支持模式,相应参数血氧饱和度控制在 90% 以上,设置潮气量(VT)标准参数为 10 mL/kg,治疗参数按照 2 L/min 的氧流量实施治疗,予以 4 h 通气治疗。治疗初期可将压力水平调低,结合患者病情适当上调,确保患者可耐受,期间若患者有喝水、咳嗽等要求可中断 10 min 左右。两组患者治疗时间均为 1 周。

1.4 观察指标 检测患者血气指标、呼吸力学指标及生活质量、血清 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)和髓系细胞触发受体-1(TREM-1)水平在治疗前后的改善幅度,按照疗效标准评估其治疗效果。(1)血气指标:动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)采用 ABL80FLEX 血气分析仪(雷度米特医疗设备公司)检测。(2)呼吸力学指标:呼吸频率(f)、VT 及吸气时间(Ti)/呼吸周期总时间(Ttot)采用 FLEXO 双水平呼吸治疗仪(美国凯迪泰医学科技)检测。(3)采用圣·乔治呼吸问卷(SGRQ)对患者生活质量予以评估,评估项目包括 3 个维度:症状、活动能力、疾病影响,共涉及 51 个条目,评分均采用百分制评分法,越低的分值表示越好的生活质量^[5]。(4) α -HBDH:治疗前后均取 3 mL 晨起空腹静脉血,室温放置 2 h 后应用美国贝克曼生化自动分析仪及原装配套试剂盒进行 α -HBDH 水平检测。TREM-1:治疗前后均取 3 mL 周静脉血,常规离心后应用美国 RD System 公司生产的 TREM-1 试剂盒采用酶联免疫吸附试验法进行 TREM-1 水平检测。(5)疗效标准:各项指标包括血气及呼吸力学在治疗后恢复,各项症状得到控制为显效;治疗后症状缓解、临床指标有所改善但并未完全正常为有效;治疗前后变化不明显或更为严重为无效。总有效率为(显效+有效)所占的百分比^[6]。

1.5 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析,计数资料与计量资料分别采用%、 $\bar{x} \pm s$ 表示,前者用 χ^2 检验,后者用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血气指标比较 对比治疗前后两组血气指标均有改善,两组治疗前血气指标比较差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后观察组 PaO₂ 较对照组高,

PaCO₂ 较对照组低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组血气指标比较($\bar{x} \pm s$, mm Hg)

组别	n	PaO ₂		PaCO ₂	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	55.84±5.33	88.02±6.14*	68.26±5.04	37.05±2.15*
对照组	50	55.81±5.39	78.46±6.12*	68.37±5.18	45.54±4.36*
t		0.028	7.798	0.108	12.349
P		0.978	<0.001	0.915	<0.001

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

2.2 两组呼吸动力学指标比较 与治疗前比较,两组治疗后 f 降低,VT、Ti/T 均呈升高趋势,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组治疗后呼吸动力学指标与对照组治疗后比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组呼吸动力学指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	f(次/分)	VT(mL)	Ti/Ttot(%)
观察组(n=50)			
治疗前	27.94±3.22	342.32±34.41	32.29±1.53
治疗后	15.23±1.72*	432.48±37.03*	37.20±1.37*
t	24.619	12.612	16.905
P	<0.001	<0.001	<0.001
对照组(n=50)			
治疗前	28.03±3.95	340.50±35.63	32.32±1.49
治疗后	20.49±2.56	389.28±35.61	35.45±1.20
t	11.327	6.847	11.569
P	<0.001	<0.001	<0.001

注:与对照组治疗后比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 两组生活质量评分比较 观察组与对照组治疗后生活质量评分均较治疗前有所降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 两组血清 α -HBDH 和 TREM-1 水平比较 观察组治疗后血清 α -HBDH 和 TREM-1 水平均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组治疗前血清 α -HBDH 和 TREM-1 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 3 两组生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	症状	活动能力	疾病影响	总分
观察组(n=50)				
治疗前	68.42±10.24	70.43±11.25	90.32±5.97	76.31±12.54
治疗后	31.02±4.67*	43.28±8.63*	62.04±7.53*	46.72±5.78*
t	23.498	13.540	20.810	15.153
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
对照组(n=50)				
治疗前	67.95±10.54	69.96±11.63	89.90±6.15	77.01±12.42

续表 3 两组生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	症状	活动能力	疾病影响	总分
治疗后	42.45±5.63*	54.22±7.84*	70.43±8.05*	56.32±8.64*
<i>t</i>	15.090	7.935	13.590	9.670
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 4 两组血清 α -HBDH 和 TREM-1 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	α -HBDH(U/L)		TREM-1(ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	243.64±43.25	145.62±33.54*	217.62±42.15	139.56±44.37*
对照组	50	241.49±40.26	168.95±47.58*	215.74±40.74	168.25±76.32*
<i>t</i>		0.257	2.834	0.227	2.298
<i>P</i>		0.798	0.006	0.821	0.024

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.5 两组总有效率比较 观察组与对照组总有效率比较,差异有统计学意义($\chi^2=6.353, P=0.012$)。见表 5。

表 5 两组总有效率比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	40(80.0)	7(14.0)	3(6.0)	47(94.0)
对照组	50	32(64.0)	6(12.0)	12(24.0)	38(76.0)

3 讨 论

目前,COPD 已经成为了我国第三大常见的慢性疾病,患病的人数仅次于高血压、糖尿病,COPD 如果不受到重视,治疗不当会出现多种并发症的严重后果,导致肺部出现慢性炎症反应,如自发性气胸、呼吸衰竭等,对患者生命造成威胁。有研究报道,COPD 患者呼吸肌需要克服通气阻力才能够获得更多的氧气,这个过程会引起呼吸肌疲劳,引起通气障碍,存在较高的缺氧及 CO₂ 潴留风险,严重者发展为呼吸衰竭,导致不可逆损害^[7]。

临床强调,针对 COPD 患者应以改善气流受限程度、纠正缺氧等为主,常见治疗方案为鼻导管低流量吸氧,其具有操作简单、不影响患者进食、咳嗽等优势,但氧分压浓度高低不一,患者呼吸状态也会对治疗产生影响,且会对患者局部鼻黏膜产生一定的刺激作用,达不到预期效果。随着医疗设备的更新、进步及临床治疗水平的提升,BiPAP 在中老年 COPD 合并呼吸衰竭治疗中得以应用,取得了显著的疗效。作为一种无创机械通气模式,BiPAP 主要利用的是面罩,能够对呼气及吸入气道正压起到调节作用,有利于克服气道阻力的影响,促进肺部有效通气量的增加^[8-9]。在呼气状态下,较低气道正压便能够对内源性呼气末正压产生对抗,避免了气道闭陷、肺泡萎陷等的发生,可极大程度上放松呼吸肌,解除疲劳状态,有利于血

气改善,促进症状的缓解^[10]。从本研究结果可知,观察组 PaO₂、PaCO₂ 治疗后得到了更为明显的改善且优于对照组,体现了 BiPAP 在改善血气指标方面的效果。与传统鼻导管吸氧相比,BiPAP 与患者生理状态更为接近,可以结合患者实际情况及通气需求对 VT 作出相应的调整,吸氧浓度较为稳定,且减少了对患者鼻黏膜的刺激,患者接受度高^[11-12]。采用双向正压通气模式仅对低吸气压力进行设置便能够得到稳定呼吸力学指标,有利于改善呼吸衰竭症状。本研究结果显示,观察组经过治疗在 VT、Ti/Ttot、f 改善及治疗总有效率上比对照组效果更为明显,体现了 BiPAP 的优势及治疗价值。在生活质量影响改变方面两组均有改善,但观察组表现更佳,提示该治疗方案更有益于患者生活质量改进。本研究还发现,观察组治疗后的 TREM-1、 α -HBDH 水平要低于对照组($P<0.05$)。TREM-1、 α -HBDH 在 COPD 急性加重患者早期诊断中作用显著,COPD 患者的 TREM-1、 α -HBDH 水平明显较高^[13-14]。从观察组患者治疗后的 TREM-1 水平较低中可以看出,BiPAP 对于 COPD 合并呼吸衰竭患者症状改善更为明显。BiPAP 模式会分配两种不同的气压,使患者呼吸道在睡眠时保持打开状态,吸气时需要保持较高的压力,以保持呼吸道通畅,缓解呼吸衰竭症状。但基于研究时间及现有条件的限制,收集样本量较少,有待进一步大规模研究,且观察指标不够全面,今后临床研究应增加随访指标,进一步挖掘 BiPAP 在治疗 COPD 合并呼吸衰竭方面的优势及作用机制,随访其安全性,为其在临床的推广应用提供更多可靠的证据。

综上所述,中老年 COPD 合并呼吸衰竭患者应用 BiPAP 治疗方案,能够在血气指标及呼吸力学指标方面显著获益,有利于生活质量改善,可在临床推广。

参考文献

[1] 吴明,刘钦华,郭永明,等.福州市 40 岁及以上人群慢性

阻塞性肺疾病流行病学调查分析[J]. 国际呼吸杂志, 2020,40(2):107-113.

[2] 王洪武,黄琳惠,蔡兴俊,等. 有创-无创序贯机械通气治疗 AECOPD 合并 II 型呼吸衰竭患者的临床疗效及影响因素[J]. 山东医药,2020,60(13):79-82.

[3] 刘璐,李林,赖倩. 双水平气道正压通气联合肺康复治疗慢性阻塞性肺病合并慢性呼吸衰竭患者的疗效观察[J]. 实用医院临床杂志,2020,17(4):194-197.

[4] 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.

[5] 乔丽旻,张泽明,王静,等. FEV1%pred 与 SGRQ、mMRC、CAT 评分在 COPD 患者中的相关性研究 [J]. 国际呼吸杂志,2021,41(19):1493-1499.

[6] 中国医师协会急诊医师分会,中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会,国家卫生健康委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会. 无创正压通气急诊临床实践专家共识(2018)[J]. 中华急诊医学杂志,2019,28(1):14-24.

[7] 杜璐璐,苏冬菊. 肺巨噬细胞在慢性阻塞性肺疾病中作用机制的研究进展[J]. 临床肺科杂志,2019,24(2):346-349.

[8] 杜锦辉,陈芳. BiPAP 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭 50 例临床研究[J]. 陕西医学杂志, 2020,49(7):824-826.

[9] 胡玲,余圆,郭华,等. 双水平气道正压治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床疗效分析[J]. 国际呼吸杂志, 2020,40(5):336-340.

[10] OSADNIK C R, TEE V S, CARSON-CHAHHOUD K V, et al. Non-invasive ventilation for the management of acute hypercapnic respiratory failure due to exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease [J]. Cochrane Database Syst Rev,2017,3(7):410-414.

[11] 王亮,杨超,李玉静,等. 莫达非尼联合 BiPAP 呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并睡眠呼吸暂停综合征的临床疗效[J]. 中国医学装备,2021,18(4):105-109.

[12] 于晓然,王勇,孙菲,等. BiPAP 呼吸机不同使用时间对 II 型呼吸衰竭患者血气指标和呼吸功能的影响[J]. 检验医学与临床,2017,14(5):663-665.

[13] 任旭斌,陈云凤,罗桐. 老年 COPD 患者血清 SP-D、SOD、ET-1、 α -HBD 水平及其与病情严重程度相关性分析[J]. 解放军医药杂志,2019,31(4):44-47.

[14] 韩美玲,陈绍平,贾钦尧,等. 慢性阻塞性肺病患者外周血单个核细胞 TREM-1 mRNA 的表达[J]. 中国临床研究,2016,29(10):1315-1318.

(收稿日期:2022-02-14 修回日期:2022-09-13)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.21.030

麦默通微创旋切手术治疗良性乳腺肿物的临床疗效及安全性分析

曹马狄¹,李守帅^{2△},田立民²

1. 西安工会医院普外科,陕西西安 710000;2. 西安市中心医院普三科,陕西西安 710000

摘要:目的 研究良性乳腺肿物治疗中麦默通微创旋切手术的临床疗效及安全性。方法 回顾性选取 2017 年 2 月至 2021 年 2 月西安工会医院和西安市中心医院收治的良性乳腺肿物患者 80 例作为研究对象,依据手术方法将研究对象分为麦默通微创旋切手术组、常规乳腺肿物切除术组两组,每组各 40 例患者,统计分析两组患者的手术相关指标、肿瘤标志物水平、雌激素水平、乳房美观性、术后并发症发生情况、手术满意度。结果 麦默通微创旋切手术组患者的术中出血量少于常规乳腺肿物切除术组,手术时间短于常规乳腺肿物切除术组,术后瘢痕长度短于常规乳腺肿物切除术组,恢复时间短于常规乳腺肿物切除术组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。麦默通微创旋切手术组患者治疗后血清癌胚抗原、糖类抗原 125、糖类抗原 153 水平均低于常规乳腺肿物切除术组治疗后,差异有统计学意义($P < 0.05$)。麦默通微创旋切手术组患者治疗后血清雌酮、雌二醇、黄体生成素水平均低于常规乳腺肿物切除术组治疗后,差异有统计学意义($P < 0.05$)。麦默通微创旋切手术组患者的乳房美观性优良率高于常规乳腺肿物切除术组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。麦默通微创旋切手术组患者术后并发症总发生率低于常规乳腺肿物切除术组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。麦默通微创旋切手术组患者手术满意度高于常规乳腺肿物切除术组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 良性乳腺肿物治疗中麦默通微创旋切手术的临床疗效较常规乳腺肿物切除术显著,安全性更高。

关键词: 良性乳腺肿物; 常规乳腺肿物切除术; 麦默通微创旋切手术; 乳房美观性; 手术满意度

中图分类号: R737.9

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)21-2999-05

良性乳腺肿物是一种乳腺疾病,在临床较为常见,相关医学统计数据显示^[1],与健康者相比,良性乳腺疾病患者具有显著较高的乳腺癌发生率。因此,临

床普遍认为^[2],应该将良性乳腺肿物完整切除。传统乳腺肿物切除术很难准确定位深部肿物,具有较大的切口疤痕、较多的术中出血量等,而麦默通微创旋切

△ 通信作者, E-mail: 274696843@qq.com.