

经鼻高流量湿化氧疗联合米力农对慢性肺源性心脏病急性加重期患者的疗效观察

覃雪梅

[右江民族医学院附属医院(临床医学院)呼吸与危重症医学科, 广西 百色 533000]

摘要: **目的** 探究经鼻高流量湿化氧疗联合米力农对慢性肺源性心脏病急性加重期患者血气分析指标及肺动脉压(PAP)、N端-B型脑钠肽前体(NT-proBNP)、心输出量(CO)水平的影响。**方法** 根据随机数字表法将2019年1月至2021年12月右江民族医学院附属医院(临床医学院)收治的120例慢性肺源性心脏病急性加重期患者分为对照组(60例)和观察组(60例)。对照组患者实施常规综合治疗,予以鼻导管吸氧、监测血压及服用洋地黄、硝酸酯等药物,观察组患者在此基础上采用经鼻高流量湿化氧疗联合米力农治疗,均治疗7d。比较两组患者治疗7d后的临床治疗效果,治疗前与治疗3、7d后的血气分析指标及PAP、血浆NT-proBNP、CO水平变化。**结果** 治疗7d后观察组患者临床治疗总有效率高于对照组;与治疗前比,治疗3、7d后两组患者动脉血氧分压(PaO₂)与CO均呈升高趋势,且观察组高于对照组,而动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)、呼吸指数(RI)及PAP、血浆NT-proBNP水平均呈降低趋势,且观察组低于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 经鼻高流量湿化氧疗联合米力农治疗慢性肺源性心脏病急性加重患者,能够有效提高治疗效果,改善血气分析指标,恢复患者心肺功能,缓解病情。

关键词: 慢性肺源性心脏病;经鼻高流量湿化氧疗;米力农;血气指标;心肺功能

中图分类号: R541.5

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.07.0042.04

呼吸道疾病是当前社会的常见病,很多早期气管或支气管炎症疾病的患者由于病情反复发作的原因会逐步演变为慢性阻塞性肺疾病,而且随着病情的进展最终诱发心脏功能障碍,即形成肺源性心脏病。肺源性心脏病受各种因素影响容易呈急性加重发展,导致治疗难度加大,病死率高^[1]。目前,该病的主要治疗原则在于促进心肺功能的恢复,但治疗方法众多,如常规鼻导管吸氧或呼吸机等增强肺功能、服用洋地黄类药物增强心脏功能等均是最常用且有效的治疗方法,但在改善患者血气指标上仍有一定的局限性,故需联合其他治疗方法^[2]。经鼻导管高流量湿化氧疗是目前促进肺功能恢复的常见通气模式,通过将气流加速、加温、加湿后,经鼻进入气道后可形成呼气末正压,促进氧含量,增强呼吸功能,是治疗呼吸衰竭的有效手段之一^[3]。米力农是临床上常用的强心剂,主要是通过增强心肌的收缩力来改善心脏的功能,对心衰的治疗有显著治疗效果^[4]。本研究旨在分析应用经鼻高流量湿化氧疗联合

米力农对慢性肺源性心脏病急性加重期患者血气指标与心肺功能的影响,以探讨其治疗慢性肺源性心脏病急性加重期患者的有效性,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2019年1月至2021年12月右江民族医学院附属医院(临床医学院)收治的120例慢性肺源性心脏病急性加重期患者分为对照组(60例)和观察组(60例)。对照组患者中男性38例,女性22例;年龄55~69岁,平均(62.52±6.21)岁;美国纽约心脏病学会(NYHA)心功能分级^[5]:Ⅲ级27例,Ⅳ级33例。观察组患者中男性43例,女性17例;年龄57~70岁,平均(63.74±5.46)岁;NYHA心功能分级:Ⅲ级28例,Ⅳ级32例。两组患者一般资料相比,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。纳入标准:符合《内科学》^[6]中关于慢性肺源性心脏病的诊断标准者;年龄在55~70岁之间者;除心肺功能不全外,无肝、肾、免疫、

作者简介: 覃雪梅,硕士研究生,主治医师,研究方向:呼吸系统疾病的诊治。

[17] 李君. 枸地氯雷他定联合鼻内镜手术对慢性鼻窦炎患者的临床疗效及变态反应嗅觉功能改善作用分析[J]. 河北医学, 2020, 26(5): 731-735.

[18] 张炜, 余先崧. 枸地氯雷他定对慢性鼻窦炎手术效果及TlgE、ECP和炎症因子表达的影响[J]. 徐州医科大学学报, 2019, 39(6): 447-450.

[19] 郭艳梅, 李永伟, 孙麦青, 等. 通窍鼻炎丸治疗慢性鼻窦炎疗效及ECP、TlgE、hs-CRP等因子影响研究[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(2): 406-409.

[20] 冶娟, 王菲. 枸地氯雷他定联合鼻内镜手术治疗慢性鼻窦炎疗效及对患者血清TlgE、ECP和炎症因子的影响[J]. 中国内镜杂志, 2017, 23(2): 21-25.

神经系统等其他系统器官的功能不全者；发病前均具备生活自理能力者；无先天性心肺发育不全者；无肿瘤或难治性高血压、糖尿病等慢性疾病者等。排除标准：发病前有起搏器治疗、呼吸机辅助治疗者；对米力农过敏者；依从性不佳者等。所有患者均签署知情同意书，且右江民族医学院附属医院（临床医学院）医学伦理委员会已批准本研究。

1.2 治疗方法 对照组患者施予常规综合治疗，给予患者鼻导管吸氧、监测血压、抗生素抗感染等对症治疗，并予以利尿剂、血管紧张素受体Ⅱ拮抗剂、洋地黄、硝酸酯等药物治疗^[7]。观察组患者在常规综合治疗基础上应用经鼻导管高流量湿化氧疗联合米力农治疗，经鼻导管高流量湿化氧疗操作如下：清理患者鼻腔，经鼻插管，将氧源与高流量湿化氧疗仪（湖南明康中锦医疗科技发展有限公司，型号：OH-70C）、空氧混合器（广东鸽子医疗器械有限公司，型号：AD3000-SPA）、湿化器（东莞永胜医疗制品有限公司，型号：VHB10）连接，设置参数：流量25~40 L/min，温度34℃，相对湿度100%，吸入28%~35%氧浓度，连接仪器，开始供氧，同时在50 mL 0.9%氯化钠溶液中加入25~75 μg/kg 体质量米力农注射液（鲁南贝特制药，国药准字H10970051，规格：5 mL：5 mg），静脉泵入，维持剂量在0.25~0.10 μg/kg 体质量，1次/d，持续治疗7 d。

1.3 观察指标 ①比较两组患者治疗7 d后临床治疗效果，参照《慢性肺源性心脏病的识别与诊断》^[8]中的判定标准，痊愈：治疗7 d后患者临床症状如气促、咳嗽等均显著缓解，能正常连续走路100 m以上且完全不需要心肺功能支持；有效：治疗7 d后患者临床症状有一定的改善，除简单的鼻导管吸氧外，连续走路50 m以内不需要心肺功能的支持；无效：临床症状无改善，仍需心肺功能的持续支持。总有效率=（痊愈+有效）例数/总例数×100%。②比较两组患者治疗前与治疗3、7 d后血气分析指标。采集两组患者空腹静脉血3 mL，采用血气动脉分析仪监测动脉血氧分压（PaO₂）、动脉血二氧化碳分压（PaCO₂）、肺泡动脉氧分压差值（A-aDO₂），并计算呼吸指数（RI），RI=A-aDO₂/PaO₂。③比较两组患者治疗前与治疗3、7 d后心肺功

能指标。血液采集方法同②，抗凝处理，以3 000 r/min转速，离心15 min，取血浆，采用全自动生化分析仪检测血浆N端-B型脑钠肽前体（NT-proBNP）水平，并采用心脏彩超检查测定肺动脉压（PAP）、心输出量（CO）。

1.4 统计学方法 应用SPSS 23.0统计软件分析数据，计量资料与计数资料分别以（ $\bar{x} \pm s$ ）、[例（%）]表示，两组间比较分别采用 t 、 χ^2 检验，多时间点计量资料比较采用单因素方差分析。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床治疗效果 治疗7 d后观察组患者临床治疗总有效率高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表1。

表1 两组患者临床治疗效果比较[例（%）]

组别	例数	痊愈	有效	无效	总有效
对照组	60	21(35.00)	29(48.33)	10(16.67)	50(83.33)
观察组	60	38(63.33)	20(33.33)	2(3.33)	58(96.67)
χ^2 值					5.926
P 值					<0.05

2.2 血气分析指标 与治疗前比，治疗3、7 d后两组患者PaO₂均呈升高趋势，且观察组均高于对照组；而PaCO₂、RI均呈降低趋势，且观察组均低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 CO、PAP、血浆NT-proBNP水平 与治疗前比，两组患者治疗3、7 d后PAP、血浆NT-proBNP水平均呈降低趋势，且观察组均低于对照组；而两组患者治疗3、7 d后CO水平均呈升高趋势，且观察组均高于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表3。

3 讨论

慢性肺源性心脏病是老年人常见的疾病，通常会导致患者肺组织、肺动静脉血管等组织结构改变而形成肺部动静脉血管压力增高，加重心脏负荷，其临床表现为右心扩张肥大、心力衰竭等。慢性肺源性心脏病容易受肺部疾病的影响而发生急性加重，发展快，同时有心力衰竭和呼吸衰竭的出现，使病情加重，导致救治难度大^[9]。慢性肺源性心脏病容易受感染、心衰、用药不当等因素的影响，其主要治疗方法是针对心和肺功能不全，促进肺功能和心功能

表2 两组患者血气分析指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	PaO ₂ (mmHg)			PaCO ₂ (mmHg)			RI		
		治疗前	治疗3 d后	治疗7 d后	治疗前	治疗3 d后	治疗7 d后	治疗前	治疗3 d后	治疗7 d后
对照组	60	44.13±5.22	54.12±8.34*	71.13±7.82**	63.91±7.23	55.13±6.27*	42.53±6.41**	1.28±0.27	1.04±0.22*	0.86±0.12**
观察组	60	43.34±4.68	59.62±7.91*	88.42±6.21**	65.75±6.56	50.14±5.31*	39.74±3.36**	1.23±0.32	0.81±0.19*	0.56±0.12**
t 值		0.873	3.706	13.412	1.460	4.704	2.986	0.925	6.129	13.693
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P < 0.05$ ；与治疗3 d后比，** $P < 0.05$ 。PaO₂：动脉血氧分压；PaCO₂：动脉血二氧化碳分压；RI：呼吸指数。1 mmHg=0.133 kPa。

表3 两组患者 PAP、血浆 NT-proBNP 及 CO 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PAP(mmHg)			NT-proBNP(ng/L)			CO(L/min)		
		治疗前	治疗 3 d 后	治疗 7 d 后	治疗前	治疗 3 d 后	治疗 7 d 后	治疗前	治疗 3 d 后	治疗 7 d 后
对照组	60	60.39±2.79	50.46±5.97*	46.21±4.42**	4 293.47±121.38	3 698.51±911.90*	2 619.14±461.65**	3.14±0.69	3.67±0.73*	4.58±0.49**
观察组	60	61.21±3.15	45.41±5.38*	38.52±3.89**	4 251.77±122.19	3 254.01±743.89*	1 422.78±237.47**	3.07±0.74	4.27±0.64*	5.37±0.12**
t 值		1.509	4.867	10.117	1.875	2.926	17.850	0.536	4.787	12.130
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:与治疗前比,* $P<0.05$;与治疗 3 d 后比,** $P<0.05$ 。PAP:肺动脉压;NT-proBNP:N 端-B 型脑钠肽前体;CO:心输出量。

的恢复,通常是应用洋地黄类和利尿剂等治疗,以强心、减轻心脏负荷,但治疗的难点之一是如何把握好两者的量和疗程,用量过多易出现中毒的现象,如血压不稳、液体失衡及心律失常等^[10]。

鼻导管湿化高流量氧疗是当前临床逐渐流行的治疗方法,通过对气流进行加温、加湿、加速,促进肺组织气体交换,有效改善患者肺部通气功能,对严重低氧血症,尤其合并心功能不全的患者,具有良好的治疗效果^[11]。相对于传统的洋地黄类强心药,米力农是一种常用的新型强心药,其主要机理是抑制心肌细胞内磷酸二酯酶Ⅲ的活性,从而减轻心肌的抑制作用,具备较强的正性肌力效应;同时还有一定的扩张血管、减轻心脏后负荷的效果,因此具有较好的改善心力衰竭的作用^[12]。慢性肺源性心脏病患者呼吸与循环系统异常,其主要表现为 PaO_2 异常降低, PaCO_2 、RI 升高,使患者心脏负荷增加、呼吸频率加快。而将鼻导管湿化高流量氧疗与米力农相结合可起到促进呼吸道纤毛功能恢复的作用,提高了肺部顺应性和氧气利用率;通过高流量氧疗提供充足的氧气流量,而高氧气流量可有效冲刷气道,排出机体内高量的二氧化碳,从而改善血气指标^[13-14]。本研究结果显示,治疗后观察组患者临床治疗总有效率与 PaO_2 均高于对照组, PaCO_2 、RI 均低于对照组,提示经鼻高流量湿化氧疗联合米力农治疗慢性肺源性心脏病急性加重期患者,可显著提高治疗效果,改善血气分析指标。

有研究表明,血浆 NT-proBNP 是造成心源性死亡的独立危险因素,在慢性肺源性心脏病急性加重期患者中变化较为明显,会随着病情的加重而升高,故可用来评估患者病情的严重程度^[15]。慢性肺源性心脏病患者血液会成高凝状态,进而促进了肺动脉血微小血栓的形成,使 PAP 水平升高,尤其是患者处于急性加重期 PAP 水平会持续升高,导致部分患者出现右心室收缩功能障碍,CO 水平降低。米力农可通过抑制血管平滑肌磷酸二酯酶Ⅲ而增加细胞内环磷酸腺苷(cAMP)含量,促进钙离子内流,发挥舒张作用,从而减轻心脏负荷,降低了心肌耗氧量,优化了心脏泵血功能,促进心功能恢复^[16];同时经鼻高流量湿化氧疗通过加湿加热气体,可促进呼吸

道的改善,最大程度上增加了肺活量,促使患者肺功能通气顺畅,使病情得以缓解^[17]。本研究结果显示,治疗后观察组患者 PAP、血浆 NT-proBNP 水平低于对照组,CO 高于对照组,提示经鼻高流量湿化氧疗联合米力农治疗慢性肺源性心脏病急性加重患者,可有效改善患者心肺功能。

综上,经鼻高流量湿化氧疗联合米力农治疗慢性肺源性心脏病急性加重患者,能够有效提高治疗效果,改善血气分析指标,恢复患者的心肺功能,缓解病情。但目前临床关于经鼻高流量湿化氧疗联合米力农进行治疗的研究较少,后续可进一步研究,为临床治疗提供更有效的指导。

参考文献

- [1] 李朝娟,顾峰,唐铖.中西医结合治疗老年慢性肺源性心脏病急性加重期疗效探讨[J].检验医学与临床,2016,13(23):3289-3291.
- [2] 房栋,李亚,刘晓红.中西医结合治疗慢性肺源性心脏病的临床疗效[J].临床医学研究与实践,2018,3(27):138-139.
- [3] 陈丽.经鼻高流量氧气湿化治疗呼吸衰竭患者疗效研究[J].临床军医杂志,2019,47(2):209-210.
- [4] 刘春河.米力农辅助治疗慢性肺源性心脏病的疗效观察[J].北方药学,2018,15(9):94-95.
- [5] 张奇松,马成亮,朱慧,等.N 末端 B 型钠尿肽原与美国纽约心脏病学会心功能分级在心衰诊断中的相关性对比分析[J].工企医刊,2012,25(6):42-43.
- [6] 王庸晋,金明根,翁孝刚.内科学[M].北京:人民军医出版社,2009:25.
- [7] 王陈.米力农配合对症支持疗法对慢性肺源性心脏病患者的临床疗效及其对肺功能改善的影响[J].抗感染药学,2018,15(10):1837-1839.
- [8] 杨媛华.慢性肺源性心脏病的识别与诊断[J].中华全科医师杂志,2019,18(9):900-901.
- [9] 杨昆,郭新宇,洪欣,等.重组人脑利钠肽治疗慢性肺心病急性加重期的临床效果及对 5-HT 浓度的影响[J].河北医科大学学报,2019,40(10):1217-1220.
- [10] 赵智东,付会文,崔利锋,等.经鼻高流量加湿湿化吸氧治疗对

重组人表皮生长因子滴眼液联合玻璃酸钠治疗白内障术后干眼症的临床效果及其对炎症因子水平的影响

严义想

(洪湖市第二人民医院眼科, 湖北 荆州 433202)

摘要: **目的** 探讨重组人表皮生长因子(rhEGF)滴眼液联合玻璃酸钠治疗白内障术后干眼症的临床疗效及其对干眼症状评分、眼表疾病指数(OSDI)评分、炎症因子水平的影响,为临床治疗提供依据。**方法** 按随机数字表法将2018年6月至2020年6月期间洪湖市第二人民医院收治的80例(80眼)白内障术后干眼症患者,分为对照组与观察组,各40例。均给予两组患者白内障超声乳化术治疗,并于术后进行常规预防感染,同时对照组患者采用玻璃酸钠滴眼液治疗,观察组患者在对照组的基础上联用rhEGF滴眼液治疗,两组患者均连续治疗4周。对比两组患者临床疗效,治疗前与治疗4周后临床指标、炎症因子水平,治疗前及治疗1、4周后干眼症状评分与OSDI评分。**结果** 观察组患者临床总有效率显著高于对照组;与治疗前比,治疗4周后两组患者泪膜破裂时间(BUT)、泪液分泌实验(SIT)均显著延长,角膜荧光素染色(FL)评分及泪液中肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)水平均显著降低,且观察组患者BUT、SIT均显著长于对照组,FL评分及TNF- α 、IL-6、IL-1 β 水平均显著低于对照组;治疗1、4周后两组患者干眼症状评分与OSDI评分较治疗前均呈降低趋势,且治疗后各时间点观察组显著低于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 采用rhEGF滴眼液联合玻璃酸钠治疗白内障术后干眼症可有效提高临床疗效,增加泪膜稳定性,并改善患者泪液分泌量,缓解机体炎症反应,从而控制病情进展。

关键词: 白内障;干眼症;玻璃酸钠;重组人表皮生长因子滴眼液;炎症因子

中图分类号: R776.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.07.0045.04

眼部泪液分泌不足,或泪膜不稳定等现象,是引发干眼症的主要原因,临床表现为容易出现视觉疲劳、眼睛干涩或烧灼感,对患者的生活质量带来严重影响,若不及时采取治疗,严重情况下会引起患者失明^[1]。临床常通过手术治疗白内障,其通过将混浊晶体摘除,并放入人工晶体,促使眼内解剖结构恢复,改善视力情况。但手术会使患者眼部出现损伤,影响患者的自身免疫机制,使T细胞活化并释放细胞因子,从而使患者眼部出现炎症反应,导致术后干眼症的发生概率大大增加^[2]。玻璃酸钠与重组

人表皮生长因子(rhEGF)滴眼液是治疗干眼症的常用药物,可以使眼表面润滑,补充泪液,将炎症介质稀释,减轻对患眼的损伤,并且能够降低泪液的渗透压;其中玻璃酸钠可模拟分泌性黏蛋白的功能,使眼表上皮细胞与泪膜能够稳定结合,且具有较强的保湿作用,长期使用也不会对患者带来不良刺激^[3];rhEGF是一种多功能的生长因子,能够使角膜上皮细胞再生,并加快损伤角膜和结膜的修复,进而使受损角膜的愈合时间缩短^[4]。本研究旨在探讨白内障术后干眼症患者使用rhEGF滴眼液联合玻璃酸

作者简介: 严义想,大学本科,主治医师,研究方向:眼科相关疾病的诊疗。

- 慢性阻塞性肺疾病合并肺源性心脏病的临床效果[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(5): 2196-2199.
- [11] 王逸峰,戴幼竹,严洁. 湿化高流量鼻导管氧疗在慢性阻塞性肺疾病急性加重期气管插管机械通气患者撤机拔管后的应用效果[J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(8): 155-157.
- [12] 张园,李娜. 米力农联合无创正压通气对老年肺心病急性加重期患者血氧状态及P1NP、 β -CTX、BNP水平的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(16): 92-94.
- [13] 朱亚蕊,邓跃平. 米力农对慢性阻塞性肺疾病引起慢性肺源性心脏病合并右心力衰竭患者的疗效[J]. 临床医学, 2021, 41(1): 90-93.
- [14] 张德振. 经鼻高流量加温湿化吸氧治疗慢性阻塞性肺病合并呼吸衰竭疗效观察[J]. 临床医药实践, 2020, 29(7): 493-496.
- [15] 梁可建,谭志伟,李泽茂. 米力农注射液治疗老年患者慢性心力衰竭的效果及对心功能和NT-proBNP水平的影响[J]. 黑龙江医药, 2021, 34(6): 1305-1307.
- [16] 吕侯强,谢轩,杨丛丽,等. 无创辅助通气联合米力农治疗COPD急性加重期合并肺心病心力衰竭的临床效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2014, 7(25): 78-79.
- [17] 刘春艳,乔志飞,李福龙,等. 经鼻高流量湿化氧疗对老年AECOPD合并II型呼吸衰竭患者肺动脉压、ET-1及NLR的影响[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(22): 5501-5505.