医用三氧自血联合药物治疗尘肺合并慢性阻塞性肺疾病疗效观察

Curative effect observation of medical three-oxygenation autohemotherapy combined with drugs on pneumoconiosis complicated with chronic obstructive pulmonary disease

韩萍[1]，张正华[1]，宗莉[1]，许苗苗[1]，王晓芳[2]

（1. 淄博市职业病防治院，山东 淄博 250000；2. 淄博市疾病预防控制中心）

摘要：将 80 例尘肺合并慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者按入院时间分为观察组和对照组，每组 40 例。对照组患者给予止咳、祛痰、平喘、吸氧和改善肺动脉高压等常规治疗；观察组在对照组常规治疗的基础上加用医用三氧自血治疗，10 次为一个疗程。评价两组血气分析、肺功能、6 min 步行试验（6 MWT）及生活质量评价量表（CAT）的变化。观察组治疗后血气分析、6 MWT、肺功能、CAT 评分总均分明显优于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。提示医用三氧自血疗法可改善组织缺氧，提高氧分压，改善尘肺病患者生活质量。

关键词：医用三氧自血疗法；尘肺；慢性阻塞性肺疾病（COPD）；血气分析；肺功能；6 min 步行试验（6 MWT）；生活质量评价量表（CAT）

中图分类号：R135.2　　**文献标识码**：B

文章编号：1002-221X(2022)01-0040-02

DOI：10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.01.012

随着肺纤维化的进展，尘肺病患者多合并慢性阻塞性肺疾病（COPD）。为更好提高尘肺病患者的生存质量，我院开展医用三氧自血疗法，为尘肺及其并发症的治疗开辟了新途径。

1　对象与方法

1.1　一般资料　选取 2017 年 3 月至 2020 年 8 月于本院住院治疗的 80 例尘肺合并 COPD 稳定期患者，均为男性，年龄 53~76 岁。按其入院时间分为对照组（常规治疗组）和观察组（医用三氧自血治疗组）各 40 例。对照组尘肺病程 12~40 年，平均（17.96±4.39）年；观察组尘肺病程 12~41 年，平均（16.53±3.82）年。两组患者均无贫血、甲状腺功能亢进及凝血功能障碍，平均年龄、体重指数（BMI）、尘肺期别、动脉血气分析、肺功能、生活质量评价量表（CAT）评分及 6 min 步行试验（6 MWT）比较差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。见表 1。

表 1　两组患者一般情况及临床检测指标比较

项目	对照组	观察组	t/χ^2值	P 值
年龄（岁）	61.98±5.37	63.32±6.24	1.337	>0.05
BMI（kg/m^2）	21.22±2.16	22.06±2.43	1.634	>0.05
尘肺期别[例(%)]			0.288	>0.05
壹期	20（50.0）	19（47.5）		
贰期	12（30.0）	11（27.5）		
叁期	8（20.0）	10（25.0）		
GOLD 分级[1][例(%)]			0.192	>0.05
Ⅰ级	7（17.5）	6（15.0）		
Ⅱ级	24（60.0）	26（65.0）		
Ⅲ级	9（22.5）	8（20.0）		
PO_2(mm Hg)	54.6±4.2	54.8±4.6	0.176	>0.05
PCO_2(mm Hg)	49.6±4.3	50.2±4.4	0.534	>0.05
$FEV_{1.0}$(L)	0.73±0.18	0.72±0.17	0.221	>0.05
$FEV_{1.0}$/FVC(%)	55.16±10.19	54.18±10.22	0.372	>0.05
MVV(L/min)	1.76±0.34	1.79±0.36	0.330	>0.05
CAT 评分	22.54±3.38	21.62±3.27	1.237	>0.05
6 MWT(m)	338.79±20.48	334.23±21.54	0.970	>0.05

1.2　方法　对照组患者给予止咳、祛痰、平喘和改善肺动脉高压等常规治疗；并给予鼻导管吸氧，浓度 2~3 L/min。观察组在对照组常规治疗的基础上加用医用三氧自血治疗（ZAMT-80B 治疗仪，淄博前沿医疗器械有限公司）。治疗前完善血常规、凝血系列、甲功三项、心电图、肺功能等检查，向患者交代医用三氧自血治疗的过程及注意事项，签署知情同意书。操作步骤：患者仰卧位，取肘静脉血 100 ml 与预先设定的三氧（25~30 μg/ml）1∶1 混合 3 min，再以 15~20 min 将血液回输体内，qd，10 次为一疗程，后每 2 周门诊治疗 1 次。

1.3　评价指标　于患者入院及治疗结束时测评血气分析、肺功能、6 MWT、CAT 评分[2]。CAT 量表分为咳嗽、痰多、胸闷、家务、外出、上楼或爬坡感、信心、

作者简介：韩萍（1976—），女，主治医师，从事职业病临床工作。
通信作者：张正华，主任医师，E-mail：13361595933@189.cn

精力、睡眠等共 8 个维度，各维度均 5 级评分，总分 40 分。≤10 分为轻微影响，>10~20 分为中等影响，>20~30 分为严重影响，>30~40 分为非常严重影响。

1.4　统计处理　采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析，计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较采用 t 检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

治疗前两组患者血气分析、肺功能、CAT 评分、6 MWT 比较差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后观察组上述指标显著优于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 2，表 3。

表 2　两组患者治疗前后血气分析及肺功能检测结果（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	血气分析				肺功能					
		PO_2（mm Hg）		PCO_2（mm Hg）		$FEV_{1.0}$（L）		$FEV_{1.0}/FVC$（%）		MVV（L/min）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	54.6±4.2	59.4±5.6	49.6±4.3	43.2±4.8	0.73±0.18	1.23±0.42	55.16±10.19	59.43±12.23	1.76±0.34	1.84±0.81
观察组	40	54.8±4.6	72.4±5.6	50.2±4.4	40.4±4.5	0.72±0.17	1.56±0.51	54.18±10.22	69.46±14.35	1.79±0.36	2.46±0.78
t 值		0.176	8.990	0.534	2.331	0.221	2.736	0.372	2.914	0.330	3.024
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表 3　两组患者治疗前后 6 MWT、CAT 评分（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	6 MWT（m）		CAT 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	338.79±20.48	384.29±22.43	22.54±3.38	16.87±1.73
观察组	40	334.23±21.54	421.53±21.56	21.62±3.27	14.33±1.49
t 值		0.970	6.395	1.237	6.094
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3　讨　论

目前对于尘肺合并 COPD 的治疗是在控制感染、止咳、祛痰、降低肺动脉高压、提高机体免疫力、改善心肺功能的同时，通常采用鼻导管吸氧法纠正低氧血症。由于尘肺病患者通气功能差，肺弥散功能减退，无论是自主呼吸或经气道给氧，吸入肺泡腔的氧分子均无法有效透过肺泡壁进入血液，难以纠正低氧血症。医用三氧自血治疗是将三氧和氧气的混合气体充分三氧化后再将血液回输患者体内，能迅速提高血氧分压，为患者提供非呼吸道的给氧路径，纠正低氧血症，有效治疗因缺氧而导致的各脏器损伤。李鸿超[3]对 120 例慢性支气管炎合并 COPD 患者的研究显示，三氧自血治疗可有效改善患者症状，促进炎症吸收，改善肺功能。经过 1 个疗程医用三氧自血治疗后，本研究观察组 PO_2、PCO_2、肺功能、6 MWT、CAT 评分改善明显，疗效明显优于对照组（$P<0.05$）。

2000 年南方医科大学南方医院率先在国内开展医用三氧自血治疗，主要应用于腰椎间盘突出症、病毒性肝炎、自身免疫性疾病、脑梗塞、糖尿病溃疡、溃疡性结肠炎及高脂血症的治疗，取得良好的疗效[4-6]。关于医用三氧自体血回输疗法的机制，有研究认为[3]，（1）血液回输后脂质氧化物可作用内皮细胞表面，提高前列环素和 NO 的释放，而内皮缩血管肽Ⅰ的释放被抑制，促进血管舒张。（2）缺血组织氧输及抗氧化酶作用的增强，血红素加氧酶中和慢性氧化应激。（3）刺激免疫系统控制慢性肺部感染。郭亚兵[7]研究发现，三氧本身极不稳定，进入人体后通过还原反应解离为氧，与血红蛋白结合，提高机体 RBC 携氧及通过毛细血管的能力，增加 RBC 流变性，从而改善组织缺氧。医用三氧接触体液可产生单个氧原子和过氧化氢，这两种强氧化剂一旦进入体内或接触感染病灶，可直接杀灭并清除细菌、病毒和寄生虫等病原体或体内病变的细胞；还可以激活免疫活性细胞，诱导生成多种免疫活性因子，调节机体免疫力，清除自由基，有利于器官功能的恢复。本研究观察组患者疗效优于对照组，说明医用三氧自血治疗能明显改善缺氧症状，起效快，无明显不良反应，可提高患者生活质量，值得临床推广使用。

参考文献

[1] Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2019 report [EB/OL]. 2019-12-02. https://gold COPD. org/gold-reports.

[2] 徐俊萍，刘姝梅，廉雅曼. 阿托伐他汀对于稳定期慢性阻塞性肺疾病患者 CAT 评分、mMRC 评分和 BODE 指数的影响 [J]. 检验医学与临床，2016，13（20）：2971-2974.

[3] 李鸿超. 臭氧大自血治疗慢性支气管炎并阻塞性肺气肿的疗效分析 [J]. 黑龙江医学，2017，41（6）：519-520.

[4] Bocci V. 李庆祥，王燕申译. 臭氧治疗学 [M]. 北京：北京医科大学出版社，2006：34-137.

[5] 薛常虎，吴军，郑卫娟. 臭氧治疗急性脑梗死 52 例疗效观察 [J]. 陕西医学杂志，2013，42（1）：119-120.

[6] 段蓉. 臭氧疗法治疗高脂血症 30 例临床观察 [J]. 中国实用医药，2011，6（26）：110-111.

[7] 郭亚兵. 医用臭氧在内科临床中的应用 [J]. 中华实验和临床感染病杂志（电子版），2008，2（1）：105-109.

（**收稿日期**：2020-10-03；**修回日期**：2021-07-19）