· 综述 ·

高原地区老年慢性阻塞性肺疾病合并肺心病患者临床特征及吸氧治疗现状

刘知远*
天津市东丽医院急诊科 (天津 300300)

【摘要】慢性阻塞性肺疾病(COPD)为多发的、可预防与治疗的慢性气道病症，以持续存在的气流受限与相应的呼吸系统表现为主要的病理学特征。COPD多发生于老年群体，而近年，伴随人口老龄化进展的加速，促使该病的发生率不断增长。肺心病是由于支气管、肺、胸廓或者肺部血管发生病变导致肺血管阻力上升，造成肺动脉压力上涨，最终引起右心室结构和(或)功能改变的病症。COPD迁延难愈，是引起肺心病的重要原因。高原地区是一个低氧、寒冷、干燥的特殊环境，且空气稀薄，大气压与氧分压降低，在多种因素的共同影响下，使得高原地区的老年COPD合并肺心病患者的病情较平原地区患者更为复杂，病死率更高。为此，本文从高原地区老年COPD合并肺心病患者的临床特征、吸氧治疗等层面进行综述，探寻此类患者的个体化诊疗措施。

【关键词】慢性阻塞性肺疾病；肺心病；高原地区；临床特征
【中图分类号】R563
【文献标识码】A
DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.11.001

Clinical Characteristics and Status of Oxygen Inhalation Therapy in Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Cor Pulmonale at High Altitude

LIU Zhi-yuan*.
Department of Emergency, Tianjin Dongli Hospital, Tianjin 300300, China

Abstract: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a chronic airway disease that is multiple, preventable, and treatable, with persistent airflow restriction and corresponding respiratory system manifestations as the main pathological characteristics. COPD mostly occurs in the elderly. In recent years, with the acceleration of population aging, the incidence of COPD has been increasing. Pulmonary heart disease is a disease caused by pathological changes in the bronchi, lungs, chest, or pulmonary blood vessels, leading to increased pulmonary vascular resistance and increased pulmonary artery pressure, ultimately leading to changes in the structure and/or function of the right ventricle. COPD is difficult to persist, which is an important cause of cor pulmonale. The plateau region is a special environment with low oxygen, cold, and dry conditions, and the air is thin, resulting in a decrease in atmospheric pressure and oxygen partial pressure. Under the combined influence of various factors, the condition of the elderly COPD patients with cor pulmonale in the plateau area is more complex than that in the plain area, and the mortality is higher. Therefore, this article reviews the clinical characteristics and oxygen therapy of elderly COPD patients with cor pulmonale at high altitude, and explores the individualized diagnosis and treatment measures for such patients.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Pulmonary Heart Disease; Plateau Area; Clinical Features

慢性阻塞性肺疾病(COPD)属于临床多发的慢性肺部病症，以咳嗽、呼吸困难为主要临床表现[1-2]。老年人群是该病的高发群体，近年因老龄化进程的加速，该病的患病人数不断增加[3-4]。老年COPD患者的病情反复发作，因COPD肺脏病变诱发肺血管床减少与缺氧导致肺动脉收缩、血管重新塑造，最终诱发肺动脉高压和肺心病。肺心病属于一类严重的呼吸系统和循环系统疾病，患者常表现出咳嗽等症状，对于病情严重者还会引起呼吸衰竭与呼吸衰竭[5-6]。而老年COPD合并肺心病患者的病死率更高且预后更差，继而给患者的生命安全构成众多威胁[7-8]。另外，高原地区的地理环境较为特别，以低压、低氧为主要气候特征，即便对于高原健康人而言，其仍然会存有低氧性肺动脉高压。低氧为COPD产生的重要原因，长时间持续性的低氧刺激会造成红细胞增多，血液粘稠度上升。受此种情况的影响，使得高原地区老年COPD合并肺心病患者的患病率与死亡率较平原地区更高。基于此，本文对高原地区老年COPD合并肺心病患者的临床特征、吸氧治疗等情况行综述。

1 高原地区老年COPD合并肺心病患者的诊断

在高原地区，健康人群自身亦存有慢性持续性的低氧血症，而长期的慢性低氧血症会造成肺动脉压明显上升，且此种表现伴随海拔的升高而上升[9-10]。因所处环境的不同，导致高原地区与平原地区老年COPD合并肺心病患者的诊断标准存在一定的差异[11]。如若依据平原地区的诊断依据进行诊断，就会将高原地区少数并不是COPD合并肺心病的患者诊断为患者，因而我国的COPD合并肺心病的诊断标准在高原地区通常仅作为参考，无法当做可靠的诊断依据。如若想明确诊断，则需从患者的临床表现、胸部X线、心电图等多方面行综合诊断，继而明确病情[12]。

2 高原地区老年COPD合并肺心病患者的血气分析特点

一般而言，海拔高度每上升100m，大气压会降低5mmHg，伴随海拔高度的上升与氧分压的下降，肺泡气体氧分压、动脉氧饱和度同样会下降。高原地区具有较高的海拔，大气压较低，由此造成大气氧分压降低，人体吸入氧分压下降，最终造成血氧分压与血氧饱和度急剧降低，以至于引发低氧血症。老年COPD合并肺心病患者因其自身即存有的气道堵塞、肺血管异常等情况，机体的气体交换功能处于较弱水平，而高原地区因氧气较为缺乏，故更容易引起低氧血症。高原老年COPD合并肺心病患者需经历与环境的双重低氧，进而导致其血气分析与平原地区患者存在较大不同。

3 高原地区老年COPD合并肺心病患者的治疗措施

3.1 吸氧治疗 相较于平原，高原老年COPD合并肺心病患者的

【第一作者】刘知远，男，主治医师，主要研究方向：急危重症疾病诊治。E-mail：yl08xw@163.com
【通讯作者】刘知远

病情更为严重，且病理特征与平原存在一定的差异。对于老年COPD合并肺心病患者而言，无论其处于稳定期或是急性加重期，均采用综合治疗，包括吸氧治疗、抗凝、营养支持等方面。既往临床医师对于老年COPD合并肺心病患者的早期综合治疗认知不足，主要注重对急性发作期患者开展治疗，而对缓解期患者的防治缺乏缺少必要的重视。长期居住于高原地区的老年COPD合并肺心病患者，其缺氧原因不但与肺部自身病变、氧分压低有关，且亦与环境联系紧密[13-14]。高原地区老年COPD合并肺心病患者具有比较显著的缺氧表现，因而对患者进行早期、长时间的氧疗至关重要。长期坚持吸氧治疗可尽早改善患者机体的缺氧状态，逆转肺动脉高压，由此起到维持重要器官功能与降低病死率的效用[15-16]。

3.2 药物治疗

3.2.1 前列环素类似物 前列环素能够刺激环磷酸腺苷生成，诱发血管平滑肌松弛，继而达到减轻患者临床症状的目的。同时，该药物不但存在扩张血管作用之外，还能够保护细胞，且还存在抗增殖的效用。曲前列环素、贝前列素等均为人工合成的前列环素类似物[17]。

3.2.2 内皮素受体拮抗剂 内皮素属于强效的血管收缩剂，内皮素-1与肺血管壁上的内皮素受体A、B行结合后可发挥加快平滑肌细胞增殖的作用。内皮素受体拮抗剂可对内皮素-内皮素受体信号的传输行阻断，以此起到血管扩张、抗增殖的作用。波生坦、安立生坦等属于此类药物[18]。

3.2.3 磷酸二酯酶-5抑制剂 磷酸二酯酶-5抑制剂通过对磷酸二酯酶-5行抑制，以此阻碍环磷酸鸟甘(cGMP)分解，促使cGMP能够于细胞中凝聚，以此提高一氧化氮介导的血管舒张效用，从而达到减轻患者临床表现的功效[19]。现阶段，该类药物主要运用在肺动脉高压的一线治疗内，且已与COPD合并肺心病的诊疗内开展有关的研究，并取得有效成效，而西地那非、伐地那非为代表药物。

3.2.4 他汀类药物 他汀类药物可阻碍血管平滑肌细胞增殖，改善内皮功能，控制炎症、氧化应激反应，对患者的血管可发挥全面的保护功效[20]。

3.2.5 法舒地尔 法舒地尔通过调节血管平滑肌肌球蛋白轻链的蛋白磷酸化，促使内皮依赖性血管出现扩张。同时，该药物还能够降低肺动脉生长因子，抑制肺动脉平滑肌细胞的增殖。通过以上的作用原理，能够明显降低COPD合并肺心病患者的血管压力，以此发挥改善患者心肺功能的功效。

4 小 结

老年COPD合并肺心病在临床的患病率较高，且近年该病的发病率呈逐年上升趋势，已严重影响广大居民群众的身心健康。而高原地区老年COPD合并肺心病患者与平原地区患者的临床特征不完全相同，具有一定的特殊性，故在临床诊断与治疗中并不能完全沿用平原地区的有关诊断与治疗措施，还需结合高原地区患者自身的实际病理生理变化特征与实际病情状况，做出个体化的诊断与治疗，方可达到有效的治疗功效。同时，在对患者行治疗时，吸氧仅可在一定程度上控制患者病情，还需结合其余方式行联合治疗，如前列环素类似物、他汀类药物等，以做到快速地减轻患者病情，保障其身心健康，最终改善其预后。此外，临床之后依然需要开展更多长期大样本量的随机对照试验，不断地发现更多有效的联合治疗措施，进而对患者的病情行更优良的控制，保障其可获得优良的预后。

参考文献

[1]O′Driscoll JM,Giannoglou D,Bashar I,et al.Undiagnosed chronic obstructive pulmonary disease is highly prevalent in patients referred for dobutamine stress echocardiography with shortness of breath[J].Lung,2022,200(1):41-48.

[2]Aloufi N,Alluli A,Eidelman DH,et al.Aberrant post-transcriptional regulation of protein expression in the development of chronic obstructive pulmonary disease[J].Int J Mol Sci,2021,22(21):11963.

[3]Skerrett-Byrne DA,Bromfield EG,Murray HC,et al.Time-resolved proteomic profiling of cigarette smoke-induced experimental chronic obstructive pulmonary disease[J].Respirology,2021,26(10):960-973.

[4]Sato Y,Yoshihisa A,Oikawa M,et al.Prognostic impact of chronic obstructive pulmonary disease on adverse prognosis in hospitalized heart failure patients with preserved ejection fraction - a report from the JASPER registry[J].J Cardiol,2019,73(6):459-465.

[5]陈势,金细众,陶真,等.肠内营养对慢性阻塞性肺疾病合并肺心病患者营养状况及心功能的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2021,28(1):83-85.

[6]金其武,邹俊辉,徐玲玲,等.心脉隆注射液治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并慢性肺源性心脏病的疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(1):138-140.

[7]马小玉,李鹏飞,台娜,等.异丙托溴铵联合低分子肝素钙治疗老年慢性阻塞性肺疾病伴肺源性心脏病病人的疗效研究[J].实用老年医学,2022,36(7):680-683.

[8]赵振,顾玉海.IL-5、IL-12、MMP-9和TIMP-1在不同海拔地区慢性阻塞性肺疾病合并慢性肺源性心脏病患者血清中的表达及意义[J].国际呼吸杂志,2018,38(2):91-95.

[9]陈丽娜,刘宝宝.高原地区慢性阻塞性肺疾病患者肺动脉高压的相关危险因素[J].公共卫生与预防医学,2021,32(5):134-137.

[10]王俊力,鄢翎,伍燕,等.高原地区慢性阻塞性肺疾病患者肺动脉高压发生率及危险因素分析[J].检验医学与临床,2018,15(12):1803-1805,1868.

[11]赵振峰.高原地区慢阻肺急性加重期合并慢性肺心病患者采用红景天治疗的效果分析[J].医药前沿,2019,9(35):136-137.

[12]王家珍,梁艳均,李多.丹红注射液与布地奈德联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重并肺源性心脏病患者的临床疗效及其对血清炎性因子水平和心肺功能的影响[J].实用心脑肺血管病杂志,2019,27(8):86-90.

[13]赵智东,付会文,崔利锋,等.经鼻高流量加温湿化吸氧治疗对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(14):1989-1992,1996.

[14]黄红铭,陈良春,王缘.阿奇霉素联合BiPAP无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺源性心脏病临床效果观察[J].临床军医杂志,2019,47(4):371-374.

[15]刘莉琼,潘卫文,徐艳,等.不同氧疗方式在慢性阻塞性肺疾病合并肺心病中的疗效研究[J].中国当代医药,2021,28(11):4-7.

[16]颜为平.氧疗联合肺康复功能锻炼对慢性阻塞性肺疾病并合肺心病患者的疗效观察[J].中国社区医师,2022,38(12):155-157.

[17]尹霞,张景涛.贝前列素联合西地那非治疗慢性阻塞性肺病合并肺动脉高压疗效研究[J].临床军医杂志,2018,46(8):993-994.

[18]尹义平,张敏.波生坦治疗老年慢性阻塞性肺疾病稳定期合并肺动脉高压的临床效果及对患者右心功能的影响[J].中国医药,2019,14(12):1788-1791.

[19]冼静怡,芦德梅,杨燕.1例慢性阻塞性肺疾病急性发作合并慢性肺心病患者的药物治疗分析[J].中国药师,2019,22(1):120-122.

[20]买迪娜·阿布都瓦衣提,祖里培亚·艾拜都拉,麦丽开·库尔班.法舒地尔联合阿托伐他汀治疗对慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压患者炎性因子、肺功能及心室重构的影响[J].实用医院临床杂志,2021,18(6):39-43.

(收稿日期：2022-12-25)
(校对编辑：韩敏求)