

# 观察慢性阻塞性肺疾病肺气肿表型急性加重期的临床特征

张裕

(包钢三医院 内蒙古包头 014010)

**摘要:** 目的: 分析慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 肺气肿表型急性加重期患者的临床特征。方法: 分析病例选择在 2020.1~2022.10 时段就诊于我院的 COPD 肺气肿患者 150 例, 依据肺气肿视觉评分将所有患者划分为两组 (轻度组、中/重度组) 并记录一般资料, 记录两组实验室检查结果[纤维蛋白原 (FIB)、C 反应蛋白 (CRP)、贫血发生率]、血气分析[动脉血二氧化碳分压 (PaCO<sub>2</sub>)、动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>)]、肺功能[第一秒用力呼气量占所有呼气量的比例 (FEV<sub>1</sub>/FVC)、FEV<sub>1</sub>%pred]与肺动脉高压发生率。结果: 轻度肺气肿组患者 60 例, 肺气肿视觉评分为 (4.72 ± 2.23) 分; 中/重度肺气肿组患者 90 例, 肺气肿视觉评分为 (17.90 ± 4.38) 分; 两组对比年龄、BMI 指数、吸烟指数与心脑血管疾病发生率, 差异有统计学意义 (P < 0.05); 轻度组 FIB、CRP 水平均低于中/重度组 (P < 0.05), 两组贫血发生率比较, 差异无统计学意义 (P > 0.05); 中/重度组 PaCO<sub>2</sub> 高于轻度组, FEV<sub>1</sub>/FVC、肺动脉高压发生率 (P < 0.05); 两组 FEV<sub>1</sub>%pred、PaO<sub>2</sub> 比较, 差异无统计学意义 (P > 0.05)。结论: COPD 慢阻肺患者表型急性加重期患者的临床特征表现为年龄大、体质量指数低、存在肺动脉高压等。

**关键词:** 慢性阻塞性肺疾病; 肺气肿; 表型急性加重期; 临床特征

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是一种破坏性肺部疾病, 该病特征表现为不完全可逆性气流受限, 虽然属于气道疾病, 但会对全身系统造成不同程度的影响。目前, 诊断 COPD 患者病情时主要采取的方式为肺功能, 但是肺功能检查也有一定局限性存在, 或是同一级别肺功能水平对应的结构、病理变化并不相同。肺部高分辨率 CT (HRCT) 具有准确反映肺部组织学结构的作用, 可为肺实质疾病的诊断、评价提供重要指导。HRCT 不仅可以在肺功能检查前反映肺解剖结构的异常, 又能对早期肺气肿进行定量显示<sup>[1]</sup>。现有研究报道, 基于 HRCT 的影像学表型与不同临床特征、病理生理特征密切相关<sup>[2]</sup>。基于此, 此次研究纳入 2020.1~2022.10 期间收治的 COPD 肺气肿患者 150 例, 对患者临床特征分析如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

分析病例选择在 2020.1~2022.10 时段就诊于我院的 COPD 肺气肿患者 150 例, 其中 84 例男性、66 例女性患者, 年龄: 50~80 岁, 均值 (63.47 ± 7.06) 岁。

纳入标准:(1)患者病情符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)》<sup>[3]</sup>制定的 COPD 诊断标准;(2)患者入院当天已完善各项检查, 包括性别、年龄等;(3)患者家属同意加入研究。

排除标准:(1)合并严重精神疾病者;(2)合并传染性疾病者;(3)合并肝肾功能严重障碍者;(4)合并内分泌疾病者。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 肺部 HRCT 检查

在患者平静呼气末开展肺尖至肺底螺旋 CT 扫描, 参数设置: 层厚 1.25mm, 电压 140Kv, 电流 200Ma, 螺距 1.375:1, 床速 12.25s/圈, 阅片时应用 ADW4.3 工作站进行, 由 2 名及以上放射科医师评分, 各项指标均取平均值作为结果。

#### 1.2.2 肺气肿 HRCT 视觉评分法

选择隆突、隆突上、下各 3cm、6cm 作为 5 个固定层面, 基于以下两个方面对肺气肿进行分级:(1)以严重程度划分为 4 级, 包括 0 分 (无肺气肿)、1 分 (肺内密度减低区直径不超过 5cm)、2 分 (局限性肺密度减低区直径超过 5cm)、3 分 (弥漫性肺密度减低区并融合成大片, 中间不存在正常肺组织); (2)以肺气肿范围划分为 4 级, 包括 1 分 (肺气肿范围不超过 25%)、2 分 (肺气肿范围为 25~50%)、3 分 (肺气肿范围 50~75%)、4 分 (肺气肿范围超过 75%)。肺气肿 CT 评分=(两侧各扫描严重程度+范围级别数乘积)/扫描层数, 0 分、0.1~8 分、8.1~16 分、16.1~24 分依次表明无肺气肿、轻度肺气肿、中度肺气肿、中/重度肺气肿。

### 1.3 观察指标

依据肺气肿视觉评分将所有患者划分为两组, 包括轻度组、中/重度组并记录一般资料, 即年龄、BMI、吸烟指数、心脑血管疾病

发生率。(2)记录两组实验室检查结果, 包括 FIB、CRP、贫血发生率。(3)记录两组血气分析[动脉血二氧化碳分压 (PaCO<sub>2</sub>)、动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>)]、肺功能[第一秒用力呼气量占所有呼气量的比例 (FEV<sub>1</sub>/FVC)、FEV<sub>1</sub>%pred]与肺动脉高压发生率。

### 1.4 统计学方法

处理工具为 SPSS 22.0 统计软件。计量数据 ( $\bar{X} \pm s$ ) 比较行 t 检验, 计数数据 (%) 比较行  $\chi^2$  检验。比较差异有统计学意义以 P < 0.05 表示。

### 2. 结果

#### 2.1 肺气肿视觉评分分组结果与两组一般资料比较

此次研究, 轻度肺气肿组患者 60 例, 肺气肿视觉评分为 (4.72 ± 2.23) 分; 中/重度肺气肿组患者 90 例, 肺气肿视觉评分为 (17.90 ± 4.38) 分; 两组对比年龄、BMI 指数、吸烟指数与心脑血管疾病发生率, 差异有统计学意义 (P < 0.05), 见表 1。

表 1 肺气肿视觉评分分组结果与两组一般资料对比[ $(\bar{X} \pm s)$ 、(n/%) ]

组别	例数		视觉评分 (分)	年龄 (岁)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	吸烟指数 (年)	心脑血管疾病发生率
	n	男					
轻度组	60	58.33	25(41.67)	4.72 ± 2.23	60.28 ± 7.14	27.38 ± 4.15	21.39 ± 18(30.00)
中/重度组	90	54.44	41(45.56)	17.90 ± 4.38	65.37 ± 7.06	23.71 ± 3.02	35.20 ± 42(46.67)
t 值	-	0.221	0.221	8.829	5.240	5.229	7.471
P 值	-	0.638	0.638	0.000	0.000	0.000	0.041

#### 2.2 两组实验室检查结果比较

轻度组 FIB、CRP 水平均低于中/重度组 (P < 0.05), 两组贫血发生率比较, 差异无统计学意义 (P > 0.05), 见表 2。

表 2 对比两组实验室检查结果[ $(\bar{X} \pm s)$ 、(n/%) ]

组别	n	FIB (g/L)	CRP (μg/L)	贫血发生率
轻度组	60	3.20 ± 0.56	15.68 ± 10.50	15 (25.00)
中/重度组	90	4.39 ± 1.15	51.32 ± 45.35	23 (25.56)
t 值	-	6.608	29.471	0.006
P 值	-	0.000	0.000	0.939

#### 2.3 两组血气分析、肺功能与肺动脉高压比较

中/重度组 PaCO<sub>2</sub> 高于轻度组, FEV<sub>1</sub>/FVC、肺动脉高压发生率 (P < 0.05); 两组 FEV<sub>1</sub>%pred、PaO<sub>2</sub> 比较, 差异无统计学意义

( $P > 0.05$ ), 见表 2。

表 3 对比两组血气分析、肺功能与肺动脉高压[ ( $\bar{x} \pm s$ ), (n/%) ]

组别	n	血气分析 (mmHg)		FEV <sub>1</sub> /FVC (%)	FEV <sub>1</sub> %pred (%)	肺动脉高压发生率
		PaCO <sub>2</sub>	PaO <sub>2</sub>			
轻度组	60	46.28 ± 11.30	76.27 ± 16.90	57.39 ± 10.19	55.47 ± 14.12	10 (16.67)
中/重度组	90	54.76 ± 15.29	75.32 ± 20.57	43.25 ± 11.28	45.39 ± 15.06	30 (33.33)
t/χ <sup>2</sup> 值	-	7.235	0.801	10.873	0.971	5.114
P 值	-	0.000	0.381	0.000	0.295	0.024

### 3. 讨论

COPD 患者病情严重程度以临床症状、肺功能与有关并发症等指标进行评估, 其中诊断金标准为肺功能。值得注意的是, 肺功能检查具有局限性, 即老年患者肺功能处于生理性下降的状态, 再加上部分患者配合度低或无法耐受, 导致肺功能检查无法顺利开展, 或是部分患者肺功能检查结果显示异常时, 病情已发展至一定程度<sup>[4]</sup>。HRCT 可将患者肺部结构、病理变化准确呈现, 适用于无表现或轻度肺气肿患者中, 做到早期、定量诊断, 以便医护人员直观评价患者的肺组织形态与功能, 准确判断病情<sup>[5]</sup>。

COPD 患者的临床表现、预后等不同方面具有显著异质性存在, 肺其中 CT 定量评估在应用过程中为肺实质病变患者的测量提供了有效方法, 其与肺组织病理生理学变化、呼吸性气流阻塞均具有密切关系<sup>[6]</sup>。分析本研究结果可知, 应用 HRCT 定量评估 COPD 肺气肿, 可将肺气肿严重程度作为依据, 观察不同组别患者的临床症状、实验室检查结果。COPD 属于慢性进行性发展疾病, 在年龄增加后, 肺气肿严重程度、气流受限程度均随之发生变化, 患者的表现也越来越明显, 故本研究两组患者的年龄有差异存在。COPD 患者慢性气流受限是因病理学上变化造成的小气道腔狭窄、实质破坏, 最终导致非弹性回缩力降低。本研究发现肺气肿严重程度、气流受限程度具有相关性, 与气流阻塞的病理生理学变化之一是 CO<sub>2</sub> 潴留有关<sup>[7]</sup>。COPD 属于全身性疾病, 该病在引发肺部症状的同时也会影响全

身各个系统, 导致相关症状与体征产生, 即 COPD 系统性合并症, 其中包括骨质疏松症、心血管并发症、贫血等<sup>[8]</sup>。本研究结果显示, 中/重度肺气肿组患者 BMI 指数、心脑血管并发症发生与分别低于、高于轻度组, 表明肺气肿表型可能与特定系统合并症具有相关性<sup>[9]</sup>。此外, 诸多研究表明, COPD 与低水平系统性炎症具有相关性, 分析本研究结果可知轻度组 FIB、CRP 水平均低于中/重度组 ( $P < 0.05$ ), 可能与患者病情严重程度有关, 但也可能是急性加重期感染或其他因素导致。

综上所述, COPD 肺气肿患者表型与可以反映病情严重程度、系统性炎症的有关指标具有相关性, 应用 HRCT 对 COPD 不同表现进行分析, 可达到全面评价患者病情的目标。

### 参考文献:

- [1]王永梅.分析慢性阻塞性肺疾病肺气肿表型急性加重期的临床特征[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(100):424-425.
- [2]邹雨娟.慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床表型的异质性分析[J].药店周刊,2021,30(06):84,89.
- [3]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(2007年修订版).中华结核和呼吸杂志,2007,30:8-17.
- [4]马康荣.慢性阻塞性肺疾病肺气肿表型急性加重期的临床特征分析[J].医药前沿,2019,9(06):63.
- [5]饶敏,潘颖超,董甲贵,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床表型的异质性分析[J].临床肺科杂志,2019,24(12):2145-2150.
- [6]陆帅,孙珍贵,秦立龙,等.慢性阻塞性肺疾病频繁发作患者常见表型临床特征及痰炎性因子分析[J].中国综合临床,2018,34(05):429-434.
- [7]何军颖,申永春,蒙毅,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重患者的临床特征分析[J].重庆医学,2018,47(16):2162-2164.
- [8]栾浩.慢性阻塞性肺疾病肺气肿表型的CT及肺功能的特征研究[J].中国医疗器械信息,2018,24(10):46-47.
- [9]刘玲.慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床表型及特征分析[J].医药前沿,2020,10(20):108-109.