

画像から考える呼吸器疾患

千葉大学医学部医学研究院 呼吸器内科学 川田奈緒子 巽浩一郎

呼吸器画像、特に胸部 CT 画像は私たち呼吸器科医に多くの情報をもたらしてくれる。肺がんをはじめとする悪性腫瘍、呼吸器感染症、間質性肺炎、また肺塞栓症などの肺循環にいたるまでその守備範囲は広い。

さらに疾患の診断だけでなく、胸部画像を用いて、症状や呼吸機能、予後との関連を検討することも可能となってきた。筆者らはこれまで主に慢性閉塞性肺疾患(以下 COPD)において、胸部 CT を用いた画像解析を行い呼吸機能との関連について検討してきた。

COPD において胸部 CT 画像でとらえられる構造的な病変は大きく 3 種類あり、気腫性病変(肺気腫)、中枢側の気道病変、肺血管病変に分けられる。気腫性病変は肺胞破壊を反映し、CT 画像では低吸収域(LAA)としてとらえられる。LAA は 1 秒量や 1 秒率、%1 秒量などの閉塞性換気障害の重症度と関連をもつ。また、気道病変についても気管支壁の厚みや内腔面積の狭小化などが閉塞性換気障害の重症度と関連することが報告されている。更に、COPD における血管病変については、一例として断面積が 5 mm^2 未満の血管の面積の総和をみる指標($\text{CSA} < 5 \text{ mm}^2$)が挙げられ、COPD 患者の閉塞性換気障害や平均肺動脈圧との関連が報告されている。

近年新しい病態として注目される喘息合併 COPD(以下 ACO)の画像所見について、自験例では、ACO 群は COPD 単独群と比較して気腫性変化の割合は変わらなかったが、気道壁は厚く、血管面積の総和は大きかった。未治療の ACO で ICS/LABA を開始したところ気管支壁とともに血管面積総和は小さくなった。長期的な ACO の構造的変化はまだ不明なことも多く、今後の報告が待たれる。