

連 載

日常診療と画像診断(4)
呼吸器疾患の診断と X線画像(4)
胸部 CT 画像による診断(2)

佐久間 貞行

前に HRCT の有用な所見と疾患として、肺泡性融合影(alveolar consolidative pattern)－急性気管支炎・細気管支炎・気管支肺炎・ウイルス性肺炎・マイコプラズマ肺炎・嚥下性肺炎・結核・肺栓塞・肺水腫・肺リンパ腫・肺胞上皮癌・リンパ球性間質肺炎・その他、孤在性肺結節影／腫瘤影(solitary pulmonary nodule / mass)－原発性肺癌・転移性肺癌・悪性リンパ腫・形質細胞腫・過誤腫・軟骨腫・アミロイドーシス・動静脈奇形・結核・ヒストプラズマ症・クリプトコッカス症・サルコイドーシス・膿瘍・包虫嚢胞・器質化肺炎・炎症性偽腫瘍・器質化梗塞・リュウマチ結節・Wegener 肉芽腫・その他、多発小結節状影(multiple fine nodular opacities)－瀰漫性汎細気管支炎・塵肺症・サルコイドーシス・粟粒結核・癌血行転移・その他までのべた。今回はその続きである。

瀰漫性微細網状陰影(diffuse fine reticular opacities)

肺病変には線状陰影を示すものがある。正常時にみられる点・斑状陰影も、血管陰影と鑑別が必要な場合もあるが、線状陰影ではさらに血管陰影と見分けることが必要なことが多くなる。HRCT が検査の第一選択となる。さらに鑑別が必要なときは、気管支肺泡洗浄(BAL) と肺生検を行う。瀰漫性微細網状影は間質性病変の反映であることが多い。微細網状影を示す間質性病変としては急性では急性間質性浮腫と急性間質性肺炎、慢性では静脈閉塞性疾患、リンパ閉塞性疾患、吸塵性疾患、肉芽腫性疾患、結合織性疾患、薬剤過敏症、特発性疾患がある。

急性瀰漫性微細網状影(acute diffuse fine reticulation)

急性間質性浮腫(acute interstitial edema)

急性の微細網状影を見たらまず鬱血性心疾患(congestive heart failure)による肺水腫を疑う。微細網状影とともに左室・左房の負荷を示す左心系の拡大、気

管支壁の肥厚など間質性の浮腫像、葉間裂肥厚など胸水の貯留像、動脈血酸素分圧(PO_2)の低下などがあれば左心不全を考える。心尖部でI音の亢進と拡張期ランブルを聴取し、微細網状影と左房の拡大と上肺野の血管影の拡大認めれば、僧帽弁狭窄を強く疑うことができる。僧帽弁狭窄以外の心不全で水腫の見られるときは急性で一過性に急激に変化する。また輸液を大量に行ったときにも間質性肺水腫が起りやすい。特に慢性腎不全患者、低蛋白血症の患者では起りやすい。医原性の輸液過多もある。

急性間質性肺炎(acute interstitial pneumonia)

肺水腫が除外されたら、次に急性間質性肺炎を疑う。ウイルス性肺炎(viral pneumonia)、マイコプラズマ肺炎(mycoplasma pneumonia)、カリニ肺炎(pneumocystis carinii pneumonia)などである。このときは発熱と乾性咳嗽などを伴い、像の変化は急速である。間質内の炎症性細胞浸潤にともない網状影が粗大になることがある。

慢性瀰漫性微細網状影(chronic diffuse fine reticulation)

肉芽腫性疾患(granulomatous disease)

サルコイドーシス(sarcoidosis)は、肺門部、縦隔部のリンパ節腫脹が在り、消失した頃に結節影から微細網状影へ、好酸球性肉芽腫症(eosinophilic granuloma)は、上葉に分布して結節影から微細網状影へと変化する。経過を追った観察が重要である。気管支肺胞洗浄液(BALF)では、Tリンパ球サブセット($CD4^+/CD8^+$)の増加、リンパ球増加がみられる。

結合織性疾患(connective-tissue disease)

膠原病(collagen disease)のなかでも関節リュウマチ(rheumatoid arthritis)と強皮症(scleroderma)、全身性紅斑性狼瘡(systemic lupus erythematosus)は、しばしば微細網状影を示す。胸水の貯留や、胸膜の肥厚が在るときはリュウマチを疑う。

静脈閉塞性疾患(venous obstruction)

慢性鬱血性心不全を招来する冠疾患(atherosclerotic heart disease)、僧帽弁閉鎖症(mitral stenosis)、左房粘液腫(left atrial myxoma)、肺静脈閉塞性疾患(pulmonary veno-occlusive disease)、硬化性縦隔炎(sclerosing mediastinitis)の慢性浮腫でも微細網状影を示す。

リンパ閉塞性疾患(lympatic obstruction)

癌性リンパ管症(lymphangitic carcinomatosis)の微細網状影は、進展とともに網状影から融合影へと変化する。この微細網状影は癌が血管気管支束と小葉間隔壁を進展することによる。乳腺、大腸、胃、膵臓、肺などの原発性腺癌がしばしば癌性リンパ管症を起こす。また胸水を合併する事が多い。これは肺内リンパ管と胸膜リンパ管が連続していることによる。気管支肺泡洗浄液では悪性細胞の検出をみることがある。悪性リンパ腫(malignant lymphoma)は時々肺門、縦隔のリンパ節腫大から肺間質へ広がり、微細網状影を呈することがある。また白血病(leucemia)も微細網状影を時々呈する。これらは抗癌剤による薬剤反応性肺臓炎(drug reactive pneumonitis)や日和見感染症(opportunistic infection)との鑑別が必要になるが、画像上では困難である。

吸塵性疾患(inhalation disease)

珪肺(silicosis)の間質性病変は広汎で進行性である。微細網状影に小結節影を伴うもの、さらに蜂巣状肺線維症や、塊状陰影へ進展するものが多い。

石綿肺(asbestosis)は微細網状影と胸膜肥厚、胸膜石灰化を伴うものが多い。遊離した珪酸が肺胞壁や小葉間隔壁を通じて拡散し、線維性反応を引き起こすと考えられる。

特発性疾患(idiopathic disease)

通常型間質性肺炎(usual interstitial pneumonitis{UIP})の劇症型亜型がHamman-Rich 症候群といえる。同義語として特発性肺線維症(idiopathic pulmonary fibrosis)などがある。初期には下肺野の網状影、進行すると蜂巣肺になる。HRCT が有用な所見を提供する。剥離型間質性肺炎(desquamative interstitial pneumonitis{DIP})は一般的には融合性病変であるが、含気が消失したときに網状影を呈する。結節性硬化症(tuberous sclerosis)でも平滑筋の増生による網状影が見られる。リンパ脈管筋腫症(lymphangiomyomatosis)は若い女性に多い、胸水、腹水を繰り返す希な疾患であるが、HRCT で特異的な小嚢胞性変化が見られるという。アミロイドーシス(amyloidosis)でも希に網状影がみられる。

粗大網状影(coarse reticular opacities)

粗大網状影すなわち蜂巣肺(honeycomb lung)は網状影のなかに粗大な嚢胞状の透亮影が見られるものをいう。HRCT では繊維化により厚くなった壁の嚢胞

が確認でき、蜂巢肺の分布をみることができる。これにより慢性肺気腫や嚢胞状気管支拡張症、微細網状影を示す疾患群などと鑑別診断できることが多い。蜂巢肺をしめす疾患としては結合織性疾患（膠原病）、吸塵性疾患（塵肺など）、肉芽腫性疾患、薬剤反応性疾患、特発性疾患である。

結合織性疾患

膠原病のなかで慢性関節リュウマチと強皮症が間質性肺病変の晩期に蜂巢肺に成りやすい疾患である。蜂巢肺は癒痕性の病変なので、拡張性の肺気腫と異なり収縮性である。リュウマチ性間質性肺病変はその時期により所見を異にする。経過観察が重要である。強皮症（進行性全身性硬化症）も間質性肺病変、蜂巢肺を来しやすい疾患である。肺底部に限局しやすい。

吸塵性疾患

珪肺、石綿肺、ベリリウム肺、などの塵肺のほか、化学物質吸入（サイロ作業肺など）、アレルギー性肺炎（農夫肺など）、リポイド肺炎などが蜂巢肺をしめすことがある。珪肺、ベリリウム肺では気管支肺胞洗浄では T リンパ球サブセット(CD4+/CD8+)の増加を、さらに石綿肺では気管支肺胞洗浄液の T リンパ球サブセットの低下とアスベスト小体を見ることが多い。

肉芽腫性疾患

サルコイドーシス、好酸球性肉芽腫症は、蜂巢肺を生ずる主な疾患である。気管支肺胞洗浄液では T リンパ球サブセットの増加をみる。ときに鑑別を要する気管支拡張症では好中球の増加がみられる。

医原性疾患(iatrogenic disease)

薬剤反応性肺臓炎、放射線肺臓炎(radiation pneumonitis)などが蜂巢肺をしめすことがある。気管支肺胞洗浄液では好酸球の増加がみられる。

(つづく)

(名古屋大学名誉教授)