

限局性すりガラス影を示す肺癌の CT 所見の検討

市立甲府病院放射線科 南部敦史
同呼吸器内科 小澤克良
同病理 宮田和幸
同呼吸器外科 宮澤正久
山梨大放射線科 斉藤彰俊 荒木力
蒲原総合病院放射線科 田口優子

要旨：限局性すりガラス影を示す肺癌（含む異型腺腫様過形成）の High-resolution CT(HRCT)の画像所見について、非腫瘍性病変と比較検討した。肺癌に有意に高頻度に見られた所見は境界鮮明病変、気管支透亮像以外の気腔、スピキュラ、胸膜陥入像であった。

キーワード：すりガラス影，肺癌，高分解能 CT

はじめに

近年の肺癌の CT 検診の普及によりすりガラス影を示す肺癌に遭遇する機会が増えてきた。これらの肺癌は従来の充実性の肺癌とは異なる様相を示している場合も多い。今回はすりガラス影が主体の肺癌の HRCT 所見を明らかにするため検討を行った。

対象と方法

1999年5月から2002年10月まで当院で手術が施行された肺癌が127例あり、そのうちHRCT上すりガラス影が主体の病巣(病変面積の50%以上がすりガラス影の病巣)38例を対象とした。組織型は異型腺腫瘍過

形成を4例を含み全て腺癌である。また、同期間ですりガラス影が主体で、非腫瘍性病変であった44例を比較検討対象とした。その診断根拠としては、経過観察による消退が40病変で手術による病理診断が4例である。経過観察で消退した病変は炎症巣が多かったと考えられるが、病理診断が得られてないのであえて、“非腫瘍性病変”と表現した。

これら両群について、境界鮮明病変、小葉間隔壁による境を示唆する直線的辺縁、スピキュラ、胸膜陥入像、気管支透亮像、気管支透亮像以外の気腔の頻度につき、 χ^2 乗検定を用いて検定した。

結果 (表1)

すりガラス影を示す肺癌に有意に高頻度に見られた所見は、境界鮮明病変 (図1)、スピキュラ、胸膜陥入像、気管支透亮像以外の気腔 (図2)であった。一方、両群に統計学的有意差がなかった所見は直線的辺縁 (図3)と気管支透亮像であった。また、スピキュラの89%、胸膜陥入像の93%はそれぞれ、充実部を一部有するすりガラス影主体の病変に見られた所見であった。

考察

肺胞置換型の肺腺癌は内部に肺胞内の空気が保たれるためCT上すりガラス影を示すことが知られている¹⁾²⁾。一方、限局性の炎症巣でもすりガラス影を示すことが経験的に知られている。その両者の鑑別は臨床上非常に重要である。

炎症巣は経過観察で消退することも多いが、ただ経過観察を繰り返すという方針では、無駄な医療被曝及び医療費を増加させ、一方、転移の可能性のある癌病巣の治療を遅らせる結果にもなりかねない。従って、CTの診断精度を上げることによって、より適切な病巣の管理法を確立することが必要である。すりガラス影を示す癌に多く遭遇するようになったのはここ数年であり、両者の鑑別について、明確に述べられ

た報告がないため、その鑑別は主に放射線科医や呼吸器を専門とする内科、外科医師の個人的な経験に依存するところが大きかった。

今回の検討では境界鮮明病変が癌の約90%に見られる感度の高い所見であった。一方出現頻度は高くないものの、非腫瘍性病変にはほとんど見られないため、特異性が高いと思われる所見は気管支透亮像以外の気腔であった。

スピキュラ、胸膜陥入像についても癌で高頻度に見られたが、これらは主に充実部を有する病変で見られた所見であり、すりガラス病変の特徴というよりはむしろ従来から知られている腺癌の充実部の浸潤収縮性変化を反映していると考え

る。一方、気管支透亮像、直線的辺縁については、両群で有意差を認めなかった。気管支透亮像は腺癌で高頻度に認められ、特徴的な所見とされている³⁾。この所見は病巣が結節状に見える場合は非常に有用な所見である。肉芽腫、肺内リンパ節等の良性結節性病変は通常気管支透亮像を示さないからである³⁾。しかし、本来“気管支透亮像”は浸潤影を示す所見として生まれた言葉であり、非特異的な浸潤影の場合が多いすりガラス影が主体の炎症巣と腺癌をこの所見の有無で区別するのは難しい。

直線的な辺縁は、通常炎症巣を示唆する所見である。これは、炎症は正常の解剖学的境界を越えにくいものに対し、腫瘍性病変は正常構造と無関係に増大するという原則に基づいている。しかし、今回の我々の検討では、すりガラス影が主体の腺癌の半数に直線的な辺縁を有する病変が存在していた。病理学的にも小葉間隔壁で病巣が境されていた。これらの病変では、膨隆する癌の辺縁の一部が切り落とされたかのように直線的な辺縁を示していた。肺胞置換型の癌では小葉間隔壁自体がある程度癌の進展を阻む障壁として機能していると推測している。

しかし、一方では、病理学的に癌が小葉間隔壁を越えている場合も多く多角形の形状、すなわち全ての方向が直線的な辺縁を示すような状況は癌では起こりにくいと考えられる。従って、多角形のすりガラス影の場合には炎症の可能性が高いと判断できるかもしれない。

おわりに

すりガラス影が主体の肺癌の特徴は、境界鮮明病変と気管支透亮像以外の気腔構造である。

参考文献

- 1)Jang HJ, Lee KS, Kwon OJ, et al. Bronchioloalveolar carcinoma: focal area of ground-glass attenuation at thin-section CT as an early sign. Radiology1996; 199: 485-488
- 2)Yang ZG, Sone S, Takashima S, et al. High-resolution CT analysis of small peripheral lung adenocarcinomas revealed on screening helical CT. AJR 2001;176:1399-1407
- 3)Kuriyama K, Tateishi R, Doi O, et al. Prevalence of air bronchograms in small peripheral carcinomas of the lung on thin-section CT: comparison with benign tumors. AJR 1991; 156:921-924

表 1

	腺癌 (含む異型腺腫瘍過形成)	非腫瘍性病変	χ^2 検定
境界鮮明病変	33/38(87%)	21/44(48%)	P=0.0002
直線的辺縁	19/38(50%)	20/44(45%)	有意差なし
気管支透亮像	21/38(55%)	16/44(36%)	有意差なし
それ以外の気腔	6/38(16%)	1/44(2%)	P=0.0367
スピキュラ	19/38(50%)	11/44(25%)	P=0.0191
胸膜陥入像	15/38(39%)	7/44(16%)	P=0.0163

図1 肺腺癌は境界が鮮明で非腫瘍性病変は境界が不鮮明である。



肺腺癌



非腫瘍性病変

図2 肺腺癌 境界鮮明なすりガラス影内に嚢胞状の気腔が見えている。



図3 肺腺癌 辺縁の一部に直線的な辺縁(矢印)が見える。

