

Multislice CT を用いた低線量肺がん CT 検診における
肺結節の存在診断の評価に関する研究：
放射線科医師と診療放射線技師の検出感度の比較

最近の CT 技術の進歩により multislice CT を用いると多数の画像が作成され、放射線科医師の読影の負担が増えています。肺がん CT 検診の効率をあげるために、診療放射線技師による低線量 CT 画像上の肺結節の検出が有用であるかを検討しました。その研究成果を専門誌に発表しました (British Journal of Radiology 2011 年 in press)。

研究の概要

78 例の低線量 CT 画像を、11 名の放射線科医師と 10 名の診療放射線技師が読影をしました。診療放射線技師は読影の前に教育ソフトを用いて読影訓練を実施しました。5mm スライス厚の CT 画像では、5mm 以上の大きさの肺結節は、すりガラス様陰影(pure ground-glass opacity: pure GGO)が 26 個、すりガラス様陰影と充実型の結節の混在型 (mixed GGO) が 7 個、充実型肺結節 (solid) が 27 個ありました。2mm スライス厚の CT 画像では、5mm 以上の大きさの肺結節は、pure GGO が 35 個、mixed GGO が 7 個、solid 結節が 27 個ありました。最初に 5mm スライス厚の CT 画像を読影し、6 ヶ月後に 2mm スライス厚の CT 画像を読影しました。CT 画像は読影の際にランダムに表示しました。Pure GGO と mixed GGO は solid 結節より悪性の頻度が高い結節です。

結果

5mm スライス厚の CT 画像において、pure GGO と mixed GGO の肺結節の検出の平均感度は、放射線科医師と診療放射線技師の間で有意差はありませんでしたが、solid 結節においては有意差がありました (図 1)。2mm スライス厚の CT 画像においても、pure GGO と mixed GGO 検出の有意差はありませんでしたが、solid 結節においては有意差がありました (図 2)。

結論

適切なトレーニングを経た診療放射線技師は 5mm 以上のすりガラス様陰影 (pure GGO と mixed GGO) の検出を支援できる可能性が示唆されました。

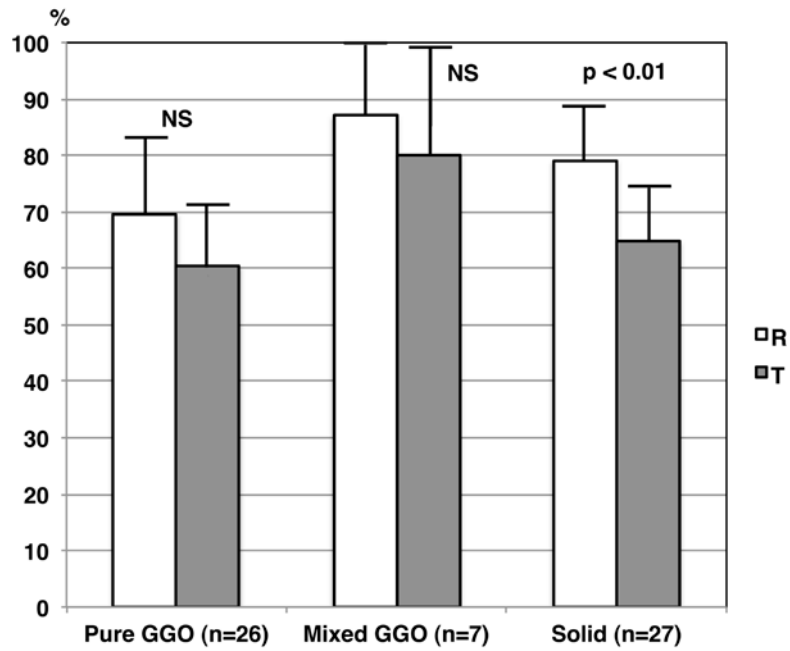


図1. 5mm スライス厚の CT 画像における肺結節の検出感度(平均値±標準偏差)の比較。白色が放射線科医師、灰色が診療放射線技師の棒グラフ。NS:有意差なし。

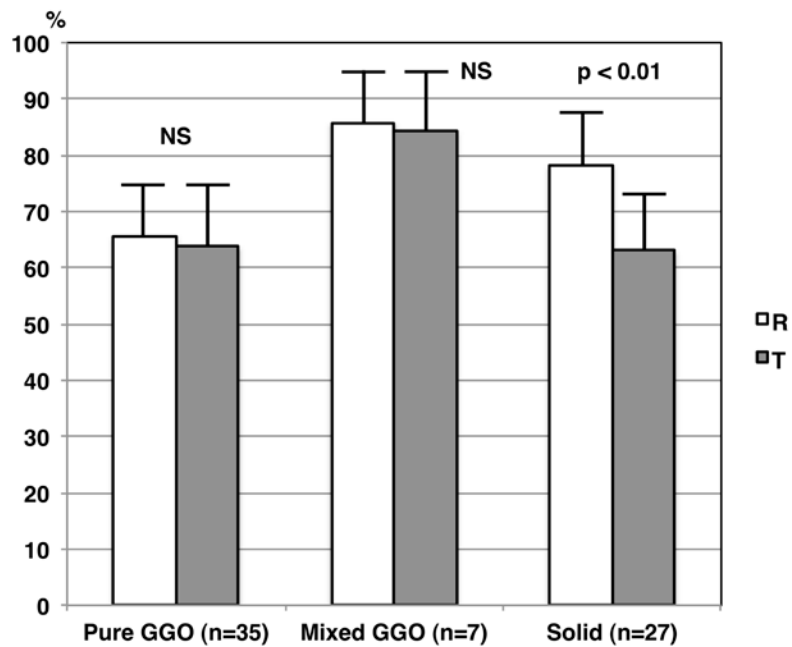


図2. 2mm スライス厚の CT 画像における肺結節の検出感度(平均値±標準偏差)の比較。白色が放射線科医師、灰色が診療放射線技師の棒グラフ。