

P-61 肺癌手術における64列マルチスライスCT3D画像の有用性

菅野 雅之¹・根岸 幾²・川島 修³国立病院機構 高崎病院 呼吸器外科¹；国立病院機構 高崎病院 放射線科²；国立病院機構 西群馬病院 呼吸器外科³

【目的】近年、画像診断装置の発達により様々な画像を作製することが可能になってきた。64列マルチスライスCTを導入する施設も増加してきており、各種画像診断に利用されてきている。今回、我々は呼吸器外科領域、特に肺癌の手術において、マルチスライスCTの有用性を検討した。【方法】東芝製 Aquilion64 を使用し、肺癌手術予定患者の胸部CT画像を撮影し、肺動脈・肺静脈評価用の急速静注下2相撮影法を行った。通常の胸部CT画像の他に肺動脈の画像(3D画像)を作製し、実際の手術時の所見と比較した。【成績】原発性肺癌で葉切除が必要とされた10例を検討した。いずれの検査も、患者への負担は軽微と考えられた。左上葉が5例、右上葉3例、右下葉2例であった。各々肺葉切除を施行した。左上葉の2例で葉気管支リンパ節への転移を認め肺動脈処理に難渋するところであったが、3D画像により比較的安心して血管処理を行うことが出来た。また、左上葉の1例で肺動脈の分岐が3D画像で縦隔型であることが術前に判明し、手術に際し安心して行うことが出来た。しかし、直径が5mm未満の血管、特に肺静脈の細い枝などは、描出されないこともあった。また、撮影時造影ルートを左手にとった場合、造影剤の注入速度に軽度の影響があり、画像のコントラストに差が見られ、工夫が必要と考えられた。【結論】64列マルチスライスCTは、心臓領域のみならず肺癌手術の画像支援として、従来血管造影で行っていた肺動脈造影よりも立体的な位置関係の把握に有用であった。しかし5mm以下の細い血管、特に肺静脈の枝で描出されないこともあり、実際の使用の際は注意を要すると思われた。

P-62 同時読影モードによるMDCT用肺結節検出支援システムの検討

松本 純明・大野 良治・竹中 大祐・杉村 和朗
神戸大学大学院 医学系研究科 内科系講座 放射線医学分野

【目的】我々はMDCT画像上の肺結節に対するコンピュータ支援検出(computer-aided detection:CAD)システムを開発しており、このシステムは同時読影モード(CAD as concurrent reader)が可能な仕様となっている。本研究の目的は同時読影モードで使用した際の上記システムの有効性に関する初期検討である。【方法】肺結節を呈する100症例のMDCT画像において3mm以上の非石灰化結節を検出する作業を、2人の放射線科医が3週間の間隔をおいて2回独立に行った。1回目ではCADを用いず、2回目に同時読影モードでCADシステムを用いた。4ヶ月後、CADシステムまたは放射線科医による全ての検出結果を、検出結果の由来は伏せられた状態で2人の放射線科医が再検討し、合議によって結節の基準(gold standard)を決定した。そして、この基準に基づいて各放射線科医の結節検出率を算出した。【成績】基準となる結節は253個であった。2人の放射線科医の結節検出率は、1回目はそれぞれ70%と74%であったのに対して2回目はそれぞれ90%と92%であり、CADシステムを用いることで歴然とした統計的有意性(McNemar検定)をもって上昇した。【結論】開発中のCADシステムの同時読影モードによる使用はMDCT画像上の肺結節検出を補助する有効な手段であることが示唆される。

P-63 造影ダイナミックCTによる肺癌の組織推定

岩野 信吾¹・岡田 徹¹・長縄 慎二¹・下山 芳江²神岡 祐子³
名古屋大学 医学部附属病院 放射線科¹；名古屋大学 医学部附属病院 病理部²；安城更生病院 放射線科³

【目的】高分解能CTで充実型腫瘤を示す肺野型肺癌について、ダイナミックCTによる腫瘤の造影効果によって組織が推定できるかどうかを検討した。【方法】手術によって病理確定診断のついた肺扁平上皮癌13症例、腺癌30症例について、術前のダイナミックCTの大動脈相と平衡相における造影効果を再調査した。また肺腺癌については、病理組織の線維化の指標であるscar gradeと対比した。【成績】大動脈相・平衡相の平均の造影効果は扁平上皮癌が35HU・48HU、腺癌が20HU・45HUであり、平衡相の造影効果に有意差はなかったが、大動脈相では腺癌の造影効果が有意に低かった。さらに腺癌についてscar grade毎の造影効果を見るとGrade1(n=12)で32HU・48HU、Grade2(n=9)で14HU・49HU、Grade3(n=6)で12HU・37HU、Grade4(n=3)で3HU・39HUであり、線維化の強い腫瘍ほど造影効果が不良であり、特に大動脈相については4群間に有意差を認めた。【結論】ダイナミックCTにおける造影効果、特に早期の造影効果の差については腫瘍内の線維化の程度が一因になっていると考えられた。肺癌の血流動態を解析することにより、組織をある程度推定することは可能と考えられた。

P-64 原発性肺癌のHRCTにおける内部透亮像および気管支絶像の有無と予後との相関性の検討

古谷 清美¹・村山 貞之²・添田 博康³・金城 満⁴
一瀬 幸人⁵
国立病院機構九州医療センター 放射線科¹；琉球大学医学部 放射線医学分野²；国家公務員共済組合連合会浜の町病院 放射線科³；医療法人社団新日鐵八幡記念病院 病理部⁴；国立病院機構九州がんセンター 呼吸器部⁵

【背景・目的】高分解能CTは肺野病変の微細構造の描出に優れている。HRCT上肺結節内部の気管支透亮像、空洞壊死などによる透亮像、結節辺縁における気管支絶像を認める場合があるが、腫瘍の予後に着目したこれらの所見の検討はこれまでほとんどなされていない。今回我々は原発性肺癌のHRCTにおける内部透亮像の有無および結節辺縁の気管支絶像の有無と予後との関連性を検討する。【対象・方法】1990年7月より1996年6月にかけてHRCTを撮像された直径30mm以下の原発性肺癌で肺葉切除術を施行された82症例を対象とした。組織型は腺癌68、扁平上皮癌7、小細胞癌2、腺扁平上皮癌2、その他3である。HRCT所見を結節内部の変形のない気管支透亮像、その他の類円形または多形状の透亮像、結節辺縁における気管支絶像に着目してretrospectiveに検討した。これらの所見の有無と術後生存期間との相関性を検討した。検討はKaplan-Meier法およびLogrank法による検定を用いた。【結果】気管支透亮像その他の形状の透亮像ともに、その所見の有無と術後生存期間との間に有意差は見られなかった。一方結節辺縁の気管支絶像を有する群は有しない群よりも生存期間は有意に低下していた。(p<0.05)【結論】原発性肺癌のHRCTにおける内部透亮像の有無は予後に影響しない。一方気管支絶像を有する肺癌は有しない肺癌よりも予後が不良である。