

日本核医学会分科会

第 24 回 呼吸器核医学研究会

会 期：平成 23 年 4 月 16 日(土)
 会 場：大阪マルビル大阪第一ホテル
 会 長：北摂総合病院放射線科
 小 森 剛

目 次

一般演題

1. V/Q SPECT を施行した Scimitar 症候群の一例 426
 大阪医科大学放射線科 赤木 弘之, 他
2. FDG 集積陰性の大きい肺腫瘤影の検討 426
 セントヒル病院放射線科 菅 一能, 他
3. 肺病変に対する FDG PET/CT の呼吸同期撮影の検討 426
 香川大学医学部放射線科 安賀 文俊, 他
4. 肺気腫における換気・血流の機能画像理解のための解剖学的検討 427
 香川県立保健医療大学看護学科 佐藤 功
5. 呼吸器核医学診断ガイドラインの見直しについて 427
 防衛医科大学校放射線医学 小須田 茂

特別講演

- 前縦隔腫瘍の画像診断 428
 大阪大学大学院医学系研究科放射線医学 富山 憲幸

一 般 演 題

1. V/Q SPECT を施行した Scimitar 症候群の一例

赤木 弘之 結城 雅子 鳴海 善文
 (大阪医科大学放射線科)
 小森 剛 (北摂総合病院放射線科)

症例：20歳代前半女性。[主訴]咯血。[現病歴]出生後から特に異常なく経過。血痰，後日コップ1杯の咯血を認め受診。[心電図]異常なし。[心エコー]右心房・右心室拡大，肺高血圧なし。[胸部XP]縦隔が右方に偏位，右肺門から下肺野に Scimitar vein。[CT]右肺は中葉が舌区に置換され2葉。右下葉の容量低下，右肺全域から肺静脈が下大静脈に流入。右下葉に腹部大動脈からの異常動脈，右肺動脈は低形成。[心カテーテル]Qp/Qs 2.02，Rp/Rs 0.05。[換気血流シンチ]右下葉に MAA が欠損し腹部大動脈からの異常動脈支配。右上葉の血流は左に比べて軽度低下し下肺野優位の血流分布は正常肺と同様。右下葉は低換気を示し，肺底部では特に低下。右上葉の換気は左に比べて軽度低下。分布は若干下肺野優位。結語：Scimitar 症候群 adult form の症例を報告した。

2. FDG 集積陰性の大きい肺腫瘍影の検討

菅 一能 河上 康彦 日山 篤人
 (セントヒル病院放射線科)
 田辺 昌寛 田中 伸幸 松永 尚文
 (山口大学放射線科)
 須田 博喜 (長門総合病院放射線科)
 松本 常男
 (山口宇部医療センター画像診断科)

比較的大きな肺腫瘍影にも関わらず ^{18}F -FDG 集積陰性の肺病変群を認識しておくことは，胸部領域の FDG PET/CT 診断に重要である。当施設で経験した 2 cm を超える腫瘍影で FDG 集積陰性例を供覧し，文献的考察を加えた。経験例として肺底動脈起始異常を伴う肺葉内分画症，肺出血巣，器質化肺炎例を呈示したが，文献には高分化型肺腺癌，細気管支肺胞

上皮癌，粘液基質の悪性病変(粘膜表皮癌，粘液産生肺胞上皮癌，粘液産生乳癌の肺転移巣)，腎癌・消化管粘液産生腺癌・小葉性乳癌の肺転移，硬化性血管腫，カルチノイド腫瘍，肺アミロイド結節，肺類上皮血管内皮腫が挙げられていた。これらは常に FDG 集積陰性を呈するわけではないが，大きな肺腫瘍影にも関わらず集積陰性の場合には，念頭に置くべき病変群である。

3. 肺病変に対する FDG PET/CT の呼吸同期撮影の検討

安賀 文俊 新井 花江 小野 優子
 山本 由佳 外山 芳弘 西山 佳宏
 (香川大学医学部放射線科)
 前田 幸人 高橋 洋輔 笹川 泰弘
 門田 敏秀
 (香川大学医学部附属病院放射線科)

目的；肺結節影の評価の目的に，FDG PET/CT を施行し，通常の息止めなしでの撮像と呼吸同期撮像を比較検討した。方法；2010年6月から11月に香川大学医学部附属病院で，肺結節影の評価の目的に FDG PET/CT を施行された 54 症例 58 病変に対し，自由呼吸と呼吸同期撮像とで SUV 値の変化を評価した。結果；58 病変すべてで FDG 集積を認めた。58 病変のうち 50 病変で，最大 SUV 値の有意な上昇を認めた ($p < 0.001$)。平均 SUV 値の増加率を比較検討した結果，上・中葉に比して，下葉の増加率が有意に高かった ($p < 0.001$)。結節影の長径と SUV 増加率はゆるい相関関係がみられた ($p < 0.05$)。結論；自由呼吸撮像に比べ呼吸同期撮像では SUV が高値となり，上中葉の病変に比べ下葉の病変の SUV 増加率は高かった。また，病変のサイズが小さいほど SUV 増加率は高かった。

4. 肺気腫における換気・血流の機能画像理解のための解剖学的検討

佐藤 功 (香川県立保健医療大学看護学科)

肺の内層にある傍壁在性肺気腫の存在を伸展固定肺標本にて検討を行った。肺内層の小葉辺縁に存在する末梢気腔の拡大や痰粉沈着、あるいは両者の並存は上葉に優位に認められた。同様な変化は小葉間隔壁だけでなく、太い血管、気管支にもみられた。気腫病変、痰粉沈着は肺内層の傍壁在性肺気腫でも上葉優位であった。従来、傍壁在性肺気腫は肺機能の低下は少ないとされるが、進行すると肺内層の傍壁在性肺気腫と小葉中心性肺気腫との鑑別は困難となることが充分推測される。小葉中心部と小葉辺縁部における、おそらく発症機序の異なる気腫病変が日常的に存在することから、呼吸器核医学における各種のモダリティを理解するうえで注意が必要と考える。

5. 呼吸器核医学診断ガイドラインの見直しについて

小須田 茂 (防衛医科大学校放射線医学)

呼吸器核医学診断ガイドラインは2008年12月15日に発行され、3年を目処に改訂を行うかを検討する時期が近づいている。このため、検討すべき事項を列挙した。第一に、最新の優れた文献の追加がすべての項に必要な。それによって推奨グレードが修正される可能性がある。第34項の表題¹⁸F-FDG PET/CTは肺癌放射線治療計画に役立つか、は推奨グレードCとなっているが、この3年でFDG PET/CTと肺癌放射線治療計画に関する226文献が検索された。病期診断、GTV設定の役割、放射線治療後の再発評価、予後評価などに関する文献であり、項目数を増やして各項の推奨グレードを設定すべきと思われる。治療前の病期診断では推奨グレードBが適切と思われた。新しい項目の追加としては、肺高血圧症と呼吸器核医学検査、サルコイドーシス、肺線維症の活動性評価における¹⁸F-FDG PET/CTの有用性について検討すべきと思われた。

特別講演

前縦隔腫瘍の画像診断

富山 憲幸

(大阪大学大学院医学系研究科放射線医学)

代表的な前縦隔腫瘍の画像所見，特に胸腺上皮性腫瘍を中心に説明した．胸腺上皮性腫瘍は大きく胸腺腫と胸腺癌に分類される．胸腺腫は胸腺上皮細胞から発生する代表的な前縦隔腫瘍であり，肉眼的には被膜で被包されている非浸潤性胸腺腫と，周囲(胸膜，心嚢，肺，大血管など)へ浸潤性増殖をきたす浸潤性胸腺腫に分けられる．胸腺腫においては，病理診断での良悪性の判定が不確実であることから，胸腺腫全体を悪性腫瘍と捉え，手術時の所見である腫瘍の進行度(被包化，浸潤性など)により病期分類を行う方法が正岡らにより提唱されている．この方法のほうが予後をより正確に規定することが判明していた．胸腺腫は病理組織学的には良性だが，生物学的には悪性の振る舞いをすることがある．一方，胸腺癌は腫瘍上皮性細胞の明らかな細胞異型を示す腫瘍であり，浸潤傾向が強く，もちろん生物学的に悪性である．1999年，World Health Organization (WHO) が病理組織分類 (WHO 分類) を作成した．本病理分類

では，胸腺腫は5型に分類された．近年，胸腺上皮性腫瘍の WHO 分類の臨床的意義が注目されており，type A, AB, B1, B2, B3 の順に生存率が低下し，WHO 分類が正岡分類とともに独立した有意の予後因子であることが報告されている．胸腺腫の CT 画像と WHO 分類との関連では，Type A 腫瘍は円形で辺縁平滑なものが多く，均一に造影されることが多いが，石灰化を伴うことは少ない．Type AB から B1, B2, B3 腫瘍となるにしたがって腫瘍が扁平で辺縁が不整になり，石灰化が高頻度となる傾向がある．MRI では，T1 強調画像・T2 強調画像ともに腫瘍辺縁に低信号を示す被膜が見られた場合は Type A の可能性が高く，T2 強調画像で不均一な信号強度を示す場合は Type B2, B3, 胸腺癌などの悪性度が高い腫瘍を疑う．また，T2 強調画像で腫瘍内部に限局した低信号域が目立つ場合は，膠原線維の増生を伴った胸腺癌の可能性が高くなる．リンパ節転移，肺転移等の遠隔転移を認めた場合は胸腺癌を考える．胸膜播種は胸腺癌より胸腺腫で多く見られる．次に胸腺カルチノイド，奇形腫，胚細胞性腫瘍，悪性リンパ腫の画像の特徴を簡単に説明した．最後に胸腺上皮性腫瘍の核医学診断について，文献を紹介しながら解説した．