443 新しい肺血流シンチグラフィー用放射性医薬品：インジウム－111標識ヒト大凝集アルブミン（^{111}In-MAA)の開発について－その基礎的検討－

渡辺直行、遠藤啓吾（群大核）

肺疾患の診断及びその病態生理の把握には低酸素性肺血管収縮という肺生理学的理由から2核種同時収集法を用いた肺血流・換気シンチグラフィーが理想的である。近年、多用される^{99m}Tc標識換気製剤に対応する2核種同時収集用肺血流放射性医薬品：^{111}In-MAAをデザインした。MAAと^{111}Inの標識はDTPAによる間接標識法または酢酸緩衝液を用いた直接標識法により、96%以上の標識効率で^{111}In-MAA(37MBq/mg)が得られた。血中では良好な放射化学的安定性を示し、マウスを用いた体内分布では肺に投与量の90%以上が集積し、均質で明瞭な肺シンチグラムが得られた。^{111}In-MAAは換気製剤との同時収集により肺の病態解明に期待できる肺血流製剤である。

444 ^{99m}Tc-MAA SPECTによる肺血流分布容積の定量－慢性閉塞性肺疾患と健常人の比較－

内田　耕、中山浩之、清水邦彦、沈　在俊（東邦大二内）、高橋秀樹、高野政明（東邦大大森ＲＩ）

慢性閉塞性肺疾患(COPD)18名、健常成人男子41名に^{99m}Tc-MAA SPECTを行い、Application Visualization Systemを用いて肺血流分布を定量した。1ボクセル当り最も高い放射能を100%とし、thresholdを10%毎に分け、各段階の放射能が分布する肺の容積(V)を求め、健常群とCOPD群を比較した。健常群のVはthresholdが31～70%の領域でほぼ同一の値をとり、71～100%にかけては次第に減少した。COPD群のVは31～70%の領域で、健常群にみられたプラトーはなく、徐々に低下し、70%以上では健常群に比して著しく減少した。COPDの肺血流障害の指標としては、thresholdが70%以上の領域の肺血流分布容積が有用と考えられた。

445 肺血流シンチグラフィ不均等分布の定量化

見供　修（国立沼田病院　放），青木　栄，角田　毅，山口真史，桑原英眞（同　内）

肺血流シンチグラフィの不均等分布の定量化を検討した．対象は1996年2月から12月まで，延べ126例（心肺疾患96例，非心肺疾患27例，コントロール3例）であった．呼吸症状の重症度を酸素吸入の有無，Hugh-Jones分類などで軽度，中等度，重度に分けた．^{99m}Tc-MAA，185MBqを静注し，SPECT画像を再構成して「不均等値」を求めた．cutoff値を10%から90%まで，10%ステップで全肺，左右肺の容積を算出し，10%幅，9段階の容積比率を求め，段階毎のコントロールとの差の絶対値を合計し不均等値とした．心肺疾患の不均等値は，非心肺疾患よりも有意に高く，呼吸症状の重症度に応じて不均等値は増加した．定性画像に加え，不均等値は臨床的に有用な定量的指標の一つと考えられた．

446 肺シンチグラフィによる膠原病肺の肺内肺動静脈シャントの検出と臨床的意義

鈴木謙三，鎌田憲子，寺田一志、野上修二（都立駒込放）

膠原病では様々な肺病変が起こり、最終的には肺線維症から肺高血圧症に進行する．この過程で、胸部X線写真やCT上明らかな肺病変が指摘できない段階で、Pa02やDLCOが低下し、PA-PV shunt の存在が疑われる症例がある。Shunt の検出のため、膠原病患者に換気・血流シンチグラフィを行う際に、^{99m}Tc-MAAによる全身スキャンを行い、体循環に逸脱した^{99m}Tc-MAAの比率を計算してshunt 率とした．10%以上の異常値の見られたものは、39例中 8例（20.5%）で、呼吸機能検査の成績と相関した．本法によるshunt の早期診断は、CT等の画像診断で異常が捉えられる前に、ステロイド治療を早期に開始する指標となり、膠原病の予後を改善する上で有用と考えられる。

447 肺動脈欠損領域における大循環系動脈由来流入動脈のI-123 IMPによる同定

鈴木輝康、望月　守、(静岡県立総合・核)、大西英雄（滋賀医大）、岩崎　康（大津市民・放）．

I-123 IMPは肺に集積するが、その機序は肺動脈や気管支動脈の血管床の集積と考えられている。I-123 IMPのこの性質を利用して、大循環系動脈より肺動脈欠損領域へ流入する大循環系動脈由来動脈の同定を試みた。対象は肺動脈形成不全を認めた肺分画症、肺動脈狭窄、肺形成不全の 3 例である。肺動脈異常の診断のためにTc-99m MAA肺血流シンチグラフィを実施し、また肺動脈形成不全領域を栄養する流入大循環系動脈を同定するために、I-123 IMP 肺シンチグラフィを実施した。Tc-99m MAA肺血流シンチグラフィ欠損領域にI-123 IMPが集積し、大循環系動脈からの流入動脈の存在が、非侵襲的に同定できた。

448 肺腫瘤性病変の画像診断能の比較検討

鹿島田明夫、町田喜久雄、本田憲業、高橋　卓、細野　眞、高橋健夫、釜野　剛、清水裕次、長田久人、岩瀬　哲、豊田　肇、小川　桂、渡部　渉、大道雅英、出井進也（埼玉医大総合医療セ・放）

肺腫瘤性病変の良悪性の鑑別について、CTによる形態診断、dynamic CT、Tl SPECTそれぞれの診断能を比較検討した。対象は34例（悪性26、良性8)である。形態診断は7名の放射線科医が独立して読影したところ、感度が92.3～73.1%、特異度が75～25%で経験年数により大きなばらつきがあった。Tl SPECTはretention index －6を閾値としたところ、感度 80.8%、特異度75%であった。Dynamic CTは造影開始90秒後の画像で造影度20Huを閾値としたところ、感度92.3%、特異度62.5%であった。 Tl SPECTおよびdynamic CTの両者の閾値を満たす例は全例悪性で、両者ともに閾値を満たさない例は全例良性であった。

Presented by Medical*Online