

532 Xe-133 肺 dynamic SPECT による肺局所機能の評価—functional mapの有用性について—

高瀬博康、篠塚 明、武中泰樹、北原 規、宗近宏次
(昭和大 放)、菱田豊彦(中央医技専)

各種肺疾患 15 症例に Xe-133 肺 dynamic SPECT を行い、functional map を作成して肺局所機能の評価における有用性を検討した。2 検出器型ガンマカメラ (PRISM 2000XP) を使い、64 × 64 matrix で、1 回転 30 秒で 14 連続回転の収集を行い、3 分間の閉鎖循環と 4 分間の洗い出し相のデータを撮影した。得られた SPECT 画像を 32 matrix に圧縮後、各 voxel の時間放射能曲線の洗い出し相の部分の指数回帰して排泄率 (K 値) を算出し、その map を作成した。この map だけで肺局所の排泄遅延を正確に評価でき、また全肺の各 voxel の K 値の平均値は肺機能検査の 1 秒率と良好な相関を示した。この方法は定量的な評価も可能であり、有用な検査法と思われる。

533 各種肺疾患における^{99m}Tc-テクネガス/^{99m}Tc-MAA 肺 SPECT を用いた換気血流比画像の検討

埼玉医大総合医療センター放射線科

出井進也、町田喜久雄、本田憲業、高橋卓、細野眞、高橋健夫、釜野剛、鹿島田明夫、長田久人、清水裕次、豊田肇、小川桂、渡部渉、大道雅英、大多和伸幸、落合健史

さまざまな肺疾患において換気/血流の分布の不均等や換気/血流比の異常をきたすことが知られている。そこで今回換気/血流の分析プログラムを開発し、肺塞栓症、COPD、肺腫瘍、肺感染症を対象として解析を試みた。仰臥位にて ^{99m}Tc-テクネガス SPECT および ^{99m}Tc-MAA SPECT を施行し換気血流画像および換気血流比画像を作製した。さらにヒストグラム分析を行った。各疾患において換気血流比画像及びヒストグラムパターンを検討した。

534 ^{99m}Tc-テクネガスと^{99m}Tc-MAAを用いた肺換気・血流シンチによる原発性肺癌の評価について

三浦弘行、板橋陽子、淀野 啓、阿部由直(弘前大 放)

1996年7月から1998年4月の間に当院で^{99m}Tc-テクネガスと^{99m}Tc-MAAを用いた肺換気・血流シンチの両者を施行された原発性肺癌例延べ35例について、双方の画像の比較検討を行った。殊に末梢肺野のactivityに注目して、病側肺と健常肺とのカウント比(L/N比)を両者について求め、病変の部位やステージ、組織型等とも対比させた。また、放射線治療の前後で肺換気・血流シンチの両者を施行された6例については両者のL/N比の改善率についても求め、形態学的画像や臨床症状の変化とも比較した。肺門部型肺癌では肺換気・血流シンチの両者の所見が一致する例、乖離する例があった。^{99m}Tc-テクネガスによる肺換気シンチは、放射線治療前後の呼吸機能の把握の他、臨床症状やその変化に関連する客観的情報を付加しうると期待される。

535 ^{99m}Tc-Technegas 肺換気 SPECT と非放射性 Xe ガス吸入肺 CT 換気図との比較

本田憲業、町田喜久雄、高橋卓、細野眞、高橋健夫、釜野剛、鹿島田明夫、長田久人、清水裕次、岩瀬哲、豊田肇、小川桂、渡部渉、出井進也、大道雅英、落合健史(埼玉医大総合医セ・放)

非放射性 Xe ガスのボース吸入前後にヘリカル CT を撮影後、吸入後画像から前画像を減算して作成した CT 換気図と、^{99m}Tc-Technegas 肺換気 SPECT を比較し、前者の有効性を検討することを目的とした。対象は肺癌 4 例。年齢 47-70 歳、男性。肺換気 SPECT の翌日 CT 換気図検査を施行した。ガス吸入時の体位は仰臥位とし、肺活量呼吸で投与した。ブラ・胸水・無気肺は CT の方が詳細な形状の把握に有利であった。全体的な換気の分布は SPECT の方が把握しやすかった。Xe ガス吸入肺 CT による換気機能図の作成が可能である。

536 ^{99m}Tc gas scintigraphy にて明らかな乳房描出を認めた1例

土田大輔、荻 成行、福光延吉、内山眞幸、森 豊、成田浩人(慈大 放)、富永 滋(順大浦安 呼内)、島田孝夫(社保桜ヶ丘 内)

^{99m}Tc gas は緊急の肺塞栓症診断時に肺血流と比較するため肺換気シンチグラフィに使用されている。今回、26 歳女性、前置胎盤により帝王切開後に、胸部痛、低酸素血症を呈し、肺塞栓症を疑われ^{99m}Tc gas による肺換気シンチグラフィを行ったところ明らかな乳房描出を認めた希有な症例を経験したので報告する。^{99m}Tc gas の生成について検討したが、問題はなかった。妊娠という特殊な生理的な状態による影響も考えられ、他の帝王切開後の症例との比較も交えて、文献的考察を加え報告する。

537 放射線肺臓炎の早期予測における¹²³I-IMPシンチグラフィの有用性の検討

香川医大・放 小野優子、山本由佳、西山佳宏、高島均、大川元臣、田邊正忠

放射線肺障害に対し、¹²³I-IMPシンチグラフィ(IMP)を用いて早期に予測し得るかを実験動物を用いて検討した。

ラット7週令右肺に1回20Gy、30Gy照射後、7日毎にIMP5.92MBq/100gを静注し、投与直後から60分間dynamic収集した。同時期に病理標本を作成し比較した。また、照射前アドリアマイシン(ADM)0.1mg/kg投与群との比較も行った。2コンパートメント解析によるfast phase、slow phaseの半減期を用いて評価した。照射14日後より非照射群に対し照射群fast phase、slow phaseの半減期は共に延長し、ADM併用群は更に延長した。病理学的には肺胞隔壁の水腫様変化は認められたが、肺胞への滲出は殆どみられず、IMPによる肺障害の早期予測の可能性が示唆された。