502　肺癌を中心とする開胸手術症例の換気，血流変化について（第２報）－術前，術後１，６ヶ月の検討－

楢林　勇，末松　徹，加納恭子，岡田佳世子，丸田　力（兵庫県立成人病センター放射線科）坪田紀明，八田健（兵庫県立成人病センター胸部外科）

開胸手術症例24例の手術前後の換気，血流変化を術前，術後１，６ヶ月に測定した。術側肺の％$\dot{V}$は術前50.6±7.7，術後１ヶ月35.5±11.8，６ヶ月40.1±10.7であり，％$\dot{Q}$は術前50.1± 9.7，術後１ヶ月30.8±11.9，６ヶ月34.9±11.4であった。％$\dot{V}$は術前と１，６ヶ月共に１％以下の危険率，１ヶ月と６ヶ月が５％以下の危険率で有意差があった。換気と血流の関係では，術前に有意差はなかったのに１ヶ月で５％以下，６ヶ月で１％以下の危険率の有意差で血流の方が換気よりも低かった。術前の$\dot{V}$，$\dot{Q}$を用いた術後のＶＣ，ＦＶＣ，ＦＥＶ 1.0，ＦＲＣの予測値は術後６ヶ月の実測値と良く相関した。

503　肺疾患と肺上皮透過性

穴沢予識、井沢豊春、手島建夫、三木　誠、本宮雅吉（東北大学抗研内科）

私どもは、各種肺疾患患者を対象に、肺上皮透過性を調べているが、今回は、間質性肺疾患において肺上皮透過性とDLco,DLco/VA,PaO_2,LDH の間にどのような関係があるか、また肺癌において放射線治療経過中に肺上皮透過性がどのように変化してくるかについて調べたので報告する。方法は、被検者を仰臥位にし、UltraVent を用い、^{99m}Tc-DTPAを吸入させ、胸部前面よりγカメラにて経時的に放射能を計測しクリアランスカーブをつくり、一次指数回帰曲線で近似し半減期 T1/2をもとめた。

間質性肺疾患において肺上皮透過性とDLco,DLco/VA,PaO_2,LDHの間には有意な相関関係はみられなかった。肺癌においては放射線治療により放射線肺臓炎が起こるとT1/2は小さくなるものがあった。

504　Factor analysisによる肺吸入シンチグラフイの検討

謝花正信（松江市立病院放射線科）
遠藤健一，神波雅之，勝部吉雄（鳥取大学放射線科）

慢性閉塞性肺疾患 16 例に対して，^{99m}Tc-DTPA による肺吸入シンチを施行し，吸入過程の動態画像に対してFactor analysisを行つた。これより得られた，各因子の寄与率と，種々の肺機能検査，吸入シンチの静止画像の分析等を検討した。Factor analysisにおいて，中枢気道への沈着パターン（A）と末梢気道への沈着パターン（B）の因子寄与率の比Ａ／Ｂは肺のクロージングボリュームとγ=0.807の高い相関を示した。また，静止画像から得られた末梢部／肺門部のカウント比は $Fev_{1.0\%}$，ＤＬＣＯと相関を示し，いずれもＣＯＰＤのパラメータとして有用と考えられた。

505　吸入エロソールの粒度分布と吸入肺イメージングの沈着パターンについて

三木　誠、井沢豊春、手島建夫、穴沢予識、本宮雅吉（東北大学抗研内科）

吸入エロソールの肺内沈着パターンは、さまざまな因子によって影響される。我々は、異なる大きさのエロソールを発生する３種のネブライザー（MISTOGEN EN-142（重量中央径dm=1.93μ，幾何標準偏差σg=1.73）、Ultra-Vent(dm=1.04μ，σg=1.71)、BARC(dm=0.84μ，σg=1.73)）を用いて、正常人５例、肺疾患患者２０例を対象に、エロソールの粒子径と肺内沈着パターンとの関係を調べた。

正常人の肺内沈着パターンは均一で機種間に有意な差は無かったが、慢性閉塞性肺疾患患者ではエロソールの粒子径が大きくなるにつれて末梢気道への沈着量が少なくなった。このため、吸入エロソールの選択により、より合目的な実験・検査が可能であると考えられた。

506　エアロゾル吸入ＳＰＥＣＴ画像の基礎的検討

増田一孝、大西英雄、浜津尚就　（滋賀医科大学放射線部）
鈴木輝康、山崎俊江、森田陸司　（滋賀医科大学放射線科）
曽我部秀一　（大阪工業大学）

99mTc-ﾌﾁﾝ酸Iｱﾛｿﾞﾙによる吸入ｼﾝﾁは、気道抵抗を知る上で重要視されるべき検査にも関わらず、吸入効率、粒径等の問題により現状では必ずしも普及した検査法とはいえない。

今回私達は、740MBq/0.5・・1.5ccのﾈﾌﾞﾗｲｻﾞｰ発生器を用いた試作Iｱﾛｿﾞﾙ吸入装置を開発しｱｰﾁﾌｧｸﾄの少ない画像を得た。また、Iｱﾛｿﾞﾙ SPECT 検査を行なうことにより症状を立体的に観察するとともに、試作ﾌｧﾝﾄﾑを用いてSPECT画像を定量評価する上で重要である・肺の吸収係数の検出・再構成ﾌｨﾙﾀｰの検討を行なった結果・肺の吸収係数は0.03 -cm・画像再構成時個々の症例に整合するﾌｨﾙﾀｰを用いない場合、定量評価値の誤差は 20%に達するという結果を得たので検査ｼｽﾃﾑと定量評価法の基礎的問題点について報告する。

507　放射性エロゾル吸入ＳＰＥＣＴ画像の臨床上の有用性と問題点

鈴木輝康、山崎俊江、古西博明、高橋雅士、増田一孝*、大西英雄*、浜津尚就*、森田陸司、
（滋賀医科大学、放射線科、＊放射線部）

吸入されたIｴﾛｿﾞﾙ粒子は気道内の微妙な空気・流体力学的変化に反映して気道壁に沈着するので、放射性Iｴﾛｿﾞﾙｼﾝﾁｸﾞﾗﾌｨｰは局所換気異常を^{81m}krｶﾞｽ 吸入ｼﾝﾁｸﾞﾗﾌｨｰよりも鋭敏に検出する事が可能である。気道内に沈着した Iｴﾛｿﾞﾙ 粒子は短時間では殆ど移動しないので、換気分布SPECT 画像を容易に作成する事ができる。小型超音波ﾈﾌﾞﾗｲｻﾞｰにより放射性Iｴﾛｿﾞﾙ粒子を吸入させ、ｼﾝﾁｶﾒﾗにてplanar 肺4方向の ｼﾝﾁｸﾞﾗﾌｨｰを撮影後、回転型ｼﾝﾁｶﾒﾗにてSPECT画像を作成した。換気不均等分布評価のために放射性 Iｴﾛｿﾞﾙ 吸入SPECT画像の臨床上の有用性とその作成上の問題点を検討した。

Presented by Medical*Online