

1352 肺血流シンチグラフィを応用した開胸手術後の残存肺機能の予測について

高尾哲人, 北野 保, 福永義純, 中筋孝史,
木村聖来, 福田恵一, 高田 実, 一之沢昭夫
(大阪府立羽曳野病院)

手術前に, 術後の残存肺機能を予測することは, 手術決定に際し重要なことである。私達は, 肺血流シンチグラフィを応用して, 手術後の残存肺機能を予測し得るのか否かについて検討し, 若干の成績を得たので報告する。

肺血流シンチグラムを, 左右および上下に分け, これら四分画の count を測定した。また, 手術前, 後で肺機能を測定した。

肺全切除例では, 肺血流シンチグラム上の左右それぞれの count の % を算出した値と, 肺機能の FVC, % FVC, FEV_{1.0} および FEV_{1.0} % の各値との積を求めた。また, 肺葉切除例では, 左右それぞれの上, または下分画の count の % を算出した値と, 肺機能の上記各項目の値との積を求めた。このようにして算出した予測肺機能と, 手術後の実測値とを比較し, それぞれの相関を求めた。その結果, 有意の相関を得た。

2301 呼吸器疾患における右室負荷診断法としての²⁰¹Tl心筋シンチの意義

平山二郎, 金井久容, 藤井忠重, 草間昌三 (信大一内) 矢野今朝人, 滝沢正臣 (信大 中放)

各種呼吸器疾患232例において²⁰¹Tl心筋シンチによる右室壁の描画を試み, その描出度の定量化と他の臨床所見との対比を行った。シンチカメラミニコンピュータシステムによりLAO 30°にて²⁰¹Tlの動態像を得た後, 同一体位を含む4方向を撮像した。右室及び左室集積の定量法としては,²⁰¹Tlの総投与量に対するそれぞれの摂取率を求める方法を検討した。右室輪郭は²⁰¹Tlの動態像を用いて決定した。呼吸器疾患232例中88例(37.9%)で右室描画陽性であり, 肺気腫, 塵肺, 気管支拡張症, 高地肺水腫, 胸膜肺腫などで陽性率が高かった。右室描出度と心電図所見を対比すると, 右室負荷所見の項目数が多い程右室が強く描画される傾向にあり, 右室描画陽性例では右軸偏位, S_{v5}≥7mm, R_{v1}+S_{v5}≥105mm, P_{v1}尖鋭化を示す例が多かったが, これらは陰性例でもみられた。肺血流シンチ上の血流障害の程度と対比してみると, 血流障害の高度・広範な例で陽性率が高い傾向を示した。また, 右室描出度の強い例など, 胸部X線上下下行肺動脈径が大になる傾向を認めた。²⁰¹Tl心筋シンチは呼吸器疾患における右室負荷診断に有用であると思われる。

2302 びまん性気管支・肺疾患における²⁰¹Tlシンチグラフィの意義

藤井忠重, 平山二郎, 金井久容, 草間昌三 (信大一内), 矢野今朝人, 滝沢正臣 (信大 中放)

びまん性気管支・肺疾患・心疾患などの胸部疾患に²⁰¹Tlシンチグラフィを実施し, その肺集積の臨床的意義を検討し, 肺血流シンチグラフィ, ^{99m}Tc-HSAのRI-アンジオカルディオグラフィも適宜併用し²⁰¹Tl集積と肺血流・気管支動脈血流分布との関係も検討した。

²⁰¹Tl集積度(上縦隔に対する比)は健常肺野 1.0 ± 0.2 であり, びまん性間質性肺炎(11例) 2.5 ± 1.4 , 過敏性肺臓炎(5例) 2.0 ± 0.5 , じん肺(7例) 2.2 ± 0.7 , 心疾患(79例) 2.0 ± 0.6 で慢性閉塞性肺疾患, びまん性汎細気管支炎に比し高値で, また, 前二者はX線所見, 臨床所見と必ずしも関連せず, 補助診断法としての意義を認めた。

²⁰¹Tlの集積には肺動脈・気管支動脈血流が関係し, その関係は疾患で異り, 局所の血流量と肺血管外スペースの状態を考慮すべきことが示唆された。²⁰¹Tl集積陽性の心疾患とびまん性肺疾患ではtime-activity curveで差異が認められた。肺血流シンチグラムでも疾患により種々の異常が認められ, ²⁰¹Tlシンチグラフィを併用することで有用な情報が得られた。なお, 画像処理の一環として, 吸気・呼気位での肺血流シンチグラムを利用して肺の動きの解析も試みた。

2303 ²⁰¹Tl-肺集積の定量的評価の試み

藤井忠重, 平山二郎, 金井久容, 草間昌三 (信大一内), 矢野今朝人, 滝沢正臣 (信大 中放)

肺における²⁰¹Tl集積の定量化は肺集積の臨床的意義を評価する上に重要であるため, 一側肺当り及び局所別の²⁰¹Tl集積量の定量的表示法を検討した。

²⁰¹Tl 2mCiを静注し, その初回中心循環系通過時の動態像を利用して²⁰¹Tlの総投与量(T)を求める。肺血流イメージまたはトランスミッション・イメージを利用して肺輪郭を設定し, これを²⁰¹Tlの前面像に重ねることにより, 一側肺ごとに総集積量(U), 画素数(A)を求める。一側肺当りの肺摂取率(L)は U/T , 一画素当りの平均摂取率(E)は L/A として算出し, 局所別の集積量は上縦隔の集積量との比で表示した。

LおよびEは心疾患(16例)で右肺が $2.4 \sim 6.1\%$ (平均 $4.1 \pm 1.2\%$), $0.008 \sim 0.029\%$ (平均 $0.016 \pm 0.007\%$), 左肺が $1.0 \sim 4.6\%$ ($2.8 \pm 1.2\%$), $0.008 \sim 0.023\%$ ($0.015 \pm 0.005\%$)であり, 呼吸器疾患(13例)では右肺で $2.1 \sim 8.0\%$ ($4.5 \pm 1.7\%$), $0.009 \sim 0.027\%$ ($0.020 \pm 0.006\%$), 左肺で $1.1 \sim 4.6\%$ ($2.6 \pm 1.0\%$), $0.007 \sim 0.022\%$ ($0.016 \pm 0.004\%$)であった。²⁰¹Tlのびまん性肺集積は疾患別ならびに局所別に集積量が異なるが本法により, ²⁰¹Tlの総肺摂取率および局所の集積量が客観的に表示された。本法の有用性, 問題点につき考察する。