

ーゼを伴った免疫不全群の低γ-グロブリン血症の成因  
が容易に鑑別することができる。

\*

## V. 肺

座長 金上 晴夫 (国立がんセンター)

### 39. 気管支喘息の肺シンチグラム 第2報

一小児気管支喘息シンチグラムの分類一

北沢 隼 菱田豊彦 志賀 貢 <放射線科>

竹内方志 長浜隆央 <小児科>

(昭和大学)

気管支喘息患者の肺の血流シンチグラムで発作時にとくに著明な肺血流分布の異常がみられる。

(1) 発作時のシンチグラムはすべて、何らか血流分布の異常が認められる。

(2) 非発作時でも、異常を呈するものがある。

(3) 同一患者で別の発作の期には別の部分がおかされる。

以上のことことがわかったが、シンチグラム上で種々の型があるのでその分類を試みた。

多発型、単発型、片肺多発一片肺単発(混合型)、片肺全部型、部分的障害の認められない型、の5型に分けた。小児の例では多発型が多い。70例についてその頻度をしらべた。両側多発が最も多く、約40%であった。

またシンチカメラを用いた<sup>133</sup>Xeガスによる換気シンチグラムの症例の二、三を供覧した。部分的に換気のよくない所があるのが観察される。

\*

### 40. 気管支喘息の肺シンチグラム 第3報

—臨床症状との関連について—

北沢 隼 田中維大 菱田豊彦

気駕正巳 <放射線科>

竹内方志 長浜隆央 <小児科>

(昭和大学)

<sup>131</sup>I MAAによる小児喘息患者の、シンチカメラ像にみる血流障害部分の広さを、ファントームによる実験からえた結果と対比してこれを定め、発作の程度、病歴との関係を検討した。

1) 小児喘息患者の肺区域で障害されやすい所は肺上部、下部に多く、肺中部背面は障害されにくい。

大発作、重積発作をもつ患者の病歴と広さの間には関係なく、慢性の喘息患者となる可能性があるものと考える。

2) 発作の程度と障害の広さとは、発作を小、中、大発作、更に強い。発作重積、に分けて検討した結果は、非発作から中発作までは比例して強くなるが、大発作、発作重積ではそれがいえず、更に検討を要する。

3) 非発作時でも、病歴が古いほど、障害部分が増す。小、中発作では逆に障害部分の広さが減り、このような発作のみの患者の治癒の可能性があるものと考えられる。

\*

### 41. 大動脈炎症候群における肺血流スキャン所見について

毛利昌史 森 成元 飯尾正宏

小池繁夫 上田英雄

(東京大学 上田内科)

大動脈炎症候群で肺動脈に病変のおよぶ場合のあることは1940年太田による記載以来広く認められている。

われわれは、今回病歴、理学的所見、検査所見、ならびに大動脈撮影で本症と診断した21例に<sup>131</sup>IMAA肺血流スキャンを試みその結果を発表した。

〔対象ならびに方法〕 対象は本症候群と確定した21例(男女比2:19)で、コントロールとして正常肺と思われる症例13例を対象とした。<sup>131</sup>IMAA 0.2mCiを背臥位で静注後直ちにそのまま肺スキャンを行なった。対照例についても同様に肺スキャンを試み、第二肋骨を中心とする上肺野、第三肋骨を中心とする中肺野、第三肋骨を中心とする下肺野に分け、それぞれ左右肺野で10cmの巾で水平方向にドット数を数え、右左比(R/L)をとり分布表から99.7%信頼区間を求め正常範囲とした。この範囲は上肺野で、0.82と1.16の間、中肺野で0.92と1.27の間、下肺野では、心陰影の影響でバラシキも大きくなり正常範囲は決め難かった。大動脈炎症候群についても同様の操作を行ないその比が正常範囲をはづれた場合は異常と判定した。ただし左右肺野に異常のある場合は、この判定規準は必ずも適用されないが、われわれの行

なった例中、同時に左右対象的に血流低下を呈した症例は1例も見られなかった。

〔結果および考按〕 21例中正常6例(28.6%)、異常15例(71.4%)であり、その内訳は左側肺全体の血流低下7例(33.3%)、同じく右側肺全体の血流低下2例(9.5%)、左上肺野の欠損2例(9.5%)、右上肺野の欠損4例(19%)であった。胸部X線所見と対比させた場合、いわゆる異常透明部の存在は稀で、また透明部らしい部位があってもスキャンではその部での血流低下のみられない例もあった。本症候群で肺スキャン異常の頻度が高いということは、大動脈病変と肺動脈病変の間には、密接な関係のあることを示唆するものである。

追加：中尾訓久(関西電力病院内科)石川嘉市郎(京都大学第3内科) 血流肺スキャニング法が、肺動脈の狭窄機転の有無を検出するのに、すぐれたスクリーニング法であることに着目し、1965年以来これを閉塞性凝血性大動脈症(いわゆる脈なし病)の患者に適用し、その結果を1966年の第30回日本循環器学会総会にはじめて発表して以来、京大第3内科で肺スキャンを行なった脈なし病患者17例中8例に肺局所血流の異常低下ないし欠損を認めた。

この中肺スキャンで右肺全域で血流の著しい低下を認めた1例では、胸部レ線で左右肺野の明るさに差がなく、一方逆行性大動脈造影でカテーテルの尖端を上行大動脈の部位において<sup>131</sup>IMAAを注入すると、右肺に高い血流分布を証明した。これは体循環系からの肺への側副血行枝の発達を示唆するものとして興味深い。脈なし病の経静脈性の肺スキャンの異常所見には2つの型が考えられ、その1つはレ線で肺野に局所的な hyperlucentな部分があり、肺スキャンで同部にほぼ一致して血流低下を認める一般的なものと、今一つはレ線上では特に肺野に hyperlucentな部分を認めないものでこの例のように側副血行枝の著明な発達が示唆されるものもある。

\*

## 42. Diffusible indicatorとしての<sup>131</sup>I-標識Antipyrineの肺毛細管における態度について

国枝武義 野矢久美子 佐藤菅宏

半田俊之介 片山一彦 細野清士

笹本 浩

(慶應大学 笹本内科)

1954年、Chinardらが、肺毛細管における標識H<sub>2</sub>O

の態度をT-1824との関連において明らかにしてから、THOによる肺血管外スペースの測定が可能となった。われわれは臨床例についての観察から<sup>131</sup>I-標識antipyrineはRISAの肺循環時間よりも明らかに延長を示すことを調べ、第7回核医学会で発表したが、今回は<sup>131</sup>I-antipyrine(APと略す)の肺毛細管における態度を知るために、RISA(<sup>125</sup>I), H<sub>2</sub>O(<sup>3</sup>H), AP(<sup>131</sup>I)の三者によるtriple indicator dilution法を用いて基礎的検討を行なった。

〔方法〕 ネンブタール麻酔犬2頭を用いて、薬物および生食水の注入を行ない循環動態を変化させて計6回の測定を行なった。右室および大動脈内にカテーテルを挿入し、上記三者混合液0.5mlを右室に瞬間注入し、大動脈より約1秒間隔で分画採血した。<sup>125</sup>Iと<sup>131</sup>Iはwell型counterで測定し、<sup>3</sup>H(T)は<sup>131</sup>Iの放射能の減衰をまってLiquid scintillation counterで測定した。

〔成績〕 ① dilution curveを描いて、三者の関係を調べてみるとAPは常にRISAの循環時間より長く、THOとほとんど同じ動きをすることを知った。②稀釈曲線下の面積を調べてAPの肺毛細管におけるlossを検討したところ、RISAに対する面積比はAPで、0.97~1.03、THOで0.96~1.04でAP、THOとともに肺毛細管におけるlossはゼロと考えられる。③正常犬では肺血管外水分量(PEV)は3.9ml/kg(AP), 3.6ml/kg(THO)であった。④APならびにTHOよりえられたPEVの間には密接な正相関がみられた。この関係はChinard(1962)らによる計算式およびLilienfield(1955)らによる計算式の双方について検討した。PEVはChinardらにしたがった計算式の方が若干大きく検出された。

〔断案〕 以上の成績よりAPはTHOと同様に肺血管外水分量を測定するindicatorとして用いることができる。APはr-emitterであるためTHOに比べて測定手技が非常に簡単であり、体外計測も可能であることから、肺循環研究のこの方面の応用に役立つものと考えられる。

\*

## 43. 諸種肺疾患における局所性呼吸機能障害の検討(第2報)

勝田静知 佐々木正博 河西博久

(広島大学 第2内科)

昨年の本学会で<sup>133</sup>Xeの吸入ならびに静注法によって