

放射性粒子は Taplin の方法により RISA を凝集させて、コロイド粒子にさせたもので、大きさは  $100 \sim 200 \mu$  のものを用いた。3~5kg の犬の舌、下顎および大腿筋内の動脈へ、Seldinger の方法により挿入した Ödman の赤カテーテルよりさらに内径 0.5mm のユフロン・チューブを嵌入して粒子を注入すべき領域の選択的血管造影撮影を行なった。つづいて各部位に 1mc ずつ・コロイドを注入し、その分布状態をシンテグラムで確認した。注入後10日間毎日犬の全身線スキャンニングを行ない注入せるコロイドおよびその代謝産物の体内分布状態を追求した。舌、下顎および大腿筋内の計数率を時間軸に対し半対数目盛で記すと直線上になり、これより組織内半減期を読むと舌では1.2日、下顎では2.1日、大腿筋肉は2.4日であった。各部位の重量を約6, 10, 12g として Quimby の式より照射線量を計算すると約 3000rad/mc となり、さらに注入量を増せば、放射線治療が可能と考えられる。外から観察可能な舌では、コロイド粒子注入後3日で潰瘍を生じ、その周囲に放射能を強く認め、10日後には組織欠損となって瘢痕治癒した。注入直後より注入部位に放射能が一番多く存在するが、肝臓部にもわずかに放射能を認めた。これは肝 Kupffer 細胞に摂取されるような細い粒子を含んでいたことになる。また、分解産物には遊離ヨードを含むと考えられ甲状腺に毎日吸収されていくのが判った。腎・膀胱部にも時々出現し、尿への排泄も認められた。 $^{131}\text{I}$  凝集アルブミンコロイドは種々の大きさに作製できるので、あらかじめ目的とする部位の血管の太さを測定して、それに応じた粒子を注入すれば良い。実際に用いる場合には甲状腺をあらかじめヨードで飽和しておけば注入部位以外の照射線量は僅少である。

### 39. $^{131}\text{I}$ MAA による左右肺血流 比の測定と臨床例への応用

上田英雄, ○開原成允, 飯尾正宏  
(東京大学・上田内科)

肺血流が左右へいかに配分されるかは興味ある問題であるが、従来測定法が困難であるためその研究は限られていた。

われわれは  $^{131}\text{I}$  MAA による肺スキャンニング法を用い肺の局所血流量が測定できることをかねてより注目していたが、同様の原理で肺血流の左右比が容易に測定できることを見出し、その臨床的応用について発表した。

測定法は  $^{131}\text{I}$  MAA を用いてえた肺の粗い打点によるシンテグラムにおいて、左右肺野の打点の数を肺の厚み

に対する補正を加えつつ集計し、その比から左右血流比を算出する。結果は正常成人 20例において、右59:左41であった。

われわれはこの正常の左右比が、種々の心肺疾患においていかに変化するかを検討した。一部の弁膜症症例、胸膜炎後遺症症例、開胸術施行後の症例等においてはこの左右比が著しく変化する場合がある。この中で、とくに左右比の変化の著しい4症例について報告した。症例1(33才女子)は連合弁膜症による心不全で、左肺はX線上正常な肺野をみるにもかかわらず、肺シンテグラムで左肺の血流はほとんど欠除していた。症例2(45才女子)は右開胸による交連切開術施行後心不全を起こした僧帽弁狭窄症で、シンテグラムでは右側の肺血流はほとんど欠除していた。症例3(57才男子)は左肺上部の肺癌で、下肺野はX線上正常肺の組織を残しているにもかかわらず左肺血流は全肺野に欠除していた。症例4(59才女子)は左胸膜炎後遺症で、X線上左胸膜の肥厚を認めたが肺野は正常であった。しかるに肺シンテグラムでは左肺の著しい血流の減少を認めた。

以上4症例は、従来X線写真では推定しえなかった左右血流の不均等配分が実際には存在することを示した興味ある症例である。この原因は一概には論じえないが、一側肺に低酸素状態が起こり、それが2次的に血流の減少をきたしたものと思われる。一部症例の剖検も、これを支持する所見を示した。

追加: 有水 昇(千大・放射線科)

約2年前より放射性の minute particles を血管内に注入し、スキャンニングを行なっている。肺癌の例では、一側の肺が描記されず、手術時に肺門起始部に転移があり血管が圧迫された例を経験しておる。しかし、小さい肺病巣の変化はスキャンニングではわからない。

質問: 永井輝夫(放医研)

左肺血流量(ことに下肺野)を定量的に分析する場合、腹臥位では、心影の影響の減少が当然起こると考えられるが、脊臥位と腹臥位での定量的分析はいかに解釈するか。

答弁: 開原成允(東大・上田内科)

小さな病変が scan では見出しえないことは事実であるが、肺 scan の意義は病変の発見よりはむしろ、肺の局所血流の変化を知ることにあると思う。

〈永井氏へ〉背臥位、腹臥位で異なるシンテグラムをえることは事実である。しかしこの方法のごとく左・右の比を測定するさいには問題するにあたらないう程度のものである。