

7

胸部体表面陰圧および気道内陽圧による肺気量増加の肺上皮透過性に及ぼす影響

鈴木幸男, 藤島清太郎, 黒田道郎, 石坂彰敏, 金沢 実, 横山哲朗(慶應大学医学部内科), 久保敦司, 橋本省三(同放射線科), 清水正三, 三宮敏和(同アイソトープ室)

肺気量増加による肺上皮透過性亢進の機序を検討するため, 同一対象に胸部体表面陰圧と気道内陽圧を加え検討した。健康非喫煙者に ^{99m}Tc -DTPA エアロゾルを吸入させ胸部体外計測値の減衰率より肺上皮透過性の指標 kep (%/分)を求めた。次いで胸郭外陰圧式人工呼吸器を用いて胸部体表面陰圧(-10, -15, -20 cmH_2O)を各々10分間加えた。同様に気道内陽圧(+10, +15 cmH_2O)を加え kep に及ぼす影響について検討した。 kep は対照値に比べ-15, -20 cmH_2O および+15 cmH_2O で高値を示した。胸部体表面陰圧または気道内陽圧に関わらず, ある一定以上の圧による肺気量の増加は肺上皮透過性を亢進させることが示唆された。

8

^{99m}Tc -DTPA吸入による肺上皮透過性について
穴沢予謙、井沢豊春、手島建夫、平野富男、三木 誠
(東北大学抗研内科)

健康者と各種肺疾患患者を対象に、仰臥位で、 ^{99m}Tc -DTPAをUltraVent($\text{dm}:1.038\mu\text{m}$, $\sigma_g:1.709$)を用いて、吸入肺スキャンを行ない、肺前面より γ カメラにて放射能を計測、コンピューターに記録し、クリアランスカーブをつくった。続いて一次指数回帰曲線で近似し、半減期 $T_{1/2}$ を求めた。健康者では、下肺野の方が上肺野より、 $T_{1/2}$ は小であった。間質性肺炎では、健康者に比べ、 $T_{1/2}$ が小であった。サルコイドーシスや放射線肺臓炎では、病状の改善に伴ない、 $T_{1/2}$ の正常化がみられた。

私共は、肺癌治療の経過中に併発した肺臓炎で、病状の悪化や、胸部写真上、陰影増悪などの所見が現われる前に、本法によって異常を感知し、未然に防ぐことができないものかと考えている。

9

^{99m}Tc -RBC, ^{99m}Tc -DTPA による肺血液量、肺血管外水分量の測定

岐阜大学第2内科 山本典孝、後藤敏司、大島貞男、八木安生、飯田真美、出口富美子、平川千里

^{99m}Tc によるfirst pass法を用いて心拍出量、肺平均通過時間を求め、両者の積によりPBV(pulmonary blood volume)を算出した。平衡時相で、肺にROIを設定し10分間の体外カウントを行い、同時に3回の血中 ^{99m}Tc -RBC濃度を測定した。その後 ^{99m}Tc -DTPAを静注し、同様の測定を行った。 ^{99m}Tc -RBC, DTPAの分布の差を $\text{Vec}(\text{extra-cellular extravascular volume})$ とし、 Vec をPBVの比とし求めた。前記の方法により求めたPBVを乗する事により Vec の絶対値を算出し、これを既存の観血的方法による値と比較した。

10

$^{13}\text{NH}_3$ ボジロンCTによる肺clearance遅延の病態
加賀谷秋彦, 庭山博行, 氷見寿治, 吉田勝哉, 増田善昭, 稲垣義明(千葉大学第三内科) 遠藤真広, 福田寛, 山崎純四郎, 詔野之男(放射線医学総合研究所)
 $^{13}\text{NH}_3$ によるdynamicボジロンCTで肺からのtracerのclearanceの遅延がしばしば認められ、時には心筋と同程度の放射能濃度を示す事がある。我々は、臨床症状、胸部X線、X線CTによる肺うっ血の程度とボジロンCTの肺からのtracerのclearance遅延との関係を解析した。その結果、肺うっ血のある症例では肺からの $^{13}\text{NH}_3$ のclearanceの遅延が認められた。しかし正常例や肺うっ血のない症例においても、肺からのtracerのclearanceの遅れのあるものが認められた。これらの例はすべてheavy smokerであり、 $^{13}\text{NH}_3$ の肺での動態には、うっ血以外の代謝異常や喫煙の影響も考慮する必要があるものと思われた。

11

肺癌における ^{123}I -IMP肺シンチグラフィの検討

松井律夫, 金川公夫, 田中 豊, 青木 理, 山崎克人, 西山章次, 河野通雄(神大 放)

肺癌患者15人について、のべ18回の ^{123}I -IMP肺シンチグラフィを行い、その有用性について検討した。対象を以下のタイプに分類した。A肺野末梢腫瘤型7例、B無気肺型3例、C肺門型5例、D肺門型で末梢に閉塞性肺炎を伴う型1例、E癌性リンパ管症型1例である。撮像は静注後30分、4時間、24時間後に4方向より行い、症例によってSPECTを4時間後に追加した。結果はA型は30分後では ^{99m}Tc -MAMA像と類似していたが、4時間、24時間後では、腫瘤を取り囲む集積がみられた。B型は30分後から集積が強く、4時間、24時間後も著明な集積がみられた。C型は様々のタイプがあり、D型は肺炎に24時間後に集積した。

12

I-123-IMP肺シンチグラフィ…閉塞性肺疾患への応用を中心に…

長瀬雅則、入江健夫、宇都宮正範、森 豊、川上憲司(慈大放)、島田孝夫(同3内)、富永 滋(順大浦安病院)、間島寧興(都立老人医療センター)

我々はいままでI-123-IMPの肺疾患への有用性について報告してきたが、今回は特に閉塞性変化のある症例を中心に検討したので報告する。対象は正常5例、閉塞性肺疾患(含む気管支拡張症)7例の他、肺腫瘍4例、肺炎、肺梗塞各3例の計22例である。方法はI-123-IMP(3mCi)をボラス静注後20分間のEarly imageと時間放射線曲線を記録し、その後30分、120分及び24時間後にDelayed imageを撮った。また大部分の症例に肺換気血流検査を行った。肺換気検査でXe-133のWash-outの遅延部位にI-123-IMPのDelayed imageで集積を認めた症例は喀たんが多い症例に多く、一方集積の少ない例は気腫性病変に多かった。