500. 肺塞栓の評価方法

Estimation on the effected range of pulmonary thrombosis disease.

帝京大学医学部附属市原病院 放射線部

○大曾根 文雄
Fumio Ohzone二見 務
Tsutomu Futami伊場 昭三
Shozo Iba

【目的】肺塞栓症の診断は胸部X線像からの判読が困難な場合が多い。現在、肺換気・肺血流シンチグラフィによる核医学検査は臨床的に高く評価されている。我々は、同日に実施した肺換気・肺血流像を利用して、塞栓部の範囲や位置、治療による改善を定量的に評価することを試みた。

【対象】肺塞栓症の疑いで、肺換気(Kr-81m)・肺血流(Tc-99m MAA)シンチグラフィを行った18例、年齢は38歳~78歳(平均年齢59.6歳)、男性10例、女性8例である。

【方法】1. ファントムによる検討：(図1)左下のポリプロピレン容器を使用し、subtraction法で塞栓部描出能の基礎的検討を行った。塞栓部として直径26mm、厚さ5mmの鉛板を5~50mmまで階段状に並べ、Kr像に対するsub.像のカウント比を求め診断評価の基準とした。

2. 臨床例による検討：肺換気シンチは仰臥位で、185MBqのKr-81mジェネレータに毎分0.5mlのO₂を通し持続吸入で撮像する。肺血流シンチは肺換気シンチ終了後、同体位でTc-99m MAAを185MBq静注し5分後に撮像する。撮像は両シンチとも前面、後面、左・右側面、左・右後斜位像とした。subtraction法は両シンチ像の最高カウントを100にし、肺換気像から肺血流像をsubtractionした。sub.像の表示は肺換気像に20%のROI像を作成しsub.像に合成した。また、肺換気像に対するsub.像のカウント比を求めて評価した。カメラはRC-150 DT、画像処理装置はHARP RP100を使用した。

【結果】1. ファントムで塞栓部描出能の検討を行った結果、像として判別できた部位のKr像に対するsub.像のカウント比は $18.3 \pm 3.3\%$ 、像としての識別が困難なものでもカウント比で $9.3 \pm 4.7\%$ まで判別可能と思われた。

2. 臨床例で肺換気像に対するsub.像のカウント比を求めた結果、ミスマッチなしと診断された部位のカウント比は平均 $5.4 \pm 4.5\%$ で、異常なしと診断された症例A~Cは2SDライン以内であった。また、ミスマッチありと診断された部位のカウント比は15%以上であった。(図2)

3. (図3)は異常なしと診断された症例である。sub.像では像として描出されない。(図4)は経過観察できた症例である。治療による改善評価がsub.像で容易に解る。

(図1)

(図2)

(図3)

(図4)

【結語】1. ファントムによる検討では、sub.像で像として判別できた塞栓部のKr像に対するカウント比は平均 $18.3 \pm 3.3\%$ であった。

2. 臨床例では、肺換気・肺血流像で異常と診断されなかった部位の肺換気像に対するsub.像のカウント比は平均 $5.4 \pm 4.5\%$ 、異常と診断された部位は15%以上であり、ファントムとの検討よりsub.像は塞栓部を描出していると考えられた。

3. subtraction法は肺塞栓の影響範囲や位置、治療による改善の度合いを形態変化像として描出できるので、肺塞栓症の評価方法として有用と思われた。