

(6) 腎・泌尿器疾患

東京慈恵会医科大学泌尿器科学教室 三木 誠

Computed Tomography (CT) の登場は、従来の各種X線診断法・核医学検査法・超音波診断法に加え、新しい形の画像情報をもたらすようになり、臨床医が得られる診断情報は極めて多彩になってきた。

今、腎を中心と考えた場合、一般的なX線診断法だけでも、単純撮影法・Intravenous Pyelography (IVP)・Retrograde Pyelography (RP)・Angiography など多くのすぐれた診断法があるが、これに時間的情報を示す機能画像としての RI Imaging、空間的情報を示す形態画像としての CT が加われば、画像情報はきわめて密になり、より確実な診断につながる。もちろん全症例についてこのような情報を全て得ようとすれば、かえって情報過多になる。そこで症例に応じて如何に上手くこれらの Body Imaging を順序づけて利用し、無駄な検査を省き、データの縮少と時間の節約を図るかが大切になってくる。

例えば同じ腎腫瘍でも、腎実質腫瘍(腎細胞癌)と腎孟腫瘍(腎孟移行上皮癌)では、CT により得られる情報の価値は全く違う。腹部単純撮影・IVP などでスクリーニングし腎実質腫瘍を疑った場合、Angiography と CT を追加すれば腫瘍の有無とその広がり、他臓器との関係などがよく判り、

手術の適否、予後の判定にも参考になる。この場合の CT の価値は、RI Imaging や RP よりはるかに高い。一方腎孟腫瘍を疑った場合は、RP による腎孟の欠損像の方が Angiography や CT による画像より明らかに診断的価値は高い。

また上部尿路損傷などにともなう後腹膜血腫や Urinoma に対する CT の価値は他の如何なる検査法も及ばない。しかし CT のコントラスト分解能がすぐれるが故に、一部では性能以上の判断まで期待する傾向もみられ、中には組織像の差まで判定出来るかの如き錯覚も起しかねない。

そこで今回は主として腎疾患を中心に、泌尿器科手術などを含め長期観察し得た 80 症例をもとに、次の如き項目について検討し報告する。

1. 総合 Imaging としての各種検査のすすめ方の現状
 2. 各種腎疾患における CT, RI Imaging の価値
 3. CT, RI Imaging (PHO/CON), 超音波断層法など各種断層診断法の比較
 4. 各種画像と手術所見、剥出物などの対比検討
- 最後に腎疾患における核医学の将来展望、その他の泌尿器疾患への Body Imaging の応用などについても触れる予定である。

(7) 骨・関節疾患

県立厚木病院整形外科
東京慈恵会医科大学整形外科 大森 薫雄

近年、各種画像診断技術の進歩は目覚ましいものがある。X線検査がおもに形態学的異常の描出にすぐれ、CT は体軸横断面の描出を可能にし、理論的には mm 単位の分解能で臓器の病変をとらえるまでに発展し、年々改良されている。しかし

一方では、核医学検査が機能的、生理的異常の描出に、きわめてすぐれた特徴を発揮している。すなわち、この検査法はシンチカメラの普及、さらには POH/CON 多層断層装置の出現、情報処理装置による解析、 ^{99m}Tc に代表される短寿命の RI

の開発により、いまや日常診療上欠くことのできないものになっている。また1971年、Subramanianらの開発した^{99m}Tc 磷酸化合物を用いることにより、骨の RI シンチグラフィーは飛躍的発展普及をとげた。他の体内臓器の RI シンチグラフィーが、多かれ少なかれ CT スキャン像の影響をうける中にあって、ほとんどその影響をうけることなく、今後ますますその応用範囲が拡大されていくものと考えられる。今回は骨シンチグラフィーの現状と、それに CT、超音波断層像(以下 ECHO と略す)を加えた3種類の画像診断法を、骨関節疾患の診断に応用し、それらの臨床的価値は勿論、その将来性についても比較検討したので報告する。

装置と方法

我々が用いている RI 装置は Searle 製 PHO/CON 多層断層装置、OHIO 製シグマ 410 型ガンマカメラ、CT 装置は Pfizer 製 ACTA スキャナー SF 0100、および OHIO Nuclear 製デルタスキャナー、そして ECHO 装置は Aloka 製エコーカメラ SD-220 である。

骨疾患の場合、全身の骨格のなかから、病的異常部位をチェックする意味では、X線検査よりも先行して、まず第一に全身骨シンチグラフィーがおこなわれるべきである。その結果得られた各病巣部について、さらに細かい解析をおこなう方が診断効率がよい。したがって骨転移を疑う場合は我々は、routine 検査として、まず全身シンチグラムをとり、次いで異常部位に対して、局所の等身大シンチグラムをとって、X線検査と対比している。また四肢では常に同じ条件で左右を比較している。

結果

教室では1973年より 1978年まで 3,586 回の骨シ

ンチグラフィーをおこなっており、最近では年間の骨シンチグラフィーは約 1,000 例に達している。

骨シンチグラフィーが最も古くから応用されているのは骨転移巣の発見である。基本的には病巣の有無、位置、大きさ、数、病巣部の集積状態、もしくは欠損状態についての情報をえることにある。骨シンチグラフィーは、静的イメージとしては CT におよばないが、局所の生理的病的異常の把握という点では、きわめてすぐれている。原発性骨腫瘍、骨髓炎における骨シンチグラフィーは、早期発見はもちろん、病巣部位の診断、病勢判定、治療方針の決定、治療効果の判定にきわめて有効である。また骨折の治療経過を知る上はもちろんのこと遷延治癒、仮関節、骨移植、術後感染などの診断に応用できる。その他代謝性骨疾患、変形性関節症、特発性壞死、ペルテス氏病、慢性関節リウマチなど、病変の有無を確認するだけでなく、病勢の経過観察や治療効果の判定など、その用途はますます拡大されている。

一方 CT では X線透過度の微妙な差から、骨の変化、あるいは骨周辺の腫瘍の浸潤の状態が立体的に把握できる。したがって後縦靭帯骨化、脊椎管狭窄症、椎体腫瘍、骨折治癒異所性化骨、骨のう腫、関節異物などに極めてよい解像力をもって形態的変化を描出することができる。

ECHO は四肢の軟部腫瘍の位置、大きさの形態的診断に、各方面からの断面像を提供するが CT 以上の診断的精度は期待できない。

以上これらのすぐれた検査法も、それぞれの検査法としての特徴をよく見極めて、有效地に活用されねばならない。

(8) 甲状腺疾患

甲状腺腫瘍の診断は、原発巣に関するものと転移巣に関するものとに分けて述べた方が多くの場

東京女子医科大学放射線医学教室 山崎統四郎

合好都合である。原発巣の診断の中心をなすものは、いうまでもなく触診であり、甲状腺を専門と