

27. 骨スキャンニング剤— ^{99m}Tc -MDP, ^{99m}Tc -EHDP および ^{99m}Tc -ピロリン酸の比較

安東 醇 平木辰之助

(金大医療短大)

安東 逸子 利波 紀久

森 厚文 久田 欣一

(金大・核)

骨スキャンニング剤として ^{99m}Tc -ethane-1-hydroxy 1, 1-diphosphonate (^{99m}Tc -EHDP) と ^{99m}Tc -ピロリン酸が使用されているが, ^{99m}Tc -Methylene diphosphonate (^{99m}Tc -MDP) がさらに強い骨親和性をもつことを Subramanian らは報告している. 今回, われわれはラットを使用し, 全く同じ条件のもとで ^{99m}Tc -MDP, ^{99m}Tc -EHDP および ^{99m}Tc -ピロリン酸の骨親和性を比較検討した.

実験: 体重 170~200 g のラットを 4 匹ずつの 3 群に分け, 各群に ^{99m}Tc -MDP, ^{99m}Tc -EHDP および ^{99m}Tc -ピロリン酸を約 10 μCi (MDP, EHDP およびピロリン酸の carrier 量はいずれも 1 匹投与量あたり約 0.01 mg) を静注し, いずれも静注 30 分ならびに 1 時間後に屠殺して骨, 血液, 筋肉, 肝臓, 脾臓, 腎臓等の主要臓器組織を摘出し, 重量および放射エネルギーを測定した. この測定値から投与量を 100% とした場合の臓器組織 1 g 中に含まれる ^{99m}Tc -量を求め, ついで骨取込率/各臓器取込率—比を求めた.

結果とまとめ: 静注 30 分後の骨取込率は ^{99m}Tc -MDP が最高で 1.8%/g であり, 他の 2 者はこれよりやや小さかった. ^{99m}Tc -DMP の骨/血液, 骨/筋肉, 骨/肝臓, 骨/腎臓—比は各々 17, 75, 70, 3.9 であったが, ^{99m}Tc -EHDP はこの値がかなり小さくなり, ^{99m}Tc -ピロリン酸ははるかに小さかった. 静注 1 時間後の骨取込率は ^{99m}Tc -MDP は 30 分後と変らなかったが, 骨/各臓器—比は 30 分後よりはるかに大きくなっていた. ^{99m}Tc -EHDP は 30 分後より大きくなっていたが ^{99m}Tc -MDP より小さく, ^{99m}Tc -ピロリン酸は 30 分値とあまり変らなかった. これらの結果より ^{99m}Tc -MDP は骨取込率では ^{99m}Tc -MDP と ^{99m}Tc -ピロリン酸と大

差ないが, 軟組織からの排出が速やかであり, 骨スキャンニング剤として 3 者中最もすぐれていると結論できた.

28. 硬膜下血腫ならびに硬膜下水腫の核医学的診断

—脳シンチグラフィーによるパターン分類—

○森 厚文 前田 敏男

久田 欣一

(金大・核)

硬膜下血腫 19 病側 (片側性 15 例, 両側性 7 例), 硬膜下水腫 10 病側 (片側性 2 例, 両側性 4 例) を用いて脳シンチグラフィーのパターン分類を試みると共に, 硬膜下血腫 (水腫) における脳シンチグラフィーの意義を検討した. I) Static imaging による検出率は硬膜下血腫 100% (19/19), 硬膜下水腫 90% (9/10) と高率であった. II) Static imaging (前面像) は文献的に 1) band, 2) biconvex, 3) diffuse, 4) combined, 5) rim sign の 5 つにパターン分類されているが, さらに localized ならびに interhemispheric pattern を呈する症例が認められ, 典型的な症例を供覧した. diffuse pattern は急性あるいは亜急性, 一方 band pattern ならびに rim sign は慢性硬膜下血腫に多かった. 硬膜下水腫 (特に髄膜炎後) は diffuse pattern を呈することが多かった. III) Static imaging にて前面像異常, 側面像正常を呈する症例は 1 例も存在しなかった. 側面像は I) diffuse, 2) localized, 3) rim sign の 3 つに大別された. 前面像にて equivocal の場合, frontal lucency sign の有無は硬膜下血腫 (水腫) の診断に有用と考えられた. IV) Dynamic study の検出率は strict criteria (cortical flattening を正常と判定) を採用すると検出率は 70% と低く, dynamic study を併用しても検出率自体は向上しなかったが, 鑑別診断に有用であった. V) 慢性硬膜下血腫の場合, X-ray CT よりも脳シンチグラフィーの方が鑑別診断の面より優れていた.