

6. 骨腫瘍以外の骨シンチグラムの応用

小 野

慈 (神奈川県立がんセンター核医学科)

骨シンチグラムは悪性腫瘍の骨転移検索 (bone survey) に利用される頻度が高いが、骨転移、原発性骨腫瘍以外の疾患の診断価値も高い。骨シンチグラムは骨破壊に反応した骨形成部位に強い^{99m}Tc-リン酸塩の集積を示す現象を診断原理の基としているので、骨外傷、骨の炎症、骨・関節の変性・炎症、代謝性骨疾患、骨外集積を示す筋肉の疾患などに応用されている。しかしながら骨シンチグラムの検査費用はX線診断、X線CT、MRCTなど他の画像診断法と比較すると高価であることから、骨腫瘍以外の疾患への応用は、その疾患・病態の生命に関与する程度、疼痛や苦痛の程度、損傷する運動機能の程度、手術術式の難易度など総合的に考慮して適応を決めねばならず、この点は悪性腫瘍の骨転移管理の適応と異なることを銘記する必要がある。

骨外傷ではX線写真で写しにくい部位(顔面骨、胸骨、肋骨、骨盤)の診断に利用されている。趣味の運動やスポーツで起こる場合の多い疲労骨折の診断には有効性が高い。脊椎圧迫骨折の新旧の判別、治癒経過に与える情報は的確である。複雑骨折の治癒経過に応用し、骨髓炎の発症、偽関節形成を早期に診断する利用法もある。移植骨の生着、人工関節、人工骨のゆるみの診断、関節形成術の成否の診断など、骨の手術にかかわる利用のされ方も多い。

骨の炎症では急性骨髓炎の診断、慢性骨髓炎の病勢の診断に応用されているが、炎症の超早期には異常が検出されにくいこと、炎症の終焉後にも陽性像は長くつづくことなどの短所も含まれている。

関節を含む炎症、骨変性疾患の利用範囲は広く、

骨壊死、変形性関節症、解離性骨軟骨炎等は手術を前提とした検査になる場合が多い。大腿骨頭の特発性壊死ではその診断、病期の決定、手術術式の選択に利用されている。二次性変形性股関節症の場合も手術法の決定の情報の一つとして利用されている。膝関節の骨壊死、変形症、リウマチ等も人工関節置換、骨切り術などの効果を計る経過の観察に使われることが多い。脊椎の変形症、椎間板炎、カリエス、椎骨分離症、側弯症などそれぞれ特徴のある骨シンチ所見を呈するがこれらの疾患を診断する目的で応用されることはない。

リウマチ様症候群に含まれる疾患は全身的な病巣の拡がりを持つことが多く、病勢の診断と拡がりの診断に利用されている。強直性脊椎炎、リウマチ様関節炎、乾燥性関節炎、Reiter症候群、潰瘍性大腸炎、Crohn病、掌蹠膿疱症性関節症など多彩な病名が知られているが、リウマチ様関節炎が最も日常的である。

代謝性骨疾患としては副甲状腺機能亢進症、骨軟化症、腎性骨異常症、骨パラメット病、高Ca血症、肺性肥大性骨関節症、などの全身骨シンチグラムは的確に病勢情報を提供してくれる。腎不全患者の透析期間が長くなると骨代謝の変化は必発といわれ腎性骨異常症の診断は重要性が増加している。

筋肉の損傷に骨シンチグラムが役立つ場合がある。いわゆる骨外集積といわれる現象を利用したもので、化骨性筋炎の診断、麻痺性化骨の病勢診断、外傷性筋変性、非外傷性筋変性の診断に応用される。

以上症例を呈示し適応を総括する。