

者に 2 核種同時投与を行った時の集積の程度に応じた補正法の確立など、多くの解決しなければならない要因を含んでいる。219 は CR を用いた核医学イメージングに関するもので、コリメータとイメージングプレートだけあればどこでもシンチグラムを取ることができることになり実用化できればおもしろいと思うが、ガンマカメラに匹敵するようなダイナミックな情報が得られないと

用途がごく限られてしまうのではないだろうか。220 のテクスチャー解析も試みとして自動的に異常所見を指摘して診断医の注意を喚起してくれれば助かることだが、これまでも類似の試みの発表があっても実用化となると皆無であるのは、今一つ工夫の欲しいところである。

(油井信春)

## 骨

### (248-252)

骨ミネラルの定量は代謝性骨疾患の診断および治療効果の判定などに重要な課題であるが dual photon absorptiometry (DPA) は有力な手段と考えられる。このセッションにおいては健康人における加齢、生活習慣の影響、各種代謝性骨疾患において DPA によって測定された骨塩量についての発表が行われた。

萩原ら (大阪市大内) によって 40-55 歳の女性について閉経前は一年あたりの減少率は 0.6% であったのに閉経後においては 0.9% であった。全体としての Cross-sectional study では 0.72% であり、類似している。

瀬戸ら (金沢大) によると 20 歳前後の正常男性では食習慣、飲酒、既往歴、日光暴露、スポーツ歴、学習時間等とは相関がなく、現役ラグビー選手では非常に高値が認められた。

大谷ら (神戸中央市民病院) によると各種骨疾患において骨塩量を測定し骨粗鬆症、甲状腺機能亢進症、原発性副甲状腺機能亢進症において低値傾向であり、副甲状腺機能低下症において高値傾向であった。

岡村ら (大阪市大) は原発性ならびに続発性副甲状腺機能亢進症において副甲状腺摘出後の骨塩量を検討した。全例術後数か月において骨塩量の増加が認められた。

田中ら (大阪市大) によるとリウマチ患者においては閉経後に対照と比較して骨塩量の低値が認められた。

DPA によって容易に骨塩量の測定が可能となり、性差、加齢の影響、様々な生活習慣の影響を知ることができるようになった。また代謝性骨疾患の骨塩量の経過、治療の影響なども検討できる。このセッションにおいてはこれら諸課題の一端が発表され、今後に多くの示唆が

与えられた。

(森井浩世)

### (253-257)

近年、軀幹骨の骨塩量測定に対する要望が増加している。本セッションでは、 $^{153}\text{Gd}$  を用いた DPA のみならず、2つの異なるエネルギーの X 線を用いた吸収測定法 (DEXA) に関する演題が発表された。

253 席は、胃切除後症例の腰椎骨塩量についての講演であった。周知のごとく、胃切除後には骨軟化症の発症が知られているが、測定対象として腰椎側面像を用いることの有用性が示された。通常の正面像では皮質骨よりなる関節や突起部も含むのに対して、側面像では海綿骨が主体である椎体のみの計測が可能である。

254 席は、透析中の慢性腎不全症患者について、全身骨量指標 (TBMI) を測定し、血中 PTH 濃度との関係を検討している。PTH 高値群では、TBMI と PTH 濃度との間に有意の負相関が観察された。

255 席は、肝硬変症でみられる hepatic osteodystrophy の骨病態を明らかにするため、腰椎骨塩量の測定が行われた。女性例では 60 歳以上で、男性例では大酒家や非代償期で骨塩量の低下が示された。

256 席は、大腿近位部の軟部組織の脂肪含有率を DPA で測定し、US や CT による脂肪含有率と比較しているが、両者は良好な相関を示したと報告した。

257 席は、現在本邦で使用が可能な骨塩定量装置 8 機種 (軀幹骨用が 6 種、末梢骨用が 2 種) について、phantom を用いて各装置間の cross calibration を試みている。骨塩量の値付けや骨幅の決定などが異なるために、得られた骨塩量値は各装置間で異なる。この校正に

より、異なった機種間での骨塩量の比較が可能となるであろう。

本セッションでの発表は、骨塩定量の関心の高さを反映して活発であった。今後、基礎的および臨床的研究の益々の発展が期待される。

(福永仁夫)

#### (258-261)

神戸市立中央市民病院核医学科の日野らは前立腺癌患者 60 例に骨シンチグラフィを施行し、骨転移の検出、治療経過の観察にきわめて有用であることを示し、そのうちの 30 例については血清アルカリフォスファターゼおよびオステオカルシンを測定して骨転移との関係を見た。その結果、15 例の骨転移例中 8 例で ALP が、5 例でオステオカルシンが高値を示した。骨転移陰性例では ALP は全例正常、オステオカルシンは 1 例のみ高値であった。ALP、オステオカルシンともに、骨転移の臨床経過と良い相関があったと報告した。

川崎医科大学核医学科の森田(浩)らは上顎および下顎のセメント質形成線維腫 3 例に骨シンチグラフィを施行し強い異常集積を認めたと述べた。X 線像上鑑別が困難な線維性骨異形成とは異なった集積パターンを示し、その診断に有用であることを例示した。

埼玉医科大学総合医療センター放射線科の龍島らは 1986 年 3 月から 1989 年 3 月までの 3 年間の骨シンチグラフィ 950 件(全シンチグラフィ中の 27.3%)についての分析結果について報告した。多くは乳癌、前立腺癌を主とする骨転移の検出とその経過観察であり、病期別、初発までの期間、部位、病理組織別、治療方法との関係について検討された。

湘南鎌倉病院内科の相澤らは横紋筋融解症の 14 症例について全身骨シンチグラフィを施行し、12 例に異常集積を認め、障害された筋に一致したと述べた。異常集積のない 2 例では血清 CK 値も低く、融解症が緩徐にきたためと考えられた。10 例には腎にも異常集積があり、標識されたミオグロビンが尿管管に停留したものと推測されたが、詳細は不明である。障害部位と程度を視覚化できる点で有用である。

以上 4 題、いずれも改めて骨シンチグラフィの感度の

良さを示しており、臨床の現場での重要性は CT, MRI が普及した現在もゆるがないものであると思われた。

(藪本栄三)

#### (262-266)

骨髓炎の検出に対して骨シンチは敏感であるが、活動性の評価について  $^{67}\text{Ga}$  はシンチや 3-phase 解析の併用が必要とされてきた。今ら(筑波大・放)は骨髓炎の活動性の評価について、以上のほかに factor analysis を加えて核医学的診断法の再評価を行った。factor analysis によって血管、軟部組織、骨の 3 因子を分離し、その有用性を示した。

従来、四肢の腫瘍において患側の uptake が亢進することは知られているが、これとは別に、小林ら(岐阜県立多治見病院・放)は片側性股関節疾患において患側大腿骨骨幹部への取り込みが亢進することを示し、不使用による骨の吸収が関連していると結論づけた。

清水ら(神奈川県立厚木病院・整)は脊椎固定術後の骨シンチグラムの推移を観察し、順調な経過をとった症例では、術後 3 か月で集積の増加がみられ、以後、集積の減弱、限局化、消失がみられることを示し、集積の減弱しない例では、嚴重に経過を観察する必要があるとした。

伊場ら(帝京大市原病院・放)は骨疾患に対して一定の ROI を定め、時間放射能曲線を描いて正常と異常の鑑別を行った。これは注入早期の曲線の形態で知ることができ、疾患によっても曲線に差があることを示した。

小野ら(神奈川県がんセ・核)は  $^{99\text{m}}\text{Tc-HMDP}$  による肝胆腸の描出の主な原因が標識に使用するデスポーザブルシリンジにあったことをすでに発表した。シリンジが原因とは考えられない症例も存在することから、原因が特定されない 10 例を調査し、そのうち 8 例に腎毒性の強い抗癌剤を使用していたことを見いだした。このことから、抗癌剤使用と患者側の何らかの病態が深く関わって起こしているものと推測した。

骨シンチは 20 年近い歴史を持つに至ったが、今なお新しい問題として取り上げられており、臨床における重要性が再認識された。

(濱田辰己)