

る。女性の年齢分布は13歳から81歳で、平均年齢は48歳であった。男性は15歳から84歳で、平均53歳であった。対象には骨異常集積ありと診断した症例、コルチコステロイド長期投与例、甲状腺および副甲状腺疾患例を除外した。また、血液検査にてアルカリフォスファターゼ、尿素窒素、クレアチニン、カルシウム、リンに異常値がみられた症例も除外した。

方法：骨シンチグラム全身像の前面像を用いて、頭頂部に $4 \times 10$ ピクセル、大腿内側軟部組織に $10 \times 10$ ピクセルの関心領域を設定し、おのおの1ピクセル当たりの平均値と標準偏差を算出した。頭頂部の平均値を大腿内側の標準偏差で除して頭蓋冠の集積度を求めた。

結果：30歳代以下では頭蓋冠の集積度に男女の有意差はなかったが、40歳代では危険率5%未満、50歳代以上では1%未満で女性に有意の増加を認めた。女性では30歳代と40歳代との間には有意差はなかったが、30歳代と50歳代とでは危険率1%未満の有意差を認めた。男性では各年齢層に有意差はなく、hot skullは認めなかった。

結論：hot skullは50歳以上の女性にみられることがあることから、閉経期を境とした性腺機能低下との関連が示唆された。

## 27. 足趾の変形性骨関節症と外反母趾の骨シンチ像

岡村 光英	辻田祐二良	小橋 肇子
澤 久	長谷川 健	波多 信
小田 淳郎	越智 宏暢	小野山靖人
		(大阪市大・放)
城戸 正博		(神崎製紙・診)

日常の骨シンチにて認められる足部異常集積のうち、骨単純X線写真にて外反母趾、変形性骨関節症（以下OA）と診断された症例についてRI集積程度、疼痛との関係を検討した。対象は上記と診断された16例（男性3例、女性13例、17-77歳）である。方法は骨シンチ足部スポット前・側面撮像、疼痛の有無の問診、骨単純X線5方向撮影を施行。RI集積程度を-、1+、2+、3+に分けた。外反母趾の診断基準として第1、2中足骨のなす角、外反角、種子骨の偏位の有無により重症度A-Cに判定した。OAの診断基準は骨棘、関節裂激狭小化に基づくLawrenceの分類を用いた。16例40部位、すなわち両足母趾MP関節部32部位とその他8部位について検討した。MP関節部は集積のない部も含めた。

外反母趾17部位の重症度とRI集積程度について、軽症AではRI集積は-、1+に、重症Cでは2+、3+に多く分布したが、CでもRI集積-のものもみられた。OA12部位の重症度とRI集積程度についても軽症IではRI集積1+が多く、II、IIIと重症度が増すに従いRI集積も2+、3+が多く認められた。外反母趾とOAの合併8部位でも同様の傾向が認められた。

RI集積と疼痛との関係について、疼痛のある12部位はすべてRI集積を1+～3+に認めたが、疼痛のない28部位のうち19部位にもRI集積を認め、RI集積と疼痛の有無の間に関連は見いだせなかつた。

外反母趾とOAの治療法は異なるため、骨シンチにて足部異常集積がみられた場合、詳細な検討が必要と考えられる。今回の検討結果より、例外はあるもののRI集積程度と外反母趾、OAの重症度に関連がみられた。

## 28. 閉経後骨粗鬆症に対する骨代謝マーカーの検索

### —Riggs I型について—

上好 昭孝	(和歌山医大・整外)
鳥住 和民	山田 龍作 (同・放)
大田喜一郎	(同・検査診断)

目的：骨粗鬆症はRiggsらにより閉経後のI型と老人性のII型に分けられている。I型ではエストロゲンの低下にもとづいてPTHが低下するとされている。われわれは血中エストロゲンの低下時および加齢とともにむしろ血中PTHが高値を呈することを認めており、そこでI型の頻度が高い50歳代から60歳代の骨粗鬆症患者の骨代謝マーカーを検索した。

対象と方法：50歳代、60歳代のボランティア女性28名と女性骨粗鬆症患者362名であった。検索にはp-PTH（ヤマサ）、in-PTH（Allegro）、BGP（CIS）とLH、FSH、Estradiol、Testosterone、PRL（第一ラジオアイソトープ）をRIAで行った。骨塩量はQCT値で測定した。

結果：1)女性骨粗鬆症患者ではQCT値が各年代順に低下した。2)女性骨粗鬆症患者では血中p-PTH、in-PTHが年代順に高値を呈した。3)下垂体・性腺系に異常はなかった。4)QCT値はボランティア群で有意に高値を呈した。BGPは骨粗鬆症群で高値を呈した。

考察：加齢とともに骨塩量が低下し、血中PTH、BGPが高値を呈したことはRiggsらのいうI型に相当するものでは一般に生体での副甲状腺ホルモンの分泌刺激要因

が大きく関与し、血中 PTH が Riggs らの説とは異なり高値を呈する可能性が示唆された。

## 29. 心不全症例における心プールシンチグラフィを用いた拡張期指標と予後との関連

下永田 剛 西村 恒彦 植原 敏勇  
外山 卓二 林田 孝平 広瀬 義晃  
濱田 星紀 (国循セ・放診部)

心不全 (CHF) を主訴として心プールスキャンの施行された HHD 50 例 (A 群) および CHF を有さぬ HHD 11 例 (B 群) にて、左室拡張機能と短期予後との関連を検討した。A 群は左室駆出分画が正常な 16 例 (A-1 群) と低下群 34 例 (A-2 群) に大別された。拡張能の指標である早期 1/3 平均充満速度は、B 群、A-1 群、A-2 群の順に有意に低値を示した。心プールスキャン施行後 3 年間における心臓死、重症不整脈および心不全の出現率に有意差はなかった。さらに、A-1 群に比し A-2 群の 3 年間における cardiac event free 曲線における cardiac event の出現率は高い傾向を示したが、2 群間に有意差はなかった。

以上より、HHD における左室拡張能低下は、心不全出現の主要因子の一つであり、予後不良の徵候であると考えられたが、短期予後との関連はなかった。

## 30. 急性心筋梗塞における In-111 抗ミオシン心筋シンチ集積程度の定量的評価

板野 緑子 成瀬 均 森田 雅人  
山本 寿郎 川本日出雄 福武 尚重  
大柳 光正 藤谷 和大 岩崎 忠昭  
(兵庫医大・一内)  
福地 稔 (同・核)

【目的】急性心筋梗塞における In-111 抗ミオシン心筋シンチ (InAM) 集積の強さの定量的評価を試み、視覚的評価、臨床的指標と比較した。

【方法】急性心筋梗塞 16 例のプラナー像で心筋、肺、上縦隔、中縦隔、肝における関心領域 (ROI) 内平均カウント値を計測した。心筋-肺/肺のカウント値を InAM uptake index (IUI) とし、InAM 集積程度の指標とした。IUI と視覚的評価、左室造影 (LVG) の局所壁運動、

ejection fraction (EF), cardiac index (CI), peak CK を比較した。

【結果】各臓器の平均カウント値は、心筋  $31 \pm 6$ 、肺  $14 \pm 4$ 、上縦隔  $20 \pm 5$ 、中縦隔  $26 \pm 5$ 、肝  $75 \pm 10$  であった。視覚的な InAM の 3 段階評価と IUI の比較は、視覚的評価の grade 1:  $1.19 \pm 0.18$ 、grade 2:  $1.28 \pm 0.36$ 、grade 3:  $1.76 \pm 0.02$  と grade が上がるに従って、IUI も増加していた。LVG との比較では、reduced:  $1.16 \pm 0.37$ 、none:  $1.34 \pm 0.08$ 、dyskinesis:  $1.50 \pm 0.37$  と相関を示したが、EF、CI、peak CK とは相関を示さなかった。

【考察】InAM 集積程度の定量的評価の際に、心筋と分離が良好で、症例間のばらつきの少ない肺が control として適切と思われた。IUI は、LVG との比較から、局所心筋のダメージの程度をあらわしていたが、全体的な左室機能をあらわす指標とは相関がなかった。

【総括】InAM 集積程度の定量的評価には、肺が control として適切で、これを用いた IUI は、局所心筋ダメージを反映していた。

## 31. 完全左脚ブロックの中隔部血流動態

—<sup>133</sup>Xe クリアランス法による検討—

大槻 克一 杉原 洋樹 片平 敏雄  
馬本 郁男 原田 佳明 志賀 浩治  
中川 達哉 勝目 紘 中川 雅夫  
(京府医大・二内)

【目的】冠動脈狭窄のない完全左脚ブロック (CLBBB) 症例において、運動負荷タリウム心筋シンチグラム上、中隔の灌流低下が高頻度に認められる。局所心筋血流量 (MBF) の実測可能な <sup>133</sup>Xe クリアランス法を用い、CLBBB (または右室ペーシング時) の中隔部心筋血流動態を検討した。

【対象および方法】冠動脈に有意狭窄を認めない CLBBB 2 例および正常伝導 (N) 10 例を対象とした。左冠動脈内に約 370 MBq (10 mCi) の <sup>133</sup>Xe を注入し、ポータブルガンマカメラにて左前斜位より撮像した。コントロール時 (全例)、右房ペーシング時 (6 例) および右室ペーシング時 (心拍数 100 分: 6 例、130 分: 8 例) にそれぞれ中隔部 (S) および側壁部 (L) の MBF を Cannon らの方法に従い、Kety の式より算出し、その比 S/L を求めた。

【結果】右房ペーシング時の S/L は N はほぼ 1 であっ