

良好であった。2) N 因子の示現性は扁平上皮癌、腺癌ともに正診率において X 線 CT の方が  $^{67}\text{Ga}$  シンチよりやや良好であったが、 $^{67}\text{Ga}$  シンチ (プランナー像) と X 線 CT の間に有意な差を認めなかった。

## 24. 骨シンチにおける診断情報の分析

池田 穂積 岸本 健治 下西 祥裕  
大村 昌弘 小堺 和久 浜田 国雄  
小橋 肇子 岡村 光英 波多 信  
小田 淳郎 越智 宏暢 (大阪市大・放)

撮像条件の違いにより、シンチグラムの画質が変化することはよく知られている。その場合、診断情報がどのように影響を受けるかについては、明確な検討がなされていない。そこで、骨シンチスリット像を例にとり診断情報の分析を行った。

用いた画像データは胸部後面像で、同一患者において撮像条件を種々に変化させてシンチグラムを撮像し、その画像を核医学検査に従事する医師 4 名により評価する方法で行った。撮像条件は、total counts を 300 k~750 k, CRT intensity を 170~350 (椎体中央部において、およそ 0.8~1.7 の濃度に相当)、被検者・コリメータ間距離を 0 または 10 cm と変化させ撮像した。また、診断情報の評価は、1) 正常か異常かの判定、2) 異常部位の位置、3) 正常と異常部位の境界、4) 異常部位の放射能の 4 点について行った。評価は基準画像と比較し、優れている、やや優れている、同じ、やや劣っている、劣っているの 5 段階とし、それぞれ 10, 5, 0, -5, -10 点とスコア化する方法をとった。

その結果、次のような結論を得た。1) 診断情報は、同一撮像条件で撮像してもそれぞれの症例によって異なる。2) 診断情報はまた、読影者の違いによっても異なる。3) 以上のようにその評価は複雑であるが、一般に優れた画質が得られると考えられる撮像条件においては、診断情報も優れていた。

## 25. 原発不明癌と骨シンチグラフィ

中野 俊一 長谷川義尚 井深啓次郎  
橋詰 輝巳 野口 敦司  
(大阪成人病セ・アイソトープ診)

転移性骨腫瘍と診断された時点では原発巣が未だ明ら

かでなかった症例をレトロスペクティブに検討した。昭和 60 年 1 月から本年 3 月までの 6 年 3 か月間に当センターで骨シンチグラフィを施行した症例のうち、骨痛あるいは腫瘍を訴えて受診し骨シンチグラフィ、骨 X 線、骨生検などで骨転移と診断されたがなお原発巣が不明であった症例は 27 例 (男性 22 例、女性 5 例、年齢は 29 歳~78 歳、平均年齢 61.8 歳) であった。このうち 19 例はその後の検査で原発巣が明らかとなった。肺癌 8 例、前立腺癌 3 例、非ホジキンリンパ腫および肝細胞癌各 2 例、腎癌、甲状腺癌、黒色腫および胞巣状軟部肉腫各 1 例であった。14 例では骨、2 例ではリンパ節あるいは軟部腫瘍の生検が行われた。原発巣診断の手掛かりとなった検査はそれぞれ肺癌では胸部 X 線、前立腺癌では PAP あるいは超音波検査、腎癌では超音波検査、肝細胞癌、甲状腺癌、非ホジキンリンパ腫、黒色腫、胞巣状軟部肉腫では生検による組織診断で、それぞれフォロー、手術などにより確認された。また肝では多発性の SOL が原発か転移か分かりにくい場合に転移巣への Tc-99m PMT の集積をしらべることが有用であった。死亡例 10 例の初診から死亡までの期間は 3 か月ないし 2 年で、平均 9.6 か月であった。つぎに原発巣が不明のままであった 8 例のうち 7 例で骨あるいはリンパ節の生検が行われ、その組織診断は扁平上皮癌 1 例、未分化癌 1 例、腺癌 5 例であった。このうち 4 例では原発巣検索のための十分な検査が行われたが、診断され得ず 1 例では死後剖検によっても原発巣を明らかにし得なかった。死亡例は 5 例で、初診より死亡までの期間は 2 か月ないし 8 か月、平均 5.6 か月であった。

## 26. 骨シンチグラフィにおける頭蓋骨集積度の検討

末松 徹 吉田 祥二 元原 智文  
小泉 正 小河 幹治 水谷 正弘  
柳瀬 正和 込山 豊蔵 藤原 博文

(兵庫成人病セ・放)

緒言：骨シンチグラフィにおける頭蓋冠の集積増加 (hot skull) は骨転移や種々の代謝性疾患において認められる。正常でも女性にしばしば hot skull がみられるのは周知のことであるが、いまだ十分な検討は行われていない。われわれは正常例 174 例について頭蓋冠の集積度を検討し、hot skull について若干の知見を得たので報告した。

対象：女性が 109 例、男性が 65 例の計 174 例であ

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4×10ピクセル、大腿内側軟部組織に10×10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った。

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いる。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(Allegra)、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