

## 49. 肝細胞癌の骨転移——核医学診断を中心として——

中西 佳子 河 相吉 永田 憲司  
黒川 弘晶 播磨 敬三 田中 敬正

(関西医大・放)

当院にて診療した原発性肝細胞癌 286 例中、骨転移を 21 例に認めた。そのうち、核医学検査を施行した 17 例 55 病巣を対象に、骨、Ga, PMT シンチグラフィの結果を検討した。骨シンチは 17 例全例に施行され、陽性像 29 病巣、欠損像 2 病巣、混合像 9 病巣で、計 40 病巣 (73%) に異常を認めた。PMT シンチを施行した 6 例 32 病巣については、29 病巣 (91%) に高集積を認めた。6 例中 2 例においては、骨シンチにて異常を認めない病巣が多数存在した。Ga シンチは 13 例に施行され、10 例に高集積を認めたが、これらはすべて PMT シンチまたは骨シンチのいずれかにおいて異常を呈した。

肝細胞癌に関して、肝切除術、動脈塞栓術、化学療法などの治療が行われるようになり、予後がよくなってきたが、これにともない生存中の遠隔転移例は増加している。PMT シンチが原発性肝癌に集積するという報告以来、転移巣における集積に関しても最近検討されている。今回われわれの経験した肝細胞癌骨転移例で、PMT シンチを施行した 6 例すべてに異常を認め、異常を呈さなかった病巣の大部分は、肝実質や腸管排泄像との重なりが原因であった。骨シンチは検出率にすぐれ、高集積像、欠損像、混合像など種々の異常を呈する。しかし、PMT シンチで高集積を示し、骨シンチにて異常を呈さなかった病巣を多数経験し、骨転移の検索に関しては骨シンチと PMT シンチの両者を施行することが望ましいと考えられた。

## 50. 骨シンチグラフィによる疲労骨折の検討

日野 恵 伊藤 秀臣 山口 晴司  
才木 康彦 柴田 洋子 大谷 雅美  
宇井 一世 木村 裕子 池窪 勝治

(神戸市立中央市民病院・核)

田村 清 (同・整形外科)

疲労骨折はスポーツ選手の下肢に多くみられ、初期には局所の疼痛のみで X 線写真の所見が軽微なこともあり、骨シンチグラフィが有用であるといわれている。今回われわれは臨床的に診断の確定した疲労骨折 14 例に

ついて骨シンチグラフィ、X 線写真、および臨床所見について検討した。骨シンチグラフィは単純 X 線写真とほぼ同時期に施行した。対象症例は男性 5 例、女性 9 例で、年齢は 13~32 歳であり、14 例中 10 例 (71%) が 10 歳代であった。病変は 16 か所に認められ、脛骨が 13 病変 (81%)、大腿骨が 2 病変 (13%)、踵骨が 1 病変 (6%) であった。脛骨の病変部位では近位部 3 病変、中央部 6 病変、遠位部 4 病変であった。疲労骨折の誘因となったスポーツでは、陸上競技、ジョギングなどのランニング型が 4 症例、バレーボール、バスケットボールなどのジャンプ型が 4 例、その他 6 例であった。ランニング型では脛骨、大腿骨、踵骨に病変がみられ、ジャンプ型では 4 例とも脛骨に病変が認められた。骨シンチグラフィと X 線写真との比較では、シンチグラフィで軽度の集積を呈した 7 症例中 1 例では、X 線写真で異常が認められず、2 例ではわずかな骨膜の肥厚がみられるのみであった。シンチグラフィで中等度の集積を呈した 7 症例中 1 例ではやはり X 線写真上異常の認められないものがあつた。臨床経過としては、症状発現後、2~5 か月で疼痛の改善がみられ、骨シンチグラフィでも明らかな集積の低下が認められた。以上、骨シンチグラフィは疲労骨折の診断および経過観察に非常に有用であると考えられる。

## 51. 肝硬変症における骨変化の Dual photon absorptiometry による検討

塩見 進 黒木 哲夫 植田 正  
小林 絢三 (大阪市大・三内)  
池岡 直子 門奈 丈之 (同・公衛)  
萩原 聡 西澤 良記 森井 浩世  
(同・二内)  
越智 宏暢 小野山靖人 (同・放)

肝硬変では、しばしば骨病変を合併することが以前より知られている。今回、われわれは Dual photon absorptiometry 診断装置を用いて、肝硬変患者の骨塩量を測定し肝硬変における骨病変の特徴を検討した。

対象は肝硬変患者 57 例 (男性 37 例、女性 20 例) であり、対照として健常男性 151 例、健常女性 191 例の計 342 例についても検討した。Dual photon absorptiometry 診断装置として Norland 社製 Dichromatic bone densitometer model 2600 を使用した。本装置は核種として  $^{153}\text{Gd}$  を使用しており全身の骨塩量測定が可能であるが、

今回は第 3 腰椎の Bone mineral density (BMD) を測定した。

女性の肝硬変患者の BMD 値平均は 40 歳代  $1.075 \pm 0.061 \text{ g/cm}^2$ , 50 歳代  $0.927 \pm 0.091 \text{ g/cm}^2$ , 60 歳代  $0.770 \pm 0.110 \text{ g/cm}^2$  であり, 健常例に比べて 59 歳までは有意差を認めないが, 60 歳以降で生理的な骨塩量低下以上に低下する傾向を認めた。男性の肝硬変患者の BMD 値平均は 30 歳代  $0.972 \pm 0.155 \text{ g/cm}^2$ , 40 歳代  $0.972 \pm 0.153 \text{ g/cm}^2$ , 50 歳代  $0.927 \pm 0.181 \text{ g/cm}^2$ , 60 歳代  $1.065 \pm 0.199 \text{ g/cm}^2$ , 70 歳代  $0.803 \pm 0.087 \text{ g/cm}^2$  であり, 全年齢を通じて健常者との間に有意差を認めなかった。しかし, 代償性肝硬変では  $1.03 \pm 0.16 \text{ g/cm}^2$ , 非代償性肝硬変では  $0.83 \pm 0.19 \text{ g/cm}^2$  であり, 非代償性肝硬変において BMD 値の有意の低下を認めた。また, 非アルコール群では  $1.02 \pm 0.18 \text{ g/cm}^2$ , アルコール群では  $0.87 \pm 0.17 \text{ g/cm}^2$  であり, アルコール群において BMD 値の有意の低下を認めた。

## 52. DPA 装置を用いた骨塩定量について

大谷 雅美	伊藤 秀臣	山口 晴司
才木 康彦	柴田 洋子	宇井 一世
日野 恵	池窪 勝治	
(神戸市立中央市民病院・核)		
長谷川良一	田村 清	(同・整形外科)

人口の高齢化に伴い, 骨粗鬆症は増加の傾向にあり,

椎骨の圧迫骨折や大腿骨頸部骨折が大きな社会問題となってきている。近年測定法の進歩に伴い末梢骨ばかりでなく, 腰椎, 大腿骨頸部などの骨塩量の測定が可能となった。今回われわれは DPA 装置 (Norland 社) を使用する機会を得, 健常者 (男性 47 例, 年齢 28~77 歳, 女性 65 例, 年齢 20~76 歳), 骨粗鬆症 (女性 77 例, 年齢 43~91 歳, 椎骨圧迫骨折 13 例, 大腿骨頸部骨折 31 例), パセドウ病 (女性 6 例, 男性 6 例), 副甲状腺疾患患者 (女性 9 例, 副甲状腺機能亢進症 5 例, 機能低下症 4 例) において, 骨塩量を測定した。健常女性の腰椎骨塩量は, 40 歳以降は急速に低下する傾向がみられた。一方健常男性においては, 女性に比べて加齢に伴う骨塩量の低下は緩徐であった。骨粗鬆症患者の第 3 腰椎の骨塩量は同年齢の正常者の骨塩量と比較すると, 低値を示すものも多くみられたが, 正常範囲内や高値のものも認められた。一方, 骨折を伴う症例は 60 歳以降に多くみられ, 腰椎骨塩量はほとんどが  $0.8 \text{ g/cm}^2$  以下に分布していた。腰椎骨塩量と大腿骨頸部骨塩量の間には全体では正の相関関係がみられるが, 骨折を伴う症例に限ると, あまり良好な相関は示さず, 臨床的には両者とも測定する必要があると考えられた。機能亢進時のパセドウ病患者の腰椎骨塩量はほぼ正常範囲に分布していたが, 症例数が少なく, さらに検討する必要があると思われた。副甲状腺機能亢進症の腰椎骨塩量は低値を示し, 機能低下症は高値に分布する傾向が認められた。