

**239** 骨シンチグラフィと骨密度の関連について  
 木上裕輔, 山本逸雄, 三浦裕晃, 大中恭夫, 山村恭代,  
 大田豊承, 游逸明, 森田陸司(滋賀医大放) 大西英雄,  
 増田一孝(滋賀医大中放)

骨シンチグラフィを定量化することによる骨密度評価法が可能であるかを検討する。

成人女性で骨シンチグラフィ上正常と診断された60例について, DXA, 超音波骨密度測定器を用い, 全身骨, 頭部, 上下肢, 腰椎, 踵骨の骨密度を測定した。また骨シンチグラフィはD'Addabboらの方法を改変し全身骨のカウント, 頭部, 体部, 下肢部の骨につき全身に対する比を測定し, 骨密度との相関を求めた。

全身骨のカウントは, 各骨密度と中等度の負の相関を示し( $r=-0.33\sim-0.65$ ), 成人女性では, 骨代謝の亢進により骨密度の減少することが確認され, 骨シンチグラフィによる骨密度評価法の可能性が示唆された。

**240** 超音波による踵骨骨質測定—健康人における諸値およびDPXとの比較  
 飯尾 篤 (愛媛県厚生連健診センター)

15—90歳の一般女性9906人, 15—86歳の一般男性260人について踵骨の超音波減衰率, 速度, Stiffnessを測定した。これらパラメーターの最大値は男女とも測定し得た最も若い15—17歳であった。Stiffnessの減少速度は, 女性では閉経後4年間で最も大きく(1.8%/年), 次いで閉経後5—9年(1.2%), 年齢51—55歳(1.0%)であった。しかしDPXによる腰椎骨密度の減少速度(閉経後4年間, 3.2%)に比べ少なかった。また同時に測定したDPXによる腰椎骨密度との相関係数は0.63であった。本法は被爆がなく, 持ち運びの容易な小型軽量の装置を使用するため健診に適しているが, 腰椎骨密度と一致しない例もみられるので, その判定には工夫を要する。

**241** 腰椎および大腿骨骨塩量の経年的変化の検討  
 日野恵, 池窪勝治, 伊藤秀臣, 山口晴司, 大塚博幸,  
 壇芳之, 才木康彦, 太田圭子, 尾藤早苗, 増井裕利子  
 (神戸市立中央市民病院核医学科)

骨塩定量に関しては数多くの報告が認められるが, 経年的変化を検討したものは比較的少ない。我々は過去5年間に2回以上骨塩定量を施行した症例について検討した。骨塩定量はQDR 1000/W (Hologic社製)を用い, 腰椎および大腿骨近位部を測定した。対象は臨床的に診断された骨粗鬆症200例であり, 年齢は41—83歳(平均61.5歳), 観察期間は6—50ヶ月であった。大部分の症例でVitamin D, Calcitonin等の治療歴があり, 骨折の合併は52例にみられた。骨塩量の変化は健康者の減少率とほぼ一致し, 初回の測定値が低いものは変化も緩徐である傾向が認められた。大腿骨近位部の骨塩量は変動が大きいものもあり, 経過観察には問題があると考えられた。

**242** 日本人女性宇宙飛行士の15日間飛行後における骨塩量変化

川上憲司(慈大放), 重松 隆(慈大内2), 向井千秋,  
 関口千春(宇宙開発事業団), 宮本 晃(日大衛生)

日本人宇宙飛行士の宇宙飛行後における骨塩量, Ca, リンの変化について検討した。1994年7月9日より, 15日間の宇宙飛行前および飛行後3日, 7日, 30日, 125日における骨塩量をDXA法, US法により測定した。同時に尿中および血中Ca, Pを測定した。

腰椎の骨塩量は, 飛行前に比し, 帰還後4回の測定でいずれも1—2%の減少がみられた。超音波法による踵骨のStiffnessも飛行後5—6%の低下していた。また, 帰還後に低リン血症を伴った低Ca血症が観察され尿中Ca量は増加していた。

これらにより宇宙飛行により骨, Ca代謝に影響が起り, 骨量減少を来すと考えられた。

**243** 胃切除術後における骨塩の変化

凌 慶成, 川上憲司(慈大 放), 鈴木 裕, 青木照明  
 (慈大 外2)

胃癌65例(24—75歳)を対象として, DXAにより胃切除術後の骨塩変化について検討した。術後1年未満, 1—2年, 2—3年, 3—4年, 4—5年, 5—6年, 6—15年における年当たり全身骨密度の変化率はそれぞれ $6.67\pm 2.54\%$ ,  $2.76\pm 1.86\%$ ,  $2.09\pm 1.63\%$ ,  $1.76\pm 1.08\%$ ,  $1.53\pm 0.92\%$ ,  $2.29\pm 1.71\%$ ,  $1.25\pm 0.75\%$ であり, 術後1年未満の変化率は他の術後期間と比較して, 有意に大きく, 変化率は経年的に小さくなっていった。男性と女性では 女性の変化率が大きかった。腰椎骨密度変化も同様の傾向を示した。以上, 胃切除術後の骨塩変化は 術後1年未満に最も大きかった。これらの結果より胃切除術後1年間は骨塩減少の予防を行うことが望ましいと考えられた。

**244**  $^{99m}\text{Tc}$ -MDPの血中安定性と骨吸着性について  
 若尾博美, 岡本弥生(神歯大 放)

$^{99m}\text{Tc}$ -MDP は骨機能検査には欠くことのできない放射性医薬品として広く用いられている。しかし, 骨への集積機構に関する基礎的研究は少ない。 $^{99m}\text{Tc}$ -MDPの骨への集積の多くはハイドロキシアパタイトに吸着することが知られている。一方, 血液中に投与された $^{99m}\text{Tc}$ -MDPは一部が遊離状態の $\text{Tc-99m}$ とMDPに解離すると言われていた。そこで今回は投与後の $^{99m}\text{Tc}$ -MDPの血中安定性とハイドロキシアパタイトへの吸着について検討した。動物はマウスとウサギを使用し, in vitroでは馬血清などを用いて一定時間後の $^{99m}\text{Tc}$ -MDPのハイドロキシアパタイトへの吸着率を測定した。その結果, 投与3時間でマウス, ウサギともに20—30%に低下しており, in vitroでは60—70%であった。このことから $^{99m}\text{Tc}$ -MDPの解離するいくつかの条件がわかったので報告する。