

26. 核医学イメージング装置の品質管理  
——IAEA/WHO が行った世界的規模の調査結果について—— .....松本 徹他...846
27.  $^{18}\text{F}$ FDG を用いた脳 PET——脳腫瘍患者での検討—— .....住田 康豊他...847
28. I-123 IMP 脳血流シンチより求めた脳血流量とヘマトクリット値の関係 .....小山 晃他...847
29. 失語症の I-123 IMP 脳血流シンチと CT の対比  
——局所脳血流量と再分布像—— .....小田野幾雄他...847
30. 急性  $\text{H}_2\text{S}$  中毒患者の I-123 IMP-SPECT .....百瀬 敏光他...847
31. SEP-SPECT について .....百瀬 敏光他...848

## 一 般 演 題

### 1. 血中 ACTH 濃度測定法の基礎的検討ならびに健常者における CRF 反応

原 秀雄 伴 良雄 九島 健二  
長倉 穂積 海原 正宏 (昭和大・三内)

日本 DPC 社の ACTH RIA キットの基礎的検討と健常者の CRF 試験について検討した。標準曲線は、12-797 pg/ml まで直線性を有し、最低検出濃度は 19 pg/ml であった。同時・日差再現性の平均 CV は、それぞれ 6.3, 8.1% で、平均回収率は、98.1, 103.8, 104.1% であり、また、first ならびに second 時間は、1, 2 時間で十分であった。交叉反応は検討した範囲では、 $\alpha\text{MSH}$  と 2.9% の交叉のみであった。Olate, Bil, Hb による測定系への影響は認めず、血清と血漿での測定値に有意差はなかった。健常者の血中 ACTH 濃度は、平均で  $29.4 \pm 7.0$  (SD) pg/ml で、CRF 試験は全例反応し、1 例でのデキサメサゾン抑制試験でも明らかに反応した。以上より、本キットは血中 ACTH 濃度の測定に有用と考えられた。

### 2. $^{51}\text{Cr}$ 標識赤血球による脾臓機能の解析

熊澤 昭良 (東大医科研・放)

Jandl, J.H. や McCurdy, P.R. らによって研究された溶血性貧血における脾摘の指標に対して、システムにおける入出力関係における重み関数や積分核を求めることによって、脾臓における赤血球の補足および破壊の様子を明らかにすることを可能にした。血中の放射能の時刻

0 に対する時刻  $t$  のときの比の値を  $v(t)$ 、脾臓の放射能の時刻 0 に対する時刻  $t$  のときの比の値を  $u(t)$ 、時刻  $t$  における血液 1 ml 中より減少した放射能を  $x(t)$ 、 $y(t) = u(t) - v(t)$ 、全循環血液量を  $V$  ml、脾臓の循環血液量を  $V_0$  ml とすると、

$$y(t) = \int_0^t g(\tau)x(t-\tau)d\tau$$

$$\int_0^t x(t)dt - \int k(\xi)x(t-\xi)d\xi = -\frac{V_0}{V}y(t)$$

より  $g(\tau)$ 、 $k(\xi)$  を求めることができる。 $g(\tau)$  は赤血球の補足能を示し、 $k(\xi)$  は赤血球の破壊処理時間を示している。

### 3. 膀胱尿管逆流症例の腎機能評価における $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA 摂取率測定の意義

竹中 直子 渡辺 千恵 中野 敬子  
太田 淑子 近藤 千里 牧 正子  
廣江 道昭 日下部きよ子 重田 帝子

(東女医大・放)

東間 紘 田辺 一成 相良 理枝

(同・泌)

$^{99m}\text{Tc}$ -DMSA は、腎尿細管上皮に選択的に摂取され、腎実質機能をよく反映することが知られている。われわれは、尿管結紮をしたラットの実験から、 $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA 腎摂取率は腎実質機能を反映すると、推定した。

対象は、VUR を有する 1 か月から 14 歳の小児 16 例で、VUR を両側に有するものは 10 例、20 尿管 (Grade I—3 例 4 尿管, II—3 例 4 尿管, III—2 例 3 尿管, IV—5 例 7 尿管, V—1 例 2 尿管)、片側のみの VUR は 6 例

(I, II, III—1 例ずつ, IV—3 例) である。VUR の Grade と DMSA 摂取率には、相関関係は認められなかった。

$^{99m}\text{Tc}$ -DMSA による腎摂取率の測定は、腎実質機能をよく反映し、術後の評価を含め、小児にも応用できる簡便かつ有用な検査法と考えられた。

#### 4. 前立腺癌の Stage 診断における MRI の意義

##### (第 1 報)

藤野 淡人 呉 幹純 池田 滋  
石橋 晃 (北里大・泌)  
田所 克己 菅 信一 (同・放)

MRI により前立腺癌の stage 診断を試み、前立腺全摘出標本の病理組織診断との相関性を確認するとともに、経直腸の超音波断層法 (TRUS) による Stage 診断と比較検討したので報告する。

使用装置は 0.5 T, 超電導 MRI 装置により、スピンエコー法を用い、T<sub>1</sub> 強調画像 SE (300~400/25), T<sub>2</sub> 強調画像 SE (2000/60~120) にて撮像した。TRUS に際しては 5.0 MHz イス型ラジアルスキャナーを用いた。対象は直腸指診, PAP-RIA,  $\gamma$ -Su, および全身骨スキャンによる Clinical stage B の 4 症例で、その内訳は B<sub>1</sub>; 2 例, B<sub>2</sub>; 2 例であった。

MRI による staging では stage B; 3 例, C<sub>2</sub>; 1 例で、TRUS による staging では stage B; 2 例, C<sub>1</sub>; 1 例, C<sub>2</sub>; 1 例であった。リンパ節郭清術を含む全摘出標本の病理組織診断では stage B; 2 例, C<sub>1</sub>; 1 例, そして D<sub>1</sub>; 1 例であった。MRI, TRUS とともに精囊浸潤を検出したが、被膜外浸潤を認めた 1 例で、MRI による検出がなされなかった。

#### 5. 骨シンチグラムで Doughnut sign を示した腹壁外デスモイド腫瘍の一例

長瀬 勝也 鈴木 賢 趙 成済  
(順天堂大・放)  
内海 仁司 (同・循内)

労作性狭心症の症例で下肢に浮腫をきたし来院、血液検査で高度の貧血をみとめ精査のため入院となる。

入院後左下腿の浮腫とともに腓腹筋部に硬い腫瘤を触知した。骨シンチグラフィを施行し腫瘤部に Doughnut

sign をみとめた。

下肢の腫瘤は手術により腹壁外 desmoid 腫瘍であった。

desmoid 腫瘍は腹壁外への発生および高齢者では稀とされ、骨シンチグラフィで周囲が濃染され Doughnut sign を示した一例を経験したので報告した。

#### 6. 疲労骨折の骨シンチグラフィー

##### (最近経験した症例について)

山岸 嘉彦 大石 卓爾 田島なつき  
鍛 喜美恵 齋藤 了一 高岩 成光  
奥山 厚 佐藤 雅史 五十嵐義晃  
渡部 英之 (日本医大・放)

疲労骨折は過労性骨障害とも呼ばれ、同義語として、stress fracture, fatigue fracture, march fracture などがある。いずれにしても、正常な骨組織に一度では骨折を起こさせない程度の外力が繰り返し加えられて、骨の過労により骨組織の中絶を起こしたものと定義されている。

われわれは最近 1 年間にスポーツが原因と思われる、疲労骨折 8 例を経験し、単純 X 線像と骨シンチグラムを比較検討した。全例に  $^{99m}\text{Tc}$  MDP の高い集積がみられ、その中の 2 例には、単純 X 線写真では、異常が認められなかった。2 回以上シンチグラフィが行われた 3 例では、いずれも症状の軽快、治癒とともに集積は減少または消失した。

疲労骨折に対する骨シンチグラフィーは、早期発見、経過の観察に有用であり、興味ある症例を供覧した。

#### 7. $^{99m}\text{Tc}$ -MDP の骨外転移集積がみられた骨肉腫の 3 症例

猪狩 秀則 小野 慈 中村 豊  
伊勢 俊秀 (神奈川がんセ・核)  
櫛田 和義 村山 均 (同・整外)

骨シンチにて骨肉腫からの肺、軟部組織転移集積が陽性となった 3 例を経験した。

症例 1: 31 歳男性。左大腿骨遠位部原発の骨肉腫。初回骨シンチにて原発の腫瘤と髓内進展への強い集積がみられたが、そのほかに肺に 2 か所小さな集積があった。胸部 X 線像では異常陰影は検出されなかった。その後