

## 一 般 演 題

### 1. $^{123}\text{I}$ -IMP SPECT により経時的に観察した単純ヘルペス脳炎の1例

星 章彦 (東北厚生年金病院・放)  
 今村 徹 遠藤 実 圓谷 建治  
 (同・脳内)

単純ヘルペス脳炎患者に  $^{123}\text{I}$ -IMP SPECT を経時的に施行し、同時期の CT, MRI 像と対比してその集積の変化について検討した。

症例は 59 歳, 女性, 発熱, 頭痛, 意識障害にて当院入院。急性期の SPECT では左側頭葉に高集積を, 左頭頂葉に低集積を認め luxury perfusion を捉えていると考えられた。1 か月後には同部の高集積がやや軽減し, 3 か月後には早期像で集積の低下, 後期像で再分布を認めた。CT より早期に病変を検出でき, 進展範囲もある程度把握できた。MRI では慢性期まで  $T_2$  強調画像の高信号域が持続したが, SPECT における集積の変化は臨床症状の消長をより反映しており,  $^{123}\text{I}$ -IMP SPECT は早期診断, 病態解明に有用と考えられた。

### 2. 痴呆患者におけるドーパミン代謝の定量

伊藤 正敏 畑澤 順 石渡 喜一  
 岩田 練 井戸 達雄  
 (東北大・サイクロ・RI セ)  
 川島孝一郎 (同・神経内)  
 松澤 大樹 (東北大・抗研・放)

ドーパミン神経伝達系は, 生合成と受容体濃度の in vivo 定量法が確立されつつあり, 黒質一線条体の機能の指標となりうる。われわれは L-ドーパを  $^{18}\text{F}$  で標識し, その取り込みから合成速度の定量を試みている。アルツハイマー型痴呆の患者では, ドーパミン受容体の減少が報告されているので, それがドーパミン合成能と関係を有するかどうか血管性痴呆を含め検討した。症例数は, 対照 6 名, 変性痴呆 3 名, 血管性痴呆 3 名と結論は尚早であるが, パトラックの方法で求めたドーパミン合成速度は, 変性型痴呆で正常よりやや高め, 血管性痴呆で正常下限と痴呆型により, ドーパミン合成系に差があることが示唆された。

### 3. 健常者 (1.3 から 80 歳) の脳血流

——年齢, 性別, および脳容積との対比——

駒谷 昭夫 嶋 真弘 渡邊 順久  
 山口 昂一 (山形大・放)

幼児期から老年期に至る幅広い年齢層の健常者を対象に, 脳血流の成長や加齢に伴う変化, 脳の容積との関係, およびその男女差について検討を行った。脳血流の測定値は終末呼気  $\text{CO}_2$  濃度により補正し, 5.8% ( $\text{PaCO}_2$  41 mmHg に相当) に正規化した。脳容積は, 便宜上 OM+40 mm スライス of rCBF 像での前後, 左右径を直径とする回転楕円体の 1/2 に近似し, brain size index (BSI) とした。

幼児期の脳血流は, 成人よりはるかに高く, 30 歳頃まで急峻に低下し, その後の加齢に伴う低下は緩慢であった。老年期を含む成人の平均脳血流は, およそ 50 ml/100 g/min であったが, 女性の脳血流の方が男性よりいくぶん高い傾向が認められた。脳の容積は, 逆に男性の方が明らかに大きかった。脳血流と脳容積の関係においては, 互いに逆の相関が認められ, 脳血流は神経細胞の密度にも依存することが示唆された。

### 4. $^{123}\text{I}$ -IMP SPECT の正常例の検討

——加齢による変化——

西原真美子 加村 毅 笹川 康夫  
 木村 元政 小田野幾雄 酒井 邦夫  
 (新潟大・放)

正常 11 例 (年齢 23~73 歳, 平均 48.8 歳) (男女比 7:4) について,  $^{123}\text{I}$ -IMP SPECT を用いて加齢による変化を検討した。IMP を 111 MBq (3 mCi) 静注 15 分後より early image を, 5 時間後より delayed image を撮像した。持続動脈血採血を行い rCBF を算定し, また delayed image のカウント数を補正し early image に対する 1 ピクセル当たりのカウント比 ( $D'/E$ ) を求め,  $\text{rCBF} \cdot D'/E$  の各領域の左右の平均値と年齢および X 線 CT における脳萎縮の程度と対比し以下の結論を得た。1) 加齢とともに, 小脳半球, テント上の灰白質の rCBF の低下がみられた。前頭葉・頭頂葉での低下が強く, 小脳半球・後

頭葉・大脳基底核・視床の低下は軽度であった。50歳以上では、前頭葉・側頭葉・頭頂葉で軽度萎縮のみられるものがあつた。2)小脳半球とテント上の灰白質の各領域の rCBF と D'/E は逆相関し、rCBF が低下している場合には、D'/E の増加がみられた。

#### 5. 心 RI first pass cardioangiography における心拍出量値の採血法と身長・体重法の比較検討

中駄 邦博 塚本江利子 加藤千恵次  
永尾 一彦 伊藤 和夫 古舘 正従  
(北大・核)

RI first pass cardioangiography の心室に設定したカーブの面積比と総血液量 (Total blood volume: TBV) より心拍出量 (Cardiac output: CO) が求められるが、TBV は RI 注入後平衡時の採血からも身長・体重からの計算式からも算出できる。今回、われわれは採血法と身長・体重法で得られる TBV より算出された CO 値の比較検討を行った。両者は良い相関性 ( $r=0.84$ , 回帰式  $Y=0.671X+739.02$ ) を示したが、身長・体重法で得られる CO は採血法で得られる値よりも有意に低値であった ( $p<0.01$ )。心カテでの CO 値との比較では採血法の方が相関性は良 ( $r=0.79$ )、値の差も少なかった。しかし、採血法に何らかの technical error があつた時に身長・体重法と回帰式より採血法に近い値を算出が可能である。

#### 6. 心電図同期マルチゲート心ブールイメージにおいて dyskinesis を認める症例の factor analysis の有用性についての検討

加藤千恵次 永尾 一彦 中駄 邦博  
塚本江利子 伊藤 和夫 古舘 正従  
(北大・核)

因子分析は多変量解析の手法を用いてダイナミックイメージから機能成分を抽出し、これと原画像との演算により対象臓器の形態成分を求める動態解析法である。左室壁運動に dyskinesis を認める 3 症例について左心室のみの dynamic data で因子分析を行い、dyskinesis の存在を確認することができた。2 因子分析は、エコーグラムで akinesis, hypokinesis と認められる部位も dyskinesis を示す部位として示されることがあり問題点を残すが、位相振幅解析、ウォールモーション表示等の結果の解釈を助ける手段として有用であると考えた。3 因子以上で

の分析では臨床的意味づけの困難な因子の出現が認められる場合がある。

#### 7. 左上大静脈遺残の心 RI アンギオグラフィ

加藤 邦彦 佐々木康夫 小原 東也  
高橋 恒男 柳澤 融 (岩手医大・放)  
中里 龍彦 (同・中放部)  
藤井 裕 (同・小児)

左上大静脈遺残は縦隔の静脈発生における先天奇形であり、正常人の 0.3%、種々の先天性心疾患の 3~4% に併発するといわれる。

最近われわれは心房中隔欠損に併発した左上大静脈遺残を経験し、その血行動態の診断に心 RI アンギオグラフィが有用であったので報告する。

症例は 13 歳の男児で、主訴は労作時息切れであり、胸部 X 線像上心拡大を指摘されている。左前腕より Tc-99m RBC 555 MBq (15 mCi) を急速静注し、心 RI アンギオグラフィを施行したところ左房へ直接開口する左上大静脈が描出され、つづいて肺循環が現れる前に大動脈が認められた。ほぼ同時期に右房が淡く描出され、心房レベルでの L-R シャントが示唆された。ガレスフィッティング法により L-R シャント率の算出を試みた結果、63% と高度なシャントを認めた。

#### 8. 甲状腺腫瘍での $^{201}\text{Tl}$ の集積程度と免疫組織化学染色との比較検討

中駄 邦博 加藤千恵次 塚本江利子  
永尾 一彦 伊藤 和夫 古舘 正従  
(北大・核)  
野島 直之 長島 和郎 (同・病理部)

26 例の甲状腺腫瘍 (乳頭癌 14 例、濾胞癌 2 例、濾胞腺腫 7 例、腺腫様甲状腺腫 3 例) を対象として  $^{201}\text{Tl}$  シンチグラフィにおける RI の集積程度と免疫組織化学染色における染色程度について比較した。対象例中、 $^{201}\text{Tl}$  シンチグラフィ典型的陽性は甲状腺癌 13 例・良性腫瘍 3 例で、 $^{201}\text{Tl}$  シンチグラフィ典型的陰性例は甲状腺癌 2 例・良性腫瘍 7 例であった。免疫組織化学染色は Epidermal growth factor (EGF), Epidermal growth factor receptor (EGFR), Calmodulin (CaM), および