

であった。③甲状腺機能亢進症 26 例の IRI は過剰反応を呈するものが多く、Peak の平均値は  $91.5 \pm 49.7 \text{ vu/ml}$  であった。T<sub>3</sub> 値と IRI 項値との間に一定の関係は認められなかった。甲状腺機能亢進症では耐糖能正常のものでも過剰反応を呈するものがあり、また耐糖能が低下したもののでも遅延反応は少なかった。甲状腺機能亢進症の治療により耐糖能とともに IRI 反応も正常化する傾向が見られた。④クッシング症候群 3 例中、2 例は過剰反応を 1 例は遅延反応を呈した。⑤正常妊婦の IRI は正常であったが、糖尿病妊婦では妊娠により耐糖能の著しく改善された例においても IRI は低値を示した。⑦末端肥大症の 2 例は正強反応と遅延反応を呈した。⑦肝障害及び尿毒症でも過剰反応と遅延反応を認めた。

#### 4. 各種視床下部下垂体系検査における ヒト血中成長ホルモン分泌

小川紀雄 細木秀美 高原二郎 大藤 真  
(岡山大学 第 3 内科)

ヒト成長ホルモン (HGH) の Radioimmunoassay による血中微量測定法が確立されてより、種々条件下における HGH 測定がなされ、その動態が明らかにされつつあり、又、下垂体より分泌されるホルモンのうち比較的簡単に直接微量測定が可能なホルモンとして視床下部下垂体系機能を知る上に HGH 測定は欠くべからざるものとなって来た。我々は視床下部下垂体系機能検査として行われている Pyrogen Test, 合成 Lysine-8-Vasopressin Test 並びに HGH 分泌を最もよくうながすといわれる Insulin による低血糖負荷テストの 3 者を同一患者について行ない、各々の作用の比較検討を試み、また同時に Insulin Test 時の「低血糖」の判定基準についても検討を加えた。なお血中 HGH 測定は 2 重抗体法による Radioimmunoassay により行なった。

Insulin Test 時の HGH 反応では、SLE では反応の低下傾向がみとめられ、Cushing 症候群でも反応性が乏しく、Dwarfism の中には正常反応の者があった。

Pyrogen Test においても同様の傾向がみとめられたが、内分泌疾患の HGH 反応は多彩である。

Lysine-8-Vasopressin に対しては HGH はあまり反応せず、よく反応している例はむしろ例外的である。

Insulin Test および Pyrogen Test 時の Plasma HGH は、ほぼ正の相関傾向がみられるが、Pyrogen に反応せず、Insulin のみに反応する疾患の一群が認められた。しかしそれらには特定の疾患傾向はみれなかった。

Insulin Test 時の「低血糖」については血糖降下率と HGH 増加量との関係は、最低血糖値が前値の 60% 以下になれば、多くの例で充分な HGH 反応性を示した。しかし血糖の低下度や絶対値と血中 HGH 上昇とは必ずしも比例しなかった。

#### 演題 4

質問：川手亮三 (広島大学第 2 内科)

①インスリン負荷試験で血糖が前値の 60% まで下降する場合には、HGH の分泌が亢進するとの事でしたが、糖尿病の case では如何ですか、②血糖値のスライドは全部正常者ですか。

答：小川紀雄 (岡山大学第 3 内科) ①糖尿病患者では、Insulin による低血糖が起りにくく、HGH 反応も低下傾向にあるようである。② Sub-normal と思われる例も含んでおりますが視床下部下垂体系の異常のあるもの (例えば Acromegaly, Pituitary Dwarfism, 下垂体別出者等) は、除いております。

#### 5. 血小板 <sup>14</sup>C-Serotonin Uptake 能及び Release 能と血小板機能に関する研究

波柴忠利 久山栄一 半沢敦正

(岡山大学 平木内科)

血小板機能検査に <sup>14</sup>C-Serotonin の利用を試み、まず血小板 <sup>14</sup>C-Serotonin Uptake 能を測定し、これを血小板粘着能、粘着血小板数及び凝集能と比較検討した。更に血小板に Uptake させた <sup>14</sup>C-Serotonin を諸種薬物により再び Release させ血小板 <sup>14</sup>C-Serotonin Release 能として検討した。

正常人 <sup>14</sup>C-Serotonin Uptake は血小板数  $2.5 \times 10^4 \sim 40 \times 10^4$  まで直線的に増加し、それ以上の血小板数では Plateau となる。これを標準 Serotonin Uptake 能として、各種疾患の Uptake 能を測定した。急性白血病、慢性白血病、再生不良性貧血では Serotonin Uptake 能の低下を認めた。

Wright 氏法で測定した血小板粘着能及び粘着血小板数は <sup>14</sup>C-Serotonin Uptake 能とは相関関係を認め得なかった。Thrombasthenia の 1 例では、粘着能は 0 であったが <sup>14</sup>C-Serotonin Uptake 能は正常であった。200  $\mu\text{g/ml}$  の ADP 添加による血小板凝集能とも Uptake 能は相関関係を認め得なかった。次に血小板にとり込ませた Serotonin を Serotonin Release 能についてみると、蛇毒製止血剤 Reptilase 0.001~0.1 単位、Trasylo 5~500 単位、ADP 2~200  $\mu\text{g/ml}$  での Serotonin Release

は生食水による Release 能と有意の差は認められなかった。Thrombin 2U による各種疾患の Serotonin Release 能は急性白血病、慢性白血病、再生不良性貧血、慢性腎不全の患者では Release 能の低下を認めた。

結論 1.  $^{14}\text{C}$ -Serotonin Uptake 能及び Thrombin による Serotonin Release 能は血小板機能検査として応用可能である。2.  $^{14}\text{C}$ -Serotonin Uptake 能は血小板粘着能、粘着血小板数及び凝集能とは相関は認められない。

## 6. $^{113\text{m}}\text{In}$ -EDTA による Brain Scan の検討

正岡孝史 児玉 求

(広島大学 星野外科)

RI による Brain Scan は脳疾患の補助的診断法として盛んに利用され、使用核種も短半減期の  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 $^{113\text{m}}\text{In}$  が用いられている。

我々も昭和43年9月より  $^{113\text{m}}\text{In}$ -EDTA を使用して85例に92回の脳スキャンを行なった。脳腫瘍は32例で陽性例22例で診断率は69%であった。 $^{113\text{m}}\text{In}$  は半減期・1.65時間で血中クリアランスが早い為、スキャン最適時間が短かく陽性像を見逃がす危険性がある。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$  と異なり脈絡叢、唾液腺、耳下腺へ集まらず False Positive は認めない。

腫瘍局在部位と陽性率との関係は天幕上腫瘍でしかも大脳半球腫瘍に陽性率が高い。組織像との関係は Meningioma, Metastatic Tumor はいずれも100%であった。Astrocytoma は Grade III~IV のものは好条件下では必ず陽性像を呈し Grade II は時に陰性となることがあり Grade I は全く陽性を呈さない様に思われる。患者に全く苦痛を与えない。又、外来にて施行できる頭部単純レ線写真、脳波、眼科的検査、脳スキャンをおこなえば脳腫瘍の診断を逸することは少ないと思う。尚同一症例に RISA を用いてスキャンを行ないその比較も行なったが、診断率に差は認めないが描出にやや劣っている。Generator である  $^{113\text{m}}\text{Sn}$  の半減期が118日と長く地方病院において使用するのに好都合である。

## 7. シンチカメラによる脳腫瘍診断

佐藤宏二 松本 皓

(岡山大学脳神経外科)

われわれは昭和43年11月より本年4月末までの6ヶ月間に脳腫瘍症例46例に対して Nuclear Chicago 製 Scintillation Camera を用いた脳スキャンニングを行な

ってきたので、その結果を脳外科の立場から検討してみた。

- (1) 脳スキャンニングの成績は陽性スキャンが45例中35例(77.8%)であった。その内では Glioblastoma, Meningioma, Metastasis の成績がとくに良好であった。
- (2) Astrocytoma について、Kernohan 分類にしたがってシンチ・ホトと手術所見、組織所見を対比してみたが Grade と Malignancy との関連は少なく Vascularity と Blood-Brain barrier の関与の大きいことを示した。
- (3) 脳外科的に有用であった症例として、血管写では Falx Meningioma が疑われた症例にシンチ・ホトで Parasagittal Meningioma であることを示し、手術所見と一致していた例と血管写と気脳写で Meningioma の特徴的所見のない例にシンチ・ホトで特徴的所見をえ、手術所見と一致していた例を示した。
- (4) シンチカメラとスキャナーの比較を Metastasis の例で示し、一般に脳腫瘍においてはその所見では解像力の点でカメラが劣ることをのべた。
- (5) 手術後の Follow up と Radiation Therapy の効果判定に脳スキャンが有用であることを示した。
- (6) 脳外科領域の各種補助診断法の診断成績の比較を行ない、脳スキャンニングの併用による診断率の向上を指摘した。

## 8. 器質的脳疾患に於ける $^{133}\text{Xe}$ -Clearance 法による局所脳血流量について

檜垣重俊 富原健司 西川秀人 児玉 求

(広島大 第2外科)

$^{133}\text{Xe}$  Injection 法により局所脳血流量を測定した。屍体頭部を Phantom として2吋径の Crystal, 円筒形 Collimator を用い基礎資料として局所表示性を求めると、左右表示性は両側外耳孔直上部が最適であるが前大脳動脈の血流を左右分離測定する事は困難である。吾々の Detector による局所表示範囲は側頭部で Sylvian Fissure を中心とした Mid. Cereb. Art. 支配域の表示性があり、Phantom 大脳半球の前及び中大脳動脈の主幹に沿った細ビニール管を走行させ  $^{133}\text{Xe}$  0.5mci を注入した側頭部での Clearance Curve より反対側に42.4%以上の Counting Ratio があれば交叉血流が存在する可能性を示した。この基礎実験は臨床例でも脳血管により証明しえた。臨床例は51例に86回施行した。正常例で