

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 分類にしたがってセンチ・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 が疑われた症例にセンチ・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センチ・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

は側頭部で  $54.8 \pm 14.8 \text{ ml}/100 \text{ g brain}/\text{min.}$  で再現性も良い。“Apallisches Syndrom” では脳血流量は減少し Willis 輪の機能不全、著明な脳萎縮の為と考えられるが他側半球への多量の交叉血流を認める。脳腫瘍では全般的に脳血流量は減少する傾向にあるが一定せず、脳圧 300 mm H<sub>2</sub>O 台以下では血流量との相関々係はない。手術侵襲、<sup>60</sup>Co 照射は脳血流動態に対し抑制的に働く。中大脳動脈閉塞症、頭蓋底異常血管網症では局所脳血流量の減少と共に Contralateral Initial Count が重要な意義を持ち副血行路の発達の数をも推察出来る。<sup>133</sup>Xe を使用する点では Phospholipid, Fatty Tissue への溶解の問題、Two Compartment 法を脳腫瘍群に用いると腫瘍自体の組織対血流分配係数の介在が大きな問題になるが、CBFR. の絶対のみでなく Clearance Curve の Pattern, Contralateral Initial Count 等総合的判定により臨床検査としての重要性が増加する事を強調する。

## 9. 脳動脈閉塞の脳循環

西川秀人 富原健司 檜垣重俊 児玉 求  
(広島大学 第2外科)

片麻痺及び言語障害を来した中大脳動脈閉塞 5 例、(うち 1 例は両側中大脳動脈閉塞、1 例は対側の前大脳動脈閉塞を伴う。) 両側内頸動脈サイフォン末端部狭窄及び脳底部異常血管網を伴う 2 例、及び一側内頸動脈サイフォン部の炎症性狭窄 1 例について連続脳血管写、<sup>133</sup>Xe クリアランス法による局所脳血流量測定、及び脳波により脳血行動態の検討を行った。脳動脈閉塞(或は狭窄)時には症例により多種多様な副行枝循環の発達を認め、シルビウス氏溝を中心とする局所脳血流量は 30~40 ml/100g/min (正常値  $54.8 \pm 14.8 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ ) と低値を示し、脳循環時間は延長する傾向があり、脳波上は患側半球において徐波化を認めた。そしてこれらと神経症状との間にある程度の相関関係があるように思われ、今後症例を追加し検討して行きたいと思っている。

演題 9

質問：佐藤宏二(岡山大学脳外科) 血管閉塞症の側副血行を認めた時期と局所脳血流量の増加の時間的な関係はどうでしょうか。

答：西川秀人(広島大学第2外科) 症例は全例急性期を過ぎた症例で発作直後からの経過を追った観察については今後検討して行きたい。

## 10. 肝シンチグラム及び肝シンチカメラによる肝硬変症及び肝癌の形態的、発生学的考察並びに肝機能検査との関係について

松田健一 川上広育 甲斐 嵩  
杉屋武司 柚木 宏  
(広島大学 浦城内科)  
湯本泰弘  
(岡山大 小坂内科)

慢性肝炎、肝硬変症及び肝癌における肝シンチグラム所見について統計的観察を行い、得られた所見と肝機能検査との関連性について考察した。

先ず 47 例の正常肝についてこれを形態的に右葉を主体とした基本型 (46.8%), 左葉發育型 (27.7%), 左葉發育延長型 (10.6%), 左葉萎縮延長型 (4.3%), 右葉萎縮左葉發育型 (6.4%) の 5 型並びに変形 (4.3%) に分類したが、慢性肝疾患では、慢性肝炎 18 例中基本型 27.8%, 肝硬変症 30 例中 16.7% と減少し、右葉萎縮の像を示し、更にかかる正常肝の分類に入らない変形像がかなりの比率で出現する事が特徴的であった。特に肝硬変症においては 26.7% に出現し、形態的に右葉左葉肥大延長型、右葉左葉高度萎縮型の出現が特徴的であった。又一定条件のスキャン操作によって正常肝は常に良好な <sup>198</sup>Au の摂取状態を示すが同じ条件において肝疾患は屢々摂取率が低下する。正常肝を対照とした場合、慢性肝炎では 11.1%, 肝硬変症では 40% に低下例がみられた。又正常肝では骨髄像は出現しないが、慢性肝炎では 11.2%, 肝硬変症では 36.6% に出現した。肝の大きさについては正常肝でも一定しないが、特に慢性肝炎では萎縮像 27.8%, 腫大像 38.9%, 肝硬変症では萎縮像 36.7%, 腫大像 23.3% であった (正常大省略)。肝癌では原発性、転移性併せ 14 例中、12 例が腫大像を示した。脾影の出現については臨床上これを I 度から IV 度に分類したが、(I < II < III < IV 度) 慢性肝炎では I 度 55.6%, II 度 5.6%, III 度 11%, 肝硬変症では I 度 13.3%, II 度 30%, III 度 30%, IV 度 16.7% であった。肝癌では原発性肝癌において脾影の出現は著明であった。この様に臨床上の肝障害の程度と肝シンチ所見とは有意の相関性を示したが、更に肝機能検査とこれらの種々の所見との関連性について肝硬変症 30 例について検討した結果、<sup>198</sup>Au 摂取率低下を示す肝硬変群と良好な摂取率を示す肝硬変群では、摂取率低下群の方が肝障害の程度が強かった。骨髄像の出現の有無では特に肝機能上の差は認められなかった。脾影出現せ