

測定し、CRP<sub>1</sub>血沈の変動と相関し、高 $\gamma$ -globulin血、RA陽性、金療法的には高値となることを示し、慢性関節リウマチの臨床経過のfollowに有用なことを報告した。

関らは尿中の微量albuminをDPCのradioimmunoassay kitを用いて測定し、健常人では $6.4 \pm 2.73$  mg/日であることを示し、腎障害の早期診断が可能であ

ることを報告した。

宇佐美は市販control血清の安定性について、100日間にわたって検討を加えた。

以上このin vitroのsessionではradioimmunoassayの改良、試料の安定性やradioreceptor assayの問題が中心に討論された。

(宮地幸隆)

## 脳 血 流

### (94-100)

本セッションは、主としてオートラジオグラフィーを用いて、脳血流あるいは脳代謝の基礎的検討を行った演題が中心であった。金沢大RIの森らは、定量的受容体オートラジオグラフィーを適切な条件で施行すれば、radioreceptor assayの値とよく一致することを示し、解剖学的部位との対比ができるぶん有利であると結論した。新潟大脳外の渡辺らは、ラット脳腫瘍モデルで $^{123}\text{I}$ -IMPと $^{14}\text{C}$ -IAP (iodoantipyrine)を二重オートラジオグラフィー法で比較し、腫瘍内外いずれの部位でもよく一致していることを示した。また $^{125}\text{I}$ -IMPによる経時的画像の検討から、静注直後を除いて $^{14}\text{C}$ -IAPによる像と一致し、IMPが脳腫瘍でも血流を反映していることを示した。宮崎医大の陣之内らは、脳虚血モデルを用いて $^{131}\text{I}$ -IMPの分布を調べた。結紮モデルと再開通モデルの差が明らかにされた。金沢大核の松田らは、deoxy-glucose modelにおけるlumped constant算出を、コンピュータを用いて非定常状態で短時間に行う方法を考案した。原法より信頼性の高い値が得られた。金沢大核の隅屋らは、 $^{125}\text{I}$ -IMPと $^3\text{H}$ -deoxyglucose ( $^3\text{H}$ -DG)の二重標識オートラジオグラフィーを、2,2-dimethoxypropane (DMP)によるIMPの化学的洗浄法と、ルミラ膜による $^3\text{H}$ -DGのベータ線遮蔽により、きれいな分離描出に成功し、同一モデルの血流と代謝を同時に見る方法を考案した。同教室の辻ら、大場らは、この方法を急性硬膜外血腫モデルに応用し、急激な圧迫によるモデルと緩徐な圧迫によるモデルにおける部位ごとの血流と代謝の差異を明らかにした。

各演者の方法はいずれも完成度が高く、各種病態での

脳血流あるいは代謝を推定するのに優れているが、今後の課題としては、如何にしてヒトに近い疾患モデル動物を作製するかにかかっていると感じられる。

(藪本栄三)

### (101-108)

No. 101 (小田野)の発表は正常成人について $^{123}\text{I}$ -IMPを用いて光刺激および音刺激による脳内血流分布の検討であるが、音刺激で変化はなかったが光刺激では視覚領野の血流増加が有意にみられたとのことであった。興味ある発表のため多くの質問があり音刺激の結果には反対の考えも述べられたが、今後検討すべき課題と思われた。No. 102 (中沢)はモヤモヤ病の脳RIアンギオデータを位相解析し、病変部の血流遅延を明瞭な画像としてとらえられることを発表した。本疾患の病巣範囲をとらえる上で有用な方法と思われ、術後の効果判定に利用できるものと考えられた。No. 103 (谷崎)は虚血性脳血管障害の側副血行路の状態を知るのにSPECTとDSAを組み合わせることが有用であるとの報告をした。これにより定量的評価が完成されるとその利用は高まるであろう。No. 104 (仙田)は脳RNアンギオによる虚血性脳血管障害患者に対する診断ならびに治療効果についての有用性について述べた。今後IMPとの関連性について触れることを期待したい。No. 105 (伸)は老年痴呆患者にIMPを用いたSPECTの結果を述べたが、特にアルツハイマー型に対する有用性が強調された。また取り込み比の算出による統計処理は興味をもたせる方法であった。No. 106 (高橋)はアルツハイマー病の診断および治療効果判定に $^{123}\text{I}$ -IMPによるSPECTの有用性を述べて注目を浴びた。No. 107 (篠原)とNo. 108 (渡辺)は $^{133}\text{Xe}$

吸入法により痴呆患者の脳血流を測定し、痴呆と脳血流低下との関係を強調した。 $^{133}\text{Xe}$ による方法はすでに確立され、定量性があるため、この結果は痴呆の原因解明の一助となるものと思われた。全般的に脳血流に対する関心が高く、満席の状況であった。

(石井勝己)

#### (109-115)

このセッションは脳腫瘍および精神疾患の診断が主題である。松村ら(三重大放)は MTX 髄注併用の放射線治療により脳内石灰化をきたした小児 ALL の I-123 IMP image を報告した。坂田ら(鹿大放)は脳腫瘍の I-123 IMP 静注 30 分後の SPECT を分析し、IMP の欠損部の大きさと CT における病巣の大きさが 71% で一致したことを述べた。西澤ら(京大放核)は脳腫瘍に対して IMP 静注直後から dynamic study を施行し、腫瘍部では初期には IMP の集積がみられるが 20 分後の early image では集積が低下すること、ポジトロンによる脳血流測定でも同様の結果であることを述べた。鈴木ら(都立駒込放)も脳腫瘍に対して静注法による dynamic study を施行し同様の結果を得ている。筆者らも IMP を頸動脈より動注して dynamic study を施行し、同様の結果を得たことを追加した。畢竟、脳腫瘍の IMP study では早期に IMP が腫瘍に集積するが、正常組織に比較して IMP の排泄が早いいため通常の ECT を開始する静注 20~30 分後では腫瘍の血流は捕えられないというのが結論である。また鈴木ら(都立駒込放)は放射線壊死で CT で強く enhance される場合でも Tc-99m HSA の集積がみられず、再発腫瘍との鑑別の可能性を述べた。追試に値する。有坂(大川原脳外)は痙攣患者における Xe-133 脳血流シンチでは focus の同定はできなかった

と述べ、河村ら(愛媛大放)は I-123 IMP によりてんかんの focus の同定が可能であったと述べた。また立木ら(長崎大精神科)は部分てんかん患者の I-123 IMP 検査と脳波上の焦点との対比では有意な所見は少ないが、IMP により focus と推測された症例のあることを報告した。精神疾患における I-123 IMP 検査は今後ますます増えていくと思われる。そこで問題なのは画像の評価法である。てんかんなどの focus を同定するためには少なくともその領域の CBF 値が必要である。count のみの比較による評価法はきわめて危険であると思われる。

(小田野幾雄)

#### (116-119)

本セッションでは、リング型 SPECT 装置の改良と臨床応用について発表がなされた。山形大駒谷らは、Headtome II のサイノグラムにビューアングルの有する時間差を考慮した補正を加え 12 秒/フレームの高速データ採取を行った。富永記念病院曽根らは、対向方向で異なった断面を見るようコリメータの角度を変え 6 層の連続断面を同時に撮影可能とした。ともに SPECT の時間的解像力と撮影空間を倍加させた点で評価できる。次に秋田脳研の犬上らは、 $^{123}\text{I}$ -IMP の脳内動態を検討しマイクロスフェア法の定量モデルが成立する時間を注射後約 20 分とし、以後は、血流を過小評価することを示した。したがって、Dynamic model による速度定数の算出が重要となるがこの値が IMP 再分布とどのように関連するか興味あるところである。臨床応用として、脊髄小脳変性症に  $^{123}\text{I}$ -IMP を応用し(同じく犬上)小脳における血流低下を明らかにした。

(伊藤正敏)

## PET 臨床 脳

#### (120-124)

演題 5 題はいずれも脳血流量の測定法に関するものであり、そのうちの 1 題は  $\text{C}^{15}\text{O}_2$  持続吸入法、4 題は  $\text{H}_2^{15}\text{O}$  ボーラス法に関する演題であった。

演題 120 (群大, 井上ら)は  $\text{C}^{15}\text{O}_2$  持続吸入法による CBF 測定での同一検査内における再現性について検討

し、良好との報告であった。ただ、投与 RI 濃度が変化した場合には、PET 装置での数え落としの補正が必要であることを示した。

演題 121 (京大, 千田ら)は、 $\text{H}_2^{15}\text{O}$  ボーラス法において、脳への RI 流入は動脈血中濃度変化に比べると、各部位により一様ではないなまりがあることを示し、そ