

## インビトロ

## (67-71)

IRMAによる腫瘍マーカーの測定と臨床的有用性に関する演題で、67~70席はCA 15-3に関し、71席はCA 125に関するものである。方法論、カットオフ値について討論された。

CA 15-3の臨床的有用性に関しては67~70席がほぼ同様に、「乳癌の早期診断における有用性は少なく、原発進行癌、転移再発の診断および末期患者の予後、治療効果の判定に有用である。」また67, 68, 69席が「乳癌に特に高い特異性は認められず、肺、肝、卵巣癌その他においても高い陽性率が得られた。」と報告した。その他の大要は次のとおりである。

湯本ら(四国ガンセンター)はキットの希釈、再現性、回収試験は良好な結果であり、臨床的には乳癌IV期および骨転移例で陽性率が高いことを報告した。小堀ら(東邦大)は、正常60例の検討より性差がなく、血清および血漿値で有意差なく良性疾患全体における擬陽性率(カットオフ、15 U/ml)が14%であり、CA 15-3およびフェリチンとの間に有意の相関があること、乳癌と肺腺癌で高い陽性率であったことを報告した。浜津ら(滋賀医大)はCA 15-3の性状について、熱、酸に安定な、推定分子量が100~200万の物質であり、抗原中にシアル酸の関与が推定されると報告した。また転移性肺癌の組織型とCA 15-3との関係にも言及した。堀野ら(崎ジュエイムシー)は227例の健常人よりカットオフ値を22 U/mlと定め、性差がなく、擬陽性率が2.6%であり擬陽性例のすべてが60歳以上であったこと、臨床的には特に進行再発乳癌の骨再発例での陽性率(81.8%)が高いことから骨転移の多い再発乳癌における診断的意義が高いと報告した。

才木ら(神戸中央市民)はELSA CA 125 リアキットを使用し、高値血清ではプロゾーン現象が認められることより5倍以上の希釈が必要であること、卵巣癌での陽性率は92%(うち36%が500 U/ml以上)であり、CA 125が卵巣癌の診断と治療後の経過観察にきわめて有用であると報告した。

(今関恵子)

## (72-77)

このセッションにおいては腫瘍に関連したin vitro 検

査に関する報告がなされた。in vitro 検査にはreceptor assay, 比較的特異性の高い腫瘍関連性抗原および腫瘍や炎症でも陽性となる非特異的な検査もある。ここではこれらが混在して報告され、各演題間の関連性は少なかった。

飯田らは乳癌組織に対するエストロゲンリセプターの診断を容易にするため<sup>125</sup>I標識のリガンド<sup>125</sup>I-E<sub>2</sub>を用いて、<sup>3</sup>H-E<sub>2</sub>との間に良い相関が得られることを示した。

東野らはTPA, CEAのin vitro 検査を骨シンチグラムによる骨転移と比較して前二者の有用性について検討している。骨転移の診断に問題が残ると思われ、今後の検討が必要であろう。

南沢らは、松岡らがCEAに対して作成したモノクローナル抗体を用いてCEAの蛋白部分にのみ反応するRIAを開発し市販のキットと比較した。CEAはキット間の測定値が最も異なる検査法の一つで従来より論議的となっている。それは糖鎖構造の差によると考えられている。蛋白部分に対するRIAで感度が落ちなければ測定値の統一も期待できる。

美濃らはSCC, 中筋らはNSEの測定経験を報告した。前者は扁平上皮癌に、後者は小細胞癌に比較的特異性の高い検査法であり、いずれも腫瘍の組織診断をin vitro 検査で行おうとしたものである。われわれも数種の検査を組み合わせると各腫瘍に特有なパターンがあるか否かを検討し昨年の本学界に報告した。

最後に、大石らはPSTIの測定を泌尿器科領域の疾患に応用した。この領域では前立腺を除き良い腫瘍マーカーがない。PSTIは腎腫瘍の54%に陽性と言われる。しかし、いずれの陽性例も進行癌や転移のある症例であったという。この分野でも良いマーカーの開発が望まれる。

(山田英夫)

## (78-81)

演題78と79は最近ヒト心房から発見されたヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド( $\alpha$ -hAMP)のRIAの基礎的検討と2~3の疾患についての測定成績の発表であった。このホルモンは腎に働いてきわめて強力な水、ナトリウム排泄作用を有する分子量28ケのポリペプチドであり、

ヒトとラットでは僅かに化学構造を異にしている。わが国では  $\alpha$ -hAMP の化学構造を決定した宮崎大の松尾教授らが「 $\alpha$ hAMP 研究会」を主催しており、また昭和61年11月初旬に RIA 研究会でも主題の1つをとりあげられ、測定上の問題点、分泌動態や臨床的意義などについても討論が重ねられている。どの物質の RIA でもそうであるが、抗体の性質、とくに決定基の部位によって測定成績が決められる。演題 78 は榮研 ICL が開発したキットについて埼玉小児・放のグループが検討した結果の発表で、感度は  $10\sim 20\mu\text{g}$  で、再現性、稀釈試験、回収率など良好であった。慢性腎不全、浮腫や体液増加を伴う疾患で高値を示した。演題 79 は北里ラボが独自に開発した  $\alpha$ -hAMP の RIA で、感度は  $3\text{ pg}$  で現在わが国で行われている RIA の中で最も良好で、血中正常値は  $31.7\pm 12\text{ pg/ml}$  と大体他者の成績と一致しており、生食やフロセミド負荷で増減し慢性腎不全で高値を示した。

演題 80 は昭和61年の発表でクレアチニンキナーゼのアイソザイム (CK-B) の RIA に関する基礎値検討を行い、正常値を設定した。急性心筋梗塞症 (AMI 初発作) 38例では血中 CK-B 値は急速に上昇し、免疫阻害法 (IH 法) に比べて消退が速やかであった。

演題 81 は最近ダイナボット社が開発したカテコールアミンの中間代謝物であるメタネフリンおよびノルメタネフリンの RIA 系について北里ラボが行った基礎的検討結果の発表であった。筆者らも最近このキットを用いて褐色細胞腫のスクリーニングを試みているが、血中値の測定よりも尿中値の測定の方が有用性が高いようである。

(出村 博)

#### (82-86)

骨カルシウム代謝に関係する bone Gla protein (BGP, osteocalcin), 1,25-dihydroxyvitamin D ( $1,25\text{D}$ ), calcitonin gene related peptide (CGRP) に関する報告が行われた。

京大の高坂唯子らにより BGP 測定条件について報告された。サンプルを 2~4 週以上放置すると測定値低下, EDTA 採血すると  $5\text{ mM}$  以上の濃度で上昇する。正常値は年齢による性差があり、40歳以上で女性が高値傾向を示す。

京大の山本逸雄らによって BGP の臨床について報告された。原発性副甲状腺機能亢進症 (PHP) では 45% に高値をみたが、化学型、腎型、骨型による差はない。透析患者 (HD) では高値だが、透析前後では不変である。

$1,25\text{D}$  との相関はなく、 $1\alpha(\text{OH})\text{D}_3$  の投与により上昇するが、 $1,25\text{D}$  の上昇に遅れる。

$1,25\text{D}$  の健常人における値について京大の森井典子により報告された。血清  $1\text{ ml}$  により抽出するすぐれた方法であり、正常値は  $45\text{ pg/ml}$  であった。16歳で高値であるが、その後成人と同じレベルとなる。日内変動があり深夜低く、午前中高い。日々変動もある。腸管からの Ca 吸収と関連する。

$1,25\text{D}$  の臨床は京大山本逸雄らによって報告された。PHP の骨型で上昇、副甲状腺機能低下症で低下。妊娠中上昇するが、分娩後低下、肝硬変、慢性腎不全で低下するが、腎摘でも正常下限のものがある。骨粗鬆症では正常、悪性腫瘍による高 Ca 血症で低下するが、腎癌の場合は正常範囲にあった。

CGRP については住友病院の金尾啓右らによって報告された。測定の条件について種々検討され、正常値はほぼ  $300\text{ pg/ml}$ 、高齢者ではかなりばらつく。HD ではやや高値。甲状腺髄様癌では正常例と著しい高値例があり、後者ではゲル濾過により2つのピークが証明された。

新しい骨代謝マーカーである BGP, 新しいホルモンである  $1,25\text{D}$ , CGRP の最近の研究が発表され、今後の問題点などについて討論された。

(森井浩世)

#### (87-93)

87-89 の3題は CCK の radioimmunoassay および receptor に関する演題である。大西らはヒトの腸管と大脳の CCK 様免疫活性を測定し、いずれの組織にも存在し、腸管では heterogeneity が認められるが、大脳では一つの型しか存在しないことを示した。野口らは胃主細胞の CCK receptor の性状を報告し、CCK に対して親和性が高く、濃度依存性であり、dibutyl CGMP で結合が抑制されることを示した。安達らは膵腺房細胞内の CCK receptor について研究し、細胞膜分画では高および低親和性の receptor が存在し、 $\text{Mg}^{++}$  依存性で  $\text{Ca}^{++}$  や GTP により影響されることを報告した。このような CCK の分布や多様性、さらには receptor の性状に関する研究により、CCK の生理的意義がすこしずつ明らかになると思われる。

八戸らは  $11\text{-Deoxycorticosterone}$  (DOC) の4位に BSA を結合させ抗血清を作製し、感度がよく、A 環および17位側鎖の識別にすぐれた特異性の高い DOC の radioimmunoassay を確立した。

白神らは血清フェリチン値を慢性関節リウマチ患者で



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 $^{133}\text{Xe}$