

合成法を自動化した。高収率で高純度の FDG が得られた。

「2-Deoxy-2-[F-18] fluoro-D-glucose への 2-deoxy-2-[F-18] fluoro-D-mannose の混入について」(石渡喜一ら)は、3種の FDG 合成法 (TAG 法, F₂ 法, AcOF 法) における不純物マンノースの混入率を比較した。CCl₃F 中気相 AcOF 法が最良であった。

「糖蛋白質トレーサー 2-Deoxy-2-[¹⁸F] fluoro-L-fucose の腫瘍における生化学検索と有用性」(今堀良夫ら)は、当化合物を合成し、かつ、腫瘍への取り込みおよび代謝を研究した。このトレーサーは、腫瘍の糖蛋白合成に組み込まれることが期待され、脳腫瘍診断薬として有望である。

(原 敏彦)

(70-73)

このセッションの課題には、高比放射能標識がまず不可欠となる。はじめの2つの発表は理研、東理大、武蔵脳神経センター、都養育院の共同による、ドーパミンリセプター描出用放射性臭素標識ブチロフェノン系薬剤の合成と比較研究である。理研のサイクロトロンで無担体付加製造した ⁷⁷Br から、サンドメイヤー反応と酸化法によりプロモペリドールとプロモスピペロンを合成した。ポジトロン放出体の ⁷⁵Br も同様に製造できるが、上の

両方法の ⁷⁵Br (半減期 96 分) 標識における適合性が比較された。マウス体内においては、両化合物とも脳内でドーパミンリセプターの多い部分に集積され、同類の非標識精神薬で置換されるが、リセプターとの特異的結合の描出にはプロモスピペロンの方が優れていることが示された。なお、Syrota 氏の招待講演でも ⁷⁶Br を用いた同類の研究が示されたが、わが国でも類人猿を用いた実験の必要が感じられた。つぎの発表は東北大学グループによる脳内アセチルコリン伝達系のイメージング剤としての N,N-ジメチルエタノールアミン (DMEA) 誘導体の研究で、この物質は脳内でアセチルコリンに変換されるので、それらの ¹¹C 標識体はこの目的に有効であろうとの発想に基づいている。動物実験の結果、DMEA と O-アセチル DMEA の有用性が示唆された。つぎに放医研から、リセプター研究用高比放射能 C-11-Ro 15-1788 の自動生産が発表された。この化合物はベンゾジアゼピンのアンタゴニストで、すでに放医研でよく研究され、この総会でも脳・中枢神経の会場で4つの報告があった。自動生産化は当然の順路で、結果の再現性などもよく調べられており、この標識薬剤の定常的実用化が可能となったことが示された。

(野崎 正)

4. (D) インビトロ・RIA

(74-78)

新しい RIA の開発 (演題 77), catechol estrogen receptor の測定 (78), 新しい腫瘍マーカー RIA キット 2 種 (74, 75) の評価, 各種腫瘍マーカーの臨床応用 (77) が報告された。

小林ら (三菱油化) は心房性 Na 利尿ポリペプチド (α -hANP) の RIA に成功した。合成 Atriopeptin I を家兎に注射して高力価の抗血清 (100 万倍希釈で使用) を得た。健康男性では 127 ± 77 pg/ml, 女性では 134 ± 67 pg/ml の α -hANP がみとめられた。心不全、腎不全で高値を呈し、特異性浮腫と鑑別できると報告した。

東京理大・加藤らは DMBA 誘導乳癌細胞 cytosol 分画における estrogen 代謝産物 catechol estrogen の

receptor assay を実施した。その結果、この細胞中に catechol estrogen receptor が、estrogen receptor の約 2 倍の濃度で存在することを明らかにした。

桂木ら (九州がんセンター) はダイナボット SCC リアキットの評価を行い、臨床使用に耐えうることを示した。健康成人 64 例の測定値より 2.2 ng/ml を cut off 値とし、子宮頸部扁平上皮癌 92%、肺扁平上皮癌 69%、食道癌 50% が陽性であったと報告した。cut off 値の統一について討論された。

18施設が参加した共同研究による TPA キット“第一”の臨床的評価を京大・遠藤が代表して報告した。健康人 823 人の測定結果より cut off 値を 110 U/ml と定め、悪性疾患 1,295 例中 62.1% が陽性であった。一方、良

性疾患での偽陽性率が、特に肝、尿路系疾患で高いことを指摘した。理想的腫瘍マーカーを 100 点とすれば、TPA は 70 点位の配点であろうと論じた。

加藤ら（聖マ医大）は癌疾患 520、良性疾患 330 例で CEA, TPA, CA 19-9, フェリチンを測定した。臓器別癌患者と対応する良性疾患の陽性率－偽陽性率を診断効率指数 (EI) として、腫瘍マーカーの臨床的有用性を評価した。肝、大腸、膀胱では AFP, CEA, CA 19-9 がそれぞれ単独で有効、肺癌で CEA と TPA、胆道癌で CA 19-9 と TPA など適切な組み合わせが有用であった。

(佐々木康人)

(79-84)

演題79は高感度 ACTH RIA に関するもので、私も協同演者の1人である。前日の RIA をめぐるシンポジウムでも話題になったように、ACTH は血中値が他の下垂体ホルモンに比べて著しく低く、また、血中に存在する阻害因子の影響を受け易い。演者らは Orth の抗体を用い、two step 二抗体法によって、0.5 pg/tube の感度で測定することに成功した。本法によれば、血清 50 μ l を抽出なしに用いて、血中 ACTH 値を阻害因子の影響を受けずに測定可能であった。

演題80は中間部フラグメント (MM) の PTH の RIA と臨床応用に関するものである。PTH の RIA も ACTH と同様に最も多くの問題が残されている。演者らの成績は、従来最も多く行われている C 端アッセイの成績とほぼ一致していた。副甲状腺機能低下症で測定感度以上の例がみられたが、何か理由があるのかもしれない。

演題81は新しく測定可能になったオステオカルシンキットの基礎的検討と、多数例の正常者および腎疾患などにおける血中値の測定成績が発表された。加齢の影響は主に小児について調べられたが、一番臨床的に問題となる閉経や老化に伴う動きの検討が期待された。

演題82は RIA キットの Quality control に関して、5 社のキットについてユーザーの立場から種々の観点から気づかれた10項目のクレームを解析した発表であった。いずれも結果の判定に大きな影響を及ぼす種のものでなかったことは幸であった。

演題83は RIA 検査に用いる血清の保存方法の違いが、測定値にどのように影響するかについて18項目にわたって調べたものである。室温に長時間放置しても安定なものあれば、凍結融解の影響を受け易いものなどあった。

演題84はインビトロ業務の自動処理システムの開発によって、事務業務の省力化、転記ミスの解消やデータ

検索および処理の正確かつ迅速化などの効果が得られたという。外注項目も電話回線によってこの系に組み入れることができた。

(出村 博)

(85-91)

私の担当したセッションは SCC RIA に関する報告が 7 題であった。SCC RIA に関してはすでに子宮頸癌で血中に検出されることが確認され、その腫瘍マーカーとしての臨床的有効性が確認されている。今回の報告は、いずれもその他の部位に発生した扁平上皮癌での腫瘍マーカーとしての意味を検討した報告であった。85席慶応大・放の西口らは、肺扁平上皮癌では 67% に血中 SCC が陽性になり、腺癌では 21% と低率なことから、SCC が肺扁平上皮癌の腫瘍マーカーとして有用であることを示した。86席岡山医学検査センターの井上は基礎的な検討に加え、SCC と他の腫瘍マーカー CEA, フェリチンや TPA と相関しないことを示し、SCC がまったく新しい種類の腫瘍マーカーであることを報告した。87席国立東京第二病院・核医学センターの高原らは、SCC キットの再現性あるいは回収率が良好であることを示し、また、臨床的にも扁平上皮癌例での陽性率が高く、CEA との相関がないことを報告した。88席関東通信・放の杉山らは、肺扁平上皮癌では 80% の陽性率が得られ、他の非扁平上皮癌あるいは非担癌例では陽性率が低く、治療後 SCC 値の低下が観察された症例から、治療効果の判定に関しても有効であると報告した。89席千葉大・放の今関らは、扁平上皮癌での SCC 陽性率は 69.3% で、扁平上皮癌以外では胸腺腫、悪性リンパ腫、ページェット病で陽性に示されたことを報告し、さらに、体液測定でも SCC が高値を示すこと、治療経過の観察、CEA やフェリチンとの相関がないことを報告した。90席神戸中央市民・核の羽渕らは、SCC のキットとしての安定性、子宮頸癌を含めた扁平上皮癌での陽性が高いこと、治療有効例では SCC 値の低下が観察されることを報告した。91席広島大・放部の向田らは肺癌における SCC と CEA の組織別陽性率に関して検討し、SCC は扁平上皮癌で、CEA は腺癌および小細胞癌で高く、SCC は肺扁平上皮癌の腫瘍マーカーとして有用であることを示した。

(伊藤和夫)

(92-98)

92-95 席は neuron specific enolase (NSE) ・RIA キットの基礎的ならびに臨床的検討の報告であった。4 報告者とも、キットによる NSE 測定の再現性、特異性など

は満足すべきものであり、臨床供用可能と考えられた。ただし、長倉らおよび佐藤らは、赤血球中にも NSE が含まれるためか、溶血血清で高値となるので注意を要すると述べた。健常者の平均値について、村上らは $6.0 \pm 1.8 \mu\text{g/l}$ 、佐藤らは $5.2 \pm 1.3 \mu\text{g/l}$ 、湯本らは $6.81 \pm 3.49 \mu\text{g/l}$ と述べた。各種悪性腫瘍患者における陽性率について、長倉らは肺癌で 37%、甲状腺癌で 27%、湯本らは肺癌で 59% と報告し、村上らおよび佐藤らは、肺癌のうち特に小細胞癌で高値を示す例が多く、湯本らは、病期 I, II では陽性率が低い、病期の進行とともに値の上昇がみられ、治療効果判定に有用と報告した。

96-98 席は tissue polypeptide antigen (TPA) に関する演題であった。大塚、平田らは TPA 測定用キットの基礎的検討では、ほぼ満足すべきものであると報告した。健常者の平均値について、大塚は $59.5 \pm 11.7 \text{ U/l}$ 、平田らは $60 \pm 18 \text{ U/l}$ と報告した。平田らは、各種疾患の陽性率について、胃癌 89%、大腸癌 73%、膵癌 73%、肝細胞癌 75%、胆管癌 100%、胆のう癌 50%、また、大塚も各種悪性腫瘍で比較的高い陽性率を報告した。しかし、陽性率と悪性腫瘍の部位とは関係がなく、また、平田らは良性肝疾患でも高値を示すので注意を要すると述べた。なお大塚は、TPA と CEA 値との間には相関がないと報告した。

中駄らおよび平田らは、胆汁、胸水、腹水の TPA を測定し、血清に比べ著しく高値を示したが、肝硬変症などの腹水でも高値を示すと報告した。中駄らは、これら体液中の TPA と CEA 値との間にも相関はなく、また、TPA 高値の場合、希釈による値が直線的でないことを報告した。Cut-off level について、平田らは腹水 5,000、胸水 3,000 U/l と述べたが、なお検討の余地がある。

(飯尾 篤)

(99-104)

このセッションでは、CA 19-9 および PSTI について、基礎的ならびに臨床的応用についての報告がなされた。CA 19-9 はルイス式血液型物質と密接な関係があるとされており、健常者においては、Le(a-b-) 型の人では CA 19-9 がほとんど検出されない (99 席)。しかし、膵癌患者では Le(a-b-) 型の人でも CA 19-9 が陽性になるとの報告もあり、今後さらに検討が続けられよう。また、CA 19-9 の抗原決定基はガングリオシドであるが、それ自体は糖蛋白と考えられている。肝癌の未同定ガングリオシドの中には、CA 19-9 抗体と結合するものが

少なくとも二つあることが報告された (100 席)。次の二席 (101, 102 席) では臨床応用が報告された。

膵分泌性 (PSTI) の測定法および臨床応用が報告された (103 席)。104 席では、急性および慢性膵炎、膵癌、肝硬変、糖尿病などについての検討がなされ、105 席では、慢性アルコール患者についての興味ある報告がなされた。

(山田英夫)

(105-110)

インビトロ・RIA 6 腫瘍他のセッションでは、腫瘍マーカーの RIA に関する演題が 3 題、その他に関するものが 3 題報告された。浜津らは、卵巣癌を主体とした新しいマーカーである CA 125 について、その物理化学的性質について述べ、さらに正常者の唾液、胎盤、妊婦血液中に存在すること、類似の体内分布を示す PALP 活性と癌患者血中 CA 125 濃度との相関はなく、免疫学的交叉性も少ないであろうと報告した。駕海らは、111 例の大腸癌患者について、手術前後の血中 CEA 値の変動を、正常→正常、異常→正常、異常→異常の三群に分け、Duke 分類、P, N, S 因子、手術時所見等により比較した。さらに、術後の生存率を 2 年間にわたって追跡し、CEA 値の変動パターンが予後の推察に有用であるとした。黒田らは、確定診断のなされた 68 例の癌患者の血清について、AFP, CEA, CA 19-9, SCC, NSE, エラスターゼ 1 の 6 検査を行い、その結果を肝、膵、胆道、大腸、直腸、胃、肺、前立腺癌の各群ごとに分類対比することによって、癌検出能の向上と組織学的性状の推定に貢献しうることを示した。川崎らは、新しい TIBC, UIBC 測定法として、放射性鉄をトランスフェリンに結合させた後、BF 分離を ^{51}Cr との共沈で行う簡便で、感度精度に秀れた方法を紹介した。新井らは、ATL 患者末梢単核球由来の標的細胞と recombinant IL-2 を用いた新しい IL-2 測定系を開発し、これを用いて、放射線治療によって末梢単核球の IL-2 の産生能の低下が認められないことを示した。黒田らは、アナフィラトキシン C_{3a}, C_{5a} の血漿、気管支肺胞洗液中濃度を RIA で測定し、血漿 C_{3a} 濃度は、炎症性肺疾患のスクリーニングに有用であり、血漿 C_{5a} 濃度はその活動性の指標になりうると指摘したが、洗液中濃度の臨床的意義については、今後の検討が必要であると報告した。

(倉田邦夫)