

(16%)に活性を検出し、しかも、それらは甲状腺刺激作用を有しない事を示した。したがって、PMにおいてTSH作用阻害性抗体の関与が重要である。秋元ら(東大・三内)は、バセドウ病患者119例でTBII活性を測定し、未治療および薬物治療開始後半年以内の患者ではほぼ全員が陽性であった。その治療経過との関係より、TBII活性は、バセドウ病の薬物治療中止の目安として有用であると報告した。

最後に、福江ら(金地病院)は、バセドウ病患者血中の甲状腺刺激物質検出に用いる人、および豚甲状腺培養細胞のTSHに対するc-AMP反応の差を検討した。この際、培養条件でTSHをあらかじめ添加しておく、以後のTSH刺激に対するc-AMP反応が影響され、とくに、それが人甲状腺で著明であった。今後、この分野での基礎研究の成果が期待される。

(稲田満夫)

(348-352)

本セッションは、バセドウ氏病を扱ったものであるが、それぞれ内容を異にする。

演題348は、抗甲状腺剤治療経過中、血中サイログロブリン、TBIAb(TSH Binding Inhibiting Antibody)を測定し、血中サイログロブリン増加にTBIAbの関与が考えられること、 T_3 抑制のみられない群にTBIAb陽性、サイログロブリン高値がみられたことを示した。

演題349は甲状腺抑制試験における $^{99m}\text{TcO}_4$ のearly uptakeと ^{131}I のそれとを比較し、両者には $r=0.82$ で有意の相関がみられたとの報告で、その臨床的有用性が強調された。

演題350は ^{131}I 治療後比較的早期(10日まで)の血中甲状腺ホルモンを測定し、 T_3 、 T_4 、 FT_4 は21例中18例で低下、 T_g はほとんどの症例で上昇していたことより、 ^{131}I 治療が甲状腺ホルモン分泌機構に影響を与えていることを示唆した。

演題351はアイソトープ治療後の FT_3 、 FT_4 を測定し、機能低下の早期発見に役立つようとしたもので、潜在性

機能低下群16例中 TF_3 は9例で、 TF_4 は3例で低値を示し、低下群6例中、 TF_3 は5例で、 TF_4 は3例で低値を示し、 TF_4 より TF_3 の方が機能低下症の検出感度がよい傾向にあったことを報告した。

演題352は ^{131}I 治療について、過去の多数の症例で治療成績に関与する諸因子を検討し、治療成績に影響を与える最も大きな因子は甲状腺重量にあるとし、これに基づいて新しいプログラムにより治療が行われているとの発表であった。今後の成績が期待される。

(中西文子)

(353-357)

353 宮本忠彦等(天理病院)

SP-ECT法により25倍拡大甲状腺シンチグラムを用いたものだがこれによる良性悪性の鑑別診断に、従来の方法によるものより特に有意であるという印象はうけなかった。今後症例を増して機能面からの考慮をもっと加えるべきであろう。

354 横沢 保等(信州大)

縦隔内リンパ節転移の推測が診断治療面から、どの程度の寄与があるのか、また組織型によってmapパターンにどのような特徴があるのか今後の検討を待ちたい。

355 沢 久等(大阪市大)

甲状腺腫瘍の診断にRIが、他の画像診断法よりfirst choiceであることには問題はないが、 $^{201}\text{TlCl}$ によるdelayed scanが鑑別診断に特に意義があるとする報告であったにしてはもう少し検討の余地があるであろう。

356 日下部きよ子等(東女医)

局在性のmetaが明らかでない場合に T_g の測定値の変動が、意義あるものとして認められるのであろうか。

357 平湯秀司(長崎大)

この診断法に対する演者のねらいは理解できるが、腫瘍集積の特異性という点でもう一つわれわれを納得させるものは得なかったのではないか。

(青野 要)

14. (C) 医 薬 品

(358-360)

このセッションは、 ^{99m}Tc を主とする γ エミッターを

用いる医薬品の開発に関するものであった。京大栢田らは、ジメルカプトコハク酸(DMS)の5価 ^{99m}Tc イオン

による錯体 $^{99m}\text{Tc-DMS}$ について、その標識化学を精細に検討し、このキット化に有効な手段を開発し報告した。本剤はすでに甲状腺髄様癌などの腫瘍診断薬として臨床的有用性が知られており、キット比により今後の広汎な使用に資するものと期待される。診断上は腫瘍/血液比の大きいものが良好なイメージ作成上好ましいが、この面での改良法も示唆された。 DMS の腫瘍集積性の機序はなお不明であり、この解析から一層優れた腫瘍診断薬の開発が期待できる。

京大荒野らはヒト血清アルブミン (HSA) の ^{99m}Tc 標識に bifunctional chelating agent (BCA) を用いることによって、安定性の高い $^{99m}\text{Tc-HSA}$ の作成が可能であると報告した。循環血液量の測定には標識物質の利用が有用であり、従来 $^{131}\text{I-HSA}$ が用いられて来た。 $^{131}\text{I-HSA}$ では保存中に無機ヨードが遊離し過大評価を来たしうることもおよび半減期から頻繁な測定に不適である。 $^{99m}\text{Tc-HSA}$ が安定して作成できれば循環血液量の経時的变化の観察 (重症火傷時など) に好都合である。ただし、標識物がアルブミンと体内での動態が同一であるか否か今少し検討を要すると思われた。

京大堀内らはグルコリン 1,2-ビスチオセミカルバザン (GBT) の ^{99m}Tc および ^{62}Cu 標識を検討し、脳・血管閉門を通過しうる新しい医薬品として紹介した。 ^{62}Cu の方がキレート剤の安定性から若干優れるとのことであったが、いずれも脳循環ひいては脳内代謝の一端を観察する上で有用とその臨床応用が期待される。

本学会を通じて γ エミッターによる医薬品が3題のみであった事はいささか淋しい。本邦ではこの面に今少し注目すべきではなからうか？

(森 徹)

(361-363)

新しい PET 用薬剤の開発はこれからのポジトロン核医学にとって重要な課題であり、その将来性は有用な放射性薬剤の開発にかかっていると言っても過言ではない。今回の発表では、3人の演者により新しい標識薬剤とその意義に関しての報告があった。

井上ら (放医研) は、モノアミンオキシデース (MAO) により N-メチルフェニルエチルアミンが分解しメチルアミンが生成され、これが脳内に蓄積されることを利用して MAO 活性を測定できることを報告した。実験はほとんどが ^{14}C によるものであったが、 $^{11}\text{CH}_3\text{I}$ の N-メチル化により簡単に ^{11}C でも標識できることから実用性もあり、多くの精神疾患で MAO が関連している

と考えられており、その実用化に大いに期待したい。発表では、肺、肝、腎など MAO 活性の強い臓器での実験値が示されなかったが、それらの臓器でも同様なことが起きるかどうかわからない。また薬剤の取り込みは *in vivo* では種々の影響を受けることから、取り込みを単に MAO 活性のみで評価していいものかという疑問は残った。加えて、モノメチルアミンだけでなく、その他の化合物にメチルが転位している可能性もあり、これら解決すべき問題も多いように思われた。

福士ら (放医研) は、 ^{18}F , ^{77}Br , ^{123}I の化合物が脱ハロゲン化することを利用して脳内の halide transport を生物学的半減期を用いて測定しようとするもので、新しい観点に立った研究と思われた。その生理的意味、どういう病的状態に変化するかなど基礎的研究がこれからの課題と考えられる。

谷内ら (東北大・サイクロ) は、脳内レセプターマッピングを期待して、セロトニンアゴニストであり、内因性幻覚剤の ^{11}C 標識 N, N'-ジメチルトリプタミンのラット脳内での取り込みを検討したが、レセプターマッピングからはほど遠い現状で、これからの研究に期待したい。

(岩田 錬)

(364-367)

本セッションはそれぞれ異なる4つの演題が発表された。(364) オートラジオグラムのカラー表示化の発表 (秋貞ら) で、SH 酵素阻害効果が知られているモノヨード酢酸の担がんマウスの生体内分布オートラジオグラムをフラットベースデンシトメータでデジタル化したのちカラー表示した画像が提示され、従来の ARG より RI 濃度の濃淡識別が容易となり、さらに定量性の可能性が示唆された。

(365) 糖類似物質、アミノ酸、核酸類似物質等をポジトロン核種である ^{11}C , ^{18}F 等で標識した腫瘍親和性物質の開発が進展しているが、柴らは、さらに新しい腫瘍親和性物質開発のため、担がんマウスを用いて種々の ^{14}C -標識化合物の体内分布、代謝等を比較検討し、その結果 1-aminocyclopentane carboxylic acid (ACPC) の腫瘍集積が高く、かつその取り込みが経時的に増加することが報告された。ACPC の腫瘍親和性の機序を解明することにより、よりよい腫瘍親和性のある核医学診断薬の開発が期待される。(366) は、東北大学サイクロトロングループによる四級アンモニウム構造を有する生理活性物質の ^{11}C 標識化と生体内挙動に関する発表 (高橋

ら)で、コリン、アセチルコリンで基礎研究がなされたのち確立された標識法で、他の多くの四級アンモニウム構造を有する生理活性物質の標識化が可能なのが示唆された。また標識化した CDP-コリン等の体内分布についても同時に報告がなされ、コリン、アセチルコリンともに副腎への強い集積性のあることから副腎スキャンニング剤としての有用性が述べられた。(367)は新しい血栓診断薬として研究が進められている血小板の新しい標識法が大桃らによって発表された。この ^{125}I -メタラミノールを用いる方法によれば、従来の ^{111}In -オキシシ、 ^{111}In -トロポロン法による標識の際に指摘されていた毒性や凝集機能低下等の問題もなく、血小板に対する高い標識性が示唆された。

(久保寺昭子)

(368-371)

(368) 橋本信一ら(日本メジフィジックス, 京大・薬)は fibrin 分解産物の fragment E_1 , E_2 の fibrin への親和性に着目し、標識 E_1 , E_2 により血栓の診断を試みた。すなわち chromatography で E_1 , E_2 の精製を行い deferoxamine (DF) と coupling させて Ga-67 標識を行った。この ^{67}Ga -DF-fragment E_1 , E_2 はウサギ大腿静脈の血栓に強い親和性を示した。血栓診断薬として有望と思われる。

(369) 高橋啓悦ら(日本メジフィジックス, 京大・薬)はデフェロキサミン (DFO) は Ga-67 と安定なキレ

トを形成し、優れた Bifunctional chelating agent であるが、Ga-67 溶液中に存在する微量の Fe^{3+} などが蛋白質の chelation site をブロックするので、高比放射能の化合物を得る事が困難であった。しかしポリアクリロレインおよびジアルデヒドデンプン (DAS) 等を spacer として用い、フィブリノーゲン (Fib) に多数の DFO を導入することに成功した。この方法で標識した Fib-DAS-DFO は十分な生理活性を保持していた。

(370) 東 静香ら(帝京大・放)は、熱変性ヒト血清アルブミン、すなわちマイクロソフェアの肝臓における代謝を解明のために、 ^{125}I -マイクロソフェアを用いて、肝臓における代謝を電顕的に観察した。肝内皮系と肝細胞では投与直後よりマイクロソフェアを貧食した。肝細胞内では次第にライソゾームへ集合し、lipid droplet を形成して行く過程が推測された。

(371) 鈴木和年ら(放医研)は静注可能なサイクロロン製短寿命放射性医薬品の自動合成装置による生産にさいして、固定化酵素等を限外濾過で除く方法を確立した。彼らは限外濾過によりグルタミン酸脱水素酵素、発熱性物質、E. Coli Endotoxin をおのおの 10^{-5} , 5×10^{-6} 以下に、また好気性菌、嫌気性菌を完全に除くことに成功した。この方法の適用により静注薬製造用自動合成装置の開発が容易となった。

(安東 醇)

15. (Q) リンパ系

(372-377)

大きく分けて前半4題がリンパ流、後半2題がリンパ節に関する演題であった。

(372) 佐貫栄一(日大・放)らはリンパ管造影実施の際、Tc-99m-HSA または -MDP などをリンパ管に直接注入することを提唱。リンパ節像に関しては造影以上に得る所見はないが、浮腫等のリンパ流の異常、鎖骨上リンパ節転移、骨転移等の情報が RI 併用により追加して得られ有用であるとした。(373) 廣田彰男(東邦大・3内)らは、HSA とレニウムコロイドとの比較を、下肢リンパ流動態観察において報告。形態像はレニウムが優れているが、動態観察には HSA が適していることを 25 例の

同一症例での両者の比較を用いて示した。(374) 大竹英二(横浜市大・放)らはリンパ浮腫症例における Tc-99m-HSA によるリンパ流動態観察の有用性を、時間放射線と鮮明な画像により示し、従来の放射性コロイドに比べ優れていると述べた。(375) 勝山直文(琉球大・放)らは Tc-99m レニウムコロイドによる乳び尿症の画像診断について報告した。リンパ管造影所見との一致は 80~90% と高く簡便さに利点はあるが、元来レニウムが腎を描出する点に問題があると述べた。

(376) 吉田宏(大垣市民病院・特報)らは前立腺および坐骨直腸窩への直接刺入法による骨盤内リンパ節シンチグラムについて報告。描出能は両者の刺入部位による差