

アンギオ・イメージ上の肝動脈血流化現象，初回循環時の肝血流放射能の変化および脾血流放射能の変化に着目し，通常の ^{99m}Tc -コロイド・イメージに併用して評価した結果，診断成績の大幅な向上が得られたことを指摘した．さらに ^{99m}Tc -コロイドの肝外分布の変化は，肝血流の変化に密接に関連することも今回の検討より明らかにした．

最後に演題 164 の戸川他（千葉がんセンター）は，癌の肝転移の早期検出に，肝動脈性血流の増加を示す hepatic perfusion index の上昇（肝 RI アンギオ曲線より求められる）がきわめて有用な所見であることを指摘した．

（油野民雄）

(165-169)

愛媛大安原らは肝硬変ラットに ^{133}Xe を動注し，肝組織・血液分配係数を求める実験を行って，ヒトでの肝血流量を求めるときに必要な分配係数の推定を行った．結果は従来用いられている 0.7 の 2 倍近い値が得られたが，実験条件の違いによるものと推論した．温熱療法を目的に加温したときは分配係数は低くなる由である．

東海大小林らは ^{99m}Tc フィチン酸塩静注後得られる肝の時間放射能曲線を主成分分析と最大エントロピー原理を用いた方法で解析し肝の機能相画像を得ている．こ

の方法でとくに興味があるのは通常のダイナミック画像ではみえない肝動脈相画像がつけられる点で，これと門脈相画像等とを利用して肝硬変症などの病態解析を行っている．

大阪年金病院柏木らは従来から門脈系を RI で描出し，病態把握に役立っているが，今回は ^{99m}Tc 赤血球と SPECT で胃冠静脈や脾腎静脈短縮などがよく描出されることを報告した．とくに SPECT の前額面再構成像が役立つ．

山梨医大藤本らは ^{99m}Tc フィチン酸塩静注後の肝放射能時間曲線から肝動脈および門脈の成分を分離し，肝細胞癌病巣での肝動脈塞栓術前後の血流動態の変化を検討，十分に塞栓ができた症例群での動脈成分の減少がよく定量化された．

慈恵医大森らは肝細胞癌の温熱療法を行うときの肝血流動態を調べる目的で，雑種成犬と家兎の肝を 43°C ，5 分間加熱， ^{99m}Tc アルブミンミクロスフェアの動注，門脈注，および ^{133}Xe クリアランス法を用いて，加熱部近傍の血流増加を測定した．肝動脈血流は非加熱部に比べて 4 倍に増加したが門脈血流はほとんど増加しなかった．臨床的にはもっと長時間加熱するが，このときは非加熱部との差は小さくなることが予測される．

（内山 暁）

甲 状 腺

(170-175)

私の担当した 170~175 席の演題は，それぞれの目的とするところが異なるので各演題についてのまとめとした．

170 席は ^{201}Tl -甲状腺スキャンの washout rate 算出時における delayed スキャンの ROI 設定精度の向上を目的にその設定法を検討したものである．演者らによると early スキャンで ROI をシフトしたものが変動が少なく，また，矩形 ROI の方が有用であるという結果であった．従来の ROI 設定時の，問題点を改善したのものとして意義深い検討と思われる．171 席は ^{123}I 摂取率を甲状腺疾患において経時的（3, 5, 24 時間）に測定し，それを 3 時間値 / 5 時間値，24 時間値 / 5 時間値としてそ

れぞれを x, y 軸にとりプロットし，その意義を検討したものであるが，TSH, TRAb, パークロレイト放出試験ならびに組織型との比較を今後行えばさらにその意義が明確になるものと考えられる．172 席はパセドウ病における ^{131}I 治療後の甲状腺機能を 4, 5 年以上経過観察したものである．従来から報告されているように長期経過を経た症例では甲状腺機能低下をきたすことが明らかにされたが，一部においては一過性の機能低下を示したあと，正常域に復すことも示された．どのような例が正常域に回復するのかが明確ではなく，この点について討論された．173 席はパセドウ病における ^{131}I 治療前にリチウム 300 mg で処置することにより， ^{131}I の有効半減期が延長し，物理的半減期に近い値を得ることができ，

^{131}I 投与量を約 20% 減量できる可能性を示し、今後全身被曝量の軽減を目的とした場合、有用な方法であることが示され、リチウム投与量やその副作用の有無について討議された。174 席はパセドウ病の ^{131}I 投与量を決定する際に、超音波を用いて甲状腺重量を正確に算出することの重要性が示され、また予後調査から至適 ^{131}I 投与量が 8,000 rad/g ないし、それ以上であるとの報告であった。従来法との比較について議論された。175 席は甲状腺癌転移病巣の ^{131}I 治療に TRH 点滴静注法を併用することで、従来の bovine TSH 法にかわる効果が得られることが報告されたが、preliminary の成績であり、今後の詳細な検討が待たれる。

(玉井 一)

(176-179)

176 席(鈴木健之ら)は TI-201 シンチグラフィが甲状腺腫瘍の鑑別診断上有用か否かを検討した。TI-201 静注後 10 分の early scan (E) と、3 時間の delayed scan (D) におけるカウントデータをコンピュータに収録して、活性消失指数 D/E を求めた。悪性甲状腺腫における D/E は組織型により相違し、乳頭腺癌が濾胞腺癌に比べて有意 ($p < 0.05$) に高かったと言う。

177 席(東与光ら)は Ga-67 シンチグラフィが甲状腺腫瘍の鑑別診断上有用か否かを検討した。その結果 Ga-67 シンチが有用である場合は次の 3 つであると結論している。(1) 甲状腺腫が急速に腫大して、未分化癌、悪性リンパ腫を疑ったとき。(2) 未分化癌、悪性リンパ腫の転移巣の検出のため。(3) 他臓器からの転移が疑われたときに原発巣の検出のため。なお本法の有用性にも限界があり、未分化癌の肺転移のとき陰性を示すこともあり、橋本病でも陽性を示すことがあった。

178 席(片桐誠ら)は結節性甲状腺腫に対して Tc-99m, TI-201 サブトラクション・シンチグラフィの有用性を検討した。本法を超音波検査および切除標本と対比してみた結果、本法による結節の局在に関する正診率は 78.0% で超音波検査 (72.9%) と同程度で、Tc-99m, TI-201 それぞれ単独の場合よりも高かった。サブトラクションで得られた陽性像では腺腫様甲状腺腫を腺腫や癌と鑑別するには有用であったが、良性、悪性の鑑別には有用でなかった。179 席(池窪勝治ら)は autonomously functioning thyroid lesions 15 例について、その診断におけるシンチグラフィの有用性を検討した。その結果によると、Tc-99m, TI-201 スキャンおよび T₃ suppression image により、総合的に本症の診断は容易

であるとのことである。本症は癌の頻度も高く、組織検査は必須で摘出術が望ましいと思われる。

(石井 淳)

(180-183)

私が担当したのは、甲状腺インビボに関する演題 2 題 (180, 181 席) と、甲状腺インビトロに関する演題 2 題 (182, 183 席) である。180 席中駄ら(北大・核)は慢性甲状腺炎の検出における $^{201}\text{TlCl}$ シンチグラフィの意義についての発表を行った。病理組織像と $^{201}\text{TlCl}$ の集積程度との関係は興味深いだが、現在のところ橋本病の確定診断に積極的に $^{201}\text{TlCl}$ シンチグラフィを行うべきかについては否定的な印象を受けた。181 席吉岡ら(東北大抗酸菌研・放)は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -パーテクネート甲状腺シンチグラフィ施行時に RI アンギオグラフィを行ったところ、慢性甲状腺炎患者のほぼ全例に頸動脈描出直後から甲状腺全体に一過性にびまん性の高 RI 描出が認められたと報告した。非常に興味深い発表であり、診断に役立つというよりもむしろ何故このような現象がおこるのか、機序についての解明が期待される。182 席飯田ら(京大・核)は橋本病患者の 94%、パセドウ病患者の 83% において患者血清存在下に健常者単核球がラット甲状腺細胞核である FRTL-5 細胞への ^3H -thymidine 取り込みを抑制することを見いだした。自己免疫性甲状腺疾患患者血中に検出されるこのような抗体が病因にどのように関与しているか非常に興味深い問題である。183 席笠木ら(京大・核)はパセドウ病の抗甲状腺剤治療後に甲状腺機能低下症に移行した症例の約 3 分の 1 に、血中にブロッキングタイプの TSH 受容体抗体が検出されたが、アイソトープ治療後の低下症例にはこのような抗体は検出されなかったことを報告し、甲状腺機能亢進から低下への移行症例における病因の解明を試みた。

(笠木寛治)

(184-188)

京都大学核医学科の徳田らは、正常ラット甲状腺の株化培養細胞 (FRTL-5) を用い ^{125}I の細胞内取り込みを指標とする甲状腺刺激抑制活性の測定法を開発し、橋本病による甲状腺機能低下症の患者血清中には甲状腺細胞へのヨード取り込みを抑制する抗体がみとめられ機能低下症の病因との関連性があると報告した。ヨードの取り込みを指標とする方法による知見は新しく、今後この疾患の病態解明に寄与すると思われる。東京大学第三内科の福江、内村らはパセドウ病患者甲状腺細胞由来の成長促進因子を見いだし、その性質について報告した。

[³H]thymidine の細胞内 DNA への取り込みを指標とする測定法を用い、甲状腺の培養の際に medium 中に DNA の合成を促進する因子が分泌されており、この活性物質は EGF, IGF-1 とは異なっており、分子量は SDS-PAGE で 15~20 k であるという。甲状腺細胞から分泌されるが fibroblast も刺激したと報告した。これまで報告されていない thyroid derived growth factor (TDGF) として今後のこの蛋白の分析が期待される。国立がんセンターの鈴木らは、medullary thyroid cancer の細胞株 (TT) を用い分泌ホルモン (calcitonin,

calcitonin gene-related peptide, somatostatin, gastrin-releasing peptide) の mRNA を調べ、腫瘍細胞が分泌しているがこれらホルモンの産生がそれぞれのホルモンの成熟した mRNA の増加によると報告している。東京大学第三内科の久保田らは、ラット血清、肝、腎組織中のサイロキシンの代謝においてエーテル結合が分離する系路が存在し、生理的意義があるのではないかと報告した。これまで一般的に考えられているサイロキシンの末梢組織での代謝に新しい知見を加えるものである。

(内村英正)

インビトロ

(189-193)

私の座長としての担当はインビトロセッションのインビトロ 1, 演題 189~193 であった。189 席土屋らは DPC 社製 free T₄ RIA kit の基礎的検討の結果、良好な成績を得た。また臨床例 338 例についての検討でも、正常と甲状腺機能異常との弁別能は良好で、糖尿病患者、妊娠婦人でも正常値を示し臨床的に十分使用可能と考えられる成績を報告した。190 席川村はアルブミンブロッカーを加えた遊離甲状腺ホルモン測定キットに関する成績を報告した。従来の方はアルブミンや NEFA の濃度の影響を受けることが知られているため、アルブミンブロッカーを加えた測定法を開発した。基礎的検討の結果、トレーサーがアルブミンに結合しないことを示し、健常人血中の FT₃, FT₄ 値および妊娠第 3 期における測定値も正常範囲で臨床的に有用であることを示した。191 席村上らは限外濾過法と理論式から得た遊離甲状腺ホルモン濃度の比較を種々の病態について検討した。その結果限外濾過法により得られた FT₄, FT₃ は低 T₃ 症候群の一部を除き理論式から算出した濃度と良く一致することが示唆された。192 席坂本らは種々の高感度 TSH 測定キットの検討を行った。各種キットの標準検体をそれぞれのキットで測定したところ標準曲線上に一致したが、モノクローナル TSH 抗体を用いたキット間で正常者と低下症で血中 TSH 値に相違がみられ、血中 TSH は正常者と低下症でその分子構造が異なっていることが予想された。193 席塚本らは高感度 TSH 測定用 RIA

キットを用いた TRH テストにおける TSH 分泌の速度論的解析を行った。健康男子 12 人に対し TRH 負荷試験を行い、速度論的解析により下垂体は TRH 負荷により速やかに TSH 分泌を増大し、その応答放出量は負荷前の TSH 血清中濃度と高い相関を示すこと、内因性 TSH の生体内半減期は 42±9 分であることを認めた。

(入江 実)

(357-360)

このセッションでは腫瘍マーカー測定キットの基礎的ならびに臨床的応用に関する報告がなされた。最近、免疫学的手法の発達により、種々の抗原に対するモノクローナル抗体が比較的容易に作製できるようになり、きわめて特異的な測定が可能となった。また、IRMA などの開発により測定手技も簡便化されている。357-359 席は CEA, 360 席は腫瘍胎児抗原 (POA) に対するそのような測定キットの使用経験である。

大和市立病院、大塚らは、松岡らにより開発された CEA 3-site IRMA 法について検討した。本法は 1 ステップ法で簡便に短時間で測定可能で測定範囲は 1-100 ng/ml であった。健常人での平均は約 1 ng/ml であり、男性が高く、加齢により上昇する傾向を認めた。そして、種々の癌疾患の診断に有用であると報告した。

横浜市立市民病院、三本らは、CEA キット「第一」II と ELSA CEA キットの 2 種類のキットを用いて、両者の測定値を比較検討した。両キットとも、精度、再現性は良好であり、胃癌、肺癌、結腸癌、原発性肝癌等