

に遂行するための重要なデータとなるので、今後の発展が期待される。小川(148, 秋田大・放)らは同様に照射(化学療法を含む)前後の正常脳の血流・代謝(酸素・ブドウ糖)動態を測定した。その結果、ブドウ糖消費量の低下を認めたが、酸素消費量はあまり変わらず、血流量はむしろ軽度増加した。早川らの結果と異なるのは、治療に伴う正常脳の浮腫の改善と放射線による障害とが混在しているためであろう。また小川ら(147)は脳腫瘍再発と放射線壊死との鑑別を目的として血流・代謝(酸素, ブドウ糖)を測定した。これらのうちブドウ糖消費量の低下が鑑別に最も有用であった。以上の結果から早川らは照射に対して感度よく反応するのはブドウ糖消費量の低下であり血流(血管)の変化に先行するとしている。結論は尚早であるが、放射線による脳障害の病態を解明する上できわめて重要な研究である。

(福田 寛)

(149-151)

このセッションでは痴呆のポジトロン CT に関する 3 つの発表があった。氏家ら(149)は ^{15}O を用いた PET

以外に X-CT, MRI などの所見をアルツハイマー型痴呆・多発梗塞性痴呆において比較している。PET ではアルツハイマー型痴呆においてその病期がすすむにつれ側頭葉→側頭・頭頂葉と CBF・CMRO₂ 低下が広がっていたが、多発梗塞性痴呆では stage I, II を通じて前頭葉で CBF・CMRO₂ が低下していた。また皮質の萎縮は MRI (IR) で、また白質の多発性梗塞は MRI (SE) が有利であったというが、同感である。

柴田ら(150)は ^{18}F FDG モデルにおける速度定数を算出した。k₁, k₃ が正常例に比較してアルツハイマー病の頭頂葉・側頭葉では、k₁ よりもヘキシキネーゼ活性を示す k₃ が低下していた。アルツハイマー病ではブドウ糖代謝・血流・酸素代謝はほぼ平行して低下していた。

一宮ら(151)はアルツハイマー病において病期に応じた rCMRgl が低下していると報告した。また低下の程度は言語障害の強いものでは左半球において、視空間認知の障害の著しいものでは右半球において、また人格変化の強いものでは前頭葉に著明であったという。

(山浦 晶)

甲 状 腺

(152-156)

152 席から 154 席まで、いずれも TI-201 chloride による甲状腺結節の鑑別に関する解析法の報告であった。

埼玉医大・鈴木らは TI-201 静注後 10 分の early image (E) と 3 時間後の delayed image (D) で比較検討。単位面積あたりの放射能が E>1, D/E>1 または D>2.5 の条件を満たすと悪性腫瘍の Accuracy が 0.80 となるとしている。

これに対し、神戸大・金川らは TI-201 静注後 1 時間の time activity curve から、ピーク時カウント比およびカーブのパターンを求め、良性群では正常部と腫瘍部のカウント比が有意に高値になり、悪性群では上昇カーブを呈したとしている。

自治医大・岸田らはさらに TI-201 の甲状腺への集積機序を追求し、Na⁺, K⁺-ATPase および組織血流量との関係を各種疾患ごとに分析し興味深い知見を得ている。

TI-201 の集積程度は Na⁺, K⁺-ATPase に相関し濾胞

癌および濾胞腺腫で高いこと、乳頭癌および乳頭腺腫では血流は少ないが wash out が漸増曲線を示すことなど。一概に TI-201 の集積程度のみから悪性か良性かを鑑別することの限界を提示する報告であった。

156 席の筒井らは、甲状腺癌の診断に TI-201 シンチグラム、さらに穿刺吸引細胞診 (ABC) を併用した結果を報告した。

ABC は特異性は高いものの、感度は特に濾胞癌で低く、TI-201 シンチを加えると感度が高くなり、甲状腺癌の見落としを少なくしたとしている。

155 席の北大・中駄らは TI-201 シンチグラフィを甲状腺癌の転移巣の検出に応用した結果を報告した。

^{131}I シンチグラフィおよび Tg 測定を補う検査法として TI-201 シンチグラフィを評価している。

(日下部きよ子)

(157-163)

松村ら(京都南病院・内, 放)は、橋本病ではない高

齢者の原発性甲状腺機能低下症ではヨード有機化障害が高率にみられ、男女比は1対1であることを、ガンマカメラを用いた ^{123}I の KClO_4 放出試験で示した。

中駄ら(北大・核)は、甲状腺癌の遠隔転移症例についてトレーサー量の ^{131}I (2 mCi)の検出率および検出に及ぼす因子を検討し、高齢者群および甲状腺ホルモン長期補償群でTSH値が有意に低く、検出率も低いと報告した。

宮本ら(天理病院・RI, 内分泌)は、パセドウ病の ^{131}I 治療において、治療量 ^{131}I の甲状腺摂取率および有効半減期から吸収線量を測定し、吸収線量は治癒例に比べて機能低下例では有意に多く、有効例およびやや有効例では有意に少ないことを示した。

石川ら(伊藤病院, 長崎大・一内)は、パセドウ病の ^{131}I 治療に炭酸リチウムを併用すると、有効半減期も延長させ ^{131}I 投与量も34%減量でき、副作用もなく、臨床上有用であることを示した。

広田ら(熊大・放, 国療再春荘・放)は、甲状腺機能亢進症のRI治療後の血中甲状腺ホルモンの動態と治療効果との関係を検討し、6か月以後の経過例で T_4 および T_3 が正常化した症例の半数以上は FT_4 および FT_3 は高値にあるという。

福島ら(東大医大・放)は、甲状腺分化癌の骨転移症例の ^{131}I 治療成績を検討し、治療回数平均2.6回、総量平均290 mCi、初回治療後平均7.4年で死亡し、治療効果に腫瘍のヨード摂取能、腫瘍の大きさ、肺転移の有無が関与すると述べた。

立花ら(兵庫医大・核, RI)は、原発性および続発性副甲状腺機能亢進症に ^{131}I および ^{201}Tl の2核種同時投与による副甲状腺線のサブトラクションシンチグラフィーを行い、感度、精度および特異性において臨床上満足すべき成績を得たと報告した。

(浜田 哲)

(164-168)

いずれも甲状腺関係のin vitroの演題であるが、まず長崎大・内の飛永らはWestern blotting後にTSHレセプターがTSHに結合するかを検討し、Western blotting後もTSHと結合する活性があることを証明した。東大・内の井上らはパセドウ病IgGの甲状腺刺激の機構解明の目的で、甲状腺膜を可溶化しTSHおよびパセドウ病IgGによるadenylate cyclaseの活性化を検討した。その結果Lubrolで可溶化した場合TSH receptorからadenylate cyclase系への伝達機構は存在するがパセドウ

病IgGによっては被刺激性の認められないものもあると言う。東大・内の福江らは自己免疫性甲状腺疾患患者に認められるTSIとTBIIの相互作用について検討した結果、パセドウ病や橋本病の自己免疫性甲状腺疾患患者の血中異常IgGにおいて種々のTSI・TBIIの混在が認められたと報告した。同じく東大・内の内村らはパセドウ病などでは血中に異常のIgGが存在し、その病因と関連があると考えられているが、このIgG検出に豚甲状腺を抗原として用いこれに結合するIgGとして検出する方法を開発した。この新しい方法で検討した結果、豚甲状腺膜結合性IgGはパセドウ病のみで認められ、その病態との関連が示唆されたと言う。京大・核の笠木らはパセドウ病寛解の指標としてTSH受容体抗体測定および T_3 抑制試験を用いた結果、いずれも完全なものではないが両者および甲状腺腫の大きさ測定を組み合わせることにより予後の予知率を向上させることができ再発を60~80%、寛解を90~100%予測することができたと報告した。

(久保敦司)

(169-175)

血中TSHの高感度TSH測定法に関する演題が5題発表された。3題は異なる3法による基礎的ならびに臨床的検討で、いずれも正常者と甲状腺機能亢進症との分離が可能であることが示された(半田ら, 大塚, 徳田ら)。未治療パセドウ病においてはTRHテストによっても血中TSHは測定感度以下で測定されないこと(半田ら)、パセドウ病の再発に際してTBIIやTSIに先行して、血中TSHは測定感度以下に低下すること(徳田ら)などが示された。下垂体甲状腺機能低下症においても、多くの症例でTSH基礎値が測定され、TRHテストの頂値と基礎値がほぼ平行することが示された(河田ら)。妊婦においては妊娠初期に血中TSHが低値を示すことやEuthyroid Graves'病では半数で血中TSHが低値を示すことがあり、甲状腺機能を反映しないことが示された(徳田ら)。胎状奇胎血清では血中TSH濃度は低下していることがあるが、交叉試験、希釈試験や β -TSHの吸収実験より、高HCG血清においても血中TSH濃度は正確に測定されること(原ら)が報告された。

高感度TSH測定法は2, 3の例外を除けば、血中TSHが低値を示す疾患においてもよく甲状腺機能を反映することが示されたと考えられる。

過激な運動の7日目においては血清の希釈が起こっているにもかかわらず、 rT_3 とTSHが上昇することを報告さ

れた(坂本ら)が、TSH 上昇の機序はまだ明らかでない。血中アルブミンや TBG の低下が存在する NTI においてはアルブミンをキャリアーとする magnetic T_3U は

両者の変動を反映し、これによる FT_4I は NTI のより正確な指標になることが示された(田口ら)。

(伴 良雄)

心 動 態 I

(176-181)

このセッションでは、心動態機能解析の方法論に関する6演題が発表された。まず最初に心房細動のある症例の左室駆出率を正確に求める方法について2題の発表がなされた。慈恵医大・立石らは、拡張終期を心電図R波で、収縮終期を心音II音で同期する方法を、名大・茜部らは、左室時間放射能曲線の後1/3のピクセル当たりのカウントの積算値が、前2/3のそれと等しくなるように補正する方法を発表した。阪大・中村らは、呼吸の左室におよぼす影響について検討し、吸気に伴う左室容積の生理的減少と面積重心の位置移動は無視できないほど大きいことを報告した。埼玉医大・木下らは、MLO およびそれと直角方向からなるLPOのゲートイメージを収集し、そのデータから、左室容積を算出する方法について報告した。浜松医大・倉田らは、左室および右室駆出率をくり返して実施した場合の変動について検討し、7~9%の変動があることから、運動負荷前後の駆出率を比較する場合、この変動を常に念頭におく必要があることを強調した。信大・武田らは、DSAによる心機能評価の有用性をRI法、シネアングリオ法と比較検討し、他の方法と比較してDSAが優れていると述べた。個々の発表は、水準の高いものであったが、会場での討論がもう1つ盛上らなかったのは、残念であった。

(鈴木 豊)

(182-186)

この session では Tc-99m 心プール法による各種心疾患患者の心機能評価およびファントムによる検出器の心室容積追従性の検討が報告された。182席：井出(東海大・一内)らはDual CdTeプローブを用いた左室機能の連続モニタリングについて検討した。本法では各心拍ごとのバックグラウンド計測を必要としないため、体位変換時の左室機能諸指標の連続解析が可能であり、従来のシングルプローブ法に比し有用であることを示した。184席：加納(名大・一内)らは人工ペースメーカー挿

入患者を対象として運動およびペーシング条件が心室収縮動態におよぼす影響を心プール法から求めた位相イメージを用いて、同様にして185席：近藤(名古屋掖済会・内)らはペースメーカー患者の左室容量曲線について検討した。これらの結果、運動時には健常者と同様にDDDペーシングではVVIペーシングに比し左-右心室位相時間差は減少し、diastolic dv/dt は増加することがみられた。運動心プール法により運動時の左室機能維持におけるDDDペーシングの有用性を示した。186席：金(阪大・一内)らは左室機能低下患者において呼吸の心行動態におよぼす影響について検討した。その結果、左室機能低下患者では吸気時に後負荷が増加し、心拍出量が減少することを示した。さらに運動試験あるいは頻呼吸などについても検討されることが興味深いと考えられた。183席：小倉(国循セン・放診部)らはファントムを用いて各検出器の心容積追従性について検討した。心容積が大である症例ではシングルプローブ法による測定に問題があることを示した。一方、現在広く普及しているガンマカメラによる心容積の計測は臨床的に問題のないことを報告した。以上、Tc-99m心プール法による心機能評価の有用性について報告された。

(岡田充弘)

(187-191)

5題は左室拡張機能に関する演題で、TACの一次微分曲線からPFR、1/3 FF、1/3 FR-mean、%EFVなどの拡張期指標を算出し検討している。

187席はPFRの基準化についてcountbased法から求めた左室容積変化のPFRとEDV、SV、PERで規準化したPFRを検討した。PERFRと良い相関($r=0.81$)を示したことからPERで規準化したPFRが良いとの結論を得た。

188席はペースメーカー植込み例において拡張期指標に及ぼす心拍数の影響を報告した。安静時左室駆出率以外に心拍数の影響が強く、運動負荷時における諸指標を評