

一致せず、incubation time を変えてもあるいは EDTA を buffer に添加してもこの不一致は解消しなかった。そこで D 法による遠沈後上清に残る ^{125}I -HGH の変性物質を C 法で求めたところ、血清非添加群のそれより非希釈血清添加群の方が 8.8~11.2 (10.0 \pm 1.27)% 大であった。この変性物質は抗血清の有無に量的には関係しなかったため、assay system には関与しない radio-activity として total count から除外すべきであり、damage を補正して Bound % を求め D 法の標準曲線から HGH 値をよみると、C 法による HGH 濃度と一致する値をえた。こうした上清の変性物質は血清を予め 4 倍以上に希釈すると、つまり最終液量で 40 倍以上に希釈すると、buffer 中のそれと差がなくなることを認め、また 4 倍希釈血清を添加した標準曲線は血清非添加標準曲線とほぼ一致した。したがって二抗体法において、血清の希釈が non-specific inhibitor を除去できる最もよい方法の一つとされているが、その原因の一つは血清添加群の上清に残る変性物質が血清の希釈によって非添加群のそれと差がなくなるためと考えられる。

*

65. 各種脂質および脂酸への ^{14}C 取り込みに及ぼす副腎皮質ホルモンの影響について

菊池武久 木畑正義 水川士郎
藤井靖久 卷幡博之 藤沢義人
岩崎一郎 平木 潔
(岡山大学 平木内科)

臨床的に問題の多いステロイド糖尿病について脂質代謝異常の面から考察する。一手段として次の実験を行なった。ICR 系雄性マウスに連日 Dexamethasone 0.04 mg/day 筋注し、5, 10, 15 日目にて血清総脂質遊離脂肪酸コレステロール、中性脂肪、燐脂質、体重、空腹時血糖を測定し、同時に ^{14}C -acetate を投与し、血中、肝での各種脂質および脂酸への取込みを観察した。体重は 10, 15 日では、ステロイド投与前の体重と比べ、25% 程度の低下が見られ、空腹時血糖は 5, 10 日目に軽度上昇を認める。血中脂質では total lipid は著増し、中でも cholesterol, triglyceride が上昇した。次に $1\text{-}^{14}\text{C}$ -acetate $10\mu\text{C}$ 腹腔内投与 15 分後の末梢血中の脂質への ^{14}C 取込で、血液 1ml 中の脂質総放射活性は 5 日で低下し、10, 15 日では増加する。肝 1g 当りの ^{14}C 取込みは total lipid, total fatty acid, cholesterol は 10 日目迄著明に低下し、それ以後は total lipid, total fatty acid

は増加し、cholesterol は低下したままの状態を示す。肝脂質分画と末梢血脂質分画取込みの比較では負の相関関係を示した。次に脂肪酸への ^{14}C 取込みについての成績はまづ total fatty acid, triglyceride, phospholipid 共に 10 日目ではミスチン酸およびそれより短鎖の脂酸への取込みは増加し、パルミチン酸では著明な変化なく、パルミトオレイン酸は total fatty acid においては各時期に低下し、triglyceride, phospholipid では変化はない。次にステアリン酸では変化なく、オレイン酸では fatty acid, triglyceride 共に 10 日目迄低下し、15 日では対照に近づくことが判明しました。以上より ICR 系雄性マウスに Dexamethasone を投与し、経時的に観察しますと糖質代謝異常の発生前にすでに脂質代謝が発現し、血中脂質は増加し、 $1\text{-}^{14}\text{C}$ -acetate よりの末梢血 1ml、肝 1g 当りでの総放射能はいったん低下し、15 日目に増加した。脂肪酸合成百分率は 10 日目迄はパルミチン酸迄へのスムーズな合成は障害があるとみられ、またモノ不飽和化の障害が明らかで 15 日目では対照に近づくことがわかった。即ち肝、血中脂質の脂肪酸合成は短期間においてはいったん低下し、また元へ戻ることが証明された。

*

66. 唾液腺の炎症時の $\text{Tc-}^{99\text{m}}$ スキャン像について

古本啓一 隅田能敬 関 孝和
(日本歯科大学 放射線科)

唾液腺検査法としての唾液腺造影法や唾液成分の化学的分析法などは患者に与える苦痛が比較的大きい。この点、RI の使用により、患者への侵襲も少なく、しかも唾液腺の形態面のみならず機能面の変化も容易に把握できるため、最近この方面での RI の使用が注目されている。

私達は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetate を用い、種々の唾液腺疾患の診断を行なっているが、今回は炎症時のシンチスキャン像を中心に分類したので報告する。

検査方法：対象は急性および慢性の唾液腺疾患患者である。方法として $40\mu\text{Ci/kg}$ の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetate を静注後 60 分目にスキャンを行なった。スキャン位置は正面と側面とし、側面では患者を動かすことなく、スキャナーに特殊な装置を取付けて垂直スキャンを行なった。この条件でえたフォトスキャン像を更にカラー・リーススキャンした。

分類の評価は安静時像と $1/4\text{ N}$ 酒石酸刺激後のスキャ

ン像について、両者の各時期における ^{99}Tc の量的変化さらに形態的变化について検討した。

〔成績〕 正常な唾液腺像は左右対象の部位に常に陽性に出現し、刺激後はいづれも陰性となり排泄機能がみとめられた。

炎症時のスキャン像を主として排泄機能の面から次の 4 群に分類した。

(I) 安静時陽性で刺激後陽性群 (II) 安静時陽性で刺激後も陽性群 (III) 安静時刺激時共に陰性群。

〔結果〕 1) 急性炎症時には(III)群が多く、刺激後にかえて、スキャン像陽性が強くみられた。また、測定部以外の唾液腺に(II)群のみられる例もあった。

2) 慢性炎症時には(I)群が多く、その陽性像は正常群より弱かった。また退行性変化になった例では(IV)が多くみられた。

*

VIII. 装置, 測定法, RI スキャン技術, 放射性医薬品 (I)

座長 安河内浩 (東大)
鳥塚莞爾 (京大)

67. ガンマカメラによる回転横断シンチグラム

栗原重泰 樫尾英次 熊野信雄
(東芝電気)

〔目的〕 アンガー方式のガンマカメラを用いて断層シンチグラムがえられることはすでにいろいろな方法が発表されているが、東芝ガンマカメラを用いて、連続回転横断シンチグラムをえる装置を試作しファントムデータをえたので発表する。

〔方法〕 東芝ガンマカメラの検出器を横方向に指向し患者(ファントム)を立位または座位にて回転させる回転台を設ける。コリメータは平行多孔形コリメータを使用する。検出器からはシンチレーションの位置を示す XY 2 つの位置信号がえられるが、Y 信号の特定レベル内に入る X 信号のみを電磁偏向形ブラウン管へ送り X 入力信号に応じて輝点足査を行なう。回転台の回転とブラウン管の偏向コイルの回転はシンクロセルシンを用いて同期する。

〔結果〕 ブラウン管上に開放露出したポラロイドフィルムに回転横断シンチグラムがえられる。Y 信号の設定により任意の横断面がえられる。

*

等においては、それを完全に視野に収めることができなかった。この難点は diverging collimator を使用することにより解決できた。ただし、この collimator を使用することは γ 線の入射角度が傾斜することによる種々の問題点を生ずると考えられる。解像力については検出部自体およびコリメータについて検討を加えた。歪形についてはほとんど問題はなく、感度は平行コリメータに比較し低下する。

*

69. シンチカメラのディスプレイに使用するメモリスコープを応用したカラーシンチフォト

石松健二 (日立製作所中研)
山口博司 長沢康夫
(日立レントゲン)

シンチカメラのディスプレイにメモリスコープを用いた場合、RI 分布に相当した電荷の分布がメモリスコープのストレージグリッドに蓄積される。この状態で、ストレージグリッドのバイアス電圧を調整すると、希望する電荷密度以上の部分が、メモリスコープ上で発光し他の部分は発光しない。

メモリスコープのこのような特性を利用してカラーシンチホトグラムを作成するための基礎実験を行なった。実験は甲状腺ファントムの像をメモリスコープに記憶させ、ストレージグリッドのバイアス電圧を変化させながらカラーフィルムを交換し、一枚のカラーフィルム上に重ねて撮影して行なった。

実験に用いたメモリスコープは緑色の発光をするため、シンチグラムの発色に制限を受けた。しかし白黒のシン

68. Diverging Collimator の使用経験

松平正道 久田欣一
(金沢大学 中央アイソトープ部)

今回、シンチカメラに diverging collimator を付属することになったので、その性能、使用経験について、われわれの実験結果を報告する。シンチカメラはその有用性については十分認められているが、撮像面積に限度があり、肝臓シンチグラムにおける脾、肺シンチグラム