

(36)

氏名(生年月日)	カワ 川	サキ 崎	ユキ 幸	コ 子
本籍				
学位の種類	医学博士			
学位授与の番号	乙第850号			
学位授与の日付	昭和62年11月20日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	⁶⁷Ga DFO-DAS-Fibrinogen による血栓シンチグラフィ 第1報 ⁶⁷Ga DFO-DAS-Fibrinogen の血栓検出能に関する静脈血栓作成 ラットにおける基礎的検討 第2報 ⁶⁷Ga DFO-DAS-Fibrinogen の臨床応用			
論文審査委員	(主査) 教授 重田 帝子 (副査) 教授 太田 和夫, 教授 白坂 龍曠			

論文内容の要旨

目的

血栓描出用放射性医薬品として開発された⁶⁷Ga DFO-DAS-Fibrinogen (以下、⁶⁷Ga-Fib.と略す)の血栓検出能を血栓作成ラットを用いて基礎的に評価し、さらに画像診断用薬剤としての臨床的有用性について検討した。

対象および方法

1) 実験方法

SDラットの上大静脈にシリコンカテーテルを留置して血栓を作成し、⁶⁷Ga-Fib.投与後、経時的にシンチグラフィを施行し、続いて各臓器と血栓の放射能を測定した。更にオートラジオグラムを複製し、血栓を含めた臓器分布を観察して、¹²⁵I-Fibrinogen との比較検討を行なった。

2) 臨床応用

対象はX線CTで血栓の存在が確認された動脈血栓42症例と静脈血栓6症例の48症例について検討した。原則として検査前1週間以内に血液凝固因子を測定し、⁶⁷Ga-Fib.投与後24, 48, 72時間にシンチグラフィを撮像し、同時に経時的に採血を行ない、⁶⁷Ga-Fib.の血中消失時間を測定した。

結果

1) 血栓作成ラットにおける実験結果

⁶⁷Ga-Fib.の血栓への集積は高く、¹²⁵I-Fibrinogenのそれとはほぼ同等で優れた血栓検出用薬剤と考えられ

た。シンチグラムおよびオートラジオグラム上、血栓は明瞭な陽性像として描出された。

2) 臨床応用の結果

シンチグラム上、動脈血栓42症例中23症例、静脈血栓6症例中3症例が陽性描画された。⁶⁷Ga-Fib.で陽性像を呈した血栓はフィブリン化しつつあるもので、すでに器質化した血栓にはフィブリノーゲンの沈着がなくシンチグラム上描出されなかったものと推定された。血栓患者の⁶⁷Ga-Fib.血中消失時間は第1相は約12時間、第2相は約40時間であった。血栓検出能に影響する因子として血液凝固能、発症期間、抗血栓剤投与の有無などが関与していると推定されたが、今回の研究では決定的な因子は明らかでなかった。

考察

⁶⁷Ga-Fib.は血栓検出用放射性医薬品として用いられている¹²⁵I-Fibrinogen とほぼ同等の高い血栓への集積を示した。⁶⁷Ga-Fib.は¹²⁵Iの欠点を補うエネルギーと物理的半減期を有し、血栓のイメージングに適した画像診断用薬剤として極めて有用であることが示唆された。近年、¹¹¹In-oxine 標識血小板が血栓検出用薬剤として注目されているが、その標識には時間と熟練を要する。本製剤はインスタントキットに⁶⁷Ga-chloride を注入するだけの簡便な方法で安定した標識が可能であり、緊急検査にも対応できる利点がある。

結語

^{67}Ga -Fib.はフィブリン化しつつある血栓をシンチグラム上、陽性像として描出することができ、血栓の

活性動態を示唆する優れた代謝性画像診断薬として临床上、有用性が大であると考えられた。

論文審査の要旨

新しく開発された ^{67}Ga DFO-DAS-Fibrinogenの血栓検出能についての有用性を *in vivo* 実験ならびに臨床応用を試みたところ ^{67}Ga Fib.は血栓の活性動態を示唆する画像診断が可能で、代謝性診断薬として高い有用性が確認された。学術上、価値あるものと認める。

主論文公表誌

^{67}Ga DFO-DAS-Fibrinogenによる血栓シンチグラフィ

第1報 ^{67}Ga DFO-DAS-Fibrinogenの血栓検出能に関する静脈血栓作成ラットにおける基礎的検討
核医学 第24巻 第6号
817~825頁 (昭和62年6月20日発行)

第2報 ^{67}Ga DFO-DAS-Fibrinogenの臨床応用
核医学 第24巻 第6号
827~836頁 (昭和62年6月20日発行)

副論文公表誌

- 1) ^{67}Ga -fibrinogen-DAS-DFOおよび ^{67}Ga DFO-Fragment E (1, 2)の血栓検出に関する基礎的検討
厚生省核医学診断薬剤開発研究班報告
121~127 (1983)
- 2) ^{67}Ga DFO-DAS-fibrinogenによる血栓シンチグラフィ
臨床放射線 30 (13) 1591~1594 (1985)

- 3) 分化型甲状腺癌の転移の検出における ^{201}Tl -chloride シンチグラフィおよびNa ^{131}I シンチグラフィの意義
核医学 21 (8) 941~951 (1984)
- 4) 甲状腺全摘術後の分化型甲状腺癌患者における血清サイログロブリン測定の意義—甲状腺剤補充療法中止時の値—
日本医学放射線学会雑誌 47 (5) 745~753 (1987)
- 5) 移植腎の予後推定における核医学検査の有効性について—とくに ^{123}I -OIHの $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPAによる定量的評価
移植 20 (1) 32~40 (1985)
- 6) 核医学的検査が診断に有用であった心サルコイドーシスの1例
日本医学放射線学会雑誌 28 (3) 403~406 (1983)
- 7) 負荷心筋シンチグラフィ—
—心筋イメージングによる冠状動脈病変部位の評価について—
Coronary 2 (2) 196~209 (1985)