氏　名（本籍）	山崎哲郎（やまざき　てつろう）
学位の種類	博　士（医　学）
学位記番号	医　第　3004　号
学位授与年月日	平成9年9月10日
学位授与の条件	学位規則第4条第2項該当
最終学歴	昭和62年3月25日 東北大学医学部医学科卒業
学位論文題目	胆道閉鎖症術後症例に対する ^{99m}Tc-GSA 肝シンチグラフィの有用性の検討 －^{99m}Tc-PMT 肝胆道シンチグラフィとの対比－

（主　査）

論文審査委員　教授　山田章吾　教授　大井龍司

教授　福田　寛

論 文 内 容 要 旨

目　　的

胆道閉鎖症術後症例に対する ^{99m}Tc-GSA 肝シンチグラフィ所見を多数例について検討し，その有用性を明らかにすること，また従来胆道閉鎖症術後の経過観察に多く用いられている ^{99m}Tc-PMT 肝胆道シンチグラフィ所見との差異を明らかにすること。

対 象 と 方 法

東北大学医学部附属病院で，肝胆道系の機能評価を目的に ^{99m}Tc-GSA 肝シンチグラフィと ^{99m}Tc-PMT 肝胆道シンチグラフィをほぼ同時期に施行された 41 症例。

各シンチグラフィの画像を視覚的に対比した。定量的評価としては Patlak plot による各トレーサーの肝クリアランスを算出し，相互に比較した。また従来用いられている機能指標や臨床検査データとの対比を行った。

結　　果

①視覚的評価：^{99m}Tc-GSA の肝集積は，黄疸の程度が強い症例すなわち胆道閉鎖症術後の肝機能が不良な症例ほど，不均一な傾向があった。また，肝の変形も強い傾向が認められた。肝内の RI 分布は ^{99m}Tc-PMT 肝胆道シンチグラフィと同様の傾向が示されたが，^{99m}Tc-GSA の排泄が ^{99m}Tc-PMT より緩徐であることは SPECT を行うには有利な点と考えられた。

②定量的評価：各種生化学データは，従来，胆道閉鎖症術後症例では ^{99m}Tc-GSA 肝シンチグラフィの機能指標との相関は明確でなかったが，血清ビリルビン値や蛋白合成能の指標とされる血清アルブミン値，コリンエステラーゼ値との相関が比較的強いことが示された。

^{99m}Tc-GSA の肝クリアランスと ^{99m}Tc-PMT の肝クリアランスを対比すると黄疸を有する症例の一部で ^{99m}Tc-GSA の肝クリアランスが比較的保たれているにも係わらず ^{99m}Tc-PMT の集積が著しく低下していた。

考　　察

トレーサーの肝集積により肝内線維化を視覚的に評価できる可能性があり，この目的には ^{99m}Tc-GSA が ^{99m}Tc-PMT にまさると考えられた。

胆道閉鎖症術後症例でも従来報告されている各種肝疾患同様，^{99m}Tc-GSA の肝集積は血清ビリルビンや蛋白合成能と有意の相関があることを示した。^{99m}Tc-GSA の肝集積は高ビリルビン血症

の影響を受けないことから，胆道閉鎖症術後症例の肝予備能を評価する上で ^{99m}Tc-PMT にまさると考えられた。両トレーサーの肝集積の乖離が両薬剤の集積低下に時間差があるためであり，胆道閉鎖症術後の肝機能障害のプロセスを反映したものであることを示唆した。

審 査 結 果 の 要 旨

本論文は，胆道閉鎖症術後症例の肝機能評価に，肝のアシアロ糖蛋白受容体に親和性を有するTc-99m GSAを用いることの意義を肝胆道シンチグラフィと対比して検討したものである。

Tc-99m GSAは比較的新しい薬剤であるが，各種肝疾患での肝予備能を評価に有用であることが報告されている。胆道閉鎖症術後症例の肝機能評価に対するTc-99m GSAの有用性の報告も散見されるが，従来広く用いられてきた肝胆道シンチグラフィとの対比という観点での検討はほとんどされておらず，retrospectiveな研究としても本論文のように40例を超える症例についてTc-99m GSA肝シンチグラフィと肝胆道シンチグラフィの比較を行ったものはない。この点で本研究は斬新な研究といえる。

本論文では，Tc-99m GSA肝シンチグラフィと肝胆道シンチグラフィ，両者による肝機能指標は多くの場合一致するが，黄疸を呈する症例の一部で両者が乖離する場合があることを明らかにしている。これは胆道閉鎖症術後症例ではこれまで指摘されていなかった点であり，本症では，肝硬変や肝炎などと異なり，黄疸の有無や程度と肝予備能が必ずしも一致しないことを意味する重要なデータであると考えられる。従来，成人の閉塞性黄疸で，ICG検査とTc-99m GSA肝シンチグラフィの結果が乖離し，Tc-99m GSAが黄疸の影響を受けずよく肝予備能を表すことが知られているが，本論文では胆道閉鎖症術後症例でも同様であることを指摘している。このことから，胆道閉鎖症術後に黄疸が再発した症例，黄疸が遷延する症例にたいして再手術や肝移植を検討する場合に正確な肝予備能を把握する上で，Tc-99m GSAを用いることがとくに有用であると考えられ，臨床的にも意義のある報告と考えられる。また，両核医学検査所見が肝内胆汁うっ滞とそれによる肝実質障害を反映している可能性が指摘されており，核医学的所見と病理学的所見との対比という，今後の方向性を示唆するものとなっている。

以上，本論文は，胆道閉鎖症に対するTc-99m GSA肝シンチグラフィの意義を，肝胆道シンチグラフィとの対比という従来行われていない観点から評価したもので，その検討結果は臨床的に有意義なものであり，学位論文に値すると考える。