

[別紙 2]

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏名 三 木 健 司

本研究は、肝切除術前の肝予備能を正確に評価するために、Kinetic modeling を用いた Tc-GSA シンチグラフィーの Dynamic Data の解析を行い、アジアロ糖蛋白受容体総量を推定するプログラムを開発し、定量的な肝機能総量の指標として、その臨床的な有用性を検討したものであり下記の結果を得ている。

1. 健常被検者に施行した Tc-GSA シンチグラフィーのデータを基に、アジアロ糖蛋白の代謝過程を忠実に再現したモデルを構築し、最小二乗法を用いてアジアロ糖蛋白受容体量 R_{total} を推定するプログラムを開発した。
2. 肝切除術前患者に Tc-GSA シンチグラフィーを施行し、本研究で開発したプログラムを用いて R_{total} を求めて、HH₁₅、LHL₁₅、ICG R15 と比較したところ、正常肝、慢性肝炎、肝硬変の 3 群間の差は R_{total} が最も大きく、ROC 解析でも硬変肝の診断能は ICG に比して有意に高かった。
3. CT による肝容積測定と肝組織計測によって肝細胞総数を算出し、 R_{total} と ICG k 値との相関を調べたところ、 R_{total} と肝細胞総数は非常に強い相関が得られたが ICG と肝細胞総数の相関は弱く、 R_{total} は ICG k 値に比べて定量的な肝機能総量の指標として優れていると考えられた。
4. R_{total} は、HH₁₅、LHL₁₅ や ICG よりも、さまざまな一般肝機能検査との間に強い相関が認められ、種々の肝機能を代表した指標となりうると考えられた。 R_{total} と ICG の解離例を検討したところ、解離例において R_{total} は、アルブミン値や血小板数などの一般肝機能検査と良く相関していたが、ICG はビリルビン値とのみ相関していた。
5. R_{total} を基に、肝切除範囲を決定するための肝機能スケールを作成し、幕内らの提唱する ICG に基づく肝機能スケールと比較したところ、約半数の症例で

肝機能 Grade の違いが認められた。 R_{total} が ICG より良好であった 2 例はいずれも慢性肝炎で、ICG が R_{total} に比して良好であった 8 例はいずれも肝硬変であり、解離例においては R_{total} が ICG よりも肝組織所見を良く反映していることが推察されたが、 R_{total} 不良、ICG 良好例で Major Hepatectomy を行ったが合併症なく耐術しており、今後更なる検討が必要と思われた。

以上、本論文は Tc-GSA シンチグラフィーの Dynamic Data より、アジアロ糖蛋白受容体総量 (R_{total}) を求める方法を開発し、肝機能総量を定量的に反映する指標として、肝切除の際の肝予備能を推定する上で ICG 負荷試験を上回る有用性を明らかにした。本研究は、肝切除の安全性を高める上で重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。