

学位授与番号	医博甲第1371号		
学位授与年月日	平成11年3月25日		
氏名	黄 義 孝		
学位論文題目	^{99m} Tc-GSA dynamic SPECTによる局所肝予備能評価：(I) 基礎的検討，(II) 肝切除例における臨床的検討		
論文審査委員	主 査	教 授	利 波 紀 久
	副 査	教 授	小 林 健 一
		教 授	中 沼 安 二

内容の要旨及び審査の結果の要旨

肝機能検査の殆どは全肝機能の評価するものであり、局所肝機能の評価する検査法はまだ確立されていない。^{99m}Tc-galactosyl human serum albumin (GSA) は機能的肝細胞量を反映する肝スキャン用剤であり、肝局所の集積を定量することにより局所肝機能の評価が可能である。^{99m}Tc-GSA dynamic single photon emission tomography (SPECT) を用いて、画像マトリクスごとにPatlak plotを行い、3次元肝機能画像を作成し肝局所のGSA取り込みを定量化する方法を考案した。得られた指標、肝クリアランスの生理学的意義、局所肝機能、肝予備能の指標としての有用性について肝切除が施行された70例を対象に検討した。結果は以下のように要約される。

1) 本法により求めた肝クリアランスは肝のアシアロ糖タンパクレセプタ機能の指標と極めて良好に相関し ($r = 0.948$, $n = 49$)、アシアロ糖タンパクレセプタ機能を強く反映する指標と考えられた。

有効肝血流量と有意な相関は認めなかった。

2) 全肝クリアランスは肝予備能を反映する指標のアルブミン ($r = 0.539$, $p < 0.0001$, $n = 49$)、ヘパラスチン ($r = 0.539$, $p < 0.0001$, $n = 47$)、コリンエステラーゼ ($r = 0.517$, $p < 0.0001$, $n = 47$)、ICGR15 ($r = 0.616$, $p < 0.0001$, $n = 37$) のいずれとも有意に相関し、肝予備能指標としての有用性が示唆された。

3) 肝切除約1か月後の全肝クリアランスは、亜区域切除例では術前の全肝クリアランスと ($r = 0.900$, $p < 0.0001$, $n = 35$)、葉、区域切除例では術前に予測した残存肝のクリアランスと ($r = 0.799$, $p < 0.0001$, $n = 35$) 良好に相関し、術前に術後の肝機能を定量的に予測することが可能と考えられた。

4) 切除率が50%以上の拡大肝切除後には、単位体積あたりの肝クリアランスの有意な低下が認められ (術前 0.543 ± 0.262 , 術後 $0.412 \pm 0.176 \text{ ml/min/ml liver}$, $p < 0.01$)、肝切除後の肝増殖過程において単位体積あたりの肝レセプタ機能が変化する可能性が示唆された。

これらの結果より、^{99m}Tc-GSA dynamic SPECTを用いた3次元肝機能画像診断法は局所肝機能評価を可能とし、肝切除前に切除後の予備能評価が可能であると考えられた。また、本診断法は肝切除後の肝増殖過程において単位体積あたりの肝細胞機能が変化することを示しており、肝切除後の肝機能変化を解明する上で価値ある論文と評価された。