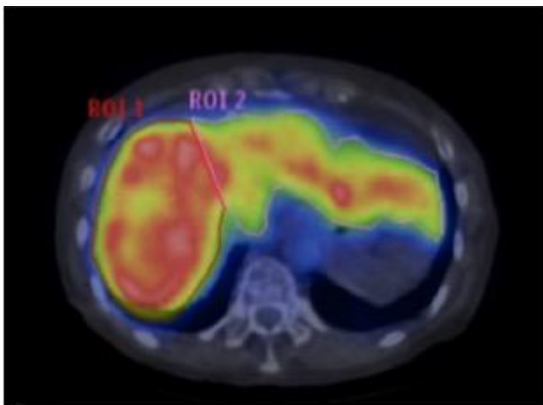
	シリーズ名	SPECT/CT による肝胆道疾患の新たな肝機能評価法の開発
	所属・役職・氏名	肝胆膵病態内科学・病院講師・小谷 晃平 (KOTANI, Kohei)

<要旨>

正常肝細胞の表面に発現するアジアロ糖蛋白受容体活性を可視化するアジアロシンチグラフィは肝予備能を調べる検査である。SPECT/CT 撮像にて、正常肝細胞分布の 3 次元定量評価が可能であるが、各種肝胆道疾患の病期や重症度との関連については十分に検討されていないのが現状である。当大学では肝胆道疾患の肝機能評価に Tc-99m-galactosyl human serum albumin (GSA)を用いたアジアロシンチグラフィを積極的に施行している。肝腫瘍の術前評価、肝障害の重症度、病期、予後の予測能向上を目指し、バイオマーカーとしての SPECT/CT 定量値による新たな肝機能評価法の開発を試みている。

<研究シリーズ説明>

肝予備能の評価法には、Child-Pugh 分類、肝障害度分類、MELD スコアなどが日常臨床で用いられる。これらは簡便に計測できる一方で、肝胆道疾患においては低栄養、服薬歴、胆道狭窄の有無等、肝臓以外の状態の影響を受けて数値が変動し、信頼できない場面がしばしば存在する。アジアロシンチグラフィは Tc-99m-GSA が正常肝細胞表面に発現しているアジアロ糖蛋白受容体に結合する性質を利用した受容体イメージングであり、肝臓以外の影響を受けずに肝予備能を評価できる検査である。Planar 像から得られる肝臓と心臓の集積比が定量値として従来広く用いられているが、これは全肝予備能の指標であり、肝内の残存肝細胞分布は判定できない。SPECT/CT では残存肝細胞分布を 3 次元で捉えることができることから、肝予備能を含めた肝機能をより細やかに評価できる可能性を秘めている。



<Tc-99m-GSA SPECT/CT画像>

肝腫瘍症例

肝切除術前に両葉のRI集積比を計測し、RI切除率を算出することにより、術後肝不全の予測を行う。

急性肝障害症例

肝予備能評価に加え、集積率から重症化や予後の予測を行う。

慢性肝障害症例

肝予備能評価に加え、集積率から肝障害病期や肝線維化の予測を行う。

<アピールポイント>

機能画像と形態画像の融合である SPECT/CT を用いることで、非侵襲的に肝予備能を評価できるだけでなく、全肝および局所の肝細胞分布の 3 次元定量解析が可能であり、各種肝胆道疾患の重症度、病期、予後の予測能向上への寄与が期待できる。

<利用・用途・応用分野>

肝胆道疾患における肝予備能評価、重症度・病期・予後の予測

<知的財産権・論文・学会発表など>

Kotani K, Kawabe J, Kawamura E, et al. Regional liver function assessed using SPECT/CT combined with Tc-99m-GSA scintigraphy predicts severity of acute liver damage. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2014; 41(Suppl. 2): S580.

<関連するURL>

<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/liver/>

<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/departments/byoutai-nuclearmedicine.shtml>

<他分野に求めるニーズ>

SPECT/CT 機器の画像処理技術の向上、画像処理ソフトウェアの開発

キーワード	肝胆道疾患、肝予備能、アジアロ糖蛋白受容体、シンチグラフィ、Tc-99m-GSA、SPECT/CT
-------	---