119. 肝・胆道scanにおける定量評価 …EST前後の比較…

Quantitative evaluation of hepato-biliary scan
…Comparison between pre and post EST…

昭和大学藤が丘病院中央放射線部核医学
○新尾泰男、宮下 信、緑川淳重
(Yasuo Niio)(Makoto Miyashita)(Junji Midorikawa)

はじめに) ^{99m}Tc -PMTによる肝胆道スキャンは、本邦に於いて広く実施されている。日常検査実施時の評価の方法には、画像観察、 T_{max} 、 $T_{1/2}$ 等による指標等が利用されている。今回我々は肝胆道スキャンにおける定量法の検討を目的として、肝内結石症に対して実施する経内視鏡的乳頭切開術(Endoscopic Sphincterotomy=EST)の施行例を対象とし、術前、術後の病態改善を評価する手段として肝胆道スキャンの定量を試みた。方法)被験者を迎臥位にして、 ^{99m}Tc -PMT 185MBqを急速静注し60~90分間(128×128W)のDATAを収集した。胆嚢描出時には60分時にセオスニンを筋注し、胆嚢収縮能を観察した。装置はSophy Camera DHDにLEGAP2を装着し、on lineしたSophy DSX、off lineのSophy NXTで解析した。

データ解析は、従来法としてhepatogramをfittingして得た T_{max} 、 $T_{1/2}$ 、 K_u ：肝摂取率、 K_e ：肝排泄率を算出した。これらは肝全体のROI解析と、胆汁嚢部を含まない局所ROI解析について算出した。また、秀毛らが唱えた1-compartment model (fig.1)を利用した線形モデル解析により、 K_u 、 K_e 、 V_n ：非特異的分布容量、 V_n/K_u を算出した(fig.2)。対象は肝内結石症で当院に入院し、ESTを目的とした症例で、術前・術後に評価が可能であった12例と、比較群としてEST後のみの評価症例38例で検討した。以上の解析結果と生化学ラボデータの相関を検討した。

結果)比較対象のEST後症例では従来法による全肝ROIによる算出指標と生化学データの相関性は低かった。局所ROIの算出値と $T_{1/2}$ が総ビリルビン $r=0.51$, $P<0.01$ 、直接ビリルビン $r=0.706$, $p<0.001$ で相関を認められた。一方1-compartment解析では全肝ROIでは Alp 、局所ROIでは Alb に緩い相関を認めた。EST前後の比較では全肝ROIは Bil 関連と V_n/K_u が $r=0.91\sim0.96$ と良好な相関を認めた。局所ROIは Bil 関連に、 K_u 、 K_e 、 V_n/K_u 等、より多くの指標の相関を認めた。EST前後の病態変化を表わす指標も検討した。従来法の局所ROIでは T_{max} が有意に短縮している(fig3)。1-compartment解析では局所 K_e 、局所 K_u で有意差を認めるが、fig4に示すごとく局所 V_n/K_u がより有意差を認めた。

まとめ)EST前後に肝胆道スキャンを実施した12例とEST術後38例について、生化学ラボデータ、従来法によるデータ解析、1-compartment解析についてその有用性を検討した。従来法では局所 T_{max} 、1-compartment解析では局所 K_u 、局所 K_e 、局所 V_n/K_u で有意差を認めた。各種ラボデータの相関を併せ検討したところ、EST前後の評価には全肝ROIより局所ROI法がより鋭敏な指標を示した。また、従来法より1-compartment解析法がより多くの指標で肝胆道スキャンでの病態を反映し得る可能性を示した。

fig.1

fig2.

fig.3

fig.4