390. Rapid sequence scanにおける膵臓造影能の検討

The ability of contrast enhancement on rapid sequence scan of pancreas

倉敷中央病院 放射線センター

○赤松 義真 佐々木 三梅恵 山田 誠一 香川 芳徳 白神 登 小西 由美

Y. AKAMATSU F. SASAKI S. YAMADA Y. KAGAWA N. SHIRAGA Y. KONISHI

目的

膵臓癌スクリーニング検査として、ラピッドシーケンススキャン法をおこなっているが、これは、造影剤を急速静注する事によって、膵臓正常部は高濃度域、癌部は低濃度域に描出させるためである。今回は、濃度の異なる3種類の造影剤を用いた時の造影効果について検討を行った。

使用装置及び方法

GE横河製コンテックスプラス、自動注入器 根本杏林堂 A-50

造影剤 イオヘキソール300、イオメプロール350、イオパミドール370

92年8月～94年11月まで、膵スクリーニング症例75例

(膵臓癌症例20例)

全例、毎秒3mlで95ml静注後、30秒よりスキャンを開始した。

循環血流量を小川-藤田式により求め、これを用いて造影効果の検討を行った。(表1)

結果

各血流量をもとに、ラピッド膵臓CT値と単純膵臓CT値の差を

Eu値として、検討すると、負の相関を示した。(Fig 1)

有意差についてt検定を行うと、イオヘキソール300と

イオパミドール370についてのみ有意差を認めた。

(ピークをいれて前後3スライス平均) (Fig 2)

Delayedスキャン(静注後2.5分から3分後開始)では、各造影剤間に有意差は認められなかったが、血流量が多いほど高濃度造影剤の影響が強いのではと、考えられる部分もあった。

膵臓癌症例で、膵正常部と癌部について単純CT値を引いた値(Eu-E)と血流量について相関を求めると、血流量が多くなるにつれて正常部、癌部での造影能が低下し、差がつきにくくなる傾向が認められた。(Fig 3)

まとめ

造影剤イオヘキソール300に比べ、高濃度造影剤イオパミドール370では、膵造影能に有意な差があった。

イオヘキソール300とイオメプロール350では有意差がなかった。膵造影能は、ヨード含有量に依存するため、より循環血流量多い人は注入条件、量等の改善も必要と考えられた。

日本人成人の循環血流量 (小川-藤田式)

男: $0.1682H^1 + 0.05048W + 0.4444$ 女: $0.2502H^1 + 0.06253W - 0.6620$

男性	体重W:kg		身長H:m		血流量: l (12)	
W / H	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
40.0	2.91	3.01	3.13	3.29	3.44	3.62
50.0	3.43	3.54	3.66	3.79	3.95	4.12
60.0	3.91	4.04	4.16	4.30	4.45	4.63
70.0	4.44	4.55	4.67	4.80	4.96	5.13
80.0	4.94	5.05	5.17	5.31	5.46	5.64
90.0	5.45	5.56	5.68	5.81	5.97	6.14

女性							
W/H	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	
40.0	2.53	2.64	2.86	3.07	3.30	3.56	
50.0	3.15	3.31	3.49	3.69	3.92	4.18	
60.0	3.78	3.93	4.11	4.32	4.55	4.81	
70.0	4.40	4.56	4.74	4.94	5.17	5.43	
80.0	5.03	5.18	5.37	5.57	5.80	6.06	
90.0	5.65	5.81	5.99	6.19	6.42	6.68	

(表1)

血流量による正常部と癌部の差