345. 肝RIアンギオ法による肝血流分布図の基礎的検討

松江赤十字病院

益井 謙
(Ken Masui)

倉敷中央病院

山本修三
(Shyuzoh Yamamoto)

磯田康範
(Yasunori Isoda)

河原泰人
(Yasuto Kawahara)

(目的)

肝動脈血流分布を視覚的に、形態的に表すことを目的に、肝RIアンギオ法を用いて、肝血流分布図(Hepatic Blood Flow Ratio map: 以下HBFRと略す。)を作成した。

(方法)

一連のHBFR作成手順をFlow chartで示した(Fig. 1)。Matrix ROIは、肝全葉に設定したROIに外接する最大128個で構成される。それぞれのMatrix毎のTACを作成し、肝血流成分比を求め、その割合に応じたカラーでMatrix ROIを埋めてHBFRを作成した。又、SmoothingのPoint数、Weight域は、Matrix sizeの選定は適宜選択できるようにした。

(基礎的検討)

1. Matrix ROIの選定は、極端に肥大化した肝臓以外は、 3×3 が適当と思われた。(Fig. 2)
2. Smoothing pointのWeightを決定する係数 sigmaの選定については Smoothingの均等に作用している 2.0が適当と思われた。(Fig. 3)
3. Smoothing の選定については、Matrixの大きさにも関係するが、Sigmaを一定とした Point数は5 Point程度が再現性の点で適当と思われた。(Fig. 4)

(症例)

(Fig. 5)は正常例のHBFRである。正常例の肝動脈成分比は 22.3 ± 5.3 であるため、暗色様に表現される。又、門脈血流分布もHARの補色として表現される。(PVR map)

(結語)

1. HBFRにより肝臓の血流分布が一瞥できた。
2. 塞栓術等の経過観察が容易となった。
3. 腫瘍周囲の血流分布が分り、エンボリ量の決定などの情報が事前に得られた。
4. HBFR作成に要する一連の処理時間は、一件につき約5分程度であり、充分臨床応用が可能である。

肝血流分布図(HBFR)の作成手順

(Fig. 1)

(Fig. 2)

(Fig. 3)

(Fig. 5)

(Fig. 4)