

279 第1回循環時法による肝血流の評価

肝動脈, 門脈成分の定量的評価

瀬戸 光、二谷立介、亀井哲也、古本尚文、石崎良夫
羽田隆朗、柿下正雄 (富山医薬大、放)

Biersack ら (1977) により、 $\text{Na}^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ による肝時間・放射能曲線から肝動脈, 門脈血流成分の定量化が試みられたが、肝動脈・門脈血流移行部および肝再循環時間の決定に問題があり、再現性に乏しかった。我々は $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn colloid}$ による肝血流成分の定量化を試みたので報告する。

患者は仰臥位とし、外頸静脈より急速静注し、大視野型カメラにて1フレーム1秒で合計100フレーム、データを収録した。肝、脾、腎、心臓に関心領域を設定し、それぞれの時間・放射能曲線 $L(t)$, $S(t)$, $R(t)$, $H(t)$ を作成した。肝動脈・門脈血流移行部は $R(t)$ がピークとなる時間 (t_a) とし、門脈血流がピークとなる時間は $H(t)$ の再循環のピーク時間 (t_p) とした。脾血流の門脈血流への寄与が少ないと仮定すれば、トレーサーの肝への第1回循環時間内における肝動脈血流成分は $Q_a=L(t_a)$ 、門脈血流成分は $Q_p=L(t_p) - L(t_a)$ となる。肝機能正常群 ($n=10$) では $Q_p=68.3 \pm 3.6\%$ 、異常群 ($n=24$) では $59.4 \pm 8.5\%$ であり、肝硬変症群 ($n=10$) では $32.4 \pm 15.8\%$ ($p < 0.001$) と有意に低値を示した。オペレータ間の再現性は $r=0.94$ と良好であった。

280 肝疾患に於ける肝血流と食道静脈瘤との関係

長瀬勝也、田中卓雄、飯田 進、(順大、放)
内村治子 (同大、物理)

肝疾患の中で我々が検査を実施する上でよく遭遇する疾患は慢性肝炎と肝硬変症である。これ等の症例で特に肝硬変症では多くの症例で食道静脈瘤をみとめる。まづこの様な症例に対し食道静脈瘤は内視鏡所見記載基準により、基本色調、Red-Color sign の有無形態等に分類し、これと肝シンチグラムの R I 分布と比較を行った。

その結果多くの症例では比例するが、R I 分布が非常にまばらな症例でも、高度の食道静脈瘤所見をみとめない症例もあった。

更に横臥位と立位で作製された肝シンチグラムの比較では肝の伸展度と食道静脈瘤の程度は比較的よく一致した。

これ等の結果より現在食道静脈瘤即ち側副血行の状態を R I 検査でどれ位検出出来るかを内視鏡所見と比較し検討中であるが、この中で肝血流の消失曲線による結果は比較的よく一致したが更に他の方法で肝硬変症門脈圧亢進症の症例について検討中である。

281 ^{133}Xe , $^{81\text{m}}\text{Kr}$ 肝動脈内注入による肝癌血流分布の検討柏木 徹 (大阪厚生年金病院、内)
木村和文 (阪大、中放)

我々は局所肝血流量の肝内分布を地図状に表示する functional image を開発し、び慢性肝疾患における血流分布を報告してきたが、今回は肝癌における肝内血流分布を検討したので報告する。

方法は腹腔動脈造影時のカテーテルあるいは抗癌剤動注用チューブを通して ^{133}Xe 生食液 $10 \sim 20\text{mCi}$ を注入し、注入直後より120秒までの1秒毎のシンチカメラ画像を computer を用いて収録した。ついで、画像上で functional image を作成する領域を決定、その領域内の data について $6\text{mm} \times 6\text{mm}$ に相当する大きさ毎に ^{133}Xe の washout curve を作成、この局所毎の curve の K 値を求め、次式に従って局所血流量の計算を行った。

$$\text{局所血流量} = \frac{100 \cdot K \cdot \lambda}{\rho} \quad (\text{ml}/100\text{g}/\text{min})$$

なお λ と ρ はそれぞれ ^{133}Xe の血液-組織分配係数、組織比重で 0.74, 1.02 とした。このようにして得られた局所毎の血流量は Color Display 装置を用いて functional image として表示させた。

また一部の症例では $^{81\text{m}}\text{Kr}$ を肝動脈内に持続注入し、 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ による肝動脈血流分布の検討も行った。

282 肝腫瘍診断における RI アンギオグラフィーの有用性について

平田和文、遠藤 浩 (倉敷中央病院、内)
中田和明、河原泰人、重康牧夫 (同、放)

肝腫瘍診断における RI アンギオグラフィーの有用性につき検討を加えた。対象は肝細胞癌22例、転移性肝癌2例、肝血管腫1例、肝嚢胞2例、肝膿瘍2例、肝硬変症15例の44症例である。使用機器は島津製 LFOV とシンチバック1200であり、 $^{99\text{m}}\text{Tc-HSA}$ 15 mCi を右肘静脈より急速注入後10分間にわたり連続記録を行った。画像処理は3秒単位とし、判定は腹部大動脈出現後3秒~6秒以内に肝臓領域に hot area が認められた場合を陽性とした。なお、本法とセルジンガー法による腹部血管造影との比較検討も行った。

本法により hot area が描出されたのは肝細胞癌22例中19例および肝血管腫1例であり、最小は径2cm大の肝癌であった。hot area 描出不能の肝細胞癌3例を検討すると腹部血管造影上径2cm未満のもの、および pooling を主体とする症例であった。肝動脈塞栓術を施行した肝細胞癌症例では術後 hot area の消失がみられたことから本法が塞栓療法の経過観察上有用な検査法となりうると思われた。転移性肝癌2例、肝嚢胞1例、肝膿瘍1例は本法では cold area として描出された。