

-207- 肝硬変における経直腸門脈シンチグラフィの臨床的意義

大市大 三内

○黒木哲夫, 箕輪孝美, 門奈丈之,

山本祐夫

同 放

浜田国雄, 越智宏暢, 玉正正男

目的) 肝硬変では病変の進展に伴ない種々の程度の門脈系の循環異常をきたしており、この門脈循環異常を測定することにより肝硬変の診断、病態をより正確に把握することができる。今回は、腹腔鏡下肝生検により組織学的に診断した肝硬変128例のうち一般肝機能検査、肝シンチにより比較的診断困難である症例を中心に検討し、その診断困難なタイプの肝硬変における経直腸門脈シンチグラフィの臨床的意義について述べる。方法) 肛門側より直腸内に $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 10mCiを注入。Scinticamera detectorを心を含む上腹部に置き、Time lapse cameraで15秒毎にimageをとり、同時にVTRに記録する。再生時に肝、心部に同面積の関心領域をとり、各領域の $\frac{\text{counts}}{4\text{sec}}$ を取出す。成績) ①一般肝機能検査; 肝硬変128例中TTT6u以下は53%, ZST14u以下は34%, r-globulin18g/dl以下は40%, chB0.6以上は41%に認められ、上記4項目の値を全て満す例は19例(16%)を占める。②肝シンチ; 肝シンチ上肝硬変にほぼ特有とされる肝右葉萎縮型を示す例は肝硬変128例中38%を占め、その他の肝シンチパターンを示す79例中脾描画成績などよりほぼ肝硬変と診断しえる例は40例(51%)であり、計89例(70%)が肝シンチによりほぼ診断可能である。前述の肝機能検査による診断困難例のうち、肝シンチによりほぼ診断可能例はTTT6u以下例の41%, ZST14u以下例の59%, r-globulin18g/dl以下例の57%, chB0.6以上例の57%であり、前述の肝機能4項目の値を全て満す例の53%である。結局一般肝機能検査および肝シンチを併用し肝硬変をほぼ診断しえる例は73%であり残り27%が診断困難である。③経直腸門脈シンチグラフィ: 肝硬変では肝外・肝内短絡路の形成により経直腸門脈シンチグラフィでは第15回本学会にて報告したとき肝硬変特有なパターンが見られる。すなわち、肝臓と心臓領域へのRI到達時間の逆転、shunt Indexの明らかな増加を示す。肝硬変16例中、肝・心RI到達時間の逆転は15例にみられた。また、shunt Indexは全例に明らかな増加を認めた。一般肝機能検査および肝シンチにより肝硬変の診断が困難であった3例はすべて肝・心RI到達時間の逆転、明らかなshunt Indexの増加を示した。以上の成績から、経直腸門脈シンチグラフィによる門脈循環動態の測定により、肝硬変の診断および病態のより正確な把握が可能であると考えられる。

-208- 肝交感神経刺激による肝臓循環血液量変化のRIを用いた計測

慈大 放

○川上憲司, 勝山直文, 望月幸夫

同 第一内科

龜田治男

東京医歯大 医材研

中井正継, 神谷 瞭

門脈系は、交感神経系の興奮による血液の動員が著しい部分であり、特に肝内血液量の変化は静脈帰還の増減に重要な働きをされると言われている。本研究では従来門脈灌流下の肝臓重量などで計測されてきた血液量の変化を ^{99m}Tc パーテクネート、 ^{51}Cr 赤血球、 ^{99m}Tc アルブミンなどのRIを用いた肝wash out曲線からin situで計測することを試みた。

ネブタール麻酔下の犬を開腹し、3本のカテーテルを脾静脈枝より門脈(肝門部)に、同様のカテーテルを大腿静脈より下行大静脈の肝動脈開口部に挿管した。これらをRI注入管とした。肝動脈周囲を剝離し肝交感神経枝に刺激電極を装着した。右第5乃至第6肋間で開胸し、シンチレーションカウンターを横隔膜を隔てて肝臓に当て、肝交感神経刺激前後のwashout曲線を計測した。

門脈注入後の肝washout曲線を X_T 、肝静脈出口部における注入後の曲線を R とし、肝循環時間分布 $h(t)$ を以下の式から大型電子計算機による数値解として得た。¹⁾

$$X_T = X + X_r$$

$$X_r = -(dX/dt) * R/X_0$$

$$h(t) = -dX/dt/X_0$$

$$(X_0 = X(t=0), *はたみ込み積分)$$

肝交感神経刺激による門脈血流の変動が極めて少ないことから²⁾ $h(t)$ より求めた平均肝循環時間の変化は、ほぼ血液量の変化に相当すると考えた。計測結果から、ほぼ30%前後の肝循環血液量の減少が認められ、色素を用いた同様の計測結果と一致した。

文 献

- 1) Maseri, A: Correction of recirculation in regional blood flow studies by residue detection, J. Appl. Physiol. Vol. 36, No. 3, P375, 1974.
- 2) Greenway, C.V. et al: The effects of stimulation of the hepatic nerves, infusion of noradrenaline and occlusion of carotid arteries on liver blood flow in the anesthetized cat, Jof Physiol. (London), Vol 192, P21, 1967.