

406 Xe-133を用いた肝動脈・門脈血流量の新しい測定法の開発

安原美文, 村瀬研也, 渡辺祐司, 最上博, 飯尾篤,
浜本研(愛媛大 放)
宮内聡一郎, 赤松興一(愛媛大 三内)

肝臓は、肝動脈と門脈の2系統の流入血管を有しており、これらの血流量および肝内分布を知ることは、各種疾患の病態の把握に重要であり、特に肝臓に対する肝動脈塞栓療法(TAE)の適応決定や予後判定には重要であると考えられる。今回我々は、腹部血管造影施行時に、カテーテルを介してXe-133を注入し、バルーンカテーテルを併用することにより、全肝血流量と門脈血流量を測定する新しい方法を開発し、測定精度や再現性について検討を行なったので報告する。全肝血流量はXe-133を総肝動脈より注入して測定し、門脈血流量はXe-133を固有肝動脈より注入後、バルーンにて同動脈を閉塞して測定した。

肝硬変を有しない症例の全肝血流量は平均82ml/100g/min、門脈血流量は平均66ml/100g/minであり、肝硬変の病期が進行するに従って全肝血流量は低下し、門脈血流量も低下した。本法により測定した門脈血流量は再現性はよく、精度も高いと考えられ、測定値は従来のカテーテル法の成績とよく一致した。本法は門脈血流量を分離定量できるため、臨床的に有用と考えられる。

408 ^{11}C -メチオニン、 ^{11}C Oを用いた肝メチオニン摂取率及び肝血液量の定量化の試み

山口慶一郎, 松沢大樹, 伊藤正敏, 藤原竹彦,
阿部由直, 畑沢順, 佐藤多智雄(東北大 抗研 放)
多田雅夫(東北大 抗研 薬理)

^{11}C -メチオニンを用いて肝臓の局所の定量的蛋白代謝をみられるかどうか検討した。四塩化炭素を腹腔内投与し作製した急性肝障害ラットにおいて、 ^{11}C -メチオニンの肝のDARは5.58とコントロール群の2.89に比べて明らかに低下していた。チオアセタミド経口投与により作製した肝硬変モデルにおいて肝のDARは6.78とコントロール群の10.5に比べて明らかに低下していた。以上より ^{11}C -メチオニンによる肝蛋白代謝変動を定量化できると考え臨床応用を試みた。まず ^{11}C Oにより肝血液量の定量を行なった。肝硬変群の肝血液量は20%とコントロール群の28%に比べて明らかに低下していた。ECAT画像及び採血データより ^{11}C -メチオニンの血液量に対する補正を行ない、しかる後に、2コンパートメントに近似による解析を行なった。

407 RI ANGIOGRAPHY の FACTOR ANALYSIS による肝内血行動態の検討

村田晃一郎, 石井勝巳, 中沢圭治, 高松俊道, 小松健雄
依田一重, 松林隆(北里大 放) 大宮東生(同 外科)
平野幸雄, 泉光一(立川共済 放)

RI ANGIOGRAPHYによる肝内血行動態の評価方法には、さまざまな手法が報告されており、我々も肝の TIME ACTIVITY CURVE を解析することにより肝の動門脈血流量の測定を行ってきた。今回我々は肝内動門脈の血行動態の解析にFACTOR ANALYSISを応用し、興味ある結果を得たので報告する。

使用装置は、GE社製のMAXI400TシンチカメラとINFORMATEK社製のSIMIS4型コンピューターを用いた。データは、99m Tc-HSA 20mCiを肘静脈より急速静注し腹部前面より毎秒1フレームのフレームモードにて3分間収集した。データ処理は、収集データのうちRIのボラスが大動脈弓に出現した時点以降30秒間のデータを用いR.Di PaolaのFACTOR ANALYSISにもとずき解析を行なった。4 FACTORによる解析では動脈相、実質相、静脈相の分離表示が可能であり、肝腫瘍の部位診断ならびに、肝内門脈閉塞の診断が可能であった。さらに従来我々が施行してきた手法では、解析の困難であった肝左葉の循環状態の把握も可能であり、本法の有用性は高いと思われる。

409 Xe-133 静注法による慢性肝疾患症例の肝血流の測定

塩味正雄, 村田広重, 亀田千里, 伊藤 進(埼玉医科大学第三内科), 鈴木健克, 真下正美, 西村克之, 宮前達也(同 放射線科)

肝疾患による肝循環の変化を知るため、非侵襲的で再循環の少ないXe-133静注法を用いて検討した。対象は急性肝炎12例、慢性活動性肝炎6例、肝硬変13例、脂肪肝5例、対照10例である。方法は、あらかじめ超音波により肝右葉部を確認した被検者を背臥位とし、Xeガストラップ装置と連結したマスクをつけた。マスクから呼気中の放射活性値をえた。肝右葉部には動態機能測定装置のコリメータを近接させ、肺には肺流入曲線を得る目的でコリメータを近接させた。そしてXe-133を10mCi静注し、直後より放射活性曲線とともに、経時的放射活性値をデータ収録装置に収録した。

その結果、対照群の肝血流量 $93 \pm 18 \text{ ml/min/100g}$ 、急性肝炎 101 ± 13 、慢性活動性肝炎 100 ± 10 、肝硬変症 70 ± 16 、脂肪肝 68 ± 14 と対照群に比し急性、慢性肝炎で血流量が増え、肝硬変、脂肪肝で減少している事がわかった。また、急性肝炎では臨床経過とも比較検討した。4チャンネル動態機能測定装置を用いた本法が、肝血流測定に有効であることがわかったので報告する。