

133 RI-cisternography による髄液動態の定量的評価

北里大 放
○小林 剛, 菅 信一, 石井勝巳

目的

脳室拡大や脳萎縮の有無およびその程度などの形態的診断には、P. E. G や CT が有効であり、特にこれらの状態は CT により簡単に把握しうるようになった。しかし、髄液吸収障害により惹起される N. P. H. を始めとする交通性水頭症の診断に関しては、髄液動態の異常を把握できる RI-cisternography が、やはり、最良の方法であるといえる。今回、髄液動態の定量的評価について検討した。

対象

昭和 52 年 1 月より ^{111}In -DTPA により RI-cisternography を施行した 66 症例を対象とした。小児 7 例、成人 59 例で、年齢は 1 ヶ月から 81 才までである。

方法

成人で 1mCi の ^{111}In -DTPA を腰椎穿刺にて脊椎クモ膜下腔に注入し、シンチカメラにて、3, 6, 24, 48 時間後に頭部 3 方向 (正面, 両側面) の image を得、同時に、 ^{111}In の物理的半減期により補正した計数率を計測した。この計測値から、 $024/06, 048/06, 048/024$ を求め、これらを、cisternogram 所見、CT 所見、臨床所見などと対比・検討した。

結果

①脳室充えい所見との対比

持続性脳室充えい (P. V. F.) は、髄液吸収障害に伴う脳室拡大を示す所見とされ、一過性脳室充えい (T. V. F.) とは区別されているが、P. V. F. 群の $024/06$ は、T. V. F. 群や非脳室充えい群よりも逆に小さかった。 $048/06$ についても良好な結果は得られなかった。

②脳萎縮との関連

脳萎縮を有する患者群において、 $024/06, 048/06$ は高値を示し、特に $024/06$ について著明であった。

③年齢との関連

$024/06$ は年齢の上昇とともに高値を示す傾向が見られた。これは、高齢者では、脳萎縮患者が増加するため、前項と同一の現象であろう。

④頭部での計数率が最高になった時間を基準として、その後の減衰を見ると (例えば、最高値が 6 時間の場合は $024/06$ を、最高値が 24 時間の場合は $048/024$ を使用)、P. V. F. 群は、T. V. F. 群や非脳室充えい群に比べて高値を示した。そして、P. V. F. 群の中でも、この方法で高値を示した症例に shunt 術が行われ、症状の軽快が得られた。

134 rCBF functional image の臨床応用

—各種負荷テストによる rCBF 変化について—
阪大 一内

高野 隆, 額田忠篤, 今泉冒利, 多田邦彦,
米田正太郎, 恵谷秀紀

阪大 中放

木村和文, 柏木 徹

局所脳血流 (rCBF) の分布を図示する rCBF functional image は脳循環動態を把握するのに最も適した方法と言える。

我々は、通常の Anger 型 gamma camera と on-line minicomputer を用いて ^{133}Xe 内頸動脈注入法による rCBF functional image 作成システムを完成し、第 16 回本学会において報告した。その後、各種脳血管障害例にほぼ routine 検査として本法を適用してきた。

今回は、より詳細に脳循環動態を検討するため、 CO_2 吸入、過呼吸、血圧変動、体位変換および動脈圧迫などの各種の負荷テストを行って、その変化を rCBF functional image により観察したところ、興味ある成績が得られたので報告する。

まず、 CO_2 吸入では、通常、rCBF は全領域で増加するが、脳血管障害例では様々な反応を呈した。即ち中大脳動脈閉塞症の 1 例では、 CO_2 吸入により rCBF の増加領域と減少領域が同時に観察された。次に、過呼吸では、通常、rCBF は全領域で減少するが、明らかな部位差を観察することもできた。以上のごとく、 CO_2 吸入ないし過呼吸によって、脳血管の CO_2 反応性に関して局所異常の有無についての検討が容易に行こなえた。

血圧変動ないし体位変換によっても、通常は、rCBF は変化しないのであるが、head down により脳血流が低下した症例がみられた。これらの負荷テストによって、脳血流維持機構の異常についての検討を行うことができた。

対側総頸動脈を圧迫する負荷テストでは、ウィリス輪を介する脳皮質への血流配分機能を検査することができる。一側内頸動脈閉塞症例でこのテストを閉塞側総頸動脈で行うと、rCBF の低下が著明であった症例と、rCBF の変化がほとんど観察されなかった症例がみられた。これは、閉塞側外頸動脈を介する側副血行の発達度を定量的に示すものと考えられた。