

-138- 脳室-心房, 脳室-腹腔短絡系の新しい核医学総合検査法-開通性と閉塞部位およびCSF流量測定-

金大 核

○前田敏男, 森 厚文, 久田欣一

金沢医大 脳外

角家 暁

水頭症の治療に脳室短絡術がさかんに行なわれており, 手術後の短絡系内のCSF流量測定は重要であるにもかかわらず最近数編報告されたにすぎない。我々は3年間の実験と臨床経験から, 短絡系の閉塞の有無, 閉塞部位, 機能的閉塞の鑑別さらに系内のCSF流量測定を約100 $\mu$ Ciの $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を用い20分以内に検査する方法を確立したので報告する。

約100 $\mu$ Ciの $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を短絡系の頭皮下に存在するリザーバ内に経皮的に26Gの注射針を付けたツペリクリン用注射器で0.05ml注入する。リザーバ部のRIクリアランス曲線とシンチフォトを約10分間撮る。短絡系に閉塞がなければRIは末梢側へ移動し, クリアランス曲線は指数関数的に減少した。閉塞が存在するとRIはリザーバから動かず, クリアランス曲線も水平であった。閉塞部位診断をするには, リザーバ内へ生食を約0.1ml再注入し, リザーバからのRIの移動方向と, 注入の際CSFが吸引可能かどうかで総合的に診断した。リザーバに逆流防止弁のない装置では生食の再注入により, リザーバの末梢側または脳室側閉塞では閉塞のない方へRIが移動するが両側閉塞ではRIは移動しない。臨床例ではこの種のリザーバの末梢に圧調節と逆流防止を兼ねたHolter弁を組合わせておりHolter弁を指圧しRIが末梢側に移動すれば弁の開放圧が脳室圧より高すぎる事を意味する(機能的閉塞)。リザーバに逆流防止弁のある装置では, 生食の再注入により脳室側閉塞と機能的閉塞では末梢側へRIが移動するが, 両側または末梢側閉塞ではRIは移動しない。この種のリザーバでは末梢側閉塞と機能的閉塞ではCSFの吸引が可能であり容易に各々を鑑別できる。

フロントーム実験でクリアランス曲線の半減期( $T_{1/2}$ )と流量(F)は両対数表上で直線的関係を示した。回帰直線は, Rickham-Holter装置では $\log_{10}(F) = -1.91 \log_{10}(T_{1/2}) - 0.032$ となり, Pudenz装置では $\log_{10}(F) = -1.03 \log_{10}(T_{1/2}) - 0.02$ となり $r$ は共に $-0.97$ であった。Harbertの報告値は後者の装置では我々と一致したが, 前者の装置では大きく異なり, 彼等の追試をしたところ我々の値が正しい事が判明した。臨床例では臥位と座位で流量が変化し間歇的な流れを示唆する症例もあった。特にshunt independent arrest hydrocephalusの診断や短絡系再建術の適応の決定に役立つ。本検査法は無菌的操作に気を配れば簡単で安全でしかも短時間に正確な情報を得る事ができる。

-139- 脳槽シンチグラフィとEMI scan による症例の検討

東女医大 放

○宮崎麻知子, 成松明子, 牧 正子

日下部きよ子, 山崎統四郎, 田崎瑛生

東女医大 脳神セン 神放

小林直紀, 斉藤由子

EMI scannerが設置されてから, 脳槽, 脳室の形態学的情報が容易に得られる様になった。今回脳槽シンチグラム所見をEMI scan所見との対比のもとに形態動態面から検討したので, その結果を報告する。

対象は, 脳槽シンチグラフィとEMI scanを同時期に施行した27症例である。脳槽シンチグラフィには $^{111}\text{In-DTPA}$ を使用し, その量は成人では500 $\mu$ Ci, 小児では適宜減量した。検査法は, 腰椎穿刺による注入後, 後面よりRIの上昇を確認し, 1.3.6.24.48.時間で後面, 側面, 頭頂面より, カメラでシンチフォトを撮影し, 3時間では, 前面, 側面のスキャンを追加施行した。

症例は便宜上, 15才以下16例(A群), 20才以上11例(B群)に分けて検討した。B群では脳内血腫術後例4例, パーキンソン病2例, 脳腫瘍の疑い2例, その他3例である。B群中, RI上昇遅延と, 脳室逆流を48時間にも認めない症例は3例であるが, 内1例は脳表へのRIの移行を認めず, EMI scanでも著明な脳室への拡大と脳底槽の閉鎖を示し, 正常髄液圧水頭症を示唆された。他2例は, RIの脳表分布は正常で, EMI scanでは, 脳室拡大とともに, シルビウス溝や大脳溝の拡大も認め, 48時間まで脳室逆流を認めないにもかかわらず脳萎縮がより強く疑われた。A群では, 痙攣を主訴とするもの8例, 頭囲拡大4例, 髄膜炎3例, その他1例である。48時間にも脳室逆流を認めないものは3例。内1例は頭囲拡大を主訴とする水頭症例で, 脳槽シンチグラム上, RIの脳表分布ほとんどなく, ショット術の適応と考えたが, その後, 頭囲拡大が停止し, 大泉門の膨隆も改善し, むしろ陥没を認めた。本例のEMI scan所見は, 脳室の著明な拡大, 脳底槽の閉鎖を認めた。他2例は痙攣を主訴とした12才と15才の症例で, 脳室逆流が長時間認められる一方, 早い時期でのRI脳表分布を示し, EMI scanでは, 脳萎縮の認められなかった症例である。その他, EMI scanで低濃度の部位が認められ, その部にRIの集積を認めた, 孔脳症やクモ膜嚢胞症も経験したが, これらでは, 両検査を施行した為に病態の把握がきわめて容易に正確になされた。

以上代表的症例について, 両検査所見を中心に検討を加えたが, 脳槽シンチグラム上, 長時間にわたる脳室逆流から, 正常髄液圧水頭症の診断を下す場合にはEMI scan所見や, RI脳表分布状態を十分考慮に入れる必要があるし, 特にショット造設術に際しては,