

153 頭部疾患に対するTime-activity-curveの検討 特に deconvolution 法について

国立大阪病院 脳外科

堀部邦夫, 赤木功人

大阪大学 脳外科¹⁾, 中放²⁾

池田卓也¹⁾, 近藤 孝¹⁾, 久住佳三²⁾, 中村幸夫²⁾

大阪大学 産研

竹田誠之, 川西政治

我々がこれまでで頭部疾患患者に対して、^{99m}Tc-HSA 静注法による T/A curve をガンマ関数に fit させ、左右脳半球において得られた parameter, MAT (Mode of Appearance Time), MDT (Mode of Disappearance time) FMTT (First Moment Transit Time) の各々の差の有用性につき述べた。つまり MAT の差, dMAT では頭蓋内閉塞群に比較して頭蓋外狭窄, 閉塞群では増大の傾向を示し、頭蓋内閉塞群では dMAT と比べ、MDT の差, dMDT の分散が大きい。FMTT の差, dFMTT では正常例と比較すると悪性腫瘍群で増大を示した。又大動脈弓の bolus の分岐部を大脳半球と同時計測する事により First moment 法を用い Relative FMTT を求め、左右大脳半球 ROI における Relative CBF を計算した。血管障害群では患側の低下の傾向を示し、腫瘍群では一定の傾向は認められなかった。今回 RI 静注法により大動脈弓における RI が impulse として注入されるような理想的な状態を得る為、大動脈弓の bolus の分岐部と左右大脳半球における T/A curve から deconvolution method を用い、左右大脳半球 ROI における T/A curve について検討した。

First moment 法では左右大脳半球 ROI における平均血流速度及び血流量の相対比を求める事は出来るが、速度分布状態は求められない。これに反して deconvolution 法による transfer function では左右大脳半球 ROI における血流の平均速度の相対比、さらに速度分布状態の相違について表わす事が出来た。First moment, deconvolution 法による Relative CBF の検討を脳血管障害、脳腫瘍疾患において行えばより理想的な脳循環動態の把握が可能なものと考えられる。

154 RI 脳槽スキャンと CT スキャンの比較検討：特に NPH 型脳槽スキャン例について

東京都養育院付属病院 核放部

川口新一郎, 飯尾正宏, 山田英夫, 村田 啓,

千葉一夫, 野口雅裕, 大竹英二

都養育院付属病院核医学部門では主に老年者を対象に今日迄種々の疾患に対して脳槽スキャンを行ってきた。老年者は CSF が正常圧でかつ脳室内逆流を示す所謂 NPH 型を示す例が高頻度で、循環時間も遅くこの様な例の一部は V-P (又は V-A) シャント術によって症状が著しく改善される事は既に報告した。一方同部門には 1977 年末に CT スキャンが導入された。CT では容易にかつ正確に脳室の大きさを診断出来る。そこで RI 脳槽スキャンで NPH 型を示した症例に対して CT 検査も併せ行ない、それらの病態生理学的特徴を総合的に検討した。

1978 年の 1 年間に同部では 49 例の脳槽検査を行ない、内 CT 検査も同時に行なった 35 例を今回の研究対象とした。13-86 才、平均 66.4 才。男 17、女 18 である。脳槽スキャンでは CSF の脳室内逆流の有無、CSF 圧及び CSF 循環時間の指標として C_{24}/C_0 を検討した。CT では脳室の大きさの指標として、左右側脳室が透明中隔によってのみ分離される部位の側脳室中部での最大径 (V) とその延長で頭蓋の内径 (C) の比を V/C index として表した。又、水頭症や老年者によくみられると言う PVL の有無も検討した。

35 例は RI 脳槽スキャンの結果、脳室内逆流 (+) 14 例、(+) 3 例、(-) 18 例に分けられた。3 群間での CSF 圧 (mm Hg) ① C_{24}/C_0 ② V/C index ③ PVL の発現頻度を比較すると (+)、(+)、(-) 群の順に夫々 91 ± 43 (n=13) 全例 170 以下、 147 ± 25 (n=3)、 114 ± 71 (n=14) ② 1.44 ± 0.83 (n=14)、 0.78 ± 0.44 (n=3)、 1.68 ± 0.94 (n=16) ③ 0.29 ± 0.04 (n=13)、 0.30 ± 0.03 (n=3)、 0.30 ± 0.08 (n=17) ④ (-) 8・(+ 3・(+) 2、(-) 2・(+ 1・(+) 0、(-) 12・(+ 5・(+) 1 であった。

従来から NPH の診断の有力な検査法として RI 脳槽スキャンが用いられて来た。最近 CT の繁用と共に水頭症の CT 診断のポイントとして、PVL の出現及び脳室拡大が報告されている。今回我々が検討した所謂 NPH 型脳槽スキャン例では CT 上 PVL の出現頻度は低く、(-) 62%・(+ 23%・(+) 15% であり、又、脳室拡大も NPH 型脳槽スキャン例に特異的所見ではなかった。つまり CSF 循環動態異常と脳室の大きさ及び PVL の発現とは関係ない事が分った。又、CSF 圧と C_{24}/C_0 比は脳室内逆流 (+) 群が (-) 群よりむしろ低く、CSF の脳室壁からの吸収が考えられた。