【120】

氏　名（本　籍）	伴（とも）　野（の）　悠（ゆう）　士（じ）（千葉県）
学位の種類	医　学　博　士
学位記番号	博　乙　第　406　号
学位授与年月日	昭和62年9月30日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
審査研究科	医学研究科
学位論文題目	全髄液腔シンチグラフィーの定量的および臨床的検討 —特に Spinal Stasis の意義について—
主　査	筑波大学教授　医学博士　小　泉　準　三
副　査	筑波大学教授　医学博士　稲　田　哲　雄
副　査	筑波大学教授　医学博士　北　川　俊　夫
副　査	筑波大学教授　医学博士　中　西　孝　雄
副　査	筑波大学教授　医学博士　松　下　松　雄

論　文　の　要　旨

〈目　　的〉

Radioisotope cisternography（RICG）は水頭症の診断とシャント治療の適応決定に広く一般に応用されている。しかし水頭症病態を示すRICG異常所見が必ずしもシャント治療成績と並行せず，従ってさらに種々の検査が行われているが，術前にシャント手術の効果を十分には予測できない。著者らはRICG検査において48時間後でも脊髄腔にRIが残留する例ではシャントの効果が見られないことを認めたので，RICGに脊髄髄液腔シンチグラムを加えた全髄液腔シンチグラフィーにより，頭蓋内と共に脊髄腔の髄液循環をもとらえ，その病的状態に定量的，臨床的解析を加え，水頭症の診断とシャント治療の適応決定をより正確に行うことを目的として本研究を行った。

〈対象と方法〉

I　全髄液腔シンチグラフィーの定量的検討

CT上脳室拡大が認められ，RICGが施行された成人例18例を対象とし，またCT，RICG共に正常であった成人例8例を正常対照群とした。対象は，Group 1: early ventricular reflux 群，Group 2: ventricular stasis 群，Group 3: ventricular reflux がないが，クリアランスの遅延する群，の3群に分類した。RICGは^{111}In－DTPA 1 mCiを用い，腰椎髄液腔注入後3，6，24，48時間後に頭部のimageと共に，全身シンチレーション装置で全髄液腔シンチグラムを撮像した。放射活性値はデータ処理装置により求め，RI注入15分後の全髄液腔カウント数に対する百分率で表した。関心領域

は頭部C，脊髄腔のうち主にRIの停滞する部位として，尾側2/3をL，全髄液腔をTとし，t1/2（全髄液腔カウント数Tの半減時間），$T_{48}L_{48}$（48時間後のT，L値），およびCmax（Cの最大値）の関係からRIGCに於ける全髄液腔のアイソトープの動態を検討した。また腰部のカウント数の減衰は二相性指数曲線で表せるとされ，この腰部減衰曲線に関しても解析を加えた。

Ⅱ　臨床的検討

上記と同様の方法でRICGを施行した成人例122例を対象とした。これらの全髄液腔シンチグラム上，48時間後まで腰椎部にRIが停滞する所見をspinal stasisと呼び，フィルム上明確に視認できるものをspinal stasis陽性とした。これらのspinal stasis群（SS群）の年齢，臨床診断，精神活動低下の有無，全髄液腔におけるアイソトープのクリアランス等に関し，spinal stasisのない群と比較検討した。

〈結　果〉

Ⅰ　全髄液腔シンチグラフィーの定量的検討

(1)　各症例のT_{48}と半減期t1/2との検討では，対象群は正常値と比較してクリアランスが有意に遅延していた。(2)　対象群のL_{48}は正常群と比較して有意に高く，脊髄腔に多くのアイソトープが残存する傾向が見られたが，ことにGroup 3で顕著であった。(3)L_{48}とCmaxの間の検討では，RIが脊髄腔に停滞して頭部に上がらないものと，脊髄腔に残らずほとんどが頭部に上昇するものとに分けられた。前者はGroup 3に多く，後者はGroupe 1に多かった。Group 2はその中間であったが，spinal stasisを示したものもあり，これらではシャント手術が無効であった。(4)各群における腰椎レベルの放射活性値と時間との関係を片対数で表すと各点は概ね6時間までと24時間以降で異なった直線上に乗り，2つの指数曲線で近似しうると見做された。初期の減衰直線と後半の直線の成す角度は，Group 1，2，3と次第に大きくなり，Group 3では，2直線の差はほとんどなくなり，第2の減衰率をもつ指数曲線に近づいていた。

Ⅱ　臨床的検討

(1)対象の内spinal stasisを呈した症例は36％であった。(2)SS群の平均年齢SS（－）群に比して有意に高齢で，spinal stasisには加齢の因子があることが示唆された。(2)spinal stasisは脳内出血，脳梗塞などの脳実質障害の強い脳血管障害で高頻度であった。(3)　SS群において有意に精神活動低下を示す比率が高かった。(4)　全髄液腔クリアランス率はSS群では著明に遅延していた。ventricular stasisの有無では，両者に有意の差は認められなかった。

〈考　察〉

これまでの種々の報告から，脊髄腔の髄液循環は頭蓋内動脈脈波により駆動された髄液流によるものであり，以上の結果より，spinal stasis現象は髄液循環が極度に低下した状態を表すものであり，その要因は頭蓋内，ことに脳実質の障害による髄液流駆動低下であろうと考えられた。またspinal stasisを呈する時にはシャントの効果が見られないのは，その脳実質障害の存在の為と推論された。

〈結　論〉

臨床の場でRICG検査時に同時に全髄液腔を検査することは，(1) アイソトープ注入部における漏れや誤注入をチェックでき，頭部に十分にアイソトープが上昇しないときにアーチファクトか，所見かを鑑別できる。(2) 全髄液腔totalの循環，クリアランスを把握できる。(3) Spinal stasisの所見をとらえられ，シャントの適応や効果の予測に寄与できる，などの利点がある。ことにspinal stasis現象は脊髄腔の髄液循環における役割を明らかにするという面においても意義深いものである。

審　査　の　要　旨

水頭症の診断とそのシャント手術適応について研究するため，全髄液腔シンチグラフィーを行い，頭蓋内と共に脊髄腔の髄液循環動態を検索した結果，とくに著者らが認めたspinal stasisを呈する水頭症患者ではシャント手術の効果が見られないことを報告している。

本研究は，脳脊髄液の循環動態の研究に寄与するものであるが，とくに臨床上水頭症病態の診断と治療の上で重要な研究であるものと考えられる。

よって，著者は医学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。