

P-13 ¹⁵N-アンモニアの経直腸投与による肝機能検査 2.臨床応用の検討

千葉大学第1内科
高円博文・武者広隆・大久保秀樹・奥田那雄
放射線医学総合研究所
館野之男・福田信男・松本徹・力武知之

目的：肝疾患、特に肝硬変症に於て、副血行路の存在およびアンモニアの処理能の低下は、腸管より吸収されたアンモニアが肝で処理されることなく直接大循環に流入する事に起因する肝性脳症の発現に重要な意味をもつ。副血行路の存在は、種々の方法により確認されてきたが、肝でのアンモニア処理能を含めた意味でのアンモニア負荷試験は有用である。今回我々は¹⁵N-アンモニアを用い、肝疾患患者に経直腸的に投与することにより肝機能検査としての有用性を検討した。

対象・方法：非肝疾患2例、急性肝炎治癒期2例、慢性肝炎3例、肝硬変症8例、特発性門脈圧亢進症3例、計18例に施行した。放医研サイクロトロンより産生される¹⁵N-アンモニアを経直腸的に投与し、肝および心、脳領域の放射活性を測定した。各症例について心および肝領域の放射活性を比較し、¹⁵N-心/肝比を求めた。脳領域の放射活性も、検討した。

結果：対照例では、肝領域の放射活性は心領域に比してはるかに高値を示した。シンチカメラでは鮮明な肝イメージとなり、^{99m}Tc-phytate による肝イメージとよく似た。脳領域の放射活性は低値を示した。副血行路および肝機能障害の著明な症例では、心領域の放射活性は、対照例と比べ高値を示した。シンチカメラでも、肝陰影は不鮮明で心領域に放射活性の集積を認めた。脳領域では、対照例と比べ高い放射活性を示した。各症例について、¹⁵N-心/肝比を求めると肝硬変症および特発性門脈圧亢進症の症例で、明らかに高値を示した。そこで¹⁵N-心/肝比と各種検査所見と比較検討した。食道静脈瘤・脾腫を認める症例では、¹⁵N-心/肝比が高値を示した。また肝硬変症において、閉塞肝静脈圧と正の相関を示した。ICG15分血中停滞率とは、強い相関はないが¹⁵N-心/肝比が高値となる程停滞率も上昇する傾向がみられた。A/G比は低下する例ほど¹⁵N-心/肝比は高値をとった。

結論：¹⁵N-アンモニア注腸投与により求めた¹⁵N-心/肝比は門脈圧亢進症状と相関し肝内外シャント量を反映するばかりでなく、肝疾患の重症度を示す指標とも相関を示す傾向を認めた。本法はnon-invasiveであり、生理的なアンモニアを使っていることから肝内外シャント量というよりは、いわゆる functional shunt という意味において、肝疾患患者の予後、疾病の重症度判定に幅広く応用が可能であると考えられる。

P-14 脳スキヤンの質的鑑別診断に関する研究
金大 核

○森 厚文, 前田敏男, 利波紀久, 久田欣一
金沢医大
小島一彦
東京医大
村山弘泰, 三輪哲郎

(目的)脳スキヤン所見を解析し鑑別診断を行なう。(対象と方法)当科の脳スキヤン約5500例のうち、異常を示し確定診断の得られた約400例と、協力施設の異常スキヤン約100例の質的鑑別診断を試みた。

質的診断は我々の作成した枝分れフローチャート方式と、尤度法に基く電算器計量診断を用いた。

static scanの所見分類は、異常部位、数、形態、濃度等に基づいて行なつた。さらにRIアンギオグラム、early scanとdelayed scanの比較、^{99m}Tcリン酸化合物や⁶⁷Gaクエン酸によるスキヤンとの比較、日を経て再検したスキヤンとの比較等も加えた。

(結果)1:枝分れフローチャートにより、脳硬塞、硬膜下血腫、脳腫瘍等の大まかな質的診断はかなり可能である。腫瘍でも髄膜腫、多発性の転移性腫瘍、聴神経鞘腫などはかなり質的鑑別可能なものが多い。

static scanでは質的診断のできない症例でも、RIアンギオグラム、経時あるいは経日のな所見の変化、^{99m}Tcリン酸化合物や⁶⁷Gaクエン酸によるスキヤン所見の対比により鑑別が可能となる例は多く存在する。

2:電算器による尤度法で組織まで診断するのを目的とした時、static scanに対する診断率は最尤法を用いた時内部標本では77%,外部標本では67.6%であつた。現在RIアンギオグラムや他のRI検査所見もプログラムに追加し、所見分類パラメータも改善したのでその結果も報告する。

(まとめ)1:脳スキヤンでかなり質的診断ができる。

2:RIアンギオグラム、early scan、delayed scanの組合せは検出率上昇と質的診断向上をもたすのでルーチンに施行すべきである。

3:まぎらわしい症例では^{99m}Tcリン酸化合物や⁶⁷Gaクエン酸スキヤンあるいは脳スキヤンの再検が役立つ。

4:枝分れフローチャートは特異的所見を示す症例では質的診断が可能であるが、逆に数多い疾患でも典型的所見を示さない時は診断できない。

5:電算器による尤度法は所見出現の確率にしたがつて診断するため数の少ない症例の診断率は低下する。しかし従来脳スキヤンの全自動診断を電算器で行なうのに有用な方法であると思われるので、今後も症例を積重ね、内部標本の整理やパラメータの改善等を十分検討する価値がある。