

196.  $^{111}\text{In}$ -DTPAによるcisternography

慶應義塾大学 放射線科

小林 剛 木下 文雄 久保 敦司  
磯部 義憲 清水 正勝

R I cisternography は脳脊髄液動態の診断に欠くことのできない検査であるが、現在使用されている諸核種は、被曝線量、無菌性髄膜炎、患者排泄物の処理とそれによる汚染等の点で、それぞれ問題がある。これら欠点のない核種として、物理学的半減期2.81日で、 $\beta$ 線を放出せず、2つの $\gamma$ 線(173keV, 247keV)をもつ $^{111}\text{In}$ が注目され、1972年以来各種基礎実験を経て、臨床使用が可能となった。我々は、最近、この $^{111}\text{In}$ -DTPAを臨床応用する機会に恵まれたので、その結果を報告する。

昭和50年2月以来、主としてnormal pressure hydrocephalusを疑われた患者に、ダイナボットR I研究所製 $^{111}\text{In}$ -DTPA約900 $\mu\text{Ci}$ をintrathecal injectionし1, 3, 6, 24, 48時間後に、東芝製 $\gamma$ -camera GCA-202にて、頭部正、側面のscintigram作製とcount測定を行い、同時に、3日間の蓄尿と採血も行い、それぞれcountを測定した。

## 〔結果〕

①特に副作用は認めていない。

②尿中排泄は、当然のことながら、 $^{169}\text{Yb}$ -DTPAとほぼ一致し、有効半減期は短かい。さらに短半減期であるので、被曝線量は軽減している。

③尿中及び血中R I計測は、よく一致しているが、頭部放射能の減少は、ゆるやかである。これには、脊髄クリモ膜下腔からの吸収が、相当に関与しているためと考えられる。

④有効半減期が短いことは、短半減期であることと重なって、scintigram作製上に若干の問題を残すように思われる。しかしながら、診断に困難を生ずる程のものではなかった。

## 197. 脳脊髄腔シンチグラム(第5報)

 $^{111}\text{In}$ -D.T.P.A.による脳槽シンチグラム

関東労災病院 放射線科

古田 敦彦 百瀬 郁光 橋爪 俊幸

栗田口武夫

脳外科

馬杉 則彦

1) 目的 従来よく用いられた $^{169}\text{Yb}$  D.T.P.A は良好な像をうるが物理学的半減期が長く、とくに、その排泄物等の処理に、被曝上難点があった。 $^{111}\text{In}$  D.T.P.A は $\beta$ 線を出さず、物理学的半減期は2.81日と短かいため、被曝量も少ない。今回、 $^{111}\text{In}$  D.T.P.A を使用する機会を得たので報告する。

2) 方法  $^{111}\text{In}$  DTPA/mCiを21ゲージのジスボーザブルの針を用いて腰椎穿刺により注入した。photonのエネルギーは247keVを用いた。通常、3, 24, 48時間後に2方向よりシンチグラム像を描写した。装置は、3×2インチのNa I Crystal, 10cmの37 hole honeycomb型コリメーターを使用、走査速度は1分間に120cmとした。あわせて血中、尿中のクリアランスをしらべた。

3) 結果 18例に実施した。3, 24時間像は $^{169}\text{Yb}$  DTPA 使用例と変りなく、N.P.H 等の診断に利用できた。症例により48, 72時間後の像の淡いものを認めたが診断は可能であった。18例中脳室への逆流を示したA群は12例で、そのうち脳室より外へ流出のないA1は4例で、1度脳室へ逆流後、矢状洞域への集積を認めたA2は、8例であった。また脳室への逆流は認められないが、矢状洞域への集積の遅延を示した症例は、1例であり、他の3例は異常を認めなかった。 $^{111}\text{In}$  D.T.P.A は生物学的半減期は12時間で、投与量の大部分は投与後3日間で排泄される。従って患者の被曝が少なくまた排泄物の処理も容易であるため、第3者の被曝も軽減される。シンチグラム像はR I注入後3時間で脳底部脳槽より一部交通脳槽に達し、またこの時間に脳室への逆流ある場合も、明らかに認められ、何ら $^{169}\text{Yb}$  D.T.P.A と変りはない、特に標準としている24時間後も、良好な像を示した。今後、患者や排泄物の第3者への被曝等を考えると、 $^{169}\text{Yb}$  D.T.P.A に代って利用すべき核種であると考えている。