

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

慶応義塾大学 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、 β 線を放出せず、2つの γ 線(173keV, 247keV)をもつ ^{111}In が注目され、1972年以來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}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月以來、主して normal pressure hydrocephalus を疑われた患者に、ダイナボット R I 研究所製 ^{111}In -DTPA 約900 μCi を intrathecal injection し 1, 3, 6, 24, 48時間後に、東芝製 γ -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}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}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
粟田口武夫

脳外科

馬杉 則彦

1) 目的 従来よく用いられた ^{169}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}In D.T.P.A. は β 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}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}In DTPA/mCi を21ゲージのジスポ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}Yb DTPA 使用例と変わりなく、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}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}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}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。