

れ、広く有用性を認められつつあるが、われわれは、これまで確診が困難とされていた幽門前庭空置症の診断にも本検査が有用であることを確認し得た。本検査は侵襲も少なく、被曝線量も低いことから、幽門前庭空置症が疑われる場合、第一に試みるべき安全な優れた検査法と考えられる。

### 9. $^{99m}\text{Tc}$ 標識熱処理赤血球による脾シンチグラフィー

○内田 立身 秋月 健  
 海野 政治 田中鉄五郎  
 松田 信 木村 秀夫  
 油井 徳雄 三浦 信雄  
 刈米 重夫  
 (福島医大・1内)  
 木田 利之  
 (同・放科)

脾シンチグラフィーには、現在まで、 $^{203}\text{Hg}$ -MHP (または $^{197}\text{Hg}$ ) 法、 $^{51}\text{Cr}$  热処理赤血球法が用いられてきたが、これらの核種は、被検者に対する被曝線量が多く、他の RI 検査の妨げにもなることから、最もシンチグラフィーに適している $^{99m}\text{Tc}$  の使用が考えられた。私たちは、すでに、 $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  を還元剤として用いる方法を発表したが (核医学 10: 79-89, 1973), 今回、 $^{99m}\text{Tc}$  赤血球標識用キット (TCK-11) が用いられるようになったので、これを用いた脾シンチグラフィーについて報告した。

$^{99m}\text{Tc}$  による赤血球の標識法 :

- 1) ヘパリン加被検査血液 2 ml に標識用キット溶液 0.5 ml を加え、5 分後、遠沈して上清をのぞく。
- 2)  $^{99m}\text{Tc}$  1 mCi を加え 10 分間インキュベートし、生食で 1 回洗浄後、赤血球浮遊液とする。

$^{99m}\text{Tc}$  標識赤血球の障害 :

- A) 热処理法:  $^{99m}\text{Tc}$  標識赤血球浮遊液を、49  $\pm$  0.5 °C にセットした恒温槽に 15 分間浸して、热処理を行ない、冷却後、被検者に投与した。

B) BMHP 法:  $^{99m}\text{Tc}$  標識赤血球浮遊液に、CIS 製 BMHP 溶液 0.15 ml (10 mg/ml) を加え、赤血球を化学的に障害したのち被検者に投与した。

施行 32 例において、良好な脾シンチグラムを得た。本法では、 $^{51}\text{Cr}$  などでは得られないシンチカメラ像も得ることができ、翌日には、放射能が著減するので、他の RI 検査を併用する場合、くり返し検査を行なう場合、小児の場合など特に有用である。

一部の症例に、脾のほか肝 (2 例、障害過度と思われる), 胃 (3 例、洗浄不足と思われる), 心 1 例、障害不足と思われる) が描出されたものがあったが、臨床的なシンチグラムの読影に、さしたる問題とはならなかった。

被検者に対する被曝線量は、全身に対し、 $^{51}\text{Cr}$  法の 1/30,  $^{203}\text{Hg}$  MHP 法の 1/1000 など著く少ないので、 $^{99m}\text{Tc}$  法が、脾シンチグラフィーとしては、最も優れていると考えられる。

### 10. 経静脈性 RI-Voiding Cystography の経験

—Vesicoureter reflex の Screening test と  
 Follow-up study

河田 泰 中間 昌博  
 黒田 順平  
 (自治医大・放)  
 徳江 章彦  
 (同・泌)

膀胱尿管逆流現象 (VUR) が急性腎孟腎炎の原因となりうることについてはほとんど異論がなく、反復する尿路感染などに対して、VUR 検索のために逆行性膀胱造影が行なわれる。しかし、逆行性膀胱造影による VUR の検索は、生殖腺被曝の大きいこと、経尿道感染の可能性などにより気軽に実施できるものとはいえない。そこでわれわれは、Handmaker らの方法に倣い、 $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA の静注により、経静脈性 RI-voiding cystography (IRVC) を行ない、記録の容易性、被検者の被曝低減などの点で有用と考えられたので報告する。

方法： $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  100～200  $\mu\text{Ci}/\text{kg}$  を静注し、経時的腎シンチグラムを撮像する。2～3時間後、膀胱内の充分な蓄積を待って、男子では立ったまま、女子では便器にすわらせて、排尿させながら、後から連続的に撮像し、マルチドット、フィルムまたはポラロイドフィルムに記録する。

結果：4歳から26歳までの男2名、女4名の計6名について、7回のIRVCを行なった。IRVCにてVUR陽性の3例は、逆行性膀胱造影でも陽性であった。IRVCでVUR陰性の4例は、逆行性膀胱造影を行なっていないが、数カ月から1年の経過観察で、薬剤投与なしで尿路感染の再発を見ていない（IRVCにてVUR陽性で、内科的治療

の後、1年後のIRVCでVUR陰性となった1例を含む）。

考案およびまとめ： $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  の腎部の残存によりVURの有無の判断が難しいこともあるが、連続撮像による動的観察により補うことができる。また、IRVCによる性腺被曝は16～19 mradといわれ、従来の逆行性排尿時膀胱造影の1/10～1/100と少ない。

したがって、IRVCは経尿道操作の必要がなく、被曝量も少ないため、反復性尿路感染におけるVURの有無、程度などのscreening的検査や治療に対する反応などの経過観察に有用と考えられる。