

用が報告されているが、著者は被曝線量の減少の意図のもとに、 $^{99m}\text{Tc}$  ( $\text{TcO}_4$ ),  $^{113m}\text{Tc}$  ( $\text{In}(\text{OH})_3$ ) の使用を試みた。いずれも  $100\mu\text{Ci}$  以下で腹壁両側上の検出器による子宮腔内注入直後からの放射能曲線の描記または Scintigram によって検査が可能で、卵巣の被曝線量は  $100\mu\text{Ci}$  あたり  $^{99m}\text{TcO}_4$  では  $28.4\text{mrad}$ ,  $^{113m}\text{In}(\text{OH})_3$  では  $2.8\text{mrad}$  と推定される。 $^{131}\text{I}$ -Na-iodo hippurate による R 検査の生殖腺被曝線量は  $40\mu\text{Ci}$  では卵巣  $2.6\text{mrad}$ , 胎児およびその生殖腺の被曝はその月令によって異なるがほぼ  $1.5\text{mrad}$  と推定される。 $^{198}\text{Au}$ -colloid の両足背趾間部皮下注射による L 検査では血流への移行はほとんどなく、両側  $75\mu\text{Ci}$  づつの注射による卵巣被曝は  $31\text{mrad}$  となる。本法は主として子宮癌患者に用いられ、その遺伝有意線量への寄与は問題とならない。 $^{32}\text{P}$  の動注による C 検査の卵巣吸収線量は T 検査においてと同程度と考えられ、なお受胎の見込みのあるものへの使用は慎重を要する。

以上の諸検査の被曝線量は産婦人科領域の X 線検査によるそれに比べて一般に小さく、個体への放射線影響はほとんど問題とならない。また現状ではそれらの国民遺伝有意線量の寄与は X 線検査に比べて著しく小さく、また  $^{131}\text{I}$  による甲状腺診療による寄与よりも小さいと推定される。適当な核種の使用、計測装置、方法の進歩によりこれらの検査による被曝線量は更に減量できると思われる。

\*

#### 14. —Radiotubation, 腎機能検査等に 用いられる RI の性腺に及ぼす被曝 線量について—

木村雄一郎 (大阪市立大学産婦人科)

放射性物質の種々の利点により医学上においてもはか

り知れないほどの恩恵を受けている現状であるが、産婦人科領域における RI 利用は性腺および胎児への放射線影響を十分に考慮する必要がある。そこでわれわれは主として子宮筋腫患者の術前に、 $^{32}\text{P}$  ( $4\mu\text{Ci}/\text{kg}$ ),  $^{131}\text{I}$  ( $3\mu\text{Ci}/\text{kg}$ ) を注入 (静注) し、子宮、卵管、卵巣の残留放射能の経時の変化を追求してこれら臓器の受ける被曝線量を算出し、X 線検査による被曝線量 (文献値) あるいは ICRP の勧告 (妊娠中の被曝制限) などによるものと比較検討した。

1.  $^{32}\text{P}$  についてはこれら臓器における有効半減期は約 18 時間であり、卵管の残留量は子宮、卵巣にくらべ、いくぶん高い値であった。 $^{131}\text{I}$  の有効半減期は 8.5 時間であり、子宮の残留量は卵巣、卵管より高い値であった。

2. 子宮、卵巣、卵管の残留放射能よりそれぞれ臓器に受ける被曝線量の推定値は、 $^{32}\text{P}$  においては単位重量 (g) 当り、子宮、卵巣ともに  $244\text{mrad}$  であり、卵管は  $328\text{mrad}$  であった。 $^{131}\text{I}$  は  $\beta$ ,  $\gamma$  両放射線が放出されるため両線量を加算すると単位重量 (g) 当りの子宮においては  $8.6\text{mrad}$ , 卵巣、卵管はいずれも  $5.3\text{mrad}$  であった。

診断における RI の使用は現在においては X 線による検査にははるかにおよばないので国民遺伝有意線量への寄与は X 線によるそれに比べると著しく小さいが、RI 利用による被曝線量をより小さくするためには、検査の目的によって放射性物質の種類および放射線の種類、エネルギー、半減期、RI 標識化合物の種類、性状等の適当なものの選択、また生殖可能年令における使用制限、適応の選択がどうか問題になると思われる。

\*

\*

\*