

《会長講演》

産婦人科領域における核医学の現状と未来像

第9回日本核医学会総会会長 藤森速水

産婦人科領域において RI を診断上使用する場合には、その正確性、便利性、迅速性、安全性のみならず、性腺および胎児に対する放射線の影響を考慮に入れねばならない。

近来、RI による子宮癌の診断、ラジオリンゴラフィー、ラジオレノグラフィーおよびラジオプラセントグラフィーは、その正確性、便利性、迅速性および安全性の点において他の方法よりは優れていると評価されている。

他方 X 線による子宮卵管造影法や X 線骨盤計測法は、正確性と便利性において適当な方法として日常行なわれている。しかしながら両方法の性腺と胎児に及ぼす被曝は次のとくでかなりの程度と評価されている。

即ち卵巣に及ぼすX線卵管子宮造影法……………1700mr
卵巣に及ぼすX線骨盤計測法……………2680mr
これに反して、RI 診断時の性腺に及ぼす被曝は演者の

計算によれば次のとくである。

^{32}P $4\mu\text{Ci}/\text{kg}$ 静注後、 β 線の被曝は子宮に対しては、244mrad、卵巣に対しては、244 mrad、卵管に対しては 328 mrad であり、 ^{131}I $3\mu\text{Ci}/\text{kg}$ 静注後 $\beta+\gamma$ 線の子宮への被曝は 8.6mrad、卵巣へは 5.3 mrad 卵管へは 5.3 mrad である。即ち RI の被曝は X 線診断的のそれよりも非常に小である。

上述の理由に基き、半減期が短く、エネルギーの小さい適当な RI が将来 X 線卵管子宮造影法や X 線骨盤計測法の代用として常用されんことが望ましい。

演者はまた RI を用いて臍帯を診断する正確且安全な方法が将来開発されんことをも希望する。何故ならば、臍帯の異常例えは臍帯下垂、脱出、巻絡のごときに基く胎児の危険の切迫を発見することは非常に大切であり迅速且適当な処置により胎児の子宮内死亡を予防することが必要であるからである。

* * *

* * *

*

* * *

*

The Existing and Future States of Nuclear Medicine in the Obstetrical and Gynecological Fields

by Hayami Fujimori, M. D.

President, the Ninth Annual Meeting of the Japanese Society of Nuclear Medicine held
October 13-14, 1969 in Osaka, Japan

In case we use radioisotope in the diagnosis of obstetrical and gynecological conditions, it is very important that we should consider not only its accuracy, easy handling, immediate effect and safety, but its effect on gonad and fetus. Recently, the diagnostic uses of radioisotope, for the early detection of cervical cancer, radiolymphography, radiorinography and radio-placentography are regarded as the better methods in accuracy, convenient handling, quick effect, simplicity and safety than other methods which have been used so far.

On the other hand, x-ray hysterosalpingography and x-ray pelvometry have routinely used as suitable methods judged from the view point of accuracy and convenience. The x-ray exposure of gonads and fetus is, however, fairly high calculated as follows:

x-ray exposure of the ovary, hysterosalpingography 1700mr
x-ray exposure of the ovary, pelvometry: 1280mr

X-ray exposure of the fetus, pelvometry: 2680mr

On the other hand the radiation exposure of gonad with radioisotope used in diagnosis is as follows: (figures were obtained as the result of the examination by the author and Dr. Kimura working together).

After the intravenous administration of $32 \text{ P}\mu\text{Ci kg}$, the exposure of β -ray was 244 mrad upon the uterus, 244 mrad upon the ovary, 328 mrad upon the fallopian tubes.

After the intravenous administration of $^{131}\text{I} 3 \mu\text{Ci}$, the exposure of $\beta + \gamma$ ray was 8.6mrad upon the uterus, 5.3mrad upon the ovary, 5.3 mrad upon the tube.

Judged from the above, the radiation exposure from radioisotope is much smaller than that from x-ray in the process of diagnosis for the same purpose. Based upon the above mentioned result, it is desirable that suitable diagnostic methods using radioisotope of short halflife and small energy be developed in the future in place of x-ray hysterosalpingography and x-ray pelvometry which have been commonly used so far.

The author hopes also for the development of some accurate and safe method for diagnosing umbilical cord anomalies with radioisotope in the future. It is very important to detect early such threatening situations as, for example, forelying of the cord, prolapse or coiling of it around the fetus so that adequate procedure to prevent intrauterine death of fetus may be taken in time.

*

*

*

*

*

*

*

*

*