150. 妊婦臓器機能検査に使用される RI の胎児への移行

藤森速水　山田文夫　米川和作
浜田和孝　木村雄一郎　幸前忠興
（大阪市立大学産婦人科）

産科領域において，診断の目的で RI を妊婦に用いる場合には，母体のみならず，胎児への影響を無視しえない．この観点より，母体に投与された RI の胎児への移行を検討することは，臨床上その意義が大きい．今回演者らは，臨床的に繁用される若干の RI の母児移行を追求し，RI 投与の胎児への影響を知る1指標をえる目的で，主題の研究を行なった．妊娠末期，白色雑系家兎（体重約3kg）の耳静脈より，^{99m}Tc-albumin 30μCi，300μCi，3mCi，R^{131}ISA 0.3μCi，5μCi，100μCi，^{131}I-hippuran 0.6μCi，10μCi，50μCi をおのおの注入し，静注後，経時的におのおのの家兎の子宮を切開して胎仔をとりだし，母仔諸臓器の放射能を，γ-シンチレーションカウンターで測定した．① ^{99m}Tc-albumin では各濃度とも，投与後約3時間では，投与量の約50%が尿に排泄された．母体血 1ml に対する仔の各臓器の放射能割合は，投与後1時間では，肝，血液，腎では数%であった．3mCi の^{99m}Tc-albumin を投与して家兎胎盤のシンチスキャンを時間をおって調べてみると，数10分後では，図中央に小円形の胎盤が数個認められたが，数時間後には認められなかった．② R^{131}ISA では，各濃度とも投与後24時間で尿中に約20%排泄された．母体血 1ml に対する仔の各臓器放射能割合は，投与後1時間では，血液，肝，腎では数%で，24時間後でもやはり数%にとどまった．③ ^{131}I-hippuran では各濃度とも投与1時間で尿中にすでに約60%排泄されている．母体血 1ml に対する胎仔への移行の割合は，高濃度のときでも，尿に急速に排泄されるので，すでに24時間以上たつと，ほとんど認められなかった．以上の各実験から，現在実際に人体に使用されている低濃度を用いたとしても，やはり高濃度の時と大体同じ割合に，胎仔各部分に放射性物質が移行されていることがわかった．

*

151. Radioisotope の診断的利用における被検者の被曝線量評価に関する考察

吉沢康雄　今堀　彰　安斉育郎
（東京大学放射線健康管理室）

ラジオアイソトープの診断的利用は近年ますます多岐に及んでいる．しかしながら1回の診断上の RI 投与がその後の RI 診断計画および被検者の放射線被曝に対して与える影響の検討は不十分であることが多い．著者らは，東大ヒューマン・カウンターにおける測定の経験から，患者に対する RI 投与計画の綜合的検討および RI 投与歴の整備と被曝線量評価の必要性を指摘した．RI 投与の手順は，①少量ですむ検査から多量を要するものへ，②有効半減期は短いものから長いものへ，③γ線エネルギーは低いものから高いものへという一般的原則が貫かれるべき余地が残されている．一方，被曝線量の算定はわが国の RI 診断ではほとんど顧みられないのが現状であるが，国民遺伝線量への寄与を評価するためにも，ぜひとも行なわれねばならない．著者らは患者ごとにカードを作成して RI 投与歴および放射線被曝歴を記録する方式について検討している．RI 投与に伴なう被曝線量の評価には ICRP の考え方に基づく計算法が簡便である．著者らは^{22}Na のように体内に均等に分布する核種と，^{131}I のように特定臓器に選択的に取り込まれる核種とについて，1μCi 経口投与時の被曝線量を与える表とチャートを提示し，医療従事者による線量算定の簡便化を試みた．このような簡単な線量評価は，厳密には，RI の体内布の変動，有効半減期や臓器重量の個人差等を考慮した値とは異なるが，RI 診断に伴なう患者の被曝線量評価のためにはきわめて有効であると考えている．

*　*　*　*　*

*　*　*　*

Presented by Medical*Online