

0.5mg)位でブロックできる。

*

130. 胎盤中の ^{137}C の定量分析 (第1報)

岩井正二 福田 透
坪井照夫 ○桜井皓一郎
(信州大学 産婦人科)

近年核実験に伴ない、フォールアウトによる汚染の問題に一般の注目が高められつつある。なかでも半減期の長い ^{137}Cs , ^{90}Sr の胎児、新生児に対する影響の有無は等閑視できない問題が含まれており、われわれはこの点で胎盤中の ^{137}Cs に関し若干の検討を行なったので、産婦人科学的見地からこれまでの成績概要につき報告する。

材料は昭和41年5月～10月までに信大産科に入院分娩した産婦からえられた29個の胎盤である。

実験方法は塩化白金酸法により、試料の計数は日本無線の Aloka LBC 22型により行なった。

成績は担体の平均回収率51.25%、胎盤中の ^{137}Cs activity は平均 19.4pCi/kg fresh であった。2～3の個別因子につき検討した結果、サンプルの採取時期における差、母体年齢による差、正常妊娠と妊娠中毒症による差については、いずれも有意差は認められなかった。しかしわれわれと同様の分析法および計数装置を使用して行なわれた広島大学原医研の成績は29例の平均値が32.4pCi/kg で、われわれの29例の平均値との間には明らかに推計学的有意差が認められた。この地域差に関しては今後さらに例数を重ね検討すべき興味ある問題と考えられる。

胎児、新生児に対する影響は、被曝線量により異なるが、子宮内胎児死亡、奇形、中枢神経系の障害、児の未熟、白血病等の諸変化を惹起することが警告されているが、今回のわれわれの調査成績では胎児、新生児に現在までのところまったく異常所見は認められなかったが、胎児障害に関しては広範な材料で出生後も長期間の観察により決定するべきであり、さらに今後幾多の問題が残されていると考える次第である。

*

131. 人胎盤中のストロンチウム—90およびセシウム—137 の定量に関する研究

藤森速水 山田文夫
植田勝間 米川和作
(大阪市立大学 産婦人科)
西脇 安
(東京工業大学 原子炉工学研究所)
本田嘉秀 木村雄一郎
(近畿大学 原子力研究所)

核爆発実験によって大気圏に打上げられた放射性物質が年々地球表面に降下し、これらの放射性物質がいろいろな径路を通じて人体内に摂取、蓄積された人体に放射線影響をもたらしことが予想されるが、種々の放射性核種の中で ^{90}Sr と ^{137}Cs はきわめて半減期が長いのもっとも重要な核種とみなされている。

そこで人胎盤中にこれらの核種がどの程度蓄積されているかを調査研究することは産科学的見地からも重要なことであると思われる。われわれは人胎盤中の ^{90}Sr そして ^{137}Cs を測定するため、その分析方法として発煙硝酸法、そして塩化白金酸法を用いて、その回収率を検討した結果、 ^{90}Sr , ^{137}Cs とともに約70%であった。これらの分析方法を用いて実際に人胎盤中の ^{90}Sr , ^{137}Cs を測定した結果、人胎盤中の ^{90}Sr の蓄積は1サンプル当たり 0.42～2.0 μCi の間で、 ^{137}Cs については4.93～43.9 μCi の値であった。

その平均値をストロンチウムユニット、セシウムユニットに表わすと約2.79 μCi $^{90}\text{Sr}/\text{gCa}$, 25.2 μCi $^{137}\text{Cs}/\text{gK}$ である。そして $^{137}\text{Cs}/^{90}\text{Sr}$ の割合は平均約 13.45 と算出した。これらの結果から人胎盤中の ^{137}Cs 蓄積は ^{90}Sr の約10倍とみなされる。

質問：飯沼 武(放医研) 実際に母体の全身 ^{137}Cs 量をヒューマン・カウンタで測定すると、100pCi per kg body weight 位がえられるが、placenta 中の濃度(約1/5)と大きな差はどのように説明したらよいか。

答：木村雄一郎 信州大学と同様にわれわれも人胎盤中の ^{90}Sr , ^{137}Os の定量を行なった結果別紙に示しておりである。

普通一般女性の ^{137}Cs の $\mu\text{Ci}/\text{kg}$ と人胎盤中の ^{137}Cs の concentration の差は胎盤の物質に対する通過性の問題であると同時に個人差にもよると思う。また胎盤は人体中に約10ヵ月以下の期間で ^{137}Cs を蓄積するのでそれらによって差があるものと思われる。