

マッドミノー (*Umbra limi*) のリンパ球培養法による放射線影響の研究

須山一兵, 江藤久美 (放医研・環境衛生, 生物)

Dicentric yield in lymphocytes of *Umbra limi* after X-irradiation *in vitro*

IPPEI SUYAMA, HISAMI ETOH

マッドミノー (*Umbra limi*) は染色体数 $2n=22$, すべての染色体が meta— ないし submetacentric で形も比較的大きく染色体異常の研究に適している (Kligerman, 1975)。マッドミノーの末梢血の全血培養を行なった。培地は, TC—199 (pH7.2) 80%, foetal bovine serum 20% に抗生物質を適量加え, 更に mitogen として PHA-M (Difco) を 0.02ml/ml の濃度に加えたものを用いた。この培地に全長 12~15cm のマッドミノーの静脈洞より無菌的にヘパリン採血し約 0.1ml の血液を加え, 20°C で密栓培養した。染色体標本の作製は, 固定16時間前にコルセミド (最終濃度 0.3 μ g/ml) を加え, air-dry 法で行なった。分裂像は3日目より10日目まで観察され, 4~6日目にピークが現われた。姉妹染色分体分染法で調べた結果, 4日目の分裂像はすべて第1回目の分裂であり, 6日目では 1/3 が第1回目, 2/3 が第2回目の分裂像であることが分った。培養開始後1時間以内にX線 (200kVp) を照射し, 4日目に染色体標本を作製し, dicentrics を指標としてX線の影響を調べた。X線は, 100~500Rを照射したが, 200R以上の照射群では, 現在十分な数の分裂中期像は得られていない。コントロール群の91細胞中には dicentrics は1つも観察されなかった。100R照射群では, 269個の細胞中に20個の dicentrics が観察された。1細胞当り 0.074個で, これは, Bender *et al.* (1962) のヒトの末梢血での値, 0.060 とほぼ同レベル, また, Leonard *et al.* (1976) のブタ, ヒツジ, ヤギ, ウシでの値, 0.020~0.042 よりやや高い。

マウス表皮の増殖単位に対するX線の影響

森田敏照 (愛知がんセンター研・放), 田辺 昭 (愛知学院大・歯・口外), 越田豊 (阪大・教養・生物)

The effects of X-irradiation on epidermal proliferative units (EPU) in mouse skin

TOSHITERU MORITA, AKIRA TANABE, YUTAKA KOSHIDA

マウス表皮の特徴ある組織構築である増殖単位 (EPU) は, 増殖と分化が高次に制御されている場合に存在し得る構築であると考えられる。hairless マウスの EPU についてこれまで本学会で報告して来た。表皮に対する放射線の障害とその回復の機構を明らかにする目的で, EPU との関連においてX線照射の効果を調べた。X線照射は, 100kVp, 20mA, 0.1mmAl フィルター, 28R/min の条件で hairless マウスの背部皮膚の部分照射によって行なった。EPU の観察は表皮のシート標本を用い, 表皮細胞の分裂指数および標識指数はコルヒチン処理および 3 H-チミジン投与後の表皮の組織標本とオートラジオグラフの検索より求めた。100Rおよび450R照射後6日目迄は EPU に変化は認められなかった。照射直後に分裂の低下, DNA 合成細胞数の減少が見られ, その後次第に増加し, 照射後7日目には各々の正常を上まわる結果を示し, 部分的に過増生を呈する部位が認められ, EPU 構造の乱れた部位がスポット状に存在することが認められた。12日以降では基底細胞層は正常の定常的増殖に復帰し, EPU も正常型に回復した。