67. オートラジオグラフィーによるマウス皮膚扁平上癌の細胞増殖の解析とブレオマイシンの影響

京都府立医科大学　第2外科
久保　雄治　橋本　勇　小玉　正智
田中　承男
第2病理　芦原　司

長期間にわたってd-d系マウスの口周囲の皮膚に3,4-ベンツピレンを塗ることにより発生した皮膚扁平上皮癌を材料として，^{3}H- Thimidine を用いた Autoradiography により，その細胞増殖の解析をおこなった．すなわち，口周囲に皮膚癌をもったマウスに対して ^{3}H-Thymidine を1回量2 μc/g ずつ，腹腔内および皮下に頻回に投与し in vivo にて経時的に biopsy を行ない Autoradiogram を作製する頻回標識法（Cumulative labeling method）を応用して，その癌細胞の世代時間 t_G DNA 合成時間 t_s を算出した．その結果 t_G=34～37時間，ts=6～10時間の値がえられた．扁平上皮癌に有効であるといわれ，またわれわれも食道癌患者に対し著効を認めたブレオマイシンの癌細胞に対する制癌効果は，DNA 合成阻害にあるといわれている．そのために同様の操作により発生せしめた d-d 系マウスの皮膚扁平上皮癌に対し，ブレオマイシン 80 μg を1回投与量とし，48時間毎に5回全身投与をおこなった後，^{3}H-Thymidine 60μc 腹腔内投与1時間後の Autoradiogram を作製した．ブレオマイシン未投与の25.7%に対して，投与後のものでは16.7%の標識率をえ，細胞レベルでの DNA 合成の抑制が認められた．同系マウスで発生せしめた扁平上皮癌では t_G=34～37時間，t_s=6～10時間であったので，その DNA 合成時間を考慮に入れて投与間隔を，t_s 以内，t_s 以上，t_G 以内，t_G 以上のものに分けて癌細胞への影響を検索した．すなわち，ブレオマイシンの総投与量を 0.4mg 投与回数5回とし，投与間隔を5時間，24時間，48時間毎としてそれぞれの投与法によるブレオマイシンの細胞増殖に及ぼす影響を検討したので報告する．

68. 人体内カルシウム代謝の解析

放射線医学総合研究所　臨床研究部
内川　澄　藪本　栄三　松本　徹
福田　信男
物理研究部　飯沼　武

放射性アイソトープを用いた人体内カルシウム代謝の解析により臨床上有効なカルシウムの exchangeable pool size, accretion rate 等のパラメーターを算出する方法については，従来多くの報告があるが，なおいくつかの問題を残している．人体カルシウム代謝を，今回ヒューマンカウンターによる全身計測と血液測定による結果を用いて，multiple compartment analysis により検討を加えた．

症例は種々のカルシウム代謝異常を伴った8名で，^{47}Ca ないし ^{85}Sr，5～20μCi を1回静注し，その後の全身および血中放射能残留率を経時的に測定し，えられた曲線を最小二乗法により指数関数の和に分解し，その勾配振巾より数理解析を行なった．

検討したカルシウム代謝のモデルとしては，生理学的知見に照らし合せて，いくつかの条件を決め想定したが，2および3 compartment の場合は可能なものですべてにつき検討し，4 compertment については，カルシウムの交換が同一 compartment 間で行なわれることを仮定した4種類，それ以上の場合については主として mamillary model を用いて行なった．

いづれの症例においても，ヒューマンカウンターにより実測した全身カルシウム残留曲線と血液測定結果から算出した全身曲線との間には，大きな差異があり，これは骨中の fixed compartment によるものと考えられ，この pool size の大きな compartment の解析は全身計測により解析され，このようにして行なった解析結果と病態との間連につき検討を加えた．

69. 胎児各臓器における Estriol -4- ^{14}C の incorporation rate, in vivo の実験

金沢大学産科婦人科学教室
川田　肇　赤須　文男

この数年来，human feto-placental unit における代謝系についての研究が盛んに取り上げられ，特に steroid metabolism に関しては注目すべき成績がいくつか発表されている．この unit における metabolism を究明するためには in situ において実験を行なうことが最も適当であることはいうまでもない．さて，Estriol はそれ自体，性 steroid である許りでなく，終末産物であるが，妊娠時複雑な機構で，胎盤で産生されたが母体並びに胎児に送られていることはすでに証明されている所であり，従って多量の Estriol を胎児側ではいかに処理あるいは利用しているか，すなわちこの Estriol が胎児体内を全く indifferent に通過して再び胎盤に戻るのか，

Presented by Medical*Online