

virus tumor では RI 投与後 6 時間目より腫瘍部, シンチグラム陽性像を示し 96 時間目まで明らかに認めることができたが 48 時間目がもっとも最高であった。これに反し良性の Fibroma virus tumor では 6 時間目より, 24, 48 時間目まで, 24 時間を最高として腫瘍像をみとめるが, とともに非常に淡く 74 時間目には確認できなくなった。

RI 投与後 1, 3, 6~96 時間目毎に担癌動物を屠殺し上記の各臓器, 組織の activity を比較検討した。

RI 投与後 3.6 時間目まで全般的に activity 上昇しそれ以後は腫瘍部以外は漸次減少していくが腫瘍部のみは 48 時間目に最高値を示した。これはシンチグラムの結果とよく一致する。

*

50. ^3H -Thymidine 及び ^3H -Cytidine による人体腫瘍の Autoradiography 所見 (第 2 報)

—膀胱腫瘍に対する臨床的応用—

津屋 旭 岡野滋樹 金田浩一

(癌研 放射線科)

西村隆一 寺島和光

(横浜市立大学 泌尿器科)

膀胱腫瘍の治療と予後を考える場合, 組織的悪性度 (grade) と浸潤度 (stage) が重要である。しかし, 同じ grade でもときに臨床的経過のまったく異なることもあり, そこでわれわれは ^3H -nucleosides を用いた in vitro autoradiography によって組織化学的な面からこの問題を検討してみた。

われわれはまず in vitro の autoradiography を行なうにもっとも適当な諸条件を検討して, この方法で人体膀胱腫瘍 50 例, これとの比較として膀胱粘膜 48 例について DNA Labeling Index (L.I.) および RNA L.I. を求めた。

1) DNA L.I.

組織の grade に並行して L.I. の平均値増加がみられた。しかし少数例で同じ grade でも L.I. の異常に高いものや低いものが認められた。

膀胱粘膜では腫瘍のない膀胱では L.I. がほとんど 1~2% であるが, 腫瘍をもつものの一見正常の粘膜で 7 例は 5% 以上で, 中 2 例は異常な高値を示した。

2) RNA L.I.

粘膜および腫瘍のいずれもがほとんど 90% 以上で有

意の差はなかった。

3) 本法が真に腫瘍活性の程度を示すものであるか。さらに追求してゆきたい。

質問: 外松茂太郎 (京府医大 皮膚科) ① 膀胱腫瘍で乳頭腫, ロイコプラキーなどと扁平上皮癌との間の標識率はいかがであったか。

② in vitro incubation において組織の大きさは大体どの程度がもっともよいか。

答: 寺島和光 ① 膀胱乳頭腫は 2 例調べたが, 標識率はいずれも 1~2% くらいであった。またロイコプラキーの例はない。

② 組織の大きさは in vitro の方法だとアイソトープが 100~200 μ の層までしか入りこまないのので, 普通は数ミリ角の大きさにしているが, ときにうすく平たい形にすることもあつた。

質問: 津川竜三 (金大 泌尿器科) HE 染色所見で, grade I, stage も低くみえるもので, ときに metastase をみるものがある。ただいまの labeling index による解析でこの点とくに meta. の Herd はどうなっているか。

次にはじめに膀胱腫瘍のあつた場所での再発, 他の部の再発をみた症例は Labeling Index の面から再発のないものとの間に有意の差があるかどうか, 今までのご成績でのご意見はいかがか。

答: 寺島和光 観察期間が短いので, 転移との関係はわからない。また, 再発との関係も不明である。

*

51. 皮膚癌における ^3H -Thymidine Autoradiography の検討

岩下健三 外松茂太郎

五十嵐靖雄 <皮膚科>

加来 博 <病理>

(京都府立医科大学)

棘細胞癌, 基底細胞表皮腫, Bowen 病など, またマウスに 0.25% methylcholanthrene 溶液を 1 週間 1 回塗布し, 4, 11, 15 週にわたり, それぞれの病変皮膚に ^3H -thymidine を用いて局所標識を行ない, stripping method により micro-autoradiogram を作製し標識細胞の分布ならびに標識率について検討した。

棘細胞癌では増殖帯が Broders I 度では基底層に一致し, あるいは胞巣周囲 2, 3 層に, また Broders III 度では胞巣周囲の数層にわたり, あるいは胞巣全野におよ

ぶものもあったが、比較的良性な Bowen 病および基底細胞表皮腫においても全胞巣にわたりみられた。

標識率は棘細胞癌の未分化巣で 20～35%，分化巣では 12～23% で正常表皮の 7% に比べれば明らかに高かったが、Bowen 病および基底細胞表皮腫でも 20～30% にみとめられ、尋常性乾癬、慢性湿疹のごとき皮膚疾患では 30～40% の高値を示した。またマウスにおいて正常では標識率が 6% であり、棘細胞癌の時期（15週）には 20～25% であったが、hyperplasia（4週）および乳頭腫の時期（11週）ではかえって高くともに 40～45% を示した。

以上より皮腎癌病巣の増大は必ずしも細胞増殖の異常亢進によるものではなく、細胞の生活時間 (life span) の延長も考えられ、したがって癌増大の解析には増殖帯および標識率の検討のみならず、life span、さらには DNA 合成時間 (ts) あるいは増殖時間 (ta) などの観察が必要と思われる。

*

*

*

52. ^3H -Thymidine, ^3H -Cytidine の In vitro Labeling の臨床的応用 (第 7 報)

○田中利彦（神奈川成人センター）

伊東乙正 松井謙吾 笥 正兄

朝倉浩一（横浜市立大学 放射線科）

〔目的〕 細胞増殖サイクルにおいて種々核酸前駆物質がその内に取りこまれることは周知のことであるが、これを人悪性腫瘍に応用し、放射線治療に際し、単一線量一回照射を行ない、その後 ^3H -nucleoside uptake ratio を観察し、これを指標として腫瘍の回復機構をみんとした。

〔方法〕 既報のごとく ^3H -nucleoside を含む培養液中にて、in vitro 法により短時間培養を行ない、autoradiography にてその label を経時的に観察し、照射線量（50R, 100R, 300R……各種）と回復度を labeling index により観察した。

〔結果〕 照射線量により多少の変動はみられるが、照射後 1～3 時間にて急速に labeling index は低下し、以後時間の経過とともにその回復がみられた。

今後組織学的な関係を加味した上、放射線感受性と回復機構との関係をさらに研究発表する。

*

V. 甲 状 腺

司会：阿武 保郎（取島大）

71. 甲状腺機能亢進症に対する ^{131}I 療法 の遠隔成績

松岡松三 原 正雄 三国竜彦

江口行夫 宇土沢光徳 佐藤 利

佐藤康行（新潟大学松岡内科）

小林松保（県立加茂病院内科）

〔調査対象〕 昭和 28 年～39 年に ^{131}I 療法を受け最終の ^{131}I 投与より 1 年以上を経過し現況の判明している 321 例（男 66 例，女 255 例）。〔 ^{131}I 投与形式〕 甲状腺推定重量と ^{131}I 24 時間甲状腺摂取率より甲状腺 1g 当り 110～115 μCi の ^{131}I が摂取されるようにした。しかし初期の例では多少の増減がある。 ^{131}I 投与後 6～8 カ月で軽快しないものでは再投与を行なった。 ^{131}I 平均投与回数および総投与量は経験を積むにつれ減少する傾向がある。〔治療成績〕 治癒 273（85.5%），機能低下 36（11.1%），

機能亢進状態 5（1.5%），他病死 5 であった。治癒および機能低下例での ^{131}I 投与回数および総投与量の平均はおおの 1.37 回，9.9mCi および 1.50 回，11.7mCi であった。機能亢進のままの 5 例で 2.20 回，16.1mCi であったことは ^{131}I に抵抗性を有する例のあるためと思われる。機能低下の発生率は 1 年後には 5.3%，10 年後には 19.0% で、その発生時期の明らかな 30 例中 16 例が 1 年以内に発生しているにすぎない。

副作用 14 才女子に ^{131}I 4.0mCi を投与し 11 年後に甲状腺結節を生じた。組織像については検討中である。白血病の発生はない。 ^{131}I 療法を受けた男女 26 人より、その後計 30 名の子供が生れているがいずれも正常児であった。〔遠隔調査時の ^{131}I -T₃ Resin Sponge Uptake (RSU)〕スクリーニング・テストとして 176 例に RSU を測定した。機能低下例では当然、著者らの正常値 25～35% 以下