

1. 担癌動物のアルブミン代謝

安東 醇<X線技師学校>
久田欣一<核医学診療科>
(金沢大学)

アミノ酸、蛋白質などは癌組織の栄養源として取り込まれているが、血清アルブミンの癌組織への取り込みは特に著しいと言われている。今回われわれは癌親和性物質の検索の一部として、吉田肉腫皮下移植ラットを用い¹³¹I-アルブミンの癌組織への取り込みおよび血液、筋肉、肺臓、肝臓、脾臓、腎臓中への分布状態を径時的に追跡した。大腿皮下移植吉田肉腫結節(直径2cm)を持ったラットを群に分け、これに電気泳動的にも、免疫学的にも正常アルブミンと変わらない¹³¹I-アルブミンを一方には、0.14mg、他方には10mg静注し両群とも静注後6時間、12時間、24時間、48時間後に癌組織および各臓器を摘出し、単位重量あたりの放射能量を求めた。この結果、どの臓器も時間とともに放射能量は減少し投与量に対する取り込みの割合は両群とも同じ値を示した。このうち血液に特に多く、ついで肺、癌組織となり、他の臓器は一様に低く特に筋肉は低値を示した。癌組織だけについて観察すれば、6時間ですでに最高値を示し以後時間と共に減少して行くことは、アルブミンの取り込みは比較的短時間で飽和点に達しまもなく代謝により出て行くことを示している。これらのことより¹³¹I-アルブミンは癌組織へ他の臓器よりも多く集まるが、投与量を増減しても集積率には限度があることがわかった。今後はアルブミンへ付着して癌組織まで運ばれ癌組織へ集積する物質を索すべきであろう。

質問: 黒田満彦(金大村上内科) 1) 異種アルブミンである¹³¹I-人アルブミン自身が腫瘍に取込まれると考えられるか、または、チロジンが取込まれると考えられるか?

2) 腫瘍の対照として炎症組織についても吟味する必要が残っていると考えますが?

答: 安東 醇(X線技師学校) 1) アルブミンには種特異性が比較的少ない。またこの程度ヨウド化したアルブミンは電気泳動的にも免疫学的にも正常アルブミンとほとんど差がない。今回の実験でもラット一匹あたり¹³¹Iアルブミン0.14mg投与分も10mg投与分も腫瘍および各臓器へのとりこみの割合は非常によく似ていた。このことより¹³¹I-アルブミン自身がとりこまれていると考える。また以前の実験でアミノ酸はアルブミンほど腫瘍にとりこまれなくともっと低い値であった。

2) 今後検討して行きたいと思います。

答: 久田欣一 1)について以前に¹³¹I-monoiodotyrosine,¹³¹I-diiodotyrosine,¹³¹I-triiodothyronine,¹³¹I-thyroxineで行なった実験ではアルブミンよりも腫瘍への攝取は少なかった。

*

2. ¹³¹I-Fibrinogenによる腫瘍スキャニングの経験

立野育郎 加藤外栄(国立金沢病院特殊放射線科)

われわれは、放射線治療機本体による超高压撮影とRIスキャナーによる体外照射位置決めの研究と開発を行なっている。RIスキャナーでは、腫瘍の陰性描画されたものよりも陽性描画されたものがこの目的にかなっていることは当然である。一方、数少ないわれわれの経験では、癌性胸膜炎の胸腔内にRISAを注入して明らかにこれが癌細胞親和性を持つ事実を、放射能の推移と細胞診で確めている。

今回は、更に、陽性描画を目指して¹³¹I-fibrinogenによる腫瘍スキャニングを放射線治療の適応の多い主として頭頸部および鎖骨上下窩、腋窩などの悪性腫瘍に対して、上記目的で行ない、その結果について報告する。

対象とした15症例は、各種原発ならびに転移性悪性腫瘍であり、そのうち、副鼻腔癌3例(全例)、大腿筋肉肉腫1例、甲状腺癌1例の計5例は陽性像を呈した。また、口腔癌、喉頭癌、子宮頸癌の腰椎ならびに骨盤転移の各例は疑陽性像を呈し、他はすべて陽性描画されなかった。このように、頭頸部、特に副鼻腔癌の陽性描画にすぐれているが、リンパ節は原発性および転移性のものいずれも陽性描画されなかった。

今後とも腫瘍スキャニングの研究を進めて行きたいが、それと共に更に癌親和性RIの開発を期待する。

質問: 平木辰之助(金大放射線科) ¹³¹I-fibrinogen腫瘍スキャナーの際、正常でもRI集積の見られる鼻咽腔や従隔洞と重複する部分の悪性病変をどのようにして鑑別ないし分離されていますか。良い方法がありましたらご教示下さい。

答: ⁸⁵Srの投与量とスキャナー時間、測定装置についてお教え下さい。

答: 立野育郎 甲状腺はblockしていますが、鼻咽腔、従隔洞と重複する部分の鑑別は困難です。スキャナー時間もいろいろ検討していますが、⁸⁵Srは136μCi投与し、24時間後スキャナーしました。装置はcrystal size