

428 放射性ヨード標識PNA:新しい腫瘍親和性物質 (その1)

横山邦彦、渡辺直人、川畑鉢佳、向加津子、
大口 学、道岸隆敏、油野民雄、利波紀久、
久田欣一 (金沢大 核)

植物レクチンの一種であるPeanut (*Arachis Hypogaea*) agglutinin (PNA) は、 β -D-galactosyl-(1→3)- α -N-acetyl-D-galactosamineのgalactose部分に極めて強い親和性を持つ。一方この二糖は、Thomsen-Friedenreich (T) antigenとして、乳腺、肺、消化管等のヒト腺癌に存在することから、PNAの腫瘍親和性が示唆されている。そこで、今回、放射性ヨード標識PNAを作製し、腫瘍への集積性に関する検討を行った。

標識前後のPNAの生物学活性の変化は、Neuramidase処理赤血球に対する凝集活性を指標として、吸光度計を用い測定した。

C57 BL/6マウスの大脳皮下にLewis肺癌を移植し、放射性ヨード標識PNAを静注後、経時的に脱血解剖し、腫瘍、血液、及び各臓器の放射能を測定し、体内分布を算定した。静脈内に投与された放射性ヨード標識PNAの腫瘍対血液比は、72時間にて2.4であり、腫瘍対筋肉比は、24時間にて4.1と良好な腫瘍集積性を示した。

429 放射性ヨード標識PNA:新しい腫瘍親和性物質 (その2)

横山邦彦、渡辺直人、川畑鉢佳、向加津子、
大口 学、道岸隆敏、油野民雄、利波紀久、
久田欣一 (金沢大 核)

Thomsen-Friedenreich (T) antigenは、正常細胞膜上では、ノイタミン酸により、完全に被覆されているが、細胞の癌化に伴い、乳腺、肺、消化管の腺がんでは露出し、活性型として存在する。この糖鎖構造をPNAは、あたかも抗原抗体反応の様に特異的に認識する。PNAのこの特異性を利用し、¹³¹I-PNAによる各種実験腫瘍の描出及び、ヌードマウスを用い、ヒト癌のイメージングの可能性を検討したので報告する。

Ehrlich ascites tumor、Yoshida sarcoma、Lewis lung cancer、Melanotic melanoma B-16、Human thyroid papillary adenocarcinoma、Human colon cancer、Human gastric cancerを腫瘍モデルとして用い、それぞれを実験動物の大脳外側ないし背部皮下に移植し、¹³¹I-PNA 50 μ Ciを静脈内投与した。甲状腺は、ルゴール液筋注によりブロックした。マカマラにビンホールコリメーターを装着し、経時的な撮影を行ったところ、腫瘍の明瞭な描画が可能であり、又、血中のbackground activityが低いためSubtraction等の操作を必要としなかった。