

シダーゼ法, ヨードジェン法)の PNA の生物活性の変化を, Neuramidase 処理ヒト赤血球に対する凝集能を指標として, 吸光度計を用い検討したが, 標識による生物活性の有意な低下はみられなかった。

2) Lewis lung cancer cell, B-16 melanoma cell 等の腫瘍細胞モデルを用いて, in vitro および in vivo での腫瘍親和性を検討した。静脈内投与後の標識 PNA の腫瘍対筋肉比は 4.1 (24 時間後), 腫瘍対血液比は 2.4 (72 時間

後)の数値を示した。

3) また上記腫瘍細胞移植マウスおよびヒト大腸癌, 胃癌移植ヌードマウスにて,  $^{131}\text{I}$ -PNA 投与後イメージングを施行したところ, 腫瘍部位の明瞭な描出が得られ, 血中のバックグラウンド放射能も低いために, subtraction 等の操作を必要としなかった。

以上, 放射性 PNA は, broad spectrum の腫瘍親和性物質としての可能性が示唆された。

### 3. 代謝イメージング

#### 1) 褐色細胞腫および交感神経親和性製剤 $^{131}\text{I}$ -MIBG (metaiodobenzylguanidine) の使用経験について

鹿大・放射線科 中條 政敬, 島袋 国定, 篠原 慎治  
ミシガン大・核医学科 B. SHAPIRO, J. C. SISSON, W. H. BEIERWALTES

$^{131}\text{I}$ -MIBG (metaiodobenzylguanidine) は交感神経遮断剤である guanethidine の放射性ヨード標識アナログ製剤で, ミシガン大学で開発されたものである。悪性・異所性を含めた褐色細胞腫の検出における本剤の有用性に関してはすでに報告されているが, その腫瘍への集積メカニズムはノルエピネフリンの“reuptake”メカニズムと同様と考えられている。

今回演者はミシガン大学での褐色細胞腫の検出を目的とした 300 症例の  $^{131}\text{I}$ -MIBG イメージングの経験と本剤による悪性褐色細胞腫の治療経験について報告したい。本剤の集積はカテコールアミン産生腫瘍に特異的と考えられ, 300 例中 false positive はカテコールアミンの過剰分泌を示さなかった後腹膜の大きな神経原性腫瘍の 1 例のみであり, 一方 false negative は 8%(6/73)に認められた。また悪性褐色細胞腫の本剤による治療を 5 例につ

いて経験したが, そのうち 2 例には自覚的改善が認められた。これら改善例の腫瘍は非改善例のものに比し, 急速な発育を示し, 集積線量が大きく, 骨ではなくリンパ節と肝の転移巣であった。

本邦においてもいくつかの施設で  $^{131}\text{I}$ -MIBG が使用されているが, 当科では副腎褐色細胞腫 1 例, 異所性褐色細胞腫 1 例および神経芽細胞腫骨転移 1 例の陽性描出を経験している。本剤の出現は悪性・異所性を含めた褐色細胞腫の検出を容易にすると考えられるが, 潜在患者発掘のための mass screening が今後の課題となろう。

$^{131}\text{I}$ -MIBG は交感神経末端においてノルエピネフリンと同様の集積メカニズムを示すことが示唆されているので, 褐色細胞腫の検出のみでなく, 心臓などの交感神経機能および自律神経障害患者の評価にも有用と考えられ, 当科におけるこの領域での研究成果にも触れたい。