574 放射性ヨード標識ＰＮＡの腫瘍集積性に関する検討── 第２報──

川畑鈴佳，横山邦彦，渡辺直人，秀毛範至，
向加津子，石田博子，油野民雄，利波紀久，
久田欣一（金沢大　核）
鷲野弘明（日本メジフイジツクス　技術部）

昨年の本学会で我々は，放射性ヨード標識ＰＮＡの腫瘍親和性について報告したが，今回さらに，ＰＮＡが腫瘍細胞に特異的に結合すること，及び投与するＰＮＡの比放射能の違いが腫瘍集積性に与える影響をin vitro及びin vivoで検討した。腫瘍細胞モデルとしてEhrlich腹水腫瘍を用いた。

In vitroでradio receptor assayを行ない，さらにガラクトース添加による腫瘍細胞への^{125}I－ＰＮＡの結合の阻害について検討した。また，数種の比放射能を持つ^{125}I－ＰＮＡを作製し，腫瘍細胞への変化を両者で比較した。以上の検討の結果，ＰＮＡが腫瘍細胞に特異的に結合することが確認され，^{125}I－ＰＮＡの腫瘍集積性と，投与量の関係については，in vitroとin vivoで異なつた結果を示した。結論として，ヨード標識ＰＮＡは，Ｔ抗原に対し非常に高い特異性を持つと考えられた。

575 ポジトロン標識化合物による肺癌の診断

藤原竹彦，松沢大樹，阿部由直，伊藤正敏，
畑沢順，山口慶一郎，窪田和雄（東北大　抗研
放射線）四月朔日聖一，石渡喜一，高橋俊博，
井戸達雄（東北大　サイクロ）

前回、我々は、ポジトロン標識化合物である^{18}FDGと^{11}C-メチオニンを使って、肺癌の診断を行ない、組織型により^{18}FDGおよび^{11}C-メチオニンの腫瘍集積に差があることをDAR(Differential Absorption Ratio) という指標を使って示した。これは、RI投与量と患者の体重を使って腫瘍部に設定した関心領域のカウントを補正し腫瘍へのRI集積を半定量化するものであった。今回は、コンパートメントモデルを用いて定量的評価を試みたので報告する。^{18}FDGないし^{11}C-メチオニンを投与後、ECAT-Ⅱによる連続スキャンを行ない、得られた腫瘍内RI濃度曲線と経時的採血からコンパートメント間の移行率を求めた。測定方法の精度および問題点を検討し、さらに得られた結果とDARとの比較を行ない、肺癌の性質との関連を考察する。

576 Ｃ－１１－ビルビン酸と肺癌

鈴木恒雄，久保村　修，原　敏彦，飯尾正明，
（国療　中野病院）

サイクロトロンよりつくられた　Ｃ－11－CO_2よりクロストリジウム　ブチリクム（酪酸菌）の酵素パイルベイトーフェレドキシンーオキシドレダクターゼを利用して酵素合成にてＣ－11－ビルビン酸を合成した。合成に要する時間は約40分である。動物実験にて安全性を確かめた後，癌患者，特に肺癌患者に静注して投与し，腫瘍組織および，心，肝，肺組織への取り込みを経時的に調べた。0.51 MeV用コリメータをガンマーカメラに装着し，１フレーム１分間のスキャン時間で30分間，データーを採取した。静注后血液中のＣ－11活性は，すみやかに低下し静注後４～５分で平衡に達した。腫瘍へのＣ－11の取り込みは静注後３～４分であらわれた。これは腫瘍の乳酸産生によるものと思われ，腫瘍と肝への取り込みの比は経時的に増加した。Ｃ－11の集積は，肝，心，腫瘍に認められ，時間と共に腎臓，膀胱への集積を認め，腎からの排泄を示唆させた。また肺癌の転移したリンパ節にも取り込みを認めた。心陰影と接したり、肝臓と接した肺癌もＴＣ－99Ｍ－フチン酸による早期画像をＣ－11－ビルビン酸画像から引くことにより，Ｃ－11の腫瘍への取り込みを視覚化することができた。

577 ^{18}F-フルオロデオキシウリジンによるポジトロン癌診断法の開発

阿部由直，藤原竹彦，伊藤正敏，山口慶一郎，
畑沢順，松沢大樹，福田寛，窪田和雄（東北大
抗研　放）四月朔日聖一，石渡喜一，井戸達雄
（東北大　サイクロ）

^{18}F-フルオロデオキシウリジン（^{18}FdUR）は、核酸代謝にとりこまれるポジトロン核種化合物である。癌集積性に関する基礎的検討の結果、肺癌と脳腫瘍などの検出に優れていることがわかった。今回は、^{18}FdURの臨床例について報告する。

使用機種はECATⅡである。^{18}FdUR投与直後より5分間の連続エミッションスキャンを10回行ない撮像した。また必要に応じてレクチリニアースキャンを行なった。

対象は正常者、肺癌、悪性腫瘍脳転移などの症例である。正常者において、^{18}FdURは、肝と腎に集積し、尿に排泄された。また癌の症例では、良好なイメージを得ることができた。しかし、癌によって^{18}FdURのとりこみの程度が異なることがわかった。

^{18}FdURは核酸代謝を指標とした新しい癌診断薬として有用である。

Presented by Medical*Online