

566 ^{111}In 標識リポソームによる腫瘍シンチ

グラフィの検討

久保敦司、中村佳代子、片山通章、三宮敏和、橋本慎介、橋本省三（慶應 放）

リポソーム (VesCan) を ^{111}In で標識して各種悪性腫瘍患者に投与し、標識リポソームの腫瘍シンチグラフィ製剤としての可能性を検討した。経時的に得た全身イメージでは ^{111}In の血中クリアランスが比較的早く、正常肝、脾に早い時期に集積することが示された。肝、脾、全身の被曝量は1.2, 1.5, 0.076mGy/Bqであった。投与24-48時間後に腫瘍の局在が明瞭となり、結果的に7名中4名の悪性腫瘍患者において腫瘍（大腸癌(2)、乳癌、前立腺癌の骨転移）が描出された。投与に伴う副作用は全く認められず、被曝量も核医学検査として許容範囲であった。従来の製剤と異なる腫瘍集積機序に基づく新しい腫瘍シンチグラフィ製剤としての本剤の有用性が示唆された。

567 高分子スズ錯体を利用したIgGの $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 直接標識

中山守雄、和田匡央、木村吉裕、荒木徳子、原田久美子、杉井 篤（熊本大薬） 大山洋一、原 正史、中島留美、古嶋昭博、富口静二、高橋睦正（熊本大放射線科）

我々が開発した、Sn(II)が高分子上に安定に保持されている高分子スズ錯体(R-Sn)は、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識におけるスズの標識溶液中への混入を防ぐことができ、その結果安定な標識体を得ることが可能である。そこで今回、このR-Snを、還元操作により生成したSH基を有するIgGの直接標識に応用した。TLC及び電気泳動より、迅速な標識と共に、高い標識率かつ高い安定性が確認でき、SH基含量の低いIgGの直接標識に、R-Snが有効であることが判った。また、市販のMDP kitを用いた場合と比較検討した結果、R-Snは、標識操作の簡便性から見て、有用性が高いことが示唆された。

568 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ヒドロキサム酸錯体の特性と悪性腫瘍親和性

杉井 篤、長谷川 勲、安部亜紀、原田久美子、中山守雄（熊本大薬） 大山洋一、原 正史、中島留美、古嶋昭博、富口清二、高橋睦正（熊本大放射線科）

すでに悪性腫瘍親和性を示すことが明らかになった、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ヒドロキサム酸錯体を数種調製し、その特性を検討した。配位子濃度を変化させて得られた $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 錯体は、異なった2種類の錯体成分から成ることが確認された。また、その生成比は配位子濃度に大きく依存しており、その一方がin vitroに於けるエルリッヒ腹水癌細胞に親和性を示すことが明らかになった。そこで担癌マウスにピリジン系の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ヒドロキサム酸錯体を投与した結果、シンチグラムにより悪性腫瘍への集積が認められ、in vivoにおいても $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 錯体の特性を反映する結果が得られた。

569 ^{201}Tl とアルカリ金属 (^{134}Cs) の同一生体による体内分布の比較

安東 醇、真田 茂、安東逸子、平木辰之助（金沢大学 医短大部） 久田欣一（金沢大学 核医学科）

^{201}Tl は心筋シンチグラフィ及び腫瘍シンチグラフィに使用されている。 ^{201}Tl はイオン半径が0.133nmより大きいアルカリ金属 (K, Rb, Cs) と類似した生体内挙動を示すといわれている。本研究は ^{201}Tl と上記アルカリ金属の生体内挙動を正確に比較するために $^{201}\text{TlCl}$ と $^{134}\text{CsCl}$ の混合物を同一ラットに静注し、物理的半減期の違いを利用して、これらの挙動を比較した。血中からの減少は ^{201}Tl の方が速かであった。 ^{201}Tl は大部分の臓器で ^{134}Cs より急速に取り込まれ、減少も速く、そのため、静注一定時間以後は ^{201}Tl の取込率の方が小さかった。これに対し、腎臓と骨では ^{201}Tl の取込率の方が ^{134}Cs のそれよりはるかに大きく、他の臓器と全く異なる性質を示した。

570 肝メタロチオネインレベルを指標にした新しい癌検出の試み

武田厚司、佐藤 哲、玉野春南、岡田昌二（静岡県立大薬）

悪性腫瘍の早期検出を目的として、その発生に伴う生体内組織の初期の代謝変化を画像化することを試みた。すなわち、肝における亜鉛、銅等の必須微量金属レベルの変動に伴うメタロチオネイン (MT) を指標にした悪性腫瘍の検出を検討した。Ehrlich癌細胞の大腿部皮下移植後、肝の亜鉛とMTレベルは固型癌の増殖とともに上昇し、肝MTレベルと固型癌重量に有意な相関が見いだされた。この相関性は他の移植癌 (sarcoma 180, L-1210等) においても見いだされた。 ^{65}Zn を用いて癌細胞移植後の肝MTレベルの画像化を検討したところ、移植2日後のMTレベルの画像化が可能であり、悪性腫瘍検出の指標としてのMTの有用性が示唆された。

571 放射線治療効果 monitoring のためのagents (FDG, Methionine, Thymidine) の in vitro における評価

東 光太郎（金医大 放）、R.L.Wahl (ミシガ 核)

人卵巣癌細胞培養開始後1日目に ^{60}Co を30Gy照射して0, 1-3, 6, 8, 10, 12 日目に培養液中にH-3 FDG (FDG), H-3 methionine (Met), あるいは H-3 thymidine (Thy) を加えて1時間培養し、培養器中の取り込み率を測定した。その結果、 ^{60}Co 照射後生存可能な癌細胞数は著明に減少したにも拘らず、FDG, Met, Thy の培養器中の取り込み率は照射前と比較減少せずむしろ軽度増加した。また、Met, Thy の培養器中の取り込み率は周期的変動を示した。これらのことより、今回対象とした全てのagentsは卵巣癌の放射線治療効果を照射開始後早期にモニターするための鋭敏性に欠けることが示唆された。