

24. ^{99m}Tc 標識化合物の腫瘍和性に関する研究
第IV報. $^{99m}\text{Tc-Sn-Urokinase}$, $^{99m}\text{Tc-Sn-Mannitol}$.

○伊東 和夫 小林 真
久田 欣一 利波 紀久
(金大・核)
安東 醇
(金大・医短大)

悪性腫瘍組織の有する凝固・線溶能に注目し、組織線維素溶解作用を有するウロキナーゼの ^{99m}Tc 標識化合物を調整し、更に、その調整過程に出現した ^{99m}Tc -マンニトールのエールリッヒ担癌マウス体内分布について検討した。

^{99m}Tc 標識は塩化第一スズ還元法にて行ない、標識率は $^{99m}\text{Tc-UK}$ 及び $^{99m}\text{Tc-Man}$ でそれぞれ、13% (Sephadex G-25)及び95%以上(TLC)であった。 $^{99m}\text{Tc-UK}$ の腫瘍組織集積率は $^{99m}\text{Tc-Man}$ よりも低く、血液濃度低下も遅かった。特に、肝臓と腎臓に多く分布していた。 $^{99m}\text{Tc-Man}$ は腫瘍組織集積率は $^{99m}\text{Tc-OK}$ よりも高く、更に、血液濃度の低下が速いにもかかわらず、腫瘍組織集積率は急激な減少を示さず、腎以外の臓器分布も低かった。しかしながら、両者とも胃への集積率が高かった事より、*in vivo*の化学的安定性に問題が残された。 $^{99m}\text{Tc-UK}$ のエールリッヒ腹水癌移植結節組織への集積が低かったのは、エールリッヒ癌の凝固能の乏しさに原因している事が推測されたが、血液濃度の低下速度、時異的な臓器集積が腎以外にはなかったという点では、むしろ、 $^{99m}\text{Tc-Man}$ の方が ^{99m}Tc 標識腫瘍スキャン用剤としての可能性が残されているように考えられた。

25. ^{99m}Tc 標識化合物の腫瘍親和性に関する研究
第V報. $^{99m}\text{Tc-Sn-Concanavaleine A}$.

○伊藤 和夫 小林 真
久田 欣一 利波 紀久
(金大・核)
安東 醇
(金大・医短大)

Concanavaleine A (Con A) は、主として、腫瘍

細胞の contact-inhibition mechanism に作用して、悪性細胞の増殖を抑制するとされている。その薬理学的効果に対する観点から、 ^{99m}Tc 標識 Con A のエールリッヒ担癌マウスにおける体内分布について検討した。

^{99m}Tc 標識は、塩化第一スズ還元法を用い、標識率の検討は、Bio Gel P-10で行なったが、約60%が void volume 中に、約20%が chelating fraction 中に浮離した。chelating fraction 中の物質は、むしろ不純物としての可能性があったが、Gel chromatography による ^{99m}Tc 標識化合物の物質変化を考慮に入れて、調整法は、Bio Gel 法と、0.2% Membrar Teilter 濾過法の二通りにて行ない、それぞれの担癌マウス体内分布について求めた。

結果は、両者の体内分布には、肝臓をのぞき、余り大きな差を認めなかったが、腫瘍組織集積率は余り良くなかった。さらに、肝臓、腎臓及び肺に比較的多く分布しており、血液濃度減少速度が遅いなどの点から、期待に反して、 $^{99m}\text{Tc-Con A}$ ^{99m}Tc 標識腫瘍スキャン用剤としての応用は、可能性に乏しいように考えられた。

26. ^{99m}Tc 標識化合物の腫瘍親和性に関する研究
第VI報. $^{67}\text{Ga-citrate}$ との比較による検討

○伊藤 和夫 小林 真
久田 欣一 利波 紀久
(金大・核)
安東 醇
(金大・医短大)

これまでに本学会にて報告して来たり種類の ^{99m}Tc 標識化合物の生物的特性に関して、 $^{67}\text{Ga-citrate}$ のそれと比較検討した。

^{99m}Tc 標識腫瘍親和性放射性薬剤の性質としては、①絶対的腫瘍組織集積率が高い事、②腫瘍/血液、腫瘍/筋肉及び腫瘍/臓器濃度比が高い事、③特異的集積臓器のない事、④スキャン時の Back ground が低い事、⑤医薬品として、副作用及び毒性のない事、⑥現在使用されている腫瘍スキャ

ン用剤(たとえば ^{67}Ga -citrate) の生物学的特性と比較して得られた **relative superiority index (RSI)** が高い事, 等が要求されるが, 今回の検討結果からは, これらの条件を一様に満足する $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識化合物はなかった. しかし, 実際的な臨床応用という観点からは, **RSI** にて比較的 ^{67}Ga -citrate に近い値を示した $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DSDP 及び $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Man に

今後の期待がもたれた.

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識化合物の腫瘍スキャン用剤としての開発は, 現在の核医学診断分野における大きな課題であり, 今後とも, よりすぐれた $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識腫瘍スキャン用剤の開発を目指していく事を約束し, 今後の方向性についても報告をした.