

carrier を含む  $^{67}\text{Ga}$ -citrate と  $^{67}\text{Ga}$  nitrate および  $^{67}\text{Ga}$  EDTA は腫瘍親和性は弱く尿中排泄も速かった。さらに吉田肉腫腹水細胞を持ったラットの実験において  $^{67}\text{Ga}$ -nitrate の  $^{67}\text{Ga}$ -EDTA とは腹水細胞にかなり取り込まれた。以上述べた実験結果よりカリウム-67の適当な化学形のは腫瘍に対して強い親和性を持つと考えられる。 $^{67}\text{Ga}$ -citrate と  $^{67}\text{Ga}$  nitrate は十分な水で希釈するとガリウムイオンとなる。そこで腫瘍細胞へ選択的に取り込まれる化学形とは体内で容易にガリウムイオンとなりうるもので、かつ carrierfree のものである。これらのことからガリウムイオンは癌細胞に生理的に必要であるか、そうでないとしても腫瘍へ特異的に強い親和性を持っていると考えられる。

\*

## 6. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -人血清アルブミン (HSA) の簡単な製法について

中沢信彦 小川 弘

(第一ラジオアイソトープ研究所)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA の製法についてはすでに充分検討されているが、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$  核種は短半減期のため、その製剤化は使用直前に行なう方が有利である。

今回私達は比較的簡単に、かつ迅速に  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA の作れる方法に関して、2~3の検討を行なった。

0.20 M ascorbic acid と 0.10M  $\text{FeCl}_3$  で還元した  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$  に HSA を加え、室温で15分間反応する。反応後、column は使用せず 4ml のイオン交換樹脂を用いた Batch 法で  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA より未反応の  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$  を除き、pH を中性にしたのち Millipore Filter で滅菌した。

全操作は約30分で済み、この方法で作った  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA は室温で5時間以上安定であった。

Rat における  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA の経時的臓器内分布は、McAfee らの報告している rabbit でのデータと一致しており、また同時に行なった  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetate の経時的臓器内分布とは異っているので、われわれの方法で作った  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA も、胎盤スキャンその他に充分使用できるものでないかと結論した。

\*

## 7. ナトリウム利尿前後の腎内血流分布 ( $^{133}\text{Xe}$ washout 法による) の検討

久保 正 石川 勲 稲坂 暢 武内重五郎  
(金沢大学 第1内科)

目的： 食塩水負荷による Na 利尿前後の腎内血流分布を調べ、Na 利尿機序と腎内血流分布との関連について検討した。

方法： あらかじめ DOCA・pitressin を投与したイヌ6頭に食塩水 (1ml/kg/min, 75分間) を注入し、注入前利尿期 (注入開始45分後より60分間) にそれぞれ  $^{133}\text{Xe}$  washout 法による腎内血流分布、creatinine・PAH クリアランス (Ccr,  $C_{\text{PAH}}$ ) および Na 排泄量などを調べた。尿は右尿管より直接採集した。1ml の生食水に溶解した  $^{133}\text{Xe}$  を右大腿動脈から右腎動脈内へ導入したカテーテルより瞬間的に注入し、その消失曲線を scintillation probe により体外から45分間連続的に記録して作図的に4成分 (comp. I~IV) に分離した。

成績： 利尿期には注入前に比し、尿量 (平均0.24→1.77ml/min), Na 排泄率 (1.0→4.7%) は著明に増加し、Ccr は約20%,  $C_{\text{PAH}}$  は約15%の増加を示した。一方、 $^{133}\text{Xe}$  による comp. I, II, III, IV の原点における % count 数は、注入前にはそれぞれ 82.7, 10.9, 3.8, 2.6%であり、flow rate (ml/min/g tissue) はそれぞれ 4.56, 0.69, 0.13, 0.12 であったが、利尿後の % count 数、flow rate の変化には一定の傾向はみられなかった。comp. I, II の血流分布容量比でも利尿前後での変化に一定の傾向はなかった。

結論： 今回の実験条件下では、Na 利尿前後で腎内血流分布にとくに有意の変化はみられず、Na 利尿機序に一部腎内血流分布変化が関与するにしても、それが必ずしも重要な因子ではないことを示唆している。

質問： 能登 稔 (金沢大学 第2内科)

① Nat-diuresis の場合、髄質、皮質血流に関し種々の説明がなされているが、髄質血流増加の場合の利尿をどのように考えればよいのでしょうか。

② Perfusion pressure の増加の場合の血流動態はどうなるのでしょうか。

答： 久保 正 (金沢大学 第1内科)

① 髄質血流量の比較的・絶対的増加の際には髄質の高滲透圧勾配を形成する溶質が洗い流され、尿濃縮力低下がおこるものと説明されている。この際 Na 利尿のおこる機序には間質圧上昇などにより電解質の間質ひいて