われわれの症例では，仰臥位での左右腎の深さの差の最大は2 cmで，それも1例のみであった．Normanらは死体腎で計測したものであり，Tonnesenらは坐位で測定し，左右腎の深さの差の最大は3.5 cmのものが1例あった．仰臥位でも腎の深さの差により，最大，数十%の見かけ上の左右腎機能の差がでてくる可能性があり，坐位では一層顕著たる可能性を含んでいることを考察した．

30. 下肢筋血流測定における ^{133}Xe 1回注射 rest-stress study の検討

分校 久志　瀬戸 幹人　滝 淳一
利波 紀久　久田 欣一（金大・核）
山田 正人（同・RI部）

従来，運動中の ^{133}Xe 下肢筋血流測定は特殊な検出器を用いない限り測定不可能であった．今回，シンチカメラ・コンピュータシステムを用いて，^{133}Xe 1回注射による安静時および運動中の下肢筋血流測定法を開発した．

方法は，(1) ^{133}Xe 筋注後5秒毎5分間のデータ収集をシンチカメラで行い，(2) その後約30秒後より足ぶみ運動を3分間行う．(3) さらに運動後約1分より再度5秒毎データ収集を2.5〜5分間行う．安静(1), (3)の筋血流は単一指数関数近似にて，$F=100\cdot\lambda/(T\ 1/2\cdot SG)$, $\lambda=0.72$, $SG=1.05$, より算出し，運動中の平均筋血流量は測定終了または開始と運動開始または終了との間の時間遅れを前後のT 1/2から補正した運動開始直前および直後の推定値より，単一指数関数として算出した．測定は大腿四頭筋，大内転筋，腓腹筋にて行った．対象は正常有志2名，ASO，TAO 6名である．運動中の筋血流は前後の5分データと2.5分データの間で $r=0.996$ と高い相関を示し，安静時の測定は2.5分で十分と考えられた．運動中の筋血流は虚血筋群では減少，またはごくわずかの増加のみであった．これは虚血筋群から正常筋群への血流のstealを示している可能性が考えられた．正常筋群では軽い運動では運動中増加した血流は運動後早く正常安静レベルに戻るが，強い運動では運動後も血流増加は持続した．本法は虚血肢の筋血流予備能の評価のみならず，運動の内容と筋血流の関係など，スポーツ医学にも応用しうるものと考えられる．

31. 2, 3の ^{99m}Tc 標識含硫アミノ酸によるがん検出の実験的基礎研究

為政 脩　武田 厚司　五島 廉輔
（静岡薬大・放射薬品）

現在腫瘍の核医学的診断薬として広く用いられている ^{67}Ga-citrateはその結果を得るまでに長時間を要し，またその被曝線量などにも問題がある．演者らはかねてから標識アミノ酸のがん親和性について報告してきたが，今回 ^{99m}Tc で標識した3種の含硫アミノ酸 (DL-homocysteine, S-carbamyl-L-cysteine, L-cysteine) を調製し，Ehrlich固型がんをもったマウスに投与後，それらの動物体内分布をガンマカメラ像および摘出臓器中の放射活性の測定により検討した．その結果，3種の標識体はいずれも投与後10分ですでに腫瘍にかなり高い集積性を示したが，腫瘍からのクリアランスは標識L-cysteineが最も速く，他の2種の標識体は比較的長時間腫瘍組織内に残存した．摘出臓器中の放射活性の測定結果から得られた腫瘍と他の組織との比は多くの臓器で ^{99m}Tc-DL-homocysteineでは3〜6時間後に，^{99m}Tc-S-carbamyl-L-cysteineでは1〜3時間後に，^{99m}Tc-L-cysteineでは90分後に高い値を示した．またこれら標識アミノ酸は腎臓および膀胱にも高い集積を示し，これらアミノ酸の速い体外排泄を示した．さらに標識S-carbamyl-L-cysteineおよびL-cysteineは肝臓にもよく集積し，そのクリアランスはかなり遅かった．

以上の結果，今回検討した3種の ^{99m}Tc 標識アミノ酸はいずれも ^{67}Ga-citrateよりかなり短時間に腫瘍に集積され，その腫瘍検出剤としての有効性は ^{99m}Tc-DL-homocysteine＞^{99m}Tc-S-carbamyl-L-cysteine＞^{99m}Tc-L-cysteineの順であった．

32. ^{67}Ga の abscess 集積における血液の関与

新田 一夫　小川 弘
（㈱第一RI研）
安東 醇　安東 逸子　平木辰之助
（金大・医短）
久田 欣一（金大・核）

^{67}Ga-citrateは，静注後すみやかにに abscess に集積し，経時的に著しい増加を示すことはすでに報告した通りである．今回は，アルブミンと赤血球の abscess 中の

Presented by Medical*Online