464　Clinical Evaluation of Renal Function Using ^{99m}Tc DMSA Scintigram.

Tae Yong Moon, M.D.
Department of Radiology, College of Medicine, Pusan National University

^{99m}Tc-DMSA(dimercaptosuccinic acid) renal uptake rates have provided an index for the cortical functioning mass and also made feasible a quantitative assessment of differential renal function by seting up a regression equation such as $y = 0.841x - 4.5746$ (y: quantitative renal uptake rate, x: simple renal uptake rate). Author have investigated ^{99m}Tc-DMSA renal uptake rates in order to evaluate the renal function according to 1 group with normal kidneys and 5 groups with renal diseases and to compare with serum BUN and creatinine in 335 cases which underwent ^{99m}Tc-DMSA renal scintigram during recent 3 years at Pusan National University Hospital. The quantitative renal uptake rates of ^{99m}Tc-DMSA at 3 hours after intravenous injection were 50.1±1.5 % in group of the normal kidneys, 49.2±3.4 % in group of the healthy solitary kidneys, 28.3±3.9 % in group of the pathologic solitary kidneys, 45.9±1.3 % in group of the unilateral nephropathy, 26.0±3.2 % in group of the bilateral symmetric nephropathy, and 32.3±3.9 % in group of the bilateral dissymmetric nephropathy. When the diagnostic sensitivity of ^{99m}Tc-DMSA renal uptake rates was compared with them of serum BUN and creatinine, ^{99m}Tc-DMSA renal uptake rates were more sensitive than the latters in the true positive ratio. ^{99m}Tc-DMSA renal scintigram provides a good quality of renal image concomitantly. So ^{99m}Tc-DMSA renal scintigram could provide an important clue to decide a diagnosis, therapeutic effectiveness and prognosis of renal diseases.

465　ＰＥＴによる腎の酸素消費量測定法の検討

高田　仁、渡辺　泱(京府医大泌尿器科)、
稲葉　正、堀井　均、藤井　亮、脇田員男、青木　正、
中橋彌光(西陣病院)、山下正人(京府医大放射線科)

腎に対し、標識化合物$C^{15}O_2$、$^{15}O_2$、$C^{15}O$、$H_2{}^{15}O$を用いたＰＥＴstudy を行い、two compartment modelにより酸素摂取率と酸素消費量を求めた。前回の本学会で発表したように、ＰＥＴによる測定値は、腎静脈採血法による測定値や、文献上に報告された動物実験による測定値に比べ、約２倍の過大評価があった。その要因として、腎組織内のＨt値が不明なため、ＰＥＴで測定した血管容積(Vo)が必ずしも腎組織内の血管容積ではないこと、水の分布容積(ρV)がＰＥＴのstudy法により若干異なることなどが考えられた。多数の症例を解析することにより、Vo、ρVの補正等を行い、妥当な酸素摂取率、酸素消費量測定法について検討した。

466　腎尿路疾患のDeconvolution Analysisによる腎機能解析

吉越富久夫、町田豊平、大石幸彦、田代和也、鳥居伸一郎、長谷川倫男、浅野晃司、古田　希、田中　彰（慈大泌）、山田英夫、丹野宗彦、間島寧興（都老医セ　核放）
上田正山（富士中央）

I-131およびI-123-Hippuranﾚﾉｸﾞﾗﾑ曲線およびRIの血中消失曲線を近似、遂次Deconvolution Analysisにより伝達関数を求め正常例（60例）、単腎症例（6例）、腎機能障害例（20例）におけるMTT、T80、および血中残存率15分値(R15%)を算出した。正常者のﾊﾟﾗﾒｰﾀｰの結果は、MTT 2.0min、T80 1.86min、R15% 22.8%で、MTTとR15%は負の相関を示した。単腎症例では正常例に比しT80が低値を示したが、他のﾊﾟﾗﾒｰﾀｰは差を認めなかった。腎機能障害例ではMTTが高値を示し、閉塞ﾊﾟﾀｰﾝでは実質ﾊﾟﾀｰﾝに比しよりMTT値が高値を示した。

467　^{99m}Tc-MDPの腎排泄について

中別府良昭，中條政敬（鹿児島大学放射線科）

^{99m}Tc-MDPは骨イメージング製剤として，広く使用されている．またこの製剤は，比較的速やかに腎より対外に排泄される．このことに着眼し，10例の骨シンチ検査目的で臨床的に腎疾患を有さない患者に対し ^{99m}Tc-MDPを740MBq(20mC)静注後40分間腎動態シンチを行いレノグラム(Tmax, T1/2, T2/3)と 2-3分後の摂取率を得た．それらは，対象群（腎障害(-)）の ^{99m}Tc-DTPA によるレノグラムと摂取率に近似していた．10例中 2例に明らかな排泄遅延と摂取率の低下が認められ，1例は心疾患，他方は慢性肺気腫を合併していた．骨シンチ時の，早期腎動態シンチグラフィは，腎や心循環器についての情報を含み，これらの診断に使用できる可能性があると考えられた．

468　前立腺癌（StageD$_2$）症例の骨シンチグラム分類と予後

並木一典，相澤　卓，栃本真人，秋山昭人，三木　誠
（東京医大泌尿器科）

前立腺癌は骨転移を来しやすい疾患である。骨転移巣を骨シンチグラムにより分類する方法として，Solowayは一椎体を２単位と計算し，Extent of Disease(EOD) Ⅰ～Ⅳ群に分類する方法を提唱している。今回我々は初診時に骨転移を認めた前立腺癌53例についてこの方法に準じ検討を加えた。骨転移巣が大きくなるほど，骨転移によると思われる自覚症状が出現しやすく，予後も悪く，EOD分類は骨転移巣を簡易に定量評価し予後を考える際に有用と思われた。しかし，骨転移巣の小さいEOD Ⅰ，Ⅱ群でも自覚症状が出現しやすく予後も不良のgroupがあり，それらの予後判定因子としては，初診時の腫瘍マーカーや組織学的分化度が重要と思われた。

469　前立腺癌骨転移巣の骨シンチグラム定量化

長谷川倫男、町田豊平、大石幸彦、上田正山、木戸　晃
田代和也、鳥居伸一郎、和田鉄郎、吉越富久夫、
古田　希、浅野晃司（慈大　泌）

前立腺癌患者の骨シンチグラムを画像解析し、骨転移巣の定量化を試み、治療前後における治療効果の評価を行った。

骨シンチグラムからの透過照明光を３管式ビデオカメラで画素512×512、濃淡256階調にてNEXUS6000（画像処理専用コンピューターでカラー画像をリアルタイムに取り込み演算が可能である）に入力し、異常集積像の面積を計測した。

前立腺癌患者10例の治療前後の骨シンチグラムを同様に計測し検討した結果、画像解析装置による骨シンチグラムの定量化は、その客観性および再現性において有用な方法と思われた。

Presented by Medical*Online