

P-3 人工透析を実施中の慢性腎不全患者の骨シンチグラフィー

大阪市立大学 放射線科

○越智宏暢 福田照男 芝切一平  
井上佑一 吉田梨影 玉木正男  
第2内科  
森井浩世 八星元彦

人工透析によって慢性腎不全患者の長期生存が可能となり、それに伴う骨の変化を観察する機会が多くなった。<sup>99m</sup>Tc-リン酸化合物が各種骨疾患に利用され、X線写真に変化のみられる以前に骨シンチで病変をとらえることができることから、Syらは慢性透析患者の二次性副甲状腺機能亢進症にも骨シンチを応用した。この骨シンチ像は一次性副甲状腺機能亢進症と同様、頭蓋骨、下顎骨、胸骨、肩甲骨、脊椎骨などに異常につよいRIの集積が認められる。

われわれは14例の人工透析患者を対象として骨シンチを施行し、血清Ca、P、Al-P、PTHの値との関係、骨X線写真との比較、透析期間との関係などについて検討した。さらに骨変化をきたした症例には活性ビタミンDでの治療を行い、その治療効果についてもみた。

<sup>99m</sup>Tc-EHDP(15~20mCi)静注し3時間後に全身のscanを行い、上述の部へのRIのつよい集積をみたものを骨シンチ陽性とした。陽性例は14例中6例であった。他の8例の骨シンチはパツクランドが高く、骨へのRIの集積も悪く、これらを陰性とした。

骨シンチ陽性度とAl-P、PTH値とはよく相関し、陽性例全てにAl-P(16.7)、PTH(1.63)の高値がみられた。骨シンチ陽性度と血清Ca、P値の間には相関関係はみられなかった。骨シンチ陽性例では透析期間が長いものが多く平均25カ月であり、陰性例では平均8.6カ月であった。

副甲状腺機能亢進症の骨シンチの一つの所見として特に頭蓋骨へのRIのつよい集積のみられることである。そこで、われわれはCT scan(EMI head unit使用)で頭蓋骨のdimineralizationの測定を試みたが、骨シンチで異常につよいRI集積のみられた6例は全て正常に比し明かに低い値を示し、しかも骨シンチ陽性度の高いものほどCT値の低い傾向をみた。

慢性腎不全患者における骨の変化を観察する方法として、骨X線写真は一般にその読影には主観にたよらざるをえないが、骨シンチはX線写真にくらべて、全身の観察が容易で、X線写真正常の部にも異常集積を示し得る。頭蓋骨のCT scanは骨シンチと併用して骨病変の定量的判断に有利であり、わずかの変化をもとらえることができると考える。

P-4

<sup>201</sup>Tl 静注法による下肢末梢循環障害の診断

京大放射線科及び核医学科

○石井 靖、浜中大三郎、鈴木輝康、  
米倉義晴、鳥塚芳爾  
同中央放射線部 藤田 透  
同才Ⅱ外科 熊田 馨、日笠頼則

近年<sup>201</sup>Tlは心筋血流分布イメージング製剤として用いられているが、そのイメージングの原理は、本剤静注投与後、その各臓器での摂取率がK同族体と同様きわめて高いので、心拍出後の各臓器血管床一回通過に際し、その大半が臓器内に移行摂取され、従ってその摂取量はほぼ血流供給量に比例しているためと考えられる。他方間歇性跛行を主訴とする下肢末梢循環障害の本態は、歩行負荷による下肢局所乏血であるがその他覚的診断法はない。そこで我々は<sup>201</sup>Tl静注法による本症の診断の試みを行なったので報告する。

<sup>201</sup>Tlの1~2mCiを静注投与し、その全身分布を全身スキヤンにて記録し、シンチバックⅡに収録して解析の対象とした。安静時及び運動負荷時について行なったが、負荷はトレッドミルにて40m/分、約20分の歩行とし運動終了3分前に静注投与した。

<sup>201</sup>Tlの下肢分布が血流分布に一致していることを確かめる目的で、9例について同時に<sup>99m</sup>Tcマイクロスフェアを動注し、その分布と比較したところ、両者の分布はほぼ一致した。又5例については再現性を検討したが、ほぼ±10%以内の再現性であった。まづ正常10例についての下肢各部の血流分布比は大腿部で57.1±5.1%、下腿部で38.3±5.4%、足部で4.7±1.0%であり下肢血流量の心拍出量比を全身摂取比で算出したところ、心拍出量の6.7±1.4%が安静時に、15.8±1.6%が歩行時に血流供給されている。閉塞性動脈硬化症(ASO)の11例については、安静時4.5±0.6%、歩行負荷時10.9±1.6%と共に低値であり、閉塞性血管炎(TAO)12例については安静時5.6±1.3%、歩行負荷時13.6±2.2%と共にやや低値であるが、標準偏差が大きい。正常血流分布は、ほぼ筋肉マスを一致した描出があるが、動脈造影上閉塞の認められる例では、その部に一致した欠損が認められ、又安静時に不明な場合でも間歇性跛行時には疼痛部に一致した筋血流の乏血を顕在化することができた。歩行不能な病変の進行した例では筋血流は認められず、一様な皮フ血流のみであり、潰瘍形成があればその部に一致したとりこみを認めた。

本法は、非侵襲的に運動負荷をして下肢血流分布をイメージングし、その分布の程度を定量的に判定できるので、今後末梢循環障害の診断にきわめて有用となりうると期待される。