

る。アルミニウム濃度階段スケールのX線写真を撮影し、このフィルムを Phosdac 1200 にかけ、微分したところ、周期的濃度変化像が得られた。これはさらに、4段階のカラー表示が可能であった。

断案：微分法は、深さによる一次線減弱の補正を代償して、正確な Compton 像を与えることが期待される。この原理を応用して、Compton 断層透視、Compton 放射線治療シミュレータの開発が容易となろう。

#### 10. 肋骨骨折、特に2週間以上疼痛を訴えた胸部打撲傷の患者の $^{99m}\text{TcMDP}$ の所見を中心に

一戸 兵部 佐藤 敏彦  
(重疾研厚生病院・外科)

昭和53年4月より昭和54年5月までの約1年間に、2週間以上疼痛を訴えた胸部打撲傷患者は14名いた。その中で、胸部X-Pにて骨折を証明できた患者は、わずか3名(3/14=0.21)であった。しかし、骨シンチでは、X-Pにて発見された骨折数よりもはるかに多くの骨折を発見できた。胸部X-Pにて骨折を証明できなかった患者の大部分は、打撲傷の診断のため、十分安静加療をうけずに、疼痛を訴えるまま、つぎつぎと転医していた。 $^{99m}\text{TcMDP}$ による骨シンチでは、13名(13/14=0.93)に骨折が証明され、特に多発骨折(2~18)は、10名(10/14=0.71, 10/13=0.77)に及んだ。

骨シンチ条件：受傷後7日以後、 $20\text{mCi}$  静注後2~4時間、全身スキャン前後、胸部6方向(左右前後両側)にて骨折観察、これらの結果から、①肋骨骨折診断には、骨シンチはX-Pよりはるかに有利である。②しかし、受傷4日以内では、Hot, Spot 出現しないため、救急医療における緊急診断には役に立たない。③6カ月~12カ月以後でも、骨折部の Hot Spot 消失せず、骨シンチのみでは骨折の治癒の診断は困難なことが多い。しかし、治癒過程と骨折部の癒合の観察には、X-Pと違った情報を与えてくれるため、貴重である。

④特に、交通事故、労災などの保険金、賠償金目的で疼痛を訴えて、長期加療を要求する傾向の患者の仮病は、骨シンチ診断にて見破れ易いが、骨シンチにて多発骨折が見いだされており、さらに3~6カ月以上いつまでも疼痛を訴えている仮病らしい患者の取り扱いがむずかしく、注意が必要である。

#### 11. ウロキナーゼ大量持続動注療法を試み慢性静脈不全による難治性下腿潰瘍の軽快した例——特に $^{99m}\text{TcMAA}$ の動注・静注所見を中心に

一戸 兵部  
(重疾研厚生病院・外科)

41歳、主婦、8年前より両側下肢静脈瘤に気づき、加療中であつたが、2年半前に畑で仕事で、鎌で、左下腿外顆部切創をうけ、その創傷を中心に、難治性潰瘍を作り、ある医師に加療をうけていたという。昭和52年6月、当院外来に来院、ヘパリン療法、ウロキナーゼ静注療法、ソルコセリル療法、インシュリン療法などを試みたが、効なく、潰瘍面積の拡大傾向を示した。

潰瘍の一部生検し、皮膚癌でなく、血管炎の強い所見を示し、系統的血管系の疾患が疑われたが、SLEなど膠原病、バージェット病、バージャー病などは、他の検査から否定された。

$^{99m}\text{TcMAA}$ による静脈撮影法では、血栓が明瞭に見い出された。患側、外腸骨動脈に、持続動注用カテーテルを挿入し、ウロキナーゼを持続動注し、総投与量304万8,000単位にて潰瘍が消失した。加療中、このカテーテルから、 $^{99m}\text{TcMAA}$ を動注し、ウロキナーゼの投与範囲を確認したところ、簡単に両側肺も造影され、AVシャントのごとき、MAAの大きさの物質が、容易に動脈から静脈へ移行する血管の存在が疑われた。潰瘍消失時、 $^{99m}\text{TcMAA}$ による静脈撮影では、血栓は消失していた。

下腿潰瘍の根治療法は、stripping, subforclial ligation skin graftとされているが、ある程度の技

術を必要とし、もし手術失敗時の外科医の立場は苦しいものと思われる。

本治療法は、血栓性静脈炎の血栓の融解と、末梢血行障害を少しでも除去しようと試みた方法であるが、静脈不全すべてを解決することではないため、姑息療法に含まれるものと思われる。なお、ウロキナーゼの大量投与により、この患者のTEGなど血液凝固系には、異常が認められず、現時点においては、まだ再発はきていないが、静脈瘤は存在している。

## 12. D-型必須アミノ酸の脾集積性について

奥山 信一 松沢 大樹  
(東北大抗研・放)

L-メチオニンによる脾シンチグラフィは、脾集積率が十分高くない上、脾からの消化管への排泄が早やいため、臨床的有用性は、必ずしも満足すべきものではない。D-型必須アミノ酸は、その代謝不活性から、脾シンチグラフィに適しているのではないかと目されるので、 $^{14}\text{C}$  標識 D-, DL-, L-化合物をマウスに静注し、経時的に脾、肝集積率を検討した。

脾/肝比 (P/L ratio) を指標としてみると、D-, DL-leucine と DL-, L-tryptophan が高値をとり、投与後の1～3時間、持続した。この P/L ratio は、D-アミノ酸酸分解酵素による酸化率とよく対応して変化していた。すなわち、酸化率の低いアミノ酸ほど、その P/L ratio が高かった。

D-型アミノ酸の酸分解酵素抵抗性の D-, DL-必須アミノ酸の中から脾イメージングに適したものが見出される可能性があり、 $^{11}\text{C}$ ,  $^{18}\text{F}$  標識化合物を作って、サイクロン核医学に応用することができよう。

## 13. 脾シンチグラムの評価——他検査法との比較から

山本 鉄雄  
(勤医協中央・RI 室)  
小倉 浩夫  
(同・放)  
小林多加志 山崎 裕之  
(同・内)  
鈴木 豊  
(同・外)

脾は深部臓器のためその診断は発達した最近の C-T やエコーグラムをもってしてもなかなか困難である。今回、われわれは、その機能的、形態的診断をより確かなものとするために、当院における脾シンチグラムを他検査法と比較検討した。対象は当院で行なった昭和52年12月より昭和54年5月までの脾シンチグラム 541 例中、異常を強く疑がった 118 例(21.8%)、なんらかの異常を疑がった 127 例(23.5%)、計 245 例(45.3%)で、そのうち追跡しえたもの 175 例(71%)について検討した。比較検討した検査は、逆行性脾胆管造影、パングレオザイミン・セクレチンテスト、糖負荷試験、尿アミラーゼ 1 週間法である。逆行性脾胆管造影では、57例のうち正常28例、異常29例、脾シンチとの一致率は51%で有意な相関を示さなかった。パングレオザイミン・セクレチンテストでは、37例のうち一因子低下を正常とするなら、正常は31例、異常は6例、脾シンチとの一致率は16%であった。しかし、一因子低下20例を異常とするなら脾シンチとの一致率は70%と高率を示し、高い相関を示す。糖負荷試験では36例のうち、正常9例、異常27例で脾シンチとの一致率は75%と非常に高い相関を示した。尿アミラーゼ 1 週間法では、25例のうち正常17例、異常8例、脾シンチとの一致率は32%となっており、有意な相関は示さなかった。脾シンチグラムは、スクリーニング検査として患者に比較的苦痛を与えないことから有用と考える。また、脾外分泌機能の表現法としては、一番客観的な情報を提供してくれる検査法と考える。

今後、脾シンチグラムを形態面だけでなく、機