

値にすぎない。

MCT 経口投与分後の肝内総脂酸構成では、 $C_9$ の脂酸が異常に多く、脂質内放射活性の約半分が燐脂質分面に、35%が Triglyceride にえられた。脂酸部の放射活性はむしろ低値であり、コレステロール遊離、エステル型ともに1~2にすぎない。一方肝 homogenate から導出した全肝内脂質の放射活性は吸収されたMCTの10%内外にすぎず、しかも、その大半が $C_9$ 分面に回収されている。

また、吸収されたMCTは投与後75分で、投与量の21~25%、吸収されたMCTの27~32%が呼気中に回収された。

以上の結果から、MCTは長鎖脂酸の Triglyceride に比較して吸収が速やかであり、とくに小腸中部では吸収が速い。すなわち長鎖脂酸の Triglyceride のごとく水解、乳化の過程を経ることなく、主として門脈系を経て吸収される。一旦吸収されたMCTは速やかに代謝されて $CO_2$ に変わるので、蓄積脂肪になる率は少なく、したがって主としてカロリー源として利用されるものと思われる。

\*

## 7. 標識食品を用いる生体消化管内における消化の測定

奥田邦雄 高良 勲 二階堂融  
北崎徹郎 高松政利  
(久留米大学 第2内科)

食品の栄養価は従来主にその化学的細成から論じられていたが、その吸収利用は消化の難易に左右される。生理的な状態で食品の消化管内での消化を測定する試みは未だ行われていない。

われわれはRIを用いて食品の消化率を測定せんと試みた。理論的には食品中に容易にincorporateされる短生物学的半減寿命の $\gamma$ -放出RIで吸収が完全かあるいは一定の比率で吸収されるものが目的にかなうが、そのようなものを未だつかまえていないので、予備的に $^{59}Fe$ 、 $^{57}Co-B_{12}$ 、 $^{35}S-B$ の3つを用いてみた。すなわち産卵鶏に注射して鶏卵を標識、モヤシ豆をRI含有水で培養してモヤシを作ったり、反覆注射により小動物肝臓を標識したりし、また諸種の食品に調理前に混じて調製した。食品中の同一物質の含有量を測定、人に経口的に与えた後の吸収を、これらtracer単独のばあいの投与量と吸収の相関標準曲線から消化管内における遊離量を計算、

消化率に換算した。食品中の $^{59}Fe$ の吸収は共存する還元物質の量、あるいはの化学的な型によって吸収率が著しく変動するので適当でなかった。

$^{57}Co-B_{12}$ はSchilling法により吸収測定が容易な上に、食品に含有されるcold  $B_{12}$ の遊離により放射能が稀釈されると吸収率が急減するので、その減少率から消化率が算定できる。また食品中に天然の状態でincorporateされてなくても、ただ添加して支えるだけで消化率が測定可能である。 $^{57}Co-B_{12}$ をこのような方法によって用いた結果、加熱鶏卵は消化が極めて悪く、肝臓は消化が極めて良く、肉はその中間、モヤシは消化やや悪く、ゼラチンより寒天の方が消化が良かった。ステーキは100g位だと消化はほとんど完全で、300gでは消化は著明に低下した。 $^{35}S-B$ は投与量が0.2mg以上だと吸収率がほぼ一定で、一応同じ目的に用いることができるが、 $\beta$ 線なので測定の上からも好ましくない。

追加：細田四郎(京都府立医科大学 増田内科)

$^{131}I$  トリオレイン試験および $^{131}I$  オレイン酸試験についてはわれわれも多年経験を重ねて来ているので、3番および4番の演者間の討論に意見を述べたい。

①採便は72時間とするが、これは1日1行以上の便通のある場合であり、便秘に傾く場合は少なくとも3回以上の採便を必要とする。

②血中放射能と便中放射能とのいずれが優れているかという点については、一つをとるならば便中をとるべきである。しかし、便中放射能はtotalの吸収能を現わすに対し、血中放射能曲線は吸収の動態を示すので、腸管短絡術後や腸管リンパ管拡張症などについて吸収の時間的推移(すなわち腸管の部位別吸収能)を知り得る点が優れている。従って、できれば両者を併用することが望ましいと考える。

\*

## 8. 膵スキニングの測定について

川名正直 笥 弘毅 有水 昇  
土屋信 下本盛三  
(千葉大学 放射線科)

膵スキャン診断能に関する要因としては装置、アイソトープの種類と量、膵疾患の種類とその部位および大きさ、スキャン読影力、他の諸検査等が考えられる。

装置としてわれわれは従来の3吋結晶から現在は5吋のホールボディスキナーさらにアンガーカメラを用いて経時的および多方向よりのスキャンができるようにな

った。

アイソトープは通常セレンナチオンを  $300\mu\text{Ci}$  使用している。

他の諸検査の成績を参照することはもちろん大切である。読影力については以前に比べると大部進歩したと考えているが手術所見等につきあわせてこれの向上を計ることが大切で開腹した症例のうち数例のスクリーン像でどう読影したか述べる。

膵疾患はその種類，部位によってスクリーン像が異なるのでそれをよく理解する必要がある。

膵頭部癌において膵頭の欠損だけでなく膵臓が全く描記されないことがありこの点で膵炎との鑑別ができないことがある。

体部癌は欠損像が大部分であるがわれわれはスクリーン像で体部癌と診断して開腹し膵臓に何の異常をみなかった数例の false positive の経験がある。

尾部癌は症例数が少ないが欠損，変形が大部分である。

われわれの唯一の false negative 例はスクリーンで頭部体部，尾部と比較的きれいに描記されていたが開腹すると膵頭部の鳩卵大の癌であった。

\*

## 9. シンチ・カメラによる経時的膵機能動態診断の意義

平木辰之助<放射線科>

久田欣一<核医学科>

(金沢大学)

われわれは1965年12月より現在まで81症例についてMUHCを用いて膵等感度スキップを試みてきた。さらに1967年10月よりPho/Gamma III シンチ・カメラを用いて経時的に膵イメージを短時間に反覆して観察してきた。その結果従来の1回だけの膵スクリーンと比較するとつぎの点でシンチカメラによる膵機能動態撮像法の方がはるかに優れていることを知った。

1)  $^{75}\text{Se}$  セレンメチオン ( $2\mu\text{Ci}/\text{kg}\cdot\text{体重}$ ) 静注0~4分後で肝より膵の方がRI集積量が多いか否かを判別できる。

2) 膵形態が勾玉型より逆S字型に変形し一種の蠕動運動を示す状態も観察できる。

3)  $5^\circ$ 仰角臥位膵撮像法により肝左葉や腎と膵との重なりが少なくなり膵形態を鮮明に描出できる。

4) 立位と臥位における膵形態の可動性と変形の程度から膵周辺，特に後腹膜におよぶ病変有無を推定でき肝

と膵との相対的な位置の変化から肝病変の有無と膵との関係も間接的に推定することが可能である。

\*

## 10. Scintiscamera の臨床的応用

### —第2報 膵疾患への応用—

金 孟和 津屋 旭

(癌研究会 附属病院)

第7回日本核医学総会にて、津屋等は scintiscamera の膵疾患への応用と題して、phantom 実験による分解能の検討 scintiscamera の利点、膵描出最適時間、障害陰影による読影上の注意等基り的な事項について発表した。昨年9月私達の病院に Nuclear Chicago 製の Anger 型 scintiscamera が設備され、今日まで約100例に及ぶ膵 scintiscamera 応用例について検討した。その内訳は膵癌9例、膵炎2例、胃切除膵頭十二指腸切除術の合併手術例4例で、これ等を除外した。臨床膵に異常はないと認められる85例である。今読影全体の描出よく障害陰影、肝臓との overlapping も乏しく、診断に充分耐えうるものをA、膵影の描出程度がやや淡いかまたは部分的にしか診断しえないものをB、判定不能と思われるものをCとすれば85例の検討で、A 75%、B 20%、C 2%で false negative 例が2例あった。胃切と膵頭十二指腸切除術の合併手術例では膵描出は不能であった。膵癌症例の scintiscamera pattern および手術または剖検によって確定診断を下しえた症例を例示すると、症例(1)は Incisura 領域に陰影欠損があり、膵頭部陰影は濃厚であるが体尾部は淡く、Incisuraに  $3 \times 3\text{cm}$  大の腫瘍がありその前面に鷲卵大の Zyste を形成しており、体尾部の淡い陰影に一致して Zirrhose が著明であった。症例(2)は尾部の限局性欠損がありそれに府応して鷲卵大の膵癌であった。症例(3)は Ingisura から体部の限局性の欠損像が見られ、また photoscan を Sadattier 効果を利用して color に変換した像であるが大体同様の情報がえられ手術した結果手拳大の腫瘍が認められた。症例(6,7)は膵描出不能で手術によって膵上縁に沿って skirrhös なかたい Tumor があり他の例は膵頭部から体部にかけて鳩卵大の膵癌のあった症例である。症例(4)は腹腔動脈上腸間膜動脈に異常はなく scintiscamear で幅の広い帯状のまだらな pattern を示した。この症例に腹腔動脈造影法、施行時  $^{131}\text{I}$ MAA を造影剤とともに注入してえた angio-scanography で Tumor に一致して positive Schatten をえた症例である。手術により小児頭大髄様で一