

## VII. 消 化 管

司会： 片山 健志 (熊大)

100. 無機ヨード代謝に及ぼす消化管の  
摂動論的影響

中野俊一 松村悦郎

塩村和夫 石上重行

(大阪府立成人病センター RI 科)

富家 孝

(大阪府立公衆衛生研究所)

無機ヨード代謝における消化管の影響を明確にするために  $^{131}\text{I}$  静注後に前腕部および胃部計数率の消長を調べ以下の成績をえた。

2 週間ヨード摂取を制限せしめた諸種甲状腺疾患患者に  $^{131}\text{I Na}$  (20~30 $\mu\text{Ci}$ ) を静注後, 2 日間にわたって経時的に arm-counter (packard model 446, armac liquid scintillation counter) を用いて前腕部の, また心窩部を 2 インチ×2 インチ Na I で collimate (あらかじめ X 線透視下で胃の位置を確認) して胃部の計数率を同時に測定した。

甲状腺機能正常例についてみると前腕部計数率の消長は決して一様でなく, かなりの動揺を示す。また前腕部計数率曲線を胃部のそれと比較すると両者の動揺は食餌摂取と関係してまったく相反する方向を示す。以上の成績はヨードイオンの胃および唾液腺による濃縮分泌および腸における再吸収が必ずしも定常的なものでなく, 主として食餌摂取と関係して非定常的に行なわれることを示すものと考えられる。

そこで従来一般に用いられてきた定常的な compartment 模型 (3 つの拡散相と甲状腺および腎) に容量  $C_m$  が時間の函数  $C_m(t)$  であるような compartment (消化管プール) を導入して考察を加えた。  $C_m(t)$  を正弦波状, 矩形波状等に変化させて前腕部の計数率を analogue computer によって模擬するとその平均線は  $C_m(t)$  の波形のいかに問わず系全体が定常的であるとした場合の曲線よりも常に速く消褪する。すなわち, それにより甲状腺・腎へのヨードイオンの平均移行速度は促進される。以上のことは消化管プールの影響を無視し, 定常過程を前提とした従来の模型では説明しえない。

結論として以下のことがいえる。

1) 従来の無機ヨード代謝の解析に用いられてきたいわゆる組織内・外液等に対する peeling 法は消化管による代謝過程の摂動が一般に存在するために適当でな

い (ただし著明な機能亢進の場合の甲状腺を除く)。

2) 主に消化管プールに基づく摂動によって甲状腺, 腎, 汗腺, 乳腺および胎児等へのヨードイオンの平均移行速度が促進される。

\*

101.  $^{131}\text{I}$  リノール酸の吸収ならびに

## 脂肪分画へのとりこみ試験

○小笠原英治 村上忠重 鈴木快輔

戸部 勇 松石正治 石踊二矢

児玉寿太郎 熊谷 勝 木嶋 健

多々羅靖弘 (昭和大学 第 1 外科)

私どもは, 第一化学, 小野薬品の協力によって必須脂肪酸であるリノール酸に  $^{131}\text{I}$  を label した  $^{131}\text{I}$  リノール酸エチルエステルを用いて吸収ならびに脂質分画へのとりこみ試験を行なった。対象患者は, 対照群 3 例, 胃切除群 10 例, 脾疾患群 4 例, 腸疾患群 3 例, 合計 20 例に行なった。血中へのとりこみは対照群がもっとも多くピークは 4 時間で投与総カントの 3% であった。ついで腸疾患群, 胃切除群, 脾疾患群の順である。とりこみ率は  $^{131}\text{I}$  トリオレイン酸,  $^{131}\text{I}$  オレイン酸にくらべると低い傾向を示したが, ピークに至る時間はほぼ同じであった。糞便排泄率は対照群 5.4%, 胃切除群 16.4%, 脾疾患群 29.8%, 腸疾患群 21.0% であり, 対照群と胃, 脾, 腸疾患群とでは有意の差があり, また, 胃切除群と脾疾患群とにも有意の差があった。胃切除群について, 術後からの経過日数と  $^{131}\text{I}$  リノール酸の糞便排泄率は, 術後 5 日目に約 25% の排泄率があり, その後漸次低下して術後 30 日位を境にしてその後はほぼ一定することがわかった。次に血清中の脂肪酸がいかなる型で存在し, それが経時的にどのように変化するかを調べた。私どもは血清を incubate し生体内とほぼ同じ状態を再現し, Full-erup の変法による珪酸カラムクロマト法によって血清脂質を 5 つに分画した。以上を正常人血清 2 例について行なった。その結果, 各分画の radioactivity は同じようなパターンを示す。第 I 分画は 5 時間から 7 時間目にピークがありその後減少し, 第 II 分画は 2 相性を示し, 第 III, 第 IV 分画は 2 例とも incubate 後 24 時間まではほぼ一定の値を示し, 第 V 分画は 2 例とも 24 時間値に最高値を示す。このことは, incubate 後 2 時間から 6 時間の間にコレステロール, エステルにつきやすく, 時間がたつと