った．

^{32}P の消化管よりの吸収には種々の因子が関係していると思われるが，われわれは ^{32}P 血中濃度値を左右する臨床的および基礎的因子をさらに追及したい．

質問：石川　誠（東北大・山形内科）

一般に血中曲線は，消化吸収異常をあらわすよりは，まず胃からの排泄時間が大いに影響し，したがって吸収速度を検討なさっていることにならないだろうか．

答弁：菅原泰男（弘大・松永内科）

潰瘍性大腸炎の症例は少なく，明確なことは断言できないが，^{32}P 吸収には諸種の因子が関与しており，潰瘍性大腸炎の場合にも大腸以外の腸管に吸収を左右する因子があるものと推定している．

41. 放射性ヨウ素標識トリオレイン，オレイン酸の吸収曲線の解析

域所　働，大原順三，○八木茂久
宇田東平，石藤幸太郎
（東京大学・分院外科）
荒木嘉隆
（東京大学・吉利内科）
加嶋政昭
（東京逓信病院アイソトープ室）
小川　弘
（第一化学薬品株式会社）

従来，^{131}I トリオレイン，オレイン酸を用いて脂肪消化吸収試験を行なう場合，その血中放射能の単に最高値あるいは投与後各時間の値が問題にされる場合が多くあまりに直観的な見方であった．血中放射能は消化吸収部位への到達（胃内停滞，カプセルの崩壊など），十二指腸液による混合，消化など多くの因子の影響をうけている．われわれは独自の方法で解析をこころみ，また double isotope technique を応用して ^{125}I，^{131}I 標識脂肪の同時投与により，これら諸因子の影響を検討した．

われわれの解析法は，まず血中放射能を片対数グラフ上にとり（血中曲線），血中曲線の下降部を外挿する（代謝曲線）．この代謝曲線から血中曲線の上昇部をひくと腸管から吸収状態を示す曲線がえられる（吸収曲線）．この吸収曲線を臨床例で求めてみると，一般に最初の2～3時間は弯曲し，その後は直線になる．直線部は腸管内の標識脂肪がその量に比例して吸収される率を示す．弯曲部は胃全剔患者，閉鎖性黄疸患者例，^{125}I トリオレインおよび ^{131}I トリオレインの胃，十二指腸への同時投与，^{125}I トリオレインカプセル，^{131}I トリオレイン溶液の同時投与などにより検討してみた結果，胃内停滞状況，十二指腸液との混合消化が関与していることがたしかめられた．これらの解析法および基礎的検討に加うるに消化吸収を同時にみるために ^{125}I トリオレイン，^{131}I オレイン酸の同時投与を行なった．

質問：内藤聖二（順天堂大第2内科）

昨年本学会において ^{131}I triolein につき報告したが，胃の停滞時間と消化吸収時間の分析がどの位分離分析可能であるか，ご教示願いたい．われわれは，胃の停滞時間の影響をさけるために十二指腸ゾンデ投与法によらねば真の吸収曲線はえられないと考えていたが……．

質問：黒田満彦（金沢大学・村上内科）

^{125}I の γ-線は low energy のため，その定量的計測は，現在の市販の detector では困難とされている．演者は，測定装置に，どんな工夫をされたか．

質問：古本啓一（日歯大・放射線科）

トリオレインが消化管で分解され吸収されるまでに，疾患によりずれが起こると思うが，この点投与後，吸収の始めのカーブにとくに差はみられなかったか．

答弁：八木茂久（東大・分院外科）

1）腸からの吸収と，胃内停滞の影響とを分離して観察できる．

われわれの解析法による吸収曲線の直線部が吸収率を示し，弯曲部が胃内停滞状況，十二指腸液との混合，消化を示している．

2）^{125}I，^{135}I の測定は well type NaI クリスタルと400チャンネル波高分析器で検討した結果，十分 ^{131}I と ^{125}I は分離測定できることを確めた．

42. ^{125}I-トリオレインおよび ^{131}I-オレイン酸吸収試験について

村上元孝，倉金丘一，黒田満彦
○越村康明，保志場一郎
（金沢大学・第2内科）

脂肪の消化吸収の同時的測定は，同一条件下における腸管の脂肪の消化および吸収能に関して，一層正確な知見を与えるものとして有用である．著者らは，トリオレインおよびオレイン酸を用い，double tracer method により消化吸収試験を実施，検討したので報告する．

実験方法：試験食は ^{125}I 標識トリオレイン 30μc，^{131}I 標識オレイン酸 20μc，オリーブ油 0.5gm/kg，オレンジ

Presented by Medical*Online

粉末 5gm，および水 100*ml* よりなり，混合乳状となした．患者に投与後，血液，尿および糞便を採取し，放射能の測定に供した．

試料中の放射能の測定は 2×1¾inch NaI crystal の well type scintillation detector を具えた γ 線波高分析器を用いて実施した．^{125}I は 35.4 kev. の photo peak においても，測定数値の比例領域は比較的制限され，かつかなりの自巳吸収が認められるので，試料の小容量を測定に供する必要がある．^{131}I の測定は 364.5 kev. の photo peak において実施した．

実験成績：正常者においては，^{125}I の血漿中放射能は，^{131} のそれにほぼ平行するが，^{131}I がやや高値を示した．尿中放射能は ^{131}I が約 25 %高値を示した．正常人におけるトリオレインならびにオレイン酸の代謝の差異と考えられる．膵性脂肪下痢症においては，^{131}I オレイン酸に比し，^{125}I トリオレインの著しい吸収障害が認められた．primary malabsorption においては，両者の吸収障害が観察された．

Xanthomatosis においては，オレイン酸に比し，トリオレインの血漿中放射能の著しい高値を示し，糖尿病を有する肥満症の若干例においても，同様の傾向を示すものが存した．

結論：^{125}I 標識トリオレインおよび ^{131}I 標識オレイン酸を用い，double tracer method による吸収試験は，同一条件下における小腸の脂肪吸収能を示し，かつ検査に要する時間を節約させるが，^{125}I の放射能の測定にさいし，とくに留意する必要がある．

質問：石川　誠（東北大・山形内科）

^{125}I-triolein および ^{131}-oleic acid がいずれも低値を示した primary malabsorption 例の生検像はいかがだったか．もし組織像が異常ないとすれば，RI 試験のみで鑑別診断することは危雄だと思われるが……．

答弁：黒田満彦（金沢大・村上内科）

Primary malabsorption の 1 例は別に行なった ^{131}I-オレイン酸，^{131}-トリオレイン・テスト，D-キシローゼ・テスト，ブドウ糖吸収試験，その他，すべて malabsorption の pattern を示した．小腸のX線検査でも，malabsorption の像が認められた．小腸上部の光学顕微鏡的組織像に著変を認めなかったが，電顕像についての検索は行なっていないので，組織像については積極的な否定も肯定もできないのではないかと思われる（詳細は，消化機病学会北陸地方会で報告してある．38年10月）．

43. 頭部外傷時における胃腸管から吸収

増田耕作，○黒沢　真，大友祥伍
高垣　衛，高岡義行
（順天堂大学第2外科）

われわれは，頭部外傷における経口栄養について，ラジオアイソトープを用いて研究し，とくに脳圧亢進時における腸管からの吸収および胃腸運動を雑種犬を用いて観察した．

方法：胃ゾンデを用い直接十二指腸に試験食を挿入した．大腿静脈より 1.0cc 採血し，G-M 管を用いて測定を行なった．

実験成績：i）開頭してバルーンを測頭部，頭頂部に挿入し，手術侵襲を除くため1週間後にバルーンに水約5cc 入れた．側頭部圧迫例では，圧迫開始と同時に ^{32}P の吸収の低下がみられたが，6時間後より吸収はしだいに回復してきた．圧迫時には，胃腸運動はほとんど認められず，圧迫解除後間もなく回復してきた．頭頂部圧迫例では，圧迫解除後も持続性の髄液圧亢進がみられ，同時に ^{32}P の吸収もかなり抑制され吸収の回復が遅れることがみとめられた．RISA の吸収においても同様な結果をえたが，^{32}P と比較してその回復が遅い．

ii）実験的頭部外傷例における ^{32}P および RISA の吸収は開始時間は遅れるが比較的よい吸収を示している．胃腸運動は一時的に軽度の抑制をみるが，その後は正常に回復した．

iii）実験的脳挫創例では，直後と第2病日の吸収をみると，RISA では正常に比してかなりの吸収の抑制がみられるが，^{32}P の第2病日の場合には正常に近づいている．

iv）実験的脳浮例では総頚動脈よりゴマ油を約 3cc 注入した．吸収は ^{32}P，RISA とも極度に抑制され胃腸運動もほとんどみられなかった．

Presented by Medical*Online