

〔成績〕 Incubation time では第1次反応が72時間、第2次反応が48時間の場合に最大の沈降率 (%  $^{131}\text{I}$  ppt) がえられ、また値のばらつきがもっとも少なかった。標準曲線はヒトとブタのインスリンでほとんど差はなかった。回収率は 91~107% の間にあった。被検血漿の稀釀の影響は 1:1, 1:2, 1:4, 1:8 稀釀でそれぞれ 32, 32, 38.8, 47.6  $\mu\text{U}/\text{ml}$  であった。対照例の空腹時の IRI は  $13.2 \pm 3.8 \mu\text{U}/\text{ml}$  で、ブドウ糖 50g 経口負荷後 30 分で IRI のピークがみられた。成人発症型糖尿病 41 例は負荷後の IRI の型より 3 群にわかった。第 1 群の IRI は対照のごとく 30 分から 60 分にピークをしめし、第 2 群は 90 分以後にピークをしめすもので、この群に過剰反応型がはいっていた。第 3 群はピークが負荷前値の 2 倍をこえない平低な型であり、耐糖能は前 2 群にくらべ明らかに低下していた。

第 1 群と第 2 群の耐糖能は差がなかった。

〔断案〕 稀釀血漿値が原血漿からの計算値より軽度ながら高くなることは Morgan らの阻害作用の存在を示唆している。糖尿病の IRI の型はほぼ重症度と相関していたが、過剰反応型がみられることより体型その他の要因の関与も考えられる。経口薬治療により IRI 型は相互に移行しうるが、第 3 型はインスリン分泌能の低下した状態を示すと考えたい。

質問：久田欣一（金沢大放射線科）

Radioimmunoassay で二抗体法が一抗体法に勝る利点をお教え願いたい。

答：中本安 比較的操作が簡便で、かつ多くの検体が同時に測定しうる利点があると考える。

\*

#### 4. 免疫学的方法による Thyroxine

##### 結合タンパクの研究

日置長夫 倉金丘一  
(金沢大学結核研究所臨床部)

Thyroxine 結合能およびその間接的測定を意味する  $T_3$  resin uptake は臨床的に普及しているがその真的生理的機構についていまだ不明瞭な点が多い。演者は家兔抗人ブレアルブミン血清を使用せる実験で従来の各種病態における TBC の変動の意味づけを一部訂正すべき知見をえつたので報告する。家兔抗人ブレアルブミン血清と涙紙電気泳動により分画抽出した人 TBPA および TBG 分画との反応を  $I^{131}\text{-}T_4$  を Tracer とし Ouchterlony 法により、抗原点内外側の counting ratio で観察

した。甲状腺疾患別に抗血清と全人血清および TBPA 抽出分画との反応比は有意の差があり、また、あらかじめ測定せる TBPA の  $T_4$  結合能とは正常者群をも含めて正の相関を示した。TBG 抽出分画との反応比も TBG の  $T_4$  結合能と正の相関を推定させたが、使用せる抗ブレアルブミン血清に微量の抗 TBG 血清が混入せるためかどうか断定できない。以上により、免疫的反応が量的反応を前提とするならば、各種病態のすべてを通じ  $T_4$  結合能と TBP の血中濃度は並行するのではないかという考え方えた。なお、今回は抗ブレアルブミン血清だけを用いたので、さらに抗 TBG 血清を作つて吟味する必要がある。また、現在一層濃厚な抽出分画をえるため寒天電気泳動による TBP の分画抽出を検討中であり今回の成績を多數の検体につき再検し、その測定法の詳細および最終成績は近く別に報告する予定である。

\*

#### 5. $^{131}\text{I}$ uptake test に際する Extrathyroidal $^{131}\text{I}$ Distributionについて

興村哲郎 立野育郎  
(国立金沢病院放射線科)

$^{131}\text{I}$  を用いて uptake test を行なう場合、頸部摂取率と尿中排泄率の和が、ほぼ 100 となるのが正常である。しかし、われわれが uptake test を行なつていて、この和が 100 を大きく下廻り、50 以下の例に接することが、しばしばあった。この場合、甲状腺癌で、転移があり、この転移巣が  $^{131}\text{I}$  を摂取する場合には、和が 100 とならないのは当然であるため、除外した。

この頸部摂取率と尿中排泄率の和が 50 以下の例につき線スキャニングを行ない、その所在を追究したところ、唾液、胃液中への排泄や血液中の残留、腎、膀胱への蓄積等が認められた。このようなことは、腎機能 (PSP test) が低下している例において顕著であった。

また、特殊な例として、乳汁中への分泌がみられ、授乳中の婦人への  $^{131}\text{I}$  使用の危険性を、いまさらながら痛感した。

質問：寛 弘毅（千葉大放射線科） 摂取率測定による甲状腺内の  $^{131}\text{I}$  量と尿中量を加えた % が 50% 以下という例は投与後何時間の値か。

答：興村哲郎 24 時間後の値である。

質問：平松 博（金沢大放射線科） 汗からの分泌については検討されたか。

答：立野育郎 病室で uptake test 中の患者の下着を

保存しておいて、これを計測するとかなりの activity がみとめられた。とくに、汗かきの人に著明であった。

質問：大場 覚（金沢大放射線科） 投与された  $^{131}\text{I}$  が性腺に長くとどまることはないか。

答：立野育郎 膀胱に蓄積していることを profile scan でみとめてから、排尿させるとこの activity がみられなくなるので、性腺に長く残留しているとは考えられない。

\*

## 6. コリン欠乏性硬変における肝細胞および肝 Collagen の Turnover について

高田 昭  
(金沢大学武内内科)

コリン欠乏性肝硬変および正常肝を示し、諸種の治療食を投与された 5 群（正常・低タンパク、正常・高タンパク、肝硬変・低タンパク・コリン欠乏、肝硬変・低タンパク・コリン添加、肝硬変・高タンパク・コリン欠乏、肝硬変・高タンパク・コリン添加）のラットについて、 $\text{H}^3\text{-thymidine}$  および  $\text{C}^{14}\text{-proline}$  を使用して、肝細胞および肝 collagen の turnover を測定した。肝細胞の turnover の測定には生化学的方法と autoradiography を併用した。

肝細胞の life-span は肝硬変群で短かく、また高タンパク食群、コリン欠乏群でそれぞれ対応する群より短かい half-life time がえられ、肝硬変群・高タンパク投与群では肝細胞の再生が増加しており、コリンの投与は再生の増加を抑制すると考えられた。コリン欠乏群では肝機能障害が高度であり、高タンパク食投与により肝機能の改善の傾向がみられることより、肝細胞再生の増加は一面では肝障害の促進と他面では肝障害の改善と関連のあることが推察された。正常ラットでは肝細胞以外の細胞（主として littoral cell）の life-span は肝細胞のそれよりは明らかに短かく、高タンパク食の投与によりその回転が促進すると考えられた。

肝硬変群では alkali-soluble collagen の lifespan が短かく、insoluble collagen のそれは長いことより、肝 collagen の新生が強く、その再吸収は弱いと考えられ、治療により collagen の新生は抑制され、その再吸収は促進されると考えられる成績がえられた。

\*

## 7. ビタミン $\text{B}_{12}$ 吸収の動的観察

河村洋一 能登 稔  
保志場一郎 黒田満彦  
(金沢大学村上内科)

Vit-B<sub>12</sub> 吸収、体内分布、排泄などを全身計測、全身線スキャンで経時的に観察し、次の成績をえた。

1) 正常人に  $^{60}\text{Co}$ -cyanocobalamin (以下  $^{60}\text{Co-B}_{12}$  と略す)  $1.0\mu\text{Ci}/\mu\text{g}$  投与時、2 時間では胃部に、尖鋭な peak を認め、4 時間では、これが下腹部に移動し、8 時間後でも認められた。48 時間後には肝部のなだらかな peak のみとなる。2) 正常人に  $^{60}\text{Co-B}_{12}$  を投与し 2 時間後に cyanocobalamin 100mg を注射した場合注射後 2 時間で下腹部の peak の平低化をすでに認め、同 6 時間後では下腹部の尖鋭な peak を欠き膀胱部に新たなる peak の出現をみた。48 時間の尿中排泄は著増、糞中排泄は 1) と差はなかった。体内残存量も著しく減少。3) EDTA 2.2g +  $^{60}\text{Co-B}_{12}$  経口投与時では下腹部の peak を欠き、48 時間での肝の集積を認めず、排量増加、体内残存量著減。4) EDTA +  $^{60}\text{Co-B}_{12}$  + cyanocobalamin 5,000mg 経口投与時は、3) と類似していたが 48 時間での肝部に RA の集積を認め、体内残存量も 3) と比し、明らかに増し、糞中排泄率も低値を示した点で相異した。5) 肝硬変例に  $^{60}\text{Co-B}_{12}$  1.0mCi/mg 時、8 時間まで 1) と差はなかったが、48 時間後、肝部に RA を欠き、尿中排泄が增多していた。6) 肝癌による閉塞性黄疸でも 5) と同様であった。

以上 Vit. B<sub>12</sub> の吸収と消化酵素との関係、intrinsic factor の下部腸管への Vit. B<sub>12</sub> の集積作用、肝疾患での、transport, deposit などの問題につき明らかにした点があると考える。

\*

## 8. 私立病院の立場からみた上部尿路疾患に対するレノグラムの有益性について

藤田幸雄 勝見哲郎 宮崎公臣  
(福井市藤田病院)

レノグラムは特別のむずかしい技術を要しなく、またその設備費も大したことなく開業医にはまったく都合のよい腎機能検査法である。私は上部尿路疾患の補助診断法というよりむしろ腎孟撮影法と同列に考えている。

その利点としては、1) 左右別の部分的上部尿路の動態がわかり泌尿器疾患の診断にまったく有利である。2)