

ない場合、あるいは高値を示す場合には甲状腺機能亢進症を疑わせることになると思う。もう1つ妊娠のときに低値を示さない場合には、切迫流産の予知に役立つのではないかといわれているが、この点につきご経験のある方がおられたら教えていただきたいと思う。

**追加：** 藤森速水（大阪市大・婦人科）

昨日の学会でも問題になったごとく、妊婦に RI を投与することは原則的に禁止すべきである。その意味で *in vitro* で行ないうる本法は確かに大きな利点である。

不妊の原因の1つとして甲状腺機能低下がある。それゆえ本法で甲状腺機能を検し、低値ならば甲状腺剤投与により治療を行なうことは理想的と思う。

また切迫流産の問題である。流産にはいろいろの原因があって、その中の1つとして、エストロジェンとプロジェンストロンのアンバランスに因ることがある。それゆえ本法によりホルモンのアンバランスを想像し切迫流産を予知することが興味ある方法と思う。

**追加・答弁：** 藤田順一（東二病）

妊娠しない不妊の患者に基礎体温をとりながら  $T_3$  で始めて、最近では resin sponge method で経過をみているが、低値を示す患者が多いように思われ、甲状腺末を与えて治療し、妊娠した例があるので、追加したい。

**追加：** 飯野史郎（東大・中尾内科）

1例であるが、妊娠3カ月の患者でたまたま abortus の1週前に  $T_3$ - $^{131}I$  レジンスポンジ採取率を行なったときには30%と低値を示さず、その後1週後に abortus が起こった。abortus 1カ月後のレジン摂取率は35%であった。すなわち、妊娠中に低値を示さない場合には abortus の恐れと甲状腺機能亢進症の合併を考えねばならないが、妊娠によりレジン摂取率が低値を示す時期は例によって異なるので、注意が必要である。Hamolskyによれば妊娠3~7週後、Yenによれば妊娠第3カ月目、われわれの2例の経験では第4カ月目に低値を示す場合もあることを留意すべきである。

**質問：** 田中 茂（放医研）

<飯野氏へ> 1. 正常人の日差はどうか。2. 海藻類の中に diiodotyrosine が多量に含まれておるが、その影響はどう考えるか。

\*

## 75. $T_3$ Suppression Test において抑制効果の少なかった2~3症例

石突吉持, 速水四郎  
加藤康二, 仁瓶礼之  
(名古屋大学・日比野内科)

一定量の  $T_3$  投与によって  $^{131}I$  摂取率抑制のみられない症例は euthyroid の中にもしばしば観察される。

そこで甲状腺疾患 151 例を対象としていかなる状態時に抑制効果が少ないかを観察した。

方法は1日 50r を1週間服用させ、投与中の6日目、7日目に再び  $^{131}I$  摂取率を測定し、 $T_3$  投与前の3時間値および24時間値と比較して抑制率を算出した。

1. euthyroid では79%の症例が24時間値において25%以上3時間値で30%以上の抑制率を示したのに反し、未治療甲状腺機能亢進症ではまったく抑制をみなかった。

2.  $^{131}I$  治療を施し、機能正常に復した亢進症では、50例中15例に euthyroid 同様の抑制が観察された。

3. 1日 50r の投与で抑制のみられなかった症例は、眼球突出症（甲状腺機能正常）2例、結節性甲状腺腫2例、び慢性甲状腺線腫6例で、中4例は75ないし 100r をさらに投与し十分の抑制を認めた。

4. 眼球突出症3例中、1例は  $T_3$  50r で抑制をみた。他の2例では心悸亢進を訴えるまで増量してさえ抑制を受けなかった。中でも重症筋無力症を合併した exophthalmic non-toxic goiter 例は  $T_3$  服用後甲状腺腫の消失をみており、1年間の  $T_3$  治療後においてなお抑制はみられなかった。

以上 euthyroid においても  $^{131}I$  摂取率抑制に要する  $T_3$  量には個体によって大きな差異がみられ、なかんずく眼球突出症例にみられた suppressibility は甲状腺機能調節に関する中枢の役割りの複雑性を示したものである。

**追加：** 蔵田典光（大阪市大・塩田内科）

$T_3$  抑制試験を行ない変った反応を示した2~3の例を報告する。

1. 甲状腺中毒症患者 25 例中 3 例において、 $T_3$  50 $\mu$ g 5日間投与で  $^{131}I$  24時間甲状腺 uptake が  $T_3$  投与前の50%近くに抑制された。しかしこれら3例は検査前に抗甲状腺剤投与の既往歴を有した。

2. 高い uptake を示した非中毒性甲状腺腫患者中 2 例は  $T_3$  による抑制悪く、数カ月間の投与で初めて抑制

傾向を示した。これらの例は眼突はなかった。

3. 正常甲状腺で新しく発現した眼突を有した 1 例は  $T_3$   $50\mu\text{g}$  週間投与で uptake は上昇した。彼女は毎日  $25\mu\text{g}$  の  $T_3$  投与の継続中、現在 1 カ月経過しているが、甲状腺腫は縮少し、なお正常甲状腺の状態である。

## 76. 甲状腺 $^{131}\text{I}$ 攝取率に関する研究

○稲田満夫, 藤井一男, 桜美武彦  
森 徹, 浜本 研, 小菅一彦  
中家一夫, 浜田 哲  
日下部恒輔, 鳥塚莞爾  
(京都大学・三宅内科)

甲状腺  $^{131}\text{I}$  攝取率は一般にその 24 時間値が用いられているが、一方  $^{131}\text{I}$  投与後短時間の攝取率の診断的価値についても、種々論じられている。わたくしたちはヨード制限状態の正常人 7 例、単純性甲状腺腫 9 例、甲状腺機能亢進症 19 例、悪性甲状腺腫 2 例、計 37 例に  $30\sim 50\mu\text{c}$  の  $\text{Na } ^{131}\text{I}$  を静注投与し、2 台の scintillation counter を用い、一方を頸部に他方を右大腿において、各部の radioactivity の変動を 30 分間 automatic recorder により記録するとともに  $^{131}\text{I}$  静注後 30 分、24 時間の甲状腺  $^{131}\text{I}$  攝取率を測定し、また記録した頸部 radioactivity 変動曲線より 10 分後の攝取率を求め、これら各時間の攝取率を比較検討した。さらに頸部 radioactivity 変動曲線の分析を行なった。頸部 radioactivity は甲状腺機能亢進症では、 $^{131}\text{I}$  静注直後より急激に上昇し、正常人、単純性甲状腺腫では上昇が緩慢となり、悪性甲状腺腫では逆に除々に下降し、大腿部のそれとほぼ平行した。甲状腺  $^{131}\text{I}$  攝取率 10 分値、30 分値、24 時間値はいずれも PBI、BMR と推計学的に有意な正相関を示すが、30 分値が最も良好な相関を示し、また正常人および単純性甲状腺腫と甲状腺機能亢進症との重り合いは攝取率 30 分値が最も少なく、10 分値と比較して、推計学的に有意な差を認め、攝取率 30 分値が甲状腺機能のよき指標であることを知った。

次に攝取率 24 時間値が 30 分値より高値な上昇型を示す正常人、単純性甲状腺腫、甲状腺機能亢進症について、頸部 radioactivity 変動曲線の分析を行なった。すなわち  $^{131}\text{I}$  静注後 30 分までの 1 分毎の攝取率を頸部 radioactivity 変動曲線より求め、それと攝取率 24 時間値との差を片対数図表上にとると、 $Q(t) = Ae^{-kt}$  なる直線をうる。この rate constant (k) と攝取率 30 分値 ( $U_{30}$ ) 間には  $\text{Log}_{10}k = 0.0157 \times U_{30} - 0.2211$  なる関係があり、

また k と攝取率 24 時間値 ( $U_{24}$ ) と攝取率 30 分値 ( $U_{30}$ ) の関係を見ると、両者は、

$$\text{Log}_{10}k = -2.44 \times \frac{U_{24}}{U_{30}} + 3.74 \text{ および } \text{Log}_{10}k = -0.39 + \frac{U_{24}}{U_{30}} + 1.07 \text{ なる 2 つの線上に分布することを認めた。}$$

ここにヨード制限状態の正常人、単純性甲状腺腫、甲状腺機能亢進症においては、攝取率 30 分値よりその 24 時間値が上述の 3 式から算出可能であった。

## 77. 甲状腺 $^{131}\text{I}$ 攝取率と血漿無機ヨード量

○阿武保郎, 原 正昭, 中村良文  
(鳥取大学・放射線科)

非甲状腺疾患患者 15 例および健康な医学生 30 例に  $^{131}\text{I}$   $10\sim 50\mu\text{c}$  を経口投与して、24 時間後の甲状腺攝取率および  $^{131}\text{I}$  投与直前の血漿無機ヨード量を測定した。非甲状腺疾患患者群では攝取率は  $11.0 \pm 4.3\%$ 、血漿無機ヨード量は  $5.3 \pm 2.0\mu\text{g/dl}$ 、学生群では同じく  $12.3 \pm 5.1\%$ 、 $6.1 \pm 3.2\mu\text{g/dl}$  であったが、攝取率と血漿無機ヨード量の相関係数は前者で  $-0.255$ 、後者では  $-0.30$  ともに有意な相関は認められなかった。

次に甲状腺  $^{131}\text{I}$  攝取率および攝取率曲線に与える血漿無機ヨード量の影響を検討するために carrier free の  $^{131}\text{I}$  および種々の量のヨードカリを carrier とした  $^{131}\text{I}$  を連続投与した。ヨードカリ 2mg を carrier としたときには甲状腺  $^{131}\text{I}$  攝取率の変化はほとんどなく、また後期上昇型を示したが、ヨードカリ 200mg では 3 時間値は前の値の約 40% に低下し、また 24 時間値は 3 時間値に比べて著明に低下した。ヨードカリ 8mg を carrier とした場合には、3 時間値および 24 時間値はそれぞれ前の値の 67% および 31% となり、10 例中 3 例は 24 時間値が 3 時間値よりも大、5 例が 3 および 24 時間値がほぼ一致し、2 例では 24 時間値が著明に低下した。以上のことより正常甲状腺は血漿無機ヨード量に応じてかなり巾のある摂取能を持っており、さらに大量になると摂取の停止や有機化の停止をきたすものと考えられる。また機能低下者の約 25% に 24 時間値が 3 時間値よりも低い値を示すものを見たが、これらの血漿無機ヨード量は必ずしも大ではなかった。これら機能低下者については早期に摂取されたヨードが有機化されることなく放出されるためと考える。

質問：高沢嘉人 (金沢大・武内内科)

KI をキアラーとして加えた場合、その KI が多量