

以上より Triosorb 法の現在の補正法には問題があり、臨床的には TBI 法と平行して行なわれることが望ましいと考えられた。

質問：

Hyperthyroid でのばらつき、hypothyroid でのバラツキについての検討は、これが重要であるとするが、

答：岩崎恭子

Kit 間のバラツキについては、normal範囲にある血清を用いて、その標準偏差を求めてえられた値ですのでこれが Hyper 血清または Hypo 血清について同一のバラツキをもつか否かは今回の実験では明らかでない。

追加：小山田日吉丸（国立がんセンター）

トリオソルブテストにおける問題点はキットごとの標準値のバラツキおよび表示された値がどの程度信じられるかということである。もし充分信じるに足りる、しかも何時も一定の標準値をもっているキットを提供してもらえらるならこの点に関するすべての問題は解決される。しかし製品の性質上多少のバラツキは止むをえないことだろうから、できるだけ信じるに足りる標準値を表示してくれるようにダイナボット社にお願いしますが、その標準値で各々の症例についての摂取率を割った値、つまり TBI テストにおけるこのようなものを求めることにすれば補正に関する問題は解決されるように思われる。

\*

## 166. 産婦人科領域における TBI 法と

### T-3 の比較

吉村克俊 石原祥一 安藤俊雄＜産婦人科＞  
街風喜雄

（関東通信病院 放射線科）

1. 産婦人科領域における  $^{131}\text{I}$ -Triiodothyronine Resin Sponge Uptake の応用と臨床的検討について（日医放誌25, 5, 346—358）はすでに発表し、その中で94例の正常妊婦血清の T-3 test 値について検討し、全例の平均値は  $19.3 \pm 5.2\%$  であるが健に康非妊女子より低値であり、妊娠月例の値を正常非妊女子の平均値と比較して、第3カ月以降のものは推計学的に有意の差 ( $P < 0.05$ ) で、はるかに低値であった。

2. M 社 TBI 法により正常妊婦血清84例について従来の T-3 法とにつき同一症例につき比較検討を行なった。換算には T-3 comparison chart を用いた。

3. T-3 法では従来と同様の成績を示したが、TBI 法ではその値は不安定で、検定して見ると非妊婦例との有

意の差が必ずしもあるとはいえない。

すなわち非妊婦については T-3 平均値32.1%（標準偏差 $\pm 2.73$ ）、TBI 平均値31.9%（標準偏差 $\pm 2.00$ ）に対し妊婦2カ月、3カ月、4カ月、5カ月、6カ月、7カ月、9カ月、10カ月および産後3～7日における平均値（標準偏差）を列記すれば T-3 値で29.1（ $\pm 5.35$ ）、26.0（ $\pm 3.27$ ）、26.4（ $\pm 4.57$ ）、24.6（ $\pm 2.51$ ）、20.4（ $\pm 2.01$ ）、23.1（ $\pm 5.51$ ）、20.1（ $\pm 2.23$ ）、20.0（ $\pm 2.28$ ）、19.4（ $\pm 1.29$ ）、22.9（ $\pm 4.03$ ）を示し、TBI 値では31.2（ $\pm 3.55$ ）、30.0（ $\pm 2.95$ ）、28.7（ $\pm 4.54$ ）、23.1（ $\pm 2.90$ ）、27.8（ $\pm 4.20$ ）、29.9（ $\pm 4.02$ ）、25.7（ $\pm 4.03$ ）、23.3（ $\pm 3.96$ ）、26.3（3.80）、27.1（ $\pm 2.98$ ）を示した。

追加：中川昌壮（熊本大学 第3内科）

妊婦の場合は検討しておりませんが、TBI と Triosorb とは normal, hyperthyroidism では非常によい相関関係を示すが、hypothyroidism ではバラツキがあってよくありません。この原因として、TBG capacity において、normal と hyperthyroidism とはよく分離するが、hypothyroidism の場合には overlapping があるためと考えております。幾分か関係があると考えて追加させて頂きました。

\*

## 167. ACTH の radioimmunoassay における free hormone と bound hormone の分離法の検討

近藤俊文 河野 剛 深瀬政市  
（京都大学 深瀬内科）

Hormone とその binding protein の間に成立している動的平衡の dynamics を解析すると、radioimmunoassay における標準曲線は双曲線型となる。この観点からすると、Hydrodynamic flow paper electrophoresis 法（PEP 法）のみが双曲線型を示し、dextran coated charcoal adsorption 法（CA 法）、Fuller's earth 法、veronal buffer paper chromatography 法は sigmoid となる。同一 sample を PEP 法と CA 法で測定するとその結果にかなり著明な解離がみられる。その原因を追求して、1) CA法における B/F ratio の再現性、2) 抗血清と charcoal の濃度の B/F ratio に及ぼす影響、3) charcoal の最適濃度の諸点について検討した。1) に関しては再現性はあまり悪くなく解離はこれに由来するものではない。2) に関しては、諸種の濃度の抗血清と charcoal 液を組合わせて % free 値を測定すると次の事

実が判明した。過剰の charcoal は free ACTH のみならず immunoglobulin と結合した ACTH をも吸着する一方、charcoal 量が少ないと吸着すべき free ACTH の一部を吸着しないのである。最後に 3) の問題であるが、いま 1 つの標準曲線用 aliquot (0, 5, 10, 25  $\mu$ U の ACTH を含む)、を同時に PEP 法と CA 法で測定すると CA 法の標準曲線 0  $\mu$ U における B/F ratio は PEP 法のそれよりも低く、5, 10, 25  $\mu$ U における CA 法の B/F ratio は PEP 法のそれよりも高いのである。これは CA 法の標準曲線を作成するために用いた charcoal 濃度が 0  $\mu$ U に関しては濃すぎるために bound ACTH の一部をも吸着してしまい、5, 10, 25  $\mu$ U に関しては薄すぎるために吸着すべき free ACTH の一部を吸着していないためである。この事実こそ CA 法の標準曲線が sigmoid curve となる最大の理由である。われわれが未知量の ACTH を測定する場合、その量の ACTH に対する charcoal の最適濃度を知るために他の方法（例えば PEP 法）の助けをかりて複雑な予備実験をしなければならぬことになり、元来簡便を目的とした吸着法の意義を失なわしめるものであろう。時間の都合で aldosterone に関する data は割愛した。

\*

## 168. $^{131}\text{I}$ -diethylstilbestrol disodium diphosphate の研究

三木 誠 町田豊平 石橋 晃

南 武<泌尿器科>

高橋貞一郎<放射線科>

(慈恵医科大学)

田中 彰

(国立衛生試験所放射線化学部)

前立腺癌の治療剤として広く臨床に使用されている diethylstilbestrol disodium diphosphate (Honvan) は、体内において acid phosphatase により、active form である stilbestrol になり、前立腺あるいは前立腺癌組織に集中するといわれる。Tubis らは本剤を  $^{131}\text{I}$  で標識することにより、前立腺 scintiscan の可能性を示唆した。そこでわれわれは動物ならびに臨床例について、 $^{131}\text{I}$ -Honvan の臓器親和性を中心に検討し若干の知見をえたので報告する。

実験動物には体 110—150g 重の雄性ラット（呑竜系）を用い、1匹当り  $^{131}\text{I}$ -Honvan 55 $\mu\text{Ci}$ （比放射能 67 $\mu\text{Ci}/\text{mg}$ ）を尾静脈より静注した。静注後検索までの期間は

5, 15, 30, 60 分, 3, 6, 12, 24 時間, 2, 3, 5, 7 日とし、各群 3 匹づつとした。検索臓器は前立腺、肝、腎、脾、心、睾丸、副腎、肺、腸とし、各時期の relative specific activity を求めた。その結果では肝にもっとも高濃度に集まり、かなり長期間貯留すること（5 分 2.29, 60 分 2.25, 7 日/1.05）、次いで腎に多く（0.32, 0.50, 0.49）前立腺では予想外に少なかった（0.04, 0.06, 0.007）。

臨床例では前立腺癌例、前立腺炎、膀胱腫瘍、膀胱炎各 1 例について、500  $\mu\text{Ci}$  づつ静注し諸検討を行なった。尿中排泄は 24 時間で約 10 % 行なわれ、体外計測による臓器摂取状態はラットと同様であり、とくに前立腺癌の転移巣についても計測した有意な摂取はなく、前立腺 scintigram は描出しえなかった。

結局  $^{131}\text{I}$ -Honvan は肝にきわめて高濃度にかつ長期集中し、次いで腎によく集まる。しかし前立腺では強い親和性は認められなかった。

以上の結果は、前立腺癌に対する estrogen therapy が反省されつつある現在、きわめて有意義であり、今後診断のみならず、治療面においても  $^{131}\text{I}$ -Honvan の検討をすすめる予定である。

\*

## 169. Autoradiography による

### $^3\text{H}$ -Prednisolone の組織分布について

加来 博 内田良行 榎谷実男

原田秀歳 宮崎恭一 丸本 晋

(京都府立医科大学 第 2 内科)

われわれは generally labeled  $^3\text{H}$ -Prednisolone をマウスの腹腔内に投与し、autoradiograph によって、その組織内分布を時間的に検討した。

組織を paraffin 切片としたのち、流水中で十分に洗って stripping film によって autoradiograph を作成した結果、血流、組織間隙に浮遊する isotope は、ほぼ完全に除くことができた。

検索の対象としたのは、肝、腎、脾、胃、腸管、膵、心、肺、食道である。肝では grain が多く認められ、肝実質細胞に多く、その他の細胞では少ない。また、小葉周辺は中心よりも濃いラベルがみられる。腎では grain は主として細尿管主部の上皮に現われ、糸球体その他ではわずかである。胃腸では筋層、粘膜下組織にとりこみが多く、腺上皮はこれにつぐ。胃腺では主細胞よりも壁細胞に grain が見出される。脾ではとりこみは少ないが、細網細胞、結合組織に比してリンパ球に grain が現われ