

4. 再生不良性貧血の ferrokinetics パターンについて

山田 英雄 清水 一之 神谷 修

(名古屋大学 第1内科)

○斎藤 宏

(同 放射線科)

20例の再生不良性貧血（中3例は薬物によるもの）及び3例のPure red cell aplasiaにつきferrokinetics検査を行い、その臨床診断的意義を検討した。再生不良性貧血における骨髄障害の程度は軽いものか高度のもの迄幅広いバラツキを示し、その程度はferrokineticsの各index及び体表計測（斎藤式輪状計数装置による）結果によく反映されている。再生不良性貧血20例の各indexの平均値及び範囲は以下の如し。PID_{T_{1/2}} 275 min (113~502), PIT 0.548 mg/kg/day (0.25~1.04), % RCU 38.8% (2~67). Pure red cell aplasiaではPID_{T_{1/2}} 329 min (240~400), PIT 0.38 mg/kg/day (0.34~0.46), % RCU 6.7 (3~14)であった。Pure red cell aplasiaでは3例とは赤芽系細胞が消失し、造赤球能が皆無の状態であり、この場合におけるPIT 0.38 mg/kg/dayは即ちnon-erythroid tissue iron turn overを示している。正常人におけるnon-erythroid tissue iron turn overはこれより低値であるがPure red cell aplasiaにおける値はその上限を示していると考えてよい。再生不良性貧血のferrokinetics dateを解釈する上で注意すべき二つの点がある。一つは存在する鉄過剰状態により造血能が過小評価され易い事であり他の一つはたとえPITが正常値を示しても通常存在する強度の貧血に対し十分な骨髄の反応性が欠如している事である。骨髄増生型の再生不良性貧血6例についてferrokineticsとともに⁵¹Cr法により赤球寿命を測定し、Hauraniの方法により骨髄造血効率を算出すると平均45%である無効造血の存在を証明した。体表面計測を行った11例につき障害程度により、I軽度障害型、II中等度障害型、III高度障害型に分類するとI型2例、II型6例、III型3例となりferrokinetics index (PID, % RCU)及び予後と密接な関連がある事が判明した。尚体表面計測上異所的造血等を証明し得た症例は存在しなかった。

5. ⁵⁹Fe 使用時の DF³²P による赤球寿命測定法

斎藤 宏

(名古屋大学 放射線科)

山田 英雄

(内科)

DF³²Pを用いて平均赤球寿命を求め、⁵⁹Feにより造血検査を行なうと、かなり時間を要するので、できれば同時か、数日間のズレで両方の検査を行ないたい、DF³²Pと⁵⁹Feとが同時に血液中に存在すると、互のカウントに影響を及ぼすので分離測定を必要とする。

³²Pのカウントを純粋に求めるために赤球から⁵⁹Fe・を抽出する。⁵⁹Feが血漿中にある場合はトランスフェリンから抽出する。これらの場合は塩酸亜性下アセトンを加えて攪拌し遠心すると⁵⁹Feが上清に、³²Pが沈渣に入り分離できる。抽出操作は3回でよい。³²PのカウントはGMカウンターで行なう。

⁵⁹Feカウントを純粋に求めるためにはチャネル比法を用いてもよいが、ウェルカウンターで試料を2度測定し、計算により⁵⁹Feと³²Pとのカウントを求めねばならない。この方法よりは鉛チューブで³²Pのカウントをカットする方が簡便である。2mmの鉛製チューブに試料入試験管を入れてカウントすれば³²Pの影響を97%カットできる。一方⁵⁹Feのカウント低下は24%である。

以上の方法によりDF³²Pと⁵⁹Feの混在する血液試料の測定を行ない、赤球寿命を実測することができたし、鉄代謝の成績も求めることができた。同時にDF³²Pと⁵⁹Feとを用いることが本法により可能となった。

6. 甲状腺機能検査における TBC Index T₄ test 及び FT₄ Index の臨床的意義について

○本間 光雄 小野田孝治 大場 覚

小林 孝

(国立東静病院 放射線科)

高遠 裕

(同上、研究検査科)

甲状腺機能検査として、血清サイロキシン定量の間接的方法として従来Triosorp testがあるが、更に、血

清 T₃ 結合能, T₄ 結合能算の測定が実施されるに至り, その臨床的評価は上昇している。

演者等も上記診断法として, TBC Index Reso-mat T₄ テスト, 更に Free T₄ Index 法を実施し, 臨床所見と極めてよく一致したので報告した。即ち,

1) TBC Index, T₄ test, FT₄ Index 間の相関は極めて高いが, 後二者が最も密であった。又臨床的分類による甲状腺機能亢進, 正常及び機能低下群へ夫々への移行は, TBC Index ではかなり高いのに反し, 後二者では比較的少なかった。

2) 甲状腺機能亢進者の ¹³¹I 内服法による治療経過を, 本方法でみた場合, 略正常範囲に恢復するには 3~5 ケ月を要した。抗甲状腺剤投与群では 1~3 ケ月間で正常範囲に戻っていたが, 長期使用により, 逆に機能低下群に入る例が多かったが, 此の場合, TBC Index のみではみのがす傾向があった。

3) 甲状腺機能低下者に対する治療経過では症例が少ないので結論は出し得ないが, かなり長期の治療が必要の模様であった。

4) 甲状腺機能検査の為には, 一種類でなく, 上記検査の併用が大切であると考える。

質問： 金子 昌生（名古屋大学分院 放射線科）

¹³¹I 治療中の患者の 1 ケ月以内, 1~3 ケ月の血清中のカウントが Free T₄ Index に影響していると思いますが如何でしょうか。

回答： 本間 光雄（国立 東静病院）

血清中のカウントに影響されると思われますが, 1 kit の first count に頼らず各 case について実施比較すればかなり影響は少なくなると思いますが, 更に検討を加えてみたいと思います。

金沢大学核医学科外来および入院患者, 計 112 名の血清 TSH 濃度を測定した。健常人は 9 名中 6 名が, 甲状腺機能亢進症は 14 名の全例が最小検出量の 0.98 μU/ml 以下であった。平均値は健常者, ¹³¹I 治療後甲状腺機能正常者, 単純性甲状腺腫, 橋本氏病, 甲状腺機能亢進症, 原発性甲状腺機能低下症では, それぞれ 0.8 μU/ml, 1.1 μU/ml, 4.8 μU/ml, 8.7 μU/ml, <0.5 μU/ml, 63.9 μU/ml であった。

血清 TSH 濃度と Res-O-Mat T₄, T₇, Triosorb との相関係数はそれぞれ -0.36, -0.30, -0.15 であった。健常人, 原発性甲状腺機能低下症, 各 1 名甲状腺機能亢進症 2 名に TRH 500 μg 静注による TRH test を施行した。血中 TSH 濃度の peak は 30 分から 45 分のあいだに認められた。

使用した Kit は標準曲線の再現性及び検体の変異係数より臨床使用にたえうるものと考えられた。

質問： 上田 操（金沢大学 第2内科）

TRH テストの Normal Control でのピークが 45 分にあり, それはこれまでのポートと少し違うようだが, どう考えられるか?

回答： 瀬戸 光（金沢大学 核医学）

日本でも昨年まで TRH test に關し多くの報告があり, TRH 投与後血中 TSH 濃度の Peak は 30 分頃にあることであり又, 20~60 分と幅があるとの報告もある。今回, Euthyroid 1 名, Hyperthyroid 2 名, Hypothyroid 1 名で TRH test を施行したのは TSH Radioimmunoassay Kit の感度を調べるのが第一の目的であり, 例数も少なく結論は出せない。しかし Hypothyroid と Hyperthyroid では 30 分に Peak を認めている。Euthyroid では, ここでは 45 分に Peak を認めたが, 一例だけでは意味づけができない。また Control としたわけではない。

7. TSH Radioimmunoassay Kit 使用経験

○瀬戸 光
(金沢大学 核医学科)

第一ラジオアイソトープ研究所の TSH Radioimmunoassay Kit において, TSH 濃度測定に際し, 標準曲線用および被検血清用は duplicate しておこなった。Lot 番号 1101105 の Kit において標準曲線を日をかえ計 3 回測定した際の各 TSH 濃度における標準偏差の平均は ±1.8%, 検体の変異係数の平均は 4.8% であった。

8. TSH の Radioimmunoassay-TRH test

○上田 操 川東 正範 竹田 亮祐
(金沢大学 第2内科)

TRH テストを正常者及び, 下垂体, 甲状腺疾患患者に施行した。TRH テストは合成 TRH 500 μg 静注法により, 前, 20, 40, 60, 90, 120 分の各時点で, 二抗体法により TSH を測定した。

正常者は前値が 3.7 μU/ml 以下で, TSH のピーク