

53

ラジオアッセイにより求めた血清鉄と、ラジオイムノアッセイにより求めたフェリチンの動き。その臨床的意義について。

名大 放
齊藤 宏
名大 放部
林 大三郎

目的：血清鉄とフェリチンの臨床的意義を明らかにする。

材料：正常人男子142名、女子40名について血清鉄を測定し、各、30名につきフェリチンも測定した。各種疾患々者は、1500例につき血清鉄を、300例につきフェリチンを測定した。

方法：血清鉄はTIBCからUIBCを差引いて求めたフェリチンはサンドイツ法によるラジオイムノアッセイ法で求めた。

結果：正常人では、血清鉄の日内変動を認めたと、フェリチンでは、明瞭ではなかつた。鉄欠乏性貧血では鉄剤治療により血清鉄もフェリチンも急速に増加した。鉄量が不十分であつた場合はフェリチンの低下が先行した。

妊娠時の鉄欠乏性貧血に対する鉄剤投与でも同様のことが認められた。鉄剤中止後、フェリチンの低下がはじまつても血清鉄は降下しなかつた。他方、鉄欠乏性貧血ではTIBCの上昇、血清鉄の低下を特徴とし、フェリチンは 12 ng/ml 以下となつた。鉄過剰症で、3年以上にわたる鉄除去治療の追跡で、鉄除去をしなかつた3年間に、ヘモクロマトーシスでは血清鉄もフェリチンも上昇した。ヘモジデローシスでは数ヶ月間除血治療休止期間に血清鉄は上昇し、治療再開により降下したが、フェリチンはそのような変動は示さなかつた。飽和度は血清鉄とフェリチンの中間の動きを示すことが多かつた。

甲状腺機能亢進症に対する ^{131}I 治療は血清鉄を一時的に低下させた。フェリチンも同時に低下した。しかし、これは鉄欠乏性貧血を意味するものではなかつた。

結論：全体としてみると、血清鉄とフェリチンとは動きを共にすることが多いが、鉄欠乏性貧血の初期には、フェリチンの低下が先行した。鉄欠乏性貧血の診断はTIBCの上昇、血清鉄の低下から可能である。又鉄欠乏性貧血の合併した各種疾患例では、TIBCと血清鉄との値とフェリチンの値とはほぼ同程度の診断的価値があるが、炎症、悪性疾患などで鉄欠乏がないにもかかわらず血清鉄が低く、TIBCが高い例がある。このような場合でも、フェリチンを測定すれば鉄欠乏性貧血の合併の有無を判定することができる。

54

血清フェリチンの測定に関する検討とその

臨床的意義

福島医大第1内科

○田中鉄五郎、海野政治、木村秀夫、
松田 信、秋月 健、吉田 博、内田立身
刈米重夫
福島医大PI研究所
斎藤 勝

(目的) 近年Radioimmuno assay法により血清フェリチンの微量定量が可能となり、その値より鉄代謝の異常、悪性腫瘍、肝炎患等の診断、治療に有力な情報を得られることが認められている。今回我々は新津、高後らの方法によって作製した assay system と第一ラジオアイソトープ研究所より提供された血清フェリチン測定キットの基礎的検討を行うと共に相互を比較検討した。又種々疾患患者の血清フェリチン値を測定し、その臨床的意義についても検討した。

(方法) 血清フェリチン値の測定は、抗ヒト肝フェリチン抗体を用い、新津、高後らの方法により作製した 2-site immunoradiometric assay キット及び、同一方法による第一ラジオアイソトープ研究所より提供された血清フェリチン測定キットにより行った。

(成績) 第一ラジオアイソトープの血清フェリチン測定キットについて測定条件の基礎的検討を行ったところ次の結果を得た。a 反応時間、反応温度の影響：第1反応は 4°C 、 20°C 、 37°C 共に1時間以内に最大に達したが、 37°C では時間の経過と共に放射活性の低下する傾向がみられた。第2反応は 4°C 、 20°C 、 37°C 共に1~5時間まで放射活性の増加傾向を認めた。b 変動係数： $11.2 \pm 0.8\%$ 、c 回収率： $95.2 \pm 5.6\%$ 、d キット間の再現性：Lotの異なる2キットにより同一試料を測定し、両測定値を比較検討したところ $r = 0.99$ ($p < 0.001$)と有意の相関を示した。

e 試料を順次稀釈し測定値の直線性をみたところ、良好な結果を得た。f 本キットと新津、高後らの方法により自ら作製したキットで同一試料を測定し、比較検討したところ、 $r = 0.95$ ($p < 0.001$)と有意の相関を示した。次に正常者、種々疾患患者の血清フェリチン値を測定した。我々の測定法による正常値は、男 153 ± 73 、女 42 ± 24 (ng/ml)であり、あきらかな男女差を認めた。鉄欠乏性貧血では全例 10 ng/ml 以下の低値を示し、急性白血病、再生不良性貧血、transfusion siderosis、肝炎等では著明な高値を示した。

(結論) 2-site immunoradiometric assay キットは極めて安定しており、それに基づく第一フェリチン測定キットも十分実用に供し得ると思われる。また血清フェリチンの測定は、鉄代謝の異常、肝炎、悪性腫瘍等の診断、治療及び経過観察に極めて有用であると思われる。