

血清 1 ml にクエン酸鉄 ^{51}Fe アンモニウムの形で $5\mu\text{g}$ の鉄を含有する液を加える。15分間室温に放置して鉄とトランスフェリンを結合させる。湿重量 0.4g のレジンストリップを血清と鉄との混液の入っているバイアルに挿入し、蓋をして60分間室温で回転させる。この間に、トランスフェリンと結合せずに残った鉄 ^{51}Fe をレジンストリップが除去する。除去率は上記条件で95%以上であった。上記操作ののち、更に軽炭酸マグネシウム粉末をバイアルに加えて攪拌、遠心しその上清を計数したところ、その値に比し、レジンストリップ60分反応の値は17例の平均で $11\pm 6\mu\text{g}/100\text{ml}$ 高い値となった。

本法によれば、血清を正確にとること以外はピペット操作を必要とせず、また、回転時間を多少オーバーしても大差なく、24時間静置しても値はえられることが明らかとなった。また、本法では前計数を行なう必要もなく、遠心も不要である。レジンストリップを単にピンセットで取除くだけでよい。

本法がキット化されれば、クエン酸鉄 ^{59}Fe アンモニウム液はバイアルに入った状態で配布されるので、そのピペット操作も省かれる。

147. 非経口鉄剤の血清不飽和鉄結合能に及ぼす影響 ——Irosorb-59 による検討——

北海道大学 第3内科

○柏木 茂夫 宮崎 保 井高 一之
白石 忠雄

非経口鉄剤は血中で、鉄イオンの遊離が起らないよう種々工夫されているが、時に、不快な副作用が認められ、その原因の1つに鉄中毒が考えられている。その際血漿鉄結合能の飽和が重要な意味を有しているが、Peters 法による Chemical Assay では正確に結合能を測定することが困難であり、生体への放射能の影響もなく、手技も簡便であり、本法による測定が有利と考えられる。臨床に本法による鉄結合能測定には今後解決されねばならぬ1, 2の問題があるが、再現性のよい点を利用して諸非経口鉄剤（コンドロイチン硫酸鉄、デキストラン鉄、デキストリン鉄、含糖酸化鉄）の血清鉄結合能に及ぼす影響を臨床的および実験的に検討したので報告する。

実験方法、試験管内実験： 貧血のない成人ブール血清に非経口鉄剤をそれぞれ $500\mu\text{g}/\text{dl}$ より $2\text{mg}/\text{dl}$ 迄の各濃度のものを添加し30分間 Incubate し、Irosorb 法により U.I.B.C. 値を測定した。

臨床実験： 貧血のない成人にそれぞれ、上記の非経口鉄剤（鉄として 40mg あるいは 50mg ）を静注し、

前、5分、30分後に採血、それぞれの U.I.B.C. の変動を Irosorb 法により測定した。

実験結果： 試験管内実験による U.I.B.C は添加した鉄剤の濃度により影響されなかったが、臨床実験では、コンドロイチン硫酸鉄を除いた非経口鉄剤の使用群で、使用後5分、30分で有意に減少することが認められた。

結論： 以上により非経口鉄剤の臨床使用では U.I.B.C. がわずかに減少することが明かになった。その機序について考察を加えると共に、非経口鉄剤使用における U.I.B.C 測定の必要とその際 Irosorb 法による測定の有利性を確認することができた。

148. ヘモクロマトーシスにおける鉄の吸収の特徴について

名古屋大学 アイソトープ 斎藤 宏
Donner Laboratory, University of California
Thornton Sargent

ヘモクロマトーシスにより鉄が多量に体内に蓄積された状態では、鉄の吸収率は必ずしも常に高いとは限らない。しかしながら、このさい、正常人よりは血清鉄ははるかに高いし、飽和度も高いにもかかわらず、吸収率が正常範囲にあることがしばしばある。血清鉄が高ければ当然吸収は極めて低下してよいはずである。たとえ吸収率が正常範囲にあっても、血清鉄が高ければ吸収は血清鉄に比して亢進していると考えることができる。

ヘモクロマトーシスの患者に瀉血を行なうことで血清鉄を正常値まで低下させると、吸収率は断然高い値を示すようになる。それ以前にも瀉血により、まだ血清鉄が正常化しないうちから鉄の吸収率が著明に高い値を示すこともある。

ヘモクロマトーシスの診断には鉄の吸収率の測定は必須の検査であるが、本態性の場合も、二次的な場合も、瀉血またはデスフェリオキサミンによる除鉄後の吸収率の上昇反応が網赤血球数や血清鉄との関係で特徴的である。

鉄の吸収率の正常範囲は0.5ないし23%の範囲で平均9% (4mg キャリヤー) であったが、ヘモクロマトーシスでは鉄欠乏負血に匹敵する値を示す。特に正常範囲を網赤血球と吸収率との相関より厳密に設定すれば、この関係は明らかに示され、血清鉄が全く異なる鉄欠乏性負血と同じ位置を占める。正常人に対する瀉血の反応とヘモクロマトーシスでの反応とも比較し、特徴を明示することができた。