

57. 若い正常人女性にみられる鉄欠乏

名古屋大学放射線部

斎藤 宏 吉川 敏

名古屋第1日赤病院 河村 信夫

〔研究目的〕

鉄欠乏性貧血は若い女性に多い。そこで正常人と思われる女性に鉄欠乏状態が存在するかどうかについて調べる必要がある。

〔研究方法〕

19才から20才の正常人男女各々30名につき次のごとき項目の検査を実施した。血清鉄は比色法、不飽和血清鉄結合能(UIBC)は放射性鉄を用いるレジンストリップ法により求めた。赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、網赤血球数などについても検査を行なった。

〔成果〕

血清鉄は男子 104 ± 29 、女子 79 ± 34 、UIBCは男子 196 ± 28 、女子 272 ± 49 、赤血球数は男子 502 ± 46 、女子 446 ± 43 、ヘモグロビンは男子 15.5 ± 1.6 、女子 13.6 ± 1.4 であった。

男性においては従来の正常人の値に比し差はみられなかったが、女性では血清鉄が低く、UIBCは高く、総鉄結合能(TIBC)も高く、鉄欠乏型を示していた。これら女性のうちヘモグロビン値が $13\text{g}/100\text{ml}$ 以下は全体の28%、飽和度が15%以下が全体の30%、血清鉄は $50\text{ }\mu\text{g}/100\text{ml}$ 以下が全体の27% UIBCは $300\text{ }\mu\text{g}/100\text{ml}$ 以上が全体の30%であった。このように検査対象の正常人女性においては鉄欠乏性貧血の傾向があり、約30%は鉄欠乏性貧血の状態であった。TIBCや血漿鉄交替率やヘモグロビンやヘマトクリットなどの点で若い女性は、正常人男性と鉄欠乏性貧血の中間に存在した。

〔結論〕

正常人と思われる若い女性には鉄欠乏性貧血が約30%存在する。この検出には血液の検査として血清鉄、不飽和鉄結合能、総鉄結合能の測定が重要な成績を提供する。

58. 赤血球の $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ による標識ならびにその応用に関する検討

京都大学 第1内科

刈米 重夫 佐藤 道明 藤森 克彦
三木 昌宏 脇坂 行一

研究目的：RIによる赤血球標識は従来 $\text{Na}_2^{51}\text{CrO}_4$ によって、赤血球寿命の測定、脾臓の循環動態、機能の解析、また $\text{MHP-}^{197}\text{Hg}$ 、 $\text{MHP-}^{203}\text{Hg}$ と共に ^{51}Cr により脾臓シンチグラム等の検索が行なわれている。しかしこれらの核種は物理的半減期が比較的長く、 γ 線エネルギーが比較的強く、あるいはその他の制約があり、シンチレーションカメラによる脾臓循環動態の検索には不十分な点が多い。すなわち比較的比放射能の高い赤血球を投与して脾臓内でのその短時間内の動きをとらえるためには短寿命のRIを用いる必要がある。そこで $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ を用い、可及的安定した状態で赤血球を標識し、これらの検索を行なうための条件を検討した。

方法：赤血球に $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ をインキュベートし、その標識率と溶出率を種々な条件で比較検討した。すなわち $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ 単独、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4 + \text{Na}_2\text{CrO}_4$ 、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4 + \text{SnCl}_2$ を各々赤血球とインキュベートして、その標識率および洗滌によるRIの溶出率を検討した。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識赤血球、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識熱処理赤血球を被検者に投与し、シンチレーションカメラにて脾臓の局所循環動態を観察した。

成果：1) $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ 単独でインキュベートした場合の標識率は約15%で、食塩水で洗滌すると5~7%に低下する。 $\text{Na}_2\text{CrO}_4 40\text{ }\mu\text{p}/10\text{ml}$ 血液にインキュベートすると初回標識率は24%にとどまる。標識率の上昇の度合は Na_2CrO_4 の濃度のほかにインキュベートする血球の状態血液の量、時間等により左右される。同様の検討を SnCl_2 についても行なった。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識赤血球を投与したのちの脾臓部活性の推移をみると一般に脾門部に近いほど赤血球の流入、流出時のものと思われる2つのピークを認めた。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 熱処理赤血球投与後脾臓スキニングを行ないシンチグラム像の検討を行なった。

結論： $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ は赤血球標識物としては種々難点もあるが、目的によっては充分使用できるものと考えられる。