

-108- ^{59}Fe , ^{51}Cr 赤血球, 脾, 肝摂取率をもとに Analog Simulation による溶血性疾患の鉄再利用過程の追跡

天理病院 血液内科
○高橋 豊, 赤坂清司
京大工
宇山親雄
福島医大 内科
刈米重夫

目的: 溶血性疾患において ^{59}Fe -ferrokinetics, ^{51}Cr 赤血球寿命測定は夫々赤血球産生能, 同崩壊速度を測定する目的で施行され, 同時に臓器体外計測により赤血球崩壊部位を判断する情報を提供する。我々は, この情報に加え, 両核種の赤血球及び肝脾臓器活性の時間的変化を解析して, 赤血球崩壊後の網内系臓器における Hb 処理, 鉄の遊離と Hb 合成の再利用の過程を追跡し, 鉄代謝において臨床的には盲点とされる網内系相について, もっとも関与度が高い溶血性疾患を対象に, approach を試みた。

方法: ^{59}Fe 生体内標識赤血球が末梢において ^{51}Cr 標識赤血球と同様に早期且つ無差別崩壊をうける事が解析を単純化する条件であり, 2.5 倍以上の脾腫大を有する事が体外計測の誤差を小とする条件である。この 2 条件をみたすものとして先天性球状赤血球症, 非球状赤血球性(酵素異常)溶血貧, 後天性自己免疫性溶血貧, その他の二次性溶血貧を対象とした。ferrokinetics は Huff 法に準じ, 赤血球利用率は ^{125}I -HSA, ^{51}Cr 赤血球にて静脈/体 Ht 比を求めた上で正確に算出した。赤血球寿命曲線を解析し急速及び遅延 2 population に分離し, おのおのの産生比と崩壊速度を求めた。ここで ^{51}Cr elution は 1.5% / d とした脾, 肝臓器活性は ^{51}Cr 赤血球投与後平衡時の対心比を用い, Elmlinger に準じて臓器内赤血球由来の活性につき補正, 各追跡子投与直後の心活性に対する比で表現して標準化した。解析は analog simulation 手法により, 骨髄造血相は三次系, 末梢循環系は赤血球崩壊速度により急速, 緩徐の二系列一次系, 脾及び肝網内系相は鉄遊離と貯蔵の 2 compartment 各一次系とした。

結果: ^{51}Cr 及び ^{59}Fe 赤血球, 脾, 肝曲線につき実測値と simulation model による演算値とはよく一致し, 解析で得た結果は, ^{59}Fe の脾内赤血球プール由来のものを除くと, 著明な二次脾曲線を呈するものでも非赤血球, 非 Hb 由来の活性は意外に少なく, 鉄は急速に動員され再利用に供せられ, 臓器に沈着貯蔵される比率は, 著しく亢進せる turn over 量の極一部にすぎぬ事を示し, 赤血球の崩壊で遊離した鉄は直ちに最も効率よく再利用される事が明らかになった。

-109- 肝疾患における血小板寿命

弘前大 第一内科

○石沢 誠, 坂田 優, 小松良彦
木村あさの, 吉田 豊

肝疾患とくに肝硬変症における血小板寿命については多くの報告があるが, その成績は必ずしも一致していない。われわれは Aster らの原法を改良し, 200ml の採血で肝疾患における血小板寿命を測定したので報告する。

対象; 肝硬変症 5 例, 慢性肝炎 1 例。前者の 1 例をのぞき Autotransfusion でおこなった。

方法; 1) ACD(A) 加ダブルバッグに, 200ml 採血。2) 0.15 モルクエン酸を加え pH6.5 に調整。3) 1350rpm, 15 分間遠心して PRP を分離。4) PRP をさらに, 1650rpm, 5 分間遠心し赤血球を除去。5) PRP をシリコン処理遠心管へ移し, 2600rpm, 15 分間遠心し, そして Platelet button 作製。6) PPP 約 3ml に button を溶解し, ^{51}Cr -クロム酸ナトリウム 300~500 μCi 添加。7) 振とうしながら 20 分間, インキュベート。8) アスכולビン酸 50mg を添加。9) PPP 20ml 添加。10) 遠心後上層を除去し PPP を加え Platelet concentrate とし静注。11) 遠心は 14 $^{\circ}\text{C}$, 他の操作は室温でおこなった。

結果; 肝硬変症 4 例では血小板数 68000 108000/ μl , Platelet half life time ($T_{1/2}$) は 23.4 日, 回収率は 35.7~55.9% であった。慢性肝炎では $T_{1/2}$ が, 3.3 日。脾機能亢進症を伴った肝硬変症は手術前で血小板数 34000/ μl , $T_{1/2}$ 0.1 日。摘脾後血小板数 65000/ μl , $T_{1/2}$ 2.5 日, 回収率は 89% であった。

結語; 本法による正常値は $T_{1/2}$ 30.35 日, 回収率は 60.70% と考えられ, 肝硬変症例では 4 例で回収率が低下し, 3 例で $T_{1/2}$ の短縮がみられた。摘脾例では $T_{1/2}$ が著しく改善しているのがみられ, 200ml 採血による方法でも臨床的には満足すべき成績が得られた。さらに症例を重ね検討して報告する。