

よぼす CA の効果を観察すると $5\mu\text{g/ml}$ の濃度において DNA 比放射活性は対照の約 30 % に減少し $10\sim 100\mu\text{g/ml}$ の濃度では阻害はさらに高度でありますが RNA 合成には著明な阻害効果を認めません。標識核酸前駆物質として formate を用いた場合にも DNA 合成阻害が顕著であるに対して RNA 合成には認むべき阻害がみられません。次に各種白血病例について in vitro における CA の DNA 合成阻害率と測定してみますとスライドの数字は CA $5\mu\text{g/ml}$ に存在下における DNA 比放射活性を control のそれに対する百分率で示したものです。CA が臨床的に有効であった症例では % incorporation が低くしたがって CA の阻害率が高いのに対し CA が無効であった症例では % incorporation が高くしたがって同じ濃度の CA のにおける DNA 合成阻害率が低値を示しました。今病型別にながめてみますと CML では % incorporation が高く CA 無効とされる症例が急性白血病に比して多数を占めておりこの傾向は諸家が臨床において認めている傾向と一致します。しかしながら CML の中でも % incorporation が低くて CA 有効とされる症例があり急性白血病においても % incorporation がなくて CA が無効であった症例も存在し、病型別に CA の効果を画一的に論ずることは困難であります。CA 0.5mg/kg 点滴静注投与 4 時間後における CA の DNA 阻害率についても CA 有効例と無効例の間で同様の差異を認めました。

さて、次の症例は赤白血病の一例で CA 投与により白血球数の減少をきたしましたが白血球の減少とともに DNA 放射活性の減少をきたし CA の DNA 合成阻害率は高値をきたしております。次の症例は CA 耐性例で CA 使用中にもかかわらず白血球数の増加をきたし遂に腫瘍死した症例ですが DNA 比放射活性の上昇を認め CA 阻害率は最初から低値を示しましたがさらに阻害率の低下を示しております。以上のように CA の白血病細胞の DNA 合成阻害率と臨床効果との間には平行関係がみられ、本阻害率の測定が臨床効果の予知に有用であると考えます。ただ、CA の臨床効果はその他の因子例えば細胞膜の薬剤透過性や宿主の薬剤不活性化によっても左右されることは当然考えられます。次の症例は CA 第 4 クールにおいて耐性となった赤白血病の 1 例ですが in vitro の DNA 合成阻害率が高値を示しながら in vivo の DNA 合成阻害率の低下がみられ、宿主の CA 不活性化 deamination などの可能性が推定されます。なお、CA 有効例では白血球数減少時 DNA 比放

射活性の減少とともに大型の芽細胞が減少して小型細胞が増加し他の DNA 合成阻害剤と同様に大型細胞が小型細胞に比して感受性が高いと考えられます。耐性症例では白血球数の増加時に DNA 合成率の増加、大型細胞の増加が認められました。

以上 CA の人白血病細胞 DNA 合成阻害率が臨床効果と平行関係を示し本法が CA の臨床効果の予知に有用であることを認めました。例外症例の検討からそれ以外の関連因子の解析をも試みたいと考えております。

*

118. 諸種内科疾患における血小板

^{14}C -Serotonin Release test (第 1 報)

波柴忠利 米沢敦正 久山栄一

(岡山大学 平木内科)

Humphrey & Jaques などにより抗原抗体反応および薬物 Allergie のさいに血小板より Serotonin の遊離されることが知られている。われわれは Caspany, 安永らによる ^{14}C -serotonin release test を用いて、諸種内科疾患における血小板抗体の検出ならびに薬物 Allergie の検索を行なった。

血液疾患では、急性骨髄性白血病では 7 例中 6 例 (86 %) に Serotonin R.I (Release Index) の高値を認め急性リンパ性白血病では 4 例とも正常範囲にある。慢性骨髄性白血病ならびに慢性リンパ性白血病では例数が少なく結論は下されない。再生不良性白血病では 11 例中 7 例 64 % に R.I の高値を認めその他では溶血性貧血 I.T.P の各々 1 例に異常高値を示した。これら一つは Coombs (+) の autoimmune hemolytic anemia で Immuran で病状の改善とともに R.I は正常に復し、一方は未治療の I.T.P 症例でステロイド ACTH などの治療により血小板の増加とともに R.I は正常に復している。

血液疾患以外では気管支喘息は 7 例中 1 例また肺癌は 3 例とも高く、糖尿病 2 例 S.L.E, dermatomyositis の各々 1 例で高値を示した。

R.I と免疫グロブリンまたはプラスミンとは相関関係は認められなかった。また 2000cc 以上の輸血を施行した症例と 2000cc 以下の輸血の症例、まったく輸血を行っていない症例の間には R.I 陽性率に関しては有意の差はなかった。

R.I と血小板数との関係は pure red cell aplasia の患者で γ -globulin shock をきたした症例でショック前に比し、ショック後 R.I は異常高値を示し、漸次正常に復した。また R.I の変動と血小板数の増減は再生不

良性貧血で85%，I.T.P では71%に一致がみられ， ^{14}C -Serotonin Release test は病勢のある程度の示標となるものと考えられる。

*

119. Irosorb-59 Kit による血清不飽和

鉄結合能測定に関する検討

の場邦和 八田俊治

(岡山大学 平木内科)

最近，米国のアボット社より，血清不飽和鉄結合能測定用の Irosorb 59-Kit が発表されているが，われわれも測定に関して若干の検討を加え，次のような結果をえた。

1) 再現性に関して同一血清9ml を各々測定し，平均値 156.8 γ /dl，標準偏差 14.8 γ /dl (9.4%) であった。

2) 血清を段階的に希釈し，各々のアイロソルブ値との関係を見ると，直線を描くが原点より上方に偏位しており，直線の勾配は血清1mlのアイロソルブ値により異なってくる。

3) 凍結によりほとんど完全に溶血させた血清を，溶血していない同一血清中に30%混入させアイロソルブ値を測定してみたがこの程度では影響はなかった。

4) Pre-incubation time を0分より1時間まで変えてみたがアイロソルブ値に影響はなかった。

5) Incubation time は30分まででは，アイロソルブ値は高く，45分より105分の間ではほとんど変らなかった。

6) Incubation temperature の影響は10°Cより40°Cまでの間ではアイロソルブ値に大きな変化はない。

7) スポンジの洗浄回数は3回以上であればほぼ一定の値を示す。

8) ヘパリン添加血漿ではヘパリンを加えない血清のアイロソルブ値より160%高値を示す。これはヘパリンがレジン・スポンジの鉄吸着能を著しく障害することによる。

9) レジン・スポンジの鉄吸着率はわれわれの実験では91.7%であり，鉄飽和血清を使用して測定すると80.2%であった。アイロソルブ値が従来の化学的測定法による値より高値を示すことはスポンジの吸着率が95%より低いことによるためと考えられる。

10) 臨床材料80検体についてアイロソルブ値と T_{auxe} の変法値を比較して良好な相関関係を認め，縦軸にアイロソルブ値を横軸に T_{auxe} の変法値をとれば， $y=1.3x-60$ であった。

討議：八田俊治（岡山大学 平木内科）

血清希釈については患者血清についてのみ行なっているのみで標準血清では行っていない。患者血清の希釈による場合，なぜ標準血清を希釈した場合と違いができるかは検討していない。

*

120. Irosorb Kit の使用経験

斎藤 宏

(名古屋大学 アイソトープ検査室)

Irosorb によってえられた正常人の UIBC 値は338 μg /100ml と高値を示した。これに反し従来からあった血清鉄結合能の測定法，すなわち Schade & Caroline による比色法，フリー残鉄を除去する MgCO_3 ，IRA 410 レジン顆粒を用いる Peter 法や，免疫測定や Sephadex G 25 による方法はきわめて近似した値約 200 μg /100ml を示して一致した。

Irosorb 値のみが高い値を示すのはなぜかを追求した結果レジン，スポンジ中のレジンの量が少なく，吸着能が低いことが明らかとなった。スポンジを5個使用することによってはじめて正しい UIBC 値を示すことがわかった。

Irosorb 値から MgCO_3 と Resin 顆粒による値の平均 UIBC 値を差引いた差と UIBC との関係をみたところ，UIBC の少ない場合ほどこの差は大となり，値もばらついた。これは残鉄量が多いほどばらつきも大きい傾向を示すものと考えられた。 MgCO_3 やレジン顆粒0.5gを使用すればフリーの残鉄の吸着は急速であるのですが UIBC 値を求めることができるが Irosorb の場合は1時間の孵置を要するので不便である。Irosorb スポンジでは遠心の必要がない利点を有するが水洗が必要であるのでこれらの手間は半ば相殺される。 Fe Fe^{59} の液とレジンスポンジとを先に反応させておくことや真の UIBC に近い値となったが，依然大差がみられた。現在の Irosorb Kit のままで用いるとすればスポンジの数を5個とするか，あるいは血清と Fe Fe^{59} 液をともに0.2ml づつ使用してレジン1コ有能力で処理できるようにすると真の UIBC をうるのに役立つであろう。37°Cでの反応や，ある補正係数を乗じて補正することは，手間をふやすだけでなく，補正にもならないと思う。UIBC と Irosorb 値の差が低い UIBC の時ばらついたことがこれを証明すると考える。

血液学者にとってヘパリンが使えないことはマイナスである。

*