

ト (第一 RI) の基礎的、臨床的検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

方法及び対象：基礎検討として本法の測定感度、再現性、添加回収、希釈、交叉試験を行なった。臨床検討として、健常人 155 例 (男性 57 名、女性 98 名)、各種下垂体疾患患者 43 例を対象とし、血中 GH 基礎値および負荷試験の GH 濃度測定を行い RIA 法 (HGH RIA Kit II) と比較検討した。

結果：基礎的検討では、室温、3 時間の反応条件で 0.025~50 ng/ml までの血中 GH が簡便に測定でき、測定値の再現性も、同一キット内の C.V. 4.9~6.4%、アッセイ間の C.V. 1.9~6.9%、平均回収率 104.8% と良好であった。希釈試験では GH 50 ng/ml 以下の血清で原点に収束する直線を示した。交叉試験では、FSH と若干の交叉 (0.02%) を認めたが、臨床問題はないものと考えられた。臨床検討では、健常成人の血中 GH は男性感度以下~24.47 ng/ml (中間値 0.10)、女性 0.12~28.70 ng/ml (中間値 1.98) で女性で有意に高値を示した。小人症、下垂体機能低下症では、1.5 ng/ml 以下が多く、末端肥大症および神経性食思不振症で高値の傾向がみられた。負荷試験では RIA 法と比較して低濃度域での GH の反応の観察が可能であった。RIA 法との測定値の比較では相関係数  $r=0.99$  ( $n=373$ ) と良好な相関を示し、5 ng/ml 以下では本法の測定値が若干低値を示した。

結論：本測定キットは、高感度で、簡便な上、短時間で測定でき再現性も優れた。GH 基礎値のみによる GH 分泌不全疾患の診断は困難であるが、負荷試験での低濃度域での GH 分泌の変動の詳細な観察が可能である。

## 29. Ab ビーズ HGH “栄研” に関する諸検討

岡本 久 藤原 初雄 下敷領健二  
村田健二郎 (関西医大・中検)

研究目的：近年、合成 GRF による GH 分泌動態について多くの知見が得られるようになって来た。それに伴って下垂体機能低下症や小人症での低濃度域における反応を見るべく測定法の感度上昇および簡便化が望まれていた。今回われわれは、IRMA を用いた高感度測定法である Ab ビーズ HGH “栄研” を使用する機会を得たので、その基礎的および臨床的検討について報告する。

基礎検討：基礎検討においては、インキュベーション、同時・日差再現性、希釈試験、回収試験で良好な結果が

得られ、共存物質の影響も見られなかった。交叉試験では LH, FSH, TSH とは交叉性を示さなかったが、PRL とは約 4% 程度の交差が見られ、高 PRL 血症患者などでは留意が必要である。従来法 (ダイナボット) との相関も良く、特に低濃度域での感度、再現性は本法がかなり優っていた。

臨床検討：健常人 76 名から正常範囲を 6.0 ng/ml 以下と設定し、各種疾患例を見た。末端肥大症、巨人症、神経性食思不振症で高値を示しており、小人症、下垂体機能低下症では 1 ng/ml 以下に大部分が分布していた。また、IRI 負荷後の GH 値で従来法では低反応で判定不能だった例が、本法で測定すると明らかな分泌反応を示した。さらにマスター負荷試験をトリプルで行い、その前後の値を見たところ、GH 値は 14 名中 9 名で、FFA は 14 名中 14 名、IP は 14 名中 6 名で上昇しており、運動による影響はもとより、生理的要因による変動に留意する必要を改めて感じた。

## 30. Immunoradiometric assay (IRMA) による血中ミオシン軽鎖 I 測定に関する基礎的ならびに臨床的検討

村上 稔 末廣美美子 福地 稔  
(兵庫医大・核)  
成瀬 均 森田 雅人 岩崎 忠昭  
(同・内)

心筋ミオシン軽鎖 I は、心筋障害時に心筋細胞内から血中に漏出するため、その血中濃度の測定は心筋梗塞等で臨床的意義があると考えられる。われわれは、IRMA による血中ミオシン軽鎖 I 測定法につき、基礎的ならびに臨床的検討を行った。

基礎的検討は、標準曲線、測定感度、再現性、希釈試験、回収試験等に関し行い、満足できる結果を得た。また、最小検出濃度は 0.42 ng/ml であった。

健常人 50 名での血中ミオシン軽鎖 I 値は、0.42 ng/ml 以下~2.2 ng/ml の範囲に分布し、カットオフ値は 2.5 ng/ml が妥当と考えられた。また陳旧性心筋梗塞、狭心症、心筋症、その他の心疾患では、陳旧性心筋梗塞 1 例で 3.5 ng/ml を示した以外全例がカットオフ値以下であった。これに対し、急性心筋梗塞 (AMI) 15 例での最高値は、6.6 ng/ml~88.3 ng/ml (平均 29.7 ng/ml) と高値で、他の病態との区別が容易であった。AMI では、入院後経時的に血中 CPK 値と血中ミオシン軽鎖 I 値を測定比較したところ、血中 CPK 値が発作後 24 時間目を

平均最高値として以後漸減するのに対し、血中ミオシン軽鎖 I 値は発症後 4 日目を平均最高値とし、2 週間までカットオフ値以上を示し以後正常値に復した。

以上の検討から、本測定法は測定法に要求される諸条件を満足し、最小測定濃度も 0.42 ng/ml と優れ、カットオフ値は 2.5 ng/ml が妥当と考えられた。AMI では著しく高値を示すことから、他の疾患との区別が容易で、特に発作後 4 日目を平均最高値とすることから血中 CPK 値に比べ検査上の対応が容易であり、今後活用できると考えられた。

### 31. 腎不全患者の血中エリスロポエチン濃度 ——Recombigen EPO キットでの検討——

正木 浩哉 西川 光重 生水 晃  
吉川 典男 高木 知敬 森 泰清  
稲田 満夫 (関西医大・二内)

血中エリスロポエチン (EPO) は以前はバイオアッセイで、その後はヒト尿中より化学精製された EPO を用いた RIA により測定されてきた。今回、われわれは遺伝子工学で作製された EPO を用いたキット (Recombigen EPO キット) を使用し、基礎検討をおこなうとともに腎不全患者の血中 EPO を測定し、腎性貧血における EPO の役割について再検討した。

方法：測定感度、希釈試験、再現性、および、脂質のキットへの影響について検討した。正常対照者と慢性腎不全患者計 73 例について血中 EPO を測定するとともに、Hb、グアニジノ化合物などのパラメータも測定し、お互いの関係について検討した。

結果：本キットの測定感度は約 5 mIU/ml であり、50% 阻害は約 50 mIU/ml でみられた。患者血清の希釈曲線は標準曲線とよく平行した。再現性については interassay, intraassay とも変動係数は約 10% 程度であった。正常対照者の血中 EPO 測定値は、7.8~33 mIU/ml であった。透析導入前腎不全患者ではその平均値は正常平均値と有意の差はなかった。一方、透析中の患者では正常範囲の EPO 値を示したものが 76% で、高値を示したものが 24% あり、特に、著明な高値を示した例を認めた。また、透析患者群では Hb と BUN およびグアニジノ化合物との間に正の相関が見られた。

考察：Recombigen EPO キットは感度、再現性がよく、血清脂質の影響を受けないキットで、臨床応用が可

能であった。透析患者の血中 EPO 値は正常範囲のものが多かったが、一部に EPO 値が著明な高値を示す例がありこの病態に関して今後の検討が必要と考えられた。

### 32. Radioenzyme assay による血中チミジンキナーゼ (TK) 活性測定の臨床的意義——血液疾患における検討——

末廣美津子 村上 稔 福地 稔  
(兵庫医大・核)  
安藤すみれ 神前 昌敏 垣下 栄三  
(同・二内)

<sup>125</sup>Iiododeoxyuridine を基質とする radioenzyme assay の原理による血中 TK 活性測定用プロリフィゲン TK キット“第一”を用いて、健常人および各種の血液疾患での血清活性を測定し、その臨床的意義を検討した。基礎的検討では、安定した再現性の良い標準曲線が得られ、最小検出感度は 0.63 U/L であった。また測定法に要求される諸条件を満足していることが確かめられた。インキュベーション時間は長くなる程高い Bound (cpm) が得られ、またインキュベーション温度は 37°C で最も高い Bound (cpm) が得られた。実際の測定では、37°C、4 時間のインキュベーション条件を採用した。健常人の血中 TK 活性は 1.0 U/L から 5.6 U/L の範囲に分布し、ほとんどが 5.0 U/L 以下であった。再生不良性貧血、骨髓異形成症候群、ホジキン病の血中 TK 活性は 10.0 U/L 以下で健常人との区別は困難であった。非ホジキンリンパ腫、急性骨髄性白血病では血中 TK 活性は、非寛解期に比べ寛解期では低値で治療による完全寛解後の再発の指標として有用と考えられた。慢性骨髄性白血病では血中 TK 活性は 2.7 U/L から 312 U/L の広範囲に分布し、慢性時と急性転化時との区別は困難であった。また血中 TK 活性と末梢白血球数、LDH 値、GOT 値との関係を検討したところ、白血球数や LDH 値との間には正の相関があり、GOT 値との間には相関関係は認められなかった。慢性骨髄性白血病、急性骨髄性白血病の骨髄移植例での移植前後の血中 TK 活性の経時的観察で移植後、血中 TK 活性の上昇を認め、正常造血能が盛んになっていることが評価できた。