

329. 高感度PTH測定法の基礎的及び臨床的応用

産業医科大学病院 放射線部

○黒田 環 大浪 俊平 寺田 朋子 二神 恵津朗 中野 秀一郎
 (T. Kuroda) (S. Ohnami) (T. Terata) (E. Futakami) (H. Nakano)

【目的】

従来のPTHのRIA系は測定感度の点で必ずしも満足すべきものであるとはいえず、とくに正常者と副甲状腺機能低下症とを区別することが困難であった。今回、合成ヒト(1-84)PTHを標準品に用いるヤマサ醤油の高感度PTH-RIAキットの基礎的および臨床的検討を行ったのでその成績について報告する。

【対象および方法】

PTHのRIAは血清あるいは標準PTH 0.2ml, 抗体0.1mlを4時間室温でインキュベート後、標識PTH 0.1mlを加えさらに18時間4℃でインキュベートし、二抗体法によりB・Fを分離した。正常者84例、慢性腎不全患者48例、原発性副甲状腺機能亢進症患者2例、副甲状腺機能低下症患者3例を対象とした。

【結果】

本測定キットのInter-assay(n=10)及びIntra-assay(n=8)の変動係数はそれぞれ3.9~8.1%で、濃度の異なる2種類の血清にPTH標準液を添加した際の平均回収率は95.3~98.1%と良好であった。また希釈曲線もほぼ原点を通る良好な直線性を示し、C端PTH(栄研)との相関係数は $r = 0.96$ (n=52)であった。また本法の最小測定感度は0.05ng/mlであった。さらに、本RIA系に用いられている抗体は(39-68)PTH中間フラグメントと交差反応性を示し、PTHのN端フラグメント(1-34)PTHとC端フラグメント(69-84)PTHとは全く交差反応性を認めなかった。図1に正常者および各種疾患患者血清中のPTHを本測定法(M-PTH)とC端PTH法(C-PTH)により同時に測定した成績を示す。正常者の血中PTH濃度は全例測定可能で正常範囲は0.22~0.71ng/mlであった。また慢性腎不全48例、原発性副甲状腺機能亢進症2例では高値を、副甲状腺機能低下症3例では0.12~0.26ng/mlと低値を示し、これら4群間の分離能はほぼ良好であった。これに対して、従来のC-PTHでは正常者84例中80例、慢性腎不全患者48例中3例、副甲状腺機能低下症では全例が測定感度以下であった。

【結論】

本キットに用いられている抗体はヒトPTHの中間分子フラグメントに特異性をもち、精度、再現性、回収率、希釈試験などの基礎的検討は共に良好で、最小検出限界は0.05ng/mlであった。また副甲状腺機能低下症と正常者群の鑑別が可能で、慢性腎不全および原発性副甲状腺機能亢進症症例では高値を示し各疾患を明瞭に区別できることから本測定キットは臨床的に有用であるものと考えられた。

図1 各種疾患患者における血清PTH値

