

319 CK-RTS (血中TSH測定キット)の基礎検討

中外製薬 綜研

秩父賢司, 大塚光男, 若林清重

甲状腺刺激ホルモン(TSH)は下垂体前葉より分泌され, 甲状腺におけるトリヨードサイロニン, サイロキシンの合成, 分泌を調節しており, 血中TSHの正確な測定は, 甲状腺ホルモンの分泌異常に伴う疾患の診断に有効な方法である。今回米国NUCLEAR-MEDICAL LABORATORIES(NML)より血中TSH測定キットCK-RTSを入手し, 基礎検討をおこなったので報告する。

本キットは検体および標準血清中のTSHをTSH抗体(ウサギ)に結合させ, 37℃2時間反応(第一反応)後TSH-¹²⁵Iを加え未結合TSH抗体に結合させる(第二反応)。抗体に結合したTSH-¹²⁵IのフリーTSH-¹²⁵Iからの分離はポリエチレングリコールを含んだ抗ウサギγグロブリン血清(ヤギ)で不溶化し, 遠心分離(1500g, 10分)により容易にでき, その沈降物中のカウントを測定する。同時に測定した標準血清の値から標準曲線を作成し, 検体中のTSH濃度を求める。本キットは第一反応における反応温度を37℃とし, 第二反応における反応温度を37℃にした場合6時間以内に50~100検体の測定が可能であり, 一方室温で反応させる場合には14時間以上の反応が必要であり, 16~17時間で測定が可能である。両測定法による測定値の差はなく, その時の都合により使い分けが可能である。測定精度は日差変動, 単純くり返し, とともにCVはTSH濃度が10μU/ml以上では3%以下であり, 低値の場合読み取り誤差などにより9.3%となった。測定者間差の実験においても同様にCVは10μU/ml以上では3%以下であり, 低値の場合10.2%となった。高値血清の場合の検体の希釈は添付希釈液で希釈すればよく, 無TSH血清で希釈する必要はなかった。TSHリアキット(ダイナボット), TSHキット「第一」(第一ラジオアイソトープ)との相関は相関係数がそれぞれ0.97, 0.95と良く, 回帰式は $y = 0.83x - 0.1$, $y = 0.93x - 0.1$ であった。現在TSHは測定に1日以上必要であるが, 本キットは精度良く, 約6時間で多数検体の測定が可能なキットであることがわかった。

320 健康人におけるサイクリックヌクレオチドと主な電解質の尿中排泄量に関する基礎的検討

ヤマサ醤油株式会社 研究所

佐藤 朝一

サイクリックAMP(cAMP)の尿中排泄量の測定は副甲状腺疾患やそれに関連するカルシウム代謝異常の診断に重要な役割を果たすことが期待されている。更にサイクリックGMP(cGMP)の測定も種々の病態との関連において研究されている。最近, 当研究所の従業員とその家族(2才~68才におよぶ健康な男女, 242名)を対象として24時間尿へのcAMP, cGMP, リン, カルシウム, ナトリウム, カリウム, クレアチニン(Cr)の排泄量を測定したので報告する。

cAMPとcGMPはサキシニル化法によるヤマサラジオイムノアッセイキットで測定した。リンはAllen法, 他の電解質は原子吸光法, クレアチニンはFollin-Wu法で各々測定した。

サイクリックヌクレオチド測定値の範囲は次の通りであった。cAMP(μmol/day), 1.01-10.30; cGMP(μmol/day), 0.13-2.00; cAMP(μmol/gCr), 1.52-8.93; cGMP(μmol/gCr), 0.11-1.87。対象者を年齢別に次のようにグループ分けして検討を行った。A, 2-9才; B, 10-19; C, 20-29; D, 30-39; E, 40-49; F, 50-59; G, 60-68。AグループのcAMP排泄量は男2.62±0.29, 女2.30±0.18μmol/dayであり, 他のグループの値, 男4.59±0.12, 女3.90±0.13μmol/dayと比較して有意に低かった($P < 0.01$)。これとは対照的にcGMPの排泄量(μmol/day)についてはグループ間の差はみられなかった。この結果はcAMPとcGMPの生理機能の違いを示唆すると考えられる。サイクリックヌクレオチド排泄量をクレアチニン補正值(μmol/gCr)で表わすとcAMPについてはAグループが男5.89±0.35, 女5.00±0.29で他のグループの男2.99±0.17, 女3.87±0.11に比較して有意に高値を示した。cGMPについても同様の結果を得た。電解質-サイクリックヌクレオチド間の相関を検討したところ, cAMP(μmol/day)とリン(g/day)の間に有意な正の相関関係がみとめられた(男 $r = 0.50$, 女 $r = 0.56$, $P < 0.01$)。この相関関係は尿中に排泄されたcAMPが副甲状腺ホルモンの活性度を反映することを示唆すると考えられる。cGMPと電解質との間には有意な相関関係はみられなかった。

尿中サイクリックヌクレオチドの測定は試料採取が容易であることから, 今後広く内分泌疾患をはじめ種々の病態で検討され, その診断的価値が見い出されることによつて, 有用な検査法となることが期待される。