

-49- ヒト LH radioimmuno assay: 内科領域  
での kit 使用上の問題点

岡山大学医学部第三内科

○大藤信子 細木秀美 高原二郎 大藤 真

血漿 LH, FSH の安静時 level, 及び LH-RH, 負荷後の値の測定は重要な下垂体前葉機能検査法であり, ルチン化されている。更に最近では検査の簡便化を図るため LH-RH に TRH や時には他の物質を加えて同時に前葉を刺激し一度に数種のホルモン分泌動態をみる傾向もある。我々はすでに確立されている市販 kit を用いて血漿 LH, FSH を測定してきたが, 今回二種の市販 kit についてあらためてその specificity を含めた基礎的検討を行ったので報告する。(方法)「LH キット第一」(以下「第一」)及び CIS 製「LH」(以下「CIS」)について standard curve, accuracy, precision, specificity, 及び両 kit 間の相関などをみた。(結果)① standard curve: kit 添付の標準 LH を用いての standard curve は両 kit 共に良好で, 「第一」で 195~500 mIU/ml の間, 「CIS」で 0.5~5.0 ng/ml の間で測定が可能である。② accuracy: 「第一」で一定の血漿に各濃度の標準 LH を加えた場合の C.V. は 42~122% と良好であった。③ intraassay precision 正常女性卵胞期の血漿 LH の intraassay variation は「第一」で C.V. 7.7% 「CIS」で 4.1% と良好であった。④ interassay precision: 「第一」において同一検体の interassay variation は LH 濃度 10~100 mIU/ml の間では C.V. 44~48% と極めて良好であるが, それ以外では少しばらついた。「CIS」では各 LH 濃度血漿の 2 度の assay の測定値の間に回帰直線  $Y = 0.99X + 0.52$ , 相関係数  $r = 0.99$  を得た。⑤ specificity: 高 LH 血漿の dilution curve は各 kit の standard curve によく平行した。標準 TSH との交差反応は両 kit 共に存在し, 特に「第一」ではその dilution curve が standard curve とほぼ平行した。「CIS」でも TSH 40  $\mu$ U/ml 以上になると LH 抗血清と無視できぬ交差反応を示した。即ち 320  $\mu$ U/ml の TSH は「第一」で LH 170 mIU/ml に, 「CIS」で LH 5.6 ng/ml に相当する B/B<sub>0</sub>% を示した。⑥ 正常値: 「第一」で測定した正常男子 7 名の安静時血漿 LH 値は  $9.7 \pm 1.8$  mIU/ml であり, LH-RH 負荷後に  $8.89 \pm 1.22$  mIU/ml の頂値を示した。⑦ 両 kit 間の相関: 3~100 mIU/ml の間の各 LH 濃度の血漿を両 kit で測定して得られた値の間に回帰直線  $Y (ng/ml) = 0.08X (mIU/ml) + 0.87$ , 相関係数  $r = 0.92$  が得られた。(結論)両 kit 共 specificity を除いては満足すべき結果を得た。しかし本抗血清の TSH との交差反応の存在は, TSH を多く含む血漿中の LH を測定する場合には無視できず, 従って LH-RH と TRH を同時負荷する下垂体前葉機能検査法には問題があるように思える。

-50- Prolactin radioimmunoassay kit  
の基礎的検討と臨床応用

岡山大学医学部第三内科

○山内治郎, 高原二郎, 大藤 真

従来, 人 prolactin (PRL) の RIA による測定には, Dr Friesen 或は米国 NIH より PRL の純品及びその抗体の提供を受けなければならず, routine に行うには問題があった。今回我々は, フランス原子力庁 (CIS) で開発され, 市販されるに致った PRL RIA kit を使用する機会を得たのでここにその基礎的検討並びに臨床応用を行い, あわせて従来より使用している NIH の kit との比較を試みたので, 報告する。(方法) assay procedure は, CIS kit, NIH kit 共に基本的には同じであるが, CIS kit では第 2 抗体が活性セルロースに附着させてあり, 且つ 2 nd incubation に rotary incubator を使用する為, assay 時間短縮されている。本 kit の抗血清の交叉反応, 結合率, 標準曲線, precision, water blank, 稀釈曲線等について検討を加え, あわせて NIH kit との比較を行い, 又実際の測定値についても従来値と比較した。(結果)本抗血清の TRH, Somatostatin, LH-RH に対する交叉反応は 10~10000 ng/ml の範囲で認められなかった。本 kit の B<sub>0</sub>% は, 19.9% から 34.2% の範囲内であった。標準曲線は, 125~100 ng/ml の範囲でほぼ満足すべき curve が得られた。この曲線を, 本 kit に standard として MRC 標準品を用いて得られた標準曲線と比較したところ, ほぼ完全に一致した。次に within assay は, 血漿 PRL 値が 3.15, 120 および 250 ng/ml 前後では変異係数は, それぞれ 23.4%, 7.6%, 15.2% および 1.05% であった。between assay では, 血漿 PRL 値が 20 ng/ml 前後での変異係数は 16.9% であり, 満足すべき再現性を示した。water blank は assay 感度以下であった。患者血漿の稀釈曲線は標準曲線と良く平行した。我々が従来より行っている NIH kit, MRC standard による測定法と, 本 kit による同一検体の血漿 PRL 値の相関は  $y = 0.90x - 852$  で  $r = 0.81$  ( $n = 25$ ) とほぼ満足すべき相関を示した。次に実際の測定値についてであるが, 健康男子 20 名の早朝空腹時の血漿 PRL 値は,  $113 \pm 60$  ng/ml で, NIH kit による測定値とほぼ一致した。乳癌患者 13 例へ TRH 500  $\mu$ g 静注後, 血漿 PRL 値の変動をみたところ, 正常人よりかなり高い PRL の反応が認められた。(考按)本 kit による測定値は, NIH kit のそれとほぼ満足できる相関を示し, MPC 標準品とも良好な一致が認められた。PRL 低値での変異係数が多少高い点を除けば, precision, 交叉反応, water blank, 稀釈曲線等, ほぼ満足すべきものであり, 今後の臨床応用が期待される。