

焼き付けたもの、およびモニター上に白黒、またはカラー表示したものによってなされている。今回われわれは、SPECT像での欠損検出能に関して、カラーに対する視覚特性の検討を行った。表示スケールは、現在一般的に診療に用いられているカラー2種類・白黒1種類を用いた。まず、ローラファントムを用いてスタティック像を比較したが、欠損検出能において3種類のスケール間に特に有意な差はみられなかった。つぎに、SPECTファントムを用いて欠損のあるSPECT像を得、その欠損の有無を3種類のスケール上で視覚評価し、ROC解析を行った。欠損部のコントラストは0.875から0.975までの5種類とし、同一のスケールおよび、同一のコントラストのSPECT像をそれぞれ72枚作成し、経験11年から20年までの核医学技術者4名に欠損の有無を5段階評定させ、ROC曲線を得た。なお、欠損部の位置およびコントラストはSPECT画像特有のストラクチャノイズを含みつつ、コンピュータ上でシミュレーションにより作成した。

その結果、いずれのコントラストでもカラーの2種類のスケールが白黒スケールよりも欠損検出能が優れていた。しかし、カラースケール2種類の間では有意な差はみられなかった。また、いずれのスケールでも、読影者が有意な欠損と認識するためには、コントラストが0.900～0.925、すなわち7.5%ないし10%のカウントの低下を必要とし、これがひとつの基準になると思われた。

12. 超高感度化学発光酵素免疫測定法によるTSH測定の臨床的意義——IRMA法との比較——

才木 康彦	池窪 勝治	日野 恵
増井裕利子	太田 圭子	尾藤 早苗
檀 芳之	大塚 博幸	山口 晴司
伊藤 秀臣	(神戸市立中央市民病院・核)	
梶川麻里子	小林 宏正	石原 隆
森寺邦三郎	倉八 博之	(同・内分泌内)

Amerlite TSH-30(オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス社)で、健常者、各種疾患患者、および妊婦における血中TSH濃度を測定し、RIA-gnost TSHキットによる測定値と比較検討した。[結果]測定内再現性のCV 1.7～2.8%，測定間再現性のCV 3.2～

4.5%で、回収試験での平均回収率は92.6%，希釈試験の結果も良好であった。本測定法の最小検出感度は、2SD法で0.006 μU/ml、有意差検定法で0.007 μU/ml、P.P.法で0.017 μU/mlとなり、以後の検討では最小測定感度0.006 μU/mlとして検討した。健常者143例の血清TSH濃度は0.20～5.51 μU/mlに分布し最大対数尤度法にて算出した基準範囲は0.37～4.82 μU/ml(3乗根変換)であった。甲状腺機能亢進症、正常、機能低下症の鑑別が容易であり、未治療バセドウ病の40.0%(18/45)は測定感度以下であった。甲状腺疾患以外の重症疾患患者(104例)においてFT₃低値でTSH正常例は4.8%，FT₄低値でTSH正常例が9.6%に認められた。妊娠後期におけるTSH値は中期に比べて高値であったが、前期と中期、前期と後期の間には有意差を認めなかった。副腎皮質ホルモン・甲状腺剤補充中の汎下垂体機能低下症(21例)におけるTSH値は62%が低値、38%に正常あるいは軽度上昇を認めた。本法とRIA-gnost TSHとの間には回帰式y=1.43x-0.96で相関係数r=0.998であった。[結論]本法によるTSH測定は精度、再現性もよく低濃度での測定が可能となり臨床上有用である。

13. TSHレセプター抗体測定キットの定量法に関する検討

今西 正夫	(公立南丹病院・臨床検査)
梶田 芳弘	(同・内)
越智 幸男	(滋賀医大・臨床検査)

TSHレセプター抗体定量法の基礎的、臨床的検討を行った。本定量法の検査方法は、従来の方法に加え、被検血清と別に、0～405 U/lの標準血清を測定しB/B₀から標準曲線を求める。本法で得られた標準曲線の安定性、再現性は良好であった。イントラアッセイ、インターアッセイの変動係数は、それぞれ6.3～8.6%，5.2～12.2%でありほぼ満足すべき結果であった。バセドウ病でTRAb濃度が100 U/lを超える高値血清では、フック現象のため、真値を得るのに10倍以上の希釈が必要であった。本キットでの正常値は4.6±1.4 U/l(mean±SD)で、バセドウ病、TSBAb陽性橋本病では、平均値が100 U/l以上の高値を示した。30名のTSBAb陽性バセドウ病で、TSBAb活性とTRAb濃度とは相関係数0.82と有意な正の相関があつ

た。バセドウ病の薬物療法後はTRAb濃度は徐々に、手術療法後は速やかに低下傾向がみられた。一方アイソトープ療法後には徐々に増加傾向が認められた。TSBAb陽性橋本病4例の検討では、2例は8年間にわたりTRAb濃度は変化しなかったが、1例は約2年後正常化した。また他の1例は当初1,000 U/Lを超える異常高値であったが約1年の経過で1/10に低下した。この症例のような場合従来の方法では、その変動は不明であったが、この定量法により始めて低下傾向が明らかとなった。

以上TRAb定量法は精度、再現性とも良好で、バセドウ病やTSBAb陽性橋本病の臨床検査として有用であると考えられた。

14. モノクローナル抗体を用いたTPAアッセイキット、プロリフィゲンTPA-M“第一”の臨床的検討

佐賀 恒夫 阪原 晴海 高坂 唯子
姚 正生 中本 裕士 佐藤 則子
服部 典子 小西 淳二 (京大・核)

新しく開発されたTPAアッセイキット、プロリフィゲンTPA-M“第一”的消化器悪性腫瘍血清診断における臨床的有用性を検討した。対象は健常人82例、良性疾患94例(うち慢性肝炎22例、肝硬変23例)、消化器悪性腫瘍225例(胃癌80例、大腸癌60例、膵臓癌27例、肝細胞癌40例、食道癌10例、胆道癌8例)の計401例である。健常人の血清TPA値(平均20.1 U/L、標準偏差18.4 U/L)より、カットオフ値を70 U/Lに設定して、各疾患における陽性率を決定した。良性疾患での検討では、これまでの報告と同様、肝機能障害例で高い偽陽性率となり(慢性肝炎31.8%、肝硬変78.3%)、肝機能障害を有する患者の血清TPA値の評価には注意が必要である。一方、種々の消化器悪性腫瘍では、胃癌42.5%、大腸癌61.7%、膵臓癌66.7%、食道癌60.0%、胆道系悪性腫瘍87.5%、肝細胞癌85.0%といずれも高い陽性率を示し、適用範囲の広いマーカーと考えられる。しかし、胃癌、大腸癌で病期別に検討した結果、早期癌では陽性率、血清TPA値とも低く、進行例、再発転移例で高い陽性率および血清TPA値を示した。また、患者の血清TPA値の経時的变化は、治療効果、

術後再発を反映していた。以上より、本アッセイは消化器悪性腫瘍の血清診断に広く応用可能と思われるが、特にがんの病期診断、治療効果の判定、再発転移の診断に有用と思われる。

15. $[^{15}\text{O}]H_2\text{O}$ (水)とPETを用いた脳血流量の再現性に関する検討

橋川 一雄 清家裕次郎 松本 昌泰
(阪大・一内)
安野 史彦 (同・神)
奥 直彦 森脇 博 石田麻里子
渡辺 嘉之 植原 敏勇 西村 恒彦
(同・放／トレーサ)

[目的] $[^{15}\text{O}]H_2\text{O}$ PETによる賦活試験の基礎データとして、安静時脳血流量の繰り返し測定を行い再現性および収集条件を検討した。

[対象] 対象は、脳血管障害症例9例で平均年齢 62.1 ± 16.7 歳(M:F=7:2)である。

[方法] 島津社製 Headtome Vで63 slice 対軸方向の有効視野20 cmである。自動静注装置を用いて35 mCi(1,295 MBq)を0.5 mL/minの速度で18 mLとして投与した。3症例では、2から5回目の収集の中から2回の収集では50 mCi(1,850 MBq)として残りの収集を35 mCiとした。収集は、2D modeで40 sec*1 frame+20 sec*6 frameの合計7 frameのdynamic収集を行った。投与開始より120 secおよび160 secのデータを用いてautoradiographic法によって脳血流像を求め、基底核レベルのsliceより大脳平均血流値および大脳皮質各部位に設定した2 cmの円形ROI内の局所血流値を求めた。また、大脳平均血流値を50 mL/min/100 gに規格化することによって局所脳血流分布の変動を検討した。

[結果] 大脳平均血流値および局所脳血流分布の時間変化に一定の傾向を認めなかった。大脳平均血流値の変動(%CV)は、4.50~12.0%であった。35 mCiと50 mCiの投与量によって脳血流値およびその再現性に有意差を認めなかった。収集時間の検討では、大脳平均血流を規格化した局所脳血流分布の再現性において120 secに比較して160 secにおいて変動係数の有意な低値を認めた。