

4. SPECT 用頭部固定装置の開発と最近の I-123 IMP の臨床経験

百瀬 敏光 西川 潤一 大嶽 達
町田喜久雄 飯尾 正宏 (東大・放)
渡辺 英寿 (同・脳外)

われわれは今回 SPECT 用頭部固定装置を開発し臨床的評価をおこなった。その結果、撮像中の患者の動きを十分に抑制することができ画像の評価に有用であった。また、脳梗塞症例で I-123 IMP-SPECT と MRI, X-CT との comparative study を施行し病変の検出能について検討した結果、i) MRI と X-CT では、やや MRI の方が病変の範囲は広い傾向があったが、I-123 IMP-SPECT では、さらに広範な病変が検出された。ii) 病巣から離れた領域で生じる remote effect については MRI の T₂ 強調画像では検出されなかった。脳腫瘍 (転移性脳腫瘍) の I-123 IMP-SPECT では、腫瘍部は欠損像として描出され、IMP の集積には IMP の結合部を持った正常神経細胞の存在が必要であることが示唆された。

5. 脳腫瘍患者における I-123 IMP の使用経験

宇野 公一 岡田 淳一 三枝 健二
川名 正直 有水 昇 植松 貞夫
(千葉大・放)
伊藤 千秋 魚住 顕正 山浦 晶
(同・脳外)

本年 5 月より術後残存腫瘍 5 例と術前海綿状血管腫 1 例に I-123 IMP を施行し、1 cm 径の海绵状血管腫以外はすべて欠損像として描出された。Hypervascularity のある腫瘍においても I-123 IMP は欠損像を呈した。この理由としては IMP の binding site 欠損やその領域の washout が他より早いことが考えられる。腫瘍周囲の浮腫 3 例中 2 例は I-123 IMP で欠損像として認められた。本法により腫瘍自体や手術による局所血流の変化を推定できることが示唆された。今後の課題としてイメージの分解能を高めることや精度を高めるために CT と同一面でのスライスがとれるように頭部のマーキングおよび固定をしっかり行うことが重要であると思われた。

6. スクロセップによる高感度血中 TSH 測定法の基礎的ならびに臨床的検討

原 秀雄 長倉 穂積 佐藤 龍次
九島 健二 伴 良雄 (昭和大・三内)

前回われわれは、最低検出濃度が 0.5 $\mu\text{U/ml}$ である高感度血中 TSH 測定法 MAIA clone について報告したが、このたび新たに 2 種類のモノクローナル抗体および 1st IRP 68/38 を用いた TSH IRMA を入手し、基礎的ならびに臨床的検討を行ったので報告する。対象：健常者 (N) 94 例、バセドウ病患者 (G) 55 例、慢性甲状腺炎患者 31 例、他の疾患患者 45 例、計 225 例。結果：室温 120 分のインキュベーションで、TSH 0.1 ~ 250 $\mu\text{U/ml}$ の測定が可能であり、同時、日差再現性、回収率、希釈試験はいずれも良好であり、LH, FSH, HCG, βHCG との交叉性は認めず、Hb, Alb, Olate 添加による測定系への影響はなかった。MAIA clone とは 0.5 ~ 50 $\mu\text{U/ml}$, RIA gnost TSH Ultrasensitive とは 0.08 ~ 50 $\mu\text{U/ml}$ で良好な相関を得た。N の TSH は 1.63 ± 1.36 , 正常範囲は 0.25 ~ 4.5, 未治療 G, 寛解 G, 治療中 G はそれぞれ 0.1 以下, 1.56 ± 1.41 , 2.69 ± 5.34 $\mu\text{U/ml}$ であり、正常者と未治療 G の間に差があった。以上より、本法は TSH 低濃度域での臨床応用に有用であると結論された。

7. DP-5061 による高感度 TSH 測定法の基礎的ならびに臨床的検討

佐藤 龍次 原 秀雄 長倉 穂積
九島 健二 伴 良雄 (昭和大・三内)

正常者と TSH 低値との鑑別の応用に 80/558 を用いた DP-5061 TSH キット (第 1 RI) の基礎的ならびに臨床的検討を報告する。対象は健常者 (N) 94 例、未治療バセドウ病 (G) 26 例、バセドウ病治療例 22 例、慢性甲状腺炎患者 6 例、他疾患患者 32 例、計 180 例用いた。結果：室温 2 時間のインキュベーションにて、TSH 0.25 ~ 200 $\mu\text{U/ml}$ の測定が可能であり、再現性、回収率は良好。LH 500 mIU/ml, FSH 250 mIU/ml, HCG 150 mIU/ml, $\beta\text{-HCG}$ 50 ng/ml の濃度では交叉性は認められず、2 ~ 1,024 倍希釈まで可能で最低検出濃度は 0.25 $\mu\text{U/}$

ml であった。N の TSH 平均値は $1.71 \pm 1.41 \mu\text{U/ml}$ で対数確率紙による正常値は $0.3 \sim 4.2 \mu\text{U/ml}$ で G では $0.38 \mu\text{U/ml}$ 以下に分布し、N との分離は良好であった。寛解 G (8) $2.6 \mu\text{U/ml}$ 以下、抗甲状腺剤投与中 G (10) $6.8 \mu\text{U/ml}$ 以下、他治療 G (4) $19.5 \mu\text{U/ml}$ 以下であった。以上の結果から、DP-5061 TSH キットは、TSH 低濃度域における甲状腺機能の鑑別が可能で臨床应用到有用であると結論された。

8. TSH β モノクローナル抗体固相化チューブを用いる高感度血中 TSH 測定法の基礎的ならびに臨床的検討

長倉 穂積 原 秀雄 佐藤 龍次
九島 健二 伴 良雄 (昭和大学・三内)

高感度血中 TSH 測定法の開発が臨まれている。われわれは、 β 領モノクローナル抗体固相化チューブ法および 2nd IRP 80/558 を用いる TSH RIA を入手し基礎的ならびに臨床的検討を行ったので報告する。対象：健康者 (N) 95 例、未治療バセドウ病患者 (G) 32 例、バセドウ病治療患者 53 例、慢性甲状腺炎患者 43 例、他疾患患者 56 例、計 279 例。結果：室温 2 時間のインキュベーションにて、TSH $0.08 \sim 50 \mu\text{U/ml}$ の測定が可能であり、再現性、回収率は良好であった。LH, FSH, HCG, βHCG 、とは交叉性は認められず、4,096 倍希釈まで可能で最低検出濃度は $0.08 \mu\text{U/ml}$ であった。N の TSH 平均値は $1.50 \pm 1.31 \mu\text{U/ml}$ で対数確率紙による正常範囲は $0.3 \sim 3.4 \mu\text{U/ml}$ で、G では $0.2 \mu\text{U/ml}$ 以下に分布し、N との分離は良好であった。寛解 G (12) $44 \mu\text{U/ml}$ 以下、抗甲状腺剤投与中 G (34) $10.8 \mu\text{U/ml}$ 以下、他治療 G (7) $15 \mu\text{U/ml}$ 以下であった。以上より、TSH 低濃度域における甲状腺機能の判別・臨床应用到有用であると結論された。

9. 術後早期離床と肺換気血流分布

秋葉 直志 川島 紀文 桜井 健司
(慈恵医大・一外)
島田 孝夫 (同・三内)
内山 真幸 間島 寧興 森 豊
川上 憲司 (同・放)

術後の早期離床は肺合併症の予防に重要である。われわれはその意義を検討するために上腹部手術である胆嚢切除術および肺葉切除術を受けた 15 名を対象とし、 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ ガス吸入法と $^{81\text{m}}\text{Kr}$ ブドウ糖液の持続静注法を用いて手術後の肺換気血流分布に対する体位変換の影響について検討した。結果は上腹部手術後に坐位にすることで肺換気・血流は良くなり、肺葉切除後坐位や患側肺を下にすることで患側肺の換気・血流は良好になる。このことにより術後早期に坐位をとったり、患側肺を下にした体位を時々でもとることは、無気肺や肺炎を予防する意義があることを示しており、体位変換や早期離床の重要性が考えられる。

10. $^{81\text{m}}\text{Kr}$ 換気検査の因子分析による検討

島田 孝夫 (慈恵医大・三内)
内山 真幸 間島 寧興 森 豊
川上 憲司 (同・放射線科)
細羽 実 佐藤 友彦
(島津製作所・医用機器)

換気の位相解析を因子分析を用いて検討したので報告する。中枢気道障害と末梢気道虚脱のファントム実験では明瞭に両者を分離することができた。下肺野に明らかな末梢気道障害を有する喘息例では位相の異なった換気領域として分離することができた。換気障害野が小さく散在する慢性気管支炎では位相解析は不可能と思われた。これは肺野を 8×8 の画像圧縮することにより 1 因子の領域が大きくなったためと考えられた。換気の因子分析においては因子数を増やすことが必要と考えられた。