

12. ^{201}Tl -SPECT 像による脳疾患診断の精度に関する研究——方法論の検討——

松本 徹 飯沼 武 (放医研・臨床)
 町田喜久雄 本田 憲業 井上 優介
 (埼玉医大医療セ・放)
 村田 啓 丸野 廣大 (虎の門病院・放)
 宇野 公一 今井 康則 (千葉大・放)
 久保 敦司 塚谷 泰司 (慶應大・放)
 石井 勝己 西巻 博 (北里大・放)
 油井 信春 戸川 貴史 (千葉県がんセ・放)
 川上 憲司 (東京慈恵医大・放)
 小山田日吉丸 (癌研・RI)

まず、核医学専門の、複数の医師が三角カメラ断層装置で撮影した脳疾患患者 50 例の ^{201}Tl -SPECT 像を撮像し、次に MRI を追加して SPECT 像を再読影する実験を行った。SPECT 像は横断像、冠状断像、矢状断像の 3 種類、MRI 像は横断像が用いられた。医師はそれらより異常所見を検出し、その解剖学的位置を判定すると共に、正常・良性・悪性などの質的診断も行った。本報では実験の方法論を中心に述べて。

13. 川名正直君追悼

館野 之男 (放医研)

14. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA による肝機能の定量的評価

——Extraction Index を用いての検討——

橋本 順 石橋 章彦 (国立大蔵病院・放)
 久保 敦司 (慶應大・放)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA を用いて肝機能を定量的に評価する際の新しい指標として以下の式で表される Extraction Index (EI₅) を考案した。

$$\text{EI}_5 = (\text{L}_5 - \text{L}_3) / (\text{H}_3 + \text{H}_5) * \text{P}_\text{H} / \text{P}_\text{L}$$

L_n, H_n はそれぞれ静注後 n 分における肝臓 ROI, 心臓 ROI 内の総カウントであり, P_L, P_H は肝臓 ROI, 心臓 ROI 内のピクセル数を表す。

40 例の肝疾患患者に GSA を投与して血液データと各指標との相関を検討した。EI₅, LHL₁₅, HH₁₅ との相

関係数はそれぞれ ChE が 0.661, 0.633, -0.529, ZTT が -0.626, -0.418*, 0.519, PT が 0.748, 0.718, -0.722, HPT が 0.718, 0.716, -0.662 であった。(p<0.001, *p<0.01)

EI₅ は簡便かつ短時間に算出可能で、血液データとの相関も良好であり、実用的な新指標となりうるものと考えられる。またピクセル数で補正してあるために局所の肝機能評価を行いうる可能性も示唆される。

15. 肝の RI 高集積が原因となって出現する ^{123}I -MIBG 心筋 SPECT の下壁欠損の特徴とその対策——ファントムを用いた検討——

小林 秀樹 百瀬 満 牧 正子
 日下部きよ子 (東京女子医大・放)

【目的】肝 RI 高集積が原因で出現する下壁カウント低下の特徴と対策をファントムで検討する。【結果】肝臓と心臓のファントム内 RI 濃度比を 0:1 から 0.5:1, 1:1, 2:1, 4:1 に変化させると肝隣接部心筋カウントは、180 度 SPECT 像で -22%, -40%, -70%, -89%, 360 度収集 SPECT 像で -4%, -19%, -40%, -80% と対照像より減少した。肝臓と心臓ファントムの距離が、2, 3, 4 cm の距離で -17%, -16%, -11% 減少した。前処理フィルターのカットオフ周波数を変化させても、心筋カウントの変化は軽度であった。逆投影法による SPECT 再構成時に肝臓と心臓が同一再構成断面に含まれない配置 (vanishing liver position, 臨床例では 15 度左に傾ける体位) を用いると、肝隣接部の心筋カウント低下は防ぐことが可能であった。

16. MAG-3 の腎シンチグラムの使用経験

高橋 卓 町田喜久雄 本田 憲業
 間宮 敏雄 釜野 剛 鹿島田明夫
 長田 久人 瀧島 輝雄 (埼玉医大医療セ・放)

腎・尿路疾患を有する患者 15 例を対象に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG3 を投与し、安全性、有効性、有用性を検討した。投与全例について「安全性に全く問題なし」と判定され、本剤の安全性が確認された。担当医による有効性の評価では全例が「きわめて有効」と判定された。 ^{123}I -OIH との比較検討では、6 例中 5 例でより診断精度の高い血流

画像が得られ、より詳細な形態学的診断が可能であると判定された。本剤は腎および尿路疾患に対する腎機能診断薬として、安全で有用であると考えられる。

17. 最近経験した alveolar soft part sarcoma の二症例

伴 茂之 大島 統男 安河内 浩
東 静香 杉山 丈夫 廣瀬 正和
檜崎 克雄 松田 剛毅 菊池 善郎
白井 辰夫 近藤 眞木 福光 延吉

(帝京大・放)

Alveolar soft part sarcoma は、主に四肢に好発する希な悪性軟部腫瘍とされている。最近われわれは本腫瘍の二症例を経験し、核医学的所見を中心に報告する。症例 1 は 15 歳女性で、右大腿部腫脹を主訴とし、 ^{67}Ga -citrate において、腫瘍に一致して内部が一部不均一な集積を認めた。症例 2 は 33 歳男性で、20 年来の右大腿部腫脹を主訴に来院した。単純写真にて、軟部腫瘍陰影に一部石灰化を認め、 ^{67}Ga -citrate において、やはり腫瘍に一致して著明な集積を認めた。骨スキャンにおいては石灰化に一致して骨外集積を認めた。

本腫瘍は slow growing な tumor で、早期に遠隔転移をきたす特徴がある。今回の 2 症例も、入院時にすでに肺転移をきたしていた。

軟部肉腫で ^{67}Ga -citrate または骨シンチで陽性像を呈する腫瘍の一つとして本腫瘍も念頭におく必要があると思われる。

18. 胸部腫瘍性病変に対する $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI SPECT

白川 崇子 守谷 悦夫 森 豊
川上 憲司 (東京慈恵医大・放)
島田 孝夫 (同・内)

確定診断がついた心疾患を伴う 16 例の胸部腫瘍性病変に対して $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI の集積を検討した。結果では、原発性肺癌 4、転移性肺癌 3、悪性胸腺腫 1、食道癌 1 例に対して、腫瘍/正常肺は、1.7 以上 (平均 1.9) であった。各 1 例の肺炎、良性肺結節の腫瘍/正常肺は平均 1.2 でサルコイドーシスは良性疾患の中では高く、1.5 であった。悪性リンパ腫 1 と肺癌治療後無病 3 では集積はなかった。

胸部腫瘍性病変に対する $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI の集積は悪性腫

瘍で強く良性疾患で弱い傾向にあり、良悪の診断の補助として有用であった。悪性リンパ腫に対しては症例を重ねて検討が必要である。

19. ^{201}Tl 胸部 SPECT 検査における腫瘍内集積の定量化

齊藤 節 池上 匡

(横浜南共済病院・放)

一般に SPECT 検査における計数率 (SPECT 値) には定量性がなく、相対的な値として考慮しても部分容積効果 (PVE) によって修飾される可能性がある。われわれは、胸部の ^{201}Tl -SPECT 検査において肺癌等への腫瘍の ^{201}Tl 集積量を定量的に評価する目的で本研究を行った。まず円柱状の ^{201}Tl 線源の断面積を $0.8\sim 12\text{ cm}^2$ まで変えて、SPECT 値の変化を観察したところ、同一濃度にもかかわらず 7 倍以上の SPECT 値の差を認め、PVE は無視できないことが解った。次に様々な濃度、断面積の ^{201}Tl 円柱を肺と肺癌の関係に疑似させたファントムに入れ、次いで実際の腫瘍内 Tl 集積量を測定するため、SPECT 値の標準曲線を作成した。患者の SPECT 像を撮像する際に、腫瘍と離れた位置に同一濃度の 2 本の異なる断面積の Tl 円柱を置き、先に求めた標準曲線上にこれらの SPECT 値がのることを確認した上で、患者の腫瘍の SPECT 値と CT 画像より計測した体積から腫瘍内の Tl の集積濃度を計算することが可能であった。

20. 新しい腫瘍マーカー (Cytokeratin-19: CK-19) の基礎的および臨床的検討

片桐 科子 西巻 博 石井 勝己
西山 正吾 遠藤 高 依田 一重
磯部 義憲 松林 隆 (北里大・放)

CYFRA 21-1 キット (トーレ・フジバイオニクス社製) を用いて、血清 CK-19 値を測定し、腫瘍マーカーとしての基礎的および臨床的検討を行った。基礎的検討は再現性と希釈直線性および添加回収試験を行い、測定系として満足のいく精度が得られた。臨床的検討では、血清 CK-19 値と血清 SCC 値には相関関係は弱い認められた。各疾患の血清 CK-19 の陽性率は、肺癌が 66.6% (扁平上皮癌 80.0%、腺癌 40%) で、子宮頸癌は 23% で 2 倍と高く、腫瘍マーカーとしての有用性が示