

織よりも多量の ^{99m}Tc -MAA が集積するための本法を反復することにより治療効果の判定にも用いることができた。また肺野の ^{99m}Tc -MAA の出現より腫瘍の AV shunt の存在を推定した。本法の施行により臨床症状の変化、血液検査所見の変動を示した症例はなかった。以上より ^{99m}Tc -MAA によるカテ先確認は動注療法施行の際には行わなければならない検査であると考える。

19. 核医学検査が有用であった MCLS の 1 例

—AC バイパス施行前後の比較—

近藤 千里	日下部きよ子	広江 道昭
川崎 幸子	西岡 隆文	奈良 成子
牧 正子	(東女医・放)	
高尾 篤良	(同・心研小児)	
遠藤 真弘	(同・心研外)	

A-C bypass を施行された川崎病 6 歳男児例について、その術前後の心筋、心機能の状態を核医学的に検討した。患児は 1 歳 4 か月 MCLS 権患、6 歳 5 か月当院心研外科にて左前下行枝、左回旋枝におのおの bypass を施行した。術前後の運動負荷を併用した ^{201}TI Cl 心筋イメージングでは、planar image にて推測される所見が single photon emission CT を利用するとより一層明瞭となった。術後は術前に比し側壁の一側性虚血所見は改善したものの依然として認められ、また新たに後壁、心尖部に梗塞と思われる所見が出現した。しかしこれらの所見は経過中の心電図、術後の運動負荷心電図にては検出できなかった。運動負荷を併用した $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 心プローライメージ法で検討した左室駆出率は、術後も若干改善したが、運動に対する反応は異常であった。左室壁運動は心筋イメージ上の異常部位と一致する異常運動が認められた。川崎病患児の心臓核医学検査は手術効果判定、経過観察に有用な方法と思われた。

20. 右側大動脈弓の画像診断

—RI imaging を中心に—

有賀 長規	山岸 嘉彦	西川 博
疋田 史典	細井 盛一	奥山 厚
大矢 徹	伊利なつき	隈崎 達夫
恵畠 欣一	(日本医大・放)	

右側大動脈弓の 5 症例に施行された胸部単純撮影、食

道造影、RI、CT、血管撮影の各画像診断法の所見を比較検討した。5 症例は、いずれも Stewart-Edwards 分類の Type III B であり、合併心奇形は認められなかった。RI 検査は全例に施行され、右側大動脈弓の存在診断は容易であった。Type III B に特徴的な左鎖骨下動脈起始部の憩室様拡張は全例に認められたが、そのうち 3 例では RI imaging 上、拡張部位が描出された。

また、RI imaging では合併心奇形に関する情報も同時に得られる利点があり、本症に対し有用な、非侵襲的検査法のひとつであると思われた。

21. RCG が有効であった未熟児 TAPVD の 1 例

青木 則之	石田 治雄	林 契
猪原 則行	羽金 和彦	上野 滋
(郡立清瀬小児病院・外)		
石井 勝己		
(北里大・外)		

X 線 CT、超音波断層エコーなどを用いた画像診断の発展に伴い、RCG は、主に心臓動態の解析に用いられている。しかし、今回われわれは診断に非常に苦慮し、最終的には RCG が形態面の診断でも大いに役立った重症心奇型合併未熟児食道閉鎖症症例を経験したので、若干の検討を加えて報告した。

RCG は超音波心断層エコーと並んで、侵襲が少なく、ほとんど risk を伴わない簡単な検査法であり、本症例のようなハイリスクな未熟児にも安心して実施することが可能であった。

22. 左室逆流性弁膜疾患の逆流量の定量的評価

(第 2 法、Amplitude image を用いて)

小須田 茂	田村 宏平	(国立大蔵・放)
佐藤 仁政	中村 将孝	与那原良夫
(国立東二・核医セ)		
安里 哲好	内藤 政人	(同・内)
久保 敦司	橋本 省三	(慶大・放)

Amplitude image による心室内の各画素の amplitude 値の総和は、その駆出量に比例することを利用して、左室逆流性弁膜疾患 11 例を含む各種心疾患者 33 例を対象に、Ventricular amplitude ratio (VAR) および Stroke count ratio (SCR) を求め、比較検討を行った。その結果、コントロール群の VAR 値、SCR 値はそれぞれ

1.42 ± 0.45 , 1.26 ± 0.45 であり, 逆流群の VAR 値, SCR 値はそれぞれ 2.38 ± 0.89 , 1.87 ± 1.16 であった。SCR 値は検出器の傾斜角度により左右されるのに対し, VAR 値はその影響をうけず, VAR 法は SCR 法に比べて優れた方法と思われた。

23. Wash-out Index Image による心筋 ^{201}TI 再分布の検討

渡辺 直彦 町田喜久雄 西川 潤一
大嶽 達 飯尾 正宏 (東大・放)
外山比南子 (養育院)

運動負荷 ^{201}TI 心筋シンチにて, Washout Rate (WR) 像を作成しその臨床的有用性について検討した。負荷終了直後より正面, LAO 30° , LAO 60° , 左側面の 4 方向からのデータをコンピュータへ記録し, 約 3 時間後にも同様にデータを採取した。得られた直後像と後期像を重ね合わせ, 左心室の ROI 内の対応するピクセルごとに次式より WR 値を算出した。

$$\text{WR(A)} = \frac{\text{initial counts} - \text{delayed counts}}{\text{initial counts}} \times 100 (\%)$$

$$\text{WR(B)} = \frac{\text{delayed counts}}{\text{initial counts}} \times 100 (\%)$$

WR 値を 5% ごとのカラー表示を行い WR 像を作成し, 虚血部位の検出について CAG を施行した狭心症 10 例と, 心筋梗塞症 7 例にて, isocount (IC) 像と比較した。狭心症では IC 74%, WR 83%、梗塞症では IC 86%, WR 71% であった。以上より WR 像は負荷後の Washout の差をイメージとして判定でき, 運動負荷で生じる虚血病変の検出に有用であることが示唆された。

24. 心疾患における下肺野の血流分布特性

—ECT による評価—

高木 寛 立石 修 (慈恵医大・四内)
佐々木 照 迂本 文雄 森 豊
川上 憲司 (同・放)
島田 孝夫 伊藤 秀稔 (同・三内)

心臓カテーテル検査を行った心疾患症例 22 例において, 肺の重力方向の血流分布を $^{99\text{m}}\text{Tc-MAA}$ を用いた Emission CT にて測定し, West, Hughes らの理論をもとに心臓カテーテル検査成績との比較検討を行った。

平均肺動脈楔入圧 10 mmHg 以上の症例は, 血流が上肺野に分布するため scale over となり Zone 2 が同定できないパターンをとる。

Zone 4 の血流減少率 $\% \dot{Q}/\text{cm}$ と左室拡張末期圧 LVEDP とは, $\% \dot{Q}/\text{cm} = -0.376 \cdot \text{LVEDP} + 19.30$, $R = -0.796$, $p < 0.01$ のよい相関が得られ, Zone 4 は, 左心機能を反映すると考えられた。

これらのことから, 本法は, 重力方向の肺容量当たりの血流分布をより正確に測定し得ることにより, 平均肺動脈楔入圧 10 mmHg 以上の症例の判別と LVEDP の推定が可能であることが判明し, 特に軽症の左心機能障害の評価に有用であると考えられた。

25. ゲート法による心 NMR-CT

西川 潤一	飯尾 正宏	町田喜久雄
渡辺 直彦		(東大・放)
川口 博己	真野 祐幸	藤田 明徳
吉田 豊		(島津中研)

常電導形電磁石 (0.15 テスラ) を用いた NMR-CT 装置で, 心電図同期法により心臓の NMR 像を得た。密度像では, 心筋と心プールとは区別できないが, 反転回復像では, 両者は明瞭に区別できた。ED と ES との画像を比較することにより壁運動を, area-length 法により左心室容積を算出し EF を求めた。症例は, 14 例でこのうち 8 例では 1 週間以内に核医学検査 (NM) を行い NMR-CT の有用性につき検討した。EF は, NMR が全体に低値を示したが相関は良く, ($r=0.84$), 壁運動では, NMR は, 横断断層像のため下壁の評価がむづかしいが, 他は, NM と同等であった。心筋梗塞巣は, NMR 像で壁の菲薄像, 信号の減少部位として明瞭に認められた。