

一般演題

1. LPO 心プールゲート・フーリエ解析の検討

若松 裕幸 新 健治 木住野 皓

(金谷病院)

^{99m}Tc 心プールゲート法のフーリエ解析は左室局所壁運動異常を知る有力な方法である。しかし左前斜位像(LAO)では前壁中隔について充分検出できるが、後下壁はよくわからない。われわれは左後斜位像(LPO)によってこれを検出できると考え検討した。

方法 日立 GAMMA-VIEWH に高感度平行穴コリメータと S/N 比向上を目的とした自作の鉛マスクを合わせ使用した。電算機は ADAC system II (400 KB; LSI 11/2, 20MB ディスク) に $64 \times 64 \times 8$ bit/フレームで 1 心拍 32 分割したマルチゲート法で入力。対象は今年 3 月より 9 月までで X 線シネと RI 検査を 1 週間以内に施行したもので比較した。

結果 LPO フーリエ解析(基本周波)像は右冠動脈狭さく 90% 以上の全例(6 例)にて後下壁の位相遅れがありシネの結果と一致した。また本法を施行するにあたり S/N 比の良く統計精度の高いデータ採取することが肝要であった。一方向あたりの検査時間は ^{99m}Tc 30 mCi で 5~10 分間であり日常検査になる。

2. 呼吸同期心筋断層シンチグラフィの検討

——心拍同期法との比較——

駒谷 昭夫 高橋 和栄 高梨 俊保

(山形大・放)

Rotating bilateral collimator 法による TI-201 心筋断層シンチグラフィを ECG マルチゲートによる心拍同期にて行うことにより、心拍に伴う心筋厚の変化や壁運動の情報も同時に得られるようになった。しかし、この方法は拍動による像のボケはなくなるが、代わりに呼吸動によると考えられる疑似欠損が目立つことがわかった。この疑似欠損の原因を確かめるために、呼吸同期による心筋断層シンチグラフィを行い、心拍同期法と比較検討した。心尖部から下壁にかけてよく見られる欠損は、呼吸動と、それに伴う横隔膜による心筋下壁部の同期的なマスキングによる疑似欠損と考えられた。心拍同期法と呼吸同期法の併用、あるいは呼吸動に起因する artifact

の性状把握は、確診率向上に大いに役立つと考える。

3. ^{67}Ga の肺びまん性集積に関する検討

宮川 隆美 秋村留美子 川上弦一郎
神谷 受利 甲藤 敬一 畠山 隆
西沢 一治 篠崎 達世 (弘前大・放)

昭和54年12月より昭和58年10月までに経験した24例の ^{67}Ga 肺びまん性集積例につき、胸部単純写真と比較検討した。13例は胸部単純写真上異常は見られず、症状もほとんどなかった。そのうち2例は lymphography 直後のもので、肺の oil embolism への集積と考えられた。 ^{67}Ga の間質性肺炎や、薬剤性肺炎への早期集積例の報告は散見されるが、われわれの症例の多くは、症状も単純写真も所見のないまま経過し、 ^{67}Ga の集積は数か月後改善していた。13例中12例までが悪性腫瘍患者であり、 ^{67}Ga scan 時はその直前まで化学療法や放射線療法が行われていた。われわれの経験から、 ^{67}Ga 肺びまん性集積は単に炎症やアレルギー反応に対する早期集積のみならず、別の factor の存在が示唆された。悪性腫瘍などによる全身状態の低下、および放射線療法や化学療法に対する反応が、 ^{67}Ga の肺びまん性集積に何らかの影響があるのかも知れない。

4. Bochdalek hernia 術後の肺シンチグラフィ

榎本 京子 村上 優子 宮内 孝治
松平 直哉 平田 研二 玉川 芳春
(秋田大・放)
加藤 哲夫 榎本 信哉 (同・小児外)

昭和53年8月より58年10月までに、秋田大学医学部附属病院では Bochdalek 孔ヘルニア 15 例を経験し、生存例13例中12例について肺血流シンチグラフィを術後3年間にのべ27回施行した。Bochdalek 孔ヘルニアは、生後早期に発症したものほど予後は悪く、生後24時間を境に死亡率は約 1/3 に減少すると言われている。

今回、肺血流シンチグラム上で、患側肺の健側肺に対する $^{99m}\text{TcO}_4^-$ のとりこみを 0~4 の 5 段階に score 分

類し、肺血流改善の程度を発症時間別に追跡した結果に若干の考察を加えて、呈示した。

段の一つとなりえることがわかった。

5. 疲労性骨障害の骨スキャン——6症例——

佐藤 隆文 伊藤 和夫 広村 忠雄
古舘 正従 入江 五朗 (北大・放)
佐々木鉄人 (同・整外)

疲労性骨障害は近年スポーツの普及とともにその増加が注目されているが、本疾患は初期のX線像では明らかな骨折線の見られないのが通常である。その点骨スキャンは骨の代謝異常の検出に優れているため、本疾患の早期診断に有力であるといわれている。そこで今回われわれは、北大附属病院整形外科で脛骨疲労性骨障害と診断された患者の骨スキャンとX線写真を比較検討し、骨スキャンの早期診断における有用性について調べた。

対象とした患者は男5例、女1例の計6例、病変数としては9病変であった。比較検討した結果、X線写真で異常を示さない4/9病変(44%)で骨スキャン陽性像を認めた。

また、疲労性骨障害の骨スキャンは骨膜周囲に紡錘状の集積像を呈し、骨折や腫瘍とは異なる所見を示した。以上のことから、疲労性骨障害の早期発見に骨スキャンの有用であることが確認された。

6. 骨スキャン用剤静注時の RI アンギオグラフィー——原発性骨腫瘍 11 例に関する知見——

広村 忠雄 伊藤 和夫 佐藤 隆文
古舘 正従 入江 五朗 (北大・放)
松野 丈夫 (同・整外)

Tc-99m リン酸化合物による骨シンチグラフィーを行う際、同時に Angiography, blood pool 像も検査することは患者には何ら負担を与えるものではない。ここでは当科にて昭和58年1月から8月までに施行された骨スキャン症例の中、整形外科にて組織診断の確定した原発性骨腫瘍11例を対象に、その RI-Angiography, blood pool 像、骨スキャン像について検討した。

その結果、骨スキャン時に RI-Angiography, blood pool 像も同時に検査することは原発性骨腫瘍の鑑別診断にまで至らずも、悪性か良性かの情報を得る有益な手

7. オフィスコンピュータ (NEC システム 100/45) を用いた RI 管理と診断報告書の作成

小田野幾雄 酒井 邦夫 木村 元政
津田 隆志 渡辺 賢一 井浦 敏彦
吉村秀太郎 (新潟大・放)

NEC オフィスコンピュータ (磁気ディスク 63 MeB, フロッピーディスク 1 MeB) を利用して、RI 管理と統計処理を行い診断報告書を作成するシステムを開発した。RI や医薬品の購入、在庫管理棚卸、RI 入手使用廃棄の記録、使用フィルムの管理などの自動化を計った。患者に関しては ID ナンバー、名前、検査番号、検査の種類、臨床診断、シンチ診断、確定診断などのキー入力により、過去の情報をすべて出力することができる。正確で、きわめて便利である。また、シンチ診断文は日本語のワードプロセッサを用いて診断用紙に出力する。この他、放射線作業従事者の被曝線量への集計や健康診断管理も行えるようになっている。

8. ラジオアイソトープ Subtraction 法について

伊藤 和夫 古舘 正従 入江 五朗
(北大・放)
荒井 博史 表 英彦 勝浦 秀則
鈴木幸太郎 (同・放部)

画像の Subtraction 処理は病変のコントラスト増強を目的とした一画像処理として用いられている。データ処理装置を用いて行われているが、臨床的応用の過程で気づいた 2~3 の問題点に関して基礎的検討を行った。

1) 計数の高い部分と低い部分が混在している画像では、BG 減算にて低い部分のコントラスト増強を得るためには、計数の高い部分を 0 にして、プログラムの表示させない masked BG subtraction が効果的である。

2) 現在のガンマカメラは多γ線エネルギーピークを選択する機能を有しているが、この機能を用いてデータ装置に入力する場合、Display 装置の表示結果と異なることがあり、入力形式を確認しておく必要がある。

3) 多ピーク機能を用いて入力した画像と単ピークで入力した画像間の減算では、両画像の位置的関係が一致