

また約3か月後に横隔膜麻痺が改善した時点でのフーリエ解析では、坐位で Amplitude は肺底部で増大しており、また右側臥位でも、右肺：左肺＝69：31と、健康人に近いパターンとなってきた。左横隔膜麻痺患者では、麻痺側の肺底部の Amplitude が低下しており、Phase では、ずれ (S.D.) は健康人よりやや小さかった。

以上、肺換気スキャンによるフーリエ解析は横隔膜麻痺患者の局所換気動態の解析に有用であった。

38. 原因不明の胸水を核医学検査で診断し得た一症例

| | | |
|-------|-------|----------|
| 坂本真理子 | 岡村 光英 | 下西 祥裕 |
| 浜田 国雄 | 大西 光英 | 波多 信 |
| 谷口 脩二 | 越智 宏暢 | 小野山靖人 |
| | | (大阪市大・放) |
| 松本 茂一 | 中井 俊夫 | (日生病院・放) |

腹膜透析施行中に合併した原因不明の胸水を、核医学検査で診断し得た一症例を報告した。症例は54歳、男性。悪性高血圧による腎不全のため、continuous ambulatory peritoneal dialysis (以下 CAPD と略す) を開始し10日目頃より、胸部 X 線写真上、大量の胸水を認めた。胸水の性状より腹膜灌流液の胸腔への移行を疑い、灌流液に ^{99m}Tc -sulfur colloid 10 mCi を混ぜ腹腔内に注入した。シンチグラム上、5時間後に胸部に RI の異常分布がみられ、体位変換で RI 分布が変化することより、RI の腹腔から胸膜腔への移行であることが確認され、大量の胸水は腹膜灌流液が横隔膜を通過して移行したものであると診断した。また、同時に行った血液のウェルタイプシンチレーションカウンターによる計測で、RI の血中への移行は認められなかった。その後、CAPD を中止することにより胸水は完全に消失した。

腹膜透析中、まれに胸水が合併すると報告されており、これは腹膜灌流液が横隔膜を通過して胸腔内へ移行すると考えられているが、その機序はいまだ明らかではない。肝硬変などで大量の腹水があり、同時に胸水を伴う場合や、本症例のように腹膜透析中に胸水を認めた場合、腹腔内に色素や放射性医薬品を注入し、胸腔への移行を認めたとの報告があるが、このうち核医学検査の特徴は、胸水を穿刺する必要がなく、非侵襲的、経時的に情報を得ることができることにある。

39. ^{99m}Tc -PMT による肝 Functional Image の開発

| | | |
|-------|-------|--------------|
| 柏木 徹 | 小泉 岳夫 | (大阪厚生年金病院・内) |
| 高士 清 | | (同・RI 室) |
| 木村 和文 | | (阪大・中放) |

^{99m}Tc -PMT 肝摂取排泄曲線に対し曲線回帰法を用いて肝摂取率 (Ku)、肝排泄率 (Ke) を正確、かつ迅速に算出するコンピュータプログラムを開発し、報告したが、今回さらに肝の小領域ごとの ^{99m}Tc -PMT 動態曲線に対し、曲線回帰法により Ku, Ke を算出、これらを Image として表示する Functional Image のプログラムを開発したので報告する。

方法は、空腹状態で仰臥位の患者に ^{99m}Tc -PMT 5 mCi を静注し、そのシンチカメラ画像を20秒間隔で60分までデータ処理装置に転送記録した。後に1分ごとのデータに編集し、肝の領域上 6 mm × 6 mm の大きさと肝摂取排泄曲線を抽出した。これらの曲線に ^{99m}Tc の物理的減衰ならびに血中バックグラウンドの補正を加え、下記の理論式にもとづいて Ku, Ke を曲線回帰法により算出した。

$$C_{(ti)} = C_0 (e^{-k_{el}t} - e^{-k_{ut}t})$$

C: 計数率, C_0 : 0 時の C

Ku, Ke は数値あるいは64階調のカラーで表示させたが、Ku, Ke が慢性肝炎、肝硬変となるに従い低下することがイメージとして明瞭に把握された。また、 ^{99m}Tc -PMT の癌部集積を認めた原発性肝癌例では、癌部における ^{99m}Tc -PMT の排泄障害が明瞭に示された。

40. 肝シンチグラフィによる急性重症肝炎の診断

| | | |
|-------|-------|-----------|
| 塩見 進 | 針原 重義 | 黒木 哲夫 |
| 山本 祐夫 | | (大阪市大・三内) |
| 下西 祥裕 | 池田 穂積 | 浜田 国雄 |
| 越智 宏暢 | 小野山靖人 | (同・放) |

肝シンチによるびまん性肝疾患の診断において、肝の形態学的変化のみならず骨髄や脾臓の描出度も重要な所見である。演者らは、急性重症肝炎の肝シンチ所見について検討した。

〔対象〕 昭和52年から昭和58年の7年間に当科に入院し、急性重症肝炎の診断後2週間以内に肝シンチを

施行しえた 20 例を対象とした。さらに、昭和 55 年から昭和 58 年の 4 年間に当科を受診し、発症 8 週間以内に肝シンチを施行し得た急性肝炎 44 例も対象とした。

〔方法〕 これら 64 例の肝シンチ正面像において、脾腫、骨髄描出、肺の描出および ALI (肝の大きさの指標として肝の面積を体の横径の 2 乗で割ったもの) の 4 項目について検討した。

〔成績〕 1) 数量化理論第 II 類を用い、脾腫、骨髄描出、肺の描出、ALI にスコアをつけることにより、対象とした 64 例の肝シンチにおいて診断率 92.2% で重症肝炎と急性肝炎を判別し得た。2) 肝シンチにおいて重症肝炎と急性肝炎を判別する重要な所見は、骨髄描出および肝の萎縮度であった。3) 重症肝炎において、骨髄描出で肋骨まで描出した例が死亡例 5 例中 3 例に存在したが、生存例 15 例では 1 例も存在しなかった。また、肺の描出についても同様で死亡例 5 例中 3 例に存在したが、生存例 15 例では 1 例も存在しなかった。

〔結論〕 肝シンチグラフィーにおいて、脾腫、骨髄描出、肺の描出、肝の大きさを指標にして急性肝炎と急性重症肝炎の判別が可能であった。さらに、急性重症肝炎の予後もある程度予知可能であると思われる。

41. Gastroscintigram による抗コリン剤の胃排出機能の評価

谷口 勝俊 大嶋 研三 植阪 和修
小西 隆蔵 尾野 光市 田伏 洋治
山本 達夫 河野 暢之 勝見 正治

(和歌山県立医大・消外)

われわれは胃排出機能検査として Gastroscintigram の有用性について発表してきた (日消誌, 74: 1699, 1977, 日消誌, 77: 1871, 1980)。今回、本法により、抗コリン剤の胃排出に及ぼす影響を検討した。対象は健常者が 5 名、胃潰瘍患者が 10 名、十二指腸潰瘍者が 4 名、胃・十二指腸共同潰瘍が 3 名であった。方法は被検者が ^{99m}Tc sulfur colloid 0.5 mCi 混入した全粥を摂取後、座位で胃部を LFOV Gamma Camera (Scintiview) と ultra high resolution Collimator でとらえ、microcomputer に収録し、その後、画像を再生し、胃の ROI から 1/2 胃排出時間 (T 1/2) と 90 分の胃排出率を求めた。抗コリン剤は Butropium bromide (Coliopan®) 10 mg を用い、本剤の非投与と投与下の胃排出を消化性潰瘍患者と比較した。その結果; T 1/2 の平均は健常者で 49 分で、

胃潰瘍で 52 分より、本剤投与により 55 分に、十二指腸潰瘍で 60 分より 50 分に、共存潰瘍で 62 分より 52 分になった。また、本剤の投与により、T 1/2 が 52 分より速い症例は胃排出は抑制され、遅い症例は促進された。また、90 分胃排出率は健常者が 72%、胃潰瘍が 69% から本剤投与により 61% に、十二指腸潰瘍が 70% から 73% に、共存潰瘍が 60% より 78% になった。90 分胃排出率は 76% より低い症例が胃排出が促進され、逆に高い症例は抑制された。抗コリン剤は消化管平滑筋運動を抑制し、胃排出を遅らせるとされているが、本剤は胃排出の遅いものを速く、速いものを遅くして、正常の胃排出に control する作用があることがわかった。

以上、Gastroscintigram は薬剤の胃排出に及ぼす効果判定にもきわめて有用な方法である。

42. Gastroscintigram による食道離断術後の胃排出

河野 暢之 遠藤 悟 岡 統三
福永 裕充 山本 誠己 谷口 勝俊
勝見 正治 (和歌山県立医大・消外)

食道静脈瘤に対する食道離断術は、広く施行されているが、迷走神経が切離されるため一般的に幽門形成術 (以下幽成) が付加される。Gastroscintigram を用いて食道離断術後の胃排出動態を観察し幽成の必要性を調べた。

対象は特発性門脈圧亢進症 4 例、肝硬変症 10 例の計 14 例で、いずれも食道離断術、血行郭清術、脾摘術、胃瘻造設兼胃腹壁固定術が施行され、幽成群 5 例、非幽成群 9 例である。

胃排出時間は ^{99m}Tc sulfur colloid を混入した試験食を用い、LFOV scintillation camera, ultra high resolution collimator により測定、micro computer に収録し、胃内容が半量になるまでの時間 T 1/2 でもって胃排出時間とした。術後経月的に胃排出時間を測定すると幽成群では健康成人より早く、非幽成群は健康成人に近い例が多かったがばらつきがみられた。しかし、いずれの非幽成群も経月的に胃排出時間は短くなる傾向にあった。胃全体、胃底部に関心領域をおいても、術後 1 か月、3 か月、6 か月と胃排出状態の早い排出カーブを得た。特に食後早期に強い排出があり、後期には比較的ゆるやかな排出であった。分時排出率をみれば、両群とも前期の排出率は早く後期はおそくなり、3 か月以後同じパタ