

ータを加えた肝疾患の可能性診断を行わしめた成績は、慢性肝疾患については約 70% の正診率が得られ外来レベルの診断率とほぼ同様の結果であり、核医学診断法の重要性和自動診断の可能性が示唆された。さらにこれに臨床像や生化学検査成績などを加え診断を行う方法を検討しているが、これにより病勢を加味した診断の可能性とより高い診断率を得られることが期待されている。

18. RI による肝動脈一門脈血流比測定を試み

村田晃一郎 石井 勝己 山田 伸明
中沢 圭治 石井 利文 鈴木 順一
依田 一重 松林 隆 (北里大・放)

肝血流は肝動脈と門脈の二重支配を受けており、この流量比を知ることは各種肝疾患の状態を知るうえに重要な点となっています。

1977 年 Biersack らにより RI を用いた流量比測定が始められましたが問題点が残されています。われわれはデータ収集方法ならびに、データ解析方法に改良を加え、より客観的な流量比を求めることを可能としましたので報告致します。

使用薬品については、 ^{99m}Tc -phytate と ^{99m}Tc -pertechnetate を用いたが、 ^{99m}Tc -pertechnetate がすぐれており、背面からのデータ収集より良好な結果が得られた。これは、Biersack らの報告と一致しています。関心領域の決定には Functional image を用い、データ解析に微分法を用いることで結果に信頼性を持たせることができたと考えます。正常人では従来法とほぼ同様の結果が得られ、門脈腫瘍塞栓を認めた症例では、門脈相の著しい低下を認めました。本法は肝疾患の診断に有用な検査法であると考えます。

19. 急性心筋梗塞における虚血領域の経日的変化——タリウム心筋スキャンによる検討

高山 守正 田中 啓治 金沢 正邦
高野 照夫 (日医大・集中治療室)
早川 弘一 (同・内)
疋田 史典 奥山 厚 山岸 嘉彦
(同・放)

心筋梗塞急性期における局所心筋血流量の自然経過を検討した報告は稀である。そこで心筋シンチグラフィ

により経日的変化を調べた。対象は発症後24時間以内に収容した急性心筋梗塞14例であり、全例が初回発作で、心電図による梗塞部位の内訳は前壁中隔10例、下壁3例、側壁1例である。なお、線溶療法施行例は対象から除外した。方法：タリウム心筋シンチグラフィをCCU収容直後、発症1週後、3ないし4週後の3回施行。装置はサークルPHO-γ-LFOV、および島津シンチパック1200を使い、正面、右前斜位30°、左前斜位30°、45°、60°、左側面の6方向から心筋を描出、解析した。心筋虚血の評価は心筋描出像の肉眼的4段階評価による心筋虚血スコアおよび左前斜位45°の描出像を自動的に8分割して算出したThallium Uptake Index (以下TI-UTI) により行った。成績：心筋虚血スコアとTI-UTIとは有意な相関を示し、梗塞域の心筋虚血スコアおよびTI-UTIは収容直後に比し、発症1週後にやや増加、3~4週後には有意に増加した。一方、非梗塞域ではTI-UTIのみが3~4週後にて、収容直後および1週後に比し有意に減少した。考察：本検討で認めた局所心筋血流量の変化は急性心筋梗塞発症後の修復過程の1つと考えられ、梗塞部とその周辺の浮腫やmicrocirculationの改善、冠側副血行路の関与、infarction related arteryの再疎通など種々の要因が関係しているものと考えられる。

20. L-カルチンが心筋梗塞範囲に与える効果に関する実験的研究——特にイヌ摘出心臓の ^{99m}Tc -PYP心筋シンチグラムよりみた効果について

池部 伸彦 永井 義一 南 博
赤羽 伸夫 小杉 泰彦 渡辺 健
山沢 宏 伊吹山千春 (東京医大・2内)
村山 弘泰 (同・放)

本研究では心筋保護作用を有すると言われているL-カルニチンと、酸素運搬能を有するPerfluorochemical・Blood (PFC) とが、慢性心筋梗塞犬の梗塞範囲に及ぼす影響について検討した。

対象ならびに方法：対象は33頭の雑種犬を用い、結紮のみの群が9頭、L-カルニチンを結紮後300 mg/kg/day 7日間連続投与した群が8頭、結紮後PFC 10 cc/kgを3日間投与し、O₂吸入を施行した群が8頭、L-カルニチン、PFC、O₂併用投与群が8頭である。心筋梗塞犬は左冠状動脈の第1対角枝直下で結紮し作成、閉胸後7日間飼育し、心臓探出前1時間に ^{99m}Tc -PYP 20 mCi 静

注後開胸し、摘出心臓の $^{99m}\text{Tc-PYP}$ 心筋シンチグラムを使用して梗塞範囲を算出した。

結果ならびに考察：梗塞範囲は結紮のみの群が一番大きく、次いで併用群、L-カルニチン投与群、そして PFC 単独投与群の順に縮小傾向にあるも、結紮のみの群と比較すると、統計学上有意な縮小を認めたのは、PFC 単独投与群における、心臓横断面の心筋シンチグラムによる容積比だけであり、これら薬剤の梗塞範囲縮小効果については、あまりに良好な結果は得られなかった。本実験の結果に関して、薬剤投与量の問題や、結紮後の薬剤投与による、虚血領域への薬剤流入の問題などが考えられる。しかし、本実験では薬剤の効果に関して梗塞範囲のみから検討していることもあり、今後さらに多方面からの検討が必要であると思われる。

21. 右室・左室駆出カウント比による逆流性弁膜疾患および短絡疾患の評価 Stroke volume image による方法

| | | |
|-------|-------|----------|
| 小野 彰史 | 田原 順雄 | 石川 恭三 |
| | | (杏林大・2内) |
| 小林 邦典 | 大里 昭司 | 古屋 儀郎 |
| | | (同・放核) |
| 大塚 英司 | | (大和市立・内) |

逆流性弁膜疾患および短絡疾患の診断には種々の方法があるが、その重症度を非観血的かつ定量的に評価する方法は、いまだ確立されていない。今回、われわれは、AR 18 例、MR 13 例、TR 2 例、ASD 4 例、VSD 2 例、正常者 11 例の計 50 例を対象に、gated 心プール、スキュン施行し、右室、左室のおおの Stroke volume image を作製し、それより直接求めた両心室の Stroke count の比 ($\text{SC ratio} = \text{SC}_L / \text{SC}_R$) と、観血的に求めた逆流の重症度および短絡率とを比較、検討した。その結果、正常対照群の SC ratio は 1.34 ± 0.21 (Mean \pm SD) で、AR, MR, VSD では高値を、TR, ASD では低値を示した。また、左室逆流性弁膜疾患における SC ratio を観血的に求めた重症度と比較すると、両者は非常に良い相関を示し、本法による SC ratio が、左室逆流性弁膜疾患の重症度を非常に良く反映するものと思われた。さらに、正常対照者の SC ratio の正均值にて補正し求めた短絡率を、観血的に求めた値と比較すると、両者はほぼ近似した値を示した。また、Stroke volume image

を用いることにより関心領域の設定も容易となり、background 処理も必要としないことから、きわめて高い再現性が得られた。本法は、非観血的かつ再現性が得られた。本法は、非観血的かつ定量的に逆流性弁膜疾患の重症度を評価し得、同時に短絡疾患の定量診断法としての可能性も示唆され、臨床的に高い有用性を有するものと思われた。

22. 右室内膜ペースング例における左右心室収縮様式の検討——位相解析法を用いて

| | | |
|-------|-------|------------|
| 田淵 博己 | 村田 啓 | 外山比南子 |
| 下原 康彰 | 村木 俊雄 | 丹野 宗彦 |
| 千葉 一夫 | 山田 英雄 | (都養育病院・核放) |

マルチゲート心プールイメージの局所容積曲線をフーリエ近似して求められる心室局所の振巾と位相は、局所壁運動を空間的のみでなく時間的異常としてもとらえ得る方法であり、心室収縮開始時の解析に有用である。

今回、右室内膜ペースング例 10 例にフーリエ解析を施行し、算出される位相の特徴について検討した。全例、LAO による平衡時法にてペースングレート 70/分 でデータ採取を行い、各症例間の位相の差を検討した。また、ペースングレートを変換し得た 6 例ではペースングレートの変化による位相の差を、さらにペースング時の心電図の QRS 波形を LBBB 型・S 型・RS 型に分類し、各群における位相の差についても検討を加えた。

ペースング例ではほぼ全例において、右室心尖部より左右心室基部に向い、波状に位相が遅延する傾向がみられた。また、右室および左室の自由壁間の位相の差をヒストグラムを用い定量したところ、10 例中 8 例において左室の位相が遅延していたが 2 例ではほぼ同時であった。ペースング時の心電図上、LBBB 型・S 型・RS 型各群で、左右心室の位相差に有意差は認められなかった。ペースングレートを増していくと左室位相の遅延が増大する傾向がみられた。

以上、位相解析法はペースング例における興奮伝播様式の解明に有用であると考えられた。