

で報告する。

### 31. 虚血性心疾患における無症候性脳虚血の診断— 立位負荷脳血流 SPECT 法を用いた術前評価—

篠崎淑子, 斎藤 功, 中山 豪  
山本 明, 富山博史, 石川康朗  
吉田秀夫, 道場信孝 (帝京大・市原)

近年, 虚血性心疾患 (IHD) に対するインターベンション治療が広く行われるようになった。一方, IHD には無症候性脳虚血を合併する症例も多く, 術中の脳灌流障害に配慮することが重要な課題であるが, 術前のリスク評価には簡便な診断法に乏しい。

今回, IHD 18例 (平均年齢62±5歳) に対して, 立位負荷脳血流 SPECT 法を行ったが, うち PTCA, CABG の術前に施行した6例について, 本法の有用性を検討した。SPECT 画像から肉眼的に血流低下の部位を評価, 次いで数カ所に関心領域 (ROI) を設定して, 左右の差, 立位負荷 (stress) と安静時 (rest) 画像, および, サブトラクション像との対比を行った。SPECT で明らかな所見を有した例で, 脳血管の狭窄病変が証明され, IHD の治療方針が変更となった症例もあった。

本法は脳血管病変の評価に, 安全で簡便なスクリーニング法であり, 術前評価法として有用な検査法になると考えられた。

### 32. 高分解能動物用 PET による N-13NH<sub>3</sub> を用いた 家兎心筋血流の計測

高見 徹, 島田和浩, 橋川志延  
増田善昭 (千大)  
吉田勝哉, 田所裕之  
(放射線医学総合研究所)

【目的】 N-13NH<sub>3</sub> PET は心筋血流量を定量評価できる診断法として臨床的に用いられている。そこで, Gold Standard である Microspheres 法により測定した心筋血流量と, PET 画像から求めた N-13NH<sub>3</sub> の取り込みを比較し, その信頼性を検討した。

【方法】 日本白色家兎 (7羽) を麻酔下に気管切開, 人工呼吸にて管理し, 総頸静脈, 大腿動脈及び左房にカニューレションした。総頸静脈より Adenosine (200 μg/kg/分) を投与し大腿動脈より Microspheres 注入時のレファレンス用血液の吸引を行った。Adenosine 静注開始3分後に左房から Microspheres を注入, 同時に耳辺縁静脈より N-13NH<sub>3</sub> を静注し, 動物用 PET (Hamamatsu SHR-2000, 3.0mm FWHM) にて dynamic PET 画像を撮像した。動脈入力関数は大腿動脈より持続吸引し対向型γ線検出器 (Hamamatsu BACC-4) にて測定した。

【結果】 Microspheres 法による局所心筋血流量 F (ml/min/g) は安静時 3.61±1.21, Adenosine 負荷時 7.75±3.81であった。一方 PET 画像での N-13NH<sub>3</sub> の心筋取り込み U を評価した。U と F は r=0.79の相関を示した。

【総括】 PET 画像から評価した N-13NH<sub>3</sub> の取り込みは Microspheres 法より求めた心筋血流量と良い相関を示し, 本測定法の臨床的有用性が確認された。

### 33. コーンビーム CT による循環器系撮影の試み

島田和浩, 高見 徹, 橋川志延  
増田善昭 (千大)  
吉田勝哉, 遠藤真広, 田所裕之  
館野之男 (放射線医学総合研究所)  
日下部正宏, 佐藤一雅  
(SONY 中央研究所)

【目的】 我々は最近, 3次元データ収集をめざして大視野コーンビーム CT 装置を開発した。本研究の目的は循環器領域での有効性を確認することである。

【方法】 大視野コーンビーム CT 装置は12秒で一回転する X 線管と大視野検出器を搭載したものである。検出器は蛍光板を CCD カメラで撮影するもので, 検出器サイズは600mm×450mm, 再構成されるボリュームデータは 256×256×256, ボクセルサイズは 1×1×1 mm である。撮影は正常ボランティア2名の単純撮影と人工呼吸下で豚の血管造影 (大動脈基部及び右房造影) を行った。血管造影は造影剤 (イオメロン350) を 3 ml/秒×15秒で注入し, 注入開始3秒後より撮影を開始した。

【結果】 本装置により得られた正常人の画像では, 気管支, 縦隔, 胸郭内の血管が, 大動脈造影では大動脈, その主要な分岐, さらに冠動脈の基部が, 右房造影では肺動脈, 大動脈がそれぞれ等方向的, かつ高い分解能で得られた。また任意断面を持つ多方向の立体像が得られ, 複雑な心血管疾患の診断や外科手術計画に有用と思われた。

### 34. 経胸壁の冠血流計測を併用したドブタミン負荷 心エコー法: 基礎的検討

—ドブタミン負荷による冠血流動態観察

長谷川玲, 鈴木 将, 木ノ下敬彦  
中村精岳, 石川隆尉, 伏島堅二  
(県立鶴舞)

【目的】 経胸壁の冠血流計測を併用したドブタミン負荷心エコー法の施行に先立ち, 基礎的検討としてドブタミン (DOB) による冠血流動態の変化をカラー Doppler 法により観察した。

【対象】 左前下行枝近位部に狭窄を有する狭心症