

464 心筋ECG-gated SPECTによる心筋viability

の評価：ファントムを用いた基礎的検討

大竹英則、五十嵐均、今井俊幸、羽鳥 昇(群大中放)
鈴木英樹、渡辺直行、館野 円、織内 昇、富吉勝美、
平野恒夫、井上登美夫、遠藤啓吾(群大核)

²⁰¹Tl運動負荷心筋シンチグラフィは心筋虚血や心筋viabilityの評価に用いられ、初期像は局所心筋血流を、後期像は心筋のviabilityを表すといわれている。しかし、この方法では心筋viabilityの評価が不十分となることがある。その原因の一つとして、心筋の動きによる欠損抽出能の低下があげられる。心電図同期心筋SPECT撮影は拡張期からの任意加算画像が可能となるので欠損抽出能の向上が期待できる。心筋ファントムおよびECGゲートが可能なファントムを用い心電図同期心筋SPECTの有効性について基礎的検討を行った。

465 ²⁰¹Tl/^{99m}Tc DUAL SPECTに於けるCross-Talk補正とそのOVERLAP現象への影響

安藤洋志、芦原俊昭、満岡渉、田川博章、安藤真一、
福山尚哉 (松山日赤、循)

²⁰¹Tl/^{99m}Tc DUAL SPECTで認められるOverlap現象がCross-Talk補正の影響を受けるか否かを、急性心筋梗塞患者17例で検討した。Tc単独投与例8例で、同一ROIに於けるTl WindowへのTc散乱線の影響をTcのcount/pixelで求め、pixel毎にTcのCross-Talk補正を行った。補正前には、17例中9例で心筋梗塞巣は、²⁰¹Tlと^{99m}TcのOverlapとして描出された。補正前Overlapが認められた9例中7例で、補正後にはOverlapは消失した。

²⁰¹Tl/^{99m}Tc DUAL SPECTで認められるOverlap現象は、二核種間のCross-talkの影響を受ける事が示唆され、Overlap現象の評価には注意が必要と考えられる。

466 心ブールSPECTによる心容積算出法の精度について—算出値の再現性

木村元政、高橋直也、小田野幾雄、酒井邦夫(新潟大学放射線科)山崎芳裕、野口栄吉、大滝広雄、(同放射線部)田村雄助、和泉 徹(同第一内科)

心ブールSPECTにより左室容積を算出する場合、固定ROIを使用した時に問題となる左房及び右室の重なりについては、semi-autoVROIを用いる改善策を前回総会で報告した。しかしsemi-autoVROIを用いた場合処理が複雑になるため検者による差が大きくなる危険性があった。今回心臓カテテル検査施行症例31例について検討したところ、異なった検者間では相関係数 $R=0.87$ 、約6ヶ月間隔をあけて同一検者では相関係数 $R=0.96$ と良好で、検査方法としては比較的安定しており、心容積算出法として日常臨床に用いるのに適した検査法と考えられた。

467 強制歩行ストレスによるラット心臓交感神経機能の変化—I-125 MIBGによる検討—

松村 斐、田中秀虎、竹田 寛、中川 毅 (三重大放) 北山 功 (三重大 精神科)

ウイスター系成熟雄ラットに電動回転ドラムケージ(円周1m、毎分5回転、餌と水は自由に摂取可)を用いて15~20時間の連続強制歩行ストレス負荷を行った。疲労のため歩行不可能となったものを極限負荷群とした。負荷停止1時間後に¹²⁵I-MIBG 20 μ Ciを尾静脈より静注し、4時間後に心臓を摘出、%Dose/gを求めた。極限負荷群の左室の%Dose/gは 0.42 ± 0.08 ($n=6$)で、コントロール群の 0.54 ± 0.09 ($n=8$)に比して有意の低下を認めた($p<0.05$)。しかし、20時間以上歩行し得た群では 0.50 ± 0.06 ($n=5$)であり、有意低下は認めなかった。これらの結果は過労時における心臓交感神経機能の異常を示唆すると考えた。

468 糖尿病ラットモデルにおけるヨード標識MIBGの心臓へ分布とその特徴

鈴木輝康、鎌田 実、高橋雅士、山本逸雄、増田一孝、
大西英雄、高橋雅文、牛尾哲敏、浜津尚就、森田陸司
(滋賀医大、放) 柏木厚典、繁田幸男(同、3内)

糖尿病における心臓自律神経障害の診断のために、ラットに糖尿病モデルを作成し、ヨード標識MIBGによりイメージング化を試み、心筋内MIBGの動態を解析した。糖尿病ラットにおいて、コントロールラットに比べ、心臓へのMIBGの摂取は著しく減少したが、T1-201の摂取は有意な減少を示さなかった。I-123-MIBGシンチグラフィでも糖尿病ラット心臓への分布は著しい減少を示した。しかし、糖尿病ラットの心臓からのI-123-MIBGのクリアランスはコントロールラットよりも加速されていた。

469 冠血管"slush現象"の病態生理学的意義の検討

森田浩一、後藤真己、小笠原康夫、辻岡克彦、梶谷文彦、
大塚信昭、小野志磨人、永井清久、福永仁夫
(川崎医科大学 核医学科、医用工学科)

心筋内冠動脈血流には、収縮期逆流が認められるが、これは拡張期に心内膜側心筋に流入した血液が収縮期に心外膜側へ搾り出されると考えられる(slush現象)。

この病態生理学的意義を明らかにするために、麻酔開胸犬において、ノルエピネフリン投与時および α 受容体遮断時の心筋内冠動脈(左冠動脈中隔枝)血流を超音波ドップラー血流計で計測するとともにマイクロスフェアを用いて心筋局所の血流量の測定を行った。

α -交感神経活性の遮断により冠動脈血流のslush現象の増加が認められ、さらに心筋内血流分布のtranslocationが認められた。