531 ^{123}I-BMIPPの心筋内代謝経路の解明

山道芳弘，森下健一，岡野京子，瀬川眞，白神宜史(日本メジ中研)，楠岡英雄，西村恒彦(阪大トレーサ)

BMIPPの心筋内代謝経路を解明するため，ラット摘出心を循環式Langendorff法に灌流，BMIPPを投与し4時間後の灌流液中の代謝物のHPLC分析を行った．　少なくとも8種類の代謝物が検出され，標準品とのHPLC保持時間(RT)の比較により，BMIPPのα酸化物であるAMIPT，そのβ酸化物である$PIPC_{12}$と最終代謝物であるPIPAが同定され，更に，質量分析より，AMIPTの分子式($C_{21}H_{33}O_2I$)が確定された．また，BMIPPの直接β酸化物であるβ-OH-BMIPPのRTと一致する代謝物は存在しなかった．　以上より，ラット心筋内におけるBMIPPの代謝は，まずα酸化を受け，引き続きβ酸化を繰り返すことにより，PIPAまで代謝される経路のみであり，直接β酸化を受ける経路は存在しないことが明かとなった．

532 ^{123}I-betamethyl-iodophenyl-pentadecanoic acid (BMIPP)の心筋集積に影響する代謝因子についての臨床的検討

倉田千弘、岡山憲一、若林康、小林明（浜医大三内）
倭原敬（浜松赤十字内科）、安藤晃禎（名大一内）
藤澤茂樹（大塚製薬赤穂研究所）

心筋代謝イメージング剤であるBMIPPの心筋集積には血中代謝基質濃度が影響する可能性がある。対象50例で、BMIPP投与直前に採取した末梢静脈血におけるglucose、insulin、free fatty acid、triglycerideおよびtotal cholesterolの濃度と、Ishii-MacIntyre法から求めた投与15分と150分後における心筋BMIPP集積とその間の消失率との相関を検討した。　強い相関は認められず、心筋集積の規定因子となる血中基質を同定できなかったが、有意な心筋BMIPP集積のみられなかった１例は^{18}F-deoxyglucoseの心筋集積亢進と心筋内total carnitine濃度の著しい低下を認めた。

533 健常者における^{123}I-BMIPPの定量解析

－心筋摂取率、洗い出し率と年齢との関係－

大槻克一、石津徹幸、足立晴彦、落合正和（洛東病院）
松本雄賀、伊藤一貴、寺田幸治、谷口洋子、中川雅夫（京府医大 2内）　杉原洋樹、前田知穂（同 放）

正常心における^{123}I-BMIPPの心筋摂取率(UR)、洗い出し率(WR)を定量解析し、年齢による影響を検討した。健常者13例を若年群（Y群）6例（30±7才）、高齢群（O群）7例（67±8才）に分け、肘静脈よりBMIPPを急速注入し、30分後、180分後にplanar像を撮像した。静注時の時間放射能曲線の最高カウントを全投与量とし、BMIPPのUR、WRを時間減衰補正をして計算した。　URはY群4.4±0.9%、O群4.3±0.7%で差がなかったが、WRはY群13.8±1.4%、O群5.3±2.3%となりY群で高値($p<0.05$)であった。　BMIPPのWR定量評価に際しては年齢を考慮に入れる必要があると考えられた。

534 I-123 BMIPP心筋SPECTにおける正常 bull's eye mapを用いた病変部検出の有用性

高橋延和,石田良雄,前野正和,広瀬義晃,林田孝平,片渕哲朗（国循セン）,西村恒彦（阪大トレーサ）

BMIPPのnormal file を正常例10例より作製し、心筋変性疾患の病変検出の有用性を検討した。対象は肥大型心筋症（HCM）10例、拡張型心筋症（DCM）4例、不整脈源性右室異形成症（ARVD)3例とした。異常の判定は局所欠損スコアを用いたvisual analysis(V)と正常Bull's Eye Mapを用いて-2SD未満の集積低下をblack-outしたextent map(E)で行なった。HCMは全例で、V,E共陽性と判定された。一方、DCMでは4例中3例、ARVDでは3例中2例でV陰性、E陽性と判定され、VはEに対して病変を過小評価した。また心筋局所についても17例中10例でV陰性,E陽性であり、特に下壁で病変を過小評価した。以上よりBMIPPにおける正常 bull's eye mapを用いた病変部検出は有効であることが示唆された。

535 ^{201}Tl負荷心筋SPECT及び^{123}I-BMIPP心筋SPECTによる心筋摂取率の測定方法

岩瀬幹生(豊川市民病院 放）鈴木健,池田浩志郎(同 内)
飯田昭彦(名古屋市リハセン 放)

SPECT画像より心筋のRI摂取率を測定する方法を考案したので報告する。　Planar画像とSPECT画像の値の比を校正係数とする。RIのみを測定した値と被検者の右背部(肩甲骨直下)にRIをおいて胸部を透過した値との差から、胸壁厚等を推定して補正値を求め、静注前のRIの測定値と、短軸断層像の心筋内カウント比から摂取率を求めた。
心筋内カウントを測定する場合、肺内のRIの摂取率の違いによる影響が考えられるため、心臓ファントムを用いて、肺内のRI濃度を変えてその影響を調べた。

本方法により被検者間の胸壁厚等による摂取率の差を補正でき、PTCA前後の回復の程度、病態による摂取率の違いを定量的に判断できる。

536 ^{123}I-BMIPP心筋摂取率の臨床的意義

百瀬満、小林秀樹、松本延介、牧正子、日下部きよ子（東京女子医大放射線科）

^{123}I-BMIPP(BMIPP)心筋摂取率(MU)の臨床的意義について明らかにする。高血圧性肥大心を含む心疾患21例（年齢61±8.0歳,男性16例,女性5例）を対象にBMIPP静注15分後にプラナー正面像を撮像して,BMIPP心筋摂取率(15MU)を算出し、血糖(BS),中性脂肪(TG),遊離脂肪酸値(NEFA),断層心エコー図から求めた心筋重量(LVM)との関連を検討した。MUとBS,TG,NEFAとの間に関連は見られなかったが、LVMが高い症例ほどMUは高値を示し(r=0.68)、BMIPPの単位心筋あたりの摂取率(MU/LVM)はLVMが高いほど低値であった（r=-0.67)。BMIPPの摂取率は血中脂肪酸値や血糖値とは関連がない所見で、心筋重量に依存していた。単位重量あたりの摂取率を算出することにより心筋障害の評価に有用である可能性が考えられた。

Presented by Medical*Online