

79

¹²³I-BMIPPによる虚血性心疾患重症度の評価
— 冠動脈造影重症度との比較 —

石野洋一、中田 肇 (産業医大放)

虚血性心疾患50例を対象に¹²³I-BMIPP SPECT(BM)所見と冠動脈病変の重症度との相関を半定量的に求め、²⁰¹TlCl(Tl)による心筋血流所見と対比検討した。BM、Tl(負荷、安静時像)とも、左室を23セグメントに分割し集積程度を半定量的に評価した。冠動脈病変重症度はGensiniのcoronary score(G-スコア)を用い、SPECT所見との相関を求めた。BMは負荷Tlと同程度にG-スコアと良好な相関を示した。特に梗塞の既往のない狭心症例において相関は良好であった。また側副血行の発達した症例においては冠動脈病変重症度をやや過小評価する傾向がみられたが、負荷Tlと比べて比較的良好な重症度を反映した結果が得られた。安静時のBMは冠動脈病変重症度の診断に有用である。

80

糖尿病ラットにおける BMIPP 心筋集積—治療による集積の変化—菊池隆徳、棚田修二、山泉雅光、長尾充展、村瀬研也、木村良子、池添潤平 (愛媛大放)

【目的】糖尿病ラットでは BMIPP 心筋摂取率が低下するが、治療によりそれが改善するか否かを検討した。【方法】ストレプトゾトシンを投与して IDDM モデルを作成し、insulin あるいは acarbose による治療を行い、BMIPP の心筋摂取率、血糖値、心筋線維化の程度について評価検討した。【結果】治療により BMIPP 心筋集積は有意に(p<0.05)改善した。insulin と acarbose の治療法による差はみられなかった。BMIPP 心筋摂取率は血糖値、線維化指数と負の相関が見られたが、insulin 治療を遅らせた群では、線維化は改善も増悪もしなかったにもかかわらず、血糖値の改善に伴い BMIPP の心筋摂取率が改善した。糖尿病モデルで BMIPP 心筋摂取率が低下したが、血糖値の関与が大きいことが示唆された。

81

タイプ I CD36欠損症における ¹²³I-BMIPP 心筋シンチの検討

善積 透¹、山下静也²、野崎秀一²、中川 理²、青山 毅¹、山崎紘一¹、高島重和¹、毛受正和¹、山本一博¹、田中孝生³、福地一樹⁴、河村慧二郎³、西村恒彦⁴、松沢佑次²、箕面市立病院¹、大阪大学二内²、大阪医大三内³、大阪大学トレーサ⁴

CD36は多機能な受容体として知られているが、最近では長鎖脂肪酸受容体としての機能が示唆されている。阪大二内科外来通院中の、単球及び血小板の両者にCD36が欠損したI型欠損症3例において、BMIPP心筋シンチを施行し、その代謝動態を検討した。BMIPPを静注直後から20分まで連続的に撮像、以後経時的に撮像、同時に採血を行いFolch法にて抽出し、BMIPP及び代謝産物の測定を行った。I型CD36欠損症全例においてBMIPP心筋シンチ無集積であった。現在報告されている無集積例の一部は、長鎖脂肪酸転送蛋白であるCD36欠損が原因と考えられた。

82

I-123-iodophenyl-9-methyl pentadecanoic acid (9MPA)を用いた虚血性心疾患の診断—TI-201, I-123 BMIPPとの比較—

福地一樹、植原敬勇、長谷川新治、伊藤康志、山口仁史、辻村英一郎、楠岡英雄、西村恒彦 (阪大トレーサ)

新しい心筋脂肪酸代謝製剤である9MPAの虚血性心疾患診断に対する有用性をTI, BMIPPと比較検討した。

労作性狭心症8例、心筋梗塞7例に静注8分後(早期)、60分後(後期)の9MPA-SPECTを撮像した。その内14例に負荷TIシンチを、8例にBMIPPシンチを施行し、各領域でのdefect scoreを比較した。9MPA早期像はTI負荷/安静像、9MPA後期像はTI安静像との間に有意差を認めた。また9MPA早期像はBMIPP像との間にも有意差を認めた。9MPAシンチは虚血性心疾患においてTIあるいはBMIPP像より集積低下〜欠損部位が大きく、心筋代謝異常の検出において有用と考えられた。

83

新しい心筋イメージング剤 ¹²³I-9MPA の基礎的検討 —ラット心筋内代謝物について—

田沢周作、島巻成明、井上 実 (第一ラジオアイソトープ研究所) 玉木長良 (北海道大学)、米倉義晴 (福井医大)

¹²³I-9MPAは心筋のβ酸化を評価するイメージング剤としてデザインされ、その挙動は心筋に取り込まれた後、9位のメチル基により阻害を受ける位置までβ酸化を受け代謝物が心筋から消失すると推測される。そこで、ラットを用いてコントロール群とエトキシール(脂肪酸代謝阻害剤)群の心筋ミトコンドリア内代謝物の経時変化を検討した。投与1分後から9MPAの中間代謝物3MNA(3回β酸化後生成物)が多量検出したが、PIPA(最終代謝物)はほとんど検出されなかった。心筋ではβ酸化を容易に受け3MNAは心筋から経時的に減少した。さらに、エトキシールによって3MNAの生成が抑制されクリアランスが遅延した。以上より、9MPAのクリアランスにより心筋のβ酸化を評価できる。

84

¹²³I-9MPA投与直後の心筋集積と心筋血流の関係について

小林秀樹、百瀬満、池上晴彦、日下部きよ子、大川智彦 (東女医大・放)

¹²³I-9MPA投与後2分から、3分毎連続4回のタリミックスPECTを撮像したMPA心筋シンチ17例、陳旧性心筋梗塞9例(OMI)、狭心症8例(AP)を対象とした。投与2分から撮像したMPA像は、OMI 9例中の5例、AP群8例中の7例において安静時²⁰¹Tl像に一致する画像を呈し、その他の症例ではMPA8分後像と²⁰¹Tl像の中間的所見を呈した。MPA投与2分後と11分後像から求めたOMI群のMPA超早期洗いだし率は、健常域-2.6±4%、心筋梗塞域25.7±11%、AP群の超早期洗いだし率は健常域-4.0±7%、心筋虚血域8.3±6%と、両群とも病変部の洗いだし率が健常部より高値を呈した。「結語」MPA投与直後は、心筋血流に依存するMPA集積を呈し、その後MPAの集積低下が出現する。