

5 ¹²³I-ヨード脂肪酸(BMIPP)による心筋イメージング-心筋血流、代謝のuncouplingについて

西村恒彦、佐合正義、木原浩一、岡尚嗣、下永田剛、片淵哲朗、与小田一郎、小倉裕樹、植原敏勇、林田孝平、林真(国循セ 放診部)、野田裕幸、妙中義之、木下正之、高野久輝(同 研究所)

雑種成犬にて作成した心筋梗塞(①閉塞群、②再開通群)にて心筋血流、代謝のuncouplingがどの程度把握できるか、ヨード脂肪酸(¹²³I-BMIPP)と²⁰¹TlClを用い検討した。①6時間閉塞群3頭のうち、2頭はBMIPP T1ともに梗塞部位は欠損像として、1頭はBMIPPにて梗塞周辺部にとり込みを認めた。②3時間梗塞、1時間再開通群では、3頭ともT1に比べBMIPPは、梗塞部位でとり込みを認めた。また、組織カウンティング法でBMIPP/T1比は再開通域で上昇していた。摘出心で認められる血流、代謝のuncouplingの同定はin vivo イメージングではbeating heartやSPECTの精度が問題である。また本機序はβ酸化のみならず虚血部位の脂質プールを反映していると考えられた。

6 I-123-IMP脳血流SPECTにおける再分布像の検討

瀧島輝雄¹、町田喜久雄¹、本田憲業¹、海津啓之、斉藤正身¹、茂野 卓²、浅野孝雄²、松居 徹²、永田和哉²、(埼玉医科大学総合医療センター放射線科¹、同脳神経外科²)

各種脳疾患を対象にI-123-IMPを約3mCi静注後、約15分後と4時間後にSPECT像を撮影した。データの収集はシンチバック2400を装備したシンチカメラ(ZLC-7500)にスラント型コリメータを付けて行った。360度回転、64方向、マトリクスは64×64、1方向30秒のデータ採取を行った。また、一部では中エネルギー平行孔コリメータを用い、180度回転によるデータ採取も行った。

脳血管障害の中で、いわゆる再分布像のみられたものについて、臨床的な検討を加えた。また、SPECT像の360度回転によるものと180度回転によるものを比較し、180度回転によるSPECT像も良好な像を示し、臨床的に十分使用しうることが示された。

7 I-123-IMP脳SPECTにおけるearlyとdelayed studyの有用性の検討

間島享興¹、鷺淵雅男²、大竹 久⁴、神田哲朗³、西川嘉伸²、川上憲司¹、(慈恵医大放射線科¹、同精神科²、博慈会記念病院放射線科³、久留米医大放射線科⁴)

脳神経疾患例を対象としてI-123-IMPによる脳SPECTが広く行われるようになったが、その定量的評価に関しては、いまだ充分とは言えない。今回、earlyとdelayed studyからI-123-IMP SPECTを定量的に評価する方法を考案し、その有用性について検討した。対象は、正常例4例、精神障害例13例、脳血管障害例10例、術後例5例の計32例である。方法はZLC-7500-S2400 systemとHEADTOM2(SET-031)を使用し、I-123-IMP(3-6 mCi)静注し、20-30分後にearly studyを行い、約4時間後にdelayed studyを行った。両検査で得られたイメージの前頭葉、側頭葉、後頭葉及び病巣部に同一のROIを設定し、各ROI内の平均放射能の変化率(early-delayed)/early × 100を算出した。この変化率を正常例及び疾患例の臨床所見、脳波、CT所見等と比較検討した。正常例における放射能変化率は、約13%~17%であった。ROI部の異常値と臨床データの一致は、25/28例に認めた。early studyだけでは判断が困難なてんかん症例においては、9/10例に異常値と異常脳波部位が一致した。負の異常値を示した3例では、神経学的所見の著明な改善を認めた。以上より、マスキされた精神神経症状を有する症例ではearlyとdelayed studyによる評価は非常に有用と思われた。

8 IMP-SPECTによる虚血性脳血管障害の局所脳血流量とtissue viabilityの評価

辻 志郎¹、東壮太郎²、松田博史¹、隅屋 寿³、大場 洋¹、寺田一志¹、藤井博之²、今井啓子¹、久田欣一¹、(金沢大学核医学科¹、同脳神経外科²、福井県立病院放射線科³)

経時的IMP-SPECTにより虚血性脳血管障害の局所脳血流量(rCBF)とtissue viabilityを評価した。対象は重症stroke 6例、中等症stroke 8例、RIND 4例、TIA 3例の計25例である。IMP 3mCi静注30-60分後と180-210分後の断層像にROIを設定し、経時的集積パターンを判定した。20例では各ROIのrCBF値を非侵襲的に求めた。再分布領域は11例21 ROIに認められた。CT上の対応部位は全例で等吸収域で、脳血管造影は側副血行の良好なものが多く、TIA、RIND、軽症strokeに多く認められた。持続性低集積領域は19例19 ROIに認められた。CT上の対応部位は全例で低吸収で、脳血管造影は側副血行の不良なものが多く、重症および中等症strokeに多く認められた。逆再分布領域は中大脳動脈閉塞症再開通後の出血性梗塞の1例に認められた。CT上の対応部位は出血に接する低吸収であった。健常脳、再分布領域、および持続性低集積領域のrCBFはそれぞれ59±3, 37±2, 26±3 ml/100g/min (mean±SE)であり、統計学的有意差を認めた。