F. 脳・中枢神経

39 オートラジオグラフィー法によるラットの脳血流脳代謝同時測定

隅屋　寿，松田博史，関　宏恭，石田博子，久田欣一（金沢大　核）森　厚文，芝　和弘（同　ＲＩセンター）池田清延（同　脳外）小島一彦（同　医短）

I-123-IsopropyliodoamphetamineとC-14-deoxyglucoseを用いてオートラジオグラフィー法によりラット脳局所の血流及びグルコース代謝の定量的測定を試みた．絶対値の算出に際しては前者でreference sample法，後者でSokoloff法を用いた．

オートラジオグラフィーを最初とI-123 及びI-124が充分減衰したあとの 2回行ない両者を比較検討した．

正常ラットと人為的に虚血を起こさせた病的ラットを比較すると，正常ラットでは脳全体に血流とグルコース代謝の一致が見られた．一方，病的ラットでは患側の皮質血流と代謝はともに低下したが，同じく患側の淡蒼球と視床では両者の不一致がみられた．

この同時測定法は脳局所の血流と代謝を種々の条件で評価するのに有用な方法である．

40 N-Isopropyl(I-123)-p-Iodoamphetamine (I-123 IMP) の使用経験

竹井秀敏、伊藤和夫（北大　放）、藤森研司、中駄邦博、古舘正従（同　核）、高山　宏（市立砂川脳）、相沢仁志（同　内）、飯田　哲、折井秀俊（同　放部）

N-isopropyl(I-123)-p-iodoamphetamine(I-123 IMP)は脳血管性障害を診断する新しい放射性薬剤としてその臨床応用が期待されている。同薬剤を用いたsingle photon computed tomography (SPECT) をこれまで10数例経験しているが、CTスキャンと比較した所見について報告する。

I-123 IMP 3mCi／成人を静注し、30分後 5方向の頭部planner イメージと 360度64ステップ、 1ステップ40秒のSPECT を施行した。頭部断層像はOMラインに添って 1スライス 8.6mm幅のコロナールイメージを作製した。装置は日立ガンマビューF RCT を用いた。

脳梗塞（CI）ではSPECT はCTと比較して異常部位の検出では一致したが、CTよりも広い範囲の異常を示した。CI以外の症例で観察されたCT正常でSPECT 異常像の診断的意味に関しては、症例数が少なく現時点での評価は困難で、SPECT のデータ収集や画像再構成の検討が必要と考えられた。

41 われわれの開発した^{123}I－ＳＰＥＣＴ専用コリメータによる脳の^{123}I－ＩＭＰ　ＳＰＥＣＴ像について

小山田日吉丸，福喜多博義，照井頌二，川合英夫，野畑　強（国立がんセ），田中栄一（放医研），芝原徳幸（島津製作所）

われわれは^{123}Ｉを用いたＳＰＥＣＴ専用のコリメータを開発し，その性能についての基礎実験を終了したのを機会に，^{123}Ｉ－ＩＭＰを用いた脳のＳＰＥＣＴ像を撮ることを開始した。このコリメータは断層面での分解能を劣化させずに感度をあげようとして，スライスの厚さ方向の分解能をある程度犠牲にしたもので，その詳細は本学会で別に発表の予定である。

現在まだ正常人の脳についてしか実施していないが，このコリメータを用いて得られた画像は，ファントム実験と同様，従来の中エネルギー用パラレルホールコリメータを用いたものよりも画質においがすぐれているという印象をもった。実際の症例を呈示する予定である。

42 Ｉ－123－IMPによるSPECT Imagingに関する基礎的検討

立花敬三、尾上公一、木谷仁昭、西川彰治、樽岡陽子、石村順治、末廣美津子、福地　稔（兵庫医大　ＲＩ）

最近、局所脳血流の評価法として、Ｉ－123－IMPの利用に関心が向けられつつある。そこで、我々は比較的大量使用となるＩ－123－IMPに関して、SPECT Imagingにつき基礎的検討を行った。

装置は、MaxiCamera 400 A/T でデータ処理はMaxiStarを使用した。コリメータは低エネルギー標準型（LEGP）、低エネルギー高分解能型（LEHR）、中エネルギー標準型（MEGP）を各々用い、最適コリメータの選択を目的に感度、分解能等を指標に検討し、さらに、サンプリングタイムと再構成時のフィルターについても検討を行った。

感度は、LEGPで良好な結果が得られ、分解能は、LEGP、LEHRで15mmφ、MEGPで20mmφの欠損が、ファントム実験上確認可能であった。サンプリングタイムは30秒で一応満足出来る情報量が得られ、フィルターは高域通過型でLEGPが若干良いとの成績であった。

以上、ファントムによる検討から、Ｉ－123－IMPによるSPECT Imagingには、コリメータはLEGPが最適で、サンプリングタイムは30秒で十分との成績を得た。

Presented by Medical*Online