

114 SPECT と N-isopropyl-p-(¹²³I)iodo-amphetamine(IMP)によるてんかんの検討

河村正, 村瀬研也, 伊東久雄, 最上博, 仁井田明, 山田雅文, 河村幸子, 片岡正明, 飯尾篤, 浜本研(愛媛大 放)

正常人 6人および発作間欠期のてんかん患者29人を対象にN-isopropyl-p-(¹²³I)iodo-amphetamine(IMP)とSingle photon emission CT (SPECT)を用いて、脳の三次元的情報を得てその臨床的有用性について検討した。部分発作および二次的全般化症例22例では3例は正常の分布パターンであったが、18例では低集積部位が認められててんかん焦点と考えられた。12例に前頭・頭頂部に異常集積が認められ、そのうち9例では同部位はX線CT正常であった。これは、てんかん発作中の体性運動あるいは体性知覚症状に対応する所見と考えられた。精神運動発作を示す6例で側頭葉への集積に左右差を認め、冠状断像が有用であった。コントロール不良の1例でIMP集積部位が約4時間後のDelayed Scanで集積低下となった。全汎発作7例では、けいれん性発作3例は広汎な集積低下を示したが、非けいれん性の3例(続発性全汎発作1例を含む)では正常の分布パターンであった。また臨床的に全汎発作と診断されたもので、部分発作から二次的全般化したと考えられる1例がIMPで明らかとなった。

115 部分てんかん患者における¹²³I-IMPによる脳SPECT所見の臨床的試用

立木 均、内野 淳、林田健太郎、中根允文(長崎大 精神神経科)、木下博史、窪田孝之、本保善一郎(長崎大 放射線科)

¹²³I-IMPによるSPECTを用いて、部分てんかんの症例13例と正常対照者9例について脳血流像を作成し、脳波、CT、¹³³XeによるrCBF、及び臨床症状との対比を行なった。

SPECTの撮影は¹²³I-IMPを3mCi静脈内投与し、Ω500回転型ガンマカメラを用いて投影像を採取した。

SPECT所見は大脳28ヵ所にROIを設けて5段階の定性的視察評価を行ない、脳波上の焦点との対比を試みたが、有意な関連を有する部位は少なかった。

しかしながら、①激しい精神症状を伴い、脳波、CT、rCBF(¹³³Xe)においては焦点の同定が困難であったが、SPECTにより焦点の同定が可能となった症例、②自動症を伴う症例で撮像中に発作があり、delay像において前頭部に血流異常がみられた症例、③精神症状を伴う外傷性てんかんで、脳波上の焦点とは異なり、CT異常と一致した焦点をSPECTによって同定できた症例など、数例の興味ある症例を得た。

当日は¹²³I-IMPによるSPECT像の臨床的有用性について、若干の考察を加えて発表する。

116 HEADTOMEによる高速連続SPECT(RSS)の試みとその有用性について

駒谷昭夫、高橋和栄、星 俊子、山口昂一(山形大 放) 山岡信行(島津製作所)

リング型SPECTの特長を生かし、Xe-133クリアランス法の1分1フレームより更に高速の連続SPECT法の開発を試み、その有用性について検討した。

1枚の断層像を得るためには、ターボファン型コリメータを10度きざみに180度回転し、その後検出器リングを検出器巾の1/2:約2.8度の回転をばさんで、もう一度コリメータを10度きざみ180度回転させなければならない。これに要する時間は12秒が限度であったが、この間の放射能濃度や分布の変化が大きい場合、濃度変化に対する補正が必要であった。独自の補正法により、急峻な濃度変化が起こる動脈相でもアーチファクトの少ない画像を得る事ができた。連続SPECT像間の演算により、12秒間における取り込み量、流出量、及びそれらの勾配などをパラメータとする画像を作成した。このような経時的変化をパラメータとする画像は、SPECT法では困難な吸収補正や、それに伴う定量性の不確定さなどの弱点を補う有力な方法と考えられる。本法は、Tc-99m標識DTPA, PnAO, HMPAOなどの静注後早期の動態解析にも応用できると考えられる。

117 脳血管障害例のSPECT

一同時6スライス測定の有用性について—
曾根憲昭, 田中富生, 川津静夫(富永記念 脳内), 泉 幸男(富永記念 放部), 山岡信行(島津製作所 医機部)

近年、頭部専用リング型SPECTの臨床応用が、さかに行われ、脳疾患の診断ならびに病態の解明には欠かせない検査法の1つになっているが、頭部を最多数3スライスしか測定出来ず、分解能面の不十分と同時に中間断層の欠如のため、病巣の検出においても、かならずしも満足のいく測定法ではなかった。今回、私達は、同時6スライス頭部専用型Headtome IIを開発し、脳血管障害例に適応したので報告する。発症後2週から4週までの亜急性期脳梗塞9例、脳出血5例、一過性脳虚血発作4例の計18例の局所脳血流を測定した。同時にX線CT, NMR-CTの検査も行った。その結果、¹³³Xeによる測定では、病巣側の同定、障害の及ぶ範囲、あるいはtrans-neural depressionやcerebellar diaschisis等を検出することが出来た。¹²³I-IMPによる測定では、30分間で12スライスの測定が出来、同時に各断層面の再構成することにより、小梗塞巣や障害分布の状況を知ることが出来た。