

318 小児における癲癇発作時焦点の検索を目的とした発作時スキャンの有用性 —— Tc-99m-ECD 標識法の改変と臨床応用 第2報 —— 矢野正幸¹, 愛波秀男², 吉村正己¹ (静岡県立こども病院 ¹放, ²神内)

従来, 脳血流の測定には HMPAO を用いて来たが, 標識安定性が悪いため発作時に合わせた放射薬の投与が困難であった。一方, 安定性の高い ECD の出現と独自に考案した標識法によって良好な脳血流情報が得られるようになった。小児の場合, 脳の発育状況や形態的歪み等が原因して発作間欠期の画像のみで発作焦点を推定する事は困難である。しかし, 発作時スキャンを行う事で局所脳血流量の変化を定性および定量的に捉えることが可能となり焦点の同定も容易となった。特に, 深部情報は脳波と比較して明らかに優れていた。以上, 小児の癲癇発作焦点を検索する場合, 発作時および発作間欠期スキャンの両方の実施が不可欠であると考えた。

319 ¹³³Xe, ^{99m}Tc-ECD および ^{99m}Tc-HMPAO の乖離に関する考察

駒谷昭夫, 間中友季子, 高橋和栄, 山口昂一 (山形大)

¹³³Xe rCBF SPECT で臨床的に妥当な低血流域があり, ほぼ同時期に ^{99m}Tc-ECD と ^{99m}Tc-HMPAO SPECT が施行された虚血性疾患 (CID) 23 例, AD & SDAT 10 例における所見の乖離と病態の関連性について検討した。CID では 87% が Xe の所見に比し ECD では軽度か無所見で, HMPAO では更に所見は軽微であった。一方, AD, SDAT では 64% において Xe と ECD の所見が一致し, HMPAO では軽微か無所見であった。このように CID 群と, AD, SDAT 群とで乖離の傾向が異なるのは, トレーサの停滞機序に起因すると推測した。即ち, トレーサ捕獲法の脳血流製剤における分布の低下は脳血流そのものよりは, むしろ停滞機序の損傷の程度を反映すると考えられた。

320 緩徐進行性失語3症例における SPECT の経時的变化について

櫻井博文, 羽生春夫, 浅野哲一, 阿部晋衛, 高崎 優 (東京医大老), 阿部公彦 (東京医大放), 小川公啓, 勝沼英宇 (表町内) 吉浜淳, 松田ひろし (柏崎厚生精神)

近年, Mesulam らが全般的痴呆を伴わない緩徐進行性失語という概念を提唱し報告が相継いでいるが, その脳循環代謝の経時的变化についての報告は少ない。

今回我々は長期間にわたり進行性の失語が前景に出て痴呆が顕在化しなかった3症例を経験した。CT, MRI において左側優位の側頭葉萎縮を認め, SPECT でも左側頭葉優位の血流低下が見られ緩徐進行性失語と考えられた。臨床症状, CT と MRI による形態, SPECT による脳血流について経時的变化を観察し得たので報告する。

321 Parkinson 病における脳内ムスカリン性アセチルコリン受容体の検討

吉田毅, 桑原康雄, 佐々木雅之, 中川誠, 福村利光, 増田康治 (九大放) 一矢有一 (国立九州がん七放)

¹¹C-NMPB を用い, Parkinson 病 (PD) における脳内ムスカリン性アセチルコリン受容体 (mACh-R) の検討を行った。症例は, 痴呆を伴わない Parkinson 病 6 例 (男 2 女 4, 56.2 ± 15.9 歳) であり, 健常成人 6 名 (男 2 女 4, 56.3 ± 16.9 歳) を対照群とした。データ解析は, 薬剤静注 90 分後の対小脳比を用い, 対照群との比較および臨床像との相関を検討した。PD 群の脳内 ¹¹C-NMPB 集積は, 対照群と有意差を認めなかったが, 前頭葉・線条体では, 集積と臨床病期および固縮・無動の程度とに負の相関を認めた。また, L-DOPA の効果がない症例では, 前頭葉・線条体の集積が低い傾向にあった。以上より, PD の病態と前頭葉・線条体 mACh-R との関連が示唆された。

322 多次元相関画像による脳病態の可視化 小林明央, 上村幸司, 山田貴光, 内山明彦 (早大理工) 外山比南子, 千田道雄 (都老人研 PET) 成相直 (東京医歯大)

PET では使用する薬剤を変えることにより脳血流量, 酸素代謝, 糖代謝, レセプターなど多方面から脳の機能を観察することができる。そしてこれらの機能の間には脳組織の生態に応じた相関があると考えられる。本研究では異なる薬剤を用いたり, 異なる負荷を与えて撮像した複数の PET 画像から多次元の相関画像を作成した。その画像中で機能によるクラスタリングを行い, クラスタ毎に分割した脳画像を作成する手法を開発した。

PET 画像として安静時 CBF, アセタゾラマイド負荷 CBF—安静時 CBF, 過呼吸負荷—安静時 CBF の 3 種類を用いて, 右内頸動脈閉塞症症例に対し本法を適用し, バイパス手術術前術後の比較を行った。その結果, 機能が回復する領域を判別できる可能性が示唆された。

323 セカンドメッセンジャー PET システム: 脳損傷で誘発された遠隔皮質連合野での化学的シナプス増強 今堀良夫, 大森義男, 楠木 司, 小堀信秀, 松本圭吾, 上田 聖 (京府医大) 藤井 亮, 脇田員男 (西陣病院)

細胞内シグナル伝達系はシナプス伝達機能の修飾に関与する。神経受容体が刺激されると G-蛋白と結合した PI turnover により PKC 系は活性化され, 多機能性のシグナル伝達系として働くことが知られている。我々はこの機能を生体で知るために PET を用いて PI turnover を体外測定できる方法を開発してきた。最近, 脳に起こった損傷が, かけ離れた連合野に極めて限局した強い PI turnover の増強現象をもたらすことを認めたので報告する。脳損傷患者 25 名の ¹¹C-DAG-PET 測定から, その増強は脳損傷後, しばらく経ってから出現し, その後減弱することから大脳皮質領域における失った神経回路に対する代償的修復過程を示唆し, 連合野の可塑性に関する新たな機能診断法になり得る。