

A-25 発作開始時の脳磁図を測定できた側頭葉てんかんの1例

東京警察病院脳神経外科¹⁾, 東京大学脳神経外科²⁾

○金子 裕¹⁾, 渡辺英寿¹⁾, 真柳佳昭¹⁾, 鈴木一郎²⁾, 桐野高明²⁾

われわれは 43 歳の難治性の側頭葉てんかんの女性の発作開始時の MEG を測定し、硬膜下電極によるモニタリングと比較することができたので、報告する。

20 歳に意識消失・自動症の発作で発症し、薬剤難治性のためこれまで開頭選択的右扁桃核海馬摘出術・開頭右側頭葉部分切除術を施行されている。しかし、術後の発作の頻度は変わらず、精査することとなった。BTi 社製 37 チャンネル生体磁気計測装置 Magnes™ で右側頭部より MEG を測定したところ、検査中に発作が 2 回見られた。発作は EEG の T4 に spike が頻発した後始まり、意識減損・口部自動症・全身の痙攣と進展するものだった。

このデータを以下の 3 通り方法で解析した。(1) Spike Foci Plotting 法: 発作の前後に拘わらず、波形上 spike と呼べるものを対象として、Spike Foci Plotting 法を適用した。比較的 correlation の高い dipole が多く、そのクラスターは右上側頭回に認めた。(2) 発作直前の spike のみを対象として、Spike Foci Plotting 法と同様に dipole を求めた。(3) 発作が起こってから全ての潜時を対象に 10 msec ごとに重畳爆発的に dipole fit を行い、correlation が 0.98 以上の dipole のみを採用した。深い部位に局在推定されている dipole が多く、電流源が広がっていることを示唆しているに過ぎなかった。

開頭にて右側頭部に 30 極の grid 電極と、側頭葉底に 6 極の strip 電極とを留置し、硬膜下電極脳波の終夜モニタリングを行ったところ、MEG で予想されたよりやや前の側頭葉外側(上側頭回)とそれに接した下前頭回に発作焦点を認めた。開頭右側頭葉切除術・右前頭葉部分切除術を施行した。

発作時の MEG は貴重だったが、結果的には Spike Foci Plotting 法でも大差無い結果となっていた。また、かなり近いところまではいっていたが、発作時 MEG を測定できても、発作の広がりという点では、硬膜下電極による終夜モニタリングには劣ると言える。発作時 MEG の限界から考えると、これからも MEG は interictal spike を中心に測定していくことが最も現実的に有効な利用法であると考えられる。

A-26 MR画像での扁桃核海馬の評価について： イメージアナライザーと視察的検討との比較

奈良県立医科大学 脳神経外科

○星田 徹、橋本 浩、平林秀裕、森本哲也、榊 寿右

【目的】複雑部分発作を有する部分てんかん患者で、てんかん焦点の側方性が明確な症例での扁桃核海馬を検討し、イメージアナライザーによる体積測定から求めた左右比の定量的評価と、18人の検者による視察的検討による定性的評価とを比較した。【対象】複雑部分発作を有する22例の部分てんかん患者で平均34才であった。【方法】22例の患者で合計35回のMR画像からイメージアナライザー(MCID-MI)を使用し、冠状断像の扁桃核海馬領域を5倍に拡大し、トレースした測定値から体積の左右比を求めた。視察的検討は、13人の専門医と5人の非専門医の計18人の脳神経外科医が行った。さらに22例中の19例27回のMR画像を用いて、T2WIで左右の信号強度の有無を検討し病変側の判定を行った。【結果】①18名の検者による左右の萎縮の判定：正答率は10/35から25/35であり、その平均は47±11%であった。アナライザーの結果と萎縮側が一致しなかった割合、すなわち誤答数は平均20±9%であった。②左右比と正答の評価との相関：病変がないほど左右比と正答者の数は強い負の相関を示していた($r=-0.832$)。半数以上の検者が正当な評価(定量的評価と一致した判定)を下すのは左右比が75%以下であった。③T1WIにT2WIを加えた場合の評価について：T1WIのみによる27回のMR画像で、18名の検者の正答数をみると、平均49±11%であった。次に同じ患者のT2WIのMR画像を並べて、信号強度の増強を調べ、どれだけ正答率(実際のとてんかん焦点側との一致率)が上昇するかを検討した。両者を加えた判定による正答率は平均46±12%であった。さらに患者19例について、発作時脳波で同定されたてんかん焦点を、MR画像からどの程度評価できるかを検討した。てんかん焦点側の一致率(正答数)は18名の検者で、平均49±13%であった。【結論】部分てんかん患者22例で、扁桃核海馬体積の左右比をイメージアナライザーで測定し、18人の視察的検討と比較検討した。T1WIの画像のみでは正答率は約50%であり、T2WIによる信号強度の増強を加味しても正答率の上昇は認められなかった。