

## A-23 $^{31}\text{P}$ および $^1\text{H}$ -MRSによるてんかん 脳の検討

鹿児島大学医学部脳神経外科, 藤元病院脳神経外科\*

○中村克巳・朝倉哲彦・門田紘輝・春園明宏\*  
馬見塚勝郎\*・藤元登四郎\*

【目的】エネルギー代謝、リン脂質代謝など生体系で重要な役割をなす $^{31}\text{P}$ および $^1\text{H}$ を対象としたMRSによるてんかん脳の代謝的検索を臨床的に行った。

【方法および対象】2.0T超伝導MRI装置シーメンスAsahi Super 200を用い $^{31}\text{P}$ -MRSは、3DFT法で行なった。 $^1\text{H}$ -MRSは、シングルボクセル法で行った。対象は6才から62才までのてんかん症例、男26例、女15例の計41例に計51回、MRSを行なった。MRSを画像化したCSIも検討した。Total P, ATP, PCr, Pi, PDE, PMEについて画像およびスペクトルの検討をした。発作頻度、発作経過、EEG, CT, MRI, SPECTとの比較検討を行った。

【結果】対象症例41例の発作様式は部分発作30例、全般性発作11例である。 $^{31}\text{P}$ -CSIでは51例中、81.3%に異常を認めた。発作間歇期ではPCr、Piの低下( $P<0.01$ )、ATPでは $\beta$  ATPは一定で $\alpha$  ATPの低下、 $\gamma$  ATPの上昇を、Peri-ictalではPiの増加・PCrの低下がみられた。てんかん患者全般では、PDEの上昇( $P<0.01$ )がみられた。SPECTで異常の見られなかった2例でも $^{31}\text{P}$ -CSIで異常がみられた。 $^1\text{H}$ -MRSでは、焦点部位ではNAAの低下、NAA/Cho比の低下が見られた。

【結論】てんかん焦点では、 $^{31}\text{P}$ -MRS (CSI)ではPME/PDE, PCr/Piが、 $^1\text{H}$ -MRSではNAAの低下が主な指標となると思われた。MRSはてんかん患者の焦点側の判定に有用な情報を提供し、てんかん脳の代謝的解明に有用であった。

## A-24 前頭葉てんかんのMR S

- 1) 南日本健康科学センター藤元病院精神科
- 2) 鹿児島大学脳外科、3) 松沢病院

○藤元登四郎<sup>1)</sup>、竹内康三<sup>1)</sup>、高野哲也<sup>1)</sup>、中村克己<sup>2)</sup>  
朝倉哲彦<sup>2)</sup>、秋元波留夫<sup>3)</sup>

### はじめに

磁気共鳴スペクトロスコピー(MRS)の進歩に伴って、てんかんへの応用が進んでいる。 $^1\text{H}$  MRSではすでにてんかん焦点の存在する領域に対応して、N-Acetylaspartate(NAA)の低下が認められている。 $^{31}\text{P}$  MRSではてんかん焦点の存在する領域以外でも、膜リン脂質や高エネルギーリン酸代謝の異常が認められた。今回は前頭葉てんかん患者に対してMR S検査を行ったので報告する。

### 対象および方法

外傷性の前頭葉てんかん患者2名(症例1、男性42歳、症例2、男性44歳)である。共に右前前頭葉にCTおよびMRIで異常があり、脳波異常が認められる。2名に対して前頭葉および側頭葉について、シングルボクセル法の $^1\text{H}$  MRS検査を行い、 $^1\text{H}$ スペクトルを得た。NAA, choline containing compounds(Cho)およびcreatine/phosphocreatine(Cr)の3つのピークについて検討した。SE法およびSTEAM法( $\text{TE}=60\text{ms}$ ,  $135\text{ms}$ ,  $\text{TR}=1,500\text{ms}$ ,  $\text{TR}=2,000\text{ms}$ )また $^{123}\text{I}$ -IMP SPECTおよび $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO SPECTを行った。

### 結果および考察

症例1は34歳時に交通事故による右前前頭葉の外傷性脳内血腫にて開頭血腫除去が行われた。その後、意識消失発作、集中力低下、記憶力低下、不眠、意欲低下、両側の耳鳴などが出現した。更に近年、もの音に対する過敏性が目立っている。 $^1\text{H}$  MRSでは右の側頭葉のスペクトルにも異常が認められた。更にSPECTでは右の側頭葉より後頭葉にかけて高集積が認められた。

症例2では13歳の時、交通事故で頭部を打撲し右前前頭葉にCTおよびMRIで異常が認められた。1年後に全身けいれんがはじまった。その後性格変化が著しく、精神病院の入退院を繰り返した。幻聴も一時的にあり、精神運動興奮などが認められた。 $^1\text{H}$  MRSでは右側頭葉のスペクトルに異常が認められた。以上の2名の前頭葉てんかんのMRS所見で、前前頭葉皮質の異常と共に側頭葉内側部に異常があることが認められた。これらの相関ならびに臨床症状との関係について考察を加える。