

# C-3 携帯型脳波記録システムの臨床応用：発作時脳波記録と発作型分類

北海道大学 小児科<sup>1)</sup>、北海道大学 精神科神経科<sup>2)</sup>、  
北海道大学 医療短期大学部<sup>3)</sup>

○香坂 忍<sup>1)</sup>、植竹公明<sup>1)</sup>、坂井多恵子<sup>1)</sup>、香坂雅子<sup>2)</sup>、福田紀子<sup>3)</sup>

## [はじめに]

小児てんかん患児の治療を行ううえで、その発作型を正確に把握することは重要である。私達は、独自の携帯型脳波記録システムを開発し、1992年9月以降、てんかん患児の発作時脳波記録に臨床応用を重ねている。今回、本システムの有用性について検討し、その概要とともに報告する。

## [システムの概要]

システムは、脳波記録部分(携帯型アンプ・携帯型データレコーダ)とオフラインデータ再生部分(再生用データレコーダ・low-pass filterとしての脳波計・A/D変換ボードを搭載したパーソナルコンピュータ)から構成され、脳波8チャンネル(Fp1-C3, C3-T3, T3-O1, Fp2-C4, C4-T4, T4-O2, C3-Cz, Cz-C4)・イベントマーク1チャンネルを連続12時間カセットテープへ記録可能である。

記録されたデータを、まず16倍の再生速度にて再生しイベントマークの存在する部分を検索する、次ぎにイベントマークの存在する前後のデータを8倍の再生速度にて再生し、メモリへ連続転送を行ったうえで解析を行う。サンプリング周波数は8倍・16倍再生ともに500Hzを使用し、必要なデータをMOdiskに記録可能である。

## [対象]

対象は2か月～24歳の主に外来通院中の患児57名である。主に、難治性てんかん患児の発作型確認のために行われたが、一部に疑似発作が疑われた症例も含まれる。

## [結果]

57名に129回の記録を行い、107の発作時脳波記録(疑似発作も含む)が得られ、9割以上の対象児において発作型の正確な診断が可能であった。発作型の頻度では複雑部分発作(CPS)が最も多く(21%)、全般発作(20%)内では全身強直発作(GT)が多数を占めた。発作時脳波記録・記載された臨床症状からもCPSとGTを鑑別困難な例が存在した(11%)。

## [考察]

CPSの発作時脳波は、全般性θ～δ律動を主体とするもの、全般性棘徐波結合を主体とするもの、脳波抑制化を主体とするものと様々であり、発作時脳波所見を中心とした細分化が望まれる。Subclinical seizure(19%)と診断された者の中には、発作間欠期脳波記録に異常を認めない例・electrical statusを示唆する例も存在し、長時間脳波記録の重要性を示していた。

# C-4 てんかん発作がREM睡眠に及ぼす影響

東京医大小児科、同 精神神経科※

山田直人、星加明德、荻原正明、宮島祐、王傳育、  
根本しおり、松野哲彦、小穴康功※

〔目的〕私達は、睡眠中のてんかん発作に伴う睡眠構築の変化、特に%REM, REM睡眠中の急速眼球運動(REMs), オトガイ筋の twitch movement(TM)の変動について検討を行った。

〔対象および研究方法〕過去に施行した184例の終夜睡眠脳波記録中に明らかにREM睡眠を同定し得た43例のてんかん患者を対象とした。対象は症候性全般てんかん17名、症候性部分てんかん16名、特発性全般てんかん10名である。12例については2回以上の終夜睡眠脳波記録を施行し%REMの変動を検討した。

〔結果〕1) 終夜睡眠ポリグラフ記録中に実際に発作が出現した症例と発作の出現しなかった症例と比較すると、症候性全般性てんかんでは、記録中に発作の見られた9例の平均%REMは10.4%と低下を認め、記録中に発作の見られなかった8例では20.5%と比較的正常に近い値であった。症候性部分てんかんでは記録中に発作の認められた6例の平均%REMは12.5%と低下を認め、発作の見られなかった10例では19.9%であった。

2) 2回以上の終夜睡眠脳波記録を施行した症例は12例で、発作頻発時と発作軽快時とで比較を行った。強直発作、複雑部分発作の出現に伴い著明な%REMの減少が認められた。発作が同程度に認められた3例では%REMの変動は認められなかった。

3) REM睡眠中のREMsは強直発作ならびに部分発作(複雑部分発作、部分運動発作)の出現後に優位な増加を示さない場合が多かった。オトガイ筋のTMは逆に発作直後で増加する傾向が認められた。

〔結論〕睡眠中に出現したてんかん発作は、直接的にREM睡眠を減少させると共に、REM睡眠の質的な変化をもたらすと考えられた。