

## 神経振動からみた睡眠紡錘波

◎中山 裕介<sup>1)</sup>、久富 一毅<sup>1)</sup>、伊藤 彩也花<sup>1)</sup>、白本 裕平<sup>1)</sup>、渡邊 孝康<sup>1)</sup>  
三重大学医学部附属病院<sup>1)</sup>

## 【はじめに】

睡眠紡錘波は睡眠時に出現する 0.5~3 s の持続時間の特徴的な脳波波形であり、頭皮上分布の違いから、頭頂紡錘波 (12-16 Hz) と前頭紡錘波 (8-12 Hz) に大別される。統合失調症では、睡眠紡錘波の振幅や持続時間の異常がよく知られており、睡眠紡錘波の頻度と認知機能障害との関連についても報告がある。異なる周波数帯域の神経振動活動は異なる脳内情報処理に関わるとされ、時間周波数解析を用いた睡眠紡錘波研究では、睡眠紡錘波に伴う神経振動の増強がベータ帯域と低ガンマ帯域に観察されると報告されている (Weber ら, 2021)。

我々のグループでは、神経振動とそれに伴うハーモニクスが精神疾患における新たな神経指標となるのではないかと考えている。本研究では、睡眠紡錘波の神経振動解析に必要な加算平均回数について検討した。

## 【方法】

てんかんの精査目的で施行された 5 名の患者の終夜脳波記録を用いた。中心部優位の頭頂紡錘波を視察判読にて抽出し、睡眠紡錘波を含むエポックの時間周波数解析を行った。14~50 Hz の周波数帯域の神経振動振幅 (パワー値) を算出し、加算回数の影響 (10 回~40 回) を調べた。

## 【結果および考察】

睡眠紡錘波の基本周波数である 14 Hz に加え、28Hz のハーモニクス振幅が増強した。20 回以上の加算平均でほぼ安定し、今回の結果は日中のルーチン脳波記録でも十分に対応できることを示唆するものであった。当日は、症例数を増やし、統計学的検討を加えて報告する。我々は精神疾患の神経指標としての神経振動の研究に取り組んでおり、睡眠紡錘波もこの指標を適用できる候補と考えている。

連絡先 : 059-231-5244 (内線 5375)