

自律神経機能異常を伴い慢性的な疲労を訴える患者に対する  
客観的な疲労診断法の確立と慢性疲労診断指針の作成

## 慢性疲労症候群における中枢神経機能：MRSによる検討

研究代表者又は研究分担者 下村登規夫（国立病院機構 さいがた病院長）

### 研究要旨

慢性疲労症候群においては、集中力低下が存在しており、深部反射が亢進している症例が多く、MRSを用いた検討でも中枢神経系が強く発症に関与している可能性が示唆された。

#### A. 研究目的

慢性疲労症候群（CFS）では、中枢神経機能異常について、MRS（Magnetic Resonance Spectroscopy）を用いて、客観的に評価を行う。集中力低下などの中枢神経障害を伴っており、中枢神経障害を示唆する客観的神経所見の把握を目的とした。

#### B. 研究方法

CFS患者76例、健常対照者37例を対象に検討した。MRSにて、NAA（n-aspartic acid）、cholineおよび乳酸を検討し、深部反射についても検討した。NAA、choline、乳酸についてはcreatinineとの比を用いて検討した。

（倫理面への配慮）

連結不可能匿名化とし、倫理審査委員会の承認に従って行った。

#### C. 研究結果

CFS患者では、健常対照者に比較して頸椎症を認めないにもかかわらず、四肢腱反射亢進例が有意に多く、MRSにおけるNAA/Cre（creatinine）値（CFS：1.57、対照者：1.71）でCFS患者で軽度の低下を認めたのみであったが、choline/Cre値においては、CFS：0.81、対照者：1.36でCFS患者で有意な低下を認め認知障害が存在すると考えられた。また、乳酸/Cre値については、CFS

患者では上昇例が認められたが、健常対照者では全く認められなかった。深部反射の亢進が80%以上の症例で認められ、改善例では40%に減少していた。改善例では、MRSのcholine/Creで、CFS：0.95から1.49に有意な上昇が認められ、特に集中力の改善例で顕著であった。

#### D. 考察

CFS患者では、易疲労性の改善後も集中力低下などの中枢神経障害の症状が残存することが多い。今回の検討で、MRSにて脳内cholineの低下が認められた。このことは、CFS患者における集中力低下の原因を証明したものと考えられた。深部反射の亢進はCFS患者の80%で認められ、改善とともに深部反射のみならずMRS所見も正常化していることから、中枢神経症状を反映していると考えられた。またミトコンドリア機能異常も示唆された。

#### E. 結論

CFS患者における集中力低下などの中枢神経異常が存在する可能性は強く示唆され、本症における中枢神経の関与を強く示唆すると考えられた。

#### F. 健康危険情報

これまでの研究で、特に問題となるものはない。（分担研究報告書には記入せずに、総括研究

報告書にまとめて記入)

## **G. 研究発表**

### 1. 論文発表

あり (別紙4編)

### 2. 学会発表

特になし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

## **H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)**

### 1. 特許取得

特になし

### 2. 実用新案登録

特になし

### 3. その他

特になし