

抄録

# 入院中のリハビリテーションにおける学校の先取り学習の導入： 自己免疫脳炎回復途中の中学生の1例

## Introduction of preemptive learning in the subacute phase for a junior high school student with autoimmune encephalitis

中島明日佳<sup>1)</sup>, 船山 道隆<sup>2)</sup>, 中村 智之<sup>1)</sup>, 稲葉 貴恵<sup>1)</sup>

**Key Words** : 自己免疫性脳炎, 中学生の長期入院, 先取り学習

### はじめに

高次脳機能障害を持つ児童の長期的な入院は、学業に遅れをもたらす可能性がある。今回われわれは、自己免疫性脳炎により長期的な入院治療が必要であった中学生例に対して、学校の教材を用いた英語と数学の先取り学習を実施した。

障害は認めなかったが、著しい差明を認めた。画像所見は頭部MRI、胸腹部CTともに異常所見を認めなかった。髄液細胞は8.7/uL(単核球96%)と軽度の上昇を認めた。精神症状の進行や既往にないけいれん発作、髄液細胞の増多などから自己免疫性脳炎と診断された。

## 1. 症例紹介

### a. 症例

13歳(中学校1年生)男児。幼少期よりチック症の既往歴があるが、出生時から現在に至るまで成長や発達の問題は認めなかった。学校での成績は良好、対人関係も良好であった。現病歴は、小学校6年生から全身の疼痛を認め、卒業式では両足が痛むため立っていられなくなるほどであった。中学入学後も全身の疼痛は続き、入学から2ヶ月後には頭痛と嘔吐を伴うこともあった。さらにその1週間後に一過性の興奮を認めるようになったため、小児科を受診したところ、ヒステリーを疑われ当院神経精神科に救急車で搬送された。来院時より全身の疼痛および数十秒のけいれん発作と急激な錯乱状態と幻視を認め、「黒い人が見える」「刺される!」「殺される!」と大声で叫び続けたため、脳炎が疑われ当院神経精神科に入院となった。神経学的所見では麻痺や感覚

### b. 入院経過—3ヵ月にわたる入院加療—

症例の入院中の経過を図1に示す。発症から約1ヵ月間はけいれん重積発作や急激な錯乱状態を繰り返した。入院直後からステロイドパルス療法(内服による後療法を含む)、免疫グロブリン大量療法、リツキシマブによる分子標的薬療法といった各種免疫療法を開始し、発症から1ヵ月半後にはけいれんおよび精神症状が徐々に軽減し始めた。しかし、症状の改善には長期の治療が必要であり、退院後の学業に遅れることが予想された。

### c. 神経心理学的所見

発症1ヵ月半後に症例のけいれんや錯乱、疼痛が比較的落ち着いている時に神経心理学的検査を実施した(表1)。なお、WMS-R、リバーミード行動記憶検査、BADS遂行機能障害症候群の行動評価日本版に関しては症例の年齢での正常値がないため、各検査のもっとも若い年齢の標準値を参考値とした。症例は知的機能、記憶など認知機能全般におい

1) 足利赤十字病院リハビリテーション科 Asuka Nakajima, Tomoyuki Nakamura, Yoshie Inaba : Department of Rehabilitation, Ashikaga Red Cross Hospital

2) 足利赤十字病院神経精神科 Michitaka Funayama : Department of Neuropsychiatry, Ashikaga Red Cross Hospital

	発症から2週間まで	発症2週間後	1ヵ月後	1ヵ月半後	2ヵ月後	2ヵ月半後	3ヵ月後	3ヵ月半後	4ヵ月後
けいれん								改善	
意識消失							改善		
攻撃性								改善	
幻覚								改善	
脱抑制									改善
退行									改善
リハビリテーション	歩行訓練開始			高次脳機能評価開始	英語開始			数学開始	
薬物療法	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">アシクロビル投与</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ステロイドパルス3クール⇒ステロイド内服 後療法</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">免疫グロブリン大量療法 2クール</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">リツキシマブ投与</div>								

図1 精神症状 [濃 (重度)→薄 (軽度)], 薬物療法, リハビリテーションの経過  
精神症状の改善および薬物療法に3ヵ月以上の時間を要した。

て低下を認めた。とくにワーキングメモリーや注意機能を必要とする項目での失点を多く認めた。しかし、視覚性記憶は繰り返し提示すると記憶が可能であることが多く、この点を手がかりにリハビリテーションの介入を行った。

## 2. 方 法

### a. 介入の頻度

入院中のリハビリテーションは高次脳機能評価を含め脳炎発症から1ヵ月半後に開始し、約3ヵ月間実施した。リハビリテーションの頻度は、平日はほぼ毎日介入し、所要時間は症例の精神症状に合わせて20分から100分程度実施した。

### b. リハビリテーションプログラム

#### —英語と数学の授業の先取り学習—

症例は、中学1年の1学期から長期の入院治療が必要となったため、中学から開始される英語に遅れをとる可能性が考えられた。したがってリハビリテーションでは1年分の学校の英語教材を繰り返し学習するプログラムを実施した。また症例が数学の成績低下を懸念したため、脳炎発症から3ヵ月半後

に数学も開始した。比較的保存されていた視覚性記憶を活用するために、口頭言語に限らず、可能な限り文字や記号やグラフや表を用いたりリハビリテーションを行った。

## 3. 結 果

症例の退院2ヵ月後の定期テストの結果は発症前より低下しているものの、英語と数学は7割以上の得点を取ることができた。また、学年全体で上位であった症例の成績は中位へと下がったが、授業の遅れをあまりとらなかつたことで中学2年生（発症から1年以降）になると徐々に改善し上位に戻ることができた。

## 4. 考 察

自己免疫性脳炎により長期的な入院治療が必要な症例に対して、学校の教材を使用し1年分の手取り学習を行った。狙いは、中学入学して間もない時期に入院生活を余儀なくされたため、英語や数学といった小学校とは違う教科の学習に遅れないように

表1 発症から1ヵ月半後の神経心理学的検査結果

認知機能	HDS-R	17/30
知的機能	WISC-IV	全検査IQ <b>67</b> 言語理解72 知覚推理78 ワーキングメモリー <b>68</b> 処理速度70
記憶	WMS-R	言語性 <b>69</b> 視覚性101 一般的72 注意/集中 <b>69</b> 遅延再生78
	リバーミード行動記憶検査	スクリーニング得点 <b>4/12</b>
注意機能	Trail Making Test	A 92秒 B 173秒
前頭葉機能	FAB	14/18点
	BADS遂行機能障害症候群の 行動評価 日本版	年齢補正得点91

症例の年齢での正常値がない検査に関しては、各検査のもっとも若い年齢の標準値を参考値とした。  
WMS-R：16～17歳で換算，リバーミード行動記憶検査：17～39歳群のスクリーニング得点のカット  
オフは7/8点，BADS遂行機能障害症候群の行動評価 日本版：標準化得点を16～40歳で補正すると，  
症例の91点は平均の区分に相当。

先取りすることであった。復学当初は一次的な成績  
低下を認めたが，入院中に先取り学習を実施したこ

とで授業にあまり遅れをとらずに再び成績が向上し  
た可能性が考えられる。