

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）
分担研究報告書

急性弛緩性麻痺、急性脳炎・脳症の原因究明に関する研究

研究分担者 森 壘 東京大学医学部附属病院 准教授

研究要旨

・2018年8-12月のエンテロウイルスD68流行期に発症した小児の急性弛緩性脊髄炎44例の画像所見とその経時的変化を解析した。
・2018年のAFMの画像所見は、2015年のAFMの画像所見と概ね類似していた。これまでの知見の再現性が確認された。
・2018年では、初回脊髄MRI施行が早くなり、造影の施行率も高くなった。「AFMの手引き」の効果と思われる。

A．研究目的

2018年秋に、2015年と同様に小児における原因不明の急性弛緩性脊髄炎（AFM）が多発した。そこで、厚生労働省は感染症法に基づく積極的疫学調査として、臨床情報・疫学情報を収集した。本研究では、2018年流行の小児AFMの神経画像所見を明らかにするため、研究班が二次調査で収集した神経画像をレビューし、2015年流行のものと比較を行った。

B．研究方法

2018年8-12月のエンテロウイルスD68流行期に発症した小児の急性弛緩性脊髄炎44例の画像所見とその経時的変化を解析した。

（倫理面への配慮）

国立感染症研究所IRB審査済みである。

C．研究結果

2018年8-12月のエンテロウイルスD68流行期に発症した小児の急性弛緩性脊髄炎疑い167例のうち、AFMと診断した44例の画像所見とその経時的変化を解析した。44例の年齢は中央値51.5か月（範囲4～148か月）、男女比は19：25であった。最初の脊髄MRIは麻痺の発症から中央値2日（IQR 1～5.5日）で撮像されていた。44例中40例（91%）で造影MRIが施行されており、初回のMRIは中央値3日（IQR 1.8～10.3日）で行われていた。大脳病変や小脳病変は1例（3%）で認めた。中脳、橋および延髄病変はそれぞれ3例（8%）、10例（25%）および12例（30%）であった。全小児例で脊髄縦走病変は脊髄中心灰白質をおかしていた。うち23例（52%）では脊髄縦走病変は全脊髄に及んでいた。頸髄のみ、頸胸髄のみ、胸腰髄のみは7例（16%）、5例（11%）および2例（5%）であり、病変局在が特定できないものは7例（16%）いた。灰白質＋白質病変は麻痺出現後0～2日にピークがあり（15/23例65%）、1例では2か月以上に遷延していた。造影増強効果は

麻痺出現後7～13日（12/15例80%）および21日以降（15/15例100%）に二峰性のピークがあり、馬尾神経根病変は長期に継続する傾向にあった。

D．考察

2015年の54例と、今回2018年の44例との比較では、初回脊髄MRI施行日が有意に早まり（中央値5日→2日）、造影MRI施行率も高い（69%→91%）ことが分かった。一方、画像所見については、頭蓋内病変の頻度、脊髄病変の長軸方向の分布および短軸方向の分布、麻痺出現後の病変消長や造影異常増強効果の変化などに有意な差は認めなかった。

E．結論

2018年のAFMの画像所見は、2015年のAFMの画像所見と概ね類似していた。これまでの知見の再現性が確認された。

2018年では、初回脊髄MRI施行が早くなり、造影の施行率も高くなった。「AFMの手引き」の効果と思われる。

F．研究発表

1. 論文発表

1. Pin Fee Chong, Takeshi Yoshida, Shota Yuasa, Harushi Mori, Keiko Tanaka-Taya, Ryutaro Kira: Acute flaccid myelitis with neurological finding of brachial plexus swelling. *Pediatr Neurol*. 2020 in press.

2. Hatayama K, Goto S, Yashiro M, Mori H, Fujimoto T, Hanaoka N, Tanaka-Taya K, Zuzan T, Inoue M: Acute flaccid myelitis associated with enterovirus D68 in a non-epidemic setting. *IDCases*. 17:e00549, 2019.

3. Okumura A, Mori H: Reply to "Poor clinical-radiological correlation: A hallmark of acute flaccid myelitis". *Brain Dev*. 41(5):482, 2019.

4. Okumura A, Mori H, Fee Chong P, Kira R, Torisu H, Yasumoto S, Shimizu H, Fujimoto T, Tanaka-Taya K: Acute Flaccid Myelitis Collaborative Study Investigators. Serial MRI findings of acute flaccid myelitis during an outbreak of enterovirus D68 infection in Japan. Brain Dev. 41(5):443-451, 2019

2. 学会発表
なし

**G . 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)**

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし