

## 《症例報告》

# ヒトヘルペスウイルス6型感染に伴う急性小脳失調症の1例

大隅敬太, 鈴江真史, 品原久美

**要旨:** ヒトヘルペスウイルス6型 (HHV-6) に伴う中枢神経症状として小脳失調は比較的稀である。症例は2歳6か月の男児, 5日間の発熱後, 第6病日に立位・歩行困難, 座位の動揺, 企図振戦といった失調が出現した。入院後意識障害はごく軽度で頭部MRIや脳波に有意な所見は認めなかったが失調は持続した。第9病日よりステロイドパルス療法を施行した。第10病日より失調は改善傾向となった。以後, 症状は次第に改善, 第35病日に軽快した。入院時のHHV-6 IgM 80倍と上昇を認め, HHV-6感染に伴う急性小脳失調症と診断した。急性小脳失調症は一般的に予後良好とされているが, HHV-6感染に伴う小脳失調の報告の中には, 後遺症を残した例もあり慎重な経過観察が必要である。

**キーワード:** 急性小脳失調症, ヒトヘルペスウイルス6型, 突発性発疹

## はじめに

ヒトヘルペスウイルス6型 (HHV-6) は突発性発疹の原因ウイルスである。中枢神経合併症として熱性痙攣や脳症が知られているが, 急性小脳失調症の報告は少ない。HHV-6感染に伴う急性小脳失調症の一例を報告する。

## 症例

**患者:** 2歳6か月, 男児

**主訴:** 立位・歩行障害

**既往歴:** 早産児 (在胎36週5日, 出生体重2674g), 双胎第二子, 単純型熱性けいれんが2歳2ヶ月に1回あった。

**アレルギー歴:** 気管支喘息 (予防投薬なし)

**現病歴:** 第1病日に体温39℃の発熱を認めた。第3病日に全身に散在する小紅斑が出現, 第5病日に解熱した。第6病日の起床時より立位時の動揺と歩行困難, 活気低下を認め当院を受診した。

**現症:** 体温36.6℃, JCS I -1, 項部硬直なし, 咽頭発赤なし, 肺音: 清, 心音: 整・雑音なし, 腹部: 平坦・軟, 顔面や四肢に癒合傾向のある紅斑が散在, 四肢の筋力低下はないが座位・立位は動揺があり支えなしでは安定しなかった。またスプーンは把持できるが企図振戦を認めた。

**入院時検査所見:** 白血球分画で異型リンパ球の増加を認めたが, EBVとCMV抗体価の上昇はなかった。髄液検査で軽度の細胞数増多を認めたが, 培養は陰性であった (表1)。頭部CT, MRI (図1), 脳波検査で異常所見を認めなかった。

表1 検査所見

| 血液               |                              | 生化学 |            | 髄液検査          |                     |
|------------------|------------------------------|-----|------------|---------------|---------------------|
| WBC              | 9450 / $\mu$ l               | AST | 33 U/l     | 比重            | 1.004               |
| Nuet             | 19.5 %                       | ALT | 13 U/l     | 蛋白            | 27 mg/dl            |
| Lymp             | 53.5 %                       | LDH | 517 U/l    | 糖             | 65 mg/dl            |
| Aty-lym          | 19.0 %                       | BUN | 7.4 mg/dl  | 白血球           | 72 /mm <sup>3</sup> |
| Hb               | 13.4 g/dl                    | Cre | 0.23 mg/dl | 単核細胞          | 88.9 %              |
| Hct              | 39.5 %                       | CPK | 39 U/l     | 多核細胞          | 11.1 %              |
| Plt              | 13.8 $\times 10^4$ / $\mu$ l | Na  | 139 mEq/l  | HHV6-DNA      | <100 copy/ml        |
|                  |                              | K   | 5.0 mEq/l  |               |                     |
|                  |                              | Cl  | 105 mEq/l  | <b>免疫学的検査</b> |                     |
| <b>血液ガス 静脈血</b>  |                              | Ca  | 9.8 mg/dl  | HHV6-IgM      | 80 倍                |
| pH               | 7.404                        | IP  | 5.0 mg/dl  | HHV6-IgG      | 10 倍                |
| PCO <sub>2</sub> | 42.4 mmHg                    | Mg  | 2.7 mg/dl  | CMV-IgM       | 0.34 陰性             |
| HCO <sub>3</sub> | 26.0 mmol/l                  | CRP | 0.44 mg/dl | EBV VCA-IgM   | <10 倍               |
| BE               | 1.5 mmol/l                   |     |            |               |                     |
| glu              | 94 mg/dl                     |     |            |               |                     |

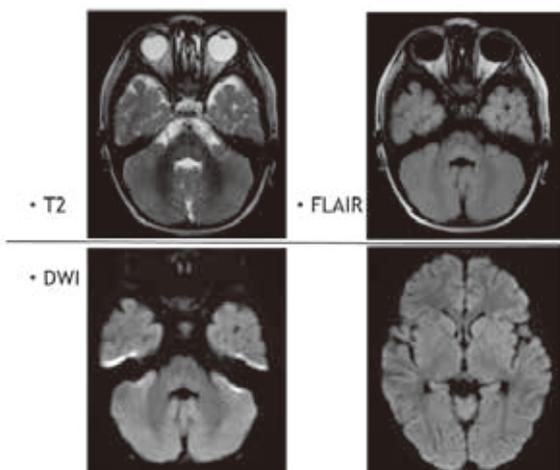


図1 頭部 MRI  
第6病日 異常所見を認めない

入院後経過（図2）：発熱と皮疹から突発性発疹を疑い、無菌性髄膜炎や脳症などを鑑別に症状の経過観察を行った。入院後、意識障害はなく経口摂取も可能であったが、失調や企図振戦は持続した。症状の改善がないため入院4日目よりステロイドパルス療法（メチルプレドニゾン 30mg/kg/day × 3日間）を施行した。入院5日目より定頸が得られ、翌日にはつかまり立ちが可能となった。入院8日目より理学療法を開始、入院15日目には企図振戦は消失した。入院時の血液検査より HHV-6 IgM80 倍と上昇を認め HHV-6 による突発性発疹と診断した。髄液検査の HHV-6 DNA は陰性であった。入院17日目に頭部 MRI を再検、18日目に脳血流シンチグラフィ（図3）を施行したが、いずれも異常所見を認めなかった。入院19日目（第24病日）に退院、その時点では立位は可能であったが、独歩は困難であった。退院後、さらに症状は改善し独歩も可能となり第35病日に軽快した。症状とその経過から HHV-6 感染に伴う急性小脳失調症と診断した。

### 考察

急性小脳失調症は、感染症や予防接種後に急性に出現する小脳の機能障害であり、好発年齢は6歳以下、とくに2-4歳である。しかし1歳以下では歩行が獲得されていない場合が多く、失調性歩行などの小脳症状が評価し難いため診断に至っていない症例がある可能性が指摘されている。原因病原体はウイルスが多く、水痘・帯状疱疹ウイルスが最多で、

HHV-6を含むその他のヘルペスウイルス科、ムンプスウイルス、エンテロウイルス属など、様々なウイルスで報告がある。発症には自己免疫学的機序が関与していると考えられているが、その詳細は未だ解明されていない。特異的な治療方法はなく、ステロイドや免疫グロブリンを使用した報告はあるが、その有効性についてエビデンスはない。予後は比較的良好で、治療を要さず80-90%の症例で1か月以内に軽快する<sup>1)</sup>。一方で8%の症例において歩行障害を残したとの報告もあり慎重な経過観察を要する<sup>2)</sup>。

HHV-6は初感染像として突発性発疹を呈する。熱性痙攣や脳炎・脳症などの中枢神経系合併症が比較的多いことが特徴である。脳炎・脳症の臨床像はさまざまであるが、急性壊死性脳症やけいれん重積型（二相性）急性脳症の臨床経過をとる例が多く、その約半数で重篤な後遺症を残す<sup>3)</sup>。小脳症状を認

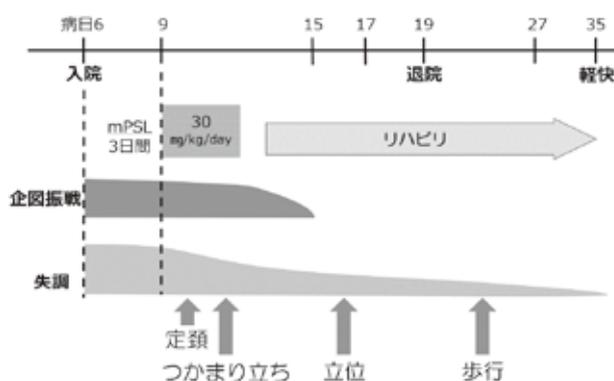


図2 臨床経過  
mPSL：メチルプレドニゾン

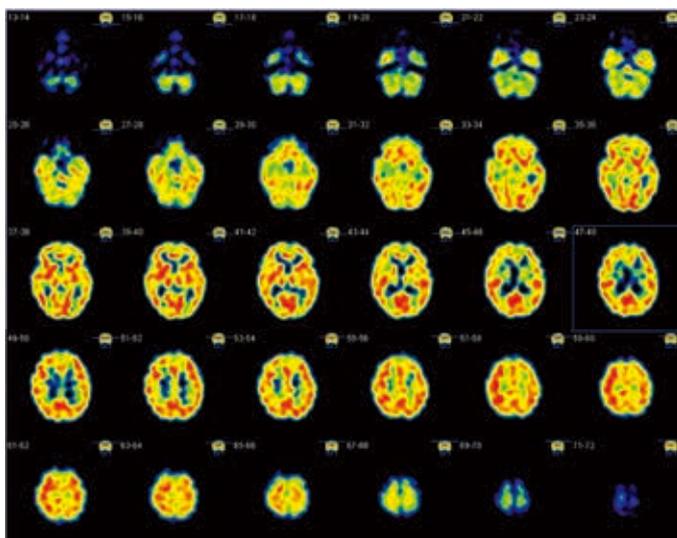


図3 <sup>99m</sup>Tc-ECD 脳血流シンチグラフィ  
第18病日 異常所見を認めず

める例は比較的稀である。Hataら<sup>4)</sup>や河合ら<sup>5)</sup>は、その症例報告の中で、小脳症状をきたしたHHV-6感染症の過去の報告をまとめ14例の特徴を示している。記載のある11例中7例で痙攣発作を認めている。検査では、髄液細胞数増加が14例中5例、MRIで異常を認めた例は12例中3例のみ、SPECTは4例でのみ施行されており2例で異常を認めていた。本症例では髄液細胞数増加を認めたが、画像検査では異常所見を認めなかった。転帰は14例中6例で失調や発達障害の後遺症を認めており、予後については慎重な経過観察を要する。一方で小脳症状を呈したHHV-6感染症の過去の報告では、突発性発疹関連脳症における小脳症状と診断している例や、急性小脳失調症と判断している例が混在している。現時点では、その両者が同じ病態による中枢神経症状であるか、別の病態であるかは判然としておらず、今後の症例集積と病態の解明が待たれる。脳炎・脳症と診断されている例は、意識障害やけいれん発作、MRI所見、脳波所見を根拠に診断しており、本症例はいずれも検査異常を認めず、後遺症もなかったことから急性小脳失調症と診断した。

本症例は、発症当初は脳炎・脳症を疑っておりステロイドパルス療法を行った。治療開始後に症状は改善傾向となったが、治療による効果ではなく自然に改善傾向となったタイミングが偶然重なった可能性も十分考えられる。特異的な治療方法はないが、急性脳炎・脳症に対して施行されることのある甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン療法が残存する失調症状に有効であったとする報告もある<sup>5)</sup>。

## 結語

意識障害がなく、各種画像検査や脳波検査で異常所見を認めず、後遺症を認めなかったことからHHV-6感染に伴う急性小脳失調症と診断した1例を報告した。突発性発疹の中枢神経合併症として頻度は少ないが急性小脳失調症が生じうることを、後遺症を残す例が少ないながらも存在することを認識する必要がある。今後症例が集積され、その病態が明らかにされることが待たれる。

## 文献

- 1) 三牧正和：小児疾患診療のための病態生理3. 東京医学社. P354-356. 2016
- 2) Connolly AM, et al. : Course and outcome of acute cerebellar ataxia. *Ann Neurol* 35(6) : 673-9,1994
- 3) Yoshikawa T, et al. : Exanthem subitum-associated encephalitis: nationwide survey in Japan. *Pediatr Neurol* 41(5) : 353-8,2009.
- 4) Hata A, et al. : Acute cerebellar ataxia associated with primary human herpesvirus-6 infection : a report of two cases. *J Paediatr Child Health* 44(10) : 607-9,2008.
- 5) 河合 努ほか：体幹失調・筋力低下が主症状であった突発性発疹関連脳症の1例. 大阪府立急性期・総合医療センター医学雑誌 35(1) : 69-72,2013.

