

症 例

ヒトヘルペスウイルス6型感染後に痙攣重積型急性脳症を来たし, 99m Tc-ECDにて一過性に広範な集積低下を呈した小児の一例

Transient brain hypoperfusion detected with Tc-99m ECD SPECT in a patient with human herpes virus 6 infection followed by seizure

勇内山大介¹⁾ YUNAIYAMA Daisuke
小泉 潔²⁾ KOIZUMI Kiyoshi

吉村 真奈¹⁾ YOSHIMURA Mana

Key Words : 99m Tc-ECD, acute encephalopathy with febrile convulsive status epilepticus, diffusion weighted image

《はじめに》

突発性発疹等の熱性感染症によって熱性痙攣が生じることは知られている。一方ヒトヘルペスウイルス6(HHV-6)は痙攣重積型急性脳症の原因にもなるとされる。中にはHHV-6型脳炎・脳症も生じうるとされるが、固有の特徴は無く、非特徴的な臨床症状や画像所見を示すとされる。前者の方が比較的多く、急性壊死性脳症も見られる^{1,2)}。今回、痙攣性脳症が疑われたものの、MRIで描出された病変よりも 99m Tc-ECDによって広範な病変が疑われた症例を経験したので報告する。

《症 例》

患 者：1歳0ヶ月男児

主 訴：発熱、痙攣

出生歴：妊娠中異常なし。生後3日でVSD type 2と診断され、生後2ヶ月で他院にてVSD patch手術。その後は当院小児科で外来経過観察中。

《臨床経過》

第1病日の16時より39.1℃の発熱を認め、感冒様症状も伴っていた。第2病日の19時過ぎに強直間代痙攣を來したため、当院小児科へ受診。痙攣持続時間は15分以上であった。ジアゼパム1.6mgとミダゾラム3mgの投与にて痙攣は終息し、同日入院となった。

入院後より意識レベルは改善した。採血にてわずかに炎症反応も認められ、頭部CTにて両側前頭葉に僅かに浮腫変化が認められた(図1)。髄膜炎も考慮されたため、腰椎穿刺の後にアシクロビルと第3世代セフエムも投与された。

第4病日に撮像された 99m Tc-ECD脳血流シンチグラフィでは、左前頭葉と右大脑半球全体に集積低下が認められた(図2)。

第5病日には解熱し、体幹に発疹が出現したため、突発性発疹と考えられた。

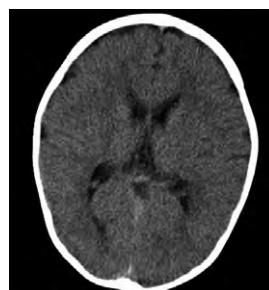


図1 入院時頭部CT
両側前頭葉の脳溝が密になっており、皮膚境界がやや不明瞭。浮腫性変化が疑われる。

1) 東京医科大学病院放射線科

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1

TEL. 03-3342-6111 FAX. 03-3342-6314 E-mail : yuunai1211@gmail.com

Department of Radiology, Tokyo Medical University Hospital

2) 東京医科大学病院八王子医療センター放射線科

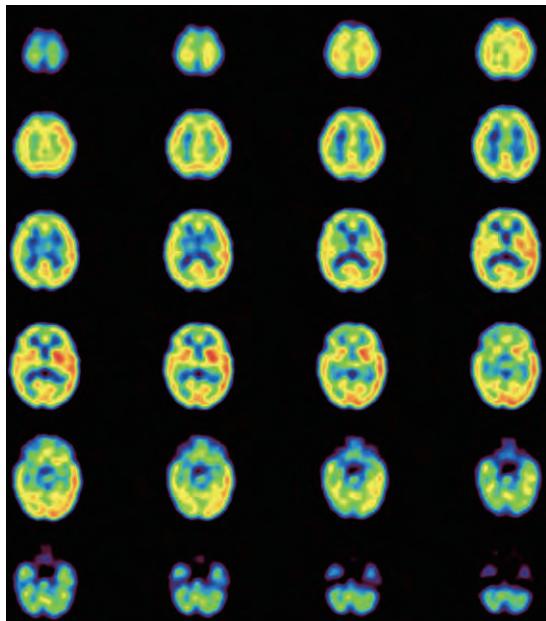


図2 ^{99m}Tc -ECD脳血流シンチグラフィ
左前頭葉と右大脳半球全体に集積低下が認められる。また、右基底核にも集積低下が認められる。

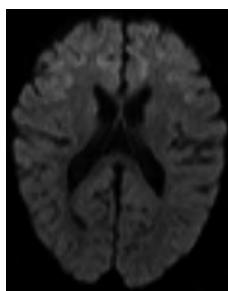


図3 MRI拡散強調像
両側前頭葉に高信号域が認められる。



図4 MRI ADC map
拡散強調像の高信号域に一致して低信号が認められ、細胞性浮腫と考えられる。

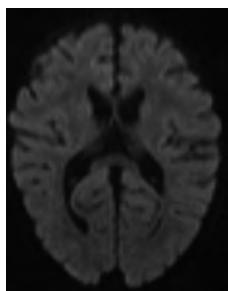


図5 退院後に撮影されたMRI
低拡散病変は改善している。

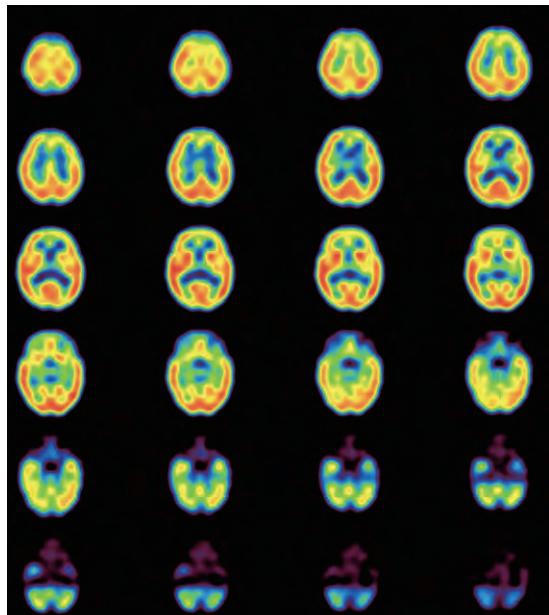


図6 退院後に撮影された ^{99m}Tc -ECD脳血流シンチグラフィ
両側前頭葉の集積はやや改善したものの依然不良。しかし、他部位の集積は改善している。

第6病日に再び強直間代痙攣が認められ、ジアゼパムの投与によって終息した。同日の頭部MRIでは両側前頭葉の皮質下白質に高信号が認められ(図3)、ADCでは低信号であり(図4)、細胞性浮腫と考えられた。脳症の可能性が高いと考えられ、ソル・メドロール280mg/day × 3daysとラジカット4.8mg/day × 6daysが開始された。

第10病日の脳波では明らかに脳波は認められず、前頭葉の活動性低下も認められなかった。

神経学的な経過は良好であったため、第13病日に退院となった。

第18病日にMRIでのフォローアップが行われたが、脳萎縮は認められず、細胞性浮腫は改善しており、他のsequenceでも異常信号は認められなかった(図5)。

第40病日にフォローアップの ^{99m}Tc -ECD脳血流シンチグラフィを撮像したところ、両側前頭葉の集積はやや改善したのみだが、他部位の集積は良好に改善していた(図6)。

経過は非常に良好であったが、臨床・画像経過より痙攣重積型急性脳症と考えられた。

《考 察》

急性壊死性脳症や痙攣重積型急性脳症の診断においては、頭部画像所見が最重要である。脳炎には一次性脳炎と二次性脳炎があり、その臨床・画像所見はウイルス種や免疫能により修飾される。

痙攣重積型急性脳症の先行感染はHHV-6が最も多く、インフルエンザがこれに次ぐ。発熱の初日(第1病日)に痙攣重積があり、その後1~数日間、いったん意識は回復するが、清明とまではならない症例が多い。第3~5病日に痙攣の発作を来して再び意識が悪化し、その回復後に高次機能障害、片麻痺、てんかん等が顕在化するとされる。

頭部CT・MRIでは、はじめの痙攣重積の直後には大多数の例で異常を指摘し得ず、痙攣を反復し、皮質機能低下が明らかとなった段階で大脳皮質に局した浮腫が認められ、特に拡散強調像の感度が高く、皮質下白質に高信号が描出される³⁾。

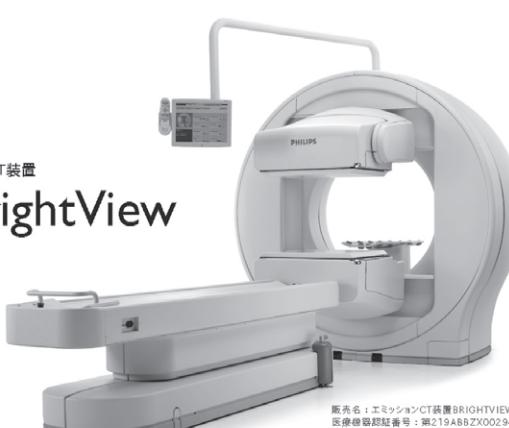
今回の症例ではMRIの所見からは両側前頭葉を障害する急性脳症(acute encephalopathy predominantly affecting the frontal lobes)が疑われ、^{99m}Tc-ECD脳血流シンチグラフィからは一側半球全体を障害する急性脳症(hemiconvulsion-hemiplegia症候群)も考慮しうる広範な集積低下が認められた。痙攣重積型急性脳症の診断に^{99m}Tc-ECDが有用という報告は過去に存在しないが、MRIよりも病変を広くとらえられる可能性が今回示唆された。

《結 語》

痙攣重積型急性脳症を来たした小児において、^{99m}Tc-ECD脳血流シンチグラフィがMRI拡散強調像よりも病変を広く捉えられた一例を経験した。

《参考文献》

- 1)Oki J, Yoshida H, Doenges M, et al. Serial neuroimages of acute necrotizing encephalopathy associated with human herpes virus 6 infection. Brain Dev 1995; 17: 356-359.
- 2)塩見正司, 石川順一, 他 突発性発疹またはHHV6初感染に伴う急性脳症. 小児科 2005; 46: 524-531.
- 3)Takanashi J, Oba H, Barkovich AJ, et al. Acute infantile encephalopathy predominantly affecting the frontal lobes. Pediatr Neurol 2006; 34: 93-100.



**SPECT装置
BrightView**

販売名：エミッションCT装置BRIGHTVIEW
医療機器認証番号：第219A6BZX00294000号

HITACHI
Inspire the Next

クローズアップテクノロジー
被検者との距離による空間分解能の劣化を
低減し、高画質を得られます。

ワークフロー
先進的デジタル技術が、画像処理の高速化と
優れた操作性を提供します。

ピンポイントディテクター
大視野・薄型設計と高い基本性能を実現、快適
な検査環境を創りだします。

◎ 株式会社日立メディコ
 URL www.hitachi-medical.co.jp 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX