

## 脳有鉤囊虫症の一例

<sup>1</sup>松下隆司、<sup>1</sup>田中千春、<sup>1</sup>佐光一也、<sup>1</sup>溝淵雅広

<sup>1</sup>仁平敦子、<sup>1</sup>阿部剛典、<sup>2</sup>瀬尾善宣、<sup>3</sup>村上宣人

中村記念病院<sup>1</sup>神経内科、<sup>2</sup>脳神経外科、中村記念南病院<sup>3</sup>神経内科

### Neurocysticercosis -Case Report-

<sup>1</sup>Takashi MATSUSHITA, M.D., <sup>1</sup>Chiharu TANAKA, M.D., <sup>1</sup>Kazuya SAKO, M.D., <sup>1</sup>Masahiro MIZOBUCHI, M.D.,  
<sup>1</sup>Atsuko NIHIRA, M.D., <sup>1</sup>Takenori ABE, M.D., <sup>2</sup>Yoshinobu SEO, M.D., and <sup>3</sup>Nobuto MURAKAMI, M.D.

Departments of <sup>1</sup>Neurology and <sup>2</sup>Neurosurgery, Nakamura Memorial Hospital, <sup>3</sup>Department of Neurology, Nakamura Memorial South Hospital, Sapporo, Japan

#### Summary:

We presented a case of 44-year-old Chinese woman who showed a transient edematous change in the left occipital region due to neurocysticercosis. She noticed multiple subcutaneous nodules in her body when she received the diagnosis of cysticercosis at the age of 15 years. She then manifested several episodes of generalized convulsions a year. She immigrated to Japan when she was 28 years old. In February 2004, she was admitted to our hospital because of headache and abnormal visual sensations like flashing lights. Neurological examination indicated a homonymous partial quadrantanopia in the right inferior visual field. A computed tomography (CT) revealed a non-cystic enhancing lesion in the left occipital region and a lot of small calcified lesions disseminated in the brain. The findings of magnetic resonance imaging (MRI) studies suggested the edematous change of the lesion in the left occipital area. X-ray films showed a lot of cigar-shaped calcifications in her extremities. Tapeworms were not found in gastrointestinal tract even by careful gastrografin-enema examinations. Repeated MRI demonstrated resolution of the edematous lesion in the left occipital lobe. Her transient brain lesion was presumably induced by immunologic reactions to the old cysticercosis lesions.

Key words: neurocysticercosis, quadrantanopia, headache, immunologic reaction, enhancing lesion

#### はじめに

有鉤囊虫症は有鉤条虫の虫卵を摂取することにより小腸内で虫卵が孵化し血行性に中枢神経系や筋、眼などに移行することによって生じる。中枢神経系に囊虫が寄生

した場合の症状としててんかん発作が最も多く、その他寄生部位によって様々な神経脱落症候を認め、髄液循環を障害した場合水頭症となることもある。脳有鉤囊虫症は発展途上国においては現在でも神経系疾患で入院する患者の10%以上を占め、毎年5万人以上の患者が脳有鉤

囊虫症に関連する合併症で亡くなっている<sup>1)</sup>。そしてこの疾患に罹患する多くの患者は労働人口に属しており社会経済的な損失が大きい。また近年感染の無い地域でも諸外国との交流が増加するに伴い感染例が報告されており重要な問題となってきている。脳有鉤囊虫症の一例を経験したので報告する。

## 症 例

症例は44歳の女性。中国東北部出身。主訴は頭痛。既往歴、家族歴に特記事項はなし。

1974年（15歳）頃身体に結節が生じ有鉤囊虫症の診断にて30歳頃まで抗包虫症薬（漢方薬）を服用していた。1977年（18歳）頃から年に数回のけいれん発作が出現していた。

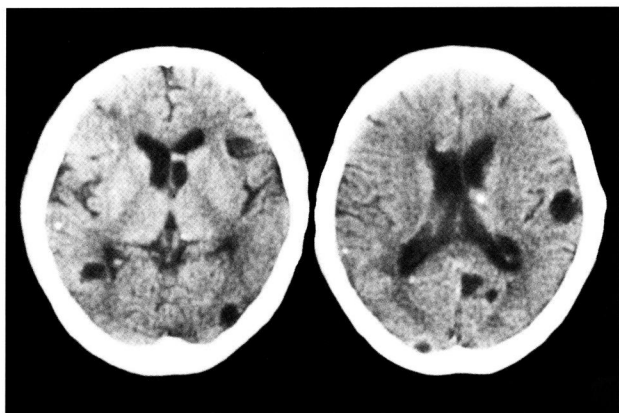


Fig. 1 発症21年後（36才時: 1995.03）のCT像  
左右の頭蓋内に大小さまざまな囊胞性病変が認められ、点状の石灰化病巣も認められる。

1987年（28歳）、日本に移住した。1995年けいれん発作が出現し、他医脳神経外科に搬送された。搬入時のCTでは左右の脳内に大小さまざまな囊胞性病変を認め、点状の石灰化病巣も認めた（Fig. 1）。1996年4月に施行したMRIのT2強調画像では多数の囊胞性病変を認めた（Fig. 2）。MRIのFLAIR画像では右前頭葉と左側頭葉に高信号域を認めた。また、右後頭葉に認めた囊胞性病変の内部に辺縁に接する結節状の高信号域を認めた（Fig. 3）。

1996年8月29日（36歳）、他医にてアルベンダゾール（駆虫薬）の内服をするが3日目に痙攣発作が出現したため中断した。その後囊胞性病変は消失していた（Fig. 4）。

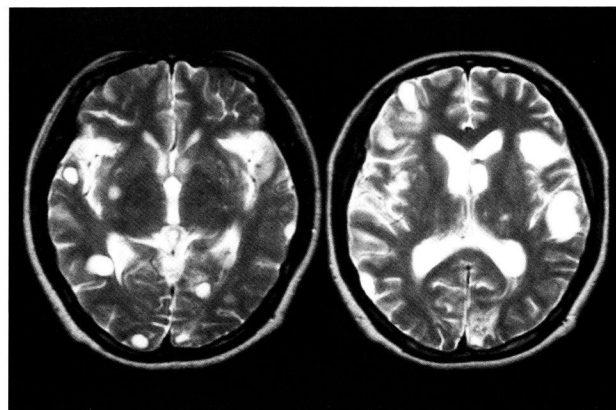


Fig. 2 発症22年後（37才時: 1996.04）のMRI（T2WI）像  
T2WIにおいてもCT（Fig. 1）と同様に、様々な大きさの囊胞性病変が認められる。

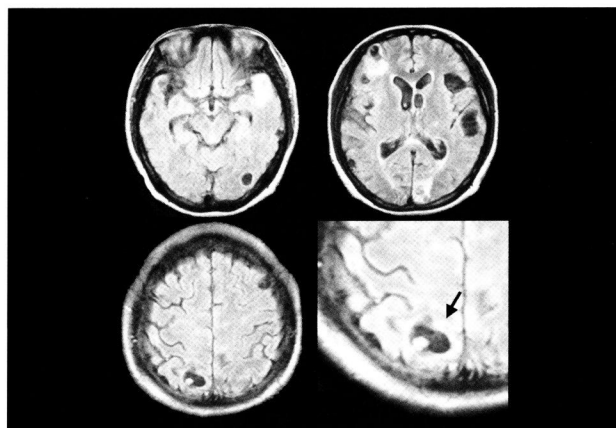


Fig. 3 発症22年後（37才時: 1996.04）のMRI（FLAIR）像  
左側頭葉、右前頭葉、左後頭葉に高信号域が認められる。  
右下図: "hole-with-dot" image (✓) を示す。

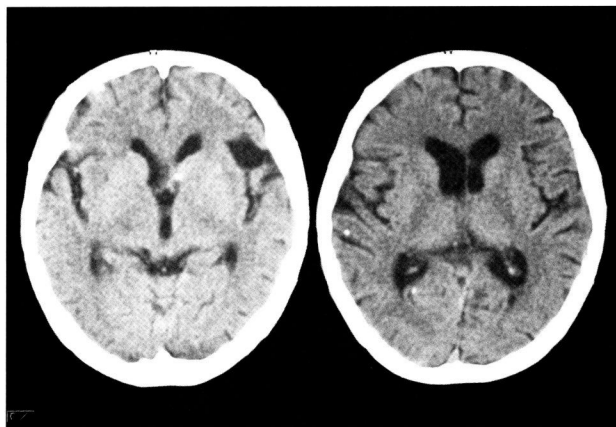


Fig. 4 発症27年後（41才時: 2001.04）のCT像（治療後）  
頭蓋内の囊胞性病変が消失していることが確認できる。

2004年2月3日、目がチカチカすると同時に左半分の頭痛を自覚し近医受診した。CT上、左後頭部に浮腫を伴う病巣を認め当院へ紹介された。入院時の一般身体所見では皮下結節を含め異常所見を認めなかった。神経学的診察では、意識は清明であり、右下視野に同名性視野欠損を認めた。その他神経学的異常を認めなかった。血液検査では白血球数と白血球分画では特に異常を認めなかった。脳波では左優位の鋭波を認めた。画像所見ではCTにて脳実質内に点状の石灰化を認め、左後頭部に等吸収域を囲むような低吸収域を認めた (Fig. 5)。MRIでは左後頭部にT1強調画像で低信号、T2強調画像、FLAIR画像でそれぞれ高信号域を呈する病変を認めた

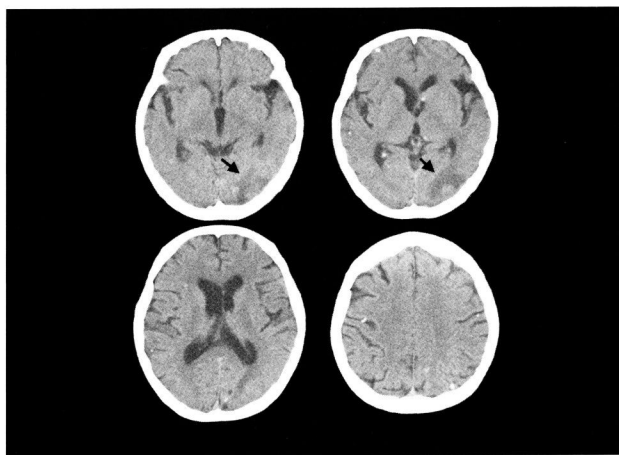


Fig. 5 発症27年後 (41才時: 2004.02) のCT像 (当院入院時)  
左後頭葉に等吸収域を囲むように低吸収域 (↘) が認められる。

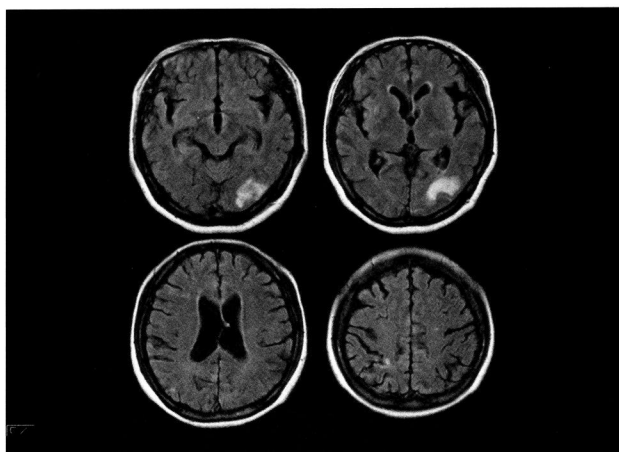


Fig. 6 発症27年後 (41才時: 2004.02) のMRI (FLAIR) 像 (当院入院時)  
FLAIRにおいてもCT (Fig. 5) と同部位 (左後頭葉) に高信号域が認められる。

(Fig. 6)。造影MRIではCT・MRIで見られた左後頭葉の一部を含め脳実質内に幾つかの造影される病変を認めた (Fig. 7)。

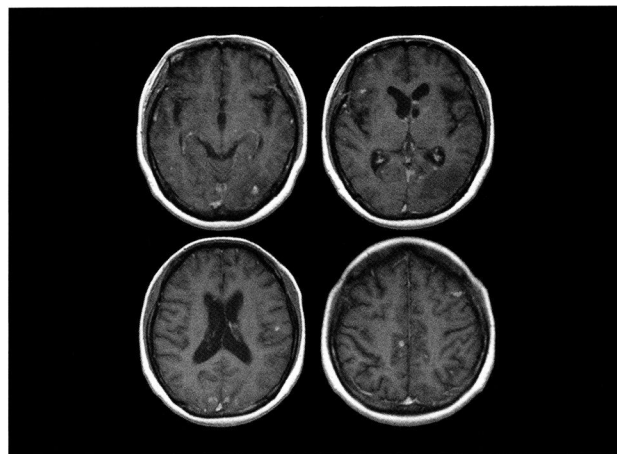


Fig. 7 発症27年後 (41才時: 2004.02) の造影MRI像 (当院入院時)  
脳実質内に幾つかの造影病変が認められ、CT・MRI (Fig. 5, 6) で見られた左後頭葉の一部にも造影効果が認められる。

X線写真では四肢の筋肉内に多数の小さな石灰化した病巣を認めた (Fig. 8)。



Fig. 8 発症27年後 (41才時: 2004.02) の右大腿X線像 (当院入院時)  
右図: 中央部の拡大写真  
多数の囊虫症と思われる石灰化病巣が認められる。

当院入院後、頭痛は自然経過にて改善した。これまでの経過からCTとMRIの所見は脳有鉤囊虫症による変化と思われた。現在までに小腸内に条虫が寄生しているかについて検索されたことが無いため、消化管の精査が必要と判断し他院の消化器内科に転院した。ガストログラ

フィン法による小腸内造影検査により小腸内に条虫がないことが確認された。当院退院後外来受診していたが3ヶ月後のCT・MRIでは左後頭葉の病変は自然経過にて消失した (Fig. 9, Fig. 10)。てんかん発作に対しては抗てんかん薬のゾニサミドを200 mg/日内服し発作はコントロールされている。

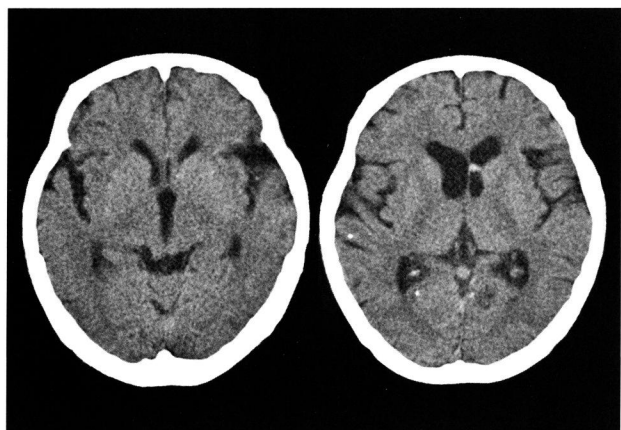


Fig. 9 発症27年後 (41才時: 2004.05) のCT像 (当院退院3ヶ月後)  
Fig. 5に比し、左後頭葉の所見の消失が認められる。

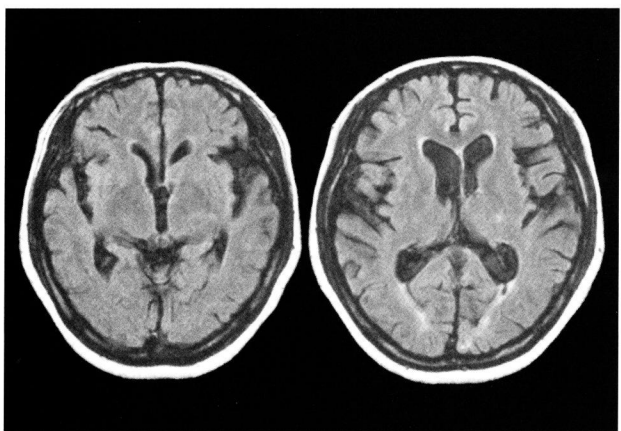


Fig. 10 発症27年後 (41才時: 2004.05) のMRI (FLAIR) 像 (当院退院3ヶ月後)  
Fig. 6と比し、CT (Fig. 9) と同様に左後頭葉の所見の消失が認められる。

## 考 察

脳有鉤囊虫症で最も多い症状としててんかん発作が挙げられる。脳有鉤囊虫症によるてんかん発作は全身性強直間代痙攣または部分痙攣が多いとされるが複雑部分発作も出現するとされる<sup>1)</sup>。本症例でも18歳頃より痙攣発

作が出現しており、脳実質内に多数の石灰化病巣を認め、臨床経過とあわせて考えると本症例の痙攣は脳有鉤囊虫症による症状と思われる。脳有鉤囊虫症において病変が変性し石灰化しても痙攣発作が出現する場合は、抗てんかん薬を長期に服用する必要があるとされる<sup>3)</sup>。本症例もアルベンダゾール服用後も痙攣発作は出現していたため抗てんかん薬の処方継続した。

脳有鉤囊虫症は流行している地域ではもっとも多い中枢神経感染症の一つであるが、その診断はしばしば困難である。臨床症状が多彩であり、画像所見についても非特異的であることも多く、血清または髄液による免疫学的な検査も感度と特異度の面で十分とはいえない。このため2001年にBruttoらが脳有鉤囊虫症の診断基準を提唱している<sup>2)</sup>。CT・MRIは脳有鉤囊虫症の診断において非常に有用である。本症例はMRIにおいて高信号を示す結節を囊胞内に認める病変 ("hole-with-dot" image) と点状の石灰化を認めており (Fig. 3)、これは頭節を含む囊胞性病変と考えられabsolute criteriaを満たしている。同様なMRI所見で単発または多発性の造影されるリング状の囊胞性病変は、脳膿瘍や真菌、トキソプラズマ、結核、または腫瘍でも見られることがあり鑑別に注意を要する。

本症例のように脳有鉤囊虫症では、治療後に囊胞性病変が消失した後、病変部において一過性に浮腫性的変化を呈することがある<sup>4) 5)</sup>。この機序としては、病変部位において宿主による炎症反応が一過性に生じるか、または石灰化した病巣に起因して炎症が生じると考えられている。どうして一部の病変のみが炎症反応を引き起こすのかは不明であるが、石灰化した病変部位より抗原が漏出して宿主の免疫反応を引き起こすと推測されている。

本症例の右下同名性1/4盲の原因は、一過性に浮腫性的変化を呈した左後頭葉の病変によるものと思われた。Changらが23人の有鉤囊虫症による視力障害の症例を報告している<sup>6)</sup>。その中で視交叉以後の障害による6人が同名性の視野障害を呈した。その原因として、囊胞性病変が視路を圧迫したかまたは水頭症を来とし、脳ヘルニアを起こして中大脳動脈か後大脳動脈領域の梗塞を起こし視放線を障害したためであった。本症例のような機序により視野障害が引き起こされた例は少ないと思われる。

有鉤囊虫症を認めた場合、小腸内の有鉤条虫が寄生しているかを考慮しなくてはならない。小腸内に有鉤条虫

が寄生している場合、自家感染により有鉤囊虫症を引き起こしていることがあるからである。

本症例では、四肢のX線写真で多数の有鉤囊虫による石灰化病変を筋肉内に認めたが、皮膚なども含め多発性の新しい病変は見られず、糞便による虫卵検査も陰性であった。したがって当院受診時に有鉤条虫症を呈している可能性は低いと思われた。成虫寄生が疑われる場合には、ガストログラフィンを用いて注腸造影を行う。このとき虫体を破壊して新たな囊虫症を引き起こさないように駆除しなければならない。

### 結 語

頭痛にて発症し、左後頭部に一過性の浮腫性の変化を認めた脳有鉤囊虫症の一例を報告した。

CTにて点状の石灰化と左後頭部に等吸収域を囲むような低吸収域を認めた。

MRIでは同部位にT2強調画像、FLAIR画像でそれぞれ高信号域を呈す病変が見られた。

造影MRIでは脳実質内に幾つかの造影される病変を認め、CT・MRIで見られた左後頭葉の一部にも造影効果を認めた。

左後頭葉の病変の発生機序としては、治療後に虫体の死滅した陳旧性病変に対する宿主の免疫反応により一過性の浮腫性の変化を来したものと思われた。

### 文 献

- 1) Julio Sotelo, Oscar H Del Brutto: Review of neurocysticercosis. Neurosurg Focus Volume 12: 1-7, 2002
- 2) Del Burtto OH, Rajshekhar V, White AC Jr, et al: Proposed diagnostic criteria for neurocysticercosis. Neurology 57: 177-183, 2001
- 3) Arturo Caprio, W Allen Hauser: Prognosis for seizure recurrence in patients with newly diagnosed neurocysticercosis. Neurology 59: 1730-1734, 2002
- 4) Theodore E Nash, Nicholas J Patronas: Edema associated with calcified lesions in neurocysticercosis. Neurology 53: 777-781, 1999
- 5) TE Nash, OH Del Brutto, JA Butman, et al: Calcific neurocysticercosis and epileptogenesis. Neurology 62: 1934-1938, 2004
- 6) Gregory Youngnam Chang, James R Keane: Visual loss in cysticercosis: Analysis of 23 patients. Neurology 57: 545-548, 2001