

沖縄県で見出された脳内囊虫症の2例

長谷川 英男* 佐藤 良也* 大鶴 正満*
豊 永 一 隆† 松 井 克 明‡

(昭和57年9月14日 受領)

Key words: cysticercosis, brain, human case, Okinawa, Japan

人体有鉤囊虫症は我が国では比較的稀な疾病である。著者らの集計では、1970年以降今日まで33例が報告されているが、外国人の症例及び内容的に本症であることが疑問なものを除くと22例となり、そのうち日本本土内での感染が確実なものは、わずかに6例（大島ら、1970；児玉ら、1972；秋口ら、1977；児島ら、1979；西村ら、1979；石橋ら、1980；吉田ら、1982）である。一方、沖縄県においては、仲地・仲地（1934）が初めて人体症例を見出して以来、第二次世界大戦前に多数の症例報告がなされた。近年同県では有鉤条虫の人体寄生、豚における有鉤囊虫の寄生はほぼ皆無となつたが、人体有鉤囊虫症は時折経験される。本論文では最近見出された脳内囊虫症の2手術例を報告し、沖縄県における本症の意義を考察した。

症 例

症例1.

T. S., 52歳女。主婦。今帰仁村在住。

主訴：記憶障害，言語障害，右上肢脱力。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：5年前，糞線虫症で県立N病院に25日間入院。

現病歴：17歳頃より年に2～3回右上下肢にけいれん出現，時に失神することがあつたが未治療。昭和54年11月より全身倦怠，物忘れが著明となり，歩行・手作業が不自由となつて寝たり起きたりの状態を続ける。頭痛，悪心，嘔吐，めまい，耳鳴等はない。最大血圧は120～130mmHgで高血圧の既往なし。3カ月間で体重3kg減少。昭和55年1月29日，自力歩行にて県立中部病院へ入院。なお，患者は沖縄本島北部に生れ，一時大阪に居

住した以外は沖縄本島から出たことはない。

検査所見：外見的にはやや，やせ型であるが，栄養状態は良好。軽度の知能障害及び右不全麻痺がある。一般血液検査は正常で好酸球増多は認められない。理学的検査は正常，髄液検査も正常。脳・肝シンチグラムでは異常なし，レ線頭蓋単写で多発性石灰化像が認められる（Fig. 1）。各石灰化巣は大きさ数mmで，分布に特別な特徴は認められない。CT検査では左前頭葉から側頭葉にかけて大きな低密度野があり，また数mmから1cm位の石灰化像が脳内に散在する（Fig. 2）。脳波検査では汎発性徐波があり，特に左により強く，左前方野を中心とした破壊性棘波があり，また側頭野中央に弱いてんかん性病巣があることが推定された。左頸動脈写では左頭頂葉から後頭野に無血管領域がみられる。胸部レ線で左肺尖に結節様陰影が認められる。

手術所見：脳内囊腫の疑いで開頭手術施行（3月13日）。全身麻痺下で右斜位にて手術。傍矢状頭頂後頭野に長径約12cm，短径約4cmの大きな嚢胞が存在し，硬膜と癒着しており，脳は膨隆していた。嚢壁は透明で2層からなり，外側のものが厚い。嚢内容液は清明。嚢壁を広く開放し，内容液を吸引した。

術後経過：経過は良好で，3月26日退院。しかしけいれん発作は消失せず，現在も通院中。

嚢壁所見：外側の嚢壁は変性した結合組織様である。内側のものは組織切片では薄い膜状のものが複雑に入り組んだ状態となつている（Fig. 5）。この膜状の嚢壁は一部で変性・石灰化がみられる以外は，どの部分もほぼ同一構造である（Fig. 6）。すなわち外表面には薄い角皮（厚さ2.0～2.5 μ ）があり，その表面には微小な毛様突起（microtriches，高さ1.9～3.0 μ ）がみられる。また外表面は大部分で疣状に隆起しており，各隆起の幅は13～55 μ ，高さは11～38 μ と測定された。角皮下には筋線維網がみられ，その下にヘマトキシリンに濃染する核が散

* 琉球大学医学部寄生虫学教室

† 沖縄県立中部病院内科

‡ 琉球大学医学部第1病理学教室

在する疎性結合組織がある。囊壁内表面にはこの結合組織が露出している。結合組織内には排泄管が複雑に分枝しながら分布している。石灰小体は認められない。また得られた標本では、吸盤、鉤等の構造はみられない。

症例 2.

T. N., 56歳女, 商業, 那覇市在住.

主訴: 頭痛・歩行障害.

家族歴: 高血圧症の素因あり.

既往歴: 以前より高血圧症の治療を受けている。約30年前に卵巣摘出手術を受ける。40歳頃より難聴。3年前オートバイ事故により頭部打撲。昭和52年10月頃咳あり。

現病歴: 昭和52年11月末, めまい, 歩行障害があり, 頭痛も同時に出現し, これらの症状は次第に増悪。53年4月中旬, 悪心, 嘔吐, けいれん発作を起し, 救急病院に入院。一旦自宅療養を行った後, 県立N病院に入院。悪心, 嘔吐あり, 言語障害出現。5月中旬より独立歩行不能。5月22日, 琉球大学付属病院へ転院。転院時, 歩行不能, 意識正常, 頭痛あり。

検査所見: 最大血圧200 mmHg 以上。血液・髄液・胃・婦人科的に正常。胸部レ線検査では左下肺野に陰影あり。精神的所見では会話が遅い外は正常。理学的所見では finger-finger test, finger-nose test はやや異常。左方注視時に眼振あり, 坐位にてもふらつき, 右方転倒することが認められる等, 右の小脳症状が強いことから, 病変は左小脳にあることが推察された。CT 検査では, 左小脳部に多房性の大きい低密度野が認められ (Fig. 3), また大脳の両側にもやや小形の低密度野が認められた (Fig. 4)。椎骨動脈写では, 左脳底動脈が押し下げられており, CT でみられた低密度野の周囲は過静脈性となっていた。肺機能検査では拘束性換気障害が認められた。

手術所見: 肺癌ないし横隔膜腫瘍の脳転移を疑い, 開頭手術を施行。全身麻酔下, 坐位にて手術(6月1日)。左小脳硬膜下に嚢胞が存在。脳表面に脳圧亢進を示す所見はみられない。嚢胞を穿刺して約10ml の蛋白を含む髄液様清明液を得た。嚢壁は全体として柔軟であったが, 一部に硬い部分が存在した。嚢胞の内容液, 嚢壁を全て除去した。

術後経過: 術後, 嚢胞の存在した部分に血腫が形成されたため再手術によって除去。患者の意識状態は日々により変動が大きく, 脱力感, 食思不振を続けた。一時発熱 (38.6-40.0 C), 腎障害が現われたが次第に回復。昭和54年1月29日, 自力歩行にて退院。なお, 大脳部の

2つの嚢胞については手術を行っていない。

嚢壁所見: 症例1の内側の嚢壁とほぼ同様の構造であるが, 入り組みはより単純である (Fig. 7)。角皮の厚さ2.0~3.0 μ , 角皮毛様突起の長さ3.0~5.0 μ と症例1のものよりやや大きめである。疣状突起の幅は18~45 μ , 高さは10~33 μ と測定された。嚢壁の疎性結合組織は大部分で症例1のものより厚い (Fig. 8)。結合組織内には石灰様物質の沈着像はみられるが, 石灰小体は観察できない。また一部に変性した虫体頭節様の構造がみられる (Fig. 9) が, 吸盤, 鉤等は認められない。

考 察

嚢胞壁の組織は, これらがある種の条虫組織であることを示している。石灰小体は観察されていないが, これは Voge (1963) や Šlais (1970) が嚢胞壁には石灰小体が乏しく, 組織切片ではほとんど見られなかった所見に一致している。条虫が人体内で嚢胞状の構造となる現象は, 有鉤条虫 *Taenia solium* の嚢尾虫 (有鉤嚢虫 *Cysticercus cellulosae*), *Multiceps multiceps* の共尾虫 (*Coenurus cerebralis*), *M. serialis* の共尾虫 (*C. serialis*), 単包条虫 *Echinococcus granulosus* の包虫, 多包条虫 *E. multilocularis* の包虫等がある。これらのうち, 単包条虫, 多包条虫の包虫では嚢胞壁の角皮が厚い層状をなす硝子様であることにより, 今回の虫体とは区別される。嚢尾虫と共尾虫との区別は, 前者が1つの嚢に1個の頭節を形成するのに対し, 後者では数個以上の頭節が形成されることによる。しかし, 今回のような明瞭な頭節を欠く場合には, 種の判別は困難である。Šlais (1968, 1970) は嚢胞壁の構造, 特に角皮毛様突起の長さ, 角皮下筋群の有無, 疣状突起の幅, 高さ等で種の区別は可能であるとした。今回の虫体から得られた数値を Šlais の値と比較してみると, 角皮毛様突起の長さ, 疣状突起の幅, 高さ共にやや大きめであるが, 他の種より有鉤嚢虫のものに近い。一方, Šlais の区別法を疑問とする研究者もあり, 必ずしも一般に受け入れられていない (Jung *et al.*, 1981)。しかし, 沖縄県ではかつて有鉤条虫症, 有鉤嚢虫症が多発していたこと, 有鉤嚢虫が人体内できわめて長期にわたって生存すること等を考慮すると, 今回の2症例は有鉤嚢虫によるものと考えられる。なお, Morishita and Sawada (1965) は那覇市の4歳女児から自然排泄された1条虫成虫を *Multiceps* sp. として報告しているが, この条虫の形態には不明の点が多く, また人を終宿主とするなど, *Multiceps* 属としては異例の性質を有しており, その同定, 生活

史、幼虫の人体への寄生性については今後の解明を待たねばならない。他方、沖縄本島の犬・猫には *Multiceps* 属条虫の寄生が認められておらず(安里・長谷川, 1982), また本属条虫の寄生を受けそうな野生肉食獣も分布していない。従つて著者らは今回の症例には *Multiceps* 属条虫は関与していないと考えている。

ところで、症例1では虫体囊壁はきわめて複雑に入り組んでおり、ブドウ状囊虫 *Cysticercus racemosus* にみられるものと同一構造である。手術時、外見的には単一囊胞と思われていたが、内部はブドウ房状であつたと推定される。また症例2では多房状ではあるが、変性した頭節と思われる部分があること等が通常のブドウ状囊虫とは異なっている。

脳内囊虫症の臨床的な分類は Stepień and Choróbski (1948), Obrador (1948), Stepień (1962) らによつて試みられている。Stepień は本症を3群に分けており、今回の2症例はいずれもI群(少数の囊胞が主として大脳半球、後頭窩に寄生し、space-occupying intracranial tumor と同様な症状をおこすもの)に入るものと思われる。

沖縄県では古くから豚肉の食用が盛んであるが、有鉤条虫はそれ程以前から存在したものではなく、大橋(1939)によれば1916に、豚に有鉤囊虫が発見されたのが初めとされる。その後、本条虫は急速に蔓延し、人体有鉤囊虫症々例も1933年、仲地・仲地(1934)の発見以来、著しく増加した(江口ら, 1935; 花崎, 1938; 大橋, 1939; 米田ら, 1943)。このように本条虫が激増した原因は主として、人糞を飼料としていた当時の豚飼育法にあつた。戦前の沖縄県及び戦後の米軍政府によつて畜舎の改善が推進され、同時に一般住民の衛生知識も高まつたため、有鉤条虫は減少し、1960年代後半以降は有鉤囊虫の豚寄生、有鉤条虫の人体寄生は全く知られていない。一方、人体有鉤囊虫症も戦後多数存在していたはずであるが、著者らの知る限り1970年頃までは沖縄県出身者について本土で経験されたものが報告された(柳井, 1959; 江間ら, 1966)のみである。これは沖縄県内においては戦中・戦後の社会的混乱によつて研究・発表が不可能であつたことによるものと思われる。ようやく近年、若干の学会報告がみられるようになった。内間ら(1974)及び又吉ら(1975)の症例は最初脊椎硬膜外腔に寄生が認められ、次いで腹腔内に巨大な多房性の囊胞を形成して3回にわたつて手術を受けたきわめて稀な例である。また古波蔵ら(1980)の症例では、全身的に存在した囊虫に対してスパトニンによる治療が奏効したと

報告されている。

皮下・筋肉から少数の囊虫が摘出されるような単純な症例は報告はされないものかなり多数存在しているとみられ、著者らも4例を経験し、虫体標本を所有している。従つて、脳内寄生例も少なくないはずであるが、術前診断が困難なために他疾患と誤まられたり、また無症状・軽症状で見逃されたりしているものと考えられる。

このように沖縄県においては新たに有鉤条虫に感染する機会乏しいが、有鉤囊虫が長いものでは30年余も人体内で生存し、また虫体死滅後も石灰化によつて終生脳機能に影響を及ぼすために、有鉤囊虫症は今後も長期にわたつて存在しつづけるものと思われる。従つて、脳内に囊胞がみられる症例には本症を疑つてみる必要があろう。

ま と め

沖縄県で経験した脳内囊虫症の2手術例を報告した。第1例は52歳女で、17歳の頃からけいれん発作があり、記憶障害、言語障害、右上下肢脱力を主訴として入院した。左前頭葉から側頭葉にかけて巨大な囊胞がみられ、また多数の石灰化巣が脳内に観察された。囊胞を外科的に切開し除去した。第2例は56歳女で、入院の6カ月前より頭痛、歩行障害等の多様な症状を呈して来院した。小脳内に1個の多房性の大型囊胞、大脳半球に2個の小形囊胞を認め、小脳部のものを外科的に除去した。両症例共、摘出された囊胞壁の所見等から有鉤囊虫症と考えられた。沖縄県における有鉤囊虫症の疫学的意義についても考察した。

謝 辞

症例資料をご提供いただいた琉大医学部脳神経外科六川二郎教授、沖縄県で見られた他の症例の資料、標本を参照させて頂いた琉大医学部第一外科正義之教授、沖縄県環境保健部国吉真英博士、沖縄県公害衛生研究所安里龍二先生に謝意を表します。また神経解剖学的臨床的諸点でご教示を受けた琉大医学部第1解剖学教室中河志郎助教授に感謝いたします。

文 献

- 1) 秋口一郎・藤原哲司・松山 均・村中日出夫(1977): 脊髓囊虫症の本邦初例一症例報告と文献例の検討一。臨床神経学, 17, 520-526.
- 2) 安里龍二・長谷川英男(1982): 沖縄県における犬・猫の寄生虫調査。寄生虫誌, 31(増), 60.

- 3) 江口季雄・大城幸雄・栗田種三 (1935) : 有鉤
条虫並に広筋裂頭条虫に関する地理病理学的の知
見補遺. 寄生虫学会記事, 7, 69-71.
- 4) 江間 昭・福岡重仁・麻上千鳥 (1966) : 囊尾
虫症の1例. 日皮誌, 76, 698.
- 5) 花崎為康 (1938) : *Cysticercus cellulosae ho-*
minis に就て. 台湾医学会誌, 27, 1509-1523.
- 6) 石橋 徹・石下峻一郎・田中義則 (1980) : 人
体有鉤囊虫症の1例—発生部位, 左大腿屈側
部. 関東整災誌, 11, 391.
- 7) Jung, R. C., Rodriguez, M. A., Beaver, P.
C., Schenthal, J. E. and Levy, R. W.
(1981) : Racemose cysticercus in human br-
ain. Am. J. Trop. Med. Hyg., 30, 620-624.
- 8) 児玉万典・木下和夫・小坂英幸・松角康彦
(1972) : 頭蓋内囊虫症の治験例. 脳と神経, 24,
459-462.
- 9) 古波蔵正照・古波蔵正美・安里龍二・長谷川英
男 (1980) : ジエチルカルバマジンが奏効した
と思われる有鉤囊虫症の1例. 57回沖縄県医師
会医学会総会講演要旨, 40-41.
- 10) 児島 駿・康 謙三・石川育夫 (1979) : 脳囊
虫症の1手術治験例. 日社保医学会演集, 16,
292-293.
- 11) 又吉正哲・仲松 栄・外間 章・宮城 靖・正
義之 (1975) : 後腹膜腫瘍を疑わせた豚囊虫症
(cysticercosis) の一例. 日臨外医誌, 36, 673.
- 12) Morishita, K. and Sawada, I. (1965) : On
tapeworms of the genus *Multiceps* hitherto
unrecorded from man. Jap. J. Parasit., 15,
495-501.
- 13) 仲地紀晃・仲地紀彦 (1934) : 人体寄生有鉤囊
虫症例. 沖縄医学会誌, 1, 40-50.
- 14) 西村 猛・佐野龍蔵・小松俊憲・新家莊平・植
松邦夫・石川育夫 (1979) : 人体有鉤囊虫症の
1例. 寄生虫誌, 28 (2・補), 60.
- 15) Obrador, S. (1948) : Clinical aspects of cere-
bral cysticercosis. Arch. Neurol. Psychiat.,
59, 457-468.
- 16) 大島智夫・嶋津 武・小山博誉・赤羽啓栄・萩
野喜久 (1970) : 我が国で感染したと思われる
有鉤囊虫症とその囊虫断端による同定. 寄生虫
誌, 19, 418-419.
- 17) 大橋正之進 (1939) : 有鉤囊虫に 関 する 実 験 的
研究. 日獣誌, 1, 1-46.
- 18) Šlais, J. (1968) : Die Morphologie und histo-
logische Diagnostik des Parasiten bei der Ge-
hirncysticercose. Acta Neuropathol., 10, 295-
307.
- 19) Šlais, J. (1970) : The morphology and patho-
genicity of the bladder worm. *Cysticercus cel-*
lulosae and *Cysticercus bovis*. Czechoslovak
Academy of Sciences, Prague, 144pp.
- 20) Stepień, L. (1962) : Cerebral cysticercosis in
Poland. Clinical symptoms and operative re-
sults in 132 cases. J. Neurosurg., 19, 505-513.
- 21) Stepień, L. and Choróbski, J. (1948) : Cy-
sticercosis cerebri and its operative treatment.
Arch. Neurol. Psychiat. Chicago, 61, 499-
527.
- 22) 内間莊六・長嶺良徳・比嘉邦夫・古賀良生・石
田寛友・名嘉真武男・蜂須賀裕志 (1974) : 脊
椎硬膜外腔の豚囊虫. 16回日本熱帯医学会総会
展示資料, 3pp.
- 23) Voge, M. (1963) : Observations on the stru-
cture of cysicerci of *Taenia solium* and *Ta-*
enia saginata (Cestoda : Taeniidae). J. Par-
asit., 49, 85-90.
- 24) 柳井富夫 (1959) : 人体囊虫症 対して該虫体
ワクチノイドが奏効した治験例. 診療, 12,
824-827.
- 25) 米田正治・合屋末千代・佐々木寛 (1943) : 囊
虫症に就て. 沖縄病院研究集録, 11-18.
- 26) 吉田幸雄・塩田恒三・山田 稔・松木芳嗣・村
部圭子・岡林加枝・国広和明・萩野賢二・猪飼
剛・栗本 浩 (1982) : 人体有鉤囊虫症4例.
日熱医学会誌, 10, 98.

Abstract

TWO CASES OF CEREBRAL CYSTICERCOSIS FOUND
IN OKINAWA PREFECTURE, JAPAN

HIDEO HASEGAWA, YOSHIYA SATO, MASAMITSU OTSURU

(*Department of Parasitology, School of Medicine, University of the Ryukyus*)

KAZUTAKA TOYONAGA

(*Department of Internal Medicine, Okinawa Prefectural Chubu Hospital*)

AND

KATSUAKI MATSUI

(*First Department of Pathology, School of Medicine, University of the Ryukyus*)

Two cases of cerebral cysticercosis in Okinawa were described. In Case 1, a large cyst and multiple calcifications were observed in the cerebrum of a 52-year-old housewife who had had Jacksonian march since age 17 and was admitted for treatment of transient dementia, disturbances of speech and weakness of the right limbs. The cyst was excised surgically. In Case 2, a 56-year-old woman was admitted with symptoms of vertigo, nausea, vomiting, headache, nystagmus, convulsions, and disturbances of walking, equilibrium and speech. She was found to have three intracranial cysts, two small cysts in the cerebral cortex and one large, multilocular, in the cerebellum. The large one was surgically removed. Cyst walls from both cases were morphologically examined and presumed to be *Cysticercus cellulosae*.

The epidemiological significances of cysticercosis cellulosae hominis in Okinawa Prefecture was discussed.

Explanation of Plates

- Fig. 1 Roentgenograph of skull in Case 1, showing multiple calcification in the brain (arrows).
Fig. 2 Computerized axial tomograph of the cerebrum in Case 1. Two large low-density areas (which were continuous superficially) (large arrows) and multiple calcifications (small arrows) are seen in the cerebrum.
Fig. 3 Computerized axial tomograph of the brain in Case 2. Arrow indicates a large cyst in the cerebellum.
Fig. 4 Computerized axial tomograph of the cerebrum in Case 2. Two small cysts are seen in the cortex of both sides (arrows).
Fig. 5 Cyst wall in Case 1 ($\times 6$).
Fig. 6 do. ($\times 260$).
Fig. 7 Cyst wall in Case 2 ($\times 6$). Arrow indicates degenerate scolex (?).
Fig. 8 do. ($\times 210$)
Fig. 9 Degenerate scolex (?) found in the cyst wall in Case 2. ($\times 23$).

