

肝蛭 (*Fasciola* sp.) の人体異所寄生の1例

今 井 淳 一

長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学部門 (主任: 片峰大助教授)

阿 部 治 美

長崎大学医学部第1外科教室 (主任: 辻 泰邦教授)

村 上 文 也

長崎大学熱帯医学研究所診療科 (内科) (科長: 村上文也助教授)

A human case of heterotopic parasitism of liver fluke (*Fasciola* sp.)
Jun-ichi IMAI (Department of Parasitology, Institute for Tropical Medicine, Nagasaki University);
Harumi ABE (First Department of Surgery, Nagasaki University School of Medicine); Fumiya
MURAKAMI (Division of Internal Medicine, Institute for Tropical Medicine, Nagasaki University)

Abstract: In the present paper, we describe a human case of liver fluke (*Fasciola* sp.) infection occurring in a 15 years old female who lives in Nagasaki Prefecture. The patient was admitted to the University Hospital with the complaints of nausea, vomiting and epigastric pain. On the physical examination, about a hen's egg sized tumor was palpable in the right hypochondricus region. Various laboratory examinations were performed on the liver function tests, amylase activity in serum and urine, blood, stool, urine and so on. But most of them revealed the normal value excluding slight eosinophilia. Finally, the patient was clinically diagnosed as pancreas cyst from the findings of hypotonic duodenography and selected coeliac arteriography. We could surgically find a cyst, 4.5×3.0×2.5 cm in size, adhering to the duodenum wall and the head of pancreas. A flat fluke worm was detected from this cyst. The fluke worm was long leaf-shaped, measuring 27 mm in length by 6.8 mm in maximum width, ratio of length to breadth being about 4:1 in the value of the fixed specimen. Ventral sucker was larger than oral sucker, size of those measuring 1.50×1.41 mm and 1.01×0.78 mm respectively. Branched intestinal caeca with numerous lateral diverticula were present fully in the internal cavity of the worm. Particularly, the secondary intestinal branches were more complicated than that of *Fasciola hepatica*. Distinct features of uterus and testis could not be clearly recognized, but some deformed eggs were found at the portion of uterus. Cuticular scales with fine longitudinal striations could be seen all over the surface of whole body. From the characteristics mentioned above, this fluke worm was identified as *Fasciola* sp. which resembled *Fasciola gigantica*.

Tropical Medicine, 16(1), 21-26, March, 1974

緒 言

肝蛭症は肝蛭属 (*Fasciola*) の寄生によって起る肝および胆管の疾病で, 主として, 牛, 羊, 山羊などの家畜に広範な蔓延がみられる。本吸虫の人体感染

例は比較的少なく, これまでに世界で約 1300例の報告があると云われる。然し乍ら最近になって人体寄生例は次第に増加の傾向があり, 臨床上また公衆衛生学的にも重要性を増しつつある。Pautrizel et al.

(1964), Coumbaris(1966), Hardman et al.(1970)等は夫々最近フランス, アルジェリア, イギリスにおける本症患者の大発生について報告している. わが国での人体寄生例は稲田(1926)によって初めて記載されたが, その後今日まで約17例の報告をみるにすぎない. これらの報告をみると虫卵検出により診断されたものが多いが, 中には腫瘍などの診断で外科的手術が行われた際に偶然虫体が発見されたり, 更には異所的な寄生例として報告されているものもある. 特に肝蛭の異所寄生例については我国では小宮ら(1955)の他少数の報告があるが, その数は世界的にも極めて少ない.

著者らは最近長崎県で肝蛭の人体異所寄生の1症例を経験したので, その概要ならびに摘出された虫体の特徴などを記載し, 長崎県に於ける最初の症例として報告する.

症 例

患者: 15才, 女子, 学生, 現住所は長崎県南高来郡布津町で生後他の土地に居住した事はない. 尚, 父の家業は漁業である.

現病歴: 昭和47年2月頃から悪心, 嘔吐があり, その後5月, 10月, 12月にも同様の症状に加えて上腹部痛を伴う発作が起るようになったが, いずれも1日で回復した. 尚, 発作時の痛みが右季肋部より心窩部にかけてあり, その際には同部がはれたような感じがあった. 然し上記発作がない時は全く自覚症状は無かったと云う. ところが, 昭和48年1月4日激しい悪心, 嘔吐が起り, この時は上腹部だけでなく背部および腰部にまで疼痛が放散した. その後, 某医で十二指腸炎の診断で治療を受けていたが軽快せず1月20日心窩部の腫瘍を指摘され, 精密検査の目的で2月8日当大学附属病院外科に紹介され, 入院した.

現症及び入院後の経過: 栄養良好で呼吸, 脈搏, 心肺に著変を認めない. 黄疸, 貧血はない. 腹部では右季肋部で臍より3横指上方に小鶏卵大の腫瘍が触知された. 低緊張性十二指腸造影および選択的腹腔動脈造影などの検査所見から膵臓腫瘍と診断された. 患者の都合で2月26日一旦退院したが, 4月初旬より再び前記症状が次第に増強し同月下旬頃には上腹部痛のため睡眠や食事も充分にとれない状態となり, 5月5日再度入院した.

検査成績: 術前の諸検査成績は下記の通りである.
a) 尿所見は pH 6.0, 蛋白(-), 糖(-), 沈査と

して赤血球(-), 白血球(±), 扁平上皮(±). b) 血液像は赤血球数484万, 白血球数6300, Hb(ザリー)81%, ヘマトクリット43%, 白血球分類では好酸球7%, 好中球の杆核6%, 分葉核52%, リンパ球26%, 単球9%である. また c) 肝機能検査では黄疸指数9単位, 総ビリルビン0.4 mg/dl, TTT 8.1, ZTT 14.8 単位, A/G 比 1.10, GOT 35 単位, GPT 26 単位, アルカリホスファターゼ 6.5 単位で, その他に d) アミラーゼ (Blue starch 法) が血清 89, 尿 111 単位, e) 検便, 胆汁検査で虫卵(-)であった.

手術所見: 胃小彎から胆嚢, 十二指腸部にかけて炎症があり互ひに癒着している. 十二指腸の壁側腹膜を切開し, 十二指腸をおこすと腎臓の真上に乗かかる様にして十二指腸と癒着した膵頭の外側部に囊腫が認められた. 摘出した囊腫の大きさは小鶏卵大(4.5×3.0×2.5cm)で比較的柔らかい. 尚このときずつけた囊腫の破損部から内容が露出し暗赤色の膿様液と共に蠢動する約3cm大の虫体が出て来た. 一方, この部位の病理組織学的所見では一部に膵小葉がみられ, その主病変は膵周囲の広範な炎症病変であって所々に壊死性の損傷と好酸球の強い浸潤が認められている. (Fig. 1)

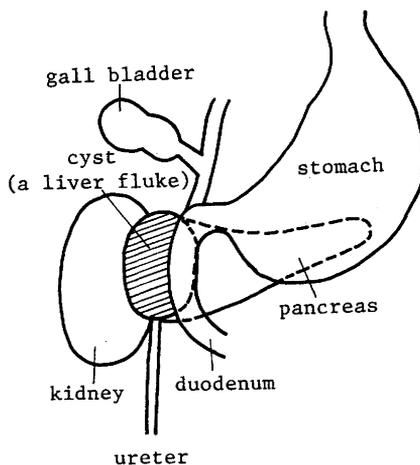


Fig. 1. A cyst produced by a liver fluke infection in the region of the head of pancreas.
Note: A liver fluke was detected in the cyst.

虫 体 所 見

抽出された虫体はカルミン染色を行なった標本について観察した。その外形は扁平、竹葉状を呈し、体長 2.7 cm, 体幅 6.8 mm, 頭部は狭小円錐状で後体部と明瞭に区分される。尚、虫体の 体長/体幅 比は 4.0 で後体部の両側は殆んど平行を呈し比較的細長く大型である。頭部先端には肉眼で口吸盤が、それより稍々下方腹面の正中線に口吸盤より大形の腹吸盤が認められる。これらの大きさは口吸盤が 1.01×0.78 mm で腹吸盤は 1.50×1.41 mm である。体表には全面に皮棘がみられ、その形態は概ね魚鱗状をなし基部は比較的幅広い。又その多くは表面の微細な縦線が裂けて扇形に広がっているのが観察される。尚その配列や形態は虫体の部位により多少の相違がみられる。即ち、頭部円錐部の皮棘は比較的細小で規則正しく密に交互に配列し、体部に移行するにつれ大形となるが配列は多少乱れている。更に尾端に移行すると再び小形となっている。内部構造を精査すると球形の咽頭が口吸盤後半と重なり合っていて、その大きさは 0.83×0.63 mm, 腸管は咽頭より直ちに左右に分れ肝蛭に特有な分岐盲嚢を多数分岐しつつ後方へ走って体の末端に達する。これらの腸は著しく分岐しているが互いに連合することはない。更に本虫体の腸管分岐は *Fasciola hepatica* と比較して極めて複雑である事が観察される。生殖器については咽頭と腹吸盤の間に卵円形の陰莖嚢が存在し、その中に貯精嚢、陰莖、子宮端部および生殖孔と思われるものが認められる。然し、これに続く子宮コイルの形状は殆んど認められず、腹吸盤の直ぐ下部に異常と思われる卵子の散在が僅かに認められる。この卵子の多くは卵殻の形成がみられるが、その大きさを計測してみると長径が $66.8 \sim 107.9 \mu$ 、短径が $51.4 \sim 69.4 \mu$ の範囲のもので極めて小さく、その形状も変形又は破壊されたと思われるものが大部分である。一方、卵巣は腹面よりみてメーリス腺の左前方に位置し、その形状は鹿角状を呈し管状に分岐している。その分岐数は概ね 30 を数え、幹部は比較的細く、広がりも大きい。また両睾丸は子宮と同様に殆んど原形を止めておらず、夫々の位置にカルミン濃染部が不規則に散在する事と 2 本の輸精管をわずかに認める事からその存在が判定できる程度である。尚、卵黄嚢は不規則な染色顆粒として体側方の前端近くから後端にまで広がってみられる。更に体中央部から尾端に至る正中線の上に排泄嚢と思われる稍々太い管状の空隙が両腸脚の間を従走しているのが認められる。

考 察

人肝蛭症では主に上腹部痛、心窩部痛、衰弱、発熱、じん麻疹などの症状を呈する場合が多いと云われる。本症例に於ても悪心、嘔吐、上腹部痛および右季肋部の腫脹などの症状が発現した。本症の確実な診断は虫卵の証明によってなされるが、時には本症例の如く虫卵は全く検出されず腹部腫瘍の外科的手術の際に偶然虫体が発見される場合もあり、我国では稲田 (1926)、小宮ら (1954)、小林ら (1961)、内野ら (1965)、永田ら (1966) の報告がその例である。このうち特に異所寄生についての報告例としては小宮ら (1954) による腸間膜リンパ腺腫瘍内寄生、内野ら (1965) による肺臓寄生、更に最近の報告では Buranasin et al. (1970) の腹膜腔膿瘍内寄生、Khamboongruang et al. (1971) の胸部膿瘍内寄生などが文献上みられる。尚、これまでに人体異所寄生を認めた部位としては腹腔内、胸腔内、皮下、気管、耳腔などがあげられているが、本症例の如く腭頭部に形成された囊腫内に本吸虫の寄生を認めた例は著者らが調べた範囲では未だ報告はないようである。肝蛭症の診断法としては前述のように虫卵検出が最も確実であるが、最近ではその補助的手段として皮内反応、沈降反応、補体結合反応なども併用されている。然し、異所寄生の場合は手術によって初めて虫体の存在が確認される以外その確かな診断が殆んど不可能である事が過去の事例からも窺える。一方、抽出された虫体については前述の所見からみて肝蛭属である事は明らかである。然し乍ら本虫体はその内部構造、特に子宮コイル及びその内卵子、更には両睾丸の不全などから推して正常な発育をなしつつあったとは考え難い。その理由として虫体の寄生が腭頭部という本来の寄生部位ではない異常な環境に曝らされていたことがあげられる。勿論、囊腫内における虫体の生存期間などは全く不明であるが、この部位の病理組織学的所見では主病変が腭周囲の広範な炎症性病変であって所々に虫体の移動にともなう壊死性の損傷ならびに好酸球の強い浸潤が認められている。また小宮ら (1954) は腸間膜リンパ腺組織内寄生の虫体の形態について詳しく記載報告しているが、本虫体の場合もそれと全く類似しており、本来の寄生部位でない臓器での虫体の発育ならびに障害の程度に共通性がみられ興味深い。一方、わが国に於ける肝蛭の種類については現在もなお論議されているが、過去の人体寄生例では *Fasciola hepatica* として報告されているものが多い。然し、渡辺ら (1954, 1958~1950, 1960) は広範な肝蛭の形態並びに生態学的比較研究により日本

でみられる *F. hepatica* は輸入牛に由来するもので邦産古来の種でない事を報告し、更に日本に存在する唯一の中間宿主（ヒメモノアラガイ）が本種にとって余り好適宿主でないことから本種の我国における蔓延は考えられないとしている。このように肝蛭属の種の分類について論議されている原因には種内の個体変異が大きいことがあげられる。大島ら（1968, 1970）はこうした点に注目し、各個体にみられる変異の原因追求と各種間の形質の遺伝的な有意性の有無などを検討している。然し、未だ各個体にみられる諸形質の変異と種間の関連性については明らかにされていない。これまでに *Fasciola* 属の分類基準として 体長/体幅 比が最も重視されているが、本症例における虫体のそれは 4.0 である。これは渡辺（1964）の記載による *F. hepatica* 2.3, *F. gigantica* 5.1, 日本種 3.1 と比較すると *F. gigantica* と日本種の間属する。勿論これだけから種の同定を云々できないが従来から種の特徴を示す形質とされている卵巣の形態、腸管の分岐状態、皮棘の形状などと合せて考察すると *F. hepatica* でない事は明らかである。尚、特に皮棘の形態において基部が厚く、皮棘の表面に微細な縦線がみられ、その多くは脆く裂けている事などから *F. gigantica* を推定した。然し乍ら成熟虫卵が糞便内は勿論虫体内部にも認められなかったこと、睾丸および子宮の形態が殆んど破壊されていたこと、更には虫卵の孵化やミラジウムなどの生態学的検討をなし得なかったことなど確定的な同定の根拠が乏しい為 *Fasciola* sp. として報告した。尚、本症例の感染経路などについては著

者の一人である村上らが現在患者発生地域に於て疫学的調査をすすめて居り、その成績は別の機会に報告する予定である。

摘 要

1) 長崎県南高来郡在住の15才の女性が悪心、嘔吐、上腹部痛を主訴として来院し、脾臓腫と診断された患者から手術時その嚢腫内に肝蛭寄生を認めた症例を報告した。尚、本症例は長崎県に於ける人肝蛭症の最初の報告例である。

2) 摘出した虫体は内部構造の精査により明らかに *Fasciola* sp. と同定された。然し、睾丸、子宮および卵子などの臓器は何れもその形状を殆んど止めておらず、従って本虫体は比較的強い障害を受けていたものと思われる。

3) 本吸虫は *F. gigantica* と推定されるが確定的な同定は困難であった。

4) 本症例の感染経路などについては現在検討中である。

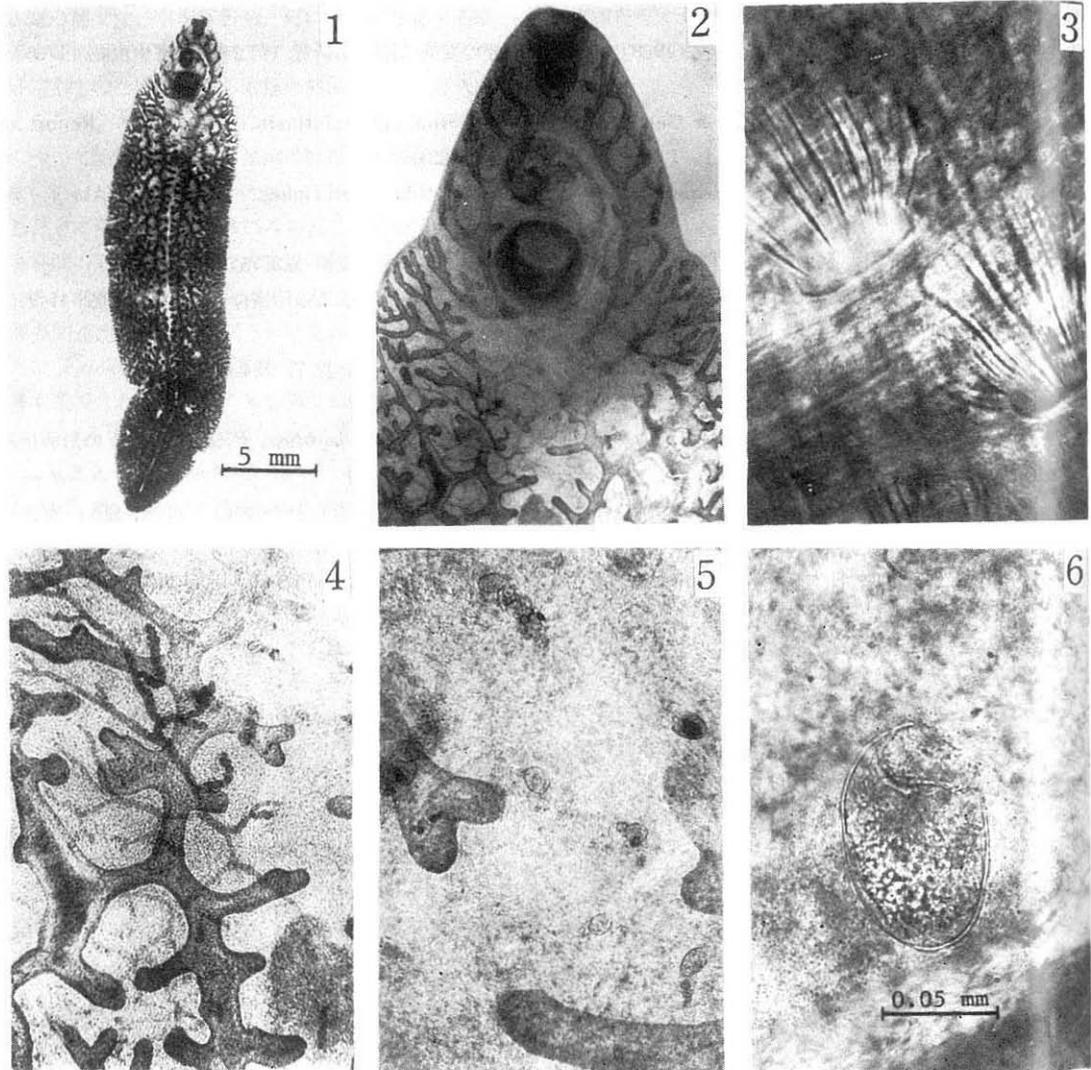
稿を終るに当り御指導、御校閲をいただいた片峰大助教授ならびに第1外科の辻泰邦教授に感謝致します。また虫体の観察に際し御教示ならびに貴重な *Fasciola hepatica* の標本の贈与を受けた渡辺昇藏博士に謝意を表します。

尚、本論文の要旨は第26回日本寄生虫学会南日本支部大会において発表した。

文 献

- 1) Ashton, W. L. G., Boardman, P. L., Everall, P. H., DSA, C. J. & Houghton, A. W. J. (1970): Human fascioliasis in Shropshire. Br. Med. J., 3, 500-502.
- 2) Buranasin, P. & Harinasta, T. (1970): A case of fascioliasis in Thailand. Southeast Asian J. Trop. Med. Hlth., 1(1), 146-147.
- 3) Facey, R. V. & Marsden, P. D. (1960): Fascioliasis in man; An out-break in Hampshire. Br. Med. J., 2, 619-625.
- 4) Hardman, E. W., Jones, R. L. H. & Davies, A. H. (1970): Fascioliasis: A large outbreak. Br. Med. J., 3, 502-505.
- 5) 稲田宜男 (1962): 人体に寄生せる肝蛭 (*Fasciola hepatica*) の1例. 内科学雑誌, 25, 1-9.
- 6) Khamboongruang, C. & Sakulwong, K. (1971): *Fasciola hepatica* from a breast abscess. Southeast Asian J. Trop. Med. Pub. Hlth., 2(4), 588.
- 7) 小宮義孝, 河川忠雄 (1954): 肝蛭 (*Fasciola hepatica*) の人体異所寄生の1例. 外科の領域, 2, 734-737.
- 8) 永田 丕, 赤沢 修, 草野充郎, 中西宏行 (1966): 胆石手術時発見せる人体胆道内肝蛭寄生の1例. 信州医誌, 15(1), 137.

- 9) 小田正幸, 萩原洋三, 吉田精市, 他 (1967): 巨大肝蛭 (*Fasciola gigantica* Cobbold, 1856) の人体寄生, 内科, 19(3), 523-532.
- 10) 大島智夫, 赤羽啓栄, 小山博誉, 他 (1968): 日本産肝蛭の変異に関する研究 (第2報), 寄生虫誌, 17(6), 534-539.
- 11) Perry, W., Goldsmid, J. M. & Gelfan, M. (1972): Human fascioliasis in Rhodesia: Report of a case with a liver abscess. J. Trop. Med., 75(11), 221-223.
- 12) Sinclair, K. B. (1967): Pathogenesis of *Fasciola* and other liver flukes. Helminth. Abstr., 36 (2), 115-135. (Review Article)
- 13) 照井良彦, 吉村裕之 (1973): 秋田県でみいだされた肝蛭症, 日本医事新報 No.2575, 43-46.
- 14) 富田 実, 石田政登 (1962): 肝蛭の人体寄生例, 並びに Bithionol による治療について, 治療, 41(9), 1768-1770.
- 15) 渡辺昇蔵 (1954): わが国における *Fasciola* 属の種類について, 日獣会誌 7, 124-126.
- 16) 渡辺昇蔵 (1958): わが国の肝蛭症について, 日獣会誌, 11, 293-299.
- 17) 渡辺昇蔵, 上野 計 (1959): 邦産肝蛭の形態学的研究 (2), *Fasciola hepatica*, *F. gigantica* との形態比較 (会), 寄生虫誌, 8, 368-369.
- 18) 渡辺昇蔵, 上野 計 (1960): *Fasciola* 属の分類に関する研究, 特に邦産肝蛭の種類について(会), 寄生虫誌, 9(4), 379.
- 19) 渡辺昇蔵 (1964): 日本産肝蛭の分類学的研究, 日本における寄生虫学の研究, 4, 427-447, 目黒寄生虫館, 東京.



Explanation of photographs

- Photo. 1. *Fasciola* sp., the ventral view of whole worm.
- Photo. 2. Anterior part, showing oral and ventral suckers, cirrus pouch, ovary, and branched caeca.
- Photo. 3. Cuticular scales on the ventro-middle part.
- Photo. 4. Magnified picture of ovary.
- Photo. 5. Some deformed eggs laid sporadically at the portion of uterus. The uterus almost could not be recognized its original features.
- Photo. 6. Magnified picture of a deformed egg.