

岡山医学会雑誌

第94号9,10合併号(第1054,1055号)

昭和57年10月30日発行

腸アニサキス症について —その症例を中心として—

岡山大学医学部寄生虫学教室

安治敏樹・福田富男・何黎星
頓宮廉正・稲臣成一

岡山大学医学部第二病理学教室

土井謙司・元井信

越宗医院

越宗猪一郎

(昭和57年4月3日受稿)

Key words: 腸アニサキス症, 腸閉塞,
アレルギー性炎症,
アニサキスI型幼虫

緒 言 症 例

近年、サシミなどからアニサキス症に感染した報告が多い¹⁾。主な感染源は、マグロ、カツオ、イカのサシミ、アジのタタキ、シメサバなどで、その筋肉内に潜む幼虫(0.8—2.5cm)を生食することによる。アニサキス症は、その寄生部位により胃アニサキス症、腸アニサキス症とに分類されるが、両症とも激痛を招来し、胃穿孔、胃潰瘍、胃腫瘍、虫垂炎、局所性腸炎、腹部腫瘍、回腸重積症などと、しばしば誤診されやすい^{1,2)}。ここに、腸閉塞症状を来した腸アニサキス症について、症例を中心として、寄生虫学的検討を加えて報告する。

患者: 62歳, 女性

主訴: 腹痛と排ガス停止

家族歴: 特記することはないが、現在独居で自炊生活をしている。

既往歴: 40歳のとき子宮外妊娠で開腹手術をうけ右卵巣を摘出し、術後出血の為、再開腹手術をした。50歳で胆石症にて胆嚢摘除術と同時に腸管癒着のために小腸切除術をうけ、その後慢性腸管通過障害のため臭化ブチルスコポラミン錠を常用していた。

現病歴: 昭和54年11月1日、夕食に瀬戸内海産の養殖ハマチのサシミを食用し、約15時間後

の翌朝より軽い腹痛を自覚したので、いつもの薬を内服して経過をみていた。同日の午後10時、突然腹部全体に痙痛様発作をきたし、同時に排ガスの停止をみて往診をうけモルヒネを注射したが寛解せず、11月3日早朝来院した。

現症：顔面蒼白で黄褐色舌苔著明であるが、結膜に貧血・黄疸なく、脈拍60/分、血圧110/70mmHgで胸部打聴診上異常はなかった。腹部は上部正中及び右下傍腹直筋部に手術創癒痕があり、臍中心にやや膨隆し、圧痛とデファンスを認める。腹部立位単純レントゲン写真(写真1)で鏡面像を有する小腸内ガス停滞像が明瞭である。腸管外の遊離ガスは認めない。絞扼性イレウスの診断の下に、直に全身麻酔下で緊急開腹手術を行った。

手術所見：中央部正中切開で開腹。乳白色腹水を認めるが、特に悪臭はない。横行結腸より上部は高度の膜様癒着のため検索不可能であったが、小腸はほぼ全域が確認でき、終末回腸より約70cmから口側は浮腫状に発赤腫大し、膿苔が付着してゆるく互に癒着している。手指で容易に剝離されたが、約10cmにわたる炎症高度の部があり、これを中心とする化膿性腹膜炎のため腸管癒着をきたした限局性腸炎と診断して30cm腸切除し、端々吻合を行った。

切除標本を切開すると、粘膜面は全域に浮腫が著明で、ホルマリン半固定で検すると炎症の最も高度な部に白色の一本の糸状異物が腸壁を内から外側に向けて穿通していた。注意深く指で引張ると容易に抜けて、これが小線虫であることがわかり、ただち同部の小腸と共に病理検査を行った。

術後経過は順調で、18日目に全治退院した。

病 理 所 見

全体的に高度の浮腫とフィブリン析出を伴なう炎症で、絨毛面には皺壁の頂部に一致して小糜爛、間質の著明な浮腫(写真2)、粘膜固有層の浮腫と小血管の拡張、固有筋層から脂肪組織内にまで及ぶ広汎な炎症(写真3)がみられた。粘膜下層にはフィブリンの析出を併い、好中球、好酸球、単核球による滲出性炎症が認められた(写真4)、写真は其の拡大で小血管の拡張、間

質の浮腫が著明で、好中球、好酸球の浸潤が多くみられる。

寄生虫学的検索

肉眼的には、長さ1.8cmの白い細長い線虫で一見してアニサキス科幼虫と思われた。光顕的にその種類の同定を試みたが、ホルマリン固定による虫体委縮と虫体が不透明となり、アニサキス科幼虫の特徴である胃部形態、尾小棘が明瞭に確認できなかった。従って走査電顕による外部形態、又、光顕による虫体の横切像の内部形態から種類の同定を行った。

走査電顕による外部形態は、頭部には口腔の周囲にその特徴ある穿歯(写真6)が認められたこと、そして、尾部には光顕では確認できなかった尾小棘がみられた(写真7)。その拡大により特徴ある渦巻状の小棘が確認(写真8,9)され *Anisakis* I型と同定した。又、横切像からの内部形態は、写真10に胃部中央部の横切像を示すが、アニサキス科の特徴である双葉状の側線(矢印)、レネット細胞の存在(R)、体壁周囲の縦走筋の分類が多筋肉型であることを示している。胃部の横切像に腸盲嚢が見られないこと(写真10)から *Terranova*, *Thynnascaris*, *Contracecum* 属を、胃部近くの腸上部の横切像に胃盲嚢がないことから *Raphidascaris* 属を除外した。

考 案

アニサキス症は、海産哺乳類に寄生する蛔虫の幼虫による人体幼虫移行症である。その疾病としての歴史は浅く、本邦においては、1957年に大鶴ら²⁾による不明線虫による腸炎や胃の肉芽腫の報告を皮切りに、1965年に浅見³⁾がアニサキスによるものと同定された。

アニサキス科に属する主なものは、*Anisakis* I型、II型、*Terranova* A型、B型、*Raphidascaris*, *Contracecum* A型、*Thynnascaris* A型、B型、C型が挙げられる。そのうち人体組織侵入例が報告されているものは、大多数が *Anisakis* I型によるものであり、他に報告されているものに *Terranova* A型によるもの23例⁵⁾、*Anisakis* II型1例⁶⁾などがあるが少数にすぎない。

本症例も走査電顕による外部形態、光顕による虫体の横切像の検討により *Anisakis* I型によるアニサキス症と同定された。 *Contracaecum*, *Thynnascaris* 属は、動物実験では組織侵入性は証明されているが⁷⁾、確かな人体寄生例は報告されていない。

本症例の感染源として、患者の記憶（魚屋で地のハマチとして購入）により、瀬戸内海で養殖されたハマチと推定されている。しかし、当教室福田の調査によれば⁸⁾、瀬戸内海の魚でアニサキス科幼虫に感染しているものは、回遊性を持つ魚類に限局されており、定地性の養殖ハマチに見い出されることは非常に珍しい事と考えられる。従って、この養殖ハマチへの感染は、エサとして与えられた北海道、岩手県、山陰地方より運ばれてきたオオナゴ（イカナゴの仲間）、イワシ、アジ⁹⁾等に感染している幼虫が、ハマチの胃壁を穿通し、腹腔および筋肉内へ移行していったと考えざるを得ない。

アニサキス症は、胃アニサキス症と腸アニサキス症とに分類され、各々激症型（アレルギー反応型）と緩和型（異物反応型）を呈しその症状の程度は様々である。定型的な症状として、激症型胃アニサキス症は、上腹部の不快感に続き腹部の激痛が伴うことが多い。その為、食中毒、急性胃炎、胃潰瘍の穿孔と誤診されることがある。激症型腸アニサキス症は、初期に下腹部の不快感、続いて下腹部全体、回盲部に限局した激しい疼痛が伴うことも多い。本症例のように、アレルギー反応による腸管浮腫の為にイレウスをきたし、急性虫垂炎、腸の癒着などによるイレウスとして緊急手術となることも多い。これに反し、緩和型胃アニサキス症、腸アニサキス症は、自覚症状が軽く、多くの場合そのまま放置されたり、他の疾患として摘出された臓器の病理検査で見られることが多い。

アニサキス症の発症機序は、虫体が粘腸組織に侵入する刺激（緩和型）によるというより、虫体あるいはその分泌物との抗原抗体反応によるアレルギー反応（激症型）によるとされるようになった¹⁰⁾。即ち、急性症状を示すアニサキス症の病変は、アニサキス科幼虫の消化管内

穿入局所を中心とした顕著な好酸球浸潤を示す好酸球形肉芽腫¹¹⁾、血管周囲炎、フィブリノイド変性がみられるアレルギー性の病理組織像を呈し、Arthus型の炎症のカテゴリーに入れるべき疾患と理解されている。この症例においても、腸壁の浮腫、腸平滑筋の収縮、好中球、好酸球などの滲出性炎症、フィブリンの析出など、同様の病理所見を示した。

アニサキス症の診断については、緩和型は臨床像ないし臨床検査によって診断することは現在ほとんど不可能である。従って、確定診断は摘出組織の病理組織検査により虫体の特徴のある像を検出しなければならない。血液検査では、白血球の増加は $11,000-15,000/\text{mm}^3$ に達するが、好酸球の増多は、幼虫移行症の一種であるにもかかわらず、10%以内にとどまると言われている。胃アニサキス症では、よく知られているように胃内視鏡による方法が有用であるが、腸アニサキス症では、現在、腸管に侵入した幼虫を適確にとらえる診断技術は開発されておらず、他の急性腹症との鑑別は極めて困難である。

治療については、胃アニサキス症では、胃内視鏡で虫体が確認されたならば、生検柑子にて虫体のみ摘出が最も適当である。虫体が確認されない場合には、問診によりアニサキス症が強く疑われる時は、鎮痛剤、ステロイド等の対症療法により1-2日間経過を観察することを勧めている報告もある。腸アニサキス症の場合は、その虫体の確認は難かしく、又、発症までの時間も胃アニサキス症に比較して長く、確率の高い推測も困難である。多くの場合、アレルギー性浮腫の為に腸閉塞症状を呈し、開腹手術の適応となる場合が多い¹²⁾。

予防としては、生虫体の摂取を極力避ける以外に良い方法がない。

以上、腸アニサキス症についてその症例を中心として簡単にその診断、症状、治療について報告した。

結 語

ハマチのサシミより感染し、腸閉塞を来たした腸アニサキス症について病理学的見地、寄生虫学的見地から検討を加え、*Anisakis* I型によ

るものと同定した。虫体穿入部位近くの腸管の病理所見は高度の浮腫、フィブリンの析出を伴う好酸球、好中球、単核球の浸潤がみられる滲出性炎症症状を呈しており、定型的アレルギー性炎症と考えられた。

謝 辞

本報告を行うについて、図表、写真作成に御協力頂いた板野一男技官、山本友子氏に感謝致します。

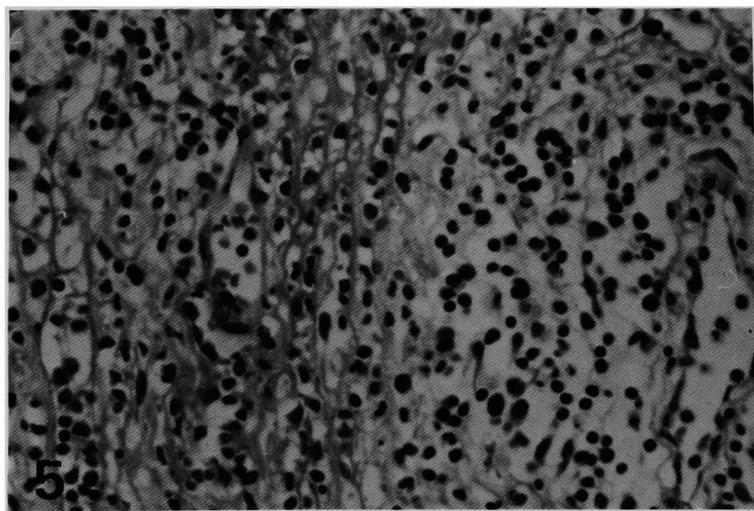
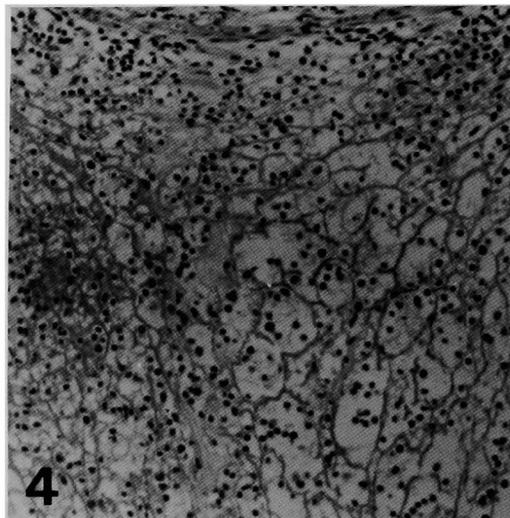
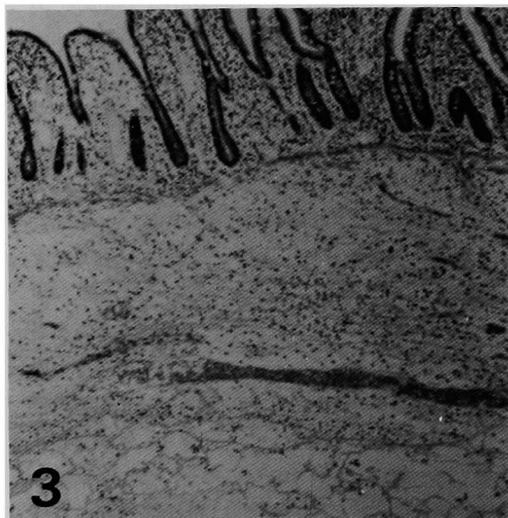
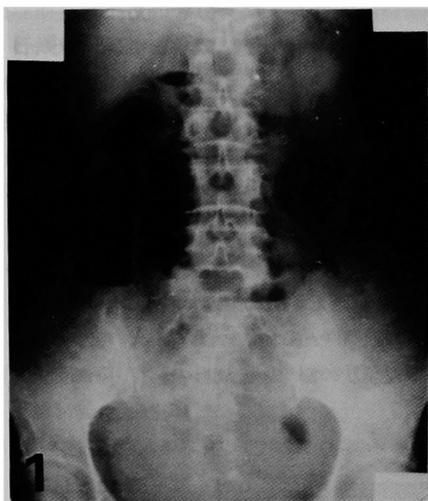
文 献

1. Hiroyuki Yoshimura, Nobuaki Akao, Kaoru Kondo and Yoshihiro Ohnishi: Clinicopathological studies on larval anisakiasis, with special reference to the report of extra-gastrointestinal anisakiasis. *Jap. J. Parasitol.* **28**, 347—354, 1979.
2. 岩野英明, 石倉 肇, 早坂 滉: 最近 5 ヶ年間に発生したわが国におけるアニサキス症の疫学的研究, 外科診療, **16**, 1136—1342, 1964.
3. 大鶴正満, 石附福衛, 初鹿野高好: 幼若蛔虫の腸壁迷入による局所性腸炎について, 日本医事新報, No. 1755, pp.25—38, 1957.
4. K. Asami, T.Watanuki, H. Sakai, H. Imano and R. Okamoto: Two cases of stomach granuloma caused by anisakis-like larval nematodes in Japan. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* **14**, 119—123, 1965.
5. 長野一雄: テラノーバによる急性胃症状, 魚類とアニサキス, 水産学シリーズ, 恒星社厚生閣, 東京, pp.73—85, 1974.
6. N. Kagei, M. Sano, Y. Takahashi, Y. Tamura and M. Sakamoto: A case of acute abdominal syndrome caused by anisakis type II larva. *Jap. J. Parasitol.* **27**, 427—431, 1978.
7. 大鶴正満, 白木 公, 監物 実: 北日本近海産の魚類における Anisakinae 幼虫の分類, 形態および感染実験, 寄生虫学雑誌**18**, 417, 1969.
8. 福田富男: 未発表
9. 岡山中央魚市場より私信
10. 鈴木俊夫, 石倉 肇: アニサキス症の発症機序, 症状, 診断, 魚類とアニサキス, 水産学シリーズ7, 恒星社厚生閣, 東京, pp. 58—72, 1974.
11. 稲臣成一, 伊藤義博, 作本台五郎, 板野一男, 草浦 勉, 岡橋 清, 神原式志: Anisakis (*Filocapsularia*) type 幼線虫による肉芽腫の一例, 岡山医学会雑誌, **78**, 949—954, 1966.
12. 石倉 肇: アニサキス症 (腸アニサキス症の治療方針など) 日本医事新報 No.2375, pp.133, 1969.

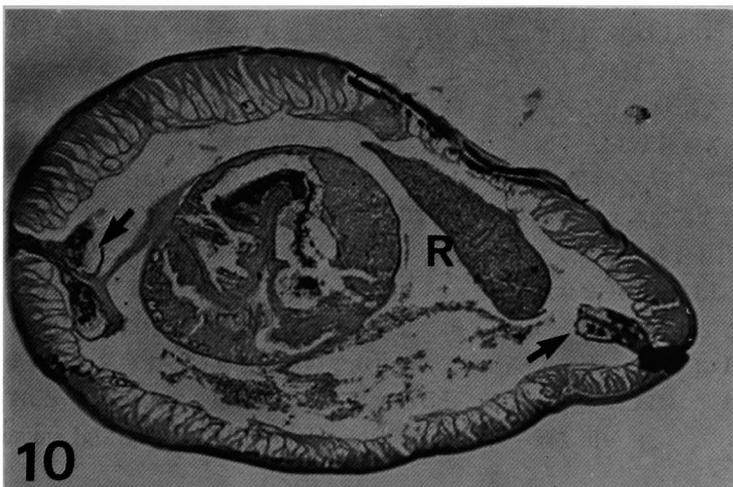
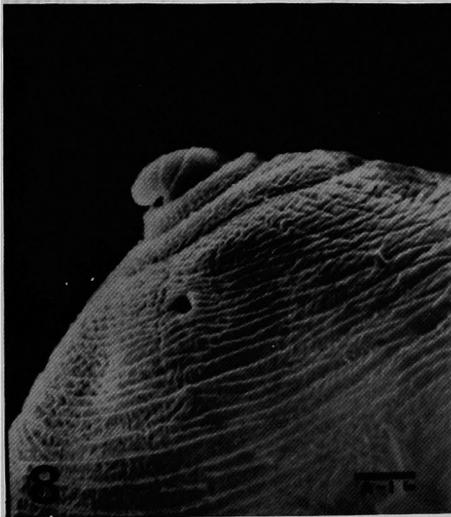
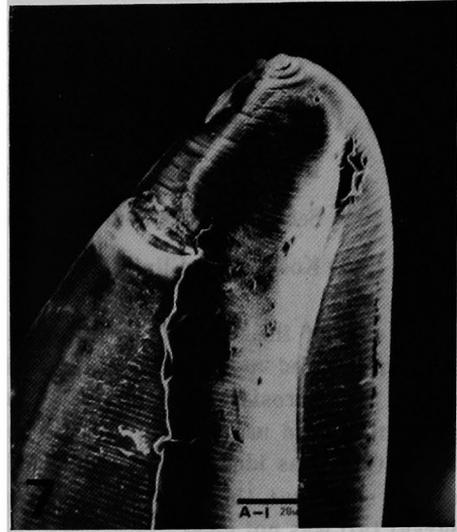
写 真 説 明

- 写真1. 腹部立位単純レントゲン写真像。鏡面像を有する小腸内ガス停滞像が明瞭に観察される。
- 写真2. 小腸の病理組織。高度の浮腫とフィブリンの析出を伴う炎症像がみられ、皺壁の頂部に一致して小糜爛がみられる。
- 写真3. 粘膜固有層の浮腫と小血管の拡張がみられる。
- 写真4. 粘膜下層にはフィブリンの析出と、好酸球、好中球、単核球の浸潤がみられる。
- 写真5. 写真4の強拡大で、小血管の拡張間質の浮腫が著明である。
- 写真6. アニサキスI型の頭部SEM像。穿歯が明瞭に観察される。
- 写真7. アニサキスI型の尾部SEM像。先端に mucron (尾小棘) が見える。左側に anus がみられる。
- 写真8, 9. 先端部拡大像で、渦巻状の特徴ある mucron が明瞭に観察される。
- 写真10. アニサキスI型幼虫の胃部付近の横切光顕像。特徴ある双葉状の側線と流滴形のレネット細胞(R)がみられる。胃部の回りに腸盲嚢は認められない。

安 治 敏 樹 他 7 名 論 文 附 図



安治敏樹他 7 名論文附図



A intestinal anisakiasis with a ileus.

Toshiki AJI*, **Tomio FUKUDA***, **Ho Li Shin***, **Yasumasa TONGU***,
Seiiti INATOMI*, **Kenji DOI****, **Makoto MOTOI****, **Iichiro KOSHIMUNE*****

* Department of Parasitology, Okayama University Medical School

** Second Department of Pathology, Okayama University Medical School

*** Koshimune Clinic,

A case of ileus caused by intestinal anisakiasis is described in this paper. The intestine manifested a typical allergic inflammation. Pathological changes such as extensive edema and fibrosis were found in the intestine. Eosinophiles, neutrophiles and monocytes also infiltrated near the site of the penetrating worm. The worm from the intestine of the patient was identified with a SEM. On the basis of the available evidence, it can be safely said that this worm is *Anisakis* type I larva, although the mucro on the tip of larval tail was not clear.

The patient may have been infected with *Anisakis* larva by eating "SASHIMI" of a small yellowtail (HAMACHI) from the Seto Inland Sea, because these small yellowtail were fed fish caught near Hokkaido, Tohoku and San-in.