

報告

10歳男児の日本海裂頭条虫駆虫例

川尻英子*1 中野貴司*2 月東渉*3 木方真一郎*3 庵原俊昭*2 神谷齊*2 川崎肇*4 安藤勝彦*5

*1 三重大学医学部附属病院総合診療部

*2 国立病院機構三重病院小児科

*3 国立病院機構三重病院臨床検査部

*4 山本総合病院小児科

*5 三重大学医学部医動物学

キーワード 日本海裂頭条虫 プラジカンテル

要旨

我々は10歳10ヶ月男児の日本海裂頭条虫駆虫を経験したので、条虫の疫学も加えて報告する。

患児は、排便時白い紐状のものが肛門から排出していることに気づき、その後も約1年にわたり同様の症状を数回繰り返した。排出虫体を近医に持参し条虫症と診断され、駆虫目的でA病院に紹介入院となった。身体所見、検査所見上、裂頭条虫による栄養障害、貧血を示唆する所見はなかった。裂頭条虫はプラジカンテル（ビルトリシド®）600mg（12mg/kg）と下剤を用いて駆虫された。虫体は遺伝子解析により日本海裂頭条虫症と同定された。

国内におけるグルメ志向、国内外の生鮮食品の流通の発達、海外旅行者の増加を背景に、寄生虫感染症は現代でも注意が必要である。家庭医が関わることもまれではない裂頭条虫症とその駆虫法に関して十分な知識が必要である。

1. はじめに

わが国では寄生虫感染は過去のものと考えられがちであったが、グルメ志向、国内外の生鮮食品の流通の発達、海外旅行者の増加を背景に寄生虫感染症は一向に減少する気配はなく、中でも日本海裂頭条虫の発生はむしろ最近増加傾向であるとも指摘されている¹⁾。裂頭条虫感染を含め、寄生

虫感染は家庭医が直面することもまれではない。今回我々は10歳男児の日本海裂頭条虫の駆虫を経験したので報告する。

2. 症例提示

患児：10歳10ヶ月 男児

主訴：排便時に白い紐のようなものが出る

現病歴：平成14年1月頃、排便時に白い紐状のものが肛門から排出された。その後も同様の症状が数回あり、近医で“サナダムシ”の可能性を指摘された。平成15年3月再度の排泄がありT病院を受診し、排出虫体より条虫症と診断された。便中虫卵検査陽性、家族は虫卵陰性だった。平成15年4月14日、条虫駆虫目的でA病院に紹介入院となった。

食物摂取習慣歴は以下のようであり他の寄生虫感染症にも留意する必要があった。

- 野菜は自家栽培（市販の肥料使用）のものを食べる（回虫）。
- 約1年前の冬、イノシシ肉を近所からもらって食べた（有鉤条虫）。
- 生サーモンが好物でよく食べる（裂頭条虫）。
- 焼肉屋では牛レバ刺し、馬刺しをしばしば食べる（無鉤条虫）。
- 猫、犬、ハムスターを飼育している（トキソプラズマ、犬猫回虫）。

報告

身体所見：身長153cm 体重：46kg

顔色良好，栄養良好，眼瞼・眼球結膜に貧血・黄疸なし，口腔粘膜異常なし，頸部リンパ節腫脹なし，呼吸音清，副雑音聴取せず，心音整，心雑音なし，腹部は平坦，軟，圧痛なし，肝脾腫大なし，皮下腫瘤等，肉眼的異常所見なし。

検査所見：

便検査（集卵法）；小蓋が特徴である裂頭条虫の虫卵を多数確認したが他の寄生虫卵は認められなかった（写真1）。

血液検査；白血球 5200/mm³（好酸球5.0%），赤血球 5.05×10⁶/mm³，Hb 13.9g/dl，血小板 317×10³/mm³，TP 7.6g/dl，Ab 4.85g/dl，T-Bil 0.98mg/dl，GOT 21 IU/l，GPT 15 IU/l，LDH 450 IU/dl，CPK 197U/l，ChE 196 U/ml，T-Chol 229mg/dl，TG 26mg/dl，BUN 17.3mg/dl，Cre 0.41mg/dl，Na 143mEq/l，K 4.4mEq/l，Cl 102mEq/l，CRP 0.09mg/dl，IgA 203mg/dl，IgG 1116mg/dl，IgM 130mg/dl，IgE 124mg/dl，Vit.B12 600pg/ml，葉酸 12.0ng/ml

駆虫：

駆虫は入院にて2泊3日のスケジュールで行なった。

- ①駆虫前日朝食は素うどんなど低残渣食を自宅で食し午前中に入院。昼食・夕食はエネマクリン食[®]を摂取。

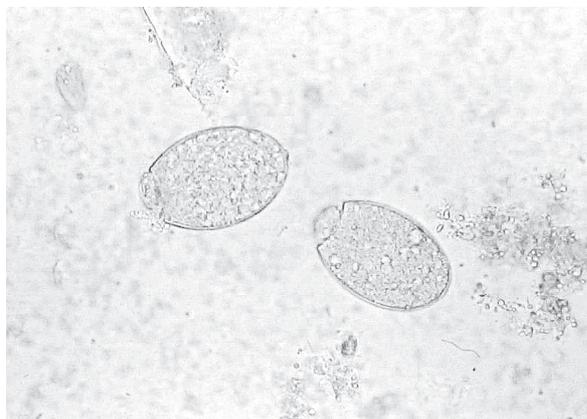


写真1 小蓋が特徴的な裂頭条虫虫卵

- ②駆虫前日22時，クエン酸マグネシウム（マグコロール[®]）250mlを服用させ十分に排便させた。排便はポータブルトイレにおこなった。

- ③駆虫当日朝7時にプラジカンテル（ビルトリシド[®]）600mg（12mg/kg）を1回投与し，その3時間後クエン酸マグネシウムを服用させ，一気に虫体を排出させた。駆虫時脱水に注意し補液も行なった。

- ④その後脱水やプラジカンテルの副作用に注意しながら観察し，経過良好のため翌日朝退院した。

- ⑤駆虫後9ヶ月を経過した時点でフォローアップを実施したところ，便中虫卵は陰性であった。

駆虫された虫体は1虫体で全長3.24mあり無数の体節を持ち，爪楊枝の先ほどの太さの棍棒状の頭節が認められた（写真2）。虫体の一部からDNAを抽出しmitochondriaのcytochrome C oxidase subunit 1（CO1）遺伝子の塩基配列から日本海裂頭条虫と同定した。

3. 考察

日本海裂頭条虫症と広節裂頭条虫症

以前日本における裂頭条虫症は広節裂頭条虫感染と認識されていたが，1986年山根らは日本産のものは北欧における広節裂頭条虫症とは症状や感染源，虫体の構造において異なることを見出し，

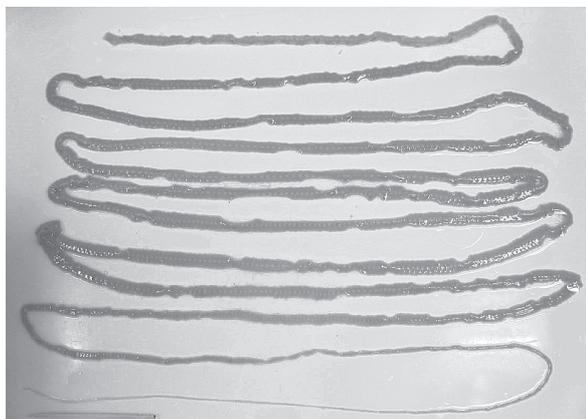


写真2 駆虫した虫体（爪楊枝が添えてある方が頭節）

報告

日本海裂頭条虫という別種の感染であることを報告した³⁾。しかしその後も広節裂頭条虫と記載している報告は多数あり、混乱を生じている。最近の裂頭条虫報告例は感染源が確定できていないものがほとんどで、輸入魚による広節裂頭条虫感染の可能性を示唆する報告もいくつかあるが、そもそも広節裂頭条虫は淡水域に棲息するサルモ属(=本当の意味でのマス、トラウト)からの感染しか報告されていない⁴⁾。日本海裂頭条虫の感染源の主役はサケ属のサクラマス、サツキマス、カラフトマスで海洋回遊魚である。

感染源の推定

感染源は初発から1年3ヶ月経った時点では推定でしかなかったが、患児の住所が岐阜県海津郡と長良川流域であったため、長良川に遡上するサツキマスも可能性のひとつとして考慮したが本人や家族からサツキマスの摂取歴は聴取できなかった。

サツキマスはマス寿司で有名なサクラマスの仲間である。サクラマスはもともとヤマメが降海して成長したもので分布は主に日本海側、一方サツキマスはアマゴが降海したもので分布は主に太平洋側である。両者ともマスと呼ばれるがサケ科の魚で海洋を回遊している期間に中間宿主であるミジンコを捕食することにより裂頭条虫に感染するといわれている⁵⁾。終宿主(ヒト、イヌ、ネコ、キツネ)はこのサクラマス、サツキマスを冷凍せずに生で食べることにより感染する。また不完全な冷凍加工品からも感染する。フローズン(-15℃以下)では容易に死滅するが、チルド(-5℃~5℃)では死滅しない⁶⁾。一方、スーパーで売られているサーモンが裂頭条虫感染源になりうるかを考察した。筆者の市場調査によると現在市場に流通しているサケ、サーモンは輸入品が大半を占めており、食品的評価も高いのが現状である。以前は北欧産が主流だったが現在はチリなどの海で養殖されたギンザケほか、タイセイヨウサケ、サー

モントラウトが主流である。国産魚ではサケ科サケ属のアメマス、カラフトマス、サクラマス、キングサーモン、秋サケが流通しておりいずれも海洋産である。したがって国産、輸入を問わずすべて海洋で漁獲もしくは養殖されたものであった。患児の好物の生サーモンが感染源であった可能性は否定できない。

しかし少なくとも現時点では輸入魚が広節裂頭条虫の感染源になるとは考えにくく、これまで日本で報告されていたほぼすべての裂頭条虫感染は日本海裂頭条虫によるものであったと推定することができるが、確定のためには遺伝子解析が必要である。

日本海裂頭条虫症の症状

日本海裂頭条虫は自覚症状に乏しいとされている。影井⁷⁾の596例の解析によると125名(21.0%)は自覚症状を認めず、自覚症状を有する残りの3/4のうち66.9%が虫体の自然排出を見て条虫感染に気づき、18.2%が腹痛、20.0%が下痢、以下疲労倦怠感(5.9%)、腹部不快感(6.4%)、軟便(2.5%)などの消化器症状が主としてみられ、他めまい(1.8%)もみられたとのことである。貧血や栄養障害を起こす例は広節裂頭条虫に比較して日本海裂頭条虫症では少ないと言われている。

駆虫方法

1970~80年代にはピチオノール(ピチン[®])と硫酸パロモマイシン(アミノサイジン[®])が条虫症の駆虫薬として使用されていた。一方、住血吸虫駆虫薬として開発されたプラジカンテルは条虫症への有効性は既に明らかにされていたが、1990年代に条虫症の駆虫薬として世界的に使用されるにいった⁸⁾。1日または2日の短期間投与できわめて優れた駆虫効果を示している。プラジカンテルの主な副作用として嘔気、下痢、腹痛などの消化器症状、頭痛があるが、重篤な副作用はみられておらず安全性は高い。通常は吸虫症に準じ

報告

て10～20mg/kgのプラジカンテルが使用されるが5～10mg/kgの少量投与でも有効であるという報告もある⁹⁾。虫体破壊作用はないので頭節もともに排泄されることが多い。駆虫しても頭節が腸管内に残存すると再び条虫は成長するため、完全駆虫を確認するには排出された虫体に頭節の存在を確認することが不可欠である。また駆虫後の便中虫卵検査は必須であるが、加茂ら¹⁰⁾は裂頭条虫症では70～140日に及ぶ虫卵無排出期があり1～2ヵ月後の便中虫卵検査では不十分であると強調している。なお、プラジカンテルの本国での保険適応は肝吸虫症、肺吸虫症、横川吸虫症であり条虫症は適応となっていない。

他に駆虫方法として十二指腸ゾンデを用いてガストログラフィンを局所注入する方法もあるが、十二指腸ゾンデ挿入による患者の負担や透視下で行なうことによる被爆の問題を考慮しなければならない。

種の同定

日本海裂頭条虫と広節裂頭条虫とを形態的に区別するのは可能であるが容易ではない。現存ではgene bankに日本海裂頭条虫と広節裂頭条虫それぞれのCOI遺伝子の塩基配列が登録されており、虫体からDNAを抽出しPCR法にて遺伝子を増幅させた後、その塩基配列を比較することにより虫種を同定することができる。輸入新鮮魚からの感染や海外での感染が混在する本国で、裂頭条虫症の種類と感染源の関係を明確にし、今後の感染を防止することが重要である。

裂頭条虫感染を疑ったら

虫体排出らしき病歴（「紐のようなものが便と一緒に出た」など）を聴取したら便中虫卵検査を行なう。虫卵陽性を確認し、可能ならば虫体と疑うそのものを持参してもらう方がより診断が容易となる。外来での駆虫も不可能ではないが、より効果的な駆虫、薬剤副作用の観察、虫体排出の確認の点で入院による駆虫が望ましい。また、大学

の寄生虫学教室にも連絡を取り詳細な病歴、虫卵や虫体をもとに正しい診断をつけ、感染源を同定することが今後の感染防止に繋がる。

4. 文献

- 1) 山根洋右：医学の歩み 171:254～255, 1994
- 2) Ando Ktsuhiko, Ishikura Ken, Nakakugi Tetsuya, et al: Five cases of Diphyllbothrium nihonkaiense infection with discovery of plerocercoids from an infective source, *Oncorhynchus masou ishikawae*. *J. Parasitol*, 87 (1) : 96-100, 2001
- 3) Yamane Y., Koma H., Bylund G. et al: *Diphyllbothrium nihonkaiense* sp. nov. (Cestoda : Diphyllbothriidae) - Revised identification of Japanese broad tapeworm - . *Shimane J Med Sci* 10:29-48, 1989.
- 4) 加茂甫：サケは広節裂頭条虫症の感染源ではない－日本海裂頭条虫症をめぐる混乱の源－. *日本医事新報*, No. 3844:14-19, 1997.
- 5) 吉田幸雄：広節裂頭条虫症, 図説人体寄生虫学 (第5版), p180, 南江堂, 東京, 1996
- 6) 西山利正：環境変化と条虫症－特に日本海裂頭条虫症 (広節裂頭条虫症) について－. *寄生虫学雑誌*, 43 (6) :471-476, 1994.
- 7) 影井昇：サクラマスを食べた長い真田虫が日本海裂頭条虫症. *SRL 宝函* Vol.23, No.4:269-275, 2000.
- 8) 金澤保：病原寄生虫の治療と薬剤. 4. 条虫症～エキノコックス症を含めた～. *医学ジャーナル* 37 (10) :2993-2997, 2001.
- 9) 大西健児, 加藤康幸：少量のプラジカンテルを用いた日本海裂頭条虫症の治療. *日本内科学会雑誌*, 91:283, 2001.
- 10) 加茂甫, 矢崎誠一, 福本宗嗣・他：広節裂頭条虫症 *Diphyllbothrium latum* (Linne, 1758) ヒト実験寄生に認められた卵排出周期性. *寄生虫学雑誌*, 35 (1) :53-57, 1986.