

原著

プラジカンテルを用い外来治療を行った 日本海裂頭条虫症の1男児例*

友野 順 章^{1,2)} 福島 慎 二³⁾ 城 裕 之¹⁾

要旨 プラジカンテル (PZQ) を用い外来治療を行った日本海裂頭条虫症の1男児例を経験した。PZQによる治療は1993年以降報告が散見されるが、ほとんどが入院治療を行っている。治療前に虫卵・虫体の鑑別を行えば、外来でも十分に治療ができると思われる。これまでのわが国での報告例をまとめ、PZQによる外来治療の安全性、妥当性について若干の考察をしたので報告する。

はじめに

現代日本においては寄生虫疾患は過去のものと思われがちであるが、最近の流通機構の目覚ましい発達による食生活の変化に伴い、増加してきているものもある¹⁾。日本海裂頭条虫症はサケ属の中間宿主を生食することにより罹患する寄生虫疾患である。これまで広節裂頭条虫症として扱われてきたが、1986年 Yamane ら²⁾により独立した種として報告された。小児例も散見されるがその多くは入院し駆虫治療されている^{3~14)}。今回われわれはプラジカンテル (PZQ) を用い外来治療を行った男児例を経験した。これまでのわが国での報告例をまとめ、PZQによる治療の安全性、外来治療の妥当性について考察したので報告する。

I. 症 例

10歳の男児。2007年7月10日学校で排便時に

紐状の物体が肛門より出ていた。12日に自宅で排便時に再度同様の物体が出現した。母親が手で引っ張ると肛門内から出てきたが途中で切断された。切断された肛門側の断端は肛門内に自然に寛納された。その後近医を受診し寄生虫疾患が疑われ当院を紹介受診した。

来院時の身体所見は、体重20kg、全身状態は良好で、意識清明、神経学的異常なし、眼瞼結膜貧血なし、胸腹部異常なし、皮疹や皮下結節もなかった。けいれんの既往はなくその他に特記すべき既往歴はなかった。海外渡航歴は2005年12月に韓国へ家族旅行に行ったがなまものは食していなかった。異常な食癖はなかった。普段の食生活のなかでのなまものの喫食は、回転寿司をときどき利用していた程度であった。家族で他に同様の症状はなく、ペットの飼育歴も含めて動物の飼育歴はなかった。

母への問診によるとその物体は「白から肌色で、

* A boy with *Diphyllobothrium nihonkaiense* infection treated with praziquantel

Key words: 日本海裂頭条虫, プラジカンテル, 寄生虫, 小児, 外来

1) 独立行政法人労働者健康福祉機構横浜北東部中核施設横浜労災病院小児科 Noriaki Tomono, Hiroyuki Shiro

2) 現 大和市立病院小児科

〔〒242-8602 大和市深見西 8-3-6〕

3) 独立行政法人労働者健康福祉機構海外勤務健康管理センター Shinji Fukushima

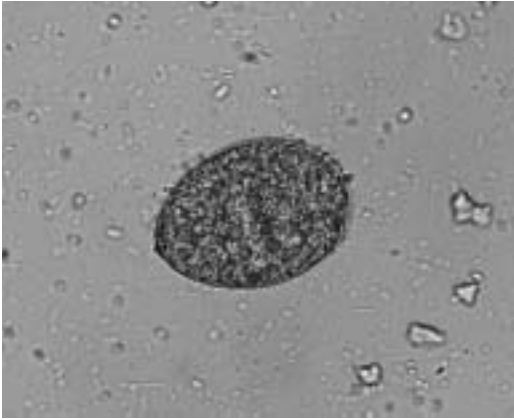


図 1

平べったくて長い，横に線が入っている」ものであった．大きさや形態から条虫が考えられた．ウシやブタ由来の *Taenia* 属か魚由来の *Diphyllobothrium* 属かは不明であったため，次回，糞便と虫体を持参し再診するよう指示した．

7月18日に再診したが虫体は回収できずに糞便のみ持参した．ヨード染色による直接法により便虫卵検査を実施したところ，薄い透明な殻をもつ裂頭条虫に特徴的な卵を確認した（図1）．PZQによる駆虫を行うこととした¹⁵⁾．7月27日外来にてPZQ 1 tab (600 mg, 20 mg/kg) を内服，90分後に下剤として硫酸マグネシウム 100 ml 内服し120分後に排便した．虫体は完全には排泄されず，肛門より2隻の条虫がぶら下がっていた．用手的に排出を試みたが途中で切断してしまった．1隻は約1.6 m，他方は約5.4 mであったが，頭節は確認できなかった（図2）．この日はいったん帰宅とした．4カ月後に問い合わせたが，それ以降は虫体の排出がなく駆虫は成功したと考えた．その後の虫体組織の観察の結果，日本海裂頭条虫と確認された．

わが国における小児日本海裂頭条虫症と思われる会議録を除く報告は筆者が調べた限りでは1993年以降には12編，16症例あった（表）．このうち広節裂頭条虫症と報告しているものは2編（4症例）あったが，いずれも日本海裂頭条虫症と思われる（理由は考察に記述）．PZQで治療した例は10症例あり，投与量は10～50 mg/kgであり，1

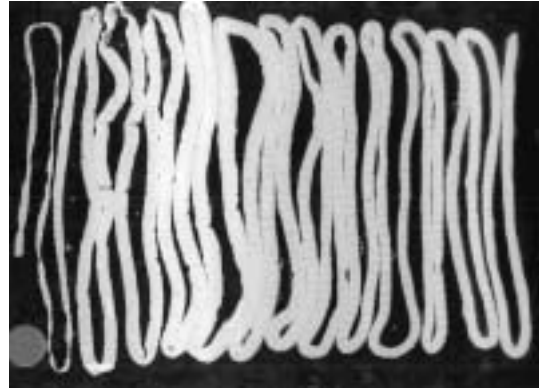


図 2

例を除いて単回投与で駆虫に成功していた．いずれの症例でも副作用は報告されていなかった．全例で貧血やビタミン B₁₂ の低下は認められなかった．

II. 考 察

日本海裂頭条虫の1男児例を経験した．虫体が排便中にみられた以外には自覚症状はなく，外来にてPZQを用い治療を行った．

日本海裂頭条虫は日本近海を回遊するサケ属に幼虫 (plerocercoid) が感染し，その魚を生食した際に人体に感染する．近年，食習慣の変化により小児例も散発的に報告されている¹⁾．一般に裂頭条虫症は軽度の消化器症状のみみられることがあるが，主訴の多くは排便中に大型の虫体が肛門より排泄することのみである．人体に寄生する同様の大きさの主な腸管寄生虫では回虫 (*Ascaris lumbricoides*) と，やはり同じ条虫である *Taenia* 属などがある．*Taenia* 属にはウシを中間宿主とする無鉤条虫 (*Taenia saginata*) やブタを中間宿主とする有鉤条虫 (*Taenia solium*) がある．有鉤条虫は自家感染を起こし嚢虫症を生じたり，治療に際してアナフィラキシーを生じることがあるため，治療前に鑑別することが重要である．今回われわれが経験した症例では，再診時には虫体は持参できなかったが，糞便検査で *Diphyllobothrium* 属の卵と確認し，PZQ内服治療を行うことができた．

1888年のIijimaの報告以来¹⁶⁾，わが国でもサケ・マスが生食から広節裂頭条虫に感染すると考

表 日本海裂頭条虫症の小児報告例（会議録を除く）

報告者	報告年	年齢	性別	入院	治療薬	投与量 ^b (mg/kg)	Hb (g/dl)	VitB ₁₂ ^c (pg/ml)
1 吉田 ³⁾	1995	5	F	入院	bithionol	—	12.2	1,729
2 金丸 ⁴⁾	1996	7	F	入院	PZQ ^a	50	12.1	ND ^d
3 金丸 ⁴⁾	1996	10	F	入院	PZQ	20	13.4	ND
4 川谷 ⁵⁾	1996	3	M	入院	PZQ	18	12.3	1,620
5 川谷 ⁵⁾	1996	5	F	入院	PZQ	12	12.5	778
6 永井 ⁶⁾	1997	11	M	入院	paromomycin	—	12.4	570
7 小野 ⁷⁾	1997	10	M	入院	bithionol	—	13.4	ND
8 長野 ⁸⁾	1997	5	F	入院	paromomycin	—	12.5	641
9 長野 ⁸⁾	1997	12	M	入院	paromomycin	—	14.5	941
10 長野 ⁸⁾	1997	10	F	入院	paromomycin	—	14.4	579
11 熊谷 ⁹⁾	1998	9	M	入院	PZQ	45	14.0	ND
12 清水 ¹⁰⁾	2003	9	M	ND	PZQ	22	ND	ND
13 増江 ¹¹⁾	2004	11	M	入院	PZQ	10	13.8	ND
14 川尻 ¹²⁾	2004	10	M	入院	PZQ	12	13.9	600
15 長井 ¹³⁾	2005	9	M	入院	PZQ	ND	13.6	ND
16 口脇 ¹⁴⁾	2006	4	F	入院	PZQ	15	12.8	7.9 ^e

^aPZQ：praziquantel, ^b投与量：praziquantelの投与量, ^cVitB₁₂：正常値（150～400 pg/ml）, ^dND：記述なし, ^e7.9：基準値は3.6～12.9と記載

えられてきた¹⁷⁾。しかし、1986年 Yamane らにより日本近海産のサケ属から感染する条虫は日本海裂頭条虫とし独立した寄生虫であることが提唱され²⁾、1995年の日本寄生虫学会にて認められた。医学中央雑誌で検索するとその後も広節裂頭条虫症の症例報告が会議録を含め散見されるが、日本海裂頭条虫症である可能性が高い。また、広節裂頭条虫症ではビタミン B₁₂を条虫が吸収することで悪性貧血が生じることが有名であるが¹⁸⁾、日本産の裂頭条虫症ではビタミン B₁₂の吸収が低く貧血が認められないことが以前より知られていた¹⁹⁾。これは広節裂頭条虫と日本海裂頭条虫の違いによるものと思われる。今回調べたわが国の小児例では貧血は認められなかった。また、川尻らの報告では1年以上の感染期間と推察されるが貧血はみられなかった¹²⁾。このため本邦の広節裂頭条虫報告例は日本海裂頭条虫であったと推察される。

本症はかつてはピチオノールやパロモマイシンが治療に用いられてきた。しかし1993年に Ohnishi ら¹⁵⁾が日本海裂頭条虫に対する PZQ の有効性を報告して以来、徐々に本剤の使用例が増加してきている。本薬剤は虫体の細胞膜のカルシウム透過性を亢進させることで麻痺させ、消化管へ

の吸着を阻害し駆虫する。寄生虫症薬物治療の手引き²⁰⁾によれば、PZQ またはガストログラフィンによる駆虫が推奨されている。ガストログラフィンによる駆虫は生きた条虫を回収できる利点はあるが、被曝量、費用、患者の苦痛を考えると治療の第一選択とはなっていない。PZQ は WHO を中心に住血吸虫の集団駆虫に世界中で広く用いられている薬剤である²¹⁾。この投与量は 40 mg/kg であるが、副作用は一過性に腹痛、頭痛がみられる程度の極めて安全な薬剤として用いられている²²⁾。筆者もケニアで毎年5万人の小学生を対象に教員による集団駆虫を行ってきたが、重大な副作用は1例もみられなかった。日本海裂頭条虫治療に推奨される量は 20 mg/kg であり²⁰⁾、副作用はより少ないと思われる。この量でほぼ 100% 駆虫できるといわれているが²³⁾、Ohnishi らはさらに少なく 5～10 mg/kg の単回投与で治療可能と報告している²⁴⁾。小児報告例（表）では使用量は 10～50 mg/kg までであり、1例を除いては1回の投与で駆虫は成功し副作用は1例もみられなかった。これまでの小児報告例ではほぼ全例が入院治療を行ってきたが、上記のごとく日本海裂頭条虫の虫卵の確認または虫体による確定診断を行えば、PZQ を用

いて安全に外来治療が行えると思われる。

本症は症例数が少なく、治療薬に対する control study を行うことが困難な疾患である。今回の報告が今後の診断・治療の一助となれば幸いである。

謝辞：本症例の診断治療にご指導いただきました、独立行政法人労働者健康福祉機構海外勤務健康管理センターの奥沢英一先生（現 防衛医科大学衛生学教室）、虫体の鑑別をしていただきました目黒寄生虫館 荒木潤先生に深謝いたします。

文 献

- 1) 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 43：471-476, 1994
- 2) Yamane Y, et al：Diphyllobothrium nihonkaiense sp. Nov. (Cestoda Diphyllobothriidae)-Revised identification of Japanese Broad Tapeworm-. *Shimane J Med Sci* 10：29-48, 1986
- 3) 吉田雅喜，他：日本海裂頭条虫症の1 女児例。臨床小児医学 43：317-320, 1995
- 4) 金丸 浩，他：裂頭条虫症の3 例とその治療。小児科診療 59：2097-2100, 1996
- 5) 川谷正男，他：幼児条虫症の3 例 プラジカンテルによる駆虫法。小児内科 28：455-457, 1996
- 6) 永井和重，他：日本海裂頭条虫症の11 歳男児例。臨床小児医学 45：203-205, 1997
- 7) 小野次朗，他：日本海裂頭条虫症の1 小児例。小児内科 29：145-147, 1997
- 8) 長野奈緒子，他：広節裂頭条虫症の3 小児例。旭川市立病院医誌 29：31-34, 1997
- 9) 熊谷 健，他：マスの生食が原因と推定される日本海裂頭条虫症の9 歳女児例。小児科臨床 51：1839-1843, 1998
- 10) 清水真樹，他：プラジカンテルにより駆虫しえた日本海裂頭条虫症の1 例。小児科 44：298, 2003
- 11) 増江道哉，他：Praziquantel で駆除した裂頭条虫症の1 男児例。岐阜県医師会医学雑誌 17：115-117, 2004
- 12) 川尻英子，他：10 歳男児の日本海裂頭条虫駆虫例。家庭医療 11：46-49, 2004
- 13) 長井咲子，他：プラジカンテルで駆虫しえた広節裂頭条虫症の1 例。小児科臨床 58：73-75, 2005
- 14) 口脇賀治代，他：4 歳女児の日本海裂頭条虫駆虫例。小児科臨床 59：2418-2424, 2006
- 15) Ohnishi K, et al：Single dose treatment with praziquantel for human *Diphyllobothrium nihonkaiense* infections. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 87：482-483, 1993
- 16) Iijima I：The source of *Bothricephalus latus* in Japan. *J Coll Sci Imp Univ Japan* 2：49-56, 1889
- 17) 加茂 甫：サケは広節裂頭条虫の感染源ではない日本海裂頭条虫をめぐる混乱の源。日本医事新報 3844：14-19, 1997
- 18) Yazaki S, et al：フィンランド産の広節裂頭条虫の日本人への実験感染（英語）。*Yonago Acta Medica* 27：19-30, 1984
- 19) 矢崎康幸，他：広節裂頭条虫症のビタミン B12 代謝 57Co-ビタミン B12-内因子，58Co-ビタミン B12 を用いた検討。日本消化器病学会雑誌 80：2202-2207, 1983
- 20) 福本宗嗣：4. その他の腸管寄生条虫症。寄生虫症薬物治療の手引き—2007—（熱帯病・寄生虫症に対する希少疾病治療薬の輸入・保管・治療体制の開発研究班編）。2007，43-44
- 21) World Health Organization：Prevention and Control of Schistosomiasis and Soil-Transmitted Helminthiasis, Geneva, 2002a
<http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1 & codlan=1 & codcol=10 & codcch=912>
- 22) Kabatereine NB, et al：Efficacy and side effects of praziquantel treatment in a highly endemic *Schistosoma mansoni* focus at Lake Albert, Uganda. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 97：599-603, 2003
- 23) 滝沢慶彦，他：条虫症の Praziquantel 内服による駆虫成績。市立札幌病院医誌 62：241-247, 2002
- 24) Ohnishi K, et al：Single low-dose treatment with praziquantel for *Diphyllobothrium nihonkaiense* infections. *Intern Med* 42：41-43, 2003

（受付：2009 年 3 月 4 日，受理：2009 年 6 月 23 日）