

大複殖門条虫の人体寄生例追加

坂口 祐二*, 野島 尚武

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)

堤 恒雄, 中富昌夫

長崎市長崎病院内科 (院長: 石川 寿)

中島 正敏

長崎市, 中島医院

Additional human cases of *Diplogonoporus grandis* (Blanchard, 1894) Lühe, 1899 infections Yuji SAKAGUCHI and Hisatake NOJIMA (Department of Parasitology, Institute for Tropical Medicine, Nagasaki University); Tsuneo TSUTSUMI and Masao NAKATOMI (Department of Internal Medicine, Nagasaki Hospital, Nagasaki City); Masatoshi NAKASHIMA (Dr. Nakashima Clinic, Nagasaki City)

Abstract: In this paper, three human cases of *Diplogonoporus grandis* infection were recorded as the 56, 57 and 58 cases in Japan. These fragmented strobilae of the tape-worm were spontaneously discharged from a 33 years old female and 40 and 38 years old males living in Nagasaki Prefecture. After treatment with Kamala (10g), a strobila with scolex was expelled from the 1st patient. The shape of the scolex was similar to the 14th case in Japan (Koga 1938) and the other morphological features were comparable to the characteristics of *D. grandis*. The length of the strobila was 154 cm in the 1st case, 468 cm in the 2nd and 458 cm in the 3rd one, respectively. The 2nd and 3rd specimens obtained lacked the scolex and terminal segment. Detailed morphological study was made on the proglottides. The proglottides obtained from the 1st and 2nd cases were immature and no genital organ was demonstrated by the external observation. However, they were identified as the tape-worm belonging to genus, *Diplogonoporus* by the characteristically short and broad proglottides measuring about 0.57-0.94 mm in length by 11.5-13.5 mm in width, and by the double set of genital rudiments in each proglottid which was recognized in the horizontal and transverse or sagittal sections. The proglottid obtained from the 3rd case was mature and the double set of genital organ could be demonstrated in each segment. The proglottid measured was 0.34-0.49 mm in length by 16.0-18.0 mm in width. The uterus in each proglottid contained eggs in the transverse or sagittal sections.

Tropical Medicine, 16(1), 27-33, March, 1974

はじめに

大複殖門条虫 *Diplogonoporus grandis* (Blanchard, 1894) Lühe, 1899 の我国における人体寄生例は、飯島、栗本 (1894) が長崎の1男子から得た虫体を記載、

報告したのが最初である。その後、今日まで主として九州各県、山陰地方及び静岡県等の海岸に接している地域から約55例の寄生例が確認されている。このうち約30例は1960年以降に報告されたもので、そのなか

* 現住所: 金沢医科大学医動物学教室
長崎大学熱帯医学研究所業績 第699号
Received for publication, February 18, 1974

には肉眼的に生殖器が確認出来ない未熟虫体の寄生例が多い。

著者ら(1972)は先に長崎県在住の成人男子から自然排出された未熟な大複殖門条虫寄生の3例を報告したが、最近更に3条の虫体を得たので、それぞれの虫体の特徴を記載し、同県における追加症例として報告する。

症 例 の 記 載

症例 1

患者：白○君○，女，33才，主婦

現住所：長崎市三芳町

住所歴：21歳まで佐賀県山和町に居住し、その後現住所に転居、現在に至る。

主訴：腹痛，下痢

現病歴：昭和47年1月初旬より約2週間原因不明の下痢が続いたが、そのまま放置した。1月26日排便した時、細長いひも状のものを一緒に排出したので驚いて某医院で受診、カメラ10gを投与され数十cmの虫体を排出した。

既往歴：特記すべきものなし。

現症：やや肥満している他は著変なし。

検査成績

血液所見：白血球 6,400，ヘマトクリット値 45，
好酸球 2%

肝機能：正常範囲

嗜好食物：魚類の刺身

症例 2

患者：西○秋○，男，40歳，造船所職員

現住所：長崎市西立神町

住所歴：出生以来現住所に居住する。

主訴：腹痛

現病歴：昭和47年4月1日より軽度の上腹部痛があった。4月3日飲酒したところ軟便となり、翌朝の排便時に虫体を自然排出した。

既往歴：12年前に鉤虫症

現症：著変なし

検査成績

血液所見：赤血球数 434万，白血球数 5,600，ヘマトクリット値 45，血色素量 85.5%
(ザリー)，好酸球 4%，網状赤血球 16%，栓芽球 13.2万

肝機能：正常範囲

検便：虫卵(-)，潜血反応(-)

嗜好食物：刺身

症例 3

患者：川○英○，男，38歳，船員

現住所：長崎市岩瀬道町

住所歴：18歳まで長崎市塩浜町，19~22歳：自衛隊(大村市，横須賀市)，23~25才：長崎市塩浜町，26~31歳，兵庫県，その後現住所に転居し現在に至る。

主訴：全身倦怠，下痢

現病歴：昭和47年4月9日より水様下痢がつづき、4月18日排便と同時に一条の虫体を排出した。翌19日精査の為、長崎病院に入院した。

既往歴：昭和37年交通事故

現症：著変なし。

検査成績

血液所見：赤血球数 425万，白血球数 6,600，ヘマトクリット値 42，血色素量 91.5%
(ザリー)，好酸球 13.0%，網状赤血球 22%，栓芽球 26.4万。

肝機能：正常範囲

検便：虫卵(-)，潜血反応(-)

嗜好食物：刺身

虫体の観察所見

第 1 例

得られた虫体は全長 154 cm，最大巾部 13.5 mm でその前端には長さ 0.927 mm，巾 0.849 mm の海酸漿形をした頭節を備えている。又頸部は頭節より 0.2 mm のところで巾 0.57 mm となる。末端部の片節は大きさ 0.57~0.73 mm × 12.0~13.5 mm で横に広く分節化がみられる。片節の厚さは横断切片で 0.73~1.12 mm である。生殖器は肉眼では確認できないが硼砂カルミンによる染色標本では一片節に明かに2組の生殖器が観察される。その間隔は体巾の約1/4位である。

横断切片標本では、表層に3~5条の比較的深い縦皺溝がみられる。角皮層は厚さ 4.54~6.81 μ でその内側に角皮下層、更にその内部に厚さ 88~158 μ の縦走筋層及び 20~70 μ の横走筋層が認められる。皮質層は厚さ 193~473 μ で、その中に僅かではあるが紡錘形の卵黄腺細胞が認められる。髄質の厚さは 129~225 μ で大きさ 34~80 × 23~48 μ の率丸が一列に並んでいるのが観察される。その数は横断切片標本で平均 73個が算えられる。又楕円形で大きさが 89 × 48 μ の神経幹と円形の排泄管が認められる。

矢状断切標本では、西洋梨子状で大きさが 324 × 189 μ の陰基囊と、その後には 114 × 96 μ の貯精囊が観察

される。又子宮は3~6旋回し、虫卵は認められない。

第2例

得られた虫体の長さは463 cm, 最大巾部12.0 mmで頭節と頸部を欠き、その側縁は鋸歯状を呈する。又片節の厚さは横断切片で0.64~0.87 mmを示す。末端部の片節は大きさ0.69~0.94×11.5~12.0 mmで長さに比し巾が広い。生殖器は肉眼では確認出来ないが、全体染色標本では明らかに2組の生殖器が認められる。その間隔は体巾の約 $\frac{1}{3}$ 位である。

横断切片標本では表層に3~5条の縦皺溝がみられる。角皮層の厚さは1.14~2.27 μ で、その内側に角皮下細胞層があり、更にその内部に厚さ88~176 μ の縦走筋層及び15~25 μ の横走筋層がみられる。皮質層は厚さ166~333 μ でその中に少数の卵黄腺細胞が認められる。又髓質層の厚さは114~154 μ で、大

きさ32~84×25~66 μ の睪丸が一列に並んでいるのが観察される。その数は横断切片標本で平均74個である。更に大きさ73~59 μ の神経幹とほぼ円形の排泄管が認められる。

矢状断切片では西洋梨子状で、大きさが263×219 μ の陰茎囊とその後部に123×71 μ の貯精囊がみられる。子宮は3~6旋回し、その中に虫卵は認められない。

第3例

得られた虫体は頭節及び頸部を欠くが、その長さは458 cm, 最大巾部18.0 mmを示し、全体が淡黄褐色を呈している。体節の側縁は鋸歯状で分節化がみられる。又片節の厚さは横断切片標本で0.894~1.192 mmを示す。末端部の片節は大きさ0.34~0.49×16.0~18.0 mmで長さに比し巾が広い。生殖器は一片節に2組が黒褐色の塊状斑点として肉眼でも明瞭に

Table 1. Morphological data of specimens

	No. 1	No. 2	No. 3
Body			
length	154 cm	468 cm	458 cm
maximum width	13.5 mm	12.0 mm	18.0 mm
Head			
length	0.93 mm	—	—
width	0.85 mm	—	—
Segment			
length	0.70—0.73 mm	0.70—0.94 mm	0.34—0.49 mm
width	12.0—13.5 mm	11.5—12.0 mm	16.0—18.0 mm
thickness	0.73—1.12 mm	0.64—0.87 mm	0.89—1.19 mm
Cirrus-sac			
length	324 μ	263 μ	394 μ
width	189 μ	219 μ	175 μ
Vesicula seminalis			
length	114 μ	123 μ	114 μ
width	96 μ	70 μ	96 μ
Arrangement of testis	Single layer	Single layer	Single layer
Diameter of testis	34—80×23—48 μ	32—84×25—66 μ	44—96×34—79 μ
No. of testis in transverse section	av. 73	av. 74	av. 91
No. of uterine loops	3—6	3—6	Branching
Thickness of muscle layer			
longitudinal	88—185 μ	88—176 μ	127—215 μ
transverse	20—70 μ	15—25 μ	38—68 μ
Diameter of nerve trunk	89×48 μ	73×59 μ	66×41 μ
Thickness of			
cortical parenchyma	193—473 μ	166—333 μ	263—551 μ
medullary parenchyma	129—225 μ	114—154 μ	136—234 μ

確認出来る。その間隔は体巾の約 $\frac{1}{3}$ 位である。

横断切片では角皮層は $1.36\sim 2.27\mu$ を示しその内側に角皮下層、更にその内部に厚さ $127\sim 215\mu$ の縦走筋層及び $38\sim 68\mu$ の横走筋層が観察される。皮質層の厚さは $263\sim 551\mu$ でその中には紡錘形をした卵黄腺細胞が多数認められる。髓質層の厚さは $136\sim 234\mu$ でなかには大きさ $44\sim 96\times 34\sim 79\mu$ の睪丸が一列に並んでいるのが観察される。その数は横断切片標本で平均 91個を示す。子宮は樹枝状に分岐し、その中には大きさが $60.0\sim 62.5\times 45.0\sim 47.5\mu$ の虫卵を充満している。又大きさ $66\times 41\mu$ の神経幹とほぼ円形の排泄管が認められる。

矢状断切標本では大きさ $394\times 175\mu$ の陰茎囊とその後部に $114\times 96\mu$ の貯精囊が観察される。

考 察

我国における *D. grandis* の人体寄生例は今日まで約55例が報告されているが、その殆どは症例で自然排出された虫体とその寄生に気付く発端となっている。

今回著者らが長崎県在住の成人から得た3個体の条虫においても最初に自然排出した体節を患者自身が同定のため持参したものである。その後症例1、症例2及び症例3の患者にはそれぞれカメラによる駆虫を試みたが、そのうち症例1の患者のみで頭節を有する虫体を排出した。

得られた頭節は大きさ、概形ともに古賀(1938)のそれと類似し頸部の発達も著しい。又虫体の長さは夫々 154 cm 、 468 cm で、そのうち第1例と第2例の標本は肉眼では殆ど生殖器を確認出来ない未熟虫体である。片節の染色標本及び各種切片標本による精査でようやく *D. grandis* と同定された。一方第3例の虫体では各体節2組の生殖器が肉眼でも黒褐色の塊状斑点として認められる成熟体節である。片節はいずれも長さより巾が広く、末端部ではそれぞれ最大巾 13.5 mm 、 12.0 mm 及び 18.0 mm で分節化がみられる。更に内部構造の所見として第1例と第2例では3～6旋回する2組の子宮と若干の卵黄腺細胞、髓質内には

睪丸、神経幹及び排泄管がみられるが、総体的に生殖器の発育が未熟である。これに比し第3例では子宮の発育がよく、その中には小蓋を有する多数の虫卵を蔵している。又皮質内には多数の紡錘形囊胞状の卵黄腺細胞、髓質には発達した睪丸が観察される。

森下(1964)、加茂(1969)らはこれまで *D. grandis* と同定されている標本のなかにはかなり外見の異なるものが含まれていることを指摘している。

今回著者らが得た3個体の虫体をみると第1例及び第2例と第3例の虫体との間には発育の差こそあるが、その外部形態及び内部構造の諸特徴から、いずれも加茂(1969)による *D. grandis* の標準型に属するものと考えられる。

尚感染源についてはこれまでの報告と同様明かでないが、いずれも刺身を好んで食していることが注目される。

ま と め

長崎県在住の3人の成人男女から排出された条虫3個体を得、その形態を観察した。尚第1例は入院後の駆虫によって頭節が得られた完全な虫体で、第2例及び第3例は体節のみの標本である。

頭節及び虫体々節についてその特徴をみると、頭節は古賀(1938)に類似し、特有の海酸漿形を呈する。片節はいずれも長さより巾が広く、末端部の側縁は分節化が認められる。又内部構造の所見としては、第1例及び第2例ともに一片節に2組の未熟な子宮と睪丸をそなえ、第3例では発達した2組の子宮内に多数の虫卵を蔵している。以上の所見から第1例及び第2例は大複殖門条虫の未熟虫体、第3例はその成熟体節と同定される。これは長崎県における第12、第13及び14例で我国における第56、57及び58番目の症例にあたる。

稿を終るにあたり御指導、御校閲をいただいた片峰大助教授に深く感謝致します。

本論文の要旨は第25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) Blanchard, R. (1894): Notices sur les parasites de l'homme; sur le *Krabbea grandis* et remarques sur la classification des *Bothriocephaliens*. Comp. rend. Soc. Biol. Paris, 46, 699-702.
- 2) 飯島 魁, 粟本東明 (1894): 人体の一新条虫(裂頭条虫)に就て. 東京医会誌, 9(9), 367-373., 9(10), 431-437.
- 3) 岩田正俊 (1967): 大複殖門条虫 *Diplogonoporus grandis* (Blanchard, 1894) Lühe, 1899 は鯨条虫 *D.*

balaenopterae Donnberg, 1892 とすべきである。動物分類学会誌, 3, 20-24.

- 4) 加茂 甫 (1967): *Diplogonoporus*. 医学のあゆみ, 61(5), 239-242.
- 5) Kamo, H., Hatsushika, R., Yamane, Y. & Nishida, H. (1968): *Diplogonoporus grandis* from Man in the Coastal Area of the Japan Sea. *Yonago Acta Medica*, 12(3), 183-191.
- 6) 加茂 甫 (1969): 大複殖門条虫に関する研究. 寄生虫誌, 18(4), 333-337.
- 7) 加茂 甫, 初鹿 了, 岩宮 緑, 木下大吉 (1970): 山陰地方における大複殖門条虫寄生の第9例. 寄生虫誌, 19(1), 15-24.
- 8) 古賀元晃 (1938): 三個の生殖器を有する大複殖門条虫の寄生例に就て. 東京医事新誌, 3101, 2466-2470.
- 9) 森下 薫 (1962): 大複殖門条虫. 日本に於ける寄生虫学の研究Ⅱ. 323-346, 目黒寄生虫館.
- 10) 坂口祐二, 岩本 功, 村上文也, 牟田直矢 (1972): 大複殖門条虫寄生の3例. 熱帯医学, 14(1), 10-17.
- 11) 角尾 晋 (1935): 大複殖門条虫 *Diplogonoporus grandis* に就て. 実験医報, 21 (243), 372-378.
- 12) 吉田貞雄, 高野了三 (1923): 「ディプロゴノポールス グランディス」 *Diplogonoporus grandis* (R. Blanchard, 1894) Lühe, 1899 に就て. 東京医事新誌, 2347, 1795-1800., 2348, 1921-1926.

Explanation of figures

Fig. 1-6. Case No. 1.

Fig. 1. Whole shape.

Fig. 2. Scolex, lateral view. (Scale=1mm)

Fig. 3. Proglottids from the posterior part of strobila.

Fig. 4. Horizontal section from the posterior part of segment. (Scale=0.5 mm)

Fig. 5. Portion of a transverse section to show details of the central field. (Scale=0.5mm)

Fig. 6. Sagittal section passing through the genital pore. (Scale=0.3mm)

Figs. 7-11. Case No. 2.

Fig. 7. Whole shape

Fig. 8. Proglottids from the posterior part of strobila.

Fig. 9. Horizontal section from the posterior part of segment. (Scale= 0.5 mm)

Fig. 10. Portion of a transverse section to show detail of the central field. (Scale=0.5 mm)

Fig. 11. Sagittal section passing through the lateral field (Scale=0.3 mm)

Figs. 12-16. Case No. 3.

Fig. 12. Whole shape.

Fig. 13. Proglottids from the posterior part of strobila.

Fig. 14. Horizontal section from the posterior part of segment. (Scale=1 mm)

Fig. 15. Portion of a transverse section to show detail of the central field. (Scale=0.5mm)

Fig. 16. Sagittal section passing through the genital pore. (Scale=0.5 mm)



