

CASE REPORT

아니사키스로 인해 발병한 장폐색

김범희, 박희옥, 박승근, 전승민, 정찬우, 손창목¹, 최현옥², 김혜숙³

메리놀병원 내과, 외과¹, 영상의학과², 병리과³

Anisakiasis Induced Segmental Jejunum Obstruction

Beom Hee Kim, Hee Ug Park, Seung Keun Park, Soung-min Jeon, Chan Woo Jung, Chang Mok Son¹, Hyun Wook Choi² and Hye Sook Kim³

Departments of Internal Medicine, General surgery¹, Radiology², and Pathology³, Maryknoll Hospital, Busan, Korea

Human anisakiasis is a disease caused by an infestation of the third stage larvae of family anisakidae. The ingested larvae invade the gastrointestinal wall, causing clinical symptoms that include abdomen pain, nausea, and vomiting. Although enteric anisakiasis is extremely rare, it can induce intestinal obstruction. We report a case in which emergency surgery was needed due to intestinal obstruction that coincided with symptoms related to anisakiasis, along with a brief literature review. (*Korean J Gastroenterol* 2018;72:33-36)

Key Words: Anisakiasis; Intestinal obstruction

서론

아니사키스(anisakis)는 고래, 물개, 바다표범 등의 해산 포유류 위장에 기생하는 선충류로, 제2기 유충 때는 바다 새우류에서 성장하며, 제3기 유충 때는 해산 어류 혹은 두족류에서 성장한다. 아니사키스증은 해산 어류나 두족류를 생식 혹은 불완전 조리하였을 때 anisakis species 제3기 유충이 인체 감염되어 소화관에 침입하여 급만성 병변을 일으켜 상복부 통증과 구역, 구토 등의 증상을 유발하는 기생충 질환이다.¹

1960년에 네덜란드의 van Thiel 등²이 처음 보고하였고 이후 해산물 생식이 많은 서유럽, 일본에서 수백 예가 보고되었다.³ 국내에서도 1971년 Kim 등⁴이 구개편도에서 아니사키스 유충을 검출하여 최초로 보고하였으며, 1981년 처음으로 상부위장관 내시경을 통해 제거한 위 아니사키스증이 보고된 이후 많은 위장관 아니사키스증 증례가 보고되었다.⁵

아니사키스는 위장관의 모든 부위를 침범할 수 있으나 주로 생식 후 1-2일 사이에 위에서 내시경 검사로 진단되는 경우가 많고 소장이나 대장에서 발견되는 예는 드문 것으로, 몇몇 증례에서 보고되었다. 또한 소장에 침범한 경우 대부분은 보존적 치료로 호전되었고, 추후 합병증에 의해 수술한 보고가 있었다.

본 증례의 경우 회를 먹은 현병력과 복통을 주소로 내원한 환자를 급성 장폐색 의증 하에 개복하였고, 소장 협착 소견을 보이는 부위를 절제하여 아니사키스 유충을 발견하였던 바, 증상과 함께 즉시 수술이 필요했던 증례는 드물기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

40세 남자가 내원 7일 전 술과 붕장어 회를 먹은 다음 날부

Received February 14, 2018. Revised April 8, 2018. Accepted April 9, 2018.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2018. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 김범희, 48972, 부산시 중구 중구로 121, 메리놀병원 내과

Correspondence to: Beom Hee Kim, Department of Internal Medicine, Maryknoll Hospital, 121 Junggu-ro, Jung-gu, Busan 48972, Korea. Tel: +82-51-465-8801, Fax: +82-51-465-8802, E-mail: bumhee7@hanmail.net

Financial support: None. Conflict of interest: None.



Fig. 1. A plain abdominal X-ray. Prominent sentinel loop and dilated loop.



Fig. 2. Abdominal-pelvic CT findings. Long segmental bowel wall thickening & well enhancement on mid to terminal ileum (arrow). Mesenteric infiltration & fluid collection along dilated loop. CT, computed tomography.

터 오심과 복통을 호소하여 외래를 통해 내원하였다. 내원 당시 이학적 소견상 혈압 130/80 mmHg, 맥박 77회/분, 호흡수 25회/분, 체온 36.5°C였다. 급성 병색을 보였지만 의식은 명



Fig. 3. Intraoperation findings. Bowel dilatation on proximal to middle jejunum and impending perforation.



Fig. 4. Gross findings. Diffuse edematous mucosa of small bowel which shows a focal hemorrhage within a central pin-point sized erosion (arrow).

료하였고 호흡음과 심음은 정상이었다. 복부 이학적 검사 소견은 팽만된 복부, 장음의 항진, 범발성 압통 및 반발통이 있었으며 간과 비장의 종대는 없었다. 과거력상 특이 소견은 없었다. 임상병리학적 소견은 말초 혈액 검사상 백혈구 $11,400/\text{mm}^3$ (중성구 85.0%, 림프구 8.2%, 호산구 1.4%), 혈색소치 16.7 g/dL, 헤마토크릿 45.0%, 혈소판 $299,000/\text{mm}^3$ 였고, 다른 특이 소견은 없었다.

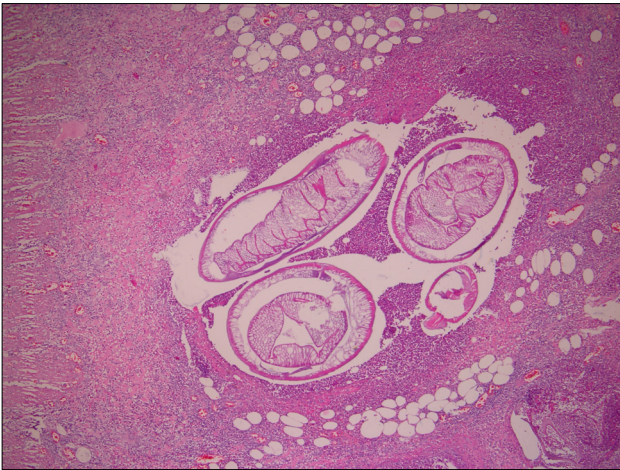


Fig. 5. Microscopic findings. An eosinophilic abscess containing a fragmented parasitic worm in the muscle coats of the small bowel (H&E stain, x100).

복부 전산화단층촬영상 회장의 중간에서부터 말단에까지 장벽의 비후가 있었고 팽창이 있었으며 확장된 장에 걸쳐서 장간막 침윤 및 장액이 있었다. 장중첩증이 의심되는 타겟징후와 같은 장벽의 비후를 보였다(Fig. 1, 2). 내원 당일 응급 개복술을 시행하였고 수술 소견상 근위부 회장부위에 7 cm 가량 심한 부종이 동반되어 있었고 장의 관강이 좁혀져 있어서 병변 상부는 심한 팽만을 보였다(Fig. 3). 병변을 포함하여 약 15 cm 정도의 회장절제술 후 단단문합을 시행하였다. 병리조직학적 소견상 검체에서 소장암의 점막은 전반적으로 부종 소견을 보였고 한곳에 좁은 범위의 출혈성 소견을 보이며 이중양에는 핀 포인트 크기의 미만 소견이 관찰되었다(Fig. 4). 현미경적으로 소장 내 고유근육층 내에 호산성 백혈구로 구성된 농양이 형성되어 있었고 그 중심부에는 분절된 아니사키스가 관찰되었다(Fig. 5). 환자는 수술 7일 후 호전되어 외래 추적관찰 중이다.

고 찰

아니사키스는 어류 또는 두족류를 생식 혹은 불완전 조리하여 먹었을 때 감염을 일으켜 생기는데, 이를 유발하는 유충에는 고래 회충의 제3기 유충인 *anisakis* type I, 향유 고래회충의 유충인 *anisakis* type II, 물개회충의 유충인 *terranova* type A 및 *contracaecum* spp의 유충 등이 있고¹ 인체에서 주로 발견되는 것은 *anisakis* type I과 *terranova* type A로 알려져 있다.⁶ 국내에 보고된 환자들은 주로 봉장어 회를 먹었다고 하며, 그 외에 방어, 광어, 오징어, 낙지 등을 먹은 경우도 흔히 있었다.⁶

임상증상은 기생 위치나 감염의 기간에 따라 다양한데, 급

성인 경우 주로 식후 12시간 내에 발생하여 구토, 오심, 상복부 통증을 일으켜 식중독, 급성 췌장염과 감별을 해야 한다.⁷ 만성은 진단하기가 힘들어 만성 위염, 위궤양, 위암으로 오인될 수 있으며 대량 출혈을 동반하기도 한다.^{6,7} 위 아니사키스는 상부위장관 내시경이나 방사선 검사로 쉽게 진단할 수 있으나 장 아니사키스의 경우 내시경적 진단이 어렵고 수술을 시행하기 전에는 유충을 확인할 수 없으므로 수일 전에 생선회를 먹은 과거력과 상부위장관 조영술이나 방사선학적 검사, immunoglobulin E level, specific immunoglobulin E against *anisakis* simplex, *anisakis* simplex 유충 추출물을 이용한 피부 검사 등의 면역학적 검사가 진단에 도움이 될 수 있다.⁸ 술전에 진단된 소장의 아니사키스는 수분 공급, 항생제 투여, 스테로이드 요법 등의 보존적인 치료가 도움이 되며 천공이나 복막염이 없다면 예후는 좋아서 1-2주 내에 합병증 없이 치유된다.^{8,9}

소장의 아니사키스는 충수염이나 국한성 장염과 임상 소견이 비슷하고 특이한 방사선 소견은 없고, 단순 복부촬영에서 장폐색증을 발견할 수 있다.^{6,8} 소장의 아니사키스는 위에 발생하는 것과 비교하였을 때 그 빈도가 적으며 일본 후생성의 연구에 따르면 12,586건의 아니사키스증 환자 중 소장에 발생하였던 환자는 567건(4.5%)으로 그중 장폐색을 일으킨 환자는 200건(2.0%) 정도였다.¹⁰ 대장의 장폐색을 일으킨 환자는 보고되지 않았다. 아니사키스에 의한 장폐색은 유충의 복용 후 1주 내 증상이 나타나나 대부분 소장에서 수일 밖에 생존하지 못하므로 증상은 1-2주의 보존적 치료로 호전된다고 한다.¹¹⁻¹³ 그러나 약 7% 정도에서는 꼬임창자막힘증 또는 장협착 등의 합병증으로 폐색을 일으켜 본 예와 같이 응급으로 수술을 받게 되는 경우가 있다.^{11,14} 이때 수술 소견상 소장이 전반적으로 두꺼워지고 주위 지방세포에 염증 및 부종의 소견을 보이며 병리학적으로 기생충을 둘러싸고 있는 호산구가 있는 점막하 부종을 보인다.⁶ 급성기에 발견한 소장폐색의 수술적 치료 후 예후는 보고되어 있지 않으나 몇 개의 증례에서 술 후 1개월 전후로 퇴원하여 일상생활에 지장이 없었다.¹⁴ 본 환자는 아니사키스증과 동시에 즉시 수술이 필요했던 증례로 복통을 동반한 생식 기왕력이 있는 환자에게 보다 긴급한 접근이 필요함을 알려준다.

아니사키스 예방은 해산물 생식을 하지 않는 것이 중요하며, 생선을 잡은 후 내장을 즉시 꺼내는 방법은 유충이 내부 장기뿐 아니라 근육에도 존재하므로 효과적인 방법이라고 할 수는 없다.^{1,8} 또한 아니사키스 유충은 실온에서 물, 식염수, 식초 등에서 상당 시일 생존하며 온도에 대하여는 60℃에서 즉시 멸살되나 2℃에서 50일을, -10℃에서 10일을, -20℃에서 수시간 생존할 수 있기에 대체로 냉동에는 약하다고 할 수 있으므로 생선을 충분히 익혀 먹거나 -20℃로 냉동시키면

감염의 기회가 감소할 것이다.^{1,8}

본 증례는 회를 먹은 현병력과 복통을 주소로 내원한 환자를 급성 장폐색 의증 하에 개복하였고, 소장 협착 소견을 보이는 부위를 절제하여 아니사키스 유충을 발견하였던 바, 증상과 함께 즉시 수술이 필요했던 경우로 문헌고찰과 함께 보고한다.

REFERENCES

1. Seo BS. Clinical Parasitology. 3rd ed. Seoul: Ilchokak, 1997.
2. van Thiel P, Kuipers FC, Roskam RT. A nematode parasitic to hering, causing acute abdominal syndromes in man. *Trop Geogr Med* 1960;12:97-113.
3. Van Thiel PH. The present state of anisakiasis and its causative worms. *Trop Geogr Med* 1976;28:75-85.
4. Kim CH, Chung BS, Moon YI, Chun SH. A case report on human infection with *Anisakis* sp. in Korea. *Korean J Parasitol* 1971; 9:39-43.
5. Lee KH, Koo JT, Song JH, Hyun MS, Jhi CJ. Acute gastric anisakiasis-endoscopic, radiologic diagnosis and its management. *Korean J Med* 1981;24:1220-1227.
6. Han DS, Han YB, Park DL, Kim SH, Kim SS. Clinical study of anisakiasis. *J Korean Med Assoc* 1988;31:645.
7. Chapman HB, Daniel HC. Pathology of tropical and extraordinary disease. Volume 2. 2nd ed. Washington, D.C: Armed Forces Institute of Pathology, 1976.
8. Park SH, Suh JM, Shim KS, Baeg NJ, Kim BS, Moon IS. A case report of intestinal anisakiasis. *Korean J Gastrointest Endosc* 1990;10:373-375.
9. Pinkus GS, Collidge C, Little MD. Intestinal anisakiasis. first case report from North America. *Am J Med* 1975;59:114-120.
10. Ishikura H, Kikuchi K. Intestinal anisakiasis in japan: infected fish, sero-immunological diagnosis, and prevention. 2nd ed. Tokyo: Springer-Verlag Berlin and Heidelberg, 1990.
11. Takano Y, Gomi K, Endo T, et al. Small intestinal obstruction caused by anisakiasis. *Case Rep Infect Dis* 2013;2013:401937.
12. Kojima G, Usuki S, Mizokami K, Tanabe M, Machi J. Intestinal anisakiasis as a rare cause of small bowel obstruction. *Am J Emerg Med* 2013;31:1422.e1-e2.
13. Shrestha S, Kisino A, Watanabe M, et al. Intestinal anisakiasis treated successfully with conservative therapy: importance of clinical diagnosis. *World J Gastroenterol* 2014;20:598-602.
14. Matsuo S, Azuma T, Susumu S, Yamaguchi S, Obata S, Hayashi T. Small bowel anisakiasis: a report of two cases. *World J Gastroenterol* 2006;12:4106-4108.