

상행결장 내장유충이행증

연세대학교 의과대학 내과학교실, *외과학교실, † 해부병리학교실

방승민 · 전태주 · 최창환 · 신성관 · 김태일 · 김원호 · 이우정* · 김호근†

A Case of Visceral Larva Migrans in Ascending Colon

Seungmin Bang, M.D., Tae Joo Jeon, M.D., Chang Hwan Choi, M.D., Sung Kwan Shin, M.D.,
Tae Il Kim, M.D., Won Ho Kim, M.D., Woo Jung Lee, M.D.* and Hogeun Kim, M.D.†

Departments of Internal Medicine, *Surgery and † Pathology,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

내장유충이행증(visceral larva migrans)은 개나 고양이를 숙주로 하는 *Toxocara* 유충의 인체 감염에 의하여 간이나 폐 등에 호산구성 육아종을 형성하는 질환이다. 그러나 내장유충이행증은 *Toxocara* 뿐 아니라 다양한 다른 기생충에 의하여 발병하며, ELISA 등의 면역검사에 의한 진단방법이 사용되고 있으나, 감염된 유충의 인체 숙주 내 면역 반응으로 인한 퇴행성 변화가 심해 원인 기생충을 확인하지 못하는 경우가 많다. 내장유충이행증은 학령기의 어린이들에게 가장 빈번하게 발생하며, 기생충에 감염된 가축의 생식을 통하여 발병한 보고들도 있다. 간이 가장 흔한 호발 장기이며 폐 및 안구에도 호발하는 것으로 알려져 있다. 치료는 구충제 투약이 효과적인 방법으로 알려져 있다. 본 증례는 우측 하복부 통증을 주소로 입원하여 급성 충수돌기염이 의심되었던 예로 복부초음파 및 임상 경과가 전형적인 충수돌기염에 해당하지 않고, 바륨대장촬영검사 및 대장내시경검사에서 상행결장의 점막하 종양 또는 게실염이 의심되어 우측 결장절제술을 시행받은 예로 수술조직의 병리학적 검사상 내장유충이행증에 합당한 소견을 보여 이를 보고하는 바이다.

색인단어: 내장유충이행증, 독소카라증, 상행결장

서 론

1952년 Beaver 등¹이 *Toxocara*에 의한 간종대 및 만성 호산구 증가증을 동반한 간내 호산구성 육아종을 특징으로 하는 질환군을 내장유충이행증(visceral larva migrans)이라 명명한 이래 현재까지 유사한 보고들이 있어왔다.²⁻⁷ 과거에는 그 원인기생충이 *Toxocara cati* 및 *Toxocara canis*로 알려졌으나, *Ascaris suum*, *Baylisascaris procyonis*, *Toxocara pteropodis*, *Capillaria hepatica*, *Anisakis* 등도 유발하는 것으로 알려져 있다. 병명에

서도 알 수 있듯이 내장유충이행증은 원인 기생충의 유충이 인체 내 기회감염을 통해 여러 장기 내로 이행(migration)하여 초래되는 질병군을 의미한다.² 대개의 경우 간 및 폐 내의 호산구성 육아종의 형성 및 말초혈액검사에서 호산구의 증가를 특징으로 하며, 드물게는 위장이나 회장 등의 소장 내에서 호산구성 육아종을 형성한다.³⁻⁵

본 증례는 급성 충수돌기염이 의심되어 시행한 바륨대장촬영검사 및 대장내시경 검사에서 상행결장 내 게실염 또는 점막하 종양으로 진단되어 우측 대장절제술을 받은 뒤 내장유충이행증으로 확진되었기에 이를 보고하는 바이다.

접수 : 2002년 3월 21일, 승인 : 2002년 7월 3일
연락처 : 김원호, 서울시 서대문구 신촌동 134
우편번호: 120-752, 연세대학교 의과대학 내과학교실
Tel: 02-361-5410, Fax: 02-393-6884
E-mail: kimwonho@yumc.yonsei.ac.kr

증 례

본 55세 남자 환자는 내원 4일 전 생선회를 먹은 이

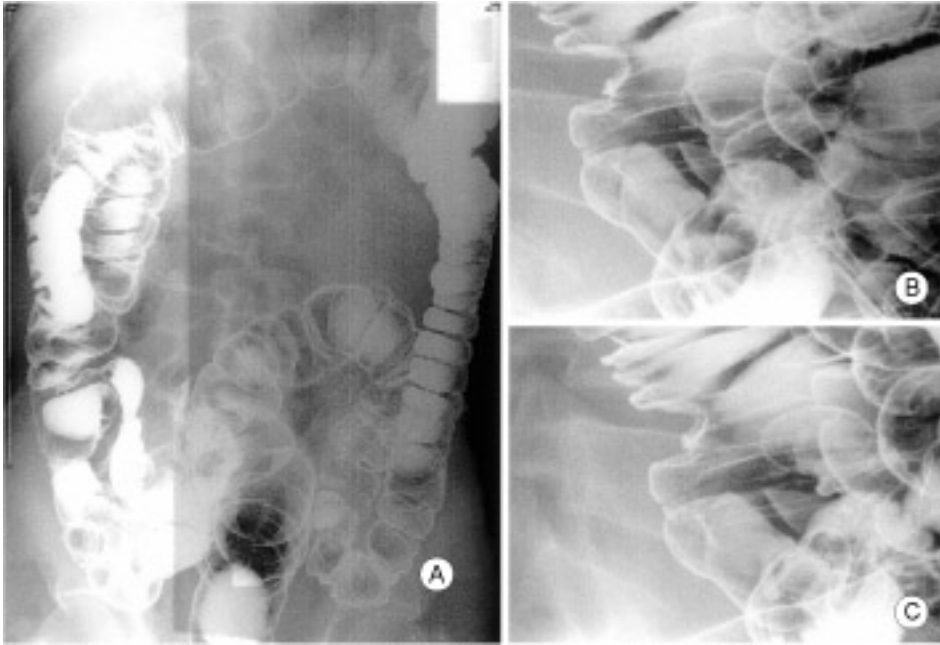


Figure 1. Barium enema. There is no abnormal finding at a glance (A), but a polypoid mass at the anti-mesenteric border of the ascending colon is seen with laterally rotated view (B), (C).

후 발생한 우측 하복부 복통을 주소로 본원 응급실에 내원하였다. 환자는 현재 경기도 양주군에서 거주하고 있으며 10여 년 전부터 3마리의 개를 키우고 있는 것 이외의 특이한 점은 없었다. 과거력에서 5년 전 십이지장 궤양으로 치료받았고, 내원 3개월 전 및 1개월 전에도 내원 당시와 유사한 복통이 있었으나 별다른 치료 없이 호전되었다고 하며, 가족력에서 특이사항은 없었다. 내원 당시 신체검사서 급성 병색을 보였으며, 의식은 명료하였고, 혈압은 130/80 mmHg, 맥박수는 분당 86회, 호흡수는 분당 12회, 체온은 36.4°C이었다. 결막은 창백하지 않았으며, 흉부 진찰에서 정상소견을 보였다. 복부 진찰 소견에서 우측 하복부에 직접 압통 및 반사통 호소하였고, 장음은 감소되어 있었으며, 복부에 만저지는 이상 종괴는 없었다. 입원 당시 말초혈액검사에서 백혈구 4,900/mm³ (호중구 53.7%, 림프구 29.0%, 단핵구 6.4%, 호산구 7.7%, 호염구 0.3%), 혈색소 13.6 g/dL, 혈소판 217,000/mm³이었고, 총호산구는 1,380/mm³로 증가된 소견을 보였다. 일반 생화학 검사는 AST 32 IU/L, ALT 22 IU/L, BUN/Cr 6.0/0.9 mg/dL, amylase 28 U/L, lipase 22 U/L이었다. 혈청 종양 표지자 검사는 CEA 1.48 U/L, CA 19-9 2.5 U/L로 정상이었다. 대변 내 기생충란 검사는 음성이었으며, 간흡충 및 폐흡충 피부 단자 검사는 모두 음성이었다.

복부 전산화 단층 촬영에서 충수돌기 내 경도의 조영증가 및 장벽비후 소견이 있어 급성 충수돌기염이

의심되었으나, 복부 초음파 검사는 맹장과 회맹관 주위의 경도의 장벽비후와 함께 충수돌기는 정상소견을 보였고, 입원 후 시행한 바륨대장촬영검사는 맹장 및 횡행결장 이하의 대장은 정상소견이었고(Fig. 1A), 상행결장부위의 장간막 반대편에 경계가 비교적 분명한 용종모양의 종괴가 의심되었다(Fig. 1B, C). 입원 후 금식 및 대증적 치료를 하며 복통과 직접 압통 및 반발통은 호전되었으며 입원 7일째 바륨대장촬영 검사에서 보인 상행결장의 종괴에 대한 확인을 위해 대장내시경검사를 시행하였다. 대장내시경검사는 회맹관으로부터 3 cm 원위부의 상행결장에 중앙부에 궤양성 병변을 동반한 3 cm 크기의 비교적 단단하게 보이는 점막하 종양 또는 장계실염 소견을 보였다(Fig. 2). 내원 3개월 전부터 3차례의 반복적인 복통을 호소하였던 것을 감안하여 반복적인 상행결장 계실염으로 진단 후, 입원 9일째 복강경하 우측 대장 절제술을 시행하였고, 수술의 육안적 소견은 대장내시경 검사소견과 동일하였다(Fig. 3A). 수술조직 병리검사서 상행결장 점막하층에 호산구성 육아종 및 호산구성 농양로(eosinophilic abscess tract)가 관찰되었다(Fig. 3B, C). 또한 호산구성 육아종 주위에 기생충의 각피(cuticle)로 의심되는 이물질이 관찰되어(Fig. 3D) 내장유충이행증으로 진단하였다. 이후 albendazole 400 mg 투약하였으며, 별다른 이상 없이 회복하여 현재 외래 추적 관찰 중이다.

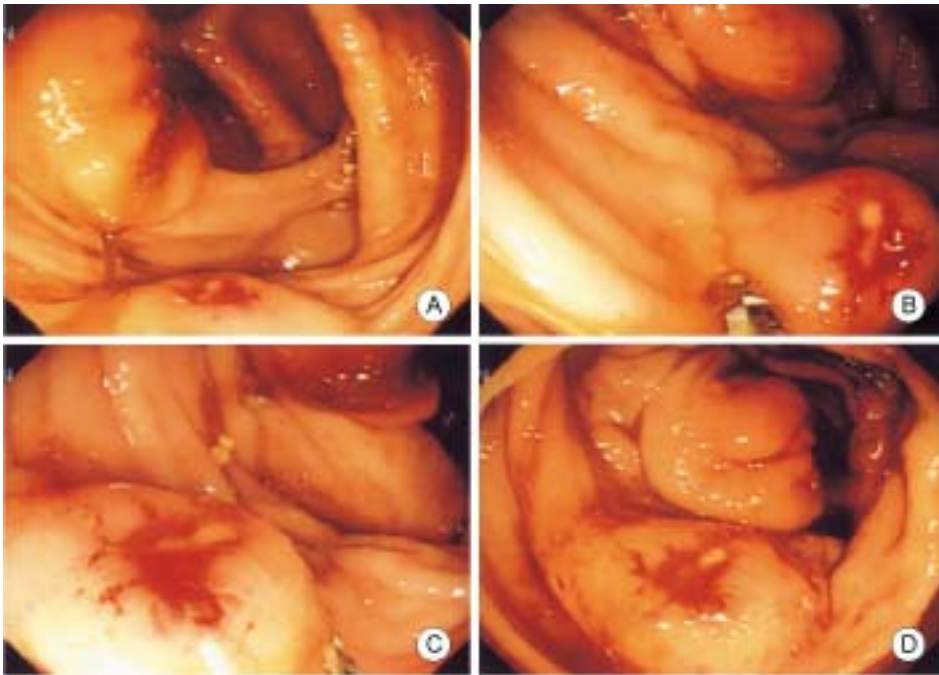


Figure 2. Colonoscopic finding. At 3 cm distal to the ileocecal valve, an about 3×3 cm sized submucosal mass with central ulceration is noticed in colonoscopy.

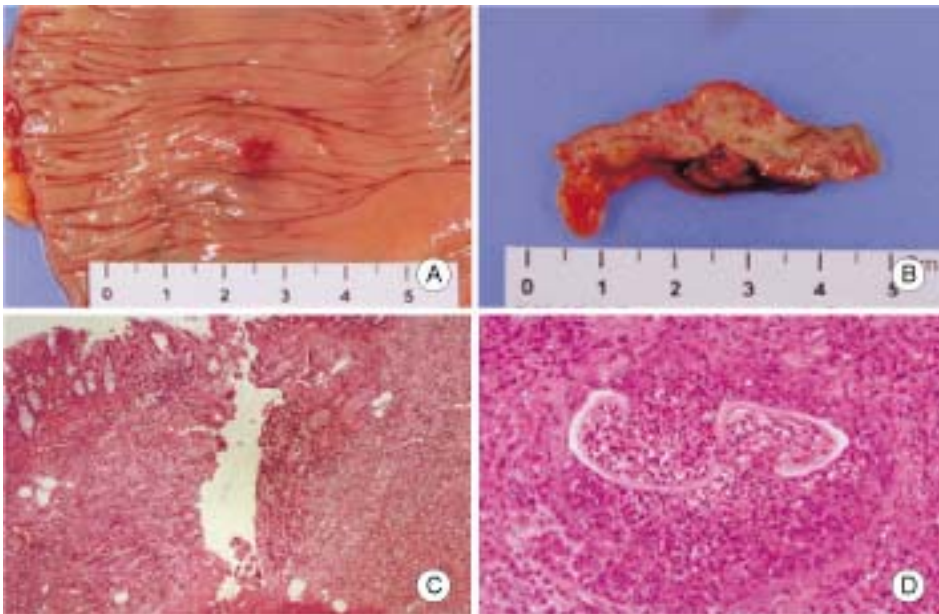


Figure 3. Gross and microscopic findings. (A) The gross appearance is almost identical to that of colonoscopic finding. (B) An ill-defined submucosal mass lesion is seen in the surface of cross section. (C) Microscopic examination of central ulcer lesion reveals a tract surrounded by inflammatory cells, enriched with eosinophils (H&E stain, ×40). (D) In another section of tissue, s-shaped foreign material palisading a lot of eosinophils is revealed (H&E stain, ×200).

고 찰

내장유충이행증은 본래 말초혈액검사에서 만성적인 호산구의 증가와 종대된 간 내에 호산구성 육아종의 형성을 특징으로 하는 *Toxocara canis*나 *Toxocara cati* 등 개나 고양이에 기생하는 회충류에 의한 인체 내 기 회감염을 말한다.^{1,3} 또한 내장유충이행증이 간이 아닌

위나 소장 및 대장에 발생된 것을 호산구성 장기 육아 종(visceral eosinophilic granuloma)이라고 하기도 한다.³ 이외에도 폐에 폐장염을 유발하기도 하고, 안구나 피부 또는 중추신경계 증상을 유발하며 드물게는 척추신경 내 척수염을 일으키기도 한다.^{2,7}

유럽지역의 경우 *Toxocara canis*에 대한 혈청 항체반 응검사 양성률은 3~36%까지 다양하게 보고되고 있

다.^{4,8,9} *Toxocara canis* 감염증의 고위험 인자는 개를 키우는 경우, 거주지역이 도시지역보다는 농촌지역인 경우 및 사회경제적으로 낮은 위치에 속한 경우이다. *Toxocara* 감염증은 대개 유충란으로 오염된 토양이나 채소 등의 구강섭취를 통해 이루어지게 되며, 체내에 감염된 제2단계 유충의 내장 침투 및 간 내 침투 등에 의해 임상증상을 나타내게 된다. *Toxocariasis*는 그 임상 양상에 따라 내장유충이행증, 안구유충이행증(ocular larva migrans), common toxocariasis, covert toxocariasis 등으로 나눌 수 있다. 이 중 안구유충이행증은 부신피질호르몬 투여가 필요한 경우가 있으며, 내장유충이행증이나 common toxocariasis 중 일부는 구충제의 투약이 효과적이다.¹⁰ 최근에는 1996년 Maruyama 등이 일본 큐슈 지방에서 *Ascaris suum* 감염증에 의한 대규모의 내장유충이행증을 보고하기도 하였다.¹¹

내장유충이행증은 매우 다양하고 비특이적인 임상양상을 보이며 실제 증상만으로 진단하기는 어렵다. 경미한 감염의 경우 아무런 증상을 보이지 않는 경우가 많고, 경미한 만성적 호산구증 등의 소견을 보인다. 이러한 경우 간 내 육아종이 조직 검사상 우연히 진단되는 경우가 많다. 감염이 심한 경우는 말초혈액검사에서 현저한 호산구의 증가소견 및 열, 복통 등의 증상과 대개 간종대를 동반한 간 내 호산구성 육아종이나 심한 경우 간 내 호산구성 농양을 형성한다. 본 증례는 간종대 및 간 내 농양 등 내장유충이행증에 의한 간 침범소견은 없었으며 상행결장 점막하에 호산구성 육아종을 형성한 증례였다. 내원 당시 임상증상은 급성 충수돌기염과 유사하였고 바륨대장촬영검사 및 대장내시경검사에서 상행결장 내 점막하종양 또는 장계실염과 유사한 소견을 보였다. 이는 *Toxocara* 감염증의 일반적인 소견은 아니며 오히려 *Angiostrongylus costaricensis*에 의한 내장유충이행증과 유사하다. *A. costaricensis*에 의한 감염은 장간막정맥을 침범하여 혈전증이나 경색 등을 유발하며 대개 대장을 침범하는 것으로 보고되고 있다.² 또한 Kagei 등⁵은 장폐쇄증을 유발한 *Anisakis*에 의한 회장 내 내장유충이행증을 보고하였는데, 이들의 보고에 의하면 대상 환자 역시 본 증례와 같이 수술 후 수술조직의 병리검사에서 내장유충이행증으로 진단되었다. 국내의 경우 대장내 발생한 내장유충이행증의 보고는 찾을 수 없었으며 *Anisakis* 성체의 위장 및 회장 내 침범 및 *Fasciola* 성체의 맹장 내 침범의 보고가 있었다.¹⁵⁻¹⁷

내장유충이행증의 진단에 있어 원인 기생충을 확인하기는 어렵다. 이는 원인 유충들이 형태학적으로 매우

흡사하고, 원인 유충에 대한 인체숙주의 면역반응으로 형태학적인 퇴행성 변화가 생겨 구체적인 감별이 어렵기 때문이다. 또한 내장유충이행증에 감염된 숙주의 대변검사에서 원인 기생충의 유충란이 발견되는 경우가 드문데, 이는 감염된 유충이 체내에서 유충란을 배출하는 성충으로 성장하지 못하기 때문이다. 본 증례도 내원 당시에는 말초혈액검사에서 경미한 호산구의 증가소견이 있었으나 대변 내 기생충란 검사와 간흡충 및 폐흡충에 대한 피부단자검사는 음성이었다.

따라서 간 내 내장유충이행증의 진단은 간 내 호산구성 육아종의 존재가 매우 중요하며, 최근 들어 원인 기생충의 확인과 함께 ELISA, double immunodiffusion assay (Ouchterlony's method) 등의 면역혈청학적 검사가 중요하게 여겨지고 있다.^{12,13}

내장유충이행증은 대부분 자연관해가 이루어지나 심한 감염의 경우 diethylcarbamazine 등의 구충제 투여가 필요하며, 특히 중추신경계나 폐 및 심근의 알레르기성 면역반응이 심한 경우에는 부신피질호르몬의 병용투여가 치료에 도움이 된다.^{2,5}

내장유충이행증은 개나 고양이 등과 접촉이 잦고 오염된 토양, 특히 모래 등과의 접촉이 잦은 학령기 아동에 흔하게 발생하게 되므로 애완용 개나 고양이의 구충치료가 그 예방에 가장 중요하다. 또한 육류나 생선류의 생식이 비교적 흔한 우리나라의 경우 *Anisakis*나 *Ascaris suum* 등에 의한 내장유충이행증에 감염될 가능성이 높다고 할 수 있으므로 육류나 생선류의 생식을 제한하는 것이 효과적인 예방법이라 하겠다.

마지막으로 우리나라도 최근 들어 애완용 동물을 키우는 빈도가 증가하는 추세이지만 실제 국내에서 *Toxocara canis* 항원에 대한 혈청 항체 양성률 등의 체계적인 연구가 없는 상태로 경미한 말초 혈액 호산구 증가를 동반한 복통을 호소하는 환자들의 치료에 있어 내장유충이행증을 고려해야 하겠다.

ABSTRACT

Visceral larva migrans is a syndrome presented chronic peripheral eosinophilia, hepatomegaly with eosinophilic granuloma. Originally it results from migration of second stage larva of *Toxocara* species, animal *ascarides*, but there are many other causative parasites. It's difficult to detect causative parasite, although immunohistochemical methods like ELISA or Ouchterlony method have been introduced. If the larva were detected, it's not easy to discriminate

causative one from others because of similarities of morphology. Most cases have self-limited course. Only in severe infection, antiparasitic treatment, augmented by corticosteroid when allergic symptoms are also present, is required. Clinical presentations have varieties of spectrum, hepatomegaly with eosinophilic granuloma is most common. Some cases of pulmonary, ocular and CNS symptoms were reported. We now report a case of visceral larva migrans, presented submucosal tumor or diverticulitis in the ascending colon and went through laparoscopic right hemicolectomy. The diagnosis was made with microscopic examination of operation tissue. (**Korean J Gastrointest Endosc 2002;25:58-62**)

Key Words: Visceral larva migrans, Toxocariasis, Ascending colon

참 고 문 헌

1. Beaver PC, Snyder H, Carrera G, Dent JH, Lafferty JW. Chronic eosinophilia due to visceral larva migrans: report of three cases. *Pediatrics* 1952;9:7-19.
2. Bogitsh BJ, Cheng TC. Human parasitology. Visceral larva migrans. In: Bogitsh BJ, Cheng TC. *Human parasitology*. 2nd ed. Sandiego: Academic press, 1998;370-373.
3. Kaplan KJ, Goodman ZD, Ishak KG. Eosinophilic granuloma of the liver: a characteristic lesion with relationship to visceral larva migrans. *Am J Surg Pathol* 2001;25:1316-1321.
4. Hartleb M, Januszewski K. Severe hepatic involvement in visceral larva migrans. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001;13:1245-1249.
5. Kagei N, Kumazawa H, Miyoshi K, Kosugi I, Ishih A. A case of ileus caused by a spiruroid nematode. *Int J Parasitol* 1992;22:839-841.
6. Ruttinger P, Hadidi H. MRI in cerebral toxocaral disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991;54:361-362.
7. Osoegawa M, Matsumoto S, Ochi H, et al. Localised myelitis caused by visceral larva migrans due to *Ascaris suum* masquerading as an isolated spinal cord tumour. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;70:265-266.
8. Ljungstrom I, Van Knapen F. An epidemiological and serological study of *Toxocara* infection in Sweden. *Scand J Infect Dis* 1989;21:87-93.
9. Uhlikova M, Hubner J. Seroprevalence of *Toxocara canis* infection in the Czech Republic. *Cent Eur J Public Health* 1998;6:195-198.
10. Magnaval JF, Glickman LT, Dorchies P, Morassin B. Highlights of human toxocariasis. *Korean J Parasitol* 2001;39:1-11.
11. Maruyama H, Nawa Y, Noda S, Mimori T, Choi WY. An outbreak of visceral larva migrans due to *Ascaris suum* in Kyushu, Japan. *Lancet* 1996;347:1766-1767.
12. Maruyama H, Noda S, Choi WY, Ohta N, Nawa Y. Fine binding specificities to ascaris suum and ascaris lumbricoides antigens of the sera from patients of probable visceral larva migrans. *Parasitol Int* 1997;46:181-188.
13. Boes J, Helwigh AB. Animal models of intestinal nematode infections of humans. *Parasitol* 2000;121(Suppl):S97-S111.
14. Helwigh AB, Lind P, Nansen P. Visceral larva migrans: migratory pattern of *Toxocara canis* in pigs. *Int J Parasitol* 1999;29:559-565.
15. Park CI, Ro JY, Kim H, Gutierrez Y. Human ectopic fascioliasis in the cecum. *Am J Surg Pathol* 1984;8:73-77.
16. 설상영, 옥승철, 표지수 등. Anisakis type I 유충에 의한 위아니사키스증 20예. *대한소화기학회지* 1994;26:17-24.
17. 이문성, 조성우, 김진홍 등. 회장에 생긴 Anisakis증 1예. *대한소화기학회지* 1989;21:639-644.