

장폐쇄와 누공형성으로 발현된 십이지장 Anisakiasis: 증례 보고¹

홍성숙 · 김정훈 · 박성태 · 장윤우 · 김현주 · 권귀향 · 최득린 · 황정화

십이지장의 고래회충유충증(anisakiasis)은 매우 드물고, 더욱이 소장의 폐쇄와 누공 형성을 함께 보인 anisakiasis는 보고된 바가 없다. 본 저자들은 십이지장의 폐쇄와 누공 형성에 의한 혈종으로 나타난 십이지장의 anisakiasis환자에서 CT, MRI, UGI를 상세하고 면밀히 관찰하여 감별진단 했던 흥미있고 교훈적인 증례를 보고한다.

고래회충유충증(anisakiasis)은 바다 생선이나 오징어 등을 날로 먹어 유충(larvae)에 직접 감염되어 발생하는 기생충 질환으로, 한국이나 일본, 북유럽에서 자주 발생한다(1-5). 수 시간 전 날생선을 먹고 갑작스럽게 시작된 심한 복통을 보이는 환자의 임상양상은 anisakiasis를 쉽게 의심할 수 있으며, 위 내시경으로 직접 유충을 관찰함으로써 비교적 빠르고 쉽게 진단되는 것으로 알려져 있다(1-7). 그러나 이런 전형적인 양상을 보이는 급성 위장형 anisakiasis에 비하여 소장에 발생한 경우는 진단이 매우 어렵다(2-8). 더욱이 저자들이 아는 한, 십이지장의 폐쇄나 누공 및 혈종형성을 보이는 만성형 감염으로 보고된 증례는 처음으로, 십이지장 침범의 증례는 진단을 추정하기가 더욱 어렵다. 그러나 CT나 MRI, 위투시촬영(Upper Gastro-Intestinal, 이하 UGI)소견 등의 영상학적 검사로 자세하고 면밀한 관찰을 통해 수술 전에 악성폐쇄가 아닌 양성폐쇄임을 예측할 수 있었기에, 이에 본 저자들은 십이지장에서 발생한 anisakiasis 증례를 보고하고자 한다.

증례 보고

70세 남자환자로 내원 2주 전부터 발생한 오심, 구토와 상복부 통증을 주소로 내원하였다. 과거력상 고혈압, 당뇨, 간염 등의 소견은 없었고, 한 달 전에 오징어회를 섭취한 과거력이 있었다. 이학적 검사에서는 압통이나 반발통은 없었고, 소변검사와 혈청검사소견에서는 이상 소견은 보이지 않았으나 혈액검사에서 백혈구 증가증(18.0×10^3 UL, 중성백혈구 88%)이 나타났고, 호산구증가증(0%)은 나타나지 않았다. 외래에서 시행한 상복부 내시경 검사에서 십이지장의 유두부직하방부위에서 내경 감소와 점막주름의 비후가 관찰되었으나, 뚜렷한 점

막의 궤양이나 종양 소견은 관찰되지 않았다. 십이지장의 내경 감소가 너무 심하고 원위부라 협착부위 안쪽에서 조직검사를 매우 어려워, 직경감소를 보인 근위부에서 조직검사를 수 회 시행하였다. 이들 후 입원하여 시행한 CT에서는 십이지장 두 번째 부위와 세 번째 부위를 침범한 조영 증강되는 십이지장의 벽 비후소견과 함께 미만성 담관의 확장 소견을 관찰할 수 있었다. 또한, 트라이츠(Treitz) 인대 근처에 약 3.5 cm 크기로 주위와 경계가 잘 지어지는 타원형의 낭성 종괴가 관찰되었는데, 이 낭성 종괴는 십이지장의 횡행 부위와 유착되어 있었지만 주위 다른 소장과는 연결이나 유착 소견은 관찰되지 않았다. 낭성종괴의 내부는 조영증강은 되지 않으나 약간 고밀도로 관찰되었다(Fig. 1A, B).

MRI에서는 십이지장 횡행 부위의 장벽비후와 조영 증강소견은 CT와 유사한 소견으로 관찰되었으나, 낭성종괴는 T1 강조영상에서는 매우 밝은 고신호 강도를 보이고 T2 강조영상에서는 등신호 강도 혹은 약간 높은 신호강도를 보여 혈종임을 시사하는 소견을 보였다(Fig. 1C, D). 또한, 이 낭성종괴와 같은 고신호 강도로 보이는 병변이 십이지장벽비후가 시작된 부위까지 길게 관모양으로 누공이 이어져 있었다(Fig. 1D).

누공의 확인을 위해 시행한 위투시촬영(UGI)검사에서는 경도의 십이지장 폐쇄 및 저류와 유두부 주위에 계설은 관찰되었으나, MRI나 CT에서 관찰되던 혈종과의 누공은 보이지 않았으며 점막의 궤양이나 종양이 의심되는 소견도 없었다(Fig. 1E).

환자는 양성폐쇄의 가능성이 커 보였으나 협착으로 말미암은 오심 구토 증상을 해결하기 위해 분문보전췌십이지장절제술(pylorus preserving pancreaticoduodenectomy)을 시행하였고, 육안적 병리 소견상 십이지장에 뚜렷한 종괴나 궤양은 관찰되지 않았으며, 영상소견에서 보였던 낭성 종괴는 가성섬유화 캡슐을 가진 혈종으로 확인되었다. 이 혈종은 십이지장의

¹순천향대학교 의과대학 영상의학과

이 논문은 2009년 2월 19일 접수하여 2009년 3월 2일에 채택되었음.

유두 바로 아래 부위와 누공을 통해 연결되어 있었다. 병리소견상 십이지장폐쇄부위에 다량의 호산구들이 산재되어 있었고, 삼각기둥 혹은 왕관모양의 Anisakis 유충이 발견되어 anisakiasis로 진단되었다(Fig. 1F). 수술 후 별다른 합병증 없이 퇴원하였으며, 8개월간의 추적관찰에서 재발이나 합병증은 관찰되지 않았다.

고 찰

기생충인 Anisakis Marina의 성충은 고래나 돌고래의 몸속에 기생하고 유충은 물고기나 오징어, 연어 등의 근육 내에 살고 있다. 인체 내 침입은 감염된 생선이나 오징어를 날것으로 먹어 유충을 직접 섭취하여 감염된다. 사람에게서의 감염은 주로 위장 점막에 작은 궤양을 형성하면서 파문혀 있으면서 심한 위통이나 상복부 통증을 유발하는 경우가 흔하고 내시경으

로 유충을 직접 관찰하면 쉽게 진단할 수 있다(1-5). 그러나 소장에 침범한 경우는 위장 침범과 비교할 때 훨씬 빈도가 낮아, Ikeda 등(2)의 보고에 의하면 9명의 증례에서 위의 침범은 75%이고 소장을 침범한 경우는 25%였다. 반면 Chung 등(3)에 의한 국내 보고에서는 10명의 증례 중 위장침범이 2예로 20%이고, 소장침범이 80%로 더 많은 것으로 보고 되고 있으나 이들 보고 모두 대상 환자군이 적어 빈도에서 많은 차이를 보이는 것으로 보인다. 소장 침범의 대부분은 회장을 침범하였고, 근위부 소장을 침범한 경우는 드물었다. Matsui 등(4)의 보고에 의하면 12명의 소장 침범 anisakiasis 환자 중 3명에서만 공장을 침범한 것으로 보고 하였고, 나머지는 모두 회장을 침범하였다. 저자들이 아는 한 십이지장 침범을 보고한 예는 아직 없었다.

Anisakiasis는 급성형과 만성형 감염으로 나누어 지는데, 급성형은 날생선이나 오징어 등의 섭취 후 수 시간 내에 증상

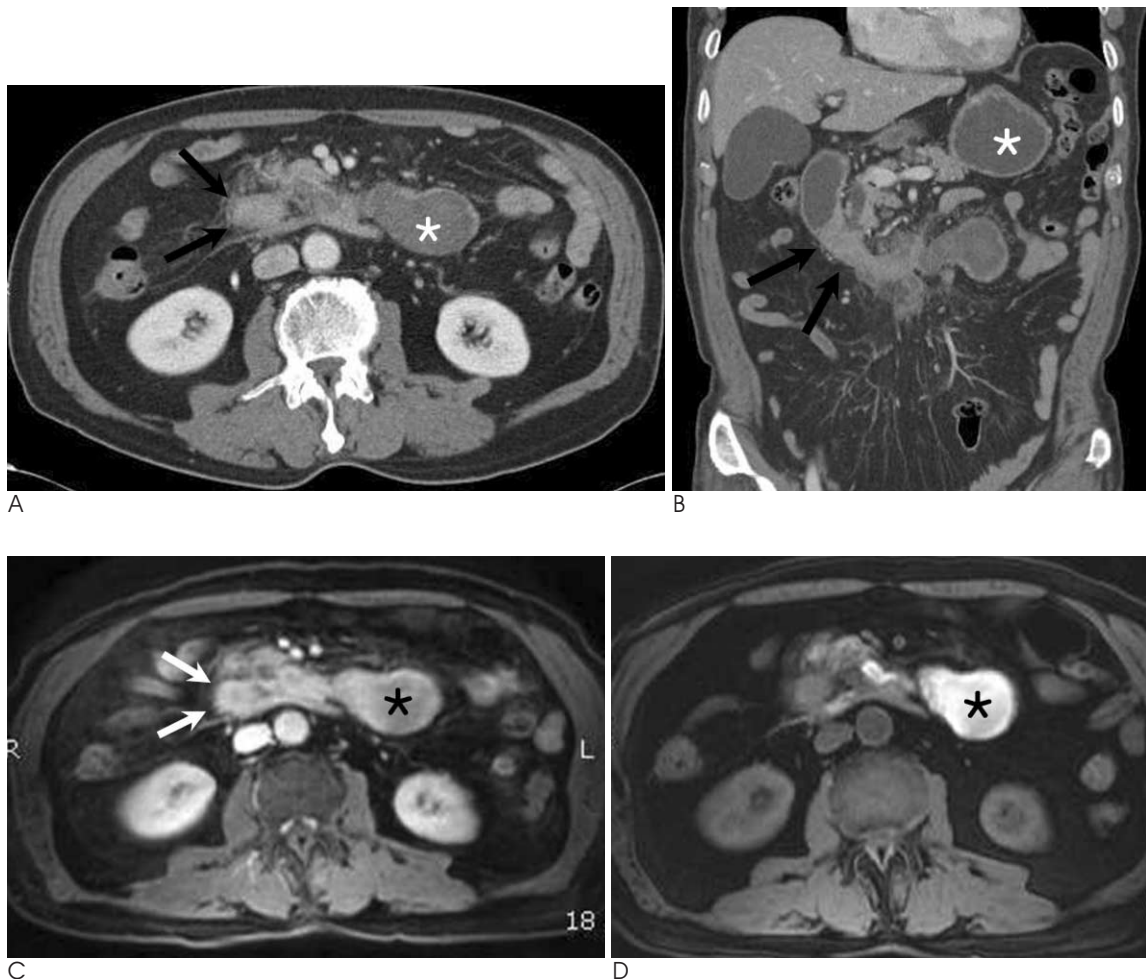


Fig. 1. A 70-year-old male patient with duodenal obstruction and fistula formation.

A, B. Postcontrast axial CT (A) and coronal CT (B) show concentric and enhanced duodenal wall thickening with mesenteric fat infiltration and luminal narrowing (black arrows). And also, about 3.5 cm well-defined (asterisk) cyst (which is located in mesentery near the Treitz ligament) is noted. This cyst contains slightly high density fluid and attached to 3rd portion of the duodenum which shows enhanced and thickened wall.

C. Enhanced MRI shows diffusely enhanced thickening of duodenal wall (white arrows), which is similar to that of CT.

D. T1-weighted MR images show the bright high density cyst (asterisk), which is suggested as hematoma. And, high intensity hemorrhagic fistula continues between duodenum and hematoma of the mesentery.

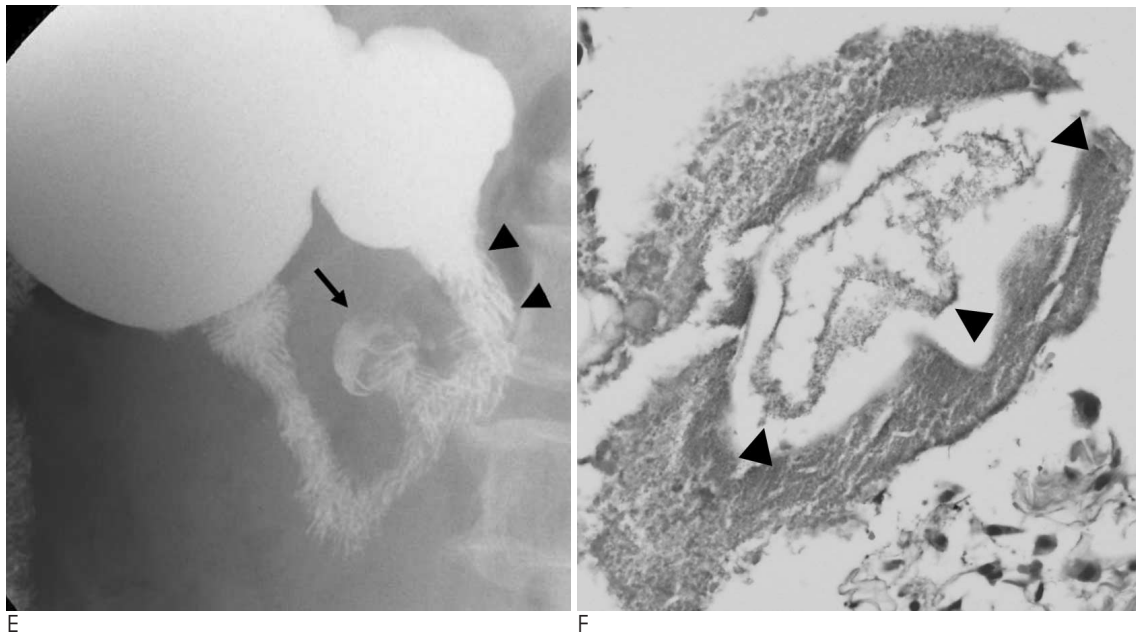


Fig. 1. A 70-year-old male patient with duodenal obstruction and fistula formation.

E. UGI shows mild passage disturbance and luminal narrowing (arrowheads) at postbulbar level of duodenum with intact duodenal mucosa. There is not any mucosal change or ulcer-like lesion. Duodenal diverticulum (arrow) is also noted.

F. Photomicrography (original magnification, $\times 40$; H-E stain) shows a submucosal granuloma within capsule of triangular pattern (arrowheads) surrounding many eosinophils.

이 시작되어 임상적으로는 급성 충수염이나 급성위장염과 유사한 증상을 보인다. 이러한 급성 감염형은 영상학적으로는 심한 소장 벽 비후와 주변 지방조직으로의 침윤 현상으로 나타난다. 만성 감염형은 가벼운 혹은 간헐적인 복부 통증으로 나타나는 경우가 흔하며 유충 섭취 수 개월 혹은 수 년 지나서 증상이 나타난다. 이런 만성 감염형은 호산구의 침윤과 육아종의 형성으로 인한 소장의 폐쇄로 나타나 종양으로 오진되는 경우가 있다(1-3, 7).

위에 감염된 급성형의 anisakiasis는 내시경으로 직접 관찰하는 것으로 쉽게 진단할 수 있으나, 소장은 진단이 매우 어렵다. 특히 만성형은 더욱 진단이 어렵다. 소장조영술 검사에서는 두꺼워진 점막 주름과 불규칙한 장 내경의 감소 및 협착을 보일 수 있고 가끔은 유충에 의한 음영결손(filling defect)을 확인할 수도 있다. 초음파와 CT에서도 역시 미만성 장벽비후와 점막 주름의 비후를 보일 수 있고, 복수를 동반하는 경우도 흔하다. 특히 조영증강 CT에서는 미만성 조영 증강을 보이는 장벽을 관찰함으로써 anisakiasis를 진단할 수 있다(2, 7, 8). 저자들의 증례에서 조영 증강 CT와 MRI에서 모두 십이지장의 조영증강을 보이는 벽 비후소견과 함께 미만성 담관 확장 소견이 관찰되어 십이지장암으로 인한 십이지장의 폐쇄와 감별해야 했다. 그리고 Treitz 인대 근처의 혈종은 MRI와 CT에서 혈종임은 쉽게 진단할 수 있었으나, 혈종이 생긴 원인을 감별하는 것은 어려웠다. 판독은 이틀 전에 시행한 내시경적 조작에 의한 출혈로 인한 혈종이나 채장염에 의한 가성낭종 혹은 장간막 낭종 등의 선천성 낭종 내에 생긴 출혈 등의 가능성을 감별하였다. MRI에서는 혈종과 십이지장의 폐쇄가 시작된 부

위까지 길게 관 모양으로 연결되어 있는 누공을 확인할 수 있어서 기생충의 이동에 의한 누공 혹은 내시경적 조작에 의한 천공으로 생긴 혈종의 형성과 유두부 주위의 게실염에 의한 천공과 출혈 등의 가능성을 감별하였다. 누공의 확인을 위해 시행한 위투시촬영(UGI)검사에서는 점막에 궤양이나 종양 등을 동반하지 않은 십이지장 협착소견을 보여 십이지장암보다는 기생충 감염에 의한 양성 협착이라는 진단에 좀 더 근접한 판독이 가능하였다.

저자들의 증례는 소장의 anisakiasis중 아주 드물게 십이지장에 발생한 anisakiasis환자로, 십이지장 폐쇄와 유충에 의한 십이지장 천공에 의해 야기된 혈종을 보인 매우 희귀한 증례이며, 내시경소견이나 CT소견으로는 감별이 매우 어려웠으나, MRI에서 기생충에 의한 십이지장의 천공과 혈종과 누공에 의한 연결을 확인할 수 있어 악성 암에 의한 폐쇄가 아닌 양성폐쇄라는 것을 수술 전에 미리 예측할 수 있었던 교훈적인 증례이다.

참 고 문 헌

1. Park MS, Kim KW, Ha HK, Lee DH. Intestinal parasitic infection. *Abdom Imaging* 2008;33:166-171
2. Ikeda K, Kumashiro R, Kifune T. Nine cases of acute gastric anisakiasis. *Gastrointest Endosc* 1989;35:304-308
3. Chung TW, Kang HK, Jeong YY, Jeong GW, Seo JJ, Kim YH, et al. Radiographic findings of gastrointestinal anisakiasis: clinical and pathologic correlation. *J Korean Radiol Soc* 2000;43:209-213
4. Matsui T, Iida M, Murakami M, Kimura Y, Fujishima M, Yao Y, et

- al. Intestinal anisakiasis; clinical and radiologic features. *Radiology* 1985;157:299-302
5. Matsuo S, Azuma T, Susumu S, Yamaguchi S, Obata S, Hayashi T. Small bowel anisakiosis: a report of two cases. *World J Gastroenterol* 2006;7:12:4106-4108
6. Yoon SW, Yu JS, Park MS, Shim JY, Kim HJ, Kim KW. CT findings of surgically verified acute invasive small bowel anisakiasis resulting in small bowel obstruction. *Yonsei Med J* 2004;45:739-742
7. Ito Y, Ikematsu Y, Yuzawa H, Nishiwaki Y, Kida H, Waki S, et al. Chronic gastric anisakiasis presenting as pneumoperitoneum. *Asian J Surg* 2007;30:67-71
8. Yoo HJ, Kim SH, Lee JM, Kim MA, Han JK, Choi BI. The association of anisakiasis in the ascending colon with sigmoid colon cancer: CT colonography findings. *Korean J Radiol* 2008;9:S56-S60

J Korean Soc Radiol 2009 : 60 : 419-422

Duodenal Anisakiasis Presenting as Bowel Obstruction and Fistula Formation: A Case Report¹

Seong Sook Hong, M.D., Jung Hoon Kim, M.D., Sung Tae Park, M.D., Yun Woo Chang, M.D., Hyun Ju Kim, M.D., Kui Hyang Kwon, M.D., Deuk Lin Choi, M.D., Jung Hwa Hwang, M.D.

¹Department of Radiology, Soonchunhyang University Hospital

Anisakiasis of the duodenum has been observed infrequently. Moreover, there has been no report of concurrent occurrence of small bowel obstruction and fistula formation for duodenal anisakiasis. We describe an interesting and instructive case of a patient with duodenal anisakiasis consisting of small bowel obstruction and fistula formation. The differential diagnosis was performed by observing the morphological patterns more closely with the use of CT imaging, MR imaging and an upper gastrointestinal (UGI) series.

Index words : Anisakiasis

Intestinal diseases, parasitic

Intestinal obstruction

Address reprint requests to : Seong Sook Hong, M.D., Department of Radiology, Soonchunhyang University Hospital
22 Daesakwan-kil, Youngsan-gu, Seoul 140-743, Korea.
Tel. 82-2-709-9396 Fax. 82-2-709-3928 E-mail: hongses@hosp.sch.ac.kr