

위의 기생충성 호산구성 육아종 2예의 내시경 초음파 소견

연세대학교 의과대학 내과학교실, 소화기병연구소, *병리학교실

최종원 · 박병규 · 김유리 · 박승우 · 이세준 · 송시영 · 임범진* · 정재복

Endoscopic Ultrasonographic Findings of Two Cases of Parasitic Eosinophilic Granuloma in the Stomach

Jong Won Choi, M.D., Byung Kyu Park, M.D., Yu Ri Kim, M.D., Seung Woo Park, M.D., Se Joon Lee, M.D., Si Young Song, M.D., Beom Jin Lim, M.D.* and Jae Bock Chung, M.D.

Department of Internal Medicine, Institute of Gastroenterology and *Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

아니사키스증은 Anisakidae과에 속하는 *Anisakis*, *Contracaecum*, *Phocanema* 유충이 위장관 벽에 침입하여 급, 만성 병변과 복통, 구토 등을 일으키는 감염성 질환으로 해산물을 생식하거나 덜 익혀 먹을 때 감염될 수 있다. 임상적 증상으로는 심한 복통, 오심, 구토, 설사 등이 나타날 수 있다. 아니사키스증의 진단에서 내시경은 매우 중요하며, 증상이 특징적이지 않거나 내시경검사가 늦어질 경우에는 진단이 어려울 수 있다. 내시경 초음파는 점막하 종양을 진단하는 데 중요한 역할을 한다. 그러나 기생충성 호산구성 육아종에 의한 점막하 종양을 진단하는 데 있어 내시경 초음파의 소견이 정확히 확립되어 있지 않다. 저자들은 상복부 동통으로 내원하였던 환자에서 점막하 종양을 발견하고 내시경 초음파를 시행 후 내시경적 점막하 절제술을 통해 아니사키스증을 진단 및 치료하였던 환자 2예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

색인단어: 아니사키스, 점막하 종양, 내시경 초음파

서 론

아니사키스증은 해산어류, 두족류(cephalopoda)를 생식하거나 덜 익혀서 먹을 때 *Anisakidae*과에 속하는 *Anisakis*, *Contracaecum*, *Phocanema* 유충이 위장관 벽에 침입하여 급·만성 병변과 복통, 구토 등을 일으키는 감염성 질환이다.^{1,2} 이 기생충은 해산 포유류인 고래가 종숙주이며 인체는 기회감염 숙주로, 제3기 유충이 있는 해산어류 등을 생식할 때 발생한다.² 생선회를 주로 먹는 일본을 비롯하여 북해, 지중해, 북태평양 주위의

연변국에서 많은 예가 보고되었으며, 우리나라에서도 많은 급·만성 위 아니사키스증에 대한 보고가 있다. 만성 아니사키스증에 해당되는 기생충성 호산구성 육아종은 아니사키스형 유충의 장벽 진입이 원인으로 조직학적으로 육아종은 중심부괴사와 그 주변을 둘러싸는 육아조직층과 호산구 침윤으로 구성되는 특징적인 층판 구조를 나타낸다.^{3,4} 최근 이에 대한 보고가 증가하고 있으며 점막하 종양의 형태로 발견되어 대부분 수술을 통해서 조직학적으로 진단할 수 있었다. 내시경 초음파는 위의 점막하 종양의 감별에 유용한 검사법이지만 기생충성 호산구성 육아종의 내시경 초음파의 소견이 정확히 확립되어 있지 않다.

저자들은 상복부 동통을 주소로 내원한 환자에서 위의 점막하 종양을 발견하고 내시경 초음파 후 내시경적 점막하 절제술을 시행하여 아니사키스증으로 진단한 기생충성 호산구성 육아종 2예를 경험하였기에 문

접수 : 2004년 12월 7일, 승인 : 2005년 3월 31일
연락처 : 정재복, 서울시 서대문구 신촌동 134번지
우편번호: 120-752, 연세대학교 의과대학 내과학교실
Tel: 02-361-5427, Fax: 02-393-6884
Email: jbchung@yumc.yonsei.ac.kr

현고찰과 함께 보고한다.

증 례

증례 1

65세 남자 환자가 14일 전 생선회를 먹은 후부터 간헐적인 상복부 동통이 계속되어 본원 소화기내과로 내원하였다. 과거력에서 고혈압, 당뇨병, 폐결핵 및 간염의 기왕력은 없었으며 가족력에서 특이 사항은 없었다. 신체검사 소견에서 내원 당시 혈압은 150/100 mmHg, 맥박수 67/분, 호흡수 18/분, 체온은 36.5°C이었다. 흉부 청진에서 천명음이나 수포음은 청취되지 않았으며 복부의 압통은 없었고 간과 비장은 촉진되지 않았다.

상부 소화관 내시경 소견에서 위체부 하부의 대만부와 전벽 사이에 0.5 cm 크기의 비교적 경계가 분명하고 표면 점막이 잘 보존된 용기형 병변이 있었다. 표면 색조의 변화나 점막표면에 결손이 없이 정상 점막 소견이었으며, 검자로 눌렀을 때 점막하에서 움직이는 소

견이 있어 점막하 종양으로 진단하였다(Fig. 1A). 내시경 초음파에서 점막하층에 0.5×0.5 cm 크기의 경계가 불분명한 저에코 종괴 소견이 있었으며 내부의 중심부는 고에코, 변연부는 저에코를 보이는 0.2×0.2 cm 크기의 병변이 포함되어 있었다. 주변부위로의 침범이나 림프절 종대의 소견은 없었다(Fig. 1B, 1C). 이 병변에 대하여 내시경적 점막하 절제술을 시행하였다. 병리조직 소견에서 주변부에 많은 호산구의 침윤을 동반하고 있는 기생충 조직이 있었고 크기와 표피의 형태로 판단하여 아니사키스 유충으로 확인하였다. 중심부에 괴사를 동반한 육아종 소견이 있어 아니사키스 유충에 의한 호산구성 육아종으로 진단하였다(Fig. 2A). 환자는 특별한 문제없이 외래 추적관찰 중이다.

증례 2

49세 여자 환자가 내원 1달 전 건강검진에서 위 점막하 종양이 의심되어 본원 소화기내과로 내원하였다. 환자는 평소 생선회를 즐겨 먹었으며 고혈압, 당뇨병, 폐

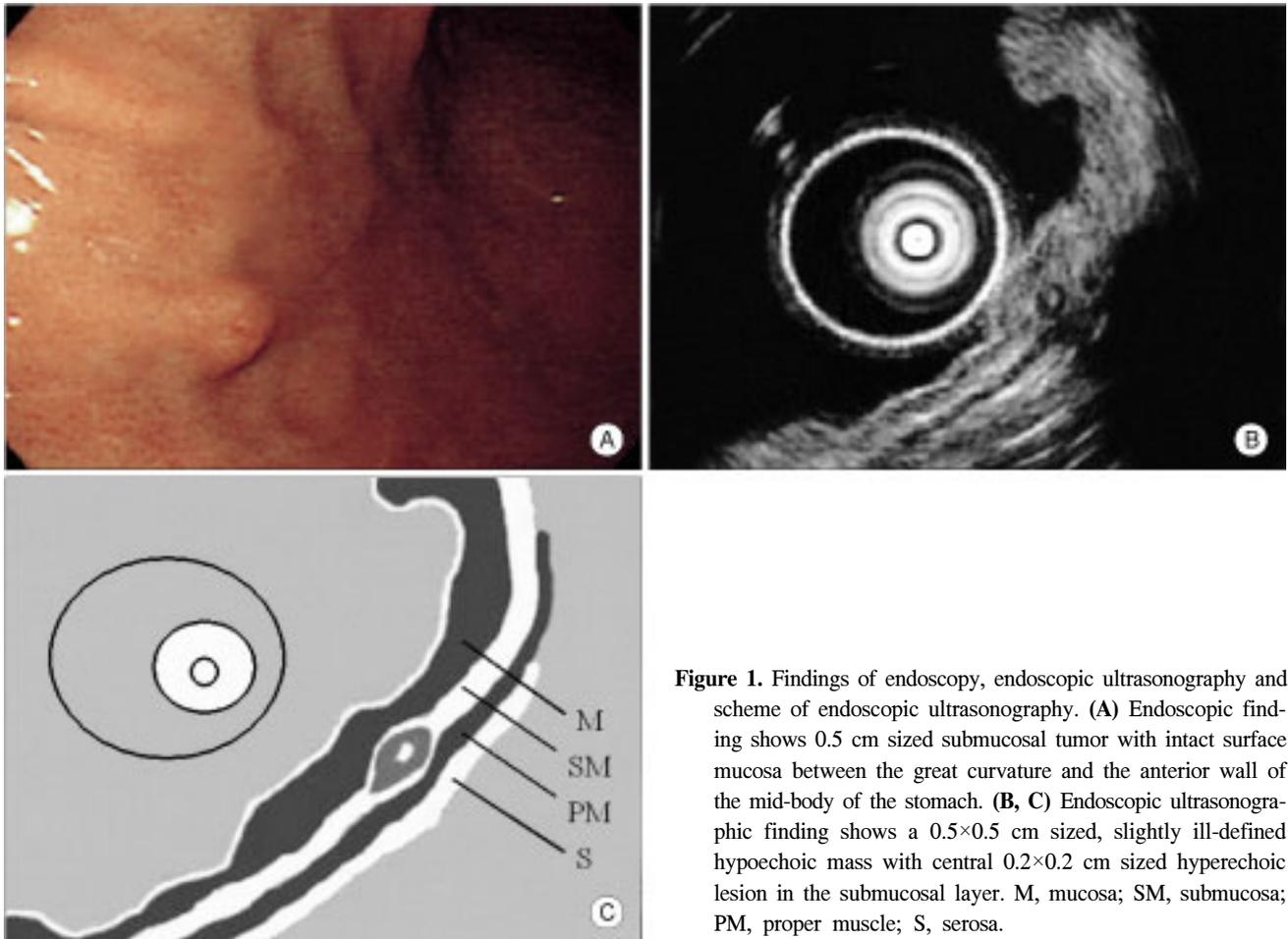


Figure 1. Findings of endoscopy, endoscopic ultrasonography and scheme of endoscopic ultrasonography. (A) Endoscopic finding shows 0.5 cm sized submucosal tumor with intact surface mucosa between the great curvature and the anterior wall of the mid-body of the stomach. (B, C) Endoscopic ultrasonographic finding shows a 0.5×0.5 cm sized, slightly ill-defined hypoechoic mass with central 0.2×0.2 cm sized hyperechoic lesion in the submucosal layer. M, mucosa; SM, submucosa; PM, proper muscle; S, serosa.

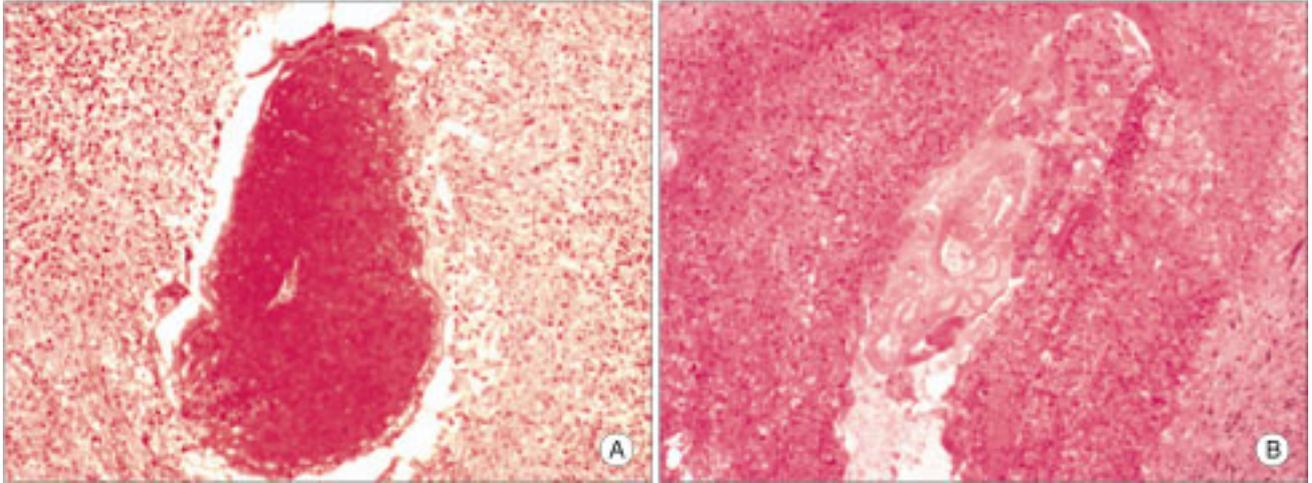


Figure 2. Low magnification of microscopic finding. (A) Microscopic finding of the resected specimen shows ill-defined granulomatous inflammation around the necrotic parasite with eosinophilic infiltration. (B) In the necrotic area, vague architecture of parasite is observed (H&E stain, $\times 100$).

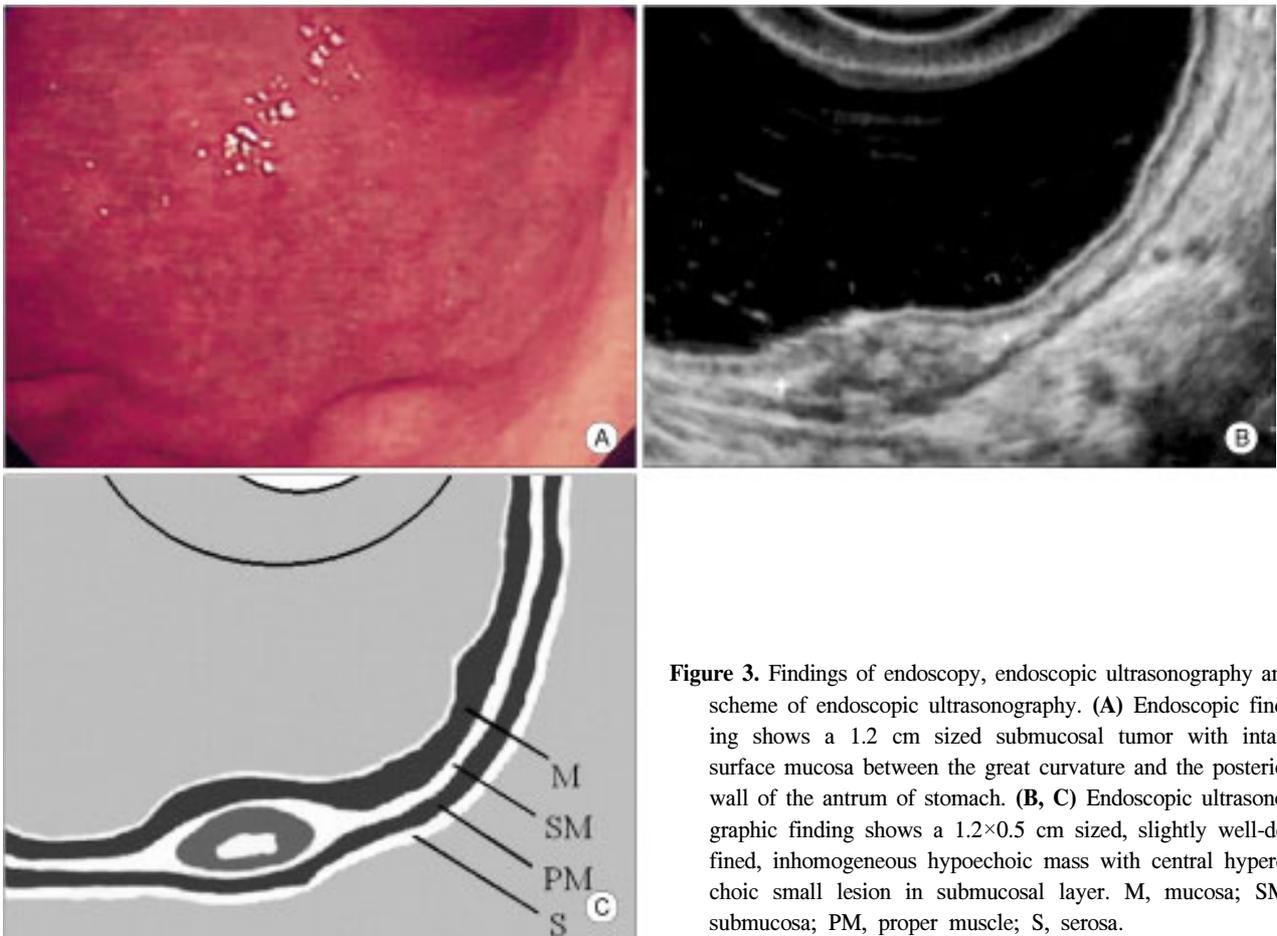


Figure 3. Findings of endoscopy, endoscopic ultrasonography and scheme of endoscopic ultrasonography. (A) Endoscopic finding shows a 1.2 cm sized submucosal tumor with intact surface mucosa between the great curvature and the posterior wall of the antrum of stomach. (B, C) Endoscopic ultrasonographic finding shows a 1.2 \times 0.5 cm sized, slightly well-defined, inhomogeneous hypoechoic mass with central hyperechoic small lesion in submucosal layer. M, mucosa; SM, submucosa; PM, proper muscle; S, serosa.

결핵 및 간염의 기왕력은 없었고 가족력에서 특이 사항은 없었다. 신체검사 소견에서 내원 당시 혈압은 120/70 mmHg, 맥박수 72/분, 호흡수 18/분, 체온은 36.3 $^{\circ}$ C이었

다. 흉부에서 천명음이나 수포음은 청취되지 않았으며 복부의 압통은 없었고 간과 비장은 촉진되지 않았다.

상부 소화관 내시경검사서 위 전정부의 대만부와

후벽 사이에 비교적 경계가 분명하고 표면 점막이 잘 보존된 용기형 병변이 있었다. 병변의 크기는 약 1.2 cm 였으며, 표면 점막에 색조변화나 점막의 결손이 없는 정상 점막 소견을 보여 점막하 종양을 의심하였다(Fig. 3A). 내시경 초음파에서 점막하층에 저에코로 보이는 1.2×0.5 cm의 경계가 분명한 종괴 소견이 있었으며 종괴 내부에 고에코의 병변이 있었다(Fig. 3B, 3C). 이 병변에 대하여 내시경적 점막하 절제술을 하였다. 병리조직은 1.0×0.6 cm 크기였으며 주변에 많은 호산구 침윤이 있었고 아니사키스 유충을 포함하는 경계가 불분명한 육아종이 있어 아니사키스에 의한 호산구성 육아종으로 진단하였다(Fig. 2B). 환자는 특별한 문제 없이 외래 추적관찰 중이다.

고 찰

아니사키스는 해산어류나 두족류를 잡아 먹는 몇몇 종류의 조류나 포유류의 위장관에 기생하는 선충류로서, 여기에 속하는 *Anisakis*, *Contracaecum*, *Phocanema* 등의 3기 유충에 의한 인체감염을 아니사키스증이라고 한다.^{1,2} 1960년에 11예의 아니사키스증이 보고된 이후³ 일본, 유럽 등지에서 보고가 있어 왔다. 이 기생충은 바다 포유류(물개, 바다표범, 고래, 돌고래 등)의 위장관에 기생하면서 변과 함께 배설된 충란이 세포분열 후 해중에서 자충으로 발육하다가 해수온도 2~27°C 사이에서 난각을 탈피하여 유충으로 부화하며, 이 유충이 제1 중간 숙주인 새우 등에게 먹혀 제2기 유충에서 제3기 유충으로 성장한다. 이것이 제2 중간 숙주인 해산 어류나 낙지 등의 두족류에 먹히면 그 제강이나 근육 내에서 성숙하여 제3기 유충이 된다. 이 때 종숙주인 해산 포유동물이 감염된 해산어류나 두족류를 먹으면 위 내에서 제4기 유충 및 성충으로 발육한다. 인체에 감염을 일으킬 수 있는 감염원으로는 연어, 대구, 오징어, 고등어 등이 있는데 많게는 90%까지 감염되어 있다고 한다.^{1,6}

위의 아니사키스증은 급성인 경우, 유충이 들어있는 음식을 먹고 2~10시간 후 갑작스런 상복부 통증 및 불쾌감, 오심, 구토 등을 일으켜 급성 위염과 유사한 증상이 나타나며 급성 식중독, 급성 췌장염, 급성 담낭염 등과 감별을 요하고, 드물게 위출혈을 일으키는 경우도 있다. 만성인 경우에는 증상이 없거나 또는 수 개월 내지 수 년간 간간히 상복부 동통이 지속되기도 하며, 흔히 위궤양, 위암, 위용종, 장염 등으로 오인할 수가 있다. 만성 아니사키스증에서 점막하 종양으로 나타

나는 기생충성 호산구성 육아종은 기생충의 위장벽 침범으로 발생한다. 소장을 침범한 경우는 대개 하루 또는 수 일 이내(간혹 수 개월~수 년 후)에 급성충수돌기염, 국소성 장염 등과 유사한 증상을 일으키며 장폐쇄를 일으켜 수술을 하게 되는 경우도 있다.⁷ 대장 아니사키스증은 매우 드물며 대부분이 맹장, 장간막, 췌장 등을 침범한다.⁸

위의 아니사키스증은 인체에 침입한 유충이 성충으로 자라지 못하고 사멸하지만 급성기 증상이 있을 경우 위내시경 조직생검검자로 유충을 적출하는 것이 최선이다.⁹ 성공적으로 충체를 적출해내면 환자의 통증이 완화되고 알레르기 반응에 의한 육아종의 형성을 막을 수가 있다. 만성일 경우에는 환부의 절제술이 필요하고, 일반적인 구충제는 효과가 없다.

병리조직 소견으로는 현저한 부종을 수반하는 다수의 호산구 침윤이 특징이며 이는 유충에 의한 과민반응으로 나타나는 소견으로 생각한다. 그 외에 림프구, 형질세포 등 만성 염증성 세포의 침윤도 볼 수 있다.¹⁰

임상증상만으로 아니사키스증을 진단하는 것은 쉽지 않다. 급성기에는 상부 위장관 조영술에서 충체에 의한 'thread like filling defect'가 관찰되면 확진할 수 있는데 이런 소견이 없더라도 임상적으로 의심되는 환자에서 전반적 또는 국소적으로 위벽이 심하게 종창된 음영이 있을 경우 그 자체로서도 진단적 가치가 높다.¹¹ 위내시경은 아니사키스증의 진단에 중요한데 위벽에 박혀있는 유충을 발견할 수 있고 위점막의 발적, 부종, 점상출혈, 미란성 용기 등을 관찰할 수도 있다.¹² 발병 후 1주일 이내에서는 충체를 발견할 수 있으나 시간이 지나면 염증 진행에 따라 충체의 특징적인 모양이 소실된다. 또 처음부터 육안적으로 아무런 소견이 보이지 않는 경우도 있다. 만성기에는 임상 증상이 모호하고 주로 점막하 병변이어서 내시경 소견이나 내시경적 검사생검으로는 진단에 한계가 있고 다른 점막하 종양과 감별이 필요하다.

상부 소화관의 점막하 종양은 gastritis cystica polypoida, 평활근육종, 낭종, 이소성 췌장, 지방종 등이 있는데 육안적 소견이 거의 동일하므로 내시경 소견에 의한 감별진단은 일반적으로 쉽지 않고, 크기가 작으면 방사선검사에 의한 감별진단은 더욱 어렵다.¹³

내시경 초음파는 내시경검사와 초음파단층법의 두가지 방법을 조화시킨 것으로 소화관의 내벽 및 벽의 구조에 대한 상세한 정보를 얻을 수 있어서 점막하 종양의 진단에 임상적 가치가 있다.¹⁴ 위벽층에서의 종양의 발생 위치, 벽외성 압박과의 감별진단, 종양의 크기 파

악, 종양의 에코도와 균일성 등에 기초하여 여러 점막하 종양을 감별진단하고 치료방침을 정하는데 매우 유용하다. 급성 아니사키스증의 내시경 초음파검사서 점막하층의 비후 및 저에코성 병변을 관찰할 수 있고,¹⁵ 점막하층의 비후 및 층판구조도 관찰할 수 있다고 보고하였다.¹⁶ 국내에서는 급성기 염증소견으로 비균질적인 점막하층의 비후소견이 있다는 보고가 있었다.¹⁷ 이런 보고들은 급성 아니사키스증에 의해 비후된 점막을 내시경 초음파를 통해 Bormann IV형 위암이나 Menetrier 병과 감별할 수 있다는 것을 시사한다. 그러나 이들 보고들은 급성 아니사키스증에 대한 것이며 만성 아니사키스증에 의한 호산구성 육아종에서는 여러 점막하 종양과의 감별이 필요한데 내시경 초음파 소견에 대한 임상적 보고가 충분치 않아서 내시경 초음파의 소견이 정확히 확립되어 있지 않다.¹⁸ 본 2예의 내시경 초음파에서 점막하층에 위치한 저에코 음영과 내부에 작은 고에코의 병변은 점막하 종양 중 점막하층에 흔히 위치하는 이소성 췌장, 점막하 낭종, 지방종, 유암종 등의 내시경 초음파소견과 구분할 수 있는 아니사키스증에 의한 호산구성 육아종의 특징적인 내시경 초음파소견으로 생각해 볼 수 있다. 염증성 섬유양 용종의 경우 육안적으로 다른 점막하 종양과 구분이 안 되며 조직학적으로 호산구 침윤이 있어 만성 아니사키스증과의 감별이 필요한데 염증성 섬유양 용종에서는 점막층 심부의 점막하층에서 경계가 불분명하고 균일한 저에코 병변으로 나타나므로 본 2예와는 감별할 수 있다.¹⁹ 그러므로 임상적으로 만성 아니사키스증이 의심되는 환자에서 위와 같은 내시경 초음파소견이 있다면 다른 점막하 종양과 감별하여 아니사키스증에 의한 호산구성 육아종을 고려해야 할 것으로 생각한다.

본 2예에서는 복통을 주소로 내원한 환자에서 상부 위장관 내시경검사서 점막하 종양이 있고 내시경 초음파를 통하여 점막하 종양을 감별하여 점막하 절제술을 시행하였다. 이는 아니사키스에 의한 점막하 종양이 의심되면 내시경 초음파를 통해 점막하 종양을 감별함으로써 신속하고 정확한 진단을 하고 치료방향을 설정하는데 있어서 도움이 될 것으로 생각한다.

ABSTRACT

Anisakiasis is a disease of the alimentary tract caused by nematode larva belonging to the subfamily *Anisakinae*. It is possible for *Anisakis* larva to be transmitted to man through eating raw sea fish that is preferred by Korean

people. The clinical symptoms are characterized by severe cramping abdominal pain, nausea, vomiting, diarrhea, tarry stool, and epigastric fullness. The endoscopic examination has played a important role in the diagnosis of anisakiasis. However, gastric anisakiasis is undetected due to un-specific symptom and delayed endoscopy. Endoscopic ultrasonography is probably the choice of investigative tool for the evaluation of submucosal mass. However distinctive feature of parasitic infection presenting an submucosal tumor has not been reported. Recently, we experienced two cases of gastric anisakiasis. We found gastric submucosal tumors by endoscopy, differentiated them by endoscopic ultrasonography and treated by endoscopic submucosal resection. (**Korean J Gastrointest Endosc 2005;30:267-272**)

Key Words: Anisakis, Submucosal tumor, Endoscopic ultrasonography

참 고 문 헌

1. 이형호, 현진해. 위 아니사키스증. 대한의학협회지 1986;29:1039-1040.
2. 한동선, 한영빈, 박동일, 김세현, 김성숙. 아니사키스증에 대한 임상적 고찰. 대한의학협회지 1988;31:645-650.
3. Kitsukawa K, Tanouchi M, Tanakami A, Ueno J, Yamago Y, Yoshida S. Parasitic eosinophilic granuloma of the stomach resembling submucosal tumor. Am J Gastroenterol 1990;85:217-218.
4. 최소래, 이세준, 조준식 등. 위의 점막하 종양으로 오인된 기생충성 호산구성 육아종 1예. 대한소화기내시경학회지 1999;19(suppl 2):4S-9S.
5. van Thiel P, Kuipers FC, Roskam RT. A nematode parasitic to herring, causing acute abdominal syndromes in man. Trop Geogr Med 1960;12:97-113.
6. van Thiel PH, Bakker PM. Worm granulomas of the stomach in Netherlands and Japan. Ned Tijdschr Geneesk 1981;125:1365-1370.
7. 이문성, 조성우, 김진홍, 조성원, 심찬섭. 회장에 생긴 anisakis 증 1예. 대한소화기병학회잡지 1989;21:639-644.
8. Yokogawa M, Yoshimura H. Clinicopathologic studies on larval anisakiasis in Japan. Am J Trop Med Hyg 1967;16:723-728.
9. 정원조, 오기영, 전승원, 강순병, 정영기. 급성 위증 anisakis의 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 1983;26:1394-1399.
10. 박수현, 서정민, 심규식, 백남중, 김부성, 문인성. 회장 장폐색을 유발한 anisakiasis 1예. 대한소화기내시경학회지 1990;10:373-375.
11. Nakata H, Takeda K, Nakayama T. Radiological diagnosis of

- acute gastric anisakiasis. *Radiology* 1980;135:49-53.
12. Sugimachi K, Inokuchi K, Ooiwa T, Fujino T, Ishii Y. Acute gastric anisakiasis, Analysis of 178 cases. *JAMA* 1985;253:1012-1013.
 13. Nakazawa S, Yoshino J, Nakamura T, et al. Endoscopic ultrasonography of gastric myogenic tumor. A comparative study between history and ultrasonography. *J Ultrasound Med* 1989;8:353-359.
 14. 김진홍, 조주영, 이문성, 조성원, 심찬섭. 상부위장관 점막하종양에 대한 내시경적 초음파단층촬영술의 의의. *대한내과학회잡지* 1991;41:313-323.
 15. Sakai K, Ohtani A, Muta H, et al. Endoscopic ultrasonography findings in acute gastric anisakiasis. *Am J Gastroenterol* 1992;87:1618-1623.
 16. Okai T, Mouri I, Yamaguchi Y, Ohta H, Motoo Y, Sawabu N. Acute gastric anisakiasis: observations with endoscopic ultrasonography. *Gastrointest Endosc* 1993;39:450-452.
 17. 최바울, 허진욱, 임현정 등. 위 아니사키스에 의해 발생한 것으로 보인 위의 점막하 종양 1예. *대한소화기내시경학회지* 2003;27:26-30.
 18. 안상훈, 전재윤, 이승근 등. 점막하 종양으로 생각된 위 아니사키스증 1예. *대한소화기내시경학회지* 1999;19:449-453.
 19. 송동화, 문중호, 박찬욱 등. 위의 염증성 섬유양 용종 4예: 내시경적 초음파단층촬영술 소견을 중심으로. *대한소화기내시경학회지* 1993;13:353-362.
-