

맹장에 발생한 단일성 결절형 소화관 림프종의 영상 진단 증례

정주현 · 권도형* · 이승희** · 장진화 · 오선경 · 윤정희 · 최민철¹

서울대학교 수의과대학, *일산동물의료원, **리즈동물병원

(게재승인 : 2008년 9월 26일)

Diagnostic Imaging of Solitary Nodular Cecal Lymphoma in a Dog

Joo-Hyun Jung, Do-Hyoung Kwon*, Seung-Hee Lee**, Jin-Hwa Chang, Sun-Kyoung Oh,
Jung-Hee Yoon, Min-Cheol Choi¹

College of Veterinary Medicine, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea,

*Ilsan Animal Medical Center, Goyang 411-410, Korea, **Lee's animal hospital, Seoul 137-030, Korea

Abstract : A spayed female, 8-year-old, maltese, weighing 1.84 kg with a history of acute severe vomiting, anorexia, depression for 2 day was referred. An abdominal mass was palpated with abdominal pain on physical examination. Radiographic findings included two soft tissue density masses in the mid-abdominal cavity and gas dilated colon. Ultrasonographs showed one heterogeneous hypoechoic round mass including intestinal wall. There were loss of normal wall layering and motility and absence of internal lumen of the intestinal wall. And another heterogeneous hyperechoic mass was identified to the medial side of the intestinal mass. Based on clinical signs, image findings, and the result of fine needle aspiration, intestinal obstruction due to alimentary lymphoma was diagnosed. On surgery, a cecal lymphoma and mesenteric lymphadenopathy were confirmed and the cecal mass was resected.

Key words : cecal lymphoma, dog, radiography, ultrasonography.

서 론

소화관 림프종 (alimentary lymphoma)은 림프구 증식성 종양이 소화기계에 발생한 유형이며, 개에서 주로 미만성 병변으로 발생하고 결절형은 드물다(2,4,8). 결절형 소화관 림프종은 주로 회맹결장 접합부에서 발생하며, 그 크기가 커지면 내강의 폐색이 발생할 수 있다(2,8). 소화관 림프종은 복부 초음파 검사 및 초음파 유도하 세침흡인술 (fine needle aspiration) 및 생검 (biopsy), 내시경, 탐색적 개복술 등을 통해 진단할 수 있다(2,9).

개에서 단독으로 회맹결장 접합부에 림프종이 발생하고 내강이 폐색되어 급성 임상 증상을 보인 증례를 통하여 영상학적 소견과 진단에 대하여 보고하고자 한다.

증 례

병력 및 임상증상

중성화 암컷, 8 년령, 1.84 kg의 말티즈견이 심한 구토, 연

변, 침울, 식욕 부진 등의 급성 임상 증상을 2일 전부터 보였고 병원에 응급 내원하였다.

신체 검사

환자는 전반적으로 매우 침울하였고, 빠르고 얇은 호흡과 창백한 점막 상태를 보였다. 체온은 정상이었다. 복부 촉진시 앞쪽 복강에서 동근 종괴가 촉진되었으며, 촉진시 중등도의 통증을 호소하였다. 신체 검사 동안에 환자는 노란 거품 섞인 수양성 물질을 4-5회 소량씩 구토하였다.

혈액 검사

혈액 검사에서 WBC 20,260 개/ μ l, PCV 39.2% 을 보였으며, 혈청화학 검사에서는 ALT 34 u/l, ALP 552 u/l, T. protein 6.8 g/dl, Albumin 3.3 g/dl, T. Cholesterol 308 mg/dl, Glucose 155 mg/dl, BUN 16.7 mg/dl, Creatinine 0.5 mg/dl, Ca 9.8 mg/dl, Na⁺ 141 mEq, K⁺ 3. mEq Cl⁻ 106 mEq을 보였다.

기본 복부 방사선 검사

우위측상에서 연조직 밀도의 동근 종괴 두 개가 중복부에서 연속적으로 관찰되었다(Fig 1A). 복배상에서 보통 가스

¹Corresponding author.
E-mail : mcchoi@snu.ac.kr

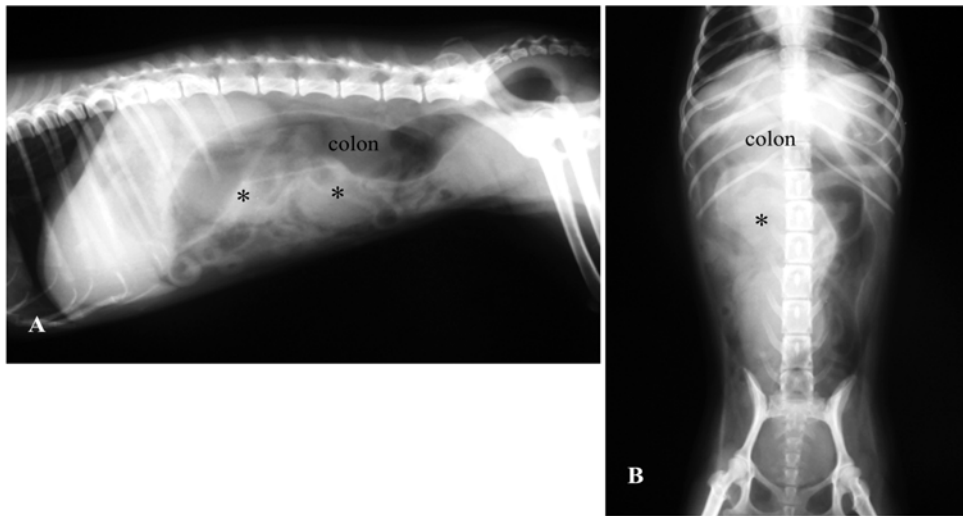


Fig 1. Plain abdominal radiographs, right lateral (A) and ventrodorsal (B) views. A, There are two round soft tissue density masses (*) in the mid-abdomen. B, cecal image with gas is not identified. A round soft tissue mass adjacent to the ascending colon is found in the cecal area instead of normal semicircular image of cecum with gas.

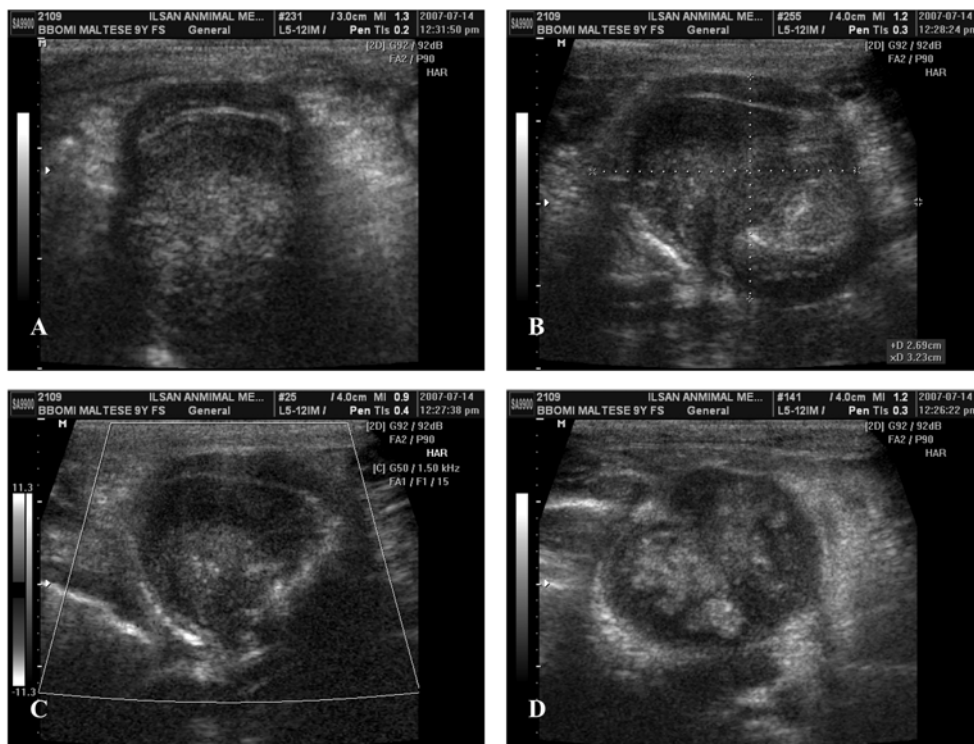


Fig 2. Abdominal ultrasonographs. A and B, a large hypoechoic round mass including intestinal wall is identified in the right cranial abdomen. Hypoechoic intestinal wall shows loss of normal wall layering and motility. C, the mass has little venous flow in the Color Doppler. D, Another heterogeneous hyperechoic round mass is found in the medial side of intestinal mass.

확인되는 맹장 음영이 확인되지 않고, 그 위치에서 연조직 밀도의 종괴가 결장과 연결되어 관찰되었다. 결장은 모두 가스로 가득 차 있었다(Fig 1B).

복부 초음파 검사

우측 상복부에서 약 3 cm × 3 cm 가량의 한계 명료한 등

근 종괴가 관찰되었다. 이 종괴의 중심부는 모두 이질적인 저에코 패턴을 나타내었으며, 종괴의 앞쪽과 뒤쪽은 층 구조를 소실하고, 저에코로 변한 장분절을 포함하고 있었다(Fig 2A). 종괴 내의 장벽은 운동성과 내강이 관찰되지 않았기 때문에 폐쇄를 의심할 수 있었다. 종괴의 내측에는 또 다른 등근 종괴가 이질적인 고에코 패턴을 보이고 있으며, 장분절이

나 다른 장기와 연결되지는 않았다(Fig 2B). 다른 장기는 모두 정상이었다. 두 종괴는 초음파 유도하 세침흡인술을 실시하였다. 크기가 다양한 미성숙 림프구가 다수 관찰되었기 때문에 소화관 림프종과 장간막 림프절을 진단할 수 있었다.

수술 및 결과

환자는 심한 구토와 침울 상태를 보였기 때문에 체온, 혈당, 혈압을 모니터링하면서 수액 처치, 항생 요법과 동시에 수술을 실시하였다. 개복 시 맹장이 둥글게 크기가 커져 있으며, 주변으로의 침습이나 유착은 없었다. 인접한 장간막 림프절 하나가 크게 종대 되어 있었다(Fig 3). 육안적으로 복막 및 다른 장기에는 이상 소견이 관찰되지 않았다. 맹장종괴를 절제하고 나머지 정상 장 분절에 대한 문합술을 실시하였다. 환자는 수술 후 안정적으로 회복되었고, 수술 다음 날부터 구토는 소실하였고, 이틀 후부터 좋은 식욕 상태를 보였다. 약 일주일 입원 후 퇴원하였으며, 림프종에 대한 항암 치료 (university of Wisconsin-Madison combination chemotherapy protocol)를 실시하였다. 4주째까지 항암치료를 계속하였고, 복강 내 장간막 림프절 종대도 감소하였으며, 환자는 별다른 임상 증상 없이 전신적으로 양호하였다. 그러나 보호자가 경제적 부담으로 더 이상의 치료를 거부하였고, 그 후 2달 쯤 사망하였다.

고 찰

림프종 (lymphoma)은 악성 림프계 세포 (lymphoid cell)가 림프절 혹은 내부 장기에 증식하는 조혈 종양 (hematopoietic tumor)이다(9). 발생 위치에 따라 다발성 (multicentric), 종격동 (mediastinal), 소화기계 (gastrointestinal), 림프절 이외 장기 (extranodal) 형태로 분류된다(9). 개에서 다발성 림프종이 80~85% 로 가장 흔하며, 림프절, 간, 비장, 골수 등을 포함한다(9). 종격동 림프종은 종격동, 흉선에서 발생한다. 소화관 림프종은 위장관에 미만성 혹은 결절성의 형태로 나타나며 주변 림프절, 간, 비장에 함께 발생할 수 있다(4). 림프절 이외 장기 림프종은 신장, 중추신경계, 피부, 심장, 눈 등을 포함한다. 결절형 소화관 림프종은 미만성 소화관 림프종보다 발생률이 적으며, 주로 회맹결장 접합부에서 발생하고, 내장의 폐색을 유발할 수 있다(1,2,4,8). 본 환자는 맹장의 종괴와 인접한 장간막 림프절 종대를 제외하고, 피하 및 흉강 내 림프절, 간, 비장 등에 비정상 소견은 관찰되지 않았기 때문에 결절형 소화관 림프종으로 분류하였다.

림프종의 일반적인 임상 증상은 침울, 발열, 체중 감소, 식욕 감소, 구토 등이다. 소화관 림프종은 이러한 일반 증상과 더불어, 구토, 설사, 혈변, 흡수 장애, 알부민 저하 등이 대부분 간헐적, 만성적으로 나타난다(1,2,9). 본 환자는 보호자가

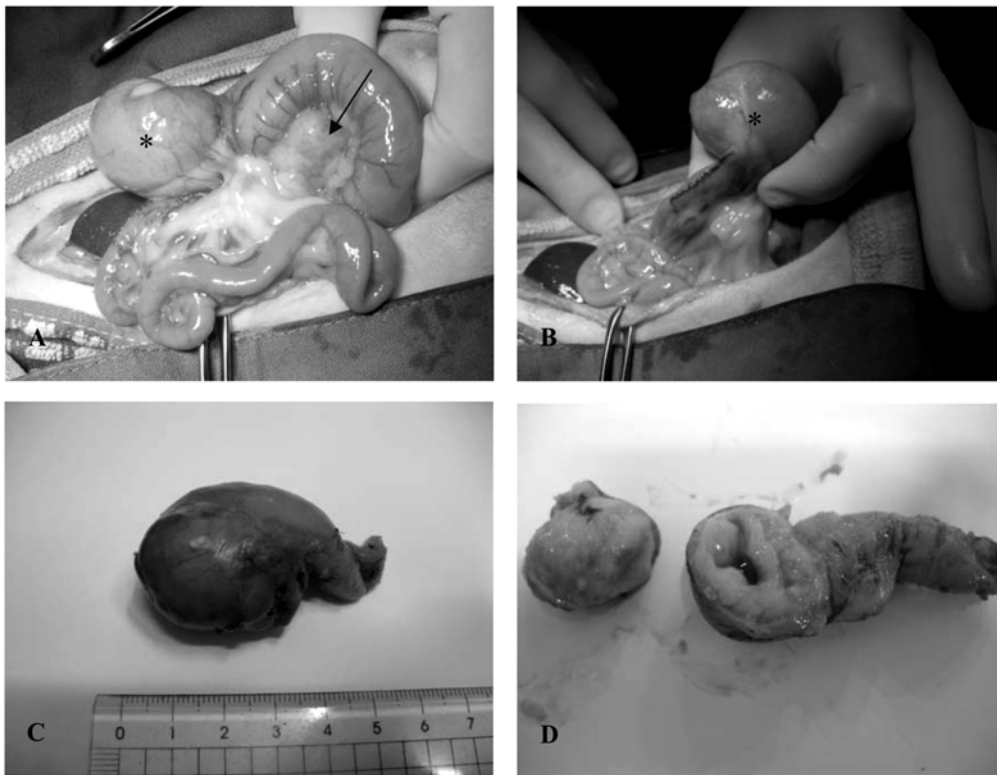


Fig 3. Intraoperative findings. A and B, an enlarged round cecum (*) is found without adhesion and metastatic change of surrounding area. And a mesentery lymph node (arrow) is enlarged and hard on palpation. C and D, resected cecum and part of small intestine are partly soft on palpation. The lumen of the cecum is occupied with necrotic tissue.

보고하는 만성적인 임상 증상은 없었으며, 2일 전부터 급격한 구도와 침울 상태를 주증으로 하였다. 이는 림프종이 맹장에 국한되어 고립 결절 형태로 발생하였기 때문에 그 동안 전반적인 소장 및 결장의 운동성과 흡수 능력에 장애를 주지 않았을 것으로 생각된다. 결절이 크기가 커지고, 내부 괴사가 발생하면서 맹장을 완전히 폐쇄시킨 이후에 급격한 임상 증상을 동반한 것으로 사료된다.

진단은 임상 증상, 신체 검사, 혈액 검사, 방사선 검사, 초음파 검사 등으로 병변을 발견하고, 림프절 혹은 관련 장기의 생검과 조직 검사로 확진할 수 있다(2,9). 소화관 림프종의 경우 종양이 점막하층 혹은 장막층에서 유래하거나, 림프구성 형질세포구성 장염이 동반하는 경우 검체가 한정된 생검으로는 오진할 수 있기 때문에 개복을 통한 전층 생검이 필요할 수도 있다(2). 그러나 이러한 경우를 제외하고 일반적으로 림프종은 조직 검사 전에 세침흡인술을 실시함으로써 다른 종양에 비해 더 유용하게 빠른 가진단을 얻을 수 있기 때문에 다음 진단 계획 및 치료를 예상할 수 있다. 본 증례의 경우 방사선 검사와 초음파 검사에서 확인된 복강 내 두 종괴에 대한 초음파 유도하 세침흡인술을 실시한 결과 림프종을 잠정 진단할 수 있었고, 소화관에 발생한 결절성 종괴로 인한 내부 폐쇄가 의심되었기 때문에 개복을 통한 종괴 제거를 계획하였다. 수술시 맹장 종괴와 내부 폐쇄, 주변 장간막 림프절의 종대를 확인하였고, 맹장 제거 후 조직 검사를 통해 림프종을 확진할 수 있었다.

림프종은 진단 뿐만 아니라 질병의 진행 단계 (stage)를 확인하는 것이 치료와 예후에 있어서 매우 중요하기 때문에 영상 진단이 중요한 역할을 한다(9). 기본 복부 방사선 검사에서 미만성 양상의 소화관 림프종은 장 분절이 약간 비후되어 관찰되거나, 결절성 양상의 소화관 림프종은 연조직 밀도의 종괴 및 장 분절의 확장이 관찰될 수 있지만, 일반적으로 정상으로 관찰되는 경우가 많다(7). 맹장은 근위 결장의 개실 (diverticulum)이라 할 수 있으며, 개의 맹장은 반고리형 (semicircular), 나선형 (corkscrew), 혹은 알파벳 C모양 (C-shaped)이고, 분획 (compartmentalization)되어 있기 때문에 정상적으로 내강 내 공기를 함유하고 있다. 이러한 특징적인 모양과 내강 내 공기는 대부분의 기본 방사선 검사에서 우측 중복부에서 맹장을 쉽게 관찰할 수 있게 한다(7). 본 환자의 복부 방사선 사진에서는 대장 내 공기가 가득 차 있음에도 불구하고 정상적인 방사선 투과성의 맹장의 음영이 관찰되지 않았고, 그 위치에 연조직 밀도의 종괴가 관찰되었다.

간, 비장, 신장 등의 주요 장기는 그 변연이 잘 확인되므로, 맹장 및 인접한 장분절 혹은 장간막에서 발생한 종괴를 고려할 수 있었다. 소화관 림프종이 의심된다면 위장관 조영술을 실시하여 불규칙한 장 점막, 장 벽의 비후 및 침윤, 결절 확인, 내강의 협소 및 폐쇄 등의 소견을 얻을 수 있다(7,8).

본 증례는 환자가 급격히 침울한 상태를 보이고, 내강의 폐쇄가 의심되었기 때문에 천공 가능성을 고려하여 조영술을 실시하지 않고 바로 수술적 접근을 시도하였다. 그러나, 소화관 림프종의 경우 기본 방사선 검사 및 조영 검사보다 장

내부 구조와 주변 장기 및 림프절을 영상화할 수 있는 초음파 검사가 매우 유용하다. 소화관 림프종의 전형적인 초음파 소견은 관련된 장벽이 비후되고, 전반적으로 저에코를 나타내며, 운동성이 저하된다(5,6). 또한 주변 림프절 종대가 관찰될 수 있으며(6). 중등도의 장간막 림프절 종대가 흔하다(5).

이 중에서 장염과 구별하여 장 종양을 진단할 수 있는 가장 유용한 초음파 소견은 벽 층구조의 소실이다(6). 맹장과 결장은 분변과 공기가 일으키는 허상 음영과 소장에 비하여 얇은 장벽 때문에 초음파 검사가 다소 제한적일 수 있다(7). 맹장 림프종 역시 다른 부위에서의 소화관 림프종과 유사한 초음파 소견을 가지며 맹장의 구조가 현저히 변형될 수 있다(5). 본 증례의 경우 우측 중복부에서 장벽 구조를 포함한 등근 저에코의 종괴가 관찰되고 앞 뒤로 각각 소장 분절, 결장과의 연결이 관찰되므로 회맹결장 접합부를 의심할 수 있었다. 다른 장기의 변화는 관찰되지 않았고, 맹장 위치의 종괴 내측으로 장간막 림프절로 의심되는 이질적 고에코 패턴의 등근 종괴가 관찰되었다. 맹장 위치의 종괴가 포함하고 있는 장벽 구조는 정상적인 층구조를 소실하였고, 운동성이 전혀 없었으며, 내강 확장이 관찰되지 않아 폐쇄를 고려할 수 있었다.

림프종의 치료는 다양한 항암 요법을 적용하며 다른 종양에 비하여 효과가 좋다(3). 결절성 소화관 림프종은 수술적으로 종괴를 제거하고 항암 치료를 병행하며, 잘 분화된 결절형은 미만성 양상의 소화관 림프종보다 예후가 좋다(3,5). 환자는 수술 후 상태가 양호하였으며, 항암 치료에도 좋은 반응을 보였으나, 보호자가 경제적 부담으로 치료를 거부하였기 때문에 수술과 항암치료를 병행하였을 때의 결절성 소화관 림프종의 생존 기간을 정확하게 평가할 수는 없었다.

본 환자는 맹장에 단독으로 결절 양상의 림프종이 발생한 소화관 림프종으로, 내강이 폐쇄되면서 급격한 임상 증상을 나타낸 증례이다. 이러한 결절 양상의 소화관 림프종은 미만성 소화관 림프종보다 발생률은 낮지만, 방사선 검사 및 초음파 검사의 영상 진단과 초음파 유도하 세침흡인술을 통해 간단하고 빠르게 가진단할 수 있었다. 특히 초음파 검사는 내강의 폐쇄 및 주변 장기의 상태를 확인하여 수술적으로 결절을 제거하고 환자의 상태를 회복시키는 데 매우 중요한 정보를 제공하였다.

참 고 문 헌

1. 최지혜, 김현옥, 장재영, 김혜진, 김준영, 윤정희. 개 고립 결절 형태의 소화기계 림프종에 대한 진단영상 1례. 임상수의학회 2007; 24: 467-472.
2. Bunch SE, Lappin MR, Grauer GF, Taylor SM, Hawkins EC, Ware WA, Johnson CA, Willard MD. Neoplasms of small intestine. In: Small animal internal medicine, 2nd ed. St. Louis: Mosby. 1998:460.
3. Ettinger SN. Principles of treatment for canine lymphoma. Clin Tech Small Anim Pract 2003; 18: 92-97.
4. Lowe A. Alimentary lymphosarcoma in a 4-year-old Labrador retriever. Can Vet J 2004; 45: 610-612.

5. Penninck DG. Gastrointestinal tract. In: small animal diagnostic ultrasound. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders. 2002: 207-230.
6. Penninck DG, Smyers B, Webster CRL, Rand W, Moore AS. Diagnostic value of ultrasonography in differentiating enteritis from intestinal neoplasia in dogs. Vet Radiol Ultrasound 2003; 44: 570-575.
7. Schwarz T, Biery DN. Large bowel. In: textbook of veterinary diagnostic radiology. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders. 2007: 792-803.
8. Sherding RG, Johnson SE. Diseases of the intestines. In: Saunders manual of small animal practice, 2nd ed. Philadelphia, W.B.Saunders. 2000: 787-815.
9. Vail DM, Thamm DH. Hematopoietic tumors. In: textbook of veterinary internal medicine. 6th ed. Philadelphia, W.B.Saunders. 2000: 732-740.