

개에서 초음파를 이용한 간 종괴의 세침흡인술 증례

최호정* · 이기창 · 최민철 · 윤정희¹

*펫프렌즈 동물병원
서울대학교 수의과대학

Diagnostic Approach of Hepatic Mass using Ultrasound Guided Fine Needle Aspiration in a Dog

Ho-jung Choi*, Ki-chang Lee, Min-cheol Choi and Jung-hee Yoon¹

*Petfriends Animal Hospital
College of Veterinary Medicine, Seoul National University

Abstract : Hepatic mass was aspirated under the guidance with ultrasound in 9-year old female maltese with signs of anorexia, hematochezia, vomiting, depression, and abdominal distension. Radiographic and abdominal ultrasonographic examinations were performed, which revealed enlarged tubular shaped uterine mass and solitary, small round hyperechoic hepatic mass dorsal to gall bladder as an incidental finding. Ultrasound-guided fine needle aspiration was completed, but histologic confirmation should be made for definitive diagnosis by tissue core or wedge biopsy.

Key words : Hepatic mass, diagnostic imaging, ultrasound guided aspiration, dog.

서 론

원발성 간종양은 개, 고양이에서 모두 드물게 발생한다. 개에서 간종양의 임상 증상은 모호하며 비특이적으로 식욕부진이나 기면, 구토, 다음, 복수 등을 보인다^{6,13}. 일반 방사선 사진으로 간종괴를 발견할 수도 있으나, 병변을 인지하는데는 초음파 검사가 더 효과적이다^{4,6,16,17}. 본원에 산과 관련된 다른 질환으로 내원하여 복부 초음파 검사를 행하던 도중 우연히 간병변을 발견, 초음파 유도 세침흡인술을 통해 간세포암종이 의심되었던 증례를 보고하고자 한다.

증 례

9년령의 암컷 Maltese가 식욕부진, 혈변, 구토, 침울, 복부 팽만을 보여 본원에 내원하였다. 신체검사 상에서 탈수 소견이 있었고 복부 촉진 시 긴장감이 있어 일반 혈액 검사 및 복부 방사선 촬영을 실시하였다.

혈액 검사 상에서 백혈구 수치는 19,480/ μ l이었으며 적혈구 수치는 6.6 \times 106/ μ l이고 PCV는 44.1%로 정상이었다. 혈소판 수치는 3.34 \times 105/ μ l였다. 일반 혈청 검사에서도 총단백질 6.9 g/l, 혈당 121 mg/dl, ALP 62 IU/l, BUN 25.4 mg/dl, creatinine 0.6 mg/dl, Na 142, Cl 105, K 5.1 mmol/l로 모두 정상 범위였다. 복부 방사선 검사에서 복부 전반에 걸친 연부 조직 밀도의 관상의 종괴가 관찰되었으며

(Fig 1), 자궁축농증이 의심되어 복부 초음파 검사를 실시하였다. 복부 초음파 검사 시 무에코성의 내용물을 함유한 에코성의 다소 두꺼운 벽을 가진 관상의 구조물과 다발성 낭포성의 구조물이 방광의 앞쪽으로 양측 신장까지 걸쳐 관찰되었다 (Fig 2). 전반적인 복부 초음파 검사 중 간을 검사하는 과정에서 담낭의 등쪽에 간실질 에코보다 높은 에코성을 가진 직경 2 cm 정도의 단독성의 국소적인 종괴가 관찰되었다 (Fig 3). 종괴의 특성 및 유래를 규명하고자 초음파 유도하에 세침흡인술을 실시하였다. 샘플을 성공적으로 채취하여 Diff Quick 염색을 실시한 후 세포학적 검사를 실시하였다. 흡인된 세포들은 간세포였으며 세포학적으로 변성소견이 관찰되었으나 질병 특이적인 증거는 보이지 않았다. 수술적으로 자궁을 적출하였으나, 보호자가 간병변에 대해서는 치료를 원하지 않았으므로 더 이상의 진료를 진행하지 않았다.

고 찰

간종양은 모든 개의 종양 중에서 0.6-1.5%를 차지하는 정도로 드물게 발생한다¹². 간종양은 노령견에서 발생하는 경향이 있으며, 평균 발생 나이는 10-12년령이다^{6,11,15}. 품종 소인은 없다¹⁵. 개에서는 악성 종양이 양성 종양보다 유의적으로 많이 발생하며, 고양이에서는 그 반대이다¹¹. 주로 비장, 췌장, 유선, 소장 등에서 유래하는 전이성 종양은 원발성 간종양보다 2.5배 더 잘 발생하며, 이는 부분적으로 간의 고유한 이중 혈액 공급 때문인 것으로 보인다^{5,15}. 간담도계 종양은 간세포 종양, 담관 종양, 신경내분비 종양, 원발성 육종의 4가지로 크게 분류할 수 있으며, 이중 간세포 종양은 간세포

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

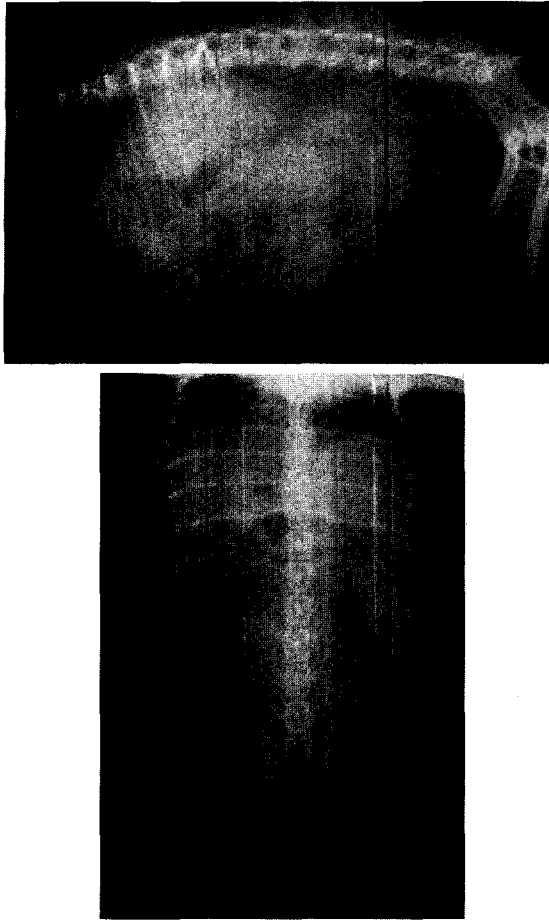


Fig 1. Abdominal radiographs, lateral and ventrodorsal views. They show enlarged tortuous homogeneous tubular soft tissue opacities in the caudoventral abdomen. It turned out enlarged uterus.

선종과 간세포암종으로 나뉜다². 선종은 간세포암종보다 발생 빈도가 낮으며, 보통 우연한 발견으로 인지된다. 간세포암종은 개에서 간담도계 종양의 절반 이상을 차지한다¹⁵. 개에서 간담도계 종양의 임상 증상으로는 식욕 부진, 기면, 구토, 다음, 복수 등이 있으며^{3,6,11,14,15}, 모호하고 비특이적이다. 간세포암종인 개에서 때때로 쇠약, 운동실조, 경련 등을 보일 수 있으며, 이는 paraneoplastic hypoglycemia나 간성 혼수 때문인 것으로 보인다². 가장 흔한 신체검사 시의 이상은 전복부의 촉진 가능한 종괴로 종양이 있는 개의 절반 정도에서 관찰된다. 황달은 드물게 보인다^{6,11,15}. 혈액, 혈청 검사에서 간효소치 이상이 나타나기도 하지만, 이러한 변화들은 단순히 간세포 손상, 또는 담즙 정체를 반영할 뿐이며, 종양에 특이적이지는 않다. 종양성 침윤과 간효소치 사이에 상관관계는 없다고 보고되었다⁸. 복부와 흉부 방사선 검사로 간종괴를 관찰할 수도 있으며, 전이 여부를 확인할 수도 있다. 본 증례에서도 신체검사 그리고 혈액, 혈청 검사 결과, 간장의 이상이 있는 어떠한 증거도 확인할 수 없었다.

보통 매스는 우측 전복부쪽으로 가장 흔히 관찰되며 이로



Fig 2. Abdominal ultrasonograms. The uterus is enlarged and contains anechoic material. The uterine wall is moderately thickened and forms septum.



Fig 3. A small round hyperechoic mass is seen dorsal to gall bladder. The mass mildly compresses gall bladder.

인해 위가 뒤쪽과 왼쪽으로 변위되기도 하지만³, 복부 초음파 검사가 종괴를 확인하는데는 더 효과적이다^{6,9}. 간종양에 해당하는 실질 병변을 인지하는 것은 초음파의 중요한 용도 중 하나이다. 전반적인 간비대가 있는 노령 동물에서는 그러

한 병변을 놓치기 쉬울 수 있다. 간종양의 초음파 소견은 매우 다양하며, 미만성의 병변은 인지하기 어렵다. 초음파 소견만으로는 원발성과 전이성 종양을 구분할 수 없으며, 종양의 종류를 알 수도 없다. 동일한 개체의 동일한 종양이라도 초음파학적 소견이 다를 수 있다⁹. 게다가, 조직 형태가 다른 종양끼리 놀라울 정도로 동일한 초음파 소견을 보여주기도 한다. 이러한 점에도 불구하고, 몇 가지 일반적인 기준이 종양의 종류를 예측하는데 도움이 될 수 있다^{9,10}. 예를 들면, 간의 림프육종에서는 저에코성 국소성 또는 다발성 패턴을 보인다. 말초 또는 복강의 림프병증을 갖고 있는 어린 동물에서 이러한 소견을 보인다면, 림프육종을 강력히 의심해야 한다¹⁰. 원발성과 전이성 간종양인 48마리의 개에 대한 연구에서, 단독의 고에코성 종괴는 거의 항상 간세포암종이었다는 보고가 있다³. 국소성 또는 다발성의 고에코성 또는 혼합 패턴의 종괴는 보통 암종과 관련이 있다. 그러나 이러한 통계학적 분석에도 불구하고, 초음파 소견은 모든 연구에서 조직학적 종양 형태와 관련이 없다². 초음파 유도하의 세침 흡인술은 간종양인 환자의 62%에서 정확한 진단을 제공하였으며, 거의 합병증이 보이지 않았다는 보고가 있다⁷. 그러나 세침흡인술을 이용한 세포학적 검사 또한 한계점을 가지고 있으므로 최종 진단을 위해 *tissue-core*, *wedge biopsy*를 이용한 조직학적 검사가 요구될 경우가 많다. 본 증례에서도 종괴의 크기가 작아서 복부 방사선 사진에서도 확인이 곤란하였으며, 초음파 검사 시 우연히 단독성의 고에코성 종괴라는 간세포암종의 특징을 갖는 병변을 발견할 수 있었으며, 세침흡인술을 실시한 결과 세포의 미약한 이상 소견을 관찰하였으나 최종 진단에는 부족하였고, 확정 진단을 위해서는 생검을 통한 조직학적 검사가 필요할 것으로 사료된다. 흉부나 다른 장기로의 전이 소견은 보이지 않았다. 간담도계 종양에서는 수술적 절제가 원칙적인 치료법이다. 개에서 단독성의 간세포암종의 대부분은 부분적 또는 완전 간엽절제술로 제거될 수 있다. 가장 흔한 수술 후 합병증은 출혈이며, 보통 수혈이 요구되는 경우는 드물다. 간은 뛰어난 재생 능력을 지니고 있어서 80%의 간을 절제하더라도 정상으로 재생이 가능하며, 수술 후 6주 내에 정상 간 무게로 회복된다는 보고가 있다¹. 개에서 간종양의 예후에 대해서는 잘 연구되어 있지 않지만, 단독성의 간세포암종은 수술적 절제 시 예후가 양호한 편이다¹². 이 증례의 경우 보호자의 의지가 없었던 이유에서 더 이상의 치료를 계속하지는 않았다. 결론적으로 진료의 초기 단계에서 확인된 종괴이건 우연한 발견으로 확인된 종괴이건 초음파를 이용한 세침흡인술 또는 생검은 병변의 진단에 있어 필수적인 과정이지만, 세침흡인술만으로는 최종적인 진단을 얻기가 어려울 수도 있다.

결 론

9년령의 암컷 Maltese가 복부팽만을 보여 내원하여 복부방

사선 검사를 실시하였다. 검사 결과 자궁축농증이 의심되어 초음파 검사를 수행하던 중 우연히 간실질 내에 단독성의 고에코성 종괴를 발견하였다. 초음파 유도하 세침흡인술을 실시하여 검사한 결과 간세포암종으로 의심되는 소견이 관찰되었으나 최종 진단으로서는 미약하였다. 간 종괴의 초음파 검사는 종괴의 종류를 밝힐 수는 없으나, 병변을 확인하는데 있어서는 방사선촬영보다 민감하며 세침흡인술을 정확하게 수행하는데 도움이 되는 유용한 방법으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Bjorling DE, Prasse KW, Holrres RA. Partial lobectomy in dogs. *Compend Cont Educ Pract Vet* 1985; 7: 257-264.
2. Douglas HT. Hepatobiliary tumors. In: *Small animal clinical oncology*, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders. 2001: 327-334.
3. Evans SM. The radiographic appearance of primary liver neoplasia in dogs. *Vet Radiol* 1987; 28: 192-196.
4. Feeney DA, Johnstone GR, Hardy RM. Two-dimensional, gray-scale ultrasonography for assessment of hepatic and splenic neoplasia in the dog and cat. *J Am Vet Med Assoc* 1984; 184: 68-81.
5. Johnson RC. Hepatocellular carcinoma. *Hepatogastroenterol* 1997; 44: 307-321.
6. Kosovsky JE, Manfra-Marretta S, Matthesen DT. Results of partial hepatectomy in 18 dogs with hepatocellular carcinoma. *J Am Anim Hosp Assoc* 1989; 25: 203-206.
7. Kristensen AT, Weiss DJ, Klausner JS. Liver cytology in cases of canine and feline hepatic disease. *Compend Cont Educ Pract Vet* 1990; 12: 797-808.
8. McConnell MF, Lumsden JH. Biochemical evaluation of metastatic liver disease in the dog. *J Am Anim Hosp Assoc* 1983; 19: 173-178.
9. Nyland TG, Mattoon JS. Liver. In: *Veterinary diagnostic ultrasound: 2nd ed.* Philadelphia: WB Saunders 2002: 93-127.
10. Nyland TG. Ultrasonic patterns of canine hepatic lymphosarcoma. *Vet Radiol* 1984; 25: 167-172.
11. Post G, Patnaik AK. Nonhematopoietic hepatic neoplasms in cats: 21 cases (1983-1988). *J Am Vet Med Assoc* 1992; 201: 1080-1082.
12. Rostami M, Tateyama S, Uchida K. Tumors in domestic animals examined during a ten year (1980-1989) at Miyazaki University. *J Vet Med Sci* 1994; 56: 403-405.
13. Strombeck DR, Krum S, Meyer D. Hypoglycemia and hypoinsulinemia associated with hepatoma in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1976; 169: 811-812.
14. Strombeck DR. Clinicopathologic features of primary and metastatic neoplastic disease of the liver in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1978; 173: 267-269.
15. Trigo FJ, Thompson H, Breeze RZ. The pathology of liver tumor in the dog. *J Comp Pathol* 1982; 92: 21-39.
16. Voros K, Vrabely T, Papp L. Correlation of ultrasonographic and pathomorphological findings in canine hepatic diseases. *J Small Anim Pract* 1991; 32: 627-634.
17. Whiteley MB, Feeney DA, Whiteley LO. Ultrasonographic appearance of primary and metastatic canine hepatic tumors. *J Ultrasound Med* 1989; 8: 621-630.