

자기공명영상이 개의 회음부 지방종의 진단 및 수술방법에 유용한 1예

송영성 · 장화석 · 김성미 · 김혜진 · 김순신 · 최치봉 · 김휘율¹

건국대학교 수의과대학 수의외과학교실

Useful of Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis and Surgical Plan of Intra-perineal Lipoma in a Dog

Young-sung Song, Hwa-seok Chang, Sung-mi Kim, Hye-jin Kim, Soon-shin Kim, Chi-bong Choi and Hwi-yool Kim¹

Department of Veterinary Surgery, College of Veterinary Medicine, Konkuk University

Abstract : A 5-year old female shih-tzu referred to the veterinary Teaching Hospital, College of Veterinary Medicine, Konkuk University. The patient was presented with a mass of ventral to pubic region and intra-perineal region. CBC, chemistry, x-ray, fine needle aspiration, biopsy and MRI was performed. The dog was definitively diagnosed as lipoma based on cytologic and histopathologic examination. In order to remove the mass, an approach with two direction was made. First, intra-perineal region was removed about 40%, and then ventral to pubic was removed the remainder. And inserted penrose drain for obliterate dead space to prevent the accumulation of serous discharge. The dog is clinically normal and being monitored for development of any abnormal signs for the time being. In this case, diagnostic MRI was very useful procedure. it revealed accurate location of a lipoma and useful manner for decision of surgical approach to remove.

Key words : intra-perineal lipoma, magnetic resonance imaging, dog

서 론

지방종은 지방세포에서 유래하는 양성종양 중에 하나이다. 수의 영역에서는 지방종, 지방육종 및 침윤성 지방종이 보고된다⁸. Doberman pinschers, Labrador retrievers, Mongrels, Miniature schnauzers, Cocker spaniels, Dachshunds에서 특히 지방종 발생 빈도가 높고 고양이에서는 중성화된 수컷에서 많이 발생된다⁸. 보통 지방종은 98% 정도가 피하 조직에서 많이 발생된다. 그러나 흉강, 복강, 회음부, 골반내강등 체강내에서의 지방종도 종종 보고된다^{5,10,11}. 체강내 지방종이 있는 환축에서는 특이한 임상 증상 없이 지내다가 지방종의 크기가 증가하여 각 기관에 영향을 주었을 때 증상이 나타난다. 지방종의 치료는 외과적인 제거술이 추천되고 있으며 1985년에는 10% calcium chloride solution으로 치료한 증례가 보고된다¹. 본 증례는 개의 회음부내에 위치한 종괴의 진단에 있어 MRI를 통하여 종괴의 특성, 종류, 성상, 분포, 주위 장기의 침습과 수술부위, 접근 방향, 절제 범위 등 수술계획에 매우 유용하였던 증례이다.

증 례

병력 및 임상증상

체중 4.7 kg, 5살된 암컷 시츄가 4개월전 발정 기간중에

종괴가 회음부 배쪽에서 확인되었고 점차적으로 종괴가 커지는 것이 관찰 되었으며 문진 결과 소변과 대변은 종괴와 무관해 보인다고 호소하며 건국대학교 수의과 대학 부속 동물병원에 내원 하였다.

신체검사

내원 당시 신체 검사상 회음부의 배쪽과 회음부에 종괴를 확인 할 수가 있었고 체온, 심박수, 호흡수는 정상이었다. 종괴를 촉진해본 결과 통증을 느끼지는 않았으며 단단하지 않고 등근 형태를 보였다(Fig 1A and B).

혈액 및 혈청학적 검사

CBC, chemistry 상에서는 약간의 ALT(62 U/L), ALP(203 U/L)의 증가 소견만이 관찰이 되었다.

방사선학적 소견

단순 흉부, 복부 방사선 사진에서는 특이적 소견이 관찰되지 않았고, 골반 외측상과 복배상에서는 회음부와 치골의 배쪽에 연부조직 밀도를 보이는 종괴가 확인 되었다(Fig 2A and B).

MRI(Magnetic resonance imaging) 소견

종괴의 다른 조직으로 침습여부와 정확한 병변 범위를 확인하기 위해 MRI 검사를 실시 하였다. 검사는 0.2T(Esaote, Italy)로 자기공명영상을 획득하였다(Fig 3A, B and C).

¹Corresponding author.
E-mail : hykim@konkuk.ac.kr

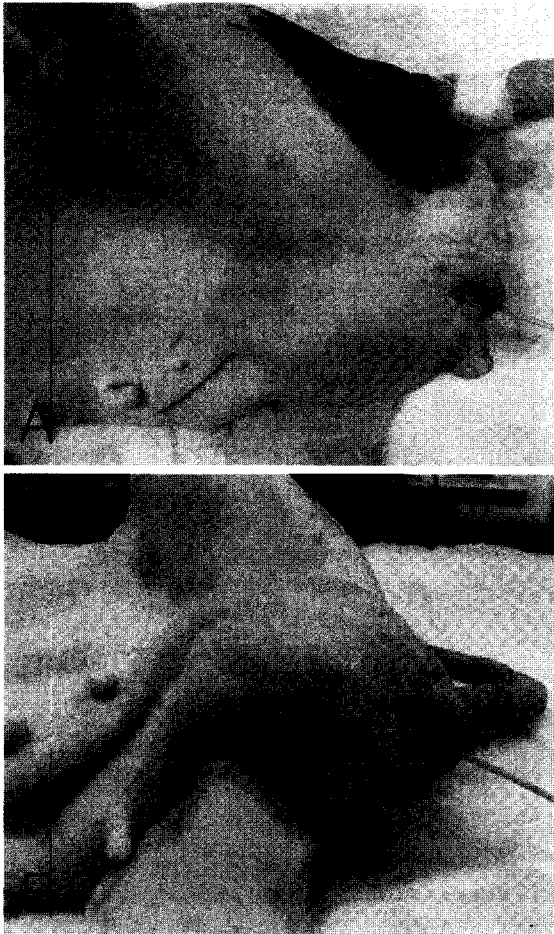


Fig 1. A 5-year old intact female shi-tzu. Four month ago a mass was gradual extension from the ventral to the vulva.

시상단면상(sagittal image)에서는 T1, T2강조영상에서 피하의 지방과 같은 정도의 고신호강도를 나타내는 종괴가 회음부와 치골, 외음부의 배쪽에 다른 조직과 경계가 분명하게

나타났고 기타 조직으로의 침습정도는 나타나지 않았다. 횡단면상(transverse image)과 관상단면상(coronal image)에서는 종괴가 직장을 오른쪽으로 약간 변위 시키면서 왼쪽으로 치우쳐 지는 영상과 명확한 고신호 강도의 종괴가 질 부위를 오른쪽으로 변위 시키는 영상이 나타났다. 이로써 침윤성 지방종의 감별진단 및 정확한 종괴 분포의 이해로 수술적인 계획 수립에 매우 유용한 정보를 제공하였다.

조직병리학적 소견

생검 및 수술 후 제거되어진 종괴에서 조직병리학적 소견은 작은 핵농축의 소견, 염색되지 않은 세포질을 나타내는 지방세포의 전형적인 지방종 소견을 나타내었다(Fig 4).

치료 및 예후

위의 검사를 토대로 진단은 지방종으로 확정 진단을 내려졌고 적절한 절개를 통한 지방종의 제거술이 실시 되었다. 치료는 지방종의 등쪽 부위와 배쪽 부위의 두 방향으로 제거술이 시도 되었다. 등쪽 부위에서 지방종의 정중앙 부위를 피부 절개를 하여 피하를 둔성분리한 후, 회음부내의 지방종을 확인 하였다. 지방종은 피막형성(capsulation)이 되어 있었고 다른 조직과의 분리가 쉽게 이루어졌다. 배쪽 부위에서도 지방종의 정중앙 부위를 피부절개하여 남아 있는 지방종을 제거 하였다. 지방종이 차지한 공간이 많아서 penrose drain을 배쪽 부위에 삽입하여 피하와 피부를 봉합하였다. 수술 후 환축은 7일동안 입원을 하였으며 전신적인 상태는 점차 좋아졌다. 그 후 4개월까지 특이한 임상증상은 나타나지 않았다.

고 찰

지방종은 개에서는 약 16% 정도 발생되고 있으며 고양이에서는 약 12% 정도 발생을 보인다. 특히 중년령, 비만, 암컷에서 많은 발생 빈도를 보인다⁸. 대개 한곳에 발생 되기도

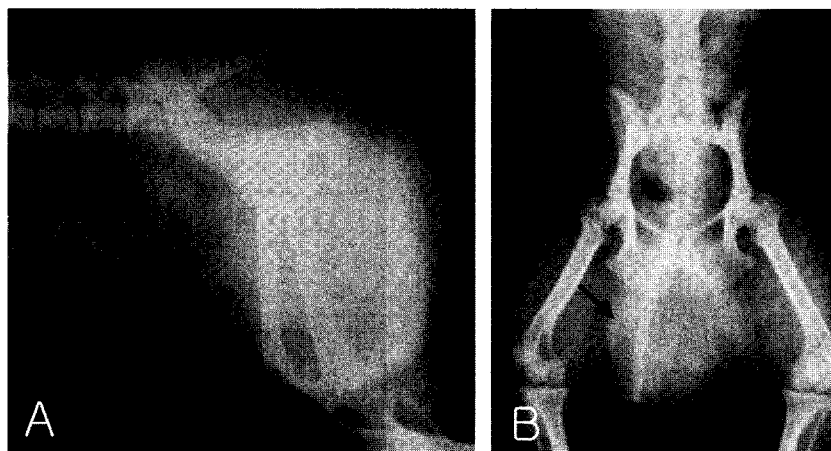
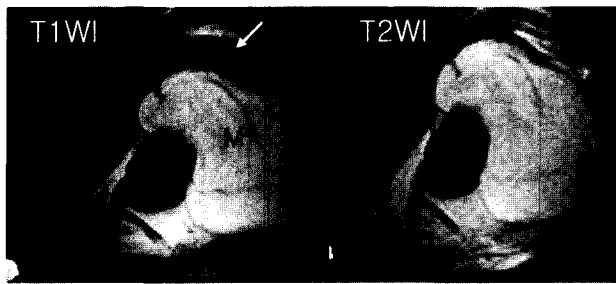


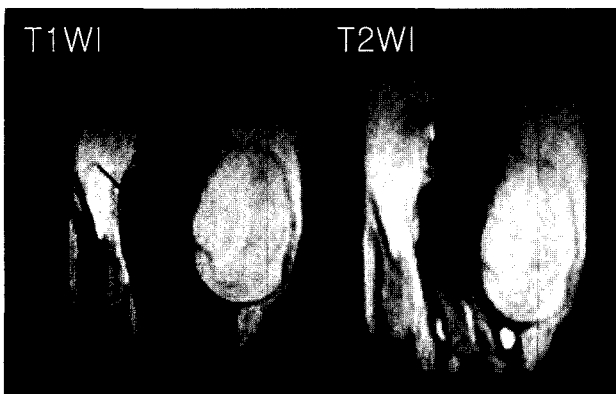
Fig 2. A Lateral(A) and ventrodorsal pelvic radiograph(B) of the 5-year shi-tzu at the initial visit. There is a mass with soft-density in ventral to pubic and vulva(black arrow).



(A)



(B)



(C)

Fig 3A. T1-weighted image and T2-weighted image were obtained in the sagittal(A), transverse(B) and coronal planes(C). Sagittal T1-weighted (TR/TE = 750/26) and T2 weighted(TR/TE = 3000/90) MR image shows a high signal intensity mass (M). The mass was isotense with the subcutaneous fat tissues on both T1-and T2-weighted image and demonstrated a well-circumscribed lesion with bright signal intensity, homogenous in the ventral to the vagina (white arrow) and perineal region.

Fig 3B. Transverse T1-and T2-weighted image shows a high signal mass which is extended on left side from the perineal region.

Fig 3C. Coronal T1-and T2-weighted image shows an ovoid mass, its high signal intensity similar to that of subcutaneous fat, and located in the left side of the vagina, and vagina is displaced to the right(black arrow).

하지만 다발성으로 지방종이 발생하는 경우가 있고 둥글고, 단단하지 않고 다른 조직과는 구분이 명확한 종괴가 대부분

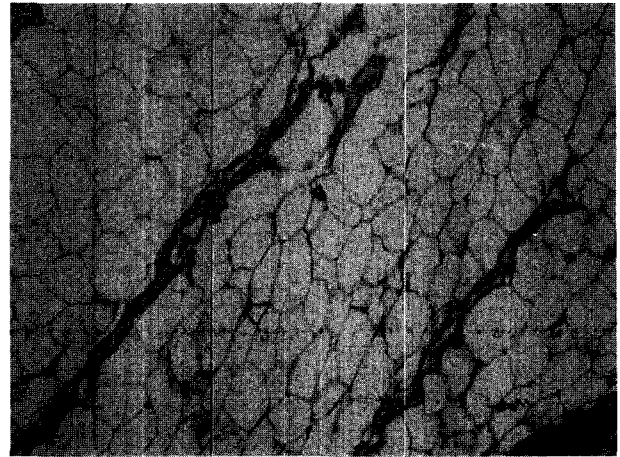


Fig 4. Histopathologic finding in a dog with intraperineal lipoma specimen removed from perineal region of a 5-year-old shi-tzu. The lipoma is composed predominantly of mature adipocyte.(H&E stain $\times 100$)

이나 발생하는 위치에 따라 단단해 질 수도 있고 촉진시 통증을 느낄 수도 있다¹⁰. 침윤성 지방종과 달리 다른 조직에 침윤되는 정도를 보이지 않으며, 크기와 종양의 성장속도는 다양하게 나타난다. 그리고 지방종은 조직학적으로 연골, 혈관, 콜라젠을 나타내는 이른바 연골지방종, 혈관지방종, 섬유지방종등으로 세분되어 지기도 한다. 피하조직에서 주로 발생되지만, 발생하는 위치와 창상유무에 따라 매우 다양하게 임상증상을 보이기도 한다. 체강(body cavity)내에 발생되는 비 피하성 지방종(Non-subcutaneous lipoma), 그리고 출혈과 괴사 섬유화를 보이는 창상성 지방종도 크기와 발생 위치에 따라 다양하게 나타날 수 있다. 비 피하성 지방종(Non-subcutaneous lipoma)에 있어서 보고 되어진 증례는 흉강내 지방종, 복강내 지방종, 골반강내 지방종, 골막주위 지방종등이 있다. 이러한 지방종들은 임상증상 또한 각 기관에 영향을 미치는 정도에 따라서 매우 다양하게 나타내어진다^{5,10,11}. 흉강내에 생기는 지방종들은 종격동 유착, 흉막유착, 심낭 등에 영향을 미치며 보통, 기침과 호흡곤란, 청색증 등을 나타내고 복강내에 생기는 지방종들은 후복막 지방, 요막관 진존, 장간막에서 유래하며 복강내 각각의 장기에 영향을 주는 정도에 따라서 임상증상이 다양하게 나타난다. 장폐색, 배뇨곤란등을 보이는 증례도 보고 된다^{5,7}. 골반내강에서 발생하는 지방종들은 전립선 지방 등에서 유래 되고 배변의 장애를 보이는 증상 또한 보일 수가 있다. 그리고 근육 사이에 분포하는 지방종도 보고 되어지고 있다. 침윤성 지방종들은 피하조직의 지방세포에서 유래하며 조직학적으로 양성 지방종과 매우 유사하나 다른 주의 조직에 침습하는 경향을 보이고 전이에 대한 소견은 없으며 lipomatosis, well-differentiated liposarcomas 라고 하기도 한다¹⁰. 침습하는 조직으로는 신경, 심근, 관절낭, 골, 골막, 근육, 근막등 매우 다양하다^{4,8,10}. 촉진상에 통증을 나타내는 경우가 있으며 머리와 목에서 주로 발생 되고 재발율 또한 매우 높아서 14마리

개에서 5마리 정도가 재발 하였고, 이때 재발율의 평균 시간은 239일이었다는 보고도 있다⁸. 이러한 지방종과 침윤성 지방종의 감별은 수술 중의 직접검사를 통하거나 조직학적인 검사, 그리고 침윤성 지방종의 정확한 위치와 수술의 계획수립을 위해 CT, MRI로 감별을 할 수가 있다^{2,8}.

지방육종은 지방아세포에서 유래하는 악성 종양 중에 하나이다³. 원인을 알려지지 않고 있으며 지방유래의 종양 중에 유일하게 전이소견을 보이는 종양이다. Glass fragment foreign body, vaccine, C type viral particle(FeLV)과 관련이 있다는 보고도 있다^{3,6,9}. 이전의 지방종으로 존재하다가 악성전이 가능성 또한 불분명하다^{6,10}.

지방육종은 대개 피하의 깊은 곳에 유치하며 주위의 조직에 침습하며 크기 또한 매우 다양하고 간, 폐, 뼈에 주로 전이가 된다. 지방세포유래의 종양들은 혈액학적으로 보이는 특이한 양상은 없으며 진단은 주로 방사선, 초음파, fine-needle aspiration, CT, MRI등으로 진단이 가능하다. 치료는 지방종, 지방육종, 침윤성 지방종 모두 외과적인 적출술이 추천되어지고 있으며 지방육종일 경우 인접한 주위 조직까지 모두 제거를 하여야 한다. 1885년에는 피하 지방종에 대해서 10% calcium chloride solution으로 치료한 보고가 있지만 조직의 괴사와 자극의 발생으로 인해 추천되는 방법이 아니다^{1,8}. 지방종의 재발율을 줄이기 위해 지방종의 피막형성(capsulation)되어진 부분과 침습된 부분을 모두 확인하여 완전하게 제거하는게 좋은 방법이지만 피하지방종을 제외한 비 피하성 지방종(Non-subcutaneous lipoma), 침윤성 지방종, 지방육종 같은 경우는 침습 되어진 부분을 정확하게 확인하는데 어려움이 있기 때문에 완전히 제거 하기는 힘들다⁴. 이는 재발율을 높이는 결과를 초래하며 특히 체강내 지방종의 경우 수술적인 접근에 많은 어려움을 갖을 수 있다. 따라서 CT, MRI를 통한 병변의 확인은 적절한 병변의 위치를 확인 시켜주는 매우 유용한 방법이라 사료된다.

결 론

본 증례에서는 회음부에 발생한 비 피하성 지방종(Non-subcutaneous lipoma)로 MRI 검사가 주위조직에 대한 침습

유무의 확인으로 침윤성 지방종을 비롯한 다른 종괴의 감별에 유용하였으며 또한 수술적인 치료에 있어서 수술적인 접근 방향 절개부위의 결정, 정확한 지방종의 위치를 통한 보다 근본적인 치료를 가능하게 해 주었다. 특히 침윤성 지방종의 증례에서는 주위 조직의 침습정도가 MRI 검사를 통해 정확한 침습정도를 파악할 수가 있다. 따라서 MRI 검사를 통한 체강내 지방종, 침윤성 지방종, 지방육종의 제거는 재발율을 낮추는데 큰 역할을 할 것으로 기대 된다.

참 고 문 헌

1. Albers GW, Theilen GH. Calcium chloride for treatment of subcutaneous lipomas in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1985; 186: 492-494.
2. Bergman PJ, Withrow SJ, Straw RC, Powers BE. Infiltrative lipoma in dogs: 16 cases (1981-1992). *J Am Vet Med Assoc* 1994; 205: 322-324.
3. Bozarth AJ, Straffuss AC. Metastatic liposarcoma in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1973; 162: 1043-1044.
4. Kramek BA, Spackman CJA, Hayden DW. Infiltrative lipoma in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1985; 186: 81-82.
5. Mayhew PD, Brockman DJ. Body cavity lipoma in six dogs. *J Small Anim Pract* 2002; 43: 177-181.
6. McCarthy PE, Hedlund CS, Veazy RS, Prescott-Mathews J, Cho D. Liposarcoma associated with a glass foreign body in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1996; 209: 612-614.
7. McLaughlin R, Kuzma AB. Intestinal strangulation caused by intra-abdominal lipomas in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1991; 199: 1610-1611.
8. Thomas RC, Fox LE., Leslie E. Fox. Tumor of the skin and subcutis. In: *Cancer in dogs and cats: Medical and surgical management*, 2nd ed. Jackson: Teton NewMedia. 2002: 479-480.
9. Stephens LC, Tsai CC, Raulston GL, Jardine JH, Mackenzie WF. Virus-associated liposarcoma and malignant lymphoma in a kitten. *J Am Vet Med Assoc* 1983; 183: 123-125.
10. Thomson MJ, Withrow SJ, Dernell WS, Powers BE. Intermuscular lipoma of the thigh region in dogs: 11cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 1999; 35: 165-167.
11. Woolfson JM, Dulisch ML, Tams TR. Intrathoracic lipoma in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1984; 185: 1007-1009.