

개에서 발생한 연부조직 섬유종 2례

최호정 · 이정우 · 안지영 · 오이세 · 안세준 · 정성목 · 박성준 · 조성환 · 이영원¹

충남대학교 수의과대학동물의과학연구소

(게재승인: 2008년 9월26일)

Soft Tissue Fibroma in Two Dogs

Ho-Jung Choi, Jung-Woo Lee, Ji-Young An, I-Se O, Se-Joon Ahn, Seong-Mok Jeong,
Seong-Jun Park, Sung-Whan Cho and Young-Won Lee¹

College of Veterinary Medicine · Research Institute of Veterinary Medicine,
Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea

Abstract : A 10-year-old castrated male Schnauzer (case 1) and a 13-year-old intact male Schnauzer (case 2) was referred with mass of left hind limb. We performed hemogram, serum chemistry, radiography, ultrasonography, computed tomography, fine needle aspiration and histopathology. The complete blood counts and serum biochemistry results were within the reference range. Radiography showed cutaneous mass with soft tissue density. The lesions of two dogs were revealed a definite marginated hyperechoic mass with vascularization in ultrasonography. Computed tomography showed an isodense mass in the left hind limb region with minimal contrast enhancing in case 1 and heterogenous enhancement in case 2. Cytology from ultrasonographic guided aspiration of the mass was suspected fibrous tissue-derived benign cell in two dogs. A surgical excision was performed in two dogs. In histological examination of the resected mass, cutaneous fibroma was revealed. The two patients were successfully treated by surgery and postoperative care. This report describes and compares radiographic, ultrasonographic, computed tomographic, cytologic and histopathologic features of the cutaneous fibroma of two schnauzer dogs.

Key words : fibroma, Schnauzers, CT, ultrasonography, cutaneous mass.

서 론

섬유종이란 섬유세포의 증식에 의해 발생하는 양성 종양으로서 개의 전체 피하 종양 중 1.0-2.7% 정도로 드물게 발생하는 것으로 보고되어 있다(1,11). 비록 정확한 발생원인은 알려져 있지 않으나, 만성적인 자극, 바이러스나, 방사선, 호르몬, 백신, 주사에 관한 부작용, 면역적인 영향 등 종양세포로의 분화를 유도할 수 있는 위험인자들이 원인이 될 수 있다(15). 중년령(평균 9세)의 개에서 호발하며, 호발품종으로는 Rhodesian ridgebacks, Doberman pinschers, boxer 가 알려져 있다(1).

종괴가 골격계에 고정되어 있다면, 방사선 촬영은 종괴의 정확한 위치를 파악하는 데 도움이 될 수 있다. 그 외에 초음파와 컴퓨터단층촬영, 자기공명영상장치와 같은 영상진단학적 방법은 종괴의 전이여부나 침습 정도를 확인하는 데에

유용할 수 있으며, 일반적인 혈액검사와 혈청화학검사는 보통 정상수치를 나타낸다(14). 세침흡인술을 통한 세포학적 검사는 섬유종을 비롯한 연부조직의 종양에서 감염, 농양 등을 감별 진단할 수 있는 유용한 방법이지만 표본의 채취부위에 따라 다양한 결과가 나올 수 있기 때문에, 확정진단을 위해서는 조직병리학적 검사가 실시되어야 한다(14).

조직병리학적 소견에서 섬유종은 많은 아교질을 생산하는 성숙한 섬유세포들로 구성된다. 아교섬유들은 복잡한 형태로 반복적으로 배열되거나, 드물게 소용돌이 모양으로 나타나기도 한다(5,12). 섬유종양세포들의 핵은 타원형의 정상색소성으로 보이며, 세포질은 세포 주변의 아교성 기질과 잘 구분되지 않고, 분열상이 드물게 관찰되기도 한다(1,5). 아교질은 사람에서의 켈로이드와 같이 호염기성으로 밝게 염색될 수 있다(1,9,10).

본 증례에서는 좌측 후지에 발생한 종괴로 인해 내원하여 방사선, 초음파, 컴퓨터단층촬영, 세침 흡인술, 조직병리학적 검사를 통해 피하의 섬유종을 진단받고, 수술적으로 치료한 슈нау저 2례에 관해 보고하려 한다.

¹Corresponding author.
E-mail : lywon@cnu.ac.kr

증례

증례 1

10살의 중성화한 수컷 슈нау저가 1년 전부터 발생하기 시작한 좌측 후지의 종괴로 인해 내원하였다. 환자는 2년 전에 우측 후지의 종괴로 수술받은 경력이 있었으며, 당시 조직병리학적 검사는 시행되지 않았다. 일반신체검사에서 좌측 후지의 대퇴부의 원위부에서 7×8×3 cm 크기의 둥근 형태의 종괴를 확인하였다. 촉진시에 종괴의 모양이 분명하게 확인되고 유동성이 느껴졌으며, 통증이나 열감은 나타나지 않았다.

이후 실시된 혈액검사 및 혈청화학검사에서는 특이한 이상소견이 나타나지 않았다. 종괴의 경계와 전이여부를 확인하기 위해 방사선 사진을 촬영하였다. 후지의 방사선 사진 상에서는 좌측 후지의 무릎 부위에서, 둥근 형태를 나타내는 연부조직 밀도의 종괴가 확인되었다(Fig 1). 주위 뼈로의 침습소견은 나타나지 않았으며, 그 외의 흉부나 복부의 방사선 사진에서도 전이와 관련된 소견은 나타나지 않았다.

초음파 검사(Sonoace 8800*, (주)Medicine, 한국)를 통해서 경계가 명확하고 혈관화가 나타나는 고에코성의 종괴를 확인하였다(Fig 2). 초음파 유도 하에서 세침흡인술을 실시하였다. 세침 흡인술을 통해 얻은 조직을 diff-quick 염색을 통

해 현미경으로 검사하였으며, 공포화와 호염기성의 세포질을 가지는 방추형의 세포를 확인하였다(Fig 3).

종괴의 경계와 전이여부, 조영증강효과를 확인하기 위하여 컴퓨터단층촬영(CTmax®, GE medical system, USA)을 실시하였다. 5 mm 두께로 촬영한 후지의 연부조직 window (WL: +20, WW: 250) 횡단면 영상에서 좌측 후지의 무릎 관절 수준에서 연부조직 밀도의 경계가 분명한 종괴를 확인하였다(Fig 4). 종괴의 조영증강효과를 확인하기 위하여 조영제 (Omnipaque®, Nycomed Norway, 300 mg I/ml) 를 체중 kg 당 2 ml의 용량으로 정맥 내 주사한 뒤 재촬영하였으며, 미약한 조영증강 효과를 확인하였다(Fig 4). 그 외에 흉부의 CT 검사에서 특이소견은 확인되지 않았다.

이상의 검사를 종합하여, 좌측 후지의 종괴는 섬유조직 유래의 양성 종양으로 잠정진단하고 치료로 수술적인 제거를 실시하였다. 종괴의 조직병리학적 검사에서 야교성 기질 주위로 섬유세포들의 증식된 소견을 확인하였으며(Fig 5), 이로써 양성 섬유종으로 최종진단하였다.

증례 2

13살의 중성화한 수컷 슈нау저가 6개월 전부터 발생한 좌측 후지의 종괴로 인하여 내원하였다. 신체검사를 통해서 등

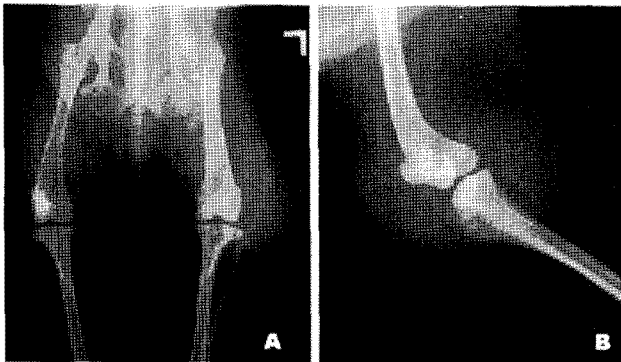


Fig 1. Cranio-caudal (A) and lateral view (B) of radiographic images of left hind limb in case 1. Round and soft tissue density mass was shown at the left stifle region.

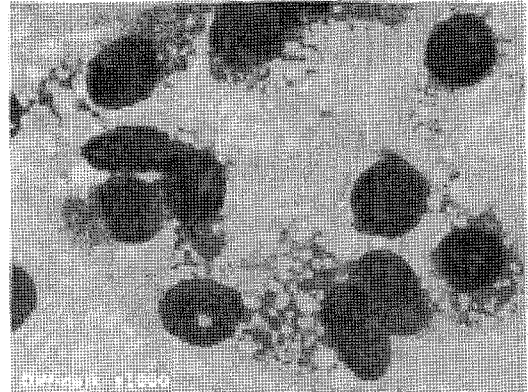


Fig 3. Spindle type cell and vacuolization of cytoplasm was seen on cytologic examination of the mass in case 1.

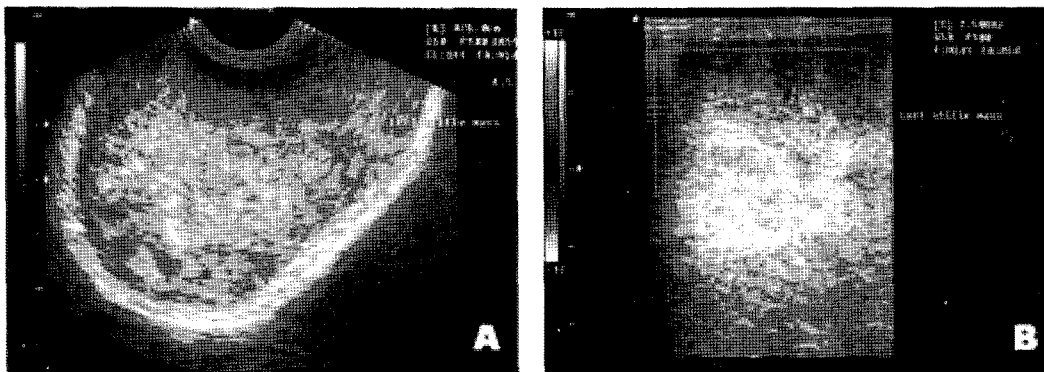


Fig 2. Definite margined (A) and hyperechoic mass with vascularization (B) was seen on ultrasonographic examination of case 1.

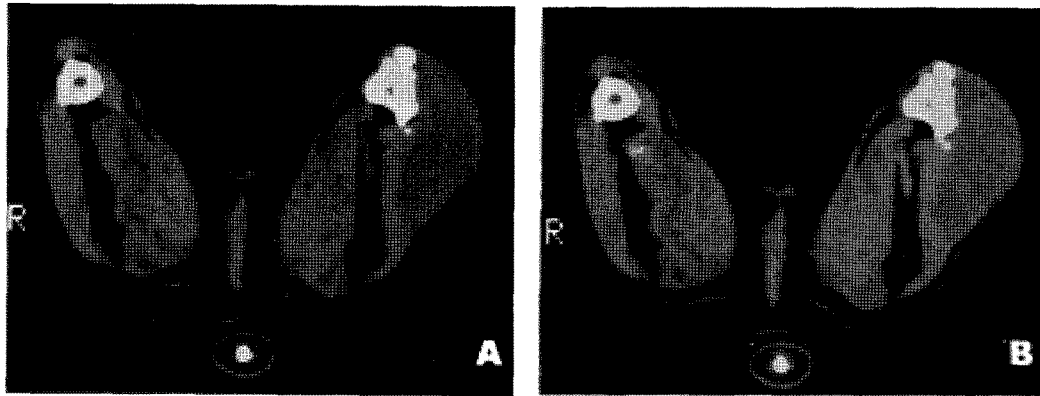


Fig 4. In precontrast (A) and postcontrast (B) CT images of hind limb in case 1, round shaped mass was seen with minimal homogenous contrast enhancing of the left stifle joint region. (HU: 12(A), 30(B))

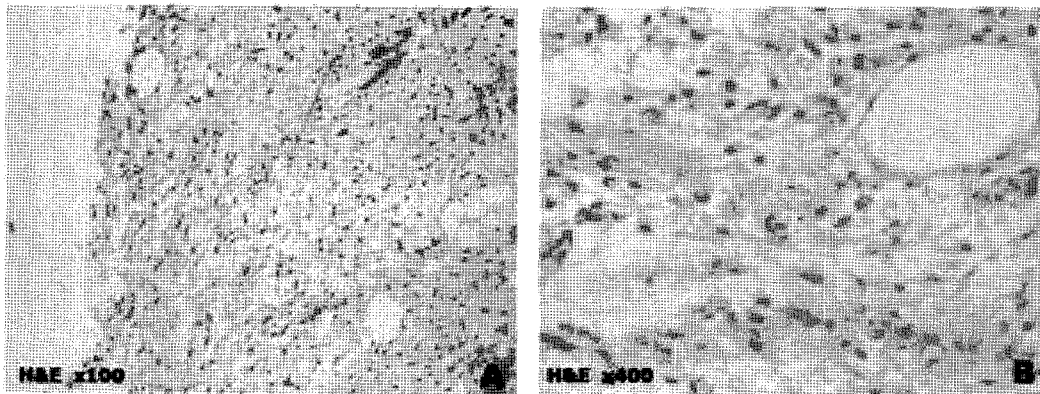


Fig 5. Histopathologic examination of case 1 revealed fibrocyte proliferation around collagenous stroma.

근 형태의 유동성 있고 주변 조직과 분리되는 종괴를 확인하였다. 종괴의 크기는 7×7×6 cm 정도로서 좌측 후지의 허벅지 부위에 위치하고 있었다. 혈액검사와 혈청 화학검사에서 특이한 이상소견이 나타나지 않았다.

이어 촬영한 후지의 외측상 및 두미측상 방사선 사진에서 등근 형태의 연부조직 밀도를 나타내는 종괴를 확인하였다 (Fig 6). 주변 뼈로의 침습소견은 확인되지 않았으며, 그 외의 흉부와 복부 방사선 사진에서도 전이소견은 나타나지 않았다.

7.5 MHz 탐촉자(Sonoace 8800®, (주)Medicine, 한국) 를 이용해 실시한 종괴의 초음파 검사에서 명확한 경계를 나타내는 고에코성의 종괴를 확인하였으며, 종괴 내의 혈관화 또한 확인하였다(Fig 7). 주변 림프절로의 전이소견은 확인되지 않았다.

초음파 유도 하에 세침흡인술을 실시하였으며, 핵이 여러 개이면서 하나의 핵소체를 가지는 방추형의 세포를 관찰하였다 (Fig 8). 세포학적 검사를 토대로 섬유조직 유래의 양성종양을 의심하였다.

종괴의 정확한 경계와 조영증강효과를 확인하기 위하여 CT (CTmax®, GE medical system, USA) 검사를 실시하였

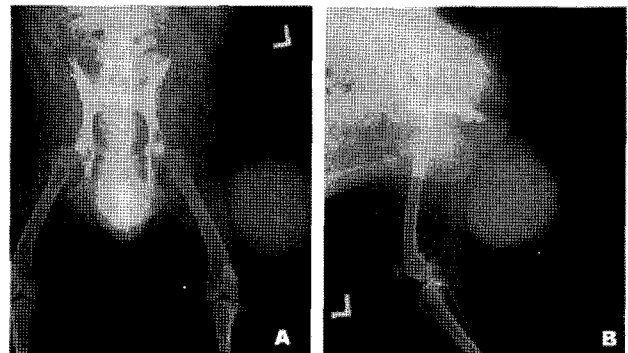


Fig 6. Cranio-caudal (A) and lateral (B) radiographic images of hind limb in case 2 showed round, soft tissue density mass of the left femoral region without invasion into the adjacent muscle and bone.

다. CT검사는 5 mm두께로 실시하였으며, 연부조직 window (WL: +0, WW: 400)의 횡단면 영상을 촬영하였다. 조영증강 효과를 확인하기 위하여, 조영제(Omnipaque®, Nycomed Norway, 300 mg I/ml) 를 체중 kg 당 2 ml 용량으로 주사하였다. CT 검사를 통해 좌측 후지의 대퇴부 수준에서 근육

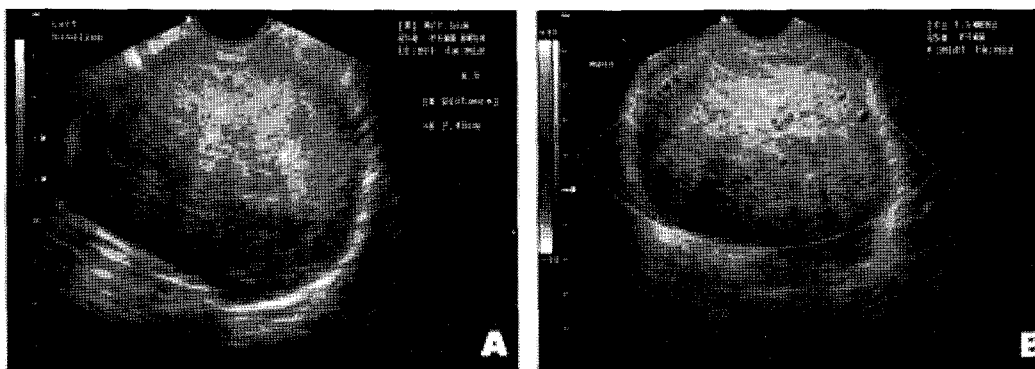


Fig 7. Definite margined hyperechoic mass (A) with vascularization (B) was seen on ultrasonographic examination in case 2.

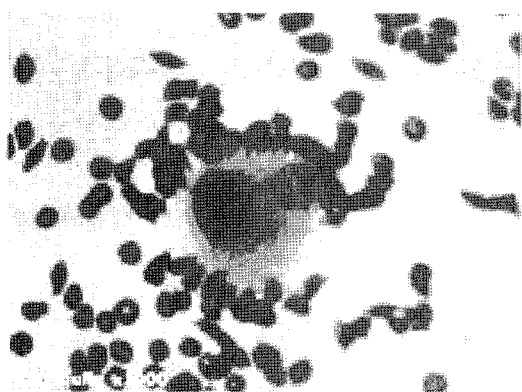


Fig 8. In cytologic examination of the mass in case 2, spindle type cells with multi nucleus and single nucleolus was shown.

고 찰

섬유종은 개에서 매우 드물게 발생하는 양성 종양으로 성장속도가 느리며, 중간엽 조직의 어느 부위에라도 발생할 수 있다. 주로 발생하는 부위로는 비강, 인두, 신장, 요관, 방광 등이 알려져 있으며, 피하의 발생은 매우 드물다(1,5). 국내의 섬유종에 관한 발생빈도의 연구에 따르면 전체 피하종양 중 약 2.81% 정도로 드물게 발생하는 것으로 조사되었다(11).

종양은 대부분 등글거나 타원 형태를 나타내며, 진피나 피하 내에 발생한다. 단단하지만 탄력이 있으며, 자를 경우에는 회색이나 흰색의 단면이 관찰되기도 한다(1,13). 비록 피하에 발생하는 섬유종은 매우 드문 편이지만, 발생할 경우에는 머리와 사지 부위에 발생빈도가 높은 것으로 알려져 있으며(1,3,4), 본 증례 보고에서도 두 마리 모두 후지에 종괴가 발생하였다.

개에서 섬유종의 호발품종에 관해 몇 가지의 품종이 보고된 바 있으나(1), 발생이 드물어 많은 보고가 이루어지지 않고 있다. 본 증례는 비슷한 나이의 두 마리의 슈нау저에서 발생한 섬유종에 관한 것으로, 슈нау저에서 섬유종의 발생소인에 관한 추가적 연구를 고려해 볼 필요성이 있을 것으로 생각된다.

이나 뼈와는 구분되는, 명확한 조영증강 효과를 보이는 연부 조직 밀도의 종괴를 확인하였다 (Fig 9). 흉부의 CT 검사에서는 전이 소견이 나타나지 않았다.

수술을 통해 좌측 후지의 대퇴부 부위로부터 종괴를 제거한 후, 조직병리학적 검사를 실시하였다. 종괴의 조직병리학적 검사에서 분열상을 나타내지 않는 섬유세포의 증식을 확인하였으며 (Fig 10), 이를 통하여 양성 섬유종으로 확진하였다.

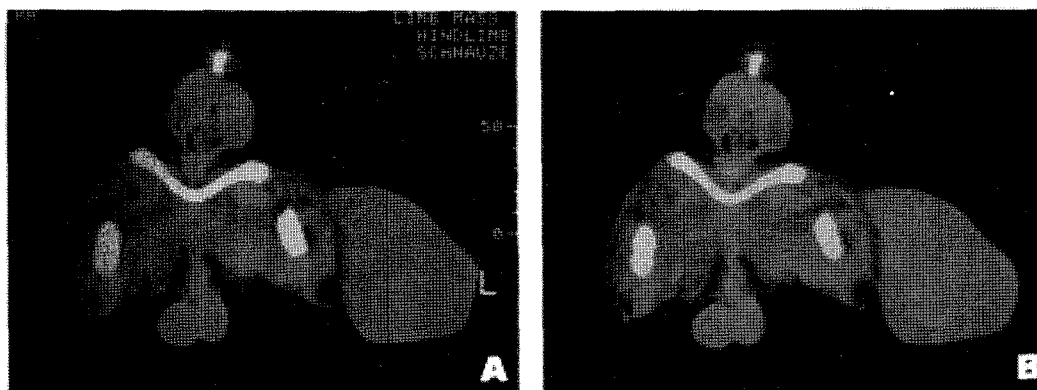


Fig 9. In precontrast (A) and postcontrast (B) CT images of hindlimb in case 2, round-shaped mass was shown isolated from muscle in the left thigh region. Heterogenous contrast enhancing of mass was seen in contrast CT image (HU:24 (A), 97(B)).

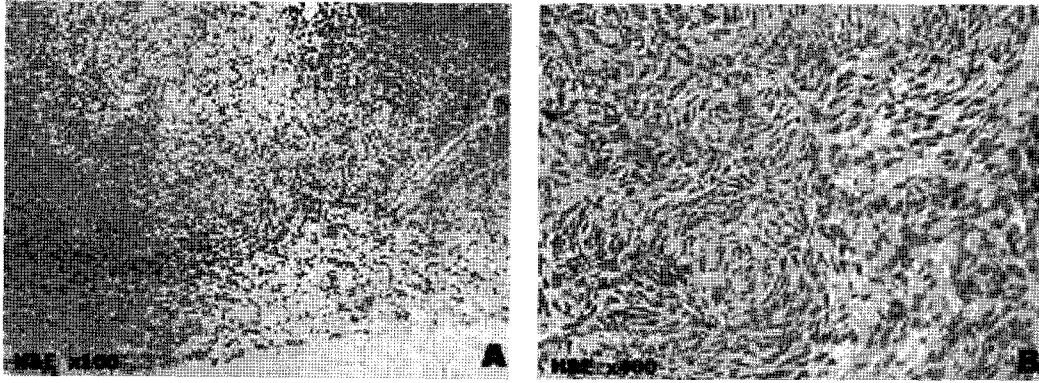


Fig 10. Histopathologic examination of the hindlimb mass in case 2 was revealed fibrocyte proliferation around collagenous stroma.

두 증례에서 방사선, 초음파, 컴퓨터단층촬영 등 영상진단학적 검사와 세침흡인술을 실시하였으며, 조직병리학적 검사를 통해서 섬유종을 확진하였다. 방사선 검사와 초음파 검사에서는 두 증례 모두 비슷한 소견을 나타내었다. 비록 두 번째 증례의 세포학적 검사에서 분열상이 나타나기는 하였지만, 이는 섬유종에서 드물게 나타날 수 있는 특징이다(1).

컴퓨터단층촬영에서는 첫 번째 증례의 경우 균질하면서 매우 경미한 조영증강 효과가 나타난 반면에, 두 번째 증례에서는 불균질하고 뚜렷한 조영증강 효과가 나타나는 차이를 확인하였다. 종양의 조영증강의 양상은 조직의 혈관화와 관련하여 나타나기 때문에(2), 같은 유래의 종양이라도 조직이나 혈관의 분화 양상이 다양하게 나타날 수 있으므로 이러한 차이가 발생할 수 있다고 생각된다(1,14,15).

조직병리학적 검사는 섬유종을 비롯한 여러 종양에서 확정 진단을 내릴 수 있는 진단기법이다(12). 두 증례 모두 조직병리학적 검사를 통해 섬유종으로 확정진단하였다. 조직병리학적 소견을 비교해보면, 증례 2에서 보다 치밀한 섬유조직의 증식이 나타났지만, 이는 섬유종의 증례마다 다양하게 나타날 수 있는 조직병리학적 차이로 보인다(1,7).

인위에서는 섬유조직 유래의 피하 종양에 관한 병인론과, 진단, 치료에 관한 많은 보고가 있었으며 (4,6,8,13), 수술적인 제거가 피하 종양에서 효율적인 치료로 알려져 있다(3,6,8). 수술적으로 제거할 경우에는 재발의 방지를 위해 종양조직 주위의 정상조직 일부를 함께 제거해주는 것이 필요하다. 이 증례에서 두 마리의 슈нау저는 모두 수술적으로 종괴를 제거하였고, 이후 좋은 예후를 나타내었다.

결 론

10살의 증성화한 수컷(증례 1)과 13살의 수컷(증례 2) 슈нау저가 좌측 후지의 종괴로 인하여 내원하였다. 두 증례 모두 영상진단학적 검사로서 방사선 검사와 초음파검사, 컴퓨터단층촬영을 실시하여 종괴의 경계와 혈관화, 조영증강효과 등을 확인하였다. 또한 초음파 유도하에 세침 흡인술을 통해 세포학적 검사를 실시하였으며, 수술적 생검을 통하여 조직병리학적 검사를 통해 양성 섬유종으로 진단하였다.

참 고 문 헌

1. Donald JM. Tumor in Domestic Animals. 4th edition, Blackwell Publishing Company. 2004:84-85.
2. Feeney DA, Fletcher TF, Hardy RM. Atlas of correlative imaging anatomy of the normal dog ultrasound and computed tomography. W.B. SAUNDERS COMPANY. 1991:349.
3. Gregory K, Antony SM. Management the veterinary cancer patient: A practice manual. Veterinary Learning System Co. 1995:487-488.
4. Hirano M, Tanuma J, Shimoda T, Sugihara K, Tsuneyoshi M, Kitano M. Solitary fibrous tumor in the mental region. Pathology International 2001;51:905 - 908.
5. Heino H. Fibrohistiocytic skin tumors. J Dtsch Dermatol Ges 2006; 4:544-555.
6. Hueso L, Sanmartin O, Alfaro-Rubio A, Serra-Guillen C, Martorell A, Llombart B, Requena C, Nagore E, Botella-Estrada R, Guillen C. Giant dermatofibroma: case report and review of the literature. Actas Dermosifiliogr 2007;98:121-124.
7. Jones TC, Hunt RD, King NW. Veterinary pathology. 6th edition, Williams & Wilkins. 1997.:89-94.
8. Levy AD, Rimola J, Mehrotra AK, Sobin LH. From the archives of the AFIP: benign fibrous tumors and tumor-like lesions of the mesentery: radiologic-pathologic correlation. Radiographics 2006;26:245-264.
9. Luba MC, Bangs SA, Mohler AM, Stulberg DL. Common benign skin tumors. Am Fam Physician 2003;67:729-738.
10. Mikaelian I, Gross TL. Keloidal fibromas and fibrosarcomas in the dog. Vet Pathol 2002;39:149-153.
11. Pakhrin B, Kang MS, Bae IH, Park MS, Jee H, You MH, Kim JH, Yoon BI, Choi YK, Kim DY. Retrospective study of canine cutaneous tumors in Korea. J. Vet. Sci 2007;8:229 - 236.
12. Rose ER, Denny JM. Atlas of Canine and Feline Cytology 3rd chapter/Skin and subcutaneous tissue. SAUNDERS. 2001:68-69.
13. Sohn IB, Hwang SM, Lee S, Choi EH, Lee SH, Eung. Dermatofibroma with sclerotic areas resembling a sclerotic fibroma of the skin. Journal of Cutaneous Pathology 2002;29:44-47.
14. Stephen JW, E. Gregory MacEuen. Small Animal Clinical Oncology. 3rd edition, W.B. SAUNDERS COMPANY. 2001:449-450.
15. Wallace BM. Cancer in Dogs and Cats Medical & Surgical Management. 2nd edition, Tenton NewNedia. 2002:547-550.