

개의 결절종(ganglion cyst) 3 예

조호성 · 조경오 · 박남용
전남대학교 수의과대학 수의병리학교실

Ganglion Cysts in Three Dogs

Ho-Seong Cho, Kyoung-Oh Cho and Nam-Yong Park

Department of Veterinary Pathology, College of Veterinary Medicine, Chonnam National University

Abstract: Spontaneous subcutaneous cysts were detected from three dogs, being a 4-year-old male shih tzu, an 11-month-old female britany spaniel and a 9-month-old male mongrel. All the cysts were occurred around the joints (one elbow's and two shoulderes', respectively). After surgical removal, the lesions did not recur for 6 months follow-up. Neither cyst communicated with the joint cavity. Grossly, the subcutaneous ovoid cysts had moderate to abundant mucinous fluid. Histologically, the cyst wall consisted of inner myxomatous and outer immature connective tissue. Some parts of the cyst wall had various stages of myxoid metaplasia of collagen tissue leading to new cyst formation. The true lining cells of the inner cyst wall were not observed in all the cysts. From these results, these cases were diagnosed as subcutaneous ganglion cysts. This is the first report of canine subcutaneous ganglion cysts in Korea.

Key words: ganglion cysts, dog

서 론

결절종(ganglion cyst)은 관절 또는 건초와 연결된 섬유성낭(fibrous capsule)내에 점액성 물질을 함유한 낭포성 종양이다.^{1,2} 이는 사람에서는 아주 흔하게 발생하나 동물에서의 발생 보고는 매우 드물다.² 또한 개의 경우 한 예만 보고되어 있으며 아직 국내에서는 문헌상 보고가 없다.³ 따라서 저자들은 관절주위의 피하조직에 발생한 개의 결절종 3 예를 보고하고자 한다.

첫 번째 예는 4년령 수컷 shih tzu 종으로 2000년 3월 13일 개인 동물병원에 내원할 당시 우측 견갑부 주위 피하에서 지속적으로 커지는 결절이 촉진되어 외과적으로 절제하였다. 절제된 종괴는 1.2×1.4×1.5 cm 크기의 낭포성 종괴였으며 내강에 점액물질을 함유하고 있었다. 관절과는 연결 되어있지 않았으며 수술후 6 개월 동안 재발하지 않았다.

두 번째 예는 11개월령 암컷 britany spaniel 종으로 2000년 7월 21일 전남대학교 수의과대학 동물병원에 내원하였을 당시, 좌측 주관절 부위에 한달 전부터 점차 커지는 피하 종괴가 촉진되었다. 처음에 배액을 시도하였으나 배액 이후 급속히 커져 외과적 절제를 수행하였다. 절제된 종괴는 크기 4.0×2.5×1.5 cm 크기의 낭포성 종괴였으며 내강에는 혈액점액양의 물질이 함유되어있었다. 외과적 절제 후 6 개월 동안 재발하지 않았다.

세 번째 예는 9개월령 수컷 잡종견으로 2001년 3월 30일, 한달 전부터 우측 견갑관절 주위 피하에 지속적으로 커지는 종괴를 주소로 전남대학교 수의과대학 동물병원에 내원하였다. 종괴는 촉진상 낭포로 의심되어 배액을 시도하였으나 이후 지속적으로 커져서 외과적으로 절제되었다. 절제된 종괴의 크기는 3.0×2.5×1.5 cm 로 낭포성 종괴였다. 내강에는 혈액점액양의 물질이 함유되었으며 외과적 절제 이후 6 개월 동안 재발하지 않았다.

절제된 3 예 모두 육안적으로 종괴의 내부에 주름진 벽을 가지고 있었다(Fig. 1). 절제된 종괴는 10% 중성 포르말린에 고정하고 파라핀에 포매하여 4 μm 두께로 박절하여 H&E 염색을 실시한 후 광학현미경으로 관찰하였다. 종괴의 여러 부위를 관찰한 결과 낭포성 종괴의 내벽은 내측의 점액종성 부위와 외측의 섬유종성 부위로 구성되어 있었다(Fig. 2). 내측의 점액종성 부위는 콜라겐 기질 내에 다형태성의 방사성으로 배열된 방추형의 세포가 무질서하게 배열되어 있었다(Fig. 2). 전반적인 세포밀도는 낮은 편이며 유사분열상도 10배의 배율에서 1개 이하로 드물게 관찰되었다. 낭성 종괴의 외측은 미성숙 육아조직과 유사하게 관찰되며 방추상의 섬유모세포가 콜라겐 기질내에 무질서하게 배열되어 있었다(Fig. 2). 세포밀도는 비교적 높은 편이며 유사분열상은 10배의 배율에서 하나 이하로 드물게 관찰되었다. 신생 모세혈관들이 점액종성 및 섬유종성 부위에서 뚜렷하게 보였다. 낭포성 종괴의 기저

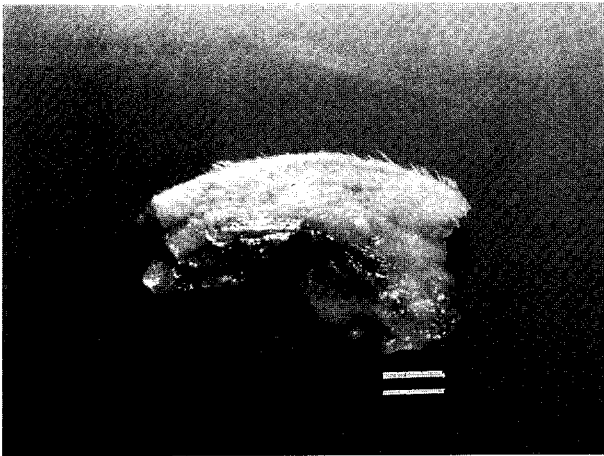


Fig. 1. Ganglion cyst; dog, case No. 3. Cyst with internal shiny folding in subcutaneous tissues. Bar=0.5 cm.



Fig. 2. Ganglion cyst; dog, case No. 3. Cyst consists of inner myxomatous (arrow) and outer fibrous (double arrow) connective tissue areas. There are no true lining cells (arrow head). Note well developed tortuous capillary channels. H&E. Bar=110 μ m.

쪽은 뼈나 관절에 접해 있었으나 직접 연결되어 있지 않았다.

낭포성 종괴의 형성과정으로 여겨지는 다양한 점액성 화생의 단계가 피하결합조직과 종괴의 외측부위 사이에서 관찰되었다(Fig. 3). 초기 병변은 중앙의 콜라겐 코어와 중창된 섬유모세포 사이에 약간의 점액양 물질들이 관찰되었다(Fig. 3). 다음 단계에서는 점액양 병변 부위가 확장되고 작은 낭을 형성하며 점점 커져서 완전한 낭성 병변으로 진행된다(Fig. 3).

이상의 특징적인 조직학적 소견으로 이 낭포성 종괴를 결절종(ganglion cyst)으로 진단하였다. 결절종은 내강을 구성하



Fig. 3. Ganglion cyst; dog, case No. 3. The various stages of myxoid metaplasia leading to cyst formation: mild myxoid metaplasia (arrow a) around collagen core, moderate myxoid metaplasia with small cyst cavity (arrow b), and complete cyst cavity (arrow c). H&E. Bar=110 μ m.

는 뚜렷한 세포가 없으며 관절강과도 연결되어 있지 않기 때문에 활액낭종(synovial cyst) 및 adventitious bursae와 감별할 수 있었다.¹ 또한 감별하여야 할 것으로 점액양 세포 종양과 활막세포 종양이 있는데 이들 종양들은 낭성 구조를 거의 형성하지 않은 것으로 서로 감별할 수 있었다.¹

결절종은 사람에서는 10세에서 25세 사이의 여자에서 다발하는 것으로 알려져 있다. 그러나 동물의 경우 보고가 적어 성별에 대한 상관성은 알 수 없으나 본 보고에서의 3 예는 수컷 2예와 암컷 1예였으며 발생연령도 9개월령부터 4세까지 다양하였다. 또한 발생하는 종으로는 Cho et al.³이 보고한 Afghan Hound 종과 본 예의 Shih tzu, Britany spaniel, 잡종견 모두 네 예였다. 따라서 추후 더 많은 보고가 이루어져야 발생연령, 성별 및 종 특이성에 대한 정보를 얻을 수 있으리라 생각된다.

결절종의 원인으로 아직 명확하게 밝혀진 것은 없지만 사람의 경우, 일부 예에서 외상과 관련이 있으며 관절에 대한 자극과 과도한 스트레스가 이 병변의 형성에 관여하는 것으로 생각되고 있다.⁴ 개의 경우도 Cho et al.³이 보고한 예와 본 예들에서 발생부위가 주관절과 견관절 부위였다. 이 부위는 주로 개에서 외부 자극이나 외상에 노출될 수 있는 부위인 것을 고려할 때 개 결절종의 원인 가운데 하나일 것이라 생각된다.

일반적으로 결절종의 발생은 관절낭이나 건초와 인접한 결합조직 부위에서 관절 섬유모세포가 분비형의 세포로 변성되거나 또는 화생되어 생기는 두 가지 경우 중 하나인 것으로

생각되고 있다.^{3,5-7} 본 증례에서도 이 병리기전에 부합하는 다양한 단계의 낭성 구조를 형성하는 병변을 관찰할 수 있었다 (Fig. 3).

본 예에서 결절종은 수술 후 재발되지 않았다. 그러나, 사람과 개에서는 수술 후 결절종이 빈번하게 재발되는데 이는 앞서 언급한 바와 같이 종괴의 외측부위에서 신생 결절종이 자주 형성되지 때문이다.^{3,8,9} 따라서, 외과적 수술을 할 경우에는 결절종 주위의 조직까지 완전히 절제를 하는 것이 중요하다.

참고문헌

1. Lattes R. Tumors of the soft tissues. *In: Atlas of Tumor Pathology*, ed. Hartmann WH and Sobin LH, 2nd ser., fasc. 1, pp. 1-264. Armed Forces Institute of Pathology, Washington, D.C., USA, 1982.
2. Pool RR. Joints and adjacent soft tissues. *In: Tumors in Domestic Animals*, ed. Moulton JE, 3rd ed., pp. 102-156. University of California Press, Berkeley, USA, 1990.
3. Cho KO, Park NY, et al. Ganglion cysts in a juvenile dog. *Vet Pathol* **37**:340-343, 2000.
4. Soren A. Pathogenesis and treatment of ganglion. *Clinical Orthopaedics and related research* **48**:173-179, 1966.
5. Arai T. Electron microscopic studies on ganglia with special reference to their pathogenesis. *J Jpn Orthop Assoc* **41**:809-821, 1967.
6. Carp L and Stout AP. A study of ganglion. *Surg Gynecol Obstet* **47**:460-468, 1928.
7. King ESJ. The pathology of ganglion. *Aust NZ J surg* **1**:367-381, 1932.
8. Zachariae L and Vibe-Hansen H. Ganglia: recurrence rate elucidated by a follow-up of 347 operated cases. *Acta Chir Scand* **139**:625-628, 1973.
9. McEvedy BV. Simple ganglia. *Br J Surg* **218**:585-594, 1962.