

개에서 자궁수종을 동반한 유선종양

김종택 · 한정희 · 정경동*

강원대학교 수의학과
현대동물병원*

Canine Mammary Gland Tumor Accompanied with Hydrometra

Jong-taek Kim, Jeong-hee Han, Geong-dong Choung*

Department of Veterinary Medicine, Kangwon National University,
Chunchon, 200-701, Hyundae Animal Hospital*

Abstract

A 14-year-old virgin, female Yorkshire Terrier showed enlarged abdomen after udderectomy was diagnosed with canine mammary gland tumor accompanied with hydrometra.

Gross findings appeared a white-yellowish 10×7×7cm sized solid mass containing cysts filled with various colored mucoid fluids in the udder. Both uteri were distended greatly with white-yellowish watery fluids and their serosal surfaces were translucent. Characteristic microscopic findings in the mass of the udder showed great expansion of the mammary lobule and stroma and complete replacement of the glandular elements by proliferation of myoepithelial cells. The mucosa of the uterus showed severe atrophy of the uterine epithelium.

서 론

개의 유선종양은 세계 전역에서 발생되고 있으며, 자연발생하는 종양 중 피부종양 다음으로 가장 많이 나타나는데 특히 암개에서는 유선종양이 가장 많이 발생하여 모든 종양의 25~30%를 나타낸다고 하였다^{1,2}. 개의 유선종양의 발생 분포는 2세 미만에서는 거의 드물고 6세 이상에서 주로 발생하며 10~11세부터는 다소 감소하는 경향이 있다. 또한 개에서 발생하는 유선종양

의 65%는 양성혼합종이며 25%는 암종으로 거의 대부분을 차지하며 그밖에 선종, 악성혼합종, 근상피종이 다소 낮은 비율로 발생된다고 하였다^{1,3,4}.

그리고 이들의 발생은 지리적 위치나 품종에 따른 차이는 없었지만 대부분 수캐 보다는 암개에서 다발한다 하였다².

개의 유선종양은 내분비장애와 밀접한 관련이 있는데 불규칙한 발정주기, 난소낭종, 영구황체, 증식성 자궁내막염 및 위임신 등의 증상을 보이

는 개체에서 발생이 증가한다고 알려져 있다^{12,5}. 특히 위임신시에는 혈액중 높은 progesteron 농도를 유지하여 유선소포의 발달로 유즙이 분비되고 근상피세포도 따라서 증식하기도 한다고 하였다¹².

자궁수종에 대한 보고는 매우 드물지만 개에서 자궁수종은 위임신 후 황체가 퇴행이 되지 않아 혈중에 높은 progesteron의 농도를 유지하는 것과 관련이 있다고 보고되었다⁷.

본 증례는 94년 1월 초에 임신한 경험이 전혀 없는 14년생 암캐에서 유선종양이 발생되어 외과적으로 적출한 후 1주일에 심한 복부팽만을 보여 개복하였던 바 자궁이 심하게 팽대되고 자궁내에는 수양성 내용물이 들어 있어 난소자궁절제술을 실시하여 병리조직학적으로 검사를 실시한 결과 자궁수종을 동반한 유선종양으로 확인되었기에 본 예를 보고하고자 한다.

재료 및 방법

공시동물 : 임신한 경험이 전혀 없는 14년생 Yorkshire Terrier 품종의 암캐로서 약 1년 전부터 유방주위에서 손톱 크기의 결절이 지속적으로 촉진되었다가 2개월 전부터 커지기 시작하여 10×7cm 크기의 종류를 형성하여 외과적으로 적출하였는데 적출 후 1주일에 심한 복부팽만을 보여 개복하였던 바 자궁이 심하게 팽대되어 있고 자궁내에는 수양성 내용물이 들어 있어 난소자궁절제술을 실시하였다.

병리조직학적 검사 : 공시된 조직을 육안적으로 관찰을 하였으며 외과적으로 적출한 유방주위의 종류와 자궁을 10%중성 포르말린에 고정하여 일반적인 방법으로 파라핀 포매한 후 5 μm로 절편하여 hematoxylin-eosin(H-E) 염색을 하여 관찰하였다.

결 과

육안적 소견 : 유방적출술에 의하여 적출한 종류는 10×7×7cm 크기에 달하였고 변연부위에서는 1.2×1cm 크기의 황갈색의 조직결손을 보

였다. 할단면의 소견은 유백색 내지는 황백색의 근육과 같은 경도를 보였고 직경이 0.3~5cm의 다양한 크기의 낭이 상당수가 관찰되었다(Fig 1).

이들 낭안에는 황백색 또는 담갈색의 끈끈한 내용물이 들어 있었다. 다른 부위에서는 출혈을 동반한 괴사도 관찰할 수 있었다. 난소자궁절제술에 의하여 절제된 양쪽 자궁은 전반적으로 심하게 팽윤되어 꼬여있는 듯하게 보였고 내강에는 유백색의 수양성 내용물이 들어 있어 투명하게 보였다(Fig 2).

양측 난소는 암자적으로 위축되어 관찰되었다.

조직학적 소견 : 적출한 종류의 변연부위는 결합조직으로 둘러싸여 있어 정상조직과 경계를 잘 이루고 있었으며 일부의 정상적인 유선조직은 종류에 의하여 위축된 소견을 보였다. 종류내의 일부 유선조직은 유두상 내지는 선상의 증생 소견을 보였고 내강에는 호산성의 균질한 내용물이 차 있었다. 대부분의 유선소엽들은 포(alveolus)와 소관(ductule)의 증생이 뚜렷하였으며 이들 포와 소관은 공포 또는 호염기성의 균질한 기질을 갖고 있는 방추형이나 별과 같은 형태의 세포인 근상피세포(myoepithelial cell)의 증식으로 대치되어 폐쇄되었고 주위 간질부위에서 증식된 근상피세포가 이들을 압박하고 있는 소견을 보였다(Fig 3,4). 이러한 근상피세포의 증식은 결절을 형성하기도 하였다. 다른 부위에서는 잘 분화된 방추형의 근상피세포가 증식하여 서로 교차하는 듯한 양상(criss-crossing pattern) 소견도 관찰할 수 있었다(Fig 5). 이외에도 출혈, 괴사, 염증세포의 침윤, 낭형성 및 결합조직의 뚜렷한 증식도 관찰되었다.

자궁은 전반적으로 내강에 차 있는 수양성 내용물에 의하여 점막층이 심하게 위축되었다. 점막층의 선상피들은 심하게 위축되어 방추형으로 관찰되거나 거의 볼 수가 없었다(Fig 6). 때때로 일부의 자궁선은 확장되어 낭상소견을 보였다. 난소는 심한 위축과 출혈로 인하여 정상적인 조직소견을 관찰할 수가 없었다.

고 찰

본 14년생 암개 Yorkshire Terrier의 예는 육안적 소견으로는 유방은 다양한 크기의 낭을 동반한 10×7×7cm 크기의 종류름, 양측 자궁은 내강에 과다한 수양성 내용물로 인하여 심한 위축을 보였다. 조직학적 소견으로는 유선소엽들과 간질부위에는 비정상적인 근상피세포의 과다한 증식으로 대체되었고 출혈, 괴사, 염증세포의 침윤, 낭형성 및 결합조직의 증식 등도 보였고 자궁은 심한 위축을 보였기에 자궁수종을 동반한 유선종양으로 진단하였다.

개에 있어서 유선종양의 65%는 양성혼합종이며 25%는 암종이고 그밖에 선종, 악성혼합종 및 근상피종이 다소 낮은 비율로 발생된다고 하였다^{1,3,4} 유선종양중 양성종양은 일반적으로 성장속도가 매우 느려서 6개월에서 몇년 동안에 걸쳐 성장한다고 하였으며, 대부분의 양성종양은 직경이 5cm미만이며 10cm이상은 매우 드물다고 하였고 끈적끈적하고 호박같은 색깔의 내용물이 들어 있는 낭들을 자주 동반한다고 하였다¹⁴. 본 예는 1년 전부터 손톱크기로 축소되었다가 직경이 10cm 크기에 달하였고 할단면은 유백색 내지 황백색의 근육양 경도를 보였고 황갈색의 끈끈한 내용물이 들어 있는 낭들이 관찰되었고 조직학적으로는 비정상적으로 과다하게 증식된 근상피세포로 구성된 근상피종(myoepithelioma)소견을 보였다.

유선종양의 초기에서 근상피세포는 유두동(teat sinus)과 유선관의 기저층에서 유래되면 방추형을, 유선소포의 기저막에서 유래되면 별과 같은 모양을 보이면서 증식하여 유선관이나 유선포의 내강을 폐쇄하고 상피세포를 위축시키고 유선관과 유선포를 압박하여 얇은 띠를 형성하거나 간질부위까지 파고 들어가기 때문에 상피세포와 섬유아세포의 과다한 증식과의 감별이 어렵다고 하였다¹. 본 예에서도 방추형이나 별과 같은 모양의 근상피세포의 과다한 증식으로 인하여 이와 유사한 소견을 보였으며 일부 간질부위로 파급된 경우는 섬유종 등과의 감별이 요구되었다.

혼합형 유선종양에서 연골과 골의 형성은 과

다하게 증식된 근상피세포와 밀접한 관련이 있다고 알려져 있으며, 근상피세포의 세포질내에는 초자연골의 전구물질인 mucopolysaccharide 등이 들어 있기때문에 연골조직으로의 화생(metaplasia) 즉 연골점액변화(chondromucinous change)를 보이고 이렇게 형성된 연골은 골로 대체가 가능하다고 하였다^{1,2,3,4}. 그러나 본 예에서는 세포질내 공포나 호염기성의 균질한 물질을 함유하고 있는 근상피세포의 과다한 증식은 보였으나 연골이나 골은 관찰되지 않았다.

개에 있어서 유선종양의 발생은 내분비장애와 밀접한 관련이 있는데 불규칙한 발정주기, 난소낭종, 영구황체, 증식성 자궁내막염 및 위임신 등의 증상을 보이는 개체에서 다발한다고 알려져 있다.^{1,2,5,6}

위임신시에는 혈중에 높은 progesteron농도가 지속되어 유선소포의 과도한 증생으로 인하여 유즙이 분비되고 또한 근상피세포도 증식한다고 하였다^{1,2}.

개에 있어서 자궁수종에 대한 보고는 매우 드물며, 위임신 후에 황체가 퇴행되지 않으며 혈중에 progesteron의 농도가 높게 지속되는 것과 관련이 있다고 하였다⁷. 본 예의 자궁수종을 동반한 유선종양도 내분비장애와 밀접한 관련이 있을 것으로 사료되어진다.

결 론

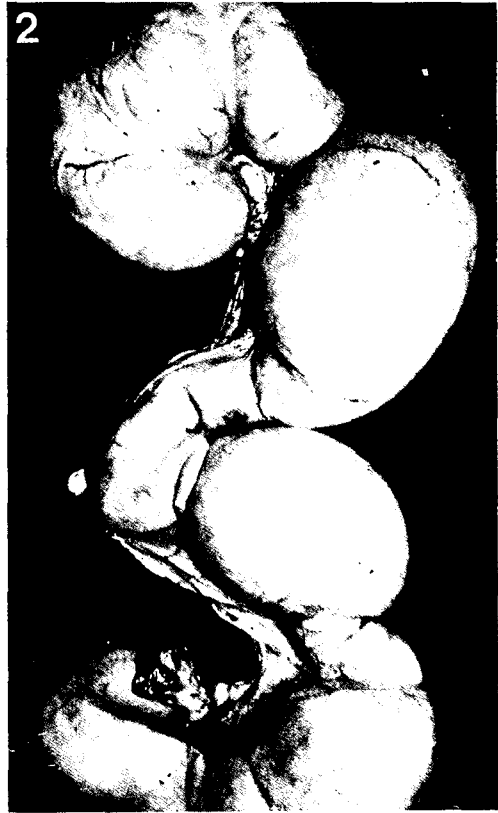
14년생 암개 Yorkshire Terrier는 자궁수종을 동반한 유선종양으로 진단하였다. 육안적 소견으로는 유방은 황백색내지 담갈색의 끈끈한 내용물이 들어 있는 다양한 크기의 낭을 동반한 10×7×7cm크기의 종류름을 보였고 양측 자궁은 내강에 과다한 수양성 내용물이 차 있어 심한 위축을 보였다. 조직학적으로 특징적인 소견은 유선소엽들과 간질부위는 비정상적인 근상피세포의 과다한 증식으로 대체되었고 자궁은 심한 위축을 보였다.

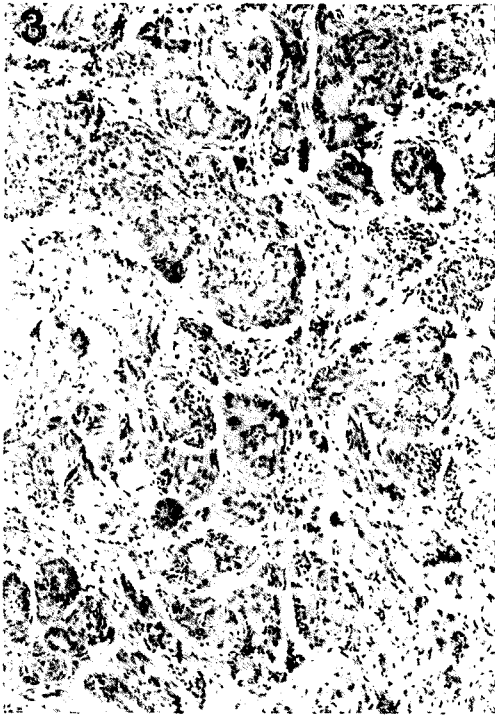
Legends for Figures Gross findings

- Fig 1. Cut surface of mass of the udder shows a white-yellowish color and firm consistency. Various cysts filled with honey-like amber-color-ed fluid are seen.
- Fig 2. Both uteri distended greatly with clear watery fluids are seen.

Microscopic findings

- Fig 3. Mass of the udder shows great expansion of the mammary lobule and almost completely replaced the glandular elements by proliferation of myoepithelial cells. HE, X 50.
- Fig 4. Mass of the udder shows bundles(B) and nests(N) of elongated myoepithelial cells. The vacuolated or cloudy appearance of the myoepithelial cell stroma is observed. HE, X 100.
- Fig 5. Proliferating myoepithelial cells show spindle shape and interlacing appearance. Also necrosis(N) accompanied hemorrhage is observed. HE, X 50.
- Fig 6. Mucosa of the uterus shows severe atrophy of the uterine epithel-ium. HE, X 100.





참 고 문 헌

1. Moulton JE. Tumors in domestic animals. 3rd ed., Berkeley and Los Angeles: University of California Press. 1990: 518-551.
2. Moulton JE, Taylor, DO, Dorn, CR, Andersen, AC. Canine mammary tumors. Path. Vet 1970; 7: 289-320.
3. Moulton JE, Rosenblatt, LS, Goldman, M. Mammary tumors in a colony of beagle dogs. Vet. Pathol 1986; 23: 741-749.
4. Moulton JE. Histological classification of canine mammary tumors: Study of 107 cases. Cornell Vet 1954; 44: 168-180.
5. Cotchin E. Testicular ovarian neoplasms. Res. Vet Sci 1961; 2: 113-142.
6. Norris, HJ, Garner FM, Taylor, HB: Comparative pathology of ovarian neoplasm. IV. Gonadal stromal tumors of canine species. J. Comp Pathol 1970; 80: 399-405.
7. Bray, MV, Gaertner DJ, Brownstein, DG. Moody, KD. Hydrometra in a New Zealand White rabbit. Laboratory Animal Science 1991; 41: 628-629.