

고양이의 자궁샘근육증

허형문 · 정지열 · 강상철* · 박대식** · 배종희 · 김재훈¹

제주대학교 수의과대학, *㈜캠온 전임상연구센터, **사하동물병원

(게재승인: 2008년 1월 19일)

Uterine Adenomyosis in a Cat

Hyung-Moon Hur, Ji-Youl Jung, Sang-Chul Kang*, Dae-Sik Park**, Jong-Hee Bae and Jae-Hoon Kim¹

College of Veterinary Medicine, Cheju National University, Jeju 690-756, Korea

*Preclinical Research Center, Chemon Inc., Gyeonggi-do 449-826, Korea, **Saha Animal Hospital, Busan 604-010, Korea

Abstract : Adenomyosis is a nonneoplastic proliferation of uterine glands characterized by multicentric infiltration of endometrial tissues into the myometrium. A female domestic short hair cat with unknown age was referred to local animal hospital in Busan for ovariohysterectomy to prevent the unwanted offspring. At the time of surgery, the uterus was enlarged with multiple nodular protrusion on the serosa. On the cut surface of uterus, elevation of the endometrium and hypertrophied myometrium were observed. Microscopically, the uterus was characterized by severe proliferation of endometrial glands into the lumen and within the myometrium. The intra-myometrial endometrium is circumferentially surrounded by bundles of hypertrophic smooth muscle cells. These endometrial glands had tall columnar epithelium lacking nuclear atypia and mitoses. In our best knowledge, this is the first report of feline adenomyosis in Korea.

Key words : adenomyosis, endometrial hyperplasia, feline, uterus.

서 론

자궁에서 발생할 수 있는 자궁내막의 비정상성 성장에는 위축, 과증식, estrogenic plants, 자궁내막 용종(endometrial polyp) 및 자궁샘근육증(uterine adenomyosis)이 있다(6). 자궁샘근육증은 자궁내막의 샘과 기질이 비정상적으로 자궁 근육층 내부에 존재하는 질환을 말한다(2,4,6). 이 질환을 일으키는 원인은 명확하게 밝혀지지 않았으나 최근에는 인의 분야에서 자궁의 창상, 유전, 바이러스에 의한 전이, 여성호르몬의 불균형 등이 보고되고 있다(2,11). 동물에서의 발생은 그리 흔하지 않으며, 자궁내막염, 자궁축농증, 낭포성 자궁내막 증식증(cystic endometrial hyperplasia), 자궁내막증(endometriosis)과 함께 병발하여 나타난다(8). 자궁샘근육증의 임상증상은 없는 경우도 있으나, 사람에서 보고된 바에 의하면 자궁출혈, 하복부 동통, 월경과다를 동반하는 것으로 알려져 있다(9,10,11). 이 병증이 점점 더 진행이 되면 자궁의 크기가 커지게 되고, 근육층과 같이 덩어리를 형성하여 마치 자궁평활근종(uterine leiomyoma) 같이 보이기도 한다. 그러나 자궁샘근육증이 자궁평활근종과 다른점은 초음파 소견상 자궁

평활근종은 경계가 뚜렷한 반면 자궁샘근육증은 경계가 불분명한 점이다.

본 논문에서는 지역 동물병원에서 암컷 고양이의 증성화를 위한 난소자궁절제술을 실시하던 중 자궁의 이상 소견을 발견하여 병리조직학적 검사 결과 자궁샘근육증으로 진단되었기에 이를 보고하고자 한다.

증 례

정확한 나이를 알 수 없는 암컷 고양이(domestic short hair cat)가 증성화를 위한 난소자궁절제술을 하기 위하여 지역 동물병원에 의뢰되었다. 특이한 임상증상은 없었으며, 수술 전 임상 검사로 신체 검사, 일반 혈액검사(CBC) 및 혈장에 대한 생화학적 분석을 실시하였다. CBC 및 혈중 aspartate aminotransferase(AST), alanine aminotransferase(ALT), blood urea nitrogen(BUN) 및 총 단백질은 정상 범위에 있었다. Isoflurane 마취 하에서, 복강 정중 절개에 의해 난소, 자궁 및 자궁목을 적출하였다. 수술 과정에서 적출된 자궁은 정상 크기보다 커져 있었고, 장막쪽으로 최대 1 cm 정도의 원형 또는 타원형의 돌출된 낭포들이 발견되었다(Fig 1). 적출된 난소 및 자궁은 병리조직 검사를 위하여 10% 증성 완충 포

¹Corresponding author.
E-mail : kimjhoon@cheju.ac.kr

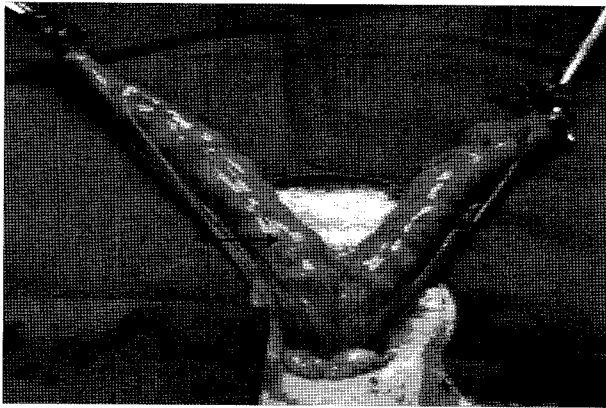


Fig 1. Note enlargement of uterus and multiple protrusion (arrows) on the serosa.

르말린에 고정된 후 제주대학교 수의과대학 병리학교실에 의뢰되었다.

의뢰된 자궁조직은 육안적으로 양측 자궁뿔이 확대되고 두꺼워져 있었으며 단단하였다. 장막면에는 지름이 최대 1 cm 가량인 다수의 원형 또는 타원형의 낭상 돌출부들이 관찰되었다. 자궁의 절단면을 관찰하였을 때 자궁내막층의 증식으로 자궁의 내강은 현저하게 작아져 있었고, 자궁근육층은 정상보다 비후되어 있었다(Fig 2).

난소 및 자궁 시료는 일반 조직 처리 과정을 거쳐 파라핀 포매를 한 다음, 3-4 μm 두께로 절편을 제작하였으며 hematoxylin-eosin (H&E) 염색을 하였다. 또한 특수염색으로 섬유조직과 근육세포를 구분하기 위한 van Gieson 염색을 실시하였다.

병리조직학적 검사 결과 양측 자궁에서 자궁내막조직인 자궁샘의 내강으로의 증식과 함께 자궁근육층 내부로의 증식이 관찰되었다(Fig 3). 자궁 내강으로 유두상 증식을 보이는 자궁샘들은 호염성으로 염색되는 입방상피로 구성되어 비교적 정상적인 소견을 나타내었다. 그러나 자궁근육층 속에서 비정상적으로 증식된 조직에서는 자궁샘들과 함께 기질 세포들이 관찰되었다. 이들 대부분의 자궁샘들은 원형 또는 타원형의 형태를 갖추고 있었고, 낭포성으로 확장된 샘들도



Fig 2. Cut surface of the uterus. Elevation of endometrium (arrows) and hypertrophied myometrium.

관찰되었다. 샘의 내강은 대개 비어있었지만 일부는 균질무구조한 호산성의 분비물을 함유하고 있었다. 이들 샘의 상피 세포는 원주상피로 핵은 기저부에 위치하고 호염성에 농염되어 있으며, 호산성의 풍부한 세포질을 함유하고 있었다(Fig 4A). 유사분열상이나 비정형성의 세포는 관찰되지 않았다. 이와 같이 자궁샘의 증식이 동반된 자궁근육층은 현저히 비후되어 주변으로 팽창되는 모습을 나타내었다. 특수염색으로 van Gieson 염색 결과, 황색으로 염색되는 근육층 사이에 증식된 자궁내막 샘과 함께 적색으로 염색이 되는 섬유조직이 공존하고 있음을 확인하였다(Fig 4B). 양측 난소에서는 특징적인 병리조직학적 병변이 관찰되지 않았다.

고 찰

본 증례는 육안검사, 병리조직학적 검사 및 특수염색을 통하여 고양이의 자궁샘근육증으로 진단되었고 이는 기존에 보고되었던 소견과 유사하였다. 자궁샘근육증은 사람에서 1860년 Rokitansky에 의해 처음 보고된 이후, 1896년 Cullen에 의해 자궁샘근육증이라 명명되어졌다(11). 이 질환은 자궁내

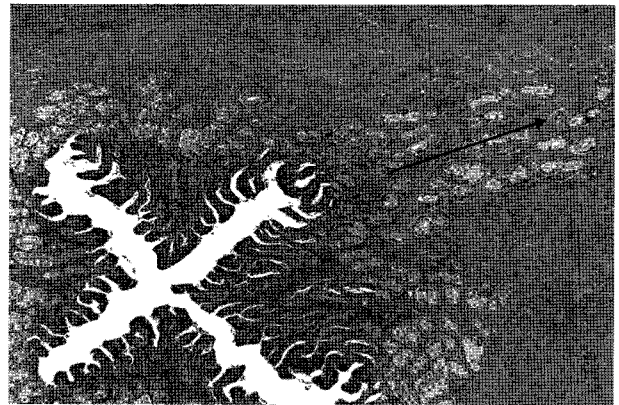


Fig 3. Proliferated endometrial glands invaded into (arrow) the muscle layers of uterus. H & E, X40.

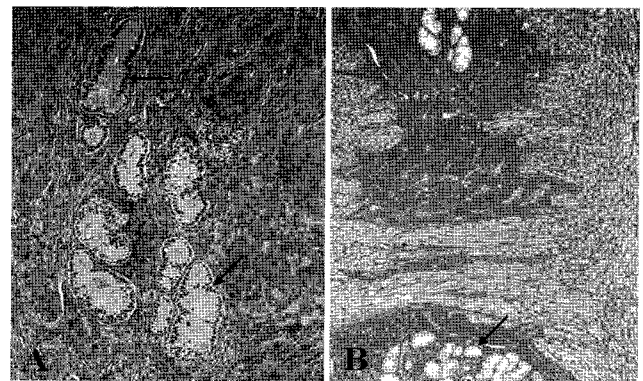


Fig 4. Note tall columnar epithelium with basally located nuclei (arrows) and abundant cytoplasm of inward grown uterine glands in muscle layer. A. H&E, X100, B. van Gieson, X40.

막의 샘과 기질이 근육층 내로 증식되어 들어가 자궁이 커지는 부인과 질환이다. 자궁샘근육증의 발생원인 및 기전에 대해서는 명확하게 규정되어 있지는 않으나 최근 인의 학자들에 따르면 높은 연령, 다산, 불임, 자궁의 손상, 유전적 소인, 호르몬의 불균형 등이 관여한다고 보고하였다(11). 즉, 정상적인 자궁에서는 에스트로겐의 영향 하에서 자궁내막샘, 기질, 혈관은 활성화되고 증식하는 반면, 프로게스테론은 자궁내막의 증식을 억제함으로써 자궁내막층의 균형을 이루고 있으나, 고에스트로겐 상태에서는 자궁샘근육증과 같은 자궁의 병리학적 변화가 나타날 수 있다고 하였다(10). Rhesus Monkey를 이용한 실험에서 외인성 에스트로겐(estradiol-17 β) 200 mg을 함유한 임플란트를 피하직에 부착한 후 약 16-27개월 후 부검을 실시한 결과 자궁내막의 증식, 용종, 자궁샘근육증이 유도되었으며, 사람에서의 병변과 매우 유사한 양상을 나타냄을 보고한 바 있다(1). 일반적으로 자궁샘근육증은 자궁내막의 증식성 변화로 인정되고 있으며, 종양은 아닌 것으로 알려져 있다. 본 증례에서도 증식된 자궁내막샘이 근층으로 유입되는 소견이 관찰되었을 뿐만 아니라 근층 내부에 자궁내막샘과 기질이 독립적으로 존재하는 경우도 확인되었다. 형태학적으로 자궁 근층에 유입되어 증식된 자궁내막샘 상피는 대다수 정상적인 샘상피에 비하여 핵이 기저부에 위치하며 호염성을 나타내고 명료한 핵인과 호산성의 세포질을 가지고 있어 재생과정의 상피 특징을 나타내고 있었으나, 세포의 비정형성이나 유사분열상 등이 관찰되지 않아 종양성 병변보다는 증식성 병변으로 인정되었다.

자궁내막증(endometriosis)은 자궁샘근육증과 매우 유사한 소견을 나타내지만 자궁내막 조직이 자궁 내부 뿐만 아니라 자궁의 근육층, 또는 자궁의 외측부 즉, 골반과 난소 등에 까지 퍼지게 되는 질환이며 여성의 불임의 주요원인 중 하나로 알려져 있다(9). 또한 자궁샘근육증은 자궁평활근종과의 감별이 반드시 필요하다. 자궁평활근종은 자궁의 근층에 분포하는 평활근세포가 종양화 된 병변으로 자궁샘근육증은 주변과의 경계가 모호한 데 비하여 자궁평활근종은 주변조직과의 한계가 뚜렷한 것이 특징이다. 사람에서 자궁샘근육증은 국내 전체 여성의 12-18%의 비율로 발생하고, 그 중 53% 정도에서 자궁평활근종을 동반한다고 하였다(11).

동물에서 자궁샘근육증의 발생은 드물지만, 대부분 개, 고양이 및 소에서 관찰할 수 있다(6). 개에서 낭포성 자궁내막증식증과 함께 발생한 보고가 있고(8), 소에서는 자궁뿔 끝 부분의 기형으로 관찰된 바 있다. Stöcklin-Gautschi 등(7)은 두 마리의 개에서 국소적인 자궁샘근육증을 보고하였으며, 한 마리는 수개월에 걸쳐 질 삼출물을 보였고, 다른 한 마리는 식욕부진, 침울, 복부 통증의 임상증상을 나타내었다. 고양이에서의 발생 사례는 Gelberg 등(3)이 개 37마리와 고양이 9마리의 자궁을 검사한 결과, 각각 한 마리의 자궁에서 자궁샘근육증 병변을 확인하였다. Potter 등(5)은 고양이 79마리 중 5마리에서 자궁샘근육증이 있음을 보고하였다.

자궁샘근육증은 수술 전 진단이 비교적 어려운 것으로 알려져 있다. 국내 여성의 예를 보면, 70%의 경우에는 증상이

있었으나 30% 정도는 무증상을 보이다가 우연히 부인과 검진에서 발견되는 경우가 많았다. 임상적으로 자궁비대, 비정상적인 자궁출혈, 월경과다, 월경통 등의 증상이 있을 경우 자궁샘근육증을 의심할 수 있으며, 이에 대한 검사 방법으로는 자궁난관 조영술, 질 초음파검사, 자기공명단층촬영 등이 사용되고 있지만 최종 진단은 병리조직학적 검사를 통하여 이루어지는 실정이다(11). 치료요법으로는 비스테로이드성 항염증제(NSAID), 진통제 또는 호르몬 제제를 사용하는 대증 치료가 행해지고 있으나 효과는 그리 길지 않으며, 약물요법에 반응하지 않는 환자들은 자궁절제술과 같은 외과적 처치를 받아야 한다(2,9).

동물에도 자궁샘근육증은 병변의 진행 정도에 따라 임상증상을 나타내지 않는 경우가 많고, 자궁내막염, 자궁축농증, 낭포성 자궁내막 증식증과 같은 질환에 병발하여 우연히 발견되기도 한다. 그러나 본 질환도 병변이 진행될수록 자궁 손상에 따른 과다 출혈로 인한 빈혈이 올 수 있을 뿐만 아니라, 통증으로 인한 비정상적인 행동이 유발될 수도 있다. 따라서 임상적으로 복강 통증, 척추 통증, 카타르성 또는 출혈성 질 삼출물의 과다 등의 임상증상이 있을 경우 자궁샘근육증도 감별진단의 대상에 포함되어야 하며, 환축의 치료 및 예후 판단을 위하여 반드시 병리조직학적 검사를 통한 확진이 필요한 것으로 사료된다.

결 론

본 증례는 지역 동물병원에서 암컷 고양이의 증성화를 위한 난소자궁절제술을 실시하던 중 양측 자궁각이 비대해지고 장막면에 수많은 결절성 돌출부가 관찰되어 검사가 의뢰되었다. 육안소견 및 병리조직학적 검사 결과 고양이의 자궁샘근육증으로 진단되었기에 이를 보고하고자 한다.

참 고 문 헌

1. Baskin GB, Smith SM, Marx PA. Endometrial hyperplasia, polyps, and adenomyosis associated with unopposed estrogen in Rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Vet Pathol* 2002; 39: 572-575.
2. Bergeron C, Amant F, Ferenczy AI. Pathology and physiopathology of adenomyosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2006; 20: 511-521.
3. Gelberg HB, McEntee K. Pathology of the canine and feline uterine tube. *Vet Pathol* 1986; 23: 770-775.
4. MacLachlan NJ, Kennedy PC. Tumors of the genital systems. In: Meuten DJ (eds). *Tumors in Domestic Animals*. 4th ed. Ames, Iowa State Press. 2002: 558-560.
5. Potter K, Hancock DH, Gallina AM. Clinical and pathologic features of endometrial hyperplasia, pyometra, and endometritis in cats: 79 cases (1980-1985). *J Am Vet Med Assoc* 1991; 198: 1427-1431.
6. Schlafer DH, Miller RB. Female genital system. In: Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N (eds.). *Pathology of Domestic Animals*. 5th ed. Philadelphia, Elsevier. 2007: 460-465.

7. Stöcklin-Gautschi NM, Guscetti F, Reichler IM, Geissbühler U, Braun SA, Arnold S. Identification of focal adenomyosis as a uterine lesion in two dogs. *Small Anim Pract* 2001; 42: 413-416.
8. Tamada H, Kawate N, Inaba T, Kuwamura M, Maeda M, Kajikawa T, Sawada T. Adenomyosis with severe inflammation in the uterine cervix in a dog. *Can Vet J* 2005; 46: 333-334.
9. 양광문, 유근재, 최범채, 김계현, 이홍복, 이재훈, 송인옥, 송지홍, 궁미경, 전종영, 강인수. 자궁내막증 또는 자궁선근증에 의한 불임환자에서 장기간 GnRH analogue(Long-term Down Regulation) 사용 후 과배란 및 체외 수정 시술의 결과. *대한산부회지* 2000; 43: 1775-1779.
10. 양영일, 임인숙, 주종은. 자궁선근증에서 발생한 선암. *대한병리학회지* 1995; 29: 272-274.
11. 윤용복, 박상옥, 유윤환, 김남수, 황익하, 김두표. 자궁절제술 후 확인된 자궁선근증의 임상적 고찰. *대한산부회지* 1999; 42: 1690-1694.