

5년령 패키니즈 암컷의 난소잔존증후군 1예

엄경환 · 강현구¹ · 김일화 · 이종환 · 이기창* · 이청산* · 이동엽*

충북대학교 수의과대학 및 동물위생과학연구소
*충북축산위생연구소

Ovarian Remnant Syndrome in a 5-Year-old Pekingese Bitch

Kyoung-Hwan Eum, Hyun-Gu Kang¹, Ill-Hwa Kim, Jong Hwan Lee,
Kee-Chang Lee*, Chung-San Lee* and Dong-Yub Lee*

College of Veterinary Medicine and Research Institute of Veterinary Medicine, Chungbuk National University
*Chungbuk Livestock and Veterinary Research Institute

Abstract : A 5-year-old Pekingese bitch was presented with a history of vaginal bleeding and copulation before 4-week. Ovarian remnant syndrome was diagnosed on the clinical changes, vaginal cytology and exploratory laparotomy. An abdominal mass was diagnosed on radiography, ultrasonography and Computed Tomography. The remnant of ovarian tissue and an abdominal mass were removed surgically under general anesthesia. Ultrasonographic examination of the removed ovarian tissue (water bath scanning) revealed three corpora lutea. The condition resolved following surgical excision of the remaining ovarian tissue and an abdominal purulent mass.

Key words : ovarian remnant, vaginal cytology, exploratory laparotomy, abdominal purulent mass.

서 론

난소잔존증후군은 암캐와 암고양이에서 난소자궁절출술 후 합병증으로 드물게 발생되며 수술후 남겨진 난소조직에 재혈관화가 되면서 기능을 회복할 때에 발생한다^{7,11}. 난소잔존증후군을 갖는 암캐는 난소자궁절출술 후 기능성 난소조직의 존재를 지시하는 임상증상을 나타내며^{3,7} 골반의 염증성 질환 및 유착의 원인이 될 수 있다¹¹.

한 보고에 의하면 난소자궁절출술 후 합병증을 호소하는 72마리의 암캐에서 12(17%)마리의 암캐가 발정기 증상을 나타내었으며 시험적 개복술로 12마리의 암캐에서 기능적인 난소조직을 확인 하였다고 한다⁷. 또한 암캐에서 난소자궁절출술 후 다시 발정주기가 오기까지의 간격은 3개월에서 5년까지이고 평균 15.5개월이라고 한다^{5,7}.

난소잔존증후군을 가지고 있는 암캐의 임상증상은 복강에 남아있는 난소조직이 기능을 회복함으로써 난포가 성장하면 난포호르몬을 생산하게 되어 음순의 부종, 발정전기 출혈, 발정기 행동, 유선의 종대, 유즙의 생산 등 다양한 임상증상을 나타낸다^{7,8,11}.

난소잔존증후군의 진단은 질상피세포검사, 시험적개복술을 통한 생검, resting hormone assays, hormone challenge test 을 통해서 할 수 있다¹¹. 또한 시험적개복술로 제거한 난소조직을 수조를 통한 초음파검사나 조직학적 검사로 황체 또는 낭종성 구조물을 확인 할 수 있다^{6,9,11}.

난소잔존증후군에 있어서 일반적으로 선택되는 치료는 잔존한 난소조직을 외과적으로 제거하는 것이다.

본 증례는 암컷 패키니즈에서 난소자궁절출술 3개월 후 교미를 한 경험이 있고 내원당시 복부통증, 식욕부진, 구토, 우울증, 배변곤란이 있어 충북대학교 수의과대학 동물의료센터에 내원한 환축을 치료한 예이다.

증 례

병력

본 증례는 2004년 11월에 지역병원에서 5년령 암컷 페키니즈에게 난소자궁절출술을 실시하였으나 2005년 2월에 발정이 발생되어 동거하고 있는 수캐와 교미가 이루어진 경향이 있고 구토, 우울증, 배변곤란, 식욕부진, 차가운 곳을 찾아다니는 증상이 있어서 충북대학교 수의과대학 동물의료센터에 내원하였다.

신체 검사 소견

신체검사 소견은 체온이 38.5°C, 맥박은 분당 132회 심장과 폐청진 시 특이증상이 없었지만 점막은 창백했고 복부촉진 시 복통을 심하게 호소하였다.

혈액검사 및 세포학적 검사

일반혈액검사(HEMAVET 600)에서 백혈구증가증이 있었고 나머지 항목들은 정상이었다(Table 1). 혈청화학검사에서 칼슘과 칼륨의 수치가 정상보다 낮게 나왔고 AST, CPK의 수치는 정상보다 높게 나타났다(Table 2).

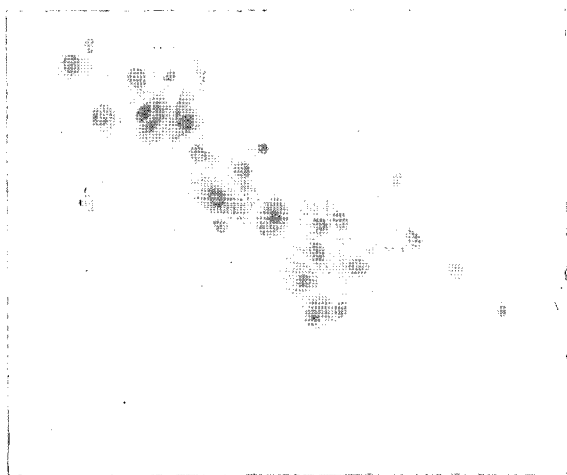
¹Corresponding author.
E-mail : Kang6467@cbu.ac.kr

Table 1. Complete blood count

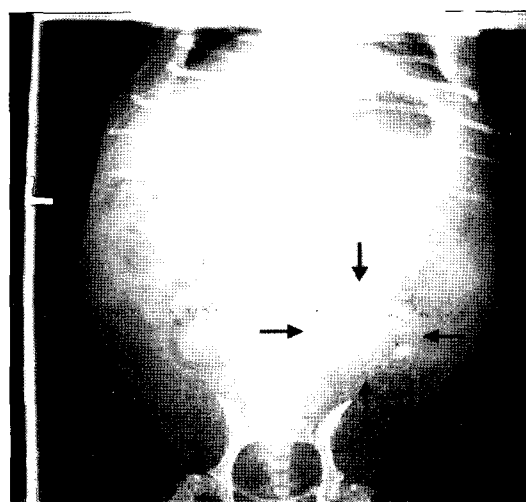
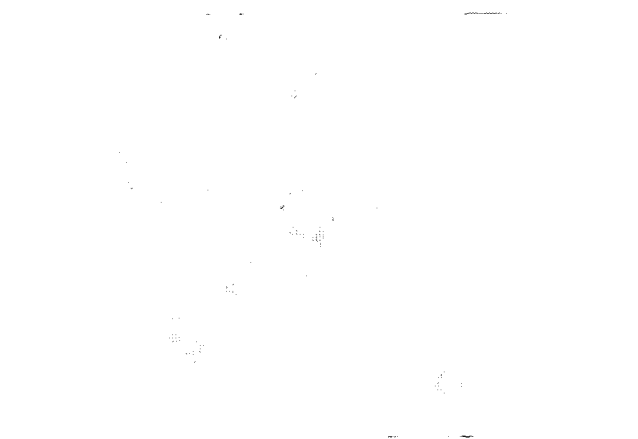
Test	Unit	Reference	Case
WBC	개/ μ l	6000-17000	34160
RBC	$\times 10^6/\mu$ l	5.5-8.5	5.50
PCV	%	37-55	37.7
Hemoglobin	g/dl	12-18	12.4
MCV	fl	60-74	68.5
MCH	pg	19.5-24.5	22.5
MCHC	g/dl	31-36	32.9
Platelet	$\times 10^3/\text{dl}$	200-500	309

Table 2. Serum-chemistry profiles

Test	Unit	Reference	Case
Na	mmol/L	141-152	145
K	mmol/L	4.37-5.35	3.2
Ca	mg/dl	9-11.3	6
Total protein	g/dl	5.4-7.1	4.6
Albumin	g/dl	2.6-3.3	2.2
Globulin	g/dl	2.7-4.4	2.4
AST (Aspartate aminotransferase)	IU/L	23-66	211
ALP (Alkaline phosphatase)	IU/L	29-971	559
ALT (Alanine aminotransferase)	IU/L	21-102	21
Creatinine	mg/dl	0.5-1.5	1
BUN (Blood urea nitrogen)	mg/dl	7-20	19.4
Creatine phosphokinase	IU/L	42-530	1316

**Fig 1.** Vaginal smear from a female Pekingese. The smear contains various types of epithelial cells and segmented neutrophils. The bitch was diagnosed as diestrus. Magnification; 400 \times .

질세포검사결과 intermediate cell이 50% 이상이 나왔고 그 외 parabasal cell, segmented neutrophil이 존재하여 발정휴지기로 판정하였다(Fig 1).

**Fig 2.** Radiography (abdominal VD view). A abdominal mass lesion (6 cm \times 5 cm) was detected at a caudal pole to left kidney. Black arrows indicated an abdominal mass lesion.**Fig 3.** A ascite examination. There was rod shape bacteria and degenerated form neutrophils. Magnification; 400 \times .

영상 진단 검사

복부방사선검사에서 간과 방광의 변연부가 확인되지 않았으며 전반적으로 sesal detail이 미약하게 떨어져 보이고 좌측신장 하부에 직경 6 cm \times 5 cm의 연부조직밀도의 mass가 관찰되었다(Fig 2).

또한 환자를 우횡와 자세로 보정하고 7.5 MHz 선형탐촉자를 이용한 초음파검사에서는 좌측신장후연에서 무에코의 관상구조물을 확인할 수 있었으며, 관상구조물의 내부에는 echogenic한 눈송이 모양의 농성물질이 존재하였다. 복강내에는 전반적으로 무에코의 복수가 관찰되었다.

초음파를 이용하여 복수천자 후 복수검사를 실시한 결과, 복수형태는 삼출물이었고 염색소견상(Diff Quik) 간균과 신속호중구가 관찰되었다(Fig 3). 종괴내의 cyst에서 채취한 fluid도 복수의 성상과 동일하였다. 조영 후 복부 컴퓨터단층촬영검사를 실시한 결과 초음파 검사 시 관찰되었던 좌신 후

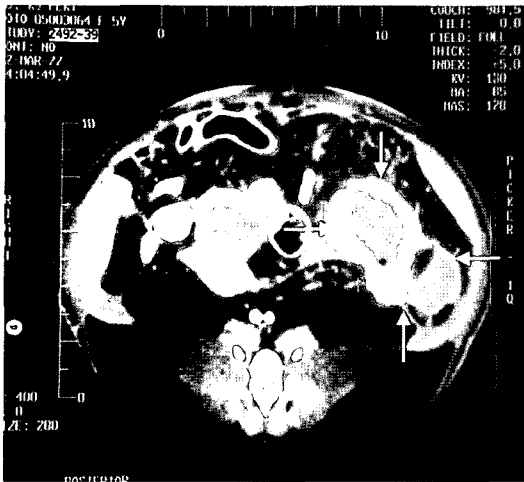


Fig 4. Computed Tomography. A cavitary lesion was detected at a caudal pole at left kidney (white arrows). That was constituted two cyst after a contrast material was medicated.



Fig 5. There was stitch and purulent fluid in incision of a abdominal mass. Black arrow indicated suture material (silk).

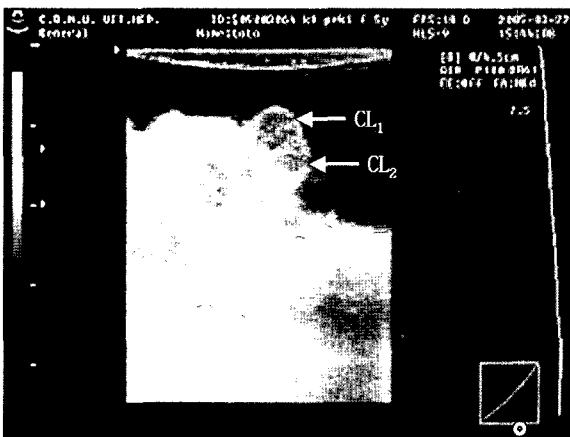


Fig 6. Ultrasonography of removed ovarian tissue (water bath scanning). There was three corpora lutea of right ovary.

연에 존재했던 관상구조물의 격막에 조영증강과 두개의 cyst가 관찰되었다(Fig 4).

진단

병력, 내원 시 보였던 임상증상 및 신체검사결과를 종합하여 난소잔존증후군과 복강내 종괴가 존재하는 것으로 진단하였다. 난소 및 종괴의 제거를 위하여 개복술을 실시하였다.

마취

수술을 위한 마취는 atropine 0.02 mg/kg을 피하주사하고 diazepam 0.2 mg/kg, ketamine 5 mg/kg을 정맥주사하여 마취를 유도하였으며, isoflurane 1.5 MAC로 마취를 유지하였다.

수술 및 경과

흉골돌기와 치골사이에 15 cm 가량 피부와 백선을 절개하고 복강을 노출시켰다. 이때 다수의 1 cm 정도의 화농 덩어리가 장 사이에 존재하였다. 화농 덩어리를 제거하기 위해 따뜻한 생리 식염수로 수회 복강을 세척하였다. 확인된 종괴의 형태는 6 cm×3 cm 정도의 두 개의 종괴가 붙어 있었으며 장간막과 지방조직에 둘러 쌓여 있었고 작은 종괴는 과열되어 화농성 삼출물이 나오고 있었다. 붙어있는 장간막과 지방조직을 조심스럽게 손으로 분리하여 종괴를 노출시킨 다음 제거하였다. 그리고 난소자궁적출술 이후 발정이 발생하여 교미를 한 병력이 있었으므로 좌우측 난소의 존재를 확인하였다. 우측에 난소가 존재하고 있는 것을 확인하고 이를 적출하였다. 복강을 따뜻한 생리 식염수로 수회 세척한 뒤 일반적인 외과수술 방법으로 폐복하였다.

수술 후 환축의 상태는 구토, 배변곤란, 저칼륨혈증(2.9 mmol/L)이 있어서 이에 대한 처치로 수액량(하트만디®)을 늘리고 KCl(H/D 500 ml+KCl 3.6 cc)을 첨가시켰다. 또한 Metoclopramide 5 mg/kg 정맥투여하고 따뜻한 생리식염수에 lactulose 100 ml를 첨가해서 관장하였다. 수술 후 환자는 합병증 없이 회복되었으며 수술 후 2일째에 퇴원하였다. 퇴원 후 일주일째에 후 처치를 받기 위해 내원 했을 때 환자는 건강했으며 특별한 임상증상이 관찰되지 않았다.

고 찰

본 증례의 5년령 페키니즈 암캐는 난소자궁적출술 후 발정전기 출혈 및 교배의 병력을 가지고 있었다. 한 보고에 의하면 난소잔존증후군을 가지고 있는 암캐는 정상적인 발정기를 가지고 있다고 한다¹⁾. 본 증례의 보호자에 의하면 교배 전 일주일 동안 외음부 부종 및 출혈이 있었으며 내원하기 28일 전에 동거하고 있는 수컷의 교배를 허용하였다고 한다. 또한 보호자는 이러한 증상이 발정보다는 자연스러운 성행위로 간주하였다고 한다. 동물에서의 성행위는 주로 발정기에 이루어지는 경향이 있으나 동물의 서열이나 생존 본능적 행동으로 수컷을 허용하는 사례도 있다. 하지만 본 증례의 보호자는 암컷 한 마리(본 증례)와 수컷 한 마리를 기르고

있으며 이들은 친근하게 지냈다고 한다. 따라서 후자의 예는 배제하여도 무방하리라 생각된다.

본 증례의 암개가 대학병원에 내원 할 당시에는 구토, 식욕부진, 배변곤란, 복부통증 등의 임상증상을 가지고 있었다. 이들 증상 중 일부는 자궁축농증의 증상과 일치했다. 초음파 검사 시 복강 내에서 농으로 채워진 관상구조물이 관찰되어 stump pyometra로 생각하여 치골연 부위에서 세밀한 검사를 실시하였으나 자궁이라 판정할 수 있는 구조물은 존재하지 않았으며 관상의 종괴는 복강내에 독립적으로 존재하고 있었다. 한편 복강 초음파 검사로 난소조직을 찾을 수는 없었으나 개복 수술에서 3개의 황체를 가지고 있는 난소 조직을 발견할 수 있었으며 장간막으로 포매된 관상의 구조물을 제거하였다. 적출한 난소를 초음파 검사(water bath scanning)로 확인 할 때 황체를 관찰 할 수 있었으며(Fig 6), 또한 적출한 종괴를 절개했을 때는 화농덩어리가 존재했으며 지역병원에서 난소자궁적출술시 사용했던 실크재질의 봉합사가 종괴 안에 내재되어 있었다(Fig 5). 이는 무균적인 난소자궁적출술을 실시하지 못한 것과 봉합사로 인해서 세균에 감염되어 화농성 종괴가 생성된 것으로 사료된다. 또한 난소의 황체에서 분비된 progesterone이 자궁내막의 샘분비를 증가시키고 자궁내막의 과증식을 자극한다². 결과적으로 무균적으로 처치하지 못한 봉합사에 세균이 감염된 상태에서 장간막에 의해 비흡수성 봉합사가 포매되어 있다가 우측 난소의 황체에서 분비된 progesterone에 의해 염증반응이 증진 된 것으로 생각된다.

특발성 부신자극은 난소적출술을 한 동물에서 발정기의 임상증상을 나타낼 수 있는 원인이 될 수 있다¹⁰. 부신은 스테로이드 호르몬을 생산할 수 있고 Concannon¹은 난소적출술을 한 암개에 ACTH의 투여는 혈청속의 progesterone의 농도를 2 ng/ml까지 상승시킨다고 보고했다. 하지만 본 증례에서는 이들에 의한 원인을 확인 할 수 없었는데 본 증례에서의 환자는 복강내 종괴가 파열되어 있는 응급 상태이었기 때문이다.

잉여난소와 부난소는 여성, 소, 고양이에서 보고되어졌다⁴. 잉여난소는 분리된 원시세포에서 생성된 정상적 위치인 생식선에서 완전히 분리된 외부생식선으로 정의되며 부난소는 정상적인 생식선과 부착되어 있어서 정상 생식선과 접한 곳에서 발생된다⁴. 개와 고양이에서 난소자궁적출술 후 발정기의 발생은 난소의 외과적 절개에 의해 남겨진 것에 의한 것 보다는 부가적인 난소조직의 존재에 의한 것 때문이라고 가정했는데 난소잔존증후군 수술을 한 11마리의 암고양이 중 한 마리에서 자궁각 쪽에 근접한 대망막 지방에서 잔존한 작은 난소조직이 있었지만 이 가설은 아직까지 확인되지 않았다¹¹. 짧은 복강절개에 의해서 난소가 잘 안 보이는 것과 난소의 부적절한 결찰에 의해서 난소조직의 완벽하지 못한 제거가 일어날 수 있고 난소잔존증후군이 발생할 수 있다¹². 하지만 난소잔존증후군은 비만견이나 흉강이 깊은 개에서 외과적 시술이 어려운 것과는 관계없이 발생한다¹¹. 결과적으로 난소자궁적출술 후 발정 재귀의 원인은 난소를 완벽하게 제거하지 못한 것과 난소를 제거할 때 난소의 일부 조직이 복강내에 잔존한 경우, 그리고 선천적으로 잉여난소나 부난소

존재 때문에 간주 할 수 있다.

개와 고양이의 난소잔존증후군은 일반적으로 왼쪽 난소 보다는 오른쪽 난소에서 발생이 흔하다고 한다^{7,11}. Wallace¹¹는 복강에서 오른쪽 난소가 보다 앞쪽에 위치해서 복강 밖으로 끄집어내기가 더 어렵기 때문이라고 가정했다. 본 증례에서도 오른쪽 난소가 잔존되어 있어 Wallace¹¹의 가정을 뒷받침해주는 결과라고 생각한다.

결 론

본 증례는 난소자궁적출술의 경험이 있는 5년령 암컷 페키니즈에서 발정 및 교미의 병력과 자궁축농증과 유사한 임상증상을 가지고 있었던 예로 난소잔존증후군으로 진단되었던 예이다. 난소잔존증후군은 병력, 질세포 검사, 개복술에 의한 잔존 난소의 확인에 의해 진단되었으며 초음파, 방사선 및 컴퓨터 단층촬영에 의하여 복강내 종괴의 존재를 확인하였다. 잔존 난소 및 복강내의 종괴는 개복술에 의해 외과적으로 제거하였으며 수술 후 특이할 만한 합병증 없이 증상이 호전되었다.

본 증례는 난소자궁적출술을 실시할 때 세심한 주의를 기울여 완전한 난소 적출과 무균적 수술이 이루어져야 함을 지시한다.

참 고 문 헌

1. Concannon P. The physiology of ovarian cycles, pregnancy and parturition in the domestic dog. Proc Ann Meeting of Soc for Theriogenology 1987; 159-197.
2. Hardy RM, Osborne CA. Canine pyometra: Pathogenesis, physiology, diagnosis and treatment of uterine and extra-uterine lesions. J Am Anim Hosp Assoc 1974; 10: 245-268.
3. Leroux PH, Venderwalt LA. Ovarian autograft as an alternative to ovariectomy in bitches. J S Afr Vet Assoc 1997; 48: 117-123.
4. McEntee K. Congenital anomalies. In: Reproductive pathology of domestic mammals, San Diego: Academic Press Inc. 1990: 36-41
5. Miller DM, McCrory JS, Anderson WI. Polycystic ovarian tissue in a spayed bitch. Mod Vet Pract 1983; 64: 749.
6. Miller DM. Ovarian remnant syndrome in dogs and cats: 46 cases (1988-1992). J Vet Diagn Invest 1995; 7: 572-574.
7. Pearson, H. The complications of ovariohysterectomy in the bitch. J Small Anim Pract 1973; 14: 257-266.
8. Perkins NR, Frazer GS. Ovarian remnant syndrome in a toy poodle: A case report. Theriogenology 1995; 44: 307-312.
9. Price F, Edwards R, Buchsbaum H. Ovarian remnant syndrome: Difficulties in diagnosis and management. Obst Gynecol Surv 1990; 45: 151-156.
10. Shille V, Sojka N. Feline Reproduction. In: Textbook of veterinary internal medicine, 4th ed. Philadelphia: WB Saunders. 1995: 1696.
11. Wallace M. The ovarian remnant syndrome in the bitch and queen. Vet Clin North America: Sm Anim Pract 1991; 21: 501-507.
12. Wallace M. Estrus after ovariohysterectomy: Diagnosis of the ovarian remnant syndrome in the bitch and queen. Proc Ann Meeting of Soc for Theriogenology 1989; 316-319.