

## 개에서 주위고환부고환염 1례

송강준 · 정성목 · 박성준 · 송근호 · 최호정 · 이영원 · 윤기영\* · 신상태 · 조성환 · 조종기<sup>1</sup>

충남대학교 수의과대학, \*신구대학 자원동물과

(게재승인: 2008년 2월 5일)

### A Case of the Periorchiepididymitis in a Dog

Kang-Jun Song, Seong-Mok Jeong, Seong-Jun Park, Kun-Ho Song, Ho-Jung Choi,  
Young-Won Lee, Ki-Young Yoon\*, Sang-Tae Shin, Sung-Whan Cho and Jong-Ki Cho<sup>1</sup>

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

\*Department of Animal Sciences, Shingu College, Seongnam 462-743, Korea

**Abstract :** A 5-year-old male Shih-Tzu dog was referred with the primary complaint of scrotal swelling after surgery of urethrotomy 1 week ago. A diagnosis of the patient was made based on history taking, physical examination, laboratory examination, radiography, and ultrasonography. In the blood analysis, increase of leukocyte was seen. And there were enlarged and heterogeneous parenchyma of right testis in ultrasonic evaluation. The case was diagnosed as periorchiepididymitis and followed by treatment with bilateral orchietomy and postoperative antibacterial agents. And conditions of patient were good.

**Key words :** dog, periorchiepididymitis, urethrotomy, orchietomy.

## 서 론

주위고환부고환염(periorchiepididymitis)은 고환과 부고환 그리고 이것을 둘러싸고 있는 vaginal tunic까지 염증이 파급되고, 유착이 일어나게 된 상태를 말한다. 이러한 염증은 급성과 만성 그리고 편측성과 양측성으로 일어날 수 있다(4). 이것은 어린 개에서 잘 발생된다는 보고가 있으며 정해진 호발 품종은 없다(6). 이러한 주위고환부고환염을 일으킬 수 있는 감염체에는 세균, 진균, 바이러스 등 다양한 원인이 존재한다(2,5,6,8). 보통 직접적인 고환의 외상에 의해서나, 방광이나 요도 그리고 전립선의 감염에 의한 역행성 감염에 의해 고환염이 발생할 수 있다(3,4,6). 고환에 발생한 감염에 의해 혈관 고환장벽이 깨지게 되면 정세관내의 정자에 대한 항체가 만들어지게 되어 2차적으로 생식능력을 잃게 된다(3,4). 대부분의 임상증상은 음낭의 팽창, 발열, 기면, 후지파행을 보이며 포피에서 농성분비물을 확인할 수 있다. 진단에 있어서 병력과 신체검사를 실시해야 하며, CBC검사를 실시하여 염증의 소견을 확인해야 한다. 그리고 영상학적 방법으로 X-ray와 초음파를 실시해야 하며 그와 동시에 미세침흡인생검(fine needle aspiration; FNA)을 실시해야 한다. 주

위고환부고환염의 치료는 환축의 상태 그리고 보호자가 생식능력을 살리고 싶어 하느냐, 생식능력을 포기하느냐에 따라 달라진다. 종견에 있어서 생식능력은 매우 중요한 요건이기 때문에 치료에 있어서도 간과해서는 안 된다. 또한 예후에 있어서 양측성 고환절제술을 실시했을 경우에는 예후가 매우 좋지만, 생식능력을 고려한 내과적 치료를 했을 경우에는 2.5-6개월의 시간을 두고 재평가를 실시하여 예후를 평가해야 한다(3,4).

본 증례에서는 Shih-Tzu견에서 요도절개술 후 그 부작용으로 발생한 주위고환부고환염에 대해서 진단을 내리고 외과적인 양측성 고환절제술을 실시하여 좋은 예후를 보인 한 예를 보고하고자 한다.

## 증 례

### 병력

환축은 5년령의 수컷 Shih-Tzu 견으로 2007년 6월 4일 지역동물병원에서 요도결석을 제거하기 위해 요도절개술을 실시하였고, 술 후 고환부위가 팽대되는 것이 확인되었다. 지역동물병원에서 내과적인 처치를 받았으나 상태가 호전되지 않아 2007년 7월 12일 충남대학교 부속동물병원에 내원하였다.

<sup>1</sup>Corresponding author.  
E-mail : cjki@cnu.ac.kr

**신체검사소견**

신체검사 시 전체적인 음낭의 크기가 커져 있었으며, 오른쪽 고환의 경우 딱딱하며 피부와 고환이 유착되어 있는 것이 확인되었다. 또한 음낭부위에 열감이 있었다(Fig 1).

**진단**

품고와 병력 그리고 임상증상을 바탕으로 고환부고환염, 정삭의 염전, 음낭 hernia, 고환 종양, 음낭수종을 감별진단 목록을 세웠다. 이어 실시한 CBC와 혈청화학검사에서 백혈구의 증가( $37.68 \text{ m/mm}^3$ , 정상 $6-17$ )가 관찰되었으며 그 이외에는 특이소견이 나타나지 않았다. X-ray검사에서는 특이소견을 확인할 수 없었으며, 초음파검사에서 오른쪽 고환의 팽창이 관찰되고 비균질한 실질을 확인할 수 있으며 왼쪽 고환에 비해 중격이 불분명한 것을 확인할 수 있었다(Fig 2).



**Fig 1.** Scrotal swelling of a Shih-Tzu dog with periorchiepididymitis.

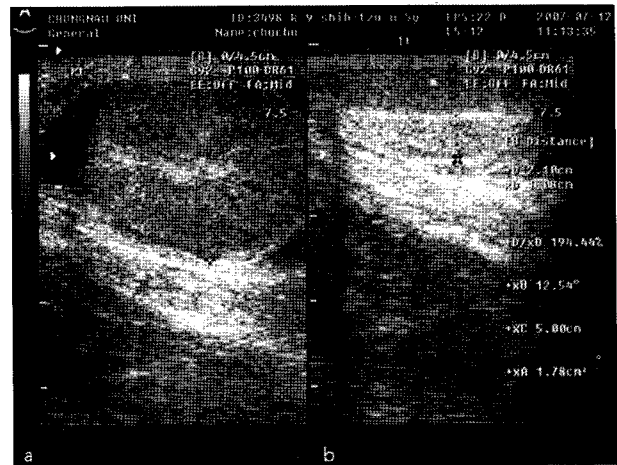
위의 병력, 신체검사, 혈액검사, 그리고 영상진단학적 검사를 통해서 편측성 고환 또는 부고환염으로 잠정 진단하였다.

**치료 및 결과**

보호자가 환축의 생식능력을 유지하고자 하지 않았기 때문에 수술적 방법으로 양측성 고환절제술을 실시하였다. 먼저 음낭을 절개하고, 이어 정삭근막과 고환집막을 절개하여 염중에 의해 크기가 커지고 변성되어 있는 고환과 부고환을 꺼낸 후 혈관과 정관을 8자 봉합한 뒤 절제해 냈다. 또한 염증이 피부 바로 밑까지 파급되어 유착되어 있었기에 둔성 분리하여 제거하였다. 이후 반대쪽 고환도 같은 방법으로 떼어낸 후 봉합하였다(Fig 3). 술 후 내과적인 처방으로 cephalexin (팔렉신®, 동화약품공업주식회사,  $30 \text{ mg/kg}$ )과 cimetidine (시그나틴®, 동화약품공업주식회사,  $10 \text{ mg/kg}$ )을 1일 2회 경구투여 하였다.

**조직검사**

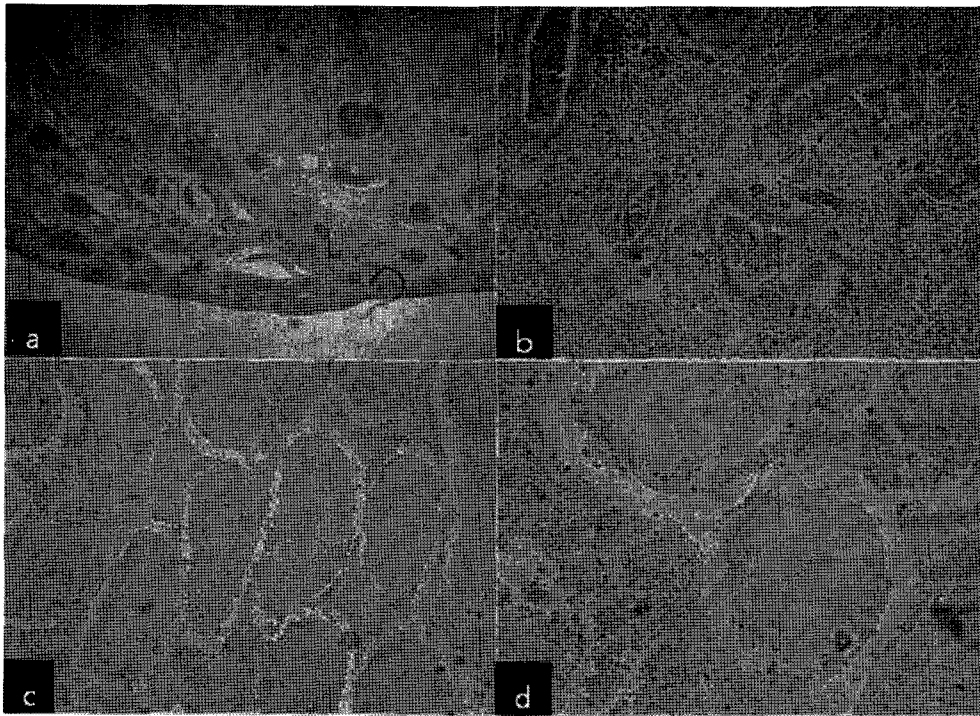
절제한 오른쪽 고환의 조직병리검사를 실시하였다. 검사



**Fig 2.** Ultrasonograms of Shih-Tzu dog with periorchiepididymitis. (a): Right testis with dilation, irregular parenchyma and indistinct septum. (b): Left testis.



**Fig 3.** Bilateral orchiectomy figures of Shih-Tzu dog with periorchiepididymitis. (a): Right testis with inflammation and necrosis, (b): Inflammation with extension to the vaginal tunic and adhesions to the scrotum.



**Fig 4.** Histological appearances of the right testis biopsy from Shih-Tzu dog with periorchiepididymitis. (a): hemorrhage in peritesticular tissue (X40), (b): Inflammatory cell infiltration in ductile and connective tissue. (X200), (c): Necrosis and degeneration of seminiferous tubule and interstitial tissue. (X200), (d): Inflammatory cell infiltration in seminiferous tubule and interstitial tissue (X400).

결과 고환주위에 출혈이 관찰되었고, 부고환관 내에 염증세포가 침윤되어 있었으며 간질조직 내에도 염증세포가 침윤되어 있는 것이 확인되었다. 또한 고환 곡정세뇨관의 정상조직이 괴사되고 변성이 일어나 정상적인 정세관의 형태를 확인할 수 없었으며 곡정세관 안의 정자를 확인할 수 없었다. 곡정세관의 고유관이 파열되어 염증세포가 곡정세관 안으로 들어가 있는 것을 확인할 수 있었으며 주위에도 염증세포의 침윤을 확인할 수 있었다(Fig 4).

이를 종합하여 주위고환부고환염으로 진단을 내렸다. 수술 2주 후 환자의 환부상태는 정상으로 회복되었으며, 전반적인 활력과 식욕이 정상으로 돌아온 것으로 보아 예후는 좋은 것으로 판단되었다.

## 고 찰

고환의 염증과 부고환의 염증은 해부학적 위치상 서로 연결되어 있기 때문에 보통 고환부고환염의 형태를 띠게 된다. 그리고 염증의 상태가 지속되면 염증이 고환집막까지 파급되어 주위고환부고환염의 형태를 띠게 된다. 이는 *Brucella canis*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Mycoplasma canis*, canine distemper virus와 같은 감염체에 의해 발생한다. 이중 *Brucella canis*의 경우 무증상으로 고환과 부고환의 조직들이 파괴되며, 농성 분비물 없이 감염, 섬유화, 무정자증이 발생한다(3,4).

진단에 있어 신체 및 혈액 검사 등의 기본적인 검사들도

중요하지만 FNA와 초음파검사를 실시하여 감별진단을 실시해야 한다. FNA를 통해 얻은 표본을 이용하여 세포학적으로 평가하여 보고, 호기성과 혐기성균 그리고 *mycoplasma* 배양을 실시하여야 한다. 그리고 더불어 항생제감수성 검사와 *Brucella canis*에 대한 혈액검사도 실시해야 한다(3,6). 초음파검사의 경우 주위고환부고환염의 진단에 있어 종양, hernia, 정삭의 염전 등 다양한 감별진단목록에 대해 잠정진단을 내리기 위한 진단 기법으로 실시된다. 초음파검사에서 급성염증일 경우는 반점형의 저에코성의 실질패턴을 보이고 고환이 커진 것을 확인할 수 있으며, 만성염증일 경우에는 고에코성이거나 혼합된 에코성의 실질패턴을 확인할 수 있다. 그리고 고환의 크기가 작은 소견을 보이기도 한다(7).

치료는 환자의 양쪽 고환에 비가역적인 변화가 확실하게 진단된다면 양측성 고환절제술을 실시해야 한다. 하지만 급성염증의 초기이거나 한쪽의 고환에만 염증이 있을 경우, 보호자가 환자의 생식능력을 살리고 싶어 한다면 다음과 같은 치료의 순서를 따라야 할 것이다. 우선 즉시 수액을 연결하고 항생제 처치를 실시해야 한다. 그리고 차가운 압박붕대나 물로 음낭의 온도를 낮춰주는 것이 중요한데 이는 정세관이 온도가 높아짐에 따라 받을 수 있는 정자형성 부전을 줄여주기 위한 처치이다. 그리고 항염증 효과가 있는 corticosteroid제나 아스피린을 처방해주어야 한다. 이는 감염과 국소적인 고열을 조절하고, 혈관고환장벽이 깨짐에 의해 발생하는 정자항원에 대한 면역시스템의 노출을 조절해주는 역할을 한다. 편측성 고환염이면서 이미 내과적인 치료로 치유

될 수 없는 상태에서는 편측성 고환절제술을 실시해야 한다(3).

생식능력을 포기하고 양측성 고환절제술을 실시했을 경우에는 예후가 좋다. 반면 생식능력을 유지하기 위해 내과적인 치료나, 편측성 고환절제술을 실시했을 경우에 예후를 평가하는 데는 신중을 기해야 한다. 염증과정에서 받은 비가역적인 손상 때문에 또한 받은 손상이 치료 후에도 회복되지 않고 계속 이어질 수 있기 때문에 수정능력에 대해서는 적어도 6개월 이상 경과 후 다시 재검사를 실시한 후에 예후를 평가해야 한다(3,4,6). 한 보고에 의하면 2마리의 편측성 고환절제술을 실시한 개에서 2.5-6개월 후 정자의 생산량이 정상수치를 회복했다고 보고된 바가 있다(2).

본 증례의 경우 바로 내과적인 치료를 받았음에도 불구하고 증상이 호전되지 않은 경우이다. 그렇기에 고환염을 일으킨 원인에 대해서 파악하지 못한 아쉬움이 남는다. 고환염을 일으킬 수 있는 많은 원인 중, 본 증례에서는 병력 상 수술 후 감염에 의해 발생한 고환염이라 생각할 수 있다. 감염경로는 prescrotal urethrotomy를 실시하여 요도를 통해서 감염이 일어났거나 직접적으로 고환조직에 외상이 발생했을 가능성도 생각해 볼 수 있다. 이와 같은 수술 후 합병증을 막기 위해서는 물론 기본적인 위생뿐 아니라 수술을 하는 술자의 주의가 필요하다 할 수 있다. 또한 이와 같은 수술 후 합병증으로 발생한 고환염에 대한 인의의 한 보고(1)에서 전립선절제술 후 발생하는 고환염에 있어서 수술 중 항생제로서 ceftriaxone을 그리고 수술 후 항생제로서 ciprofloxacin을 사용하는 것이 수술 후 ampicilin이나 gentamycin을 사용했던 것보다 감염이나 고환염의 발생이 확연히 줄어든다고 하였다. 따라서 수술 중 또는 수술 후 항생제에 선택에 있어서도 신중을 기하여야 한다고 생각된다.

## 결 론

본 증례는 Shih-Tzu에서 요도절개술 후 부작용으로 발생한 주위고환부고환염의 진단과 치료에 대한 증례이다. 5년령

의 수컷 Shih-Tzu가 요도결석 제거술 후 음낭이 팽창되어 본원에 내원하게 되었다. 신체검사, CBC, 혈청화학검사, 영상진단학적 검사로서 X-ray와 초음파를 실시하였다. 여러 가지 검사결과를 토대로 주위고환부고환염으로 진단내리고 양측성 고환절제술로 수술적 치료를 실시하여 좋은 예후를 보였다.

## 참 고 문 헌

1. Anyanwu SN. Postprostatectomy orchitis: reduction in incidence using perioperative ceftriaxone and postoperative ciprofloxacin. *Chemotherapy* 1999; 45: 213-216.
2. Ellington J, Meyers-Wallen V, Suess R. Unilateral bacterial epididymitis in the dog. *J Am Anim Hosp Assoc* 1993; 29: 315-319.
3. Feldman EC, Nelson RW. Disorders of the testes and epididymis. In: *Canine and feline endocrinology and reproduction*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Saunders. 2004: 971-973.
4. Johnston SD, Kustritz MVR, Olson PNS. Disorders of the canine testes and epididymis. In: *Canine and feline theriogenology*. Philadelphia: Saunders. 2001: 317-323.
5. Kadota K, Uchida K, Nagamoto T, Goto Y, Shinjo T, Hasegawa T, Ogawa H, Yamaguchi R, Tateyama S. Granulomatous epididymitis related to *Rhodotorula glutinis* infection in a dog. *Vet Pathol* 1995; 32: 716-718.
6. Lein DH. Canine orchitis. In: Kirk RW(ed). *Current veterinary therapy VI*. Philadelphia: WB Saunders. 1977: 1255-1259.
7. Nyland TG, Mattoon JS. Prostate and testes. In: *Small animal diagnostic ultrasound*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Saunders. 2002: 259-264.
8. Pugh CR, Konde LJ. Sonographic evaluation of canine testicular and scrotal abnormalities: A review of 26 case histories. *Vet Radiol* 1991; 32: 243-250.