

## 대형견에서 방광탈과 함께 발생한 질탈의 외과처리

김남수<sup>1</sup> · 강지훈 · 박영재 · 이종일 · 이철호 · 최인혁

전북대학교 수의과대학

### Surgical Treatment of the Prolapse of Bladder with Viginal Prolapse in Large Breed Dogs

Nam-soo Kim<sup>1</sup>, Ji-hoon Kang, Young-jae Park, Jong-il Lee, Cheol-ho Lee and In-hyuk Choi

College of Veterinary Medicine, Chonbuk National University

**Abstract :** Two bitches were presented to the Teaching Animal Hospital, Chonbuk National University with vagina prolapse along with prolapse of the bladder. Case 1 was a 2 years old, 38.5 kg, female Tosa dog which had slight shock and depression. She had a labor pain vagina prolapse since last 3 days. Case 2 was a 2 years old, 25 kg, female Rottweiler dog which was presented with the similar clinical signs with case 1. In both the dogs we performed plain radiography, CBC, blood chemistry and urine analysis. In case 1, we performed cesarean section along with the repositioning the vagina and the bladder. We found 13 fetuses among which 7 were alive. In case 2, we also performed cesarean section and recovered the fetuses. There were 7 fetuses but only one was alive. Among the 6 dead fetuses 3 were congenitally deformed. Then we reduced prolapsed vagina and bladder, and repositioned them. After that we performed ovariohysterectomy. Both the bitches become recovered from the prolapse of the vagina and bladder and there was no recurrence of the condition..

**Key words :** bladder, vagina, prolapse, cesarean section, deformity.

## 서 론

방광탈은 분만 전후의 동물에 있어서 모든 종에서 발생 할 수 있으나 그 빈도는 매우 낮다. 특히 소동물은 대동물에 비하여 그 발생율이 매우 낮은 것으로 알려져 있다<sup>13</sup>. 방광탈은 보통 질저부의 파열이나 열상이 원인이 되어 일어나는 경우가 많지만 분만 후에 음문으로부터 하수되어 나타나는 경우도 보고 되어있다. 또한 대동물에서의 방광탈은 임신 기간 중에 질탈과 함께 발생한다고 알려져 있다<sup>3,13</sup>.

질탈은 방광탈의 경우와는 달리 대동물과 소동물 모두에서 흔히 볼 수 있는데, 주로 발정 전거나 발정기 혹은 임신 기간이 끝나는 시기인 분만 직전에 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>8,12</sup>. 소동물에서 질탈은 소형견종에 비하여 상대적으로 대형견종에서의 발병율이 높은 것으로 알려져 있는데 특히 Boxer, Boston terrier, Tosa와 같은 단두종에서의 발병 보고가 많다. 지금까지 임신이나 호르몬에 관련되어 발생하는 질탈에 대한 보고나 방광탈에 대한 문헌들은 많으나 질탈과 함께 발생한 방광탈에 관한 문헌은 매우 드물다<sup>2</sup>. 더욱이 소동물에 있어서 분만 직전에 질탈과 동시에 방광탈이 발생한 경우의 보고는 찾아보기 힘들다.

본 증례는 전북대학교 수의과대학 부속 동물병원에 질탈과 함께 방광탈이 발생되어 내원한 대형 견종에 대한 진단

및 외과처치에 대한 보고이다.

## History

**증례 1.** 3산 경력을 가진 2살 된 38.5 kg의 도사가 질탈 증세와 함께 난산으로 내원하였다(Fig 1). 환축은 많은 산자수에 의해 거동이 힘들었고 내원 당시 난산에 따른 탈수 등으로 Shock 증세와 함께 침울하고 질탈 부위의 심한 충혈을 볼 수 있었다. 내원 3일전부터 분만 징후를 보였으며 질탈의 발생은 분만진통 후 분만이 시작되지 않은 상태에서 즉시 발견되었다. 질탈은 발견되어 내원할 때까지 약 48시간이 경과되었으며 배뇨는 없었으나 배분은 정상이었다.

**증례 2.** 2살 된 25 kg의 Rottweiler로 분만 중 질탈 증세를 보여 내원하였다(Fig 2). 내원 당시 진통과 노책이 없었으며 전신적인 Shock 증세를 보였고 배뇨는 없었으나 배분은 정상이었다. 내원 전까지 3~4회의 구토가 있었고 내원 전에 분만진통이 있었으나 분만은 이루어지지 않았으며 이어서 질탈이 발생하였다. 질탈 부위의 심한 충혈을 볼 수 있었다.

증례 1, 2 모두 내원 당시 육안적인 소견으로는 질탈 증세만 볼 수 있었으며 방광탈에 대한 의심은 하지 않았다.

## 일반 검사

정확한 진단을 위해 일반 방사선 촬영과 혈액·혈청검사, 방광천자에 의한 요검사를 실시하였다.

**증례 1.** 혈청 및 혈액 검사에서 특이적 변화는 없었으며,

<sup>1</sup>Corresponding author.

E-mail : namsoo@chonbuk.ac.kr

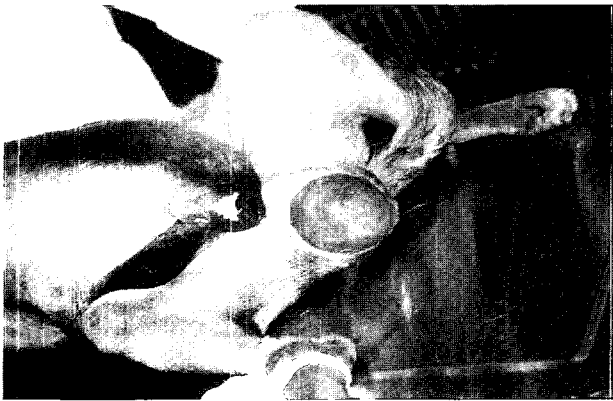


Fig 1. Bladder prolapse with vagina prolapse of case 1.

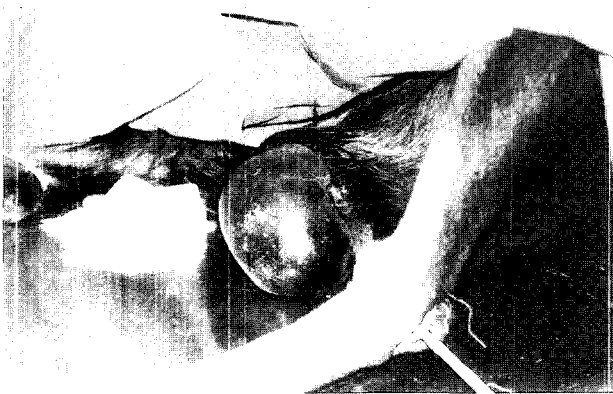


Fig 2. Bladder prolapse with vagina prolapse of case 2.

방사선 사진 촬영결과 환축의 자궁 내에 13마리의 태아를 확인하였다.

**증례 2:** 혈청 및 혈액 검사에서 특이적 변화는 없었으며, 방사선 사진 촬영결과 환축의 산도 내에 태아의 머리가 걸려 있음을 확인하였다.

**요검사**

**증례 1.** 질탈 부위 천자를 통해 뇨검사를 실시하였다. 잠혈 반응 양성(+++)으로 방광 내 출혈을 의심하였으며 creatinine 14 mmol/L, specific gravity 1.055 였다.

**증례 2.** 질탈 부위 천자를 통한 뇨검사를 실시하였으며 결과는 잠혈 반응 음성(-) 이었고, 나머지 항목으로 creatinine 21 mmol/L, specific gravity는 1.045 였다.

**외과 처치**

**마취**

증례 1과 증례 2 모두 전 마취제로서 atrophine sulfate (0.05 mg/kg)와 유도마취제로는 thiopental sodium (10 mg/kg)을 사용하였다. 또한 마취의 유지는 enflurane을 사용한 흡입 마취를 하였고 수술 중 마취 유지 용량으로 1-3% 사이를 유지하였다.

**수술**

**증례 1.** episiotomy와 음문 봉합을 통한 질탈 교정을 실시하면서 방광탈 교정을 시도하였다. 방광탈의 교정은 뇨를 모두 제거한 다음 실시하였는데 방광탈 정복과정에서 방광 내 이물이 존재하는 것을 발견하였다. 방광내 이물 제거와 제왕절개술을 실시하기 위하여 통상적인 절차에 따른 개복 후 제왕절개술을 실시하였다. 태아를 모두 꺼낸 후 확보된 골반강의 공간을 이용 방광탈을 교정하였다. 또한 방광 절개 후 방광내 이물을 제거하였는데 방광 내 이물은 혈괴로 확인되었다.(Fig 3).

**증례 2.** episiotomy를 통해 질탈의 교정을 실시하였고 방광탈은 방광내 뇨의 제거 후에 외부에서 골반강으로 물리적으로 교정하였다. 그 후 제왕절개술을 실시하였는데 골반강 내 산도가 기형 태자의 머리에 의해 폐쇄되어 있었음을 확인할 수 있었다(Fig 4). 또한 자궁내에 부패물과 폐사 된 태아에서 나온 괴사 편들이 존재하였다. 제왕절개술 후 난소자

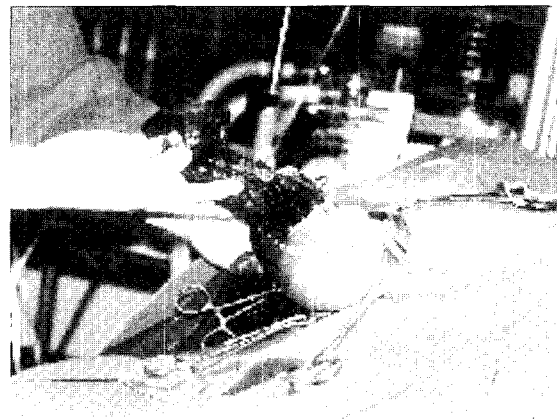
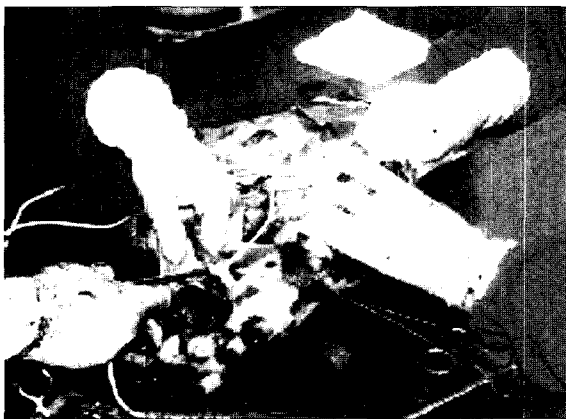


Fig 3. Surgical treatment for case 1 (cesarean section).



Fig 4. Surgical treatment for case 2 and malformation of fetuses.

궁적출술을 실시하였다.

### 결 과

**증례 1.** 방광탈 및 질탈에 대한 교정수술은 성공적이었으나 제왕절개술로 분만한 태아 13마리 중 7마리만 살았고 나머지는 폐사하였다. 질탈 및 방광탈의 정복 교정 후 현재까지 질탈 및 방광탈의 재발은 없었으며 어미개의 건강 상태 또한 양호하다.

**증례 2.** 제왕절개술로 총 7마리의 태아를 꺼냈으나 6마리는 이미 폐사된 상태로 분만했으며 그 중 1마리만 생존하였다. 폐사된 태아 중 3마리는 기형태아였었는데 태아의 골격이 존재하지 않았다. 또한 기형태아는 머리만이 크게 존재하였고 부종 상태였다.

### 고 찰

대동물이나 소동물에 있어서 질탈은 발정 전이나 발정기에 주로 발생하지만 임신기간 중에는 거의 발생하지 않으며 임신기간이 끝나는 시기인 분만 직전에 발생된 보고가 있다<sup>3,8,12</sup>. 질탈의 발생 원인으로는 Hyperestrogenism이나 질 결합조직의 취약 등으로 알려져 있으며<sup>3,8</sup> 소동물에서 질탈 혹은 Hyperplasia의 발생은 소형견종에 비해 대형견의 발생 빈도가 높은 것으로 알려져 있다<sup>3</sup>. 또한 소동물에 있어서 선천적으로 질탈이 잘 발생하는 견종으로는 Boxer, Boston terrier, Tosa등으로 단두종이며 대형견종이 많은 것으로 알려져 있다<sup>2,8,12</sup>. 지금까지 그 이유는 명확히 밝혀져 있지 않지만 이들 견종들이 유전적으로 질 주위 조직이 유약하다는 것으로 알려져 있어 아마도 이점이 질탈 발생의 주요인중의 한 요소일 것으로 추측되고 있는 실정이다<sup>8,12</sup>. 질탈은 질종양과 흔히 구별되어야 하는데 그 방법으로는 생검과 방사선 사진촬영을 통하여 구별할 수 있다. 본 증례의 경우에 있어서도 그 발병 견종이 Tosa와 Rottweiler로 단두종의 대형 견

종이었으며 질종양과 구별을 위하여 방사선학적 검사와 임상병리검사를 실시하였던바 방광탈과 함께 발생한 질탈로 판정되었다.

질저의 파열이나 열상된 부위를 통해 방광이 외음부로 나오는 방광탈은 대동물에 있어서 분만기에 흔히 볼 수 있는 질병이다<sup>5</sup>. 그러나 소동물에 있어서 방광탈은 그 발생 빈도가 낮을뿐 만 아니라 이미 외번된 질과 함께 질 내부쪽으로 방광이 탈출되는 경우는 매우 드물다. 또한 이러한 질탈과 함께 발생하는 방광탈은 요도로부터의 방광 외번, 질 또는 음문의 종양, 낭포, 질저의 파열로부터 돌출된 지방괴, 질 또는 음문의 혈종등과 감별이 필요하다<sup>3,5,10,13</sup>. 방광 외번의 경우는 주로 말에서 발생하는 경우가 많은데 이 경우에는 방광 내벽의 점막면에 요관 개구부가 보이며 그곳에서 뇨가 나오는 것을 확인함으로써 감별이 가능한 것으로 알려져 있다<sup>14</sup>. 그러나 대부분의 다른 경우에는 육안적으로 구분하기가 어렵기 때문에 방사선 사진과 함께 여러 가지 임상병리 검사를 통한 확인이 필요하다. 이번 증례의 경우에도 증례 1, 2 모두 내원 당시 육안적인 관찰로는 현저한 질탈 증세에 따른 난산으로만 생각되었을 뿐 방광탈은 의심하지 못했으나 내원 후 여러 가지 검사를 통해 방광탈임을 확인할 수 있었다. 말에서 발생율이 높은 방광외번은 해부학적으로 말의 요도가 굵으며 격심한 분만 때문에 주로 발생하는 것으로 알려져 있으나<sup>7,13,14</sup>, 방광탈과 질탈이 함께 발생하는 경우는 말에 있어서도 소동물에서와 마찬가지로 그 발생율이 낮다<sup>6,11,14</sup>.

질탈의 교정은 난소자궁적출술과 외번된 조직의 절제와 함께 난소자궁적출술이 있다<sup>3,8</sup>. 외번된 질 조직의 절제는 그 부위가 심한 괴사가 존재할 경우 시행하며 다음 발정기에 일어날 수 있는 재발을 방지할 수 없으나<sup>3,5,10</sup> 난소자궁 적출술은 난소와 자궁의 완전한 제거에 따른 발정 증후의 소실로 다음 발정기에 질탈이 재발되는 것을 막을 수 있다. 그러나 난소자궁적출술이 실시된 후에도 발정 증후가 나타날 수 있는데 이를 Ovarian remnant syndrome이라 한다<sup>6,9</sup>.

일반적으로 방광탈의 교정은 음문에서 골반강 안쪽으로 물리적인 힘을 가하면서 밀어 넣으면 쉽게 정복 되지만 방광

내에 뇨가 존재할 경우에는 뇨를 제거한 후에 정복해야 교정이 용이하다. 대부분의 질탈이나 방광탈이 분만 전에 발생하였다면 태아가 산도를 정확히 찾을 수 없거나 충분한 공간을 확보할 수 없어서 난산을 일으키는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 본 증례에서도 모두 산도를 확보하지 못하여 난산이 된 경우였던 것으로 생각된다.

특히 이번 증례에서 질탈과 함께 발생한 방광탈의 원인은 많은 산자수 때문에 분만일이 가까워지면서 점차 복강 내 공간과 골반강 내 공간이 줄어들어 방광에 가해진 압박이 주요인으로 생각되며 질탈의 발생이 분만진통이 있는 후에 발생한 점으로 보아 질탈에 의해 난산이 초래된 것으로 생각되며 난산 교정 중에 방광탈이 일어난 것으로 여겨진다. 두 번째 증례에서의 난산의 이유는 단순히 질탈과 함께 발생한 방광탈 뿐만 아니라 기형태아의 머리가 골반강을 폐쇄하여 난산을 더욱 조장하였을 것으로 생각된다.

그러나 질탈 발생에 따른 방광탈 발생의 사이의 상관관계에 대한 것은 아직 알려진 바 없다.

## 결 론

본 증례는 분만직전 질탈증상과 함께 난산으로 전북대학교 수의과대학 부속병원에 내원한 경우이다. 두 증례 모두 대형견종으로 많은 수의 산자수를 임신하고 있었으며 방사선 검사와 임상병리 검사를 통해 질저부의 열상이나 파열없이 발생한 방광탈로 진단되어 제왕절개술과 외과처치로 교정하였다.

## 참 고 문 헌

1. Benson GJ, Thurmon JC. Anesthesia for cesarean section. In:

- Small animal reproduction and infertility. Philadelphia: Lea & Febiger 1986: 535.
2. Brodey RS, Roszel JF. Neoplasm of the canine uterus, vagina and vulva. A clinicopathologic Survey of 90 cases. J Am Vet Med Assoc 1967; 151: 1294.
  3. Chery S, Hedlund. Surgery of the reproductive and genital System. In: Small animal surgery. ST. Louis: Mosby, 1997; 549: 551.
  4. Gilroy BA, DeYoung DJ. Cesarean section. Vet Clin North Am(Small animal practice) 1986; 16: 477.
  5. Kydd DM, Burine AG. Vaginal neoplasia in the bitch: A review of forty clinical cases. J small animal pract 1986; 27: 255.
  6. Manfra-Marretta S, Matthiesen DT, Nichols CE. Pyometra and its complications. Prob Vet Med 1989; 1: 50.
  7. Marcella KL, Short CE. Anesthetic management of the pregnant animal. compend Contin Educ Pract Vet 1984; 6: 942.
  8. Memon MA, Pavletic MM, Kumar SA. Chronic vaginal prolapse during pregnancy in bitch. J Am Vet Med Assoc 1993; 202: 295.
  9. Pearson H. The complications of ovariohysterectomy in the bitch. J small animal practice 1973; 14: 257.
  10. Thacher C, Bradley RL. Vulva and virginal tumors in the dog: A retrospective study. J Am Vet Med Assoc 1983; 183: 609.
  11. Tranquilli W. Anesthesia for cesarean section. in proceeding of the North American Veterinary Conference. Orlando FL. 1993 January: 13.
  12. Troger CP. Virginal prolapse in the bitch. Mod Vet Pract 1972; 53: 73.
  13. 조충호, 강병규, 최상용, 김용준, 황우석. 수의산과학. 6판. 서울: 영재교육원. 1990: 428-431.