

근육전위를 이용한 회음허니아의 교정

이해범 · 최성진 · 이철호* · 전승기** · 최인혁 · 김남수¹

전북대학교 수의학과대학, 생체안전성연구소

*부산정보과학대학 애완동물학과

**전승기 동물병원

Surgical Corrections of Perineal Hernia by Muscle Transposition in Dogs

Hae-beom Lee, Sung-jin Choi, Cheol-ho Lee*, Seung-ki Chon**, In-hyuk Choi and Nam-soo Kim¹

College of Veterinary Medicine, Bio-safety Research Institute, Chonbuk National University

*Department of Pet Animal, Busan College of Information Technology

**Chon Seung Ki Animal Clinic

Abstract: Two dogs (case 1: 2-year-old intact male German Shepherd-mixed dog and case 2: 4-year-old intact female Jindo mixed) with perineal hernia were referred to the Chonbuk Animal Medical Center, Chonbuk National University. In the both cases, there were unilateral perineal swelling involving the right side of the anus. In addition, in case 2, swelling was also present ventral to the anus. Rectal palpation of pelvic diaphragm revealed weakness of the muscles. Both cases were surgically treated using muscle transposition technique for herniorrhaphy. In case 1, transposition of the superficial gluteal and internal obturator muscles and in case 2, transposition of semitendinosus muscle was performed for herniorrhaphy and reconstruction of the pelvic diaphragm. Both dogs became recovered after the surgical correction and no complications were observed during 10-month (case1) and 9-month(case2). Muscle transposition can be a useful technique for the treatment of perineal hernia in the dog.

Key word: perineal hernia, superficial gluteal muscle, semitendinosus muscle, coccygeal muscle.

서 론

회음허니아는 골반격막(pelvic diaphragm)을 구성하는 근육이나 근육이 취약해지거나 분리 될 때 발생하며, 골반격막의 분리가 심한 경우는 직장계실, 직장의 굴곡 또는 복강장기가 회음부위로 이탈되는 질병이다³.

개에서 7~9세령의 거세하지 않은 수컷에 주로 발생하며, 암컷에서는 발생이 드물다. 임상 증상은 주로 회음 부위의 종창, 이급후증, 변비, 설사, 구토 등의 증상이 나타나지만, 회음 허니아의 내용물에 따라 다양하게 나타난다.

회음허니아의 병인론은 아직까지 확실히 알려지지 않았지만, 회음허니아를 일으킬 수 있는 요인으로 근의 변성, 호르몬 불균형, 변비, 전립선염, 방광염, 항문낭염 등으로 알려져 있다^{6,8}.

치료는 수술적인 교정만으로 가능하며, 골반격막을 구성하는 근육의 열개 부위를 봉합하는 방법(muscle appositional techniques), 근육전위를 이용하는 방법(muscle transposition techniques), 인공 이식물(polypropylen mesh) 적용, 절장 고정술, 방광고정술 등이 있다^{2,8}. 이들 중 근육 전위술은 골반격막의 근위축이 심한 경우 또는 보다 나은 지지력 확보와 재건으로 수술 후의 재발률을 낮추기 위해 사용하며 주로 사

용이 쉬운 속폐쇄근(internal obturator muscle)을 이용한다. 그러나 속폐쇄근 전위술만으로는 근위축 및 근육 결손이 심한 경우 성공률이 낮아 재수술이 필요한 경우가 많다.

따라서 본 증례에서는 보다 나은 지지력 확보로 수술의 성공률을 높이기 위해 속폐쇄근과 표층 둔부근 전위술을 동시에 시행한 증례 1과 속폐쇄근 전위술을 이용할 수 없는 근육결손 부위의 재건을 위해 반힘줄모양근 전위술을 이용한 증례 2를 소개하고자 한다.

증 례 1

병력 및 신체검사

우측 회음부위가 용기된 2년령, 체중 25 kg의 수컷 German Shepherd-mixed dog이 지역 동물병원에서 전북대학교 동물 의료센터로 의뢰되었다. 이 환측은 내원 1개월 전부터 우측 회음부위의 미미한 종창으로 지역 동물 병원에서 치료를 받아 오던 중, 우측 회음 부위가 갑자기 종대된 병력을 가지고 있었다.

체온, 심박수, 호흡수, 보행, 식욕은 모두 정상이었다. 종창된 회음부위에 열감 및 통증은 없었으며, 파동감과 환납성을 보였다. 직장 검사상에서는 특이 소견은 관찰되지 않았다.

혈액 및 혈청 검사

전해질검사, 혈액 및 혈청검사를 실시하였으나 이상 소견

¹Corresponding author.
E-mail : namsoo@chonbuk.ac.kr

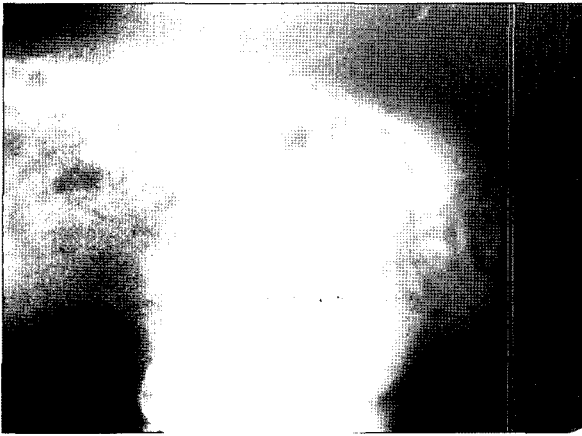


Fig 1. Lateral view of the dog with perineal hernia containing a intestine and bladder.

은 나타나지 않았다.

영상진단 검사

방사선 사진 및 초음파 상에서 허니아낭 내 장과 방광 음영을 확인하였으며, 직장과 전립선의 특이 소견은 관찰되지 않았다(Fig 1).

진 단

병력과 신체 검사, 혈액/혈청 검사 및 영상진단 검사를 통해 환납성 회음허니아로 진단하였다.

치료 및 경과

확고한 지지력 확보를 위해 속폐쇄근과 얇은 둔부근을 동시에 전위시키기로 하였다.

수술전 처치로 관장, 요도 catheter장착, cefotaxim sodium (세포탁심 나트륨®, 아주제약, 30 mg/kg, IM)을 투여하였다. Atropin sulfate (황산 아트로핀®, 대원제약, 0.02 mg/kg, SC)으로 전처치하고 thiopental sodium (치오닐®, 15mg/kg, IV)으로 유도마취 후 기관 튜브를 기관내 삽관하고 100% 산소공급하에 enflurane (게로란®, 중외제약)으로 마취를 유지하였다. 환축을 횡위로 고정시킨후 항문을 purse string suture를 실시하여 폐쇄하고, 종대된 회음 부위를 절개하고 표층둔부근을 분리 하기 위해서 표층 둔부근 위의 피부를 절개 하였다. 바깥 항문 조임근과 항문올림근 사이에 탈장된 방광내 오줌을 50 ml 주사기로 제거 한뒤, 탈장된 내용물을 환납하고 속폐쇄근을 전위 시켜 회음허니아 부위를 폐쇄하였다. 표층 둔부근 근막을 절개하고 표층 둔부근 앞쪽을 절개 해서 분리 하여 외항문 괄약근과 속폐쇄근위에 봉합을 하였다(Fig 2). 피하직과 피부를 일반적인 방법으로 봉합하였다.

수술 후 항생제 cefadroxil (Cefadroxil cap®, 한국메디텍 제약, 25 mg/kg, PO, tid for 7days)를 7일 동안 하루에 세 번, 배변 연화제 lactulose (듀과락 시럽®, 중외제약, 1 ml/kg, PO, sid for 1 month)를 한달 동안 하루에 한번 경구로



Fig 2. Superficial gluteal muscle is sutured to internal obturator muscle and external anal sphincter muscle.

투여 하였고, 진통제로 butorphanol (부토판®, 명문제약, 0.4 mg/kg, S.C, tid for 3 days)를 3일 동안 하루에 두 번 피하주사 하였다. 10개월 동안 확인한 결과 회음 허니아는 재발 되지 않았다.

증 례 2

병력 및 신체 검사

4세령, 체중 20 kg의 암컷 Jindo-mixed dog이 우측 회음 부위 종대를 주증상으로 하여 전북대학교 동물 의료센터에 내원 하였다. 우측 회음부위와 항문 복측 부위가 종대되어 있었다. 촉진시 열감 및 통증은 없었으나 파동감 및 허니아 룬이 촉진 되었다. 직장 검사에서는 별다른 이상 소견을 발견 할 수 없었다.

혈액 및 혈청 검사

요검사, 전해질검사, 혈액 및 혈청검사를 실시하였으나 이상 소견은 나타나지 않았다.

방사선 검사

방사선사진에서 회음 부위의 밀도 증가 소견을 보였지만, 장과 방광은 확인할 수 없었다.

진 단

병력과 신체 검사, 혈액/혈청 검사 및 방사선학적 검사를 통해 환납성 회음허니아로 진단하였다.

수술 교정

마취는 증례 1과 동일하게 실시하였다. 횡위로 환축을 고정시킨 후 종대된 회음 부위를 앞쪽 미골근에서 바깥 항문 조임근 복측까지 반원형으로 절개하였다. 미골근과 항문 올림근 사이에 탈장된 후복막 지방을 환납 시킨 뒤, 바깥 항문 조임근과 질전정 뒤쪽벽 사이 결손 부위를 확인하였다(Fig 3). 열개된 항문 올림근과 미골근을 단순 결찰 하여 회음허니아를 정복한뒤, 바깥 항문 조임근과 질전정 뒤쪽벽 사

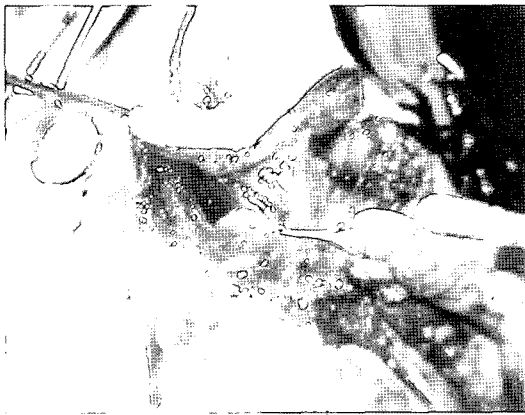


Fig 3. Showed defect between external anal sphincter and dorsal wall of vestibule.

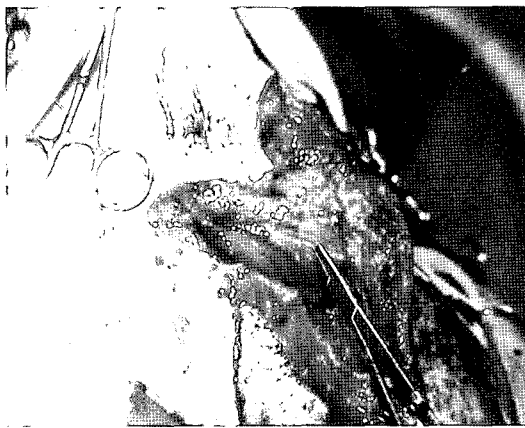


Fig 4. Semitendinosus muscle is reflected upwards and stitched between the external anal sphincter and dorsal wall of vestibule.

이 결손 부위를 같은쪽의 반힘줄모양근을 분리하여 1/2 절개 한 뒤 반전시켜서 항문 아래의 결손 부위를 폐쇄하였다(Fig 4). 반전되어 형성된 사강을 방지 하기 위해서 walking suture을 하고 피하, 피부를 일반적인 방법으로 봉합하였다.

수술후 처치는 증례 1과 동일 하며, 9개월 동안 확인한 결과 별다른 이상이 없었다.

고 찰

개에서 회음허니아는 7~9세령에 주로 발생하며, 암컷에 비하여 수컷의 발생 비율이 높는데 이것은 수컷이 암컷보다 골반격막의 근육이 상대적으로 취약하기 때문이다³. 개에서 회음허니아가 주로 발생하는 위치는 골반격막의 취약성에 따라 다르지만, 여러 보고를 종합하여 고찰한 경우 553 증례 중 41%가 양측성 이었으며, 59%가 편측성으로 발생 되었고, 특히 66%는 우측, 34%는 좌측에 발생 하였다^{3,8}. 본 증례 2의 4세령의 암컷의 회음 허니아는 외상에 대한 기왕력은 없지만, 수술 시 회음 부위를 관찰한 결과 항문 복측 부위에

국소적인 결손 부위의 발견과 실외에서 다른 개와 같이 사육한다는 점, 암컷에서 회음허니아의 발생을 낮은 점 등을 고려해보았을 때, 외상에 의한 골반 격막의 결손으로 유발된 회음 허니아로 생각되어진다.

회음허니아내 방광 이탈이 있는 경우 BUN, creatinine, phosphorus 등의 혈청 변화상의 유의성있는 증가와 신후성 질소혈증에 관련된 임상 증상이 나타난다⁶. 하지만 본 증례 1의 경우는 이런 혈청학적 변화 및 임상 증상의 이상 소견은 관찰 되지 않았다. 이는 갑작스러운 회음 부위의 종창의 병력 청취에서 알 수 있듯이 방광이탈로 임상 증상이 보이기 이전에 치료 된 것이라고 사료 되어진다.

회음허니아의 병인론은 지금까지 정확히 알려지지 않았기 때문에 골반 격막에 과도한 긴장력을 유발하는 전립선염, 방광염, 변비 등을 제외한 다른 원인에 대한 치료는 할 수 없는 것으로 알려져 있다. 따라서 손상된 골반격막의 구성 근육의 수술 교정이 유일한 치료 방법이고 그 상황에 따른 회음 허니아의 수술적 교정법이 발전되어 왔다⁹. 회음허니아의 수술적 교정법 중 근육 전위술은 손상된 근육의 지지 조직을 새로운 근육으로 지지 하는 수술법으로써, 근위축이 심한 경우와 외항문괄약근의 과도한 긴장력이 있는 경우 적용되는 수술법이다².

근육 전위술에 이용되는 근육으로는 속폐쇄근, 표층둔부근, 반힘줄모양근 등이 있으며, 속폐쇄근의 전위술은 회음부위를 폐쇄하는데 가장 효과적인 방법으로 많이 사용되어진다. 표층둔부근 전위술은 Boxer 같은 대형견에서 속폐쇄근 전위술로 회음부위에 폐쇄할 만큼 근육의 길이가 길지 않는 경우와, 회음 등쪽 부위의 폐쇄 시 이용된다. 반힘줄 모양근은 회음의 복측부위의 폐쇄 시 유용하게 사용된다^{4,9}.

수술 후, 회음허니아의 재발율을 낮추기 위해서는 적절한 수술법의 적용과 골반 격막에 과도한 긴장력을 유발할 수 있는 요소인 호르몬 불균형, 변비, 전립선염, 방광염, 항문낭염 등의 치료, 수컷의 경우 중성화 수술이 권장 된다⁷. 중성화 수술후 testosterone이 골반 격막의 구성 근육에 미치는 영향에 대해서 아직까지는 이견이 많지만, 이차적인 전립선염 발생으로 인한 이급후증이나 배뇨장애와 relaxin 호르몬의 분비로 골반 격막의 근육과 인대 조직을 취약하게 만들기 때문에 중성화수술이 권장 된다¹. 중성화수술의 적용여부에 따라 회음허니아의 재발률이 중성화 수술을 하지 않았을 경우 보다 2.7배나 높은 것으로 알려져 있다⁸. 본 증례 1의 경우 수술의 성공률을 높이기 위해 중성화 수술을 권고 하였으나, 보호자가 동의하지 않아 속폐쇄근 전위술과 표층둔부근 전위술을 같이 시행하여 보다 나은 지지력의 확보로 수술후의 회음허니아의 재발을 방지 한 경우이며, 수술 후 10개월 동안 회음허니아가 재발하지 않았다.

항문 복측 부위에 국소적인 결손 부위를 가지고 있는 증례 2의 경우 항문 복측 부위의 결손을 속폐쇄근으로 교정하기 불가능하였다. 따라서 반힘줄 모양근을 이용하여 결손 부위를 재건하였으며 수술 후 9개월 동안 추시한 결과는 없었다.

반힘줄 모양근은 회음허니아에서 회음의 복측 주위의 근육의 심한 위축, 속폐쇄근 전위술을 할 수 없는 경우, 또는 회음 허니아가 오래되어 이차적으로 발생하는 골반 격막 근육의 위축등에 유용하게 사용될 것으로 생각된다.

결 론

회음부위에 종창을 증상으로 내원한 2세령의 수컷 German Shepherd-mixed 개(증례 1)와 4세령의 암컷 Jindo-mixed 개(증례 2)에서 병력 청취, 신체 검사, 혈액 및 혈청 검사, 영상진단 검사를 통하여 환납성 허니아로 진단 하였으며 증례 1에서는 속폐쇄근 전위술과 얇은 둔부근전위술로 증례 2에서는 반힘줄 모양근 전위술로 교정 하였다. 수술 후 회음부위의 종창은 교정 되었으며, 9개월(증례 1), 10개월(증례 2) 동안 지난 현재 까지 회음 허니아는 재발 하지 않았다.

참 고 문 헌

- Bellenger CR. Perineal hernia in dogs. *Aust Vet J* 1980; 56: 434-438.
- Brissot HN, Dupre GP, Bouvy BM. Use of laparotomy in staged approach for resolution of bilateral or complicated perineal hernia in 41 dogs. *Vet surg* 2004; 33: 412-421
- Chambers JN, Rawlings CA. Applications of a semitendinosus muscle flap in two dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1991; 199: 84-86.
- Christopher RB, Rhondda BC. Perineal hernia. In: *Textbook of small animal surgery*, 3th ed. Philadelphia: Saunders. 2003: 487-497.
- Doust R, Sullivan M. Semitendinosus muscle transfer flap for external anal sphincter incompetence in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 2003; 222: 1385-1387.
- Hosgood G, Hedlund CS, Pechman RD, Dean PW. Perineal herniorrhaphy; perioperative data from 100 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1995; 31: 331-342.
- Mann FA, Nonneman DJ, Pope ER, Boothe HW, Welshons WV, Ganjam VK. Androgen receptors in the pelvic diaphragm muscles of dogs with and without perineal hernia. *Am J Vet Res* 1995; 56: 134-139.
- Stoll MR, Cook JL, Pope ER, Carson WL, Kreeger JM. The use of porcine small intestinal submucosa as a biomaterial for perineal herniorrhaphy in the dog. *Vet Surg* 2002; 31: 379-390.
- Weaver AD, Omamegbe JO. Surgical treatment of perineal hernia in the dog. *J Small Anim Pract* 1981; 22: 749-758.