

치와와견에서 위저부 및 유문부의 절개성 위고정술을 통한 축성열공허니아의 수술적 치료

장하영 · 윤현영 · 김준영 · 한현정 · 정순욱¹

건국대학교 수의과대학 수의외과학교실

Surgical Treatment of Sliding Hiatal Hernia by Incisional Gastropexy at Fundus and Pylorus in a Chihuahua Dog

Ha-young Jang, Hun-young Yoon, Jun-young Kim, Hyun-jung Han and Soon-wuk Jeong¹

Department of Veterinary Surgery, Collage of Veterinary Medicine, Konkuk University

Abstract: A 1 year 2 months old, male Chihuahua dog weighing 0.92 kg was presented with a history of intermittent vomiting after eating since two weeks ago. Based on the history, clinical signs, physical examination, and contrast radiographs, the diagnosis of sliding hiatal hernia was made. Diaphragmatic plication, esophagopexy and left-sided gastropexy concurrently required for surgical correction but in this case, diaphragmatic plication and esophagopexy could not be applied because of the patient's special condition. Instead, left-sided gastropexy⁶ was performed with additional pyloropexy. To treat reflux esophagitis, cimetidine and sucralfate were administrated and patient was fed in an upright position. Two days after the surgery, the patient showed normal activity and after then there was not found recurrence or complication.

Key words: sliding hiatal hernia, left-sided gastropexy, pyloropexy.

서 론

식도열공허니아는 횡격막에 있는 3개의 열공중 식도열공을 통해 복강내 있어야 할 식도, 위식도 연결부 및 위의 일부 혹은 그 외 다른 복강장기까지도 흉강내의 후측 종격동으로 변위되는 질병이다. 흉강내 변위된 복강장기의 양이 많을 경우에는 심맥관계 및 호흡기계를 압박하는 증상이 나타나기도 한다^{1,7}. 사람에서는 자주 발생하나 개와 고양이에서는 드물게 발생한다². 대부분의 경우 선천적인 식도열공의 이형성에 의해 횡격막식도 인대가 이완되면서 위식도 연결부가 변위되어 발생하며 외상에 의해 이차적으로 발생할 수도 있다¹.

식도열공허니아는 발생형태에 따라 축성열공허니아(sliding or axial hiatal hernia)와 방식도허니아(paraesophageal or rolling hernia), 그리고 그 두가지가 혼합되어 나타나는 형태로 구분되어 질 수 있으나 개와 고양이에서는 주로 축성열공허니아가 발생한다^{2,3}.

치료는 수술적인 교정으로 가능하며 일반적으로 횡격막추벽형성술(diaphragmatic plication), 식도고정술(esophagopexy) 및 위고정술(gastropexy)을 병용 실시한다. 그러나 본 증례에서는 위에 언급한 병용법 대신에 위저부 및 유문동 부위를 각각 체간에 고정하였으며 그 경과를 보고자 한다.

증 례

병력 및 신체검사 소견

1년 2개월령, 체중 0.92 kg의 수컷 치와와 견이 식욕 부진, 구토, 쇠약, 침울 등의 증상으로 건국대학교 수의과대학 부속동물병원에 내원하였다. 병력 청취시 2주전부터 간헐적인 구토증상이 발현되었고 식욕은 있었으나 식후 3-5분 구토가 심하였다. 환측의 전신적인 상태는 검사에 저항을 하지 않을 정도로 침울해 있었고 활력이 저하되어 있었다. 장기간의 소화기 문제로 인해 쇠약, 탈수가 상당히 진행된 상태였으나 지역병원에서 대증 치료를 받은 후 본 병원에 내원하여서 내원 당시 탈수 증상은 심하지 않았다.

혈액 검사 및 혈청화학적 검사

혈액 및 혈청화학 검사소견상 탈수증상을 포함한 특이적 이상은 발견되지 않았다.

방사선학적 검사

흉강의 단순방사선 촬영시 외측상에서 흉강의 후배측에 연부조직 밀도의 음영이 횡격막과 중복되어 관찰되었으며 복배상에서 심첨부와 중복된 연부조직 밀도의 음영이 관찰되었다. 일반 방사선 사진을 기초로 횡격막 허니아가 의심되어 이를 폐야의 병변 및 식도내 이물과 감별하고 허니아의 해부학적 형태를 확인하기 위하여 바륨 paste를 이용한 양성식도조영을 실시한 결과 외측상에서 심저부 뒤쪽에 식도의

¹Corresponding author.
E-mail : swjeong@konkuk.ac.kr

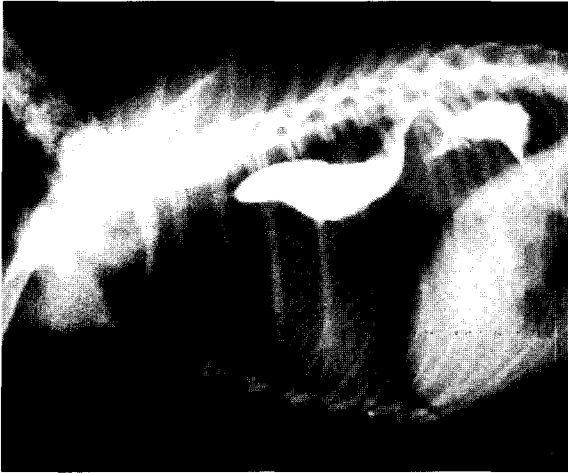


Fig 1. Radiographs achieved after 24 hrs have attempted positive contrast esophagram. Gastroesophageal junction is displaced into the thorax and rugal folds are seen over the diaphragm. Megaesophagus also seen. Lateral view.

확장상이 관찰되었고 위식도 연결부가 전방으로 변위되어 있었으며 또한 후배측 흉강내에 위추벽이 확인되었다(Fig 1).

진 단

병력청취, 신체검사, 혈액/혈청학적 검사 및 방사선학적 검사를 통해 거대식도를 동반한 축성열공허니아로 진단하였다.

치 료

수술 교정전에 5% 포도당 용액으로 수액요법을 실시한 후 수술시에는 유산터거액(Hartmann®, 대한약품공업)으로 교체하였고 식도염을 완화시키기 위하여 ampicillin(penbrex®, 영진제약, 20 mg/kg, IV)과 cimetidine(cimetidine®, 신일제약, 10 mg/kg, IV)을 투여하였다. Atropine(황산아트로핀®, 제일제약, 0.04 mg/kg, IV)과 thiopental(펜토탈소디움®, 중외제약, 11 mg/kg, IV)로 마취를 도입한 후 기관튜브를 기관내 삽관하고 100% 산소공급하에 Isoflurane(이소플루란®, 하나제약주식회사)으로 마취를 유지하였다. 환측의 머리쪽이 위로 가게끔 몸을 기울여 양와자세로 보정하고 검상들기에서 제대 아래까지 정중 절개를 실시하고 위를 가리고 있는 간을 견인하였다. 환측이 1 kg도 채 되지 못할 정도로 작은 데다가 간이 과도하게 식도열공을 덮고 있어서 술야 확보가 충분히 되지 못하여 식도 열공과 변위된 위가 확인되지 않아 식도를 통해 튜브를 삽입하여 위의 위치를 확인한 뒤 흉강내 변위된 위를 복강내로 천천히 견인하였다. 좌측 위저부를 좌측 마지막 늑골에 연한 복막에 muscular flap gastropexy를 실시하였고 위저부만 고정된 결과 위의 축에 변위가 생겨 유문부를 우측 복벽에 고정하였다. 복강세척을 실시하고 유착방지제를 복강내 주입후 일반적인 방법에 따라 폐복하였다.

술 후 역류성 식도염 치료를 위하여 2일간 ampicillin (20 mg/kg, IV bid.)과 cimetidine(10 mg/kg, IV tid)를 투여

하였고 그 이후 7일간 amoxicillin(20 mg/kg, PO bid.)과 cimetidine(10 mg/kg, PO tid)를 투여하였으며 sucralfate 현탁액(아루사루민®, 중외제약)을 20 mg/kg의 용량으로 하루에 네 번 경구투여하였다.

수술 후 8시간 동안 산소를 공급하여 주었으며 술후 24시간 동안 절식시켰으며 2일간 정맥내로 5% 포도당 용액을 공급하였다. 수술 후 24시간 뒤에 소량의 음수를 급여하여 구토증상이 없어진 것을 확인하고 유동식을 소량 급여하였다. 역류를 막기 위하여 머리부분을 들어올려서 급여를 실시하였다. 술 후 1일째에는 설사를 하였으나 수술 후 2일째부터 정상활력을 되찾았고 식욕도 늘었으며 구토증상없이 정상배변을 실시하였다. 수술 후 3일째 체중은 1.05 kg으로 늘었으며 수술 후 16개월이 지난 현재까지 구토, 토출, 식욕감퇴 및 유연 등의 증상은 나타나지 않았다.

고 찰

식도열공은 후방식도괄약근과 좌우횡격막각이 횡격막식도인대에 의해 연결되어 있다¹⁰. 후방식도괄약근은 정상적으로 횡격막뒤쪽에 위치하며 식도의 말단부는 복강내 위치하게 된다. 후방식도괄약근내에는 높은 압력이 걸리는 곳으로 우측 횡격막각, 위와 연결되는 식도의 각도, 위추벽주름의 수축, 간, 횡격막식도인대등이 복합적으로 그 기능과 변위에 작용하게 된다²⁸.

식도열공허니아는 선천적으로 혹은 후천적으로 발생하게 되는데 발생시기와 외상이나 창상등의 병력등으로 구별할 수 있다. 선천적인 경우에는 이유후에 고행사료를 섭취하면서 구토, 토출, 식욕부진, 유연등의 증상을 보이게 되는데 주로 생후 1년 내에 임상증상이 나타나게 된다고 한다⁷. 본 증례에서는 1년 후에 임상증상이 나타나긴 했으나 특이할 만한 외상이나 창상의 흔적과 병력이 확인되지 않았기에 선천성 식도열공허니아로 진단되었다.

개와 고양이에서는 주로 축성열공허니아가 발생한다고 보고되어져 있으며 본 증례에서도 양성 식도조영술을 통해 축성열공허니아로 진단하였다. 축성열공허니아는 횡격막식도인대가 이완됨에 따라 후방식도, 위식도 연결부 및 위의 분문부가 후방중격동내로 전방변위되어 나타난다. 후방식도괄약근의 위치가 변위됨에 따라 괄약근내 압력이 낮아지고 산도가 높은 위내용물이 식도내로 역류하게 되어 역류성식도염이 병발하게 되는 것이다⁵. 역류성 식도염이 지속될 경우에는 식도근육의 운동성 저하로 거대식도증이 나타나기도 한다¹⁰. 본 증례에서도 심저부 뒤쪽에 확장된 식도를 확인할 수 있었다. 따라서 식도열공허니아 환측은 허니아의 수술적 교정은 물론 역류성식도염의 치료가 병행되어야 한다. 역류성 식도염의 치료 목적은 첫째 후방식도괄약근의 기능을 강화시켜주는 것 둘째 위산분비를 감소시킬 것 셋째 위내저류시간을 줄여줄 것등을 들 수 있다. 그 치료를 위해서는 Sucralfate현탁액과 같은 위산중화제를 경구투여하여 식도점막을 도포하여 궤양 등의 식도손상 발생을 막아주고 또한 후

방식도괄약근의 긴장도를 증가시켜준다. Histamine receptor antagonist를 투여하여 위내 산도를 저하시키고 metoclopramide나 cisapride 등의 prokinetic agent를 투여하여 후방식도괄약근의 압력을 증가시켜 위내 저류시간을 줄여준다. 위와 같은 방법으로 치료에 반응이 없을 때에는 proton pump inhibitors인 omeprazole을 투여하여 위산의 생성자체를 저하시킬 수도 있는데 사람에서는 빠르고 효과적으로 위내 산도를 감소시키며 구토증상을 효과적으로 억제한다고 알려져 있다²⁹. 이런 약물적 치료와 더불어 지방함량이 적고 수분이 많은 사료를 조금씩 여러번 급여하여 위내저류시간을 감소시키고 위산분비를 감소시키며 비만인 환축인 경우 체중을 줄이는 등의 식이요법도 병행해야 한다²⁴.

또한 식도열공허니아 환축의 경우 지속적인 구토로 인한 탈수, 전해질 불균형, 오연성 폐렴이 병발되는 경우가 많은데 이러한 증상들은 수술전에 반드시 교정해주어야 한다⁴. 본 증례에서는 2주간 지역병원에서 치료받은 뒤 탈수 및 전해질 불균형등은 상당히 교정되어 있는 상태였다.

축성열공허니아의 수술적 교정은 횡격막추벽형성술 및 식도고정술로 허니아를 교정하고 복강장기가 전방변위되지 않도록 위고정술을 실시한다. 위고정술은 left-sided incisional gastropexy, left-sided tube gastropexy 및 left-sided belt-loop gastropexy 등을 이용할 수 있다⁷. 이 외에 식도 괄약근의 압력을 보강해주기 위한 방법으로 Nissen fundoplication이 있다⁴. 흉강내로 변위된 식도를 견인한 다음 식도를 위저부로 감싸면서 봉합해주는 방법으로 개와 고양이에서는 조작이 어렵고 위확장, 폐색, 식욕절폐 등의 부작용이 있어서 흔히 사용되지 않는다².

본 증례에서는 환축의 체중이 1 kg 미만이었고 충분한 술야 확보가 곤란한 상태여서 식도의 복측에 위치하는 미주신경총 및 다른 구조물들에 손상을 줄 우려가 있어서 일반적으로 행해지는 횡격막추벽형성술 및 식도고정술 대신에 위저부 및 유문동을 각각 복벽에 고정시키고 역류성식도염에 대한 치료를 병행함으로써 식도열공허니아를 교정할 수 있었다. 유문을 복벽에 고정하는 수술법은 위내 저류시간을 증가시켜줄 수 있는 소지가 있었으나 gastropexy 이후 위의 축에 변위가 생긴데다가 gastropexy만으로는 충분한 고정효과를 기대하기 힘들어서 부가적으로 실시하게 되었다. 수술 후 지속적인 관찰을 통해 위내 저류시간의 증가 및 그로 인한 역류성 식도염의 발생 여부를 관찰하였으나 수술 후 16개월이 지난 현재까지 발견되지 않았다.

결론

본 병원에 내원한 식욕 부진, 구토, 쇠약, 침울 등의 증상을 보이는 수컷 치와와 견에서 병력청취, 신체검사, 혈액 및 혈청화학검사, 방사선촬영 및 양성식도조영술을 통해 선천성 축성열공허니아로 진단하였으며 위저부 및 유문부에 절개성 위고정술로 교정하였다. 수술 후 역류성 식도염에 대한 치료를 병행하여 수술 직후부터 구토 증상이 교정되었으며 수술 후 2일뒤에 정상활력을 되찾았고 수술 후 16개월이 지난 현재까지 구토, 토출, 식욕감퇴 및 유연 등의 재발증상이 나타나지 않고 있다.

참고 문헌

1. Dhein CRM, Rawlings CA, Rosin E, Losonsky JM, Chambers JN. Esophageal hiatal hernia and eventration of the diaphragm with resultant gastroesophageal reflux. *J Am Anim Hosp Assoc* 1980; 16: 517-522.
2. Ellison GW, Lewis DD, Phillips L, Tarvin GB. Esophageal hiatal hernia in small animal: Literature review and a modified surgical technique. *J Am Anim Hosp Assoc* 1987; 23: 391-399.
3. Eliska O. Phreno-oesophageal membrane and its role in the development of hiatal hernia. *Acta Anat* 1973; 86: 137-150.
4. Hedlund CS. Hiatal hernias. In: *Small animal surgery*, St Louis: Mosby. 2002: 326-330
5. Hunt GB, O'brien C, Kolenc G, Malik R. Hiatal hernia in a puppy. *Aust Vet J* 2002; 80: 685-686.
6. Johnson KA. Diaphragmatic, pericardial, and hiatal hernia. In: *Textbook of small animal surgery*, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders. 1993: 455-470.
7. Lorinson D, Bright RM. Long-term outcome of medical and surgical treatment of hiatal hernias in dogs and cats: 27 cases(1978-1996). *J Am Vet Med Assoc* 1998; 213: 381-384.
8. Prymak C. Esophageal hiatal hernia repair. In: *Current techniques in small animal surgery*, 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins. 1998: 197-203.
9. Sivacolundhu RK, Read RA, Marchevsky AM. Hiatal hernia controversies-a review of pathophysiology and treatment options. *Aust Vet J* 2002; 80: 40-53.
10. 정성목, 정언승, 김순영, 최성천, 손혜정, 이충호, 양정환, 김원희, 서민호, 권오경, 남치주. 고양이에서의 선천성 식도열공 허니아 1예. *한국임상수의학회지* 2001; 18: 61-64.