

알라스칸 말라무트에서 Staple 다량 이식례

송창현 · 배재성 · 양정훈 · 이문학 · 진희경 · 엄기동 · 장광호¹

경북대학교 수의과대학

Stomach Bezoar Caused by Heavy Intake of Staples in an Alaskan Malamute

Chang-hyun Song, Jae-sung Bae, Jung-hoon Yang, Wen-xue Li, Hee-kyung Jin,
Ki-dong Eom and Kwang-ho Jang¹

College of Veterinary Medicine, Kyungpook National University

Abstract : A 5-month old female Alaskan Malamute was referred to Veterinary Teaching Hospital, College of Veterinary Medicine, Kyungpook National University because of accidental ingestion of a box of staples. Clinical signs included anorexia, hematemesis, panting and depression. An aggregation of staples of 5 cm in diameter in the stomach, 4 pieces of staple in the small intestine and approximately 20 pieces in the rectum were identified in radiographic examination. A mass of staples in the stomach was removed surgically and some staples in the intestine passed without impediment through the gastrointestinal tract.

Key word : staple, gastric foreign body, stomach, dog.

서 론

위내 이물은 구토와 식욕부진, 전해질 불균형, 흡기성 폐렴이나 식도염증, 그리고 위벽 천공시 복막염을 유발한다². 또한 아연이나 납, 알루미늄 등의 이물은 중독 증상을 나타내고^{7,11}, 선형 이물은 위장 폐색을 유발 가능성이 높기 때문에 수술적 제거가 권장된다.

위내 이물은 방사선 비투과성인 경우 확인이 가능하지만, 방사선 투과성인 경우에는 조영 촬영이 필요하다¹⁰. 위내 이물의 제거를 위해서는 위절개술, 구토제 또는 위내시경을 사용할 수 있다. 위내시경은 이물 확인과 동시에 점막 상태를 관찰할 수 있어 위절개술에 앞서 이물 제거를 위해 적용해 볼 수 있다¹¹.

위내 이물질 중 금속은 1-2개인 경우가 대부분이며^{5-7,9}, 다량의 작은 금속물질이 위석 형태로 발견된 보고는 없었다. 또한 staple처럼 작은 금속 이물질을 다량 섭취한 보고례가 없을 뿐 아니라 비교적 날카로운 끝을 가진 staple이 소화관 내에서 소화관 벽 손상 또는 천공 유발 증상을 보이지 않았다는 점은 특이하다 할 수 있어^{2,8,11}, 다량의 staple을 섭취한 5개월령의 알라스칸 말라무트 수컷이 보이는 임상증상, 이물의 진단 및 위절개술을 통한 적출과 예후에 대해서 보고한다.

증 례

다량의 staple을 섭취한 5개월령의 알라스칸 말라무트 수

컷이 경북대학교 수의과대학 부속동물병원에 의뢰되었다. 내원 하루 전 포장된 staple을 통째로 섭취한 후 3회의 토혈을 보였고, 내원 후 수술까지 3시간 동안 두 번의 토혈이 관찰되었다. 식욕부진, 빈호흡과 빈맥을 보였으며, 체온은 39.7°C 였다. 혈액 검사 결과 백혈구와 림프구 증가, 저칼륨혈증과 고염소혈증이 경미하게 나타났다. 방사선 사진 촬영 결과, 위내에 staple이 지름 5 cm 정도의 구상 덩어리를 이루고 있었고, 4개는 소장 내에, 20여 개는 골반강 앞쪽 직장 내에 있었다. 장내 staple이 연동운동에 의해 하부 직장으로 이동하는 것을 확인하고(Fig 1), 위내 staple만 외과적으로 제거하기로 하였다. 세포외액 보정, 대사성 산증 교정, 에너지 공급을 위하여 lactated ringer's solution(하트만액®, 대한약품) 500 ml를 투여하였다. Atropine sulfate(황산 아트로핀®, 대한약품) 0.04 mg/kg을 근육주사하고, thiopental sodium(치오닐®, 대한약품) 25 mg/kg을 정맥내 주사하여 마취를 유도하였다. 항생요법으로 ceftazidime sodium(셉타졸®, 구주제약) 30 mg/kg을 정맥내 주사한 다음, isoflurane(포란®, 중외제약)으로 마취를 유지하였다. 복부 전방 정중 절개를 실시하여 위를 노출하였다. 위의 대만과 소만부의 가운데를 지지봉합한 후 위를 절개하여 구상의 staple 덩어리(Fig 2A)를 제거하고, 멸균된 자석을 이용하여 위내에 남아있던 4-5개의 staple을 제거하였다. 단순연속 봉합과 Lembert 봉합을 이용한 이열봉합으로 위를 폐쇄하였다. 수술 후 24시간 절식시키면서 lactated ringer's solution으로 수액요법을 실시하였으며, 구토 완화와 위산 분비 억제 목적으로 cimetidine(시메티딘®, 신일제약) 10 mg/kg을 하루 2회 2일간 정맥내 주사하였다. 수술 후 정상적인 배변과 배뇨를 보였으나, 약간의 staple과 종이조각이 초기 변과 함께 배출되었으며, 부분적으

¹Corresponding author.
E-mail : khojang@knu.ac.kr

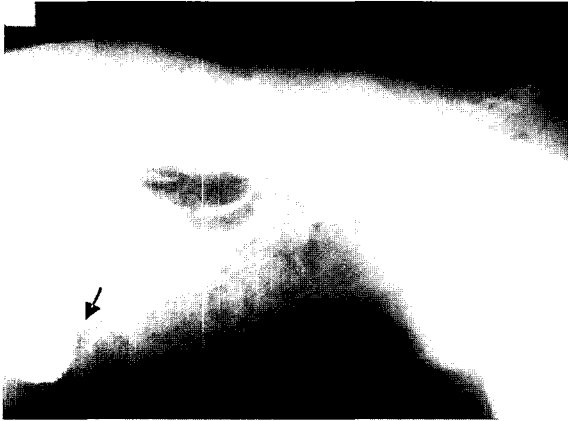


Fig 1. Radiograph of a 5-month-old Alaskan malamute dog with gastric foreign bodies. A radioopaque foreign bodies seen in the pyloric region (arrow) and descending the colon are staples.

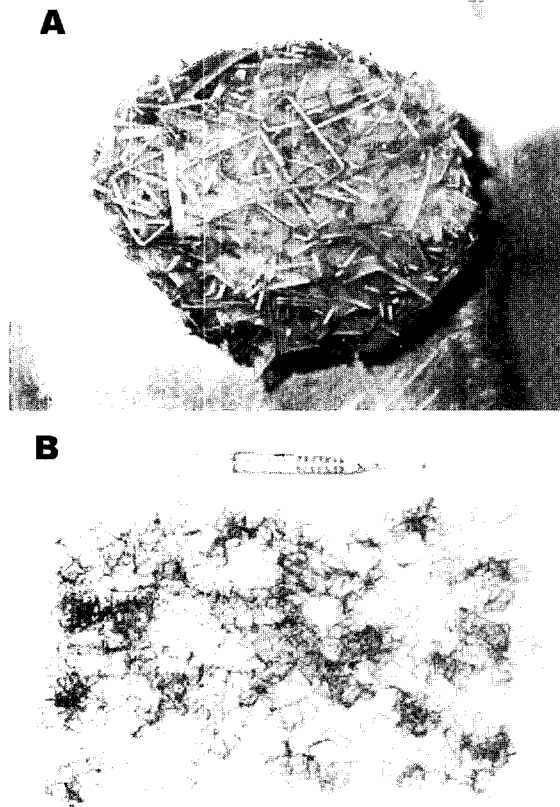


Fig 2. Removed mass of staples(A) and scattered staples(B).

로 흑색을 보였다. 수술 1일 후, 방사선 사진 상 위장관내 모든 이물이 제거되었으며, 식욕은 정상적으로 회복되었다.

고 찰

무분별한 식이 습관으로 인한 이물섭식 증례는 다수 존재

한다^{1,3,4}. 이들 가운데 크기가 큰 것은 장관의 개통성을 방해하고, 선상이물은 점막에 매복되어 장관폐색을 유발한다. 고무공⁹, 볼트나 낚시 바늘, 돌, 플라스틱, 장난감, 조리기구^{10,11} 등 여러 이물질에 의한 다양한 발생보고가 있으나, 다량의 staple을 섭취한 예는 보고된 바 없다. 사람에서는 위내 이물 80% 이상이 장관계로 이동을 하지만, 두께 2 cm 이상과 길이 5 cm 이상의 이물은 위내에 머물면서 위 염증과 궤양 그리고 천공을 유발한다고 한다^{4,7}. 소화기관내에 천공이 발생하면 중증 복막염을 유발할 수 있으며, 심장이나 폐와 같은 주요 장기에 직접적인 손상을 줄 수 있기 때문에 빠른 시간 내에 제거해 주어야 한다. 본 증례의 경우 날카로운 staple 선단에 의해 위점막이 손상되었고 이로 인해 토혈이 나타났으나 천공은 발생하지 않았다.

위는 사료를 위액과 혼합시켜 균질화된 유동체인 미즙으로 만들어 반액상 물질로써 십이지장으로 내려가게 한다. 위 운동의 조절은 내원성 신경총, 미주신경, 호르몬이 모두 참여하는데 위확장으로 위벽이 늘어나면 위의 운동은 더욱 증가된다. 따라서 위내 이물질이 존재할 경우 운동성 증가와 위액 분비 활성화로 위 점막은 충혈되며, 출혈, 괴사, 천공이 발생할 수 있다. 그 외 임상 증상으로 구토와 식욕부진, 탈수, 저칼륨혈증, 알칼리혈증, 대사성 산증, 토혈, 흡기성 폐렴이나 식도염증, 그리고 위벽 천공시 복막염을 유발할 수 있으며², 본 증례에서도 이와 유사한 임상증상이 발현되었다.

위내 이물은 구토제를 사용하거나, 내시경을 이용한 직접적인 제거 또는 위절개술을 이용하여 처치할 수 있다. 하지만 apomorphine과 같은 구토제의 사용은 모서리가 날카롭지 않은 작거나 보통 크기의 이물의 경우 적용이 가능하고, 내시경은 예리하나 작은 이물제거에 이용할 수 있다. 본 증례의 구상 staple 덩어리는 방사선 사진 상 지름이 5 cm 정도로 비교적 큰 이물에 해당되어 위절개술로 이물을 제거하였다. 수술시 구상의 staple 덩어리가 부서질 경우 그 일부가 유문부 폐색을 일으키거나 위장관계에 정체될 가능성이 있으므로 주의해서 시술해야 한다. 본 증례에서는 덩어리에서 분리되어 남아 있던 일부 staple을 멸균된 자석을 이용하여 비교적 용이하게 제거할 수 있었다. 장관 내에 산재된 일부 staple은 장운동에 의해 배설될 것으로 기대하면서 수술에 의한 제거를 시도하지 않았다. 수술 후 손상 받은 점막 보호를 위하여 항구토제의 사용과 수액요법을 실시하고 유동식을 급여하여야 하며, 천공에 의한 이차 증상이 나타나지 않는다면 예후는 좋은 것으로 추정된다. 날카로운 이물은 위액과 함께 반액상의 형태로 배출되기도 하지만 비교적 날카로운 이물질이 큰 덩어리로 정체할 때 위확장으로 인한 위 운동성의 증가로 위 출혈, 염증 및 천공을 유발할 수 있으므로 빠른 제거가 필수적인 것으로 사료된다.

결 론

토혈 증상을 보이는 5개월령 알라스칸 말라무트에서 다량의 staple이 위내에 구형 덩어리로 존재하는 것을 방사선 사

진으로 확인한 다음 개복술을 통해 제거하였다. 술후 2일간 항구토제와 수액요법을 실시하였고 환축은 정상 식욕을 찾으면서 회복되었다.

참 고 문 헌

1. Al-Busairi WA, Ali FE. Incidental, delayed diagnosis of gastric foreign body in a 15-year-old boy. *CMAJ* 2003; 168: 1568-1569.
2. Fossum TW. Surgery of the digestive system. In: *Small animal surgery*, 2nd ed. St. Louis: Mosby. 2002: 337-354.
3. Gillett NA, Brooks DL, Tillman PC. Medical and surgical management of gastric obstruction from a hairball in the rabbit. *J Am Vet Med Assoc* 1983; 183: 1176-1178.
4. Hani MA, Guesmi F, Bouasker I, Zoghlami A, Najah N. Stomach perforation: an unusual complication of gastric bezoars. *Tunis Med* 2003; 81: 351-353.
5. Jiledar, Singh G, Mitra SK. Gastric perforation secondary to recurrent trichobezoar. *Indian J Pediatr* 1996; 63: 689-691.
6. Mook DM. Gastric trichobezoars in a rhesus macaque (*Macaca mulatta*). *Comp Med* 2002; 52: 560-562.
7. Rasmussen L. Stomach. In: *Textbook of Small animal surgery*, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders. 1993: 616-621.
8. Rebhandl W, Steffan I, Schramel P, Puig S, Paya K, Schwanzer E, Strobl B, Horcher E. Release of toxic metals from button batteries retained in the stomach: An in vitro study. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 87-92.
9. Scrivani PV, Miyabayashi T, Myer CW, Beardsley SL. What is your diagnosis? Gastric foreign body and small intestinal ileus in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1995; 207: 1409-1410.
10. Stowater JL. Gastric foreign body in a dog: case report and discussion of radiographic principles. *Vet Med Small Anim Clin* 1980; 75: 1143-1148.
11. Susan EJ, Robert GS. Diseases of the stomach. In: *Saunders manual of small animal practice*, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders. 1999: 757-758.