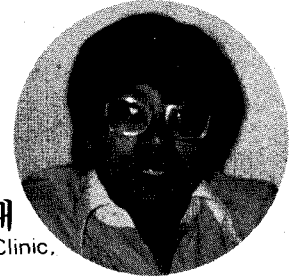


소의 제 4 위 전위증 회전수술 방법

(Rolling Tack Surgery for Left Displaced Abomasum)



하 병 래
(Manawa Veterinary Clinic,
U. S. A.)

Left displaced Abomasum (4 위 전위증상)은 내가 임상을 하고 있는 마나와(manawa) 위스 칸신주에서는 가장 빈번하게 시술하는 개복수술중의 하나이다.

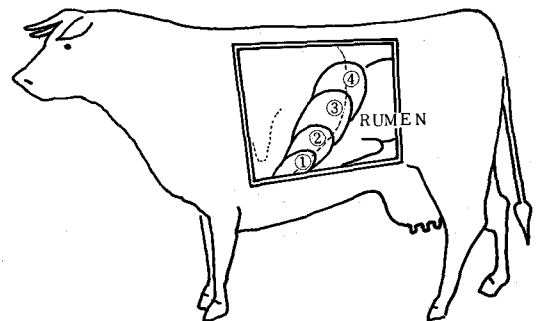
제 4 위 전위증을 수술하는 방법에는 복부를 열어서 하는 수술이 대부분이지만 복부를 찢어 항생제를 주사하여야 하고 그러면 우유를 시장에 판매하지 못하게 되거나 또는 많은 Stress (압박)를 수술중에 받기 때문에 다른 합병증이 있는 소에게는 이 Rolling Tack 방법이 아주 적합하다. 그리고 아주 간단히 할수가 있어서 시간상 절약도 되며 뿐만 아니라 비용도 싸게 든다.

반면에 임신한 소에게는 이 방법을 쓸수가 없고 그리고 때때로 잘못 needle을 제 4 위에 부착시키지 못하면 다른 곳에 염증을 일으킬 수도 있어서 부작용도 없지 않다. 우리 Manawa Veterinary Clinic에서 이제까지 138건의 Rolling Tack 수술가운데 128건은 성공적으로 수행하였으며 2 건은 소가 죽었는데 Autopsy결과 Abomasal ulcer (4 위궤양)으로 Peritonitis (복막염)을 일으켰고 나머지 8 건은 다시 재수술을 하여야만 했다. 그 원인은 4 건은 Omasum (3위)를 꿰맸고 나머지 4 건은 Rumen을 꿰맸기 때문에 수술뒤 그냥 ping ping (핑핑) 하는 소리를 들었기 때문이었다. 재수술시는 Rolling Tack를 쓰지않고 incision을 하여서 Abomasopexy를 하

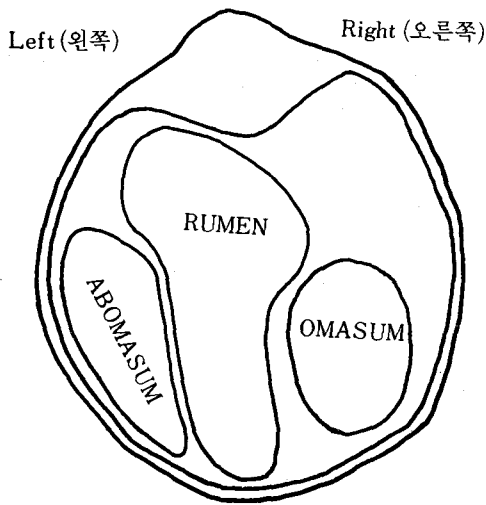
였다. (Abomasopexy는 제 4 위를 몸에 잡아매는 수술)

1. 증 상

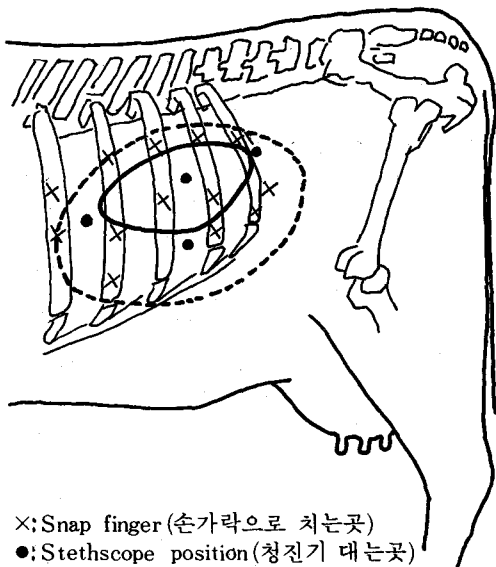
보편적인 경우는 소가 2,3주내에 새끼를 분만했고 그리고 사료를 먹는 양이 적어지고 유량이 10%내지 50% 감소했다는 축주의 불평을 들을수 있고 소의 Physical exam을 해보면 T-emp, Pulse, Respiration (체온, 맥박, 호흡)은 대개가 정상이고 약간의 탈수 현상을 볼수가 있다. 직장검사를 하면 소의 변양이 적고 그리고 조금 loose (묽거나)하거나 혹은 정상변이 보인다, 소의 왼쪽 paralumbar fossa를 보면 조금 들어갔거나 혹은 제 4 위의 모습이 동선처럼 보일 때가 있다 (Fig. 1, 2). 소변검사를 해보면 Acetonemia를 볼수 있다.



(Fig. 1) Degrees of left side abomasal displacement (제 4 위 전위의 정도차 ① 조금 전위됨 ④ 아주 완전 전위됨)



(Fig. 2) Left displaced abomasum (Viewed from caudal aspect)
(4 위 왼쪽 전위증, 뒤에서 본 그림)



×: Snap finger (손가락으로 치는곳)
●: Stethoscope position (청진기 대는곳)

(Fig. 3) 굵은 선으로 원을 그린곳이 가장 잘 “핑”하는 곳이다. “핑”하는 북치는 소리가 들리는 곳이다. 점선은 가끔 4 위 전위가 들리는 끝부분이다.

Solid line area is where LDA is most frequently heard. The broken line area includes other possible locations where LDA may be heard.

2. 진단

Auscultation & Percussion (청진기를 왼쪽 paralumbar fossa쪽에 대고 손가락으로 두들기는) 방법이 가장 정확한 방법이다. Fig. 3 과 같이 청진기를 그 부위에 대고 손가락으로 (중간) 두들기면 아주 특이한 “ping”, “ping”하는 금속성 소리가 들린다. 그리고 동시에 Acetonemia 가 있으면 거의 100% LDA로 진단된다.

3. 치료방법

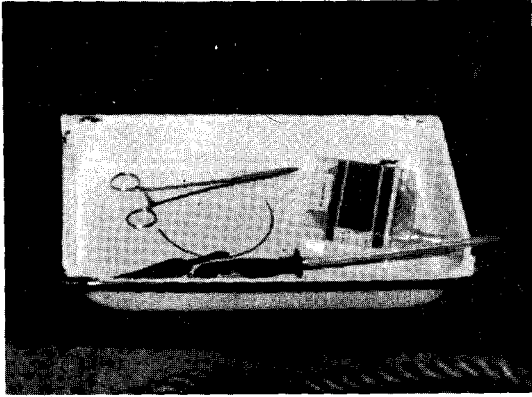
처음은 Dextrose I.V와 그리고 Smooth muscle활력을 증진시키는 약을 투약한다. Smooth Muscle을 증진시키는 약으로는 Cascara Sagrada나 혹은 Styglin등이 있다. (어떤Parasympathomimetic Drug). 그리고 대개는 이 소들은 hydrochloric acid를 Abomasum에서 잃게 되어 Chloride가 모자라서 몸은 alkali성으로 되기 때문에 그에 맞게 Electrolyte를 경구로 투여하면 도움이 된다. 약 15%정도의 제4위 전위증이 약물치료에 의해서 치유가 되지만 다음 분만뒤에 재발하는 수가 많다. 이때의 Electrolyte는 Kcl과 Nacl의 mixture가 좋다 (136g Nacl + 12gKcal in a 8 liter of water).

4. 수술방법 및 목적

이 수술은 아주 간단하고 그리고 수술비가 적게 들고 또 축주는 우유를 버리지 않아도 되기 때문에 좋고, 소에게는 가장 적은 stress를 준다. 그러나 가끔 이 방법의 수술은 4 위 전위증 재발을 가져올때가 있고 또 실수로 다른 부위를 꿰맬수가 없게 되니까 문제점을 유발할수가 있으나 극히 드문 경우이다.

1) 수술기구

큰 needle holder, 1/2Circle Cutting edge Big needle, Suture-Non absorbable Nylon thick one (두터운 nylon suture), Surgical knife, 그리고 청진기가 필요하다. (사진참조)



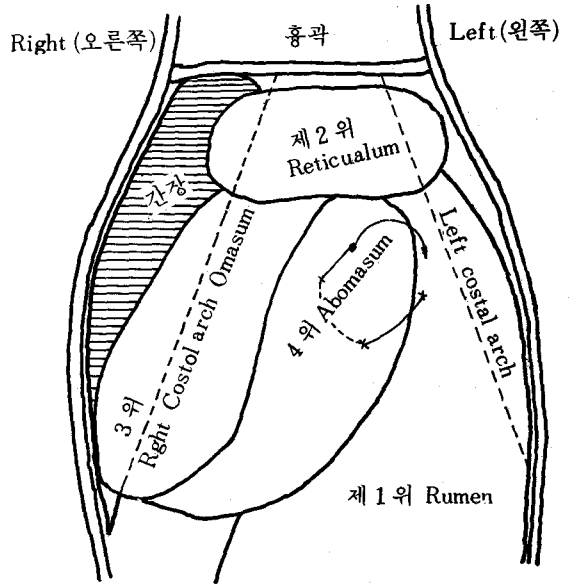
2) 약품

Rompun (Xylazine 10%)

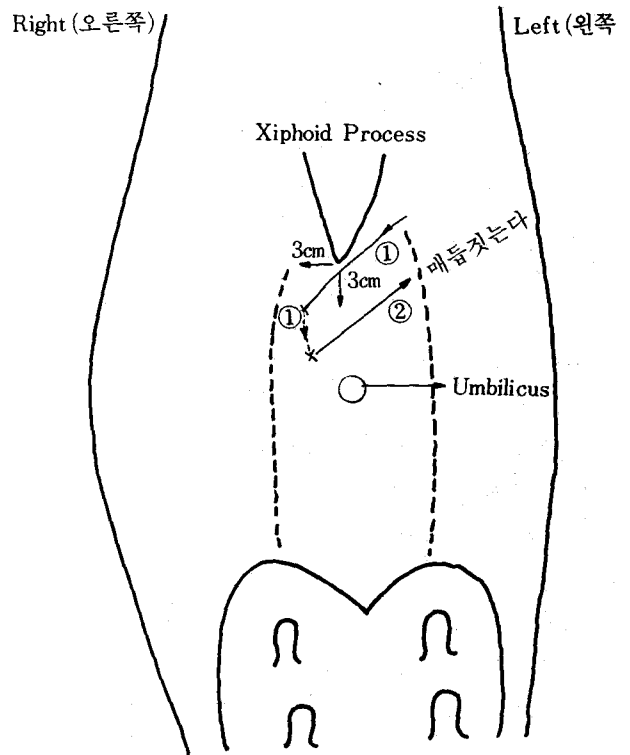
3) 처치 및 수술

약 1cc (100mg) Rompun을 tail vein에 주사 한뒤 소를 오른쪽 측면으로 드러눕게 한다(right lateral recumbency). 그러면 전위된 제 4위가 제 1위의 무게를 받지않고 자유롭게 될 수 있다. 한사람은 소의 목을 땅에 대고 있고 수의사는 앞발 2개를 밧줄로 잘 묶어서 목부에 줄을 넘기고 그리고 또한 밧줄로 뒷발도 잘 묶어서 소가 차지않게 한다. 완전히 발목이 잘 묶어졌으면 각각 밧줄을 잡은 사람이 천천히 등쪽으로 회전시켜 소가 완전히 등으로 눕게 한다. 밧줄을 잡은 사람이 무릎을 소에 대어서 소가 등으로 가만히 눕게 해주는데 도움을 주든지 아니면 무게있는 것으로 소를 옆에서 받히면 도움이 된다. 수의사는 소가 등으로 향해서 누웠을 때 청진기를 가지고 복부를 손가락으로 두들겨서 "Ping" "Ping" 평평하는 금속성 소리로 대개 제 4위가 어디에 있는가 확인한다.

Fig. 4와 같이 제 4위는 중간에서 조금 오른쪽에 위치해 있다. 미리 준비한 흡수되지 않는 굵은 Nylon Suture가 연결된 반달모양의 큰 Needle로, Xiphoid process (검상돌기)에서 3~4cm후방 그리고 Midline에서 3~4cm 오른쪽의



(Fig 4) Ventral View



(Fig. 5) Ventral abdomen

부분에 Knife로 조그만 구멍을 낸뒤, 몸속을 뚫고 들어가서 제 4위로 들어가게 하고 다시 몸밖으로 나오게 된다 (Fig.4, ~ 5). Needle이 몸밖으로 나와서 Skin에 나올때는 다시 Knife로

조그만 구멍을 내어서 질긴 Skin에 나오는것을 도와주면 더욱 좋다. 그래서 Nylon Suture 를 잘 매어서 (조금 한두손가락이 표피와 Suture 사이에 들어갈수 있게) 매듭이 풀어지지 않게 한다.

봉합을 하고 난뒤는 소를 왼쪽으로 계속해서 회전시켜서 left lateral recumbency로 (왼쪽측면으로 앉게)한다. Rompun약효는 약 1시간내지 2시간가량 지속되고 난뒤는 소가 다시 일어날수가 있다. 가장 적당한 장소는 풀위나 혹은 흙으로 된곳이 시멘트 바닥보다 훨씬 더 좋다.

수술을 하고 난뒤는 소를 밖에 내보내지 말고 그냥 묶어두어 Suture가 풀어지지 않도록 하는 것이 안전하다. 먹이는 주로 hay (건초)를 주고 배합사료는 서서히 양을 올려주는 것이 좋다. 소는 곧 먹기시작하고 증세가 호전되는것이 통례이다. 수의사는 다음날 왕진하여 다시 청진기로 그 소리를 들어야 하며 만약에 Ping 소리가 들리지 않으면 제4 위를 Needle로 잘 Ventral Body에 부착시킨 것으로 간주할수 있다. 때때로 제4 위가 오른쪽으로 전위되는수도 있는데 이때는 반드시 right paralumbar fossa에 들어가서 수술을 해야 한다.

5. 결 론

Rolling Tack Surgery는 단지 제4위가 원편에 전위되었을때만 시술하고 오른쪽에 전위된 것은 시술하지 못한다. 왜냐하면 오른쪽은 주로 Displaced된 상태에서 Torsion을 일으키기 때문이다.

Rolling Tack Surgery는 Blind Tacking이기 때문에 가끔 만 장기를 꿰맬수도 있지만 부위가 앞에서 설명한 그 부위이면 크게 염려할 필

요는 없다.

위에서 기술한 바와 같이 거의 92% 이상이 성공적으로 시술되었다. 그러나 한가지 불리한 것은 Open Surgery일때는 여러 다른 장기를 볼 기회가 있으나, 이 Blind tack때는 그렇지 못하기 때문에 다른 합병증이 복부에 있는가를 분간하지 못하는 것이 큰 흠이다.

임상 수의사는 제4 위 전위증과 다음과 같은 증세를 잘 분간할수 있는 능력을 길러야 한다.

- ① Traumatic reticulo peritonitis (Hardware)
- ② Chronic acetoneia (fatty liver syndrome)
- ③ Torsion of right side displaced abomasum.
- ④ Torsion or dilatation of cecum
- ⑤ Abomasal ulcer
- ⑥ Intussusception

수술 뒷날 반드시 다시 원편과 오른편 lumbar fossa부분을 청진해서 제4 위가 잘 Tack됐는가를 확인하고 그리고 Temperature가 올라가지 않았는가도 재 봐야 하며 다른 합병증세 주로 유방염이나, 자궁질환을 검진하여야 한다.

수술후 10日 내지 12日 지난뒤 Suture를 풀어야 하며 이때는 축주가 소의 꼬리를 위로 올려 restraint를 해야 한다. 가끔씩 소가 차는수가 있기 때문에 이 경우를 대비해서이다.

【 필자약력】

- 서울대학교 농과대학 수의과 3년 재학중 도미
- Universty of Minesota에서 B. S (학사학위 취득) 동물영양학
- 미네소타대학교 수의과대학 1975년 졸업
- Manawa Veterinary Clinic에서 75년후 부터 지금까지 대동물 입상에 종사