



류 일 선

· 국립축산과학원 수의연구관  
· lrisryu@korea.kr

## 암소 난소적출술의 시술요령과 그 적용효과

최근 우리나라도 소 사육에 있어서도 과거와는 달리 대규모화 및 전업화추세에 발맞추어, 우리 국민들의 국민소득의 증가와 아울러 축산 식품의 안전성 요구와 고급육의 선호도가 증가하고 있다. 지난 2001년부터 우리나라도 생우와 소고기의 수입자유화가 이뤄짐에 따라 국내 소를 사육하고 있는 농가생산비용을 낮추는 노력을 하고 있다. 미국에서 난소적출술이 처음으로 도입된 이후, 일본의 경우, 개방에 발맞추어 축산수의관련 종사자들이 암소에 난소적출술을 적용하여 비육 등에 미치는 영향 등을 연구하여 사육농가에게 도움을 주고 있다.

국내에서도 10여년전 10두의 암송아지(체중 150kg)를 외과적 개복술을 통한 난소적출이후 사육시험을 한 결과, 대조구에 비해 일당 증체량 8.4%, 사료효율개선 6.7%로 나타났으며, 전두수 1등급 판정을 받아 고급육의 생산가능성을 시사하였다(1999, 정 등).

필자는 대한수의사회지 2004년 10월호 지면을 통해 비외과적 난소적출술을 처음으로 소개한 이후, 수년전부터 국내 사육한우에 대해

시술한 결과, 초기에는 6두의 노령암소에서는 난소의 크기가 흠보다 커서 수차례 좌, 우측 난소적출을 시술하였는 바, 사육후 도축시 개체에 따라 차이는 있으나 부분적으로 난소실질부가 남은 이유로 재발육하여 편측난소가 확인되어 실패하였다. 난소적출기를 이용한 비외과적인 방법과 우측 겸부 외과적 개복 적출술을 6두에 대해 시술한 결과, 적출은 100% 되었음을 확인한 이후, 12두의 한우암소에 대해 시술을 보완하여 재차 시도하였으나, 보정상의 어려움으로 인해 실패하였다.

또 다시 재차 시도한 9두(경산우 5두, 미경산우 4두)에 대해서는 성공적으로 적출이 이루어져 경산우 5두에 대해서는 사육 후 출하하였으나, 육질 등의 성적이 그다지 좋지 않았으나, 미경산우 4두는 현재 비육중에 있으며 최근 초음파육질화상 촬영 결과 육질이 양호하게 나타나고 있는 것으로 확인하였다. 그러나 지난해도 지역에서 대동물병원장들에게 시술에 따른 교육과 직접 시연을 한 결과, 시술의 전수가 그다지 쉽지 않은 탓으로 보급의 어려움에 봉착

하고 있는 바, 따라서 최근 지면을 통해 관련 기술과 연구정보를 대동물임상수의사들에게 재정리하여 소개하고자 한다.

### 1. 목적

수소비육에 있어서 육질개선이나 군사를 쉽게 할 목적으로 일반적으로 거세가 이뤄지고 있으나, 암소에서는 발정으로 식욕 저하나 승가에 의한 사고 등으로 군사에 의한 비육이 지 난하다. 미국의 경우 feed lot에서의 군사비육에서는 사고나 임신방지의 목적으로 암소에서 난소적출에 의한 거세가 이뤄지고 있다.

### 2. 정의

가. 수소의 경우 : 비육의 목적으로 육질개선 과 우군을 군사식으로 쉽게 관리할 거세 술을 실시.

나. 암소의 경우 : 비육에 있어서는 발정에 의한 운동이나 승가로 인한 사고발생, 사 료섭취량의 감소 등이 마이너스(-)요인 으로 효율적인 관리를 위한 난소적출기 술 적용.

※ 위 방법은 미국 콜로라도 대학에서 개발 된 기구 (Kimberling-Rupp spay technique)를 이용하여 시술하는 방법 으로 개복수술이나 마취 등을 하지 않고 할 수 있는 점이 장점이다.

다. Spaying(Ovariectomizing) : 난소의 외 과적 제거, 암소 거세, 난소(발정 h., 황 체 h.)제거 및 난소 비존재 및 중성상태 유지

라. 미경산우 임신시 : 분만시 제반 문제점 제거(제왕절개, 질/자궁탈, 감염, 체중감 소, 육질 및 육량 감소 등) 및 피해금액 (150~200\$/두당)소요

### 3. 장점

난소적출기의 한손으로 핸들조작에 의한 난 소적출이 가능하며, 적출시 난소적출부위의 좌 멸(挫滅)로 출혈을 최소화할 수가 있다.

가. 사육 미경산우 난소 비존재 또는 중성상 태 유지

나. 어린 연령에 임신된 미경산우의 조기발견 다. 미경산우 임신시 제반 문제(제왕절개, 질/자궁탈, 미경산우 기립불능 및 폐사, 골절 등 예방)

라. 발정억제사료첨가제의 비급여(\$2~4/두, 절감액)

마. 사육장 도착전 미경산우 임신 비확인 (\$1.5~2/두, 절감액)

바. 타 주 사육장으로 판매시 결핵 비검진 (\$1.5~3/두, 절감액)

사. 난소적출 미경산우 평균 일당 증체량 및 사료효율 증진

아. 난소 적출 미경산우 및 거세우 동시 사육가능 자. 난소 적출 미경산우를 자연교배용 수소 근 처에 있는 암소-송아지 우군에 사육가능 차. 군사식으로 사육하고 있는 소의 증체율 이나 육질이 향상

카. 발정행동에 의한 사고발생감소와 우군사 육이 용이

타. 발정시에 울부짖는 소리 등의 소음해소

4. 단점

- 가. 외과적 수술(비가역적)
- 나. 특정지역에 난소적출두수에 따른 비용수반 (\$5~6/두)
- 다. 시술자의 경험 및 전문기술에 따른 폐사 등 손실 최소화
- 라. 시술자의 한정된 서비스(지역 등)
- 마. 출혈은 성숙난포를 가지는 발정기의 성숙암소나 과도한 적출술시 증가

5. 방법

- 가. 견부 절개 난소 적출 (F flank Spaying) : 좌측 견부
- 나. 질 경유 난소적출(Vaginal Spaying) : 신속, 스트레스 경감, 견부 절개보다 감염위험 감소

6. Vaginal Spaying( 질 경유 난소적출)기구

- 가. Kimberling-Rupp Instrument : Tube-within-tube mechanism
- 나. Ovarian-Drop method : small-diameter, stainless-steel rod with an arrow head-shaped end open in the middle

7. 개요

외관(外官), 내관(內官)과 내심(內芯)의 세부분으로 구성되어 있으며, 외관 및 내관에는 앞부분에 홈이 있고, 내관의 끝에 질원개(腔圓蓋)로부터 복강으로 관통할 수 있게끔 원추형으로 되어 있으며 손잡이는 레버(lever)가 설치되어 있다.

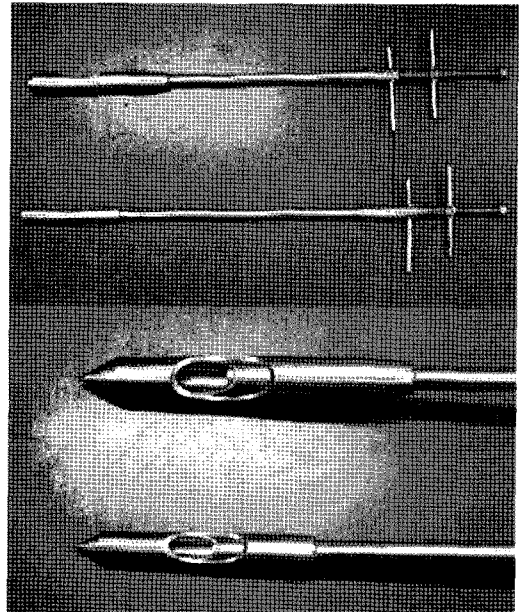


그림 1. 난소 적출기 ( 상 : 국내개발, 하 : 일본개발 )

8. 시술소의 조건

- 가. 한우의 경우 8 ~ 11개월령
- 나. 비육잡종소 6 ~ 9개월령, 체중은 200 ~ 300kg(180~315kg) 건강한 암소 비육우다. 번식후보우는 대상에서 제외
- 라. 장 주위에 지방이 다량 부착되어 있는 소는 제외
- ※ 난소적출기구의 조작이 곤란하여 난소가 완전히 적출되지 않는 경우가 있음.

9. 시술 시 사전준비

- 가. 시술 예정소는 실시 전 24시간 절수. 절식.
- 나. 하절기에는 절식만 한다.
- 다. 물과 사료 급여하면 난소 적출 시, 장에 손상을 주어 복막염을 일으킬 가능성이 높다.

10. 시술당일 준비

- 가. 소의 보정 (보정틀 내), 바케쓰와 따뜻한 물
  - 나. 직장내 분변의 제거와 직장검사 : 임신여부 및 자궁경관과 난소위치 확인
  - 다. 외음부의 세척 및 소독
  - 라. 외음부 → 질내 → 질원개 → 복강로 난소적출기 삽입
  - 마. 관통 후 좌우난소를 흉에 넣고 내관을 회전하여 적출
  - 바. 항생물질이나 적당량의 지혈제를 투여
  - 사. 1두당 소요시간은 약 10분정도
  - 아. 난소적출기의 세척 순서로 1두당 반복해서 시술
- ※ 상황에 따라 경막외마취를 할 경우도 있다.
- 자. 난소적출후, 생식기 검사를 하여 난소적출 및 이상여부를 확인하여야 하며, 난소가 부분적으로 남아 있을 시 난소의 발육 가능성이 높다.

11. 난소적출시 주의사항

시술자는 직장검사에 숙련되어야 하며 사용할 기구와 소 생식기의 해부학에 정통한 전문수의사여야 하며, 스트레스의 감소를 위해 가능한 어린 소를 사용하는 것이 좋다.

12. 난소적출이후 처치

- 가. 난소를 적출한 시술당일은 농후사료는 급여하지 말 것
- 나. 물과 조사료 충분히 급여
- 다. 시술 후, 2 ~ 3일 난소 적출한 소의 이상유무를 주의깊게 관찰

13. 난소적출 모습 및 시술 순서

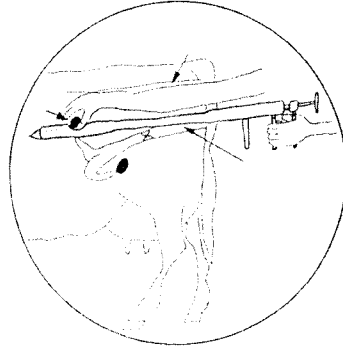


그림 2. 난소적출 시술 모습

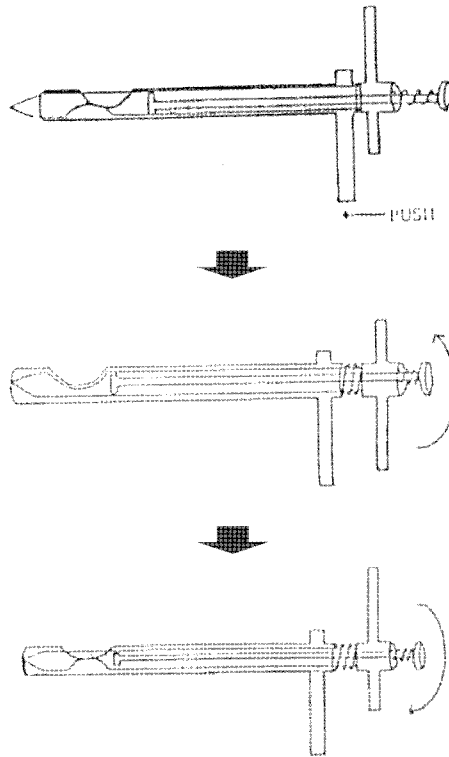


그림 3. 난소적출 시술 순서

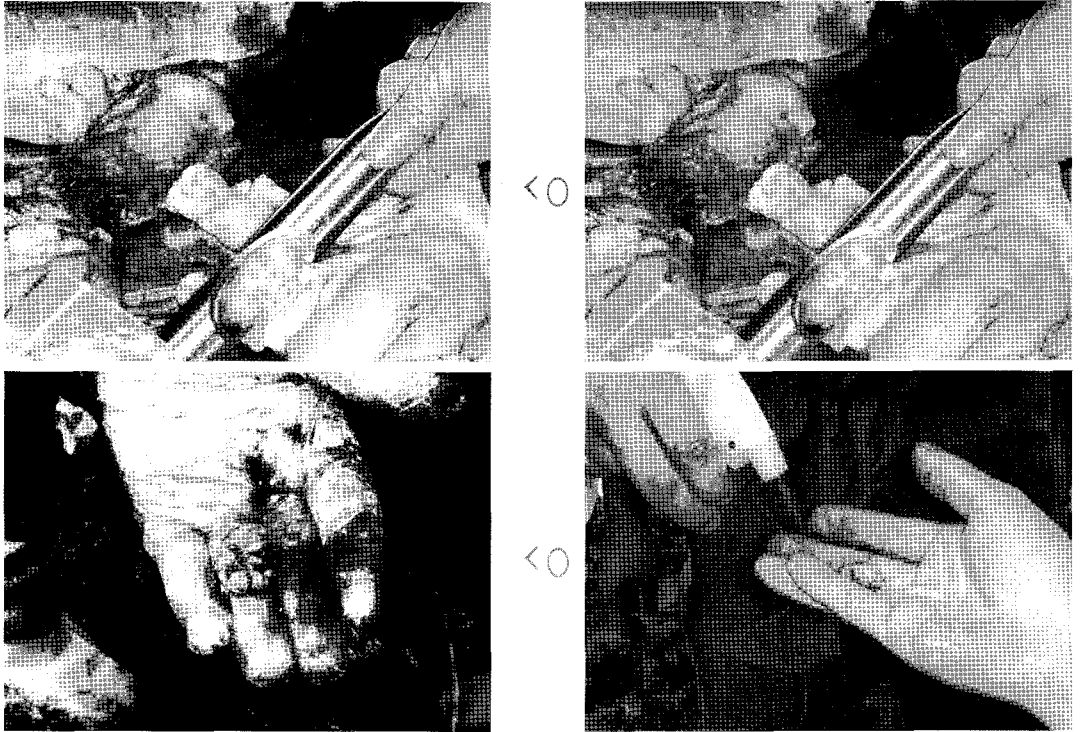
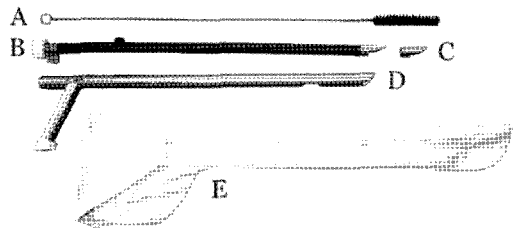
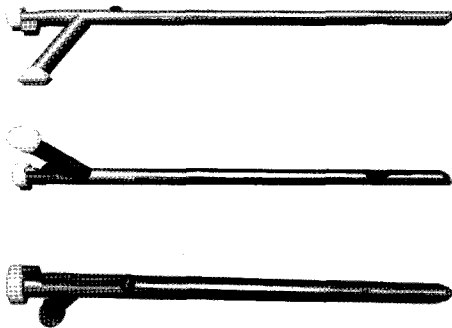
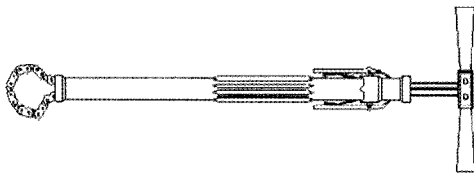
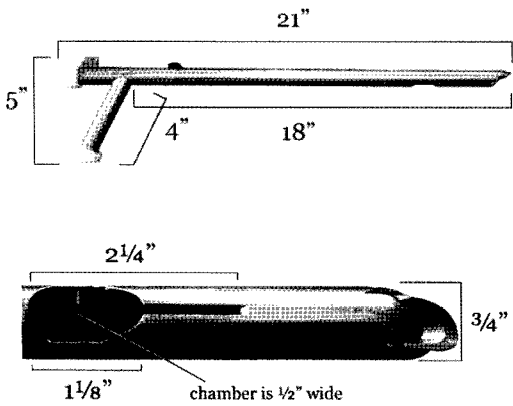


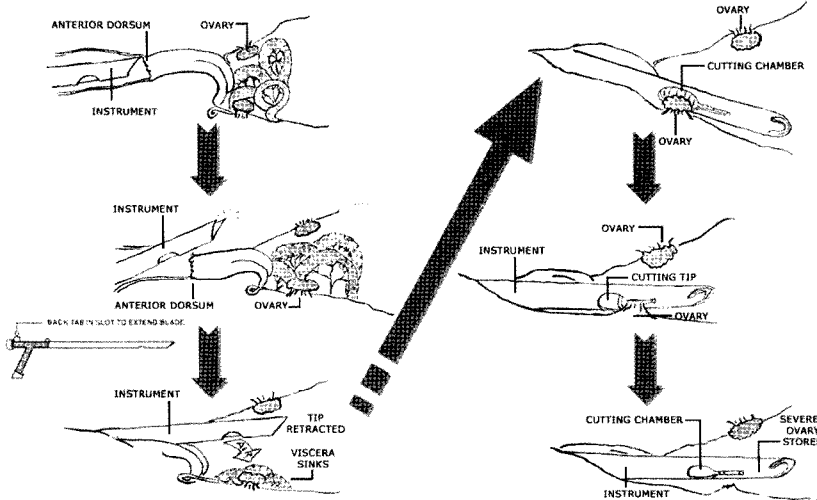
그림 4. 난소적출 시술 실제 모습

14. 난소적출기 형태  
(The Meagher Ovary Flute)와 종류





15. 난소적출 시술 순서도



16. 난소적출이 암소의 비육후 증체량 등에 미치는 영향(미국)

가. 연구보고 1 : 4배의 일당 증체량/지방침착감소

나. 연구보고 2 : 5.5% 증체량(0.12 lbs/일)

다. 연구보고 3 : 2.5~3% 증체량

라. 연구보고 4 : 사육장 우군조사(90~110일 사육) : 0.1~0.3lbs/일

필자가 많은 두수의 암소에 비외과적인 적출을 시도하였던 결과, 적출이후 출혈과다 등으로 인한 도태나 폐사가 전무하였으나, 필자가 아는 모 지인이 난소적출기를 빌려달라고 요구하여 4두에 대해 시술한 이후 전두수 도태 및 폐사하였다는 것을 보아도 숙련된 직장검사와 정확한 시술이 요구된다고 하겠다.

이상과 같이 암소에 난소적출요령과 적용에

따른 효과들을 정리 및 소개하였는 바, 우리나라에서도 앞으로 많은 연구가 진행되리라 믿어보면서 대동물수의 사들도 이에 대한 기술을 습득하여 적용에 대비하는 것이 좋지 않을까 한다. **대우**