

젖소 주요 질병의 관찰방법과 낙농가의 대처요령 - 2



류 일 선
농촌진흥청 국립축산과학원
기술지원과/수의연구관
riisryu@korea.kr

- 지난호에 이어 -

Ⅲ. 주요 질병과 대처 요령

젖소 질병은 번식장애를 시작으로 대사성 질병, 유방염, 제 4위 전위, 발굽병과 피부병의 발생 등이 있다. 따라서 주요 질병과 그 대처 요령에 관해서 서술하여 나가고자 한다.

1. 케토시스

가. 원인

- 케토시스는 여러 가지 원인에 의해 체내에 케톤체가 저류해서 소화기 장애나 신경증상을 나타내는 증상을 말하고 비교적 잘 발생하는 젖소의 질병이다.
- 비유 최고조기 직전에 다발하나, 이는 유량이 급격히 증가해서 에너지 요구량이 증가함에 따른 사료 급여가 부족하거나 생체축이 각각에 대응할 수 없는 상태로 저혈당을 유발한다.
- 따라서 다량의 에너지가 요구되는 고비유우에 발생하기 쉽고 3~6산 째에 다발한다.



제1위의 팽대가 약하고 급격하게
삭적된 모습(케토시스의 전형)

■ 각종 스트레스에 의한 호르몬 분비 불균형이 나타날 때, 낙산 발효의 사일레지를 급여한 경우 도 케톤체가 과잉 생성되어 케토시스가 발생하는 것으로 알려져 있다.

- 기타 식욕감퇴를 일으키는 소화기 질병이나 자궁질환, 간질환 등의 질병에 걸린 경우에도 2차적으로 케토시스를 보일 수가 있는데, 이를 속발성 케토시스라고 한다.

나. 증상

임상 증상으로 크게 4가지로 분류할 수가 있는데, 공통 증상으로는 원기 식욕이 없게 되고 유량이 급격하게 감소하고, 오줌 또는 우유가 케톤체 양성 반응을 나타낸다.

① 소화기형

- 케토시스의 대부분이나, 분만 후 2주간 이내에 발생하는 것이 많고, 농후사료나 사일리지를 먹지 않고 건초만을 골라 먹는다.
- 복위가 말려 올라가서 (거상) 현저하게 삭적된 모습이다.

② 신경형

- 돌연, 이를 감, 광폭, 흥분, 보행의 어슬렁 어슬렁거림, 안구진탕, 선회 운동 등의 신경증상을 나타낼 때는 소 자신의 피부를 물어 뜯는다.
- 증상이 심할 경우, 적절한 치료를 하면 조기에 신경증상이 소실된다.

③ 유열형

- 분만 후, 수일 이내에 발생하는 것이 많은 유열과 같은 증상을 나타내나 칼슘제를 투여하여도 그다지 반응이 없으며, 포도당의 병용에 의해 효과가 나타난다.

④ 속발형

- 제 4위 전위, 자궁질환, 간 질병이나 유방염 등으로 속발하며 증상이나 예후는 일정치 않다.

다. 낙농가의 대처방안

- 본 질병은 사양관리의 실수에 기인하는 것이 많기 때문에 사양방법의 적정화에 노력하여 발생을 예방하는 것이 중요하다.

- 비유 최고조기에는 당의 부족을 초래하기 쉽기 때문에 유량에 따른 사료를 급여함과 동시에 품질이 나쁜 사일리지, 특히 낙산발효를 일으키는 것의 급여는 피해야한다.
- 분만 전부터 분만 후 1개월간, 당밀이나 PG(프로필렌 글리콜) 등의 당원을 급여하는 것이 예방효과가 있다.

2. 고창증

가. 원인

- 제 1위내에 가스가 차서 일어나며 급성과 만성으로 분류된다.
- 급성의 원인은 청초과식으로 제 1위내 가스 생성이 활발해져 복위가 증대된다.
- 제 1위내는 하루에 약 600L의 가스가 섭취한 사료의 발효에 의해 생성되며 주체는 메탄가스이다.
- 통상적으로 제 1위내에 지속적으로 생성되는 가스는 트립애기로 되어 배출되어 조절된다.
- 그러나 소가 포식하면 제 1위가 지나치게 확장되어 압박으로 인한 제 1위벽의 혈액순환이나 신경의 정상적인 기능이 방해 받아 고유의 트립반사나 반추운동이 억제된다.
- 또한 건초를 급여하고 있는 시점에서 콩과와 같이 질소를 다량 함유한 생초를 다량으로 단 시간에 채식하면 제 1위내 세균의 이상적인 증식이 일어나, 과도한 가스가 제 1위내에서 생산된다.
- 콩과 목초의 과도한 섭취에 의해 발생한 가스는 포말성으로 트립에 의해 배출이 어려워 고창증의 원인이 된다.
- 만성인 경우는 제 2위와 식도구의 이불에 의한 염증, 위의 운동을 조절하고 있다.
- 미주신경의 장애에 의한 소화불량, 식도경색, 식도 협착, 횡격막 허니아 등에 수반한 트립 반사가 정상적으로 이뤄지지 않는 경우에 경미~중간 정도의 가스의 충만이 간혹 반복해서 일어난다.
- 만성 고창증은 성우보다도 6개월 전후의 육성우에 다발하고 그 원인은 체격의 장축(長軸)에 대해서 제 1위가 부분적으로 염전하는 것으로 보고하고 있다. (Feed lot의 육성우에 특히 다발)

나. 증상

- 고창증은 급성, 만성에 관계없이 좌측검부가 팽대한다.
- 만성의 경우는 급성의 경우에 비해 가볍고 상검부만이 팽대하는 것에 주목해야 한다.
- 또한 복위의 팽대는 고창증 뿐만이 아니라 임신, 복수가 저류한 경우에도 보인다.
- 급성인 경우에는 소는 불안 상태를 나타내고 횡와와 기립을 반복하고 복부를 차거나 옆으로 넘어져 입, 뺨에 거품이 섞인 침이 묻혀있거나 호흡곤란 증상을 나타내고 혀를 내놓은 상태의 개구호흡을 한다.
- 경과를 발생 후 수 분에 죽는 것부터 3~4시간에도 죽지 않는 상태로 다양하다. 어느 것도 방치하면 호흡곤란으로 폐사한다.
- 만성의 경우 고창증의 초기에는 제 1위 운동은 오히려 항진한 다음에 이완상태로 된다. 또한 급성 고창증과 같이 호흡곤란과 맥박의 증가가 보이며 식욕은 없고 제 1위 운동이나 반추 기능도 약해져 전신 상태는 서서히 악화된다.
- 임상 소견상 만성 고창증은 급성 고창증보다도 치료가 오히려 곤란하여 재발을 반복하며 완치되지 않는 경우가 많다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 급성이나 만성의 경우에 제 1위내의 과도한 가스를 제거하는 것이 대단히 중요하므로 가능한 초기 발견하여 가스민, 가스마인, 소포제인 실리콘 제제 등을 준비해두어 투여한다.
- 또한 급성 고창증의 예방대책으로는 콩과목초의 초지에 갑작스런 방목을 피하고 대두박 등의 과잉 가스 산생을 촉진하는 사료의 급여를 중지하는 것이 중요하다.
- 만성 고창증의 경우 운동부족, 농후사료의 과다급여 등 제 1위의 기능 저하를 일으키는 원인을 가능한 제거하는 것이 중요하다.

3. 난소낭종

- 난소낭종은 직경 2.5cm 이상의 크기인 난포(정상적인 성숙난포는 대략 2.0cm이하)가 배란되지 않고 10일 이

상에 걸쳐 난소에 지속되고 있는 상태를 말하며, 젖소 번식 장애 중 가장 다발하고 있다.

가. 원인

- 난포의 발육, 성숙, 배란은 뇌하수체 전엽에서 만들어 지는 난포 자극 호르몬(FSH)과 황체 형성 호르몬(LH)의 작용에 의해 일어나 뇌하수체로부터 FSH나 LH를 방출하는 것은 대뇌의 시상하부에서 분비되는 성선자극 호르몬 방출 호르몬(GnRH)이다.
- 난소낭종의 직접적인 원인은 뇌하수체에서 만들어지는 LH의 양이 부족한 경우나 LH가 충분히 산생되어도 GnRH가 부족하기 때문에 하수체로부터 LH가 분비되지 않는 경우로 사료된다.
- 이러한 뇌하수체나 시상하부의 호르몬의 부족이 일어나는 기전은 완전히 밝혀지지 않았으나 난소낭종이 육우보다 젖소에 다발하며 젖소에서 비유량이 많은 소에 잘 발생하고 미경산우는 적은 것 등으로부터 비유나 섭취사료의 과부족 및 불균형이 관여하는 것으로 사료된다.
- 또한 사료 급여의 난소낭종에 걸리기 쉬운 체질이 유전하는 가능성이 있는 것으로 추정된다.

나. 증상

- 발정의 이상
 - 난소낭종의 대부분은 장기간 무발정(무발정형)으로 되나 일부는 강한 발정이 4~5일에서 1주간은 연속하며 간헐적으로 나타난다(사모광형).
 - 또한 발정이 불규칙적으로 나타나거나 비발현되는 것도 있다(중간형).
 - 사모광형의 난소낭종우는 방목장 등에서는 하루 중 승가하거나, 수소와 같은 소리를 내거나 사람을 공격하며 난소낭종이 장시간 지속된 만성우에서는 체형이 수소처럼 변하고 미근부가 거상된다.
- 음부의 변화
 - 음부가 부종되며 발정점액보다도 약간 딱딱한 점액을 배출하는 점액을 배출하는 경향이 있다.
- 직장검사 소견
 - 편측 또는 양측의 난소에 1개 또는 수개의 큰 난포가 측

정되며, 10일 후에 재진하여도 배란되지 않는 큰 난포가 존재한다.

- 때로는 큰 난포와 같은 또는 다른 쪽의 난소에 큰 황체가 있으나, 이러한 때는 배란이 일어나는 증거이므로 발정 주기가 정상으로, 약간 큰 난포가 공존할 경우에는 수정 시 수태 가능성도 있다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 조기 발견
 - 분만 후 경과일수가 짧은 난소낭종은 치료가 쉬우므로 이상이 있을 경우, 조기에 수의사에게 진료 받는다.
 - 분만 후 치료까지의 일수와 치료율의 관계를 보면 120일 이내는 93%, 121~181일은 76%, 180일 이상은 48%이다.
 - 수정 후 발정이 없이 수태된 소에 난소낭종이 다발하기 때문에 60일 전후에 임신 진단을 한다면 난소낭종의 조기 발견에 도움이 된다.
- 사료 급여상의 주의
 - 과비한 난소낭종우는 박류, 농후 사료의 급여를 중지 또는 급감하고 비유량이 많고 삭척이 된 환축은 저단백으로 고열량의 농후사료(대맥 등)으로 교체해야한다.
 - 또한 낭종우를 방목할 때는 콩과식물이 적은 초지를 선정해야 한다.
 - 초지 낙농지대에서도 여름철에 방목 중의 단백질함량이 많고 열량이 부족하면 낭종에 걸리기 쉬우므로 방목 전에 건초를 급여하는 등 열량부족이 되지 않도록 한다.

4. 후산정체 (태반정체)

태아가 만출하고 나서 24시간 이상 후산이 배출되지 않는 경우를 후산정체라 한다. 후산은 대개 3~8시간 이내에 배출되나, 12시간이 지나도 나오지 않는 것을 후산정체라고 한다.

가. 원인

- 소에서는 전부만의 10% 전후로 후산정체가 발생하고 있으며 소의 태반의 구조가 복잡한 것이 원인의 하나이다.
- 임신 7개월을 경과하면서 유산이나 분만 예정일의 7일

이상 전의 조산에서는 고율로 발생하는데 이는 모체 측 태반과 태아 측 태반이 분리 준비가 되지 않은 것으로 추정된다.

- 쌍태 등의 다태 분만, 거대 태아 분만, 난산, 태막 수종, 제왕절개, 절태술 후에도 다발하는데 이는 이상분만 후에 자궁의 수축력이 저하되기 때문이다.
- 운동부족이나 영양소(V-A, Se 등)의 결핍도 원인이다.
- 한 목장에서 어떤 계통의 소에 다발하고 다른 계통의 소에는 적은 것은 동일 소가 연속해서 정제하는 것이 후산 정제를 일으키기 쉬운 체질의 유전 때문으로 추정된다.

나. 증상

- 후산의 대부분이 외음부로부터 하수되는 것, 대부분이 자궁 내에 있고 일부가 하수된 것 등 정체의 정도는 여러 가지이다.
- 정제하여 2일째가 되면 후산이 부패해서 특유의 악취를 낸다.
- 소에 따라서는 발열, 식욕 감퇴, 유량 감소가 있으나, 전신 증상을 나타내지 않는 소도 적지 않다.

다. 낙농가의 대처방안

- 하수된 후산을 무거운 것으로 매달거나 무리하게 당기면 도중에 끊어져 자궁탈의 원인이 될 수 있다.
- 하수된 후산을 외음부 가까이 끊으면 후산이 자궁내로 들어가 경관이 조기에 닫히고 후에 수의사가 왕진 시에 자궁내로 손이 들어가지 않게 된다.
- 후산이 우상 가까이 하수된 경우는 짧게 묶어두거나 비절 가까이에서 끊는다.
- 후산 정제우가 발열, 식욕부진을 나타낸 경우는 즉시 치료를 해야 하며 방치하면 산욕열이나 산후 자궁염 등의 합병증을 일으킨다.
- 전신 증상을 나타나지 않는 경우에도 3~4일째에는 후산을 제거하나, 제거하지 않고 항생제를 자궁 내에 삽입하든가 여하튼 치료하는 편이 수태를 빨리 하는 길이다.
- 발열이나 식욕 감퇴를 나타낸 소는 치료가 필요하므로 수의사와 상담하는 것이 좋다.
- 어떠한 치료를 한 경우에도 후산 정제우는 분만 후 1개

월 전후에 자궁회복상태를 검사해서 필요하다면 치료를 해야 한다.

5. 유산과 사산

분만 예정일 이전에 태아가 배출되는 것을 유산, 분만에 이르러 죽은 태아가 만출되는 것을 사산이라 한다.

가. 원인

- 감염성 유산(전염성)
 - 세균(부르셀라, 캄필로박터, 포도구균, 연쇄구균, 대장균 등), 바이러스(아까바네, IBR 등), 원충(트리코모나스 등), 곰팡이(누룩, 털 곰팡이 등)에 의한 전염성이 강한 경우에 유산을 말한다.
- 비 감염성 유산
 - 사양관리 상 부주의에 의한 유산이 가장 많으며 임신우 복부 압박, 타박, 넘어짐, 뿔에 받힘 등은 태반의 박리를 일으켜 기후의 급변에 의한 추위와 더위 노출, 놀라서 흥분하면 반사적으로 자궁의 수축을 일으켜 유산이 일어난다.
 - 발효하기 쉬운 사료, 곰팡이 발생, 언 사료를 다량 섭취 시 고창증이나 설사를 일으키거나 질산염 중독 시 유산 발생이 쉽다.
 - 모체의 이상, 예를 들면 심한 전신 질환, 영양부족, 고열성 질환, 비타민이나 미네랄 결핍 시 유산이 발생한다.
 - 임신 시, 매 일정 월령에 유산하는 것을 습관성 유산이라 하며, 그 원인은 모체의 임신 황체로부터 황체호르몬(자궁의 수축 억제와 임신 유지)의 분비 부족으로 추정된다.

나. 증상

임신 전반기의 유산은 갑자기 일어나며, 후반기는 유산이 일어나기 수일 전부터 음부로부터 점액이나 유방의 종창이 인정된다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 유산의 징조가 나타난 경우는 유산을 막을 방법이 없다.
- 임신우의 일상 사양관리에 세심한 주의를 하는 것이 유산 예방의 지름길이다.

- 전염성 유산이 의심될 경우는 유산 후의 모우의 식욕, 체온 등에 관심을 가짐과 동시에 유산태아와 후산을 수의사에게 의뢰하는 것이 좋다.

6. 자궁내막염과 자궁축농증

자궁의 점막이 세균의 감염을 받아 염증을 일으킨 것을 자궁내막염, 자궁 내에 염증산물의 농이 다량 저류한 상태를 자궁축농증이라 한다.

가. 원인

- 자궁내막염과 자궁축농증을 일으키는 주요 세균은 연쇄상구균, 포도상구균, 화농간균, 대장균 등으로 유방염의 원인균이다.
- 세균이 침입하기 쉬운 시기는 분만중과 산후의 산욕기간 중이며, 인공 수정시에 기구의 소독 불완전이나 불결한 주입 조작도 세균의 자궁 내 침입의 원인으로 된다.
- 소수의 세균이 자궁에 들어가더라도 상시 발병하는 것은 아니며, 자궁 점막의 저항성이 약하거나, 호르몬의 상태 등에 따라 세균의 증식이 일어나 발병하는 것으로 알려져 있다.

나. 증상

- 급성 화농성 자궁 내막염
 - 농양점액이 외음부로부터 배출함으로써 쉽게 발견된다.
 - 후산의 일부가 남아있다가 난산, 사산, 쌍태 분만 후에는 자궁의 수축이 나쁨으로 인해 오로의 배출이 불충분하여 산후 자궁의 회복이 지연되어 세균이 번식하기 쉽다.
 - 농양물이 자궁 내에 저류하면 자궁 축농증이 된다.
- 카탈성 자궁 내막염
 - 만성형의 것이 많고 백탁한 점액이 소량 배출된다.
 - 질 검사에서 자궁외구가 충혈되고 직장검사에서 자궁벽이 비후를 나타낸다.
 - 수 회의 인공 수정을 해도 수태되지 않는 소에 보이며, 난소낭종이 병발하는 것도 있다.
- 잠재성 자궁 내막염

- 외견상 이상이 없는데도 수태가 어려운 소에 많이 보이며, 발정시에 점액이 약간 혼탁하거나 작은 농이 혼재하는 경우이다.
- 자궁의 감염은 경증이나 수정란이나 배사멸을 일으키는 원인이 된다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 조기 발견
 - 분만 후 2주간 이상에 농이 많은가, 점액이 깨끗하지 않는 경우나 비발정기에 점액이 나오는 소는 자궁내막염에 걸린 경우가 많으므로 수의사에게 조기에 검진을 받는다.
 - 발정시의 점액은 손가락 사이에 넓게 하여 빛(광선)에 비쳐 보는 습관을 갖는다.
- 예방
 - 조산이나 후산을 제거하기 위해서는 산도에 손을 넣기 전에 항문이나 외음부의 주위와 손을 씻고 소독약으로 소독한다.
 - 분만 후 적어도 4~5일간은 우상바닥에 청결한 깔짚을 깔아 두어야 한다.
 - 사전에 소독이 완료된 분만실을 준비한다.
 - 수정 전에 미근부, 항문, 외음부의 주변을 깨끗이 닦고 청결하고 건조한 타월로 물기를 제거한 후 위생적으로 정액 주입을 한다.
 - 자궁내막염의 원인이 되는 불결한 조산, 산후 관리, 비위생적인 수정 등에 대한 주의를 해야 한다.

- 다음호에 계속 -