젖소의 산후 질병

장 경 진
건국대학교 축산대학 수의학과 교수

산후의 젖소는 매우 지쳐 있다. 그럼에도 불구하고 비유라고 하는 중노동이 시작된다. 이로 인하여 몸의 "콘디숀"에 이상이 생기기 쉬운 상태로 된다. 실제로 젖소 질병의 거의가 산전, 산후에 집중되기 마련이기 때문에 무사히 분만했다 하더라도 안심할 수 없는 것이 산전, 산후의 질병이라 할 수 있다.

1. 자궁탈 (子宮脫)

산후 2~8시간에 후산이 나오는데, 이때에 후진통을 하게 되며, 소는 심한 힘을 주게되고, 이때에 후산에 이어서 자궁이 뒤집혀 한번에 탈출되고 만다. 자궁이 한번에 전부 탈출하게 되면 한자루가 될 만큼의 크기에 달하며, 탈출된 자궁의 표면은 태막 즉 후산으로 덮여 있다. 태막의 밑에는 주먹만큼씩의 크기의 태반이 수 없이 보인다. 후산이 벗겨지게 되면 한줌보다 적은 궁부(모체태반)가 자궁의 표면에 검붉은것이 수없이 노출되어 있는 것을 볼 수 있다.

만약에 자궁탈이 일어났다면 재빨리 수의사의 왕진을 요청한다. 그 동안에는 탈출되어 있는 자궁은 깨끗한 천 등으로 싸고, 오염이 되지 않도록 "비니루"로 마러 둔다. 그 위에다가는 물 한동이에 소금 한 줌을 넣어 미지근하게 데워서 적셔 주어 자궁이 식거나 마르거나 오염되지 않도록 하여 준다.

자궁을 환납하고자 할 때는 후산이 벗겨진 자궁의 소독과 수렴시키고 지혈처지를 해 준다. 힘을 몹시 줄 때에는 가벼운 미추(尾椎)마취를 실시한다. 또한 방광탈까지 일어나 있을때는 배뇨시켜 방광을 축소시켜 처치가 끝나면 소의 앞 몸쪽을 낮게 그리고 뒤몸쪽을 높인 자세로 세워 둔다. 다음에는 자궁에다 "비니루" "시트"를 대고 양쪽 끝을 둘이서 들고 있게 한 다음 자궁을 음문보다 높게 들어 오려 주고, 시술자는 자궁의 기저부에서 부터 눌러가면서 안으로 넣어 자궁의 반쯤 들어가면 나머지 부분을 모두 밀어 넣는다. 환납이 순조롭다면 자궁은 큰소리를 내면서 몸안으로 빨리 들어 간다.

자궁을 환납시킬 때 소의 복압이 양성이라면 정복이 매우 곤란해 진다. 복압이 음성이 되도록 하는 것이 중요한 일이다. 이렇게 하기 위해서는 되도록 소를 세워 놓고 앞을 얕게 그리고 뒤가 높은 자세를 하여줄 것이 필요하다.

좀처럼 소가 일어서지 않을때는 깔낏을 바쳐 후구를 높여 주어야 정복이 잘 된다. 또한 "체인"으로 요각을 달아 올려 후구를 들어 올리는 방법은 매우 확실한 방법이라 할 수 있다. 자궁탈 정복의 비결은 전저후고자세로 만드는 작업이라 할 수 있다.

자궁이 환납되면 질압정대를 걸어 재 탈출을 방지시켜 준다. 무엇보다 확실한 것은 수의사로 하여금 자궁탈이나 질탈을 위한 건착봉합법이나, 단추를 이용한 와욕봉합폐쇄법 등 봉합을 해 두는 것이 제일 안전하다.

자궁탈은 순산한 뒤에 더욱 일어나기 쉬운것으로

보아야 한다. 경산이라고해서 안심해서는 않된다. 후산이 나오고 나면 자궁탈은 절대로 일어나지 않음으로 후산이 나올때까지는 주의하여야 한다. 산후 3~5시간이 가장 경계를 해야 할 때 임을 알아두어야 한다. 산전에 질탈이 있었던 소, 산후에 배뇨를 할 때 등을 구부리는 소, 앞이 높고 뒤가 극히 낮은 우사에서는 특히 주의깊게 감시할 필요가 있다.

자궁탈에만 오랜시간 신경을 쓰다보면 방광탈도 일어나서 자궁은 울혈되고 검붉게 부어 올라 터지기 쉽게 될때도 있다. 이렇게되면 좀처럼 환납이 어렵고 출혈도 많아서 위험에 빠질때가 있으므로 빨리 발견하고 빨리 처치하는 것이 최선의 방법이다.

2. 산후의 기립불능증

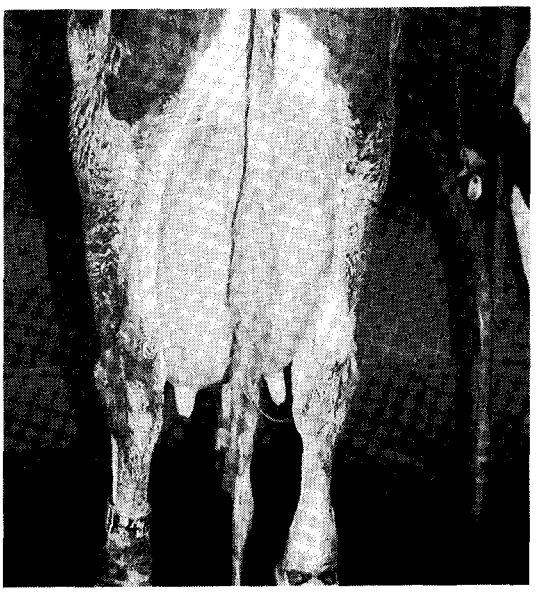
넓은 뜻에서의 기립불능이란 원인이 무엇이든간에 기립불능상태로 된 모든 소에 적용되는 말이다. 대체로 기립불능우는 분만을 전후해서 많이 발생되고 있다.

좁은 뜻에서의 기립불능우란 사람에 따라서 다소의 견해차이는 있으나 보통 분만을 전후해서 일어나는 기립불능우들중에서 "칼슘"제의 정맥주사와 같은 유열(산욕마비)의 치료에 의해서 회복되지 않고 계속 기립불능상태에 있는 소에 한해서 적용되는 말이다. 따라서 좁은 뜻에서의 기립불능우란 분만마비(유열)에 부수되는 기립불능우를 지칭한다고 할 수 있다.

분만기의 기립불능증은 거의 항상 저 "칼슘"혈증에 기인된 것으로 간주하여 이 이외의 증상이 눈에 띄게 나타나지 않는 한 유열로 진단하여 "칼슘"제의 주사를 먼저 실시한다. 그리하여 이에 대한 효과가 나타나지 않고 기립불능상태가 여전하게 지속될 때 비로서 이러한 환우를 기립불능우라고 부르게 된다. 이와 같이 해서 기립불능우로 잠정적으로 확정되면 유열 이외의 다른 원인을 찾기 위해서 재검사를 서두르게 된다.

유열치료후의 기립불능우의 증상은 크게 두가지 형으로 나눌 수 있다.

첫째는 가장 흔히 볼 수 있는 형으로서 "칼슘"제 주사에 의해서 혼수상태가 각성되고 전지의 운동조절도 가능하게 되었지만 후지의 조절이 불가능하여 여



전히 기립불능상태로 되는 것이 있는데 이러한 소를 보통 후구마비우 또는 "앉은뱅이"라고도 한다.

둘째는 드물게 볼 수 있는 형으로서 "칼슘"제 치료후에도 여전히 혼수 또는 침울증상이 남아 있으면서 기립불능이 계속되는 것이 있는데 이것은 독혈증을 의심하게 된다.

1) 원 인

"칼슘"제 요법에 의해서 효과가 나타나지 않는 분만후의 기립불능우에 있어서는 단백뇨가 나타나는 것이 하나의 특징이라고 알려졌다. 이의 치료를 위해서 몇 10개의 계란의 난백을 투여하는 방법이 과거에 이용되었는데 어찌하여 이 요법으로 단백뇨가 완화될 수 있었던지 현재로서는 이해하기 어렵다. 실지로 이 방법은 우리나라에서도 가정요법으로서 아직도 더러 이용되고 있는 것 같다. 계란급여에 기인된 것으로 보인 위장염 유사증상의 환우를 단순한 "알레르기" 요법으로 완치했던 일을 많이 경험한 바 있다.

분만 전후의 유열 유사 증예의 대다수가 "칼슘"요법에 의해서 회복(90% 이상)되나 소수 예에서 기립불능우로 잔존되고 있다.

이들 기립불능우에 대한 원인분석의 결과를 보면 먼저 혈액화학치의 조사에서 저 "칼슘", 저 "마그네슘" 혈증, 저 "칼륨" 혈증 등이 한가지나 또는 몇가지

가 복합된 증예가 대부분이다.

이와 같은 결과로 보아 분만전후의 기립불능증은 다양한 요인에 의해서 이루어 질 것이 분명하며 따라서 그 기병기전 및 치료대책도 일률적으로 이야기 하기는 어렵다는 것을 알 수 있다.

또한 치료의 조착수 여부도 문제가 된다. 치료착수 전에 이미 4시간 이상이나 기립불능이 지속되었던 증예는 그 자체만으로도 치료효과에 영향을 줄 뿐 아니라 그 후의 기립불능을 조장케 하는 요인이 형성될 수 있는 것이다.

2) 증 상

기립불능우는 증상발현에 있어서 각 시기별로 구분이 될 수 있는 다소 전형적 경과를 취하며 전구기, 강직성 경련기, 횡와기 및 혼수기로 나누어 설명될 수 있다.

(1) 전구기 : 환우의 거동 및 표정이 불안하며, 식욕이 절폐되고 배변과 배뇨를 시도는 하지만 절폐된다. 정신흥분 및 지각과민도 나타날 수 있으며 근진전은 보통 머리와 다리에서 뚜렷하다.

(2) 강직성경련기 : 저 "마그네슘" 혈증이 합병되지 않는 한 보통 짧은 경과로 지나간다. 비절(복사뼈 관절)은 지나치게 쭉 뻗어져 있고 비틀걸음 또는 넘어지는 듯한 운동실조를 보인다. 일단 쓰러지고 난 뒤에는 다시 기립하고저 시도하지만 부축없이는 기립하지 못한다.

(3) 횡와기 : 수의사에게 진료를 의뢰할 때에는 횡와기에 놓여 있을 때가 가장 많다. 환우는 흉골을 밑으로 하는 자세로 누어 있으며 목을 뒤로 돌려 어깨위에 고이고 있는 특이한 모습(S자상 자세)을 아주 흔히 볼 수 있다. 비경은 건조하고 눈은 우둔하면서 응시한 것 처럼 보인다.

(4) 혼수기 : 혼수기의 특징은 극단적인 무기력과 정신침울이다. 이때에는 완전히 편측으로 횡와하여 기립불능으로 되며 횡와에 의해서 고창증이 잘 일어난다. 맥박도 더욱 질속하게되며(120정도) 쇠약하여 잘 촉지되지 않는다. 정맥주사를 위한 경정맥의 노창도 잘 되지 않는다. 동공은 확장되고 광반사는 완전히 소실된다. 이러한 상태에서 치료하지 않고 방치하면 대개는 몇시간이내에 폐사된다.

(5) 소수 예에 있어서는 강직성경련과 지각과민이 유발되기까지 한다. 이러한 심한 경련증상과 더불어 심박동수의 증가 및 강하고 예리한 심음이 청취될 때는 저 "마그네슘"혈증의 합병증을 의심해야 한다.

3) 치료 대책

(1) 유열로 보였던 소에 "칼슘"제의 정맥주사를 한 결과 혼수는 각성되였으나 후구마비만이 남아있는 기립불능우는 저 "칼슘"혈증 이외에 다른 요인이 개재되는 경우가 많다. 따라서 저 "마그네슘"혈증, 저인혈증, 또는 저 "칼슘"혈증의 합병가능성에 유의하면서 동시에 강간제의 치료를 시도해 볼 필요가 있다.

(2) 저인혈증의 합병은 오래 지속되는 기립불능증예 또는 일단 기립하였다가 다시 기립불능으로 된 증예에 있어서 중요시 해야 할 것 같다. 이러한 증예에 대해서는 인제재의 정맥주사가 유효할 때가 있다.

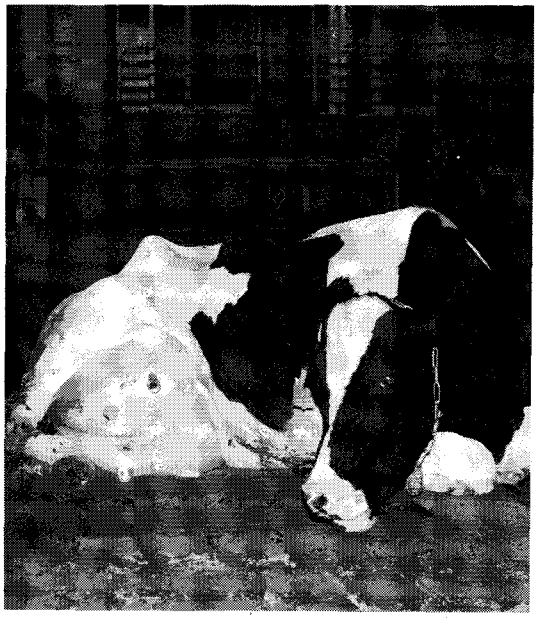
(3) 저 "마그네슘"이 합병된 유열에 의한 기립불능우에 있어서는 강직, 지각과민, 심박동질속 및 심계항진 등의 증상이 단순한 유열에서 보다 과장되어 나타나며 보통 대량의 "칼슘"제 요법에 의해서 완화될 수 있으나 "칼슘"제의 요법만으로는 치료되지 않는 예도 더러 있다.

(4) 저 "칼륨"혈증의 유열 또는 기립불능우에 합병되는 때가 아주 많다. 세포내의 "칼륨"성분이 감소되면 근허약을 일으킨다고 믿고 있다.

(5) 부신피질의 기능항진 또는 기능감퇴는 기립불능이 가능한 원인으로서 고려되어 왔다. 즉 정상 분만우에서는 분만후 부신. 뇌하수체의 기능이 항진되는데 만일 이와 같은 부신뇌하수체의 감응이 부적당하게 일어나면 유열 또는 기립불능증을 일으키게 되며 이러한 경우에는 ACTH의 적용으로 효과를 거둘 수 있다고 본다.

(6) 유열 또는 기립불능우에 있어서 아주 흔히 간의 지방침윤 혹은 더욱 심한 변성이 나타나는데 이것이 일부 "칼슘" 치료에 기인된 것인지 또는 장기간의 기립불능의 영향에서 온 것인지 분명치 않다. 이와 같이 기립불능증에 있어서 간변성이 많이 나타나는 이유에서 강간제가 많이 적용된다.

(7) 기타 이 병의 경과중에 일어나는 외상에 의해서 기립불능이 계속될 수도 있으므로 이에 대한 적절



한 조치를 해야 한다. 기립불능의 경과중에 오연성폐염, 고창증, 열사병, 체온하강 등도 더러 일어날 수 있다.

3. 세균감염에 원인하는 기립불능우

산도의 손상이나 유방으로 세균이 침입해서 전신증상을 나타내며 세균에서 나오는 독소가 신경에 작용하여 마비를 일으켜 기립불능으로 되는 것도 있다. 유방염과 산욕열에서 계발되어 일어나는 기립불능증이다.

우사의 소독, 청결한 분만, 산도의 깨끗한 손질철저로 사고를 미리 막아야 한다.

4. 산도의 손상에 원인하는 기립불능우

태아가 지나치게 크거나 모우의 골반이 너무 좁아서 난산으로 되고 무리하게 태아를 잡아 당길때 골반에 골절을 일으켜 기립불능으로 된다. 또한 자궁, 질의 열상, 뇨도 및 방광의 손상으로 인하여 신경에 좌상이나 뇨폐가 일어나 기립불능으로 되는 것도 있다.

무리하고 무모한 조산을 삼가하고 산도에 윤활제, 때로는 절태수술, 제왕절개수술 등으로 미연에 방지시켜 준다.

5. "케토지스"

비유능력이 좋은 소는 비유초기에 있어서 사료섭취량에 비해서 보다 많은 양의 젖을 생산하게 됨으로써 이러한 소는 체내저장분의 당류, 지방, 단백질 또는 광물질을 빼았기게 되어 결국 생체항상성이 변화된 상태에서 섭식과 생산을 유지하게 된다. 두말 할 것도 없이 대부분의 소는 곧 이에 잘 적응되어 외관상 정상으로 보이나 그러나 생화학적검사를 통해서 엄밀히 관찰하면 많은 예에 있어서 눈에 띈 임상증상은 없을지라도 예를 들어 비유가 시작되는 시기에는 저 "칼슘" 혈증, 또는 비유량의 상승기와 극기에는 "케톤" 혈증등과 같은 불현성의 향상성장해가 보이며 소수의 예에 있어서는 산욕마비(유열) 또는 "케톤"증(아세톤증)과 같은 노골적인 임상형의 향상성장해가 나타난다. "아세톤"혈증이란 어원은 "아세톤"체가 혈중에 증가되어 있는 상태를 뜻하고 "케톤"증이란 어원은 "케톤"체가 체액에 증가되어 있는 상태를 뜻한다. 결국 "아세톤"혈증이나 "케톤"혈증은 같은 뜻으로 통한다.

"케토지스"는 산후에 제일 많이 생기는 질병의 하나이며 산후 1개월 이내에 발병된다.

(1) 원인과 예방

"케토지스"의 원인은 복잡다양해서 완전히 해명되어 있지 않다. 소화장해, 간장의 기능장해, 과비된 소의 지방소비장해, "홀몬"의 실조 등이 원인으로 되어 일어나는 대사장해 때문에 "케톤"체가 생산되는 것으로 알려져 있다. 이 중에서도 소화장해는 반추동물의 "케토지스"를 일으키는 매우 큰 원인으로 알려져 있다.

(2) 증상과 치료

급격히 비유량이 감퇴되고 원기가 없으며 식욕부진과 조사료는 먹지만 농후사료를 기피하며 눈에 띄게 여윈다. 열은 평열이거나 약간 낮고 호흡은 줄어든다. 뇨와 우유등에서 "아세톤"냄새가 난다. 술에 취해 토한 냄새, 지나치게 익은 연시와 같은 특유의 달고 신듯한 냄새를 풍긴다.

"케토지스"는 소의 몸(혈액)중에서 "케톤"체라고 하는 유독물질이 이상적으로 대량 증량되어 일어나는 자가중독병의 하나이다. 소는 유독물인 "케톤"체를

오줌으로 배설해서 자기몸을 지키려 한다. 오줌을 채취해서 볼 수 있는 시약(아세톤시약)으로 뇨검사를 실시하여 증상을 모아서 진단한다.

"케톤"증의 치료에 있어서 많은 이론적 및 경험적인 요법이 적용되고 있으나 아직까지 일관된 확고한 요법은 정립되지 않고 있는 실정이다. 그러나 치료를 해서 증상을 완화시키려면 먼저 제1위내의 발효를 도와주기 위해서 건강한 소의 위즙을 넣어 주고 미생물제재의 투여, "케톤"체를 중화하여 대사를 도와주기 위한 유기산제나 포도당, 당원물질, 강간제, "홀몬"제 등을 사용한다. 이 병이 분만후 많은 비유기에 영양의 불균형이 유인이 되어 발생된 만큼 "에너지"의 충분한 공급과 동시에 "케톤"생성사료보다 항 "케톤" 생성사료의 비율이 높아야 한다는 것이 "케톤"증 발생의 예방에 가장 중요하다. 기타 단백질의 급여, 분만전 사료의 급여 그리고 "비타민" 및 광물질의 급여도 이 병의 예방에 크게 관계 된다.

6. 소화장해가 원인이 되는 "케토지스"

소는 4개의 위를 갖고 있다. 제1위는 제일 커서 음식물을 발효시키고 제2위는 음식물을 일부 발효시킴과 동시에 강력한 수출과 반추할 내용물을 식도구를 통해 식도로 보내고 제3위는 수분을 대량으로 흡수한다. 제4위는 단위동물의 위와 같아 소화액을 분비하고 음식물을 본격적으로 소화시킨다. 이와 같이 4개의 위는 각각 큰 역활을 담당하고 있다.

이 중에서도 특히 제1위는 미생물총과 원충이 상재하고 있어 쌀밥에 누룩을 넣어 술을 만들듯이 소가 먹은 식물이 제1위로 들어오면 여기에 미생물총과 원충이 작용하여 발효를 일으킨다. 제1위의 발효는 내용물을 소화되기 쉬운 상태로 만들고 소의 몸에 이용이 용이한 성분으로 분해 또는 합성한다.

이와 같은 것이 제1위의 소화로서 예를 들면 비지와 같은 단백질은 즉시 쓰이는 "아미노"산으로 합성되고 세균에 먹혀 소화되기 쉬운 모양으로 가공해서 뒤에 위나 장으로 수송해서 소화흡수되어 혈액이나 근육이나 우유로 된다. 또한 단백과잉의 식물은 이것을 분해해서 아무짝에도 쓰지 못하는 "암모니아"로 되고 만다. 과잉된 "암모니아"는 제1위에서 흡수되어 신장에서 오줌으로 배설된다.

곡물이나 감자, 고구마와 같은 전분질과 당분, 풀이나 짚과 같은 섬유는 "푸로피온"산과 낙산, 초산이라고 하는 세가지의 저급지방산을 합성시킨다. 이들 산은 제1위에서 직접 흡수되어 열과 "에너지" 및 젖의 근원으로 된다. 초산은 식초의 성분과 같고 "푸로피온"산은 "케토지스"의 치료약으로, 그리고 낙산은 부패된 "사이레지"의 성분과 같다.

이 세가지의 산중에서 낙산은 매우 곤란한 결점을 갖이고 있는데, 낙산은 제1위에서 흡수되어 혈액내로 들어 올때 위점막에서 작용을 받아 "케톤"체로 바뀌어 버린다. 소의 위내에서 발효가 순조롭게 이루어질 때는 세가지의 산은 초산6, "푸로피온"산3에 대해서 낙산은 1 정도 생산되어야 한다. 그러나 발효가 잘 이루어지지 않으면 낙산이 더 많이 만들어져서 흡수될 때 대량의 "케톤"체로 만들어져 변해서 혈액중으로 들어가고 만다. 이와 같이 잘못 발효된 낙산의 과잉생산이 반추동물의 "케토지스"를 일으키는 가장 큰 원인이 되고 있다.

제1위의 발효가 잘 되게 하기 위하여는 제1위에 양호한 세균과 원충 등의 미생물이 활발히 움직여야만 소의 건강을 유지시키는 관건이 된다. 이 미생물총들은 제1위가 약산성(PH 6.6~6.8)일때 가장 잘 움직이며 증식한다. 풀이나 건초 등 양질의 조사료를 많이 먹고 있는 소는 세가지의 산이 비율이 좋고 약산성이며 미생물은 쾌적하게 활동하게 된다. 때로는 단백질을 과잉급여할 때 "암모니아"가 발생해서 위내는 "알카리"성으로 되고 미생물총의 활동은 약해진다. 또 사료를 급변하면 미생물총은 갑자기 활동을 중지하게 되고 사료를 급히 먹고 났을때도 미생물총들은 활동이 약해지거나 죽고 만다. 그 결과 이상발효, 소화장해, 낙산의 증량, "캐톤"체의 발생, "케토지스"라고 하는 "코스"를 밟게 된다. 이와 같은 것은 "케토지스"뿐만 아니라 소의 건강의 근본문제인 것이다.

경험상으로 볼 때 "케토지스"고창증의 위내는 "알카리"성, 대량의 도식후에 위내는 강산성이었다. 이렇게 되면 위내미생물은 활동이 약해지거나 없어진다. 항상 위내에서 미생물들이 활동하기 좋은 약산성을 유지시켜 주기 위하여는 양질의 조사료와 미생물

이 좋아하는 광물질과 광염등을 첨가해 주는 것이 좋다. 또 사료의 급변이나 과식을 피하고 곰팡이가 나서 변질된 사료나 낙산 발효된 "사이레지"는 절대로 주어서는 안된다.

7. 대사장해가 원인이 되는 "케토지스"

영양이 너무 좋아 간장에 지방이 축적되거나 간질충의 기생으로 간장기능장해가 있을 때는 간장에서 "케톤"체를 분해해서 무독화할 수 없게 된다. 이렇게 되면 간장에서도 "케톤"체를 만들기 때문에 산전에 반드시 간질충의 구충을 하여야 한다.

영양을 지나치게 좋게하여 우유를 많이 나게 하려고 고단백, 저 "칼로리"사료를 주게되는 경우도 있다. 사료에 "칼로리"가 적으면 소는 몸에 축적되어 있는 지방과 단백질을 사용해서 모자라는 "칼로리"를 채우게 된다. 그런데 지방 및 단백질은 "칼로리"부족 조건하에서 완전 연소가 되지 않을뿐 아니라 연소된다 해도 "케톤"체로 되어 버린다. 때문에 과비되지 않도록 주의하고 단백질과 "칼로리"의 적정한 사료배합을 생각하지 않으면 안된다. 또한 분만과 비유라고 하는 피할 수 없는 크나큰 "스트레스"때문에 내분비선, 특히 부신이 약해져 "홀몬"의 실조가 일어나게 된다. 그 때문에 물질대사가 제대로 이루어지기 않는 것도 "케토지스"의 원인중의 하나로 생각하고 있다. 산전 산후의 운동과 일광욕, 그리고 각종 미량원소의 급여로 몸이 "콘디숀"을 잘 조절해 주는 것도 필요하다.

8. 특이한 증상의 "케토지스"

어느날 돌연 사료를 먹지 않고 눈빛도 달라져 광증 비슷한 광란상태를 일으키는 것도 있다.

뇨중에 "케톤"체가 있어 신경형 "케토지스"라고 부르며, 전쟁, 마취제의 투여와 "케토지스"에 준한 치료를 하게 된다. 또한 유열형 "케토지스"라고 부르는 혼수 및 요위를 일으키는 것도 있다. 유열과 "케토지스"에 맞는 치료를 하게 된다.

9. "케토지스"와 비슷한 질병

뇨중에 "케톤"체가 나오더라도 "케토지스"가 아닌 질병이 있다.

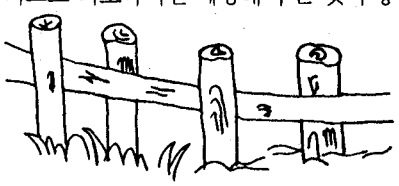
1) 제4위 전위증

"케토지스"와 매우 비슷한 증상으로서 뇨중에 "케톤"체를 배설하고 있는 것이 많다. "케토지스"의 치료를 하는데도 불구하고 낫지 않고 오랜 시간이 걸리는 것 중에는 실제로 제4위 전위를 일으키는 것이 있다.

이 질병은 검상연골 정중선우측에 있는 제4위가 좌상복부나 우상방으로 전위되거나 염전되기도 한다. 임신 말기가 되면 태아는 커져서 팽대된 자궁에 압박된 위는 이완증으로 되기 쉬우며 이완증으로 된 것은 소화장해, 이상 발효로 "케톤"체 발생의 원인이 된다. 따라서 제4위에 "가스"가 차면 제4위는 안정성을 잃고 전위되기 쉬운 상태로 된다. 분만전인 것은 이완된 제4위가 팽대된 자궁에 눌려 전위된다. 분만후에는 태아가 있던 자리의 간격이 생겨 복강내는 제4위의 이동이 용이해진다. 발이나 허리가 약한 소나 미끄러지기 쉬운 우사, 부자연스런 운동, 수송 등은 전위증의 큰 원인이 될 수 있다.

제4위전위가 일어 났어도 제1위의 정상적인 발효와 함께 자연 치유되는 것과 소를 굴려서 낫는 것도 있다. 그러나 대부분은 경과가 길고 소가 쇠약해지므로 체력이 있을 때 되도록 빨리 개복수수로 교정하는 것이 확실하다.

이 수술은 전위된 제1위를 정상적인 해부학적 위치로 정복시키고 재발되지 않도록 봉합하는 것으로써 안전도가 높고 탁월한 효과가 있는 수술이다.

2) 창상성위횡격막염

역시 "케토지스"치료로 좀처럼 낫지 않는 것 중에 제1위나 횡격막에 이물이 자입되 있는 것이 있다. 이 물에 찔리게 되면 염증이나 화농, 유착 등이 일어난다. 이것을 그대로 놔두면 복막염으로 되거나 인접되 있는 심장에 꽂이게 되면 위험한 상태로 된다. 이 질병은 건강할 때 자석을 내복시켜 두면 어느정도는 예방이 되므로 되도록이면 예방해 두는 것이 좋다.