대한수의사회지 제25권 제2호
J. Korean Vet. Med. Assoc.
Vol. 25, No. 2, February, 1989

아까바네병의 대유행, 그 대책이 시급하다

김 영 민*

머리말

소의 아까바네병은 70년대 초부터 75년도에 걸쳐 일본의 남부에서 중부를 지나 동북부까지 주로 해안지방에서 대유행으로 낙농인들에게 막대한 피해를 주었는데 우리나라에도 78년도 학계에 보고되기는 했으나 최근에 전국적인 규모로 유행하는듯 해서 낙농인들이 의욕을 잃고 있으며 현단계에서 효과적인 대책이 없기 때문에 임상수의사 입장에서도 안타까운 마음 표현할 길이 없다.

병의 개요, 원인

일본 동경의 북쪽 群馬県 아까바네(赤羽) 마을에서 채집된 모기에 이병의 바이러스가 처음 발견되었기에 붙여진 이름이다. 유우와 비육우는 물론 면양, 산양 등 반추수에 감염되어 유산, 조산, 사산외에 체형의 선천성 이상 또는 대뇌의 결손 등 여러가지 증상을 단독 또는 합병으로 발병시키는 태반감염에 의한 번식장애의 질병이라 하겠다.

이병이 일본에서 대유행을 할 당시는 공해에 의한 여러가지 질병이 많이 발생하는 시기였기 때문에 이 질병도 역시 일종의 공해에 의한 즉 사료첨가물, 농약, 대기오염 또는 중독에 의한 것이 아닌가 하는 의문이 제기되었으나 여러각도에서 원인규명에 성공한 것이다.

이병의 원인체는 bunya virus속에 포함되며 이 바이러스를 갖고있는 흡혈 외부기생충 즉 모기, 쌀겨모기 등이 임신한 소나 양에 기생 흡혈할때에 감염되어 혈류를 따라 체내에서 유동되다 태반에 정착, 발병하기 때문에 이병의 실질적인 감염시기는 원인충의 활동기인 여름으로 부터 가을까지가 되고 자축에 이상이 발견되는 시기는 가을부터 이듬해 봄까지 연결되는 일정시기인 것이 일반적인 예이다.

발병과 증상

이병의 발병보고는 일본과 우리나라에만 국한된 것은 아니다. 오스트라리아에서는 1956, 1957, 1974년도에, 이스라엘에서는 1971년도에 각각 관절만곡증과 대뇌결핍증(arthrogryposis and hydranencephaly syndrome.: A&H증후군)이 보고된 바 있으며 이들나라 외에서도 학술적인 연구가 계속되어 바이러스 분리와 항체의 분포상태가 보고되고 있는데 현재까지 밝혀진 상황으로는 열대지방을 중심으로 그 남북의 온대지방 까지는 비교적 넓게 분포된 것으로 추정된다. 이러한 지방에 서식하는 흡혈곤충이 임신수에 기생하여 흡혈하는 과정에서 감염되기 때문에 지역에 따라서도 이들 흡혈충의 왕성한 활동기에 감염된다는 사실은 거의 확정적이며 우리나라

*농림부 가축병원

의 경우 7～9월에 해당되며 감염이 되어도 모체에는 별다른 증상이 없다가 돌연히 유산, 조산, 사산, 기형분만을 하게 되는데 시기에 따라서 나타나는 증상의 특징이 있으니 발생초기(8～9월)에는 유산, 조산, 중기(10～1월)에는 체형이상, 후기(2～4월)에는 대뇌결손이 나타나게 된다. 이 현상은 바이러스에 대하여 저항이 약한 태아는 대체로 유산, 조산, 사산의 상태가 되고 감염을 받고도 계속 발육된 경우에는 관절이상 또는 대뇌결손의 상태에 이르게 되는데 그 내용을 좀더 구체적으로 보면 다음과 같다.

1. 비화농성 뇌척수염

감염되어 비교적 시간이 오래 경과되지 않은 유산태아의 대뇌, 척수 등에서 확인된다. 발생시기로는 초기에 많으며 신경세포의 변화로 일본뇌염과 유사하기도 하다.

2. 척수신경세포의 소실, 감소

유행의 중기, 말기에 나타나는 현상으로 신경세포의 변성괴사의 결과로 생각된다는 보고인데 이 현상으로 이 신경의 지배하에 있는 근육의 변성이 초래되는 것으로 사람에서 소아마비의 기전과 유사하다. 이러한 송아지는 분만을 했어도 보행이 불가능하고 혹 식욕이 좋아도 자력으로 기립해 보지 못하고 도태되는 것이 일반적인 예다.

3. 근육 왜소증

근육 섬유에 감염되어 변형을 일으키는데 근섬유의 길이가 축소되고 색조도 적색이 소실되고 황색 내지는 백색으로 변하며 따라서 근육의 광택과 탄력도 소실된다. 송아지는 허약한 상태로 태어나 대부분 성장에 실패하고 자력으로 젖도 빨지 못하고 인공포유에도 연하작용이 곤란하다.

4. 관절만곡

송아지의 사지와 척추의 관절이 굴곡되고 그대로 고정되기 때문에 인위적으로 교정이 불가능 하다. 동시에 대뇌의 결손이 수반되기 때문에 A&H증후군으로 표현한다. 이 증상은 유산의 예 등 유행초기를 제외하고 전기간중에 나타난다. 관절의 만곡은 사지중에서 후지보다 전지에 뚜렷하고 전지의 경우도 하단부의 관절에 뚜렷한데 부분적으로 한두다리에 국한될 때도 있으나 대체로 사지에 동시에 나타나는 예가많다.

경추관절은 S자형으로, 흉요추관절은 곱사등 같이 만곡되는 것이 많다.

5. 대뇌결손

학자들의 주장은 비교적 임신 초기(3개월 전후)에 감염이 되는 경우 발생학적 초기에 신경조직이 국소적으로 괴사 붕괴되고 이 부분이 점차 확대되어 탈락 흡수되고 그 빈자리에는 체액이 가득찬다는 것이다. 감염시기와 정도에 따라

국 명	관절만곡증, 대뇌결손증후군 발생					
	월별	12, 1, 2,	3, 4, 5,	6, 7, 8,	9, 10, 11,	12, 1, 2,	3, 4, 5,
한 국	계절	동	춘	하	추	동	춘
일 본	계절	동	춘	하	추	동	춘
오스트라리아	계절	하	추	동	춘	하	추

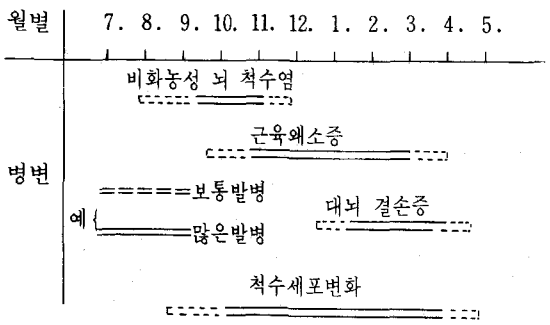
※ Akabane 발생국과 계절과의 관계.

서 대뇌 전체나 반부분 또는 그중 일부가 결손될 수 도 있다.

이런 상태의 송아지는 사산이 아니라도 대뇌부분에 체액이 대량으로 고여서 머리에 부종이 현저하며 각막의 혼탁, 시력의 상실 등이 동반된다.

모체 감염시 태아의 기형상태 정도에 따라서는 모체의 복부에 이상 팽대나 돌출이 나타날수 있으며 척추, 사지만곡으로 인해 사산, 유산, 조산 등의 분만과정에서 난산이 되는 경우가 많다.

난산처리 과정에서 생식기에 해부적인 구조의 변화나 극심한 염증 등이 야기되지 않은한 차기 임신에 별 장애는 없다. 또 모체 감염시 임신중이 아니라면 별다른 증상없이 면역만 형성되기 때문에 지속되는 항체에 의해 일정기간 병에서 해방되고 같은 무리가 면역이 없는 다른 소들로 대체되는 시기까지 5~10년간은 이병의 유행이 멈추는 휴지기가 되기 때문에 실제적으로 병의 유행은 일정간격을 두고 주기적인 현상으로 나타나게 된다.



※ Akabane에 의한 중요병변과 계절과의 관계.

발생현황

필자의 경우 88년 6월부터 89년 2월20일까지의 통계를 보면 표1과 같은데 즉 소의 총 진료건수 578건중 151건이 Akabane로 집계 되었다.

물론 이 통계는 필자의 진료구역인 서울과 경기도의 일부 국한된 지역내에서의 통계이며 또 진단방법에 실험실 방법이 적용된 것이 아니기 때문에 절대적인 자료는 되지않고 임상적인 참고자료에 불과하나 유의할 필요가 있다고 생각한다. 즉 유산, 사산, 조산 등은 대체로 병의 유행초기인 8~10월에, 사지만곡, 척추만곡은 유행의 중간기인 11~1월에, 대뇌결손은 후반부인 2월중에 많았으나 그후의 통계가 아쉽다. 또 총 진료건수에 대하여 Akabane병은 26.1%나 되고, Akabane의 21.1%는 난산처치를 받아야만 했으니 축산인의 피해를 알만하다.

표 1. Akabane 병의 월별발생통계

	기타질병	발병형태		6	7	8	9	10	11	12	1	2
총진료건수		유산	난산			·	·	2	·			
					1	7	10	2				
		조산	난산				1	3	1	·	·	
							9	14	6	1	1	
		사산	난산			·	·	2	1	1		
						2	4	9	5	5		
		사지만곡	난산				1	·	1	4	6	1	2
							2	1	4	7	10	5	6
		경추만곡	난산				1	1	·	·	2	·	·
							1	1	1	2	6	4	3
		흉추만곡	난산					·	·	1	·	·	·
								1	·	2	3	1	1
		대뇌결손	난산										
												3	3	8
계	578	32/151											
				3/3	8/23	3/36	6/18	8/17	1/23	3/13	3/18		

진 단

이병을 진단함에 유행의 지역성, 계절성, 시간의 경과 등에 유념해야 한다.

지역성에는 유행이 일정지역에서 이루어지고, 계절성에는 일정계절에 집중적으로 발견되는 것이 시간의 경과와 관련이 있다는 말이다. 즉 일정한 지역에서 늦은 여름부터 가을인 8월~10

월 사이에 유산, 조산, 사산이 있고 늦은 가을부터 이듬해 봄인 11월~4월 사이에 외형상의 기형 송아지 분만에는 일단 이병에 대한 의심을 제기해볼 필요가 있다. 정확한 진단을 위해서는 물론 실험실 방법에 의한 병리학적 진단 그리고 병원인적 진단으로 바이러스의 분리, 증명 등 수반되어야 할 조건이 있으나 이것은 연구기관과 연계되지 않으면 임상수의사 단독으로는 현실적으로 어렵다. 일본의 경우 이병 진단을 위한 적혈구 응집억제 항원이 개발 시판되기 때문에 임상적으로도 매우 효과적인 응용이 되고 있는 실정이다.

순수한 임상적인 면에서도 유사 질병과의 감별이 필요한데 각종 공해물질 잔류독성의 피해, 농약의 중독, 사료첨가물에 의한 중독 그외 유산, 사산 등을 일으킬 수 있는 여러가지 질병, 최근에는 축산인들의 자가치료에서 오는 약화사고의 내용도 참고 되어야 한다.

치료·예방

이병에 대한 치료방법은 다른 바이러스성 질병과 마찬가지로 적절한 것이없다. 다만 예방조치를 철저하게 할 도리 밖에 없다. 예방을 위해서는 바이러스를 옮기는 흡혈성 곤충을 완전히 박멸시키는 것이 최선의 방법이나 원인충의 일부는 소의 배설물 중에서 번식되기 때문에 현실적으로 완전박멸은 어려움이 있고 축사의 방충망도 미세한 겨모기에는 실효성이 없으니 현 단계에서는 예방용 백신에 의존할 방법밖에 효과적인 방법이 없다. 그러나 국내에서는 아직도 백신생산이 되지않고 있어서 답답할 뿐이다. 일본의 경우는 불활화 백신과 약독 백신이 생산되고 있어서 상당히 효과적이라 한다. 불활화백신은 3ml씩 4주 간격으로, 약독 백신은 1ml 1회 접종을 흡혈충의 활동기 전에 접종하여 1년간을 무사히 지낸다고 한다.

맺는말

낙농, 비육 구별없이 소를 키우는 모든 축산인들이 소값 파동의 악몽에서 미쳐 깨어날 여유도 없이 이유를 알 수 없는 유산, 사산에 낙심을 하고 모처럼 1년에 한번 송아지라고 분만된 것이 병신이니 왕진을 나간 임상수의사의 입장에서도 참으로 할말이 없다.

관계 당국은 하루속히 임상수의사와 연계작업 아니면 축산인들과 직접접촉으로 유행지역의 세밀한 파악과 예방약의 개발로 축산인들의 막대한 경제적 손실을 막아 주었으면 하는 간절한 바램이다.

대한수의사회지 합본 (1981~1988)

주문판매中

정 가 : 1년분 합본 15,000원

주문처 : 대한수의사회

※ 주문시 년도 명기바람.