

오제스키병 (Aujeszky's disease)

김 순 복*

1. 서 언

오제스키병은 돼지, 소, 양, 개, 고양이를 위시한 거의 모든 포유동물에 감염하여 뇌척수염을 일으키고 돼지에서는 자돈의 높은 폐사율과 유사산 그리고 다른 감수성 동물에서는 신경증상과 폐사를 일으키는 급성, 열성 전염병으로써 증상이 광견병과 유사하여 가성광견병으로도 불리워지고 있다.

이 병은 1902년 헝가리의 Aujeszky에 의해 처음 알려진 이래 한동안은 별 문제시되지 않았으나 1970년대부터 돼지의 중요한 질병으로 점차 만연하기 시작하여 오늘날에는 거의 전 세계적으로 막대한 손실을 주고 있으며, 돼지의 가장 중요한 전염병의 하나로서 국내에서도 1종 법정가축전염병으로 지정하고 있다.

오제스키병은 기존 오염국가들의 예로 볼때, 일단 한번 발생하고 나면 근절이 결코 쉽지 않으며 특히 우리나라와 같이 양돈장이 밀집되어 전과경로 차단이 곤란한 국가들에서는 방역대책 수립에 많은 어려움이 있고, 돼지콜레라가 만연하고 있는 국내에서 오제스키병이 확산된다면 양자의 감별진단에도 큰 혼란이 있을 것으로 예상된다.

우리나라는 원래 오제스키병의 무발생지역이었으나 불행히도 작년 7월 양산에서 첫 발생이

*경상대학교 수의학과

있었으며 그 당시 해당 양돈장의 모든 돼지를 매몰 조치하였고, 계속해서 방역당국에서는 오제스키병의 발생에 따른 사태의 심각성을 충분히 인식하고 양돈장에 대한 혈청검사를 전국적으로 확대 실시하고 있다.

최근에는 다른 지역의 농장에서 산발적으로 혈중항체 양성개체가 검출된 바 있으며, 자칫 확산의 위험성까지도 내포하고 있어 관계자들을 크게 긴장시키고 있는 실정이다.

2. 발생상황 및 전파

이 병은 일본, 대만을 위시한 동남아시아의 인접 국가들은 물론, 우리와 축산물 교역이 이루어지고 있는 미국, 영국, 덴마크, 뉴질랜드, 아르헨티나 등지에서도 발생하고 있다.

유럽에서는 벨지움, 서독, 프랑스, 아일랜드, 네델란드에서 큰 피해를 입고 있으며 체코슬로바키아, 대만, 동독, 소련 등지에서도 산발적으로 발생하고 있고, 그외 남미제국, 북아프리카, 중동 등 전 세계에 걸쳐 광범하게 분포하고 있다.

이 발생국은 호주, 캐나다, 노르웨이, 핀란드, 말타 등 극히 소수이며 우리나라는 지난해에 청정지역에서 제외 되었다.

오제스키병은 양돈장이 밀집하고 농장간에 동물 이동이 빈번한 지역에서 많이 발생하며, 증돈을 자가생산하여 육성하는 독립된 지역의 농장

에서는 잘 발생하지 않는다. 비오염지역에서 이 병이 처음 발생한 경우를 살펴보면 대개 오염지역으로부터 사들인 돼지에서 전파될 때가 많다. 이 병은 계절적으로 여름보다는 겨울에 발생이 증가하는데 이유는 바이러스의 외계 생존조건이 날씨가 추운 겨울이 유리한 때문인 것으로 풀이된다.

전파의 주 원인은 감염돼지이며 다른 동물은 감염되면 폐사됨과 동시에 바이러스 역시 운명을 같이 하기 때문에 감염원인으로서는 별로 의미가 없다. 가장 빈번한 전파에는 임상적으로 아무런 증상을 나타내지 않는 잠재감염(latent infection)돼지가 다른 지역으로 팔려갈 경우인데, 돼지가 장거리 수송에 따른 스트레스를 받게 되면 세포내에 숨어 있던 바이러스 유전자(genome)가 증식을 재개하여 병원성 바이러스를 배설하게 되며 운반차량은 물론 다른 농장에 이 병을 전파시키게 된다.

그 외에 오염된 정액의 인공수정이나 교미를 통한 전파를 생각할 수 있으며 사료수송차량, 돼지판매상인 및 약품판매원 등도 이 병의 전파매체로 간주될 수 있다. 그리고 돈사 관리인이거나 쥐, 고양이, 개 등에 묻어서 인근 농장에 바이러스가 옮겨질 수도 있다.

감염돈은 배설극기에 24시간동안 $10^{5.8}$ TCID₅₀에 달하는 바이러스를 배설하며, 이때 같은 돈사내의 다른 돼지에 비말감염이 쉽게 이루어지고, 때로는 환풍기에 의해 10~20m거리까지, 심지어는 500m 거리에 있는 인근 농장까지 전파된 예가 있다.

3. 원인체

오제스키병은 허피스바이러스에 속하는 오제스키바이러스가 원인체이며, 바이러스 증식에 필요한 정보를 가지고 있는 DNA 유전자 구조의 핵심(core 또는 genome)부분과 이를 둘러싸고 있는 캡막(capsid)으로 구성되는데 주로 단백질로 구성되는 캡막은 바이러스의 생명이라고 볼 수 있는 핵심부분의 유전인자를 보호

하고 숙주세포로의 침투를 도와 주는 역할을 한다. 그리고 제일 바깥층은 당·단백과 지질 등으로 구성된 피포막(envelope)으로 보호되어 있으며 성숙한 바이러스의 입자는 크기가 180nm 정도이다.

이 바이러스는 여러가지 포유동물 세포에 쉽게 감염 증식하며 주위에 후광을 가지는 Cowdry A형 호산성 핵내 봉입체를 형성하고 다른 허피스바이러스에서 보는 바와 같이 배양세포의 감염실험에서 거대세포를 형성하며 쉽게 세포 변성효과(CPE)를 관찰할 수 있다.

이 바이러스는 100℃에서는 1분 이내에 불활화되어 고온에는 약하지만 60℃에서 30~60, 70℃에서 10~15분, 80℃에서 3분에 사멸되어 비교적 열에 저항력을 가진다.

일반적으로 실온이나 한냉환경에서는 높은 안정성을 가지고 있으며 25℃에서 6주, 15℃에서 9주, 4℃에서 20주, 그리고 -40℃에서는 수년동안 죽지않고 살아 남는다. 산이나 알카리에는 저항성이 강한 편이며 pH5.0~12.0 사이에서는 잘 죽지않고, pH2.0과 pH13.5에서 2~4시간에 불활화 된다.

이 바이러스는 pH와 온도에 안정성을 가지기 때문에 환축으로부터 자연계에 배설되더라도 자연환경 조건에서 오랫동안 사멸되지 않고 생존하게 되는데, 고기 중에서는 -18℃에서 35~40일, 오줌에서는 여름에 3주 및 겨울에 8~15주, 토양에서는 5~6주, 건초와 볏짚에서는 여름에 15일 및 겨울에 40일간 생존한다.

소독제로는 3% 포르말린(3시간 이내사멸), 염소제제(신속사멸), 1~3% 클로라인용액(10~30분내 사멸) 등이 유효하며, 대규모 양돈장에서는 경비절감을 위해 클로라인에다 1% 포르말린을 첨가하여 살포하거나 석회(Ca(OH)₂)를 m³당 20kg씩 뿌려주면 좋다.

4. 감수성 동물

돼지가 가장 중요한 감수성 동물이며 소, 양, 염소, 개, 고양이, 여우, 쥐가 높은 감수성을

가지고 있고, 말과 조류는 감수성은 있되 자연 감염은 잘 이루어지지 않으며 많은 양의 바이러스를 뇌내, 피하 또는 근육주사하면 감염된다 그리고 사람은 이 병에 걸리지 않는 것으로 알려져 있다.

돼지 이외의 다른 감수성 동물은 이 병에 걸리면 예외없이 폐사되며, 돼지에서는 연령이 증가할수록 폐사율이 떨어진다(표 1).

표 1. 돼지의 일령별 폐사율

일령	폐사율
0-10일	90-100%
11-20일	60-80%
21-30일	30-50%
30-150일	15%미만
성돈	2%미만

5. 발병기전

오제스키병에 걸린 돼지는 콧물과 침을 통해 바이러스를 배설하며, 비말흡입을 통한 비강감염과 오염된 사료나 물 또는 모유를 통한 경구감염에 의해 주로 전파되며 교미, 인공수정 및 태반을 통해서도 감염된다.

감수성은 바이러스의 병원성과 양, 감염문호, 돼지의 일령, 동물의 종류, 개체의 건강상태 등에 따라 다르며 일반적으로 비강을 통해서 구강에 비해 적은 양의 바이러스가 침입하더라도 쉽게 감염이 이루어진다.

흡입 또는 섭식된 바이러스가 감수성 동물의 점막상피에 접촉하게 되면 세포막 표면의 당단백수용체(glycoprotein receptor)에 부착되고, 이어서 세포막을 뚫고 세포안으로 들어가 일차적인 증식을 하게 되는데 이때 바이러스에 대한 항체를 가진 개체는 점액에 함유되어 있는 IgA에 의해 침입을 효과적으로 저지할 수 있다.

세포막과의 융합 또는 직접 침투에 의해 막을 통과한 바이러스는 세포내의 각종 단백질 합성 기구를 개조시켜 바이러스 자신이 필요로 하는 단백질과 핵산을 산생케하고, 이를 이용하여 새로운 바이러스(progeny)를 증식시킨다.

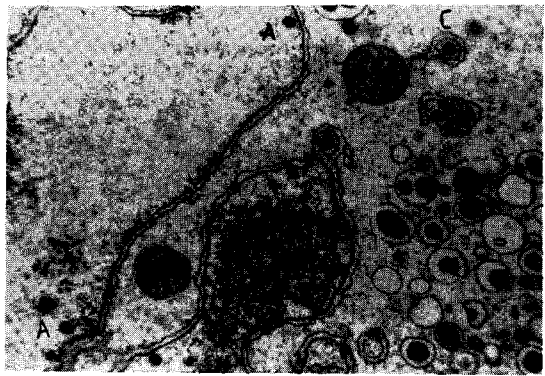


그림 1. A : 핵내의 미성숙 바이러스 입자(nucleo-capsid)
 B : 핵막을 통과하면서 외피(envelope)를 획득하고 있는 바이러스
 C : 세포질내의 성숙한 바이러스 입자(enveloped virus particle : 180nm)

오제스키병 바이러스는 주로 핵내에서 증식되며 이곳에서 흔히 미성숙 바이러스 입자(nucleocapsid)들을 볼 수 있는데 이 입자들은 시간이 경과함에 따라 세포내의 과립성 단백질과 결합하여 광학현미경하에서 봉입체의 형태로 출현하게 된다. 이때 핵에서는 핵소체의 위축, 염색질의 용해, 소실 및 주변부 이동, 핵 중대 등의 심한 퇴행성 변화를 관찰할 수 있다. 핵내에서 형성된 미성숙 바이러스 입자들은 핵막을 통과하는 과정에서 피포막을 획득하여 완전한 형태를 갖춘 성숙한 바이러스 입자로서 세포질내에 진입하게 되는데(그림 1), 이때 감염 세포는 소기관들의 변성 및 괴사를 일으키고 세포질내와 공포 또는 세포간격에서 바이러스 입자들을 관찰할 수 있다.

신생 바이러스 입자들은 감염 15~20시간 후면 일차 증식한 세포로부터 밖으로 탈출하게 되는데 이때 괴사세포로부터 유리된 변성단백이나 바이러스단백이 발열물질로 작용하여 체온이 상승하기 시작한다.

상피세포에서 증식, 탈출한 바이러스 입자들은 혈액이나 임파액의 대식세포에 탐식되거나 임파구 표면에 붙어 인근 임파성장기 또는 전신

으로 퍼지기 시작하는데 일반적으로 감염 24시간이 지나면 편도선과 후두부 임파절에서 바이러스를 증명할 수 있다.

점막상피에서 증식한 바이러스는 다른 한편으로는 후신경, 삼차신경 및 설인신경섬유를 통해 직접 중추신경계로 가서 뇌막염, 뇌염, 척추염을 일으킨다. 예외로 소에서는 비인두점막과 흉선에서 증식하여 중추신경계에서만 바이러스 증명이 가능한 것으로 알려지고 있다.

외계로부터의 감염을 차단하는 일차 방호벽인 점막상피세포층이 바이러스의 증식으로 파괴되어 피하조직이 노출되면 2차 세균감염이 쉽게 일어나게 되고 실제로 많은 예에서 국부 점막의 화농성염을 볼 수 있다.

이와 같이 호흡기도나 구강점막을 통해 침입한 바이러스가 점막상피세포벽을 통과하여 임파성 장기 또는 중추신경계에 도달하면 이 곳에서 본격적인 증식과 더불어 증상을 일으키게 되는데 이 때가 감염 3~7일째로써 바이러스성 뇌염에 수반되어 경련, 구토, 후구마비, 운동실조 등의 신경증상을 일으키며, 바이러스의 혈관내피세포 침입과 모세혈관 파괴에 기인하는 임파절, 신피질부 및 각종 장기의 출혈, 맥관염이 바이러스의 병원성 정도에 따라 다양하게 관찰되며 시일이 경과함과 더불어 고열, 피부발적 등이 함께 관찰된다.

그리고 오제스키바이러스는 임파구를 파괴하고 면역기능을 저하시켜 세균의 2차 감염을 용이하게 하지만, 비교적 급성 전기를 취하는 이 병의 특성으로 해서 돼지콜레라에서 흔히 보는 세균성 폐염이나 장염과 같은 병발증을 잘 일어나지 않고, 주로 편도선이나 감염 부위의 국소점막에 한국성 화농성염을 흔히 일으킨다.

모든 감염동물은 바이러스의 중추신경계 침입으로 인한 신경세포 파괴로 결국 죽게 되는데, 예외로 돼지는 많은 예가 회복하여 보독동물(convalescent carrier)화 하며 잠재 감염을 일으킨다.

6. 임상증상

소, 양, 개, 고양이 등의 대부분 감수성 동물들은 고열, 침울, 발작, 경련, 마비, 가려움증, 침흘림 등의 미친개병과 비슷한 증상을 보이다가 2~3일 후에 폐사하게 되는데 예외로 돼지에서는 연령이나 바이러스의 병원성에 따라 감수성, 임파증상 및 폐사율에 있어 큰 차이를 나타낸다(표 2),

표 2. 돼지 연령별 주요 임상증상

구 부	주 요 증 상
포유자돈	높은 감수성(100%), 고 (40.4°~42°C) 구토, 경련, 발작, 운동실조, 선회운동, 마비, 혼수, 설사, 1~3일후 폐사
육성돈	4주령부터 발병율은 40~60%로 떨어지며, 감염돈의 약 90%가 6-7일후 회복, 고열, 변비, 구토 침흘림, 후구마비, 신경증상
성돈	무증상 감염, 체열, 변비, 식욕부진, 기침, 신경증상, 거의 수일내 회복
임신돈	감염모돈의 약 50%에서 유산(60~80일) 또는 사산

7. 병리해부 및 조직학적 소견

병리해부소견은 임파절과 편도선에서만 충출혈의 경미한 변화를 볼 수 있는 예에서부터 실질장기에 광범하게 출혈을 일으키는 예에 이르기까지, 바이러스의 병원성이나 개체에 따라 병변이 다양하게 관찰되며, 일반적으로 국내에서 흔히 볼 수 있는 돼지콜레라의 소견과 비슷하여 구별이 곤란할 때가 많다.

임파절의 종창 및 주변성 출혈, 편도선의 충출혈 및 괴사소, 신피질부의 점상출혈이 흔히 관찰되는 소견이며 뇌출혈, 비점막 및 인두점막의 출혈, 심내막하 출혈, 방광점막 출혈, 위저부 점막의 충출혈, 폐수종, 기관지염, 비염, 인두염, 식도염 등도 종종 인정되며 때로는 간장과 비장에서 소괴사반을 볼 수 있다. 그리고

유산태아의 간장, 비장, 폐장에서도 황백색의 소괴사반이 관찰될때가 있으며 이상의 병변들은 성돈에서 보다 포유자돈이나 이유직후의 어린돼지에서 잘 나타난다.

중요한 병리조직학적 변화는 위관성 원형세포침윤, 신경세포의 변성 및 괴사, 신경세포식현상, 교세포증가증, 교세포소절, 뇌막염, 충혈 등으로 구성되는 중추신경계의 비화농성 뇌척수염 소견이며, 대뇌 측부 소뇌 및 척수에서 잘 볼 수 있고, 만성예에서는 회백질과 백질의 인접부위에서 한국성 연화증이 인정될 때도 있다. 그리고 각종 신경절에서 슈반세포의 증식, 임파구 침윤을 볼 수 있으며 바이러스의 침입문호에 따라 비강감염예에서는 비강에서 후구(olfactory bulb)에 이르기까지 후신경계에 염증을 일으키고, 근육점층예에서는 주로 척추신경절에 병변을 일으킨다.

각종 세포핵내에서 Cowdry A형 호산성 봉입체를 감염 5~11일 사이에 주로 형성하는데 바이러스에 따라 다르긴 하지만 일반적으로 출현빈도가 남아 확인이 쉽다. 봉입체는 신경세포, 신경교세포, 혈관내피세포, 편도선, 부신, 비강 및 인두점막상피세포, 임파결의 망상세포 등에서 관찰되며 다른 바이러스성 질병과의 감별에 중요한 소견이다.

오제스키병 바이러스는 범친화성 바이러스로써 혈관내피세포에서도 바이러스 입자가 발견되며, 이들 세포의 증식, 변성 및 괴사와 동시에 혈전, 맥관염을 일으키며, 임파결의 배종층 임파구 증생, 동양혈관내피 및 임파구 괴사, 망상적내 피세포계 증생, 간장의 한국성 괴사소, 장액성 폐염 등이 관찰된다.

8. 잠재성 감염(latent infection)

잠재성 감염이란 어떤 병에 걸려 회복한 개체에서, 바이러스 유전입자가 활동을 정지한 상태로 아무런 증상을 나타냄이 없이 숙주세포내에 숨어 있다가 조건이 좋아지면 증식을 재개하여 병원성 바이러스를 배설하는 감염형태를 말

하며 허피스바이러스군에서 잘 알려져 있다.

오제스키병 바이러스의 잠재감염은 모체이행 항체를 가진 어린돼지나 예방주사를 맞은 돼지에 병원성 바이러스가 감염하였을 때 특히 잘 일어나며 보독돼지의 편도선, 임파결, 폐장, 삼차신경절, 뇌척수, 골수, 대식세포, 임파구 등에서 거의 전생애를 통한 바이러스 DNA가 발견된다. 그리고 이러한 보독돼지 가운데는 임상적으로 증상을 일으켰던 병력없이 무증상의 불현성 감염개체도 많이 존재한다.

잠재감염이 일어나면 바이러스가 숙주 세포내에 바이러스 유전인자인 DNA의 상태로 존재하기 때문에, 지금까지 알려진 면역조직화학적 방법이나 전자현미경으로는 관찰 할 수 없고, 감염된 조직편을 배양액에 넣어 장시일 동안 배양함으로써 더불어 바이러스를 증식시키는 방법(Co-cultivation)이나 생화학적 방법(hybridization)에 의해서만 바이러스입자의 존재를 확인할 수 있다.

잠재성 감염개체는 실험적으로 부신피질호르몬과 같은 면역억제제의 주사나 분만, 고열, 고온환경, 수술, 영양장애와 같은 스트레스를 받게 되면 바이러스가 증식을 재개하여 콧물, 침, 정액, 질점액, 젖을 통해 병원성 바이러스를 배설하게 되며 다른 건강동물에 대한 중요한 감염원으로 작용한다.

오제스키병의 발생국에서 박멸대책에 가장 큰 장애요인은 이와 같은 보독돼지에 의한 전파이며, 돼지 이외의 다른 감수성 동물은 단시일내에 폐사하기 때문에 잠재감염에 대해 알려진 것이 별로 없다.

9. 진단

오제스키병의 임상, 병리해부 및 조직학적 소견은 돼지콜레라와 극히 유사하기 때문에 신경증상을 동반하는 자돈 또는 육성돈의 전염성 폐사성 질병에 대해서는 양자의 감별에 유의하여야 하며 특히 동거모돈의 유사산이 동반될 때는 오제스키병을 염두에 두고 진단에 신중을 기

해야 한다.

가검물의 조직표본에서 비화농성 뇌염과 핵내 봉입체를 확인하는 것은 이 병의 진단에 유의하며, 환축의 편도선이나 경부임파결의 동결절편에서 immunogold-silver, immunoperoxidase 및 형광항체법과 같은 면역조직화학적 검사법을 이용한 바이러스 항원검출은 이 병을 신속 정확하게 진단하는데 가장 효과적인 방법의 하나로 간주된다.

그리고 뇌유체액을 토끼 피하에다 접종하여 2~3일 후에 발증여부를 관찰하는 것도 유의한 진단법이며, 감염장기들로부터 바이러스를 직접분리·동정하는 것 또는 확실한 진단법이다.

겔확산법이나 효소면역법을 이용한 혈중 항체 검사 또는 진단에 도움을 주나, 많은 예에서 감염 1주일에서도 항체가 확인되지 않는다는 점을 유의하여 항체음성의 경우에도 오제스키병의 가능성을 배제하여서는 안될 것이다.

오제스키병 바이러스는 항체산생과 더불어 세포면역에도 영향을 미치기 때문에 cell mediated cytotoxicity를 측정하면 혈청학적 검사의 결점을 보완할 수 있어 조기진단에 도움을 줄 수 있다.

그 외 생화학적으로 hybridization을 이용하여 세포내에 존재하는 바이러스 유전입자를 검출할 수도 있으며, Co-cultivation 배양법과 함께 잠재성 감염개체를 확인하는데 효과적이다.

10. 예방 및 근절대책

예방주사: 예방접종은 이 병의 임상적인 발병에 따른 경제적인 손실을 줄이는데도 유용하지만 병원성바이러스의 체내 증식과 배설, 잠재성 감염을 막아 주지 못하기 때문에 근절을 위해서는 효과적인 수단이 되지 못한다.

일정방어가 이상수준의 면역항체를 가지는 예방접종돼지에서는 1ml 당 10^4 TCID₅₀ 바이러스 양을 비강접종했을 때 효과적으로 방어할 수 있지만, 그 이상을 접종하면 체내에서 증식하여 전신장기로 퍼지게 되며(viremia) 경미한 임상

증상을 일으킨다. 또한 바이러스 증식기에는 콧물과 객담을 통해 $10^{2.8} \sim 10^{4.3}$ TCID₅₀의 바이러스를 4~7일간 배설하며, 이때 배설되는 바이러스 양은 다른 개체를 충분히 감염시킬 수 있다.

이러한 개체들은 회복 후에 흔히 잠재성 감염을 일으키며, 예방접종을 하지않은 개체에 비해 훨씬 높은 율의 잠재기회를 가지기 때문에 초기발생국에서는 백신의 도입에 매우 신중하여야 한다. 또한 백신접종은 혈청학적검사에 있어 감염항체와 구별이 불가능하기 때문에 양성돈 살처분정책에도 큰 어려움을 주게 된다.

그리고 모체이행항체를 받은 새끼돼지에서도 병원성 바이러스에 감염되면 위의 예방접종돼지에서 보는 것과 같은 바이러스 증식 배설 등의 현상들이 일어난다.

예방약은 생독과 사독이 개발되어 있는데 생독백신의 경우에는 백신바이러스가 체내에서 증식배설되어 다른 개체에 전파될 수 있으며, 여러 개체를 거치는 동안에 독자적으로 변이를 일으키거나 다른 야외바이러스와의 유전적인 재결합(recombination)에 의해 변이주가 생기는 경우를 배제할 수 없다.

그리고 현재 사용되고 있는 약독백신주들 가운데는 소, 양, 개, 고양이 등에 병원성을 가지고 있는 것도 많이 있으며 사용후의 빈병이나 주사기로부터 다른 동물에 전파되어 소, 개 등이 폐사하기로 한다. 따라서 백신사용을 결정해야하는 부득이한 경우에는 위험이 적고 생독백신과 거의 동등한 면역효과를 얻을 수 있는 사독백신을 선택하는 것이 바람직하다.

백신은 4~6주 간격으로 2회 주사하여야 하며 대개 5~6개월간 면역효과가 지속된다. 그러나 비육돈의 경우는 1회 접종으로 출하 때까지 예방효과를 얻을 수 있으며, 번식돈은 6개월마다 그리고 분만 4~6주 전에 반복접종하는 것이 좋다.

모체이행항체는 12주령까지 지속한 예도 있으나 일반적으로 분만 4~10주 후에는 방어가

이하로 떨어진다. 새끼돼지의 예방접종시기는 모체이행항체가 일정 수준 이하로 떨어지는 6~8주령에 1차 접종하고 4~6주 후에 재접종하는 것이 좋다.

근절대책: 오제스키병 박멸을 위해 가장 효과적인 대책은 혈청학적 검사를 주기적으로 실시하여 항체양성돈군을 색출 살처분하는 방법이다. 그런데 혈중 항체양성개체의 색출에 있어 잠재감염 돼지가 음성으로 나타날 수도 있다는 견해가 있기도 하지만, 실제 잠재바이러스의 체내 증식때 상승효과(booster effect)에 의한 높은 수준의 항체가 생산되기 때문에, 일생을 통해 혈중항체가 검출 못할 정도의 수준으로 떨어지는 예는 없다고 한다. 예외로 태반감염을 일으킨 자돈에서 오제스키병 바이러스에 대한 면역관용(immune tolerance)을 일으킬 수 있으며, 분만후에 혈중항체를 가지지 않으면서 체내에 바이러스를 보유 배설 할 수 있다.

감염이 확인된 농장은 격리, 살처분, 매몰, 소각, 소독 등의 조치가 신속히 취해져야 하고

우리나라와 같이 초기 발생국의 경우에는 혈중 항체 양성돼지는 물론, 해당 농장의 모든 사육 돼지를 살처분하는 것이 가장 이상적인 조치이며 현재 국내에서도 이와 같은 방법으로 대처하고 있다.

그러나 이 방법은 전국적으로 오제스키병이 만연하고 있는 상재국가에서는 경비가 너무 많이 들기 때문에 형중항체 양성돼지의 살처분, 해당농장의 격리, 소독, 시장출하금지, 돼지고의 열처리 등의 제한적인 방역조치를 취하고 있는 곳도 있다.

참고로 상재국인 서독에서 1980~82년까지 3년동안 오제스키병 퇴치사업에 280억원을 소비하였으나 매년 발생이 증가하는 추세에 있다.

이상에서 보는 바와 같이 오제스키병에 국토가 한번 오염되면 양돈사업에 치명적인 손실을 줄 뿐아니라 박멸된 거의 불가능하다는 점을 인식하고 양축가, 의사, 방역당국 모두가 합심하여 이 병의 확산 방지에 최선을 다해야 할 줄 믿는다.

■ 海外文獻抄録 ■

免疫機構에 대한 Vitamin E의 効果
Effect of Supplemental Vitamin E on the Immune System of Calves

J. Dairy Sci.
69: 164~171, 1986

1日齡의 Holstein 암송아지 7두를 1群으로 하여 各群에 dl-alpha-tocopherol acetate(Hoffman-La Roche) 2,800mg을 경구투여(PO) 또는 dl-alpha-tocopherol 1,400mg의 筋注(IM)를 週1回 12週間に 걸쳐 투여하였다.

그 결과 各 투여群의 淋巴球刺戟示數(LSI)는 對照群과 1,400mg PO群보다 有意性있게 높았다.

LSI는 筋注群에서 가장 높았다. 各 투여群은 다 같이 7~8간 平均血清 IgG 수준에는 有意差가 인정되지 않았으나, IgM 수준은 2,800mg PO群에서 有意性있게 높았다. 12週 후 各 투여群의 子牛血清을 사용하여 IBR virus中和시험(VN)을 실시한 결과 2,800mg PO群 그리고 1,400mg IM群의 中和能이 有意性있게 높았다.

제 2의 실험으로서 만 1歲의 수송아지 12두에 dl-alpha-tocopherol 2,000mg를 筋注하고 7日후에 血清中 alpha-tocopherol 농도 및 LSI를 측정한다. 各 値는 투여 전보다 有意性있는 상승을 나타냈다.

Vitamin E 투여에 의한 若齡의 암소의 細胞性, 体液性免疫應答의 상승은 集團管理下의 各種疾病에 대해 抵抗力을 높이는 것이라고 생각된다.