

돼지단독의 발생과 예방대책



예 재 길 박사
(한국바이오텔의학연구소)

1. 서론

우리나라 양돈산업이 집단, 다두사육화 하면서 급성전염성 질환인 돼지콜레라와 돼지단독의 발생이 많아 경제적 피해가 컸었다. 그러나 효과적인 예방약의 개발과 보급, 철저한 백신접종, 그리고 위생적인 방역관리로서 전염병의 발생은 격감되었다. 특히 돼지단독(豚丹毒)은 1980년도 초반부터 발생이 거의 없어졌다. 그래서 일부 양돈장에서는 돼지단독의 예방접종을 실시하지 않았으며, 발생시 치료하면 회복시킬 수 있다는 막연한 생각으로 돼지단독에 대한 방역을 소홀히 하였다. 그 결과 돼지단독은 산발적으로 발생되기 시작하였다. 더구나 소규모 양돈장에서는 돼지단독 예방접종을 실시하지 않아 번식용 모돈까지 돼지단독으로 폐사하는 경우도 많았다. 최근 하절기에 더욱 많은 발생을 보였으므로 대망의 1990년도는 미리 대비하여 돼지단독의 피해없이 여름을 보낼 수 있기를 바라는 심정에서 돼지단독의 발생 원인, 임상증상, 진단방법, 치료 및 예방대책을 소개하고자 한다.

2. 발생 원인

돼지단독의 원인은 돼지단독균(세균명 : *Erysipelothrix rhusiopathiae*)으로 감염되면 발열, 피부병변, 관절염, 폐혈증 및 폐사 등의 증상을 일으킨다.

돼지단독은 3개월령 이상의 육성·비육돈, 모돈 및 종용돈에 감수성이 높으며, 면역된 모돈에서 분만한 자돈은 분만후 2~3개월동안 면역이 유지되는 것으로 알려져 있다. 곰팡이 독소인 아플라톡신이 함유된 사료를 섭취한 자돈은 돼지단독 예방접종시 면역형성을 억제시켜 돼지단독의 발생을 증가시킨다는 학술적 보고가 있다. 또

돈군의 영양상태, 주위 환경온도, 사양환경의 급격한 변화 등 스트레스 요인은 돼지단독의 발생을 촉진시킨다.

돼지단독 발생시 감염원은 돼지단독에 감염되어 병원균을 배설하고 있는 돼지로서 돈분, 오줌, 타액 및 비강 분비물에 돼지단독균이 다량 있어 쉽게 전파될 수 있다. 그러나 건강한 돼지의 편도선 주위나 임파조직에서도 돼지단독균이 존재하고 있다. 또 어류의 피부중 끈적끈적한 부위에 돼지단독균이 존재할 수도 있다. 이러한 돼지단독균이 경구감염, 피부감염, 흡충류에 의한 간염 및 쥐에 의한 전염 등의 여러가지 전파방법으로 감염된다.

돼지단독의 발생현황은 공식적인 발생보고로서 <표1>과 같다. 즉 농림수산부 가축전염병 발생월보에 의하면, 1988년도에 20개 농장에서 490두의 발생을 보였으나, 1989년도에는 49개 농장에서 1,274두의 발생을 보였다. 그러나 실제로는 이보다 더 많은 발생을 보였을 것으로 추정할 수 있다. 특히 더위에 의한 스트레스에다 비육말기 백신 접종항체의 감소로 산발적인 돼지단독의 피해도 있었으며, 돼지단독백신을 접종하지 않은 농장에서 여름철에 많은 발생이 있었다.



며, 다른 돼지들은 발열, 식욕감퇴, 원기소실, 호흡곤란 등을 일으킨다. 임신돈의 경우 유산을 한다는 보고도 있으나, 유산을 했을 경우 돼지단독에 의한 유산인지 다른 원인인지 동물병원 실험실이나 진단가능한 기관으로 의뢰하여야 한다.

돼지단독에 의한 피부병변은 사각형의 붉은 반점이 특징이다. 초기의 반점은 원형을 보일 때도 있으며, 붉은 색에서 자적색으로 변한다. 반점은 정상피부와 한계가 분명하여진다. 경과되면 반점은 검게 되어 떨어져 나오거나 치료되면 없어진다. 귀에 피부병변이 나타나면 나중에 귀의 일부가 떨어져 나가는 수도 있다. 돼지단독이 만성으로 경과하면 관절염이 생긴다. 관절염의 발생이 많아 경제적 피해가 클 수도 있다. 관절염이 생기면 다리나 발목 관절에 많고, 절룩거리거나 뻣뻣하게 걷기도 한다. 이때 관절이 부어 있거나 굳어 있는 것을 볼 수 있다. 돼지단독의 특징적

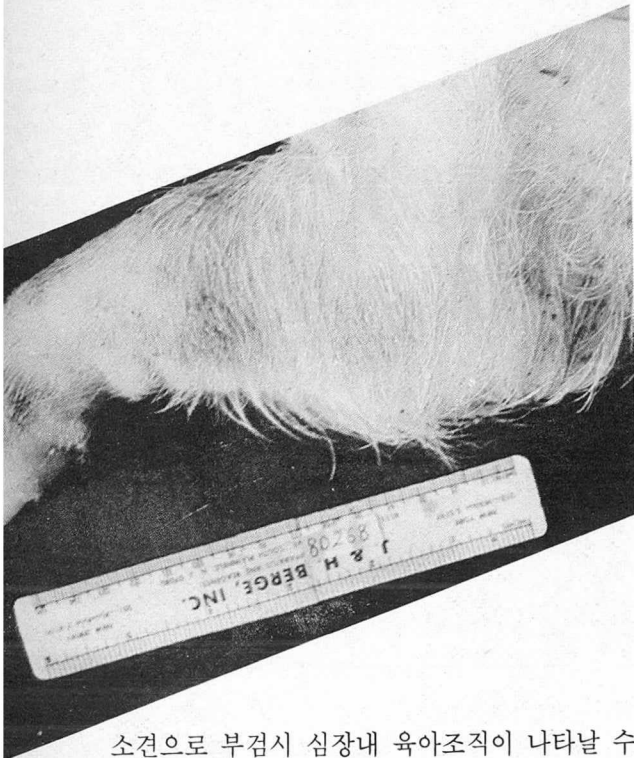
<표1> 최근 돼지단독의 발생 현황

연 도 별	발생 건수	발 병 두 수
1988	20	490
1989	49	1,274

※ 농림수산부 가축전염병 발생월보

3. 임상증상

돼지단독의 임상증상은 급성패혈증, 피부병변, 관절염, 그리고 심내막염 등으로 나타난다. 돼지단독에 의한 급성패혈증의 증상은 특별한 증상을 관찰할 수 없을 정도로 갑자기 몇마리가 폐사하



소견으로 부검시 심장내 육아조직이 나타날 수 있는데, 이러한 병변은 돼지단독균이 심판막에 붙어 증식하면서 조직을 자극하여 생긴 조직이다. 이럴 경우 돼지는 심장기능이 정상적이지 못하여 호흡곤란, 피부자반, 운동이나 이동시 기력을 상실하게 되어 폐사한다.

4. 진단

돼지단독의 임상증상을 보이거나 하절기에 모돈 및 비육돈이 폐사되면 돼지단독의 발병을 의심하여야 한다. 확실한 진단을 위하여 동물병원, 가축위생시험소, 혹은 양돈전문수의사에 의뢰하여 확진을 받아야 효과적인 대책을 세울 수 있다. 필자는 야외 발병돈의 내부 장기에서 병원성 돼지단독균을 분리하여 실험한 경우도 있으므로, 정확한 진단을 위하여 돼지단독균을 분리하는

것이 바람직하다.

돼지단독 진단시 유의할 사항은 돼지콜레라, 급성 살모넬라감염증, 파스튜렐라성 폐렴, 홍막 폐렴 등과 감별진단을 하여야 한다. 돼지단독의 병변은 비장이 커져 있고 심장내 우상심내막염 발생과 관절염의 발생이 많으며, 피부의 사각형 자반이 관찰되면 일단 돼지단독으로 추정할 수 있으며, 정확한 진단을 의뢰하여야 한다.

5. 치료방법

모든 질병의 치료원칙과 마찬가지로 돼지단독의 치료도 가능한 빨리 실시하여야 한다. 그리고 원인균을 체내에서 사멸시키고 손상된 장기나 조직을 빨리 회복시키는 것이 치료의 원리라고 할 수 있다.

돼지단독의 치료는 원인균의 사멸, 관절염의 치료, 원기회복을 시켜야 한다. 즉 감수성이 우수한 항균성 물질, 해열 진통제, 대사촉진제 및 부신피질호르몬제 등이 돼지단독의 치료제로 사용할 수 있다. <표2>는 최근 필자가 분리한 돼지단독균의 각종 항균물질에 대한 감수성 검사 결과

<표2> 국내에서 분리한 돼지단독균 10주의 각종 항균제 감수성 검사

항균제명	디스크농도 (mcg)	감수성균주의 수
Ampicillin	10	10
Cephalothin	30	9
Chloramphenicol	30	9
Colistin	10	0
Erythromycin	15	9
Gentamycin	10	3
Neomycin	30	1
Penicillin	10unit	9
Streptomycin	10	2
Tetracycline	30	7
Amikacin	30	3
Baytril	5	10

※ 공시 균주수 : 10주

이다. 즉, 앰피실린, 바이트릴, 세팔로친, 클로람페니콜, 페니실린, 에리스로마이신, 테트라사이클린 등에 감수성이 우수하였다.

6. 예방대책

1) 예방접종약의 종류

돼지단독의 예방목적으로 여러가지 백신이 개발되어 사용되고 있다. 즉 돼지단독균의 병원성을 약화시킨 생균동결건조백신으로서 국내에서 생산·공급하고 있다. 생균백신접종시 돼지 체내에서 증식하여 면역형성을 시킨다.

또 사균백신은 병원성 돼지단독균을 불활화시켜 만든 백신으로 현재 대장균, 위축성 비염, 파스튜렐라성 폐렴 등의 예방약과 혼합된 형태로 사용되고 있다.

2) 예방접종의 방법

돼지단독의 예방목적으로 돼지단독 예방약을 자돈에 접종하는 것이 일반적인 방법이다. 접종 일령은 가급적 80일령쯤 되었을 때 접종하는 것이 모체이행항체의 간섭없이 면역시킬 수 있다. 그러나 자돈에 2회 접종할 수 있으면 50일-60일에 1차 접종한 후 80일~90일에 2차 접종하면 확실한 면역을 시킬 수 있다. 최근 너무 어린 일령에 돼지단독 예방약을 접종하므로써 불완전한 면역과 출하전, 즉 비육말기에 항체가 전부 소실되어 발병하는 경우가 종종 있으므로 주의를 요한다.

모돈에 돼지단독을 주사하는 방법은 분만 2~4주전에 실시하므로써 자돈에게 이행항체를 많이 공급해 주는 효과가 있으며, 모돈도 면역이 된다.

농장의 방역프로그램에 따라 다르지만 자돈에는 일반적으로 생균동결건조백신을 주사하여 주고, 모돈에게는 다른 질병도 동시에 예방시킬 수 있는 사균복합백신을 주사하고 있다. 그러나 사용하고 있는 예방약의 종류에 따라 분만전 모돈에도 생균동결건조백신을 사용하여도 된다. 가장 중요한 것은 돼지단독 예방접종을 하지 않은 농장에서 돼지단독에 의한 피해가 크므로 반드시 돼지단독의 예방 접종으로 이 질병의 피해를 막아야 할 것이다.

3) 위생적인 사양관리

돼지단독의 예방은 돼지단독 예방접종 및 위생적인 관리로서만 가능하다. 돈사내외의 소독, 돈방의 철저한 청소, 외부차량과 기구 등의 소독, 외부인 출입시 소독조를 활용하여 신발의 소독이나 장화 착용후 출입하도록 하여야 한다. 신선한 사료급여 및 충분한 영양관리로써 발병요인을 최소화 시켜야 한다.

7. 결론

최근 발생이 증가되고 있으며, 특히 하절기에 폭발적인 발생을 보이고 있는 돼지단독의 효과적인 예방 및 치료를 위하여 이 질병의 원인, 증상, 진단, 치료방법 및 예방대책에 관하여 기술하였다. 철저한 예방접종과 위생적인 관리로서 금년에는 돼지단독의 피해없이 양돈장이 운영되어 양돈경기가 계속 발전적인 방향으로 지속되므로써 내실있는 양돈산업이 될 것임을 기대하는 바이다. 