

# 돼지오제스키병 백신 사용 나는 이렇게 생각한다

〈원고 도착순〉

## 백신 사용은 매우 신중히 결정해야



박 응 복  
(서울대 수의과대 교수)

1987년 6월에 국내에서 돼지오제스키병의 발생이 확인된 후로 행정부처에서는 질병의 박멸시책을 강구하여 발병돈과 항체양성돈을 모두 살처분 도태하는 적극적인 방안을 수행하였다. 그러나 국내에서 오제스키병 확산의 초기단계에서 질병을 전멸시키는 목표는 이루지 못하여 경기도의 양돈장 밀집지역까지 오제스키병이 만연하게 되었다.

이러한 상황에서 오제스키병 백신의 사용여부는 매우 신중한 검토를 필요로 할 것이다. 왜냐하면, 오제스키병 백신은 돼지콜레라 백신과는 달리 오제스키병 바이러스의 감염을 막지 못하고 백신접종돈도 오제스키병 바이러스의 지속성 감염이 성립하여 바이러스를 배설하기 때문이다. 이와 같은 백신을 전국적으로 사용

하는 것은 무의미하고 무리가 따른다. 다시 말해서 백신접종 지역과 비접종 지역이 구분되어 오제스키병의 발생이 국지화 되는 것이 바람직하다.

오제스키병 백신의 사용여부는 지역적인 자세한 오제스키병의 역학조사가 시행되고, 그 역학조사 성적을 토대로 하여 결정되고, 사용되는 백신의 종류도 검토될 것으로 본다. 또한 이 단계에서 오제스키병의 박멸시책 수행에도 불구하고 질병이 여러 지역으로 확산된 요인이 면밀히 검토, 분석되어 앞으로 실행이 가능하고 우리나라 양돈업계의 특수성에 알맞는 대책이 수립될 것을 요망하는 것이다.

금후 돼지오제스키병을 국내에서 근절시킬려면 지금까지 해온 항체양성돈을 검출하여 도태하는 방법을 고수할 것이고 요즘 개발된 새로운 오제스키병 백신을 사용할 경우 이 질병의 박멸가능은 훨씬 높아진다. 그러나 이것은 어디까지나 자연감염돈을 검출하여 도태하는 것이 전제가 되기 때문에 국내의 실정으로 감염돈의 적발·도태가 엄격하게 지켜질는지 냉정하게 검토할 필요가 있다.

## 정확한 실태 파악후 사용여부 판단해야



김 봉 환  
(경북대학교 수의과대 교수)

돼지오제스키병 백신은 사독백신과 순화생독백신이 개발되어 유럽이나 미국 등지에서는 상당기간 사용하여 왔다. 사독백신은 안전성은 좋으나 면역항체가 낮고 지속기간도 짧으나, 생독백신접종돈이나 자연감염회복돈에 보강접종효과(booster effect)가 좋은 것이 장점이다. 이 백신은 임상증상의 완화 및 기간단축은 기대할 수 있지만, 감염자체를 효과적으로 방어하지는 못하며 감염후에 강독바이러스의 간헐적인 배설도 배제할 수 없다.

순화 생독백신은 오래 지속되는 항체생산을 자극할 뿐만 아니라 자연감염돈호에 항체생산을 유도할 수 있는 장점이 있지만, 백신바이러스 자체가 충분한 항원성을 발휘할 수 있을 만큼 증식하여야 하기 때문에 이에 따른 문제점이 있다. 순화생독백신은 오제스키병 바이러스의 감염을 완전히 방어하지 못하지만 임상증상의 발현을 차단할 수 있다. 예방접종된 돼지는 야외 바이러스에 감염될 수 있으며 바이러스의 간헐적인 배설도 있을 수 있다.

이와같은 종래의 생독백신의 문제점을 해결하기 위하여 최근에 유전자삭제돌연변이(deletion mutants), 유전자재조합(genetic recombinants), 숙주역돌연변이(host-range mutants) 등에 의해 백신바이러스의 작출기술이 현실화 되어 새로운 차원의 순화생독백신이 개발되어 오제스키병 예방에 큰 진전이 일어나고 있다. 종래의 백신바이러스는 강독바이러스와 혈청학적으로 구별할 수 없었지만, 유전자삭제돌연변이 백신주는 강독바이러스가 가지고 있는 TK유전자(thymidine

kinase gene : 병원성유전자)와 혈청학적 지표로 gpx 유전자(glycoprotein gene)가 삭제된 까닭에 병원성이 없을 뿐만 아니라 글리코프로테인(glycoprotein)에 대한 단크론항체로써 강독바이러스와 혈청학적으로 구별된다. 이렇기 때문에 종래에는 구별이 불가능했던 혈청학적 양성돈의 경우 백신접종에 의한 것인지 아니면 자연감염에 의한 것인지를 판별할 수 있게 되었으며, 백신접종돈에도 야기되던 잠복감염(latent infection)과 간헐적인 바이러스의 배설감소로 종래의 생독백신에 의한 역학적인 문제점을 많이 해소할 수 있게 되었다.

우리나라에서 현재 문제되고 있는 돼지오제스키병의 방역을 위해 감염돈군에 백신을 사용할 것인가, 아니면 대국적인 견지에서 양성돈 도태-보상제도 또는 더 강경하게 양성돈군 도태-보상제도를 시행할 것인지는 정확한 감염실태의 파악이 있는 후에 양돈농가의 피해보상을 위한 국가재정보조의 유무 및 보상정도에 따라서 결정지워질 문제라고 생각된다.

아직까지도 오제스키병 감염실태를 완전히 파악하지 못하고 있는 실정이기 때문에 양성돈 도태-보상에 따르는 예산의 뒷받침이 불투명한것 같고, 수익자 부담 원칙만 적용하여 그냥 내버려 두면 돼지콜레라와 같은 전철을 밟을 것이 너무도 자명하다. 국가예산의 뒷받침이 따른다면 양성돈군의 도태 및 전액보상, 청정화 조치, 재입식 등으로 이 병을 박멸할 수 있게 되겠지만, 그렇지 못하면 발병은폐, 검사기피 등으로 방역에 차질이 생겨 크게 확산할 우려가 크므로 발병돈군에 한해서 새로운 차원의 안전성이 높은 백신의 사용을 허용하여 감염피해를 줄이고, 돼지의 이동을 금하는 반면에 육돈으로만 출하하도록 조치하여 점진적인 돈군갱신을 유도하는 방안의 연구검토가 현실적일 수도 있다고 본다.\*

## 엄격한 통제하에 사례별로 사용하는 길 열려야



차 언 호  
(중앙가축전염병연구소 전무)

오제스키병의 피해가 크게 우려될때 근절을 위한 박멸계획의 일환으로 방역기구의 엄격한 통제와 관리하에 사례에 따라 선정된 백신을 사용하기 위한 길은 열려야 한다.

금년부터 종돈장의 오제스키병(AD)검사가 의무화되고 전국적으로 정기적인 표본검사가 실시되고 있다. 지금까지 AD가 발생하였거나 항체 양성돈이 적발돼 태된 곳은 2개도 5개군 7개면에 이르고 있고, 일부지역은 항체 양성돈의 존재가 거의 상재화 되고 있으며, 오염도 점차 확대되어 가고 또한 많은 종돈장이 근접하여 있어 전파의 우려가 큰 것으로 추정되고 있다.

종돈장의 몇 마리가 발병하고 임상증상을 나타내다 하여 수 백두의 그 귀중한 종돈 전부를 또는 혈통유지가 꼭 필요한 종돈을 무조건 도살, 매각하여야 한다는 것은 무리이다. 대의 명분이야 어떠하든 막대한 경제적 손실을 자초하는 것이며, 보존하여야 할 혈통도 방역의 횡포속에 사라질 수도 있다는 사실을 명심하여야 할 것이다.

서두의 결론과 같이 백신사용의 근본적인 목적은 AD의 방역과 박멸에 있다. 현실적으로는 임상발현에 의하여 예견되는 농장의 막대한 손실을 사전에 예방하여 경감하고, 바이러스의 확산과 오염을 방지하자는 것이며, 결코 백신사용이 AD의 방역을 혼돈시키거나, 방해되는 것으로 인식하여서는 안된다.

AD방역과 박멸 프로그램에서 백신사용을 반대하였던 주된 이유는 백신접종돈과 자연감염돈의 구별을 할 수 없다는데 있었다. 그러나 근년에 와서는 생물공

학이나, 유전자공학의 발달에 의하여 일부의 유전자가 결여된 백신이 개발되었다. 이들은 백신바이러스와 야외바이러스와의 구별이 가능하며, 이들 마카백신과 상응하는 진단키트도 생산되고 있다.

그러나 현재로서는 어떠한 백신을 선정하든 AD백신용 감염방어 능력이 불충분하여 백신접종돈 일지라도 야외바이러스에 감염되어 발병하기도 하고, 캐리어가 되기도 하며, 안정성에도 아직 문제가 남아 있는 등 백신의 한계와 바이러스의 특성도 깊이 인식하고 있으며, 사용백신에 따른 진단키트도 아울러 구입하여야 하는 경제적 부담이 가중됨을 알고 있다.

이 제안에 분명히 하여야 할 또 하나의 조건은 종돈장의 상황에 따라 AD방역 전문위원들의 충분한 검토를 거쳐 사례에 따라 백신을 사용한다는 것으로 기존의 돈콜레라 백신이나 돈단독 백신의 사용과 같은 개념에서의 개방적이고 무분별한 사용의 허용을 뜻하는 것은 아니다.

백신을 사용하면서 그 질병을 박멸할 수 없음은 우리 모두가 인식을 같이 하고 있다. 미국에서의 돈콜레라 박멸도 백신의 사용을 금지하고 과감한 방역계획을 실시하여 얻어진 것임을 익히 알고 있다. 그러나 백신의 사용을 금지하는 그 시기, 즉 발생과 피해를 억제하는 한계점까지의 백신사용은 방역과 박멸에 보다 효과적인 길임도 주지의 사실인바, 여기에서의 백신사용 제안도 중국에는 백신의 사용을 금지하는 AD의 방역과 박멸대책의 일환임을 이해하기 바란다.

백신의 효과적인 사용을 위하여는 경직된 관의 일방적인 주도에서 벗어나 양돈인 스스로의 참여를 유도하고 그들이 주도하며 자신들의 전체적인 이익을 위한 사업의 추진과 감시기능을 발휘시키고 조사, 교육과 홍보, 청정화 계획의 수립과 추진 등 살아 움직이는 조직, 즉 AD의 방역과 박멸을 총괄하고 통제할 민관합동의 권한있는 기구와 제도적 장치가 있을 때

백신도 사용할 수 있는 길이 확보될 것으로 믿는다.  
끝으로 많은 선진국의 현행방역, 그 성공과 실패 등은 아무 댓가의 지불없이 얻을 수있는 매우 귀중한 자료들이다. 특히 미국의 파이롯트 프로젝트의 결론은

좋은 지침이 되며, 그에 기초하여 금년부터 시작되는 10년 계획의 박멸대책에서도 우리가 많은 것을 배우며, 우리의 길을 찾을 수 있을 것임을 부언한다.\*

## 아직은 백신없이 오제스키병 박멸 가능



안 수 환  
(가축위생연구소 연구관)

국내에서 돼지오제스키병이 최초로 발생된 이후 약 2년동안 많은 예산과 인력을 투입하여 박멸시책을 수행해 오고 있는 것은 주지의 사실이다. 이렇게 강력한 방역정책인 박멸대책을 강구하는데는 몇가지 이유가 있다. 즉 우리나라는 일본이나 영국 등과 같이 지리적으로 격리되어 있어서 적절한 검역을 수행함과 동시에, 감염된 개체를 적발도태함으로써 이 병의 전파소지를 사전에 봉쇄할 수 있으며, 궁극적으로는 우리나라 양돈산업 전체를 보호할 수 있기 때문이다.

그러나 그동안 실시한 근절대책 노력에도 불구하고 발생지역이 점차 확대되어지고 있는 것은 현 방역대책을 수행함에 있어 가장 우선적이며 기본적인 사항인 "환축 또는 발병지역 돼지의 이동금지(이동제한)"을 제대로 하지 못했기 때문이며, 앞으로도 이동금지 또는 이동제한을 고려하지 않는다면 아무리 좋은 방역정책도 실효를 거양할 수 없음을 명약관화한 일이다 하겠다.

최근 각 시도 가축위생시험소에서 실시한 혈청학적 인 역학조사 결과를 분석하여 보면 이 병의 발병지역

은 경남 양산군, 경기도 남양주군, 김포군, 용인군 일부 등에 한정되어 있으므로 이 지역을 "돼지이동제한 지역"으로 설정하고 계속적인 감염개체의 적발도태를 실시한다면 아직까지도 백신 사용없이 이 병을 박멸할 수 있다고 생각된다.

만약 우리나라도 이 병이 이웃 대만이나, 독일, 프랑스, 화란 등 유럽 여러나라와 같이 만연되어 상재화된다고 가정하면 자돈폐사, 번식장애, 성장부진 등 경제적 피해를 완화시키기 위하여 백신을 사용할 수 밖에 없다고 사료된다.

이 병의 방역을 위하여 백신을 사용하는데 가장 문제점이 되는 것은 예방주사를 접종한 개체도 이 병의 병원체에 다시 감염되어 타 개체에 전파역할을 하기 때문이다. 그러므로 백신 사용시 면역효과는 불완전하며 오히려 양돈농가에 백신 및 시술대 등의 경제적 부담만 가중시키는 결과가 될 수 있다.

최근에 유전공학기술을 응용하여 기존 백신보다 안전성이 개량되고(완전하지는 않지만), 야외감염과도 구별할 수 있는 새로운 백신이 여러종류 개발되어 시판되고 있다. 장래를 대비하여 이러한 여러가지 백신의 효과를 미리 비교 검토하여 두는 것도 바람직한 일이라 생각된다.

이 병에 대한 선진 각국의 값진 방역경험을 토대로 우리나라에서는 시행착오가 없는 방역정책이 실시되기를 바라는 마음 간절하다. **실험**