

위축성비염과 흉막폐염의 연구동향

— 국제돼지질병학회를 다녀와서 —

박 응 복*

1. 국제돼지질병학회의 성격

지난 8월 14일부터 8월 17일까지 브라질의 리오데자네이로에서 매 2년마다 열리는 국제돼지질병학회(International Pig Veterinary Society Congress, IPVS)가 열렸다. 이 학회는 세계적인 돼지질병학회로서 1968년부터 열려 10회째를 헤아리게 되었다. 학회에서는 질병문제 이외에 생리, 영양, 번식 및 관리 등 돼지생산 전반에 대하여 광범위하게 토의된다. 이번 국제돼지질병학회에서는 36개국에서 1,000명 이상의 회원이 참석하여 441편의 논문이 발표되었다. 따라서 지난 2년간의 돼지질병연구의 동향과 성과를 파악할 수 있고 돼지질병의 방제와 대책수립에 귀중한 자료와 정보를 제공하여 돼지의 생산성의 향상에 크게 이바지 한다. 리오데자네이로는 우리나라에서 가장 먼 거리의 지역이고 직행항로가 없다. 미국의 로스앤젤스에 가서 파나마 경유로 장장 30시간여 가까운 먼 여정이었다. 이 여정을 왕복하다 보니 귀착후 몇일동안 멍해졌으나 학회의 훌륭한 내용과 그곳의 다양하고 특이한 풍물을 지금도 잊을 수 없다.

2. 제10회 IPVS의 내용

발표연제수가 많은 순서로 보면 흉막폐염(39),

오제스키병(39), 위축성비염(28), 대장균증(23), 돼지적리(16)의 순위였고 흉막폐염, 오제스키병 및 위축성비염이 돼지생산에 가장 영향을 미치는 문제의 질병임을 알 수 있다.

국내에서는 근래에 돼지콜레라의 발생이 부쩍 늘고 있는데 이번 학회에서 돼지콜레라에 관하여 역학과 백신의 효과를 토의하는 논문이 브라질, 칠레, 알젠틴, 멕시코 및 유고슬라비아에서 9편 있었다. 우리나라 양돈의 생산수준은 선진국에 비하여 손색이 없다는데 전염병의 방제와 관리에 있어서는 후진국의 꼴레를 아직 벗어나지 못하고 있다는 느낌이 든다.

이상의 441편의 논문은 위축성비염분과회, 대장균감염증분과회, 기타 세균성감염증분과회, 번식장애, 번식생리, 비뇨생식기장애 병리학, 유전학분과회, 오제스키병분과회 및 영양과 관리분과회의 6개 분과회로 나누어서 3일간 발표, 토의되었다.

한국인으로는 경북대학교의 김봉환 교수가 einismycin의 효능실험을 보고하였다. 미국 미네소타대학교의 주한수 교수는 오제스키병의 혈청학적진단법에 관하여, 캘리포니아대학교 수의과대학에서 수학중인 강부현씨는 돼지적리에서 대장병변의 병리발생을 보고하였다.

발표된 논문은 총 441편으로서 질병별의 논문 편수는 다음과 같다.

* 서울대학교 수의과대학

세균성질병	
위축성비염	28
홍막폐염	39
마이코프라스마 감염증	11
파스튜렐라 폐염	6
대장균증	23
이유장애	9
돼지적리	16
기타 장감염증	12
기타 세균성질병	18
계	162

바이러스성 질병	
오제스키병	39
전염성위장염	9
돼지콜레라	9
아프리카 돼지콜레라	6
파보바이러스 감염증	5
로타바이러스와 바이러스	8
면역	7
계	83

병리, 기생충 및 기타분야	
기생충성질병	8
구충제	15
운동기장애	5
병리학	14
계	42

번식관계	
번식생리	8
번식관리	8
인공수정 및 수정란 이식	15
발정 및 분만조절	12
MMA 및 비뇨생식기질병	12
기타 번식장애	9
계	64

영양학	
사료	19
무기물 및 비타민	5
성장촉진제와 사료첨가제	10
계	34

기타분야	
해부학과 생리학	8
생산과 관리	21
유전학	12
일반토의	15
계	56
총계	441

3. 위축성비염의 연구동향

위축성비염 관제논문은 28개 있었는데 백신의 개량과 그 효과에 관한것이 특징이었다.

(가) *Pasteurella(p) multocida* Type D균의 병원성

근래에 위축성비염의 원인균으로서 *Bordetella(B) bronchiseptica* 이외에 피부괴사성의 *P. multocida* Type D형균에 중요성이 대두되었다. 미국의 Trigo와 Pijoan은 *P. multocida* Type D형 균중에서 편모(fimbria)를 갖고 있는 혈청형균이 비강점막에 접착성이 있어 그 병원성에 관련이 있다고 보고하였다.

(나) 몇가지 백신의 효력비교

Voete는 (A) *B. bronchiseptica*와 *P. multocida* type D를 함유하는 백신, (B) *B. bronchiseptica*, *P. multocida* 및 *P. multocida* type D균 toxid를 함유하는 백신 및 (C) *B. bronchiseptica*와 *P. multocida* type D균 toxid를 함유하는 백신을 자기 임신모돈에 접종하여 그 자돈의 10주령까지의 증체율과 비갑개병변을 비교하였다. 여기서 (B)와 (C)의 백신의 효과가 우수하며 *P. multocida* type D형균의 toxid를 첨가하는 것을 주장하였다. Van Leengoed는 *P. multocida* type D형균의 toxid만 함유하는 백신 2ml를 모돈에게 분만전 자기 12주와 8주에 접종하고 그 자돈에 대하여 9주령에서 비갑개병변을 조사한즉 대조군과 유의차를 보였다고 보고하였다.

(다) 항생제에 의한 위축성비염의 방제 벤마크 Pfizer회사의 Atrinord는 위축성비염이 심하게만 연되어 있는 돈군에서 *B. bronchiseptica*, *P.*

multocida 및 *P. multocida* toxid를 함유하는 백신을 적용하여 위축성비염의 발병율이 줄지 않았으며 이런 상황에서는 항생제의 투여가 바람직하다고 주장하였다. 그는 포유자돈에 대하여 Terramycin/LA 1ml씩을 1~8일령, 8~15일령 및 22~28일령에 걸쳐 3번 근육주사하여 위축성비염의 증상, 발생율이 62.4%, 비갑개병변이 59.9% 감소되었다고 보고하였다. 위축성비염의 방제에 있어 백신이나 항생제를 적용하는 쪽의 입장이나 관점에 따라 이렇게도 주장이 다르다 하여 흥미롭게 생각된다.

4. 흉막폐염의 연구동향

흉막폐염에 관한 발표논문은 39편에 달하고 단일질병으로서 가장 많은 연제수를 차지하여 흉막폐염이 비육돈군에서 가장 큰 문제가 되고 경제손실을 초래하는 질병임을 알 수 있다. 이 분야의 연구동향은 *Haemophilu(H.) pleuropneumoniae*의 항원성의 분석 특히 outer membrane protein의 분석, 아형(亞型)형질형 균주의 교차면역관계, hemolysin의 병원성, 백신의 개선과 효력분석, 돈군단위의 치료시험 등 다방면에 걸쳐 있다.

(가) 비육돈군에서 X선촬영에 의한 폐염의 경시적 관찰

미국의 Noyes 등은 21일령부터 150일령 까지 14일 간격으로 폐지를 마취하고 X선 촬영하여 폐염의 소장관계를 경시적으로 관찰하였다. 이 돈군에서는 5~8주령부터 X선 소견상으로 흉막폐염소견이 나타나기 시작하여 58kg 체중에서 폐염 발생율이 최고에 달하였고, 출하시의 흉막폐염병변은 35%로 나타난 사실을 확인하였다. 돈군의 폐염병변은 대개 출하시에 검사되지만 이 조사에서는 돈군단위로 경시적인 폐염의 추이를 파악하고 있어 흥미롭다.

(나) 폐염병소에서 *H. pleuropneumoniae*의 검출

Bemnka 등은 폐장조직에서 *H. pleuropneumoniae*를 검출함에 있어 간접형광항체법, Coagglutination test 및 직접분리배양법을 적용하여 각기 95.6%, 58.9% 및 58.9%의 검출성적을 얻어 폐장에서 *H. pleuropneumoniae*의 검출은 간접형광항체법이 가장 적합하다고 주장하였다.

(다) Outer membrane subunit 백신의 개발
미국의 Mulks와 Thacker는 *H. pleuropneumoniae*의 outer membrane subunit 백신을 개발하였다. 이들은 S-5형균주의 outer membrane protein 5mg를 포함하는 단위로 조제하여 Freund indomplete adjuvant를 가한 백신을 6주령부터 2주간격으로 3번 근육주사하였다. 백신접종돈은 outer membrane protein, lipopolysaccharides 및 capsular polysaccharides에 대한 항체를 형성하여 양호한 방어효과를 나타내었다고 보고하였다. 흉막폐염 백신의 효능에 관해서는 논란이 많지만 금후 subunit백신에 의한 방어효과 개선이 진전될 것으로 내다본다.

(라) 지돈의 이행항체가 백신접종에 의한 능동면역 획득에 미치는 영향

일반적으로 자돈은 초유섭취로 얻은 이행항체에 의하여 *H. pleuropneumoniae*의 감염을 방어하나 백신접종에 의한 능동면역형성은 억제된다. 따라서 대다수의 돈군에서 6주령에서는 상당수준의 이행항체를 보유하고 이 시기에 백신을 접종하여 면역형성이 방해된다고 보고되었다.

(마) 5형균주에서 subtype a와 b의 교차면역반응

Nielsen은 5형균주에서 subtype a와 b의 혈청형균주는 항원성이 상이하어 교차면역반응이 나타나지 않는다고 보고하였다. 따라서 5형균주 백신의 검토에서 검정에서는 subtype까지 분석할 필요가 있다고 지적하였다.

(바) *H. pleuropneumoniae* hemolysin의 병원성

Prey와 Nicolet는 S-1형균주의 hemolysin은

S-2형균주의 그것보다 100배나 강한 반응을 나타내고 Ca⁺⁺의 존재가 hemolysin의 병원성에 중요한 인자가 된다고 보고하였다.

(사) *H. pleuropneumoniae* 백신검정에 적합한 실험동물

일본의 Keme는 기니피그는 *H. pleuropneumoniae*균주의 정맥내접종으로 쉽게 패혈증을 일으키기 때문에 이 백신의 안전성과 효력검정에 적합한 실험동물이라고 주장하였다.

(아) Trimethporim sulfa합제에 의한 흉막폐염

부재돈군의 형성

Hunnemar 등은 모돈에 trimethoprim-sulfathoxazol 합제를 분만전 5일부터 분만후 8일째까지 음수투여하고 자돈에게는 trimethoprim-sulfadoxine합제를 1, 3, 10, 17 및 24일령에 각기 근육주사하여 24일령에 이유하여 감염돈군과 분리사육하였다.

이들은 이 방법에 *H. pleuropneumoniae* 비감염 상태를 유지할 수 있었다고 보고하였다.

수의사를 위한

도몬·L

바이러스성질환 치료제

○작용기전 :

- 1) 인터페론 유도작용
- 2) 중화항체생성 촉진작용
- 3) 강한 소염작용
- 4) 면역 촉진작용

○임상적 응용 예 :

- 1) 개의 디스토프 증후군, 파보 바이러스 감염증, 전염성기관 기관지염 (Kennel Cough).
- 2) 고양이의 전염성 비기관염 (FVR) 범백혈구 감소증, 전염성 출혈성 장염.
- 3) 소, 송아지, 돼지의 바이러스에 의한 각종 호흡기 및 소화기질병 (송아지 감기, 폐렴, 하리, 자돈 하리, TGE 등)에 특효가 있음(일본 수의축산신보 게재)
- 4) 가축의 각종 바이러스성 또는 복합 감염 질병의 치료시 보조치료제로 사용



수입·판매원 :

한국동물약품주식회사

제조원

NICHIBIO NICHIBIO LABORATORIES LTD.

※ 기타 제품에 대한 문의사항은 본사 학술부로 연락해 주시기 바랍니다.