

# 學術發表 演題 및 抄錄

## 第二部：微生物

(10~17 演題, 13:00~14:30)

座長 孫奉煥 博士

(仁川本所)

進行 趙宇英 博士

(忠北本所)

### 10. 도축처리단계별 도체 및 환경재료에서

*Listeria monocytogenes*의 분리

허정호, 이주홍, 임삼규, 구정현,

박영호, 조명희, 손성기

경남가축위생시험소남부지소

손원근\*, 강호조\*

경상대학교수의과대학\*

리스테리아병에 대한 역학적 연구의 일환으로 경남 지역의 도축장에서 6월부터 10월까지 도축되는 돼지 및 소의 도체표부와 환경재료로부터 *Listeria spp*를 분리 동정하고, 혈청형을 조사한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 돼지의 도축과정에 따른 체표 및 도체에서 *Listeria spp*의 분리율은 방혈후, 해체후 및 출하전 도체에서 각각 62, 60 및 76%이었고, *L. monocytogenes*의 분리율은 각각 0.8 및 14%이었으나, 생체 표면부와 탕박직후의 체표에서는 전혀 분리되지 않았다.

2. 소의 도축과정중 *Listeria spp*의 분리율은 방혈후, 해체후 및 출하전의 체표에서 각각 10, 36.7 및 63.3%였고, *L. monocytogenes*의 분리율은 각각 0.33 및 10%이었다.

3. 도축장의 환경재료에서 *Listeria spp*의 분리

율은 도축장 바닥과 폐수에서 각각 80 및 10%이었고, *L. monocytogenes*는 폐수의 15%에서 분리되었으나, 세척수와 탕박수에서는 전혀 균이 분리되지 않았다.

4. 소 및 돼지의 도축과정중 도체 표면부에서 분리된 *Listeria*는 *L. monocytogenes*, *L. innocua*, *L. welshimeri*, *L. grayi* 및 *L. murrayi*의 5균종이었고, 각각 4.8, 40, 2.3, 2.6 및 0.3%의 분리율을 나타내었다. 환경재료에서 분리된 *Listeria spp*는 *L. monocytogenes*, *L. innocua* 및 *L. welshimeri*의 3균종이었으며, 각각 3.8, 45 및 6.3%의 분리율을 나타내었다.

5. 돼지 및 소의 도축과정중 도체와 환경재료에서 *L. monocytogenes*로 동정된 27균주는 모두 serotype 1로 분류되었다.

이상과 같은 결과로 미루어 *L. monocytogenes*의 식육오염은 도축의 처리과정이 지행됨에 따라 도축장 바닥, 기구 등의 환경에 접촉됨으로써 성립되는 것으로 확인되었다.

### 11. 효소면역법에 의한 소 로타이러스 항원검출

안재문, 유기조, 이용희, 이종인

충청북도농축산사업소북부지소

국내 송아지 설사분변에서 분리된 로타바이러스 V strain(G10)에 대하여 단크론항체를 생산하여 이들의 특성조사 및 효소면역진단법(capture ELISA)을 개발한 성적은 다음과 같다.

1. 소 로타바이러스 국내분리주 V strain에 대한 단크론항체 2개(2A11, 2B12)는 중화력이 없었으며 로타바이러스 공통항원인 VP6에 특이적인 것으로 확인되었다.

2. 단크론항체는 FA법에 의하여 다른 소 로타바이러스 및 돼지 로타바이러스와 반응하였으며 BVDV, BCV와는 반응하지 않았다.

3. 단크론항체를 이용하여 분변증의 로타바이러스를 검출할 수 있는 효소면역진단법(capture ELISA)을 개발하여 로타바이러스 RNA검출법과의 특이성 및 감수성을 비교할 결과 거의 동등한 것으로 나타났다.

## 12. 영남지방 도축돈에 대한 폐렴 발생 조사

박인화, 조광현, 도재철, 장성준,  
박노찬, 권현일, 박덕상  
경상북도가축위생시험소

영남지역 돼지의 폐렴감염상황을 알아보기 위하여 1995년 1월부터 11월까지 경상북도 7개 양돈장에서 사육하여 도축된 125두에 대한 검사결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 공시돈 125두 중 87.2%가 육안적 검사결과 단일 혹은 복합폐렴에 감염된 것으로 타나났으며, 폐렴병변이 있는 폐에서 세균분리를 시도한 결과 *P. multocida*가 42.2%로 가장 많이 분리되었으며 *Mycoplasma spp*가 39.4%, *Streptococcus spp*가 13.8%, *A. pleuropneumoniae*가 3.7% 등으로 나타났다. 한편, 육안적으로 *Mycoplasma*소견을 보인 폐의 33.9%에서는 균분리가 이루어지

지 않았다.

2. 육안적으로 폐렴병변을 가진 돼지의 bronchopneumonia scored와 세균감염상황이 상호관련성을 비교해 본 결과, 폐렴병변이 있는 109두의 평균 bronchopneumonia score와 세균감염상황의 상호관련성을 비교해 본 결과, 폐렴병변이 있는 109두의 평균 bronchopneumonia score는 15.5%였으며 *Mycoplasma spp*감염의 경우는 평균 10.1% score를 나타내었고, *P. multocida*감염에서는 평균 18.7%의 score를, *Mycoplasma spp*와 *P. multocida*복합감염에서는 22.7%의 score를, *P. multocida*와 *A. pleuropneumoniae*의 복합감염에서는 25%의 score를, *Mycoplasma spp*와 *P. multocida* 및 *A. pleuropneumoniae*의 복합감염에서는 25%의 score를, *Mycoplasma spp*와 *A. pleuropneumoniae*의 복합감염에서는 30%의 score를 나타내었다.

3. 공시돈에 대한 비갑개골의 위축정도를 검사한 결과 농장별 AR감염율이 13.3%~30%로 나타났다으며, 개체별 감염율은 25.6%이었다.

4. 폐렴병변이 있는 109두의 폐에서 분리한 *P. multocida* 46에 대한 협막혈청형 및 DNT 생산능 검사결과는 type A toxigenic 균주가 36주(78.3%), nontoxigenic 균주가 6주(13.0%), type D toxigenic 균주가 3주(6.5%), nontoxigenic 균주가 1주(2.2%)로 타나났다.

## 13. 폐사 한우 소장에서 분리한 *Cl. perfringens*에 관한 연구

김정화, 이준규, 최일영, 김우현, 정종식  
경상북도가축위생시험소 동부지소

1994. 3월부터 1996. 3월까지 경주시 서면 사라리의 폐사 한우 소장내용물에서 *Cl. perfringens*를

분리 및 정량하고, 균형동정과 항균제 감수성시험을 실시하였으며, 또한 분리균의 야외생존 및 증식시험 그리고 pH변화에 따른 배양성 시험등을 실시한 결과 다음과 같은 성적을 얻었다.

1. 폐사한우 25두중 18두의 소장에서 *Cl perfringens*가 분리되었으며, 분리균 18주 모두 *Cl perfringens* A형이었다.

2. 소장 내용물에서 *Cl perfringens*의 분포는 정량시험 결과  $2.6 \times 10^5 - 1.0 \times 10^9 / \text{ml}$ 였다.

3. 항균제 감수성시험 결과 대부분의 균주가 OX, B, AM, C에서 감수성을 나타내었고, CF, CF, P, Lins+SP, TyLO에서는 증등도 감수성을 나타내었다.

4. *Cl perfringens*의 실온에서 생존여부를 조사한 결과 24일 이후까지 생존하였다.

5. 배지에 Zn을 첨가하여 증식성을 조사한 결과 대조군 ( $1.6 \times 10^7 - 10^7 / \text{ml}$ )보다 조금 많은  $0 \times 10^7 - 14 \times 10^8 / \text{ml}$  이었다.

6. 정상 도축우 20두인 소장중 2두에서 *Cl perfringens*가 분리되었고, 소장내에서의 증식성은 *Cl perfringens* 균액 1ml ( $3.0 \times 10^7 - 4.2 \times 10^8 / \text{ml}$ )를 주입한 결과  $7.8 \times 10^7 - 2.3 \times 10^{11}$ 까지 증식된 것을 확인하였다.

7. pH변화에 따른 *Cl perfringens*의 배양성 시험에서는 pH4 이하에서 발육이 억제되었다.

8. *Cl perfringens*에 대한 효과적인 소독제로는 NaOH, Phenol, 승홍이었고, Formaline은 소독력이 약했다.

9. 사라리 지하수와 증류수에 대한 *Cl perfringens*의 증식성 비교시험은 유의성이 없었다.

#### 14. 돼지의 호흡기질병 감염상황 조사

1995년 3월부터 12월까지 경북 서부지역 5개 양돈장에서 출하되는 583두를 대상으로 호흡기질병 등 상재질병들을 조사하였고, 폐 병소들에서의 균분리와 분리균에 대한 약제 감수성시험을 실시하였던 결과 다음과 같은 성적을 얻었다.

1. 육안적으로 관찰한 폐염 발현율은 총 583두중 445두(76.3%)로 높게 나타났으며, 계절별로는 겨울, 봄, 가을, 여름 순이었다.

2. 유행성폐염과 흉막폐렴 총 583두중 127두(21.8%), 65두(11.2%)로 나타났으며, 비갑개위축의 정도는 총 337두중 Grade II 이상이 107두(31.8%)로 나타났다.

3. 기생충 감염을 나타내는 간의 회색반점을 총 583두중 Grade I 이 544두(93.3%), Grade II 가 32(5.5%), Grade III가 7두(1.1%)로 나타났다.

4. 위궤양 정도는 Normal이 총 583두중 250두(60.0%), Grade I 이 168두(28.8%), Grade II 가 59두(10.1%), Grade III가 6두(1.1%)로 나타났다.

5. 폐 병변에서 균분리율은 폐병변이 20% 이상되는 폐 271두분을 공시하여 87두(32.1%)에서 162주를 분리 하였으며 이중 *Pasteurella spp*가 62주(37.7%), *Streptococcus spp*가 31주(19.1%), *Actinobacillus spp*가 3주(1.9%), *Coli form bacteria*가 19주(11.7%), 기타균이 48주(29.6%)분리되었다.

6. 분리균의 약제감수성의 검사결과 ENR이 142주(87.7%), Cft가 138주(85.2%), C가 126주(77.8%)로 비교적 높은 감수성을 나타내었고, Te 50주(30.9%), Sm 48wn(29.6%), Lm 48주(25.3%)로 낮은 감수성을 나타내었다.

이정아

경상북도가축위생시험소서부지소