

## 12. 경북북부지역 젖소 유방염 우유 및 각종 동물로부터 분리한 *staphylococcus aureus*의 항균제 내성과 MRSA검출에 관한 연구

김신 · 오유미 · 김상윤 · 우용구\* · 권헌일

경상북도가축위생시험소 북부지소, 국립수의과학검역원 조류질병과\*

경북북부지역 가축으로부터 분리된 *S aureus* 149균주에 대한 항균제 내성양상과 MRSA의 존재 여부를 파악하고자 본 연구를 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 유방염 우유에서 80균주가 분리되었고, penicillin 60%(48/80), ampicillin 60%(48/80)로 높은 내성을 나타냈고, gentamicin 19%(15/80), tetracycline 6%(5/80), lincomycin 6%(5/80)순으로 내성이 나타났고, 41%(33/80)가 사용된 모든 항균제에 감수성을 보였으며, 다제내성 유형은 2제내성형에서 10제내성형까지 나타냈다.
2. 닭에서 36균주가 분리되었고, tetracycline 72%(26/36), penicillin, ampicillin 58%(21/36), streptomycin 42%(15/36), lincomycin 31%(11/36), norfloxacin 25%(9/36), gentamicin 22%(8/36)순으로 내성을 나타냈으며, 다제내성은 2제내성형에서 6제내성형까지 나타났다.
3. 소에서 17균주가 분리되었고, penicillin, ampicillin에 분리균주 모두가 내성을 나타냈고, lincomycin 88%(15/17), tetracycline 76%(13/17)순으로 내성을 나타내었다.
4. penicillin과 ampicillin에 내성을 나타낸 *S aureus* 100균주에 대한  $\beta$ -lactamase 산생시험 결과 100%가 양성이었다.
5. 유방염 우유에서 분리된 80균주 중 2균주(2.5%)의 MRSA가 분리되었다.

## 13. *Listeria monocytogenes*에 의한 젖소의 유방염

고바라다 · 김용환 · 배성열 · 김철희

광주광역시보건환경연구원 가축위생연구부

*Listeria monocytogenes*는 사람 및 동물에서 수막염과 뇌염증상을 일으킬 수 있는 인수공통질병의 원인체로서 식물, 토양, 지표수에 널리 산재해 있으며, 사람과 동물의 분변에 존재하고 있다. 많은 나라에서 이 균이 산재해 있는 것으로 알려져 있으나 젖소에서 유방염을 일으킨 원인체로서 분리한 보고는 매우 희소한 형편이며 국내에서 *L monocytogenes*에 의한 유방염의 경우가 매우 드물어 이 증례를 보고하고자 한다.

광주광역시 근교에서 30마리의 젖소를 사육하는 목장의 착유소에서 유방의 경미한 경결감과 고형분이 함유된 유즙을 분비하는 유방염 감염우의 미생물학적 검사를 실시한 결과 *L monocytogenes*가 분리되었다. 원인균 확진을 위하여 1주후 재검사한 결과 감염개체의 분방에서 *L*

*monocytogenes*가 분리 되었으며, 동거우와 집유탱크의 원유에 대하여 5% 면양혈액배지 및 UVM-*listeria* selective enrichment broth를 이용하여 검사하였으나 음성이었다. 감염된 소의 자가 치료를 위해 유방마사지와 손착유로 잔유를 제거한 후, 감수성약제를 유방에 적용하였으나 치료효과가 없어 도태하였다.

## 14. 최근 경북지역의 양계농장에서 발생한 salmonellosis의 역학적 특성

오강희 · 박노찬 · 김영환 · 조민희 · 이준규 · 신상희 · 손재권 · 정종식

경상북도가축위생시험소

1998년 11월부터 1999년 11월사이 경북지방의 양계농장으로부터 병성감정 의뢰된 농가 중 살모넬라균증으로 진단된 17개 산란계 농장과 8개 육용계 농장 등 25개 농장을 대상으로 발생상황을 조사하고 가검재료에서 120균주를 분리하여 생물화학적, 혈청학적 성상 및 항균제 감수성 검사를 실시한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Salmonellosis로 확인된 25개 농장에서의 폐사율은 농장별로 0.1%~75.0%로 다양하게 조사되었으며, 평균 폐사율은 9.2%로 나타났다.

2. Salmonellosis로 진단된 25건 중 가금티푸스는 22건(88.0%)으로 높은 비율을 차지하였고, 이어서 파라티푸스 감염증과 추백리가 각각 2건(8.0%)과 1건(4.0%)으로 검색되었다. 그리고 가금티푸스는 산란계 농장에서는 100%(17/17), 육용계 농장에서는 62.5%(5/8)의 압도적인 발생을 나타내었다.

3. 120주의 salmonella균주의 혈청형은 *S gallinarum*이 103주(85.8%)가 분리되어 분리주의 거의 대부분을 차지하였고, *S typhimurium*이 10주(8.4%), 그리고 *S pullorum*이 7주(5.8%)였다.

4. 25개 농장에 대한 계절별 salmonellosis의 분포양상과 가금티푸스의 발생양상을 비교 조사하였던 바 salmonellosis는 여름에 11건(44.0%), 가을에 8건(32.0%)이 발생하였으며, 가금티푸스도 여름과 가을에 각각 10건(45.5%), 8건(36.4%)이 발생하여 가장 많은 발생분포를 차지하였다.

5. 25개 농장에 대하여 닭 품종에 따라서 salmonellosis에 대한 감수성을 조사하였던 바 산란계의 경우에는 발병계가 모두 갈색 산란계이었고, 그 중 Hyline 품종이 70.6%(12/17)로 높은 비율을 차지하였으며, 이어서 Isabrown 품종이 23.5%(4/17), Tetra 품종이 5.9%(1/17)로 조사되었다. 그리고 육용계의 경우는 Havard 품종이 75.0%(6/8)로 높은 비율을 차지하였다.

6. 닭의 일령에 따라서 salmonellosis의 발생분포 양상을 조사하였던 바 산란계 농장은 14주~20주령까지의 발생이 5개 농장으로 29.4% (5/17)로 가장 많았으며, 육용계 사육농장은 1주~2주일령 사이에 발생한 농장이 6개 농장으로서 75.0%(6/8)를 차지하였다.

7. 닭에서 분리된 총 120주의 salmonella분리주에 대하여 16종의 항균제에 대한 감수성을 실시하였던 바 육용계에서 분리된 *S pullorum*은 Lm, Pm 및 Sm에서는 전균주가 내성 이었고, 이들 약제를 제외한 약제에는 전균주가 감수성을 나타내었다. *S typhimurium*은 Lm과 Pm에 전균주가 내성 이었고, Po 및 Sm에는 1주(10%)가 내성을 나타내었으며, 기타 약제에는 감수성을 나타내었다.

8. 가장 많이 분리되었던 103주의 *S gallinarum* 분리주에 대하여 약제별로 감수성을 조사 한 결

과 Cm은  $0.2\mu\text{g/ml}$ , Cip는  $0.4\mu\text{g/ml}$ , Enr과 Fu는  $1.6\mu\text{g/ml}$ , Am은  $6.3\mu\text{g/ml}$ , Ak, Ce, Km 및 Nm은  $12.5\mu\text{g/ml}$ 의 순으로 감수성을 보였고, Pm과 Po는  $100\mu\text{g/ml}$ , Co는  $200\mu\text{g/ml}$ , Gm, Sm 및 Tc는  $400\mu\text{g/ml}$ , 그리고 Lm은  $800\mu\text{g/ml}$ 에서 감수성이 있었다.

9. 분리균 모두가 2종 이상의 항균제에 대하여 내성을 가진 다제내성균이었고, 다제내성균 중 5제 내성균이 44주(36.7%)로 가장 많았으며, 이어서 7제 내성균이 25주(20.8%), 6제 내성균이 16주(13.3%), 4제 내성균이 15주(12.5%), 3제 내성균이 11주(9.2%), 그리고 2제 내성균이 9주(7.5%)이었다. 이들의 내성형은 모두 13개형으로 나타났으며, 그 유형은 CoLmPmPoSm 내성이 41주(34.2%)로서 가장 많았으며, 이어서 CoGmLmPmPoSmTc 내성이 25주(20.8%), Co GmLmPmPoSm 내성이 16주(13.3%), CoGm LmSm 및 LmPmSm 내성이 각각 9주(7.5%), LmPm 내성이 8주(6.7%), CoGmLm SmTc 및 GmLmSmTc내성이 각각 2주(1.7%), 그리고 CoGmLmPoSm, LmPmPo, CoLmSm 및 LmSm 내성이 각각 1주(1.0%)이었다.