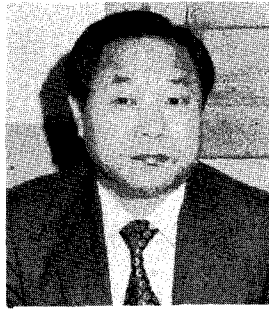




가금 아리조나 감염증 (Avian Arizonosis)



김 순 재

건국대학교 축산대학교수
수의학박사, 본지편집위원장

○이 병원체는 살모넬라속균과 매우 밀접한 관계가 있다.

○락토스를 분해하는데 2~3일을 소요하며 서서히 분해하므로 락토스를 분해하지 않는 살모넬라로 오인하기가 쉽다.

형태 및 염색성

○그람 음성의 단간균이며 타장내세균과 비슷한 형태이다.

○아포를 형성하지 않으며 편모에 의하여 운동성이 있다.

○배양성은 37℃에서 잘 증식되고 보통배지인 액체 또는 고형배지에서 잘 배양되며 에스에스아가 및 브릴리안트아가 등의 배지에서 잘 자란다.

물리화학적 저항성

○아리조나세균은 열이나 일반소독에 의해서 쉽게 파괴된다.

○생존환경은 살모넬라균속과 아주 비슷하다.

○물에 아리조나균이 오염된후 5개월까지 아리조나균이 재분리되었으며 분변에 오염되었을 경우에는 오염된지 17개월이 지난후에도 아리조나균이 분리되었다는 보고가 있다.

정 의

아리조나감염증은 난계대전염을 하는 패혈증, 장, 복막강, 눈 및 뇌에 여러가지 병변을 형성하는 전염병이며 주로 어린 칠면조에서 유행하는 전염병이다.

○6~7개월동안 비워 두었던 칠면조사육장의 흙에서 아리조나균이 분리된 보고도 있다.

○일반적으로 축사에서는 아리조나균이 6개월동안 생존한다.

병원체

○Arijona hinshawii 인 세균이 병원체이다.

○많은 혈청형이 있으나 많이 유행되고 칠면조에서 분리되는 혈청형은 두 종류이다.

항원구조

○아리조나균은 혈청학적으로 살모넬라균과 다른 장내세균과의 관계가 있으므로 이의 연구와 항원적으로 동정은 파라티프스균동정에 많이 다르고 있다.

○항원 (Somatic antigen)과 H항원 (Flagella an

tigen)인 양항원을 가지고 있다.

○혈청학적으로 많은 혈청형이 있으나 흔히 유행하는 두 종의 혈청형은 7:1, 7, 8 및 7:1, 2, 6의 항원구조를 가진 혈청형이 칠면조에서 많이 분리되고 있다.

○미국에서는 7:1, 7, 8형이 야외발생예중에서 1/4을 차지하고 있다는 보고가 있다.

병원성

○살모넬라균과 같이 혈유에 침입하므로 어린 조류에서는 폐사율이 높다.

○4~6일령의 병아리에서는 감수성이 높으며 부화후 3~5일만에 발병하여 폐사한다.

○폐사는 부화후 3주 동안에 많이 생기며 폐사율은 1~50%로서 폐사율 범위가 넓다.

○아리조나균은 장관벽에 침입하여 거기에서 장기간 정착한다.

○병아리에 감염되면 32~50%까지 폐사하는 경우가 있으며 피하나 경구에 인공접종하면 1일령에서 쉽게 감염 발병한다.

○기니피그에 접종하면 감염된다.

○1일령의 병아리에 경구로 접종하면 접종 10일만에 폐사하며 폐사율은 15%에 달한다.

○1일령추에서의 접촉감염에 의해 2%가 폐사한다.

○한편 칠면조병아리에서는 부화후 4주말에 42%가 폐사하였다는 보고도 있다.

감수성 동물

○살모넬라균처럼 광범위하게 자연계에 분포되어 있다.

○칠면조에 가장 감수성이 높으며 파충류에도 감수성이 있다.

○닭은 칠면조에 비하여 감수성이 낮으며 폐사율도 낮다.

○성계에서는 일반적으로 증상을 발현하지 않는다.

○감수성동물은 칠면조, 닭, 오리, 카나리아,

앵무새, 꿩, 가마귀, 파충류, 면양, 원숭이, 돼지, 밍크, 고양이, 기니아피크 등과 사람에도 감염을 하는 등 감염범위는 광대하다.

○Sharma 등의 보고에 의하면 13개의 혈청형이 뱀, 들쥐 및 사람에서 분리되었다고 보고되었다.

○사람에 감염되면 위장염과 심한 열이 나며 특정부위에 감염한다.

전 파

○감염된 성계(칠면조, 닭, 오리 등)는 장관 점막에 정착하여 보균체가 되며 장기간 보유하면서 전파역할을 한다.

○야조, 들쥐, 마우스, 파충류 등은 감염원으로서 칠면조, 닭, 오리 등에 전파역할을 하며 감염원이 되므로 매우 중요시한다.

○감염계의 난소에 국소화하면 산란한 계란 속에 아리조나균이 함유되어 부화하며 병아리에 감염발병한다.

○난계대전염은 본 전염병을 전파시키는 중요한 전파방법이다.

○난각에 오염이 되면 난각을 통하여 침입한다.

○그러한 종란을 부화하면 감염되어 보균체가 될 수 있다.

○매개물이나 오염된 부화장관리인에 의하여 병아리에 전파되기도 한다.

○계분에 의하여 오염된 사료, 물 또는 계사 오염으로 전파한다.

○계분이 난각에 부착하면 역시 난각을 통하여 침투하여 들어간다.

○계사에서 나오는 계분은 각종 병원미생물이 오염되어 있으므로 계분에 의한 전파는 흔히 볼 수 있는 현실이다.

○부화기내에서 발육란의 파란 및 난각의 오염으로 병아리에 감염될 기회가 될 수 있다.

○자연감염된 병아리의 50%가 항문에서 11주 동안 아리조나균이 상주하고 있다는 보고가



있다.

증 상

임상증상

○ 감염된 가금류 즉 칠면조, 닭, 오리 등이 패혈증을 일으키면 급사하므로 병변을 형성할 시간적인 여유가 없다.

○ 감염된 어린병아리는 활기가 없고 설사를 하며 항문주위에 분뇨로 오염되어 있다.

○ 난로주위에 모여들며 운동부족, 진전을 일으킨다.

○ 폐사율도 갑자기 많이 발생한다.

○ 안구의 혼탁 및 드문 예이나 실명을 하는 경우도 있다.

○ 신경증상은 뇌에 병변이 형성되었을 때 나타난다.

○ 성제(칠면조, 닭, 오리 등)에서는 보균제

로 남아 있으며 임상증상은 볼 수 없다.

○ 신경증상을 나타낼 경우는 경련을 일으킨다.

○ 다리가 마비되고 목을 좌우로 틀며 앉아있는 모습은 신경증상을 발현할 때 나타난다.

○ 실명은 숫병아리 보다 암병아리에서 더 발생하며 우측 눈보다 좌측 눈에서 흔히 볼 수 있다.

병리해부병변

○ 간장은 황색을 띠고 비대하여 있으며 얼룩진 반점의 병변을 형성하고 있다.

○ 난황은 흡수되지 않은채 복강에 잔유되어 있다.

○ 12지장에 충혈과 소장 및 맹장에 치즈양 물질이 차있다.

○ 폐에는 소형의 병변이 형성되기도 한다.

○ 혼하지는 않으나 난소염, 수란관염 및 복막염이 복합적으로 병변이 형성되어 증상이 심하게 나타나는 예가 있다.

○ 눈은 불투명하고 혼탁된 상태로 안염이 생기며 결국 실명까지 하는 경우도 있다.

○ 이러한 안염을 가져오는 질병은 파라티푸스, 뉴캐슬병, 아스퍼질루스병, 대장균증 등에서도 있으나 아리조나감염증에서 빈번하게 나타난다.

○ 병아리에 인공적으로 접종하면 전형적인 패혈증을 일으키며 난황의 미흡수와 간장은 종대, 황색, 반점, 염증이 생긴다.

진 단

○ 정확한 진단을 위해서는 병원체를 분리 동정하여야 한다. 살모넬라균증과 임상증상이나 병변이 매우 흡사하기 때문에 감별이 어렵다.

○ 임상증상, 병변, 급성패혈증을 일으키는 타세균성질병과 감별진단을 필요로 하고 있다.

○ 눈에 치즈양물질이 생기는 아스퍼질루스병에서도 볼 수 있으므로 구별이 잘 안되는 경우가 있다.

○ 신경증상은 뉴캐슬병에서도 볼 수 있으나 뉴캐슬병은 일령에 관계없이 신경증상이 나타나지만 아리조나감염증은 어린 병아리에서 생긴다.

병원체 분리동정

○ 병원체분리는 간장, 비장, 심장혈액폐, 신장 및 미흡수된 난황에서 분리할 수 있다.

○ 배지는 브릴리안트그린설과, 비스무스설페이트배지, 에스에스아가 등이 사용되고 있다.

○ 칠면조에서 분리되는 두종의 혈청은 락토즈를 서서히 분해하므로 브릴리안트그린아가를 이용하여 분리되는 살모넬라균과 감별이 가능하다.

○ 칠면조의 부화란에서, 중지란, 또는 부화후 3주만에 폐사한 칠면조에서 아리조나균의

분리보고가 있다.

○ 칠면조 알의 난각 및 난각막에서도 아리조나균의 분리가 가능하다.

○ 본 병원균을 신속하게 분리하는 때는 난각이나 난각막으로부터 분리하는 것이 신속하다고 그린필드 등은 보고하였다.

혈청학적 진단

○ 아리조나균으로 제조된 다가항혈청을 사용하여 진단하는 것은 분리균의 예비진단에 있어서 기본진단법이라고 에드워드와 갈튼이 주장하고 있다.

○ 아리조나균의 편모다가항원과 살모넬라균의 편모다가항원 그리고 살모넬라소마틱항원에 대한 18개항 혈청의 예비검사에서 아리조나균속으로 의심되었다고 스노엔보스와 스미서가 보고하였다

예방관리

○ 모계로부터 난계대전염을 하므로 모계에 대한 위생관리가 무엇보다도 중요하다.

○ 감염된 종계로부터 종란은 부화에 사용할 수 없으며 감염원이 될 수 있으므로 종계에 대한 예방관리를 철저히 한다.

○ 종란은 산란즉시 집단하여 포르말린과 과망간산칼리로 훈연소독을 반드시 실시하여 난각에 오염된 병원미생물을 살균한다.

○ 종란에 계분으로 오염되면 난각을 통하여 종란속으로 침투하므로 즉시 소독을 실시한다. 일반적으로 산란후 2시간 이내에 포르말린으로 훈연소독해야 난각을 통한 침투를 막을 수 있다.

○ 난계대전염을 하는 전염병은 모계로부터 종란으로 또는 종란에서 부화되기 전에 전과과정에서 차단하여 주는 방법이 최선의 예방법이라 할 수 있으나 불행히도 모계에서 추백리처럼 응집반응에 의한 양성계 검출방법이 미확립되어서 모계의 양성계 검출이 안된다.

○부화기에 종란을 입란하기 전에 겐타마이신 용액에 침지하면 아리조나균을 살균할 수 있으나 알부민속의 세균은 살균되지 않는다고 스노엔보스와 칼손이 보고하였으며, 이 학자들은 그래도 겐타마이신용액에 침지하여 부화하는 것이 효과적이라고 권장하였다.

○부화직후 병아리에 스펙티노마이신과 스트렙트마이신을 접종하면 아리조나감염에 의한 폐사를 감소시킬 수 있다.

○올인 올아웃 방법을 적용하도록 권장한다.

○부화란에 항생제를 접종하여 종란속에 들어 있는 살균하는 방법이 있으나 노력이 많이 들고 파란이 많이 나오므로 실용적이지 못한 방법이다.

혈청학적 검색

○아리조나균은 항원형이 너무 많아서 감열계 검출이 곤란하므로 농장별로 분리된 아리조

나균을 항원으로 하여 응집반응을 실시하여 검색 도태한다.

○편모항원으로 시험관 응집반응이 가능하다는 보고가 있다.

○한천젤침강반응, 형광항체반응, 간접혈구 응집반응 등이 개발되었으며 야외응용에 대해서는 실용성이 적다.

○지금까지 개발된 기법은 더 개량되어야 야외진단 및 검색에 응용될 수 있을 것으로 기대된다.

치 료

○휴라조리돈을 사료에 첨가하여 부화직후에 급여함으로써 폐사율을 감소시킬 수 있다.

○항생물질로서는 겐타마이신, 테라마이신, 스펙티노마이신 등이 있으며 설파-퀴녹살린, 설파메타딘, 설파디메독신 등의 설파제가 사용되고 있다.

외국인 불고기를 가장 즐겨 올림픽식품 17종 개발시켜

외국인들은 우리나라 음식중 불고기를 가장 좋아한다.

29일 농어촌개발공사가 전국 특급호텔 22개소와 전문 음식점 10개소등 모두 32개소를 대상으로 조사한 결과 구미인들은 한국음식중 불고기를 가장 좋아한다는 사람이 19%로 가장 많았고 다음이 갈비 16% 신선로 9% 한적 6%순으로 나타났으며 일본인들은 불고기 17% 갈비 13% 한적 10% 신선로 7%의 순으로 응답했다.

88올림픽 식품개발을 위해 실시한 이 조사에서 동남아인들도 불고기 21% 갈비 21% 생선전 11% 꼬리탕 11%의 순으로 기호도를 나타냈다.

양식에 있어서는 구미인 일본인 동남아인 모두가 스테이크를 좋아하는 것으로 조사됐고 그 다음으로는 구미인들이 샌드위치를 좋아하는 반면 일본인과 동남아인들은 라이스 종류를 선호하는 것으로 나타났다.

한편 농개공은 모두 17개품목을 올림픽 식품으로 개발키로 하고 이중 △콘포크해시 △돈육 런천미트 △조립육제품 △어육두부 △감자스낵 △인삼혼합야채주스 등 6개품목은 이미 개발, 보급했으며 식혜 수정과 잣죽등 11개품목을 개발 업체에 보급키로 했다.