

올바르고 신중한 항생제 사용방법 및 요령



이광직 국립수의과학검역원 동물약품과

1. 머리말

약제를 사용하지 않고도 가축을 건강하게 사육시키는 일, 이는 축산농가의 경제적인면에서나 소비자에게 안전하고 고품질의 축산물을 제공하는 길과도 연결되는 문제로써 우리 모두의 바람일 것이다. 그러나 우리의 현실은 약제 없이는 축산을 못할 정도가 되어 있다. 약의 가치는 필요한 곳에 필요한 양으로 그 효과를 발휘할 때 의미가 있을 것이다. 그동안 필요이상으로 약제를 오·남용하여 결과적으로 꼭 필요할 때에 그 약이 효과가 없고 사용할 수 없다면 이보다 더 난감한 일은 없을 것이다.

국내에서 사용중인 항생제(항균제 포함)는 항생제 및 합성항균제가 각각 50여종씩 100여종에 이르고 있으며 항생제의 종류에 따라 다양한 작용기전으로 그 효과를 발휘하게 된다. 이와 같은 항생제의 작용기전이나 항균범위 등 약효에 미치는 각종 요인들을 고려하여 유효적절하게 사용할 때 효과적으로 질병을 치료하고 예방할 수 있을 것이며, 더 나아가 약제잔류가 없는 안전한 축산물생

산에도 기여하게 될 것이다. 그리하여 본고에서는 늘상 익히 들어 알고 있는 상식인 듯 하지만 간과하고 지켜지지 않는 잘못된 사용 사례들을 축산농가를 대상으로 한 설문조사 결과로 되짚어보고 올바르게 신중한 항생제 사용을 위해 명심해야 할 기본 사항들을 알아보고자 한다.

2. 축산농가에서 간과해온 항생제의 오·남용

가. 치료용 항생제의 부적절한 선택

세균성 질병 치료를 위해 다양한 항생제가 사용되고 있다. 특히 과거부터 사용되었던 항생제는 대체로 내성을 띠고 있기 때문에 최신 항생제를 사용하고 있으나, 정확한 진단과 원인균 분리에 의한 약제감수성 시험 결과 등이 없어 항생제를 선택하는 경우 치료효과가 낮고 항생제 내성의 발현 가능성이 높다.

최근 축산농가의 동물용 항생제 및 배합사료첨가용 항생제의 사용실태 설문조사에서 항생제 선택은 농장주에 의한 경우가 전체의 63.3%로써 수의사(컨설팅 포함)에 의한 비율 36.7% 보다 약 배

가 높았으며 환축진단에 있어서도 수의사(컨설팅, 가축위생시험소, 수의과대학 등)에 의한 것은 50.6%였으나 자가진료 및 동물약품 판매상 등에 의한 것이 48.4%로 나타나 약 절반 정도가 비전문가에 의한 질병진단이 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다.

나. 소화기 및 호흡기 질병시 항생제 남용

소화기 또는 호흡기 질병의 경우 세균성 뿐만 아니라 바이러스 등에 의하여 질병이 유발될 수 있어 바이러스성 설사 또는 식이성 설사 등에 항생제를 남용하여 치료효과 없이 질병이 만성화될 우려가 큼으로 정확한 진단이 필요하다.

국내 축산농가의 동물용 항생제 인지도를 조사한 결과 세균과 바이러스의 차이를 잘 알고 있다는 비율은 61.3%였으나 항생제 사용용도를 잘 모르는 비율은 48.6%로 나타나 약 절반 정도는 항생제의 사용용도를 알지 못하고 사용하는 것으로 나타났다. 특히 호흡기 질환에 치료효과가 있다고 응답한 비율이 86.4%, 소화기 질환에 치료효과가 있다고 응답한 비율이 65.9%로 나타나 항생제의 효능을 과대평가하고 있었으며 바이러스성 질환 등의 발생시 항생제의 오남용이 많을 것으로 추정되어 정확한 진단 후 사용해야 할 것이다.

다. 복합항생제 선호 및 여러 약물의 무분별한 병용

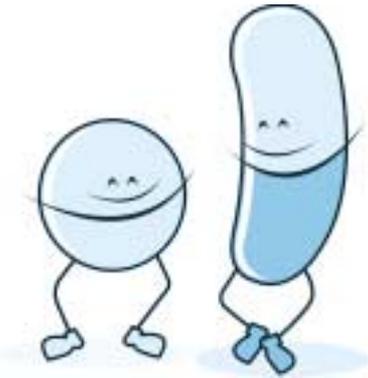
많은 농가에서는 앞서 언급한 대로 수의사의 진단과 처방없이 축주에 의한 자가치료가 만연한 실정이며 질병에 대한 정확한 진단이 이루어지지 않기 때문에 치료에는 복합항생제를 많이 사용하고 있다. 그러므로 병원균들이 많은 항생제에 대해

동시에 내성을 나타낼 수 있다. 또한 치료효과를 높이기 위해 다른 항생제 또는 여러 약물과 병용하는 경우 약리학적으로 혼합할 수 없는 약제들을 혼합하여 예상되었던 약효를 얻지 못할 수도 있다. 약물의 병용효과는 꼭 합친 만큼의 효과가 나타난다고 말 할 수 없다. 예를 들어 살균용 항생제인 penicillin과 정균용 항생제인 chlortetracycline을 혼합사용 하였을 경우에는 항생제의 작용기전이 서로 달라 그 효과를 감퇴시키는 결과를 초래하기도 한다. 항생제와 생균제와의 동시 경구 투여 또는 corticosteroid와 같은 소염제와 정균제의 병용은 임상효과를 떨어뜨리기도 한다. 배합금기가 아닌 약물을 사용할 경우에는 가능한 한 각 약물을 따로 따로 투여하여야 하며 각 약물의 용량과 투여 횟수를 엄수하여야 하기 때문에 약물의 병용 시에는 수의사와의 상담이 필요하다. 항생제의 투약과 관련한 설문조사 결과 축산농가에서의 항생제 보유제품 수량이 많으면 많을수록 올바른 투약율이 현저히 낮게 나타났으며 이는 여러 가지를 보유한 농가일수록 과량투여 등 오·남용 문제가 심각한 것으로 조사되었다.



라. 적정 투약기간 미준수

축주들에 의한 자가치료시 증상이 호전되면 치료를 중단하기 때문에 질병이 완치되지 못하여 만성형으로 진행될 가능성이 높다. 증상이 재발될 경우 반복적인 치료가 간헐적으로 이루어져 병원체는 항생제에 대한 내성을 획득할 가능성이 높고 병원체는 지속적으로 환경으로 배출되어 다른 개체의 감염원으로 작용할 수 있다. 항생제의 충분한 효과를 보기 위해서는 병소부위의 세균이 약물의 영향을 받도록 적당량의 항생제 농도 유지가 요구되며 이를 위해서는 규칙적인 투여 및 투여기간 준수가 필수적이다.



마. 약제의 투여용량 미준수

항생제 사용설명서에 기록된 투여용량보다 높은 용량을 사용하는 경우 항생제 잔류의 위험성이 높으며, 낮은 용량을 사용할 경우 치료효과가 감소될 뿐만 아니라 항생제 내성 발현의 위험이 있다.

축산농가에 대한 항생제 사용에 관한 설문조사에서 응답자의 76.3%가 우리나라에서의 동물용

항생제 사용이 필요이상 많이 사용되고 있음을, 또한 51.9%가 투여용량을 준수하지 않고 대부분 과량 투여하는 것으로 나타났다. 또한 설문조사 결과 돼지와 닭의 축산농가는 소에 비해 올바른 항생제 구매율 낮고 사용량도 우리나라 전체 동물용 항생제의 54.6% 및 21.5%를 차지하고 있으며 (2004년 동물용항생물질 판매실적; 한국동물약품협회 자료), 개별치료 보다는 집단치료 목적으로 도매상 및 제조(수입)업체로부터 직접 대량으로 약품을 구매하기 때문에 우리나라 항생제의 오·남용을 줄이기 위해선 돼지와 닭의 축산농가에서는 사용 시 수의사와의 상담 등을 통해 더욱 주의를 기울여야 할 것으로 사료된다.

바. 질병진단 및 약품지식이 부족한 상태에서 약제를 사용한 경우

원인질병, 원인균 및 약품에 대한 지식이 부족한 상태에서 자가치료를 하는 경우 항생제의 오·남용 위험성이 우려되며 치료시에는 항생제의 사용 설명서를 정확히 읽지 않아 용량설정 실패, 휴약기간 위반 등으로 항생제의 잔류 위험성이 높다.

동물용 항생제를 사용하기 전 사용설명서를 확인하는지와 농가에서 사용한 항생제의 휴약기간 준수여부 등을 조사한 항생제 사용실태 설문조사에서 51.9%의 농가만이 사용설명서를 확인하며 61.8%의 농가만이 휴약기간을 확실히 준수하는 것으로 나타났다.

사. 약제의 보관상태 부적절

항생제의 보관방법과 보관기간이 적절하지 않아 항생제가 변질되거나 약효가 저하되어 목적하

였던 효과를 기대할 수 없거나 부작용이 나타날 수 있다.

축산농가에서의 동물용 항생제 보관상태를 알아보기 위한 설문결과 사용설명서를 보고 보관하는 농가는 전체의 50%로 아직도 많은 농가들이 사용설명서를 꼼꼼히 읽지 않고 대충 보관하는 것으로 나타났다.

3. 항생제 신중사용을 위해 임상수의사들이 지켜야 할 기본 원칙

이미 항생제 내성에 대한 각종 지식 및 위험가능성은 관련된 정부단체는 물론이며 국민들의 지대한 관심거리로 부각되기 시작하였다. 미국 수의사회(The American Veterinary Medical Association)에서는 이러한 항생제 사용 절감 요구사항에 솔선 참여하는 차원에서 질병 발생을 방지 할 수 있는 행위 그리고 최종 항생제 사용하기 전 대체방법 및 대체약품 사용 고려 등을 강조하는 기본 원칙들을 제정하였다. 우리나라는 미국과 다른 동물약품 관리정책을 제시하고 있어 일부만을 소개한다.

가. 적절한 사양 및 위생 관리, 정기적인 건강점검, 백신접종 등을 통한 질병발생예방책에 최우선을 두자.

식용동물에 있어서 항생제의 사용은 종합적인 질병방제프로그램의 일부분이지 대체 또는 해결 방법은 아니다. 위생 및 소독, 건강검진, 운영방식의 변화, 사육두수의 조절, 백신접종 등 이 모

든 것들이 질병방제를 위해 결코 소모적인 것은 아니다.

항생제를 지속적으로 사용할 경우에도 유효성을 염두해 두고 사용을 줄일 것인지 또는 완전히 사용중지 할 것인지를 늘상 고려해야 한다. 수의사들은 백신접종 후에도 백신의 효과여부를 검사하는 등 무엇보다도 주기적으로 정확한 진단을 근거로 하는 가축의 상태를 파악해야 한다.

나. 항생제를 사용하기 전에 다른 약물처치를 고려해보자

질병의 방제 및 치료를 위해 상황에 따라 항생제 이외에 효과 있는 다른 약물이 있을 것이다. 예를 들어 송아지 설사의 경우, 전해질 보충, 축사 온도 조절, 영양관리 강화 및 해열제와 비스테로이드성 소염제의 복합투여 등의 방법 사용이 우선되어야 할 것이다.

다. 신중한 항생제 사용에 수의사는 가축의 건강과 치료에 책임감을 가져야 하며 축주들도 전적으로 수의사를 믿고 지시에 따라야 한다.

정확하고 충분한 지식에 근거한 진단과 정기방문 등을 통해 가축을 돌보아야 하며 치료의 실패 또는 부작용 발생에 대한 후속조치를 수의사들은 준비하고 있어야 한다.

라. 항생제의 용법·용량의 사용시 주의를 기울여야 한다.

용법·용량의 항생제 사용시는 가능한한 수의사가 직접 하도록 하며 사료에 첨가하는 성장촉진 목적이 아닌 치료 목적으로 또는 가축의 건강이

위험받고 있다고 판단되었을 때 예방차원에서 사용하여야 한다.

또한 잔류위반 가능성 및 식용가축에 잔류하여 공중보건학적으로 문제점이 생기지 않도록 주의하여야 한다.

마. 항생제를 이용한 치료시 최신의 약리학적 정보와 사용원칙을 최대한 이용하여야 한다.

제품 설명서에 있는 용법·용량대로 항생제를 사용하지만 용법·용량의 사용할 경우는 수의사 단체나 관련 기관들이 수의사들로 하여금 정보를 얻어 치료 할 수 있게끔, 정보제공시스템의 개발이 이루어져야 한다. 항생제의 치료시는 반드시 약물동태학적 정보를 근거로 하고 휴약기간, 제형, 투여경로 등이 항생제 선택의 중요한 요소가 된다. 즉 약물학적 지식을 유지, 향상시키기 위해 선 지속적인 교육이 필요하다.

바. 사람 또는 동물에서 항생제 내성 등이 유발되어 치료가 잘되지 않는 질병의 치료를 위해 항생제를 선택할 경우에는 사람보다 동물에서 충분한 검토가 있어야 한다.

사. 가능한한 항생제 내성 확대를 저지하기 위해 항균력의 범위가 좁은 제제를 우선적으로 사용한다.

아. 항생제감수성 검사결과 및 내성정보시스템을 이용하여 치료 항생제를 선택한다.

자. 쓰고 남은 항생제제는 적절히 처리하여 환경오염을 막는다.

차. 치료후 정확한 기록으로 차후의 진료방법 평가에 사용한다.

4. 맺음말

세균성 질병 또는 세균매개 2차 감염 질환에 대해 항생제 보다 더 효과적인 치료약제는 아직 개발되지 않았다. 따라서 항생제를 대체할 약제가 없는 것은 당연한 사실이다.

‘항생제 대체제’ 라는 표현은 약물의 작용기전의 관점에서 부적절한 표현이며 정확히 한다면 ‘항생제 사용을 줄이기 위한 대체제’ 라는 표현이 정확할 것이다.

동물약품 특히 항생제의 신중 사용은 임상수의사들의 고유권한이며 또한 반드시 지켜야 할 기본 사항이다. 메스컴, 국민, 정부기관에 앞서 수의사들이 항생제 사용절감 및 신중사용에 앞장서야 할 것이며, 정확한 수의학적 지식을 바탕으로 축산농가의 신중한 약품사용 및 관리 등을 위해 지속적으로 안내·홍보해야 할 것이다. 

