

젖소 유방염 예방관리시 약제 오남용 방지를 위한 전략



전 상 옥
바이엘코리아(주) 동물의학사업부 차장

현대 낙농산업이 추구하는 주된 목표는 유질이 좋은 우유를 많이 생산해서 이윤을 창출하는 것이고, 우리나라 또한 전체 낙농 농가의 절반 이상이 체세포수 20만 미만의 1등급 농가에 해당되어 지속적으로 유질이 향상되고 있음을 알 수 있다. 그렇지만 낙농 농가 이윤 창출에 가장 큰 장애 요소라고 할 수 있는 유방염 발생이 여전히 계속되고 있는 상황이고, 더욱이 낙농 농가의 전업화에 의하여 농가당 사육두수의 증가에 의한 밀집 사육, 노동력 감소에 따른 개체 관리 미흡, 급격한 날씨 변화로 스트레스 증가와 지속적인 곡물가격 및 영양물질 가격인상 등에 기인한 면역력 저하 등으로 인해서 유방염 발생이 증가하고 있는 양상을 보이고 있다.

이러한 유방염 발생에 의한 피해를 최소화하고 비용발생을 줄이기 위해서 대부분 낙농 농가에서 다각적인 대처방안을 적용하고 있고, 다양한 약제를 사용하고 있는 것이 현실이다. 그런데 유방염 관리를 위한 대안으로 약제를 사용하는 빈도가 점점 높아지면서 약제 오남용으로 인한 여러가지 문제들이 제기되고 있고, 소비자들이 먹거리에 대한 관심이 증가하면서 유방염 예방 치료를 위한 약제

의 현명한 사용이 더욱 요구되고 있는 상황이다.

만일 유방염 치료를 위해 사용하는 항생제들을 부주의하게 사용할 경우에는 유방염 원인체에 대한 약제의 효과가 감소하거나, 항생물질이 우유 내에 잔류하고, 내성세균이 등장하는 것과 같은 심각한 결과에 직면할 수 있다는 사실을 우리는 반드시 명심해야만 한다.

이 글에서는 유방염 예방 및 치료 시 사용하는 약제들의 오남용을 방지하기 위해서 우리가 관심을 가져야 하는 몇 가지 전략들에 대해서 간략하게 이야기하고자 한다.

1. 유방염 발생의 위험을 최소화하고 항생제 치료빈도를 줄이기 위해서 방역, 영양, 백신접종 프로그램 등과 같은 예방적 전략에 기초를 둔 적합한 우군 건강 관리계획을 적용해야 한다.

유방염 예방을 위한 방역활동의 가장 근간은 착유 위생이 될 것이고, 착유 위생의 기본은 유두를 깨끗이 하고 건조한 상태에서 착유를 하는 것으로 아주 간단하기 때문에 종종 간과되는 경우가 많지만 실질적으로 큰 효과를 얻을 수 있는 매우 중요한

조치 중 하나이다. 유두 세척시 착유자는 반드시 장갑을 끼고 소독을 한 후에 유두를 세척해야 하고, 착유기 관리를 잘못하면 유두에서 유두로, 젖소에서 젖소로 유방염 원인균을 옮길 수 있기 때문에 적절한 관리가 필요하다. 또한 아무리 착유 위생에 만전을 기한다 해도 착유하는 동안에 유방염 원인균이 전염될 수 있기 때문에 착유 직후에 유두 침지나 유두 분무의 방법으로 소독해야 한다.

젖소는 면역기능 유지에 필수적인 광물질이나 비타민이 부족할 경우에 유방염에 노출될 가능성이 높아지기 때문에 적정량의 셀레늄, 구리, 비타민 A, 비타민 B, 그리고 베타 케로틴 등의 공급이 요구된다. 백신 접종에 황색포도상구균 백신을 권장방법대로 접종할 경우에 상당부분 새로운 감염을 줄일 수 있다.

2. 수의사의 관리하에 약제를 사용해야 하고, 용량, 치료기간, 저장방법 및 사용방법 등과 관련된 제품 설명서의 지침에 따라서 사용해야 한다. 또한 이미 사용했던 약제에 대한 정보 등을 포함한 우군에 대한 구체적인 정보를 진료수의사에게 제공하는 것은 올바른 진단과 투약을 보장해 줄 수 있다. 제품 설명서에 명시되어있는 저장방법대로 제품을 보관하지 않을 경우에 제품의 성상에 변화가 발생해서 시린지 입구가 막히거나 제품 성분들이 분리되는 등의 문제가 발생할 가능성도 있다.

3. 원인균 분리동정을 포함한 정확한 임상진단을 수행한 후에 항생제를 사용해야 하고, 치료가 시작되기 전에 감수성 항생제에 대한 목록을 확보하는 것이 중요하다. 그렇지만 경우에 따라서는 임상진단과 진료수의사의 경험에 기초한 조기치료가 필요할 수도 있다.

4. 항생제는 치료를 위해 요구되는 만큼 충분한 기간 동안 사용하되 가능한 한 짧게 사용해야 하

고, 기대하는 치료효과를 얻을 수 있도록 적정 용량으로 사용해야 한다. 또한 항상 전반적인 치료과정을 따라서 사용

해야 하며, 오직 치료가 필요한 개체에게만 조치되도록 해야 한다. 비유기 유방염 연고의 경우에 제품에 따라서 차이가 있지만 대체로 증상에 따라 “1일 1~2회씩 분방당 1시린지씩 3일간에 걸쳐 유방내 주입하십시오”라고 권장하는 경우가 많은데, 목장에서 실질적으로 이러한 권장용법을 따라서 3일간 사용하는 경우가 얼마만큼 되는지 의구심을 갖게 되는 경우가 종종 있다. 유방염 원인균을 제거하기 위해서는 항생제가 감염부위 깊숙한 곳까지 도달해야 하고, 항생제의 농도가 감염부위에서 치료를 위한 충분한 농도로 일정기간 동안 유지되어야만 하는데, 현장에서는 유방염을 치료하다가 임상증상이 좀 사라지는 듯 하면 바로 치료를 중단하는 경우가 종종 있다. 이럴 경우 유방염이 다시 재발하거나 만성화될 가능성이 높아지는 문제를 일으킬 수 있다.



5. 소를 위한 동물용 의약품으로 승인되고 유방염치료와 관련된 용법을 가지고 있는 제품만 사용해야 하고, 동물병원이나 가축약품과 같이 허가를 취득한 곳에서만 구입해야만 한다. 항생제 중에서는 유두 내에 주입하는 유방염연고도 있지만 전신적 치료를 통해서 유방염을 치료할 수 있는 주사제들도 있다. 그런데 주사용 항생제라고 해서 모두 유방염치료를 위해서 사용할 수 있는 것이 아니고, 유방염치료 용법과 이와 관련된 휴약기간이 명시

된 제품을 선택해서 사용해야 한다.

6. 유방염 치료의 성패를 추적하기 위해서 우군에 대한 정보, 진단결과, 사용약제, 투여경로와 용량, 휴약기간, 그리고 진료수의사의 성명 등과 같은 모든 구체적인 기록을 기재하고 보유해야 한다. 이러한 관리는 HACCP(위해요소중점관리기준)에 대한 요구가 높아질수록 더욱 요구될 것이다.

7. 치료한 우군은 납유하기 전에 적절한 휴약기간을 반드시 준수해야 한다. 기본적으로는 제품에 명시된 우유 휴약기간을 준수하면 되겠지만, 우군의 건강상태, 마지막 착유시 유즙을 얼마나 완전히 짜냈느냐 하는 요인들에 따라서 설정된 휴약기간보다 더 길게 잔류하는 경우가 간혹 발생할 수도 있다. 그리고, 경우에 따라서는 개체특이성이 영향을 미칠 수도 있는데, 페니실린의 경우에 일반적인 휴약기간이 72시간이지만 특이 개체의 경우에는 최대 18일까지도 검출이 가능할 수도 있다. 이러한 어려움 때문에 납유 전에 샘플검사를 통해서 항생제가 잔류하는지 여부에 대한 확인절차를 거치는 것이 반드시 요구된다.

또 한가지 간과해서는 안되는 점은, [표1]에서 볼 수 있듯이 유방염 증상을 보이는 분방에 항생제를 주입했을 때 유방염 증상을 보이지 않은 분방으로서는 분방사이에 유증격이라는 구조물이 있기 때문에 항생제가 이행되지 않기 때문에 증상을 보이지 않는 분방의 우유는 납유할 수 있다고 생각하는 경우들이 간혹 있는데 실질적으로는 항생제를 투여한 분방에서 항생제를 투여하지 않은 분방으로 항생물질이 이행될 수도 있다는 점이다. 보통 우유 1ℓ를 생산하는데 필요한 순환 혈액의 양을 500ℓ 정도로 가정시, 다량의 혈액이 순환되는 과정에서 혈류를 통해 다른 분방으로 항생물질의 이행이 가능하며, 개체간의 차이 혹은 선천적인 유방의 구조 이상 등으로 인하여 항생물질이 다른 분방으로 이

동 가능한 것으로 보고되고 있다. 다만 유증격의 존재로 항생제가 다른 분방으로 이행되는 빈도가 다소 낮아지는 영향은 있다. 그러므로 일단 유방염 치료를 위해서 항생제를 주입한 경우에 주입하지 않은 분방의 우유도 동일하게 폐기 처리하는 것이 바람직하며 휴약 기간을 준수한 경우에도 납유 전에는 반드시 샘플검사를 통해서 잔류여부를 확인해야만 한다.

지금까지 유방염 치료시 사용하는 약제들의 오남용을 방지하기 위해서 우리가 관심을 가져야 하는 몇 가지 전략들에 대해서 간략하게 살펴보았다.

유방염 관리에 있어서 치료는 중요한 방법이고, 효율적인 치료를 위해서는 조기 진단, 원인균 파악, 그리고 감수성 항생제의 적절한 사용의 3단계가 필수적으로 요구된다. 그런데 이렇게 유방염 치료를 위해서 필수적인 항생제 사용을 부주의하게 할 경우에 우리가 기대하는 치료효과들이 아닌, 유방염 원인체에 대한 항생제의 효과 감소, 항생물질의 우유 내 잔류, 그리고 내성세균의 등장과 같은 심각한 결과를 맞이할 수 있다는 점을 항상 생각하고 현명하게 사용해야 한다. ㉞

표1. 항생제 잔류에 영향을 미치는 요인들

원인	농장수 (%)
투약 기록의 부재 혹은 미비한 기록	32
휴약기간 미준수	32
조산 혹은 짧은 건유기	15
실수로 인한 우유의 혼입	14
항생제의 배출 연장	12
기구/장비의 오염	9
투약한 분방만 휴약기간 준수	8
휴약기간에 대한 지식 부족	6
기계적 결합	6
최근 입식한 소(항생제 투약된)	3
건유기 치료제의 사용	1