



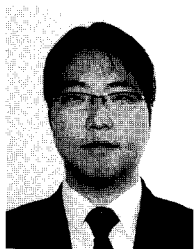
신장질환에 대한 임상적 접근방안

닭에 있어서도 신장은 질소종말산물을 배출하고 삼투압을 유지하는 소중한 기관이다. 여러 질병이나 환경 요인에 의해서 신장은 쉽게 손상되는데, 신장 기능을 유지하여 닭의 건강을 유지하고 회복하는 방법에 대해서는 다소 논란이 있는 것 같다.

따라서 이와 관련 각 유형별로 어떻게 접근하는 것이 임상적으로 효과적인 방법인지 말씀드리도록 하겠다.

필자가 처음 필드에 나와서 연수교육을 받고 있을 때 선배 수의사들로부터 닭의 신장에 요산이 침착되는 병변이 보이면 지용성 비타민을 우선적으로 투여하라는 이야기를 많이 들었다. 요산침착에 지용성 비타민을 쓰는 게 처음에는 의아했지만, 대부분의 교과서에 요산침착증의 대증치료로서 지용성 비타민이 추천되고 있다는 것을 알게 되었고, 이를 근거로 신장에 요산이 침착되는 질환을 볼 때마다 지용성 비타민을 참 많이도 적용했고, 또 대부분 좋은 결과를 얻을 수 있었다.

요즘에는 신장에 요산 침착시 사용하는 지용성 비타민제제 외에도, 신장 질환 개선제 혹은 신장 활성화 제제라는 제품들이 꽤 나와 있다. 그만큼 신장질환에 대해서 관심이 높아지



허재승 수의컨설턴트
바이엘코리아(주)

고 있다는 것을 반증하고 있다는 생각이 든다.

그런데 신장 질환 개선제를 사용해본 농장 사장님들 중에서는 다음과 같이 말씀하시는 분들도 꽤 많으신 것 같다. 신장이 커져 있고 요산이 침착되어 있다고 해서 이른바

신장질환 개선제를 사용했는데, 효과가 좋고 느낄 때도 있고, 마음의 위안만 되는 것 같기도 하고, 도대체 어떻게 적용해야 할 지 모르겠다면서 어떤 제품을 어떻게 사용해야 할지 문의해 오는 사장님들이 많으시다.

물론 약이라는 것이 동일 원료 제품 혹은 유사 제제라도 원료의 순도나 제조과정, 포뮬러 등에 의해 품질은 현격하게 차이가 나는 것이 사실이지만, 같은 신장질환에 같은 회사에서 나온 제품을 썼는데도 이렇게 사용할 때마다 효과가 극단적으로 차이가 난다면, 과연 무엇이 문제일까 다시 생각해 보지 않을 수 없다.

즉, 신장염 혹은 신장이 커지고 요산이 침착된다고 하는 증상은 신장 자체의 문제도 있겠지만 다른 요인에 의한 부가적인 원인으로 신장질환이 발생할 수 있는 것인데, 신장 질환 개선제라고 일컬어지는 약을 오로지 신장이 문제처럼 보인다는 증상만 생각하고 적용했기 때문에 농장에서 이런 반응들이 나

오는게 아닌가 생각된다.

다르게 말하면, 신장 질환을 일으키는 요인은 굉장히 다양하여 그에 따른 접근 방법은 달라야 하는데도 불구하고, 신장 질환 개선제라고 하면 어떤 요인에 의한 신장 질환이건 다 개선된다는 생각으로 적용하다 보니 그 결과가 극명하게 차이가 나는 것이다.

따라서 다양한 요인에 의해 발생하는 신장 질환에 대해서 자세히 살펴보고, 어떻게 접근하는 것이 가장 합리적인 방법인지에 대해서 지금부터 말씀드리도록 하겠다.

본문을 시작하기에 앞서, 신장염이라고 하면 요산침착증을 먼저 생각하시는 분도 있을 것 같다. 대부분의 교과서에 언급되어 있고 가끔씩 잡지에도 나오는 요산침착증은 신장염과 동의어는 아니다. 하물며 닭의 질소 배설과정과 사람의 과정이 다름에도 불구하고 요산침착증을 사람의 통풍에 빗대어 설명하다보니, 그 내용이 오버랩되어 헷갈리게 하는 것도 사실이다. 요컨대 요산침착증은 신장에 문제가 있을 때 생기기도 하지만 신장에 문제가 없어도 생긴다. 아래 본문에서는 신장염을 중심으로 말씀드릴 것이고, 요산침착증과 중복되는 부분이 많이 있기 때문에 아래 본문외 요산침착증은 사양관리 책자나 교과서를 참고하시길 바란다.

참고로 요산침착증에는 일차적으로 지용성 비타민 제제를 예방적으로 혹은 대증요법으로 사용하도록 대부분의 교과서에서 권장하고 있고, 또 사용 예후도 좋은 편이다.

신장질환

먼저 신장질환이라고 하면 신장에 염증이 생기거나 구조단위인 네프론이 파괴되어 아미노산 대사산물의 배출과 삼투조절이라는 신장의 고유한 기능을 상실하는 상태를 의미한다. 닭에서 신장이 그 기능을 상실하게 되면 크게 다음과 같은 증상이 나타나게 된다.

신장이 커지면서 내부장기나 관절에 요산이 침착되고, 설사를 하게 되거나 고요산(요소)증으로 급사하게 된다. 이렇게 신장질환 증상이 나타나게 되는 요인은 크게 두 가지로 나누는데 감염적 요인과 비감염적 요인으로 나누게 된다.

1. 감염적 요인

1) 신장형 IB



신장에 병변을 형성하는 가장 대표적인 질병은 바로 신장형 IB이다.

신장형 IB는 신장의 네프론을 직접적으로 파괴하여 설사를 유발한다. 신장형 IB가 발생하게 되면 수분 및 전해질 재흡수가 원활하게 이루어지지 못하게 되면서 설사가 유발된다.

이런 설사는 신장기능이 정상적으로 돌아오기 전에는 회복되지 않기 때문에 소실되는 전해질과 포도당을 보충해 주고 수분손실을

최소화시키는 대증요법을 실시해야 한다.

따라서 먼저 음수량을 줄여주면서 음수를 통해 전해질제제를 투여해 주도록 권장한다. 또 지용성 비타민을 병행 투여하면 효과가 더욱 좋은데, 지용성 비타민의 성분 중, 특히 비타민 E는 활성산소를 제거하여 신부전 개선에 효과가 있음이 동물 실험을 통해 입증되고 있으며, 실제 사용시에도 좋은 효과를 나타낸다.

2) 감보로병



감보로병에 걸리게 되면 신장은 커지면서 요산이 침착되는데, 이것은 IBDv가 신장에서 증식하면서 네프론을 직접 파괴해서 생기는 것이 아니라, 이차적으로 요산이 침착하면서 신장염이 발생한다. 즉, F낭이 종대되어 물리

적으로 신장의 수뇨관을 압박하여 요산이 빠져나가지 못하게 하기 때문에 배출되지 못하는 요산이 신장에 침착하게 되고, 이로 인해서 신장염이 발생하게 되는 것인데, 감보로병 측면에서 보면, 이런 기전으로 인해서 감보로병의 특징인 회백색설사를 하게 된다.

따라서 감보로병에서 2차적으로 발생하는 신장염은 그 자체를 치료하려고 하기 보다 먼

저 감보로병 발생에 따른 조치사항을 선행한 다음에 지용성 비타민이나 일부 신장질환개선제를 상황에 따라서 투여하는 것이 바람직하다고 하겠다. 즉, 대사촉진제를 선행 투여하는 것이 바람직하며, 신장염이 크게 심하지 않은 경우에는 감보로병이 회복됨에 따라 F낭이 압박하고 있던 수뇨관이 회복되어 요산이 원활히 배출되고, 이에 따라서 신장도 빨리 회복되는 편이기 때문에 신장질환개선제 같은 약들은 먼저 투여하기보다는 상황을 보면서 투약여부를 결정해도 늦지 않다고 하겠다.

3) 저병원성 조류인플루엔자

저병원성 AI는 주로 산란계나 일부 토종닭에서 발생시 문제가 되는데, 저병원성 AI에 걸리게 되면 설사를 심하게 하고 요산침착을 동반한 신장염이 발생한다. 또 내장성 요산침착증을 보이는 개체가 많은 것이 특징인데, 부검시 다른 바이러스성 질병과 감별진단을 하는 기준이 되기도 한다.

그런데 저병원성 조류인플루엔자를 치료하는데 있어서는 고열, 산란율 저하 등 다른 주요 증상을 먼저 개선하는 것이 급선무이기 때문에 같이 접목할 수 있는 지용성 비타민 제제를 병용하여 투여하는 것이 좋다고 하겠다.

4) 기타질병

전염성 백혈병, 마렉 등 신장에 종양이 생기는 질병들이 있지만, 이는 종양성 질병으로

분류되며 신장염을 동반하여 신장에 요산이 침착되고 회백색 설사를 하더라도 신장 기능 개선제로는 증상개선을 기대하기 힘들다.

2. 비감염적 요인

1) 탈수 및 한냉 육추, 칼슘섭취 과다에 의한 요산침착과 요로결석



초생추의 탈수나 한냉 육추 시 수분섭취 부족에 따른 신장종대와 요로결석을 필드에서 많이 확인할 수 있는데, 초생추에서

는 초기 급수불량 및 탈수로 인해 요산 배설 기능이 원활하지 못해 신장종대 및 내장형 요산침착증이 많이 발생하며, 한냉 육추시에는 요산침착증도 발생하지만 요로결석의 빈도도 높은 편이다.

산란계에서 칼슘섭취 과다로 인해 요로결석이 발생하는 경우에는 일부 논문에서 'flushing'이라고 하는, 2% 포도당 용액을 투여하는 것이 결석 배출을 촉진하는 방법으

로 소개되고 있는데, 솔비톨이 유사한 기능을 하는 것으로 알려지면서 일부 신장개선제제가 이를 근거로 판촉활동을 하고 있다.

하지만 아직은 이론적으로 정립되어 있지 않기 때문에 경험에 근거해서 사용되고 있다고 생각된다.

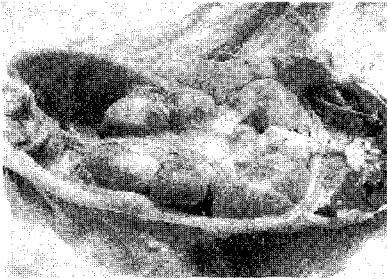
또 초생추의 탈수로 인한 요산침착증은 지용성 비타민 제제를 투여하는 것이 가장 효과가 좋은데, 일부에서는 초생추 5~6일령까지 난황흡수가 이루어지므로 지용성 비타민 제제를 투여하면 요산배출에는 도움이 될지 몰라도 간기능에 문제가 생긴다고 하는 의견도 있지만, 필자 경험으로는 초생추 탈수로 인한 폐사가 나오는 시점이 대부분 3~4일령이므로 4일령 이후 정도부터는 지용성 비타민 제제를 사용해도 큰 문제가 없다고 생각한다.

또 비타민 A 부족에 의해서도 요산 배출이 원활하지 못해 요산침착이 생길 수도 있기 때문에 여러 목적을 커버하기 위한 제제로서도 지용성 비타민 투여가 더 치료 확률이 높은 접근 방법이라고 하겠다.

2) 곰팡이 독소에 의한 신장염

오클라톡신 같은 곰팡이 독소는 신장의 네프론을 직접적으로 파괴하며 요산침착을 보이는 신장종대 및 설사(연변)를 일으킨다. 임상적으로는 연변을 보이면서 시작되는 케이스가 많은데, 이는 신장에서 수분, 미네랄 재흡수가 잘 이루어지지 않기 때문이다.

곰팡이 독소에 의한 신장염이 의심되면 사



료에 곰팡이 독소 흡착제를 즉시 투여하는 것이 필요하다. 전염되는

질병은 아니지만, 사료로 인해 발생하는 문제의 특성상 다른 개체에서도 발생할 가능성이 크기 때문이다.

대중요법으로 지용성 비타민을 투여하는 것도 좋지만, 곰팡이 독소에 의한 신장염은 회복이 더디기 때문에 육계의 경우에는 출하 때까지 연변을 보이는 경우가 많아 치료 효과는 잘 보이지 않는 편이다.

3. 마무리

지금까지 신장질환을 일으키는 여러 요인을 살펴보고, 각각의 경우에 신장염이나 요산 침착에 대해서 어떻게 접근하는 것이 좋은지 말씀드렸다.

요컨대 곰팡이 독소 중독을 제외한 비감염적인 신장질환은 지용성 비타민을 투여하는 것이 신장 기능을 보호하고 회복을 빨리 시키는 가장 좋은 방법이며, 산란계의 요로결석증에는 요산 배출을 돕는 일부 제품을 사용하는 것도 방법이라고 말씀드렸다.

또 감염성 질환의 신장질환은 그 질환에 따라 접근방식이 다르며, 질병이 개선되면 자연

적으로 신장질환이 개선되는 경우가 있기 때문에 질병에 초점을 맞추어서 접근해야 한다고 말씀드렸고 그런 가운데 지용성 비타민을 어떻게 적용하면 도움이 되는지 말씀드렸다.

요산침착증에서도 언급되는 치료/예방제인 지용성 비타민 A, D3, E가 신장 기능 유지 및 요산 배출과 관련이 있음을 경험적으로는 다들 알고 지난 20여년간 꾸준히 사용되어 왔지만, 비교적 최근이야 그 기전이 일부 증명되었다.

솔비톨이나 L-카르니틴, 일부 오일 에센셜이 요산배출이나 신장 기능 유지에 도움이 된다고는 하지만 이를 밝히는 것은 아직 요원한 실정이고 아직 많은 필드사례가 필요하다. 필자 경험에도 이들 제제와 지용성 비타민을 같이 사용해서 매우 훌륭한 성과를 거둔 적도 있지만, 그렇지 못한 경우도 있기 때문이다.

따라서 앞서 말씀드린 신장관련 질환들에 대해 가장 확률이 높은 접근 방법은 바로 지용성 비타민 제제를 우선적으로 투여하는 것이라고 하겠다.

끝으로 닭은 오줌과 똥을 같이 배설하는 생물이므로 닭의 설사는 사람처럼 소화기관의 문제만이 아닌 신장기능의 문제도 있을 수 있음을 한번쯤을 생각하시면서 신장질환으로 나타나는 증상들은 그 예후가 다양하므로 속단하기보다는 수의사의 도움을 받아 투약하시길 권장한다. 여러 힘든 가운데 고생하시는 사장님들의 건승을 기원하며 이만 글을 줄인다.