



북미지역의 사슴만성소모성질병

우리는 지난해 캐나다로부터 수입된 사슴에서 발생한 만성소모성질병(CWD) 때문에 적지 않은 파문과 일부 언론의 오보 등으로 몸살을 앓아야 했다. 그것은 이 질병의 발원지인 북미에서도 마찬가지로 당장 수출길이 차단되는 등 많은 어려움이 있다. 아래 내용은 북미에서 CWD가 발발했을 당시 사슴농가들이 CWD에 대해 북미엘크협회에 질문한 내용 중 가장 많은 질문과 답변을 정리한 내용이다.

1. 만성소모성질병(CWD)이란 무엇인가요?

만성소모성질병(CWD)은 전염성해면상뇌증(TSE, transmissible spongiform encephalopathy)이라는 전염성을 가진 스폰지 형태의 뇌질환이라 풀이되는 질병 중에 하나로 물사슴, 흰꼬리사슴 그리고 엘크와 같은 종에서 뇌와 중추신경에 관련된 병이다.

세계보건기구 보고에 의한 내용은 다음과 같다.

엘크와 와피티 사이에 CWD는 유전적 저항의 증거가 발견되지만 다른 사슴종

사이에서는 유전적 저항이 없었다. 중추신경질환을 포함한 전염성해면상뇌증(TSE, transmissible spongiform encephalopathy)은 '프리온'이라는 단백질 입자가 이러한 질병을 일으키는데 공통적으로 관여하는 것으로 추정된다. 면양에게 발생되었을 때는 스크레피, 소에게 발생되었을 때는 광우병(BSE), 엘크 사슴은 만성소모성질병(CWD)이라고 부른다. TSE는 이밖에도 밍크(밍크뇌증), 고양이, 아프리카산 큰 영양, 치타, 호랑이 등 다양한 동물에게서 발견되는데, 인간에게 발생하는 CJD(크로이츠펠트야콥병)와 쿠루병도 뇌에 스폰지 모양이 나타난다. 과학자들은 200년 이상을 면양의 스크레피를 연구해오고 있다. 수백년 동안 인간이 스크레피에 걸린 면양의 소비했음에도 불구하고 스크레피나 다른 CJD(크로이츠펠트야콥병)은 결코 발생하지 않았다.

2. 만성소모성질병(CWD)의 징후는 뭐니까?

뇌가 서서히 타격을 받는 질병으로 몇 가지 특이한 모습을 보인다. 사슴과 엘



크에 영향을 미치게 되는데 그 징후는 다음과 같다.

사슴이 무기력해지고 근육조정작용이 원활하지 못하게 되며 현저하게 체중이 줄어들고 다른 사슴에 비해 형상이 의기소침해 있으며 평소와 다른 행동을 보인다. 갈증과 배뇨작용이 증가하고 마침내 죽게 된다.

3. 프리온(Prion) 단백질이 무슨 말인가요?

단백질을 뜻하는 영어 ‘프로테인(Protein)’ 과 성숙한 바이러스 입자를 뜻

하는 영어 ‘바이리온(Virion)’의 합성어인 프리온(Prion)은 ‘감염성 있는 단백질’을 의미한다. 사람을 비롯한 모든 동물의 신경세포에는 프리온이라는 단백질이 있는데 정상상태에서는 뇌세포 활동에 중요한 역할을 담당하지만, 변형되면 오히려 뇌 신경세포를 파괴하여 스크레피, BSE(광우병), CJD(크로이츠펠트야콥병)등의 질병을 야기시키는 것으로 알려져 있다. 그러나 일각에서는 ‘프리온 학설’을 믿을 수 없다는 이견도 제기된다. 학자에 따라서는 광우병이 면양의 스크레피에서 온 것인지도 확실치 않다



고 반박하는 이들도 있다.

4. 만성소모성질병(CWD)이 발생하게 되는 원인은 무엇인가요?

CWD에 대하여 확실하게 이해하지 못한 사람들은 CWD가 입자가 공기에 의해서 감염된다고 생각한다. 변형된 프리온은 건강한 뇌 단백질에 타격을 가할 수 있기 때문에 해를 끼치는 뇌 단백질이라고 할 수 있다. 프리온 스스로 타격을 입힐 수 있거나 그것들이 활동하다가 다른 경로로 전염된 결과인지 아직 확실히 밝혀진 것은 없다. 프리온에 의한 질병은 스폰지 형태의 중추신경질환으로 불려진다. 왜냐하면 그것들은 뇌조직에 구멍을 만드는데 이것이 시각적으로 스폰지와 닮았기 때문이다. 변형 프리온에 의해서 기인된 병으로 변형 프리온이 구멍들의 원인이 되고 두뇌에 구멍을 파기 때문에 스폰지품 뇌증이라고도 불린다.

5. 어떻게 전염되니까?

CWD가 어떻게 한 개체에서 다른 개체로 전염되는지는 아직 확실하게 밝혀지지 않았다. 콜로라도와 와이오밍 야생사슴 CWD의 경우 모체로부터 혈연적 감염인 수직감염과 혈연적 관계는 아니지만 함께 같이 생활하던 동거축에 의해 감염되는 수평감염 모두 가능성이 있는 것으로 나타났다. 최근 연

구에 의하면 서로 근접해 있는 사슴사이에서 발생하는 수평감염이 가장 중요한 요인이라고 한다. 왜냐하면 콜로라도와 와이오밍에서 CWD에 영향을 받은 대부분의 동물들은 서로 혈족관계에 있지 않았기 때문이다. CWD는 침, 뇨(오줌), 분(변)을 통해서도 감염된다. 이 질병은 한번 감염되면 임상적으로 관찰이 가능한 징후가 보이기까지 16~30개월의 잠복기를 가진다. 유럽에서 소에 발생한 광우병은 현명하지 못하게 스크레피에 영향을 받은 동물의 부산물을 가지고 소의 사료로 계속 사용하였기 때문이다. 양과 소의 도살장에서 나오는 부산물을 이용한 이 사료는 광우병이나 스크레피에 영향을 받을 수 있다는 것이다. 이와 대조적으로 가축으로 키우는 사슴과 엘크는 풀을 기본으로 먹고 동물 생산물을 먹이는 것을 금하고 있다. 북미엘크협회와 미국엘크생산물협회의 산업규정은 사육되는 사슴과 엘크는 동물성 조직을 원료로한 사료의 급여를 금지하고 있다.

6. 어떻게 진단하니까?

CWD의 최근 테스트 방법은 병에 걸려 죽은 동물의 뇌 실험을 통해 실시되고 있으며, 세계의 과학자들은 TSE에 관련된 질병의 테스트를 살아있는 동물에서도 할 수 있도록 부단한 연구가 진행되

고 있다. 그리고 정확한 테스트는 통상 수동으로 정밀하게 이루어진다.

7. CWD의 기원은 무엇입니까?

TSE병의 모든 종류와 같이 아마도 CWD는 수백년 동안 야생동물에게서 나타났던 것으로 보여진다. CWD가 최초 발견된 곳은 1967년 콜로라도의 야생동물 연구농장에서다. 이후 콜로라도로 야생동물 연구농장에 있던 물사슴이 덴버 동물원에 제공됐다. 덴버 동물원은 그 중 몇 마리를 토론토의 동물원에 보냈고 또한 몇 마리가 판매되었는데 이 동물은 남부 다코타에 있는 엘크목장으로 흘러들어 갔다.



미국과 캐나다에 있는 대부분의 CWD에 감염된 무리들은 이 남부 다코타 무리에서 그 자취를 더듬어 볼 수

있다. 미국 야생동물관리국은 야생 사슴과 엘크의 전체집단에서 CWD를 제어해야 하는 그들의 의무와 책임을 통감하고 있다. 콜로라도주는 CWD를 줄이는 방법으로 그 지역인들에게 사냥용 면허

발행수를 보다 늘려 야생사슴을 포획하는 방법 등을 사용하고 있다. 연방야생동물관리국은 질병에 감염된 엘크나 사슴으로부터 생산된 고기의 소비나 취급에 대한 일반 상식의 홍보를 되풀이함으로써 예방하고 있다. 그리고 감염된 동물로부터의 고기뿐만 아니라 부산물, 뇌, 척추조직까지도 사료나 동물의 단백질원으로 사용하지 못하도록 하고있다.

8. 북미에서는 얼마나 많은 엘크들이 CWD에 영향을 받았나요?

CWD는 야생사슴과 엘크에게 최초 발생해 매우 조금씩 느리게 나타났다.

미국 농무성(USDA)은 1990년 5,000두 이상의 많은 야생사슴과 엘크를 검사했는데 이중 110두에서 CWD 임상

증상이 나타났다. 일반적으로 감염 지역으로 추측되는 곳에서는 야생엘크의 1%, 물사슴의 5% 이하가 CWD 양성반응을 보였다. 야생사슴에서 CWD가 간혹 나타났으며 사슴농장에서 CWD의



발병율은 드물었다. CWD로 확인된 것들은 박멸되어지고 있다. 미국에서는 13개 사슴 무리에서 CWD에 감염된 것으로 진단되었으며 지역별로 살펴보면 콜로라도에서 2개 무리, 몬타나에서 1개 무리, 네브라스카에서 2개 무리, 오클라호마에서 1개 무리, 남다코타에서 7개 무리이다. 이것들 중 7개 무리(콜로라도 1개 무리, 몬타나 1개 무리, 남다코타 5개 무리)에서 도태시켜오고 있다.

9. CWD가 생산된 녹용이나 녹육에 영향을 미칠 수 있나요?

CWD는 사슴과 엘크의 중추신경계와 뇌조직에 영향을 미치는 질병이다. 녹용과 근육조직이나 CWD 프리온이 포함된 사슴의 다른 부분에서 이에 대한 별다른 과학적 증거는 없다. 더욱이 야생 사슴뿐 아니라 가축화된 엘크나 기타 사슴으로부터 생산된 녹육이나 녹용의 소비에 대해 연합이나 연방에서 별다른 제한조치를 취하지는 않고 있다. 어떤 주들은 병에 감염된 사슴과 엘크의 소비뿐만 아니라 뇌와 척추의 소비까지도 권하고 있다. 그 외의 주에서는 도축된 동물의 손질과 특히 CWD가 발생한 지역으로부터 나온 동물의 등뼈나 뇌에 대해 도체작업시 최소한의 주의만 가지도록 권고하고 있다. 그러나 소비자 보호차원에서 CWD가 발생한 사슴의 녹용

이나 녹육의 판매를 엘크농장주들이 자발적으로 금지하고 있다.

10. CWD에 감염된 사슴에서 만들어진 제품들이 미국 혹은 캐나다로부터 판매 되었나요?

비록 CWD가 인간에게 피해를 준다는 증거가 없고 더욱이 CWD가 녹용에 감염될 수 있다는 증거 또한 없지만 엘크와 사슴농장주들은 소비자의 편에서 판매를 자발적으로 금지하고 있다. 캐나다의 사슴협회의 보고에 의하면 최종 CWD로 알려진 무리로부터 생산된 녹용은 캐나다나 다른 지역으로 거래된 일이 전혀 없었다고 전한다. 미국의 엘크 사육자들은 CWD가 발생한 사슴의 녹용이 거래되지 않도록 하는 것에 의견을 같이하고 있다. 부가적으로 남부 다코타는 CWD에 감염된 사슴에게서 생산된 녹용을 판매하지 않는 것은 물론 자발적으로 감염사슴을 도태 처리했다. 감염된 동물의 무리로부터 생산된 녹육의 판매 혹은 녹용제품들에 대한 금지령은 미국 농무성(USDA), 그리고 캐나다 식품의약품안전청에(CFIA) 의해서 개발된 CWD 박멸 제어 프로그램의 한 부분이다. 비록 미국 농무성(USDA) CWD 프로그램이 아직 이행되지 않았을 지라도 엘크 농가는 감염된 무리로부터 녹용 혹은 녹육 판매 금지조치에 자발적으로 동의했다.

11. CWD에 걸린 동물은 치료할 수 있나요?

아직까지 별다른 치료방법으로 알려진 것은 없다.

12. CWD가 사람에게 전염될 수 있나요?

공중 위생공무원들과 야생 동물 전문가들의 말에 따르면 CWD가 인간들에게 전염될 수 있다는 과학적인 증거는 없다고 한다. 사실상, 몬타나에 있는 국영 건강센터인 로키산맥 연구소에서 진행된 연구에 의하면 단단하게 결합된 분

자의 장벽이 존재하여 사람이나 소, 면양으로 감염되는 것에 상당한 한계를 보인다고 한다. 비록 양의 스크레피가 200년 이상 연구되어지고 인간에 의해 소비되었다 하더라도 그것은 인간과 종간 장벽 때문에 결코 감염될 수 없다. 덧붙여서 CWD에 걸린 사슴으로부터 소에게 이 질병이 전염됐다는 사실도 없다. 콜로라도 보건부 전염병 학자인 존 페이지에 따르면 “만성소모성질병이 인간에게 위협이 된다는 징후는 어디에도 없었다”라고 발표했다. **인간양륙**

〈자료수집 및 번역: 권영재기자〉

마취기구 공급안내

회원 여러분의 편의를 제공하기 위해
본회에서 마취기구를 공급중입니다.
많은 애용 바랍니다.

◇ 취급 품목 ◇

• 마취기구 세트 • 주사기 • 바늘

신청전화 : 02)969-6600