



# 구제역(口蹄疫, FMD)이란?

## I. 정 의

구제역(口蹄疫, FMD ; Foot-and-Mouth Disease)이란 소, 돼지, 양, 염소, 사슴 및 야생반추류 등과 같이 발굽이 둘로 갈라진 우제류(偶蹄類) 동물에서 체온이 급격히 상승하고, 입, 혀, 발굽 또는 젖꼭지 등에 물집이 생기며, 식욕이 저하되어 심하게 앓거나 죽게되는 급성 전염병으로서 국제수역사무국(OIE)에서 A급으로 분류한 15종의 질병 중에서도 첫째가는 악성전염병이다.

## II. 병인체

구제역의 병인체는 피코르나바이러스과 아프토바이러스속에 속하는 소형의 바이러스이며, 7개의 혈청형(A, O, C, Asia 1, SAT 1, SAT 2 및 SAT 3)이 있다.

## III. 전파방법

구제역 바이러스는 매우 빠르게 전파되며, 크게 3가지 경로를 통해서 이루어진다.

첫째, 감염동물의 수포액이나 침, 유즙, 정액, 호흡공기 및 분변 등에 접촉하여 이루어지는 직접접촉전파이다.

둘째, 감염지역내 사람(목부, 수의사, 인공수정사 등), 차량(사료차, 출하차, 집유차 등), 의복, 물, 사료, 기구 등에 의한 간접접촉전파이다.

셋째, 공기(바람)를 통해서도 전파되는데 육지에서는 60km, 바다를 통해서는 250km 이상 떨어진 곳까지 전파 가능하다. 또한 구제역 바이러스에 오염된 식육과 식육부산물 등 축산물을 통해서도 전파된다.

## IV. 잠복기간

구제역의 잠복기간은 보통 2일에서 8일 정도로 매우 짧으나 국제수역사무국(OIE)에서 정한바와 같이 최대 잠복기를 14일로 본다.

## V. 임상증상

### • 돼지의 특징적 증상

구제역 바이러스에 감염된 돼지에서 특징적으로 관찰되는 증상은 파행으로, 발굽의 심한 병변과 고통으로 인해 제대로 서거나 걷지 못하고, 절룩거리거나 무릎으로 기어다닌다.

발굽의 수포가 파열되어 피부가 벗겨진



자리에 세균에 의한 2차 감염이 일어나고 이로 인해 발톱이 탈락되기도 한다. 또한 입 주변의 수포 형성은 소의 경우처럼 전형적이지는 않으나, 콧잔등에는 큰 수포가 형성되며, 쉽게 터지는 경우가 많다. 새끼 돼지의 경우 폐사율은 50% 정도이며 때로는 성돈도 폐사한다.

## VI. 진단

구제역 진단방법으로는 동물체내에 구제역 바이러스의 존재유무를 검색하는 항원진단법과 구제역 바이러스의 감염 결과 형성된 항체를 검출하기 위한 항체진단법으로 크게 나눌 수 있다.

항원진단법으로는 수포액, 수포형성 상피세포 또는 인후두부위 채취액 등을 검사 시료로 하여 세포배양을 이용한 구제역 바이러스의 분리, 중합효소연쇄반응(PCR)법을 이용한 구제역 바이러스 특이 유전자 검출 및 항원검출용 ELISA 검사 또는 보체결합반응 등을 이용하여 구제역 바이러

스를 검출하는 방법으로 주로 이용된다.

항체진단법으로는 동물의 혈액을 채취하여 혈청내 구제역 바이러스의 항체 형성 여부를 검출하는 혈청중화시험, 항체검사용 ELISA 검사법 및 보체결합반응 등이 주로 이용된다.

현재 국내에서는 PCR 검사기법, ELISA 검사법 및 혈청중화시험 등이 구제역의 진단에 활용되고 있다. 구제역에 대한 확정 진단을 위하여 국제수역사무국(OIE)에서 지정한 구제역 국제표준연구소(World Reference Laboratory)로 수포액, 수포상피 세포 및 혈청 등의 가검물 또는 감염동물로부터 분리한 바이러스를 송부한다.

## VII. 방역대책

국내에서 구제역으로 의심되는 임상증상이 나타나는 의사환축 발생시에는 국립수의과학검역원 및 각 시·도·군에 신고하여 최단 시간내에 정밀진단이 이루어질 수 있도록 해야하며, 즉각적인 박멸대책이

이로 인한 양축농가 및 축산업의 피해를 최소화 시켜야 한다.

〈국제수역사무국(OIE) 지정 List A 전염병:15종〉

질병명	감수성동물	국내발생 여부	질병명	감수성동물	국내발생 여부
구제역	우제류(소, 돼지, 사슴 등)	발생	돼지수포병	돼지	비발생
우역	소, 돼지, 면양, 산양	비발생	아프리카돼지콜레라	돼지	"
가성우역	산양, 면양, 사슴	"	수포성구내염	말, 소, 돼지	"
럼프스킨병	소	"	아프리카마역	말	"
우폐역	소	"	고병원성 조류 인플루엔자	조류	"
리프트계곡열	면양, 산양, 소	"	돼지콜레라	돼지	발생
블루팅	면양, 산양, 소, 사슴	"	뉴캐슬병	조류	발생
양두 및 산양두	면양, 산양 등	"			

긴급진단