

## 중국의 H7N9 조류인플루엔자와 새로운 전염병의 출현



김재홍

서울대학교 수의과대학 교수,  
본회 R&D위원

불교에서는 연기론에 근거하여 돼지 같이 굴었던 사람은 죽어서 돼지로 태어나기가 십상이라고 했다. 자기 습을 버리지 못하고 죽은 후에 영혼이 자기 습성과 가장 비슷한 곳을 찾아간다는 뜻을 빗대어 표현한 것이다.

야생생태계의 동물 또한 어미의 교육이나 훈련에 의해서 살아남는 법을 배우기도 하지만, 오로지 타고난 습성과 본능에 의하여 적자생존의 거친 환경에 적응해 가거나 학습이 없어도 꼭 필요한 행동을 특정한 상황에서 하게 된다.

물론 이 행동에는 생체시계와 같이 어떤 시점이 되면 이것을 촉발하는 유전자의 작동에 의하여 저절로 생리적 변화가 일어나기도 하지만, 앞서 언급한 대로 전생의 의식이 특정한 행동을 하게 만든다고 한다.

조류인플루엔자(AI) 바이러스와 같은 병원체는 두뇌활동을 하는 생명체가 아니어서 전생의 습성은 없겠지만 대신, 환경에 대한 적응능력은 장구한 세월동안 지속되

어 온 숙주세포에 대한 감염과 자손 바이러스의 복제를 통해서 이미 바이러스의 유전자에 깊이 녹아 들어가 있다고 보아야 한다.

즉, 사람이나 동물은 수명이 있어서 생명을 반복하되 수명이 다하기 전까지는 새로운 몸을 받고 태어날 수 없지만, 바이러스나 세균은 따로이 정해진 수명이 없어 각기 숙주가 있거나 증식에 필요한 환경만 조성된다면 언제든지 복제와 증식을 개시하게 된다.

따라서 복제와 증식을 하는 동안 확률적으로 유전자 복제의 오류도 많이 나타나게 되지만, 새로운 숙주의 환경에 적응하기 위하여 끊임없이 유전자를 바꾸고, 숙주의 면역시스템을 피해가기 위한 새로운 기작을 만들며, 복제 효율을 최대화 할 수 있도록 스스로 진화를 거듭한다. 병원체 입장에서 보면 생존을 위한 치열한 진화의 단계일 뿐이지만 사람들은 그것을 병원체의 변이라고 인식하게 된다.

병원체는 기존 숙주의 영역이 아닌 다른

종의 속주로 감염될 기회가 생기면 전혀 새로운 환경에 적응하기 위하여 격렬한 변신(변이)의 요술을 부리게 된다. 뇌나 마음이 없으니 작심하고 그러는 것은 아니겠지만, 오랜 세월동안 진화의 과정을 통하여 그런 방법을 터득하였고 그 기작이 유전자의 작동 메커니즘에 자연스럽게 포함되어 있는 것이다.

때로는 한 개체 또는 한 세포에 두 종류 이상의 병원체가 동시 감염됨으로써 서로 간의 유전자의 교환 또는 치환에 의하여 지구상에 없던 신종 병원체가 출현하게 되고, 특히 조류인플루엔자 바이러스의 경우 이런 변이가 잦은 빈도로 일어나고 있다.

이는 자연생태계의 훼손이나 야생동물과의 접촉, 난개발 등에 의하여 더욱 빠르게 촉발되고 있으며, 2008년 네이처 지에 발표된 논문에 따르면 1940년부터 2004년까지의 사람의 신/변종 질병 335종 중 60.3%가 인수공통전염병이며, 그 중 71.8%는 야생동물로부터 사람으로 질병이 전파되었다고 한다.

1997년 홍콩의 H5N1 고병원성 조류인플루엔자 발생 이후 전 세계적으로 무수히 많은 유전자 변이 바이러스가 출현하였고, 어디선가는 지금도 새로운 AI 바이러스가 만들어지고 있을 지도 모른다. 그 결과, 사람에게 감염된 적이 거의 없었던 H5N1 AI 바이러스가 사람에서 많은 사망자를 초래하였고, 감염되어도 증상이 없거나 영향이 미미하게 나타났던 야생조류도 이 바이러스에 의하여 폐죽음을 하는 전대미문의 사

례가 종종 발생하고 있다. H5N1 바이러스는 현재는 세계적으로 거의 통제가 되고 있는 상황이지만 언제 새로운 변이주가 출현하여 상황을 악화시킬지 아무도 모른다.

H5N1 문제가 미처 해결되기도 전에, 올해 2월부터 중국 남부지방에서 출현한 H7N9 이라는 전혀 새로운 AI 바이러스는 5월 31일 현재 132명의 감염환자가 발생하였고 그 중 37명이 사망한 것으로 집계되어 있다.

이 바이러스는 중국 남동부 전역으로 확산되어 세계적으로 많은 우려를 불러 일으켰지만 5월 이후 발생이 줄어들고 있어 다소 안심스러운 상황으로 가고 있는 듯하다.

그러나 애초에 이 사태를 촉발한 H7N9의 자연속주를 아직 밝혀내지 못하였기 때문에 어디서 또 다시 이 질병이 재점화되어 나타날지 예측하기 어려우며, 현재로서는 가금류와 야생조류에 대한 집중적인 예찰검사를 통하여 위험요인을 탐지해 내고 조기에 색출하여 근절하는 수 밖에 없어 보인다.

H5N1과 H7N9 바이러스의 차이점은 전자는 조류, 특히 가금류에 감염되면 치명적인 증상과 높은 폐사율을 보이지만 H7N9 바이러스는 가금류에 감염되어도 거의 증상이 나타나지 않는다는 점이다.

따라서 축산농가나 재래시장의 조류판매상들이 전혀 알아챌 수 없는 가운데 사람으로 전염이 일어나기 때문에 일면 더욱 위험한 면이 있다 하겠다.

그래서 레이더에 잡히지 않는다는 뜻으

로 스텔스바이러스라는 별명까지 붙어있는 상태이다. H7N9 바이러스의 탄생과정을 알 수는 없지만 유전자 분석 결과를 보면, 중국내의 가금농장에 퍼져 있거나 야생조류에서 돌고 있는 AI 바이러스의 유전자가 서로 뒤섞여 지구상에 없던 새로운 종류의 H7N9 바이러스가 만들어졌고, 하필이면 인체에 감염력과 치명성을 가진 놈이 탄생하였다고 생각하면 적절한 표현이 될 것 같다.

근래에 조류인플루엔자, 사스, 광우병 등 새로운 병원체가 자주 등장하여 지구촌 전체를 공포에 불어넣는 사례가 빈발하고 있다.

우리가 접하고 있는 자연생태계에는 우리가 파악하지 못하거나 예측하지 못하는 무수한 사건들이 비일비재하게 일어나고 있고, 그 사건이 야생의 생태계에서만 일어나도록 가만히 두면 저절로 소멸될 가능성

이 높다.

그러나 사람이 이 생태계를 인위적으로 교란함으로써 그 여파가 자연생태계가 아닌 인간의 생태계로 전달되는 경우가 많다. 그러면 이런 사태를 최소화하기 위한 방법은 있는가? 답은 명확하다. 자연을 최대한 보존하고 건드리지 않는 것이다.

아시아 국가에서 흔한 야생동물 식도락도 자제해야 한다. 인간 주변에서의 야생동물의 계류나 조리과정은 야생동물의 병원체가 사람에게 전염될 기회를 제공하기 때문이다.

야생의 자연에서 일어나는 변화는 자연이라는 완충지대 그 자체에서 머물게 해야지 인간사회로 불러들임으로써 인류의 재앙이 될지 모르는 위험한 상황을 만들 이유는 없다. ☒