

박미연

질병관리본부 국립보건연구원  
면역병리센터 인수공통감염과  
miyeoun@korea.kr



## 인수(人獸)공통 감염병

인수공통감염병은 그리스어인 *Anthropozoonosis*(*Anthropos*=인류, *Zoo*=동물, *nosis*=질병)로 “사람과 동물이 같이 감염되는 질병”을 의미하지만 동물에서 사람으로 전파되어 공중보건의 위협을 안고 있다. 또한 국민 식생활의 변화로 인해 축산식품의 소비량이 증가하고 식품위생 문제가 대두되고 있다. 메스컴에 크게 보도된 바 있는 일본의 장출혈성 대장균 O157, 영국의 광우병, 아프리카 에볼라 출혈열 등 새로이 출현하는 감염병의 약 60%는 인수공통감염병이며, 인수공통 감염병 중에서 70% 이상이 야생동물에 의해 감염된다. 이들 병원체는 숙주 간 상호 교차를 이루면서 새로운 유전자 조합을 통해 잠재적 병원체를 생성한다.

국민의 신체적, 정신적 건강을 안전하게 유지해야 한다는 공중보건의 관점에서 볼 때, 사회경제적으로 큰 파장을 가져올 수 있는 인수공통감염병의 예방 및 관리는 철저히 이루어져 사회 안전망을 확보해야 한다. 또한 인수공통감염병의 예방 및 관리를 효율적으로 수행하기 위해서는 관련된 공공 또는 법인 보건기관들이 조직적으로 상호 연계하여 예방·관리에 필요한 자연과학과 사회과학의 원리들을 융합(*convergence*)하고, 융합원리를 일반 국민에게 유효하게 적용해야 한다.

우리나라의 법정전염병은 1899년 콜레라, 장티푸스, 세균성이질, 발진티푸스, 두창 5종으로 지정되어 관리되어 왔다. 이후 다음의 인수공통전염병이 법정전염병으로 추가되었다. 이를 보면, 페스트 1954년, 공수병 1963년, 일본뇌염 1976년, 렙토스피라증 1987년, 2000년에 장출혈성대장균 감염증, CJD, 탄저, 브루셀라증, 바베시아증, 크립토스포리디움, 에볼라열 등이다. 2006년에는 전세계를 떠들썩하게 만들었던 조류인플루엔자와 규열, 야토병이 법정전염병으로 추가되었다.

2010년 12월에는 감염병의 예방 및 관리를 효율적으로 수행하기 위하여「기생충질환 예방법」과 「전염병예방법」을 통합하여 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」로 전부개정(개정 2009년 12월 29일, 시행 2010년 12월 30일)하였다. 이를 보면, 개정 전 제1군에서 제4군의 지정전염병으로 관리되어온 63종의 전염병을 제1군감염병, 제2군감염병, 제3군감염병, 제4군감염병, 제5군감염병, 지정감염병, 세계보건기구 감시대상 감염병, 생물테러감염병, 성매개감염병, 인수(人獸)공통감염병 및 의료관련 감염병으로 분류하여 총 74종의 법정감염병으로 개정하였다. 제9조에는 감염병의 예방 및 관리에 관한 주요 시책을 심의하기 위하여 보건복지부에 감염병관리위원회를 두고 있는데, 7

개의 위원회 중 인수공통감염 전문위원회가 구성되어 있다. 제14조에는 인수공통감염병 발생의 통보를 추가하였다. 이 내용을 구체적으로 보면, 「가축전염병예방법」 제11조 제1항 제2호에 따라 신고를 받은 특별자치도지사·시장·구청장·읍장 또는 면장은 같은 법에 따른 가축전염병 중 탄저, 고병원성조류인플루엔자, 광견병, 그 밖에 대통령령으로 정하는 인수공통감염병(돼지인플루엔자 포함) 중 어느 하나에 해당하는 인수공통감염병이 발생한 경우에는 별지 제3호의 인수공통감염병 의사환축발생신고서로 즉시 질병관리본부장에게 통보하여야 한다는 것이다.

인수공통감염병의 병원체는 바이러스, 리케치아, 클라미디아, 세균, 원충, 기생충을 합쳐서 세계적으로 수백 개 이상이며 이들을 보유하고 있는 숙주와 매개체 역시 매우 다양하다. 또한 감염경로도 직접전파, 매개충 또는 매개체에 의한 전파 등 다양한 편이다. 우리나라의 경우, 최근 10년 내에 크게 문제가 된 인수공통감염병은 공수병, 브루셀라, 조류인플루엔자 등이다. 가축 및 야생동물에서 전파되는 공수병은 치명률이 매우 높으므로 철저한 관리가 필요하다. 조류인플루엔자는 철저하고 잘 정비된 가축 방역체계의 역할로 아직 환자 발생 보고가 없는 편이다. 가축 발생에 비해 환자 발생이 급격히 증가한 감염병은 브루셀라증이다. 한우 브루셀라병 발생으로 인한 브루셀라증 환자 수는 2001년 1명에서 2006년에 215명으로 급격하게 증가하였으나 2007년부터는 감소 추세에 있다. 브루셀라증 환자수가 감소한 것은 관련부처가 능동적인 감시와 감염가축의 살처분 등으로 철저히 대처한 좋은 정책사례라 할 수 있다. 이를 계기로 인의, 수의 부문 전문가 회의를 거쳐 우리나라 인수공통감염병의 주요 대상 병원체는 28종(세균 13종, 바이러스 11종, 원충 3종)으로 선정되었다. 이 중에서 탄저, 결핵, 브루셀라증, 큐열, 장출혈성대장균 감염증, 일본뇌염, 공수병, 조류인플루엔자는 전문분과위원회가 구성되었으며, 인의·수의분야에서 종합적으로 감시·모니터링하는 인수공통감염 예방·관리의 부처간 공조체계가 구축되었다.

최근 발생하고 있는 인수공통감염병은 인공 서식지의 확대로 사람과 동물이 접촉할 수 있는 기회의 증가, 환경 파괴와 기후 변화로 인한 중간 전파와 병원체의 유전적 변이·재조합 등에 의한 병원성 증가, 숙주 특이성 변화 등에 의해 발생한다. 인수공통감염병은 야생동물, 야생조류의 불현성 감염으로 병원체가 가축 또는 사람에게 직접 전파되거나, 교통 발달과 여행 및 교역 증가 등으로 더욱 빠르게 전파되어 사회, 경제적으로 천문학적 손실을 입히고 있다.

인수공통감염병은 사람과 동물관계 즉 가축뿐만 아니라 반려동물, 야생동물에 의한 감염 가능성과 발생 양상도 파악해야 한다. 사회생활의 다양화로 증가한 반려동물이나, 사람의 생활환경내에서 많



이 사육되고 있는 동물원 전시동물이나 실험동물 등의 감염원도 인수공통감염병의 발생을 초래하고 있다. 이러한 동물들에 의해 발생하는 인수공통감염병에는 반려 동물인 고양이와 개에 물리거나 접촉하여 감염되는 Toxoplasma, 개 브루셀라증, 바토넬라, cowpox 바이러스, 페스트, 공수병 등이 있다. 특히 랫트는 렙토스피라증의 원인이 되고 앵무새의 병이 파충류에 전파되어 살모넬라증을 유발시킨다. 감염된 아프리카 랫트가 북 아메리카의 반려견인 검은 꼬리 프레리 개에 감염되어 사람에게 전파된 사례도 있다. 이렇듯 면역력이 저하된 사람이 반려동물을 키울 때는 인수공통감염병의 위험성에 노출될 가능성이 있음을 인식해야 한다.

야생동물이 전파하는 인수공통감염병은 병원소가 매우 다양하기 때문에 세계 각지에서 생물재해의 원인이 되고 있다. 특히 큐열은 가족에서부터 야생동물, 어류, 양서류, 조류, 진드기까지 다양한 숙주들을 가지고 있다. 그 외 에도 야생동물의 인수공통감염병인 야토병, 브루셀라증, 렙토스피라증, 가성결핵, 찌찌가무시증, 홍반열, 신증후군출혈열, 아보바이러스성 바이러스 감염증, 톡소플라즈마 등은 야생동물을 다루는 수의사와 레크레이션 사냥꾼 등도 감염될 가능성이 크다. 특히 경작지의 확대 대로 야생동물의 먹이사냥 형태가 바뀌어 사람과 가족이 야생동물과 접촉하는 기회가 증가하였다. 그 결과 사람과 가족이 야생동물이 보유하고 있는 병원체에 대한 감염노출이 더욱 높아 위험한 신종 감염병에 감염된 사례가 세계 각지에서 보고되고 있다. 또한 자연 경작지의 변화로 인한 생태계의 변화는 병원소를 변화시켜 인수공통전염병의 전파 양상을 역동적으로 변화시킨다.

예를 들어, 라임병, 홍반열, 아나플라즈마증은 풍부한 숙주의 감소로 매개체는 질병의 전파를 증가시키는 예이다. 최근 여행이 늘어나면서 홍반열, 브루셀라, 진드기 뇌염, E형 간염 등의 인수공통감염병이 유입되고 환자수가 증가하고 있다.

인수공통감염병의 고위험군은 일반적으로 전파경로에 따라 가족 및 축산부산물을 다루는 수의사, 축산업자, 인공수정사, 도축장종사자 등이다. 그러나 새롭게 출현하는 감염병 중에는 생물테러 병원체를 포함하는 다수의 인수공통감염병이 포함되어 있으므로, 수의분야는 물론 의학계 임상과 공중보건 연구분야의 종사자도 개인 보호구 착용 등으로 인수공통감염병의 예방 및 생물 안전수칙을 철저히 지켜야 할 것이다.  