

인수공통전염병의 효율적인 관리 방안

박재명, 류재윤, 송희종^{1,*}

충청북도 축산위생연구소 북부지소, 전북대학교 수의과대학¹
(접수 2008. 5. 20, 게재승인 2008. 9. 23)

Efficient management of zoonoses

Jae-Myoung Park, Jae-Yoon Ryu, Hee-Jong Song^{1,*}

Northern Branch, Chungbuk Veterinary Service Laboratory, Chungju, 380-230, Korea

¹College of Veterinary Medicine, Chonbuk National University, Jeonju, 561-756, Korea

(Received May 6, 2008, accepted in revised form September 23, 2008)

Abstract

A strategic national plan to control of zoonoses is currently somewhat insufficient. Government should extensively assign all case reports of zoonotic disease outbreaks and needs to control them in the context of other decrees. Additionally capacity of veterinarian needs to be increased to control zoonotic diseases efficiently. Namely, veterinarian is responsible for reporting to health authorities if any of zoonotic diseases are diagnosed. Furthermore, government should deploy the veterinarian's resources for prompt epidemiological investigation and for taking countermeasures against zoonotic diseases.

Key words : Zoonoses, Management

*Corresponding author

Phone : +82-063-270-2562, Fax : +82-063-270-3780

E-mail : hjsong@chonbuk.ac.kr

서 론

인수공통전염병의 정의는 1952년 WHO 전문가회의에서 '척추동물과 사람과의 사이에 자연적으로 전파되는 질병 또는 감염'이라고 정의하였고¹⁾, 이어 1959년 WHO와 FAO의 전문가회의에서는 인수공통전염병으로 확인

된 것만으로도 130종류이상, 현재는 중요한 것으로도 500~700종류 이상으로 분류하였다. 특히 이런 감염증은 야생동물이나 가축에서 유래하는 것이 많고, 특히 20세기 후반에 출현한 신종바이러스(emerging virus) 감염증의 약 80%는 인수공통전염병이다²⁾.

이러한 인수공통전염병의 대부분은 개발도상국에서 주로 발생하며, 지구촌의 급속한 도시

화로 인한 생태계의 교란, 지구 온난화, 무역의 자유화 등의 영향으로 과거에는 덜 위협적이던 질병이 점차 인류를 위협하는 질병으로 등장하면서 인수공통전염병의 범위도 점차 확대되는 추세이다. 최근에는 가축전염병을 포함한 인수공통전염병의 발생양상이 일부 국가에 한정되어 발생하였으나 국가 간 교역이 빈번해지고 유동인구가 급증함에 따라 한 지역에서 전 세계로 확산되는 추세가 뚜렷하다. 특히 우리나라는 중국 및 동남아시아 국가들과 인접해 있는 지리적 취약점이 있어 이들 국가로부터 질병이 유입될 수 있는 기회가 많다. 2000년과 2002년의 구제역이나 2003/2004년의 고병원성 조류인플루엔자의 사례에서 보듯이 우리나라와 일본은 거의 동시에 질병의 피해를 입고 있으며, 이는 질병 발생이 예전과는 달리 한 나라에 국한되는 문제가 아님을 잘 보여주고 있다³⁾. 따라서 인수공통전염병의 방제 시스템이 비교적 잘 되어 있는 외국 사례에서도 위협받고 있는 현실을 감안하면 우리나라도 좀 더 구체적인 대책이 필요하다 하겠다.

우리나라에서의 현실은 2002년 브루셀라병의 인체감염사례 확인을 계기로 관계부처 간에 다소나마 협조체계가 구축되긴 했으나 학술교류차원으로써, 완벽하게 정비되었다고 보기엔 어렵다. 또한 소관부서 내에서도 수의사법, 가축전염병예방법, 축산물가공처리법상에서 일관되게 관리되지 못한다는 점도 아쉬운 점으로 남는다.

최근 경제소득의 증대와 더불어 반려동물의 사육증가, 애완동물 및 산업동물의 다양화, 동물 및 축산물(식품)을 포함한 농업부문의 무역 자유화가 피할 수 없는 여건 하에 국민 보건 위생을 위하여 수의학 차원에서부터 보나 좀 더 심도 있게 다루어져야 할 중요한 문제라고 할 수 있겠다. 그러나 인수공통전염병학회 등 학술모임을 통한 초보적인 관계로 정보교환이 이루어지고 있을 뿐 제도권 내에서 조직적인 유기협력기능은 부족하다⁴⁾. 국가 중추보건기관인 질병관리본부에는 면역병리센터 내 인수공통감염팀을 두고 있으나 구성원에

전문 수의연구원이 없으며, 소규모의 국한된 8종의 인수공통전염병(브루셀라증·Q열·렙토스피라증·야도병·라임증·쯔쯔가무시증·발진열·홍반열리케치아증)을 관리하고 있음은 보다 광범한 인수공통전염병을 체계적으로 관리하는데 심히 우려되는 사항이다⁵⁾. 그러나 지구온난화 등 환경변화로 새로운 인수공통전염병의 발생우려가 높아지며, 이로 인한 질병의 문제가 더욱더 심화될 것으로 예상되는 차제에 인수공통전염병 관리에 대한 동물과 사람간의 전과차단을 위해 좀 더 제도적인 정비가 필요하다는 취지에서 검토하였다.

현 황

가축전염병예방법에 의한 인수공통전염병

가축전염병(가축전염병예방법)상 법정전염병은 제1종 전염병이 15종(법률 15종), 제2종 전염병이 30종(법률 24, 농림수산식품부령 6), 제3종 법정전염병이 18종(법률 5, 농림수산식품부령 13)으로 총 63종을 법정관리하고 있다⁶⁾(표-1). 이중 분류기준에 따라 다소 달라질 수 있지만 결핵병, 브루셀라병, 탄저병 등 생물학적 인수공통전염병 14여종이 있으며, 또한 사람의 전염병예방법상 관리하고 있는 인수공통전염병은 브루셀라병 등 7종이 있다⁷⁾. 이 밖에도 동물 및 축산물에서 감염될 수 있는 주요한 인수공통전염병은 살모넬라, 대장균 O-157 등 식중독균이나 페스트, 에볼라열, 크립토스포리디움증 등 250여 종이 있다⁸⁾. 그러나 두개의 법은 상호 연관성이 없으며 1차적으로 가축에서 발생한 인수공통전염병은 결핵병, 브루셀라병, 조류인플루엔자에 대해서 별도 행동요령을 제정하여 관리하고 있으나 이 또한 가축에 대한 한정적인 조치이다.

전염병예방법상의 인수공통전염병

총 4개 군(群) 등 93종의 질병을 법정관리하고 있으며(표-2), 전염속도가 매우 빨라 위

해정도가 큰 질병군(제1군), 국가예방접종사업의 대상이 되는 전염병(제2군), 간헐적 발생으로 감시대상 전염병(제3군), 신종전염병증후군(제4군), 기타 부령(지정 및 생물테러전염병, 인수공통전염병)으로 분류하여 관리하고 있다. 특히 전염병예방법상 인수공통전염병을 별도로 분류하여 9종류의 전염병을 특별히 관리하고 있다⁷⁾. 기타 1~4군 전염병에서 생물학적 인수공통전염병은 신종전염병증후군을 제외하더라도 장출혈대장균증 등 16여 종에서 학문상의 인수공통전염병을 법정 관리하고 있다. 그러나 이중 장출혈대장균증 등은 축산식품에서 매우 중요하게 관리되는 등 인체보건학적으로 매우 중요함에도 불구하고 가축전염병예방법에서는 관리되지 않고

있어, 만일 인체 감염증 발생에 대한 역학조사 결과 생산단계에서부터 원천적인 관리가 되지 않았다는 지적은 피할 수 없을 것이다.

축산물가공처리법과의 관계

현행 축산물가공처리법상 축산물 위해요소에 대해 폐기의 범위를 기준으로 설정되어 있다. 또한 생체검사에서 전염병이환개체를 발견 시 가축전염병예방법에 따라 처리하면 되겠으나 발생지가 도축장이 되어 행정절차상 어려움이 있다. 그러나 현실적으로 생체검사보다 해체검사에서 전염병 유소건을 더욱 많이 발견되어 폐기되고 있는 것이 현실이다(표-3).

표-1. 가축의 법정전염병의 분류

[일부개정 2007.8.3 법률 제8587호], 시행 2008.2.4.

가축전염병	근거	전염병명	주요 인수공통전염병
제1종	법률	우역, 우폐역, 구제역, 가성우역, 블루텅병, 리프트계곡열, 림프스킨병, 양두, 수포성구내염, 아프리카마역, 아프리카돼지열병, 돼지열병, 돼지수포병, 뉴캐슬병, 고병원성조류인플루엔자(이상 15종 : 개정 2007.8.3)	고병원성조류인플루엔자, 뉴캐슬병, 리프트계곡열, 수포성구내염,
제2종	법률	탄저·기종저·브루셀라병·결핵병·요내병·소해면상뇌증·큐열·돼지오제스키병·돼지일본뇌염·돼지텅센병·스크래피·비저·말전염성빈혈·말전염성동맥염·구역·말전염성자궁염·동부말뇌염·서부말뇌염·베네주엘라말뇌염·추백리·가금티프스·가금콜레라·광견병·사슴만성소모성질병 그 밖에 이에 준하는 질병으로서 농림수산식품부령이 정하는 가축의 전염성질병(이상 24종 : 개정 2007.8.3)	결핵병, 광견병, 돼지일본뇌염, 브루셀라병, 비저, 소해면상뇌증(BSE), 큐열, 탄저
	농림수산식품부령	타이레리아병(Theileriosis, 타이레리아 팔바 및 애놀라타)·바베시아병(Babesiosis, 바베시아 비제미나 및 보비스)·아나플라즈마(Anaplasmosis, 아나플라즈마 마지날레)·오리바이러스성간염·오리바이러스성장염·마(馬)웨스트나일열(이상 6종 : 개정 2008.3.3)	바베시아병
제3종	법률	부저병, 소아까바네병, 소유행열, 닭마이코플라즈마병, 저병원성조류인플루엔자, 그밖에 이에 준하는 질병으로서 농림수산식품부령이 정하는 가축의 전염성질병(이상 5종 2007.8.3)	
	농림수산식품부령	소전염성비기관염·소류코시스(Leukosis, 지방병성소류코시스)·소렙토스피라병(Leptospirosis)·돼지전염성위장염·돼지단독·돼지생식기호흡기증후군·돼지유행성설사·돼지위축성비염·닭뇌척수염·닭전염성후두기관염·닭전염성기관지염·마렉병(Marek's disease)·닭전염성(F)낭병(이상 13종 : 개정 2008.3.3)	돼지단독

이를 엄밀히 따지면 해체검사 단계에서 유소견 가축은 가축전염병예방법에 따라 처리해야 할 행정절차상의 필요는 없다. 다만, 가공처리법에 따라 폐기처분하면 된다. 따라서 가공처리법상 생, 해체검사과정에 인수공통전염

병이 발견되면 별도의 SOP를 만들어 가축전염병예방법에 따라 조치될 수 있도록 하는 피드백 시스템의 도입이 필요하며, 도축장에서 발견된 생체 또는 도체에 대해 안전하게 처리하는 규정의 필요성이 제기된다.

표-2. 사람의 법정 전염병 분류 [일부개정 2008.2.29 법률 제8852호] 2008.2.29시행

전염병	전염병명	주요 인수공통전염병
제1군 (법률)	콜레라, 페스트, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증 (이상 6종 : 개정 2003.8.6)	장출혈성대장균감염증
제2군	디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염, 일본뇌염, 수두 (이상 9종 : 개정 2008.2.29)	일본뇌염
제3군	말라리아, 결핵, 한센병, 상병, 성홍열, 수막구균성수막염, 레지오넬라증, 비브리오패혈증, 발진티푸스, 발진열, 쓰쓰가무시증, 렙토스피라증, 브루셀라증, 탄저, 공수병, 신증후군출혈열(유행성출혈열), 인플루엔자, 후천성면역결핍증(AIDS) (이상 18종 : 개정 2003.8.6)	결핵, 공수병, 렙토스피라증, 브루셀라증, 탄저
제4군 (부령)	댕기열, 두창, 라싸열, 리슈마니아증, 마버그열, 바베시아증, 보툴리눔독소증, 신종전염병증후군, 아프리카수면병, 야토병, 에볼라열, 요우스, 조류인플루엔자 인체감염증, 주혈흡충증, 중증급성호흡기증후군(SARS), 큐열, 크립토스포리디움증, 핀타, 황열(이상 19종)	야토병, 조류인플루엔자 인체감염증, 중증급성호흡기증후군(SARS), 큐열
지정 (고시)	A형 간염, C형 간염, 광동주혈선충증, 그룹 A형 로타바이러스 감염증, 노로바이러스감염증, 람블편모충 감염증, 리스테리아 모노사이토제네스 감염증, 바실루스세레우스균 감염증, 반코마이신내성황색포도상구균(VRSA)감염증, 사상충증, 살모넬라균감염증, 샤가스병, 아스트로바이러스 감염증, 예르시니아엔테로콜리티카 감염증, 유극악구충증, 이질아메바 감염증, 장내아테노바이러스 감염증, 장독소성대장균 감염증(ETEC), 장병원성대장균 감염증(EPEC), 장염비브리오팀균감염증, 장침습성대장균 감염증(EIEC), 캄필로박터균 감염증, 크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD), 클로스트리듐 퍼프리젠스 감염증, 포충증, 황색포도상구균 감염증(이상 26 : 개정 06.6.12)	반코마이신내성황색포도상구균(VRSA)감염증, 크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD)
생물테러 전염병 (고시)	접촉 격리대상 생물테러전염병 : 탄저, 보툴리눔독소증 호흡기 격리대상 생물테러전염병 : 페스트, 마버그열, 에볼라열, 라싸열, 두창(이상 7종 : 개정 06.6.12)	탄저, 페스트, 마버그열, 에볼라열, 라싸열
인수공통 전염병 (고시)	장출혈성대장균감염증, 일본뇌염, 브루셀라증, 탄저, 공수병, 조류인플루엔자 인체감염증, 중증급성호흡기증후군(SARS), 크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펠트-야콥병(vCJD) (이상 8종 : 개정 06.6.12)	탄저, 페스트, 마버그열, 에볼라열, 라싸열

고시자료 인용 : 보건복지부고시 제 2006-45(2006.6.12)

표-3. 2007년도 충청북도 내 도축장에서 전체 폐기 현황

(2008.7.31현재)

축종	결핵병	백혈병	요내병	전신감염증	돼지단독 의증	살모넬라증	기타
소	2	6	1	13	-	-	-
돼지	-	-	-	5	94	1	6

인수공통전염병 발생실태

2003~2007년간 질병관리본부에서 발표한 국내 주요 인수공통전염병의 발생통계는 아래와 같다. 표-4에서와 같이 장출혈대장균, 일본뇌염, 브루셀라증, 공수병 등을 볼 때 단순히 사람의 전염병 예방법에 의해서만 관리될 문제가 아니라 근본적으로 동물의 전염병을 함께

관리하여야 한다는 점을 시사해 주고 있다⁹⁾. 뿐만 아니라 가축에서 발생했던 주요 인수공통전염병 현황(표-5)에서와 같이 법률적으로 인수공통전염병으로 분류되지 않는 결핵병, 돼지단독 등과 같은 인수공통전염병은 육류위주의 소비변화에 따라 사람과 동물 간에 역학적 역학관계를 고려하지 않을 수 없을 것이다¹⁰⁾.

표-4. 사람에서 발생한 주요 인수공통전염병 현황(2003~2007년)

1군	2군	3군			4군	
장출혈대장균	일본뇌염	브루셀라	탄저	공수병	SARS	HPAI
291	14	537	0	3	0	0

표-5. 가축에서 발생한 주요인수공통전염병 현황(2003~2007년)

제1종	제2종				제3종
고병원성조류 인플루엔자	결핵병	광견병	브루셀라병	돼지단독	소렙토스피라
26	767	92	10,277	4	1

문 제 점

첫째, 인수공통전염병은 역학적 관리측면에서 동물 방역에 의한 인체감염 예방이 가장 효율적이라고 할 수 있다. 동물 중에도 특히 사람들과 접촉이 빈번한 가축에 있어서 일부 질병에만 관리하고 있을 뿐 대부분의 전염병은 동물 방역에 그치고 있으며, 동물과 사람이 연계된 광범한 법적 제도적 장치가 단절되었다. 즉, 가축전염병 예방법 또는 축산물가공처리법에서 인수공통전염병에 대한 언급 자체가 없으며, 전염병 예방법에도 8종의 인수공통전염병에 대한 질병만 관리되고 있다.

둘째, 인수공통전염병의 역학적 구조상 인

상진료수의사의 역할은 매우 중요하다. 진료 단계에서 발생한 인수공통전염병도 전염병 예방법상 보건계통에 신고의무가 없다. 즉, 1차적으로 인수공통전염병에 매우 위험한 단계에 노출된 사육하는 축주의 건강조차 초기 방역조치가 늦어질 수밖에 없는 문제점이 있다.

셋째, 전염병 예방법상 인수공통전염병 중 장출혈대장균증 등의 일부는 가축전염병 예방법에서도 관리되지 않고 있는 질병이 있다. 또한 수의공중보건학상 매우 중요한 신종전염병, 약제내성 세균 등 생물학적 인수공통전염병에 대해 가축전염병 예방법에서 관리되지 않고 있다.

넷째, 인수공통전염병은 수의사에 의한 1차

적인 예방활동이 매우 중요함에도 불구하고 인체보건 조직 내 수의전문가들이 없음을 이러한 문제점에 대한 심도있게 재검토되어야 한다.

다섯째, 축산물 가공단계에서 검색될 수 있는 학문상의 인수공통전염병을 포함하여 항생제내성 및 장출혈세균 등 병원체도 함께 관리 강화되어야 한다. 즉, 축산물가공처리법에서도 인수공통전염병에 대해서는 별도의 조치사항을 SOP로 만들어야 한다.

고 찰

광견병, 브루셀라병, 탄저병 등 전통적인 인수공통전염병 이외에도 최근에는 소해면상뇌증(사람의 vCJD), 고병원성조류인플루엔자 뿐만 아니라 '99년 이후 미국에서만 600명 이상의 사망자를 낸 웨스트나일병, 말레이시아의 니파바이러스 감염증 등 신종전염병이 급부상하고 있다. 이러한 인수공통전염병의 인체감염을 차단하기 위해서는 부처 간 범정부적 사전대응체계 구축이 급선무이며, 이러한 시도로 이미 지난 '04.4.27일 질병관리본부에 검역원·식약청·학계 등 전문가로 구성된 "인수공통전염병 대책위원회"가 설치하여 공조활동을 추진한 바 있다³⁾.

그러나 이와 같은 소극적인 위원회 수준이 아닌 제도적인 문제로 접근해 가야할 문제로 시급해 보인다. 특히 인수공통전염병의 법률적 범위를 더욱 확대함은 물론이며, 수의 임상진료 병원에 대해 인수공통전염병에 대한 보고(신고)의무를 보건계통에 직접 보고하는 의무부여가 동 질병들을 관리하는데 가장 기본적인 조치라고 생각된다. 이를 바탕으로 동물에 대한 역학조사는 수의분야에서 별도로 진행되는 것과 달리 인체 보건소 계통에서도 전문가 자원인 수의사를 확보하여 애초에 협력적 역학조사를 시행하여 신속히 대응할 수 있는 것이 무엇보다 필요할 것으로 생각된다. 이러한 점은 이웃 국가인 일본에서는 수의계통이 후생성 소관으로 동일한 조직 내에서

시행되고 있음을 볼 때, 보다 신속하게 처리될 것으로 보여 진다²⁾.

또한 현재 전염병예방법상 제 4군으로 지정되어있는 신종전염병중후군은 기후변화, 무역 환경의 다변화 등으로 언제든지 국내에 전염될 가능성이 있는 질병이다. 이들 질병에 대해서 1차적으로 방어해야할 가축전염병 예방법상으로는 관리되고 있지 않다. 다만 수출국의 사정에 따라 해당국 수입위생조건에 의해 검역으로 방어하고 있으나 그 중요성으로 볼 때 법에 의해 보다 강화된 1차적 방역이 필요할 것으로 사료된다.

개선대책

1. 국가가 관리해야 할 인수공통전염병을 보다 확대하고 가축전염병예방법, 축산물가공처리법, 수의사법, 전염병예방법을 서로 연계하여 관리할 필요가 있다.
2. 수의사가 인수공통전염병을 진단하면 보건계통에 까지 1차 보고의무를 부여하는 수의사의 책무를 강화해야 할 필요가 있다.
3. 신속한 역학조사와 대책수립을 위하여 국가기관단위 뿐만 아니라 지방 보건소에 이르기까지 수의사 자원의 역할과 활용을 확대하여야 한다.

참고문헌

1. 한국수의공중보건학회. 2002. 수의공중보건학. 문운당. 61-174.
2. 見上 彪. 2006. 感染症法に對應した人獸共通感染症-覽. 獸醫感染症カラ-アトラス. 2版. 文永堂出版. 東京:600-605.
3. 김창섭. 2005. 가축의 인수공통전염병 관리대책. 한국가축위생학회지 제28(2). 149-156.
4. 인수공통전염병학회 웹자료(<http://www.zoonosis.or.kr/>).
5. 질병관리본부웹자료(<http://www.cdc.go.kr/kcdchome.portal>).

6. 법제처. 1981. 대한민국헌법령집 제28(1)권(가축전염병예방법). 한국법제연구원. 295-341.
7. 법제처. 1981. 대한민국헌법령집 제37(2)권(전염병예방법). 한국법제연구원. 587-646.
8. 주이석, 김창섭, 정석찬 등. 2005. 가축질병진단 및 질병감정. 농림부농업연수원. 39-50.
9. 전염병웹통계시스템 웹자료 (<http://stat.cdc.go.kr>).
10. 농림수산식품부 가축전염병발생자료관리시스템 웹자료 (<http://aims.nvrqs.go.kr>).