

통합된 지역 일원화 대응 체계 구축을 통하여 가축 및 인수공통 전염병에 대한 대응 체계 모델 제시에 관한 연구

박연, 김민경, 김보국, 이동가, 서한주
충남대학교 수의학과, 동물보건연구원, 충청남도 대학

국내 및 해외 전염병의 유입으로 가축과 국민 보건상의 문제가 심각하다. 가축 전염병 및 zoonosis에 대한 효율적이고 조직화된 대응 체계가 필요하다. 현재 우리나라는 가축 전염병 대비에 있어서 가장 기초가 되는 신고 및 진단 관련 제도에 있어서 중앙정부 중심이어서 질병에 대한 신속한 관리가 어렵다. 따라서 지역 단위로 질병 진단과 방역이 통합화되도록 하여야 할 것이다. 이러한 제도가 유지될 수 있도록 지역 내에서 주요 전염병에 대한 자료를 일부 특정 신고자를 통해 수집, 분석, 배부하고 관련된 조치를 행하는 표본감시체계 도입이 중요한 역할을 할 것이다. 표본감시체계는 전염병 관리를 위해 조기 발견이 매우 중요한 질환에 대해 적용한다. 이러한 지역 대응 체계를 통하여 조기 진단 및 대응이 가능한 system으로 만들 수 있을 것이다.

주제어: 인수공통 전염병, 표본 감시체계, 지역대응 단위

세계 축산물시장의 개방화에 따라 국제교역량이 증가하는 등 인적·물적 교류가 확대됨에 따라 해외 가축 전염병의 국내 유입으로 가축 위생 및 방역 문제가 사회적 이슈로 부각되고 있다. 가축전염병의 발생으로 인해 해당 가축의 수요 및 공급 측면에서 비용지불과 관련된 직접피해와 연관 산업의 판매 및 수요 감소로 인한 간접피해가 발생한다. 그 예로 우리나라에 해외 전염병 유입에 의한 돼지콜레라 및 구제역은 2002년, 2003년에 각각 발생하여 살처분 및 매몰비용에 약 4,835억원이 소요되었고(<표 1>), 청정국에 대한 이미지가 실추되는 등 사회경제적인 타격이 상당하였다. 또한, 가축의 질병뿐만 아니라 조류독감, 광우병과 같은 인간의 생명까지도 위협하는 인수공통전염병이 재만연하거나 각종 신종전염병의 출현으로 전세계적인 주목을 받고 있다. 따라서 이러한 가축전염병 및 인수공통전염병에 대한 신속하고 체계적이며 효율적인 대응체계가 요구된다.

<표 1> 해외유입에 의한 전염병 발생 사례 및 피해

질 병	발생 연도	발생두수	살처분, 매몰	경제적 손실
구제역	2003년	소 81두	2,223두	3,006억원
	2002년	돼지 57,860두 소 193두	160,155두	1,429억원
돼지 콜레라	2003년	돼지 5,866	40,000여두	400 억원

I. 머리말

최근 가축전염병의 발생이 사회경제적 문제를 야기하면서 국내·외적으로 중대한 사안으로 대두되었다. 국내적으로는 가축 사육의 집단화와 밀집사육에 의해 가축 질병이 빈번하게 발생하고 있으며, 국외적으로는

자료: 농정연구센터(2004).

II. 가축전염병 및 인수공통 감염병 발생 상황

1. 국내주요 가축전염병 및 해외 유입에 의한 전염병 발생현황

가축전염병의 발생은 직간접적으로 축산농가나 관련산업 및 소비에 많은 영향을 끼치고 있으며 인수공통전염병의 경우에는 사람에게까지 영향을 끼치고 있어 사전예방과 사후관리를 철저히 실행함으로써 피해를 최소화하여야 할 것이다.

2004년 기준 국내 주요 가축전염병 발생현황을 살펴보면 브루셀라가 711건으로 가장 높은 발생건수를 보이고 있으며, 다음으로 우결핵, 가금티브스, 돼지유행성설사 등이 자주 발생하는 것으로 조사되었다(<표 2>).

<표 2> 국내 전염병 발생 사례

(단위: 마리)

	2003년	2004년	2005년 (6월까지)
우결핵	479	417	218
소브루셀라	552	4,076	6,033
광견병	13	11	7
기종저	18	17	20
돼지생식기 호흡기중후군	1,362	3,080	1,759
고병원성가금 인플루엔자	80,730	34,400	-
뉴캐슬병	1,052,455	315,492	760,030

자료: 국립수의과학검역원 질병방역부 역학조사과(2005).

* - : 보고되거나 확인되지 않음

인수공통감염병의 유행으로 사회경제적 손실이 초래될 뿐만 아니라 사람의 건강과 생명이 위협받고 있

다. 신종 감염뿐만 아니라 그동안 관리가 잘 되어 오던 기존 전염병도 확산되어 공중보건학적으로 문제 시되고 있다. 인도를 중심으로 확산되었던 페스트, 러시아를 포함한 동구권 여러 국가에서 발생했던 디프테리아, 동남아에 국한되었던 뎅기열의 아메리카대륙 침입, 일본뇌염의 동남아시아 확산, 콜레라의 세계적 유행 등이 대표적 사례이다. 1992년 이래 이러한 신종 감염병 발생에 놀라 전염병의 감시와 관리를 재정비하고 개선해야한다는 여론이 비등하여 세계보건기구 총회의 의결을 거쳐 1995년에 신종 및 기타 전염병의 예방 및 관리를 위한 새로운 부서(EMC: Division of Emerging and Other Communicable Diseases Surveillance and Control)를 설립하고 회원국에게 국가적, 국제적 차원에서 신종, 재만연 감염병의 감시와 대처능력 배양을 권고하고 각종 정보와 지침을 배포 또는 시달하고 있다.

우리나라에서는 1970년대 이후 렙토스피라, 레지오넬라, 로타바이러스, 리스테리아 등 새롭게 분리·동정된 병원체가 보고되었다. 또한, 1990년대 이후 발생률이 두드러지게 증가하여 심각한 보건문제로 대두되고 있는 재만연 감염병으로는 말라리아, A형간염, 세균성이질, 볼거리, 식중독 등이 있다(<표 3>).

<표 3> 국내 인수공통감염병 발생사례

단위: 환자수(명)

질 병		2001	2002	2003	2004
1군	장티푸스	401	221	199	174
	세균성 이질	928	767	1,117	487
	장출혈성 대장균감염증	11	8	52	118
2군	파상풍	8	4	8	11
	유행성 이하선염	23,060	50	34	16
	풍진	128	24	8	15

질 병		2001	2002	2003	2004
3군	말라리아	2,556	1,799	1,171	864
	한센병	79	64	41	-
	비브리오패혈증	41	60	80	57
	쯔쯔가무시증	2,638	1,919	1,415	4,699
	렙토스피라증	133	122	119	141
	신증후군 출혈열	323	336	392	427
4군	덴기열	6	9	14	16
	보툴리눔 독소증	-	0	3	4

자료 : 국립보건원(2005).

* - : 법정전염병으로 지정되기 이전으로 신고대상이 아님에 따라 환자 발생이 확인되지 않음

국가간의 인적·물적 교류가 활발한 상황에서 인수공통감염병의 국제간 전파로 인한 유행 사례가 증가하고 있다. 2000년 사우디아라비아 하지(haji) 순례객들

에서 수막구균 수막염으로 인한 수백명의 사망자 발생, 유럽여행자들의 아프리카에서의 라사열 감염 등 발생 사례가 지속되고 있다.

최근 세계적인 문제로 떠오른 조류인플루엔자는 조류인플루엔자 바이러스에 의해 발생하는 조류의 감염성 질환이며 야생조류와 가금류에 감수성이 있으며 이러한 가금류와 접촉 시 사람에게 전파된다. 1997년 홍콩에서 조류인플루엔자 발생 이후 현재까지 네덜란드, 베트남, 일본, 태국, 캄보디아, 중국, 라오스, 인도네시아 등에서 사람 및 가금류에서 조류인플루엔자 유행이 보고되었다(<표 4>). 감염된 가금류를 살처분하고, 가금류에 대한 백신 접종을 통해 인간에게 전염되는 것을 막을 수 있으며 특히 가금류 사육과 관련된 일을 하는 사람에 대한 보호에 각별한 주의가 필요하다. 1997년 홍콩에서 조류인플루엔자 발생 시 3일 안에 홍콩 전체의 150만 마리의 가금류를 살처분 시켜 사람으로의 전파를 차단하여 질병 전파를 막을 수 있었다.

우리나라에서도 2003년 12월 11일 충북에서 조류인플루엔자가 확인된 이후 2004년 2월 11일까지 18개 농장에서 조류인플루엔자가 발생하였다.

<표 4> 조류인플루엔자에 의한 인체 감염 국외 발생 상황

단위 : 사람(명), 동물(마리)

국가		1997	1999	2003(12)~ 2005(8월)
홍콩	발생	18	2	4
	시망지수	6		1
	감염조류수 (살처분수)	(150만)		-
태국	발생			1109
	시망지수			12
	감염조류수			200만
베트남	발생			1838
	시망지수			40
	감염조류수			250만
중 국	발생			54
	시망지수			-
	감염조류수			4700만
한 국	발생			19
	시망지수			-
	감염조류수			100만

자료 : 세계보건기구에서 확인한 증례, 파이낸셜타임즈(2005).

* - : 보고되거나 확인되지 않음

III. 현재의 사람, 가축 전염병의 분류 및 새로운 분류에 대한 제안

우리나라의 사람에게 있어서 법정 전염병은 크게 4개 군으로 나뉜다. 제1군 전염병은 전파 속도가 빠르고 국민 건강에 미치는 위해 정도가 너무 커서 발생 또는 유행 즉시 방역대책을 수립해야 하는 전염병으로서 콜레라 등 6종이 있다(콜레라, 페스트, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증). 제2군 전염병은 예방접종을 통하여 예방 또는 관리가 가능하여 국가 예방접종 사업의 대상이 되는 전염병이며 디프테

리아 등 9종이 여기에 속한다(디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염, 일본뇌염). 결핵 등 18종을 포함한 제3군 전염병은 간헐적으로 유행할 가능성이 있어 지속적으로 그 발생을 감시하고 예방 대책의 수립이 필요한 전염병을 말한다(말라리아, 결핵, 한센병, 성병, 성홍열, 수막구균성수막염, 레 지오넬라증, 비브리오패혈증, 발진티푸스, 발진열, 쓰쯔가무시증, 렙토스피라증, 브루셀라증, 탄저, 공수병, 신증후군출혈열, 인플루엔자, 후천성면역결핍증). 제4군 전염병은 국내에서 새로 발생한 신종전염병 증후군, 재출현전염병 또는 국내 유입이 우려되는 해외유행 전염병으로서 방역대책의 긴급한 수립이 필요하다고 인정되어 보건복지부령이 정하는 전염병이며 황열 등 22종을 지정하고 있다(황열, 크립토스포리디움증, 마버그열, 에볼라열, 라사열, 리슈마니아증, 바베시아증, 아프리카수면병, 탕기열, 주혈흡충증 등).

이에 반해 현재 가축전염병은 2종으로 분류하고 있다. 제1종 법정 전염병(OIE List A Disease)은 전파가 빠르게 진행되어 국제 교역에 영향을 미치며 사회·경제적, 공중보건학적으로 중요성이 큰 질병이며 우역 등 15종이 이에 속한다(우역, 우폐역, 구제역, 가성우역, 블루팅병, 리프트게곡열, 럼피스킨병, 양두, 수포성 구내염, 아프리카마역, 아프리카돼지콜레라, 돼지콜레라, 돼지수포병, 뉴캐슬병, 고병원성가금인플루엔자). 제2종 법정 전염병(OIE List B Disease)은 사회·경제적, 공중보건학적으로 중요한 질병이며 탄저 등 29종이 포함되어 있다(탄저, 기증저, 브루셀라병, 결핵병, 요네병, 소해면상뇌증, 소유행열, 소아카바네병, 큐열, 돼지오제스키병, 돼지일본뇌염, 돼지텃센병, 스크래피, 비저, 말전염성빈혈, 말전염성동맥염, 구역, 말전염성자궁염, 동부말뇌염, 서부말뇌염, 베네주엘라말뇌염, 추백리, 가금티푸스, 가금콜레라, 닭마이코플라즈마병, 저병원성가금인플루엔자, 광견병, 시슴만성소모성질병, 부저병).

그러나 가축전염병의 전파, 병원성, 사회·경제적 파급 정도를 감안한다면 2종의 분류만으로는 미비하기 때문에 사람의 법정 전염병과 같은 4종으로 분류할 필요성이 있다. 그 제시안으로 제1종 법정전염병은 매우 위중하고 국경에 관계없이 빠르게 전파되며 사회경제적, 공중보건학적으로 중요한 질병으로서 구제역, 돼지콜레라, 고병원성인플루엔자 등을 포함시킬 수 있겠다. 제2종 법정전염병은 국외에서도 문제가 되지만 국내의 사회경제적, 공중보건학적으로 중요한 질병으로서 브루셀라병, 결핵병, 광견병 등으로 분류할 수 있다. 제3종 법정전염병은 장출혈성대장균증, 살모넬라균증, 돈단독 등 근절이 되지 않고 지속적으로 발생하는 질병으로서 질병의 감지 및 예방 대책이 필요한 질병이다. 국내에서 새로 발생한 신종전염병증후군, 재출현전염병 또는 국내 유입이 우려되는 해외유행 전염병으로서 방역대책의 긴급한 수립이 필요하다고 인정되는 질병을 제4종 법정전염병으로 하며 소해면상뇌증, 조류독감 등을 포함시킨다. 이러한 방법으로 질병을 분류한다면 역학적인 질병관리나 질병 발생에 대한 대처에 있어 유용할 것으로 생각된다.

IV. 가축 및 인수공통 전염병 발생 시 국내 및 국외의 신고 및 진료 체계 비교 및 개선 방안

질병의 새로운 분류와 함께 주요 가축전염병 방역 정책에 있어서도 체계적이고 조직화된 기틀 마련이 시급하다. 가축전염병에 대한 체계적 대응방안을 구축하기 위해서는 국내에 만연하는 질병 및 해외 유래의 악성 질병의 유입을 방지할 수 있는 과학적인 시스템을 구축함과 동시에, 질병의 발생 시 신속하고 효과적인 대처방안 및 사후관리 시스템을 재정비할 필요가 있다.

질병 발생의 예방 측면에서는 가축전염병 발생을 사전에 예방하고 위기 발생 시에 그 피해를 최소화하

기 위하여 가축방역체계를 구축하여 가축전염병 예방 대책을 수립·수행하여야 한다. 이에 예찰 또는 신고자를 통해 질병의 조기 발견을 위한 질병 자료를 수집, 분석, 조치를 행하는 표본감시체계를 적용하는 것이 유용하리라 생각된다. 가축전염병 사전 검사를 위한 지역 예찰 협의회를 운영하고 예찰 요원에 의한 예찰 활동을 강화하며, 타 시·도의 가축전염병 발생 동향을 신속하게 파악하여 질병 발생 시 적절한 대책을 강구한다. 가축전염병 방역요령 등 긴급행동지침(SOP)에 의하여 사전대비 훈련 등을 통해 신속대응 체계를 구축하고 예방약품 비축·확보 및 가축질병 검사 장비와 진단 기술을 확보한다. 또한, 축산농가에 대한 자율방역 의식을 향상시켜 소독 등 차단방역을 강화하는 한편, 가축전염병에 대한 정확한 정보제공 및 홍보활동 등을 통해 가축전염병 위기에 대한 공감대를 형성하여야 할 것이다. 가축전염병 대비에 있어서 가장 기초가 되는 신고 및 진단 관련 제도에 있어서는 조류인플루엔자에 대한 우리나라의 대응 체계 분석을 통해 인수공통감염병 대응 체계를 모색하고, 가축전염병 발생 시의 영국의 제도와 우리나라의 제도를 비교해 봄으로써 해결방안을 찾고자 한다.

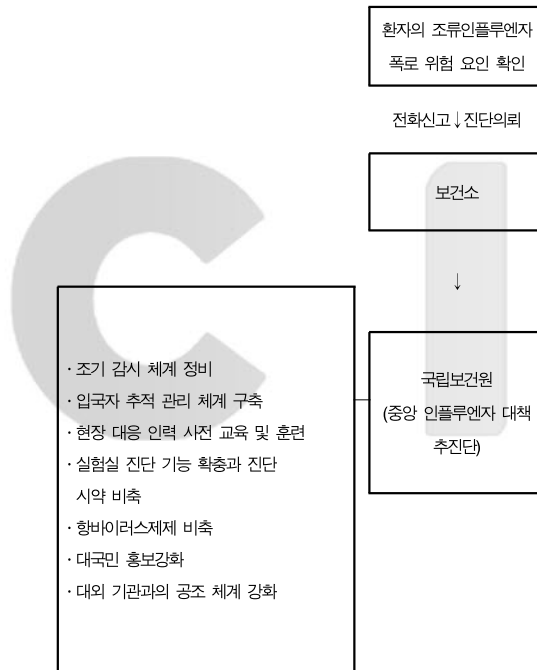
우리나라에서도 2003년을 시작으로 2004년 2월 11일까지 전국 18개 농장에서 조류인플루엔자가 발생하였다. 이에 따라 감염된 가금류에 대한 신속한 살처분, 이동제한 및 농장 소독 등을 통해 조류인플루엔자 확산 방지에 노력하였다(<표 5>).

<표 5> 조류인플루엔자에 대한 WHO 및 우리나라의 대응 체계

단계	WHO		우리 나라	
	단계	정의	정의	대책
주의보 단계	Phase 0.0	새로운 인플루엔자 바이러스가 미검출 시	사람 간 전파 사례 환자의 국외 발생	국내 전파 방지에 주력하는 방역 대책 시행
경보 단계	Phase 0.1 또는 Phase 0.2	사람에게서 바이러스가 검출되었으나 전파나 질병 미발생	사람 간 전파 사례 환자의 국내유입 발생	
비상 단계	Phase 0.3 또는 1	사람간 질병 전파가 발생하거나 국내에서 폭발적인 전파 또는 국제적 전파 우려 시	사람 간 전파의 국내 유행	환자 치료 중심의 방역 대책으로 전환

또한 조류인플루엔자에 노출된 고위험군에 대한 감시 강화, 병의원을 통한 인플루엔자 의사환자 감시활동 강화, 그리고 동남아 지역 여행자에 대해 원인불명의 호흡기 증상 발생 시 신고 당부 등의 노력을 기울였다. 현재까지 우리나라에서는 인체 감염 사례는 보고되지 않고 있다. 의료기관에 38℃이상의 발열, 인후통, 기침 환자가 내원 시 인플루엔자 의사환자로 분류하고 조류인플루엔자 폭로 위험 요인을 확인한다. 10일 이내에 오리, 닭 사육 농장에 폭로되었는지 여부와 가금류에서 인플루엔자 유행이 발생한 국가를 여행했는지 여부를 확인한다. 인플루엔자 의사환자가 위험요인에 폭로 되었을 경우 보건소로 전화신고하고 검체 채취 후 검사를 의뢰한다. 만약 사람 간 전파 사례가 발생할 경우 대유행의 국내전파 단계를 기준으로 각각에 대한 방역 대책이 수립된다. 주의보 단계와 경보 단계에서는 국내 전파 방지에 주력하는 방역 대책을 시행하고 비상 단계에서는 환자 치료 중심의 방역 대책으로 전환하고, 환자는 자택 내 격리 또는 지정병원 격리치료 등의 조치를 받게 된다. 검역 대상 전염병으로 지정하

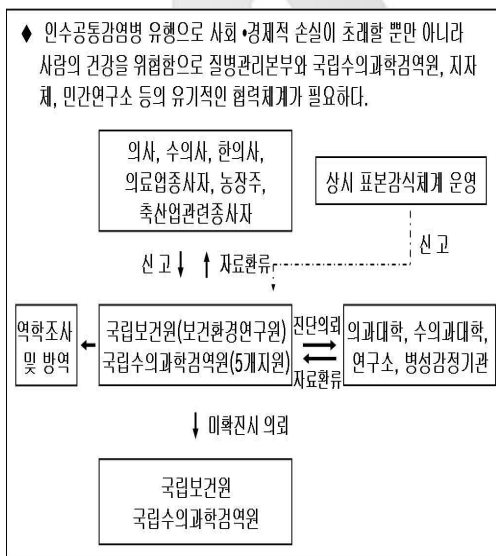
여 환자 발견 시 격리 조치 및 출입구 제한 등의 조치를 취하는 데 이를 위해 전염병관리부장을 추진단장으로 하는 “중양 인플루엔자 대책 추진단”을 설치·운영하면서 조기 감시 체계 정비 및 입국자 추적 관리 체계 구축, 현장 대응 인력의 사전 교육 및 훈련, 실험실 진단 기능 확충과 진단 시약을 비축, 항바이러스 제제 비축, 대국민 홍보강화 및 대외 기관과의 공조 체계 강화 등 조류인플루엔자 유행에 대비한 대응책을 마련하고 있다. 가금류에 대한 대책으로는 감염된 동물을 살처분하여 사람으로의 전파 기회를 차단하고 있다(<그림 1>).



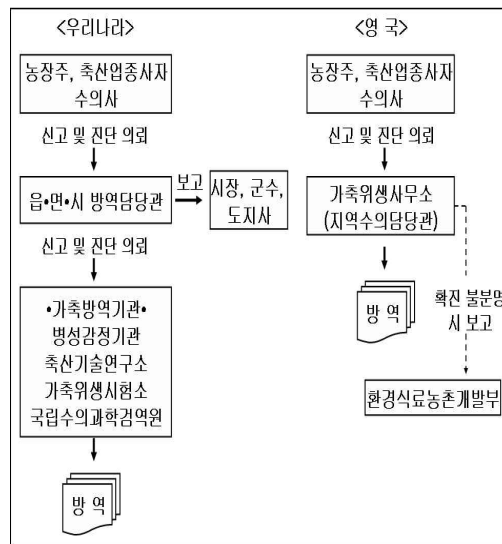
<그림 1> 조류인플루엔자에 대한 우리나라의 진단 및 방역 체계

조류인플루엔자 발생에서 보듯이 인수공통감염병에 대한 우리나라의 방역 체계에서 사람과 가축에 대한 각각의 대응은 적절한 것처럼 보일 수도 있다. 그러나 현재 우리나라에는 인수공통감염병 발생 시 사람과 가축 관련 기관 사이에 유기적이고 효과적으로 대처할

수 있는 제도 및 체계가 불분명한 실정이다. 이에 질병 관리본부와 국립수의과학검역원, 지방자치단체, 민간 연구소 등의 유기적인 협력체계가 필요하다. 이에 대한 모델로, 현장 진료를 담당하는 의사, 수의사, 한의사 및 의료업 종사자, 농장주, 축산업 관련종사자들은 사람이나 가축에서 인수공통감염병이 의심될 시에 현재 제도에서처럼 보건소 및 국립보건원(보건환경연구원) 또는 국립수의과학검역원(지방 5개 지원)에 신고하고, 이러한 기관에서는 감염병에 대한 진단을 실시함과 동시에 확진을 위해 의과대학, 수의과대학, 연구소, 병성감정기관에 진단 의뢰를 한다. 이를 통하여 역학 조사 및 방역이 이루어지도록 한다. 인수공통감염병에 대한 미확진 시 지역에 일원화 된 기관에서 국립보건원과 국립수의과학검역원에 진단 및 확진을 의뢰한다. 이를 통하여 일원화된 지역 방역 체계와 함께 사람과 동물에 대한 역학 조사 및 방역을 실시한다(<그림 2>). 이러한 모델로 관련기관들의 유기적인 협력체계가 확립된다면 보다 신속하고 효과적으로 질병의 예방, 확산 및 근절이 이루어질 것이다.



<그림 2> 인수공통감염병 대응체계에 대한 개선 방안



<그림 3> 질병 발생시 국내와 국외의 신고 및 진단체계 비교

질병 발생 시 국내와 국외의 신고 및 진단체계를 비교해 보면(<그림 3>), 영국의 신고체계 및 진단관련 제도는 지역화 되어 있다. 일단 질병 의심축이 신고가 되면 수의학적인 조사가 수행되는 동안 가축위생사무소의 지역수의담당관은 모든 가축의 이동제한조치를 취하고, 각 관련기관의 조직과 의사소통체계를 정비하며 지역긴급방역계획에 따라 관련 직원, 자원 및 시설을 확보한다. 만약, 질병이 의심되거나 확진을 판단할 수 없을 경우 환경식료농촌개발부에 보고한다. 임상검사 및 실험실적 검사에 의해 가축전염병이 확진되면 수석수의관은 가축의 이동금지, 가축 및 축산물의 수출 승인 취소, 감염 동물과 감염의 위험성이 있는 동물의 살처분 등 조치사항을 취한다.

반면, 질병 발생 시 우리나라의 신고 및 진단 체계는 중앙정부의 행정조직 중심이다. 가축전염병의 의심축 및 환축 발생 시 약품, 사료 등의 축산업 종사자, 농장주, 수의사 등은 신고의무를 가진다. 신고 업무를 담당하는 행정 주체는 읍·면·시의 방역담당관이며 질병 발생 시 신고 및 병성감정 의뢰와 함께 시장, 군수, 도지사에게 보고해야 한다. 또한, 전국의 시·도 가축방역기관장과 국립가축방역기관은 해당 신고 가축에 대

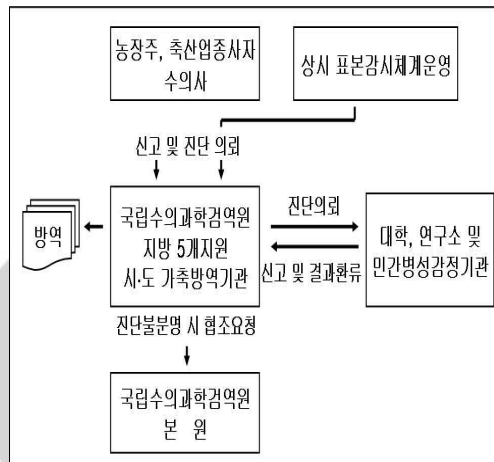
한 진단 업무를 담당하는 행정 주체로서 질병진단, 병성감정, 역학조사 등을 수행한다. 이러한 병성감정을 담당하는 기관은 국립수의과학검역원, 보건환경연구원, 가축위생시험소, 축산기술 및 진흥연구소, 민간연구소 등이다. 즉, 우리나라의 현행 신고 및 진단 주체는 읍·면·시의 일선방역담당관이지만, 가축방역관이 없는 지역이 전국의 55%에 이르고 있고, 방역업무 이외에 가축위생, 축산물 가공 및 처리, 축산물 유통에 관한 행정업무를 병행하므로 소지역 단위에서의 가축전염병 신고 및 진단 활동은 사실상 불가능한 실정이며, 중앙과 지방 가축방역기관의 신고 및 진단 체계가 불분명하다. 그리고 농가의 신고 의무와 책임에 대한 법적 구속력이 없는 상황이어서 질병 전파의 중요한 원인이 되고 있다. 또한, 신고 및 진단 체계가 중앙정부의 행정조직 중심이므로 질병에 대한 신속한 대처가 어렵다(<표 6>).

<표 6> 신고 및 진단체계의 문제점 및 개선방안

	문제점	개선방안
신고 및 진단체계	<ol style="list-style-type: none"> 1. 농가의 신고 의무와 책임에 대한 법적 구속력이 없는 실정 (질병 전파 원인) 2. 신고 및 진단 주체인 방역 담당관이나 가축방역관이 없는 지역이 많고, 중앙과 지방 가축방역기관의 신고 및 진단 체계가 불분명함 3. 중앙정부 중심이므로 질병에 대한 신속한 대처가 어려움 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 농가의 신고 의무와 책임에 대한 법적인 근거 마련 2. 지역 단위의 진단 및 방역 체계의 구축이 필요

가축전염병 위기 상황을 효과적으로 인지하고 관리하기 위해서는 관계 기관 및 단체의 협조체계를 구축

하고, 위기경보 단계별로 신속하고 적극적으로 대응해야 할 것이다. 즉, 중앙 가축방역기관인 국립수의과학검역원, 축산기술연구소 및 가축위생시험소 등의 지방 가축방역기관, 대학, 민간병성감정기관 등을 통합 개편할 필요가 있다. 국립수의과학검역원 지방 5개지원을 포함하여 지방 가축방역기관에서 신고 및 진단 업무를 맡고, 이러한 기관과 연계된 대학, 연구소 등에 진단 의뢰를 하며 질병에 대한 확진 시에는 지역 단위로 방역 조치를 취하여 질병 진단과 방역의 지역화, 일원화를 갖추어야 할 것이다(<그림 4>).



<그림 4> 가축법정전염병 신고 및 보호체계에 대한 개선방안

지금까지 질병에 대한 예방, 대비, 대응 및 복구에 있어 관련 기관의 유기적인 협력체계 구축과 함께 지역화를 지향하는 대안을 제시하였다. 이러한 제도적인 대안을 구축하는 것도 중요하지만 그러한 제도가 효과적으로 유지되고 더 나은 방향으로 나아갈 수 있도록 지속적인 관리가 필요하며, 이에 표본감시체계 도입이 상당한 역할을 할 것이라 생각된다. 표본감시체계란 연구 집단 내 주요 전염병에 대한 자료를 일부 특정 신고자를 통해 수집하고 이를 분석·배부하고 관련된 조치를 행하는 체계를 말한다. 이러한 표본감시체계의 일차적 목표는 비교적 저렴한 비용으로 공중보건에 필

요한 정보를 적기에 얻는 것이고, 전염병 발생 수준, 발생경향의 변동양상, 고위험군 등을 파악하는 것에 목적이 있으며 인플루엔자, 지장전염병 중 해외유행 전염병 등과 같은 전염병 관리를 위해 조기 발견이 매우 중요한 질환에 대해서 표본감시체계를 운영 한다.

감시체계 평가의 주체는 통합된 중앙방역기관, 즉 국립보건원과 국립수의과학검역원이며, 1차 평가 대상 기관은 보건환경연구원, 축산기술연구소 등 통합된 지방방역기관, 2차 평가 대상 기관은 대학, 연구소 및 병성감정기관과 같은 통합된 진단 관련 기관이라 하겠다. 감시체계 평가의 기본 내용은 획득한 자료와 정보가 감시체계 목적에 부합되는지, 얼마나 양질의 자료를 효율성 있게 생산해 내는가에 있다. 구체적 내용으로는 참여자가 용이하도록 신고, 보고 방법, 진단 기준 등이 단순한가? 참여자가 감시체계에 동의하고 참여할 수 있는가? 질병발생을 민감하게 인지할 수 있는가? 질병발생을 적기에 인지할 수 있는가? 질병 환경이 바뀌어도 탄력적으로 운영될 수 있는가? 획득한 자료가 실제값을 예측하게 하는가? 획득한 자료가 모집단을 대표하는가? 하는 것이다.

따라서 농가의 신고 의무와 책임에 대한 법적인 근거를 마련하고, 신고 및 진단체계에 있어서 지역 단위의 진단 및 방역 체계의 구축이 필요하다. 중앙 가축방역기관(국립수의과학검역원 등), 지방 가축방역기관(축산기술연구소, 가축위생시험소 등), 대학 및 민간 병성감정기관 등의 통합된 조직 개편이 요구된다. 농장주, 축산업 종사자 및 수의사가 국립수의과학검역원 지방5개 지원 및 시·도 가축방역기관에 신고 및 진단을 의뢰하면 이러한 기관은 자체적 진단과 동시에 연계된 대학, 연구소 및 민간 병성감정기관에 확진을 위한 진단의뢰를 하고, 진단불분명 시에는 국립수의과학검역원 본원에 협조 요청을 하며, 질병 확진 시에는 가축의 이동제한, 소독, 살처분 등의 방역 조치를 취하는 지역 단위 체계를 갖춰가야 할 것이다. 이러한 지역 단

위의 신고, 진단 및 방역 체계 구축을 위해서는 지방 가축방역기관이 전략적으로 대처 할 수 있도록 권한과 의무를 부여한다. 아울러, 대학, 연구소 및 민간 병성감정기관이 진단·방역에 대한 역할을 할 수 있도록 인적·물적 자원의 지원이 이루어지도록 하며, 질병 확진 시에 신고 의무와 중앙 가축방역기관에서 실시하는 평가에 대한 의무를 다하도록 한다.

V. 결론

국내의 가축 사육 집단화로 인한 가축 질병 발생과 인적, 물적 교류 증가에 의한 해외 가축전염병의 국내 유입으로 축산경제, 가축 위생 문제가 날로 증가하고 있다. 특히, 가축의 질병 뿐만 아니라 인간의 생명을 위협하는 인수공통전염병의 재만연 및 신종 전염병의 출현으로 국민 보건상의 문제 또한 심각하다. 이에 이러한 가축 전염병 및 인수공통 전염병에 대한 효율적이고 조직화된 대응 체계가 절실히 강구되어야 한다.

가축전염병 발생을 사전에 예방하고 발생 시에는 그 피해를 최소화 하기 위해서는 예찰 또는 신고자를 통해 예찰 활동을 강화하고, 질병 발생 동향을 신속하게 파악하며 장비와 진단 기술을 확보해야 할 것이다.

가축 전염병 대비에 있어서 가장 기초가 되는 신고 및 진단 관련 제도에 있어서 현재 우리나라는 신고 및 진단 체계가 불분명하고, 중앙정부의 행정조직 중심이므로 질병에 대한 신속한 대처가 어려운 실정이다. 이에 중앙 가축방역기관인 국립수의과학검역원, 지방 가축방역기관, 대학, 민간 병성감정기관 등을 통합 개편하여 국립수의과학검역원을 중심으로 하고, 국립수의과학검역원 지방 5개 지원을 포함하여 지방 가축방역기관에서 신고 및 진단 업무를 맡고, 이러한 기관과 연계된 대학, 연구소 등에 진단 의뢰를 하며 질병에 대한 확진 시에는 지역 단위로 방역 조치를 취하여 질병 진단과 방역의 지역화, 일원화를 갖추어야 할 것이다. 지

역 단위의 신고, 진단 및 방역 체계 구축을 위해서는 지방 가축방역기관이 전략적으로 대처할 수 있도록 권한과 의무를 부여하며, 대학, 연구소 및 민간 병성감정기관이 진단, 방역에 대한 역할을 다 할 수 있도록 인적·물적 자원의 지원이 이루어지도록 한다. 이와 더불어 이러한 제도가 효과적으로 유지될 수 있도록 지속적인 관리가 필요하며, 이에 연구 집단 내 주요 전염병에 대한 자료를 일부 특정 신고자를 통해 수집·분석·배부하고 관련된 조치를 행하는 표본감시체계 도입이 중요한 역할을 할 것이다. 표본감시체계는 비교적 저렴한 비용으로 필요한 정보를 적기에 얻고, 전염병 발생 수준, 발생 양상 등을 파악하는 데 용이하며, 전염병 관리를 위해 조기 발견이 매우 중요한 질환에 대해 적용한다. 이러한 통합된 지역 일원화 대응 체계를 통하여 상시 대비 및 조기 진단이 가능한 체계로 확충할 수 있을 것이다.

<참고문헌>

- ▷ 가축전염병예방법. (전문개정) 2002. 12. 26, 법률 제06817호.
- ▷ 김태경. 1997. 수입개방과 국내 유통 그 해결책을 모색한다. 양돈진흥.
- ▷ 국립보건원. 2005. 전염병 통계.
- ▷ 국립수의과학검역원. 2005. 가축전염병 발생 통계.
- ▷ 농림부·국립수의과학검역원·구제역역학조사위원회. 2001. 구제역 역학조사 보고서.
- ▷ 박봉균·양병우·이명규·이병오·황수철. 2002. 주요 가축전염병의 과학적 대처시스템 및 친환경적 사후관리기술에 관한 연구. 농정연구센터.
- ▷ 파이낸셜타임즈. 2005.
- ▷ 한국양돈연구회. 2000. 주요 돼지 질병 박멸과 양돈산업발전을 위한 조사 및 연구.
- ▷ Pluimers, de Leeuw, Smak, Elbers, Stegeman. 1999. Classical Swine Fever in the Netherlands 1997/1998. A Description of Organisation and Measure to Eradicate the Disease. *Preventive*

Veterinary Medicine. 42(3-4):139-155.

- ▷ Vesser, Voermans JJM, Bokma-Bokker, Verheijden. 2000. *Certification in the Dutch Pig Production Sector*. Proceedings 16th Congress of the International Pig Veterinary Society. Melbourne, Australia. 295-299.

차鉉 1993년 연세대학교에서 의학 박사학위를 취득하고(논문: 자유생활 아메바 *Naegleria*의 단백질 분해 효소와 병원성), 현재 원광대학교 의과대학에서 부교수로 재직중이며, 인수공통감염병연구센터 소장을 역임하고 있다. 관심분야는 인수공통감염병, 치료제 개발 및 역학이며, 주요 저서 및 출간 논문으로는 “임상진단기생충학”, “말라리아 치료제 개발”, “의과대학 학제 변화에 대응한 의예과 교육 개선 방안” 등이 있다.(hyunpk@wonkwang.ac.kr) **李同基** 중앙대학교에서 행정학박사학위를 취득하고(논문: 정부혁신의 확산에 있어 모방 및 지식효과-지리정보시스템의 도입을 중심으로. 1999), 현재 전북발전연구원 연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 전자정부, 지역축제, 문화마케팅이다. 주요 논문으로는 “지방정부의 문화마케팅: 담당 공무원의 인지를 중심으로”, “Using Schemata of Internet Users for Promotion of Regional Festivals in Korea” 등이 있다.

김보국: 현재 전북발전연구원 연구위원으로 재직 중이다.

서한진: 현재 전라북도청 국책사업단 사업조정팀장으로 재직 중이다.

김민경: 현재 인수공통감염병연구센터 연구원으로 활동 중이다.