발 간 등 록 번 호
11-1352159-000016-14

보건기관용

조류인플루엔자 인체감염 예방 및 관리지침

2011. 12.

보 건 복 지 부
질병관리본부

우리 본부는 국내에서 고병원성 조류인플루엔자가 발생하였을 경우, 동 바이러스에 의한 인체감염을 예방하기 위하여 현장에서 조치할 사항과 의심환자 발생 시 표준 행동요령 등에 대한 지침을 제작하여 배포함

목 차

1 • Ⅰ. 사업개요

3 • Ⅱ. 국내 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 발생 시 긴급조치 사항

5 • Ⅲ. 조류인플루엔자 인체감염 대책반 구성

11 • Ⅳ. 조류인플루엔자 발생 시 표준행동요령

35 • Ⅴ. 의심환자 발생 시 표준행동요령

46 • 서식

65 • 교육자료

75 • 부록

용어정의

조류인플루엔자(Avian Influenza) : 조류인플루엔자 A형 바이러스에 감염에 의한 닭·오리 등 조류의 가축전염병을 말하며, 고병원성 및 저병원성으로 구분된다. 고병원성 조류인플루엔자(HP조류인플루엔자)는 가축전염병 예방법상 제1종가축전염병이다.

조류인플루엔자 인체감염증 : 조류인플루엔자 바이러스의 인체감염에 의한 급성 호흡기감염병이다.

세계보건기구(WHO) : 보건·위생 분야의 국제적인 협력을 위하여 설립한 UN(United Nation: 국제연합) 전문기구로 2003년 이후 조류인플루엔자 인체감염 확진자 및 사망자 통계를 확인할 수 있다.

항바이러스제 : 인플루엔자 바이러스에 작용하는 항바이러스제 종류는 M2 억제제와 Neuraminidase 억제제가 있으며, 이 중 Neuraminidase 억제제인 Oseltamivir와 Zanamivir를 국가 위기 시 사용을 위해 비축하고 있다.

개인보호구(Level D) : 미국환경보호청(EPA)에서는 위험별 환경 등급을 Level A, B, C, D로 규정하였으며 등급별 개인보호장비를 제시하였다. 이 규정을 따라 신종인플루엔자 및 조류인플루엔자 감염방지를 위해 Level D급 개인보호장비를 비축하였고, 특히 조류인플루엔자 발생 시 살처분 등의 조치에 참여하는 경우 반드시 착용토록 하고 있다. Level D의 구성은 개인보호구, 덧신, 고글, 마스크, 장갑으로 되어있다.

조치확인증 : 조류인플루엔자 발생 현장의 출입 관리를 위하여, 인체감염 예방조치를 모두 이행한 사람에게 발급하는 스티커로 개인보호복 왼쪽 가슴 상단에 붙이도록 하고 있다.

관리조사서 : 조류인플루엔자 발생 현장에서 인체감염 발생을 관리하기 위하여 농장 종사자 및 살처분 참여자, 대응요원 등에 대한 기초 조사서로 인체감염 예방조치 수행 내용을 기록하도록 하고 있다.

고위험군 : 조류인플루엔자 바이러스에 노출 빈도가 높아 감염 가능성이 높은 집단을 말한다.(예시, 발생 농장 종사자, 살처분 참여자, 대응요원 등)

감염병환자(확진환자) : 감염병의 원인 병원체가 인체에 침입하여 감염을 일으켜 증상을 나타내는 자로서 진단기준에 의한 의사의 진단 또는 실험실 검사를 통하여 확인된 자를 말한다.

감염병 의사환자 : 감염병의 원인 병원체가 인체에 침입하여 감염을 일으킨 것으로 의심이 되거나, 진단기준에 의한 의사의 진단 또는 실험실 검사를 통하여 확인되기 전 단계

의 자를 말한다.(의심환자, 추정환자)

BSL 2 : 생물학적 안전수준 2등급으로 잠재성이 낮은 위험요소를 가진 병원체에 대한 실험을 할 수 있다. 병원체에 대해 특별한 교육이 필요하며 전문가에 의해 관리되어야 하며, 실험이 진행되는 동안은 출입이 통제되며 감염성이 있는 용액이나 에어로졸을 사용할 경우 물리적으로 차단할 수 있는 기기를 사용해야한다.

H5(H7) : 인플루엔자 A 바이러스는 표면단백인 H(hemagglutinin) 16가지와 N(Neuraminidase) 9가지의 조합에 의해 아형이 결정되며, 숙주의 종류에 따라서 감염될 수 있는 AI 바이러스의 아형에는 상당한 차이가 있다. 자연계에 존재하는 H5나 H7형의 바이러스는 대부분 비병원성 또는 저병원성 바이러스이나, 야생조류에서 가금류로 종간의 전파(interspecies transmission)가 이루어지거나 야생조류의 바이러스가 오리나 거위 등을 거쳐 닭이나 칠면조의 가금류로 전파되어 왔을 경우 유전자의 변이가 일어나 H5, H7형 AI 바이러스 중 일부가 고병원성의 특성을 발현하는 것으로 알려져 있다. 현재까지 가금류에서 고병원성을 일으키는 AI 바이러스는 모두 H5나 H7형에 속하는 것이었다.

PCR : Polymerase Chain Reaction (중합효소연쇄반응)은 세균, 진균, 바이러스 DNA에 적용하여 감염성 질환 진단에 사용하는 검사법이다.

RT-PCR : Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (역전사 중합효소연쇄반응)

VTM : Virus Transport Media(바이러스 수송배지)

신속대응반 : 질병관리본부 공중보건위기대응과에 구성된 조직으로, 조류인플루엔자 발생 현장 등 감염병으로 인한 위기 현장에 출동하여 감염병의 예방 및 관리대책 실행, 감염병환자 등의 보호, 그리고 감염병에 관한 정보 수집·분석 및 제공 등의 임무를 수해하는 조직이다.

국가지정입원치료병원(구 국가지정격리병원) : SARS, 신종 인플루엔자, 조류 인플루엔자 인체감염 등 신종감염병 유행에 대응하기 위하여, 병원 내 감염 예방의 적정시설을 갖춤으로써 의료진이 안심하고 환자 진료가 가능하도록 하고 있으며, 2011년 11월 현재 전국 19개 병원 649개 병상이 지정되어 운영 및 확충이 진행되고 있다.

인두면봉법(구 인후도찰법) : 멸균한 면봉 또는 면자로 점막 표면 등을 닦아 세균이나 세포를 채취하는 방법으로 호흡기 바이러스를 정확히 검출하기 위하여 사용하는 검사법이다.

Ⅰ. 사업개요

1. 목적

○ 우리나라에서 발생하는 고병원성 조류인플루엔자(HPAI: Highly Pathogenic Avian Influenza)의 인체감염 예방 및 환자의 조기 발견·대응으로 인적·사회경제적 피해를 최소화함

2. 배경

○ 동남아시아 일부 지역에서의 지속적인 발생

- 동남아시아 일부 및 이집트 등의 국가에서 인체 감염 사례 증가

○ 동남아시아를 벗어나 유럽, 아프리카, 중동에서 H5N1 조류인플루엔자에 의한 인체감염 사례가 추가로 발생하고 있음('11년 현재까지 15개국)

○ 조류인플루엔자 인체감염 세계발생동향('11.11.29. 기준)

국가	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Total	
	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망	확진	사망
Azerbaijan	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
Bangladesh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0
Cambodia	0	0	0	0	4	4	2	2	1	1	1	0	1	0	1	1	8	8	18	16
China	1	1	0	0	8	5	13	8	5	3	4	4	7	4	2	1	0	0	40	26
Djibouti	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Egypt	0	0	0	0	0	0	18	10	25	9	8	4	39	4	29	13	33	12	153	52
Indonesia	0	0	0	0	20	13	55	45	42	37	24	20	21	19	9	7	10	8	182	150
Iraq	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Laos	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Myanmar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Nigeria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pakistan	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Thailand	0	0	17	12	5	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
Turkey	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
Vietnam	3	3	29	20	61	19	0	0	8	5	6	5	5	5	7	2	0	0	119	59
Total	4	4	46	32	98	43	115	79	88	59	45	33	73	32	48	24	53	28	571	335

3. 기본방향

가. 국내 고병원성 조류인플루엔자 발생 시 인체감염 예방

○ 항바이러스제와 개인보호구 등 필요물자 확보

○ 위생수칙 강화

○ 폭로군 대상 항바이러스제 투여 및 능동감시

나. 조류인플루엔자 국내 발생 시 인체감염 의심사례 조기발견 및 조치

○ 신속한 환자 입원치료

○ 접촉자 관리 강화

○ 환자 발생지역 추가 환자발생 감시 강화

다. 해외 조류인플루엔자 인체감염 발생에 따른 국내 유입 대비

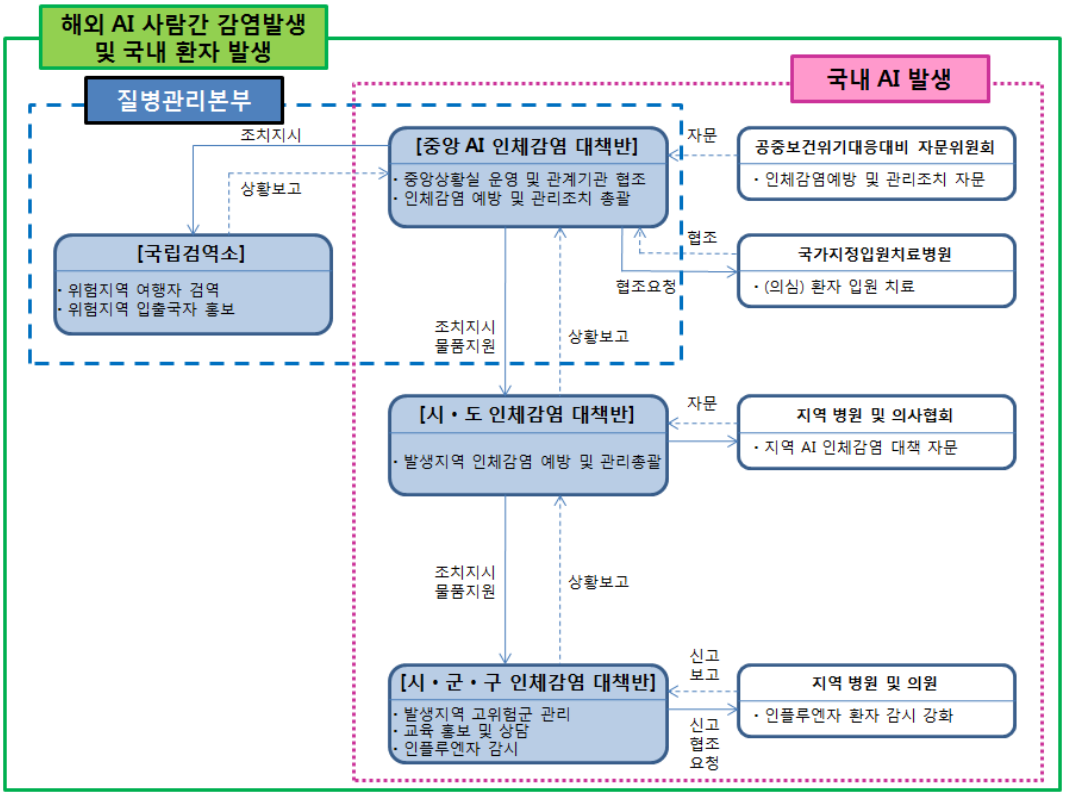
○ 외국기관 및 국제기구와 공조 체계 강화 및 정보 공유

○ 관계부처와 협조 체계 강화

○ 위험지역 여행자 및 체류자에 대한 검역 및 홍보 강화

Ⅱ. 국내 고병원성 조류인플루엔자 발생 시 긴급 조치사항

1. 긴급 조치체계도



※ 해외 조류인플루엔자 사람 간 감염 발생 및 국내환자 발생 시는 본 지침이 아닌 『신종인플루엔자 대응대비 지침』을 적용함

2. 기관별 긴급조치사항

가. 질병관리본부

○ 「중앙 AI 인체감염 대책반」 구성 및 운영

※ 중앙 AI 인체감염 대책반 구성은 인체감염 의심사례 발생 및 농림수산식품부의 “경계단계” 발령 시 구성(경계단계 판단기준: ‘고병원성조류인플루엔자 국내발생’ 상황)

○ 신속대응반 출동 및 유관기관 협조요청, 상황 전파

○ 국가 지정 입원치료병상 운영 준비 또는 운영

○ 예방물품(항바이러스제, 개인보호구 등) 지급

○ 질병관리본부 사이트를 통한 홍보자료 배포(http://cdc.go.kr)

나. 국립검역소

※ 현재 WHO 발표에 따르면 일부 국가에서 지속적으로 AI 인체감염발생 사례가 보고되고 있으므로, 국립 공·항만의 검역은 상시 이뤄져야 함

○ AI 발생국가 또는 인체감염 발생국 입국자 대상 수시 발열감시 강화

○ 입국자 중 의심환자 발생 시 명단 통보 및 병원 후송 절차 점검
(공중보건위기대응과, 검역지원과, 국가지정입원치료병원)

○ 위험지역 입·출국자 교육자료 배포

나. 시·도

○ 관내 고병원성 AI 발생 시, 「시·도 AI 인체감염 대책반」 구성 및 운영

○ 발생 현장에 역학조사관 파견 및 인체감염 조치 지시

○ 예방물품(항바이러스제, 개인보호구 등) 수령 및 시·군·구 지급

○ 가금류에서 고병원성 조류인플루엔자 발생 시 관내 조류인플루엔자 대책회의 참석 및 업무 추진내용 협의, (의심)환자 발생 시 대책회의 개최

다. 시·군·구

○ 관내 고병원성 AI 발생 시, 「시·군·구 AI 인체감염 대책반」 구성 및 운영

○ 예방물품(항바이러스제, 개인보호구 등) 수령 및 배포

○ 가금류에서 고병원성 조류인플루엔자 발생 시 관내 조류인플루엔자 대책회의 참석 및 업무 추진내용 협의, (의심)환자 발생 시 대책회의 개최

○ 주민 보건교육 및 유사증상자 상담실 운영

○ 리플렛 등을 이용한 신속, 정확한 AI 관련 정보제공

Ⅲ. 조류인플루엔자 인체감염 대책반 구성

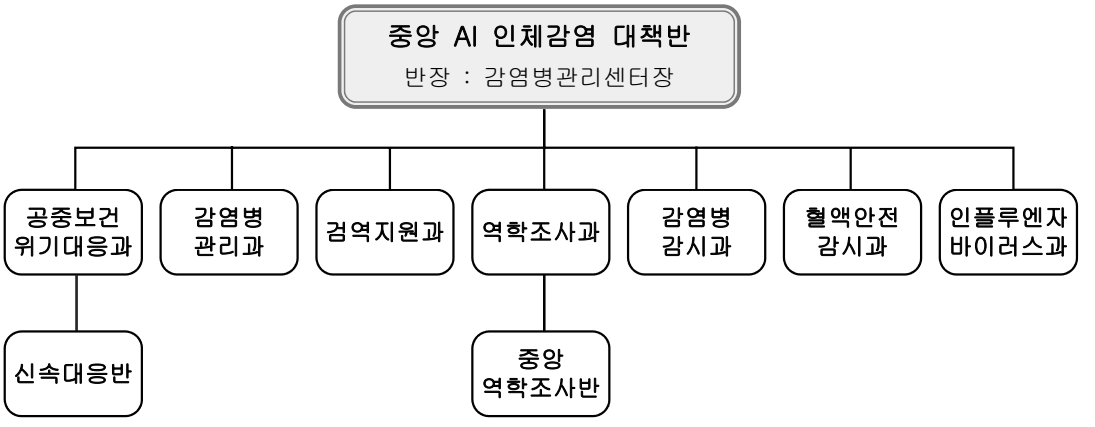
1. 중앙 AI 인체감염 대책반(질병관리본부)

가. 구성

○ 농림수산식품부 고병원성 조류인플루엔자 발생에 따른 위기 경보 수준 “경계 단계”시(경계단계 판단기준: ‘고병원성조류인플루엔자 국내발생’ 상황)

○ 또는 조류인플루엔자 인체감염 의심사례 발생 시

나. 조직



다. 업무 및 역할

○ 공중보건위기대응과(주관)
- 업무 총괄, 대내외 언론 보도
- 중앙상황실 운영
- 신속대응반 운영(역학조사 및 현장 인체감염 예방조치 지휘 등)
- 인체감염 예방을 위한 필요 물자 공급
- 전국 시·도 일일보고 취합 및 정리, 상황전파
- 일일 종합상황 정리 및 보고

○ 감염병관리과
- 입국자 추적 및 대량환자 관리시스템 운영(신종인플루엔자 발생 시)
※ 추후 사람 간 감염이 의심되거나, 대량 환자 발생 시 운영
- 중앙상황실 지원(언론보도 및 홍보 지원)

○ 감염병감시과
- 조류인플루엔자 발생지역 감시 강화
- 민간단체(대한의사협회, 대한병원협회 및 학회 등)와의 협조체계 구축
- 병원기반형 감염병감시체계 운영
- 현장 능동감시 지원

○ 혈액안전감시과
- 수혈에 의한 2차 감염 예방조치 시행
- 안전 혈액수급 감시체계 강화
- 혈액원에 조류인플루엔자 발생지역 정보 및 상황 전파
- 인체감염 예방조치자 등에 대한 채혈금지 조치

○ 인플루엔자바이러스과
- 인체감염 실험실 진단
- 조류인플루엔자 발생지역 인플루엔자 실험실감시 강화
- 국내 분리주 특성 분석 (항바이러스제 내성, 항원 및 유전자형, 병원성 분석 등)
- 기타 시도 보건환경연구원 실험실 진단 등 기술 지원

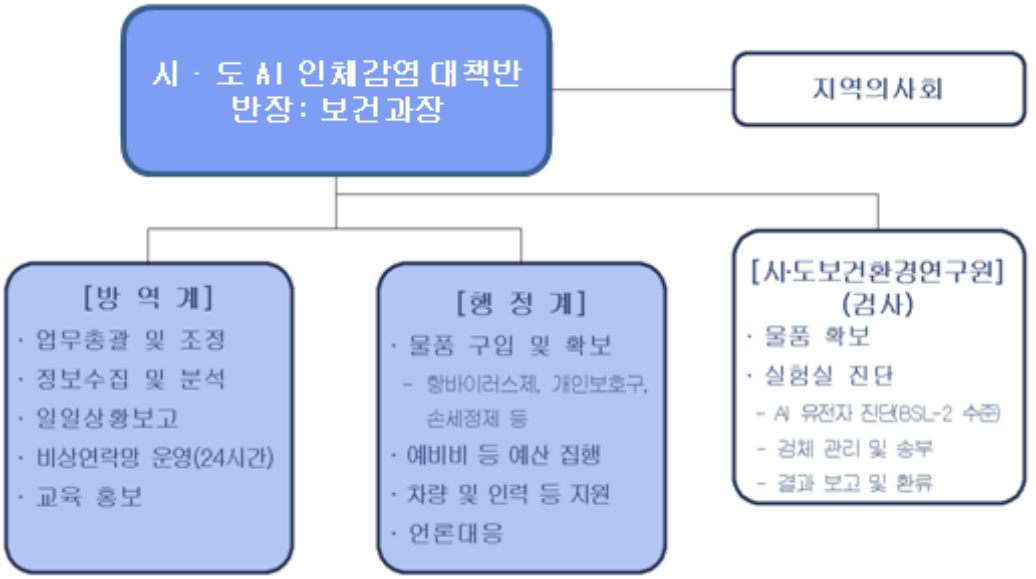
2. 시·도 AI 인체감염 대책반

가. 구성

○ 관할 지역 고병원성 조류인플루엔자 발생 시

○ 또는 조류인플루엔자 인체감염 의심사례 발생 시

나. 조직



다. 업무 및 역할

부서	업무		조류인플루엔자 발생 및 인체감염 발생 시
방역계	총괄		◦ 조류인플루엔자 인체감염 예방관리 총괄
	일일상황보고		◦ <서식 1 : 시·군·구 인체감염 일일 상황 보고> 취합 * 시·군·구 일일상황보고 종합 및 보고 ◦ 매일 17시까지 질병관리본부 공중보건위기대응과로 보고 (상황종료 시 까지) Fax : 043-719-7259
	비상연락망		◦ 질병관리본부(공중보건위기대응과)와 24시간 비상 방역체계 유지 (Tel : 043-719-7242) ◦ 관계부서 및 기관과의 협조체계 구축 : 축산부서와 사전 대책회의 : 기관별 역할분담에 대한 협의
행정계	물품 확보		◦ 개인보호구 및 항바이러스제 지원요청 : 질병관리본부 공중보건위기대응과 ◦ 시·군·구 보건소 물품지원
	기타 행정		◦ 예산지원 및 집행 ◦ 차량 및 인력지원 ◦ 언론 보도(질병관리본부와 협의) ◦ 중증환자대비 입원시설 확보
시·도보건환경연구원	검사	물품 확보	◦ 실험실 진단시약 구입 및 지원 요청 : 질병관리본부 인플루엔자바이러스과 ◦ 시·군·구 보건소 물품지원 : 바이러스 수송배지 등
		실험실 진단	◦ 조류인플루엔자 유증상자 호흡기 검체에 대한 유전자 진단 (BSL-2 수준) ◦ 잔여 및 양성 검체 송부 ◦ 결과 보고 및 환류 (구두 및 공문)

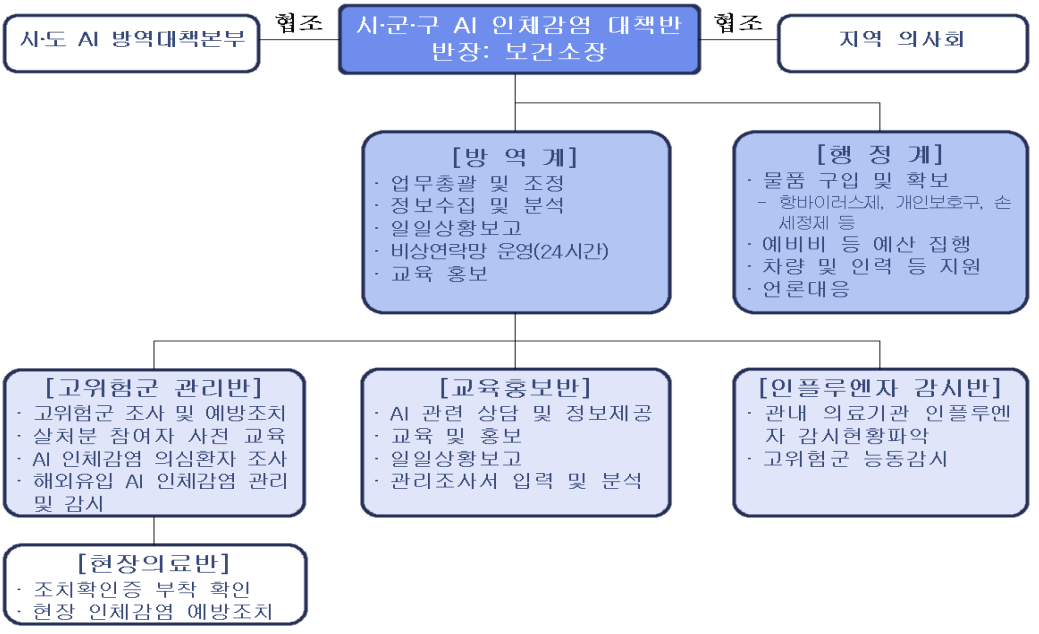
3. 시・군・구 AI 인체감염 대책반

가. 구성

○ 관할 지역 고병원성 조류인플루엔자 발생 시

○ 또는 조류인플루엔자 인체감염 의심사례 발생 시

나. 조직



다. 업무 및 역할

부서	업무	조류인플루엔자 발생 및 인체감염 발생시
방역계	업무 총괄	◦ 대책반 구성 ◦ 업무 총괄 및 조정 ◦ 관계기관 및 부서 업무 협의
	비상연락망	◦ 시·도와 24시간 비상연락망 체계 구축 및 유지 ◦ 상담 및 조류인플루엔자 의사환자 접수
행정계	물품 확보	◦ 개인보호구 및 항바이러스제 확보 및 배포
	기타 행정	◦ 예산지원 및 집행 ◦ 차량 및 인력지원 ◦ 언론 대응

○ 방역계 세부업무 및 역할

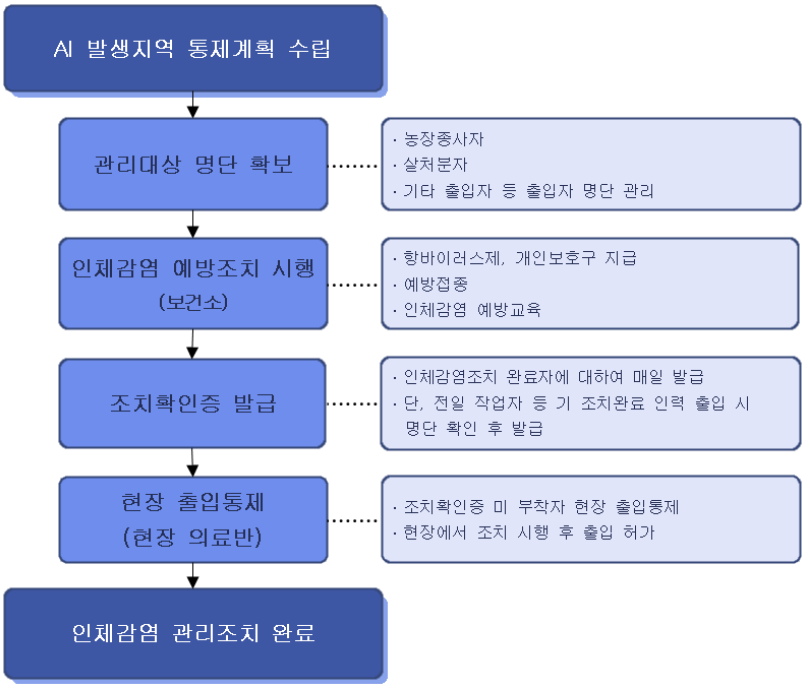
<table>
<tr><th>반별 분류</th><th colspan="2">업무 및 역할</th></tr>
<tr><td rowspan="2">고위험군
관리반
(방역계)</td><td colspan="2">◦ 고위험군 조사 및 예방조치
- 명단 작성, 관리조사서 작성, 조치확인증 발급
- 항바이러스제 투여, 개인보호구 지급
- 백신 미접종자 예방접종
◦ 살처분 참여자 사전 교육
◦ 고위험군 중 인플루엔자 의사환자 조사
- 역학조사 시행, 검사수행
◦ 해외 유입 조류인플루엔자 인체감염 사례관리 및 감시</td></tr>
<tr><td>현장 의료반</td><td>◦ 조치확인증 미부착자 현장 출입 통제
◦ 현장 인체감염 예방조치
※ 의료진(관리의사 또는 공중보건의사) 및 보건소차량으로 구성</td></tr>
<tr><td>교육홍보반
(방문보건계)</td><td colspan="2">◦ 관리조사서 입력
◦ 일일상황보고
- 조류인플루엔자 발생 일부터 상황 종료 시까지(별도통보)< 서식 1 >
- 관할 시·도 조류인플루엔자 인체감염 대책반으로 보고(매일 16:00까지)
◦ 조류인플루엔자 관련 상담 및 교육· 홍보
- 호흡기감염예방 조치 안내 등 교육자료 배부</td></tr>
<tr><td>인플루엔자
감시반
(의약계)</td><td colspan="2">◦ 인근 농장현황 및 지역 파악
◦ 고위험군 능동감시
- 마지막 노출 후 5일째, 10일째 전화추적
◦ 관내 의료기관 인플루엔자 감시현황 파악
: 의료기관 운영 - 인플루엔자 의사환자 및 원인불명의 폐렴
급성호흡부전증후군, 호흡기 감염으로 사망한 환자 감시</td></tr>
</table>

Ⅳ. 조류인플루엔자 발생 시 표준행동요령

1. 시·군·구 AI 인체감염 대책반 역할과 기능

1. 고위험군 관리반

가. 고위험군 관리반 주요 현장 조치



- 현장출입자 명단 확보 <서식 2-1>
  - 발생장소 출입 전 시·군 현장통제본부에서 현장출입자 명단을 전달받음
  - 노출 후 인체감염 모니터링을 위해 연락처 등을 철저히 기재
- 조치확인증 발급
  - 현장출입자는 보건소장 확인 후 조치확인증(스티커) 부착
- 고위험군 모니터링 후 이상증상자 발견 시 의심환자 조사
  - 시도 역학조사관에게 이상증상자 신고(유선 혹은 팩스)<서식 5>

나. 관리 대상

○ 고위험군 구분

고위험군 구분	
농장 종사자	◦ 발생농장 종사자, 관련지역 종사자 및 살처분지역 내에 농장을 운영하는 자, 조류사육자
살처분 참여자	◦ 살처분 대상 동물의 사체 소각 또는 매몰작업 등 관련 업무에 투입된 자 ◦ 중장비 기사 및 오수처리자 등 포함 예) 인력업체 살처분 참여자, 매몰 작업자 등
대응요원	◦ 감염원 원인 분석 및 정밀검사를 위해 발생 현장에 투입되어 질병 원인체 유입 및 전파 경로 등을 조사하는 자 ◦ 발생지역 가금류 모니터링, 살처분 관리, 소독 및 방역업무, 인체감염 예방활동 등을 하는 자 예) 농림수산검역검사본부, 질병관리본부, 시·도 및 시·군·구 축산 및 보건 관계관
기타	◦ 조류인플루엔자 감염의 최소화를 위하여 반드시 살처분 등 방역에 필요한 최소한의 인원만 투입하고, 투입 인력은 가축방역관과 보건소장이 공동으로 관리함

표. 고위험군별 조치 사항

대구분	소구분	관리 조사서	검체채취		예방조치	발생 감시
			인두 면봉법*	채혈		
농장 종사자	발생농장	○	×	○	· 항바이러스제 투여 · 계절인플루엔자 백신 접종‡ · 개인보호구 지급§ · 인체감염 예방교육	능 동‖ ※ 예방적 살처분 농장 종사자는 수동감시
	예방적 살처분 농장⁋	○	×	×		
살처분 참여자	발생농장	○	×	× †		
	예방적 살처분 농장⁋	○	×	×		
대응요원	발생농장	○	×	×		
	예방적 살처분 농장⁋	○	×	×		
기타	질병관리본부장의 판단에 따라 시행					

* 인플루엔자 유사 증상이 있는 경우는 대상군과 상관없이 인두면봉법 실시

† : 역학조사 또는 연구를 위하여 필요한 경우 검체채취를 할 수 있음

‡ : 미접종자에 대해 접종(단, 질병관리본부장의 판단에 따라 접종중단시기 결정)

§ : 살처분 농장의 보호구 지급은 살처분과 오염제거 완료시까지 지급

‖ : 능동감시 : 최종접촉일로부터 5일째 및 10일째 이상유무 확인(조류인플루엔자 인체감염 증상발생 유무 조사)

⁋ : 고병원성 조류인플루엔자 발생농장과의 역학적 연관성으로 예방적 살처분을 실시하는 농장의 경우, 고병원성 조류인플루엔자 발생농장에 준하여 인체감염 예방관리조치 시행(채혈 제외)

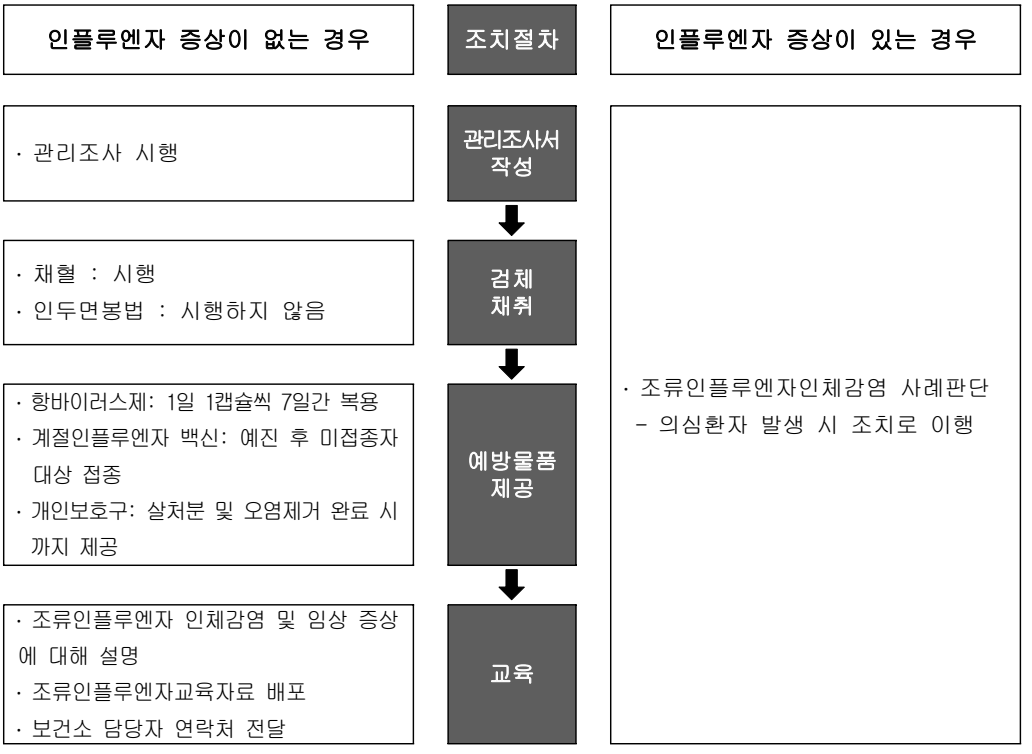
다. 고위험군별 상세조치

1) **농장종사자** 조사 및 관리

○ 조사 시기 : 고병원성 조류인플루엔자 발생인지 즉시

○ 농장 종사자 및 가족의 건강상태 확인

○ 인플루엔자 증상 유무에 따라 다음의 조치 시행



○ 입원이 필요한 경우 질병관리본부장의 판단 하에 지정입원치료병원으로 조치

○ 관리조사 내용은 입력 및 분석을 위해 교육홍보반에 전달

◦ 농식품부 예찰 결과에 따라 예방적 살처분을 실시할 경우(고병원성 조류인플루엔자 확진 전), 살처분 **참여자 명단확인** 및 **교육**과 **개인보호구 지급**만 실시하며 항바이러스제는 투약하지 않음

◦ 살처분 참여자에 대한 명단을 반드시 사전에 확보 <서식 2-1>하여 고병원성 조류인플루엔자로 확인된 즉시 관리조사서 작성 및 항바이러스제 투약이 이뤄질 수 있도록 준비

◦ 이후 저병원성 조류인플루엔자로 확인 될 경우 별도의 추가조치 없음

2) **살처분 참여자** 교육 및 예방관리 조치

○ 살처분 종료 시까지 매일 시행

○ 살처분 전날 명단을 미리 전달받아 살처분을 시행한 적이 있는지 파악

- 항바이러스제는 마지막 노출 후 7일간 복용해야 하므로, 살처분 참여기간 동안 매일 1캡슐씩 복용하고, 마지막 참여 후 7일간 더 복용

※ 6주 이상 항바이러스제 연속 복용금지

○ 1차 및 2차 스크리닝을 통해 살처분 참여 불가능자 구분

○ 관리조사 내용은 입력 및 분석을 위해 교육 홍보반에 전달

○ 질병관리본부장의 판단에 따라 필요 시 살처분 참여자 검체채취

살처분 참여 불가능자

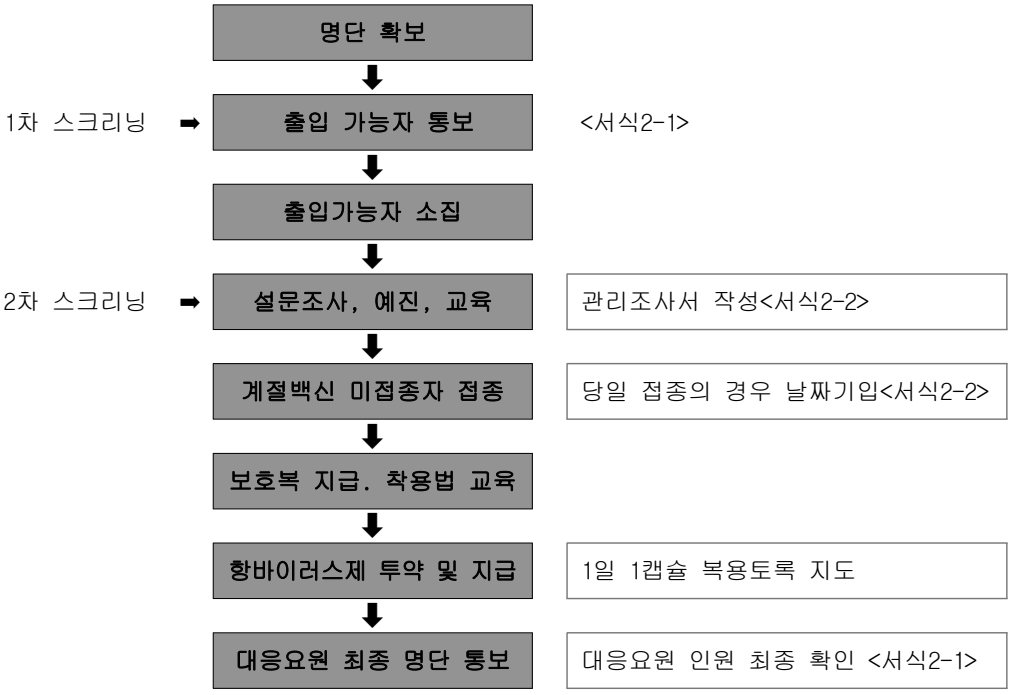
- 20세 미만, 65세 이상
- 임신부
- 신분증(주민등록증 등) 미소지자, 신원확인 및 연락처 확인 불가능자(외국인)
- 38℃이상 고열 등의 감기증상이 있는 자
- 폐질환, 심장질환, 당뇨, 신장질환, 만성간질환, 악성종양, 면역저하증 및 혈색소병증(hemoglobinopathy) 환자로 진단받은 자

3) **대응요원** 교육 및 예방관리 조치

○ 대응요원 명단을 미리 전달받아 출입 및 항바이러스제 복용 등을 시행한 적이 있는지 파악

- 항바이러스제는 마지막 노출 후 7일간 복용해야 하므로, 살처분 참여기간 동안 매일 1캡슐씩 복용하도록 하고, 참여 종료 후 7일간 더 복용할 수 있도록 항바이러스제 지급

※ 6주 이상 항바이러스제 연속 복용금지



○ 작성된 관리조사서는 입력 및 분석을 위해 교육홍보반에 전달

○ 시·도 방역대책본부에서 긴급 출입을 요청할 경우, 보건소장의 판단에 따라 방역활동 후 위의 조치사항 시행

※ 고병원성 조류인플루엔자 확인 전 의사환축 조사를 위해 현장에 투입되는 대응요원 및 초동방역팀의 경우 보건소장에게 사후 통보를 하고 인체감염 조치를 받아야 함

라. 조치확인증 발급 및 현장출입통제

○ 조치확인증 발급

- 현장출입자는 보건소장 확인 후 조치확인증(스티커) 부착

・현장출입자 모니터링을 위해, 반드시 보호복 겉에 스티커 부착 후 현장 투입

・갈아입을 보호복은 새 스티커와 함께 배포

<스티커 부착부위>

: 보호복 겉, 왼쪽 가슴부위

○ 현장출입 통제

- 시・군 현장통제본부는 철저한 현장출입 통제를 실시

・조치확인증(스티커)을 부착하지 않은 자는 현장출입을 금함

・관계자 외 출입을 금하고, 급식, 가스, 우편 등은 시・군 현장통제본부에서 수령하여 전달하도록 관리

- 현장 의료반에서는 조치확인증 미부착자에 대해 긴급 인체감염 예방조치 시행

・보건소 차량 등을 이용하여 현장의료반 설치 및 운영

・예방접종 예진(공중보건의) 및 접종가능자 등으로 구성

・조치확인증 미부착자에 대해 현장에서 관리조사서 설문, 항바이러스제 투약, 예방접종, 개인보호구 지급 등을 시행

2. 교육홍보반

가. 관리조사서 입력

○ 일일상황보고 자료를 위해 관리조사서를 받은 후 즉시 입력

나. 일일상황보고 작성 및 보고

○ 기간 : 조류인플루엔자 발생부터 별도 통보 시까지(매일 16:00까지)

○ 보고대상 : 시·도 조류인플루엔자 인체감염 대책반으로 전달

○ 일일상황보고 보고 시 현장에 출동한 신속대응반과 보고 내용에 대해 사전 협의

다. 조류인플루엔자 관련 상담 및 교육·홍보

○ 조류인플루엔자 인체감염 의심환자 신고 시 대처요령

- 의심환자 정의(Ⅴ. 의심환자 발생 시 표준 행동요령 중 '3. 신고를 위한 진단기준' 참고) 부합 시 고위험군 관리반에 통보
- 의심환자 정의에 부합하지 않을 시 조류인플루엔자 증상이 아님을 설명한 후 필요 시 증상에 따라 병의원 내원 권고

○ 조류인플루엔자 인체감염 관련 상담 및 홍보

- 조류인플루엔자 교육 홍보자료 인쇄 및 배부
- 증상 발생 시 조치 및 연락처 안내
- 호흡기감염예방 조치 안내

3. 인플루엔자 감시반

가. 인근 농장현황 및 지역 파악

○ 발생농장의 지번을 확인할 수 있는 축적을 적용한 지도를 이용

- 오염지역(500m이내)·위험지역(반경 500m~3km)·경계지역(반경 3~10km)의 방역지역을 설정, 그 지역에 관계된 정보를 명확하게 수집·파악

○ 시·도 방역대책본부와의 협의체계 구축

- 보건-축산부서 일일 현장대책회의 참석
- 정보 수집 및 정보 전달
  · 관리인원 명단, 현장조치 협조사항 및 문제점, 향후 활동내역 등
- 일일상황보고 전달

나. 고위험군 능동감시

○ 매일 고위험군 관리반에서 전달받은 명단을 바탕으로 능동감시 관리대장을 작성하고 유선으로 추적< 서식 3 >

- 위험폭로 후 5일째, 10일째 전화추적
- 유사증상자 발생 시, 고위험군 관리반에 통보

다. 관내 의료기관 인플루엔자 감시현황 파악

○ 시·군·구 (개원의)의사회 회의 또는 병원 담당자 회의 개최

- 조류인플루엔자 감시 지침을 설명하고 적극적인 환자감시 및 신고 당부
- 보건소 신고담당자 연락처(24시간 Hotline) 공지

○ 관내 모든 의료기관에 조류인플루엔자 의료기관 감시 지침 제공

2. 의료기관 조류인플루엔자 인체감염 감시

1. 감시 개요

가. 조류인플루엔자 인체감염증 전수감시

○ 운영지역 : 전국

○ 감시시기 : 연중 내내(평상시 가동)

○ 감시대상

- 조류인플루엔자 인체감염증 환자 및 의사환자(신고를 위한 진단기준 참조)

○ 감시 참여 기관

- 전국 모든 의료기관

○ 신고·보고방법

- 의료기관은 내원 환자가 조류인플루엔자 인체감염증이 의심되는 경우 관내 보건소에 즉시 유선 신고 후, **'신고서(별지 1호서식)'*[서식 8]*를** 작성하여 관내 보건소에 팩스 송부 또는 감염병웹보고(http://surv.cdc.go.kr)로 신고
- 보건소 및 시도는 감염병웹보고(http://surv.cdc.go.kr)를 통해 질병관리본부로 즉시 보고

나. 인플루엔자의사환자 및 입원환자 능동감시

○ 운영지역 : 조류인플루엔자 발생 지역 시·군·구

○ 감시시기 : 조류인플루엔자 발생 인지일로부터 종료시까지

○ 감시대상

- 위험요인[1]이 있는 인플루엔자의사환자
- 지역사회획득폐렴 환자 중 조류인플루엔자 폭로위험요인[1]에 하나 이상 해당되는 자
- 급성호흡부전증 환자 또는 호흡기감염으로 사망한 자

○ 감시 참여 기관

- 조류인플루엔자 양성판정지역 : 내과, 소아과 등 내과계[2] 전 의료기관

---

1) 조류인플루엔자 폭로위험요인 : 발병 7일 이내에 오리/닭 사육 농장(감염여부에 상관없이)에 폭로된 경우 (오리/닭 사육 농장 종사자, 사료 배급자, 수의사, 도계 관계자, 생닭/생오리 판매, 야생조류 사냥 또는 접촉자 등), 또는 발병 7일 이내에 가금류에서 조류인플루엔자 유행이 발생한 국가를 여행한 경우

2) 내과계 의료기관 : 내과, 소아과, 이비인후과, 가정의학과, 일반의원 등 내과계열 환자를 진료하는 모든 의료기관 포함

- 예방적 살처분 지역 : 인플루엔자 표본감시의료기관, 인플루엔자 표본감시의료기관이 없는 경우 관내 1개소 표본의료기관으로 지정

○ 신고·보고방법

- 의료기관에서 감시대상에 해당하는 환자 발생 시 **'신고서(별지 1호서식)' 와 '조류인플루엔자 의심환자 사례보고"*[서식 8, 서식 9]***를 작성하여 관내 보건소에 즉시 신고
- 보건소는 매일 오후 3시에 표본지정 의료기관에 확인전화 실시하고 감시결과를 취합하여 '시군구 인체감염 일일상황보고[서식 1]' 작성 후, 매일 오후 4시까지 시도에 보고
- 시도는 매일 오후 5시에 질병관리본부 공중보건위기대응과, 감염병감시과에 팩스 보고
  (fax: 공중보건위기대응과 043-719-7259, 감염병감시과043-719-7189)

2. 기관별 역할

가. 의료기관

○ 위험요인이 있는 인플루엔자 의사환자 감시

- 인플루엔자 의사환자 내원시 위험요인을 확인하여 발병 7일 이내에 위험요인에 폭로된 경우 보건소로 즉시 유선 신고 후, **'신고서(별지 1호서식)'와 '조류인플루엔자 의심환자 사례보고'*[서식 8, 서식 9]*를 작성**하여 보건소에 팩스 송부

○ 지역사회획득폐렴 환자 중 조류인플루엔자 폭로위험요인[1)]에 하나 이상 해당되는 자, 급성호흡부전환자 및 사망자 감시

- 지역사회획득폐렴 환자 중 조류인플루엔자 폭로위험요인에 하나 이상 해당되는 자, 급성호흡부전환자 및 호흡기감염으로 사망한 환자 내원 시 보건소로 즉시 유선 신고 후, **'신고서(별지 1호서식*[서식 8]*)'와 '조류인플루엔자 의심환자 사례보고*[서식 9]*'를 작성**하여 보건소에 팩스 송부

나. 보건소

○ 위험요인이 있는 **인플루엔자 의사환자 감시**

- 감시기간 : 조류인플루엔자 발생인지일로부터 종료 시 까지
- 위험요인이 있는 인플루엔자 의사환자 감시

・신고환자에 대해 시・도 및 질병관리본부에 즉시 보고

・신고환자에 대하여 고위험군 관리반은 역학조사를 수행함

・신고환자에 대하여 검체를 채취한 후 호흡기 검체는 관할 보건환경연구원으로 의뢰하고, 혈액 검체는 질병관리본부 인플루엔자바이러스과로 의뢰함

○ 지역사회획득폐렴 환자 중 조류인플루엔자 폭로위험요인에 하나 이상 해당되는 자, 급성호흡부전환자 및 사망자 감시

- 환자 신고 접수 시 : 시・도 및 질병관리본부에 즉시 보고, 고위험 관리반에 전달
- 작성내용 : 신고의료기관명, 환자 성명, 성별, 연령, 연락처, 환자구분(인

플루엔자 의사환자/폐렴/급성호흡부전증/사망), 폭로위험요인, 조치사항

- 의료기관 신고 시 시·도 역학조사관과 협조하여 역학조사를 수행함
- 신고환자에 대하여 검체를 채취하고, 질병관리본부 인플루엔자바이러스과 또는 시·도보건환경연구원에 의뢰함

·전국 17개 시도보건환경연구원에서 조류인플루엔자 유전자 진단이 가능함으로, 발생 지역에서의 유증상자 호흡기 검체는 해당지역 보건환경연구원에 의뢰

·혈액검체는 혈청 분리 후 질병관리본부 인플루엔자바이러스과에 의뢰

표. 기관별 역할

구 분		감시대상	의료기관 역할	보건소 조치
시·군·구 의료기관 감시	◦ 외래환자 (내과계 의료기관[2])	◦ 위험요인[1]이 있는 인플루엔자 의사환자	◦ 위험요인이 있는 인플루엔자 의사환자 내원 시 보건소 신고, 또는 ◦ 검체채취 및 검체 의뢰서 작성 후 보건소 의뢰	◦ 신고접수 ◦ 검체수거 및 사례조사
	◦ 입원환자 (병원급 의료기관)	◦ 원인불명의 지역사회획득폐렴, 급성호흡부전증(ARDS) 입원환자 또는 사망자	◦ 보건소로 전화 신고 ◦ 검체채취 및 의뢰	◦ 신고접수 ◦ 시·도 역학조사관과 협조하여 사례조사 수행

3. 신고를 위한 진단기준

구분		정의
의사환자	의심환자	◦ 38℃ 이상의 발열이 있으면서 기침, 숨가쁨(shortness of breath), 호흡곤란 등 급성하부호흡기감염 증상을 보이고 **증상 발현 7일전**에 다음 역학적 특성 중 하나 이상의 경우에 해당함 ① 의심환자, 추정환자 또는 확진환자와 2미터 내에서 긴밀한 접촉(예, 간병, 대화, 신체접촉 등)이 있었음 ② 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류나 야생조류의 몸체 일부 또는 그 사체(死體)에 대해 노출되었거나 그 분변에 오염된 환경에 노출(운반 등 각종 취급, 살처분, 털뽑기, 도축, 조리 및 조리 준비 과정 등)된 경우 ③ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 덜 익혀먹거나 날것으로 먹은 적이 있음 ④ 지난 한달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 팔거나 도축하는 시장에 방문한 적이 있음 ⑤ 지난 한달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 원인을 알 수 없는 중증 급성 호흡기 질환으로 입원해 있거나 사망한 사람과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음 ⑥ 가금류나 야생조류가 아니더라도 조류인플루엔자 바이러스에 감염된 것으로 확인된 동물(예, 고양이나 돼지 등)과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음 ⑦ 실험실이나 기타 환경에서, 조류인플루엔자 바이러스를 지니고 있을 것으로 의심되는 동물이나 사람의 검체를 취급한 적이 있음
	추정환자	◦ 의심환자 기준을 만족하면서 **다음 중 하나 이상의 조건을 만족**하는 경우 ① 흉부 엑스선 상 급성 폐렴 소견을 보이면서 호흡부전(저산소증, 심한 빈호흡)이 있음 ② 인플루엔자 A 감염에 대해서 실험실적으로 양성 판정을 받았으나 조류인플루엔자 바이러스 감염에 대한 실험실적 근거가 충분하지 않음 ◦ 원인 미상의 급성 호흡기 질환으로 죽어가는 사람으로서, 추정환자 또는 환자와 역학적 연관성이 있다고 간주되는 경우 다만, WHO 유행기준에 의거하여 Phase 4 이상의 상황이 선언되었을 경우에는 다음과 같이 한다. - 역학적 연관성 없이 임상적 특징만으로도 의심환자 진단이 가능하며, 이 경우 의심환자 기준은 보건복지부 장관이 별도로 정한다.
(확진)환자		◦ 의심 또는 추정환자의 기준에 부합되면서 질병관리본부에서 다음 검사방법에 의해 조류인플루엔자 **바이러스 병원체 감염이 확인된 경우** **[검사방법]**(인플루엔자 바이러스과와 상의 요망) - H5N1바이러스 분리 - 두 가지 서로다른 PCR target(예, 인플루엔자 A와 H5 HA)을 이용한 H5 PCR양성 - 증상 발현후 7일 이내 채취한 급성기 혈청과 회복기 혈청에 대한 H5N1중화시험 결과 중화항체가의 4배 이상의 상승. 단 회복기 혈청의 중화항체가는 1:80이어야 함 - 증상발현 14일 이후에 채취한 단일 혈청에서 H5N1 마이크로중화 항체가가 1:80이상이며 다른 혈청검사 양성결과(예, 말(馬) 혈구를 이용한 혈구응집억제시험 항체가 1:160이상 또는 H5 특이 웨스턴블롯 양성)

3. 개인보호장비(Personal Protective Equipment) 사용

1. 개인보호장비(D급)

구성 품목	규 격	비 고
보호복	D급	바이러스 불침투
마스크※	N95/KF94 등	-
장갑	라텍스 재질	-
보안경	안전 고글	-
보호 덧신	일회용	-

※ 마스크 규격 : N-95, KF-94, 산업용 여과식 방진마스크 1급 이상 등급의 검정을 득한 제품

2. 착용 원칙

○ 개인보호구는 적절하게 착용되었을 때만 감염을 막을 수 있으므로 개인보호구를 입고 벗는 방법 철저히 준수해야 함<교육자료 2. 개인보호구 사용법>

○ 국내 고병원성 조류인플루엔자 발생 시 개인보호구는 오염지역에 들어가기 전에 입고, 새로 들어갈 때마다 교체해야 함

○ 오염된 개인보호구는 일정장소에서 소각 폐기하여야 함

○ 보호복이 열에 약하므로 불 근처에 가까이 가지 않아야 함

○ 개인보호구를 착용해도 손씻기 등 개인위생관리에 최선을 다해야 함

- 물이 없는 상황에서 알코올 소독제 등 휴대용 손 소독제를 이용함

4. 검체 채취·의뢰 및 실험실 진단 방법

1. 검체 채취 및 의뢰

가. 대상

○ 혈액 : 발생농장 종사자
살처분 참여자(역학조사 또는 연구를 위하여 필요한 경우 한함)

○ 호흡기검체 : 인플루엔자 유증상자

나. 검체 종류 및 채취 시기

○ 무증상자 (발생농장 종사자, 살처분 참여자 등) 일 경우

구 분	종 류		용 량	채취시기	비 고
혈 액	급성기 (1차)	Plain 튜브	3-5 ml 이상	역학조사 착수시	역학조사 또는 연구를 위하여 필요한 경우 Plain 및 EDTA tube에 채취
	회복기 (2차)			1차 채취 3-4주 후	

○ 유증상자일 경우

구 분	종 류		용 량	채취시기	비 고
혈 액	급성기 (1차)	Plain 튜브	3~5 ml 이상	증상발현 후 7일 이내	역학조사 또는 연구를 위하여 필요한 경우 Plain 및 EDTA tube에 채취
	회복기 (2차)			증상발현 3-4주 후	
호흡기 검체	하기도 (**기관흡입물**, 폐포세척액, 폐조직 등)		바이러스 수송배지/ 무균용기 (~3 ml) 1~2개	증상발현 후 3일 이내	환자가 삽관을 하고 있는 경우
	상기도 (**입인두도찰물**, 비인두도찰물, 비강도찰물 등)				

○ 단일혈액만 채취할 경우 증상발현 14일 후에 채취

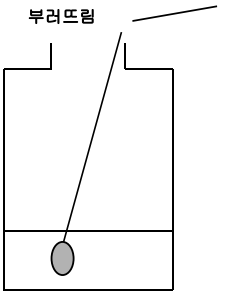
○ 호흡기 검체의 경우 항바이러스제 투약 전에 채취하는 것을 원칙으로 함. 단, 예방적으로 항바이러스제를 투여 중에 증상이 발생한 경우에는 항바이러스제 투약이후에도 검사 실시

○ 필요 시 다른 일자의 호흡기 검체를 추가로 얻을 수 있음 (기타검체항목 삭제)

○ 호흡기 검체 채취자는 반드시 개인보호장비를 착용 후 시행

※ 호흡기 검체 채취 방법

① 바이러스 수송배지 키트 사용 시
- 키트 안에 동봉된 Rayon-Tipped Swab봉을 이용하여 환자 인두 부위를 도말한다.
- 수송배지가 담겨있는 병에 도말한 봉을 담그고 병마개 부위에서 봉을 부러뜨린 후 뚜껑을 꼭 잠그도록 한다(부러뜨릴 때 안쪽에 손이 닿아 오염되지 않게 주의한다).
- 검체가 담긴 병은 곧장 4℃ 냉장고에 보관한다.



※ 인두면봉법
◦ 환자의 입을 벌리고 반드시 “아” 하는 소리를 실제로 내게 함.
◦ 왼손으로 설압자를 잡고 설압자로 혀를 누름.
◦ 오른손에 멸균면봉을 잡고 인두 부위를 면봉으로 360°로 3-4회 돌려 도찰함.

다. 검체 보관
- ○ 호흡기 검체는 수송전까지 4℃에 보관
- ○ 혈액의 경우 보건소에서 혈청을 분리한 후 수송전까지 -20℃에 보관 (당일 송부가 가능한 경우 4℃에 보관)

라. 검체 포장 및 수송
- ○ 검체는 파손 및 유출되지 않도록 수송 용기에 단계별로 포장하여 이송함. (기본적으로 3단계 포장이 권고됨)
  ※『고위험 병원체 보존 및 안전관리메뉴얼』참조
- ○ 각 검체는 분리된 백을 사용하며, 각종 서식(**관리조사서 사본<서식 2-2>, 검체채취 동의서<서식 4-1>, 고위험병원체 수송서식<서식 4-2>**)은 검체와 다른 백에 밀봉하여 송부함.
- ○ 혈액
  - 4℃를 유지하여 빠른 시간 내(가급적 24 시간이내 도착) 검체와 각종 서식을 질병관리본부 인플루엔자바이러스과로 송부

○ 호흡기 검체

- 4℃를 유지하여 빠른 시간 내(가급적 24 시간이내 도착) 검체와 각종 서식을 해당 지역 보건환경연구원으로 송부함

○ 보건소 보관용으로 고위험병원체 운송대장<서식 4-3>을 기입, 보관함

마. 검체 채취 및 수송시 주의사항

○ 검체채취 시 반드시 개인보호장비를 착용하고 수행함

※ 개인보호장비(D급) : 개인보호복, N-95등급 마스크, 장갑, 보안경, 보호덧신

○ 호흡기 검체 채취 후 24~48시간 이내에 수송이 어려운 경우 4℃ 보관 후 보냉제를 넣어 운송함. 만약 그렇지 못한 경우 -70℃에서 보관함

○ 얼음이나 냉매가 검체에 바로 닿아 얼지 않도록 주의함.

바. 검사 부적합 검체

○ 아래사항에 해당될 경우 검사 수행 불가능

- 역학 및 임상진단 기준에 적합하지 않은 검체
- 검체 채취 시기가 적절하지 않은 검체
- 수송 온도 및 수송 용기가 적절하지 않은 검체
- 용기 파손 및 내용물이 유출된 검체
- 바이러스 수송배지 면봉이 마른 검체
- 적절한 수송배지를 사용하지 않은 검체 (예, 세균 배양용 고체배지)

2. 조류인플루엔자 유전자검사 방법

가. 조류인플루엔자 발생단계별 유전자 진단체계

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">상황</th><th colspan="2">주요 내용</th></tr>
<tr><th>시·도보건환경연구원</th><th>질병관리본부</th></tr>
<tr><td colspan="2">국내
조류인플루엔자
발생 전</td><td>◦ <u>인플루엔자 관리지침에 의거 “인플루엔자 및 호흡기바이러스 실험실 감시(KINRESS)" 참여</u>
- 조류인플루엔자 유증상자 발생 시 ‘국내 조류인플루엔자 발생’ 시와 동일하게 수행※</td><td rowspan="5">◦ 모든 조류인플루엔자 의심검체에 대한 바이러스 분리, 염기서열 분석, 항체검사 수행</td></tr>
<tr><td colspan="2">국내
조류인플루엔자
발생</td><td>◦ 지역 내 조류인플루엔자 유증상자 발생 시 의심환자 모든 호흡기 검체에 대한 유전자 검사 수행 (BSL2 시설)※</td></tr>
<tr><td rowspan="3">국내
조류인플루엔자
인체
감염 발생</td><td>최초
발생</td><td>- A/H5 양성인 경우 잔여 원검체, RNA 등을 바이러스 분리를 위해 KCDC로 즉시 송부※</td><td>◦ 조류인플루엔자 유전자 양성 검체 등 송부 검체에 대한 최종 확진</td></tr>
<tr><td>접촉자
2차 발생</td><td>- A/H5 음성인 경우에도 잔여 원검체를 바이러스 분리를 위해 KCDC로 즉시 송부※

※ 국내 관리정책 변동 상황에 따라 검사 대상 변경 가능</td><td>◦ A/H5 양성인 경우 WHO에 송부

◦ 표준품 및 물품 지원

◦ 기술지원 및 정도관리 수행</td></tr>
<tr><td>지역
확산</td><td>※ 국내 관리정책 변동 상황에 따라 검사 대상 변경 가능</td><td></td></tr>
</table>

* 2011.12.8 현재, BSL3 보유 기관인 광주, 전북보건환경연구원은 조류인플루엔자 유증상자 발생시 호흡기 검체에 대한 유전자 검사 외에 바이러스 분리 검사 자체 수행함. 이외 지역은 향후 BSL3 확보 시 수행 예정

나. 참여기관 및 역할

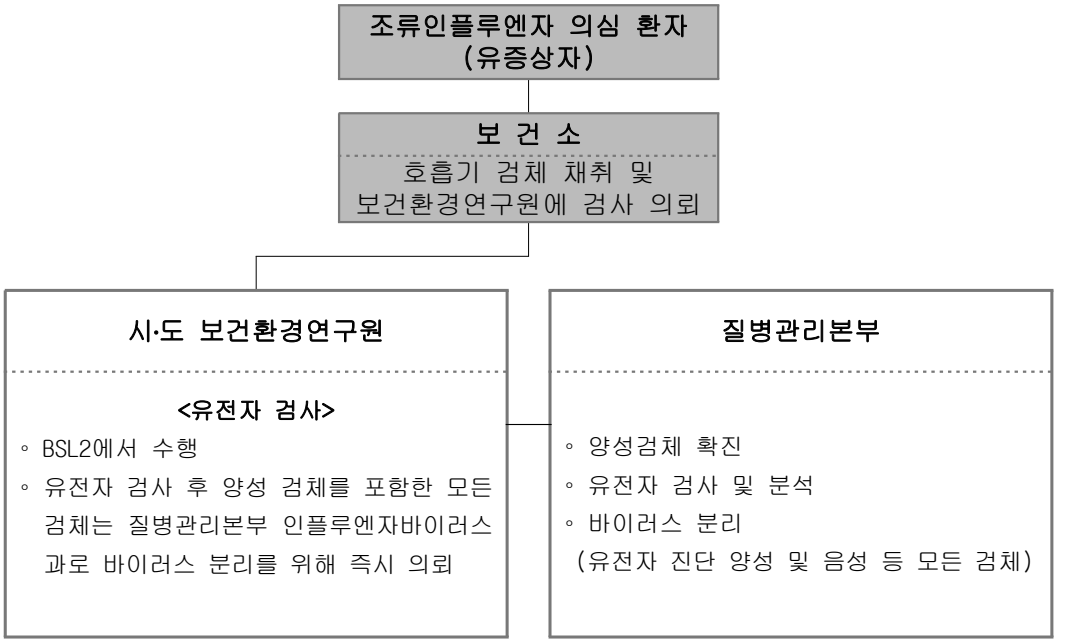
○ 조류인플루엔자 발생 지역 시·군·구 보건소

○ 시·도 보건환경연구원

○ 질병관리본부 국립보건연구원 감염병센터 인플루엔자바이러스과 (☎ 043-719-8191~8196)

○ 기관별 역할

참여 기관	역 할	비고
시·군·구 보건소	◦ 조류인플루엔자 유증상자 및 고위험군 검체 채취 ◦ 검체 의뢰서 작성 ◦ 질병관리본부 (혈액) 및 시·도 보건환경연구원 (호흡기 검체)으로 검체 의뢰 ◦ 검사 결과 환류	◦ 조류인플루엔자 의심환자 신고 시 질병관리본부 공중보건위기대응과와 반드시 검체채취 여부 협의 ◦ 검체 채취 시 의료인/역학조사관에 의한 신속항원진단키트 검사 수행 (필요시)
시·도 보건환경연구원	◦ VTM 및 조기진단키트를 보건소 및 의료기관에 배포 ◦ 지역 내 조류인플루엔자 의심환자 발생 시 의뢰받은 모든 유증상자 호흡기 검체를 rRT-PCR에 의하여 진단 (BSL2 실험실) - 양성인 경우 확진 시험 및 바이러스 분리검사를 위해 잔여 원검체, RNA 등을 질병관리본부로 즉시 송부※ - 유전자 검사 음성인 검체도 바이러스 분리 검사를 위해 질병관리본부로 즉시 송부 - 검사 결과 보고 및 환류	◦ 조류인플루엔자 의심환자 신고, 검체 수령, 유전자 검사 완료 후 각 단계별로 즉시 유선 보고 ※ 광주, 전북 보건환경연구원은 바이러스 분리검사 자체 수행 ※ 국내 관리정책 변동 상황에 따라 검사 대상 변경 가능
질병관리본부 인플루엔자 바이러스과	◦ 혈청학적 검사 (중화시험 등) ◦ 유전자 검사 및 분석 ◦ 바이러스 분리 ◦ 의뢰된 조류인플루엔자 유전자 양성 검체 최종 확인 ◦ 기술 및 물품 지원 ◦ 국제협력	



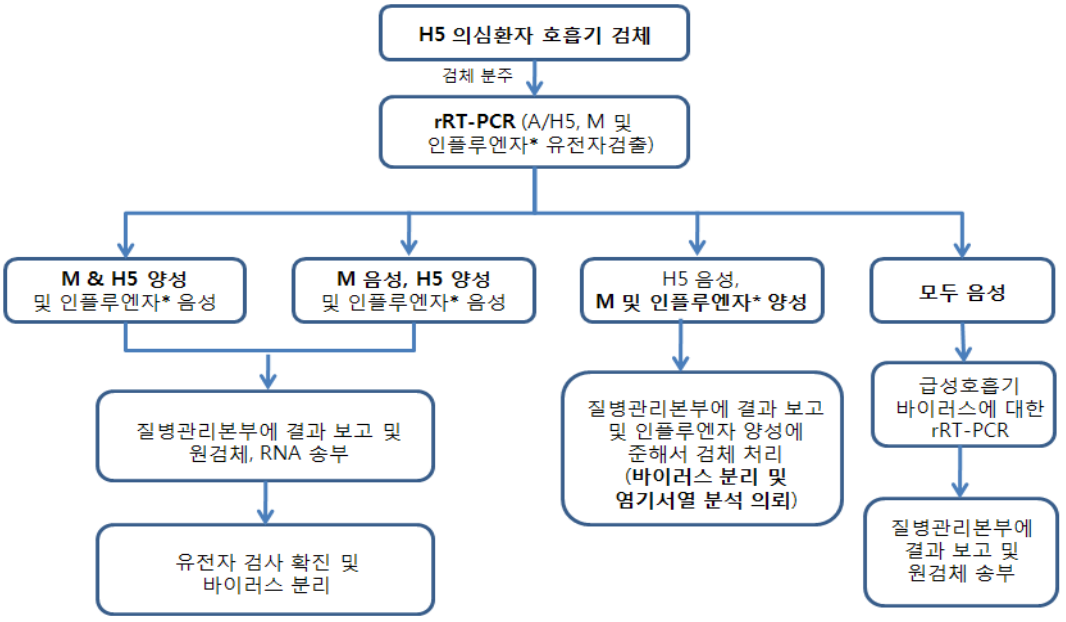
* 2011.12.8 현재, BSL3 보유 기관인 광주, 전북보건환경연구원은 조류인플루엔자 유증상자 발생시 호흡기 검체에 대한 유전자 검사 외에 바이러스 분리 검사 자체 수행함. 이외 지역은 향후 BSL3 확보 시 수행 예정

다. 호흡기 검체 검사대상 항목 및 흐름도

○ 조류인플루엔자 바이러스 (A/H5) 유전자 검사

- "인플루엔자 및 호흡기바이러스 실험실 감시 (KINRESS)" 참여 기관인 17개 시·도 보건환경연구원에서, A/H5형을 포함한 인플루엔자 바이러스 및 아데노바이러스를 비롯한 총 8종의 호흡기바이러스에 대한 유전자 검사 수행

※ 8종 호흡기바이러스: 인플루엔자바이러스 (A/H1N1, A/H1N1pdm09, A/H3N2, A/H5N1 및 B)、급성호흡기바이러스 7종 (아데노, 파라인플루엔자, RSV, 코로나, 라이노, 보카, 메타뉴모바이러스)



*인플루엔자: A/H1N1, A/H1N1pdm09, A/H3N2, B

<A/H5N1 실험실 진단 흐름도>

5. 조류인플루엔자 유행 시 헌혈 제한 조치

1. 목적

○ 수혈에 의한 조류인플루엔자 인체감염 전파를 방지함

2. 채혈금지대상자

○ 다음 중 어느 하나에 해당하는 자는 채혈을 할 수 없음

- 조류인플루엔자 의심환자(유증상자), 추정 및 확진환자
- 조류인플루엔자 위험지역(발생농장 반경 3km 이내)의 가금류 사육농가 농장주, 종사자 및 동거 가족
- 조류인플루엔자 관련 가금류 등 살처분 참여자 및 대응요원
- 조류인플루엔자 예방접종자

3. 채혈금지기간

○ 조류인플루엔자 의심환자(유증상자), 추정 및 확진환자는 치료 종료 후 1개월까지

○ 채혈금지대상자가 조류인플루엔자 인체감염 예방목적으로 항바이러스제를 복용한 경우, 투약종료 후 2주까지

○ 해당 지역이 위험지역에서 해제되거나 채혈금지대상자가 해당지역을 벗어난 후 2주까지

○ 조류인플루엔자 예방접종자는 접종 후 24시간까지

4. 조류인플루엔자 관련 채혈금지대상자 홍보

○ 조류인플루엔자 위험지역의 혈액원은 채혈금지대상자에 대한 홍보를 위하여 조류인플루엔자 관련 헌혈 안내문을 모든 채혈장소에 부착하여야 함<교육자료 8>

5. 혈액제제에 대한 조치

○ 채혈금지대상자 헌혈사례가 채혈 후 확인된 경우에 보관 중 또는 수혈 전 혈액제제를 즉시 회수하여 폐기

○ 혈액원은 채혈금지대상자를 채혈하여 수혈용으로 출고된 사실을 확인한 즉시 질병관리본부(혈액안전감시과)에 보고

6. 도시지역 및 재래시장 등에서의 조류인플루엔자 발생 시 행동요령

1. 적용

○ 조류인플루엔자가 도시지역 및 재래시장에서 발생하여 노출자가 불특정 다수이고 노출자 파악이 용이하지 않은 경우

2. 도시지역 및 재래시장 조류인플루엔자 발생의 문제점

○ 도시지역 발생(소규모 농장, 동물원, 체험학습장 등)

- 노출자가 불특정 다수이므로 노출자 파악이 용이하지 않음
- 인구가 밀집되고 차량통행이 많아 사람 및 차량의 이동 제한조치가 용이하지 않음
- 감염병에 대한 공포 확산 가능성이 높음

○ 재래시장 발생

- 상가들이 인접하여 있고, 소수의 중간 상인이 시장 전체에 가금류를 공급하므로 한 상가에서 조류인플루엔자 발생 시 다른 상가에서 동시 다발적으로 발생할 가능성이 높음
- 시장 내 도로의 폭이 좁아 가금류를 판매하는 상가의 상인뿐만 아니라 그 인근의 상가 상인들에게 지속적으로 노출될 가능성이 있음
- 재래시장에서 가금류 구입자의 신원 확인이 불가능함
- 닭, 오리 등의 가금류 외에 개, 염소, 토끼 등 다른 포유류들이 함께 판매되어 가금류 이외의 포유류에서도 조류인플루엔자에 감염될 가능성이 높음

3. 인체감염 예방조치 시행

○ 노출자는 집중관리 대상자와 모니터링 대상자로 구분

○ 집중관리 대상자는 인체감염조치 시행

- 관리조사서 기입, 항바이러스제 투여, 능동감시 시행
- 혈액 검체 채취(증상발생시 호흡기 검체 채취(인두면봉법))

○ 모니터링 대상자는 인플루엔자 유사 증상발생시 보건소로 신고토록 교육·홍보

- 보건소는 유사증상자 신고 시 시·도에 즉시 보고

4. 상황에 따른 위험군 분류(예시)

조류인플루엔자 발생상황	집중관리 대상자	모니터링 대상자
도시지역 농장 (인구밀집지역)	◦ 조류인플루엔자 발생 농장종사자 ◦ 살처분 참여자	◦ 조류인플루엔자 발생 농장 500m내에서 사인이 뚜렷하지 않은 조류를 발견하여 손으로 만지거나 발로 찬 경우
재래시장	◦ 조류인플루엔자에 감염된 가금류를 판매한 상인 및 같은 공급자로부터 조류를 공급받은 상인 ◦ 조류인플루엔자가 발생한 상점에서 감염이 추정되는 기간에 조류를 구입한 사람 ◦ 조류와 함께 판매되고 있는 포유류(개, 고양이, 토끼, 염소 등)가 조류인플루엔자에 감염된 것으로 확인된 상점의 상인	◦ 해당 시장의 모든 조류(애완용 조류 포함) 판매 상인 ◦ 가금류를 판매하는 상점에서 반경 10m 이내 상점의 상인 ◦ 해당 시장 내 동물 우리 2m 내에서 구경한 자
동물원 등 관람시설	◦ 조류인플루엔자가 발생한 동물의 우리를 관리하는 사육사나 관리인	◦ 조류인플루엔자가 발생한 동물 및 같은 우리 안에 있는 동물에게 먹이를 주었거나 동물을 직접 만진 사람 ◦ 조류인플루엔자가 발생한 동물 우리 2m 내에서 구경하거나 새장을 직접 만진 사람
까치 혹은 참새 등 야생조류	◦ 조류인플루엔자에 감염된 조류를 직접 만진 사람	◦ 조류인플루엔자가 발생한 지역*에서 사인이 뚜렷하지 않은 조류를 발견하여 손으로 만지거나 발로 찬 사람 * 까치,까마귀: 반경20km, * 집비둘기: 반경10km * 참새: 반경2km 등 ◦ 조류인플루엔자발생지역에서 머리에 떨어지는 조류 분변을 맞은 사람 ◦ 조류인플루엔자발생지역에서 땅에 떨어진 새의 분변을 손으로 만지거나 밟은 사람

※ 고위험군 및 모니터링대상자 기준은 상황에 따라 바뀔 수 있음

Ⅴ. 의심환자 발생 시 표준행동요령

1. 조류인플루엔자 인체감염 개요

1. 정의

○ 조류인플루엔자 바이러스의 인체 감염에 의한 급성호흡기감염병

2. 임상적 특징

○ 전파경로 : 대부분의 인체감염사례는 조류인플루엔자 바이러스에 감염된 가금류(닭, 오리, 칠면조 등)와의 접촉 또는 감염된 조류의 배설·분비물에 오염된 사물과의 접촉을 통해 발생하며, 2011년 11월말 현재 매우 드물게 사람간의 전파가 의심되는 사례가 보고되고 있으나 향후 바이러스의 변이 등을 통해 사람간의 전파가 용이해질 가능성도 있음.

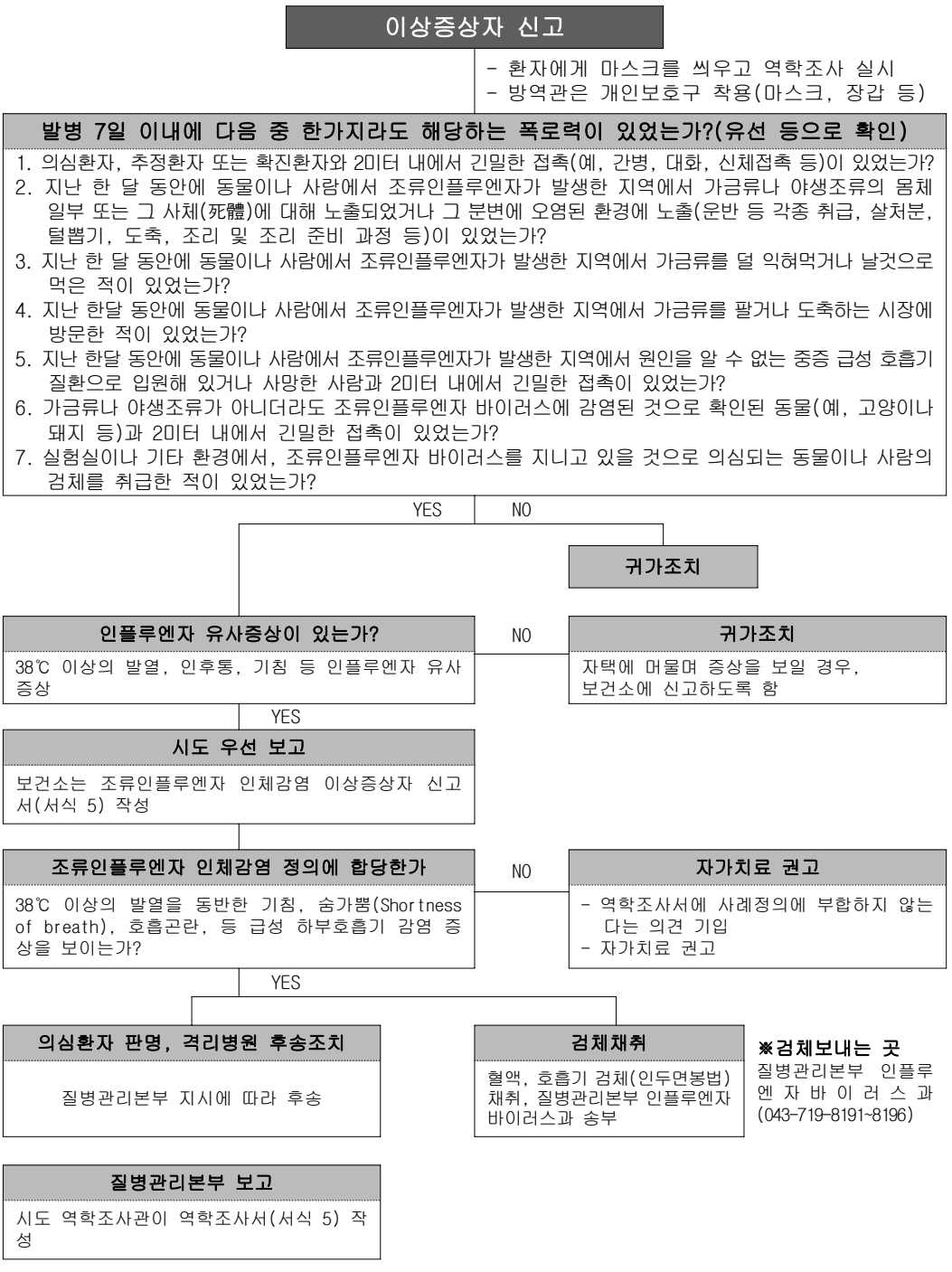
○ 잠복기: 보통 7일 이내

○ 임상증상: 결막염증상부터 발열, 기침, 인후통, 근육통 등 전형적인 인플루엔자 유사증상(Influenza-like illness)이 가능하며, 폐렴, 급성호흡기부전 등 중증 호흡기 질환도 발생 가능함. 간혹 구역, 구토, 설사의 소화기 증상과 신경학적 증상을 일으키기도 함.

3. 신고를 위한 진단기준

구분		정의
의사환자	의심환자	◦ 38℃ 이상의 발열이 있으면서 기침, 숨가쁨(shortness of breath), 호흡곤란 등 급성하부호흡기감염 증상을 보이고 **증상 발현 7일전**에 다음 역학적 특성 중 하나 이상의 경우에 해당함 ① 의심환자, 추정환자 또는 확진환자와 2미터 내에서 긴밀한 접촉(예, 간병, 대화, 신체접촉 등)이 있었음 ② 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류나 야생조류의 몸체 일부 또는 그 사체(死體)에 대해 노출되었거나 그 분변에 오염된 환경에 노출(운반 등 각종 취급, 살처분, 털뽑기, 도축, 조리 및 조리 준비 과정 등)된 경우 ③ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 덜 익혀먹거나 날것으로 먹은 적이 있음 ④ 지난 한달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 팔거나 도축하는 시장에 방문한 적이 있음 ⑤ 지난 한달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 원인을 알 수 없는 중증 급성 호흡기 질환으로 입원해 있거나 사망한 사람과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음 ⑥ 가금류나 야생조류가 아니더라도 조류인플루엔자 바이러스에 감염된 것으로 확인된 동물(예, 고양이나 돼지 등)과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음 ⑦ 실험실이나 기타 환경에서, 조류인플루엔자 바이러스를 지니고 있을 것으로 의심되는 동물이나 사람의 검체를 취급한 적이 있음
	추정환자	◦ 의심환자 기준을 만족하면서 **다음 중 하나 이상의 조건을 만족**하는 경우 ① 흉부 엑스선 상 급성 폐렴 소견을 보이면서 호흡부전(저산소증, 심한 빈호흡)이 있음 ② 인플루엔자 A 감염에 대해서 실험실적으로 양성 판정을 받았으나 조류인플루엔자 바이러스 감염에 대한 실험실적 근거가 충분하지 않음 ◦ 원인 미상의 급성 호흡기 질환으로 죽어가는 사람으로서, 추정환자 또는 환자와 역학적 연관성이 있다고 간주되는 경우 다만, WHO 유행기준에 의거하여 Phase 4 이상의 상황이 선언되었을 경우에는 다음과 같이 한다. - 역학적 연관성 없이 임상적 특징만으로도 의심환자 진단이 가능하며, 이 경우 의심환자 기준은 보건복지부 장관이 별도로 정한다.
(확진)환자		◦ 의심 또는 추정환자의 기준에 부합되면서 질병관리본부에서 다음 검사방법에 의해 조류인플루엔자 **바이러스 병원체 감염이 확인된 경우** **[검사방법]**(인플루엔자 바이러스과와 상의 요망) - H5N1바이러스 분리 - 두 가지 서로다른 PCR target(예, 인플루엔자 A와 H5 HA)을 이용한 H5 PCR양성 - 증상 발현후 7일 이내 채취한 급성기 혈청과 회복기 혈청에 대한 H5N1중화시험 결과 중화항체가의 4배 이상의 상승. 단 회복기 혈청의 중화항체가는 1:80이어야 함 - 증상발현 14일 이후에 채취한 단일 혈청에서 H5N1 마이크로중화 항체가가 1:80이상이며 다른 혈청검사 양성결과(예, 말(馬) 혈구를 이용한 혈구응집억제시험 항체가 1:160이상 또는 H5 특이 웨스턴블롯 양성)

2. 조류인플루엔자 인체감염 확진(의심·추정)환자 발생 시 대응요령



1. 환자를 처음 진료한 의료기관

가. **의심환자 발생 시**

○ 관할 보건소에 신고

- 조류인플루엔자 인체감염 진단을 위한 검사 시행여부 결정

○ 필요한 감염관리 조치 시행

- 표준주의

・손씻기와 기침예절 준수

- 접촉주의

・의료진은 환자 접촉 시 장갑과 가운을 착용

・가능하다면 환자진료도구는 일회용 또는 전용 기구를 이용

- 안구주의

・의료진은 2미터 이내에서 환자 접촉 시 고글이나 얼굴보호물 착용

- 비말감염주의

・다른 환자와 분리된 병실에 환자 이송 (1인실 등)

・환자진료 및 처치를 위해 병실에 들어갈 때는 N95등급 마스크 착용

・불가피하게 여러 사람과 함께 있어야 할 경우 환자에게 의료용 또는 N95 등급 마스크 착용

○ 대증 치료(예; 해열제, 진해거담제 투여 등)

○ 일반적인 검사 시행(혈액 및 영상 검사 등)

○ 호흡기 검체 채취(인두 면봉법) 및 1차 채혈 후 항바이러스제를 치료용량으로 투여 단, 보건소 신고 후 조류인플루엔자 진단을 위한 검사시행 여부 확인 후 투여

- 환자에게 항바이러스제 투약 방법 및 주의사항 교육

나. **추정 및 확진 환자 발생 시**

○ 의료서비스 제공자도 예방적 항바이러스제 투여 및 감염관리

- 의료서비스 제공자에 대한 예방적 항바이러스제 투약은 질병관리본부에서 결정

○ 보건소에서 접촉자 조사 시 협조

○ 국가지정 입원치료병원으로 이송

- 환자의 이송은 질병관리본부장의 판단 하에 결정

2. 보건소

가. 이상증상자 신고 시

○ 이상증상자 신고 시 조류인플루엔자 노출력이 부합하는 지 확인

- 조류인플루엔자 인체감염 이상증상자 신고서 <서식5> 작성 및 시·도에 유선 및 서면 보고

○ 시·도 역학조사관의 자문을 받아 의심환자 기준에 부합하는 지 확인

나. 의심환자 발생 시

○ 환자가 보건소를 방문하게 하거나 시도 역학조사관과 함께 의료기관 또는 환자 거주지를 방문하여 검체채취

- 환자 방문 시 환자에게 의료용 또는 N95등급 마스크를 씌우고 조사 실시
- 환자를 이송 및 관리를 하는 방역요원은 N95등급 마스크, 장갑 등 개인보호구 착용

○ 검체 이송

- 호흡기 검체는 관할 보건환경연구원으로 의뢰하고, 혈액검체는 질병관리본부 인플루엔자바이러스과로 의뢰함
- 혈액 검체 이송 전 반드시 인플루엔자바이러스과와 유선으로 협의(검체 이송 시 주의사항 및 필요한 서류 확인)

○ 질병관리본부장의 판단에 따라 역학적 관련성이 높은 경우 보건소 차량을 이용하여 지정 입원치료병원으로 후송

◦ 국가지정 입원치료병원 후송 기준
- 조류인플루엔자 의심환자 중 질병관리본부장의 판단에 따라 역학적 관련성이 높은 경우
- 조류인플루엔자 추정 및 확진 환자

○ 환자 혹은 의료기관에 항바이러스제 제공

다. 추정 및 확진환자 발생 시

○ 환자를 보건소 차량을 이용하여 지정 입원치료병원으로 이송

○ 환자의 공동 폭로자 및 접촉자 조사, 감염예방 조치 및 증상발생 감시 조치

- 잠복기간(증상 발생 7일전) 중 헌혈경력 유무조사 및 질병관리본부 보고

○ 질병관리본부의 지원 하에 해당 의료기관에 항바이러스제 및 보호구 지급

3. 시・도

가. 이상증상자 신고 시

○ 보건소에서 신고된 이상 증상자가 조류인플루엔자 인체감염 의심환자 기준에 합당한지 확인

○ 의심환자에 합당하지 않다면 이상증상자 신고서<서식 5>에 조치내용 및 역학조사관 의견 작성 후 질병관리본부 공중보건위기대응과로 보고 (Fax : 043-719-7259)

나. 의심환자 발생 시

○ 시도 역학조사관 파견

○ 질병관리본부에 유선 보고 후 보건소와 함께 역학조사 시행

- 역학조사서 작성<서식 6>
- 검체채취 및 이송

○ 질병관리본부에 보고

- 6하 원칙에 의거 구두보고 후 서면 보고 (역학조사서 송부)

다. 추정 및 확진 환자 발생 시

○ 환자의 공동 폭로자 및 접촉자 조사, 감염예방 조치 및 증상발생 감시 조치

- 잠복기간(증상 발생 7일전) 중 헌혈경력 유무조사 및 질병관리본부 보고

○ 질병관리본부의 지원 하에 해당 보건소 또는 의료기관에 항바이러스제 및 보호구 지급

- 확진 시 검체채취자 등 방역요원은 항바이러스제 복용 등 인체감염 예방 조치 시행

4. 질병관리본부

가. 의심환자 발생 시

○ 상황확인 및 보고

○ 조류인플루엔자 인체감염 확인 진단

○ 지역사회 인플루엔자 감시 강화 지시

나. 추정 및 확진 환자 발생 시

○ 전문가 자문위원회 소집

- 참가범위 : 감염병관리센터장, 공중보건위기대응과장, 감염병관리과장, 감염병감시과장, 인플루엔자바이러스과장, 감염병 위기관리 대책 전문위원 및 관계 전문가
- 주요 대응조치

・실험실 진단 결과의 해석 및 환자 사례 판정

・환자의 치료 방향 및 감염관리 대책 수립

○ 신속대응반 파견 및 역학조사 : 공동 폭로자 및 접촉자 조사
- 잠복기간(증상 발생 7일전) 중 헌혈 경력 조회 및 추적조사
- 감염원 규명 및 추가 환자 발생 감시

○ 병원체 분석 및 국제 정보공유

○ 대변인을 지정하여 언론 발표 창구 일원화

5. 국가지정 입원치료병원

가. 추정 및 확진 환자 발생 시

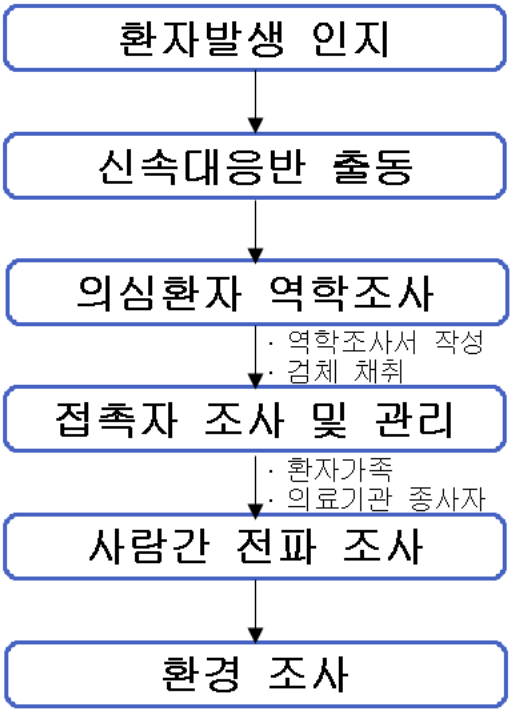
○ 국가입원치료병상 운영과 관리 매뉴얼에 따라 환자 입원치료

○ 질병관리본부 **“감염병 위기관리 대책 전문위원회”**의 자문을 받아 환자 치료

○ 질병관리본부로 대언론 발표 창구 일원화

3. 조류인플루엔자 인체감염 의심환자 조사(신속대응반 출동 시)

1. 주요 조치내용



2. 의심환자 역학조사 실시

가. 의심환자 역학조사

○ 환자 혹은 가족(환자가 중증 혹은 사망 시): 24~48시간 이내

- 기초적인 인적사항, 증상, 역학적 정보 등
- 환자의 증상일 파악 ⇒ 잠복기를 고려, 노출 일자 추정

○ 검체채취 및 분석

나. 역학조사서< 서식 6 >

○ 인구학적 특성 및 기본 정보

- 환자 ID
- 인적사항 : 이름, 집주소, 연락처, 생년월일, 성별, 직업(직장명)

○ 진단 및 신고 관련

- 의심환자, 추정환자, 확진환자 판단기준 부합 여부
- 최종 환자 판명

○ 임상 양상

- 최초 증상 발생일, 최초 내원 의료기관
- 임상증상, 현재 치료 상태
- 조류인플루엔자 인체감염 과거력, 기타 질환 과거력

○ 여행력

- 증상 발생 7일 이내 외국 여행 여부
- 증상 발생 7일 이내 국내 여행 여부

○ 위험요인

- 직업력, 야생동물 접촉력, 환자 접촉력

○ 백신, 예방적 화학요법, 치료

- 계절인플루엔자 예방접종력
- 예방적 항바이러스제 투약 여부
- 치료 목적 항바이러스제 투약 여부

○ 환자 치료 경과(증상 발생 기준 한달 후)

- 치료 경과(회복/사망/추적조사 불가)

3. 접촉자 조사 및 관리<서식 7>

○ 조사대상자

- 환자가족

- 환자가 방문한 의료기관 종사자

○ 조사방법

- 5일, 10일 전화 등을 이용하여 증상 발생 여부 확인
- 의심증상 발생 시 검체채취

○ 관리방법

- 항바이러스제 예방적 투여
- 의심증상 발생 시 즉시 입원치료 및 치료

4. 사람간 전파 조사

○ 2주 안에, 같은 지리적 또는 역학적으로 연결된 2명 이상의 확진, 추정, 의심 환자가 발생하거나 집단시설에서 2명 이상의 확진, 추정, 의심 환자가 발생한 경우 사람간 전파 가능성을 조사

○ 사례간 관련성 조사로 사람간 전파 여부 확인

- 동물접촉력, 여행력 등 조사
- 사례간 시간·공간적 관련성 확인

◦ **사람간 전파 발생 기준**

- 확진, 의심, 추정 사례에 노출 확인 and
- 환자와 접촉 후 7일 이내 증상 발생 and
- 조류, 동물, 털, 분변, 비료, 오염된 환경, 실험 검체에 노출과 같은 직접적인 원인이 없거나, 첫 번째 사례로부터 여러 단계를 거쳐 전파

5. 환경 조사(필요시 신속대응반의 지휘 하에 시행)

○ 기본 확인사항

- 환자 거주지역의 조류인플루엔자 유행 여부
- 환자의 거주지, 직장 등의 주변환경(가금류 사육장, 동물시장, 철새도래지 등)
- 증상 발생 7일전부터 환자가 방문했던 주요한 장소

○ 추가 조사 내용

- 조류가 모여 사는 곳은 어디인가?
- 모이는 어떻게 주는가?

- 조류를 어떻게 다루었는가?
- 이전에 H5 가금류 백신을 맞았는가?
- 최근 새로운 가금류/조류 유입이 있었는가?
- 거주지 철새 패턴은 어떠한가?

서식 1.

시 · 군 · 구 인체감염 일일 상황 보고

(년 월 일 시 현재)

_____보건소

보고자 _____

연락처 _____

1. 인체감염 예방활동

가. 위험군 현황(최초 발생일부터 누계)

(단위 : 명)

구분	농장종사자	살처분 참여자	대응요원	기타	합 계
월 일					
월 일					
합 계					

나. 위험군별 예방관리 현황

(단위 : 건)

구분	설문조사 (일계/누계)	혈액채취 (일계/누계)	인두면봉법 (일계/누계)	항바이러스제 투여 (일계/누계)	예방접종 건수 (일계/누계)	개인보호구 지급 (일계/누계)
농장종사자	/	/	/	/	/	/
살처분 참여자	/	/	/	/	/	/
대응요원	/	/	/	/	/	/
기 타	/	/	/	/	/	/
총 계	/	/	/	/	/	/

다. 인플루엔자 의사환자 감시 현황

1) 감시 참여 의료기관 모니터링 현황

의 원			병 원		
표본 지정기관수	확인전화실시 기관수	조류인플루엔자 의심사례수	표본 지정기관수	확인전화실시 기관수	조류인플루엔자 의심사례수

2) 조류인플루엔자 인체감염 의사환자 모니터링 현황

날짜	전체 관리대상자 (일계/누계)	모니터링 후 증상신고자수 (일계/누계)	10일간 모니터링 완료자수 (일계/누계)	남은 모니터링 대상자수
월 일	/	/	/	
월 일	/	/	/	
월 일	/	/	/	

2. 특이사항 및 요청사항

서식 2-1.

현장출입자 명단

시・군・구명: 작성자: 조사일자:

일련번호	성 명	①연락처	②주소 (소재지)	③차량번호	④구분
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

① 연락처 : 핸드폰 및 자택 번호를 반드시 기재(언제든 연락이 가능한 번호로 기재)
② 주소 : 현재 거주지
③ 차량번호 : 차량으로 조류인플루엔자 발생장소 방문시 기재
④ 구분 : 농장종사자(1), 살처분 참여자(2), 대응요원(3), 기타(4) 숫자로 기입
*기타의 경우 구체적으로 기재

서식 2-2.

조류인플루엔자 인체감염 관리조사서

□□ - □□ - □ - □□□□□□ - □□□

(시·도 - 시·군·구 - 대상구분 - 조사년/월/일 - 일련번호 : 001-999)

[대상구분 : 농장종사자(1), 살처분 참여자(2), 대응요원(3), 기타(4)]

조사기관	보건소	작성일	년 월 일
조 사 자			

Ⅰ. 기초조사 내용(※모든항목을 반드시 기재)

성 명		성 별	□남 □여	연 령	만 년 개월
생년월일				전화번호	
소속(직장)				핸드폰 번호	
				신분증 확인 여부	□확인 □미확인
※위험요인 노출 후 능동감시를 위해 신분증 확인 필수(신분 불확실자 현장 출입 및 살처분 투입 금지)					
주 소	시·도 군 구,면(읍) 동,리 번지 아파트 동 호				
위험군 구분	□ 농장종사자 □ 살처분 참여자 □ 대응요원 □ 기타				
특이사항	폭로일(모두 기재) ※ 발생농장 종사자는 최종 폭로일만 기재	월 일 / 월 일 / 월 일 / 월 일 / 월 일 / 월 일			
	발생농장 폭로 유무	□ 유 □ 무			

Ⅱ. 백신접종력 및 조치내용

검체채취	□ 인두면봉법 (월 일) □ 혈액 (□ 1차 : 월 일 □ 2차 : 월 일)
항바이러스제 투약	□ 무 □ 유(시작일 : 종료일:)
인플루엔자 백신접종력	□ 접종 (월 일) □ 미접종 ⇒ 방역기간내 접종 (월 일)

Ⅲ. 조류인플루엔자 인체감염 예방조치 확인 및 동의서

○ 본인은 조류인플루엔자 인체감염 예방조치에 대해 충분한 설명 및 조치를 받았으며, 보건소에서 권고하는 예방조치를 철저하게 수행할 것입니다.

○ 또한 본 기재 내용이 감염병 관리를 위한 역학조사 및 연구에 활용되는 것에 동의합니다.

서명 _____

(관리조사서 뒷면)

① 조류인플루엔자 인체감염 관리조사서 구분번호 부여법

		-			-		-							-			

시·도 - 시·군·구 - 대상구분 - 조사년/월/일 - 일련번호 (001-999)

○ 시·도 및 시·군·구 번호 부여 : <*부록 4. 시·도 번호 부여*> 참조

○ 대상구분

- 발생농장 종사자 : 1
- 살처분 참여자 : 2
- 대응요원 : 3
- 그 외 : 4

○ 조사년/월/일 : 2011년 1월 23일인 경우 100123

○ 일련번호 : 대상군별로 날짜와 무관하게 조사시작일자별로 0~999번까지 부여

○ 구분번호 부여법 및 리스트 작성문의

: 질병관리본부 공중보건위기대응과 (043-719-7242)

능동감시 관리대장

일련번호	구분번호	성명	성/연령	전화번호 (집/이동전화)	조사일	증상출현유무 모니터				유증상자 조치결과
						5일째 전화일시(월/일)	증상유무	10일째 전화일시(월/일)	증상유무	
							□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)		□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)	□사례조사 □검체채취 □병의원진료
							□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)		□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)	□사례조사 □검체채취 □병의원진료
							□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)		□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)	□사례조사 □검체채취 □병의원진료
							□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)		□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)	□사례조사 □검체채취 □병의원진료
							□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)		□ 무 □ 유 (증상 :) (발병일:)	□사례조사 □검체채취 □병의원진료

* 증상 : 발열, 기침, 인후통, 콧물, 근육통, 두통 중 하나의 증상이라도 있는 경우 □에 표시하고 증상명 기입

서식 4-1.

검체채취 동의서

○ 본 농장에서 발생한 조류인플루엔자와 관련하여 조류인플루엔자 인체감염 여부 진단 및 조사연구를 위해 호흡기/혈액 검체 채취가 필요하오니 협조하여 주시기 바랍니다.
○ 혈액은 3주 간격으로 2회 채취합니다.

본인은 금번 조류인플루엔자 발생과 관련하여 호흡기/혈액검체 채취와 본인의 검체가 조류인플루엔자 진단·조사·연구에 활용하는데 동의합니다.

일시 :　　성명 :　　(날인 또는 서명)

질병관리본부장　귀하

서식 4-2.

고위험병원체 수송 서식

발송자	성명		운송번호	
	주소			
	전화번호			
수신자	성명			
	주소			
	전화번호			

감염성 물질 수송 정보

이름(Item)	검체종류[1] (Classification)	전염성[2] (Infectivity)	위해도[3] (Hazard)	수량 (Quantity)	운송상태[4] (Condition)
조류 인플루엔자 바이러스 의심검체	V				

1. 검체종류: 진단용검체(D)/세균(B)/바이러스(V)/진균(F)/감염세포(C)
2. 전염성: 사람으로의 전염 가능성 여부를 반드시 기재할 것
3. 위해도(사람에서의 병원성 정도를 표기): 상(H)/중(M)/하(L)/없음(N)
4. 운송상태: 상온(RT)/냉장(R)/냉동(F)

기타 취급정보:

상기 기재 인적사항 및 관련 정보가 정확히 작성되었음을 확인합니다. 년 월 일	소속 및 직책: 성 명: 서 명:

※ 문의 : 질병관리본부 인플루엔자바이러스과(043-719-8191~8196)

서식 4-3.

고위험병원체 운송확인대장					
병원체명	수량	발송일	발송자	운송번호	결재
조류인플루엔자 의심 검체					

※ 문의 : 질병관리본부 인플루엔자바이러스과(043-719-8191~8196)

서식 5.

조류인플루엔자 인체감염 이상증상자 신고서

◦ 인적사항 및 거주지

–

(예시) 이 o o(남, oo세), oo도 oo시 oo읍 oo리

◦ 증상 신고일

–

(예시) '08. o. oo

◦ 폭로경위

–

(예시)'08. o. oo. oo리 조류인플루엔자 발생농가(농장주: ooo)에서 닭을 케이지에서 포대에 담는 살처분 작업을 함.

◦ 주호소(C/C)

–

(예시)o.oo일부터 심한 기침(한번 기침하면 그치지 않음), 인후통(침도 잘 안넘어감), 체온: 37.9℃

※ 최근까지 감기로 앓은 적 없으며, 인플루엔자 예방접종(07.11)

◦ 보건소 조치사항

–

(예시) - 조류인플루엔자 의심환자 역학조사 시행

- 항바이러스제 투여, 인두면봉법 실시 및 혈액 검체 의뢰
- 5일, 10일간 능동감시

◦ 결론

–

(예시) [조류인플루엔자 의사환자 판단기준]결과 임상증상이 의사환자 기준에 합당치 아니하며, 일반적 주의조치 설명 후(10일간 관찰) 귀가 조치함

	보건소	조사일		조사자	

서식 6.

조류인플루엔자 인체감염 역학조사서

조사자	소속:_____ 시·도 _____시·군·구_____		조사일 : _____년___월___일
	성명:	연락처 :	

본 조사서는 조류인플루엔자 (확진)환자, 의사(의심,추정)환자의 역학조사를 위한 것입니다.

1. 기초조사

1.1 이름	외국인은 영문	1.2 신원확인	□ 확인함 □ 확인되지 않음 (주민등록증, 여권, 외국인등록증을 통해 본인 여부 확인)
1.3. 생년월일	년 월 일	1.4. 성별	□ 남 □ 여
1.5. 주소		1.6. 직업(직장명)	
1.7 연락처	1.7.1 전화번호	(연락 가능한 연락처, 가급적 핸드폰 번호로 기재)	
	1.7.2 이메일주소		

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)

2.1 의심환자 판단기준	2.1.1	38도 이상의 발열	□ 있음 □ 없음
	2.1.2	2.1.1에 있음으로 체크한 경우 다음 중 한 가지 이상의 임상적 증상이 있습니까?	□ 기침 □ 숨가쁨 □ 호흡곤란
	2.1.3	2.1.2에 한 가지 이상을 체크한 경우 증상 발현 7일전에 다음 중 한 가지 이상의 역학적 특성이 있습니까?	
		□ 의심환자, 추정환자 또는 확진환자와 2미터 내에서 긴밀한 접촉(예, 간병, 대화, 신체접촉 등)이 있었음 □ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류나 야생조류의 몸체 일부 또는 그 사체(死體)에 대해 노출되었거나 그 분변에 오염된 환경에 노출(운반 등 각종 취급, 살처분, 털뽑기, 도축, 조리 및 조리 준비 과정 등)된 경우 □ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 덜 익혀먹거나 날것으로 먹은 적이 있음 □ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 팔거나 도축하는 시장에 방문한 적이 있음 □ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 원인을 알 수 없는 중증 급성 호흡기 질환으로 입원해 있거나 사망한 사람과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음	

		☐ 가금류나 야생조류가 아니더라도 조류인플루엔자 바이러스에 감염된 것으로 확인된 동물(예, 고양이나 돼지 등)과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음 ☐ 실험실이나 기타 환경에서, 조류인플루엔자 바이러스를 지니고 있을 것으로 의심되는 동물이나 사람의 검체를 취급한 적이 있음		
	2.1.4	상기 3가지 기준에 따라 차례로 체크한 결과 의심환자에 합당합니까?	☐ 예	☐ 아니오
2.2 추정환자 판단기준	2.2.1	2.1.4 에서 의심환자에 합당하면서 흉부엑스선상 급성폐렴소견을 보이며 호흡부전(저산소증, 심한 빈호흡) 소견이 있습니까?	☐ 예	☐ 아니오
	2.2.2	2.1.4 에서 의심환자에 합당하면서 인플루엔자A 감염에 대해서 실험실적으로 양성 판정을 받았으나 조류인플루엔자 바이러스 감염에 대한 실험실적 근거가 아직 충분하지 않은 상태입니까?	☐ 예	☐ 아니오
	2.2.3	2.2.3.1 원인 미상의 급성 호흡기 질환으로 사망한 사람입니까?	☐ 예	☐ 아니오
		▶ 2.2.3.1에 '예' 라고 체크한 경우		
		2.2.3.1.1 추정환자 또는 (확진)환자와 시간, 공간 및 노출력을 고려해볼 때 역학적 연관성이 있다고 간주할 수 있습니까?	☐ 예	☐ 아니오
	2.2.4	상기 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 중 한 가지라도 '예'에 체크한 결과 추정환자에 합당합니까?	☐ 예	☐ 아니오
2.3 (확진) 환자 판단기준	2.3.1	검체 채취 여부	☐ 예	☐ 아니오
		▶ 채취한 경우 검체 송부(예정)일 : _____년_____월_____일		
	2.3.2	2.1.4 에서 의심환자 또는 2.2.4 에서 추정환자에 합당하면서 질병관리본부에서 다음 검사방법에 의해 조류인플루엔자 바이러스 병원체 감염이 확인되었습니까?	☐ 예	☐ 아니오
			▶ '예' 에 체크한 경우 확인 방법 ☐ 바이러스 분리 ☐ 두가지 서로 다른 PCR target을 이용한 PCR양성 ☐ 증상 발현 7일 이내 채취한 급성기 혈청과 회복기 혈청에 대한 중화시험결과 중화항체가의 4배 이상의 상승. 단 회복기 혈청의 중화항체가는 1:80 이상이어야 함. ☐ 증상발현 14일 이후에 채취한 단일 혈청에서 마이크로중화항체가가 1:80 이상이며 다른 혈청검사 양성 결과	

	2.3.3	바이러스 타입 (항원형)	☐H5N1 ☐H7N7 ☐H9N2 ☐기타 (H N)
	2.3.4	확인일 : _____년_____월_____일	
	2.3.5	상기 2.3.2, 2.3.3을 결과 (확진)환자에 합당합니까?	☐ 합당합 ☐ 합당하지 않음
2.4 최종 환자 판정			
☐ 의심환자 ☐ 추정환자 ☐확진환자			

3. 임상양상

3.1 최초 증상 발생일	_____년_____월_____일	3.2 최초 내원 의료 기관	

3.3 임상증상 (해당 증상에 ☑표시)	3.3.1 발열(38°C 이상)	☐ 예 (℃)	☐ 아니오	☐ 모름
	3.3.2 기침(Cough)	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름
	3.3.3 인후통(Sore throat)	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름
	3.3.4 숨가쁨(Shortness of breath)	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름
	3.3.5 결막염 (Conjunctivitis)	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름

3.4 현재치료상태	3.4.1 현재병원 입원일	_____년____월____일 (병원명 :		)
	3.4.2 입원중 격리여부	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름
	3.4.3 인공호흡기 사용	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름
	3.4.4 중환자실 사용	☐ 예	☐ 아니오	☐ 모름
	3.4.5 퇴원일 (사망환자의 경우 사망일)	_____년____월____일 (병원명 :		)

3.5 조류인플루엔자 인체감염 과거력	3.5.1 환자는 조류인플루엔자로 과거에 치료받은 사실이 있습니까? ☐ 있음 ☐ 없음
	▶ 있었던 경우 3.5.2 과거 병원 진료일 또는 입원일 _____년 ____월____일 (병원명 :)
3.6 기타 질환 과거력(해당 병력에 ☑표시)	▶ 있는 경우 3.6.1 현재 치료 상태 ☐ 완치 ☐ 치료중

4. 여행력

4.1 증상발생 7일 이내에 외국 여행 여부

☐ 있음 ☐ 없음 ☐모름

▶ 있었던 경우

	4.1.1 국가	4.1.2 도시	4.1.3 체류기간	4.1.4 귀국일	4.1.5 입국장소 (공항, 항만)
1			____년__월__일 ~ ____년__월__일	____월__일	
2			____년__월__일 ~ ____년__월__일	____월__일	

4.1.6 귀국 여행(항공/선박 등) 중 증상이 있었습니까?

☐ 있음 ☐ 없음 ☐모름

4.2 증상발생 7일 이내에 국내 여행 여부

☐ 있음 ☐ 없음 ☐모름

▶ 있었던 경우

	4.2.1 지역(시도, 시군구)	4.2.2 체류기간	4.2.3 여행지역 AI 발생 유무
1		____년__월__일 ~ ____년__월__일	☐ 있음 ☐ 없음 ☐모름
2		____년__월__일 ~ ____년__월__일	☐ 있음 ☐ 없음 ☐모름

5. 위험요인 (해당사항에 ☑표시)

5.1 직업력

발병 7일 이내에 다음과 같은 작업을 한 사실이 있습니까?

5.1.1 직업적으로 감염이 확인된 또는 의심되는 동물과 접촉 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.1.2 조류인플루엔자 검체를 취급하는 실험실에서 근무 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.1.3 보건・의료기관에서 일하고 있음 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.2 야생동물 접촉력

발병 7일 이내에 다음과 같은 사실이 있었습니까?

5.2.1 가금류, 야생조류와 접촉하였음 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.2.2 동물을 접촉한 장소가 최근 6개월간 AI 발생으로 인해 동물 이동 금지 조치가 있었던 장소임 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.3 환자 접촉력

발병 7일 이내에 다음 환자와 접촉한 사실이 있습니까?

(접촉은 신체 접촉이나 대화가 가능한 거리 내(1~2미터 내)에 있었는지를 말함)

5.3.1 조류인플루엔자 확진자와 접촉하였음 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.3.2 조류인플루엔자 의심 또는 추정환자와 접촉하였음 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

5.3.3 기타 원인이 명확하게 밝혀지지 않은 급성호흡기 증상으로 치료받은 또는 사망한 사람과 접촉하였음 ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ 모름

▶ 위(5.3.1, 5.3.2, 5.3.3)의 항목에 '예' 라고 답한 경우

5.3.4 접촉당시 보호복 착용 여부 ☐ 예 ☐ 아니오

▶ 위(5.3.1, 5.3.2, 5.3.3)의 항목에 '아니오' 라고 답한 경우

5.3.5 다른 추청되는 감염 경로를 기술하여 주십시오

(공간이 부족할 경우 '8. 조사자 의견란'에 분량 제한없이 가능한 자세히 기술)

6. 백신 · 예방적 화학요법 · 치료

6.1 예방적 항바이러스제 투여 및 계절인플루엔자 백신 접종 여부

6.1.1 환자는 발병 이전에 계절 인플루엔자 예방접종을 받은 적이 있습니까?

☐ 있음 (6.1.1.1 접종일: _____ 년 ___ 월 ___ 일) ☐ 없음 ☐모름

6.1.2 환자는 발병 이전에 예방적 항바이러스제 투여를 받은 일이 있습니까?
(해당 항바이러스제에 ☑표시)

☐ oseltamivir ☐ zanimivir ☐ peramivir ☐ amantadine ☐ rimantadine

▶ 있는 경우(한종류 이상 복용한 경우 '8. 조사자 의견란'에 추가 기술)

6.1.2.1 항바이러스제 명	
6.1.2.2 용량	
6.1.2.3 복용기간	____년____월____일 ~ ____년____월____일

6.1.3 환자에게 항바이러스제를 투여하고 있습니까?
(해당 항바이러스제에 ☑표시)

☐ oseltamivir ☐ zanimivir ☐ peramivir ☐ amantadine ☐ rimantadine

▶ 있는 경우(한종류 이상 복용한 경우 '8. 조사자 의견란'에 추가 기술)

6.1.3.1 항바이러스제 명	
6.1.3.2 용량	
6.1.3.3 복용기간	____년____월____일 ~ ____년____월____일

7. 환자 치료 경과 (증상발생일 기준 한달 후 추적조사 실시)

7.1 치료경과

☐ 회복 ☐ 사망 ☐ 추적조사 불가(사유 :)

7.1.1 _____년_____월_____일

8. 조사자 또는 역학조사관 의견

서식 7

조류인플루엔자 인체감염 환자 접촉자 조사서

보고일 (To KCDC)	조사기관명	조사일	조사자 성명 (역학조사관/보건관계관)	조사자 연락처
				(유선) (C.P)

1. 확진자 정보			
성명		입원치료 병원명	
고유번호		확진일	
2. 접촉자 관리 대상			
2.1. 가족 (대상자 수 : 명)	가족 이름, 성별, 나이, 최종 접촉일 기술		
2.2. 직장, 학교, 학원 (대상자 수 : 명)	같은 부서원 수, 같은 반(학교, 학원) 등 긴밀 접촉자 범위 및 접촉자 수(정확히 모르면 대략이라도), 최종 접촉일, 학교, 학원 등의 소재지 등을 기술		
2.3. 친구 (대상자 수 : 명)	직장, 학교, 학원 외 개별적인 친분관계로 접촉한 사람의 수, 범위, 연락처, 최종접촉일, 거주지 등을 기술		
2.4.보건의료인 (대상자 수 : 명)	확진자의 진단, 진료에 관여한 보건의료인의 수, 범위, , 연락처, 최종 접촉일, 거주지 등을 기술		
접촉자 조사 결과	유증상자 여부, 검사의뢰자 여부 등 특이사항 기술		
3. 접촉자 조치			
3.1. 항바이러스제 투약 : 명 3.2. 자가치료 : 명 3.3. 보건교육 : 명			

[별지 제1호서식] (앞 면)

(기 관 명)

<table>
<tr><td colspan="9">우 - 주소 /전화( ) - /전송( ) -
(①부서명) (②부서장 직위 및 이름) (담당자 이름)</td></tr>
<tr><td colspan="9">문서번호 :
시행일자 :
수 신 : 발신 :
제 목 : 감염병발생 신고(변경신고·보고)</td></tr>
<tr><td>성명(감염병환자등, 사망자)</td><td colspan="2"></td><td>성별</td><td>□남 □여</td><td>연령</td><td>만 세</td><td>직업</td><td></td></tr>
<tr><td>주민등록번호</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">보호자 성명
(만 19세 이하인 경우)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">주 소 및
전화번호</td><td colspan="5">우편번호□□□-□□□ 전화번호(- -)</td><td colspan="2">□거주지 불명
□신원미상</td></tr>
<tr><td colspan="7">주소 :</td></tr>
<tr><td rowspan="5">감염병명</td><td>제1군</td><td colspan="6">□콜레라 □장티푸스 □파라티푸스
□세균성이질 □장출혈성대장균감염증 □A형간염</td></tr>
<tr><td>제2군</td><td colspan="6">□디프테리아 □백일해 □파상풍 □홍역 □유행성이하선염
□풍진 □폴리오 □일본뇌염 □수두
B형간염(□급성 □산모 □주산기)</td></tr>
<tr><td>제3군</td><td colspan="6">□말라리아 □한센병 □성홍열
□수막구균성수막염 □레지오넬라증 □비브리오패혈증
□발진티푸스 □발진열 □쯔쯔가무시증
□렙토스피라증 □브루셀라증 □탄저
□공수병 □신증후군출혈열 □매독
□크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펠트-야콥병(vCJD)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제4군</td><td colspan="6">□페스트 □황열 □뎅기열 □바이러스성출혈열
□두창 □보툴리눔독소증 □중증급성호흡기증후군
□조류인플루엔자 인체감염증 □신종인플루엔자 □야토병
□큐열 □웨스트나일열 □라임병 □진드기매개뇌염
□유비저 □치쿤구니야열</td></tr>
<tr><td colspan="4">□신종감염병증후군(증상 및 징후)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>발 병 일</td><td colspan="3">년 월 일</td><td>진 단 일</td><td colspan="3">년 월 일</td></tr>
<tr><td>확진검사
결 과</td><td colspan="2">□양성 □음성
□검사진행중□검사미실시</td><td>환자등분류</td><td colspan="2">□환자 □의사환자
□병원체보유자</td><td>입원여부</td><td>□외래□ 입원
□기타</td></tr>
<tr><td>추 정 감 염
경 로</td><td colspan="2">□집단감염환자와 접촉
□개별감염환자와 접촉
□불확실함 □접촉없었음</td><td>추 정 감
염 지 역</td><td colspan="4">□국내
□국외(국 명 :)
(체류기간:)</td></tr>
<tr><td>사망여부</td><td colspan="2">□생존 □사망</td><td colspan="2">③ 사망원인(원사인기준)</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>④비고
(특이사항)</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="9">⑤요양기관지정번호:
⑥진단(한)의사 성명 : 면허번호 : (⑦서명또는 날인)</td></tr>
<tr><td colspan="9">작성요령 : ①란 내지 ⑥란은 해당사항이 있는 경우에만 기록합니다.
⑦란은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.</td></tr>
</table>

210mm×297mm(일반용지 60g/㎡(재활용품))

(뒷 면)

<신고방법에 관한 안내>

1. 제1군감염병 내지 제4군감염병은 진단 즉시 관할보건소로 신고하여 주십시오. 다만, 표본감시의료기관으로 지정된 보건의료기관·시설 및 단체의 장은 제3군감염병 중 인플루엔자, 지정감염병의 발생 시에는 질병관리본부장이 정하는 별도의 서식으로 보고하여야 합니다.
2. 제2군감염병 중 B형간염은 급성 B형간염 환자, 만성 B형간염 및 병원체보유자 중 산모와 주산기 감염자에 한하여 신고합니다.
3. 감염병 환자가 사망한 경우에는 원사인을 기준으로 사망원인을 기록하여 신고합니다.
4. 제3군감염병 중 결핵은 결핵예방법이 정하는 방법에 따라, 후천성면역결핍증은 후천성면역결핍증예방법이 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고를 합니다.

※ 본 서식 작성 및 신고에 대한 사항은 질병관리본부 감염병감시과로 문의하시기 바랍니다.

조류인플루엔자 인체감염증 의심환자 사례보고

신고일: 200 년 월 일

의료기관명/전화번호 :

담당의사 :

환자 성명	연락처	주 소	진단명		추정감염경로						비고 (소견 등)
			인플루엔자 의사환자	지역사회 획득 폐렴	살처분자	농장 관계자	생닭 처리	생닭 섭취	가금류 유통 (소매)	기타	

교육자료 1

항바이러스제 투약지침

- 상담 및 진료팀 의사용 -

○ 항바이러스제의 작용 기전 및 효과

- Neuraminidase를 억제하여 바이러스 복제를 차단하는 기전
- 치료적 투여시 증상 발생 후 48시간 이내에 사용 시 가장 효과적
- 입원환자나 합병증 고위험군의 경우에는 48시간 이후에도 항바이러스제 투여

○ 투여방법 및 투여량

<table>
<tr><td colspan="2">항바이러스제</td><td colspan="2">Oseltamivir</td><td colspan="3">Zanamivir</td></tr>
<tr><td colspan="2">투여 구분</td><td>치료적 투여</td><td>예방적 투여</td><td colspan="2">치료적 투여</td><td>예방적 투여</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1회
투여량</td><td>13세 이상 성인</td><td colspan="2">75mg</td><td>7세 이상
성인</td><td>10mg
(2 inhalation)</td><td>10mg
(2 inhalation)</td></tr>
<tr><td>1세 ~ 12세</td><td colspan="2">~15kg이하 : 30mg
15kg초과 23kg이하 : 45mg
23kg초과 40kg이하 : 60mg
40kg초과~ : 75mg</td><td>5세~7세</td><td>X</td><td>10mg
(2 inhalation)</td></tr>
<tr><td colspan="2">투여 방법</td><td>1일 2회</td><td>1일 1회</td><td colspan="2">1일 2회</td><td>1일 1회</td></tr>
<tr><td colspan="2">투여 기간</td><td>통상 5일간</td><td>마지막 노출 후
7일까지</td><td colspan="2">통상 5일간</td><td>마지막 노출
후 7일까지</td></tr>
<tr><td rowspan="2">용량
조절</td><td>신기능저하자</td><td colspan="2">10<CrCl<30mL/min - 75mg 1일1회</td><td colspan="3">용량 조절 불필요</td></tr>
<tr><td>간기능저하자</td><td colspan="2">용량 조절 불필요</td><td colspan="3">용량 조절 불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">부작용</td><td colspan="2">· 설사, 오심, 구토가 가장 흔하지만 지속 복용 시 1-2일내에 없어지며 음식과 함께 복용 시 감소함
· 일시적 신경증상을 보이는 경우가 보고되었으나 역학적 연관성은 없는 것으로 알려짐
- 위장관 부작용의 빈도는 음식과 함께 복용 시 감소됨</td><td colspan="3">· 알레르기 반응이나 기관지수축이 발생할 수 있음</td></tr>
</table>

※ 부작용 발생 시 보건소 담당자에게 보고하도록 교육

※ 20세 이하 투여 시 질병관리본부장의 판단 하에 실시

교육자료 2

개인보호구 사용법

○ 개인보호구는 철저하게 착용되었을 때만 감염을 막을 수 있으므로 착용 시 아래의 방법대로 착용하시고 입고 벗는 순서를 유념하시기 바랍니다

○ 오염된 개인보호구는 특정 장소에서 소각, 폐기합니다

○ 개인보호구 착용이 손씻기 등과 같은 개인위생을 대치할 수 없으므로 개인위생관리에 최선을 다해야 합니다

<개인보호구: 보호복과 덧신, 방진마스크(N95 규격의 호흡보호구), 고글, 1회용 장갑>

[보호복과 덧신]

[방진마스크]

[고글]

[일회용 장갑]

<보호구 종류>

○ 마스크 착용 방법

- 마스크는 얼굴에 밀착되도록 해야 함. 턱수염이 있는 경우 면도 후 착용함
- 마스크를 착용 후 “후”하고 불어 공기가 새는 부분이 없는지 확인하고 새는 경우는 다시 조절하여 밀착되도록 함.
- 마스크에 환자 분비물이 튀거나 젖는 경우는 즉시 교체함
- 1회용 마스크는 4~6시간 후에 교체함

[마스크 착용]

[노즈클립 밀착]

[“후 ‘하고 불어 공기가 새는 부분 확인]

[착용 모습]

<마스크 쓰는 방법>

○ 보호 안경(고글) 착용 방법

- 보호 안경은 환자와 접촉하는 동안 내내 착용해야 함
- 살처분 작업에 시간 동안 내내 착용해야 함
- 재 사용 시는 알콜 제제 등으로 철저하게 닦아서 사용함

○ **개인보호구 착용 순서**

① 방수가 되는 **개인보호복**을 착용

② **덧신**을 바지 아래 단이 덮어지도록 착용

③ **마스크**와 **보호안경** 착용

④ **개인보호복의 모자**를 씀(머리카락이 밖으로 삐져나오지 않도록 주의)

⑤ **장갑**은 옷소매가 장갑 안으로 들어가도록 착용함

○ **개인보호구 벗는 순서**

※ 오염된 개인보호구와 손으로 스스로를 오염시키거나 바이러스를 본인 몸에 옮기지 않도록 주의.

※ “덧신 → 보호복 → 고글 → 마스크 → 장갑” 순으로 벗는다.

① 장갑을 낀 채 **덧신**을 벗음

② **보호복**을 벗음.

・보호복을 벗을 때 보호복의 바깥 부분(오염된 부분)이 자신의 옷이나 맨살에 닿지 않도록 주의.

③ **고글**을 벗음

・고글의 안경부위를 잡고 앞으로 당겨서 머리 뒤로 젖힘

・이 과정 중에 장갑이 얼굴에 닿지 않도록 주의

④ **마스크**를 벗음

- 마스크를 30cm 이상 앞으로 당긴 후 머리 뒤로 젖힘.
- 안경을 착용 하고 있는 경우 마스크를 30cm 이상 앞으로 당긴 후 다른 한 손으로 마스크 쪽의 고무줄을 옆으로 벌려서 안경이 떨어지지 않도록 함.
- 이 과정 중에 장갑이 얼굴에 닿지 않도록 주의

⑤ **장갑**을 벗음.

- 한 쪽 손으로 장갑의 손목 부분의 바깥 부분을 잡고 손 끝으로 잡아당김.
- 장갑이 벗겨진 손으로 다른 손의 장갑 내부로 손가락을 넣을 후 손 끝 방향으로 밀어 장갑을 벗음.
- 손이 장갑의 겉부분에 닿지 않도록 주의.

⑥ 손을 비누와 물로 철저히 씻거나, 60% 이상의 알콜제제로 소독함

◦ 장갑을 벗은 후 손을 씻기 전에 오염된 손으로 눈, 코, 입, 얼굴을 만지지 않도록 주의함

농장 종사자 주의사항

조류인플루엔자 발생 농장 종사자와 위험 및 경계지역 농장 종사자께서는 조류인플루엔자 인체감염을 예방하기 위하여 다음 사항을 준수하시기 바랍니다.

○ 살처분 및 오염제거가 완료될 때까지 다음과 같은 개인보호조치를 철처히 해야 합니다.
- 비누와 물로 손을 잘 씻어야 합니다.
- 닭·오리 축사에 들어가거나 분비물을 만질 시 나누어드린 개인보호구(마스크, 보안경, 장갑, 개인보호복, 보호덧신)를 착용합니다.
- 축사에서 나온 후 샤워를 하셔야 합니다.

○ 조류인플루엔자 발생이 종료될 때까지 농장에 일반인의 출입을 제한하십시오.

○ 아직 조류인플루엔자 발생이 확인되지 않은 농장에서는 평소보다 많은 수의 닭·오리가 죽거나 산란율이 떨어지는 지는 경우 관할 수의당국에 신고합니다

○ 야생조류가 농장 근처에 접근하지 못하도록 합니다

○ 열이나 근육통, 기침, 인후통 등 호흡기 증상이 발생하면 보건소로 즉시 연락하시기 바랍니다
- 증상이 발생 시 가족과의 접촉을 최소화하고, 기침하거나 재채기를 할 때 입과 코를 화장지로 가려야 합니다.

○ 나누어 드린 항바이러스제(타미플루)는 1일 1회 1캡슐을 오염제거 완료 후 7일간 복용합니다.
- 복용 시 구토, 구역 등의 부작용이 나타날 수 있으며 복용이 불가능할 정도로 심할 경우는 보건소로 연락하시기 바랍니다.

○ 발생 농장 종사자는 항바이러스제(타미플루) 복용 종료 **2주 후까지** 헌혈을 삼가시기 바랍니다.

연락처: _____ 보건소 (전화: 담당자:)

살처분 참여자 및 대응요원 주의사항

조류인플루엔자는 대부분의 경우 사람에게는 감염이 일어나지 않지만 극히 일부에서 감염 사례가 보이고 있으므로, 예방을 위하여 다음 사항을 준수하시기 바랍니다.

○ 살처분 및 오염제거 시 개인위생수칙을 잘 준수하고 개인보호구를 철저히 착용합니다.
- 개인보호구는 농장에 들어가기 전에 입고 농장에 들어갈 때마다 교체합니다
- 개인보호구를 입고 벗는 방법을 철저히 준수합니다
- 오염된 개인보호구는 일정장소에서 소각 폐기합니다
- 작업 후 샤워를 합니다

○ 살처분 참여 후, 열이나 근육통, 기침, 인후통 등 호흡기 증상이 발생하면 보건소로 즉시 연락하시기 바랍니다
- 증상이 발생 시 가족과의 접촉을 최소화하고, 기침하거나 재채기를 할 때 입과 코를 화장지로 가려야 합니다.

○ 나누어 드린 항바이러스제(타미플루)는 1일 1회 1알씩을 살처분 또는 오염제거 완료 후 7일간 복용합니다.
- 복용 시 구토, 구역 등의 부작용이 나타날 수 있으며, 복용이 불가능할 정도로 심할 경우는 보건소로 연락하시기 바랍니다.

○ 항바이러스제(타미플루 등) 복용 종료 2주 후까지 헌혈을 삼가시기 바랍니다.

연락처: _____ 보건소 (전화: 담당자:)

인플루엔자 유사증상자 주의사항

귀하는 현재 인플루엔자 유사증상이 있으므로 다음과 같은 사항을 유념하여 주시기 바랍니다

○ 손을 자주 씻으며, 가족과의 접촉을 최소화하고 기침하거나 재채기를 할 때에는 입과 코를 화장지로 가려야 합니다.

○ 외출 시 마스크를 착용하시기 바랍니다.

○ 증상이 심해지는 경우 보건소로 즉시 연락하시기 바랍니다

연락처: _____ 보건소 (전화: 담당자:)

검체 포장 방법

1. 1단계 : 검체를 **1차 용기**에 넣은 후 라벨을 부착함

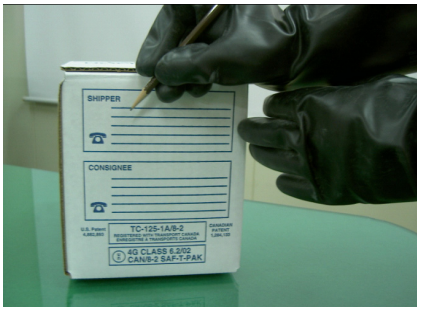
- 액상 검체가 흐르는 것에 대비하여 1차 용기를 blood block으로 감쌈

2. 2단계: Blood block 으로 감싼 용기를 완충제로 둘러싼 후 **2차 용기**에 넣음

- 2차 용기를 0.5% sodium Hypochloride (가정용 락스 10배 희석용액)로 소독함

3. 3단계 : 3차 용기에 포장함

- 생물학적 위해물질 표시 스티커를 붙이고 보내는 곳과 받는 곳을 기재



조류인플루엔자 유행 시 헌혈제한 안내

○ 조류인플루엔자는 혈액으로 감염될 가능성이 매우 낮지만, 수혈받는 환자의 안전을 위해서 철저히 예방하고자 합니다.

○ 조류인플루엔자 바이러스에 노출될 가능성이 있는 분들은 일정기간 헌혈을 미뤄주시기 바랍니다.

○ 헌혈유보대상자
- 조류인플루엔자 **의심환자(유증상자), 추정 및 확진환자**
- 조류인플루엔자 위험지역(위험지역이라 함은 **발생농장 등 조류인플루엔자가 발생한 곳에서 반경 3km 이내**를 말함)의 가금류 사육농가 **농장주, 종사자 및 동거 가족**
- 조류인플루엔자 관련 가금류 등 **살처분 참여자 및 대응요원**
- 조류인플루엔자 **예방접종자**

○ 헌혈유보기간
- 조류인플루엔자 의심환자(유증상자), 추정 및 확진환자는 치료 종료 후 **1개월 까지** 헌혈금지
- 조류인플루엔자 예방목적으로 항바이러스제(타미플루(Oseltamivir) 등)를 복용한 경우 투약 종료 후 **2주 까지** 헌혈금지
- 해당지역이 위험지역에서 해제되거나 위험지역을 벗어난 후 **2주 까지** 헌혈 금지
- 조류인플루엔자 예방접종자의 경우 접종 후 **24시간 까지** 헌혈금지

조류인플루엔자에 대한 질의응답

□ 조류인플루엔자는 무엇입니까?

○ 조류인플루엔자는 닭・칠면조・오리・야생조류 등에 감염되는 바이러스로 사람에서 인플루엔자를 일으키는 바이러스와는 다릅니다.

○ 병원성에 따라 고병원성・약병원성・비병원성으로 구분하며, 고병원성 조류인플루엔자는 가축전염병예방법상 제1종 가축전염병으로 분류하고 있습니다.

○ 조류인플루엔자 바이러스는 종(種)에 특이하기 때문에 (highly species-specific) 종간벽이 있는(조류와 전혀 다른 유전자 구조를 갖고 있는)사람에게는 일반적으로 감염되지 않습니다.

○ 2003년, 2006년, 2008, 2011년 국내에서 발생한 조류인플루엔자는 고병원성 A/H5N1형으로 확인되었습니다.

□ 조류인플루엔자는 어떠한 경로를 통해서 전파되나요?

○ 주로 오염된 먼지・물・분변 또는 사람의 의복이나 신발・차량・기구 및 장비・달걀 등에 묻어있는 바이러스에 직접적인 접촉으로 일어날 수 있으며, 달걀 속에 감염되는 난계대 전염(바이러스에 감염된 닭이 낳은 달걀이 오염되어 다른 감염을 일으키는 경우는) 이루어지지 않습니다.

○ 또한, 조류인플루엔자에 감염된 청둥오리 등 야생조류가 닭이나 사육 오리와 접촉하거나 또는 분변을 배설하여 전파하므로 차단하는 것이 어렵습니다.

□ 조류인플루엔자가 사람에서도 병을 일으킨 적이 있습니까?

○ 이론상 조류인플루엔자는 사람에게 전염이 안되는 것으로 되어 있으나 최근 들어 종간벽(Interspecies barrier)을 넘어 조류인플루엔자가 사람에게 감염되어 병을 일으킨 경우가 빈번하게 발생하고 있습니다.

○ 특히, 동남아시아에서는 풍토병화 되어 지속적으로 발생하고 있으며 인체내에서의 유전자 재조합에 의한 신종 바이러스의 출현 가능성도 제기되고 있습니다.

○ 2003년 12월 이후 현재까지 베트남, 태국, 인도네시아, 캄보디아 및 유럽, 아프리카 등지에서 조류인플루엔자의 인체 감염자가 발생하여 2011년 11월 현재 기준 총 571명이 감염되고 335명이 사망하는 높은 치사율을 보이고 있습니다.

○ 감염자는 주로 감염된 생닭, 생오리를 만지거나 접촉한 사람이며, 충분히 익힌 닭고기 및 오리고기 섭취로 인하여 감염된 사례 보고는 없습니다.

□ 우리나라에서도 조류인플루엔자가 발생할 가능성이 있나요?

○ 우리나라에서 고병원성 조류인플루엔자인 A/H5N1감염이 4차례 발생하였지만 철저한 방역 대책으로 인체 감염 사례는 지금까지 한 건도 없었습니다.

'03/'04년	'06/'07년	'08년	'10/'11년
• '03.12.10～'04.3.20 10개 시·군에서 19건 발생 ※ 총 신고 56건중 19건 양성	• '06.11.22～'07.3.6 5개 시·군에서 7건 발생 ※ 총 신고 24건중 7건 양성	• '08.4.1～5.12 19개 시·군·구에서 33건 발생 ※ 총 신고 68건중 42건 양성	• '10.12.31~'11.5.18 25개 시·군·구에서 53건 발생 ※ 총 신고 103건중 53건 양성

○ 하지만, 동남아시아 및 유럽 등지에서 지속적으로 발병하고 있으며 상호 교류 증대와 여행객의 증가로 인해 해외 유입의 가능성이 언제나 상존하고 있습니다.

○ 해외 유입뿐 아니라, 최근엔 철새에서의 감염이 확인되면서 철새 도래지인 우리나라에서도 언제든지 발생할 가능성이 있습니다.

□ 조류인플루엔자가 유행하는 중에 닭고기·오리고기를 먹어도 이상은 없나요?

○ 국내에서 발생한다고 해도 조류인플루엔자 발생농장 뿐만 아니라 3km 이내의 닭이나 오리·달걀은 전부 폐기 조치되고, 3～10km사이의 조류 및 그 생산물에 대하여도 이동통제를 실시하기 때문에 일반 국민이 오염원과 접촉할 가능성은 거의 없습니다.

○ 닭(오리) 도축장에서는 도축 검사를 실시하여 건강한 개체만 도축되어 유통되며, 바이러스 자체가 열에 약해 75℃ 이상에서 5분만 가열하여도 사멸하므로 충분히 가열 조리를 한 경우는 감염 가능성이 전혀 없습니다.

○ 조류인플루엔자에 걸린 가금류가 시장에 유통될 가능성은 없습니다.

□ 사람에게 감염되는 것을 예방하려면 어떻게 해야합니까?

○ 국내 발생을 예방하는 가장 중요한 방법은 야생 조류인 철새 무리와 가금류와의 접촉을 사전에 차단하는 방법입니다.

○ 또한 양계 사육농가의 환경위생을 철저히 하는 것이 중요한데 양계시설에 자주 환기를 해주고 소독과 세척을 자주 실시하는 것이 중요합니다.

○ 국내에서 조류인플루엔자가 발생할 경우 농장 및 주변위험지역(3Km이내)의 닭, 오리농장 종사자, 살처분 참여자는 작업시에 개인보호구(마스크, 장갑 등)를 착용하여야 하며, 작업후 샤워, 손씻기를 철저히 해야 합니다.

○ 조류인플루엔자가 발생한 농장 종사자와 살처분 참여자는 보건당국의 지시에 따라 감염예방을 위해 항바이러스제를 복용하며, 발열, 호흡기 증상 등 조류인플루엔자 증상이 발생하는지 모니터 해야합니다.

○ 일반 국민들은 일반적인 **<호흡기질환 감염예방수칙>**을 준수하시면 됩니다.

- 손을 자주 깨끗이 씻으십시오.
- 환기를 자주 시키십시오.
- 호흡기 증상이 있는 경우는 마스크를 쓰시고, 기침, 재채기를 할 경우는 휴지로 입과 코를 가리고 하십시오.
- 손으로 눈, 코, 입을 만지는 것을 피하십시오.
- 호흡기 증상이 있는 사람과 밀접한 접촉을 피하십시오.

□ 질병관리본부는 조류인플루엔자에 대비하여 어떤 조치를 취하고 있습니까?

○ 질병관리본부는 조류인플루엔자의 인체 감염을 예방하기 위하여 관계 부처와 협조하여 조류인플루엔자 발생을 감시하고 있습니다

○ 인체 감염 발생을 조기에 감지하고 진단하기 위해 표본의료기관을 지정하여 표본감시를 시행하고 있으며 실험실 검사체계를 운영 중입니다.

○ 사전 대비 및 대응능력을 확보하기 위하여 항바이러스제와 개인보호구 등 예방조치 물품을 확보 및 비축하고 있습니다.

○ 조류인플루엔자 인체감염에 대한 정보를 홈페이지에 게재하고 있습니다.(http://www.cdc.go.kr)

○ 해외 조류인플루엔자 인체감염 발생에 대비하기 위하여 대외기관과 공조체계를 강화하고 정보를 공유하고 있습니다.

○ 조류인플루엔자 인체 감염자의 해외로부터의 유입 시 신속한 대처를 위해 입국자 추적 및 대량환자 관리시스템(Epitrace)을 운영하고 있습니다.

조류인플루엔자발생을 예방합시다(축산 농가용)

조류인플루엔자는 원래 조류에게 감염성이 있으나, 최근 동남아시아 등지에서 종간벽(Species barrier)을 넘어서 사람에게 감염된 사례가 빈번하게 발생하고 있어, 일차 예방을 위해 축산 농가에서의 가금류 발병 감시가 필요합니다.

특히 인체 감염사례는 대부분 닭, 오리 등 양계업 종사자나 양계 판매상 등 감염된 가금류와 직접적인 접촉으로 인한 발생이 대부분이며 최근에는 야생조류인 철새로부터 가금류에 대한 감염 전파가 확인 되고 있어 가금류 축산 농가에서는 국내에서의 원발생을 예방하기 위해 다음과 같은 사항을 준수하시기 바랍니다.

○ 가금류와 야생 철새와의 접촉을 차단합시다.
- 방사 사육하는 가금류가 야생조류와 접촉하여서 만약에 발생할 수 있는 감염된 야생조류의 타액이나 분변이 묻은 물이나 토양, 먹이 등에 노출될 기회를 사전에 차단합시다.

○ 청결한 양계 환경을 유지합시다.
- 가금류가 바이러스에 감염될 경우 불결한 위생환경은 바이러스의 빠른 전파를 야기할 수 있기 때문에 환기를 자주 시켜주고, 세척과 소독을 자주하여 청결한 양계환경을 유지합시다.

○ 인체감염을 예방하기 위해 감염된 증상을 보이는 가금류가 발견될 시에는 다음과 같은 사항을 준수합시다.
- 감염된 가금류의 전파를 차단하고 인체에 노출되는 시간을 줄이기 위해서는 신속하면서도 광범위한 살처분이 필요합니다. 감염된 가금류 발견 시 즉시 당국에 신고하시고, 바이러tm에 노출된 가금류를 모두 살처분하여 인체감염을 예방합시다.
- 반드시 개인보호장비를 착용한 상태에서 감염된 가금류와 접촉합시다.
- 개인위생수칙을 철저히 준수하고 증상 발생 시에는 보건소에 신고합시다.

조류인플루엔자 감시 지침(의료기관용)

조류인플루엔자는 원래 조류에게 감염성이 있으나, 최근 동남아시아 등지에서 종간벽(Species barrier)을 넘어서 사람에게 감염된 사례가 빈번하게 발생하고 있어, 위험군을 중심으로 인체 감염에 대한 감시를 강화하는 것이 필요합니다.

□ 조류인플루엔자 인체감염 감시

○ 위험요인이 있는 인플루엔자의사환자 감시

- 인플루엔자 의사환자 내원 시 조류인플루엔자에 대한 폭로 위험요인을 확인합니다.
- 내원 환자가 조류인플루엔자 인체감염증이 의심되는 경우 관내 보건소에 즉시 유선 신고 후, '신고서(별지 1호서식)'*[서식 8]*을 작성하여 관내 보건소에 팩스 송부 또는 감염병웹보고(http://surv.cdc.go.kr)로 신고합니다.

<조류인플루엔자 (AI) 인체감염증 의심환자>

38℃ 이상의 발열이 있으면서 기침, 숨가쁨(shortness of breath), 호흡곤란 등 급성하부호흡기감염 증상을 보이고 증상 발현 7일전에 다음 역학적 특성 중 하나 이상의 경우에 해당함

① 의심환자, 추정환자 또는 확진환자와 2미터 내에서 긴밀한 접촉(예, 간병, 대화, 신체접촉 등)이 있었음
② 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류나 야생조류의 몸체 일부 또는 그 사체(死體)에 대해 노출되었거나 그 분변에 오염된 환경에 노출(운반 등 각종 취급, 살처분, 털뽑기, 도축, 조리 및 조리 준비 과정 등)된 경우
③ 지난 한 달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 덜 익혀 먹거나 날것으로 먹은 적이 있음
④ 지난 한달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류를 팔거나 도축하는 시장에 방문한 적이 있음
⑤ 지난 한달 동안에 동물이나 사람에서 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 원인을 알 수 없는 중증 급성 호흡기 질환으로 입원해 있거나 사망한 사람과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음
⑥ 가금류나 야생조류가 아니더라도 조류인플루엔자 바이러스에 감염된 것으로 확인된 동물(예, 고양이나 돼지 등)과 2미터 내에서 긴밀한 접촉이 있었음
⑦ 실험실이나 기타 환경에서, 조류인플루엔자 바이러스를 지니고 있을 것으로 의심되는 동물이나 사람의 검체를 취급한 적이 있음

○ 원인불명의 지역사회획득폐렴, 급성호흡부전증환자 및 사망자 감시

- 원인불명의 폐렴, 급성호흡기 증후군 및 호흡기 질환으로 사망한 환자 발생 시 '신고서(첨부. 별지 1호서식)' 와 '조류인플루엔자 의심환자 사례보고(첨부)'를 작성하여 관내 보건소에 즉시 신고합니다.

※ 조류인플루엔자 인체감염 감시는 조류인플루엔자 발생 종료 시까지 수행합니다.

□ 환자 신고 시 보건소 조치

○ 위험요인이 있는 인플루엔자 의사환자 신고시 보건소 조치

- 보건소에서 환자에 대해 필요시 역학조사를 실시합니다.
- 보건소에서 검체를 채취하여 검사를 수행합니다.
- 환자에게 **<호흡기질환 감염예방수칙>**을 지도합니다.

○ 원인불명의 지역사회 획득 폐렴, 급성호흡부전증 환자, 사망자 발생 시 조치

- 보건소 및 시도가 역학조사를 수행합니다.

보건소 담당자	◦ 담당자 성명 : ◦ 신 고 전 화 :

부록4

조류인플루엔자 인체감염 검역지침

1. 목적

○ 본 지침은 조류인플루엔자 인체감염의 국내유입 및 확산을 최소화할 수 있도록 대응절차와 조치사항을 마련하여 인적·사회경제적 피해를 최소화하기 위한 것임

2. 조류인플루엔자 인체감염 진단기준

○ 조류인플루엔자 임상적 특성

- 전파경로

・대부분의 인체감염사례는 조류인플루엔자 바이러스에 감염된 가금류(닭, 오리, 칠면조 등)와의 접촉 또는 감염된 조류의 배설·분비물에 오염된 사물과의 접촉을 통해 발생하며, 현재 매우 드물게 사람간의 전파가 의심되는 사례가 보고되고 있으나 향후 바이러스의 변이 등을 통해 사람간의 전파가 용이해질 가능성도 있음

・발병 10일 이내에 조류인플루엔자 인체감염 사례가 발생한 국가를 방문한 경우

※ 검역법 제 17조(검역감염병 의심자에 대한 감시 등)에 의거함

- 잠복기: 일반적으로 7일 이내
- 임상증상: 결막염증상부터 발열(38℃이상), 기침, 인후통, 근육통 등 전형적인 인플루엔자 유사증상(Influenza-like illness)이 가능하며, 폐렴, 급성 호흡기부전 등 중증 호흡기 질환도 발생 가능함. 간혹 구역, 구토, 설사의 소화기 증상과 신경학적 증상을 일으키기도 함.

○ 신고를 위한 진단기준

① 환자

・의사환자의 기준에 부합되면서 질병관리본부 국립보건연구원 및 검역소(지역거점 검사센터)에서 조류인플루엔자 바이러스 병원체 감염이 확인된 경우

② 의사환자

・조류인플루엔자 인체감염 발생국가 여행력이 있으며, 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류 또는 야생조류 또는 그들의 몸체 일부 또는 그 사체(死體)에 대한 노출, 또는 그들의 분변에 오염된 환경에 의한 노출(운반 등 각종 취급, 살처분, 털뽑기, 도축, 조리 및 조리 준비 과정 등)이 있는 사람 중 아래 증상을 보이는 경우

→ 38℃ 이상의 발열을 동반한 기침, 숨가쁨(shortness of breath), 호흡곤란 등 급성 하부호흡기감염증

3. 입국자 검역절차

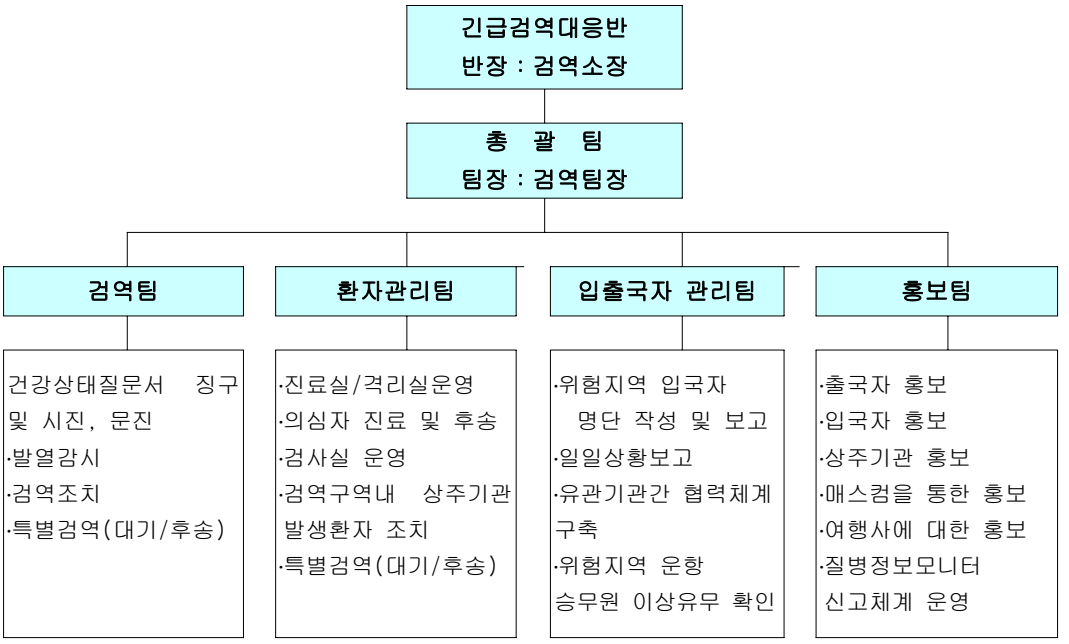
가. 검역대상

○ 조류인플루엔자 인체감염 발생국가 입국자

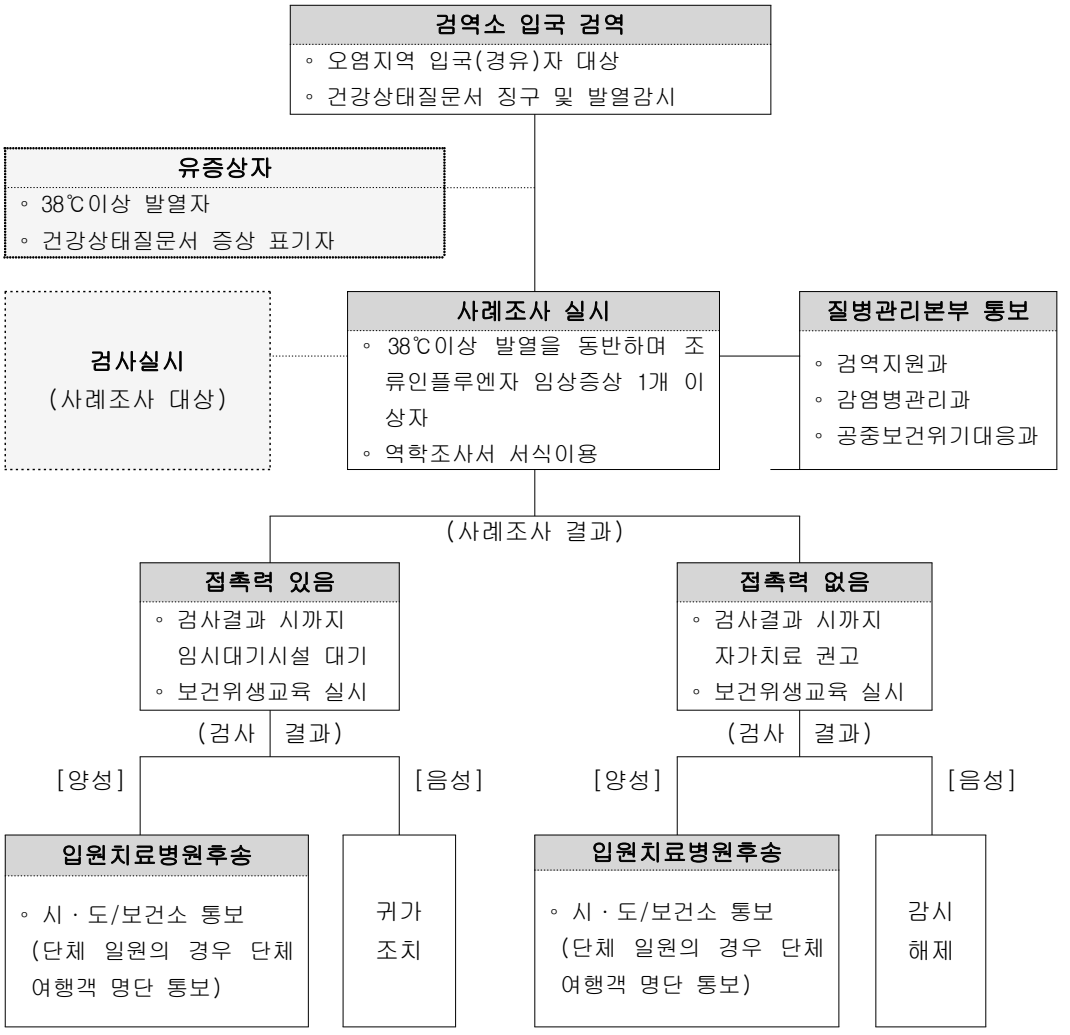
- 조류인플루엔자 인체감염 발생국가(지역)는 질병관리본부에서 오염지역으로 지정하여 시달

※ 단순 조류인플루엔자(조류인플루엔자) 발생 국가의 입국자에 대해서는 수시 발열 감시 및 위험지역 입・출국자 홍보 강화

나. 긴급 검역 대응반 구성・운영



다. 단계별 검역절차


검역소 입국 검역
◦ 오염지역 입국(경유)자 대상
◦ 건강상태질문서 징구 및 발열감시
유증상자
◦ 38℃이상 발열자
◦ 건강상태질문서 증상 표기자
검사실시
(사례조사 대상)
사례조사 실시
◦ 38℃이상 발열을 동반하며 조류인플루엔자 임상증상 1개 이상자
◦ 역학조사서 서식이용
질병관리본부 통보
◦ 검역지원과
◦ 감염병관리과
◦ 공중보건위기대응과
(사례조사 결과)
접촉력 있음
◦ 검사결과 시까지 임시대기시설 대기
◦ 보건위생교육 실시
접촉력 없음
◦ 검사결과 시까지 자가치료 권고
◦ 보건위생교육 실시
(검사 결과)
[양성]
[음성]
(검사 결과)
[양성]
[음성]
입원치료병원후송
◦ 시·도/보건소 통보
(단체 일원의 경우 단체 여행객 명단 통보)
귀가 조치
입원치료병원후송
◦ 시·도/보건소 통보
(단체 일원의 경우 단체 여행객 명단 통보)
감시 해제

4. 입국자 검역관리

가. 입국자 검역

○ 열감지카메라 등을 이용한 발열감시를 통해 38℃ 이상인 자를 색출

※ 1차 고열자로 판명된 자는 귓속체온계 및 수은체온계 등으로 정밀 체온측정

○ 입국자가 건강상태질문서에 표기한 증상을 확인하고 시·문진 등을 통한 조류인플루엔자 인체감염증 의사환자 색출

나. 사례조사

○ 유증상자 중 38℃ 이상 발열을 동반한 조류인플루엔자 임상증상 1개 이상자에 대해 사례조사 실시(역학조사서 서식 이용)

- 사례조사 대상자에 대해서는 검체 채취후 검사 실시
- 사례조사 대상자 질병관리본부 통보(검역지원과, 감염병관리과, 공중보건위기 대응과)

○ 사례조사 결과 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류 등에 접촉력이 있는 경우에는 검사 결과시까지 임시대기시설에 대기시키고 보건위생교육을 실시

- 검사결과

・양성인 경우: 입원치료병원 후송조치(단체일원인 경우 단체 명단을 시·도/보건소에 전산망을 이용해서 통보)

・음성인 경우: 귀가조치

○ 사례조사 결과 조류인플루엔자가 발생한 지역에서 가금류 등에 접촉력이 없는 경우에는 보건위생교육을 실시하고 검사 결과시까지 자가치료 권고

- 검사결과

・양성인 경우: 입원치료병원 후송조치(단체일원인 경우 단체 명단을 시·도/보건소에 전산망을 이용해서 통보)

・음성인 경우: 감시해제 조치

다. 입원치료대상자 관리

○ 해당 지역 입원치료병원 후송에 관해 관할 지역 보건소장에게 협조 요청

※ 검역법 제16조의 규정에 의거 시장・군수・구청장에게 입원치료협조 요청

○ 입원치료병원 후송 시에는 가족 등에게 격리통지서 교부

라. 입국자 명단 작성・통보

○ 조류인플루엔자 인체감염 의사환자 발생시 즉시 질병관리본부(검역지원과, 공중보건위기대응과) 상황 보고 및 검역전산망을 이용하여 동반 탑승객의 명단 보고

5. 항공기내 조류인플루엔자 인체감염 의사환자 발생시 검역

○ 환자 및 접촉자에 대한 조치

- 항공기내 의사환자 발생신고 접수 시 조치내용

・검역소장은 즉시 상황전파 및 항공기 편명, 착륙시간 등 정보파악

・항공기 도착전 기내 감염방지 대책 실시

・기장과 통화하여 의사환자 상태 파악 및 감시대상자 파악

※ 감시대상자: 의사환자 2m이내 근접탑승객 및 전담승무원, 의사환자와 역학적 연관성이 있는 동행객

- 검역소장은 항공기내 감염방지를 위해 아래사항을 기장에게 지시

・의사환자 및 감시대상자에 대해 마스크 착용 지시

・의사환자에 대한 전담 승무원 및 화장실 지정

・건강상태질문서 작성 철저 및 검역조사 협조 요청

※ 필요시 좌석이동(뒷좌석)을 통해 의사환자와 일정거리 유지

- 공항내 감염최소화를 위한 사전대응 차원에서 검역소장은 관계기관과 협조를 통해 아래 사항을 사전준비

・검역장소 및 임시대기 시설, 격리시설 사전 지정

・공항이용객 감염방지를 위해 동선확보(일반이용객과 최대한 동선 분리)

・이동수단, 임시대기 시설, 격리시설 관리 등 자원확보 방안 협조

- 항공기 착륙 즉시 검역팀 출동 (의사, 검역관, 환자이동 후송요원) 조류인플루엔자 인체감염 의사환자 역학조사 실시

- 검역관은 승객 하기 전 항공기 관리책임자와 면담을 통해 의사환자 및 감시대상자에 대한 정보파악 실시

- 전 승객에 대해 건강상태질문서 징구, 발열감시 및 시·문진 실시

- 질병관리본부에 상황 보고 및 입국자 명단 통보

○ 항공기 소독 및 승무원에 대한 조치

- 항공기 소독

・조류인플루엔자 인체감염 의사환자가 탑승한 항공기는 승객 하기 직후 소독 및 청소 실시

・검역관은 항공기 소독실시 감독 및 결과회신 요구

※ 관련근거: 검역법 제10조제1항

- 승무원 관리

・전 승무원(특히 밀접한 접촉을 한 승무원)에 대한 의사 진료 후 증상에 따른 조치(병원후송, 재택감시 등)

- 해당 항공사에 승무원 근무자제 및 추후관리 요청(항공사 자체 소독, 계약병원)

※ 입국 후 이상증상이 없는 경우라도 감시기간 동안 근무자제 권고

- 전 항공사 승무원에 대하여 기내 환자 발견시 대처요령에 대한 사전교육을 실시함으로써 응급상황 대처능력 향상

6. 선박 내 조류인플루엔자 인체감염 의심환자 발생시 검역절차

○ 환자 및 접촉자에 대한 조치

- 선박내 의사환자 발생신고 접수시 조치내용

・검역소장은 즉시 상황전파 및 선박 편명, 착륙시간 등 정보파악

・선박 도착전 선박내 감염방지 대책 실시

・선장과 통화하여 의사환자 상태 파악 등

- 건강상태질문서 징구 및 체온측정계를 이용하여 전 승객에 대한 1차 체온 측정 및 시·문진 실시

・보고내용: 환자의 증상, 체온, 심한 통증 등 위중도, 환자 수, 긴급한 양적하 작업의 필요성 등

・보고받은 검역소에서는 검역관의 보고내용과 환자분류과정에 의해 조류인플루엔자 인체감염 또는 타 감염병 여부를 판단하고, 현지의 검역관에게 적절한 조치를 지시할 것

- 조류인플루엔자 인체감염 의사환자 접촉자 조사

・증상이 없는 선원, 승객에 대해서는 조류인플루엔자 인체감염 예방교육, 비누로 손씻기(가능하면 샤워), 락스로 신발 소독후 하선시킴

・여객선의 경우 의사환자와 숙소를 같이 사용한자 및 가족 등 동행자는 별도로 명단을 작성, 질병관리본부에 통보

○ 선박 소독 및 선원에 대한 조치

- 선박의 통제

・승선하고 있는 검역관은 선원하선, 화물 양적하 등을 금지하여 감염병이 항구로 유입되지 않도록 필요한 조치를 취할 것

- 화물선의 경우 상륙을 하지 않는 경우에는 선장에게 별도 격리조치토록 지시

- 선박소독

・조류인플루엔자 인체감염 의사환자가 승선한 선박은 승객 하기 직후 소

독 및 청소 실시

・검역관은 선박 소독실시 감독 및 결과회신 요구

※ 관련근거: 검역법 제10조제1항

7. 국내 조류인플루엔자 인체감염자 발생 시 출국자 검역

○ 국내환자 발생시 출국자 검역

- 출국승객 대상 열감지카메라를 이용한 체온 측정 등 실시
- 조류인플루엔자 인체감염증 환자는 출국금지 요청, 고열자, 격리보호기간 중인 환자 등은 출국정지 조치 (법무부 출입국관리사무소와 협력)

○ 조류인플루엔자 인체감염 예방홍보

- 출국장 안내방송 및 공항내 도로 전광판 홍보 강화
- 입출국장에 인체감염 예방안내문 및 포스터 추가 설치
- 개별홍보물 제작 및 위험지역으로 여행하는 출국자에게 배포
- 입국 후 발열이나 호흡기증상 발생 시 자진신고토록 홍보

【출국검역의 법적근거】

◦ 검역법 제24조(출입국의 금지 또는 정지 요청)

- 보건복지부장관은 공중위생상 큰 위해를 끼칠 염려가 있다고 인정되는 **검역감염병 환자등에 대해서는 법무부장관에게 출국 또는 입국의 금지 또는 정지를 요청할 수 있다**. 다만, 입국의 금지 또는 정지의 요청은 외국인의 경우에만 해당된다.

◦ 출국검역은 아래 상황 발생 시 재검토 필요

- **외국의 요구가 있는 경우(상대국에 우리나라도 동일한 요구)**

※ 국제보건규칙(IHR) 제31조(여행자 입국관련 보건조치)

1. 회원국은 여행객 입국의 조건으로 당사국이 검진, 예방접종, 기타 예방조치 또는 예방접종이나 다른 예방조치에 대한 증거를 요구 하는 것을 금하지 아니한다.
   (가) 공중보건위험의 존재 여부 결정에 필요할 때
   (나) 임시 또는 영구 거주를 하고자 하는 여행자에 대한 입국조건
   (다) 제43조나 별표6과 7에 의거한 여행자에 대한 입국조건
   (라) 제23조에 따른 이행

부록5

시·도 번호 부여

시・도(광역단체) 및 시・군・구 구분 번호는 다음과 같으며 추가번호 부여 시 질병관리본부 공중보건위기대응과로 보고한다.

시·도	시·군·구 보건소	코드
서울특별시(01)	종 로 구	01
	중 구	02
	용 산 구	03
	성 동 구	04
	광 진 구	05
	동대문구	06
	중 랑 구	07
	성 북 구	08
	강 북 구	09
	도 봉 구	10
	노 원 구	11
	은 평 구	12
	서대문구	13
	마 포 구	14
	양 천 구	15
	강 서 구	16
	구 로 구	17
	금 천 구	18
	영등포구	19
	동 작 구	20
	관 악 구	21
	서 초 구	22
	강 남 구	23
	송 파 구	24
	강 동 구	25
부산광역시(02)	중 구	01
	서 구	02
	동 구	03
	영 도 구	04

시·도	시·군·구 보건소	코드
	부산진구	05
	동 래 구	06
	남 구	07
	북 구	08
	해운대구	09
	사 하 구	10
	금 정 구	11
	강 서 구	12
	연 제 구	13
	수 영 구	14
	사 상 구	15
	기 장 군	16
대구광역시(03)	중 구	01
	동 구	02
	서 구	03
	남 구	04
	북 구	05
	수 성 구	06
	달 서 구	07
	달 성 군	08
인천광역시(04)	중 구	01
	동 구	02
	남 구	03
	연 수 구	04
	남 동 구	05
	부 평 구	06
	계 양 구	07
	서 구	08
	강 화 군	09
	옹 진 군	10
광주광역시(05)	동 구	01
	서 구	02
	남 구	03
	북 구	04
	광 산 구	05

시·도	시·군·구 보건소	코드
대전광역시(06)	동 구	01
	중 구	02
	서 구	03
	유 성 구	04
	대 덕 구	05
울산광역시(07)	중 구	01
	남 구	02
	동 구	03
	북 구	04
	울 주 군	05
경기도(08)	수원시 장안구	01
	수원시 권선구	02
	수원시 팔달구	03
	수원시 영통구	04
	성남시 수정구	05
	성남시 중원구	06
	성남시 분당구	07
	부 천 시	08
	부천시 소사구	09
	부천시 오정구	10
	안양시 만안구	11
	안양시 동안구	12
	안산시 상록수	13
	안산시 단원구	14
	용인시 처인구	15
	용인시 기흥구	16
	용인시 수지구	17
	평택시 평택	18
	평택시 송탄	19
	광 명 시	20
	시 흥 시	21
	군 포 시	22
	화 성 시	23
	이 천 시	24
	김 포 시	25

시·도	시·군·구 보건소	코드
	광 주 시	26
	안 성 시	27
	하 남 시	28
	의 왕 시	29
	오 산 시	30
	여 주 군	31
	양 평 군	32
	과 천 시	33
	고양시 덕양구	34
	고양시 일산동구	35
	고양시 일산서구	36
	의정부시	37
	남양주시	38
	파 주 시	39
	구 리 시	40
	포 천 시	41
	양 주 시	42
	동두천시	43
	가 평 군	44
	연 천 군	45
강원도(09)	춘 천 시	01
	원 주 시	02
	강 릉 시	03
	동 해 시	04
	태 백 시	05
	속 초 시	06
	삼 척 시	07
	홍 천 군	08
	횡 성 군	09
	영 월 군	10
	평 창 군	11
	정 선 군	12
	철 원 군	13
	화 천 군	14
	양 구 군	15

시·도	시·군·구 보건소	코드
	인 제 군	16
	고 성 군	17
	양 양 군	18
충청북도(10)	청주시 상당구	01
	청주시 흥덕구	02
	충 주 시	03
	제 천 시	04
	청 원 군	05
	보 은 군	06
	옥 천 군	07
	영 동 군	08
	증 평 군	09
	진 천 군	10
	괴 산 군	11
	음 성 군	12
	단 양 군	13
충청남도(11)	천 안 시	01
	공 주 시	12
	보 령 시	03
	아 산 시	04
	서 산 시	05
	논 산 시	06
	계 룡 시	07
	금 산 군	08
	연 기 군	09
	부 여 군	10
	서 천 군	11
	청 양 군	12
	홍 성 군	13
	예 산 군	14
	태 안 군	15
	당 진 군	16
전라북도(12)	전 주 시	01
	군 산 시	02
	익 산 시	03

시·도	시·군·구 보건소	코드
	정 읍 시	04
	남 원 시	05
	김 제 시	06
	완 주 군	07
	진 안 군	08
	무 주 군	09
	장 수 군	10
	임 실 군	11
	순 창 군	12
	고 창 군	13
	부 안 군	14
전라남도(13)	목 포 시	01
	여 수 시	02
	순 천 시	03
	나 주 시	04
	광 양 시	05
	담 양 군	06
	곡 성 군	07
	구 례 군	08
	고 흥 군	09
	보 성 군	10
	화 순 군	11
	장 흥 군	12
	강 진 군	13
	해 남 군	14
	영 암 군	15
	무 안 군	16
	함 평 군	17
	영 광 군	18
	장 성 군	19
	완 도 군	20
	진 도 군	21
	신 안 군	22
경상북도(14)	포항시 남구	01
	포항시 북구	02

시·도	시·군·구 보건소	코드
	경 주 시	03
	김 천 시	04
	안 동 시	05
	구미시 구미	06
	구미시 선산	07
	영 주 시	08
	영 천 시	09
	상 주 시	10
	문 경 시	11
	경 산 시	12
	군 위 군	13
	의 성 군	14
	청 송 군	15
	영 양 군	16
	영 덕 군	17
	청 도 군	18
	고 령 군	19
	성 주 군	20
	칠 곡 군	21
	예 천 군	22
	봉 화 군	23
	울 진 군	24
	울 릉 도	25
경상남도(15)	창 원 시	01
	마 산 시	02
	진 주 시	03
	진 해 시	04
	통 영 시	05
	사 천 시	06
	김 해 시	07
	밀 양 시	08
	거 제 시	09
	양 산 시	10
	의 령 군	11
	함 안 군	12

시·도	시·군·구 보건소	코드
	창 녕 군	13
	고 성 군	14
	남 해 군	15
	하 동 군	16
	산 청 군	17
	함 양 군	18
	거 창 군	19
	합 천 군	20
제주도(16)	제 주	01
	제주시 동부	02
	제주시 서부	03
	서귀포	04
	서귀포시 동부	05
	서귀포시 서부	06

신속대응반 명단

○ 신속대응반 반장 : 공중보건위기대응과장

구분	직급	성명	비고
1팀	보건사무관	안승계	업무총괄
	보건서기	변종석	
	선임연구원	조수혜	
	역학조사관		역학조사
2팀	보건연구관		업무총괄
	보건서기보	김윤경	
	선임연구원	이혜영	
	역학조사관		역학조사
3팀	행정주사	정두용	업무총괄
	보건주사보	김은경	
	역학조사관	이동우	역학조사
	역학조사관		역학조사

질 병 관 리 본 부

363-951
충청북도 청원군 강외면 오송생명 2로 187
오송보건의료행정타운 내 질병관리본부

공중보건위기대응과

Tel: 043)719-7241~52
Fax: 043)719-7259

감염병관리과

Tel: 043)719-7113-7134
Fax: 043)719-7139

검역지원과

Tel: 043)719-7141~50
Fax: 043)719-7159

감염병감시과

Tel: 043)719-7161~79
Fax: 043)719-7189

역학조사과

Tel: 043)719-7191~203
Fax: 043)719-7219

혈액안전감시과

Tel: 043)719-7661~64
Fax: 043)719-7679

생물안전평가과

Tel: 043)719-8041~45
Fax: 043)719-8059

인플루엔자바이러스과

Tel: 043)719-8191~96
Fax: 043)719-8219