

학술연구용역사업

최종결과보고서

신종인플루엔자A(H1N1) 유행분석 평가 및 관리대책 개발

Strategic Assessment and Development
on Influenza A Pandemic in Korea

주관연구기관 : 연세대학교

질병관리본부

학술연구용역사업 최종결과보고서			
과제 번호	2009-E21003-00		
과제명	국문	신종인플루엔자A(H1N1) 유행분석 평가 및 관리대책 개발	
	영문	Strategic Assessment and Development on Influenza A Pandemic in Korea	
주관연구기관	기관명	소재지	대표
	연세대학교	서울특별시 서대문구	홍대식
주관연구 책임자	성명	소속 및 부서	전공
	손명세	연세대학교 의과대학	의료법윤리학
	연락처	이메일	
	02)2228-1870	msohn53@yuhs.ac	
연구비	48,500 천원		
연구기간	2009. 12. - 2010. 6.		
총참여연구원	8 명 (책임연구원: 1명, 연구원: 3명, 연구보조원: 2명 보조원: 2명)		
<p>2009년도 학술연구용역사업에 의하여 수행중인 학술연구용역과제의 최종결과보고서를 붙임과 같이 제출합니다.</p> <p>붙임 : 1. 최종결과보고서 12부. 2. 전자파일 CD 2매.</p> <p style="text-align: right;">2010년 6월 23일</p> <p style="text-align: right;">주관연구책임자 손명세 (인)</p> <p style="text-align: right;">주관연구기관장 홍대식 (직인)</p>			
질병관리본부장 귀하			

연구책임자 : 연세대학교 의과대학 교수	손 명 세
연 구 원 : 연세대학교 의과대학 조교수	김 소 윤
연세대학교 보건대학원 조교수	김 희 진
연세대학교 보건정책 및 관리연구소	이 유 리
연세대학교 보건정책 및 관리연구소	김 진 형

목 차

I. 연구개발결과 요약문

(한글) 신종인플루엔자A(H1N1) 유행분석 평가 및 관리대책 개발	1
(영문) Strategic Assessment and Development on Influenza A Pandemic in Korea	2

II. 학술연구용역사업 연구결과

제1장 최종 연구개발 목표	3
제2장 최종 연구개발 내용 및 방법	6
제3장 최종 연구결과 개발	8
제1절 서론	8
제2절 신종인플루엔자 개관	10
1. 신종인플루엔자 개요	10
2. 신종인플루엔자 감염 및 전파 양상	14
3. 신종인플루엔자A(H1N1) 경과 요약	20
4. 전염병 위기 발생 시 대응절차와 조치사항	30
제3절 정부 대응 조치	38
1. 총괄 및 조직체계	38
2. 검역 및 역학조사	49
3. 바이러스 감시/ 진단/ 연구	51

4. 거점병원 및 환자관리	56
5. 항바이러스제	59
6. 백신 및 예방접종	64
7. 홍보·상담	67
8. 국제협력	68
9. 연구	70
제4장 연구결과 고찰 및 결론	71
제1절 신종인플루엔자 대응평가	71
1. 분야별 성과	71
2. 분야별 개선점	82
제2절 향후과제 및 제언	95
1. 기본과제	95
2. 분야별 과제	96
제3절 결 론	118
제5장 연구성과	119
제6장 참고문헌	121
제7장 첨부서류	123
부록 1 신종인플루엔자 백서 작성을 위한 신종 인플루엔자 대응정책 평가 세미나	123
부록 2 Tripartite Seminar on Pandemic Influenza Assessment	130

표 목 차

표 1. 관심단계(Blue)의 일별 주요 내용	22
표 2. 주의단계(Yellow)의 일별 주요 내용	24
표 3. 경계단계(Orange)의 일별 주요 내용	26
표 4. 심각단계(Red)의 일별 주요 내용	27
표 5. 경계단계(Orange)의 일별 주요 내용	28
표 6. 단계별 주요사건 및 대응조치	29
표 7. 우리나라의 4단계 전염병 위기단계	34
표 8. WHO의 6단계 인플루엔자 경보체계	35
표 9. SARS 단계별상황조치	36
표 10. 항바이러스제 투여기준 변경	60
표 11. 국가별 신종인플루엔자 백신 계획량 및 사용량	78
표 12. 추적 불가자 의뢰 현황 및 결과	83
표 13. 항바이러스제 불법유통 및 처방관련 주요사례 및 언론보도	91
표 14. 2009년 6월말 주요국 백신확보율	92
표 15. 미국의 질병 특징에 따른 대유행 치명도 지표	98
표 16. 일본의 위기단계 사례	98
표 17. 상황별 중점대응 방향 설정의 예	99

그림 목 차

그림 1. 2009-2010년 신종인플루엔자 경과 및 정책대응	22
그림 2. 2009년 신종인플루엔자 대응 종합 체계도	39
그림 3. 항바이러스제 공급 체계도	61
그림 4. 신종인플루엔자 전사회적 대응	71
그림 5. 2009년 인플루엔자의사환자분율(ILI) 변화 양상	77
그림 6. 연령대별 확진환자 추세	78
그림 7. 보건의료거버넌스 체계도	96
그림 8. 발열감시 시스템 흐름도	101
그림 9. 국가 비상의료체계 구축방안	107

최종결과보고서 요약문

과 제 명	신종인플루엔자A(H1N1) 유행분석 평가 및 관리대책 개발		
중심단어	신종인플루엔자, 유행분석, 관리대책, 백서		
주관연구기관	연세대학교	주관연구책임자	손 명 세
연구기간	2009. 12. 18 - 2010. 6. 17		
<p>본 연구는 이번 신종 인플루엔자 유행 기간 중 발생한 여러 자료를 일괄 수집 정리하여, 신종인플루엔자의 감염 및 전파 양상을 분석하고, 신종인플루엔자 관련법을 검토하고 평가하며, 유행 양상에 따른 정부 정책을 평가하여, 이번 신종인플루엔자에 대한 대응을 종합적으로 평가하고, 향후 개선방안을 제시하는데 있다.</p> <p>2009년 4월 시작된 신종인플루엔자 A(H1N1) 대유행에 대한 대응에 있어서, 보건당국은 SARS, 조류독감 등 각종 전염병 사태를 거치면서 향상시킨 전염병 대응 역량을 활용하여 신속하게 대응하였다. 이는 범정부적 협력과 민관 협조를 통해 합심하여 이루어 낸 결과로서, 특히 결과적으로 전사회적 전염병 대응 체계를 점검할 수 있는 기회가 되었다. 즉 이번 대응의 의의는, 이 위기를 오히려 한 차원 높은 탄성과 복원력을 가진 시스템으로 거듭나는 기회로 활용하였다는 것이다.</p> <p>이번 대응 과정의 구체적 성과는 항바이러스제 비축목표의 달성과 신속한 백신 보급으로 유행 양상을 성공적으로 잠재우고 심각한 위기단계를 탈출할 수 있었다는 것이다. 특히 신종인플루엔자가 대유행하던 지난 2009년 때마침 세계 9번째 신종인플루엔자 백신 생산국 반열에 오를 수 있었던 것은 성공적인 인 유행차단의 주요원인 중 하나였다. 과거 인플루엔자 백신을 전량 수입에 의존하던 상황이었다면 대규모 신종인플루엔자 예방접종사업이 이처럼 원만하게 이루어지지지는 못했을 것이다. 예방접종 목표 대비 높은 예방접종률은 백신 국산화와 함께 성공적인 유행 차단에 기여하였다. 이러한 성과는 총괄, 조직, 검역, 감시, 진단, 거점병원, 홍보 등 범정부 부처와 민관을 아우르는 여러 분야에서 전문적인 대응을 통해 이루어졌다.</p> <p>특히 여러 분야에서 공통적으로 지적된 핵심 사항은 상호 신뢰에 기반한 민관 협력 시스템 구축, 상시적인 거버넌스 시스템 구축이다. 이번 대응을 기회로 이미 시작된 이러한 지속적 협력 시스템을 더욱 발전시켜 나감으로써, 새로운 신종전염병 등 앞으로 닥칠 가능성이 있는 위기상황을 극복해 나갈 수 있을 것이며, 이 연구는 이를 위한 기초자료를 제공하고자 했다.</p>			

Summary

Title of Project	Strategic Assessment and Development on Influenza A Pandemic in Korea		
Key Words	Influenza, Pandemic, Korea, Strategy, Assessment		
Institute	Yonsei University	Project Leader	Dr.SOHN Myoungsei
Project Period	2009. 12. 18 - 2010. 6. 17		
<p>There has been active investment but earlier review of pandemic preparedness plans in the region reveals that the translation of these strategic plans into operational plans is still lacking in Korea particularly those with low social infrastructure. The objective of this study is to understand the pandemic preparedness programmes, the health systems context, and challenges and constraints for the prepandemic phase H1N1/2009-2010 in Korea. The study evaluates priority disease programmes by taking into account the programmes, the general health system, and the wider socio-cultural and political context. The components under review were: external context; stewardship and organisational arrangements; financing, resource generation and allocation; healthcare provision; and information systems. Qualitative and quantitative data were collected in the second half of 2008 based on a review of published data and interviews with key informants, exploring past and current patterns of health programme and pandemic response. The study shows that health systems in Korea effort to the epidemiological context, health care financing, and health service provision patterns. For pandemic preparation, government developed national governance on pandemic preparedness as well as national pandemic influenza preparedness plans. However, the governance arrangements and the nature of the plans have challenges. There have to the focus on surveillance and rapid containment of poultry related transmission while preparation for later pandemic stages was limited. The interfaces and linkages between health system contexts and pandemic preparedness programmes. Health system context influences how governments have been preparing themselves for a pandemic. At the same time, investment in pandemic preparation in Korea has contributed to improvement in health system surveillance, laboratory capacity, monitoring and evaluation and public communications. A number of suggestions for improvement were presented to strengthen the pandemic preparation and mitigation as well as to overcome some of the underlying health system constraints.</p>			

학술연구용역사업 연구결과

제1장 최종 연구개발 목표

제1절 목표

1. 연구목적

이번 신종 인플루엔자 유행 기간 중 발생한 여러 자료를 일괄 수집 정리하여, 신종인플루엔자의 감염 및 전파 양상을 분석하고, 신종인플루엔자 관련법을 검토하고 평가하며, 유행 양상에 따른 정부 정책을 평가하여, 이번 신종인플루엔자에 대한 대응을 종합적으로 평가하고, 향후 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 연구의 필요성

신종인플루엔자A (H1N1)는 2009년 4월 미국·멕시코를 시작으로 전 세계적으로 대 유행 중임. 국내에서도 2009년 9월부터 증가하기 시작하여 급속히 유행한 후, 12월 3일 현재 신종플루 심각단계로서 117명(고위험군 100명)의 사망자가 발생하였고 휴교가 잇따르는 등 국민의 안전에 큰 위협을 가하는 감염병 유행 사례가 되었다. 이번 사례에서 보듯이 신종인플루엔자는 짧은 시간 동안 전파, 확산되므로 즉각적인 대응이 필수적인 사안인 바, 미리 대비하지 않으면 극히 위험할 수 있다. 따라서, 향후 어떠한 신종 전염병이 발생하더라도 신속하고 체계적으로 대응하기 위해서는 이번 신종인플루엔자A(H1N1) 유행을 다각도에서 분석하여 현 대응 방안을 더욱 개선시켜야 한다. 2009.11.23 일본 도쿄에서 개최된 한·중·일 보건장관 회의에서 '10년 2~3월 중 신종플루 공동 평가 및 2010년 대책에 대한 정부관계자 및 전문가

세미나를 한국에서 개최하기로 결정한 바, 빠른 시일 내에 그간 국내 유행 및 정책 변화에 대한 총체적 분석이 매우 시급하다.

제2절 목표달성도

국내외 문헌조사와 방문 조사를 통해 각 사례들을 비교, 검토하여 우리나라 2009년 신종 인플루엔자 A (H1N1) 대응 전략에 대한 현실적이고 효율적인 개선 방안을 마련하여 반영하였다. 보완된 정책을 통해 향후 변종 감염병이나 새로운 신종 인플루엔자 변이종의 유행이 발생하더라도 신속하고 체계적으로 대응할 수 있으며, 특히 이를 위해 미리 대비해야 할 지침 등을 미리 파악하고 연습하여 철저히 대비할 수 있을 것으로 기대한다.

제3절 국내외 연구동향

1. 신종 인플루엔자 A (H1N1) 유행 개요

2009년 4월 15일과 4월 17일, 미국 질병관리본부 (the Centers for Disease Control and Prevention, CDC)는 미국에서 pandemic influenza A (H1N1)의 인체 감염 사례 두 건을 확증하였다. 2009 H1N1 바이러스는 기존에 사람이나 동물 모두에서 보고되지 않은 특이한 유전자 분획(gene segments)의 조합을 포함하고 있으며, 2009년 9월 20일 현재 191개국으로 전파되었다. 우리나라에서 첫 확진자는 2009년 5월 2일에 확인되었으며, 6월 1일 39명, 7월 초 300명, 8월 초 1,400명, 9월 20일까지 15,160명의 환자가 확인되었다. 8월 중순 인플루엔자 표본감시에 의한 유행기준 (1,000명당 2.67명)을 넘었고, 10월 초 지역사회 확산이 빠르게 진행되었다. 12월 3일 현재 신종플루 심각단계로서 117명 (고위험군 100명)의 사망자가 발생하였다. 환자 수 하향 추세가 지속되어 12월 12일부터 심각 단계가 '경계'단계로 하향 조치되었다.

2. 국내 신종인플루엔자 대응 전략에 대한 연구

신종인플루엔자 대유행 조기 통제 및 피해 최소화 전략의 법적, 윤리적 문제점 분석 및 개선방안을 모색하기 위해 인플루엔자 대유행시 대응과 관련하여 환자 격리, 이동 제한, 집회 제한, 미허가 백신 접종, 강제 백신 접종, 사망시 보상 문제 등 다양한 법률적 고려사항이 있으며, 전염병예방법, 약사법, 검역법 등의 지속적인 보완이 필요하다. WHO 권고안과 우리나라 신종 인플루엔자 대유행 대응 전략 비교분석한 이은영 연구에 의하면, 프랑스 EHESP의 WHO-CoPanFlu-International Proposed workpackages: 신종 인플루엔자 대응 전략 개발을 위한 다학제적인 연구는 다음과 같은 주제를 포함하고 있다.

천병철의 고찰에 의하면, 신종 인플루엔자 A 대유행의 대응과 논의점은 다음과 같다. 첫째, 대유행 단계 설정: 우리나라의 대유행 대응 단계는 국가 재난단계에 맞추어 관심, 주의, 경계, 심각의 4단계로 되어 있으나 WHO의 6단계와 맞지 않아 혼선 가능성이 있다. 둘째, 확진자 숫자보다는 입원, 중환자, 사망자 등에 대한 감시와 의료자원의 영향정도를 평가할 수 있는 감시체계가 필요하다. 셋째, 의료기관 대응 및 환자 관리: 거점병원 지정 과정에서 마스크 및 개인보호장구의 비치, 지침 등을 미리 대비하지 못하고 사전준비기간이 짧아 초기에 혼동이 있었다. 넷째, 백신에 있어 접종 목표, 백신 확보, 접종 대상 우선순위, 접종 시기, 백신 부작용 모니터링 체계 등이 준비되어야 한다. 다섯째, 공중보건조치와 관련하여 휴교, 집회 제한 등 격리시에는 근거에 입각하며 불필요한 공포심을 일으키지 않도록 주의가 필요하며, 유행 특성을 고려하여 단계별로 유효한 조치를 시행해야 한다. 여섯째, 기업활동 지속계획 (Business Continuity Plan, BCP)과 관련하여 피해 최소화 전략을 위해 사회기능 유지를 위한 핵심 분야는 사전에 중앙정부 및 전문가의 점검과 평가가 필요하다. 일곱째, 위기 커뮤니케이션에 있어 대국민용 홍보 및 교육 위한 홈페이지, 지방자치단체 행사 취소 등 관련 주요 정책들이 왜 필요하고 어떻게 위험이 평가되었는지에 대한 커뮤니케이션 필요하다.

제2장 최종 연구개발 내용 및 방법

제1절 연구내용

이 연구에서는 2009년 신종 인플루엔자 유행 기간 중 발생한 여러 자료를 수집, 정리하여 신종인플루엔자의 감염 및 전파 양상을 분석한 뒤, 신종인플루엔자 관련법을 검토, 평가하고, 유행 양상에 따른 정부 대응 정책 평가하여 최종적으로 이번 신종인플루엔자에 대한 대응을 종합적으로 평가하고, 향후 개선방안을 제시하는 것이다.

제2절 연구방법

1. 문헌조사

문헌조사를 통해 자료 수집을 통한 사안을 검토한다. 국내 문헌 검토를 통해 국내에서 발간·발표된 관련 문헌들을 수집하여 그 내용을 검토하고 인터넷 검색 및 통계자료의 분석 등을 통해 이번 신종 인플루엔자 환자 발생 현황 및 관련된 현행 정책, 언론 대응, 법, 제도를 검토하여 문제점을 파악하였다. 또한 국외 문헌 검토를 통해 타국의 신종 인플루엔자 대응 현황 자료를 수집하여 분석하고 우리나라 현황과 비교하였다.

2. 방문 조사

우리나라의 신종 인플루엔자 대응 현황을 파악하기 위해 관련 기관을 방문하여 관련자와 토론 및 회의를 통해 실태를 파악하고 분석하였다.

3. 전문가 자문회의

본 연구와 관련하여 신종 인플루엔자 대응과 관련된 전문가 자문단을 구성하여 자문회의를 진행하였다.

4. 한·중·일 세미나

2009. 11. 23 일본 도쿄에서 개최된 한·중·일 보건장관 회의에서 ‘2010년 2~3월 중 신종플루 공동 평가 및 2010년 대책에 대한 정부관계자 및 전문가 세미나를 한국에서 개최하기로 결정하였고, 본 연구과정에서 3국 공동평가를 통해 각 대응 방안의 장단점과 개선점에 대한 평가를 상호 교류할 뿐만 아니라, 세미나 주최 국가로서 신종 인플루엔자 대응 분야에서 선도적인 리더십을 발휘하는 기회로 활용하였다.

제3장 최종 연구개발 결과

제1절 서 론

2009년 4월 시작된 신종인플루엔자 A(H1N1) 대유행에 대한 대응에 있어서, 보건당국은 SARS, 조류독감 등 각종 전염병 사태를 거치면서 향상시킨 전염병 대응 역량을 활용하여 신속하게 대응하였다. 이는 범정부적 협력과 민관 협조를 통해 합심하여 이루어낸 결과로서, 특히 결과적으로 전사회적 전염병 대응 체계를 점검할 수 있는 기회가 되었다. 즉 이번 대응의 의의는, 이 위기를 오히려 한 차원 높은 탄성과 복원력을 가진 시스템으로 거듭나는 기회로 활용하였다는 것이다.

2009년 4월 26일 미국에서의 확진자 보고 이후, 신종인플루엔자는 전 세계로 급속히 확산되었다. 우리나라에서 첫 확진자는 2009년 5월 2일에 확인되었으며, 8월 중순에는 인플루엔자 의사환자 분율(ILI)이 유행기준인 1,000명당 2.67명을 넘었고, 10월 초에는 학교를 중심으로 지역사회로 빠르게 확산되었다. ILI는 10월 말 1000명당 45명으로 최고조에 달했고, 12월 이후 환자 수는 줄어들었으나 2010년 3주까지 총 218명의 환자가 발생하였다. 2009년 4월 27일까지의 관심단계에 우리는 발 빠르게 검역을 강화하여 국내 환자 유입을 성공적으로 차단하였다. 4월 30일 WHO 인플루엔자 위기단계는 5단계로 격상되었고, 복지부 장관을 본 부장으로 『중양 SI 대책본부』 설치·운영을 시작하였다.

2009년 5월 2일 환자가 처음으로 확인되었고, 국가위기단계가 ‘주의’로 격상되었으며, 6월 11일 WHO 인플루엔자 위기단계는 6단계로 격상되었다. 추정/확진환자에게 국가음압유지격리병상 입원 및 항바이러스제 치료를 시행하였고, 감염경로 및 접촉자 추적조사를 위해 접촉자 자택격리 및 증상을 관찰 하였다. 홍보 면에서는 출입국가 등 국민에 대한 예방수칙을 교육, 홍보하였으며, 공중보건 및 방역체계를 통해 신속한 대처가 이루어졌다.

학교 집단 발병이 증가함에 따라, 지역사회전파 단계에 들어섰음이 감지되었고, 7월21일 위기단계는 ‘경계’로 격상되었다. 지자체별로 인플루엔자대책본부를 구성 및 운영하였다. 대규모 환자 발생에 효과적으로 대응하기 위하여 기존 검역과 격리 중심의 “봉쇄·차단정책”에서, 환자감시와 조기치료에 중점을 두는 “피해 최소화 정책”으로 전환하였다. 시도별 치료

거점병원(전국 533개, 약 1만개 병상)을 지정하고 국가 비축 항바이러스제와 개인보호구를 지원하였으며, 외래 및 입원 진료체계를 정비하였고, 확진검사체계를 민간의료기관까지 확대하였다. 민간의료기관의 역할이 짧은 시간 내에 급속하게 확대되었다.

경계단계 중반인 8월 15일 첫 사망환자가 발생하여 국민에게 충격을 안겨주었다. 정부는 보건소 및 거점치료병원, 거점약국에 24만 명 분의 항바이러스제를 배포하였다. 확진검사(Real Time RT-PCR)에 보험을 확대 적용하고 8월 28일 민관합동 신종플루대책위원회 1차 회의를 시행하였다. 9월1일부터는 모든 의료기관과 거점약국에서 입원환자, 고위험군, 폐렴 등 합병증 우려시 처방과 투약이 가능했으며, 9월 2일부터는 항바이러스제를 적극적으로 투약하여 중증화를 방지하는 방향으로 지침이 개정되었다. 10월 21일에는 성인 백신이 허가되어 접종 준비가 진행되었다.

경계단계 마지막인 10월 말, 학교 집단발병이 증가하는 등 환자가 급격히 증가하여 유행은 정점기에 다다랐다. 10월 26일, 모든 의료기관과 모든 약국에서 모든 급성 열성 호흡기 질환자에게 의사 판단 하에 항바이러스제 처방 및 투약이 가능하도록 투약기준을 완화하였다. 10월 27일 의료진 예방접종을 시작하였다. 한편, 미국에서는 오바마 대통령이 비상사태를 선포하였다.

11월 3일, 위기단계를 ‘심각’으로 격상하고 중앙재난안전대책본부 운영을 시작하고 중증환자 비상대응체계 구축 및 학교예방접종 조기완료에 주력하였다. 기업 및 기관에서의 업무지속계획(BCP) 가동을 요청하였고, 11월11일부터 학생 예방접종을 시작하였으며, 11월 18부터만 6개월 이상 미취학아동을 대상으로 예방접종 예약접수를 받아 12월 7일부터 예방접종을 시작하였다. 의료인과 초중고학생을 대상으로 한 신종인플루엔자백신 접종사업은 높은 접종율을 보였다. 충분한 항바이러스제 비축을 위해 820만 명분을 2009년 말까지 확보하였다. 12월 11일, 예방접종의 진행으로 집단면역이 형성되고 ILI가 감소하게 됨에 따라 전염병위기단계를 ‘심각’에서 ‘경계’로 하향 조정하였다. 중앙재난안전대책본부를 해체하였으며, 초중고 학생, 소아, 임산부, 군인, 만성질환자, 65세 이상 노인, 교직원, 대학생, 일반인 순으로 예방접종을 확대해갔다.

제2절 신종인플루엔자 개관

1. 신종인플루엔자 개요

가. 신종인플루엔자의 특성

신종인플루엔자 A(H1N1)는 북미의 돼지, 사람, 조류, 유라시아의 돼지 바이러스에서 유래된 유전자들이 재배열되어 혼합된 독특한 유전자 구성을 지닌다. 신종인플루엔자의 유행은 2009년 4월 중순 미국에서 시작되었으며, 이후 WHO에서는 4월 24일 신종인플루엔자 유행이 “국제적인 공중보건 위기상황”임을 공표하였으며, 이후 대륙 간 확산이 진행되면서 6월 11일 대유행 위기 경보 6단계인 “대유행”을 선언하였다. 국내에서는 5월 초에 첫 확진환자가 발생하였으며 첫 사망자는 8월에 보고됨. 이후 인플루엔자 유사환자 분율(Influenza Like Illness)는 45주차 ('09.11.1~'09.11.7)에 44.96으로 최고치를 보이다가 감소하는 양상을 보이고 있으며 사망자는 260명('10.3.31 사망일 기준)으로 집계되었다.

나. 신종인플루엔자 원인 병원체

1901년 조류 전염병 유행 시 닭에서 최초로 인플루엔자 바이러스가 분리되었으며, 이 바이러스는 나중에 H7N7으로 분류되었다. 돼지 인플루엔자 바이러스는 1931년 Shope에 의해 분리되었으며 사람 인플루엔자 바이러스는 1933년 Smith등에 의해 처음으로 분리되었다. 인플루엔자 바이러스는 Orthomyxovirus 과에 속하는 바이러스로 단일가닥 RNA를 유전물질로 가지며 서로 다른 8개의 RNA 분절로 구성되어 있으며, 각각의 RNA 분절로부터 여러 종류의 단백질이 형성되었다.

인플루엔자 A,B 바이러스의 주요 단백질로는 바이러스 외피를 둘러싸고 있는 HA (hemagglutinin)와 NA (neuraminidase), RNA와 결합한 핵단백질인 NP (nucleoprotein), polymerase 역할을 하고 있는 PB2, PB1, PA, 표피를 구성하고 있는 M (matrix) 단백질이 있다. 이 중 HA는 숙주의 항체 반응이 목표로 하고 있는 기본적인 바이러스 항원이며, 바이러스 중화 반응을 유도하는 유일한 항원임. NA는 감염된 세포의 표면으로부터 새로 생산

된 바이러스 입자의 방출을 매개하며 항바이러스제 oseltamivir (Tamiflu®), zanamivir(Relenza®)의 표적이다. M2는 이온통로 활성을 갖는 사랑체를 형성하며 항인플루엔자 약제 amantadine과 rimantadine의 작용 목표이다.

형태학적으로 인플루엔자 바이러스 입자는 직경이 평균 80~120 nm 정도의 외부에 돌기가 있는 구형이나, 유정란 및 감수성 세포 등에서 분리된 직후의 바이러스는 길이가 400 nm인 필라멘트 형태로 되어 있는 경우도 있다. 비리온은 외막(envelope)을 갖고 있으며 에테르, 열 및 pH 등에 민감한 특징을 지닌다. 인플루엔자 A 바이러스는 그들의 표면단백질 HA와 NA의 성격에 따라 아형으로 구분가능하다. 16가지 HA와 9가지 NA는 혈청학적으로 구분이 가능하며, 한가지 바이러스 아형에 대한 항체는 다른 아형에 대하여 반응하지 않는다. 인플루엔자 B바이러스는 아형이 없으며 주로 사람을 감염시킨다. 현재의 인플루엔자 A 바이러스의 명명체계는 유래된 숙주, 첫 분리주의 지역, 바이러스 주변호, 분리연도를 포함한다¹⁾.

금번 유행하고 있는 신종인플루엔자 바이러스의 경우 HA, NP, NS 유전자는 북미 지역의 돼지인플루엔자 바이러스에서, PB2, PA 유전자는 북미 지역의 조류인플루엔자 바이러스에서, PB1 유전자는 사람인플루엔자 바이러스 A(H3N2)에서, NA, M 유전자는 유럽 돼지인플루엔자 바이러스에서 유래한 것으로 사료된다.

다. 인플루엔자 대유행의 역사

1918년 일명 ‘스페인 독감’ 인플루엔자 대유행이 일어나 1918년과 1919년 사이에 약 2,500만~5,000만 명이 희생된 것으로 알려졌다. 이는 제1차 세계 대전의 사망자수보다 3배나 많은 숫자이다. 발생원은 1918년 3월 미국 시카고 부근이며, 고병원성으로 발전한 것은 1918년 8월 15일, 아프리카 서해안의 영국 보호령 시에라리온의 수도 프리타운 부근으로 추정된다. 감염자의 약 5%가 죽었으며, 일부는 걸린 지 2~3일 만에 사망에 이르기도 했다.

1918년 세계 전역을 휩쓸었던 스페인 독감에 대한 아시아 지역 자료는 매우 제한되어 있으나, 1918-1919년 겨울 일본에서는 약 25만명의 사망자가 발생한 것으로 추정된다. 2007년 12월 ‘의사학’지에 실린 천명선, 양일석의 ‘1918년 한국 내 인플루엔자 유행의 양상과 연구

1) 예 - influenza A/Swine/Iowa/15/30(H1N1): 1930년에 미국 아이오와주에서 분리된 15번 주 번호의 H1N1 influenza A virus

현황: 스코필드 박사의 논문을 중심으로'에 의하면, 우리나라 상황에 대해서는 1916년 세브란스 의학교 세균학 교수로 부임한 스코필드 박사와 신현창(추정)의 논문이 1919년 미국의 학협회지에 게재된 바 있다 (F.W. Schofield and H.C. Cynn. Pandemic Influenza In Korea with Special References to Its Etiology. Journal of the American Medical Association 1919;72(14):981-983). 이 논문은 당시 인플루엔자 환자들의 임상증례와 혈청학적 실험, 백신 제조 및 접종을 시행한 결과를 보고하고 있다. 당시 우리나라에서는 1918년 9월부터 인플루엔자가 유행하기 시작했으며 인구의 25-50%가 이환되었고, 많은 사망자가 발생했다. 교사와 학생에서 높은 발생률을 보여 대부분의 학교가 문을 닫았다는 대목은 20대-30대 젊은 층을 공략하는 1918년 인플루엔자의 특징과 일치한다. 감염 전파 경로에 대해 스코필드는 유럽으로부터 시베리아를 통해 철도선을 따라 남쪽으로 전파되어 왔다고 추정하고 있다.

'매일신보에 나타난 3.1 운동 직전의 사회상황 (한국독립운동사연구, 1990)'이라는 다른 논문에 의하면, 1918년 7,422,113명의 무오년 독감(戊午年毒感), 즉 인플루엔자 환자가 있었으며 그 중 139,128명이 사망했다고 밝히고 있으며, 이에 따르면 이환율은 약 40%, 조사망률은 8.1명이라고 하였다. 일본에서는 1918년 11월부터 미국의 지도 아래 인플루엔자 백신을 대량으로 제조하여 많은 수의 사람들이 백신을 맞았다. 당시 세브란스 의학교 4학년 과정에 백신을 만드는 전문적인 교육 과정이 있었다고 하며, 스코필드의 논문에도 백신 제조에 대해 언급되어 있으나, 우리나라에서 당시 백신 접종이 이루어졌는지는 명백하지 않다.

라. 신종인플루엔자의 역학

신종인플루엔자는 이전에 인류가 경험하지 못한 새로운 형태의 바이러스로 대유행이 예상되었으며, 실제로 대륙간 유행이 현실화한 시점에서 WHO는 6월 11일 2009년 인플루엔자 대유행을 선언하였으며 이후 7월 6일 확진환자는 실제발생환자의 일부분에 불과할 뿐이라는 이유로 환자 집계를 중단하였다. 해외자료에서 나타나는 대유행의 가장 뚜렷한 인구학적 특징은 남녀차이는 없지만 대부분의 환자가 소아와 젊은 성인에서 발생하고 있다는 점이다. 환자는 영유아에서 노인에 이르기까지 발생하고 있으나, 5~24세 사이에서 가장 높은 발병률을 나타내고 있고, 약 80%가 30세 이하이다. 국내 자료에서도 해외 자료와 비슷하게 대부분의 환자가 소아와 젊은 성인에서 발생하고 있다.

신종인플루엔자의 치명률은 국가마다 다양하며, 미국 등 선진국에서는 0.2% 이하로 보고

하고 있으며, 우리나라의 경우 확진자를 기준으로 0.03%('09.11.3 기준)로 보고된다. 신종인플루엔자 바이러스의 병독성은 대부분 환자의 임상경과가 경증이어서 높지 않은 것으로 추정되며, 이는 스페인 대유행 바이러스의 병독성 결정 유전자 서열이 신종인플루엔자 바이러스에서 발견되지 않는 것으로 보아 일부 설명이 가능하다. 그러나 소수의 인플루엔자 환자에서 임상경과가 빠르게 진행하여 폐렴, 패혈증, 다장기 기능 부전 등으로 사망하는 사례도 보고되고 있어 그 병독성이 낮지 않음을 시사하고 있다.

우리나라는 2009년 5월 첫 신종인플루엔자 감염자가 확인된 후, 12월 7일까지 총 196명의 중환자 사례조사가 시행되었으며, 이 중 140명이 신종인플루엔자 관련 사망자로 확인되었고 39명은 완전히 회복. 첫 입원치료 사례는 26주에 있었으며 사망자는 33주에 처음으로 발생하였다. 이후 41주부터 중환자 및 사망자가 증가하기 시작하여 44주에 가장 높았고, 52주부터 감소하였다. 196명에 대한 분석에서 사망자와 생존자간 성별 분포는 차이가 없었으나 연령은 사망자가 유의하게 높았다. 타 질환으로 입원 중 진단받은 경우도 사망자가 생존자보다 유의하게 높았으며, 만성질환자의 분포도 사망자에서 유의하게 높았음. 연령, 만성 질환 등을 포함한 고위험군도 사망자가 생존자보다 유의하게 높았다. 증상 시작부터 항바이러스제 투약까지의 기간도 사망자가 생존자보다 길었으나 통계학적으로 유의한 수준은 아니었다. 항바이러스제 투약여부, 확진 전 투약 여부는 두 군간 차이가 없었다.

마. 신종인플루엔자의 임상소견

신종인플루엔자의 감염경로는 호흡기 비말 전파와 직접 또는 간접 접촉에 의한 전파가 관련되며 음식 또는 식수에 의한 감염전파의 증거는 없다. 잠복기는 1~7일로 생각되며 환자의 감염력이 있는 기간은 증상발현 하루 전부터 5~7일 정도, 또는 발열이 사라진 후 1일 정도로 사료되나 소아 등에서는 더 길어질 수도 있다. 신종인플루엔자의 전형적인 증상은 발열, 기침, 인후통, 콧물/코막힘, 피로감, 두통 및 근육통 등이며 대부분 경증으로 특별한 치료 없이 7일 이내에 자연치료 된다. 그러나 신종인플루엔자는 열이 없는 가벼운 상부호흡기 감염 증상부터 치명적인 폐렴과 같은 양극단의 임상 소견이 보고될 정도로 다양한 형태를 보이고 있어 환자관리에 주의 필요하다.

바. 신종인플루엔자의 진단

진단검사를 위해 상부호흡기 검체가 필요하며 감염의 우려가 높은 흡인 검체 대신 비강 도말 또는 구인두 도말 검체를 이용한다. 인플루엔자 바이러스에 대한 신속항원검사(Rapid Antigen Test)는 10-15분 만에 결과 확인이 가능하다. 그러나 신속항원 검사의 민감도가 신종 인플루엔자 A (H1N1)에 대해서는 9.6~51%로 낮은 것으로 보고되고 있다. 신종인플루엔자 감염이 의심 또는 추정되는 경우 확진을 위해 real-time RT-PCR 또는 바이러스 배양을 하게 된다. 바이러스 배양은 적어도 2~3주의 시간이 소요되므로 현실적으로 real time RT-PCR이 가장 유용한 검사로 사용되고 있다.

사. 신종인플루엔자의 치료

항바이러스제에는 neuramidase억제제(oseltamivir,zanamivir)와 adamantenes(amantadine, rimantadine) 두 가지가 있으나, pandemic influenza A(H1N1)이 기본적으로 amantanes에 내성이 있는 것으로 알려져 있어 neuramidase 억제제인 oseltamivir(Tamiflu®), zanamivir(Relenza®)가 치료의 중심역할을 하고 있다. 대부분의 환자는 일반적 대증 치료와 적절한 휴식으로 완치 가능하며 항바이러스제 투약은 불필요하다. 그러나 이번 신종인플루엔자 대유행시기에는 진단검사를 확인하기 전이라도 항바이러스 투약기준에 해당하면, 의사의 판단에 따라 투약 가능했다.

2. 신종인플루엔자 감염 및 전파 양상

가. 신종인플루엔자 A(H1N1)의 세계적 감염 및 전파 양상

2009년 4월 25일 WHO에서는 Margaret Chan이 전 세계의 상황을 공중보건 위기로 보고했다. 5월 1일 상황은 급속도로 진행되었고, 11개의 국가들에서 H1N1 감염이 확인된 331개의 증례가 있다고 공식 발표되었다. 미국 정부는 사망자 1인을 포함한 감염 확인된 109개의 증례를 발표하였고, 멕시코는 사망자 9명을 포함한 감염 확인된 156개의 증례를 발표하였다.

그 외 국가들에서 사망 없이 감염 확인된 증례 수는 오스트리아, 스위스, 네덜란드가 각각 1인, 독일과 뉴질랜드가 각각 3인, 영국이 8인, 캐나다 34인 이었다. WHO에서는 잘 익혀진 돼지고기음식과 돼지 생산품의 섭취가 H1N1의 감염에 걸릴 위험은 전혀 없다고 밝혔으며, 개인이 비누와 깨끗한 물을 사용해 항상 손을 깨끗이 하고 인플루엔자 같은 어떤 증상이 나타나게 되면 즉시 의학적인 주의를 기울이도록 하였다.

5월 3일 18개 국가에서 898명의 감염 확진된 증례가 생겼다. 멕시코는 19명의 사망자를 포함한 506명의 확진 환자가 있다고 공식 발표하였다. 미국은 사망자 1인을 포함하여 감염 확진된 226명의 증례가 있다고 공식발표 하였다. 그 밖에 사망자는 없이 감염 확진된 증례를 각국에서 발표하였다. 캐나다는 albert 지역 내 돼지 무리들 사이에 A(H1N1) 바이러스가 확인 되었다고 발표하였다. 이는 멕시코를 최근 다녀 온 농부에게서 돼지로 감염되었을 가능성이 크다고 보았으며, 인간에게서 돼지로의 감염은 이전에는 없었다.

감염자 없이 꾸준히 증가하였으며, 2009년 10월 첫째 주에는 감염사례가 375,000명을 넘었으며 이로 인한 사망자 수는 4500명을 넘어섰다. 많은 국가에서는 환자 수를 세는 것을 멈추었고, 경미한 증상을 보이는 환자 수를 고려해 본다면 실제 감염자 수는 이를 훨씬 상회하였다. 북반구 온대 기후지역의 많은 국가에서 인플루엔자 바이러스의 전파와 증상을 보이는 비율이 통년의 가을 초겨울에 느는 비율보다 많이 증가하였다. 북미지역에서 국지적으로 인플루엔자가 퍼져있다고 발표하였고, 미국에서는 인플루엔자 증상을 보이는 비율이 지난달 통년의 발생 비율보다 높았으며, 멕시코에서는 3주간 호흡기 질환의 빈도가 높아졌다. 캐나다에서는 인플루엔자 증상을 보이는 비율이 낮게 보고되었으며, 서부에서는 조금 높다고 보고되었다. 유럽, 중앙아시아, 서아시아에는 많은 국가들에서 인플루엔자의 전파가 많았으며, 몇몇의 국가들에서 매우 강하게 전파되었다. 영국과 아일랜드에서 인플루엔자 증상을 보이는 비율이 통년의 발생 비율보다 높았으며, 특히 아일랜드에서 매우 강하게 호흡기 질환환자 수가 늘었고 5세에서 14세의 소아에서 가장 많이 퍼졌다. 일본에서도 대도시에서 인플루엔자 증상을 보이는 비율이 통년의 가을 초겨울에 느는 비율보다 많이 증가했다고 보고하였다. 미국, 아시아의 열대기후 지역에서 인플루엔자 전파가 지속되었으나, 인플루엔자의 활성도는 다양했다. 국지적으로 인플루엔자의 활성도가 나타났으며 카리브해 지역에서는 증가 그리고 대 다수의 중미, 남미에서는 감소하였다.

WHO에서는 세계 각국의 산하 기관 및 협력 기구를 통해 계속하여 전 세계적인 추세를

모니터링 하였다. 10월 18일 인플루엔자 활성도는 북반구 온대기후 지역에서 계속하여 증가하였다. 북미 지역 특히 미국에서는 인플루엔자 유사 증상을 보이는 환자 수가 통년의 환자 수와 비교 해볼 때 많아졌다. 캐나다, 멕시코의 몇몇 지역에서는 감염의 전파가 강하게 나타나기도 했다. 퍼져있는 인플루엔자 중 반 정도는 influenza A (H3N2) 바이러스이고 신종플루바이러스와 함께 유행했다. 열대 기후 지역에서는 전파 양상이 섞여 있었고, 남반구 온대기후 지역에서는 인플루엔자가 거의 기저수준을 유지하고 있었으며 H1N1 바이러스는 거의 보이지 않았다. 신종인플루엔자 환자 중 중증 환자들에 대한 3개의 다른 레포트가 캐나다, 멕시코, 호주에서 발표되었다. 10월 28일에는 몽골, 르완다에서 처음으로 감염 확인자가 새로 발견되었고, 트리니다드토바고에서 첫 사망자가 보고되었다.

11월에 들어서면서 상황은 급격하게 변화였고 급성 호흡기 질환의 증가, 그리고 인플루엔자 유사 증상을 보이는 환자수의 내원 증가가 나타났다. 미리 실시한 역학적 조사 연구에 따르면 심각한 사례와 사망이 처음으로 20~50세 사이의 젊은이에게서 발생하였고, 이는 증상 발현 후 5~7일에서 나타났다고 한다. 전 세계적으로 경험한 신종인플루엔자는 특히 남반구의 진료 환경이 낙후된 지역에서 치료가 잘 되지 않는다는 것을 보여주었다. 게다가 이 바이러스는 점진적으로 폐로 잘 전파되며 이렇게 되면 잘 치료하기가 어렵다는 것도 보여주었다. 유럽, 중앙아시아, 서아시아에서 인플루엔자 계절인 겨울이지만 다른 해 보다 인플루엔자의 활성도가 강하게 나타나고 있다. 인간에게서 동물에게 전파되는 사례가 보고되었다. 돼지, 고양이, 칠면조, 족제비 등에서의 사례는 인간 감염자가 증가함에 따라서 이런 인간에게서 동물로의 전파도 늘 것으로 추정하였다.

12월에는 미국과 캐나다에서 인플루엔자 전염이 지속되고 있지만 전반적 ILI 수준은 실질적으로 계절적 기본수준으로 감소하였다. 겨울 전염기가 이제 막 지나간 북반구 국가들의 데이터 예비분석 결과는 백만 명 당 사망자수로 표시되는 치사율이 남반구의 겨울동안 확인되었던 치사율과 같은 범위 안에 있다는 것을 나타내준다. 이는 또한 여름 시즌 동안 관측되었던 확산속도와 비교해 봤을 때 겨울시즌 동안 북반구 온대 국가들의 감염인구의 비율이 훨씬 높았음에도 불구하고 전체적인 감염의 심각성은 변하지 않았다는 것을 나타낸다. 유럽에는 지역적으로 광범위하게 퍼져있는 유행성 인플루엔자 바이러스의 전염이 대륙에 걸쳐 지속적으로 관찰되었다. 최소 10개 나라들, 대부분의 동부와 남부유럽에서는 호흡기 질병활동이 감소되고 있다고 보고되었다. 지난 기간 동안 보고되었던 ILI/ARI 활동은 제한된

몇몇 나라에서 높게 유지되거나 일정수준 이상으로 유지되었다. 서부와 중부아시아에서는 인플루엔자 전염활동이 남아 있었다. ILI/ARI 활동이 카자흐스탄과 키르기스스탄에서 증가가 계속되고 있고, 몇몇 나라들 (아프가니스탄, 오만 이스라엘)에서는 정점을 이루고 있다. 인플루엔자 바이러스는 이란, 이라크 이집트 그리고 대부분 그 주변지역에서 확산이 지속되고, 몇몇 지역에서는 정점에 도달했다. 동부아시아에서는 인플루엔자 전염활동이 남아있지만 전반적으로 감소하는 것으로 보였다. 일본에서의 인플루엔자 활동은 정점에 도달했고 활동이 감소하기 시작했다. 국제인플루엔자감시네트워크(GISN)은 유행성 및 계절성 인플루엔자 및 인간에게 전염되거나 전염의 가능성을 가지고 있는 다른 인플루엔자 바이러스를 포함한 인플루엔자 바이러스의 국제적 확산을 지속적으로 감시하였다.

2010년 1월에는 유행성 인플루엔자 전염 활동지역은 중부와 동부 그리고 동남부 유럽, 분부아프리카, 남부아시아 지역이었다. 유럽에서는 유행성 인플루엔자 전염이 대륙에 걸쳐 지역적으로 광범위하게 남아 있었고, 중부, 동부 그리고 동남부 유럽의 몇몇 나라에서는 강한 바이러스 순환이 계속되었다. 높아진 ILI 활동 수준과 증가된 인플루엔자 바이러스의 발견이 11월과 12월 동안 알제리와 모로코에서 관측 되었지만, 이후 그 활동성은 정점에 도달한 것으로 보였다. 남부 아시아에서는 유행성 인플루엔자 전염활동이 지역적으로 광범위하게 남아있었고, 특히 호흡기 질환활동 증가가 보고된 북부 인도, 네팔 그리고 스리랑카 지역에 걸쳐 활동적이었다. 동부아시아에서는 인플루엔자 전염이 광범위하게 남아 활동하였지만 전반적으로 감소추세였다. 국제인플루엔자감시네트워크(GISN)은 유행성 및 계절성 인플루엔자 및 인간에게 전염되거나 전염의 간으성을 가지고 있는 다른 인플루엔자 바이러스를 포함한 인플루엔자 바이러스의 국제적 확산을 지속적으로 감시하였다.

2009년 10월 말에서 11월 말 사이의 가을과 겨울 동안 유행성 인플루엔자 활동이 정점을 지났음에도 불구하고 바이러스 전염이 나중에 시작된 지역, 특히 북아프리카, 동부와 남동 유럽의 한정된 지역과 남부와 동아시아 일부분에서는 2월에도 여전히 활발했다. 동부아시아에서는 유행성 인플루엔자 바이러스 전염이 활동적으로 남아있지만 전반적으로 활동성은 대부분의 나라에서 감소가 지속되었다. 한국에서는 유행성 인플루엔자 바이러스 전염이 활발하게 남아있지만(호흡기 표본 테스트에서 유행성 H1N1에 대해 양성반응이 20%이상) 전반적으로 활동성은 2009년 11월 동안 정점 이후로 감소가 지속되었다.

북반구 온대지역은 신종인플루엔자가 5월 동안 산발적으로 탐지되었으며, 겨울철에 들어

선 남반구 온대 지역의 경우, 칠레와 우루과이 두 나라에서 소수이긴 하지만 신종인플루엔자가 보고되었다. 우루과이는 25개 검체 중 11개가 양성(44%)으로 확인되었으며, 또한 칠레와 아르헨티나의 경우는 다른 호흡기 바이러스(RSV)들이 유행하고 있는 것으로 알려져 있다. 뉴질랜드와 호주는 전반적으로 인플루엔자 의사환자 분율(ILI)이 낮은 수준으로 유지되고 있으며, 특히 호주의 경우 최근까지 계절성 및 신종인플루엔자가 산발적으로 보고되고 있다. 비록 계절성 인플루엔자 B형이 2010년 2월말 이후 전 세계적으로 우세하게 유행하고 있지만, 남아메리카와 동아프리카는 낮은 수준으로 계절성 인플루엔자 A/H3N2가 탐지되고 있다. 사하라 이남지역 아프리카의 경우, 신종인플루엔자가 서아프리카 일부(주로 가나에서)에서 낮은 수준으로 유행하고 있다. 최근 가나는 전체 호흡기 검체의 13%가 신종인플루엔자 바이러스 양성으로 판명되었다. 쿠바와 코스타리카에서는 낮은 수준으로 유행하며, 브라질은 산발적으로 탐지되고 있다. 5월 마지막 주 브라질과 베네수엘라가 호흡기 질병의 증가된 추세와 관련하여 인플루엔자 활동이 지역적인 확산으로 보고되었다. 베네수엘라는 최근 계절인플루엔자 A형, 볼리비아는 계절인플루엔자 B형이 각각 2010년 3월에서 5월 사이에 우세했지만 지금은 진정 국면에 접어들고 있는 것으로 나타났다. 아시아는 대체적으로 남부 및 동남아시아 일부 지역(특히 싱가포르, 말레이시아, 방글라데시)은 제외하고 신종인플루엔자가 낮은 수준으로 남아있으며, 그 외의 다른 지역에서는 산발적으로 탐지되었다. 동아시아도 대체적으로 인플루엔자 B형이 낮고 감소된 추세로 돌고 있다고 보고되었다.

나. 신종인플루엔자 A(H1N1)의 국내 감염 및 전파 양상

우리나라에서도 2009년 5월 2일 첫 확진자 발생 이후 7월 21일 공중보건위기단계를 경계 단계로 격상시켰다. 이후 8월 21일 확진검사 없이 항바이러스제를 투약할 수 있도록 환자관리지침을 변경한 후부터 개별 사례에 대한 사례 조사는 시행하고 있지 않다. 질병관리본부 전염병대응센터 역학조사과의 보고에 따르면, 2009년 8월 19일까지 우리나라에서 확진된 신종 인플루엔자 A(H1N1) 확진자의 역학적 특성을 분석한 결과는 다음과 같다 (2009년 우리나라 신종인플루엔자 유행 초기 확진 환자의 역학적 특성, 주간 건강과 질병, 2009)

우리나라에서는 2009년 5월 첫 확진자 확인 후 8월 19일까지 총 2,417명이 확진되었다. 이중 중환자는 4명이었고 사망자는 2명으로 치명률은 0.08%이었다. 성별로는 남자가 62%로

더 많았고, 연령별로는 20-29세가 42%, 10-19세가 32%로 대다수를 차지하였는데, 이는 학생 및 군인 중심의 집단 발생에 따라 이들 인구집단에 대한 확진검사가 활발히 진행되었던 까닭으로 해석된다.

확진자 중 급성열성호흡기질환의 정의에 합당한 환자는 총 1,623명으로 전체 확진자의 67.1%이었으며, 발열이 있었던 경우는 1,866명으로 77.2%에 해당하였다. 발열이 있던 확진자 중 체온이 기록된 1,842명의 평균 체온은 38.1°C(표준편차 0.9°C)이었다. 설사, 오심, 구토, 복통 등 소화기계 증상은 20%에서 나타났다. 증상 시작일이 기재된 2,387명 중 증상 시작일부터 확진일까지의 확진 소요일은 평균 3.9일이었다. 기존에 알려진 계절 인플루엔자의 합병증 발생 고위험군을 기준으로 하였을 때, 6세 미만, 65세 이상, 만성질환자, 임신에 해당하는 확진자는 총 149명(6.2%)이었다. 이 중 만성질환자는 총 51명으로, 만성 폐질환(천식포함) 17명, 당뇨 13명 순이었다. 급성호흡곤란증후군이 있거나, 폐렴 등으로 인공호흡기 치료를 받은 경우, 신경계 합병증이 있는 경우, 사망한 경우를 중증사례로 정의하였을 때 4명이 중증사례였다. 이 중 2명이 사망하여 치명률은 0.08% 정도로 나타났다. 중증사례 중 1례는 6세 미만이었고, 3명 모두 기저질환이 없는 65세 미만의 성인이었으며 임신부는 없었다.

추정감염경로 분석에서 5월에는 환자와의 접촉, 6월에는 해외거주에 의한 것이 가장 많았으나, 7월부터 감염경로 미상으로 지역사회 감염이 의심되는 환자가 35%로 급속히 증가하였고 8월에는 52%가 지역사회 감염이 의심되는 환자였다. 이때 추정감염경로는 확진자, 추정환자에 대한 접촉력이 있는 경우는 환자접촉, 증상발생 일주일 이내에 해외방문, 거주력이 확인된 경우는 해외유입, 증상발생 일주일 이내에 확진자와 동승한 비행력이 확인된 경우는 비행기 동승, 그 외 감염경로를 확인할 수 없었던 경우는 미상으로 분류하였다. 분류에서 비행기 동승의 경우 7월에는 다수의 국가에서 신종 인플루엔자가 유행하고 있었기 때문에, 5월-7월 초순에 한정하여 확진자와 근접한 좌석에 있었던 경우만 포함하였다.

증상 발생일, 환자들 간 관계(가족, 친구 등), 소속 집단(학교, 부대 등) 등을 고려하여 역학적인 연관성을 가진 것으로 추정되는 환례 군을 소집단이라고 정의하였을 때 277개의 소집단이 확인되었다. 특히 7월부터 학교, 군 부대에서 소집단발생이 증가하였다. 소집단별 평균 환자 수는 6명이었고, 소집단에 포함된 환자는 1,531명으로 총 확진자의 63%였다.

이 분석자료는 유행의 초기단계 자료를 분석한 것으로 자료의 해석에 주의해야 한다. 또한 유증상자들 중 확진자에 대한 사례조사만을 시행하였기 때문에 실제 감염자 수는 이보다 많을 것으로 추정된다. 일반적으로 신종 인플루엔자의 무증상 감염률은 계절 인플루엔자와

비슷할 것이라는 가정 하에 보통 30-50% 정도로 추정해 보면 무증상 감염이나 의료기관을 방문하지 않아 인지되지 않은 감염자수는 훨씬 많을 것으로 추정된다. 또한 우리나라 확진자의 발열, 급성 호흡기계 증상이나, 설사 등의 소화기계 증상이 외국의 보고보다 적게 나타난 이유는 확진검사를 위한 임상기준을 엄격히 적용하지 않았기 때문으로 추정된다.

5월 첫 확진자가 확인된 후 검역, 접촉자 관리에 집중하였음에도 7월 중순부터 해외방문력 및 접촉력이 명확하지 않은 환자 수가 급증하고 특히 학교, 군대에서의 환례가 급증하였던 것도 우리나라에서 신종 인플루엔자의 무증상 감염자 및 인지되지 않은 감염자가 상당수 있었음을 뒷받침한다.

3. 신종인플루엔자A(H1N1) 경과 요약

가. 신종인플루엔자A[H1N1] 첫 감염 사례와 전세계적 전파

2009년 4월 15일과 4월 17일, 미국 질병관리본부는 미국에서 pandemic influenza A (H1N1)의 인체 감염 사례 두 건이 있었음을 확인하였다. 최초 보고에서 이 신종 질환은 돼지 인플루엔자로 보도되었으며, 4월 25일 WHO의 Margaret Chan은 전세계적인 공중보건 위기 상황이라고 진술하였다.

4월 26일, 미국 정부는 인간에서 돼지 인플루엔자 A/H1N1 에 감염 확인된 20개의 증례를 공식 보고 하였다. 이 중 19명은 가벼운 인플루엔자와 유사 증상을 보였고, 1명은 가볍게 입원이 필요한 정도였다. 모든 20개의 바이러스들은 검사에서 같은 유전형을 보였다. 또한 같은 4월 26일, 멕시코 정부도 인플루엔자 A/H1N1 에 감염 확인된 18개의 증례를 공식 보고 하였다. WHO와 Global Alert and Response Network (GOARN)는 멕시코에 전문가들을 파견하여 역학적 조사를 실시하였다. 2009 H1N1 바이러스는 기존에 사람이나 동물 모두에서 보고되지 않은 특이한 유전자 분획(gene segments)의 조합을 포함하고 있었다. 4월 27일부터는 미국, 멕시코, 캐나다, 스페인으로 빠르게 전파되는 양상이 보고되었고, 멕시코에서 7명의 사망자가 발생했다. WHO는 잘 익힌 돼지고기 음식의 섭취는 이 바이러스 감염 위험과의 관련성이 없다고 하였다.

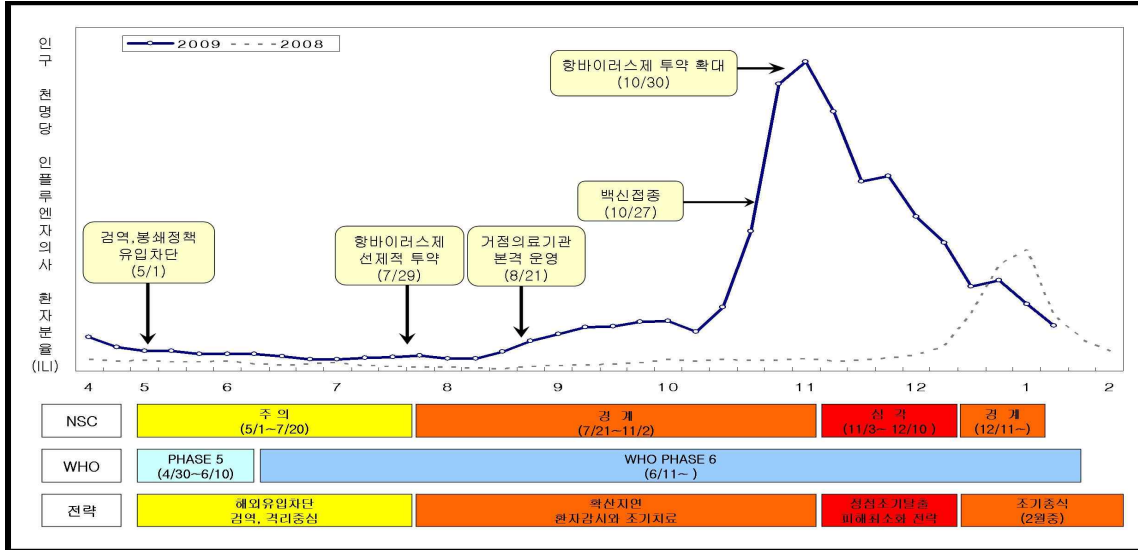
이후 전세계적으로 급속도로 전파된 신종인플루엔자A[H1N1] 감염은 2009년 9월 20일 현

재 191개 이상의 국가에서 세계적으로 300,000 명이 넘는 환자와 3,917명의 사망자를 발생시켰다. 그러나 실제 환자 수는 더 많을 것으로 추정되었는데, 이는 많은 국가들에서 환자 수 산정을 하지 않고 있으며, 증상이 가벼운 환자 수는 포함하지 못한 추계이기 때문이다 (WHO). 2009년 11월1일의 사망자 수는 6071명이었고, 많은 국가에서 환자 수 집계를 중단하였다. 그 중 상당수는 아메리카 대륙에서 발생하였고 (WHO Regional Office for the Americas (AMRO) 지역에서 보고된 사망자 수 4399명), 동남아시아 지역 사망자 수는 661명, 서태평양 지역 (WHO Regional Office for the Western Pacific (WPRO)) 사망자수는 498명이었다.

나. 우리나라 첫 감염 사례와 유행 경과

우리나라에서 첫 추정 환자는 2009년 4월 28일에 발생하였고, 확진자는 2009년 5월 2일에 확인되었으며, 6월 1일 39명, 7월 초 300명, 8월 초 1,400명, 9월 20일까지 15,160명의 환자가 확인되었다. '09.7.21 경계단계로 상향 조치되고, 8월 중순 인플루엔자 표본감시에 의한 유행 기준 (1,000명당 2.67명)을 넘었다. 10월 초 지역사회 확산이 빠르게 진행되었다. '09.11.3일 심각단계로 상향조치 후, '09.12.11일 경계단계, '10.3.31일 관심단계로 하향조치 되었으며, '10.3.31일까지 총 사망자 수는 260명이었다.

그림 1. 2009-2010년 신종인플루엔자 경과 및 정책대응



다. 각 단계별 경과

(1) 관심단계(Blue, ~'2009.4.27)

4월 24일 우리 측에서는 발빠르게 검역을 강화하여 국내 환자 유입 차단을 시도하였고, 공중보건대응대비 자문위원회 등 전문가 중심 위기분석대응체계 운영을 시작하였다. 4월 27일 WHO에서는 인플루엔자 위기단계를 4단계로 격상시켰다.

표 1. 관심단계(Blue)의 일별 주요 내용

날 짜	주요 내용
2009.4월 중순	○ 북미에서 신종인플루엔자 환자 발생
4.24.	○ 검역 강화로 국내 환자 유입 차단 ○ 해외 동향 신속파악 및 대응체계 가동 - WHO, 미국 등 각국 공관을 통한 정보수집 강화

	<ul style="list-style-type: none"> - '공중보건대응대비 자문위원회', WHO 파견관 등 전문가 중심 위기분석대응체계 운영
4.25.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 멕시코 여행자 중 발열자는 보건소 신고토록 검역소 통해 홍보강화 ○ 멕시코, 미국(남부캘리포니아, 텍사스) 여행하는 내국인에게 휴대전화 문자메시지 정보 제공 (4.25~5.5, 외교통상부와 협조)
4.26.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 돼지인플루엔자 인체감염 진단 및 격리기준, 환자진단기준 등 자문회의
4.27.	<ul style="list-style-type: none"> ○ WHO 인플루엔자 위기단계 4단계 격상 ○ 국내 최초의심환자발생 ○ 전염병 위기대응 매뉴얼에 따라 해외 신종 전염병 유입방지 정책 <ul style="list-style-type: none"> - 검역대상확대(미주노선 입국자 →전체 공항입국자) - 검역내용 강화(SI검역질문서 도입, 입국자 건강관리 안내문배포) - 환자 확진검사 체계운영(국립보건연구원, 시도 보건환경연구원) ○ 대량환자 대비 대응체계 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 돼지인플루엔자 인체감염 예방 및 관리지침 마련 및 배포 (보건소 및 검역소, 확산상황 등에 맞춰 개정) - 국가격리병상 사전 점검(5개병원 197병상) - 항바이러스제, N95마스크 등 방역물품 보건소, 격리병원 배포 - 보건복지가족부 129콜센터 및 1339 의료정보센터 안내 협조요청 ○ <u>질병관리본부 중앙방역대책본부 운영</u>
4.28.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대량환자 대비 대응체계 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 타미플루 보험급여 적용 시행(4.28) ○ 국내 국가재난 단계 상향 조정(관심→주의)
4.30.	<ul style="list-style-type: none"> ○ WHO 인플루엔자 위기단계 5단계 격상 ○ 복지부 장관을 본부장으로 『중앙 SI 대책본부』 설치·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 중앙 SI 대책본부를 중심으로 24시간 비상방역체계 가동 - 행정안전부 등 유관기관과 업무협의체 구성, 협조 강화 - 질병관리본부 중앙방역대책본부 확대 운영 - 시도 및 시군구 방역대책본부 및 긴급방역대응반 운영 - 비상물자 비축업체 비상근무 요청 ○ 대량환자 대비 대응체계 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 시도 보건과장 및 보건소장 긴급 회의 개최

(2) 주의단계(Yellow, '2009.4.28~'2009.7.20)

4월 28일 국내에서도 멕시코 여행 후 귀국한 '추정' 환자가 발생했다. 이에 따라 국가위기 단계가 '주의'로 격상되었으며, 검역을 더욱 강화하고, 질병관리본부 중앙방역대책본부 운영을 시작하였다. 4월 30일 WHO 인플루엔자 위기단계는 5단계로 격상되었고, 우리 측에서도 복지부 장관을 본부장으로 『중앙 SI 대책본부』 설치·운영을 시작하였다. 5월 2일 첫 확진 환자가 발생하였고, 5월 2일 신종인플루엔자 모니터링센터 운영이 시작되었다. 5월 25일 지역사회 급성열성호흡기질환 일일 능동감시 실시가 시행되었다. 6월11일 WHO 인플루엔자 위기단계는 6단계로 격상되었고, 6월 12일부터 24시간 보건소 비상근무체제가 강화되었다.

표 2. 주의단계(Yellow)의 일별 주요 내용

날 짜	주요 내용
5.1.	첫 확진환자 발생, 국가위기단계 주의 격상
5.2.	위험지역 입국자 전화추적조사 및 2차 감염방지
5월 중~	<ul style="list-style-type: none"> ○ 입국시 검역강화로 환자 국내 유입차단 노력 (발열감시, 환자발생국가 검역질문서 징구, 검역인원증원) ○ 집단생활시설 집중관리 조치사항 전파 ○ 멕시코 교민을 위한 의료인 현지파견 ○ 시도 행정부시장·부지사 회의, 전국 시도보건과장 회의 개최 ○ 국제행사 및 대규모행사에 따른 예방요령 송부 및 기관협조요청
5.13.	1세 미만도 항바이러스제 투약가능
5.25.	지역사회 급성열성호흡기질환 일일 능동감시 실시 - 초·중·고등학교 및 일차 의료기관(약 1만개) 일일보고체계 가동 - 대규모 행사시 신종인플루엔자 관련 예방을 위한 사전점검 실시
5.27.	타미플루 및 확진검사법에 건강보험 적용
5.30.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 격리환자 현황 일일점검회의(국가격리병원대상) ○ 신종인플루엔자 대응을 위한 시도 및 시군구 일일점검회의 (환자관리현황 및 접촉자 관리 등)
6.1	학교 홍보 포스터 배부
6.10	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해외유학생 및 교민 홍보강화 관련 현지공관 협조요청 ○ 각 대학별 외국인학생 입국계획 추가 파악(교과부 협조)
6.11.	WHO 인플루엔자 위기단계 6단계 격상
6.12.	24시간 보건소 비상근무체제 강화
6.22.	신종인플루엔자 치료거점병원 교육(~6.29)
7.14	신종인플루엔자 백신구매 예산(1,748억원, 국무회의) 확보

추정/확진환자에게 국가음압유지격리병상 입원 및 항바이러스제 치료를 시행하였고, 감염 경로 및 접촉자 추적조사를 위해 접촉자 자택격리 및 증상을 관찰 하였다. 홍보 면에서는 출입국자 등 국민에 대한 예방수칙을 교육, 홍보 하였고, 학교 발열 감시체계에 돌입하였다. 계절적, 지리적 요인에 따라 유행이 지연되었으며, 공중보건 및 방역체계를 통해 신속한 대처가 이루어졌다.

(3) 경계단계(Orange, '2009.7.21~'2009.11.2)

학교 집단 발병이 증가함에 따라, 지역사회전파 단계에 들어섰음이 감지되었다. 7월21일 위기단계는 '경계'로 격상되었다. 지자체별로 인플루엔자대책본부를 구성 및 운영하였다. 경계단계 초반에는 대규모 환자 발생에 효과적으로 대응하기 위하여 기존의 검역과 격리 중심의 “봉쇄·차단정책”에서 환자발생 유행 속도와 규모를 낮추고, 중증환자·사망자 발생을 최소화하기 위해 환자감시와 조기치료에 중점을 두는 “피해 최소화 정책”으로 전환하였다. 시도별 치료거점병원(전국 533개, 약 1만개 병상)을 지정하고 국가 비축 항바이러스제와 개인보호구를 지원하였으며, 외래 및 입원 진료체계를 정비하고, 병원 내 감염 예방 대책을 마련하였다. 인플루엔자 임상표본감시 의료기관을 678개소에서 826개소로 확대하였고, 확진검사체계를 민간의료기관까지 확대하였다. 민간의료기관의 역할이 짧은 시간 내에 급속하게 확대되었다.

경계단계 중반인 8월 15일 신종인플루엔자와 연관된 첫 사망환자가 확인되었다. 보건소 및 거점치료병원, 거점약국에 24만명 분의 항바이러스제를 배포하였다. 8월 19일 거점치료병원은 455개소, 거점약국은 522개소였다. 항바이러스제 투약지침을 입원치료, 고위험군, 폐렴 소견을 보이는 급성열성호흡기질환 환자로 변경하였다. 확진검사 (rt RT-PCR)가 보험확대 적용되고 폐렴 등 중증 입원 환자 중심으로 필요시 확진검사를 실시하였다. 8월 28일 민관합동 신종인플루엔자대책위원회 1차 회의가 시행되었다.

9월1일부터는 모든 의료기관과 거점약국에서 입원환자, 고위험군, 폐렴 등 합병증 우려시 처방과 투약이 가능했으며, 9월 2일부터는 항바이러스제를 적극적으로 투약하여 중증화를 방지하는 방향으로 지침이 개정되었다. 추석 연휴 유행 확산 방지를 위해 전용진료구역 마련 등 응급의료기관 비상진료체계를 운영하였다. 10월 21일에는 성인 백신이 허가되어 접종 준비가 진행될 수 있었다.

경계단계 마지막인 10월 말, 학교 집단발병이 증가하는 등 환자가 급격히 증가하여 유행은 정점기에 다다랐다. 10월 26일, 모든 의료기관과 모든 약국에서 모든 급성 열성 호흡기 질환자에게 의사 판단 하에 항바이러스제 처방 및 투약이 가능하도록 투약기준을 완화하였으며, 10월 30일에는 동네 약국에까지 항바이러스제를 배포하였다. 10월 27일 의료진 예방접종을 시작하였다.

표 3. 경계단계(Orange)의 일별 주요 내용

날 짜	주요 내용
7.21.	- 학교집단발병증가, 국가 위기단계 경계 격상 - 시·도 및 시·군·구 인플루엔자대책본부 구성·운영 (24시간 비상대응 방역체계 가동)
7.22	- 해외 입국자 대상 「건강상담카드」 제작·배포
7.27.	- 검역질문서 징구(게이트 검역) 및 입국자 추적관리 대상 변경 (고위험국가 대상으로 변경)
7.30.	- 입원환자 및 고위험군 환자에게 항바이러스제 투약
8.6	- 신종인플루엔자 가을철 유행 시나리오 및 단계별 대응지침 마련을 위한 워크숍(8.6~8.8)
8.15.	- 첫 사망환자 발생
8.17.	- 신종인플루엔자 확진 PCR 검사 보험 적용 확대
8.19.	- 전국 보건소장 신종인플루엔자 피해최소화 전략 교육
8.21.	- 모든 의심환자에게 항바이러스제 투약(거점의료기관) - 거점병원 및 거점약국 본격운영, 거점약국 홈페이지 안내 - 신종인플루엔자 백신조기확보 및 접종실시(1,336만명, 국가정책조정회의)
8.27.	- 보건복지부 중앙인플루엔자 대책본부 확대운영 - 질병관리본부 신종인플루엔자 콜센터 운영시작
8.28.	- 민관합동 신종인플루엔자대책위원회 1차 회의
9.1.	- 모든 의료기관과 거점약국에서 입원환자, 고위험군, 폐렴등 합병증 우려시 처방, 투약가능 - 질병관리본부 의료인 지원·상담을 위한 핫라인 개설
9.2.	- 항바이러스제의 적극적 투약으로 중증화 방지(지침개정)
9.11.	- 학교 등 집단에서 7일 이내 2명 이상 급성열성호흡기질환자가 인지되는 경우 보건소의 적극적인 대처 요청
9.18.	- 거점병원 지정 추가(443개→477개) - 항바이러스제 선제적 투여, 건강보험 삭감조치 없음을 의협에 통보
9.21.	- 항바이러스제 투약관리시스템 운영
9.23.	- 지역사회 의사교육(~9.30)
9.25.	- 추석 연휴기간 유행확산 방지를 위한 범정부적 대응 추진 - 응급의료기관(453개)의 신종인플루엔자 비상진료체계 운영 (전용진료구역 마련, 응급실 의료인력 증강, 안내문 부착 등)
9.25.	- 추석 연휴기간 유행확산 방지를 위한 범정부적 대응 추진 - 응급의료기관(453개)의 신종인플루엔자 비상진료체계 운영 (전용진료구역 마련, 응급실 의료인력 증강, 안내문 부착 등)
10.19.	- '비고위험군 신종플루 의심환자도 중증시 즉시투약' 보도자료 배포
10.26.	- 모든의료기관과 모든 약국에서 모든 의심환자에게 항바이러스제 처방 및 투약가능
10.27.	- 의료진 예방접종 시작
10.28.	- 민관합동 신종인플루엔자대책위원회 2차 회의 - 전국 약국 대상 항바이러스제 배부 실시

(4) 심각단계(Red, '2009.11.3~'2009.12.10)

11월 3일, 위기단계를 '심각'으로 격상하고 중앙재난안전대책본부 운영을 시작하였다. 중증 환자 비상대응체계 구축 및 학교예방접종 조기완료에 주력하였다. 기업 및 기관에서 업무지속계획(BCP)를 가동하였다. 11월11일부터 학생 예방접종을 시작하였다. 11월 18일 만 3세 이상부터 미취학아동의 예방접종 예약을 시작하였고, 이어서 생후 6개월부터 36개월 미만의 영유아, 임산부, 소아청소년 예약가능 대상 범위를 확대하였다. 의료인과 초중고 학생을 대상으로 한 신종인플루엔자백신 접종사업은 높은 접종율을 보였다. 또한 국민대상 신종인플루엔자 예방 수칙을 개인 및 가정을 대상으로 홍보하였으며, 폐렴 등의 중증 환자의 치료와 사망자 감소 위주로 의료대응을 하였다. 그 밖에 2009년 말까지 사용할 충분한 항바이러스제 비축을 위해 노력하였으며, 약 820만 명분을 확보하였다.

표 4. 심각단계(Red)의 일별 주요 내용

날 짜	주요 내용
11.3	- 위기단계 심각 격상, 중앙재난안전대책본부 운영 - 타미플루 불법유통 방지 (불법판매 사이트 모니터링, 불법유통 단속)
11.7.	- 16개 시도 항바이러스제 투약관리 프로그램 내 분배량 입력요청 및 확인
11.11.	- 학교 1차 예방접종 시작 - 대책본부와 시·도 합동으로 타미플루 취급의원(35개소) 점검 - 신종플루 관련 수능시험 준비사항 협의
11.14.	- 휴일 의원·약국 진료 영업 실태파악
11.18.	- 신종인플루엔자 예방접종대상자 확대 (1,716→1,913만명, 중앙재난안전대책본부 회의)
11.23.	- 생후6개월~36개월 미만 영,유아 예방접종 예약시작
12. 7.	- 미취학아동 예방접종시작

(5) 경계단계(Orange, '2009.12.11~'2010.3.8)

12월 11일, 전염병위기단계를 '심각'에서 '경계'로 하향 조정하였다. 중앙재난안전대책본부를 해체하고, 소아, 청소년, 임산부, 군인, 만성질환자, 65세 이상 노인, 교직원, 일반인, 대

학생 등 순차적으로 예방접종사업이 지속되었다.

표 5. 경계단계(Orange)의 일별 주요 내용

날 짜	주요 내용
12.11.	위기단계 경계로 하향조정, 중앙재난안전대책본부 해체
12.16.	18세 이하 소아청소년 예방접종시작
12.21.	임신부 예방접종시작
12.22.	국가지정격리병상 구축 효율화 방안마련 워크숍
'10.1.4	학교 2차 예방접종시작
'10.1.7	군인 예방접종시작
'10.1.13	항바이러스제 관리대책 회의(시도청,보건소,거점병원,약국대상)
'10.1.18	만성질환자, 6개월미만 영아보호자, 영유아 시설종사자 예방접종시작(위탁의료기관)
'10.1.20	보건소 현장점검(65세 이상 노인 예방접종 준비상황 점검)
'10.1.25	65세 이상 노인 예방접종시작(관할보건소)
'10.2.9.	신종인플루엔자 예방접종 대상 전국민확대
'10.2.10	교직원, 보육시설 및 사회복지종사자, 국가유공자등 예방접종 시작
'10.2.19	일반인대상 예방접종 시작
'10.2.25	대학생 대상 집중 예방접종 실시

(6) 주의단계(Yellow, '2010.3.9~'2010.4.1)

3월 8일 중앙인플루엔자대책본부는 신종인플루엔자 의심환자의 비율이 9주 연속 감소하는 등 각종 지표가 계속 하락함에 따라 신종인플루엔자 위기단계를 '경계'에서 '주의'로 하향 조정 하였다. 이에 따라 교육기관이나 지방자치단체 등의 각종 행사를 자제하도록 했던 조치와 군부대 발열 상황 감시 조치가 해제되었다. 3월 15일부터는 신종인플루엔자 확진 검사를 건강보험 적용 항목에서 제외하였다.

(7) 관심단계(Blue, '2010.4.1~)

4월 1일 보건복지부 중앙방역대책본부는 신종인플루엔자 유행과 관련된 지표가 지속적으로 감소하고 있고, 개학 이후에도 유행 조짐이 나타나고 있지 않음에 따라 전염병 위기단계를 '주의'에서 '관심'으로 하향 조정하였다. 3월 31일자로 의료급여절차와 의약분업 예외조치를

가 해제되고 예방접종도 종료되었다. 시중의 항바이러스제 유통을 위한 준비 기간 및 국민들의 혼선 최소화를 위해 4월 말까지 무료 투약을 시행하고, 5월부터 평소 계절인플루엔자 유행에 따른 투약으로 환원하였다. 인플루엔자 바이러스에 대한 임상 및 실험실 감시는 지속적으로 실시하여 철저한 모니터링 체계를 가동하고, 손 씻기 및 기침예절과 같은 위생 수칙 홍보는 연중 실시하였다.

표 6. 단계별 주요사건 및 대응조치

구분	주의 해외유입단계(4~6월)	경계 지역사회 확산시작(7~10월)	심각 유행절정단계(11~12월)
비상대응체계	<ul style="list-style-type: none"> 국내 첫 환자 발생 즉시 정 부비상대응체계가동 중앙인플루엔자 대책본부 설치 및 총리실 일일 상황점검 등 비상체계가동 	<ul style="list-style-type: none"> 시도 및 시군구 대책본부 구성 총리실 중심 '신종인플루엔자 정부합동 실무대책 T/F' 가동하여 범부처 협력체계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 행정안전부 내 중앙재난안전대책본부 구성 지역재난 안전대책 본부 구성하여 상시가동
검역	<ul style="list-style-type: none"> 발생국가 입국자 전체에 대한 검역질문서 징구 및 발열감시 	<ul style="list-style-type: none"> 고위험발생국가(11개국)에 대한 검역질문서 징구 및 개별체온측정 기타 발생국가 입국자에 대한 발열감시 	<ul style="list-style-type: none"> 모든 입국자에 대한 상시 발열감시 및 건강 상담 카드배포
환자발생감시	<ul style="list-style-type: none"> 위험지역입국자 및 확진환자 동승객 전화추적 	<ul style="list-style-type: none"> 인플루엔자 표본감시체계 확대운영 내성주 및 변이주 감시 	<ul style="list-style-type: none"> 인플루엔자 표본감시체계 지속운영 내성주 및 변이주 감시강화
치료 및 예방접종 체계	<ul style="list-style-type: none"> 신종인플루엔자 치료 대응 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> -의약품·장비 추가 비축 및 치료거점병원 지정 -항바이러스제·보호장비 등 비축 및 공급 -백신접종계획 수립 신종인플루엔자 예방 및 관리지침 마련 및 배포 (단계별 개정) 	<ul style="list-style-type: none"> 고위험군 조기치료 위한 대응체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> -의약품·장비 추가 비축 및 치료 거점병원 확보 -항바이러스제 의약품·보호장비 등 추가비축 및 공급 -백신접종계획 수립 및 백신확보, 예접종교육 항바이러스 적극투약으로 중증화 방지 	<ul style="list-style-type: none"> 거점병원체계 강화 <ul style="list-style-type: none"> -거점병원을 외래진료에서 입원환자 및 중환자 관리로 역할전환 -중환자 치료 프로토콜 보급 및 교육 대규모 예방접종 실시 <ul style="list-style-type: none"> -전파 및 감염 위험이 큰 집단부터 우선접종 -접종자 DB구축
홍보	<ul style="list-style-type: none"> 기내·공항 홍보 및 유학생 하계방학 입국대비 현지홍보 	<ul style="list-style-type: none"> 대국민행동요령홍보 (개인위생수칙, 가족환자 발생 시요령, 직장내요령 등) 신종인플루엔자 콜센터운영 (질본 외 129 등 연계) 대국민대상 FAQ 등 웹사이트 개제 	<ul style="list-style-type: none"> 예방접종의 안전성과 필요성 홍보 예방접종 콜센터운영 의료인대상, 신종인플루엔자 대응 안내문 발송 학생용 리플렛 활용요청
정보수집	<ul style="list-style-type: none"> WHO, 각국 공관통한 정보 수집 강화 		

4. 전염병 위기 발생 시 대응절차와 조치사항

가. 전염병 위기의 형태

전염병 위기의 형태는 크게 네 가지로 볼 수 있다. 첫째, 해외 신종 전염병의 국내 유입 및 전국적 확산되는 것이다. 이 경우 해외에서 발생한 신종 전염병에 감염된 환자가 공항·항만 등을 통해 국내로 입국, 전국적 규모로 확산되어 대규모 전염병 환자 발생한다. 둘째, 국내 신종 전염병의 전국적 확산되는 경우로 국내에서 발생한 신종전염병이 전국적으로 확산되어 대규모 전염병 환자 발생한다. 셋째, 국내 재출현 전염병의 전국적 확산되는 것으로 사라진 전염병이 전국적 규모로 확산되어 대규모 환자 발생한다. 넷째, 자연재해로 인한 수인성 전염병의 전국적 확산으로 태풍·집중호우 등 자연재해로 인한 수해지역에서 대규모 수인성 전염병 환자 발생을 의미한다.

나. 신종인플루엔자 대응 관련 법률

(1) 국가위기 관리 관련 법령

국가위기 관리 관련 법령에는 국가위기관리기본지침(대통령 훈령 제 229호)과 재난관리 및 안전관리기본법이 있다. 재난관리 및 안전관리기본법은 각종 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 국가 및 지방자치단체의 재난 및 안전관리체제를 확립하고, 재난의 예방·대비·대응·복구 그 밖에 재난 및 안전관리에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다(동법§1). 재난관리 및 안전관리기본법에서는 안전관리기구 및 기능, 안전관리계획, 재난의 예방, 응급 대책, 긴급구조, 특별재난지역의 선포 및 복구, 재정 및 보상 등의 내용을 담고 있다.

재난의 개념에 국민의 생명·신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로 감염병 확산 등으로 인한 피해를 포함한다(동법§3). 안전관리기구로는 국무총리 소속하에 국무총리를 위원장으로 하는 중앙안전관리위원회를 두어 안전관리에 관한 중요 정책의 심

의 및 총괄·조정 등을 하도록 한다(동법§9, §10). 또한 대규모 재난의 예방·대비·대응·복구 등에 관한 사항의 총괄·조정하고 필요한 업무를 수행하기 위해 행정자치부에 중앙재난안전대책본부 설치하도록 하고, 주무부처에는 중앙사고수습본부를 설치하도록 하는 등 국가재난관리 체계를 만든다(동법§14).

이번 신종플루 대응과 관련하여 재난 및 안전관리기본법에 의거하여 국무총리가 위원장인 ‘중앙안전관리위원회’를 두었으며, 이 기구를 통해 국가재난관리 체계를 일원화하여 재난 및 안전 관련 정책의 총괄·조정, 부처 간 중요 정책의 협의·조정 및 연계 등 국가재난관리 기능을 강화했다고 볼 수 있다. 또한 행정자치부 장관이 본부장인 ‘중앙재난안전대책본부’를 두었고(자연재해대책법§7), 주무부처인 보건복지가족부에 중앙사고수습본부를 두어 범정부적 신종인플루엔자 비상대응체계를 구축할 수 있었다. 또한 보건복지가족부 산하 질병관리본부에 ‘중앙방역대책본부’를 두어 국가의 기본 방역대책을 수립 및 시행하였다.

(2) 보건의료·전염병 관리 관련 법령

(가) 보건의료기본법

보건의료기본법은 국가 및 지방자치단체는 각종 국민건강위해요인으로부터 국민의 건강을 보호하기 위한 시책을 강구하도록 노력하여야 한다고 명시하고 있다(보건의료기본법§4 ③). 또한 보건복지가족부장관은 국민건강에 위해가 큰 질병 중에서 국가가 특별히 관리하여야 할 필요가 있다고 인정되는 질병을 선정하고, 이를 관리하기 위하여 필요한 시책을 수립·시행하여야 하며(동법§39), 국가 및 지방자치단체는 전염병의 발생과 유행을 방지하고 전염병환자에 대한 적정한 보건의료의 제공 및 관리를 위하여 필요한 시책을 수립·시행하여야 한다(동법§40).

(나) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률, 의료법, 응급의료에 관한 법률

신종인플루엔자 A(H1N1)은 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률상 제4군전염병으로 분류된다. 제4군전염병이라 함은 국내에서 새로 발생한 신종전염병증후군, 재출현전염병 또는 국내 유입이 우려되는 해외유행전염병으로서 이 법에 의한 방역대책의 긴급한 수립이 필요하

다고 인정되는 전염병으로 급성호흡기증상을 나타내는 신종전염병증후군이 포함된다(전염병 예방법§2①). 국가 및 지방자치단체는 전염병의 예방 등 신속하고 정확한 방역대책을 마련할 수 있도록 여러 사업을 수행하여야 하며(동법§3②), 의료법에 의한 의료인 및 의료기관은 전염병 예방 및 관리를 위한 사업에 적극 협조하여야 한다(동법§3③).

이 법에는 신고와 보고의 의무도 명시하고 있다. 의사 또는 한의사가 전염병환자등 또는 예방접종후 이상반응자를 진단하였을 경우에는 즉시 대상자의 소재지를 관할하는 보건소장에게 신고하여야 한다(동법§3③). 전염병 발생감시와 관련하여 질병관리본부장 또는 시·도지사는 국내외 전염병의 발생을 감시하고 전염병에 관한 정보를 수집·관리하여야 하며(동법§7③), 전염병이 유행할 우려가 있다고 인정되는 경우에는 지체 없이 역학조사를 실시하여야 한다(동법§7④). 그 밖에도 전염병병원체의 검사·보존 및 관리 및 이동에 관한 사항(동법§5②), 전염병환자의 명부작성에 관한 사항(동법§7), 보건소장의 보고에 관한 사항(동법§7②)을 명시하고 있다.

예방접종과 관련하여 질병관리본부에 예방접종심의위원회를 두어 예방접종을 하여야 할 전염병의 지정과 예방접종의 실시기준·방법 등을 심의하도록 하며(동법§10②), 예방접종에 관하여 보건복지부장관의 명령이 있거나 시장·군수·구청장이 전염병예방상 필요하다고 인정하는 경우 보건소를 통하여 임시예방접종을 시행하도록 명시하고 있다(동법§12①). 예방접종약의 계획생산에 대해 보건복지부장관이 예방접종을 효과적으로 시행하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 예산의 범위 안에서 미리 일정량의 예방접종약을 정하여 의약품제조업자로 하여금 이를 생산하게 할 수 있으며, 시행규칙으로 예방접종약의 국내공급이 부족하다고 판단될 경우가 포함된다(동법§15①). 또한 전염병예방법령에서 전염병의 예방 또는 치료를 위한 의약품중 국내에서 구입하기 어려운 의약품을 안정적으로 확보하여 공급하도록 명시하고 있다(전염병예방법령§4③).

예방시설과 관련하여 전염병의 예방, 전염병환자등의 진료 및 입소에 필요한 격리치료병원·의원·격리소·요양소 또는 진료소를 설치할 수 있으며, 전염병예방시설을 지정할 수 있다(동법§23). 전염병예방시설의 설치에 관해 시설규모, 설치절차 등의 내용을 규칙에 명시하고 있다(전염병예방법규칙§12, §13). 제4군전염병환자는 전염병예방시설에 격리수용 되어 필요한 예방접종 및 치료를 받아야 하며(동법§29③), 전염병환자와 접촉하여 전염병의 감염 또는 전파의 우려가 있다고 인정하는 자에 대하여는 자가에서 격리치료를 하게 할 수 있다(동법§29④).

(다) 검역법

2010년 1월 18일 검역법 개정을 통해 ‘검역감염병’의 대상에 신종인플루엔자감염증을 포함(검역법§2①). 그 밖에 이번 신종플루의 대응과정에서 검역법이 대거 개정되었다. 개정된 내용에는 오염지역의 지정 및 해제(동법§5), 검역이 필요한 운송수단(동법§6), 피난 운송수단에 대한 검역(동법§8), 검역통보(동법§9), 검역장소(동법§10), 검역조사(동법§12), 검역 전의 승선·탑승(동법§13), 전자검역(동법§14), 검역조치(동법§15③), 검역감염병 환자등의 격리(동법§16), 오염운송수단 등의 이동금지 등의 조치(동법§19), 검역감염병 외의 감염병에 대한 예방조치(동법§20), 검역증(동법§22), 조건부 검역증(동법§23④), 출입국의 금지 또는 정지 요청(동법§24), 시체 등의 반입 및 조사(동법§25), 선박위생관리 증명서 등의 발급(동법§27), 그 밖의 증명서 발급(동법§28), 검역구역의 보건위생관리(동법§29①) 등이 있다.

(라) 학교보건법, 고등교육법, 초·중등교육법

학교의 전염병 관리가 중요한 이유는 지역사회로의 확산 가능성이 높기 때문이며, 이번 신종인플루엔자 사태에서도 학교보건을 통한 전염병 관리가 효과적이다. 의사의 진단결과 전염병에 감염되었거나, 되었다는 혐의가 있거나, 감염될 우려가 있는 학생 및 교직원에 대하여 등교를 중지시킬 수 있다(학교보건법§8). 학교전염병 발생 시에는 학교보건법 이외에도 고등교육법 및 초·중등교육법에 의해 조치를 취하게 된다. 학교장이 각종 전염병 발생을 감시하며, 의사에 의한 전염병 확진시 교육청에 보고하고 관할 보건소에 신고한다. 보건소장은 전염성 여부 및 유행규모를 파악하고 역학조사를 실시하며, 방역당국과 교육청과 각급학교가 협력하여 역학조사 및 확산방지를 위한 조치를 실시한다.

다. 위기 경보

(1) 우리나라의 전염병 위기단계와 위기경보

우리나라는 관심, 주의, 경계, 심각한 4단계 위기단계를 가지고 있으며, 전염병 위기대응

실무 매뉴얼에 전염병 분야 위기 발생 시 위기경보수준에 따른 보건복지부 및 질병관리본부, 산하기관의 대응절차와 조치사항을 규정하고 있다. 이는 전염병 분야 위기로 인한 국가 위기관리 업무를 보건복지부 및 질병관리 본부, 산하기관 및 지자체의 위기대응 활동에 적용하고 있다.

위기평가회의는 위기경보 발령을 위한 의사결정 자문회의는 위기징후 포착 또는 발생 예상시에 개최한다. 구성원으로는 보건복지부 질병정책관(의장), 대통령실(국가위기상황센터), 국무총리실(복지여성정책관), 행정안전부(재난대책과), 외부전문가가 포함되며, 위기단계결정은 위기평가회의에서 상황의 심각성, 시급성, 확대가능성, 전개속도, 지속기간, 파급효과, 국내외 여론, 정부 대응능력 등을 복합적으로 고려하여 검토한 후 보건복지부장관이 최종 결정한다. 결정된 위기경보수준을 장관에게 보고 후 발령, 비상연락망을 통해 시도, 유관기관에 유선통보 및 전자문서 발송된다.

표 7. 우리나라의 4단계 전염병 위기단계

단계	판단기준	주요 대응 조치
관심 (BLUE)	해외 신종 전염병 발생 국내의 원인불명 감염환자 발생 국내 가금류에 조류인플루엔자 발생	<u>징후감시활동</u> 중앙방역대책본부(질병관리본부) 운영 해외동향 신속 파악 및 대응 환자 조기발견 감시체계 가동 환자 진단 및 발생대비 체계 수립
주의 (YELLOW)	해외 신종 전염병의 국내 유입 국내에서 신종 전염병 발생 (사람간 전파는 없음) 국내 인플루엔자 인체감염발생 해외 사람간 전파가 소규모 또는 대규모	<u>협조체계가동</u> 중앙방역대책본부 운영(질병관리본부) 상황모니터링 및 위기경보발령 전염병 감시체계 강화(일일보고) 신속 진단 실험실 진단체계 구축 국가방역 인프라 준비태세 점검
경계 (ORANGE)	해외 신종 전염병의 국내 유입후 타지역으로 전파 국내 신종 전염병의 타 지역 전파 해외에서 일반인구 사이에 유행	<u>대비계획점검</u> 중앙인플루엔자 대책본부 운영(복지부) 국가방역검역체계강화(24시간 비상방역체계) 필요물자 비축확대, 국가방역·검역 인력 보강 대국민 홍보 강화
심각 (RED)	해외 신종 전염병의 전국적 확산 징후 국내 신종 전염병의 전국적 확산 징후 국내 일반인구 사이 유행	<u>즉각대응태세돌입</u> 중앙재난안전대책본부 운영(행안부) 법정부적 대응체계 구축, 운영 강화 국가 가용자원 동원방안 마련: 의료인 지도명령권 발동, 군 의료인력 지원등 국내외 입출국자 관리강화

(2) WHO 인플루엔자 경보단계

세계보건기구(WHO)가 전염병에 대한 전 세계적 대응을 위해 각 국가의 대응과 준비를 위한 기준을 제시하고자 전염병을 단계별로 나눈 6단계 인플루엔자 경보체계를 제시하였다. 전염병 상황 파악이 분명하도록 관찰 가능한 현상을 근거로 나눠 사회 전체적 접근을 통해 전염병 대유행의 국가재난 혹은 응급사태 대비에 통합적으로 접근하도록 기준을 제시하였다. 위기평가의 기준으로는 첫째, 대유행 바이러스의 특징(역학적, 임상적, 미생물학적 특성), 둘째, 인구집단의 취약성(집단면역, 고위험군의 비율), 셋째, 대응능력(의료접근성, 의사소통과 사회적 자원동원, 사전대비·대응)이다.

표 8. WHO의 6단계 인플루엔자 경보체계

단 계	주요 상황
1단계	인체감염 가능성 있는 동물 인플루엔자 바이러스 없음.
2단계	인체감염 가능성 있는 동물 인플루엔자 바이러스가 가축 또는 야생동물에서 발견
3단계	동물 또는 사람 인플루엔자 바이러스가 사람에서 산발 또는 소규모 집락 감염
4단계	사람간 감염을 일으키는 바이러스가 지역사회 유행
5단계	WHO 1개 지역 내 2개 이상 국가에서 지역사회 유행
6단계	5단계 조건을 충족하면서 WHO 다른 지역의 1개 국가 이상에서 지역사회 유행
절정후시기	대부분의 국가에서 정점 이하 수준으로 대유행 인플루엔자 유행수준 하강
새로운 유행 가능성기	대부분의 국가에서 대유행 인플루엔자 유행수준 다시 상승
대유행 후기	대부분의 국가에서 대유행 인플루엔자 유행수준이 계절인플루엔자 수준으로 하강

라. 기존의 전염병 위기대응체제 분석

(1) 2003년 SARS 대응

2003년 SARS 대응은 SARS 방역 정부종합대응매뉴얼(2003.10)에 기초로 진행되었다. 2003년 상반기 SARS대응을 살펴보면, 첫째 국내 2차 전파 및 사망자 없이 상황종료(전세계 30

개국 추정환자 8,098명, 774명 사망)하였으며, 둘째 총리실 중심 범정부 차원의 대응과 의협, 병협,간협등 유관단체의 협조, 적극적인 대국민 홍보로 SARS 안전국가 실현하였으며, 셋째 향후 전염병 관리 상시운영체계 구축의 필요성 강조하였다고 볼 수 있다.

표 9. SARS 단계별상황조치

단계별상황	내용	주요조치사항
SARS주의보	해외SARS 출현 (WHO발표)	<ul style="list-style-type: none"> • 관계부처 협조체계 구축 및 확인 • 전국 시도 및 검역소 비상근무실시 • 검역소, 격리병원 대응태세 점검 • SARS 대응 예비비 확보 • 발열감시체계 가동, 대국민 주의사항 홍보
SARS경보	국내 사스환자 유입	<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지부 장관 담화발표 • 정부합동 사스 대책본부 가동(국무조정실) • 군 의료지원 인력, 지정병원 등 동원
SARS비상사태	국내 2차 전파발생	<ul style="list-style-type: none"> • 총리 대국민 담화발표, 비상 국무회의 개최 • WHO통보 및 전문가 지원요청 • 정부차원 각종 비상조치 시행 • 의료인 및 의료기관 지도 명령권 발동

(2) SARS 대응의 평가

SARS는 입국단계에서부터의 철저한 검역과 격리조치로 국내 확산 저지하였고, 국립보건원과 같은전문 기관을 통해 방역 대응 체계 주도하므로써, 초기단계의 철저한 방역을 통한 확산 방지하였다는데 의의가 있다. 이는 '01년 이후 생물테러에 대비한 모의훈련, 역학조사 의 실시로 방역요원의 능력 향상되었기에 가능한 것이었다. 또한 검역법 시행규칙의 빠른 개정으로 SARS를 검역대상 질병으로 지정하고, SARS의심환자 격리수용에 공공의료기관 활용하여 집행과정상의 문제에 대한 신속하게 보완조치 하였다고 평가할 수 있다.

(3) SARS 대응의 시사점

SARS와 같은 신종전염병이 창궐했을 때, 범정부적인 대응을 통해 대응의 일관성을 견지할 필요를 느껴 향후 전염병 대응체계를 재편하는 것이 제안되고, 긴급상황 발생시 관계기관의 적극적인 협조와 행정지원이 필수라는 점이 부각되었다. 또한 질병이 국민건강뿐 아니

라 사회경제적으로 영향을 미치는 상황에서 전사회적 대응을 위한 지침마련 필요함을 인식하고, 항바이러스제 비축, 감시체계 확충을 위한 노력하는 등의 전염병 대응을 위한 인프라 보완 필요성 인식하는 계기가 되었다.

제3절 정부 대응 조치

1. 총괄 및 조직 체계

가. 신종인플루엔자 주요 경과 및 정부 대응

(1) 신종인플루엔자 관련 대통령 지시사항 및 이행

(가) ('09.05.19) 신종인플루엔자 국내유입대응

신종인플루엔자에 대해서 국내 유입을 막을 수 있도록 적극적으로 대처하기 위해 유행단계에 따른 전염병 위기단계 적정 유지 및 단계별 방역체계를 철저히 하였다.

(나) ('09.08.17) 신종인플루엔자 가을확산 대응

신종인플루엔자에 대해 사망자 발생 원인을 적극적으로 규명하고, 관계부처 간 협력하여 적극적인 대처를 하였다. 비상시 대비를 위해 백신 기존 확보분 531만명분 이외에 660만명분 추가물량을 확보하기 위해 추진하였다. 중증환자 관리 등을 위한 거점병원체계 강화를 하였다. 백신 접종(9월말~11월초)까지 유행속도를 최대한 완화시켜 중증환자·사망자 발생을 적극 예방하였다.

(다) ('09.10.28) 백신 준비 R&D

신종 인플루엔자 등 감염병 대유행 대비를 위한 R&D를 추진을 위해 '신종인플루엔자 등 감염병 대응 범 부처 R&D 체계화 방안('09.9.17)'에 따른 세부 추진 계획을 수립·시행 하였다.

(라) ('09.10.28) 지자체, 차질 없이 대응할 것

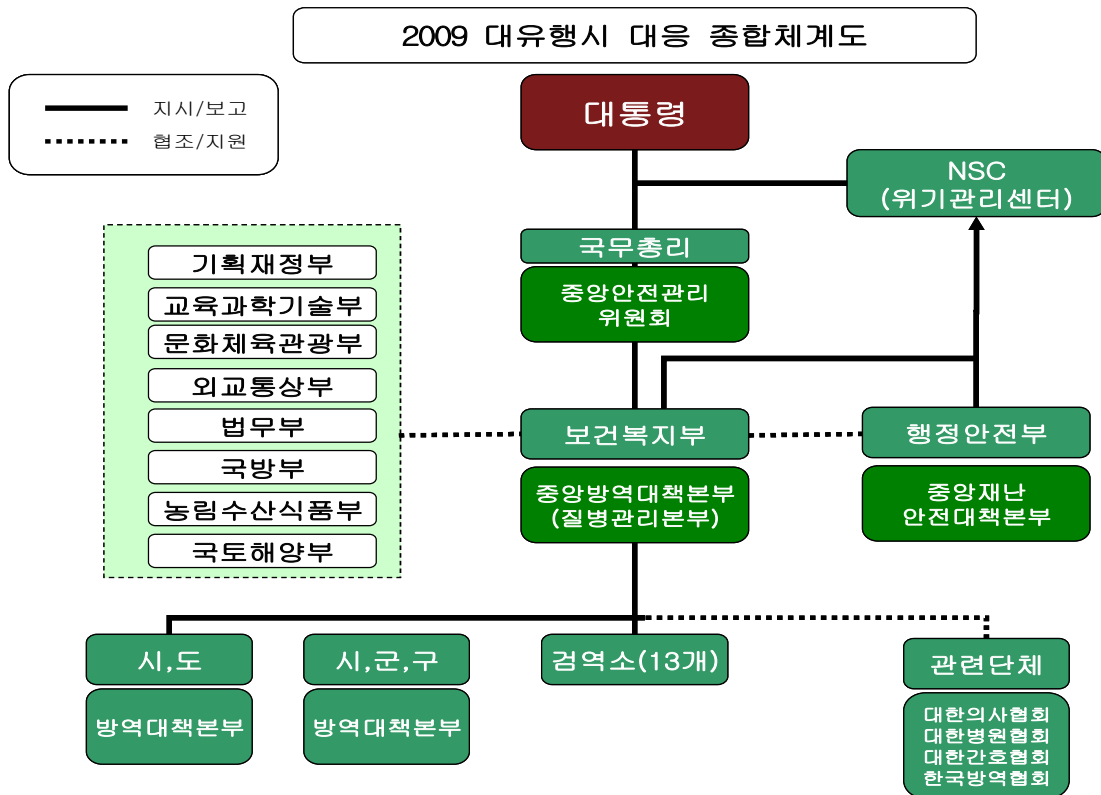
신종인플루엔자 위기단계 상향조정 및 재난대책 지원 계획을 수립하였고, 범정부 차원의 신종인플루엔자 총력 대응체계 구축에 따른 지자체 지원활동을 강화하였다. 행정안전부와 협조하여 단계하향조정(심각→경계)에 따른 지자체 대응체계를 정비하였다.

(마) ('09.10.28) 신종인플루엔자 관련 불법유통 근절

신종인플루엔자 백신을 놓고 불법 유통하는 사례가 발생하지 않도록 인터넷 불법 판매 사이트를 집중적으로 실시하였다.

나. 신종인플루엔자 위기대응 업무수행체계

그림 2. 2009년 신종인플루엔자 대응 종합 체계도



(1) 주요 대응 조직

(가) 국가위기상황센터

국가위기상황의 효율적인 관리 및 대응을 위한 대통령 직속기관으로, 위기징후 목록 종합 관리·운영, 위기정보, 상황 종합 및 관리, 관심, 주의, 경계 경보 발령시 관련 상황점검, 심각 경보 발령 시 범정부적 위기 대응체계 가동, 국가위기평가회의 운영을 하였다.

(나) 국무총리실 TF 국가정책조정회의

중앙안전 관리위원회를 운영하였고, 범정부 차원의 연습·훈련 방안을 강구 및 시행 하였다. 신종인플루엔자 확산 방지를 위한 관계부처 실무대책 T/F회의를 통해 추진상황 및 향후 대책을 마련하였다.

(다) 보건복지부

① 중앙인플루엔자 중앙대책본부

국가안전보장회의법 및 국가위기관리기본지침(대통령훈령 제229호)에 근거하여 범정부적 신종인플루엔자 비상대응체계 구축을 위해 설치되었다. 경계 및 심각단계(경보대비 선제적 대응위해 주의단계 설치가동)에 설치되어 WHO 유행단계 및 국내외 유행정도를 고려하여 국내위기 평가 후 종료 시기를 결정한다. 신종인플루엔자 대응단계에 따른 조직 개편을 총4회 실시했다.

전염병 재난상황에 대응하기위한 비상설조직으로 일일상황회의 및 종합보고, 조치계획 수립하고 민·관 협력회의 및 자문회의 진행, 법령 및 제도 개선 등의 역할을 하였다.

② 보건복지부 내 각 부서 역할

인사과에서는 중앙인플루엔자대책본부 인력 배치를 하고, 운영지원과에는 중앙인플루엔자 대책본부 상황실이 설치되었다. 사회복지정책실에서는 영유아 보육시설, 사회복지시설 관리,

노숙자 등 취약계층 무료진료 등의 역할을 수행하고, 공공의료과에서는 명절 비상 진료대책, 1339 응급의료정보센터 지원을 하였다. 기초의료보장과에서는 의료급여환자에 대한 특례조치를 하고, 건강정책과에서는 보건소 관리 및 공중보건조사 인력동원을 하였다. 질병정책과는 신종인플루엔자 총괄지원, 법령 및 제도 개선 역할을 하고, 보험정책과·보험급여과에서는 보험급여 확대, 기초수급자 의료이용제한 완화 등의 역할을 하였다. 의약품정책과에서는 의약품분업 예외 장관고시 등을 하고, 보건의료정책과에서는 의협 등 관련 단체 협조를 구하고, 보건복지 콜센터 129에서는 신종인플루엔자 및 백신접종예약관련 상담, 민원취합 및 전달하는 역할을 하였다.

(라) 질병관리본부

① 중앙방역대책본부

국가안전보장회의법 및 국가위기관리기본지침(대통령훈령 제229호), 보건의료기본법, 전염병 예방법, 검역법, 의료법에 근거하여 주의단계에 설치되었다. WHO 유행단계 및 국내외 유행 정도를 고려하여 국내위기 평가 후 종료 시기를 결정한다.

총괄반(공중보건위기대응과), 전략지원반(전염병관리사), 예방접종반(예방접종관리과), 감시반(전염병감시과, 생물테러대응과), 역학조사반(역학조사과), 검역지원반(검역지원과), 실험진단반(인플루엔자바이러스과)이 국가 기본 방역대책 수립 및 종합·시행하는 역할을 하였다.

② 콜센터

신종인플루엔자 관련 의료기관 및 보건소 등 기관 상담과 신종인플루엔자 예방접종 예약 관련 상담을 하였다. 2009년 5월 1일 입국자 추적, 모니터링 센터로 운영을 시작하여 2010년 8월 27일 병의원, 보건소, 학교 등 신종인플루엔자 관련 사업 참여 기관 및 민원상담업무로 기능 전환하였다.

(마) 행정안전부

① 중앙재난안전대책본부

국가안전보장회의법 및 국가위기관리기본지침(대통령훈령 제229호), 재난 및 안전관리기본법 제14조 및 동법시행령 제 13조에 근거하여 심각단계 기간 동안 설치 및 운영된다. 부처간 협의·조정, 통합지원이 필요한 대규모 재난을 관리할 필요가 있는 경우에 설치되는 비상설 조직이다. 부처간 대책 조율, 중앙수습본부 및 지역대책본부의 애로 및 건의사항 지원 등 총괄·조정 기능을 수행하고, 지역 재난안전대책본부 설치·운영 지시 및 지원을 한다. 본부장(행안부장관), 차장(제2차관), 총괄조정관(재난안전실장), 통제관(재난안전관리관), 담당관(재난대책과장), 실무반(총괄상황반, 홍보지원반, 행정지원반, 현장관리반)으로 구성된다.

중앙인플루엔자대책본부와의 관계는 중대본이 구성되기 전에는 주무부처의 장(보건복지부장관)을 중심으로 인플루엔자를 대응하고, 중대본이 구성되면 수습본부가 설치되면서 중대본 중심으로 대응체계를 구축 한다(법제14조③).

(바) 지방자치단체(시, 도 / 시, 군, 구)

① 시·도 재난안전 대책본부 및 긴급방역대응반

재난 및 안전관리기본법 제16조(지역재난안전대책본부)에 근거하여 해당 관할구역안에서 재난의 예방·대비·대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 위하여 시·도지사는 시·도 재난안전대책본부, 시장·군수·구청장은 시·군·구 재난안전대책본부를 각각 설치할 수 있다. 또한 중앙대책본부를 두는 경우에는 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 시·도대책본부 또는 시·군·구대책본부를 설치해야 한다. 지역대책본부의 본부장은 시·도지사 또는 시장·군수·구청장으로 지역대책본부의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 당해 지방자치단체의 조례로 규정한다. 지역 인플루엔자 상황 대응 계획수립 및 조치, 지역내 역학 조사를 실시하고, 지역내 유관기관 협조체계 구축 등 지역차원의 통합적 대응체계를 구축한다.

② 시·군·구 긴급방역대책본부

재난 및 안전관리기본법 제16조(지역재난안전대책본부)에 근거하여 설치된다. 진료, 격리,

민원 등 신종인플루엔자와 관련된 모든 문제를 지역대책본부에서 담당하여 원스탑에 해결한다. 지역 인플루엔자 상황 대응 계획수립 및 조치, 지역내 역학조사, 지역차원의 통합 대응체계 구축, 시도별 병상 운영계획 수립(중환자병상 확보), 격리병원 지원(물품, 홍보자료, 관리지침 제공), 항바이러스제 관리 강화(시·군·구간 항바이러스제 전배 활성화, 의료기관, 약국 등에 배포된 항바이러스제 현황 점검 인력 지원), 주민 홍보 강화(대국민 행동요령 배포, 위생 캠페인 전개) 등의 역할을 한다.

③ 시·군·구 보건소

전국 253개 보건소에서는 신종인플루엔자 관련 지역주민상담, 신종인플루엔자 외래 진료(환자격리·치료·후송), 신종인플루엔자 확진검사 의뢰(검체의뢰 및 후송), 감염위험지역 입국자 능동적 감시 및 접촉자 추적관리, 지역내 방역활동 및 역학조사, 지역 주민 및 학교 위생교육, 예방 캠페인 실시, 항바이러스제 및 백신 분배 관리, 예방접종사업(의료인, 학생, 65세 이상 노인) 및 이상반응대응, 명절(추석) 비상근무 체제(24시간 비상대응)를 가동한다.

(사) 검역소 긴급방역대응반

전국 13개 검역소(국립인천공항검역소, 국립부산검역소, 국립인천검역소, 국립군산검역소, 국립목포검역소, 국립여수검역소, 국립마산검역소, 국립김해검역소, 국립통영검역소, 국립울산검역소, 국립포항검역소, 국립동해검역소, 국립제주검역소)가 해당된다. 검역을 통해 외국으로부터 유입 차단 및 지연시키는 역할을 한다.

(아) 국민건강보험공단

항바이러스제 통계 파악 및 콜센터(1577-1000) 운영을 지원한다. 또한 항바이러스제 중복투약 현황 파악을 한다. 「신종인플루엔자대책지원반」(T/F)을 구성·운영하여 중앙인플루엔자대책본부의 추진계획 적극 지원하고, 공단 차원의 예방대책을 수립 및 시행한다. 본부 및 지역본부(지사)의 조치결과 및 특이사항을 취합하여 상황분석 및 대책방안 마련 지시 등을 하였다.

(자) 식품의약품안전청

항바이러스제 및 백신 임상시험, 국내 생산 백신 및 수입 백신 심사, 항바이러스 치료제 및 백신 이상반응 모니터링, 전염병에 관한 임상실험 인프라 구축, 항바이러스제 불법 비축에 대한 실태조사 및 단속의 업무를 하였다. 신종인플루엔자 신속 대응단으로는 백신심사반, 백신검정반, 방역용품반, 안전대책반이 구성되었다. 식품의약품안전청 내 신종인플루엔자 관련 부서(의약품안전정책과, 의약품 관리과, 중앙약품과, 임상제도과, 바이오의약품정책과, 생물제제과, 국가검정센터, 부작용감시팀)에서는 백신 및 항바이러스제와 관련하여 역할을 하였다.

(차) 국민건강보험 심사평가원

신종인플루엔자 대책지원단이 구성되었다. 신종인플루엔자 재난단계 심각으로의 격상에 따른 범 정부적 대책에의 적극 지원을 위한 체계적·적극적 대응시스템을 구축하고, 심평원 포탈시스템을 이용한 거점병원 일일 입원현황을 신고하였다. 입원환자 통계 파악(입원현황, 바 바이러스질환, 폐렴 실수진자수, 진단검사 건수, 항바이러스제 투약자 수)을 하였다.

(카) 1339응급의료센터 및 메디컬 콜센터(보건산업진흥원)

1339응급의료센터에서는 신종인플루엔자 의료상담 및 응급 병상 정보 제공(병상관리)을 하였고, 메디컬 콜센터에서는 신종인플루엔자 관련 외국인 상담(영어 외 4개어)을 하였다.

(타) 신종인플루엔자 대응 협력 타부처

① 기획재정부

전염병 방역 예산 지원, 대유행 대비 추가 예비비 확보, 대유행 백신 생산 예산 검토를 하였다.

② 국방부

군부대 집단발병 및 감염확산 방지, 군 언론매체를 이용한 홍보활동, 군 의료인력 및 격리 병상 등 의료시설 지원 협조, 국내 및 해외파병 군인에 대한 전염병 예방관리를 하였다.

③ 법무부

외국인 여행자 및 장기 체류자 등에 대한 입·출국 신속 확인 및 연락, 내국민 입국·출국 확인 및 의심환자 등에 대한 출국통제 등, 대규모 해외 전염병 발생지역에 대한 여행자제 및 주의 당부 등 예방·홍보를 하였다.

④ 문화체육관광부

외국인 여행자 및 장기 체류자 등에 대한 입·출국 신속 확인 및 연락, 내국민 입국·출국 확인 및 의심환자 등에 대한 출국통제 등 대규모 해외 전염병 발생지역에 대한 여행 자제를 예방·홍보 하였다.

⑤ 국토해양부

항공 종사자, 여행자, 건설 연수생, 전염병 관련시설 등에 대한 예방 관리를 하였다. 선박, 해운 대리점 등을 통해 예방을 위한 홍보 및 교육을 강화하였다.

⑥ 지식경제부

산업 연수생 및 외국인 근로자 등에 대한 전염병 관리 및 홍보·교육을 하였다.

⑦ 노동부

사업장 근로자, 산업 연수생 및 외국인 근로자 대상 인플루엔자 예방수칙 홍보·교육을 하였다.

⑧ 경찰청

행방불명자, 주소 불명자 등 추적 관리 대상자에 대한 확인·관리 협조 등을 하였고, (의심)환자 및 격리자 출입 통제지원을 하였다.

⑨ 교육과학기술부

학교 학생을 대상으로 예방교육 및 상황을 관리하고 예방접종 사업을 실시하였다. 학원관리 및 대학생 수련회 등 각종 학생모임 행사 관련 지도를 강화하였다.

⑩ 외교통상부

주재공관 안전대책 협조(항바이러스제 및 마스크 지원)하였고, 재외국민 안전대책을 시행하였다. WHO 및 각국으로부터 발병 현황 및 대처 동향을 파악 하였다.

⑪ 농림수산식품부

북미지역에서 수입되는 돼지고기에 대한 인플루엔자 바이러스 검사를 하였다. 인수공통전염병에 대한 가축방역대책 추진 및 위기관리 대응과 축산농가 방역 및 축산 종사자 예방접종사업을 하였다.

⑫ 환경부

인수 공통 전염병 매개동물 및 야생동물 관리 및 수입금지 조치 등을 하였다.

⑬ 국가정보원

해외 발생 전염병 정보 입수 및 제공 하였다.

다. 신종인플루엔자 대응 민간 협조체계

(1) 민관합동 위원회

공동 위원장과 위원으로 구성되어 있으며, 민관 협력강화 방안으로 중앙정부-의료단체간

협력 방안, 보건소-거점병원-거점약국 간 협력 방안 등을 논의 하였고, 의료단체간 역할 분담 및 협력강화 방안과 관련하여 의원급-병원급-종합병원급간 협력 방안, 의료기관-약국 간 협력 방안, 위급환자 발생 시 대응 방안을 논의 하였다. 민관 및 각 단체 간 정보공유 및 시행 방안과 관련하여 신종인플루엔자 추진대책, 진료지침, 신고지침, 예방지침 등에 관하여 논의 하였다.

(2) 민관합동실무위원회

민·관합동위원회의 결정사항을 집행하며 공동위원장과 위원으로 구성된다.

(3) 각 전문위원회

(가) 위기평가회의

WHO 대유행 6단계 상황에 따른 국가위기단계 조정에 대한 논의를 하였다. 경보수준 상황조정 관련 전염병 위기평가회의를 개최하였다.

(나) 인플루엔자 자문위원회

국가위기단계 조정에 대한 논의를 하였다.

(다) 공중보건위기대응대비 자문위원회

중증급성호흡기증후군(SARS), 조류인플루엔자(AI), 신종인플루엔자 대유행(PI) 등 공중보건 위기 대비·대응 관련 전문가의 의견을 수렴하기 위해 구성된다. 공중보건위기 대비 및 대응과 관련한 정책의 수립과 시행, 공중보건위기에 대비한 의약품 및 생물학적제제 등의 생산, 비축, 공중보건위기에 대비한 국가격리병상 시설기준 및 운영, 중증급성호흡기증후군, 조류

인플루엔자, 신종인플루엔자 대유행 등의 진단, 치료, 예방관리, 기타 질병관리본부장의 공중 보건위기와 관련하여 자문을 요청한다.

(라) 예방접종심의위원회

전염병예방법 제 10조의 2항, 동법 시행령 제3조의2항에 의하여 예방접종과 관련된 공무원, 의료인, 법조인, 법의학자, 예방접종에 관한 전문지식을 보유한 자, 소비자단체가 추천한 자 등을 포함한 15인 이내의 위원으로 각각 구성 된다. 예방접종을 하여야 할 전염병의 지정 또는 지정취소를 결정하고, 예방접종 실시기준과 방법, 보건복지부장관의 예방접종과 관련한 요청사항에 대하여 협조한다.

(마) 피해보상심의위원회 및 예방접종 피해조사반

예방접종피해보상심의위원회는 예방접종으로 인한 질병·장애·사망의 원인규명 및 피해보상 등 심의 및 예방접종과 관련된 제3자의 고의 또는 과실유무를 조사하기 위해 질병관리본부에 설치된다. 예방접종피해조사반은 예방접종피해보상심의위원회 지원 역할을 수행 한다.

(4) 민간협회

(가) 신종인플루엔자 대응 협조 민간협회 현황

대한의사협회, 대한병원협회, 대한약사회, 대한치과의사협회, 대한한 의사협회, 대한간호협회, 대한방역협회, 각과개원의협의회가 해당된다. 위원회를 통한 전문적 의사결정과정 참여와 실제 신종인플루엔자 대응을 위한 거점병원운영, 병상확보, 예방접종 위탁 의료기관 운영, 항바이러스제 배분 등 신종인플루엔자 의료대응에 협조하였다.

2. 검역 및 역학 조사

가. 검역

(1) 검역의 의의

(가) 정의

해외전염병의 국내유입을 차단하여 국민의 건강을 지키는 행위로서 검역(quarantine)은 원래 격리를 뜻하는 말이나, 현재는 entry screening(해외로부터 입국하는 승객들을 대상으로 건강상태를 입국전에 체크하여 해외전염병이 의심되는 경우, 적절한 조치를 취하는 것)으로 널리 쓰인다.

(나) 역할

신종인플루엔자 의심환자를 조기에 발견하여 적절히 격리하는 동시에 격리시설이 충분히 갖추어진 병원으로 신속히 후송한다.

(2) 주요 경과

미주노선 입국자에 대한 검역을 시작으로 신종인플루엔자의 해외 발생에 따른 검역조치('09.4.24)를 강화하였다. 그리고 국내최초 신종인플루엔자 의심 추정환자 발생에 따른 검역이 강화 되었다('09.4.27). 이로서 인플루엔자를 긴급검역조치가 필요한 전염병으로 지정하는 보건복지가족부 고시가 개정되었고, 발열감시 대상을 전체공항 입국자로 확대하였다. 5월 1일 첫 확진환자 발생에 따른 국가전염병 위기단계 '주의'로 격상되면서 위험지역 입국자 및 확진환자 동승객에 대한 전화추적조사를 실시하였다. 항공사 협조요청으로 도착전 의심환자 유선보고 의무화 및 사전신고 접수시 지침에 따른 기내검역을 실시하였다. 그리고 환승객에 대한 예외적인 특별검역조치가 시행되었고('09.5.14). 환승객 확진환자가 발생 하였다

(‘09.5.18). 국가전염병 위기단계가 “경계”로 상향조정 되었다(‘09.7.21). ‘봉쇄·차단’ 전략에서 ‘피해최소화’ 전략으로 단계적 전환을 하였다. 그리고 고위험국가 집중 검역 및 입국자 추적 관리를 하였다. 지역사회 감염확산 후에는 예방홍보 위주의 검역조치로 진화하였다(09. 9. 15).

나. 역학조사

(1) 개요

(가) 역학 조사의 개념

전염병의 차단과 확산방지 등을 위하여 전염병 환자 등의 발생규모(발생 일시·장소 확인 및 성별·연령별 현황 등)를 파악하고, 전염원 추적 등의 활동 또는 전염병 예방접종 후 그 원인을 규명하기 위한 활동이다(전염병예방법 2조 1항 5호 및 시행령 2조의 3).

(나) 역학조사반 구성 및 임무

질병관리본부 역학조사과에 중앙역학조사반을 두고, 시·도 및 시·군·구 인플루엔자 대책본부에 각각 역학조사반을 설치하였다(‘09.4.2). 환자사례조사 및 집단 발생의 원인 규명, 역학조사 결과 분석과 확산 방지 조치를 한다.

(2) 역학조사결과

(가) 역학조사 실적

‘09.8.19일까지 확진환자 2,417명 사례조사를 실시하였다. 성별로는 남자가 62%로 더 많았고 연령별로는 20-29세가 42%, 10-19세가 32%로 대다수를 차지하였다. 타미플루 내성사례 조사 결과 11례 모두 같은 양상으로 아만타딘 내성이었으며, 타미플루 내성 유전자 중 NA유전자 변이가 확인 되었다(‘10.2.24일 기준).

3. 바이러스 감시/ 진단/ 연구

가. 감시 및 진단체계 개요

(1) 감시의 개념과 진단체계 개요

인플루엔자 즉 계절성 인플루엔자의 경우 제 3군 법정전염병으로서 전수조사가 필수적이지 않다. 2004년도부터 계절성 인플루엔자 유행기인 매년 1월~5월과 9월~12월에는 인플루엔자 일일감시체계 즉 한국인플루엔자 표본감시(KISS)를 운영하여 인플루엔자 의사환자(ILI)를 감시하고 있었으나, 2009년도에는 신종인플루엔자 발생으로 인해 그 기간을 늘려 연중 운영하였으며, 표본감시 의료기관을 인구 10만명당 1개소에서 인구 5만명당 1개소로 확대하였다. 3군 인플루엔자 감시 기간 연장은 민감도(sensitivity)를 향상시키고자 하는 의도로 이루어졌다.

신종인플루엔자A(H1N1)의 경우 제3군에 해당하는 계절성 인플루엔자와는 달리 제4군 법정전염병인 <신종전염병증후군>으로 간주되었다. 이에 따라 표본감시가 아닌 전수감시체계 운영을 시작하여('09.5.18), 모든 의료기관으로부터 의심·추정환자 신고 및 사례보고를 접수하였다. 제4군 전염병에 대한 감시는 신고 체계의 혼란을 최소화하고 신고체계의 안정성을 유지하기 위해 노력하였는데, 이는 보고체계가 바뀌는 데 약 1달의 시간이 걸릴 수 있음을 감안한 것이었다.

이러한 신종인플루엔자A(H1N1) 신고 및 감시 조사 대상은 '09.8.24 전수조사에서 확진 및 입원환자 대상으로 축소되었는데, 이는 '09.7월 KISS 체계 하에서 역학적 인과관계가 밝혀지지 않은 지역사회 확진환자가 발생하는 등 지역사회 확산이 이루어졌기 때문이다. 이러한 감시 대상 축소는 또한 광범위한 확산 이후 진단결과 없이도 투약 가능하도록 투약지침이 변경된 것과 발맞추어 이루어졌으며, WHO가 봉쇄정책(containment strategy)에서 환자관리 완화정책(mitigation strategy)으로 단계를 조정하고 신종인플루엔자A(H1N1) 환자의 공식집계를 ILI로 대체함에 따라 국내에서도 동일하게 ILI 감시로 변경하게 되었다.

전수확진검사는 초기 질병관리본부와 시도 보건환경연구원에서 전량 처리하다가 민간의

료기관으로도 확대되었다. 일선병원에서 확진검사 시행에 대해 건강보험 급여를 인정(5.28) 하였으나, 검사 방법으로 Conventional RT-PCR이 인정(7.22)되고 질병관리본부에서 인체감염실험실 진단기준 등 기술지원을 실시(7.27)한 이후에 민간에서 검사가 가능해졌다.

이후 환자 감시에 민간의료기관도 역할을 하게 되었는데, 이는 항바이러스제 투입이 본격화(8. 22)됨에 따라 내성 바이러스의 조기파악을 위해 민간학회에 감시를 요청하고 조치요령을 배포(9.22)하면서 이루어졌다.

감시 부문은 환자감시 및 ILI 감시, 바이러스 감시로 나누어 분석할 수 있다.

(2) 용어 정의

역학조사는 전염병환자·의사환자 등이 발생한 경우 발생규모파악, 감염원 추적 등의 활동을 뜻한다(전염병예방법 2조 5항). 임상진단은 환자의 상태를 직접 보고 임상에서 진단하는 일을 말한다. 실험실 확진시스템은 실험실 분석을 통한 바이러스 병원체 확인을 말한다. 바이러스 감시는 바이러스 병원체 규명을 위한 실험실 확진시스템을 지칭한다. 신종전염병증후군은 급성출혈열증상, 급성호흡기증상, 급성설사증상, 급성활달증상 또는 급성신경증상을 나타내는 신종전염병 증후군으로서, 초기 검역 및 전수신고·보고가 가능한 전염병을 말한다.

나. 환자감시 및 ILI 감시

(1) 환자감시 및 ILI 감시 개요

(가) 현황

전 세계적으로 신종인플루엔자 A(H1N1) 대응체계가 가동됨에 따라 우리 지역사회에서의 신종인플루엔자 환자발생을 감시하고 국가감시체계의 유연성을 확보하여 공중보건위기 상황에 적극 반영하였고, 또한 기존 인플루엔자의사환자(ILI) 발생감시를 강화하고 지속적으로 모니터링 하여 인플루엔자 유행양상을 파악함으로써 신종인플루엔자 A(H1N1)의 지역사회 확산추이를

예측하고 전파 최소화 등 관리정책의 기초자료로 활용하였다.

(나) 감시체계 운영

신종인플루엔자A(H1N1) 전수감시는 신종인플루엔자A(H1N1) 확진 및 의사환자 발견시 즉시 신고 하는 것이다. 보고방법은 전염병웹보고시스템(<http://nids.cdc.go.kr>) 로긴 후, 전염병을 “제4군 신종전염병증후군”으로 선택하고 신종인플루엔자 A(H1N1)으로 별도 표기하여 신고한다. 국가 인플루엔자 표본감시체계는 인플루엔자 의사환자를 대상으로 38℃이상의 갑작스러운 발열과 더불어 기침, 인후통을 보이는 경우에 감시 대상이 된다. 표본감시의료기관은 소아과, 내과, 가정의학과 및 이비인후과 진료 과목이 있는 1,2차 의료기관으로 인구 5만 명당 1개소 참여하였다(820여개, '09.8월 기준). 신고방법은 매주 화요일까지 전주의 자료를 취합하여 인플루엔자 감시사이트(<http://surv.cdc.go.kr>)를 통해 신고한다. 병원기반형 전염병감시체계는 지역사회획득 폐렴 입원환자와 폐렴 및 인플루엔자로 인한 사망자를 대상으로 원내과 전문의가 있는 2차 병원급 이상을 대상으로 하였다(40개소, '09.8월 기준). 신고방법은 매주 수요일까지 전 주의 자료를 취합하여 병원기반 전염병감시사이트(<http://surv.cdc.go.kr>)를 통해 신고하였다. 학교전염병 감시체계는 학교보건을 담당하고 있는 학교보건교사 중심으로 222개교(초등학교 117개교, 중학교 59개교, 고등학교 44개교, 특수학교 2개교)가 참여하였다. 신고내용은 월요일부터 토요일까지 하기 질환으로 인한 결석자 및 감기증상으로 보건실 방문 학생현황을 주1회 통보하였다. 신고방법은 전주의 자료를 취합하여 매주 화요일까지 전화, 팩스, 이메일 및 학교전염병 감시사이트(<http://cdc.go.kr>)를 통해 신고하였다.

(2) 주요 경과

'09.4월 북미에서 신종인플루엔자A(H1N1) 환자가 발생함에 따라 국내유입 차단을 위해 입국자를 대상으로 검역을 강화하였고, 우리나라는 추정환자(5월 2일 확진)가 처음으로 보고된 이후 8월19일까지 2,417명이 확진되었으나, 8월21일 진단검사 없이 입원환자, 고위험환자 위주로 항바이러스제를 투약하도록 지침이 바뀐 이후 전체 환자 수를 집계하지 않았다.

지역사회 내에서 신종인플루엔자A(H1N1) 감염자의 조기인지 및 발생현황을 파악하기 위해 법정전염병 제4군 ‘신종전염병증후군’에 대한 전수감시체계 운영을 시작('09.5.18)하여 현재까지 진

행하고 있고, 초·중·고등학교 및 1차 의료기관(약1만개)을 대상으로 지역사회 급성열성호흡기질환 일일 능동감시를 병행하여 운영('09.5.25~7.22)하였다.

이와 더불어 기존 운영하고 있는 제3군 인플루엔자의 국가 인플루엔자 표본감시체계(KISS), 병원기반형 전염병감시체계, 학교전염병 감시체계를 강화하기 시작하였다.

'09.7.9 지역사회감염 최초 확인 이후 감염자수가 증가하고 2차 유행기 대규모 국내 발생에 대비하여 국가 인플루엔자 표본감시체계를 강화하고자 표본감시의료기관 지정을 인구 10만 명당 1개소에서 5만 명당으로 1개소로 변경하여 680개소에서 826개소로 확대('09.7.20~)하고, 일일 감시체계를 연중 운영 하였다.

신종인플루엔자A(H1N1) 중증사례 및 합병증 사례의 조기인지를 위해 병원기반형 전염병감시 참여 의료기관을 20개소에서 40개소로 확대 운영 하였다.

지역사회 전파 증가 및 8월 말 개학과 더불어 신종인플루엔자A(H1N1) 외래 및 입원환자의 증가 우려로 감시대상을 확진과 중증사례를 포함한 입원환자로 변경하였다('09.8.24~).

WHO가 봉쇄정책(containment strategy)에서 환자관리 완화정책(mitigation strategy)으로 단계를 조정하고 신종인플루엔자A(H1N1) 환자의 공식집계를 ILI로 대체함에 따라 국내에서도 동일하게 적용하였다. 신종인플루엔자A(H1N1) 감시는 지속 운영하였다.

(3) 단계별 추진상황

(가) 관심단계(Blue, ~'2009.4.30)

국내 최초 신종인플루엔자A(H1N1)의심환자 확인 후, 신종인플루엔자A(H1N1) 진단기준 마련 및 감시체계를 구축하여 관련 민간단체(학·협회)를 통해 국가 인플루엔자 표본감시체계, 병원기반형 전염병감시체계, 학교전염병 감시체계 등 기존 감시체계 운영을 강화하였다.

(나) 주의단계(Yellow, '2009.5.1~'2009.7.20)

신종인플루엔자A(H1N1) 조기인지를 위한 일일 능동감시체계를 운영하였다. 전염병웹보고, 지역사회 급성열성호흡기질환 일일 능동감시체계를 가동하였다. 병원기반형 전염병감시 참여병원 확대(20개소→40개소)를 통한 감시체계 운영을 강화하고 국가 인플루엔자 표본감시 의료기관 지정기준을 변경(인구 10만 명당에서 5만 명당 1개소)을 통해 참여병원 수를 확대(680개소→826개소)하여 감시체계 운영을 강화하였다.

(다) 경계단계(Orange, '2009.7.21~'2009.11.2)

지역사회 급성열성호흡기질환 일일 능동감시체계를 종료 하였다. 신종인플루엔자A(H1N1) 중증사례에 대한 검사 실시 요청하는 등 병원기반형 전염병감시체계 운영을 강화 하였다. 신종인플루엔자A(H1N1) 환자 수 증가에 따라 감시대상을 확진과 중증사례를 포함한 입원환자로 변경 하였다.

(라) 심각단계(Red, '2009.11.3~'2009.12.10)

국가 인플루엔자표본감시체계(KISS), 전염병웹보고를 통한 신종인플루엔자A(H1N1) 감시체계, 병원기반형 전염병감시체계를 운영하였다. 주간 인플루엔자 통합 소식지를 발간 하였다.

(마) 경계단계(Orange, '2009.12.11~)

다. 바이러스 감시

(1) 바이러스 감시 개요

특정 바이러스 환자 및 원인 병원체에 대한 모니터링으로 표본감시 및 전수보고 방식이 있다. 표본감시는 기 지정된 소수 표본감시의료기관이 지속적, 정기적으로 바이러스 감염유사환자

및 의심검체 등을 상부에 보고 하는 방식이다. 전수보고는 의사 또는 한의사 등이 특정 전염
병환자 등을 진단하였을 경우에는 감염유사환자 및 의심검체 등을 상부에 보고 하는 방식
이다.

(2) 바이러스 진단체계의 의의

바이러스 병원체 규명을 위한 실험실 확진시스템을 지칭한다. 인플루엔자의 경우 바이러
스 변이가 심하여 특히 신종전염병의 경우 의학적 분석 및 확진여부에 중요하다.

4. 거점병원 및 환자관리

가. 거점병원 개요

(1) 거점병원의 의의

신종인플루엔자 대유행시 효과적인 환자관리를 위해 시도가 설치한 의료기관으로 전염병예
방법 제23조제1항(전염병예방시설의 설치 등)에 근거하여 동법 시행규칙 제12조에서 ‘격리치료병
원’으로 규정하고 있으나 국민 정서 상 순화된 표현으로 ‘거점병원’이라는 용어를 사용한다. 항바
이러스제의 효율적 관리와 신종인플루엔자 대유행시 의료기관의 환자진료 기피 및 입원병
상 부족 등으로 인한 의료 공백 방지를 위해 도입되었다. 거점병원의 지정 기준은 폐렴치료
가능 병원으로 병원급 이상, 지역사회 접근성을 고려하여 시·군·구별 1개 이상 선정, 원내
감염관리 책임자, 중환자실, 내과·소아과 전문의 상주하는 기관을 선정한다. 정신병원, 요양
병원, 산부인과 전문병원, 투석병원 등은 제외된다.

일반병실과 동일한 진료시설을 유지하나, 병실 내에서 여러 종류의 검사와 치료가 시행되
므로 특별한 공간과 설비가 필요하다. 감염 확산 방지를 위해 환자가 음압이 유지되거나 적
절한 환기시스템을 갖춘 격리병상 내에 머무르며 검사와 치료를 받게 함으로써 공기 흐름
이나 비말, 접촉 등에 의한 직·간접적인 병원체의 전파를 차단한다. 그리고 적절한 생활공간
의 질 유지로 입원기간 동안 환자의 영양을 유지한다. 거점병원의 지정은 질병관리본부에서

제시하는 수학적 모델링 결과에 의해 지역별 필요병상 수를 산출 한 후 필요병상 수에 따라 각 지역 보건소를 통해 관할 구역 내 희망하는 병원 위주로 거점병원 선정 및 보고를 한다.

거점병원은 대유행 시 거점병원에 우선적으로 의료자원(항바이러스제, 개인보호구, 교육홍보자료 등) 공급하여 신종인플루엔자 진료 전문성을 확보 하고, 철저한 감염예방조치로 병원 내 감염 방지와 효과적인 인력·시설 이용으로 환자 급증 시 진료기능 유지하도록 한다. 질병관리본부는 '06년부터 4년간에 걸쳐 국가격리병상을 400병상 확보하기 위한 사업을 진행해 왔는데, '09년 4월 신종인플루엔자 발생시 국가격리병상으로 5개 의료기관에 197개 병상(음압격리병상 39개 포함)을 확보하고 있었다(국립의료원, 국군수도병원, 국립목포병원, 인천시의료원, 전북대병원). 신종인플루엔자 지역사회 감염이 발생하기 전에는 국가격리병원에서 환자강제격리가 가능하였으나, 지역사회 감염이 확인되는 등 환자수가 늘어나면서 거점병원 위주로 환자를 진료 하였다.

(2) 주요 추진경과

(가) 신종인플루엔자 유행 이전('09.4월 이전)

2006년 8월 질병관리본부에서 마련한 '신종인플루엔자 대유행 종합대책'²⁾에서 거점병원 지정 및 항바이러스 분배 등 기본적 대응 방안을 마련하였다. WHO 20개국 이 모여서 부산대병원을 대상으로 병원 내 전염병 감염 확산 시나리오를 짜서 도상훈련을 실시하였다. 이를 통해 위기 상황을 경험하고, 원내 감염에 대한 주의를 환기시키는데 도움이 되었다. H5N1 유행을 대비해 검역, 타미플루 비축 등을 실시 하였다.

(나) 해외 유입 단계 (4~6월/ “주의” 단계)

WHO를 통해 신종인플루엔자 발생을 인지하였고, 보건소 지침, 의료기관 지침을 개발·시달하였다. 해외유입으로 인한 국내 환자발생 방지를 위해 검역을 강화 하고, 국가 지정 격리병상

2) 조류 독감 바이러스의 변종으로 신종인플루엔자가 유행할 것이라 예상하여, 치사율이 매우 높은 조류 독감을 대비한 매뉴얼에 기초해 만들었기 때문에, 본 대책만으로 이번에 유행한 신종인플루엔자에 대응하는 데에는 한계 있었음(질병관리본부 관계자)

을 사전 점검 하였다. 5월 1일 국내 첫 확진환자가 발생하였다. 시·도에 거점병원 설치를 요청하고, 「신종인플루엔자 예방 및 환자관리 지침」을 개정 하였다. 환자발생 일일 능동감시 체계가 가동되고, 거점병원 운영 및 관계자 교육을 실시하였다.

(다) 지역사회 확산 시작 단계 (7~8월/ “경계” 단계)

고위험국 입국 학생들을 대상으로 7일간 자택격리를 실시하였고, 유사증상 발현 여부 관찰 후 이상이 없을 경우 등하교 하도록 가정통신문 발송 협조를 교육과학기술부에 요청하였다. 의약품·장비 추가 비축 및 거점병원을 지정하고, 거점병원 455개소, 8,649개 격리병상을 최초 발표 하였다. 경계단계로의 상향(7.21)에 따라, 해외유입 차단을 막기 위한 검역 강화 및 입국자 추적관리 중심에서 환자 접촉자 관리 및 지역사회 감염에 대한 감시체계 강화 중심으로 개정 하였다.

(라) 지역사회 확산단계 (9~10월/ “경계” 단계 유지)

거점병원은 시·도 추천받아 19개 지정, 10개 취소하여 464개로 확대 되었다. 거점병원 및 현장점검을 실시했으며, 지정기준 재검토 및 현장점검 결과를 반영해 거점병원 21개를 취소하여 443개로 되었다. 거점병원에서 진료지침을 준수하여 감염예방에 만전을 기할 수 있도록 시·군·구 보건소에 요청 하였다. 고위험군이 아니더라도 신종인플루엔자가 의심되어의사가 투약이 필요하다고 인정하는 경우 투약 할 수 있도록 지침을 개정 하였다. 거점약국(1,622개소)을 전국 약국(약19,000여개)으로 확대 운영 하였다(10.30).

(마) 유행 절정 단계 (11~12월/ “심각” 단계)

거점병원을 외래진료에서 입원환자 및 중환자 관리로 역할을 전환하였다. 471개 거점병원의 신종인플루엔자 대응병상 8,983개, 중환자병상 441개를 중심으로 활용하였으며, 거점병원으로 집중되는 외래환자를 의원, 병원급 의료기관으로 분산 시키도록 요청하였다. 또한 중환자실 입원이 필요한 환자를 분산배치하기 위해, 1339 응급의료정보센터를 통해 중환자실 여유병상 모니터링을 구축 하였다. 거점병원에 인건비 및 운영비(9,660,000,000원), 시설비(4,731,910,000

원)가 지원 됐고, 인공호흡기 250대를 구매(4,931,000,000원)하여 128개 거점병원에 지원 하였다.

5. 항바이러스제

(1) 항바이러스제 개괄

(가) 개요

체내에 침입한 바이러스의 기제를 약하게 하는 치료제로 예방기능은 없지만 신종인플루엔자의 전염이 확산될 시, 항바이러스제의 선제적 투여로 확산을 방지했으며 국가가 전염병 상시대응을 위해 일정부분을 비축하고 있는 중요 의약품이다. 종류로는 타미플루, 리렌자, 페라미비르가 있다. 국내에서 사용가능한 항바이러스제는 타미플루, 리렌자 2종이며, 페라미비르는 정식 허가가 나지 않은 상태로 의사의 처방 및 식품의약품안전청장의 허가가 있을 때 사용이 가능하다.

타미플루 유효기간은 '99년 스위스에서 처음 시판될 당시 유효기간은 24개월(2년)이었으며 '00년 6월 국내 허가를 취득하고 '01년 국내에서 발매 되었다. 이후 실험과 연구를 통하여 지속적으로 타미플루 유효기간이 연장 되었다. 국가비축분 중 2009년 유효기간이 만료되는 65만명분(165억원)에 대해 식품의약품안전청의 실험 결과 약효를 연장하기로 하였고, 이에 따라 국가비축분 타미플루에 스티커 부착작업이 시행되었다.

신종인플루엔자 유행 초기에는 해외여행을 하거나 또는 환자와 접촉한 사람들에서 환자가 발생하여 항바이러스제를 역학적 연관성이 있는 급성(열성)호흡기질환자를 중심으로 투여하였으나, 국내 지역사회발생 환자가 증가하면서 해외여행 여부에 관계없이 항바이러스제를 투약 하였다('09. 8. 20.~). 젊고 건강한 사람도 갑자기 상태가 악화되어 24시간 이내에 호흡부전에 빠지는 사례가 보고됨에 따라 (WHO. Clinical features of severe cases of pandemic influenza. Pandemic (H1N1) 2009 briefing note 13, '09. 10. 16.) 고위험군이 아닌 환자들에게도 항바이러스제를 투여하였다.

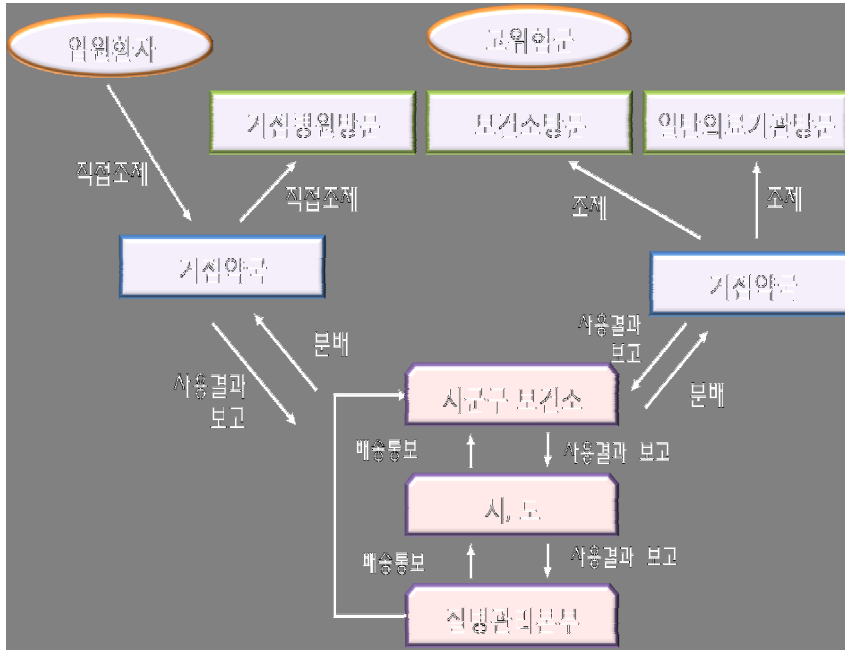
표 10. 항바이러스제 투여기준 변경

기간	대상자	비고
'09. 4. 26. ~ 5. 11.	-의심, 추정, 확진 환자 -의심, 추정, 확진 환자의 고위험군인 접촉자	의심환자 : 급성호흡기질환이 있으면서 역학적 연관성이 있는 경우
'09. 5. 12. ~ 7. 28.	-의심, 추정, 확진 환자 -추정, 확진 환자의 고위험군인 접촉자	의심사례 : 급성열성호흡기질환이 있으면서 역학적 연관성이 있는 경우
'09. 7. 29. ~ 8. 19.	-의심, 추정, 확진 환자 -추정, 확진 환자의 고위험군인 접촉자	의심사례 : 1. 급성열성호흡기질환이 있으면서 역학적 연관성이 있는 경우 2. 65세 미만의 건강한 사람이 중증의 급성열성호흡기질환으로 입원한 경우
'09. 8. 20. ~ 8. 31.	-고위험군 여부 및 중증여부 등으로 항바이러스제 투약	
'09. 9. 1. ~ 10. 25.	-급성열성호흡기질환으로 입원한 환자 -고위험군인 급성열성호흡기질환 외래환자 -폐렴 등의 중증의 소견을 보이는 급성열성호흡기질환자(외래환자)로 의사가 투약이 필요한 것으로 판단한 경우	의심사례를 진단기준에서 삭제
'09. 10. 26. ~ '10. 4. 30.	-급성열성호흡기질환이 있으면서 인플루엔자에 의한 합병증이 발생할 위험이 높은 고위험군 -급성열성호흡기질환으로 입원한 환자 -그 밖에 급성열성호흡기질환자로 의사가 투약이 필요한 것으로 판단한 경우	의심사례 : 급성열성호흡기질환을 보이는 자

(2) 조직 관련사항

항바이러스제는 전염병의 예방 및 치료를 위하여 보건복지부장관이 확보하여 공급하도록 전염병예방법시행령에서 규정하고 있다. 배포 체계는 질병관리본부에서 시·도, 보건소, 병·의원, 약국 순이다. 기본원칙은 보건소, 거점병원, 거점약국 등을 통한 무상공급이다.

그림 3. 항바이러스제 공급 체계도



나. 항바이러스제 관리·활용 관련 정부조치사항

(1) 해외 유입 단계 (4~6월/ “주의” 단계) : 국내 첫 환자 발생 즉시 정부 비상대응체계 가동

요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항(보건복지부 고시 제2009-79호)”에 돼지 인플루엔자 항목을 신설하고 이후 신종인플루엔자로 명칭을 변경하였다(’09.5.6). 항바이러스제 유통현황 파악 및 불법유통 대응 확립을 위한 특별약사 감시를 시행하여 타미플루 입고량, 조제목적, 처방·조제량 및 재고량 등을 조사 하였다.

(2) 지역사회 확산 시작 단계 (7~8월/ “경계” 단계) : 고위험군 조기치료를 위한 대응체계 구축

신종인플루엔자 예방 및 관리지침에서 의심, 추정, 확진 환자 모두 투여, 확진환자 발생국가 체류 여부 고려, 항바이러스제 투약대상·절차 변경하여 결과 확인 전이라도 의사의 판단에 따라 투약하도록 변경하도록 변경하였다. <의사가 불가피하게 직접 조제하여야 할 필요가 있다고 인정되는 의약품에 관한 규정>을 고시 하였다.

(3) 지역사회 확산단계 (9~10월/ “경계” 단계 유지) : 고위험군 중증화 방지를 위한 관리 강화

항바이러스제 투약 지침을 일부 보완하여 일선에서 지침의 해석을 명료화하기 위한 증상 등을 추가로 적시 하였다. 부당처방 3회 이상 적발 시 국가비축 항바이러스제 처방권한 제한 조항 및 투약기준에 해당되지 않는 환자에 대한 ‘국가비축 항바이러스제’ 처방 시, 향후 부당 처방에 대한 행정조치 등 불이익이 발생가능 조항을 삭제 하였다. 의사협회 질의에 ‘항바이러스제 선제적 투여는 건강보험에서 삭감조치하지 않음’을 알렸다. 추석연휴기간에 대비하여 거점병원외의 응급의료기관에서도 항바이러스제를 처방할 수 있도록 기준을 변경 하였다. 타미플루 유통현황을 파악하고, 처방조제시스템 전산화를 통해 중복 투약 방지와 투약 현황을 분석하였다.

(4) 유행 절정 단계(11~12월/ “심각” 단계) : 중증환자 진료체계 강화

항바이러스제 납품업체에서 신속한 납품을 위해 『타미플루 정부비축분 품질관리 시험 및 표시기재의 한시적 면제』 요청에 따른 협조를 요청 하였다.

다. 항바이러스제 이상반응 및 내성사례 분석

(1) 이상 반응

투여시 획득하고자 한 약제의 효능 및 효과 이외에 다른 조직이나 기관계에 발생하는 해로운 영향을 의미한다. 타미플루 이상반응 사례 중에서는 구역·두통·졸음 등 경미한 사례가 98.5%(1,917건)이었고, 아나필락시스쇼크³⁾ 등 중대한 사례는 1.5%(30건)로서 인과관계는 확

인되지 않았으며, 대부분 일시적으로 증상이 나타난 후 회복 되었다. 또한, 이미 알려져 허가에 반영되어 있는 사례가 97.5%(1,899건)이고, 칸디다증⁴⁾, 월경장애 등 새롭게 나타난 사례는 2.5%(48건)이었다. 리렌자의 경우 현재까지(11월30일 기준) 3명에서 5건의 사례 보고되었으며 중대한 사례는 없고 대부분 어지러움·구역 등 이미 알려진 경미한 것이었다.

(2) 항바이러스제 내성발생 사례

약물의 반복 복용에 의해 약효가 저하하는 현상으로 세균 따위의 병원체가 화학 요법제나 항생 물질의 계속 사용에 대하여 나타내는 저항성을 의미한다. 질병관리본부 인플루엔자 바이러스과에서 항바이러스제 내성이 확인되면, 질병관리본부 역학조사과에서 해당 사례에 대하여 임상경과 등을 포함하여 사례조사를 실시 하는데, 항바이러스제 내성 사례는 현재(2.28)까지 총 11례 보고되었으며, 2건은 사망, 9건은 회복 되었다. 신종인플루엔자 바이러스 치료제 내성양상분석을 실시하여 내성변종출현에 대한 모니터링을 실시 하였다. 타미플루 복용 후 환청 및 투신 사례의 역학조사 및 자문회의 결과, 투약으로 인한 이상행동에 의한 가능성은 낮았다.

라. 항바이러스제 홍보 및 비축물자

(1) 항바이러스제 관련 홍보 조치사항

의약품 허위·과대광고 및 오남용 예방을 위한 홍보를 하였다. 국민을 대상으로 인터넷, 전화로 약품구매를 자제하도록 하였고, 의사를 대상으로 처방전 발행시 부작용 및 내성 가능성을 사전에 설명하도록 하였으며 불필요한 사용을 자제하도록 하였다.

(2) 비축물자

인플루엔자 바이러스 감염예방을 위한 마스크, 손세정제,개인보호복 등 보호용구와 고막 체온계, 열감지기 등 의심환자관정을 위한 관리용구 등 전염병 유행 예방 및 관리를 위한

3) 약물 및 꽃가루 등에 의하여 발생하는 급격한 면역 반응, 혈압 저하로 생명 위협 상황

4) 칸디다라는 곰팡이균에 의해 경구, 생식기 등이 헐거나, 가렵고 따가운 증상이 나타나는 질환으로, 면역 저하에 의해 나타나기도 함

물자 전반을 가리킨다. 비축물자 중 Level D 보호구 세트(N95마스크, 고글, 보호복, 의료용 장갑, 덧신)와 세트를 구성하는 단품, 그리고 수술용 마스크는 국가가 비축하고 있다. 대응 초기에는 국가비축 N95마스크를 검역소, 의료기관 등에 배포하였고, 수요 폭증 후 일반진료 시에는 수술용 마스크착용, 의심사례나 추정·확진환자 진료 및 검체 채취시 N95마스크를 착용하고 에어로졸*이 발생하는 의료 행위시에는 개인보호구(Level D set) 착용하도록 기준을 마련하였다. 대규모 행사시 발열 행사를 위한 체온계를 배부하는 등 예방활동에 주력하였다.

6. 백신 및 예방접종

가. 백신의 국제적 확보

2009년 4월 30일 WHO는 유행단계를 5단계로 격상하였고, 5월 신종인플루엔자 백신바이러스주를 발표하였다. 6월 WHO는 6단계로 격상시키며 대유행(Pandemic)을 선언하였다. 7월 초 Baxter는 베로 세포 배양기술을 사용하여 최초 백신 생산을 완료하였다고 발표하였다. 9월 중국은 자사 시노백사 제조 백신을 공신 승인하였고 미국 FDA도 4개 제조사 백신을 공식 승인하였다(CSL, MedImmune, Sanofi pasteur, Novartis). EU 집행위원회에서도 GSK, Novartis 제조 백신을 승인하였다.

나. 백신 생산준비 및 확보

(1) 백신 생산준비

'04년 4월 질병관리본부, 국내 백신제조회사(7개사)와 공동 컨소시움을 통한 인플루엔자 백신 국내생산추진계획을 수립 하였다. '05년 산업자원부(현 지식경제부)가 지역혁신발전5개년 계획 ('04.8)에 의거 전라남도가 제안한 「독감백신원료 생산기반 구축사업」을 지원하였다. '09년 7월 2일 전남 화순에 (주)녹십자 백신 공장을 완공 하였고, 전 세계 9번째 인플루엔자 백신 대량 생산국이 되었다. 공장 완공과 동시에 백신 시제품을 생산하였다.

(2) 관련 예산 확보

소요예산 총 3,057억을 확보 하였고, 부처별 백신구매 예산으로 2,430억원을 확보하였다.

(3) 백신 확보

녹십자 생산을 통해 '09년 9월부터 12월 10일까지 586만 2500도즈, 113만 7500도즈, 400만 도즈, 150만 도즈를 각각 구매계약 했으며, 12월 23일 1,250만 도즈를 구매계약 하였다.

다. 예방접종 계획수립 및 변경

(1) 예방접종 계획 수립

신종인플루엔자 백신정책은 구가의 주요 조직과 기반 유지를 위해 필수 인력을 우선 접종 하고 지역사회 내 바이러스의 전파 차단을 위해 초중고 학생 및 군인에 대한 우선 접종을 하였다. 사망 감소를 위해 인플루엔자로 인한 사망률이 높은 집단을 우선 접종을 목표로 하였다.

(2) 예방접종 계획 변경

1차 확대(10.20) 시기에는 만성질환자 및 영유아 보육시설 종사자를 예방접종 대상자에 포함시켜 1,716만명으로 전국민의 35%에 해당했다. 2차 확대(11.18)시기에는 노인(64→80%) 및 영유아(55→76%) 접종률 변경으로 대상자 확대되고 혼련병(9만) 및 6개월 미만 영유아 보호자(60만)를 포함하여 1,913만명으로 전국민의 39%로 확대되었다. 이후 만 8세 아동 예방 접종 횟수를 변경하였다(11.26). 최종적으로 전국민 대상으로 2단계에 걸쳐 확대 하였다('10.2.9). 1단계에서는 백신물량부족으로 미반영되었던 교직원, 운수업종사자, 국가기반시설 종사자 등에 대해 확대하고, 2단계에서는 백신 잔여물량의 범위 안에서 기존 및 1차 확대대상 이외 일반국민으로 확대하였다.

라. 예방접종 시행

의료종사자 및 전염병대응요원 (10.27~)을 최우선으로 하여, 초중고 학생(11.11~) 단체 예방접종을 시행 하였다. 이후 우선접종 대상자 예방접종을 시행하였다. 국가예방접종 대상자의 경우 백신비는 국가가 부담하였고, 보건소 및 자체 접종 대상자의 경우 접종비 무료이나, 위탁의료기관 예방접종 대상자의 경우는 접종비 15,000원을 부담하였다. 예방접종관리 시스템을 구축하여 백신수급관리 및 예방접종 기록 관리, 이상반응관리 등을 효율적으로 시행하고자 노력하였다. 이로서 계획된 접종일정과 사전예약 수요에 따라 냉장차량을 이용하여 안전하게 배송하였다.

마. 예방접종 이상반응

예방접종 국가안전 관리체계에서는 예방접종 후 이상반응 대책협의회, 이상반응 감시체계, 이상반응 역학조사체계, 예방접종피해 국가보상제도를 운영하였다. 의사는 유선 및 인터넷 웹을 통해 신고하고, 보호자는 유선 및 인터넷 웹 신고(예방접종 도우미 사이트) 후, 해당 보건소에서 사례조사 시행 후 이상반응 여부를 보고 하였다. 예방접종 후 이상반응 피해조사반은 사망 등 중증 사례에 대한 초동대응 지휘, 해당 백신에 대한 잠정적 사용 중단 여부 및 범위를 결정 하고, 집단 이상반응 발생이나 중증 이상반응 발생 시, 중앙(질병관리본부) 또는 시·도 역학조사반이 역학조사를 실시하였다. 중증 이상반응의 경우 이상반응대책협의회 회의를 거쳐 백신과의 관련성을 판단하였다. 현재(3.5) 신고건수 2,560건(경미 2,538, 중증 22)이며, 이 중 경미 142건, 중증 2건이 예방접종 이상반응으로 조사 결과 판명되었다.

바. 예방접종 교육·홍보

전파 차단 및 피해 최소화를 위해 접종대상자를 선정하였지만 예방접종은 기본적으로 자발적 동의하에 실시하였다. 전체 접종대상에게 예방접종 전 신종인플루엔자 정보, 백신접종의 혜택 및 이상반응에 대한 사전 정보를 제공하였다(2,000만부 배포). 언론을 대상으로 백신접종 계획 언론 브리핑 및 출입기자 대상 프레스 킷을 배포하고, 접종 우선순위 선정, 백

신안전성, 이상반응 발생 현황 등 적기에 언론 자료를 배포하였다. 집중대상자, 집중시기 및 장소, 관련서식 다운로드 등 신종인플루엔자 예방접종 관련 정보제공을 위해 웹 페이지를 운영하였다(nip.cdc.go.kr).

7. 홍보·상담

가. 홍보 관리 분야

(1) 개요

홍보의 목표는 신종플루 대유행 시점에서의 사회적 혼란을 최소화하기 위함으로 지속적인 홍보와 의료인, 보건소 등 진료 및 치료의 적극 대처, 민감 계층 커뮤니케이션을 강화하는데 주력을 하였다. 정부 및 의료인 등 전문가의 사실에 입각한 One-Voice를 강화하기 위해 노력했으며 이슈관리형 선제적 커뮤니케이션으로 정부정책에 대한 신뢰도를 제고하였다.

(2) 주요 조직 및 역할 지침

주의·경계단계에서는 질병관리본부 중앙방역대책본부와 보건복지부 중앙 인플루엔자 대책본부 홍보관리반을 중심으로 홍보 및 언론 파트를 대응하였고 심각단계에서는 중앙재난안전대책본부 설치에 따라 중대본 홍보지원반이 총괄하여 홍보 및 언론 파트 대응을 관리하였다. 보거체계는 관계기관 대변인실 및 사업부서(중앙인플루엔자대책본부, 관계부처, 시·도 대책본부)에서 중앙재난안전대책본부(홍보지원반)으로, 중앙본부장으로 보고되는 체계였다. 각 홍보담당자가 매일 2회 보도현황을 검토, 정리 및 보고 하였다. 모니터링을 통해 문제 상황 발견 즉시 중대본 홍보지원반에 통보, 홍보담당자는 검토 및 대응여부를 판단하였다.

담화문은 주요상황 발생시 국민의 관심을 환기시키고 주요상황에 대해 정부의 대책 등을 발표하였다. 일간지, 인터넷 신문 등 신종 인플루엔자 관련 보도자료에 대한 검토 및 보고를 통해 국내·외 동향 및 언론을 모니터링 하였다. 신종인플루엔자 국민 행동요령, 예방법, 예

방접중 일정 등 신종인플루엔자 관련 사항을 홍보 하였다. 신종 인플루엔자의 지역감염자 확산추세에 따라 손씻기 등 개인위생의 중요성을 국민들에게 인식시키고자 언론사와 공동으로 신종 인플루엔자 예방법 및 궁금증에 대한 기획기사 추진하였다. 홍보기획담당관실 및 대책본부 홍보관리반에서 신종 인플루엔자 관련 온라인 이슈 및 여론현황 모니터링을 총괄·운영하였다. 객관적으로 상황을 설명할 수 있는 전문가 등을 연결시킴으로써 자칫 취재방향이 왜곡되거나 확대되는 측면을 조기에 방지하였고, 해당방송으로 인한 국민 불안이 가중되지 않도록 취재과정에 적극 협조하였다. 전채희 장관을 비롯한 관계자들이 7월 14일, 15일 각기 미국 보건부 및 국립보건원을 방문. 미국의 예방백신 개발 연구진행사항 청취 및 협력방안을 논의하였다.

나. 홍보대책 추진 전략

1차 홍보대책에서는 봉쇄단계 전반부(4.25~5.31)간 주로 신종인플루엔자의 국내 유입 차단을 위한 목적에서 전략 수립 및 실시하였다. 대중매체, 인쇄물 등을 통해 하였다. 2차 홍보대책에서는 봉쇄단계 후반부 및 도입단계(6.1~8.14)간 신종인플루엔자의 국내 추가 유입 억지를 막기 위해 국내 환자간 2차 감염 억제를 위한 전략을 수립 및 실시하였다. 일반국민, 의료기관을 대상으로 단기간 제작이 가능하며, 메시지 파급력이 높은 라디오, 온라인 배너 광고 등을 활용하였다. 3차 홍보대책 추진전략에서는 가속기(8.15~10.25)간 사망자 발생에 따른 국민 불안감을 해소하고, 신종 인플루엔자 관련 주요 쟁점에 대한 신속한 홍보 대응을 위한 전략을 수립하고 실시하기 위해 TV, 인쇄매체, 전광판, 지하철, 온라인 배너광고, 영상수칙 동영상제작 및 배포, 콜센터 운영을 시작하였다. 4차 홍보대책 추진전략의 목적은 예방접종률 제고와 백신량 확보, 안전성 및 이상반응에 대한 철저한 역학조사 실시를 홍보함으로써 지나친 공포감을 감소하는데 있었다.

8. 국제협력

(1) 개요

WHO 총회, 집행이사회 및 WHO 서태평양 지역사무소(WPRO)를 통한 국제적 신종인플루엔자 대응을 논의하였다. 한중일 보건장관회의가 후속조치로써 3국간 신종인플루엔자 공동 대응체제를 확립하였다. 2009년 5월 제60차 세계보건기구 총회에서 ‘인플루엔자 바이러스의 공유와 백신 및 기타 편익에 대한 접근성 확보’에 대해 합의문(WHA 60.28.)을 발표하고, 제61차 총회에서 사무총장이 진행상황을 보고하도록 하였다. 회원국들은 WHO Collaborating Center에 바이러스 및 관련 생물학적 자료를 공유할 것을 촉구하였다. 2009년 5월 제62차 총회에서 합의문을 채택하고(WHA62.10), 정부간회의를 통해 바이러스 공유와 백신 접근성 향상을 위한 판데믹 인플루엔자 대응체계의 대부분의 문제에 합의하고 장기적인 해결방안의 필요성을 공감하였다. 편익을 자율로 할 것인지 강제로 할 것인지는 회원국간 이견이 있었지만 편익의 종류를 늘이는 데는 합의하였다(특히 section 6). 일부 국가는 지적재산권을 인정하지 않아야 한다고 주장하고, 일부 국가는 혁신에 대한 반대급부로 인정해야 한다고 주장하는 등 회원국간의 이견이 많았다. 우리나라는 백신개발 및 신종인플루엔자 감시강화를 위해 검체 공유를 확대하는 안을 지지했고, Seed virus(백신을 만드는 데 필요한 바이러스)를 제공받는다는 조건하에서 백신생산에서 발생하는 편익을 제공할 수 있다고 하였고, 대유행시 백신생산 능력 확대를 위해 선진국의 기술지원을 확대하는 안을 지지하였다.

(2) WPRO 협력 현황

제60차 WHO 서태평양 지역총회가 2009년 9월 열렸고, 멕시코에서의 H1N1 2009 대유행 확산 상황을 개선하기 위해 WPRO에서는 공중보건 안보를 지키기 위한 효과적인 방법을 제공해 오고 있다. 서태평양지역 및 동남아시아 지역의 협력체인 APSED를 통해 신종인플루엔자의 대비책 마련을 위한 안내 및 국제보건규칙 2005의 시행을 위한 회의 등을 지속적으로 추진하였다. 이와 같은 노력으로 WHO의 지역별 경보 및 대응 체계, IHR 등이 원활히 작동하여, 2008년 6월과 2009년 4월 사이에 H1N1 등 80개의 질병 발생 등이 발견·감시가 되었다.

(3) 한중일 3국 협력 현황

‘07년 제1차 한중일 보건장관회의 후속조치로 「AI·PI 대응 한중일 협력체계 강화사업」을 수립(‘08.2)하여 추진하였다. 중국과 일본의 보건관련 중앙부서와 질병관리본부 담당자

들이 참여하여 공동 도상훈련을 실시하였다('08.10.8-10.9). 한중일 보건장관회의(11.23~24)를 통한 3국 보건당국간 신종인플루엔자 대응 상황 논의 및 공조를 약속하였다. 한중일 PI대응 워크숍 실시를 통한 정보 공유 및 각국별 대응 현황을 공유하였다(9.29~30). 한중일 공동 신종인플루엔자 대응 대책 점검 세미나를 개최하였다(10. 3.20~21).

9. 연구

국내외에서 신종인플루엔자 A(H1N1) 진단, 예방 및 치료를 위한 국가 대응기술 개발 연구 사업계획을 수립하였다(5.27). 향후 계절 및 조류인플루엔자 관련 유전자 DB 확대를 통하여 국내외 신종 인플루엔자 분리주의 면역정보 및 약제 내성 유전자 변이정보를 체계화하고, 인플루엔자 바이러스 출현과 확산 모델 수립을 위하여 지리학 정보 등이 반영된 종합적인 GIS 정보 분석 시스템을 도입, 국내 신종 인플루엔자의 효과적인 관리를 위한 항원 및 항바이러스제 내성 변이주 검출·확인 진단 실험실 대응체계 강화를 통해 신종인플루엔자 대유행 대비 백신의 국내 자급을 위한 연구 기반을 확보하는데 노력하기로 하였다.

제4장 연구결과 고찰 및 결론

제1절 신종인플루엔자 대응 평가

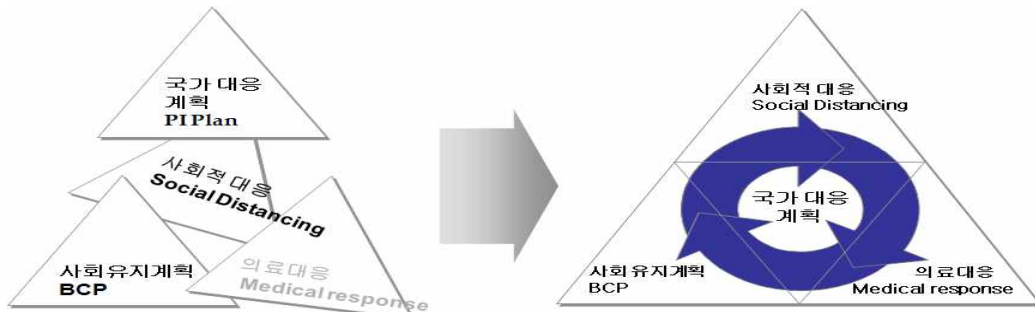
1. 분야별 성과

가. 총괄 및 조직체계

(1) 국가 역량의 총체적 동원을 통한 전사회적 대응

이번 신종인플루엔자 대유행에 효과적으로 대응하기 위해 범정부적인 대책기구 간 협조로 검역에서 예방접종사업까지 관련된 모든 부처 및 정부기관의 역량을 효과적으로 집결, 신종인플루엔자 대응 업무 수행하였다. 또한 의료 관련단체 및 의료전문가가 적극 참여하는 협조체계 마련하고, 민·관 합동위원회, 실무위원회 등을 통한 민간의 적극적인 협조를 바탕으로 민간의료자원을 공공의료자원으로써 활용하여 대유행 대비 체계 형성하였다. 위기평가회의, 예방접종심의위원회 등의 민간전문가 협의체를 통해 전문적인 결정을 바탕으로 신종인플루엔자 대응정책 마련하는 등 민간의 적극적 참여가 이루어졌다는데 의의가 있다.

그림 4. 신종인플루엔자 전사회적 대응



(2) 위기상황에 대한 신속 대응

경계단계에서 만들도록 되어있는 중양인플루엔자 대책본부를 주의단계에서 미리 만들어 위기상황에 조기대응 체계를 구축하였으며, 항바이러스제 투약 대상 확대, 의약분업 예외조항 마련 등 위기상황의 변화 양상에 따라 빠른 대응조치 시행하였다. 검역 지원 비용, 검사장비 및 보호장구 등 추가예산 소요에 대한 예산지원도 신속하게 이루어졌으며, 예방접종진산시스템과 같은 보건관련 전산장비 운영비 22억의 신속한 지원을 통해 예방접종 예약 체계 구축할 수 있었다.

(3) 전염병위기 대응 경험의 축적

신종인플루엔자 유행은 전염병 대응 연습단계로서 의미가 있다. SARS, 조류독감 등 각종 전염병 사태를 거치면서 보건당국의 전염병 대응 역량을 길러온 경험으로 이번 신종인플루엔자 유행대응 하였다. 신종인플루엔자의 높은 전염율과 낮은 치명율로 인해 결과적으로 전사회적 전염병대응 체계를 점검할 수 있는 기회를 얻어 향후 전염병위기에 대응할 수 있는 경험 축적 및 대응체계 점검의 기회 획득하였다. 기존에 신종인플루엔자 대유행 대비·대응 계획(2006.8) 및 전염병 위기대응 실무매뉴얼(2008.10)을 마련하여 신종인플루엔자 환자 감시·진단, 의료서비스제공, 항바이러스제 및 대유행 백신확보 등 세부 대응지침 마련할 수 있었고, 이번경험을 통해 매뉴얼을 재정비함으로써 향후 전염병 대유행 위기상황에 대응할 기회를 얻었다고 볼 수 있다.

나. 검역 및 역학조사

(1) 신속한 검역인력 지원

검역대상국가의 확대로 인해 신종 인플루엔자 검역업무인력이 부족한 상황이었으나, 소속 기관과 본부인력 및 군 지원인력인 검역인력 148명, 군의관 6명의 신속한 투입으로 초기대응인 발열감시 및 검역질문서 징구에 기여하였다.

(2) 추적조사의 홍보효과성

내·외국인 상대 민원상담을 통한 신종인플루엔자 관련 정보제공으로 대국민 불안 해소라는 긍정적 효과 도출하였다.

(3) 신속한 역학조사 수행 및 환류

역학조사관 인력이 부족한 상황이었으나, 중앙역학조사반의 인원 확보 및 지원으로 신속한 역학조사 수행하였다. 사례조사 결과 매일 및 매주 내부 보고로 정책 결정에 도움이 되었고, 사례조사 결과를 주간 건강과 질병 및 학술대회 발표를 통하여 일선 의료진에게 정보 제공할 수 있었다.

다. 바이러스 감시/ 진단/ 연구

(1) 상시적 인플루엔자 감시체계의 운영 및 보완

KISS의 원활한 운영경험 및 적극적 운용으로 국가 위기단계 설정의 주요기준인 ILI 등 안정적 데이터 확보에 기여하였다. 또는 5월 이후 일일감시체계의 지속적 운영 및 표본감시 의료기관 추가지정 등은 감시체계의 목적인 선제적 포착 및 상황판단 수행 부합한다고 평가할 수 있다.

(2) 적극적 초기대응 및 감시/진단을 위한 유연한 대응

WHO, 미국 CDC 기준에 따른 질병관리본부의 신속한 Realtime RT-PCR 세팅작업 완료하였고, 적극적 감시·진단을 위한 조직 및 시스템 개편하였다. 호흡기바이러스 실험실감시 통합으로 신종인플루엔자를 포함한 급성호흡기 증상의 원인바이러스 유행정보 지속적 파악하였으며, 인플루엔자바이러스과 및 호흡기바이러스과를 통합한 신종인플루엔자 실험실대응 TF 구성으로 내성, 변종 및 혼합감염사례 등에 대비하였다.

(3) 민간기관으로의 진단체계 확대

발병 초기 질분 단독 확진을 통한 혼선방지 하였다. 지역사회 확산 이후에는 검사수요의 폭증을 대비하여 일선 의료기관 확진체계 확대 시도하였다. 설문조사를 통한 자발적 참여의사 확인(6.26~7.15)하였고, 양성검체, 정도관리 실시로 적절한 민간기관 확진시스템 보급(7.27)하였다. 민간의료기관으로의 확진체계 확대에 대한 매뉴얼 등이 분명하지 않은 시점에서 적절한 대처를 했다고 볼 수 있다. 참여의사 설문조사를 통해 민간확진체계 확대하였으나 향후 명확한 가이드라인 또는 업무 매뉴얼 필요성이 대두되었다.

라. 거점병원 및 환자관리

(1) 거점병원 지정을 통해 효과적으로 대량 환자 진료 수행

전체적으로는 신종인플루엔자로 인한 대규모 환자발생이 우려되는 시점에서 거점병원 지정을 통해 효과적인 대량환자 진료가 가능하게 하였다. 거점병원 의료인, 원무과 및 시설과 인력의 참여를 통해 환자 접수 관리, 임시진료소 설치이 이루어져 대량환자 진료가 가능하였다. 향후 유사한 공중보건위기에 대비하여 효과적인 대응체계 구축의 필요성이 제기되었다.

(2) 거점병원 지원을 통해 단시간 내 민간의료기관과의 협력체계 구축

대다수의 의료기관이 민간의료기관인 우리나라의 현실에서 거점병원 지정 초기에 의료계와 협조체계가 원활하지 못하였으나, 민관협의체 운영, 거점병원 지원 등을 통해 거점병원과의 협력체계를 구축할 수 있었다. 공중보건위기에 대비하여 평상시 민간의료기관이나 의료계와의 협력체계 구축해야 한다. 민관 협력체계는 '09.8부터 민관합동실무회의의 구성 및 운영하였다. 정부·민간 전문가회의의 수시개최를 통한 의사소통으로 협력 초기 갈등 극복 및 민관 협조 체계 태도를 강화해야 한다.

(3) 신속한 환자 격리 및 지킴 마련

신속한 환자 격리 조치로 유행 초기 지역사회 전파 2개월 이상 지연시켰다. 추정환자 단계부터 격리병원 이송하였고, 4월 말 국내 최초 신종인플루엔자 의심추정 환자 발생 즉시 환자 격리하였으며, 5월 말 외국어강사 집단 감염 사건 발생 시 격리조치를 취했다. 지킴 마련 및 배포도 비교적 신속하게 이루어졌다. 4월 27일 보건소 지킴, 의료기관 지킴이 시달되었으며, 이후 신종인플루엔자 확산 추이에 따라 유연하게 지킴 변경에 대응하였다. 그리고 10월 26일 항바이러스제 투약 지킴 개정으로 투약 기준 완화함으로써 환자 급증 추세 감소에 기여하였다.

(4) 정책집행시 발생 가능한 문제점의 선제적 대응

SARS 유행시 기존 입원 환자들의 퇴원 및 일반 외래환자 수 감소현상 발생한 경험에 근거해 병원들의 전염병 환자 진료 거부 가능성을 미연에 방지함으로써 거점병원 지정을 통한 의료공백을 최소화하였다. 환자 급증 추세 완화 위해 1주일 안에 항바이러스제 대량 투약 필요하였는데, 항바이러스제를 무료로 공급하고, 건강보험심사평가원의 급여 삭감 없을 것임을 예고하여 의사들의 적극적인 협조 이끌어내 항바이러스제 무료 배포를 통한 단기간 내 대량 투약이 가능하였다.

(5) 기능과 역할 중심의 공공의료체계 구축

보건복지부내 중앙인플루엔자 대책본부 확대 설치를 통한 질병관리본부의 자원동원능력 보완하였으며, 행정안전부의 중앙재난안전대책본부는 보건소와 민간 의료계의 적극적 동참 유도 범정부적 전염병 대응체계 구축하였다.

마. 항바이러스제

(1) 신종인플루엔자 확산저지

7월 29일 항바이러스제의 선제적 투약이 이루어지고, 10월 30일 투약대상을 확대하여 신종인플루엔자 확산저지에 기여하였다.

(2) 상황에 따른 적절한 지침 변경

변화되는 상황에 따라 지침을 적절하게 변경함으로써 신종인플루엔자 대응기준을 명확하게 하였다.

(3) 항바이러스제 투약관리프로그램을 마련하여 관리효율화

기존의 서식을 통한 항바이러스제 투약보고를 전산화함으로써 중복투약을 방지하고 실시간 모니터링에 기여하였다. 투약보고 전산화로 일선기관의 행정업무 최소화하고, 전국단위 항바이러스제 배포·투약현황 관리 효율화를 달성하였다.

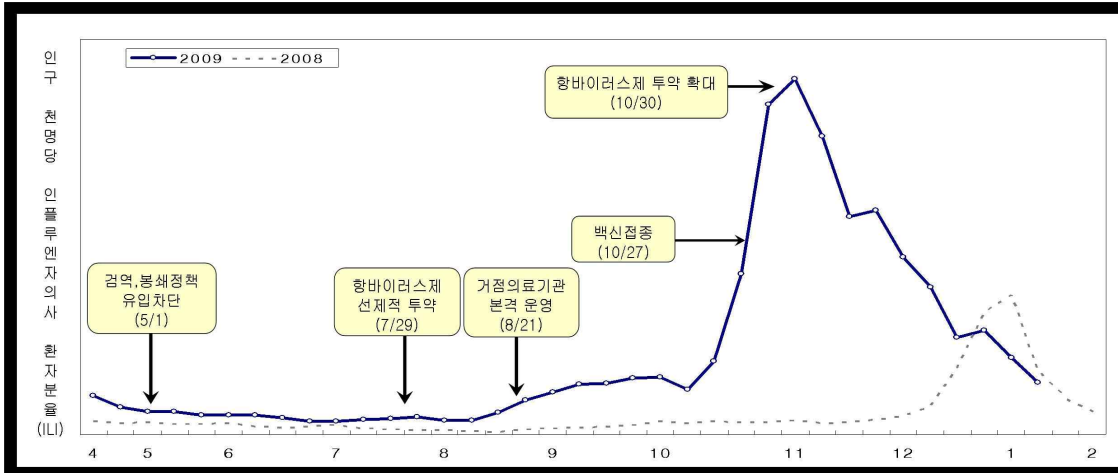
(4) 항바이러스제 북한지원 및 해외동포지원

타미플루 40만명, 리렌자 10만명을 북한에 지원하여 신종인플루엔자 치료제가 부족한 북한동포를 도왔고, 재외국민을 위한 항바이러스제 지원 시 멕시코 현지주민들에게 항바이러스제를 배포함으로써 자국민 보호와 국위선양을 동시에 달성하였다.

(5) 항바이러스제 국가비축 및 연내 20% 비축목표 달성

항바이러스제 국가비축에 반대하는 목소리가 있었음에도 국가비축을 단행하여 신종인플루엔자 확산 전에 국민의 4%의 항바이러스제를 비축하는 성과가 있었고 항바이러스제 예산 확보 및 빠른 구매계약 체결으로 '09년말 국민의 20% 비축을 달성함으로써 향후 유사한 전염병 유행대비 기반을 마련하였다.

그림 5. 2009년 인플루엔자의사환자분율(ILI) 변화 양상



바. 백신 및 예방접종

(1) 백신주권의 확보

(주)녹십자 화순 공장의 적기 완공으로 자체적 백신 생산 역량 확보하였다. 당초 '10년 독감백신 원료사업이 마무리될 예정이었으나, 식품의약품안전청 등의 노력으로 '09년 7월에 완공 가능하였다. 7.14-15일 백신입찰 무산에도 불구하고 국내 생산을 통해 백신을 적기에 확보하여 대유행기의 예방접종 시작이 가능하였다. 중국(9.22), 호주(9.30), 미국(10.5)을 제외하고는 우리보다 특별히 조기에 예방접종이 시작된 국가는 없다.

(2) 예방접종 우선순위 및 시기의 적절성

신종인플루엔자 위기단계가 심각단계로 격상되고, 감염전파의 주요 매개원을 차단하고자 당초 접종시기를 앞당겨 학교 예방접종을 시행함으로써 신종인플루엔자 확산을 저지하였다. 효과적인 신종인플루엔자 전파 차단 정책으로 군집면역력 획득 및 학생 연령대의 환자수 및 항바이러스제 투약량을 감소시켰다.

그림 6. 연령대별 확진환자 추세



(3) 높은 예방접종률

계획접종 대상자 1,913만명('09.11.18일, 중대본) 중 1,286만명(69.4%) 접종하였다. 접종 목표 대비 접종률은 의료종사자 76.6%, 전염병대응요원 128.4%, 초중고 학생 100%(1차) 및 93.7%(2차) 등 상대적으로 높은 예방접종률 기록하였다. 대부분의 선진국이 계획 접종률 대비 5~39%의 백신 사용률 수준인 것과 비교하여 백신 구매량 2,500만도즈(국제기여분 포함) 중 1,785만도즈(71.4%) 사용하였다.

표 11. 국가별 신종인플루엔자 백신 계획량 및 사용량

국가	인구 (명)	계획량 (도즈)	사용량		잔여량 (도즈)
			(도즈)	(%)	
한국	4,800만	2,500만	1,785만	71.4	715만
미국	30,000만	22,900만	9,100만	39.7	13,800만
캐나다	3,400만	5,060만	1,500만	29.6	3,560만
영국	6,100만	9,000만	525만	5.8	8,475만
프랑스	6,500만	9,400만	500만	5.3	8,900만
독일	8,200만	5,000만	820만	16.4	4,180만
호주	2,201만	2,100만	660만	31.4	1,440만
중국	136,000만	15,100만	9,630만	63.8	5,470만
일본	12,800만	15,300만	3,800만	24.8	11,500만

(4) 이상반응 감시체계의 효과성

웹⁵⁾ 기반의 신고 방식 및 보호자를 통한 신고 방식의 가능으로 이상반응 신고건수 증가하였다. 그동안 낮은 이상반응 신고율이 문제점으로 지적되었으나, 금번 신종인플루엔자 예방접종의 경우 0.025%의 높은 신고율을 기록하여 이상반응 신고체계가 효율적으로 작동하였다. 기존의 수동 이상반응 감시체계와 병행하여 능동 감시체계 구축하여 예방접종 이상반응과 관련된 신뢰성 있는 자료수집이 가능하였고, 접종대상자별 이상반응 자료 수집을 통하여 백신 안전성 검증을 위한 신뢰성 있는 자료를 축적할 수 있었다.

(5) 신속한 백신 허가

일반적으로 신규 백신 품목허가에 약 12개월 소요되는데 비해 이번 경우에 임상시험승인 신청(IND) 접수('09.7.31)에서 신약허가(NDA)('09.10.21)까지 3개월 미만이 소요되었다. 이는 「생물학적제제 등의 품목허가·심사 규정」 제36조⁶⁾에 의거하여 신속 검사 시행한 것이다. 식품의약품안전청 실무협의회를 통한 개방적 조정 및 결정이 이루어지고, 관련 전문가 주도의 신속한 대규모 임상시험 시행되었다. 이후에도, 관납용 백신에의 국가검정 증지 부착 절차 생략 및 검체 채취 간격을 주 1회에서 2회로 증대하여 1주일의 기간을 단축

(6) 예방접종의 안전성

현재까지 백신과 관련있는 예상범위를 넘어서는 집단 이상반응이나 중증 이상반응은 나타나지 않고 있다. 언론에 보도된 중증 이상반응 사례도 역학조사결과 백신과의 연관성이 없는 것으로 나타났고, 능동 이상반응 조사에서도 심각한 부작용이 보고되지 않았으며, 경미

5) <http://ir.cdc.go.kr>, <http://nip.cdc.go.kr>

6) 「생물학적제제 등의 품목허가·심사 규정」 제36조 (신속심사 등) 식품의약품안전청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이 규정에서 정하는 제출 자료의 일부를 시판 후 제출하도록 하거나, 우선적으로 신속하게 심사하여 허가 할 수 있다. 1. AIDS, 암 등 생명을 위협하거나 심각한 질병에 대하여 치료효과를 기대할 수 있는 의약품 2. 내성이 발현되는 등 현존하는 치료법으로는 치료가 불가능하여 신속한 도입이 필요하다고 판단되는 의약품 3. 대유행 인플루엔자 백신등 신종유행 전염병의 예방 또는 치료효과를 기대할 수 있는 의약품

한 이상반응도 적은 것으로 나타났다.

(7) 예방접종 사전 예약 시스템의 시행

초기 백신 물량이 한정된 상황에서 백신의 공평하고 효율적인 분배를 위해서는 사전 예약 시스템이 필요하다. 사전예약자에게만 예방접종이 가능하도록 함으로써 예방접종을 둘러싼 특혜와 부정의 소지를 차단하였으며, 백신 입출고시스템 보완, 예방접종기록 등록 연계 등으로 실시간 접종 통계 제공하였다.

(8) 일선 보건소의 효과적 현장 관리

초중고 학생, 의료수급권자, 65세 이상 노인 등 천만명 이상의 인원에 대하여 일정대로 접종을 시행하였고, 대규모 접종 시행에도 불구하고 예방접종과 관련있는 중증 이상반응자가 발생하지 않았다. 즉 보건소 접종 대상자에 대한 안전하고 신속한 접종 시행이 이루어졌다. 일선 보건소는 위탁 의료기관 관리, 백신 수급, 민원 처리에 이르기까지 예방접종 현장을 전담 관리하였으며, 인력부족에도 불구하고 예방접종 사업이 성공적으로 진행되는데 크게 기여하였다.

사. 홍보 상담 국제협력 분야

(1) 대언론 공보전략

정부의 대언론 공보 전략간 일관성 유지를 위해 노력하였다. 청와대 홍보실의 적절한 조율을 통해 각 부처간 대언론 공보 전략의 일관성 유지에 성공하였다고 볼 수 있다. 10월말부터 백신 및 항바이러스제 관련 예상 발생 이슈를 파악하고 이에 대한 이슈별 전략 구사하는 등 정부가 적절하고 신속하게 언론에 대응하고자 했다. 또한 언론사별 네트워크 강화를 통한 one-voice 전략 추구하고, 전문가 초빙을 통한 직접 브리핑으로 효과적인 공보전략 수행함으로써 대언론 공보가 효과적으로 수행되었다.

(2) 인터넷 대응전략

Naver, Daum등 대형 포털사이트와의 정책 공감대 형성을 위한 일관된 메시지를 전달하여 일관성 있는 홍보전략을 구사하였다. 백신 괴담 유포자를 추적하는 등 적극적 대응을 통해 인터넷상의 유언비어 억제에 성공하고 국민적 신뢰를 확보하는 계기가 되었다.

(3) 대국민 홍보전략

일관된 메시지 전달을 통해 국민들의 불안감을 통제하고 정부에 대한 신뢰를 심어주는 데 어느 정도 성공을 거두었다. 신종인플루엔자 대유행기에 선제적인 이슈 타겟팅 및 이슈별 예상 전략을 구축하고 조기홍보를 실시하였으며, 10월 이후 백신 접종의 중요 이슈 부각 시, 주부층에 대한 타겟층을 통해 효과적인 홍보전략을 수행하였다.

(4) 민원상담 전략

보건복지콜센터, 질병관리콜센터 등 기능별 콜센터의 활용을 통해 민원상담 기관의 기능을 분화시켜 전문적 민원상담 기능의 극대화하였다. 24시간 콜센터의 설치를 통해 신종 인플루엔자에 대한 국민의 불안감 해소에 기여하였다.

(5) WHO와 유기적인 공조체제 유지

질병관리본부 핵심인력 및 WHO 과건 인력이 기존에 구축한 네트워크가 효율적으로 작동하였으며, 직접 연락체계가 효과적으로 가동되었다. WPRO 지역사무소와의 상시 정보 공유 및 지역회의를 통한 한중일 공동체제 강화 등 서태평양 지역 국가간 공조체제를 강화하였다.

(6) 주요국가와의 협력

한중일 PI대응 공조체제를 구축을 통해 3국간 매년 공동 포럼 개최 및 공동 도상훈련 등 협력사업을 통한 신속한 정보공유와 교류의 필요성이 부각되었고, 북한 및 기타 양자간 협

력의 성과로 개성공단 신종 인플루엔자 확산 방지를 위한 다양한 협조 수행 및 재외공관을 통한 양자간 정보 공유 노력이 실시되었다.

2. 분야별 개선점

가. 총괄 및 조직체계

(1) 위기단계별 대응을 위한 사전 준비 부족

미래상황의 예측이 어려운 신종전염병 상황에서 다음상황을 예측할 수 있는 기초자료를 확보할 도구와 전담 인력이 부족하여 외국자료와 추이 중심으로 대응하였다. 미래예측의 어려움으로 발생 가능한 상황에 대응하기 위해 적절한 조치를 취하는 시기가 늦어졌다. 초기 외국정보에 의존한 대응전략수립으로 국민의 과도한 긴장감 형성되었고, 신종전염병에 대한 정보부족으로 적합한 대응에 제약이 가해졌다. 또한 단계별 지침의 모호성도 문제가 되었다. 국가위기관리 기본지침 상의 위기단계에 따른 전염병 대응체계는 재난상황을 포괄하여 구분할 뿐 전염병 대유행상황에 특화된 구체적 판단기준을 제시하고 있지 않다. 판단기준의 추상성과 주관적 요소로 인해 다음 단계조정시기의 예측이 어렵다는 단점이 있다.

(2) 위기대응체계간 커뮤니케이션 제한

부처간 협력의 증대와 동시에 보고체계가 증가하여 일선기관의 보고 부담증가와 신속한 보고가 지연되었고, 중앙인플루엔자 대책본부와 지방자치단체의 방역대책본부, 일선 보건소 간의 정책결정 관련 의사소통 및 정보공유가 미흡하였다. 지침과 주요 정책 변화 내용이 보건소, 콜센터 등 일선기관에 전파되기 전에 먼저 언론에 보도되고, 일선 현장으로의 상황 및 지침전파의 지연되어, 지침변화와 일선기관의 대응속도 차이로 국민의 대정부 신뢰가 저하되었다.

나. 검역 및 역학조사

(1) 검역강화에 따른 검역인력의 부족

인천공항의 경우 평상시 검역은 24시간 3교대로 이루어졌으나, 신종인플루엔자 대응을 위하여 48시간 근무후 하루 쉬는 방식으로 변경하여 검역인력의 피로도가 가중되었다. 특히 항공기 운항이 많은 시간대 격무로 피로도가 가중되는 결과를 초래하였다.

(2) 전화 추적조사의 한계

대상자의 응답이 형식적인 것에 그치는 경우 조사결과로 신종인플루엔자 의심환자를 정확히 발견하기 곤란하였다. 검역질문서상 기재된 연락처 오류 등으로 인한 전화추적의 어려움을 겪었고, 경찰청 등 외부기관과의 협조를 받았으나, 필요한 정보를 적시에 취득할 수 없는 문제로 인한 한계가 노출되었다. 실제로 근접자 추적조사의 경우, 경찰청·출입국관리사무소에 확인 협조 요청을 한 653명(내국인 191명, 외국인 462명)중 156명만 회신을 받아 회신율 23.8%를 기록하였다.

표 12. 추적 불가자 의뢰 현황 및 결과

구분	의뢰일자	회신일자	조사의뢰	조사0결과	비 고
경찰청 의뢰일자 (내국인)	6.2	6.9	20명	확인13명 미확인7명	· 미확인(조회불가, 연락처 누락 등)
	7.2	7.14	42명	확인51명 미확인19명	· 미확인 19명(조회불가)
	7.5	7.14	28명		· 51명중 46명 모니터링(전화번호기재) - 무증상 29명, 연락불가(17)
	7.10	7.24	101명	확인84명 미확인17명	· 미확인 17명(조회불가) · 84명중 62명 모니터링(전화번호기재) - 무증상(35), 연락불가(27)
법무부 출입국 관리 사무소 (외국인)	6.2	미회신	33명	미회신	-
	7.1	7.6	331	확인 7 미확인 265	· 등록 272명만 확인가능 (전화번호 확인 7명) · 불가 : 265명
	7.5	7.8	30	확인1	· 미확인 29명(조회불가)
	7.10	미회신	68명	미회신	-

질병관리본부가 실시한 위험지역 입국자 내·외국인 전화추적조사(637,522명)의 성공률은 32.9%이며 유증상자에 해당한 경우는 303건에 불과하여 예산투입대비 효과성이 낮았다. 시·

도보건소에서 5월 8일부터 7월 26일까지 내국인(562,075명)을 대상으로 2회씩 실시한 전화 추적조사의 성공률은 각각 59.83%(1차), 51.50%(2차)이며 유증상자는 191명(1차), 59명(2차)이다. 근접자 3,277명을 대상으로 한 추적조사의 성공률은 53.3%이었으며, 근접자 중 유증상자에 해당하여 시·도 보건소에 통보한 것은발열 등 증상 호소 2명, 확진 3명, 입원 2명으로 총 7명이었다. 전화추적의 성공률이라 볼 수 있는 전화수 대비 응답수가 절반 정도에 그쳐 예산대비 효과성을 검토할 필요가 제기되었다.

(3) 신종인플루엔자 의심사례자에 대한 격리시설의 부족

인천공항의 경우, 국민연금공단과 인천공항공사에 협조요청을 하였으나 무산되고, 격리시설로 입차한 영종도내 숙박시설도 주민들의 집단민원으로 활용이 백지화 되는 등 신종인플루엔자 의심사례자를 격리·관찰할 수 있는 시설 확보에 어려움을 겪었다.

(4) 역학조사에 필요한 정보 확보 곤란

현재 의료기관에서 사인불명으로 판단하여 부검을 권유한 경우에도 부검을 위해서는 가족의 동의가 있어야만 가능하다. 의료법상 환자본인의 동의가 있거나, 환자 본인이 동의할 수 없는 경우 가족의 동의 없이는 환자의 의무 기록 열람이 불가능하다. 환자 본인 또는 가족과 연락이 되지 않거나 역학조사를 거부할 경우 의무기록 확인 할 수 없다(의료법 21조).

(5) 조사인력 확보 곤란

각 시도 당 1명 내지 2명의 군복무대체인력인 공중보건의사가 시도 역학조사관으로 근무하면서 모든 전염병에 대한 역학조사 및 예방접종 이상반응 역학조사 업무를 하고 있어 업무가 과중되었다. 역학조사는 전문인력이 필요하며, 감염병의 특성 등에 따른 교육을 완료한 경우에만 수행이 가능하다. 또한 조사내용의 특성상 개인정보 보호를 위해 민간 위탁이 불가하기 때문에 민간인력의 활용이 곤란하였다.

(6) 역학조사요원의 건강안전 확보 필요

인천공항 검역소 검역요원 수명 및 역학조사관 1명의 신종인플루엔자 감염사례가 보고되었다. 따라서 해당 전염병의 감염이 우려되는 위험한 작업으로 향후 중증도가 높은 전염병 발생에 대비하여 역학조사요원의 안전성 확보 방안 마련이 필요하다.

다. 바이러스 감시/ 진단/ 연구

(1) 신종인플루엔자의 법정전염병 지정·변동에 대한 공식 언급 부재

전염병예방법상 제4군 신종전염병증후군은 급성출혈열증상, 급성호흡기증상, 급성설사증상, 급성활당증상 또는 급성신경증상을 나타내는 신종전염병증후군으로 명시되어 있다. 이처럼 4군 신종전염병증후군은 특정병명이 아니라 증상만으로 판정하게 되어있어, 저마다 관점에 따른 불필요한 혼선 가능성이 있다. 인플루엔자는 변형이 심하므로, 미국·일본 등과 같은 ‘신형 인플루엔자’ 등으로 표현이 검토되어야 한다. 또한 제4군 전염병은 전수조사가 실시되어야 하나 8월 이후 3군으로의 전염병체계상 변동이 없음에도 전수조사를 미 실시하였다. 지역사회 전파 이후 전수조사 완화조치는 타당하나 법정 전염병체계상의 괴리 및 공식적 기준이 부재한 실정이다. 따라서 법정전염병 체계에 관한 공식적 입장표명 및 이행기준 마련 등으로 자원의 낭비를 막고 혼선을 방지하는 것이 필요하다.

(2) 일방적 감시기관 지정 등 민간과의 partnership 부족

시군구의 할당된 개수를 맞추기 위한 반강제적 지정에 따른 불만과 사적 부탁 등이 있었다. 감시기관 지정의 인센티브가 미흡하여 시군구가 주체적 역할을 하지 않고 단순 연결에 그쳤다는 아쉬움이 남는다. 발병 초기에 국가의료기관에서 확진하는 단계에서 확산 후에 민간의료기관으로의 확진체계가 확대되는 것과 관련된 supervision이 부재하였다. 참여의사 설문조사를 통해 민간확진체계 확대하였으나 향후 명확한 가이드라인 또는 업무 매뉴얼이 필요하다.

(3) 시도 보건환경연구원의 진단시스템 및 연구예산 등 부족

7월 29까지 conventional RT-PCR을 수행하여 전국적으로 통일된 검사기법이 마련되지 못하였다. 일부 보건환경연구원은 가능하였으나 검사방법과 확진기준이 달랐다는 점에서 조속한 인프라의 확대가 필요하다. 신종전염병 관리 선진화 예산도 감소하였다. Realtime RT-PCR의 경우 생물학적 안전도가 BSL-3 이상이어야 한다는 지적이 있음에도 불구하고, 11월까지만 해도 시도 보건환경연구원조차 확실히 갖추고 있지 않은 열악한 실정이다.

(4) 비상시 관련 조직의 업무전환 규정 부재

호흡기바이러스과 신설 시 인플루엔자바이러스과 인원 단순 차출 등 비상시 업무전환 규정 미비하였으며, 직원 성과평가에서도 본업 외 업무가 미반영 되어 인플루엔자바이러스과의 업무 편중 현상이 발생하였다.

(5) 부처간 진단법을 둘러싼 비협조

부처간 협의부족으로 교육부 및 군부대에서의 검사결과 요구에 따른 가수요가 발생하였다.

라. 거점병원 및 환자관리

(1) 거점병원의 성급한 지정

거점병원 지정 시 충분한 조사와 협의 부족하였다. 상황이 시급해 정부가 일방적으로 거점병원 지정 후 병원 협회에 통보하는 형태로 이루어졌다. 이러한 상황에서 초반 민간 의료계의 혼란 초래되었고, 강제지정에 따른 의료기관의 지정 거부 등의 문제가 발생하였다. 또한 지역별 최소 병상 수 확보하는 과정에서 지정 기준 미달 병원을 지정하여 사후 현장점검 결과를 반영해 21개 거점병원이 취소 조치되기도 하였다.

(2) 거점병원 지정 기준의 타당성 부족

지정 기준 마련 당시에 민간 의료계와의 협의가 부재 하였고, 원내감염의 고려도 부족하였다. 신종인플루엔자 환자만 진료하는 소수의 병원에 격리병상을 집중시켰다면 원내감염 우려의 축소가 가능했을 것이다.

(3) 격리병상 추계의 문제

격리병상의 과다 추계로 거점병원의 기회비용이 증대되었다. 질병관리본부 추계에 따르면 10,000개의 격리병상이 필요하다고 판단되어 8,983개의 격리병상을 확보하였으나, 실제 사용한 일일최대 격리병상 수는 4,830개(일반입원환자 및 중환자)에 불과하였다. 또한 시뮬레이션 방법 및 시나리오의 타당성 부족하였다. 인플루엔자 관련 데이터 부족으로 인해, 초기에 치사율을 실제보다 높게 책정되어 시나리오 작성 이후에 몇 차례에 걸쳐 시나리오를 수정하는 사태가 발생했다.

(4) 공공의료기관의 역할 미흡

거점병원 중 민간 병원이 차지하는 비중이 국·공립 기관의 5배를 차지하였고, 101개의 공공의료기관은 특수 목적 수행을 이유로 거점병원에서 제외되었다. 일본은 인구 당 보건소가 우리나라보다 적음에도 보건소에서 신종인플루엔자 환자진료가 이루어졌고, 미국·영국은 조류인플루엔자·사스 유행시 보건소에서 치료를 전담하고 있다. 반면에 우리나라 보건소는 신종인플루엔자 관련 상담, 민간에의 항바이러스제·마스크 배부, 민간병원으로부터 항바이러스제 투약을 보고 받는 업무 등에 국한되었다. 또한 보건소의 인력·예산 제약으로 인해, 기존 여러 사업을 중단하고 신종인플루엔자 대응에만 몰두하기에는 역부족이었다. 이는 국민건강 증진·보건교육·구강건강·영양개선 등의 사업 조직 및 인력 그대로 유지한 채 전염병 관리 담당자들만 신종인플루엔자 대응에 동참한 것도 하나의 요인이다.

(5) 거점병원과 일반 병의원 간의 진료 부담 격차

입원·중환자 진료 중심이라는 거점병원 개념에 대한 홍보가 부족하고, 거점병원의 시설 및 인력 부족으로 고위험군 관리 기능이 저하되어 있어 거점병원에 외래환자가 쇄도하였다.

이에 따라 환자들의 대기 시간이 연장되었다. 주요 대학병원에 일일 평균 600~1000명 가량의 감염 의심자 방문하여 3~4시간 정도 대기해야 되는 사태가 발생했다. 또한 정부와 의료현장간의 불신으로 초기 일반 병의원의 선제적·적극적 진료가 부족하였다. 정부의 공지에도 불구하고, 일반 병의원의 신종인플루엔자 관련 진료·처방에 대한 건강보험심사평가원의 삭감 염려가 상당 기간 동안 존재한 것으로 보인다. 이에 대한 대응으로 의료진의 의학적 판단에 대한 심사 삭감·실사 등 불이익 없을 것임을 대한의사협회, 건강보험심사평가원 등에 통보하고, 민관합동 신종인플루엔자 대책위원회의 공식적인 발표도 이루어졌다.

(6) 민간 병원에 대한 인센티브 체계 미흡

신종인플루엔자 환자 진료에 따른 병원의 피해 보상책 근거가 부족하고 실질적인 기회비용 보상기준이 미비한 실정이다. 구체적인 책정 기준 없이 인건비, 물품비 위주로 50억 원 긴급 지원하여 지원금 배분을 담당한 병원협회가 어려움을 표명하기도 했다.

(7) 민간 의료기관 운영상의 문제점

거점병원 운영상 문제점으로는 외래발열진료소 미비(열악한 컨테이너) 및 N95 등 PPE(personal protective equipment)의 부족이 제기되었고, 대유행 정점 시 환자 집중으로 인력 부족 등의 문제가 발생하였다. 일반 병의원에서는 초기 진료 경험부족, 일부 진료 기피, 항바이러스제 처방 기피 등의 문제가 발생하였고, 분리진료시설 설치·의료인 예방접종·마스크 착용 등 원내 감염 방지 대책에도 불구하고 원내 감염 논란이 지속적으로 제기되었다.

(8) 거점약국 지정 필요성 및 거점병원의 원내조제 허용에 대한 논란

환자의 동선 연장에 따른 지역 사회 전파 우려 및 환자 불편 증대 문제가 발생하여 거점약국 지정의 필요성 논란이 되었다. 이번에 유행한 신종인플루엔자와 같이 치명률이 낮은 전염병의 경우, 처음부터 모든 약국에서 항바이러스제 조제 허용하는 것이 타당한 반면, 치명률이 높은 전염병의 경우, 병원의 원내조제가 환자 격리에 효과적일 것이다. 일반 의료기

관에서도 항바이러스 처방이 가능해 환자가 병원과 약국을 오가며 감염이 확산되는 것이 가능하기 때문에 거점병원에 국한한 항바이러스제 원내조제 허용의 타당성도 검토될 필요가 있다. 또한 거점병원에서 만성질환자 등에 항바이러스제와 다른 약제 동시 처방시, 환자의 약국 방문으로 인해 감염방지 목적이 훼손될 우려도 있다.

마. 항바이러스제

(1) 항바이러스제의 효능·효과에 대한 홍보 미비

신종인플루엔자 치료에 있어 국민들이 항바이러스제만으로 치료가 가능한 것으로 오인되었다. 항바이러스제의 종류가 리렌자, 타미플루 2개임에도 불구하고 타미플루만 널리 알려져 리렌자 처방시 어려움을 겪었다⁷⁾⁸⁾.

(2) 비축물자 부족

고막체온계, 마스크 등 신종인플루엔자 관련 비축물자가 부족하여 대응에 어려움을 겪었다.⁹⁾

(3) 소아용 타미플루 부족

소아용 타미플루가 충분히 확보되지 못해 성인용 75mg을 소아용 45mg, 35mg으로 조절

7) 매일경제 09. 8. 24 기사 <신종인플루엔자 대책 걸돈다> 고위험군 위주로 투약하는 정부의 지침에 대한 국민 불만 높아 - 노인, 어린이, 임산부, 만성질환자 위주로 항바이러스제를 처방하여 대증요법 치료를 권유받은 젊은 환자들이 강한 불만을 토로하며 처방을 요구해 일선 병의원이 처방에 어려움을 겪고 있다.

8) 동아일보 09. 8. 26 기사 <타미플루 무조건 달라> 신종인플루엔자 확진환자가 아닌 경우에도 항바이러스제 처방을 요구 - 일반감기환자가 신종인플루엔자를 의심하여 항바이러스제 처방을 요구하는 사례가 많으며 출장 등 예방목적으로 요구하는 사례도 많아 -거점병원 아닌 일반병원에도 타미플루 처방관련 문의전화 폭주

9) '09. 8. 13, 문화일보 기사 <체온계 등 위생물품 태부족, 교총 설문에서 위생물품 부족이 최대의 어려움으로 꼽혀> 한국교원단체총연합회의 온라인 설문에 따르면 전체 학교가운데 42.5%가 위생물품 부족으로 어려움을 겪고 있으며 등교시 학생 발열검사를 시행하지 못하는 학교가 56.1%에 달해. 손세정제, 비누 등 위생물품이 부족하다고 답한 비율은 전체의 78.0%.

하여 사용함으로써 행정비능률을 초래하였다. 단, 소아용 타미플루는 '08년부터 생산되어 원천확보가 어려웠던 점을 감안할 필요가 있다.

(4) 항바이러스제 일시적 부족사태 우려

전염병유행 심각단계(11.3) 선언 이전 하루 10만명 이상이 항바이러스제를 소비하여 부족사태 우려되었다. 항바이러스제 부족 우려로 일부 약국에서 비급여 항바이러스제를 대량구매 하는 등 사재기 현상도 발생하였다. 이후 사용량 감소 및 항바이러스 추가구매 등으로 부족우려가 해소되었다.

(5) 초기 항바이러스제 투약 미진

의사들의 경험 부족 및 삭감우려로 대응초기 항바이러스제 투약이 미진하였다.¹⁰⁾ 이후 9월 18일 '삭감조치 없음' 공고로 항바이러스제 투약이 증대되었다. 향후 유사한 전염병 유행 시에는 의사들의 풍부한 지식 및 경험에 근거하여 적절하게 처방함이 타당하다.

(6) 항바이러스제 이상반응 조치 지연

타미플루 복용 후 아파트에서 투신한 남학생의 사례가 10월 30일 발생하였음에도 해당 보건소와 로슈사에서 10일간 아무런 조치를 취하지 않았다. 학교관계자가 11월 4일 로슈사 통보하였고, 로슈사가 11월 13일 식품의약품안전청 부작용감시팀에 신고하였다. 이와 관련하여 항바이러스제 이상반응 신고 및 대응체계의 정비가 필요하다.

(7) 항바이러스제의 불법유통 및 처방사태 발생

10) '09.9.15, 중앙일보 기사 <사망자들 타미플루 복용 너무 늦었다, 대부분 고위험군임에도 병원 2,3곳 거쳐 2~8일 지난뒤에 처방, 첫 사망자인 56세 남성의 경우에도 의료기관 4곳을 전전한 후 12일 만에 처방받아> 의료진이 투약지침에 얽매어 투약에 소극적 태도를 보이고 있으며 투약 경험이 부족한 것도 투약을 기피하는 요인 중 하나

표 13. 항바이러스제 불법유통 및 처방관련 주요사례 및 언론보도

일자	사례 내용
8.24	• 거점약국에서 해외여행시 예방목적으로 국가비축분 타미플루를 처방한 사례가 여러건 발생 (한국일보)
9.1	• 타미플루 인터넷 암거래가 쉽게 이루어지고 있으며 의사와의 친분을 통한 불법처방 등으로 항바이러스제가 불법유통 되고 있음(매일경제)
9.10	• 강남구 의원들의 해외출장과 관련하여 감염예방목적으로 강남보건소에서 타미플루를 처방
9.25	• HSBC은행에서 직원 건강검진 병원에서 타미플루 1000명분을 처방받아 외국 출장 직원들에게 배포(YTN)
10.7	• 한국 노바티스에서 신종인플루엔자 대유행에 대비해 직원과 가족 총 3,960명분의 타미플루를 구입하여 보관해온 사실 적발 * '07년 6월경 직원명단(495명)을 일괄 작성하여 의료기관(5개소)에 보냈고, 의료기관은 환자 진단없이 처방전을 발급한 것으로 파악
11.6	• 타미플루 복제약을 해외 인터넷 사이트 등에서 구입하는 사례도 증가 (KBS)

바. 백신 및 예방접종

(1) 사전 백신물량 확보제도의 미비

사전구매제도나 장기구매계약제도의 미비로 인해 초기 백신물량 확보에 어려움이 초래되었다. 7월 15일 백신 지명경쟁 입찰을 시도하였으나 다국적 제약사에서 참가등록을 하지 않았다. 이후 8월 말 GSK의 300만 도즈 공급을 약속 받았으나, 국내 백신 생산으로 백신 수입이 이루어지지 않는 않았다. 독심자사의 백신 생산이 본격화되어 확보물량이 증대되기 전까지 예방접종 대상자 선정 및 접종 일정 수립에 어려움을 겪었다.

(2) 예방접종률 예측의 어려움

대유행 초기 접종가수요 발생, 유행 감소시 접종률 하락 등 접종수요 추계에 어려움을 겪었다. 당초 영유아 접종자수를 예년 인플루엔자 접종률에 기초하여 161만명으로 추계하였으나, 217만명이 사전예약하였고, 최종 접종자는 175만명이었다. 예방접종 목표 대비 접종률은 69.4%, 백신사용률은 71.4%로 외국에 비해 성공적이거나 세밀한 접종량 추계의 어려움으로

간여백신이 발생하였다.

표 14. 2009년 6월말 주요국 백신확보율

국가	인구(만명)	백신확보율(%)
독일	8,240	100
네덜란드	1,600	100
오스트리아	800	100
영국	6,000	100
프랑스	6,200	40
호주	2,000	25
홍콩	705	28
미국	30,000	15
우리나라	4,800	2.7

(3) 예방접종 보장범위의 불형평성

예방접종 대상자의 경우 무료예방접종을 받았으나 위탁의료기관 예방접종 대상자는 접종비 15,000원을 부담하였다.¹¹⁾ 특히 노인 만성질환자의 경우 위탁의료기관 예방접종 대상으로 분류되어, 건강한 노인과의 형평성 문제가 발생했다. 계절 인플루엔자 접종의 경우 65세 이상 노인은 보건소 접종을 하였으나, 신종 인플루엔자 예방접종시 만성질환자 노인은 배제되었다. 노인 만성질환자 160만명의 접종비 지원을 위하여 240억원의 예산을 편성하였으나 현실에서는 반영되지 않았다. 단, 노인 만성질환자 중 의료수급권자는 보건소 접종을 시행하였으며, 차상위 계층도 의협·병협의 협조를 얻어 위탁의료기관 접종비를 지원하였다.

(4) 백신 안전성에 대한 신뢰 부족

신종인플루엔자 백신 안전성에 대해 초기에 신뢰를 형성하는 것이 어려웠다. 국내·외 언론의 신종인플루엔자 백신 안전성에 대한 의문 제기와 문자 메시지, 인터넷 등을 통한 유언

11) 전염병예방법 제47조 (시·군·구가 부담하는 경비) 다음의 경비는 시·군·구가 부담한다.
 1. 제11조제1항 및 제12조제1항의 규정에 따른 예방접종의 시행에 소요되는 경비 (보건소 예방접종)
 2. 제11조제2항 및 제12조제2항의 규정에 따른 예방접종의 시행에 소요되는 경비의 전부 또는 일부 (위탁의료기관 예방접종)

비어 유포로 불안감이 조성되었다. 또한 예방접종 이상반응 의심사례 및 사망사례 언론보도 시 집중률이 하락하였다.

(5) 이상반응 관리체계 강화 필요

경증 이상반응의 신고가 누락되어 일선 의료기관에서 경증 이상반응에 대한 관리가 소홀하다는 지적이 나왔으며, 중증 이상반응과 달리 경증 이상반응의 경우 신고체계를 제대로 활용하지 않아 신고를 누락하는 경우도 발생하였다. 향후 국산 백신의 국제적 신뢰성 확보를 위해서도 경증 이상반응 신고건수의 증가가 필요하다. 또한 현재 공중보건위가 역학조사관을 맡고 있으며, 서울시 이외 시·도의 경우 충분한 역학조사관의 확보가 어려워 역학조사관의 양적·질적으로 부족한 상황이다. 예방접종과 이상반응에 대한 정보도 부족하여 역학조사 절차나 피해보상제도에 대해서 모르고 있는 경우가 많아 민원인의 혼란을 초래하였다.

사. 홍보/ 상담/ 국제협력

(1) 대언론 공부전략

구체적 매뉴얼의 부재로 홍보의 일관성이 흔들렸으며, 정책결정과정 및 전달과정에서 혼란이 발생하였다. 대유행 인플루엔자의 명칭 선정도 문제가 제기되었다. 신종인플루엔자라는 명칭이 국민들에게 공포감을 심어주는 부작용 발생할 수도 있다는 의견이다. 정부의 선제적 언론 대응관련 문제점으로는 신종인플루엔자가 절정기에 들어서기 전 선제적 이슈 관리에 실패하여 언론 및 미디어의 이슈화 이후 대응하는 방식으로 진행하였다는 점이다. 또한 전문사항 브리핑 및 언론과의 협조관련 문제점으로는 신종인플루엔자 관련 의학전문사항에 대한 브리핑의 어려움이 제기되었다. 중앙부처 출입기자와의 공감대를 이끌어 내는 데에는 성공적이었으나, 편집방침에 의해 기사방향이 변경되는 한계가 존재했다.

(2) 인터넷 대응전략

인터넷 대응팀 구성의 지연되어 11월에 들어서야 인터넷 대응팀이 구성되었고, 이런 상황

에서 선제적인 인터넷 대응이 이루어지지 못했다. 인터넷 대응팀의 전문성도 부족하였다. 의학, IT, Risk Communication과 같은 전문분야의 지식이 필요한 영역에서 대응하기 힘든 측면이 존재한다.

(3) 대국민 홍보전략

항바이러스제 확대투여 지침 확정 이후, 의료기관의 진료비 삭감 우려로 확대투여 주저하는 등 의료인 집단에 대한 메시지 전달에 혼선이 초래되어 문제가 발생하였고, 의료인 집단과의 커뮤니케이션 문제가 대두되었다. 또한 초기 대국민 홍보 전략이 신속히 이루어지지 못했다. 1~2차 홍보 전략 실시 이후 선제적인 대국민 홍보의 부족으로 불안감 증대를 막지 못하였고, 9월 이전 타겟팅 전략이 이루어지지 않았으며, Risk Communication 전문가의 부재로 구체적 전략 수립에 실패하였다.

(4) 민원상담전략

민원상담 기관의 역할에 대한 홍보 미흡한 상황에서 다양한 콜센터의 존재로 인해 국민들의 민원상담 간의 혼선을 초래하였다. 콜센터 운영에 있어서는 신종인플루엔자 유행 확대 이후 콜센터 인력 및 정보의 부족으로 적절한 민원상담에 어려움을 겪었다.

(5) 국제기구와의 협력

외교부, 보건복지부 및 질병관리본부 총 3개의 contact point가 가동되어 WHO와의 정책 공조상의 어려움이 발생하였고, WHO와의 국제협력간 커뮤니케이션 혼선이 문제가 되었다.

(6) 주요국가와의 협력

한중일 PI대응 공조체계는 항시적인 협력기구의 부재로 3국간 정보 공유 및 내용이 즉흥적이고 단편적인 수준에 그쳤다. 북한 및 기타 양자간 협력에 있어서도 북한과의 전반적인 정책 공조는 존재하지 않았으며, 양자간 정보 공유 이외의 구체적인 협력이 부재하였다.

제2절 향후과제 및 제언

1. 기본과제

가. 보건의료거버넌스 체계의 구축방안

(1) 필요성

전체 병원 중 공공병원은 6.7%, 병상수는 12.1%에 불과하여 공중보건위기상황에서 공공 진료 시설만으로는 대응에 한계가 있다. 금번 신종인플루엔자 대응으로 축적한 민관협력 경험을 활용하여 거점병원 등 민간의료기관도 정부와의 협력이 가져오는 긍정적 효과를 인지할 필요가 있다. 또한 시민참여를 통한 정책결정의 질적·절차적 타당성 확보 및 커뮤니케이션 강화하여 전문가집단에 의한 전문성 보충 및 시민단체 참여를 통한 정책결정의 국민적 수용도를 제고하여야 한다. 사회적으로 긍정적 외부효과가 발생하는 사업의 경우 민간 부문의 과소 생산이 이루어지기 때문에 각종 국민건강증진사업의 효율성과 형평성 향상이 요구된다.

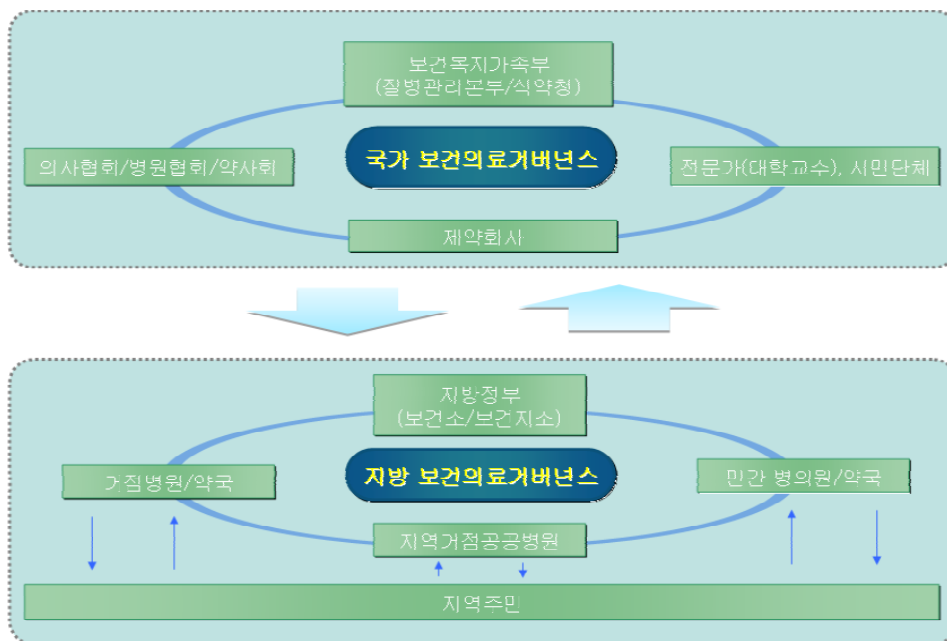
(2) 정책방안

정책목표와 보건의료 거버넌스의 명확한 목표 설정을 통하여 거버넌스 참여주체의 동기 부여가 필요하다. 실제로 신종인플루엔자 종식이라는 명확한 목표 설정이 민관협력체계 구축에 크게 도움이 되었다. 금번 신종인플루엔자 대응 시에도 거점병원에 방역물품 및 운영비 지원이 이루어지고, 정책목표달성을 위한 지원금 수여 또는 세제혜택이 부여되었듯이 민간부문의 참여 유도를 위한 인센티브 체계를 구축하는 것이 필요하다. 하지만 민간부문이 수행하여야 할 역할과 책임을 명확히 하여 거버넌스의 혼선을 방지해야 하며 최종적 책임자로서의 정부가 민간주체에 대한 관리·감독을 통하여 책임성을 확보해야 한다. 이를 통해 이번 신종플루사태에서 일부 거점병원의 신종인플루엔자 환자를 거부하는 것과 같은 사태를 방지해야 한다. 마지막으로 정책결정과정에의 시민 참여를 활성화해야 한다. 우선적으로

지역거점공공병원 운영과정에서의 지역주민 참여 활성화가 필요하며, 주요 정책결정 관련 위원회에의 시민참여 및 의견청취 증대로 정책의 합리성을 제고해야 한다.

나. 보건의료거버넌스 체계도

그림 7. 보건의료거버넌스 체계도



2. 분야별 과제

가. 총괄 및 조직체계

(1) 신종전염병 초기 대응 인프라 구축

(가) 향후 예측 가능한 전염병 대응 준비팀 구성

금번 신종인플루엔자 이외에도 H5N1 등 향후 대유행 가능성이 있는 전염병 존재하며, 특

히 치명률도 높고 전파력도 강한 신종전염병이 가장 심각한 문제로 대두된다. 따라서 이에 따른 정책방안으로 향후 3~5년 내에 신규 발생 가능한 유입전염병 예측을 위한 연구, 감시 인력 확보하고, 신종전염병 발생 시 초기 전파 양상 및 임상정보 수집으로 치료제, 백신 필요량 등의 예측에 필요한 기본 역학적 수치를 계산해낼 수 있는 정보 수집 시스템 구축 및 이러한 예측과 모델링을 위한 전문가 활용 시스템을 미리 구축하며, WHO와의 국제협력을 통해 외국의 신종전염병 발생시 전염병 특성 분석 가능한 체계를 마련하는 것이 필요하다.

(나) 조기경보 및 의료관리정보 시스템 구축

신종전염병이 국내에서 발생할 경우 조기탐지를 위한 시설 및 접촉자 추적관리를 위한 체계 마련이 필요하다. 이에 따른 정책방안으로 실시간 정보수집이 가능하도록 검역과 연계한 조기경보체계 구축, 접촉자 추적관리 시스템 및 전염병 조기탐지시스템 구축, 지자체별 전염병 감시대응요원 확충, 각종 신종전염병 사례를 가장 먼저 감지할 수 있는 인력인 의료인을 대상으로 신종전염병 의심 사례에 대한 적극적 보고 독려 및 그 필요성에 대한 교육이 있다.

(2) 새로운 신종 전염병 대응 매뉴얼 마련

(가) 전염병 위기단계 재설정

새로운 전염병 대유행 상황에 전문적으로 대응할 수 있도록 국가위기관리 기본지침과 분리된 전염병 위기단계가 필요하다. 이에 따른 정책방안으로 WHO 인플루엔자 위기단계를 고려하여 전염병 규모, 질병의 치명도 등을 기준으로 전염병 위기상황에 특화된 새로운 위기단계 설정, 전염병 특성을 고려한 2,3차 유행대비 단계 설정, 유행상황 진정시 상황수습단계 마련을 통해 사회 안정 주도, 관심, 주의, 경계, 심각 등의 용어가 주는 피로감, 긴장감을 완화하기 위해 단계 용어 개선 등이 있다. 미국의 질병 특징에 따른 대유행 치명도 지표와 일본의 위기단계 사례는 다음과 같다.

(나) 향후 전염병대응을 위한 매뉴얼 마련

'09~'10년 신종인플루엔자를 통해 얻은 교훈들을 활용하여 전염병대응 매뉴얼의 현 상황에 맞는 개정으로 위기상황에 체계적이고 조직적으로 대응이 필요하다. 이에 대한 정책방안으

표 15. 미국의 질병 특징에 따른 대유행 치명도 지표

Characteristics	Pandemic Severity Index				
	Category 1	Category 2	Category 3	Category 4	Category 5
Case Fatality Ratio (percentage)	<0.1	0.1- <0.5	0.5- <1.0	1.0- <2.0	≥2.0
Excess Death Rate (per 100,000)	<30	30- <150	150- <300	300- <600	≥600
Illness Rate (percentage of the population)	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40
Potential Number of Death (based on 2006 U.S. population)	<90,000	90,000- <450,000	450,000- <900,000	900,000- <1.8million	≥1.8million
20th Century U.S. Experience	Seasonal Influenza (illness rate 5~20%)	1957,1968 Pandemic	none	none	1918 Pandemic

표 16. 일본의 위기단계 사례

발생 단계	상태	주요 대책
전 단계 (미발생기)	• 신종 인플루엔자가 발생하지 않은 상태	<ul style="list-style-type: none"> • 발생에 대비한 체제정비 • 백신생산체제 정비 • 항바이러스 비축 • 조사연구와 정보수집
제 1단계 (해외발생기)	• 해외에서 신종 인플루엔자가 발생한 상태	<ul style="list-style-type: none"> • 재외 일본인에 상황전파 • 감염지역으로부터의 검역강화 • 발생국으로부터의 입국제한 • 백신 개발, 제조 개시
제 2단계 (국내 발생 초기)	• 국내에서 신종 인플루엔자가 발생한 상태	<ul style="list-style-type: none"> • 항바이러스제 투약 • 공중위생대책 실시
제 3단계	• 국내에서, 환자의 접촉이력이 역학조사로 따라갈 수 없게 된 사례가 발생한 상태	
각 시/도의 판단	감염 확대기	<ul style="list-style-type: none"> • 입원 조치 등에 의한 감염확대방지 효과가 기대되는 상태 • 진료의료기관 한정(의료기관내 감염방지)
	만연기	<ul style="list-style-type: none"> • 입원조치 등에 의한 감염확대방지 효과를 충분히 얻을 수 없게 된 상태 • 경증자 자택요양 권고 • 예방투여 대상자 축소 • 중증자의 모든 의료기관 진료
	회복기	<ul style="list-style-type: none"> • 고비를 넘겼다고 판단할 수 있는 상태 • 공중위생대책의 단계적 축소
제 4단계 (소강기)	• 환자의 발생이 감소하고, 낮은 수준으로 억제된 상태	• 부족한 기자재, 의료품의 조달과 재배치

로 위기상황의 인지기준 및 위기대응체계를 단계별, 상황별로 구분하여 정부 각 기관 및 민간단체, 국민의 행동요령, 자원동원 계획 등을 현재의 상황에 맞추어 마련하는 방안이 있다. 또한 상황별 시나리오를 가정하여 상황에 따라 달리 대응할 수 있는 매뉴얼 구축할 수 있다. 이는 과거 대유행 인플루엔자 정보, 전파경로, 잠복기와 감염력, 발병률 등 다양한 정보 고려하여 다양한 상황의 가정에 기초하여 중점적인 대응 방향을 설정하는 것이다. 신종 인플루엔자 뿐만 아니라 인수공통전염병 확산에 대비한 대비책 마련의 차원에서도 필요하다. 따라서 매뉴얼 재편 과정에 민간전문위원 및 실무자를 참여시켜 현장을 반영한 실용성 높은 매뉴얼을 작성해야 한다.

표 17. 상황별 중점대응 방향 설정의 예

		치명률		대응원칙
		낮음	높음	
전염율	낮음	지역간 감염방지	중환자 치료 중심 백신대응	방역대응 중심 접근
	높음	위생수칙홍보강화	신속 봉쇄전략 전사회적 비상대응체계 BCP 확대	전사회적 대응 접근 확산자연적 접근
대응원칙		개인위생강조접근	중환자치료 중심	<공통사항> 각 사회 집단의 대응지침 마련 전염병감시 지속

(3) 도상훈련의 지속적 실시

매뉴얼이 현장에 실제 적용되는 방식을 점검하고 현장의 실무자들의 위기상황 신속 대응법을 습득할 수 있는 도상훈련이 필요하다. 이에 대한 정책방안으로 매년간의 지역단위 훈련과 격년간의 전국적 훈련실시, 유행 가능한 예상 전염병상황에 따라 다양한 형태의 훈련 실시, 훈련 결과를 바탕으로 매뉴얼 개선, 기존에 시행중인 재난대응 안전한국 훈련에서 전염병 대응체계 점검을 위한 도상훈련 확대 실시 등의 방안을 고려해볼 수 있다.

(4) 민관 협력체계 구축

민간단체의 전문적 역량 및 각 사회단위 네트워크 활용을 통한 신속한 전염병 대응체계

의 구축이 필요하다. 이에 대한 정책방안으로 매뉴얼과 지침 개정과정에서의 민간전문가 참여를 통한 민간 지침 이해도 제고와 지침 시행과정에서의 민간협력 유도, 협력의 일관성을 유지하고 민간단체간(각 병원급간, 의료기관-약국간, 각 민간단체간) 역할분담이 원활히 이루어질 수 있도록 분야별 민·관 협의체를 아우르는 총괄협의체를 구성, 정부와 민간, 각 단체간 정보공유 체계 형성(신종인플루엔자 대응 대책, 각 대응지침, 상황 공유) 하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 이러한 협력체계는 신종전염병 발생 이전인 평상시, 그리고 발생시 대응 초기 단계부터 선제적으로 구축하되 당면 과제 뿐 만 아니라 곧 일어날 것으로 예측되는 상황에 미리 대비하는 기회로 활용가능할 것이다.

(5) 오송 국책기관 이전에 따른 업무공백 최소화

2010년 오송으로 질병관리본부가 이전함에 따라 전염병 대응체계의 공백이 발생할 우려가 있다. 이에 대한 방안으로 조직 내·외부 연관정도의 분석 후, 부서별 이전 일정에 따라 체계적이고 단계적인 이사 실시(BCP계획수립), 각종 실험장비 및 특수장비 이전의 안전성 확보, 장비노후 및 고정시설의 이전 전 조기 설치로 업무 부재기간 최소화 등이 있다.

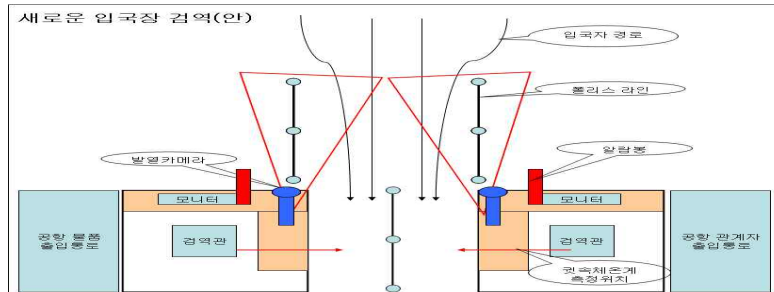
나. 검역 및 역학조사

(1) 검역방식의 개선

(가) 자동화시스템의 구축

검역의 효율성을 향상시켜 검역관이 지속적으로 모니터를 주시해야 하는 어려움 해소하고 필요 검역인력의 최소화를 도모해야 한다. 이에 대한 방안으로 열감지 카메라에 발열자 색출 자동 알람기능을 추가하는 방안이 있다. 현재 인천공항검역소와 김해검역소에서 시범적으로 운영되고 있으며, 오는 4월에 전산용역 발주 예정이다. 또한 자동인식시스템을 활용한 검역질문서 효율향상을 위해 수기로 기재한 내용을 자동으로 인식할 수 있는 장비 개발하거나, 전산화가 용이한 OMR 카드 활용방안 모색할 필요가 있다. 장비의 기술적 오차 개선을 통한 검역의 정확성 제고 및 신속한 감염환자 발견 도모도 요구된다.

그림 8. 발열감시 시스템 흐름도



(나) 비상시 검역인력의 효율적 활용방안 모색

상황별 검역업무 대응방식의 융통성을 제고하고 신종 전염병 대유행시 검역업무의 효과적으로 수행하기 위한 정책방안으로 비상시 인력지원이 필요한 검역 업무의 경우 검역소 직원을 교육요원화 하여 상황발생시 지원인력에 대한 교육업무를 전담하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 외부지원인력 자원이 다변화되었기에 이를 적극 활용하여 간호·보건분야 전공 학생에게 실습시간 및 봉사활동 경력 인정해주거나 지역내 민간의료인력 활용하여 자본봉사활동 인정해주는 방안 마련이 필요하다. 또한 SARS 검역시에는 의무병 약 100명이 지원하였으나, 치명률이 낮은 신종인플루엔자의 경우 일반사병을 지원하였다. 그러나 검역업무가 발열감시, 검역질문서 징구 뿐 아니라 검역소 상주 공중보건의 등 전문 의료인력과 의 원활한 업무협조도 중요하므로, 다음 신종 전염병 발생시에는 09년 기준 군내 8,900여명이 복무하고 있는 의무병의 지원이 필요할 것으로 판단된다.

(다) 검역인력의 역량 강화 프로그램 마련

검역인력의 현장경험 부족하고, 유사시 검역 지원인력에 대한 교육이 미흡한 실정이다. 이를 보완하기 위해 보건복지인력개발원의 신종 전염병 관리 전문교육과정 강화하고, 군인력 등 외부 인력 투입시, 충분한 사전교육 실시하는 것이 필요하다. 신종인플루엔자 검역 시 지원인력이 체운 기록 및 질서 유지 등 단순 업무를 수행한 사례의 반복을 방지하여야 한다. 또한 주기적인 모의훈련 실시로 사전준비를 철저히 해야 한다. 질병관리본부 주관으로 검역소 및 보건의료기관 등이 참가하는 신종전염병 대응 모의훈련을 시행하거나, 각 검역소도 현지상황에 맞는 별도의 훈련프로그램 개발하는 방안을 고려할 수 있다.

(라) 고객지향적 검역서비스의 모색

신종 전염병 발생시 국외 여행객의 안전여행 도모하고, 신종 전염병에 대한 국민 불안감 해소시킬 수 있어야 한다. 이에 관한 방안으로 출국자 대상 SMS 안내서비스 도입하여 전염병이 확산된 지역을 방문하는 여행객을 대상으로 입국전 전염병 관련 주의사항 안내하거나, 영사콜센터 전화번호의 해외 도착시 문자메시지를 전송할 수 있다. 또한 공항 등 출국장에서의 적극적 대응체계를 구축하여 구체적 상황이 검역기준에 부합하지 않아 조치를 취할 필요가 없더라도 국민의 요구가 있을 경우 상황에 따라 적극적으로 대응한다.

(마) 출국검역 협조체계 구축

환승객에 대한 검역 및 검사결과가 나올 때까지의 격리에 대한 근거규정과 출국검역에 필요한 검역인력이 부족한 실정이다. 따라서 환승객을 포함한 출국자에 대한 국제적 검역기준 마련해야 한다. 현재는 설득이나 협조로 해결하거나 항공사가 자체적으로 점검을 시행하고 있는데, 청도출발 항공기 이용승객 중 의심사례자에 대한 예외적인 출국 검역시 승객들이 완강히 검사에 반대한 사례가 있었다. 따라서 기준 마련이 시급하다. 그리고 항공사와 검역소의 협조 및 비용분담을 통해 검사결과를 기다리는 환승객에 대한 비용문제 해결하고, 외부인력 지원 및 활용방안과의 연계방안도 고려해야 한다.

(바) 검역법 재정비

검역법 개정 시 반영되어야 할 부분으로는 첫째, 검역의 관리 당국은 기본적으로 질병관리본부이며, 이에 대한 행정관리 구도 및 검역소장의 업무 범위와 한계가 좀 더 명확하게 명시되어야 한다. 둘째, 각 검역소에게 재량으로 맡겨져 왔던 오염지역의 지정 등의 검역 업무를 중앙에서 관리 할 수 있어야 한다. 셋째, 다양해진 운송수단에 맞추어 각각의 검역조사 및 조치를 규정해야 한다. 넷째, 검역조치 이외의 공중보건조치에 있어 검역소에서 담당하여야 할 업무를 구분하고, 전염병예방법에서 규정하고 있는 질병의 감시 및 대응체계와 중복되지 않게 효율적으로 분담할 수 있도록 한다. 다섯째, 의심, 감염환자의 격리 및 이송 절차에 있어 검역소의 역량을 파악하여 담당할 수 있는 범위에서 담당하고 지방자치단체, 보건소, 기타 보건의료기관과 연계하여 신속한 조치가 취해질 수 있도록 한다. 여섯째, 국제보건규칙(2005)에서 예시하고 있는 서식의 명칭 및 형식대로 국내 서식도 개정하여야 하며, 실제 통용될 수 있는 서식으로 바꾸어야 할 필요가 있다. 예를 들어, 예방접종이나 기타 예방

법 증명서, 해항보건상태신고서, 항공기종합신고서 보건부문, 선박위생증명서 같은 것이 해당한다.

(2) 의심사례자 격리의 원활한 시행

(가) 격리시설의 확충

해외유입 신종전염병 의심사례자 및 근접접촉자에 대한 잠복기 동안의 격리·관찰용도의 시설이 부족한 상황이다. 이에 대한 방안으로 2010년에 예산이 확정되어 있는 신종전염병 국가격리시설의 건립 추진이 있다. 또한 검역소 접근성을 고려하여 권역별로 의심사례자 및 접촉자를 확진시까지 격리 가능한 시설 확보하고 검역소 인근 의료기관의 국가지정 격리병상을 확보한다. 실제로 국가지정 격리병상 확대가 진행중이나 검역소 접근성에 대한 고려는 부족한 편이다.

(나) 지침의 체계적 보완

격리시행 과정에서의 혼란을 방지하고 지침이 일관적으로 시행되어야 한다. 그러나 현재 신종인플루엔자 확진자나 의심사례자가 승선했던 선박, 비품 및 소지품 등에 대한 소독방법 및 절차에 대한 규정이 미비한 상황이다. 따라서 여객선 이용객의 경우 항공기 승객과 달리 선내를 자유롭게 이동하는 경우가 많아 근접자 판단기준의 동일 적용이 곤란하다. 이에 대한 정책방안으로 규정 미비사항에 대해 체계적인 보완이 필요하다. 여객선 이용객 관련 지침 및 RAT 검사결과 통보 서식 등 보완하거나 선박, 비품 및 소지품 등에 대한 소독방법 및 절차 규정의 마련이 필요하다. 그리고 관련기관과의 체계적 협조규정을 마련하여 관할지 및 수송, 비용부담 등 지침상 명확히 할 필요가 있으며 특히 보건소와 검역소간 규정이 마련되어야 한다.

(다) 전화 추적조사의 내실화

이번 신종인플루엔자 대응 중 전화 추적조사를 통한 유증상자 발견의 현실적 한계와 낮은 효율성이 문제점으로 제기되었다. 담당 부서가 검역소, 질병관리본부, 보건소로서 세 군데에서 분업을 하였으나, 인력 부족 때문에 임시로 시행하게 됨으로써 서로 유기적인 협력이 부족하였으며, 입국자 추적조사 시점이 통일되지 못했다. 즉, 초기에는 3일 만에 전화상

답을 하던 것을, 오전 입력/오후 상담으로 변경된 결과, 추적 시점이 일정하지 않게 되어, 추적조사 신뢰도를 저하시키는 요인이 되었다.

이에 대한 정책방안으로 첫째, 전화 추적조사 자료 수집 과정에 대한 부서별 역할분담 및 수집 자료 구조 확립에 대한 부서 간 협력이 필요하다. 현재 사용하는 입력 시스템을 기반으로, 공통으로 사용하는 전산시스템을 구축하면 신뢰성 높은 자료를 기반으로 분석 및 통계자료 생산이 가능할 것이다. 둘째, 전화 추적조사 효과성의 계량적 분석이다. 추적조사에 따른 확진환자 발견확률 및 추적조사 성공률을 통계로 작성하여 이를 근거로 평가를 실시해야 한다. 추적조사 시, 증상이 있어도 숨기는 경우가 있으나 전화상으로 확인이 불가능하므로, 결과 활용에 한계가 있음. 전문적 비용-효과 평가 실시 및 그 결과에 따라 활용 여부 결정 필요하다. 현재의 관련 통계는 질병관리본부, 통계청, 보험심사평가원 등의 기관에서 보고·취합한 행정자료 또는 단편적인 통계자료 형태로 관리되고 있어 한계가 존재한다. 셋째, 실효성 있는 추적조사를 위한 개인정보 확보방안 마련이 필요하다. 기존의 유증상자를 대상으로 한 검역전산시스템을 보완, 비상시 국내 입국자에 대한 추적시스템으로 자동연계하기 위한 개선작업이 진행 중이다. 검역법 등 관련법령 정비를 통한 항공사나 출입국관리사무소 등 관련기관으로부터의 입국자 정보 확인수단의 마련이 필요하다.

(3) 역학조사 체계의 개선

(가) 법령정비 등 제도적 보완

확진자 및 사망자, 유행역학조사에서 노출자에 대한 역학조사시 가족이나 본인 동의가 필요하며, 동의하지 않을 경우 현실적으로 수행하기 어렵다. 진료기록 열람 등을 위해서는 가족이나 본인의 동의가 필요하며, 현재 역학조사관을 공중보건위가 담당하도록 되어 있으나, 정규직 공무원이 아닌 지위에 따라 역학조사를 수행하는 데 제약이 있는 상황이다. 이에 대한 정책방안으로 확진자 등의 경우 본인동의를 없더라도 진료기록 열람 등은 가능하도록 의료법 개정하고, 역학조사관을 역학조사의 경우 정규직 공무원에 준하는 대우를 하도록 하는 방안이나 혹은 정규직 공무원으로 역학조사관 인력을 채용할 수 있는 근거가 필요하다.

(나) 역학조사관 인력의 충원

역학조사관을 담당하고 있는 공중보건의 인력이 부족하고, 전문성 부족에 따른 역학조사

의 신뢰성도 저하되어 있다. 시도별 1-2명 있는 역학조사관이 시도 주관 법정전염병 역학조사 수행 및 시군구 역학조사 지원과 예방접종 이상반응 역학조사까지 수행하고 있어 업무의 부담이 크며, 신종인플루엔자 대유행 시기에는 현실적으로 업무가 상충되어 역학조사가 지연되는 경우가 발생하게 된다. 따라서 직제개편을 통한 정규직원 고용 등 안정적 인력 확보 방안을 마련하고, 실제적으로 감염성 질환 환자와 직접 접촉이 많은 업무 특성에 따라 역학조사관에 대한 위험수당 및 보호장구에 대한 충분한 지급요건의 마련이 필요하다.

다. 바이러스 감시/ 진단/ 연구

(1) 관련 법제의 정비

(가) 신종 전염병에 대한 국가의 진단법 및 진단체계 책임 공식화

진단체계 책임 공식화를 통한 확진환자 진단 관련 혼선을 방지할 필요성이 있음에도 민간기관의 독자적 확진법 주장 및 확진환자 공표시 통제방안이 부재한 상황이다. 따라서 이에 대한 방안으로 질병관리본부의 공식적 확진법 수립 및 진단체계 확립책임일 부여하여 시도 보건소, 검역소 등 국가기관에 대해서는 질병관리본부가 주도적 역할을 수행할 수 있도록 한다. 민간기관에의 최소한의 가이드라인을 설정하여 급변 신종인플루엔자 사태와 같이 민간기관 진단체계가 필요한 경우 최소한의 가이드라인의 설정이 필요하다.

(나) 신종 인플루엔자 법정 전염병 체계의 명시적 반영

현재 법정전염병 체계 상 ‘신종인플루엔자’라는 표현이 없어 신종인플루엔자의 경우 몇군 전염병으로 관리될지 모호하다. 또한 해석상 4군으로 관리되어 전수조사, 격리 등 실시되었으나, 8월 이후에는 전수조사 완화 등 법과 현실의 괴리가 발생한다. 따라서 미국, 일본 등과 같이 ‘신종인플루엔자’라는 표현을 법정전염병 체계에 명시하고, 법과 현실의 괴리 최소화하는 것이 필요하다.

(다) 비상시 시약활용, 업무전환규정 등총괄법제 마련

비상시 시약활용 등 비상상황 관련 규정이 미비하며, 유사시 총괄적 사회유지를 위한 규정이 부재한 상황이다. 따라서 미인증된 시약을 긴급사태시 한시적으로 사용할 수 있는 가

이드라인 제정하고, 치명률이 높은 전염병 발생시 사망자 처리, 군경 우선배분, 배급, 치안유지 등 총괄적 사회유지를 위한 로드맵을 마련하는 것이 필요하다. 또한 비상 업무시, 초과근무에도 불구하고 평상시 수행하던 업무와 비상 업무를 모두 수행하기 어려운 상황이 발생하므로 기존 업무 기한 연장이나 인력 보충 등 지원 방안을 미리 마련하여 대비할 필요가 있다.

(2) 바이러스 감시/ 진단 기반 확충

(가) 특이전염병 발견체계 정비

특이 전염병에 대한 감시체계가 미흡한 현재 상황에서 특이 전염병 발생시 해당 전염병에 대한 대응조치 지체가 우려된다. 따라서 민간의 1차적 전염병 감시능력 배양하며 감염의사 네트워크 구축 등 민간감시체계 기초 기반을 확보하고, 의과대학 교육과정, 각종 개원의 협의회, 학회, 학술대회, 연수강좌 등 환자와의 직접적 접점에 있는 의료인을 대상으로 교육과 홍보를 진행한다. 또한 전염병감시과의 연결 및 최종 바이러스 판정 등 체계 공식화하여 특이 전염병 발병감시 체계의 국가적 관리 및 정확한 검증 체계를 구축한다.

(나) 인플루엔자에 대한 경각심 확대 및 민간연구 활성화 지원

인플루엔자는 신종인플루엔자 대유행 이전 일반인은 물론, 의료인들 사이에서도 중대한 질병으로 인식되지 못했다. 결근이나 결석과 같은 사회적 격리를 해야 하는 질병으로 인식되지 못하고, 인플루엔자로 인한 입원·사망 가능성을 인지하지 못하였다. 따라서 변종이 심한 인플루엔자에 대한 경각심 확대를 위한 홍보를 강화하고, 인플루엔자의 변종 가능성 및 피해정도에 대해 정확히 홍보해야 한다. 바이러스 배양 활성화 등 민간연구 확대하는 등의 관련 연구 지원 및 기초 인프라 확충도 병행되어야 한다.

라. 거점병원 및 환자관리

(1) 국가 비상의료체계 구축

(가) 공공의료체계의 역할 강화

국가와 지방자치단체가 평상시에 국공립 및 민간 의료기관에 감염예방시설 설치를 지원하고, 전염병 유행 등 공중보건 위기시 동 시설을 사용할 수 있는 체계를 마련하는 것이 필요하다. 이런 체계는 치명률 높은 전염병 유행시 우선적 가동 가능하고, 전염병 환자 전문병원 설립을 통한 원내감염 및 지역사회 전파를 차단하며, 국공립 병원 제공 서비스의 질적·양적 제고가 가능해야 한다. 이에 대한 방안으로 국가격리병상 시설보강 및 추가확보 계획의 차질 없는 추진이 필요하다. 또한 국립중앙의료원 및 국립대학교병원의 광역 거점공공병원 육성하여 각각 중앙과 지방정부 보건위생부서와 협력 체계 구축, 감염내과 전문의 배치 등 시설 및 인력 확충, 전염병 예방 위한 기획, 기술 지원 등의 고차원적 역할 수행, 싱가포르처럼 병원 건물 전체가 격리병동인 전염병 환자전용 병원 설립을 달성해야 한다.

(나) 지역거점의료기관 체계의 구축

신종인플루엔자와 같이, 전염률이 높고 치명률이 낮은 전염병 유행 시, 국·공립 의료기관의 역할이 보완되어야 하며, 지방 환자 분산 효과에 따른 지방 의료시스템의 발전이 모색되어야 한다. 이를 위해 유사 시 강제 동원 의무를 부과하되, 정부가 평소에 지원하도록 「전염병예방법」에 강제조항을 넣어 근거를 마련하고, 평상시 전염병 전문병원으로 전염병 모니터링 및 감시체계를 운영한다.

그림 9. 국가 비상의료체계 구축방안



(다) 효과적인 민간 의료기관 지원체계 마련

현 상황에서는 공익적 보건의료서비스 제공에 대한 자발적 민간 참여를 기대하기 어려워 민간 협력체계 구축을 위한 기초 인프라 조성이 필요하다. 따라서 민간의료계와의 논의 통해 합리적 지원 금액 및 방법을 마련하여 가시적 소요비용 이외에도 기회비용에 대한 지원 방안 모색하고, 사후평가를 통한 성과지향적 유인체계 설계로 병원뿐만 아니라 의료진 특근에 대한 인센티브 메커니즘 마련하며, 충분한 조사를 통한 현실적인 예산 지원이 이루어져야 한다.

(2) 거점병원 관련 인프라 정비

(가) 전염병 유행시 인력 동원방안 마련

인력 부족이 시설·장비 미비보다 전염병의 효과적 대응에 더욱 큰 장애가 될 수 있고, 위기상황 시 의료인력 등에 대한 수요 증가로 필요인력 확보가 쉽지 않다. 따라서 중환자실 근무 인력 확충 및 관리를 통한 인력 동원 체계를 구축한다. 중환자의학회 시뮬레이션 결과, 중환자실 인력 4명 중 1~2명 정도 동원해도 진료에 큰 지장이 없으므로, 전염병 대유행시 일반 의료기관의 중환자 진료인력을 거점병원으로 파견하는 방안의 모색이 가능하다. 또한 전문가 협동진료 체계를 구축하는 방안으로 병원간 협력 네트워크를 구축한다.

(나) 항바이러스제 원내조제 허용 기준 구체화

전염병의 전염률 및 치명률에 따른 효과적인 대응이 필요하고, 의약분업 원칙 예외 사유의 구체화를 통한 향후 논란을 방지해야 한다. 이에 대한 정책과제로 전염병 중증도에 따른 항바이러스제 원내조제를 허용하는 것을 고려해볼 수 있다. 치명률이 높은 경우, 전염병 환자 치료 병원에게 원내 조제 허용하여 환자가 병원과 약국을 오가며 전염시킬 수 있는 가능성을 차단한다. 치명률이 낮은 경우, 의약분업 원칙을 유지하되 모든 약국에서 조제 가능하도록 하여 환자들의 이동 거리 단축 및 편의를 도모한다.

(3) 민간과의 협력체계 공고화

금번 신종인플루엔자 민관협력 경험을 바탕으로 기능과 역할 중심의 공공의료에 대한 인식이 제고되었다. 따라서 이에 관한 정책과제는 정기적인 정책 토론회 및 세미나 개최 등 평상시 협력체계 구축, 중증도 높은 전염병 대응에 대한 충분한 논의를 거쳐 프로토콜을 개발함으로써, 해외 유입 방지 단계부터 진료체계 가동하는 것이 있다. 특히 대국민 홍보와 밀접한 관련을 가진 언론과의 상시적인 상호 신뢰 구축 과정이 필요하다. 의료인을 대상으로 한 상시적인 교육과 홍보를 통해 적극적인 참여와 협조를 이끌어야 한다.

질병관리본부는 거점병원 감염방지시설 (격리외래* 300개소 및 격리중환자실 270병상) 구축 추진중에 있다. 격리외래는 분리된 출입문, 대기공간 및 진료실 등을 통해 전염병 환자와 일반 외래환자의 동선을 분리한 구조이고, 격리중환자실은 격리 칸막이, 독립 공조시설 등을 설치하여 중환자실 내 일반 환자들의 감염을 방지하는 구조이다. 2010년 격리외래 100개소, 격리중환자실 30개소 확충을 위한 예산을 확보해둔 상황이라 한다.

마지막으로 의료기관의 병원내 감염예방을 위한 대책마련이 필요하다. 신종인플루엔자 유행기간 중 많은 거점병원들이 컨테이너박스 등으로 임시 진료소를 마련하여 진료하면서 환자들의 불편이 가중된다. 우리나라의 의료기관은 전체적으로 병원 내 감염예방시설이 미비하고 특히 외래나 중환자실의 경우 신종인플루엔자나 결핵, 홍역 등 호흡기전염병 환자가 내원할 경우 원내감염의 위험이 높다.

마. 항바이러스제

(1) 항바이러스제 비축 및 투약의 적정성 확보

(가) 적정 분량의 항바이러스제 비축

전염병 대유행(Pandemic) 상황에서의 항바이러스제 적기 투약은 매우 중요하므로 항바이러스제 투약 확대에 필요한 충분한 물량의 확보가 요구된다. 따라서 정책방안으로 국민의 20% 기준에 맞추어 비축하되, 향후 바이러스의 진행양상 및 변종바이러스 출현 여부 등에 맞추어 비축량 조정한다. 전염병 유행시 단계별 투약시나리오를 수학적으로 모델링하여 항바이러스제가 부족하지 않도록 수급관리하고, 해외 전염병 유행사례를 상세히 분석하여 변종바이러스 출현시 항바이러스제 비축량에 대한 사전 정보 획득을 위해 노력한다. 또한 저연령층의 높은 신종인플루엔자 감염 비율을 고려, 충분한 양의 소아용 타미플루의 확보가

필요하다.

(나) 단계별 항바이러스제 투약지침 체계화 및 지침 전달체계 정비

일부 투약지침의 기준이 모호하고, 변경된 투약지침의 전달 지연으로 인한 일선기관의 혼란이 발생가능하다. 따라서 이에 대한 정책방안으로 단계별 투약대상 세분화 및 처방장소의 구분하여 전염병 유행 단계별로 항바이러스제 투약지침의 상세하게 기술한다. 또한 지침 변경시 의료기관 종사자들의 빠른 변경 지침 습득 방안을 마련한다. 예를 들어 의사커뮤니티에 지침을 게재한다. 또는 의과대학 교육과정, 각종 개원의협의회, 학회, 학술대회, 연수강좌 등 의료인들의 주요 재교육 채널을 활용하여 신종전염병과 비상시 행동요령, 지침 전달 체계에 대해 상시적 교육이 필요하다.

(다) 항바이러스제 무상 투약기준 마련

현재는 국가비축분을 무상으로 공급 중이나 향후 전염병이 강한 바이러스 유행시 반복은 불가능하다. 또한 전염력이 강한 바이러스의 경우 항바이러스제 수요량이 기하급수적으로 증가할 우려가 있고, 항바이러스제 가격 손실 이외에 조제비 등의 추가비용이 발생함으로써 항바이러스제 무상 공급에 따른 건강보험 재정 악화될 소지가 있다. 따라서 이에 대한 정책방안으로 첫째, 항바이러스제 무상투약 기준결정을 위한 전문가 회의 개최한다. 이 때 위기단계와의 무상투약 기준 연동 등 고려하고, 위기단계 이외에도 상황적 유연성 확보를 위해 확진환자수, 사망자수, ILI 등 여타 지표를 종합적으로 고려하여 판단기준을 마련한다. 둘째, 유상투약시 국민부담비율 결정한다. 국민의료비 부담을 고려, 적정 수준에서 건강보험 부담비율을 건강보험 재정, 국가위기상황에서의 투약 필요성, 국민 부담 수준 등을 종합적으로 고려하여 결정한다.

(2) 항바이러스제 관련 홍보 강화

(가) 항바이러스제 처방 조제 교육 강화

일선 의료기관의 항바이러스제 처방경험 미흡 및 정보부족으로 초기 항바이러스제 투약에 어려움이 발생했다. 이런 상황을 예방하기 위해 의과대학 및 레지던트 과정에서 항바이러스제 투약 경험을 증진시키기 위한 교육을 실시하고, 일선 보건소 등에서 항바이러스제

관련 교육을 병·의원, 약국을 대상으로 실시하여 항바이러스제에 대한 정보접근성을 강화한다.

(나) 항바이러스제 관련 정보의 정확한 제공

항바이러스제 효과 맹신으로 인한 과다수요 발생하거나, 항바이러스제 관련 부작용 등에 대한 홍보가 미비할 수 있다. 따라서 이에 대한 방안으로 항바이러스제 효과의 정확한 홍보 방안이 요구된다. 예를 들어 항바이러스제로 치료하는 것이 유일한 치료책이 아니며, 항바이러스제는 예방효과가 없음을 적극적으로 홍보한다. 또한 타미플루 등 항바이러스제의 과다수요를 억제하기 위해 타미플루와 더불어 리렌자, 향후 개발될 새로운 항바이러스제 등에 대한 정보 적극적으로 제공하고, 항바이러스제의 부작용에 대한 홍보를 철저히 시행하고 부작용 발생시 대처방안에 대해서도 의사 처방시 충분히 안내토록 공지한다.

(3) 항바이러스제 관리시스템 정비

(가) 항바이러스제 내성반응 대비체계 구축

타미플루 내성 확산시, 타미플루를 통한 치료효과가 감소될 뿐 아니라 기비축된 타미플루의 처리방안의 문제가 발생한다. 따라서 이에 대한 정책방안으로 내성바이러스 분석 감시체계의 강화하여 현재 가동중인 시스템의 정교화를 통한 내성바이러스 대비에 만전을 가해야 한다. 또한 타미플루에 소아용이 존재하고 경구형으로 사용이 편리한 점 등을 고려, 현재의 타미플루와 리렌자의 7:3 비축비율을 유지한다. 단, 리렌자 비축비율을 타미플루보다 높이는 방안은 내성이 심각하게 확산될 경우에 검토한다. 마지막으로 타미플루의 구체적 처방기준 마련하여 예방목적의 타미플루 투약을 최소화하여 내성 바이러스 변이를 사전에 방지한다.

(나) 항바이러스제 불법유통 감시체계 구축

구의원, 대기업 등에서 타미플루를 불법으로 처방받는 사례를 방지하고, 항바이러스제 공급의 국민간 형평성을 확보해야 한다. 그 방안으로 항바이러스제 처방조제 시스템의 철저한 관리, 불법유통 및 중복투약 사례 방지 및 불법유통시 엄중한 처벌기준 마련이 있다. 그리고 기업비축의 엄격한 규제하여 기업비축 허용시 대기업 근로자 위주의 항바이러스제 우선 공급으로 국민간 불형평성 문제를 최소화하고 국가비축분 20% 이외의 민간부문 항바이러스제

비축을 금지토록 한다.

바. 백신 및 예방접종

(1) 기본과제 : 물샐틈없는 백신인프라 구축

(가) 백신산업의 국가적 육성

백신산업이 신성장 동력이 될 수 있다. Bio 산업 분야에서 통상 마찰 없이 국가 주도적 육성이 가능한 산업으로 백신의 공공재적 성격으로 긍정적 외부효과가 나타나며, 국가의 보호도 가능하다. 단적인 예로 자궁경부암 예방백신 등 신종 백신의 등장으로 예방백신 수요 증가 중이다. 이처럼 백신산업은 지속적으로 수요가 증가하고 있는 성장산업이자 국제 경쟁력 확보가 가능한 산업이라 볼 수 있다. 또한 향후 신종 전염병 대유행 등 위기상황에 대비하여 백신주권의 공고화를 통한 위기상황에서의 백신 수급 안정화를 이룩하고, 전국민의 50%의 접종으로 유행억제 방지수준에 도달하기 위한 필요공급능력을 확보할 수 있다. 또한 백신 수급의 안정화로 인플루엔자 백신 생산 기반을 바탕으로 여타 백신 생산 기반을 구축하는 것이 필요하다.

이에 대한 정책방안으로 첫째, 백신산업 육성의 효과 및 경제적 타당성 등 면밀히 검토하여 장기적 관점에서의 백신산업 육성 로드맵 수립한다. 둘째, 안정적 생산을 위한 독립된 생산 라인 건립하고, 규모의 경제 실현을 통한 국제경쟁력을 확보하기 위해 백신공장 추가 건립을 추진한다. 셋째, 이상반응 능동감시를 통한 관리체계 강화 및 신속대응체계를 유지한다. 예방접종후 이상반응 능동감시를 통한 적극적 관리 및 조치, 이상반응에 대한 원인규명을 위한 신속한 역학조사 실시, 중증 이상반응 사례에 대한 이상반응 대책협의회 개최 및 동일 제조번호 백신 재검정 의뢰, 예방접종 피해에 대한 국가보상제도 운영함으로써 신속하게 대응 가능할 것이다.

(나) 백신 관련 R&D 투자 확대

백신 주권의 유지를 위한 백신 생산관련 기반 기술능력을 확보하고 신종인플루엔자 및 고병원성 AI 취급 가능한 연구시설을 확충해야 한다. 현재는 백신 생산이 유정란 제조방식에 의존하고 있기 때문에 AI 발생시 백신수급에 문제발생의 우려가 있다. 이에 대한 방안으

로 범정부적 차원의 백신 연구 마스터 플랜 설정, 고위험 병원체 취급 및 백신 관련 연구를 위한 ‘백신연구센터’ 건립 추진, 세포주 배양 백신기술 개발 연구 지원이 있다.

(다) 긴급 백신 생산체계 정비

현재는 신종인플루엔자 등 신종전염병 사전 관리체계가 미흡하여 국가 백신 임상연구 시설의 부재로 임상연구에 시일이 소요된다. 정책방안으로 균주 확보부터 임상실험 및 허가, 생산에 이르기까지 체계화된 프로세스를 마련하고, 신속 임상연구를 위한 표준 매뉴얼 개발 및 중앙연구윤리심의위원회 등 유관기관 공조체계 구축하며, 임상연구 지원기반 구축 및 국가 백신 임상연구지원센터 건립한다.

(라) 장기 백신수급 기반 확충

신종 전염병 대유행 시 초기 백신물량 확보가 어렵거나, 정부조달 절차에 따라 추정 확보된 예산으로는 적기 물량 확보가 곤란할 수 있다. 또한 국내 백신 제조사의 최소 수요확보를 통한 백신산업이 육성될 수 있다. 이에 대해 대유행 계획(Pandemic Plan)을 통한 장기적 백신 수급계획을 5년 단위로 수립하거나, 사전구매제도 또는 장기구매계약제도 등 장기적이고 안정적인 백신수급 방안 도입 및 관련 법령을 정비할 수 있다. 예를 들어 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 등 관련법령 등 백신사전구매 또는 장기구매계약의 경우 수익계약이 가능하도록 동법 시행령 제26조 제1항에 예외 조항을 추가 방안 등이다.

(2) 추가적 과제

(가) 백신 신뢰향상을 위한 커뮤니케이션 강화

백신 안전성과 관련하여 과학적 근거가 밝혀지지 않은 언론보도에 국민 여론이 휘둘리는 경향이 있다. 이는 백신안전성에 대한 정보를 접하기 어려운 상황이고, 인터넷상에서 유언비어 유포 시 국민의 불안감이 확산되는 것으로 보인다. 또한 예방접종 필요성에 대한 인식은 높으나, 백신 안전성에 대한 불안감 만연해 있다. 이에 대한 정책방안으로 예방접종 관련 이상반응 발생시 신속하고 정확한 브리핑으로 국민 불안해소 및 루머 확산 방지, 전문가 단체와 협력하여 향후 범국가적 예방접종사업 전 예방접종의 당위성 및 안전성에 대한 국민 홍보 선행, 예방접종 원리, 백신 안전성 등에 대한 보호자 궁금증을 풀어줄 이해하기 쉬운 홍보

보 콘텐츠 개발, 신종인플루엔자 관련 루머확산 과정 검토를 통해, 향후 긍정적 정보제공을 위한 채널 전략 수립을 고려할 수 있다.

(나) 이상반응 관리체계 강화

이상반응 감시체계 및 신속대응체계 강화로 안전한 예방접종 보장하고, 신속·정확한 역학조사로 원인규명 및 이상반응 확산 방지하며 예방접종 피해에 대한 사회적인 보호망을 확보하여 예방접종 이상반응에 대한 국민의 우려를 해소하고 신뢰감을 확보해야 한다. 이를 위해 예방접종후 이상반응 보호자 신고시스템 등 모니터링 강화, 예방접종후 이상반응 대책 협의회 운영 내실화, 예방접종후 이상반응 역학조사관의 교육 강화, 국가보상제도 운영 및 피해보상심의회위원회의 공정한 심의, 예방접종과 이상반응에 대한 올바른 정보제공 및 홍보, 예방접종후 이상반응 관련 학술연구사업 추진한다.

(다) 관련 지식체계의 확충

금번 예방접종 추진 관련 문제점의 반복을 방지하고, 근거기반의 예방접종 사업 추진을 위한 기반을 마련하여 향후 신종 전염병 발생시 유용한 참고자료로 활용하여야 한다. 이를 위해 연구재단, 보건복지부 등의 연구비 지원을 통한 관련 지식 축적을 유도하되, 향후 전염병 예방 및 관리에 직접 활용할 수 있는 연구를 우선적으로 발굴, 지원하여 근거기반의 예방접종률 예측을 위한 연구를 추진한다. 그리고 예방접종 추진시 발생했던 문제점 및 경험을 바탕으로 개선방안을 도출한다.

(라) 일선 보건소 지원 및 커뮤니케이션 강화

공공의료기관으로서 보건소의 역할에 대한 부분과 금번 대규모 예방접종시 일선 보건소의 업무부담 과중 부분이 문제로 제기 되었다. 일선과의 소통체계 미비에 따른 국민 불편과 혼란 방지책을 마련해야 한다. 이를 위해 대규모 예방접종시 이에 필요한 인력 및 예산을 지원하고, 예방접종 인력 및 접종기록 등록을 위한 행정지원인력을 충원하며, 보건소와 중앙간의 소통체계 강화하기 위해 일선 보건소와 복지부 및 질병관리본부 간의 직통연결라인을 구축한다.

사. 홍보/ 상담/ 국제협력 분야

(1) 홍보대책분야

(가) 대언론 공보전략의 일관성, 신속성, 및 유효성 확보

정부 정책과 언론/의료계간의 정책적 공감대 유지하고, 즉각적 이슈 대응을 통한 국민적 신뢰도 제고하며, 언론 대응의 효과성을 확보해야 한다. 이를 위해 정부의 대언론 공보 전략의 일관성 유지이 필수적이다. 정부 정책과 언론/의료계간에 정책적 공감대가 이루어진 상황에서의 one-voice를 확보한다. 관련기관(관련부서, 지자체, 산하 및 협력기관)에 대한 가이드라인의 제공을 적절하게 한다. 감염내과, 예방의학과 (보건 및 감염병 관리 전문가), 중환자의학자 등 전문가들과, 환자와의 접점에 있는 일선 개원의 그리고 홍보 전문가 등을 포함하는 자문단으로부터 단계별로 국민이 필요로 하는 메시지, 그리고 홍보되어야 하는 메시지를 선정하여 체계적으로 전달할 필요가 있다.

신종인플루엔자A(H1N1)의 경우 치명률이 비교적 낮은 편이었고, 외국 사례 보고를 파악하거나 초기 환자 진료의 경험이 있는 의사들은 이를 알고 있었음에도 불구하고, 일선 의사들의 잘 모르겠다는 태도와 사망자 수를 경쟁적으로 보도하는 언론보도 등 여러 요인으로 인해 국민들은 불안감을 느낀다. 적절하고 일관된 메시지 전달과, 언론의 협조를 이끌어내는 상호 신뢰가 중요하다. 언론 대응의 신속성을 확보하기 위해 발생 가능 이슈의 성공적 예측을 위한 연구 및 준비가 필요하고, 발생 가능 이슈별 대응 전략의 선제적 구축 및 이슈별 전략의 효과적 수행 매뉴얼 작성해두는 것이 좋다. 언론 대응을 효과적으로 수행하기 위해 언론인, 전문가/ 직접소통, 미디어 등의 집단별 공보 정책 수단을 상황에 맞게 적절히 사용한다. 또한 정책 대변인과 전문지식 대변인을 구별하여 효과적으로 공보 정책을 수행한다.

(나) 인터넷 대응전략의 일관성, 신속성, 및 유효성 확보

신종인플루엔자 이슈 관련 인터넷상 공감대 형성하고, 인터넷상 유언비어 및 잘못된 정보의 유통을 방지하며, 신속하게 정확한 정보를 제공하여 국민의 불안감을 해소시켜야 한다. 이를 위한 정책방안으로 첫째, 인터넷 대응 전략의 일관성을 유지한다. 대형 온라인 포털 사이트와 신종인플루엔자 이슈 관련 공감대를 형성하고, 공감대를 형성하기 위해 대형 온라인 포털 사이트와의 연계 작업을 지속적으로 유지한다. 둘째, 인터넷 대응 전략의 신속하게 수행한다. 신종인플루엔자 관련 쟁점에 대한 인터넷 대응이 이슈 발생 초기에 이루어져야한다.

셋째, 인터넷 대응 전략을 효과적으로 수행한다. 인터넷 홍보 콘텐츠의 집단별 타겟팅 전략을 실시하고, 온라인 모니터링 활동의 상시적 수행 및 인력과 전문성을 강화한다.

(다) 대국민 홍보 전략의 일관성, 신속성, 및 유효성 확보

정확하고 신속한 홍보를 통한 국민 신뢰를 확보하고, 리스크 커뮤니케이션의 제도화에 의한 사회적 불안감을 해소하며, 정부 메시지 전달의 일관성을 확보해야 한다. 이를 위한 정책 방안으로 첫째, 대국민 홍보 전략의 일관성을 유지한다. 각 부처간 홍보 전략에 대한 통일적 조정 기구 설치 및 부처간 정책 공조관계를 유지한다. 둘째, 대국민 홍보 전략의 신속성을 확보하며, 발생 가능 이슈의 예측 및 이슈별 대응 전략의 선제적으로 수행한다. 셋째, 대국민 홍보 전략을 효과적으로 수행한다. 적절한 타겟팅 전략을 통한 집단별 효과적 홍보 전략 수행하고, TV, 신문, 인터넷 블로그, 휴대폰 SMS 등 다양한 홍보 수단을 적절하게 이용한다. 자아효능감을 담은 실질적 메시지의 전달을 통한 국민의 불안감 해소하는 것을 이용하되, 자아효능감은 실제 자신이 질환에 걸릴 수 있다는 위협감과는 반비례할 가능성이 있으므로 예방 행동을 이끌어내기 위한 적절한 메시지가 필요하다. 또한 적절한 단어 선택 및 전문가와의 공동 브리핑 적극 활용을 통한 국민의 신뢰 확보 및 국민의 불안감 해소에 기여하며, 국민들에게 친근감을 느낄 수 있도록 홍보 대사 및 연예인을 활용한 홍보 전략의 강화한다.

(라) 민원상담 전략의 체계화

고객지향적 상담서비스 제공하고 정부정책을 정확하고 신속하게 전달해야 한다. 이를 위해 민원상담 기관의 역할분담을 적절하게 하여 각 콜센터 역할분담의 기능적으로 결정하고 이에 대한 확실한 대국민 홍보가 이루어져야 한다. 콜센터 상담자료 콘텐츠의 적절성 확보를 통해 민원 대응시 국민들의 질문사항에 효과적으로 대응할 수 있어야 한다. 또한 콜센터 운영을 효과적으로 수행하여 콜센터 운영시 인력 및 시설 부족이 발생하지 않도록 단계별 인력 및 시설 충원계획을 설정한다.

(2) 국제협력분야

(가) 국제기구와의 유기적 협력체계 구축

국제공조를 통한 신종 전염병의 체계적 대응하고, 백신 균주 등 신종 전염병 대응시 필수 자원을 신속하게 확보하기 위해 WHO와의 유기적인 공조체제를 유지할 필요가 있다. WHO의 위기단계 변화체계와 한국의 신종인플루엔자 대응체계간의 조화된 시스템을 구축하고 WHO와 신종인플루엔자 대응 전략에 대한 상시적인 정보교류 통로를 확보한다. WPRO와의 협력체계를 강화하여 WPRO와 한국 정부간 신종인플루엔자 대응에 대해 효과적인 정보공유체계를 유지한다.

(나) 주요국과의 협력체계 강화

주변국과의 신종 전염병 정보공유 및 공동방역체계를 구축하고 세계주요국과의 정보교류를 통한 신종 전염병 관련 정보를 획득하기 위해 한중일 PI대응 공조체계를 강화해야 한다. 한중일 공조체계 형성을 통한 신종인플루엔자 이슈 관련 협력을 구체화하고 3국 보건당국의 24시간 신종인플루엔자 정보공유시스템을 구축한다. 그 밖에도 북한 및 기타 양자간 협력정책 대응 과제에 있어서도 북한과의 신종인플루엔자 대응 정책 협조를 강화하고, 한-미, 한-캐나다, 한-EU등의 양자 협조 강화 및 정보 교류를 강화한다.

제3절 결론

이번 대응 과정의 구체적 성과는 항바이러스제 비축목표 20% 달성과 신속한 백신 보급으로 유행 양상을 성공적으로 잠재우고 심각한 위기단계를 탈출할 수 있었다는 것이다. 특히 신종인플루엔자가 대유행하던 지난 2009년 때마침 세계 9번째 신종인플루엔자 백신 생산국 반열에 오를 수 있었던 것은 성공적인 인 유행차단의 주요원인 중 하나였다. 과거 인플루엔자 백신을 전량 수입에 의존하던 상황이었다면 전체 국민의 약 40%에 이르는 대규모 신종인플루엔자 예방접종사업이 이처럼 원만하게 이루어지지지는 못했을 것이다. 예방접종 목표 대비 접종률 69.4%의 높은 예방접종률은 백신 국산화와 함께 성공적인 유행 차단에 기여하였다.

이러한 성과는, 총괄, 조직, 검역, 감시, 진단, 거점병원, 홍보 등 범정부 부처와 민간을 아우르는 여러 분야에서, 감염의 위험을 무릅쓰고 감염자를 면담하고, 밤새 검사 기계를 돌리고, 대책을 수립하고, 환자 곁을 지키며, 새벽 해가 뜨는 모습을 지켜보았던 많은 사람들의 보이지 않는 기여가 없었다면 불가능했을 것이다. 많은 과제가 남아 있으나, 각 분야에서 개선되어야 할 많은 과제들이 지금 개선 과정 중에 있고, 앞으로 개정될 매뉴얼에 모두 담기게 될 것이다. 특히 여러 분야에서 공통적으로 지적된 핵심 사항은 상호 신뢰에 기반한 민관 협력 시스템 구축, 상시적인 거버넌스 시스템 구축이다. 이번 대응을 기회로 이미 시작된 이러한 지속적 협력 시스템을 더욱 발전시켜 나감으로써, 새로운 신종전염병 등 앞으로 닥칠 가능성이 있는 위기상황도 충분히 극복할 수 있을 것이다.

제5장 연구성과

제1절 활용성과

과제명	신종인플루엔자A(H1N1) 유행분석 평가 및 관리대책 개발
과제책임자	손명세 / 연세대학교 의과대학 / 의료법윤리학

가. 연구논문

번호	논문제목	저자명	저널명	집(권)	페이지	Impact factor	국내/국외	SCI여부
1								
2								

나. 학술발표

번호	발표제목	발표형태	발표자	학회명	연월일	발표지	국내/국제
1							
2							

다. 지적재산권

번호	출원/등록	특허명	출원(등록)인	출원(등록)국	출원(등록)번호	IPC분류
1						
2						

라. 정책활용

※ 기타 관련정책에 활용 예를 구체적으로 기술함.

마. 타연구/차기연구에 활용

※ 타연구 및 차기연구에 활용된 예를 구체적으로 기술함.

바. 언론홍보 및 대국민교육

※ 언론홍보 및 대국민교육 내용, 일자 등을 간략히 기술함.

사. 기타

※ 임상시험, 관련 DB구축, 워크숍 또는 심포지움 개최 등의 경우 구체적으로 기술함.

제2절 활용계획

본 연구는 더욱 현실적이고 실행가능하며 한층 개선된 대응 전략 수립 및 이의 시행을 위한 기초 자료로 활용 가능할 것이다. 특히 한중일 3국 공동평가를 통해 각 대응 방안의 장단점과 개선점에 대한 평가를 상호 교류할 뿐만 아니라, 세미나 주최 국가로서 신중 인플루엔자 대응 분야에서 선도적인 리더십을 발휘하는 기회로 활용하였으며, 우리나라의 적극적이고 체계적인 대응에 대한 국제적 홍보 기회로 활용가능하다.

제6장 참고문헌

1. Swine influenza A (H1N1) infection in two children—Southern California, March– April 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2009;58:400-2.
2. Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Investigation Team. Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. N Engl J Med 2009;360:2605-2615. [Erratum, N Engl J Med 2009;361:102.]
3. Garten RJ, Davis CT, Russell CA, et al. Antigenic and genetic characteristics of swine-origin 2009 A (H1N1) influenza viruses circulating in humans. Science 2009;325:197-201.
4. Pandemic (H1N1) 2009 – update 67. Geneva: World Health Organization. (Accessed October 19, 2009, at http://www.who.int/csr/don/2009_09_25/en/index.html.)
5. Jain S, Kamimoto L, Bramley AM, Schmitz AM, Benoit SR, Louie J, Sugerman DE, Druckenmiller JK, Ritger KA, Chugh R, Jasuja S, Deutscher M, Chen S, Walker JD, Duchin JS, Lett S, Soliva S, Wells EV, Swerdlow D, Uyeki TM, Fiore AE, Olsen SJ, Fry AM, Bridges CB, Finelli L; 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) Virus Hospitalizations Investigation Team. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April–June 2009. N Engl J Med. 2009 Nov 12;361(20):1935-44.
6. WHO. New influenza A(H1N1) virus: global epidemiological situation, June 2009. Weekly Epidemiological Record. 84:249-256, 2009.
7. Miller MA, Viboud C, Balinska M, Simonsen L. The signature features of influenza pandemics—implications for policy. N Engl J Med 360:2595-2598, 2009.
8. WHO. National Influenza pandemic plans. (Accessed November 15, 2005, at <http://www.who.int/csr/disease/influenza/nationalpandemic/en>)
9. Gust ID, Hampson AW, Lavanchy D. Planning for the next pandemic of influenza. Rev Med Virol 2001;33:1375-8.
10. Cliff AD, Haggett P. Statistical modelling of measles and influenza outbreaks. Stat Methods Med Res 1993;2:43-73
11. 천병철, 신종인플루엔자 H1N1 대유행의 역학, 가정의학회지 2009;30(11):S125-S133.

12. 이은영, WHO 권고안과 우리나라 신종 인플루엔자 대유행 대응 전략 비교분석. 한국의료법학회지 2006;14(2):7-28.
13. 김우주, 신종인플루엔자A(H1N1) 대유행의 전망과 대책, 대한내과학회지 2009;77(2):139-142.
14. 이덕형, 박기동.국제보건규칙의 개정과 전염병 관리 및 검역체계 개선의 과제. 한의사협회지 2005;8: 784-94
15. 보건복지가족부, 질병관리본부. 전염병 위기대응 실무매뉴얼. 2008.
16. 교육과학기술부, 신종인플루엔자A(H1N1) 예방 및 관리 학원 대응 지침. 2009.
17. 교육과학기술부, 신종인플루엔자A(H1N1) 예방 및 관리 교육기관 대응 지침. 2009.
18. 보건복지가족부, 질병관리본부. 신종인플루엔자A(H1N1) 예방 및 환자관리 지침 6판. 2009.
19. 보건복지가족부, 질병관리본부. 신종인플루엔자A(H1N1) 유행 대비 사회복지시설 대응지침. 2009.
20. 문화체육관광부. 신종인플루엔자A(H1N1) 유행대비 다중이용 문화시설 대응 지침. 2009.
21. 보건복지가족부, 질병관리본부. 예방접종후 이상반응 관리지침. 2008.
22. 기획재정부. 신종플루백신(보도자료). 2009,7,13.
23. 건강보험공단. 처방, 조제 시스템운영(보도자료). 2009,9,21.
24. 국무총리실. 국가정책조정회의(보도자료). 2009,9,4.
25. 청와대. 대통령 예방백신현장방문(보도자료). 2009,10,28.
26. 식품의약품안전청. 임상시험 안 거쳐 안전성 우려(보도자료). 2009,8,31.
27. 식품의약품안전청. 소아 및 청소년 용 백신허가(보도자료). 2009,11,4.
28. 식품의약품안전청. 타미플루 불법처방적발(보도자료). 2009,11,4.
29. 질병관리본부. 신종인플루엔자 식속항원진단시약 개발 성공(보도자료). 2009,12,29.

제7장 첨부서류

[부록1]

**신종인플루엔자 백서 작성을 위한
신종 인플루엔자 대응정책 평가 세미나**

2010. 1. 13~14

연세의료원 종합관 6층 교수회의실

□ 1월 13일(수)

논의분야	참석자	시간
환자관리 (거점병원)	<p>좌 장 : 전병율 (질병관리본부 전염병대응센터장) 발 제 : 임세희 (보건복지부) 토론자 : 나성웅 (중앙인플루엔자대책본부 자원동원반장) 정제혁 (보건복지부 보험급여과) 이왕준 (대한병원협회 정책이사) 고윤석 (대한중환자의학회장) 김종석 (인천의료원 원장)</p>	09시~11시
항바이러스제	<p>좌 장 : 전병율 (질병관리본부 전염병대응센터장) 발 제 : 박혜린 (보건복지부) 토론자 : 김우주 (고려대 의대) 김충환 (보건복지부 의약품정책과장) 신상숙 (질병관리본부 공중보건위기대응과장) 장동훈 (식품의약품안전청 부작용감시팀) 윤해영 (개원의협의회 회장) 이형철 (대한약사회 부회장) 김경호 (GSK 상무)</p>	11시~13시

<p>(총괄) 관리대응 예산조직</p>	<p>좌 장 : 전병율 (질병관리본부 전염병대응센터장) 정은경 (중앙인플루엔자대책본부 총괄반장) 발 제 : 한영규 (보건복지부) 토론자 : 오명돈 (서울의대) 김우주 (고려의대) 박기동 (WHO) 박희근 (교육과학기술부 학생건강안전과장)</p>	<p>14시~16시</p>
<p>백신 및 예방접종사업</p>	<p>좌 장 : 이덕형 (보건복지부 질병정책관) 발 제 : 김수환 (보건복지부) 토론자 : 고운영 (질병관리본부 예방접종관리과장) 김영택 (질병관리본부 만성병조사과장) 강석연 (식품의약품안전청 생물제제과장) 류영철 (경기도 보건정책과장) 정연주 (도봉구보건소 지역보건과) 김우주 (고려의대) 서은숙 (피해보상심의위원회) 이성열 (녹십자 상무) 박영준 (국방부 보건정책과)</p>	<p>16시~18시</p>

□ 1월 14일(목)

논의분야	참석자	시간
<p>검역/유입방지</p>	<p>좌 장 : 양병국(국립인천공항검역소장) 발 제 : 양승호 (보건복지부) 토론자 : 김 태 (질병관리본부 검역지원과장) 정한덕 (국립인천검역소장) 김복환 (국립김해검역소장) 서경희(국립인천공항검역소 검역과장) 박영준 (국방부 보건정책과) 구성수 (성남시분당구보건소장) 김소운 (연세의대)</p>	<p>10시~12시</p>

<p>감시/진단/연구</p>	<p>좌 장 : 오희복 (국립보건연구원 감염병센터장) 발 제 : 이범석 (보건복지부) 토론자 : 강 춘 (국립보건연구원인플루엔자바이러스과장) 박혜경 (질병관리본부 전염병감시과) 최보율 (한양의대) 김의중 (서울의대) 이선화 (네오딘의학연구소)</p>	<p>14시~16시</p>
<p>홍보/상담/국제협력</p>	<p>좌 장 : 이동욱 (보건복지부 대변인) 발 제 : 신동호 (보건복지부) 토론자 : 권준욱 (중앙인플루엔자대책본부 홍보관리반장) 최혜련 (질병관리본부 콜센터) 강진현 (보건복지부 홍보기획담당관실) 염유식 (연세대 사회학과) 이종혁 (광운대 광고홍보학과) 범현주 (내일신문간사) 이보형 (마콜 부사장)</p>	<p>16시~18시</p>

1. 환자관리·거점병원 분야

- 2009년은 전염병 발생 시의 환자관리 대응전략에 있어 큰 전환점이 될 것이다. 신종인플루엔자 관리에 있어 민·관 합동체계제가 이루어져 의료공급체제의 성격 및 역할이 재규정되는 계기가 되었다. 특히 의료의 공공적 영역을 민간의료계에서 적극 협조하여 국민보건 향상에 기여하였다.
- 거점병원 부분은 입원 거점병원, 외래 거점병원, 중환자 거점병원을 별개로 생각할 수 있다. 따라서 병원이라는 큰 틀 안에서 역할을 구분하여 역할에 대한 협의가 전염병 발생 이전에 이루어져야 효과적 대응이 가능할 것이다.
- 협조체제와 관련하여 초반보다 중반이후가 잘 이루어졌다. 의료기관들이 중요한 경험을

하며, 추후에 비슷한 상황이 발생할 경우 상호협조 체제 하에 대처할 수 있을 것이라 판단된다. 그러나 민·관 협조 시 보건소를 통한 통제구조가 효율적이었는지, 민간과 공공의 역할 구조가 어떻게 설계되어야 하는지 등은 문제로 남아있다.

2. 항바이러스제 분야

- 4월 말 국내 최초의 신종인플루엔자 의심추정 환자가 발생하였을 때 즉시 환자를 격리하였으며, 5월 말 외국어강사 집단 감염 사건 발생 시 격리조치 하는 등 환자 격리를 신속하게 진행하였다. 변화되는 상황에 따라 지침을 적절하게 변경하였다고 평가할 수 있다. 예를 들어 항바이러스제 투약을 조기에 실시하였으며, 상황에 따른 투약 확대를 신속하게 실시하여 신종인플루엔자 확산을 저지하였다.
- 국민들이 항바이러스제를 고위험군 위주로 투약하는 정부의 지침에 대해 불만이 있었으며, 신종인플루엔자 확진환자가 아닌 경우에도 항바이러스제 처방을 요구하여 일선 병원에서 어려움이 있었다.
- 항바이러스제 투약관리프로그램을 마련하여 투약보고를 전산화함으로써 보고를 전산화하였다. 이를 통해 실시간으로 항바이러스제 투약과 관련된 모니터링이 가능했다.
- 그러나 항바이러스제 이상반응에 대한 모니터링과 대응체계가 정비되어 있지 않다는 문제점이 제기되었다. 또한 항바이러스제의 암거래나 사제기와 같은 불법유통 및 처방 사례가 보도되었다는 문제점이 존재했다.

3. 총괄대응(관리대응/예산조직)분야

- 전 세계적인 전염병 유행 발생 시에 정보를 어떻게 모아 분석하고 피드백 할 것인가가 중요하다. 신종인플루엔자와 관련한 선진국 자료가 많이 있었음에도 불구하고, 그런 자료를 대국민·대의료인·대언론이 보기 쉽도록 분배하지 못한 부분이 미흡했다.
- 정책적으로 평가해야 할 많은 부분이 존재했다. 이번 신종인플루엔자 대유행 대응전략의 중요한 요인은 정부·전문가·학계가 국민의 불안을 어떻게 잠재울 수 있는가의 문제이다. 신종인플루엔자의 과학적 근거는 명확치 않지만, 국민의 불안을 잠재울 수

있는 방법은 있다.

- 광우병 촛불시위의 경우 국민들에게 적극적으로 사실진위여부를 알리는 것이 해결방안이었다. 이번 경우에도 학생들의 백신접종과 관련하여 루머가 존재했으나 빠른 시행 및 침착한 대처로 루머가 사라졌다.
- 전반적으로 정부의 여러 부서가 협조하여 효과적인 업무수행을 이루어냈고, 민간의 적극적인 참여를 바탕으로 신종인플루엔자 대응이 국가 역량을 총체적 동원을 통한 전 사회적 대응을 이루어냈다고 볼 수 있다.
- 중앙인플루엔자 대책본부를 미리 만들어 위기상황에 조기대응 할 수 있었으며, 예산지원이 신속하게 이루어져 보건관련 전산장비 운영, 검역 지원, 검사장비, 보호장구 구입이 신속하게 이루어져 위기상황에 신속하게 대응했다고 평가할 수 있다.

4. 백신 및 예방접종 사업분야

- 백신사업은 비교적 성공적이었다고 평가할 수 있다. 정부가 국내제약회사가 백신을 개발할 수 있도록 길을 열어주었다고 본다. 2010년에 가능한 사업을 신종인플루엔자 대유행 대응을 위해 2009년에 가능하도록 식약청에서 신속하게 대응해주어 가능했던 것이다. 또한 국내제약회사(녹십자)도 기업의 사명감을 가지고 과감한 투자를 단행했기에 백신주권 확보가 가능했다. 정부·녹십자·연구자 협력체계가 성공적으로 구축되어 위기에 신속하게 대응할 수 있었다.
- 예방접종사업은 초반기 예산의 확보를 위해 신종인플루엔자의 특성 및 백신의 필요성에 대한 설명에 2~3개월의 시간이 소요된다. 캐나다의 경우, 신종인플루엔자가 발생하자마자 신속하게 계절인플루엔자 백신 대신에 신종인플루엔자 백신으로 변경하여 구매하였다. 비상시에 백신을 구매하여 예방접종이 이루어질 수 있도록 예산확보가 필요하다.

5. 검역 및 유입방지분야

- 검역인력이 부족한 상황에서 검역대상국가가 확대되어 검역에 어려움이 있었지만, 여러

기관의 지원인력이 신속하게 투입되어 발열감시 및 검역질문서 징구 등의 역할을 하였다. 또한 역학조사 인력도 부족한 상황에서 중앙역학조사반의 인력 지원으로 신속하게 역학조사를 수행할 수 있었다. 그러나 인천공항의 경우 신종인플루엔자 대응을 위해 검역인력의 근무시간이 늘어나 피로도가 가중되고 업무효율이 감소되기도 했다.

- 신종인플루엔자 의심자 및 유증상자 발견을 위해 전화 추적조사 방법을 사용하였다. 그러나 실제로는 대상자의 응답이 무성의하거나 형식적인 것에 그쳐 전화만으로 신종인플루엔자 의심환자를 정확히 발견하기 어려웠다. 또한 추적조사의 방법이 시간과 비용 투입 대비 효과성이 낮다고 판단된다. 예를 들어 근접자를 대상으로 한 모니터링의 성공률이 낮았고, 근접자 중 유증상자에 해당하여 보건소에 보고가 된 건수는 극소수로 실질적인 실효성은 의문이다.

6. 바이러스(실험,진단,연구) 분야

- 신종인플루엔자 발병 초기에는 질병관리본부가 단독으로 확진을 시행함으로써 민간의료기관이나 국민들의 혼선을 방지하였으며, 지역사회의 확산 이후에 민간 의료기관의 진단체계를 확대 실시함으로써 적절히 대응하였다.
- 신종인플루엔자의 법정전염병 지정 및 변동에 대한 공식적 입장표명이 명확치 않았고, 이에 관한 이행기준이나 공식적 기준이 부재한 상황에서 혼선이 발생하기도 했다.
- Conventional RT-PCR 검사법을 일부 보건환경연구원에서 수행하였으나, 그 외의 기관에서의 검사방법과 확진기준이 명확치 않았다. 전국적으로 통일된 검사기법이 지원되거나, 납득할 수 있는 검사기법들에 대한 정보가 제공되어야 할 것이다.

7. 홍보, 상담, 국제협력 분야

- 국민들의 신종인플루엔자에 대한 막연한 불안감을 갖게 되는 것은 언론의 영향이 크다. 따라서 전문가·정부·학계에서 선제전략을 세워 국민들이 무엇을 어떻게 받아들이는지, 어떤 영향이 있는지, 집단별로 어떤 차이가 있는지 정보를 수집하는 것이 필요하다.

- 리스크 커뮤니케이션에 있어 신속성도 중요하지만 그 보다 더 중요한 것은 정확성이다. 초기에 신속하게 대국민 홍보를 시행했으나 과학적 근거자료를 제시하지 못했던 측면이 있다. 또한 한 주체가 정 반대의 메시지를 전달함으로써 정부에 대한 국민의 신뢰를 떨어뜨린 예도 있었다. 그러나 진행 과정에서 많은 노력이 있었고, 이에 힘입어 성공적인 커뮤니케이션을 시행한 사례로 기록될 수 있을 것으로 본다.

[부록2]

Tripartite Seminar on Pandemic Influenza Assessment

March 18, 2010

Central Administration BLDG., Conference room, 6F.,
Yonsei University Health System, Yonsei University, Seoul,
Korea

Time	Agenda	Speaker
8:40 - 9:00	Opening remarks	Director General for Disease Policy, Ministry of Health and Welfare
Chair; Dr. SOHN Myongsei , Yonsei University College of Medicine		
9:00 - 9:15	PI Situation analysis	WHO/WPRO; Dr. Satoko Otsu , CSR Medical Officer, WPRO
9:15 - 9:30		Japan; Dr. Tokuaki SHOBAYASHI , Director, Office of Pandemic Influenza Preparedness and Response, Division of Tuberculosis and Infectious Disease Control, Health Service Bureau, MHLW
9:30 - 9:45		Korea; Dr. LEE Han-Sung , Medical Officer, Division of Communicable Disease Control, Center for Communicable Disease Surveillance and Response, KCDC
9:45 - 10:00		China; Dr. LI Dexin , Director, National Institute of Viral Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention
10:00 - 10:20		Discussion
Chair; Dr. JUN Byung yool , Director General, Center for Communicable Disease Surveillance and Response, KCDC		
10:40 - 11:05	Vaccination	China; Dr. LIANG Xiaofeng , Director, National Immunization Program, CCDC
11:05 -		Japan; Dr. Tokuaki SHOBAYASHI , Director, Office of Pandemic

11:30	situation assessment	Influenza Preparedness and Response, Division of Tuberculosis and Infectious Disease Control, Health Service Bureau, MHLW
11:30 – 11:55		Korea; Dr. BAE Geun-Ryang , Director, Division of VPD Control and NIP, Center for Disease Prevention, KCDC
11:55 – 12:20		Discussion
Chair; Dr. Tokuaki SHOBAYASHI , Director, Office of Pandemic Influenza Preparedness and Response, Division of Tuberculosis and Infectious Disease Control, Health Service Bureau, MHLW		
13:50 – 14:10	Patient care	Korea; Dr. KIM Joon Hyung , EIS Officer, Division of Epidemic Intelligence Service, Center for Communicable Disease Surveillance and Response, KCDC
14:10 – 14:30		Japan; Dr. Yoshihiro TAKAYAMA , Deputy Director, Health Service Bureau, MHLW
14:30 – 14:50		Discussion
Chair; Dr. YANG Weizhong , Deputy Director General, CCDC		
15:10 – 15:30	Future plans for EIDs response and implemen- -tation	Japan; Dr. Tokuaki SHOBAYASHI , Director, Office of Pandemic Influenza Preparedness and Response, Division of Tuberculosis and Infectious Disease Control, Health Service Bureau, MHLW
15:30 – 15:50		Korea; Dr. KWON Jun-wook , Director, Division of Communicable Disease Control, Center for Communicable Disease Surveillance and Response, KCDC
15:50 – 16:10		China; Dr. XIANG Nijuan , Assistant Researcher, Office of Disease Control and Emergency Response, CCDC
16:10 – 16:30		WHO/WPRO; Dr. Satoko Otsu , CSR Medical Officer, WPRO
16:30 – 16:50		Discussion
16:50 –		Closing remarks

1. 신종인플루엔자(H1N1) 발생 상황 분석

□ WHO

- 전 세계의 신종인플루엔자(H1N1)의 대유행이 2009년 4월부터 시작하여 2010년 3월 현재까지 진행되어 왔다. 2010년 3월 7일 현재 WHO 보고에 의하면 213개국에서 약 16,713명의 사망자가 발생하였다. 2010년 3월 17일 WHO 서태평양지부 보고에 의하면, 19개국에서 약 1,724명의 사망자가 발생하였다.
- 이번 대유행의 가장 뚜렷한 인구학적 특징은 5~45세 사이에서 가장 높은 발병률을 나타내고 있으며, 계절인플루엔자에 비해 성인 전기 연령대 환자의 입원률과 치명률이 높다는 것이다. 대부분의 사망은 바이러스성 폐렴과 같은 호흡기계 합병증이다. 따라서 증상을 보이는 사람들과 위험집단의 질병의 악화를 예방하기 위해 조기치료가 필요하다.
- WHO 서태평양지부 대부분의 국가에서 인플루엔자의사환자(ILI) 수가 감소하고 있거나 낮게 유지되고 있으나, 신종인플루엔자(H1N1) 바이러스의 지속적인 감시가 요구되고 있다. 대부분의 환자는 합병증 없이 치유되고 있으나, 치료시기를 놓칠 경우 질병이 중증으로 악화되어 치명적인 손상을 일으킬 수 있으므로 조기치료가 중요한 것이다.

□ 일본

- 일본은 5월 중순 고베 등을 중심으로 신종인플루엔자가 지역사회에 유행했다. 5000여개의 표본 병·의원을 통해 인플루엔자의사환자(ILI) 수를 파악하였고, 전국의 병원에서 신종인플루엔자(H1N1)로 인한 입원환자 수를 보고하도록 하였으며, 모든 의료기관에서 사망자수를 보고하여 사망률을 파악하였다.
- 학교보건관리를 통해 신종인플루엔자 확산 상황을 조사했다. 전국의 초·중·고 교육기관의 ILI 수를 파악하고, 등교중지·학교폐쇄 여부를 관계기관에 보고하여 취합하도록 했다. 이를 통해 신종인플루엔자의 지역사회 확산여부와 정도를 파악할 수 있었다.

□ 중국

- 2009년 5월 11일 중국에서 신종인플루엔자 첫 케이스가 발생했으며, 확진 환자 수가 서

서히 증가하여 8월 말부터 확진환자의 증가율이 급격히 커졌다. 전 국가적 예방접종 사업을 실시한 10월 첫째 주에 확진 환자 수가 감소하다가, 다시 증가하여 11월 중순부터 12월 중순까지 발생률이 가장 높게 나타났다.

- 신종인플루엔자(H1N1) 환자를 대상으로 조사하여 신종인플루엔자의 위험인자를 확인한 결과, 심혈관질환, 암, 비만, 폐질환, 대사증후군과 같은 만성질환을 가지고 있는 경우가 많았다. 합병증이 발생한 경우와 사망에 이른 경우를 모니터링 한 결과, 폐렴, 호흡부전, 급성호흡곤란증후군과 같은 호흡기계 질환이 많았다. 그 밖에도 간질환, 신장질환, 신경계이상, 패혈성 쇼크로 인한 사망이 있었다.
- 인플루엔자 바이러스의 감시를 전국단위로 실시하였으며, 병원에 인플루엔자의사환자 (ILI) 수를 보고하도록 하여 확산정도를 모니터링 하였다.

2. 백신 접종 상황 평가

□ 중국

- 중국 질병관리본부에서 백신의 임상시험 및 백신제조업자에 관한 부분을 관리·감독하였다. 6월 3일 백신 개발을 시작했고, 6월 22일 임상시험 시작했다. 8월 23일 중국 SFDA 승인을 받아, 9월 21일 예방접종을 시행함으로써 백신 개발부터 예방접종까지의 시간이 110일 이내라는 점에서 성공적이라 할 수 있다.
- 백신의 공급 및 질 관리 측면에서, 중국 SFDA 승인에 필요한 기준은 WHO 기준과 비교하여 보수적으로 설정되었다. 백신의 원재료 단계부터 예방접종 단계까지 지속적인 감시를 통해 질 관리를 시행하고 있다. 2010년 3월 9일 현재까지, 중국 내 10개의 제조업체에서 백신을 생산하고 있다.
- 예방접종 시행에 있어 몇 가지 중요한 교훈을 얻었다. 백신의 안전성에 관한 대중들의 두려움을 극복하기 위해서는 언론매체나 정부기관 홈페이지를 통해 위험커뮤니케이션이 필요하다. 또한 전국 단위의 대규모 예방접종 사업 시에는 지방까지 백신 물량의 안정적 확보 및 공급이 필요하다. 예방접종 사업의 성공을 위해 백신의 무료접종과 주의 깊은 모니터링이 요구된다. 자국 내의 백신 관련 상황을 WHO와 같은 국제

기준 등에 비추어 조절하는 것이 필요하다.

□ 일본

- 백신 예방접종의 일차적 목적은 신종인플루엔자로 인한 사망률 감소이다. 필요한 백신의 양, 백신을 구매하기 위한 총비용, 백신구매를 위한 재원조달방법 등을 정부차원에서 추계하여 대응하였으며, 지방정부에서는 비용 감소를 위해 노력했다. 다국적 제약회사 GSK와 Novartis에서 백신을 수입하고, 국내 제약회사에서 자체적으로 백신을 개발함으로써 물량을 확보했다.
- 예방접종 대상자를 단계적으로 확대했다. 그 순서는 10월부터 3월 현재까지 의료기관 종사자, 임산부, 만성질환자, 영유아, 초등학교, 신생아, 중·고등학교 학생, 노인, 건강한 성인 순서였다.
- 백신이상반응으로 인한 피해나 중증 이상반응의 케이스가 거의 나타나지 않았으나, 신종인플루엔자 백신의 안전성과 유효성 확인에는 제한이 있었다. 예방접종의 부작용 등에 관한 보고나 해당 백신의 이상 사례에 대한 초동대응에 관한 정부의 역할이 대두되었다. 또한 안전한 예방접종을 위한 관련 법규의 중요성이 부각되었다.
- 정부에서 일본 국민들이 백신의 효과성과 위험성에 대한 정보를 기반으로 충분한 이해를 할 수 있도록 백신의 안전성과 유효성에 대한 내용의 홍보가 매우 중요하다.

□ 한국

- 전염차단효과와 감염위험성을 주요 요인으로 하여 예방 접종 우선순위 대상자를 선정하였다. 그 대상자로는 의료기관 종사자, 초중고 학생, 취학 전 아동, 노인, 군인, 기타 취약계층이 선정되었다. 예방접종 대상자의 확대는 2단계에 걸쳐 이루어졌다. 백신 물량이 한정된 상황에서 기존정책(노인 등)과는 달리 의료인 다음으로 학생에게 실시되었다. 학생이 인플루엔자 전파의 주요 매개원임을 확인하여 사회적 면역력 획득을 우선으로 한 조치였다.
- 예방접종 관리시스템을 개발하여 백신수급관리, 예방접종 기록 관리, 이상반응관리 등을 효율적으로 시행했다. 위탁의료기관 접종대상자의 경우, 웹사이트에 신종인플루엔자 예방접종 사전예약을 의무화하여 접종 예방접종 관리시스템을 통한 관리효율화를 달

- 성했다. 또한 언론매체를 통해 백신의 안전성에 관한 홍보를 능동적으로 수행하였다.
- 이번 신종인플루엔자의 백신 및 예방접종 관련 교훈은 국민들이 백신의 안전성에 대한 신뢰를 초기에 형성할 수 있도록 위험커뮤니케이션 대응을 잘해야 한다는 점이다. 사전구매제도나 장기구매계약제도와 같은 사전 백신물량 확보 장치도 중요하다. 예방접종을 시행함에 있어 민간의 영역과 공공의 영역이 협력하여 시행해야 한다는 것도 알 수 있었다.

3. 환자 관리

□ 한국

- 의심환자의 임상진단기준을 초기에는 급성호흡기질환으로 콧물 혹은 코막힘, 인후통, 기침, 발열 혹은 열감 중 2개 이상으로 정했다. 5월 13일 이후 진단기준을 37.8℃ 이상의 발열과 더불어 콧물 혹은 코막힘, 인후통, 기침 중 1개 이상으로 변경하였다. 단 최근 12시간 이내 해열제나 감기약을 복용한 경우 발열 증상으로 인정했다. 또한 확진환자는 Realtime RT-PCR, 바이러스 배양, Conventional RT-PCR의 방법에 의해 바이러스 병원체 감염을 확인한 급성호흡기질환자로 정의하였다.
- 신종인플루엔자 환자 관리를 위한 집단발생 역학조사를 실시했다. 어학원, 어린이집 등의 초기 환자 발생 집단을 대상으로 역학조사를 실시하고, 학교와 군부대의 인구집단에 대한 감염사례 파악하였다. 이후 거점병원 내의 신종인플루엔자 감염사례를 조사하는 방향으로 환자관리를 위한 역학조사를 수행했다.
- 검역을 위해 검역질문서 징구 및 시진·문진, 발열감시 검역조치를 실시했다. 환자관리를 위해 진료실·격리실 운영, 의심자 진료 및 후송, 검사실 운영, 검역기관내 상주 기관 발생환자 조치, 대규모 격리를 실시했다.
- 항바이러스제 투약을 단계별로 시행했다. 초기에는 확진·추정·의심환자에게 투약하였고, 경계단계에서 지역사회 확산 방지 및 피해 최소화를 위해 모든 환자에게 투약하되 대유행시 입원 및 고위험 환자를 대상으로 투약하도록 하였다. 그 이후에는 입원 및 고위험 환자를 대상으로 처방하고, 보건소, 거점병원, 모든 의료기관에서 투약했다.

□ 일본

- 신종인플루엔자 환자관리를 위해 발열감시센터, 일반 병·의원, 거점의료기관의 전달체계를 구축했다. 발열이 있거나 호흡기계 증상이 있는 사람, 환자와 접촉한 사람은 발열감시센터를 방문하도록 했다. 센터에서 감염자로 확정되거나, 일반 병·의원에서 확진을 받을 경우 입원을 하여 치료를 받거나, 자가 격리를 시행함으로써 전파를 방지했다. 대유행 단계에서는 신종인플루엔자로 인한 사망자를 지방정부에 보고하도록 하였으며, 발열감시센터를 통해 시민들에게 서비스를 제공하였다.
- 소아청소년은 저항력이 낮아 질병에 대한 감수성이 높으므로 학교보건을 통해 관리했다. 대부분의 증상은 발열, 기침, 인후통, 코막힘, 두통 등이며, 약 20% 정도의 케이스가 설사와 같은 위장증상을 보였다.
- 임상적 진단은 의원급에서는 신속진단방법을 사용하였으며, 중증 환자의 경우에는 PCR 검사를 사용했다. 치료는 감염환자 중 고위험집단에 항바이러스제를 처방하여 투약하거나, 건강한 성인집단 중에서 의사의 자체적 의학판단에 의해 항바이러스제의 투약이 필요하다고 판단되는 경우에 처방하도록 하였다.
- 외래환자, 지역사회 신종인플루엔자 환자들을 위해 콜센터를 확대·운영하여 필요한 경우에 응급실에 내원할 수 있도록 상담기능을 강화했다. 입원환자를 위해 입원시설을 확대·운영하였으며, 투석환자·영아·임산부와 같은 고위험 환자들이 이용할 수 있는 침상수를 확보했다.
- 일본의 신종인플루엔자(H1N1) 대유행 감소를 위한 환자관리 대책은 첫째, 학교폐쇄와 같은 지역사회의 참여를 통한 전사회의 적극적 대응이었고, 둘째, 구강 청결제 사용·손씻기와 같은 개인위생 증진이었으며, 셋째, 유증상자 및 의심환자의 신속한 의료기관 방문 체계, 넷째, 신속한 항바이러스제 투약이라고 볼 수 있다.
- 이번과는 다른 시나리오의 전염병 유행이 발생할 수 있음을 고려해야 한다. 예를 들어 성인에게 질병이 만연하거나, 검사법의 민감도가 20% 이내이거나, 타미플루에 대한 높은 저항성이 발생하거나, 병원체의 변이 등 공중보건에 더 심각한 영향이 발생하는 상황에 대비해야 한다.

4. 향후 대응 및 국제 협력 계획

□ 일본

- 일본의 경우 신종인플루엔자(H1N1) 대유행이 2009년 11월을 기점으로 잠잠해졌지만, 바이러스 변이나 기존 비감염자의 감염 등으로 제 2의 유행이 발생할 수 있으므로 현재 진행되고 있는 예방접종 사업과 집단검진 사업을 지속적으로 시행해나가는 것이 필요하다.
- 자국 내의 신종전염병 관리는 국제협력을 기반으로 이루어져야 한다. WHO와 같은 국제기구와 지속적인 커뮤니케이션을 진행하여 상황에 대응하고, 각 지구별로 백신 및 항바이러스제의 공조나 기술적·재정적 지원이 필요하다. 또한 한중일 대응 공조체계를 마련하여 삼국 간에 정보를 공유하고 대응하는 것이 필요하다.

□ 한국

- 급변 신종인플루엔자 이외에도 향후 대유행 가능성이 있는 전염병이 존재하므로 신종 전염병의 대응을 위한 준비가 필요하다. 신종전염병 발생 초기에 전파양상, 질병의 임상정보, 항바이러스제, 백신 등의 예측에 필요한 기본 역학적 자료를 확보할 수 있는 시스템을 미리 구축해야 한다.
- 신종전염병이 발생할 경우 조기에 발견하기 위한 추적관리체계가 마련되어야 한다. 이를 위해 실시간 정보수집이 가능하도록 검역과 연계한 조기경보체계를 구축하며, 접촉자 추적관리체계와 전염병 조기탐지체계를 마련할 필요가 있다.
- 민간단체와 정부가 협력체계를 구축하여 상황을 공유하고 신종 전염병 대응 대책을 마련하는 것이 필요하다. 이런 협력체계는 신종전염병 발생 이전인 평상시부터 구축하여 일어날 것으로 예측되는 상황에 미리 대비해야 한다. 또한 협력의 일관성을 유지하고 각 단체 간의 역할 분담을 명확히 하여 대응하는 것이 필요하다.

□ 중국

- SARS, AIDS, 결핵 등과 같은 전염병은 공중보건에 위협을 가할 수 있는 파괴력을 여

전히 가지고 있다. 특히 중국은 SARS와 신종인플루엔자(H1N1) 대유행을 경험하면서 신종전염병의 대응전략의 교훈을 얻었다.

- 무엇보다 중요한 것은 위기대응체계를 마련하는 것이다. 중앙정부·지방자치단체·전문가 집단이 각자의 위치에서 자신의 역할을 수행해야 한다. 또한 민관협력체계 내에서 각 주체들 간의 활발하고 원활한 의사소통으로 정보를 공유하여 상황에 따른 적절한 대응을 이루고 위험커뮤니케이션 전략을 구축해야 하며, 정부 부처들 간의 협력도 요구된다.
- 중국의 앞으로의 과제는 신종전염병을 포함한 감염성 질환에 대응하기 위한 사회적 인프라를 마련하는 것이며, 특히 보건의료진달체계의 확립을 위한 예산 확보와 거시적이고 장기적인 관점에서의 대책 수립 및 시행이 요구되고 있다. 또한 신종전염병의 탐지를 위한 감시체계와 관리방안을 체계적으로 마련해야 한다.

□ WHO

- 신종인플루엔자(H1N1) 대유행은 서태평양지역 국가들의 공중보건위기 상황을 형성했다. WHO 서태평양지구는 질병의 집단검진, 바이러스의 감시·진단, 환자관리 및 전염병 확산 방지 등을 위해 노력하고 있다. 가장 중요한 대처는 회원국의 협조 하에 상황에 따른 즉각적인 대응을 이뤄나가는 것이라 볼 수 있으며, 이를 위해 협조 체계 구축을 진행하고 있다.

주 의

1. 이 보고서는 질병관리본부에서 시행한 학술연구용역사업의 최종결과보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 질병관리본부에서 시행한 학술연구용역사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니 됩니다.