

특 집

우리나라의 생물테러 대비 및 대응방안

황현순

보건복지가족부 질병관리본부

The Strategic Plan for Preparedness and Response to Bioterrorism in Korea

Hyun Soon Hwang

Korea Centers for Disease Control and Prevention, Ministry for Health, Welfare and Family Affairs

Following the Anthrax bioterrorism attacks in the US in 2001, the Korean government established comprehensive countermeasures against bioterrorism. These measures included the government assuming management of all infectious agents that cause diseases, including smallpox, anthrax, plague, botulism, and the causative agents of viral hemorrhagic fevers (ebola fever, marburg fever, and lassa fever) for national security.

In addition, the Korean government is reinforcing the ability to prepare and respond to bioterrorism. Some of the measures being implemented include revising the laws and guidelines that apply to the use of infectious agents, the construction and operation of dual surveillance systems for

bioterrorism, stockpiling and managing products necessary to respond to an emergency (smallpox vaccine, antibiotics, etc.) and vigorously training emergency room staff and health workers to ensure they can respond appropriately. In addition, the government's measures include improved public relations, building and maintaining international cooperation, and developing new vaccines and drugs for treatments of infectious agents used to create bioweapons.

J Prev Med Public Health 2008;41(4):209-213

Key words : Bioterrorism, Surveillance system, Education

서론

2001년 미국의 탄저테러 발생 이후 생물테러가 현실화됨에 따라 특정국가가 아닌 전 세계를 상대로 불특정 다수에게 행사하여 치명적인 인명적·재산적 피해를 입히는 21세기의 최대 사회문제가 되었다. 2007년 3월 인터폴 사무총장은 두바이에서 개최된 「생화학테러 방지 세미나」연설에서 알 카에다가 생화학 무기를 테러에 이용하는 것은 시간문제이므로 각국 정부는 이에 대비할 것을 촉구한 바 있으며, 유엔에서도 점증하는 바이오 테러 위협에 효율적으로 대응하기 위한 「바이오 테러리즘」전담기구 설치를 추진하고 있다. 특히 우리나라는 국제적으로 화생방 및 핵무기 최고 위협지역 중 하나로 분류되어 있다.

생물테러는 '잠재적으로 사회 붕괴 의도로 바이러스, 세균, 곰팡이, 독소 등을 사용하여 살상을 하거나 사람, 동물 혹은 식물

에 질병을 일으키는 것을 목적으로 하는 행위'로 정의할 수 있다 [1]. 생물테러에 적절하게 대응을 하기 위해서는 먼저 생물무기의 특성을 잘 이해하는 것이 필요하다. 생물무기는 재래식 무기와 비교할 때 값이 싸고 생산, 운반, 운반, 살포가 용이하며 질병잠복기로 초기 감지가 어렵고 이차감염으로 장기간, 광범위한 지역에 피해 발생이 가능하다. 또한 생물무기의 살포는 자연발생적인지 인위적인지 구별하기도 어려울 뿐 아니라, 그 무기의 사용에 대한 위협만으로도 대중의 불안과 공황상태로 사회적 대혼란을 초래하여 사회의 붕괴현상으로까지 이끌어 갈 수 있다는 특성을 가진다 [2].

생물테러의 조기 인지를 위해서는 평상적이거나 발생 양상을 보이는 경우, 시간적 분포 및 지역적 특성상 의심이 되는 경우, 질병의 위중도(severity)에서 의심이 되는 경우 등 역학적 단서(epidemiologic

clues)들 [3]에 대하여 일선의 담당자는 물론 일선의료기관의 의료인에게 교육 및 홍보하는 것이 필요하다.

우리나라는 2001년 11월 정부차원의 생물테러 종합대책을 수립하고 국가안보에 위협을 미칠 수 있는 생물테러 전염병인 두창, 탄저, 페스트, 보툴리눔독소증, 바이러스출혈열(에볼라열, 마버그열, 라싸열)을 지정 전염병으로 관리하고 있다. 생물테러 가능성에 대비하여 법령 및 지침 개정, 생물테러 이중감시체계 구축·운영, 필수 비축물자 확보, 보건의료인 및 초동 대응요원 교육·훈련, 생물테러 환자관리 및 두창, 탄저, 보툴리눔독소증 등 고위험 병원체에 대한 진단/탐지, 백신/치료제 개발, 기반 연구 등 생물테러 관련 연구를 통해 생물테러 대비 및 대응 능력을 더욱 강화하고 있다. 또한, 테러 자체를 국가위기 관리의 개념으로 인식하여 2005년 11월 국가대테러활동지침 및 국가위기관리지침에 따라 생물테러 대응절차 및 조치사항에 대한 유관기관의 업무 및 역할을 규정

Table 1. Bioterrorism suspected incident(white powder, etc.) handling status (2001.10.15 ~ 2007.12.31)

Year	No. of receipts	No. of specimen	No. of negative results	No. of civil counseling
2001	220	270	270	1,048
2002	31	31	31	0
2003	6	6	6	7
2004	6	7	7	8
2005	14	15	15	3
2006	11	10	10	0
2007	6	6	6	0
Total	294	345	345	1,066

한 「생물테러 위기대응 실무매뉴얼」을 제정하였다. 이 특집에서는 생물테러에 대비하기 위하여 정부가 추진 중인 생물테러 대응정책 및 관리사업의 내용을 소개하고자 한다.

우리나라의 생물테러 대비 및 대응체계

정부는 「안심하고 건강한 국민 생활 유지」라는 비전 속에서 “생물테러 위기대응 체계 구축”과 “생물테러 조기인지 및 신속·정확한 대응”, “생물테러 대비 필수물자의 충분한 확보”, “생물테러 대응 인력들에 대한 교육 및 훈련 강화”의 정책목표를 달성하기 위해 구체적인 실행 프로그램을 추진해 오고 있고 앞으로도 계속 보완해 나갈 계획이다.

테러의 종류에는 생물학적 테러, 화학적 테러, 방사선학적 테러 등이 있고 이를 종합적으로 다루는 국가 테러대책회의, 유관기관대책반, 종합상황반 등의 기구들이 존재한다.

생물테러 의심사례(백색가루 등)발생 시 보건, 경찰, 소방으로 구성된 초동조치반과 합동조사반이 출동하여 초기 대응 조치하고, 생물테러 발생 확인 시 상황팀, 현장조치팀, 지원팀으로 구성된 현장지휘본부가 설치되며, 보건복지가족부에는 생물테러사건대책본부가 구성된다.

보건복지가족부는 총괄 점검 지원반, 보건대책반, 의료·식품·의약품 대책반, 저소득층생활안정지원반으로 구성하여 생물테러사건대책반을 운영하며, 질병관리본부 및 지자체는 대책팀, 역학조사팀, 감시팀, 미생물탐지팀으로 구성된 생물테

러대책반을 운영한다.

생물테러 위기경보 수준을 관심(Blue), 주의(Yellow), 경계(Orange), 심각(Red) 단계로 구분하여 위험평가에 따른 대응체계 및 생물테러 질병별 조치사항을 마련하고 있다.

생물테러 관리사업 전략

1. 생물테러 조기인지를 위한 감시체계 운영

1) 생물테러 의심사건(백색가루 등) 발생 감시

생물테러 의심사건(백색가루 등) 발생 및 생물테러 관련 민원 발생 상황 등에 대해 감시활동을 전개하고 있으며 의심사례 및 관련 민원 발생 사항이 없더라도 일일 보고하도록 되어 있다(zero report). 생물테러 의심사건(백색가루 등)의 발생 현황 및 처리현황은 Table 1과 같다.

2) 응급실 증후군 감시체계 운영

응급실증후군감시체계는 어떤 질병이 생물테러 전염병으로 확진되기 전에 환자의 임상적 상태, 증상 혹은 증후에 근거하여 응급실을 대상으로 지속적으로 감시하는 체계이다. 동 감시체계의 목적은 생물테러가 의심되는 증후군에 대한 감시를 통하여 생물테러 가능 전염병 발생을 조기에 인지하고, 식수 및 식품매개 전염병, 인플루엔자 등 호흡기 전염병 유행을 조

기에 인지하여 신속하게 대처하기 위함이다 (Table 2).

동 감시체계 지정 기준 및 절차는 중앙, 권역, 지역 응급의료센터 대상으로 질병관리본부장이 시·도지사의 추천을 받아 감시의료기관으로 지정하는 것으로 되어 있다. 응급의료기관에서의 일일보고는 매일 오전 9시부터 다음날 오전 9시를 기준으로 생물테러대응 정보망을 통해 매일 10시 이전에 보고하는 것으로 되어 있으며 보고대상 환자가 없더라도 1일 1회 보고를 하고 있다(zero report).

전국 124개 지정감시의료기관으로부터의 생물테러 의심 증후군환자에 대한 보고 사례는 다음과 같다 (Table 3).

강화된 응급실 증후군 감시체계는 2003년 대구 유니버시아드 대회, 2005년 APEC 등 대규모 행사 기간 동안 생물테러 전염병 및 수인성 전염병 발생을 조기 인지하여 신속하게 대처하기 위하여 개최지역의 시·도 및 시·군·구, 응급의료기관을 중심으로 “평상시” 감시체계와 구별하여 운영하고 있다. 보고기관은 행사 개최지역의 지정응급의료기관과 한시적 추가 지정의료기관이며, 감시대상은 기존 보고대상 증후군을 확대하여 감시 의료기관의 보고율을 높이고, 데이터에 대한 신뢰성 및 충실도를 위해 보고담당자 대상으로 교육을 실시하고 있다. 이후 행사 전 충분한

Table 2. Notifiable syndromes and their bioterror diseases

Notifiable syndrome	Disease under surveillance	
	Bioterror Infectious diseases	Other infectious diseases
Acute skin rash syndrome	Smallpox	-
Acute neurologic syndrome	Botulism	-
Acute hemorrhagic syndrome	Viral hemorrhagic fever	-
Acute respiratory syndrome	Anthrax, Plaque	Influenza, SARS
Acute diarrhea syndrome	-	Drinking water and food borne infectious disease like food poisoning, shigellosis

Table 3. Reported syndrome cases by syndromic surveillance system (2002.5.14~2007.12.31)

Year	Acute skin rash syndrome	Acute neurologic syndrome	Acute hemorrhagic syndrome	Acute diarrheal syndrome (outbreak [*])	Acute respiratory syndrome (severe)
					(unit : person)
2002	30	2	26	3,608 (84)	7,027 (0)
2003	4	7	5	2,484 (75)	6,862 (0)
2004	17	0	16	15,127 (109)	8,783 (9)
2005	20	0	14	26,500 (36)	9,139 (4)
2006	1	1	2	28,411 (26)	9,815 (0)
2007	0	2	0	32,611 (21)	10,834 (0)
Total	72	12	63	108,741 (351)	52,640 (13)

* No. of occurrence

Table 4. Reported suspected cases by infectious disease specialist network (2002.5.14~2007.12.31) (unit : person)

Year	Patients suspected of anthrax	Patients suspected of plague	Patients suspected of smallpox	Patients suspected of botulism	Patients suspected of viral hemorrhagic fever	Diarrhea patients suspected of outbreak
2002	0	0	0	1	2	128
2003	0	0	0	3	0	18
2004	0	0	0	3	0	0
2005	0	0	0	0	0	23
2006	0	0	0	0	0	4
2007	0	0	0	1	1	12
Total	0	0	0	8	3	185

한 기준자료(baseline data)를 얻기 위해 행사개최 15일전부터 시작하여 잠복기를 감안하여 행사종료 후 2주일까지를 감시기간으로 정하고, 회의개최 15일 전의 시계열 관측값들로부터 단순평균값을 구하고 이 값을 이용하여 회의개최기간 중 발생 예정 값을 예측하고 이상징후를 감지한다.

3) 감염전문가 네트워크 운영

감염전문가 네트워크는 생물테러 전염병 환자 발생 시 조기 인지하여 적절히 대처하고, 감염관련 전문가 사이의 신속한 정보를 공유하기 위해 감염내과, 소아감염학 전문의가 있는 병원을 대상으로 2002년부터 동 감시체계를 구축하여 운영하고 있다. 동 감시체계 참여의료기관 지정과 관련하여 일부 의료기관은 감염내과, 소아과 등 진료과별로 구분하여 지정·환례 보고토록 하였으나, 2006년부터는 효율적인 감시체계 운영을 위하여 환례 발생 시 지정 의료기관 감염관리실이 통합·보고하도록 하였다. 즉 진료과별로 각각 지정된 경우에는 통합하여 지정하였으며 아울러 축소되는 지정의료기관의 수만큼 해당 시·도의 추천을 받아 추가로 9개소 의료기관을 신규 지정하였다.

동 네트워크 지정 기준 및 절차는 의료법 제3조의 규정에 의한 의료기관 중 감염학 전문의와 감염관리실이 있는 병원을 대상으로 질병관리본부장이 시·도지사의 추천을 받아 감시의료기관으로 지정하는 것으로 되어 있다. 네트워크 책임자는 감염관리실 업무 담당 전문의이며 보고담당자는 감염관리실 감염관리 담당 간호사이다. 생물테러 의심환자나 집단 발병이 의심되는 설사환자 발생 시에는 인터넷(생물테러대응 종합정보망, <http://bioterrorism.cdc.go.kr>) 또는 유선으로 즉시 보고한다.

전국 50개 표본감시의료기관으로부터의 환례발생 보고 사례는 다음과 같다 (Table 4).

2. 생물테러 교육·홍보 및 모의훈련

1) 생물테러 교육·홍보

생물테러 의심사례(백색가루 등) 발생 시에는 경찰, 소방, 보건/검역으로 구성된 초동조치반이 초동조치를 하게 된다. 이에 관련기관 생물테러 담당자의 생물테러 대응 능력 함양을 위해 우리나라의 생물테러 대비 및 대응체계, 생물테러 전염병의 특성, 생물테러 발생 시 초동조치 및 기관별 역할, 개인보호장비 사용방법 등에 대하여 16개 시·도를 순회하며 교육을 실시하고 있다. 또한 개인보호장비 사용법 동영상 상영 및 책·탈의 실습을 병행하고 있다.

생물테러 이중감시체계 표본감시의료기관의 의료인을 대상으로 생물테러 전염병에 대한 의학적 총론, 보고대상 환례정의 및 보고방법, 감염관리 등에 대한 내용으로 교육과 워크숍을 지속적으로 실시하여 관련자의 생물테러 인식을 증대시키고, 적극적으로 국가 생물테러 감시사업에 참여할 수 있도록 인센티브 방안 등에 대하여 더욱 강구하고 있다.

생물테러 전염병 환자의 조기 인지 및 발견은 의료인의 몫이므로, 대한감염학회·대한화학요법학회, 대한응급의학회, 대한인수공통전염병학회 등 관련 학회와 공동으로 심포지움을 개최하여 생물테러 발생 가능성에 대비하여 국가에서 추진하고 있는 생물테러 정책 및 사업을 소개하고, 생물테러 의심사례 발생 시 대처요령 및 생물테러 전염병(5종, 두창, 탄저, 페스트, 보툴

리눔독소증, 바이러스출혈열) 주요 증상, 예방법 등을 내용으로 한 대국민 홍보물 「생물테러 전염병 대응수칙」 및 「생물테러 FAQ」를 개발하여 국립검역소, 시·도, 보건소, 보건환경연구원 등에 배부하고 있다.

2) 모의훈련 및 현장대응

질병관리본부는 부산광역시와 공동 주관으로 APEC 정상회의의 성공적 개최를 위하여 생물테러 대비 모의훈련(Silent Storm 2005)을 2005년 3월에 부산 BEXCO (회의장)에서 실시하였다. 훈련 시나리오는 APEC 고위관리회의, 장관회의 및 정상회의의 부산개최를 방해할 목적으로 BEXCO 행사장 환기 시스템에 백색가루를 이용하여 탄저균을 살포한 상황을 가상으로 설정하였으며, 주요 훈련내용은 신속·정확한 초동대응, 현장지휘본부 설치 운영, 대량 환자 및 폭로자 발생에 따른 조치 등에 대한 것이었으며 마지막으로 전문가의 평가가 있었다. 동 행사를 성공적으로 개최함으로써 각종 대규모 국제행사 발생할 수 있는 생물테러 대응능력을 제고하는 원년이 되었다.

2006년도 하반기에는 18개 관계기관 합동으로 실시한 도상 및 현장시범훈련에서 보건복지가족부(질병관리본부) 소관 「생물테러위기대응실무매뉴얼」에 의한 대응 체계에 따라 가상 모의훈련을 실시하여 동 매뉴얼의 실효성 검증과 아울러 상황 발생시 신속·대응할 수 있는 경험을 축적하였다. 생물테러 발생에 대한 신속한 대응 및 전염병 확산방지를 위한 예방조치, 환자 및 폭로자 발생에 따른 적절한 대응조치, 생물테러 병원체 확인 진단을 위한 실험실 네트워크 운영, 위기상황 접수 및 보고·전파, 생물테러사건대책본부 및 현장지휘본부 등 대응조직 구성 및 가동 등을 중점적으로 훈련하였다.

정부차원의 대규모 행사 개최기간 동안 질병관리본부가 판단하여 필요 시 행사장소, 주요숙소, 다중이용시설 등을 대상으로 현장 의심환자 감시 및 병원체(탄저) 살포 감시 활동을 강화하고 있으며, 시설 안전관리자 및 건강관리 담당자를 대상으로 생물테러의 전반적인 특성, 생물테러 의심물질 발견 시 대처 및 신고요령에 대해 교육을 실시하고 있다.

2006 ANOC(Association of National Olympic Committee) 총회가 2006년 3월 31일 ~ 4월 7일(금)까지 서울 COEX에서 개최됨에 따라 현장지휘본부 차량을 행사기간 동안 행사장에 배치하여 상주 근무하였다. 행사장 대테러상황실과 연계하여 생물테러 대응활동을 수행하였으며, 주요 임무는 행사장 및 숙박시설의 병원체 살포 감시활동, 현장 의심환자 감시, 행사관련자 우편물 감시 및 관리자 교육, 생물테러 의심사례 발생 시 검체 간이검사 등을 수행하여 안전하고 성공적인 행사 개최에 기여하였다. 2007년에는 8월 18일부터 9월 9일까지 23일만에 걸쳐 24개국이 참가하는 2007 FIFA 세계청소년월드컵축구대회가 국내 8개 도시에서 개최됨에 따라 생물테러 대응태세 구축 및 생물테러 감시, 병원체 탐지 활동을 강화하는 등 「생물테러 분야 안전대책」을 수립하여 동 대회 안전하고 성공적인 개최를 지원한 바 있다.

3. 조기진단을 위한 실험실네트워크 구축

생물테러 및 의심사례 발생 시에는 원인 병원체 규명이 신속하게 이루어져야 한다. 신속한 원인규명은 테러 이용 세균, 바이러스, 곰팡이, 독소 등의 신속한 탐지, 동정 및 분류를 통해 이루어진다. 생물테러 병원체는 대부분 드물게 발생하거나 진단경험이 없어 기존의 검사 및 진단체계에서는 다루지 못하고 있다.

탄저 등 생물테러 가능 병원체의 신속한 진단 및 발생보고를 위하여 질병관리본부, 보건환경연구원, 보건소, 검역소 등 공중보건실험실과 종합병원 검사실 간의 단계별 연계를 위한 실험실 네트워크를 구축·운영하고 있다 (Figure 1). 공중보건 실험실, 종합병원 검사실 등 관련기관의 기능, 생물안전시설 보유 및 기술수준에 따라 등급을 A~C (3등급)로 구분하고 있으며 등급별 역할 부여 및 이에 따른 기술을 보급하고 있다.

2005년 10월에 생물테러 의심사건 발생 시 탄저포자 등 9종의 생물테러 병원체 및 독소를 동시에 탐지할 수 있는 다중탐지 키트를 개발하여 동 키트를 각 검역소,

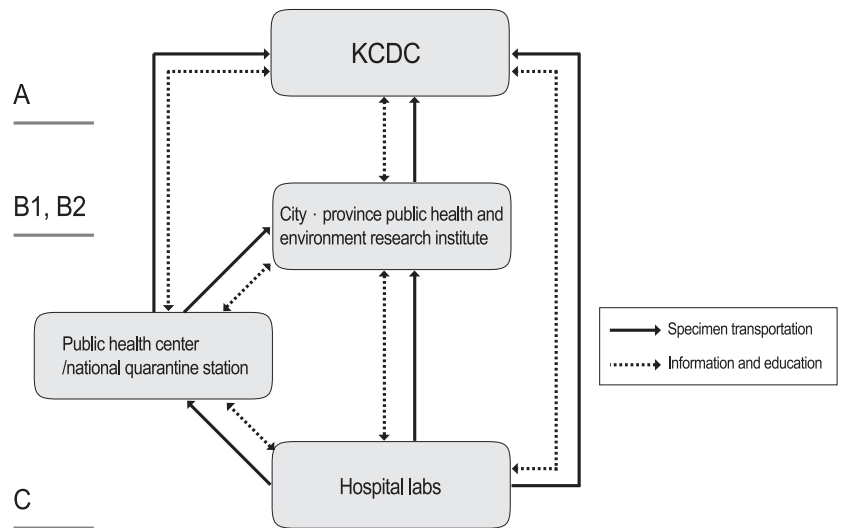


Figure 1. Laboratory response network for bioterrorism.

시·도 보건소의 일선 초동대응기관에 배분하여 유사시 현장에서 생물테러 가능 병원체를 신속히 판정함으로써 생물테러 대응 능력 향상에 기여하고자 하였다. 2006년에는 동 키트를 생물안전밀폐실험실(BSL3) 보유 9개 보건환경연구원에 배부하여 생물테러 병원체 진단업무에 활용하도록 하였다.

4. 필요물자 비축

생물테러 발생 시에는 많은 양의 예방치료약품 등 물자가 필요하므로 두창 백신, 탄저, 페스트 등 항생제와 개인보호장비 등 상당량의 물자를 중앙 및 지방에 분산 비축하고 있다.

생물테러 또는 의심사례 발생 시 신속·정확하게 확산을 차단하고, 추가 환자 발생을 방지하기 위해 연도별 비축 계획에 따라 백신 및 항생제를 보유하고 있으며 생물테러 발생시 초동대응요원의 생명을 보호하고 생물테러 대응역량을 강화하기 위하여 고급안전보호장비(Level A), 기초 안전보호장비(Level C), 공기호흡기, 제독장비, 송수신 헬멧 및 무전기 등 생물테러 장비를 연차적으로 구매하여 중앙 및 각 시·도에 비축하고 있다.

이에 개인보호장비, 백신 및 항생제 등에 대한 보안 및 보관 관리실태, 비상운송체계 등에 대해 현장점검을 연 2회 실시하고 있다.

5. 연구개발 및 국내외 협력

1) 연구개발

2006년 「생물테러 관리사업 평가 및 발전방안 연구」를 통해 2001년부터 정부에서 주관하여 추진하고 있는 생물테러 관리사업을 평가하고, 생물테러 대비 및 대응계획에 제시된 추진 성과를 과정별, 성과별로 평가하고 생물테러 관리사업의 주요 영역(감시, 탐지 및 진단, 비축물자, 환자관리, 교육·훈련, 연구개발)별 발전방안을 마련하였다.

생물테러 전염병 환자 발생을 조기 인지하기 위해 운영 중인 감염전문가 네트워크 활성화 방안 마련과 감염전문가 네트워크 참여의료기관의 감염전문가·보고담당자를 대상으로 교육·홍보 등을 위해 「생물테러 대비 감염전문가 네트워크 운영 활성화 방안 연구」를 실시하였으며 생물테러에 대한 효율적인 자가 교육을 위해 웹 캐스트 교육 매체 및 Powerpoint와 MP3를 이용한 교육자료도 개발하였다.

두창바이러스가 생물테러에 사용될 가능성이 제기되면서 [4], 다시금 두창에 대비할 필요성이 대두되었고 특히 1979년에 두창의 박멸이 WHO에 의해 선언된 이래 예방접종 사업이 종식되어 대부분의 세계 인구는 두창에 감수성을 가지고 있으며, 두창은 사람 간 전파가 가능하므로 대책 수립이 절실한 병원체로 알려져 이에 정부는 다양한 대비책을 강구하고 있다.

특히 「두창테러 시나리오 및 관련 대응

전략 개발에 관한 연구」를 통해 두창 환자 발생 시 효과적인 대응방안과 수학적 모델링을 활용하여 두창 생물테러 유행을 예측하고, 국가 차원의 효과적인 대응방안을 강구하고자 하였다.

또한, 임상적으로 익숙하지 않은 두창에 방접종관련 지식을 숙지할 수 있도록 교육용 자료를 개발 및 보급하고 일선 보건진료기관 의료인들을 대상으로 생물테러 대응 및 두창예방접종 능력을 함양하기 위한 「생물테러대응 두창예방접종 교육자료 개발 연구」를 실시하여 동 결과물인 교육 교재 및 동영상 CD를 관련 학회 및 기관에 배부하여 예방접종 담당 의료인이 활용토록 하였다.

보건의료분야의 인력들이 생물테러에 대하여 정확하게 이해하고, 이에 신속하게 대처할 수 있는 능력을 배양하기 위하여 대학교육과정에서부터 전문적이고 체계적인 생물테러 교육이 필요하다. 생물테러 의심환자를 보건의료기관에서 처음 마주치게 되므로 일선 의사와 간호사 및 지원부서의 종사자를 대상으로 생물테러에 대한 교육이 중요하며, 각 병원의 실정에 맞는 생물테러 대응체계 및 대응방안의 필요성이 대두됨에 따라 『보건의료인 대상 생물테러 교육내용 개발 연구』를 통하여 각 대학(의과대학, 간호대학, 보건대학) 교육과정에서 필요한 생물테러관련 학습목표와 교육내용을 개발하였다. 일선 의사들이 생물테러에 의한 감염발생 시 효율적으로 대처하기 위한 웹기반의 지속교육(CME) 형태의 강좌를 개발하여 평점 부여가 될 수 있도록 대한의사협회와 사전 협의하여 2008년 하반기 중에 개설할 예정이다. 생물테러의 대응에서 가장 중요한 것은 조기 발견과 환자관리 및 감염관리이다. 이에 병원감염관리자, 임상 의사 및 간호사 등을 대상으로 생물테러 대비를 위한 의료기관 감염관리 지침을 개발하여 관련 협회·학회와 연계하여 병원중심의 교육을 실시할 수 있도록 할 계획이다. 이와 아울러, 응급실 증후군 감시체계의 자료수집자동화에 대한 시행가능성을 고찰하여 향후 시범사업의 기초자료를 제공하고 보고율 및 신뢰도를 향상시키기 위해 「응급실증후군 감시체계 자료수집자동화 도입을 위한 기반

연구」를 실시할 예정이다.

2) 국·내외 협력

유사시 화생방 테러 등 특수재난 현장에서의 대응체계, 인명구조 등 현장 대응능력이 요구됨에 따라 필요한 정보를 공유할 수 있는 기회를 마련하고자 2004년부터 화생방 테러 등 특수재난에 관계하는 실무기관이 합동으로 워크숍을 추진하고 있다. 이에 2006년에는 질병관리본부 주관으로 “대테러 연구동향과 대응방안”이라는 주제로 「특수재난(화생방) 대응 유관기관 합동실무 워크숍」을 개최하여 유관기관 간 협조체계 확립 및 각 부처별 대테러 관련 연구동향과 기관별 소관 대응활동에 대한 정보를 상호 공유하였다.

2004년부터 생물테러 대비 국제기구 및 각국 간의 공조체계 확립을 위해 매년 「생물테러 대비 국제전문가회의」를 개최하고 있으며, 동 회의를 통해 우리나라의 생물테러 대비 및 대응체계를 소개하고 각국의 생물테러 대비 및 대응 정책을 통한 아국의 생물테러 대응역량을 강화하며 국·내외 전문가 간에 정보 교환의 장이 되고 있다.

스위스 제네바에서 개최된 「생물무기금지협약(BWC) 평가회의」와 프랑스에서 개최된 「'06년도 호주그룹(Australia Group) 총회」에 참석하여 우리나라의 생물안전(Biosafety) 정책 및 현황에 대해 알리고, 생화학 무기 테러 척결을 위한 각국의 조치에 대한 정보를 수집하여 생물테러 병원체의 안전관리와 대응체계 수립에 효율적으로 활용하고 있다. 또한, 베트남 다낭에서 개최된 「2006년 제3차 APEC 고위관리회의」와 2008년 중국 베이징올림픽 대비 중국질병관리센터에서 주관한 「질병감시 및 공중안전에 대한 워크숍」등에 참석하여 우리나라의 “생물테러 대비 및 대응체계”를 발표하고, 관련 정보를 수집하여 국가 생물테러 관리사업에 적극 활용하고 있다.

결론

미국의 2001년 9·11 테러 이후 탄저균을 이용한 백색가루의 우편배달사건으로 생물테러에 대한 관심이 전 세계적으로

대두되는 가운데, 우리나라 정부도 생물테러 종합 대책을 수립하여 시행해 왔고 백색가루 소동(hoax)을 겪으면서 초동대응요원의 생물테러 대응역량과 부처 간 협조체계 미비 등 여러 문제점을 파악할 수 있었다.

현재 정부는 앞서 소개한 대로 생물테러 대비 종합계획을 수립하여 추진 중에 있으나, 우선 생물테러 위기대응체계 구축을 위해 생물테러 위기대응 실무매뉴얼 및 대응지침을 현실에 맞게 구체적으로 보완해 나가고, 보건의료인 및 초동대응요원에 대한 교육 강화와 함께 실질적인 모의훈련을 실시하여 유사시 사회혼란을 최소화 할 수 있도록 준비하며, 백신개발 등 기반연구사업도 계속 추진해 나갈 계획이다.

생물테러에 대한 조기인지 및 신속·정확한 대응을 위해서는 현행 응급실 증후군 감시체계를 포함한 이중 감시체계를 보완하며 자동감시시스템의 도입 등 신뢰도 향상방안을 모색해 나가고, 관련 병원의 신속한 진단을 위해 다중탐지키트의 보급과 함께 실험실 네트워크 망에 대한 활성화 방안도 강구해 나갈 예정이다. 항생제와 백신, 개인 보호 장비 등 필수 물자에 대해서는 상당량의 수량을 중앙 및 지방에 분산·비축하고 있는데 계속해서 그 확보량을 늘려나갈 예정이며, 매년 실시하는 국제 전문가 회의도 지속적으로 개최하여 국내·외 생물테러 전문가 간 정보교환 및 국제적인 협력체제도 유지해 나갈 계획이다.

참고문헌

- Centers for Disease Control and Prevention. Emergency Preparedness & Response: Bioterrorism overview. [cited 2008 Jun 30]. Available from URL : <http://www.bt.cdc.gov/bioterrorism/overview.asp#intro>.
- Lane HC, Fauci AS. Microbial bioterrorism. In: Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p.1343-1351.
- Pavlin JA. Epidemiology of bioterrorism. *Emerg Infect Dis* 1999; 5(4): 528-530.
- O' Toole T. Smallpox: An attack scenario. *Emerg Infect Dis* 1999; 5(4): 540-546.