

서울특별시 강남구 역삼2동 706-13 윤익빌딩 9층 전화 : 070-8610-3520, 3530 팩스 : 02-552-4840 이메일 : bwc@koreabio.org
생물무기금지협약 홈페이지 www.bwckorea.or.kr



미국 존스홉킨스대학, 바이오디펜스를 위한 보다 빠른 진단방법 개발

Baltimore Sun지는 미국 볼티모어에 위치한 존스홉킨스대학(Johns Hopkins University) 연구원들이 생물무기 공격 시 감염성 물질을 확인하고 치료계획을 세우는데 걸리는 시간을 단축할 수 있는 새로운 방법을 발견했다고 발표했다.

이제 생물무기 공격에 사용된 감염성 물질을 파악하는데 하루 만에 확인할 수 있게 될 것이며, 다만 특정 치료제에 대해 내성을 갖도록 변형되었는지 여부와 정확한 치료방법을 확립하는데 추가적인 시간이 필요할 수 있다.

미국 존스홉킨스 응용물리실험실(Johns Hopkins Applied Physics Lab)의 Plamen Demirev 연구원은 “누군가 탄저병에 감염되어 있고 24시간 내에 올바른 치료를 받지 않는다면 생존 가능성은 낮으며, 의약품 민감성이나 내성에 대한 정보를 신속하게 확보하는 것이 중요하다” 고 설명했다.

Baltimore Sun지는 2001년 미국에서 탄저균 우편물로 5명이 사망한 사건이 있었던 당시에 보다 빨리 진단과 치료가 이루어졌다면 피해를 줄일 수 있었을 것이라고 밝혔다.

응용물리실험실의 Plamen Demirev 연구팀은 새로운 진단시스템을 통해 의심 병원체와 그 병원체의 약물 내성을 6시간 내에 파악할 수 있다고 설명했다.

동 실험실이 13년의 연구 결과를 통해 얻은 이 시스템은 최근 미 국토안보부의 과학기술이사회(Science and Technology Directorate)로부터 50만 달러를 지원받아 달성한 성과이기도 하다.

이 기술은 레이저를 이용해 감염성 인자의 분자에서 발생하는 하전 입자를 분리하여, 질량분석기술을 바탕으로 감염성 물질을 파악하고 분류 후 이온 입자 분석 결과가 컴퓨터에 그래프로 연구원들에게 제공한다.

다양한 항생제를 포함하고 있는 배양조직에 병원체를 넣어 약물에 내성을 갖는 미생물을 파악한 후 질량 분석 장치가 레이저를 사용해 배양액에서 나오는 안정적인 동위원소를 검색하는데, 이는 감염성 물질이 항생제에 의해 죽지 않았음을 의미한다. 이를 통해 연구자들이 해당 질병의 적절한 의학적 치료 대책을 세울 수 있게 한다.

Demirev 연구원은 “검체를 준비하는데 30분, 배양하는데 5시간, 그리고 30개 검체를 분석하여 결과를 얻는데 1분 정도 걸린다. 이번 결과는 기존 방법을 크게 개선한 것이다” 라고 말했다.

이 시스템이 미 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention)의 승인을 받는다면 15만 달러의 IsoMS(inner stripe of outer medulla)-Drug Array에 대한 대량 생산과 구매가 가능할 것이다.

(Baltimore Sun : 2010. 4. 19)

(Global Security Newswire : 2010. 4. 20)

미국 Cangene사, BARDA와 Botulism Antitoxin 인도 기한 연장을 위한 계약 체결

미국 Cangene사는 BARDA(The Biomedical Advanced Research and Development Authority)와 보툴리즘 항독소(Botulism Antitoxin) 인도 기한 연장을 위한 계약을 체결하였다. BARDA는 미국 보건부 산하 부처로 보건부와 Cangene사와 2개의 바이오디펜스(biodefence)관련 비축(stockpiling) 계약을 관리한다.

계약에 따라 Cangene사는 Botulism Antitoxin 사용을 위해 미국 FDA(Food and Drug Administration)의 시판 승인을 받아야 함에 따라, 동사는 BARDA와 시판

승인 허가 추진을 위한 추가적인 시간을 허용하고 2년 계약 연장 및 인도 일정을 합의하였다.

Cangene사는 종전 계약에서 2011년까지 200,000 doses를 BARDA에 인도하는 것을 목표로 하였는데, 이번 변경된 계약에서는 2013년 5월까지 인도 일정을 연장하고 남은 3년 계약기간 동안 Botulism Antitoxin을 균등하게 인도하기로 하였다. 동사는 지금까지 계약된 분량의 절반 가량을 BARDA에 인도하였다.

(RTT News : 2010. 3. 29)

미국 피츠버그 대학, 생물무기 공격 오염 제거에 수조 달러 소요 예상

미 피츠버그 대학 생물보안센터(Center for Biosecurity)는 생물무기 공격을 받은 곳의 오염을 제거하는데 수 조 달러가 소요될 수 있다는 보고서를 발표했다.

미국 의회의 대량살상무기 확산 및 테러리즘방지위원회(Commission on the Prevention of Weapons of Mass Destruction Proliferation and Terrorism)가 후원하여 작성된 이 보고서에 의하면 생물무기가 대량 살포될 경우 수천명의 사상자가 발생할 수 있고, 이러한 물질이 미국의 주요 인구밀집 지역을 중심으로 외부 환경은 물론이며 건물 내부까지 확산되거나 거리, 공원, 차량에 쌓일 수 있다고 설명했다.

동 보고서는 정화 정책과 절차 부분에서 생물학적 공격의 사후 처리에 대부분 개입되어 있는 연방부처인 환경보호청(The Environmental Protection Agency), 국방부(Defense Department), 국토안보부(Homeland Security Department) 등에 연방정부가 생물무기 오염

제거 연구와 수행 임무를 명확히 할당하지 않았다고 지적했다.

또한, 동 보고서는 현재 각 정부 부처의 업무 범위가 명확하지 않은 부분도 있고 때로는 부적절한 예산을 받는 곳도 있으며, 생물학적 공격을 받은 지역이 오염 제거를 거쳐 거주에 안전하다고 판단하는데 적용할 기준도 확실하지 않다고 지적했다.

동 보고서는 국토안보부가 오염 제거 임무를 보다 명확히 규정하여 각 연방 부처에 할당해야 하며, 의원들로 하여금 생물무기 오염 제거 연구와 인력에 대한 예산을 늘릴 것을 요구했다.

(University of Pittsburgh Center for Biosecurity :

2010. 4. 12)

(Global Security Newswire : 2010. 4. 13)

미국 시민단체, 보스턴 연구소의 생물무기 대응 백신 연구 중단 요구

미국 시민단체의 한 운동가는 보스턴 대학이 감독하는 1억 9,200만 달러 규모의 생물무기공격방어연구소가 테러 공격에 사용될 수 있는 병원균보다는 에이즈(AIDS), 암과 같은 기존 위협에 대한 대책 마련의 연구를 해야 한다고 주장했다.

Boston Globe는 이 연구소에 대한 공청회에 앞서 공청회 주최자들의 말을 인용해 새로운 국립전염병연구소(National Emerging Infectious Diseases Laboratories)가 에볼라(Ebola), 흑사병(Plague) 같은 치명적인 질병에 대한 백신을 개발하려고 계획하고 있지만 이는 지역주민에게 혜택을 주지 않고 주변 환경을 위협할 뿐이라고 전했다.

감시 단체인 Roxbury Safety Net에서 활동하고 있고 이번 공청회를 주최한 Klare Allen은 “이 연구소를 통해 얻을 수 있는 것은 아무것도 없고 정부가 이 시설로 인한 위험을 지역사회에 올바르게 알려주지 않고 있으며 주어진 임무를 제대로 수행하지 않고 있다”고 주장했다.

바이오테크놀로지에 저명한 Lynn Klotz 하버드 대학 전 교수는 “국립전염병연구소는 상대적으로 작은 시설을 활용하여 한 가지 질병에 대해 한 가지 백신 전략을 도입하려고 한다”라고 말했다.

Klotz 전 교수는 성명서를 통해서 “예를 들어, 탄저병을 치료하려는 약물은 탄저병만을 치료할 뿐이고 Plague를 치료하려는 약물은 Plague만을 치료할 것이다”라고 밝히며, “연구 대상 물질 중 공중보건에 위협이 되는 물질은 없으므로 미국이 어떤 치료제를 개발하든 공중보건에 있어 가치는 거의 없을 것이다”라고 말했다. 이 프로젝트에 가장 크게 기여한 국립보건원

(National Institutes of Health : NIH)의 연구팀은 이러한 의견에 공감하지 않았다.

뉴욕 Stony Brook University의 Samuel Stanley 총장은 “전염병은 전 세계적으로 중대한 위협이며 전염병으로 인해 말 그대로 매일 수 백만 명이 사망하고 있다”라고 주장했다.

일부 참석자들은 이 연구소에서 생물무기에 대한 연구가 진행될 것이라며 우려를 표했다. NIH 패널을 이끌고 있는 프린스턴 대학 분자생물학자 Adel Mahmoud는 연방법에 따라 이 연구소가 생물무기를 다룰 수 없다고 공청회에서 밝혔다.

또한, 정부 관리들은 이 연구실에서 수행 중인 안전성 작업에 대해 논의하였다.

보스턴 대학 의대 캠퍼스의 Ellen Berlin 대변인은 “이 대학은 모의 실험을 거친 질병 물질을 사용하여 안전성 훈련을 수행하기 시작했다”고 설명했다.

나아가, 캘리포니아에 위치한 Tetra Tech사는 연구 물질을 유포시킬 수 있는 기계적 고장, 절차상의 실수, 악의적 행동과 관련하여 이 연구소의 안전장치를 평가하기 시작했다.

공청회 발표자들은 감시 담당자가 폐기물처리 시스템 고장, 부정확한 샘플 표기, 연구소에 불만을 갖고 있는 자 또는 정신이상자가 도시에 질병 물질을 확산시키는 일 등과 같은 문제에 대해 고려할 것으로 예상했다.

동 시설의 건설에 대한 법적 이의를 받은 법원은 연구가 계속하도록 허용했지만 안전 조치에 대한 추가적인 평가를 요구했다.

(Global Security Newswire : 2010. 4. 29)

(Boston Globe : 2010. 4. 29)

미국 하원, 생물작용제관련 규제 법안 제출

미 하원 국토안보위원회(House Homeland Security Committee) 소속 핵심 의원들은 위험 생물작용제를 규제할 초당적 법안을 마련하고 있으며, 상원에서 유사한 법안이 직면했던 문제는 없을 것이라고 밝혔다.



2006년 캘리포니아에서 실시한 생물무기 공격 훈련에서 구급요원들이 모의훈련 피해자를 치료하고 있다. 미 하원 의원들은 위험 생물작용제에 대한 통제를 강화하는 법안을 곧 제출할 것이라고 밝혔다.

미 국토안보부의 소속 고위 당직자인 Peter King(공화당-뉴욕) 의원과 하원 Bill Pascrell(민주당-뉴저지) 의원은 생명에 가장 치명적인 생물작용제 및 독소를 이용한 테러 예방을 위한 포괄적 법안을 제출할 것이라고 밝혔다.

위원회 위원들은 대량살상무기 확산 및 테러리즘방지위원회의 공동 의장인 Bob Graham(민주당-플로리다) 전 상원의원, Jim Talent(공화당-미주리) 전 상원의원과 청문회 자리에서 법안의 윤곽을 논의할 계획이다.

Conference call(화상회의)에서 King 의원과 Pascrell 의원은 이번 법안은 작년 상원 국토안보 정부위원회(Homeland Security and Governmental Affairs

Committee)의 Joe Lieberman(무소속-코네티컷) 의장과 Susan Collins 고위 당직자(공화당-메인) 의원이 제출한 법안과 상당 부분 비슷할 것이라고 말했다.

그러나, Carl Levin(민주당-미시건) 상원의원과 George Voinovich(공화당-오하이오) 상원의원은 Lieberman-Collins 법안의 1단계 생물작용제 취급 연구실 보안 규제를 국토안보부에서 관리하도록 한 것에 대해 현재 사실상 감독 권한을 갖고 있는 미 보건부(Health and Human Services : HHS)나 기타 연방 기관은 배제하고 있다며 비난을 했다.

Pascrell 의원은 이번 하원 법안에서 당시 발생했던 문제를 피하기 위해 노력 중이라며 “우리는 과학계의 우려를 경청하고 진심으로 받아들이고 있다” 고 말했다.

이번의 하원 법안에 따르면, 1단계 물질을 취급하는 연구실에 대한 보안 강화 책임을 국토안보부에서 맡게 되며 2002년 공중보건보안 및 생물테러대비법(Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act)에 따라 미 보건부와 농무부(U.S. Agriculture Department : USDA)가 특정물질(Select Agents) 프로그램을 계속 담당한다.

또한, 이번 하원 법안은 1단계 물질을 취급하는 연구실이 준수하고 유지해야 하는 보다 엄격한 기준을 협의하에 있어 미 국토안보부, 보건부, 농무부, 국방부(Defense Department), 에너지부(Energy Department), 기타 관련 연방 기구가 민간 연구 기관 및 공중보건 연구소와 협력할 수 있는 절차를 수립할 것이다.

한 고문은 Lieberman-Collins 법안은 특정물질 목록을 3개의 범주로 구분하고 있지만 Pascrell-King 법안은 연구소 및 연구자들이 3단계 특정물질 취급에 큰

부담감을 가질 수 있어 2단계까지만 다루도록 할 것이라고 덧붙였다.

Pascrell 의원은 예방과 억제, 대비, 탐지, 직권, 대응 및 복구 등 모든 부분에서 미국을 대량살상무기로부터 보호하기 위한 사실상 포괄적인 접근방식을 제공하는 것이 이번 초당적 입법 추진의 목적이라고 말했다. 또한, “대량살상무기 확산 및 테러리즘방지위원회는 미국이 무엇이 부족한지 매우 분명하게 명시해 왔으며, 2001년 9월 11일 테러 공격 후 8년 이상 지난 지금 미국이 직면한 큰 위협에 맞서기 위해 단호하게 행동할 시기” 라고 덧붙였다.

2008년 말 동 위원회는 2013년 전 대량살상무기를 이용한 공격이 발생할 가능성이 있고, 이러한 공격에 생물무기가 사용될 가능성이 매우 높다고 결론 내렸다.

그러나, Pascrell 의원은 하원 민주당 지도자들로부터 이 법안이 조만간 하원에 제출될 것이라는 확인을 받지 못했음을 인정했다.

King 의원은 이 법안이 당장 의회에서 통과되지 않더라도 오바마 정부에게 더 나은 실험실 보안을 위한 조치가 필요하다는 메시지를 전달할 것이라고 말했다. 또한, 대통령은 물론 행정부처에도 확실한 입장을 보내고 있다며 “솔직히 말해 지금까지는 미국이 운이 좋았지만 이제는 더 이상 운에 의존할 수 없다. 공격이 실제로 발생하기 전 이러한 사실을 깨달아야 한다” 고 덧붙였다.

(Global Security Newswire : 2010. 4. 21)

미국, 생물무기 공격 위협에 대해 핵무기 사용가능성 저조

미국의 전문가들은 오바마 정부가 최근 핵무기 정책의 변경을 통해 핵무기 사용 가능성을 열어 놓았지만 생물무기 위협에 대응하기 위해 핵무기를 사용할 가능성은 낮다고 말했다.



뉴저지에서 실시했던 2005년 생물무기 공격 훈련에서 경찰관들이 보호복을 착용하고 있다. 한 분석가는 미국이 핵무기 사용 가능성을 열어놓기는 했지만 생물무기 위협에 대응하기 위해 핵무기를 사용할 가능성은 낮다고 말했다.

조지 부시 행정부 시기에 미국의 군비관리축소국 (Arms Control and Disarmament Agency)의 Michael Moodie 전 사무차장은 “생물무기 공격으로 인해 수십 만 명이 뉴욕 거리에서 죽어가는 시나리오가 일어날 위험에 우리가 처해있다는 것은 상상 속에서나 등장한다” 라고 말했다.

전화 인터뷰에서 Moodie 전 사무차장은 이러한 상황으로 인해 미국이 대량살상의 고통을 받는다는 시나리오는 “논쟁을 현실에서 벗어나게 하고 그저 가설을 이야기하게끔 한다. 나아가 이러한 분쟁이 발생하지 않을 현실에서는 의미가 없다” 고 말했다.

James Martin 비확산연구소(James Martin Center for Nonproliferation Studies)의 Jonathan Tucker 선임연구원은 “수백만 명까지는 아니라도 수만 명을 살상할 수 있는 파괴적인 생물무기 공격을 언급하며 두려

움을 조성하는 자들이 많다. 그러나, 오늘날 어느 국가도 대량살상 목적으로 생물무기 공격 능력에 있어 예전 구 소련을 따라잡지 못하고 있고, 바이오기술이 발전하더라도 당분간은 이러한 상황이 바뀌지 않을 것 같다” 라고 말했다.

또한, Tucker 선임연구원은 테러 집단이 대규모 생물무기 공격을 촉발할 수 없으며 핵 보복을 하겠다는 위협이 테러 집단을 억제하지 않을 것이라고 덧붙였다.

국방부가 작성한 미국의 핵 전략, 전력, 대응에 대한 혁신 전략인 핵태세검토보고서(Nuclear Posture Review)에서 생물무기 공격 위협에 대한 항목을 다뤘다.

최근 검토에서 오바마 정부는 핵을 보유하지 않은 국가들이 전세계 비확산 체제를 준수한다면 미국은 이들에 대해 핵 공격을 하지 않을 것이라고 서약했다. 그러나, 72페이지에 달하는 이 문서는 “소극적안전보장(negative security assurance)” 라고 부르는 단서를 포함하고 있는데, 이 단서에 따르면 미국에 상당한 피해를 초래할 정도로 위험한 생물무기가 출현한다면 미 정부는 이러한 정책을 감안하지 않을 수도 있다.

“생물무기가 가져올 재앙의 가능성과 바이오기술의 빠른 발전으로 볼 때, 미국은 생물무기 위협의 증가와 확산으로 인해 갖게 되는 확신, 그리고 위협에 대한 미국의 대응력을 조정할 수 있다” 고 핵태세검토보고서에 명시하고 있다.

백악관 대량살상무기군통제 고위정책보좌관(Senior White House coordinator for WMD counterterrorism and arms control) Gary Samore은 카네기국제평화재단(Carnegie Endowment for International Peace) 회의 후 “이론적으로 생물무기는 수 백만 명을 살상할 수 있다” 라는 것 때문에 이러한 단서가 포함되었다고 말했다.

미 국방정책차관을 역임한 Walter Slocombe은 허드슨 연구소에서 개최된 최근 패널 토론에서 생물무기나 화학무기 공격이 발생할 경우 미국 지도자들이 핵 공격 대상 목록을 작성하기가 어려울 수 있다고 설명했다.

또한, 북 버지니아에 위치한 George Mason University Biodefense Graduate Program의 Gregory Koblentz 부국장은 “미국의 재래식 군 병력에 있어 우세하기 때문에 이러한 공격을 억제할 목적으로 핵무기가 필요하다고는 생각하지 않는다” 고 말했다.

최근 James Martin Center에서 열린 패널 토론에서 Koblentz 부국장은 “이러한 환경에서 미국이 핵무기를 사용하겠다고 위협한다면 화학무기나 생물무기 공격을 억제하여 얻는 이익보다 핵 비확산 측면에서 사실상 불리한 점이 많다. 전략적 무기의 역할을 핵 공격 억제로 제한하여 얻는 핵무기 비확산의 이점은 생물무기 사용을 저지할 수 있는 미국의 역량을 ‘미미하게’ 줄이는 것에 비해 크다. 나아가, 미국은 백신과 기타 의학적 대책 등 화학무기와 생물무기 공격에 대한 방어에 노력을 기울이고 있다” 라고 주장했다.

이와 더불어 Koblentz 부국장은 “미국은 이러한 공격이 발생할 경우 비극적 결과를 줄일 수 있는 방법들을 마련해 놓았지만, 핵 공격이 발생한다면 그 피해를 줄일 수 있는 방법은 없다” 고 밝혔다.

Tucker 선임연구원은 “선언적 정책에 상관없이 미국의 핵 무기는 대량살상 생물무기 또는 화학무기 공격에 대해 항상 ‘남아있는 억제물(residual detent)’ 이 될 것이며, 핵 공격을 정당화할 정도의 생물무기 또는 화학무기 공격이 미국에게 자행된다면 미국이 핵무기로 보복하지 않겠다고 정책 선언을 하더라도 감정이 고조되는 순간 그 정책을 지킬 수 있을지는 아무도 확신할 수 없다” 고 밝혔다.

(Global Security Newswire : 2010. 4. 29)

미 전 상원의원, 아시아와 중동의 생물무기 생산 가능성 제기

Washington Post지는 Bob Graham 미 전 상원의원이 일부 중동과 남아시아 국가들의 생물무기 생산 가능성에 대해 우려를 표명했다고 보도했다.

중동 방문 후 최근 귀국한 Graham(민주당-플로리다) 의원은 시리아는 물론 핵무기를 보유한 인도, 이스라엘, 파키스탄이 질병물질을 이용하여 무기를 생산했을 것으로 추정했다.

대량살상무기 확산 및 테러리즘방지위원회의 공동의장을 맡고 있는 Graham 의원은 “이들 국가들이 생산을 어느 수준까지 완료했는지 밝힐 수 없지만 심각한 위협이 되고 있고, 2주간 중동을 돌아본 결과 상황의 심각성을 크게 느끼게 되었다” 고 설명했다.

인도와 파키스탄에서는 탄저균(Anthrax), 천연두(Smallpox), 흑사병(Plague) 같은 병원체의 개발, 생산, 보유, 사용을 금지하는 생물무기금지협약(Biological Weapons Convention : BWC)을 비준했지만 이스라엘과 시리아는 이 협약에 아직 합류하지 않고 있다.

Graham 의원은 대량살상무기 관련 사안에 대해 미국 하원 국토안보위원회(House Homeland Security Committee)에서 증언할 예정이며, 시리아와 이스라엘 또는 파키스탄과 인도간 생물무기 공격이나 핵 군비확충 등 적대행위가 이루어질 가능성이 “심각한 수준으로 높다” 고 말했다. 이와 더불어 미 의회 의원들은 여

기에 더하여 파키스탄과 시리아의 정부와 군 조직간 연계로 인해 발생할 수 있는 잠재적 생물무기 공격으로부터 미국을 보호하는 전략을 보다 면밀하게 살펴보아야 한다고 밝혔다.

또한, “최근 몇 년 동안 이러한 공격에 대한 대응과 관련하여 눈에 띄는 입법활동이 없었다” 며 생물무기에 노출된 사람들의 증상을 진단하고 공급하기 위한 공중보건대책을 강화할 것을 주장했다.

미 하원 국토안보위원회 소속 위원들이 Graham 의원의 주장과 일치하는 초당적 법안을 조만간 의회에 제출될 예정이다.

(Washington Post : 2010. 4. 20)

(Global Security Newswire : 2010. 4. 21)