

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



보안 및 보건 관계자, 과거보다 현재의 협력 강화를 추진

워싱턴--전문가 패널은 인위적 혹은 자연적 질병의 발생에 대한 각 국가의 대비 태세를 끌어올리기 위해 고안된 두 가지의 국제적 조치가 법 집행 및 공중 보건 관계자들로 하여금 더욱 협력하여 그러한 위협에 맞서도록 하는 데에 성공을 거두고 있다고 말했다.



두 명의 미국 외교관이 지난 8월에 스위스 제네바에서 열린 생물무기금지협약(Biological Weapons Convention : BWC) 전문가회의(experts meeting)에 참여하고 있다. 분석가들은 생물무기금지협약 및 세계보건기구(World Health Organization : WHO)의 준비체제가 질병 위협에 맞서는 보건 및 보안 관계자들의 협조 노력을 강화시켰다고 평가했다.

그러나 전문가 패널은 생물무기금지협약과 세계보건기구의 국제보건규정(International Health Regulations)이 협력을 강화하는 와중에, 보안 및 보건 집단(security and health community)의 관계자들이 서로의 영역을 침해하거나 단지 말에만 그치지 않도록 주의해야 한다고 경고했다.

세계보건기구의 보건 안보 및 환경 담당 사무차장보

인 Keiji Fukuda에 따르면, 일반적인 연구 활동에도 사용될 수 있거나 은밀하게 무기 프로그램에도 이용될 수 있는 “이중용도(dual-use)” 생물학적 기술의 급속한 세계화를 감시할 수 있는 유일한 방법은 오직 서로 자원을 공유하는 것뿐이라는 인식이 양측에서 높아지고 있기 때문에 오늘날 이 두 집단이 서로 영향을 주고받을 기회가 더 증가했다.

Fukuda는 University of Pittsburgh의 생물보안센터(Center for Biosecurity)가 주최한 세계 보건 및 보안에 대한 명사 강연회에서 “두 분야의 대책을 들여다보면, 서로 겹칠 가능성이 많다는 사실을 알 수 있다”고 말했다. “사실상 그 둘은 어떤 측면에서 보면 매우 유사해서 감시 및 역량 강화와 같은 일의 필요성을 강조한다. 이것들은 두 협약의 배후 사상에서 아주 현저하다.”

미 국무부의 국제안보비확산국(International Security and Nonproliferation Bureau)에서 생물학 정책을 담당하고 있는 Christopher Park에 따르면, 생물무기금지협약과 국제보건규정은 “상호 보완적”인데, 이것은 그 둘이 회원국들 간에 역량 강화 및 정보 교환에 대한 협력 조항뿐 아니라 생물학적인 위기가 닥쳤을 때에 피차의 협조 의무를 담고 있기 때문이다.

미국이 생물무기금지협약 하에서 활동을 감독하는

기관에 속해 있는 Park은 “생물학적 공격에 대처할 때에 당신은 기본적인 보건 대응을 위해 필요한 일보다는 다른 일들을 한다” 라고 말했다. “그러나 당신이 공중 보건 대응을 제대로 하지 않고 질병 감시 및 그 밖의 조치를 취하지 않는다면, 당신은 문제를 안게 된다. 당신은 첫 발을 내딛지 못했다” 라고 언급했다.

2005년에 개정되어 2007년에 발효된 국제보건규정은 회원국들에게 가령 국경을 넘을 가능성 있는 전염병의 발생처럼 “국제적인 공중 보건 비상사태”에 대하여 보고를 하도록 요구하고 있다.

국제보건규정은 또한 회원국들에게 공중 보건 감시 및 대응에 대한 기존의 역량을 강화하도록 요구한다.

1975년에 발효된 생물무기금지협약은 탄저균, 천연두, 페스트 등을 무기화한 물질의 개발, 생산, 비축을 금지하고 있다. 2007년부터 스위스 제네바의 UN유럽 본부는 매년 서로 다른 주제를 가지고 2회의 연례 회의를 주최하고 있다. 2010년에는 4번째이자 마지막 ‘회기간 회의(intersessional process)’가 열린다.

매 여름 회기에는 전문가들이 모여서 주어진 주제와 관련된 평가를 듣기도 하고 제시하기도 한다. 겨울 회기에는 회원국의 대표자들이 모여서 이전 모임의 결과를 검토하고 권고 사항이나 “공동의 이해(common understandings)”를 평가회의(review conference)에 넘긴다.

매 5년마다 열리는 생물무기금지협약 평가회의는 협약의 이행 여부를 조사하고 각국에 개선안을 권고한다. 2011년에는 제7차 회의가 열릴 것이다.

협약의 이행지원국(Implementation Support Unit : ISU)의 일원인 Piers Millet에 따르면, 연례회의는 범집행 및 공중 보건 집단 사이에서 “유형 및 무형의 결과”를 얻었다.

그는 “공동의 이해”란 “국가들이 보건 보안(health security)이라는 기치 아래 합의를 이룬 일련의 사건들”을 나타내는 유형의 소득이라고 지적했다.

3인으로 구성되며 유엔군축국(U.N. Disarmament Affairs Office) 내에 자리잡고 있는 이행지원국의 일원인 Millet에 따르면, 무형의 측면에서 이행지원국이 “한 국가 내의 보건 기관과 보안 기관이 제네바로 가는 도중에 처음 만났다는 국가들도 있다는 비화를” 들었다고 한다.

Millet은 연방수사국(Federal Bureau of Investigation, FBI)과 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)의 최근 발표가 이 두 진영이 “분명히 공동의 언어와 목표”를 가지고 있음을 보여 주는 사례라고 지적했다.

Millet은 또한 지난해에 오바마 행정부가 공표한 생물학적위협대응국가전략(National Strategy for Countering Biological Threat)의 가치를 인용했다. 지난해에 생물무기금지협약의 회원국 모임에서 모습을 드러낸 이 전략은 자연적인 것이든 인위적인 것이든 전염병 발생의 영향을 감소시키는 대비 태세를 향상시키는 데에 초점을 맞추고 있다.

이 전략은 또한 협약 이행을 감시하는 시스템을 마련하려는 회담에는 참석치 않겠다는 부시 행정부가 세운 미국의 정책을 재확인했다. 2001년에 백악관 관계자들은 동 협약의 검증의정서(inspections protocol)를 채택하기 위해 거의 7년에 걸쳐 이루어진 협상에서 물러나서, 결국 국제적인 합의에 대한 신뢰를 증가시키지 않고 미국의 바이오파우어(biosecurity) 활동 및 바이오산업(biotechnology industry)에 부담을 지우는 그러한 시스템에 대하여 반대한다는 최종 결정을 내렸다.

현재 미국의 정책은 몇몇 국가들에게 워싱턴이 과연

생물무기금지협약을 이행하는 데에 얼마나 헌신적인지에 대하여 의구심을 불러일으키고 있다.

Millet은 국무부 관계자인 Park에게 “당신들이 진정으로 다른 국가의 질병 감시 및 역량의 강화를 위해 자금을 쓸 용의가 있는지 다소 의심스러운 구석이 있다”라고 말했다. “그 이외에도 일부에서는 ‘어디가 문제인가?’에 대하여 여전히 의구심을 나타낸다.”고 덧붙였다.

3인의 전문가는 모두 보안과 보건 두 집단 사이의 상호 교류 확대를 환영했으나, 이와 관련된 위험성에 대해서도 경고했다.

Fukuda는 지원 혜택의 가능성 때문에 “보안 분야가 세계 공중 보건에 관여하는 것이 한편으로는 매우 환영할 만한 발전이다”라고 청중에게 말했다. “다른 한편으로……(공중 보건이) 단지 보안의 도구로만 인식된다면, 이것은 실로 인간의 발전 및 전반적인 복지를 향상시키려는 본래의 목적에서 완전히 벗어나는 위험에 떨어지게 된다. 핵심 과제는 올바른 균형을 찾아내는 것이다”라고 덧붙였다.

Millet에 따르면, 고의적인 질병의 이용을 다루는 질병 감시 노력은 대체로 보건 및 안전의 향상을 위해 고안된 기존의 노력을 강화해야 한다. 그는 “보안 자원은 이러한 노력에 새로운 가치를 부가할 수 있고 또한 부가해야 한다. 보건 및 안전 역량으로 해서는 안 되고 또한 할 수도 없는 일들이 있다”라고 덧붙였다.

두 협약 사이에 내재된 긴장에 관하여, Millet은 “나는 한 치수를 입는 것이 쉬운 문제라고 생각지는 않지만, 이것이 항구적인 문제라고 여러분에게 말할 수 있다”라고 말했다. Park은 생물무기금지협약에 대한 백악관 접근방식이 몇몇 유럽 정부 및 학술 단체의 보안 관계자들로부터 비판을 받아왔다는 사실에 주목했는데,

그들은 질병 감시를 위해 협약을 활용하는 것이 “관대하다”고 믿고 있다.

Park은 “재래식 무기를 통제하던 사람들은 이런 식으로 사고하는 데에 익숙치 않다. 그러나 우리가 직면한 문제를 죽 둘러본다면, 생물무기금지협약은 중요한 접근 방법이다”라고 말했다.

Fukuda는 국제적 수준에서 가장 중요한 단 하나의 문제는 보안 집단과 보건 집단 사이의 신뢰라고 말했다. 그는 양측이 희생뿐만 아니라 자원도 동등하게 공유해야 한다고 청중에게 말했다. 그러나 패널리스트들은 두 진영이 전보다 현재 더 가깝다 하더라도, “보건 보안(health security)”을 구성하는 것은 무엇인지 정의 내리려는 노력은 피해야 한다고 경고했다.

생물무기금지협약의 회원국 수를 언급하면서 Park은 “나는 보건 보안의 정의를 발전시키고자 163개 국가와 오랜 협상을 시작하고 싶지는 않다”라고 말했다. 그는 국무부의 개최로 거의 40개 동맹국으로부터 온 대표들이 모인 최근 회의에서 이 주제가 등장했었다고 덧붙였다.

Millet에 따르면, 그 용어가 무엇을 수반하는지에 대하여 국제적 수준의 혼란이 여전하다. 그는 이 구절에 대한 언급이 지난해의 공동의 이해에서 빠졌는데, 이것은 한 국가가 그 용어의 정의에 대하여 어떠한 국제적인 인식도 없다고 지적했기 때문이었다.

Fukuda는 이 주제가 “여전히 살아 있는 논쟁점”이라는 데에는 동의했으나, “정의 문제” 같은 일에 매달리는 것은 “답이 없는 접근법”이라고 말했다.

(Global Security Newswire : 2010. 11. 29)

생물보안 위원회의 조사 보고서, 미국 내각에 승인 요청

워싱턴 -- 가장 위험한 질병 인자(disease agent)를 확인하고 그것을 보유한 연구 시설의 보안 향상 전략을 제시하도록 대통령령으로 구성된 한 위원회가 행정부 각료들에게 조사 보고서를 제출했다는 정보를 *Global Security Newswire*가 입수했다.

미 보건부 비상 대비 및 대응(HHS assistant secretary for preparedness and response) 담당 차관보의 수석 대변인이며 동 위원회의 공동 의장인 George Korch에 따르면, 연방전문가보안자문위원회(Federal Experts Security Advisory Panel)의 결과물은 농무부장관, 보건부 장관, 법무부 장관에게 제출되어 승인을 기다리고 있다.

George Korch는 “우리는 이 일을 되도록 신속히 처리해 줄 것을 요청했다” 고 이메일을 통해 *Global Security Newswire*에 밝혔다.

일단 승인이 내려지면, 위원회의 권고안이 일반에게 공개될 것이고 연방의 생물작용제 프로그램(Select Agent Program)에도 전달될 것이다. 이 프로그램은 정부의 질병 인자 목록을 통제하고, 미국 내에서 이러한 물질을 보유, 이용 또는 이동시키는 연구소를 감독한다.

George Korch는 공개 시점이 생물작용제(select agent) 목록 관리 정책에 대한 격년주기 규제개혁 검토(biennial review)에 맞춰질 것이라고 덧붙였다. 본 과정은 2002년 농업생물테러방지법(Agricultural Bioterrorism Protection Act)에 따른 것으로서 연방등록고시(Federal Register notice)와 함께 8월에 시작되었다.

미국과학진흥회(American Association for the Advancement of Science) 과학·기술·보안 정책센터

(Center for Science, Technology and Security Policy)의 프로그램 부책임자인 Kavita Berger에 따르면, 미 의회는 생물작용제 목록을 2년마다 심리하여 “잠재적인 공중보건 위험이나 위협”에 대비하고자 했다.

Kavita Berger는 “이 목록은 고정되어 있고 이제까지 변경된 일이 없지만, 위협이나 위협에 변화가 생긴다면 특히 고위험군의 병원균을 확실하게 다룰 수 있도록 수정될 수 있다” 고 전화 인터뷰를 통해 밝히면서 대부분의 인간 및 동물 병원균은 이 목록에 포함되지 않는다고 덧붙였다.

Korch에 따르면, 이 프로그램의 규정 변경을 요구하는 위원회의 권고안은 무엇이든 연방등록고시의 공개 논평과 더불어 격년제 심리에서 다루어질 것이다.

질병통제예방센터 대변인은 2011년 말쯤에 모든 평가가 끝날 예정이라고 *Global Security Newswire*에 밝혔다. 질병통제예방센터와 농무부의 동식물검역부(Animal and Plant Health Inspection Service)가 생물작용제 목록을 관리한다.

오늘날 인간 및 동물의 보건에 심각한 위협을 끼친다고 공식 인정된 생물작용제, 병원균, 생물독소(biological toxin) 목록은 82개에 달한다. 미국에서만 400개 이상의 연구 단체가 생물작용제를 다루는 곳으로 등록되어 있고, 거의 15,000명에 달하는 개인이 탄저균, 천연두, 에볼라 바이러스 등의 물질에 접근 허가를 받은 상태이다.

오바마 대통령의 행정명령에 의한 것이지만, 국무부, 국방부, 상무부, 교통부, 에너지부, 국토안보부 대표들로 구성된 전문가 위원회(expert panel)가 결성되었다.

이 행정 명령은 미국의 생물보안 정책 및 절차에 대한 우려가 증폭되면서 이를 해소하기 위해 마련된 것이다. 지난 10년 동안 바이오디펜스(biodefense) 활동에 자금이 유입되면서, 치명적일 수 있는 질병 물질을 다루는 연구 시설 및 인원이 계속 증가하여 새로운 문제를 야기하고 있다.

자문 위원회의 보고서는 농무부와 보건부에 “대량 사상자를 내거나 경제적 토대, 주요 시설, 공신력 등에 막대한 타격을 입힐 목적으로 고의적으로 오용될 가능성이 가장 높은 고위험군 또는 “1등급(Tier 1)” 물질의 목록을 18개월 동안 준비하라고 지시했다. 이 작업은 계속된다.

백악관의 정보 자료에 따르면, 정부의 각 부서는 궁극적으로 가장 높은 위험 등급에 속한 생물작용제 및 독소에 대한 “물리적 보안 및 직원 신뢰도를 목표로 하는 어플리케이션”의 옵션을 평가하게 될 것이다. 직원 신뢰도 프로그램은 어떤 개인이 민감한 물질이나 기술을 다룰 수 있을 만큼 충분히 신뢰할 만한지 평가하기 위하여 종종 사용된다.

7월 2일의 행정 명령은 또한 두 기관에 생물작용제 목록에서 질병 물질의 전체 수를 줄이라고 지시했다.

전문가 집단은 생물작용제 프로그램의 수석 보안 자문단으로 활동할 것인데, 이것은 질병 목록의 계층 분류나 축소에 대하여, 물리적 보안 및 직원 신뢰도를 위한 최선의 방안에 대하여, 그리고 두 정부 기관의 기타 결정 사항들에 대하여 지침을 제공하기 위해 수립된 것이다.

Korch에 따르면, 전체적으로 위원회의 합의 권고안은 규정 변경, 정책 변화, 그리고 등록 단체들에 제공되는 지침에 대한 제안 등이 통합되어 있다. 다음 18개월 동안, 생물작용제 프로그램은 정부와 민간 속에서 이해

당사자들을 동원하여 생물보안을 개선하는 새로운 규정과 지침을 개발 및 이행하게 될 것이고, 한편으로는 확고한 바이오디펜스 계획을 지원하게 될 것이다.

그는 권고안의 시기 선택이 생물작용제 프로그램을 위한 것이었으며, 프로그램 관계자들이 “만일 원한다면 위원회의 권고안을 그들의 규정 결정 과정에 포함시킬 충분한 시간을 가질 수 있도록 하기 위해서였다” 고 밝혔다.

Korch는 행정 명령이 동 프로그램에 7월 2일로부터 15개월간의 기간을 허락했으며, 그리하여 표면적으로 생물작용제 목록 일부인 1등급(Tier 1) 물질의 보안 기준을 정하는 규정에 대하여 수정안을 마련할 수 있도록 했다고 말했다.

그런 후에도 동 프로그램은 1등급 물질의 요구 목록을 완성하고, 생물작용제 목록을 축소할 것인지 검토하며, 그러한 물질로 야기된 위험에 상응하는 “단계별 보안(graded protection)” 옵션을 제공하기 위해 다시 3개월의 기간을 더 필요로 했다.

그 후에 이 프로그램은 지정 물질에 대한 “최종 규정 및 지침”을 공표하기 위해 추가로 11개월을 더 연장해서, 2012년 후반부쯤에야 이 모든 과정을 마무리할 예정이다.

Korch에 따르면, 자문위원회(advisory panel)로 모인 13개 기관의 전문가들은 질병통제예방센터와 함께 계속 임무를 수행하게 될 것이다.

Berger는 미공개 권고안에 대하여 학계 및 생물학 연구 단체 안에서 “많은 이야기가 오고가고 있다” 고 말했다.

Berger에 의하면, 일부 단체들은 생물작용제 목록을 단계화하여 그에 상응하는 보안 조치와 짝짓는 것을 옹호하지만, 다른 단체들은 이미 정부의 이전 요구 조건

을 충족시켰는데 이제 와서 목록에 변화를 주면 재정적인 부담을 야기할 것이라고 주장한다.

그러나 Berger가 *Global Security Newswire*에 밝힌 바에 따르면, 많은 연구 단체 대표들은 전문가 위원회에 대한 명령이 “유망해 보이고” “무엇을 해야 하고 어떻게 해야 할지에 대하여 보다 나은 지침을 제공할 수 있으며, 추가적인 부담을 야기하지 않을 것” 이라고 말했다.

Berger는 “문제는 그들이 권고안을 언제 실행할 것인지, 그 권고안이 과연 연구 단체들 내에서 제대로 실행될 수 있을 것인지, 그리고 그들의 정책이 모든 관련 기관의 필요에 딱 맞게 실제로 인적·재정적 자원의 양을 최소화할 것인지 하는 점이다” 라고 말했다.

(*Global Security Newswire* : 2010. 11. 19)

미국, 아프리카에 대한 생물보안(Biosecurity) 활동 확대 예정

워싱턴 -- 국방부 핵심 관계자는 미국의 위협감축협력(Cooperative Threat Reduction : CTR) 프로그램이 아프리카에서 치명적인 병원균의 보안을 확실히 함으로써 그들이 생물테러(bioterrorism)의 도구로 사용되지 않도록 할 것이라고 말했다.

국방부의 화생방 프로그램(nuclear, chemical and biological programs) 담당 차관보인 Andrew Weber는 Nunn-Lugar 프로그램이 구 소련 지역의 생물무기 시설들을 효과적으로 보호해 왔으나, 에볼라 바이러스와 탄저균 같은 치명적인 질병 물질들이 아직도 동아프리카의 연구소들에서 무방비 상태로 방치되어 있다고 말했다.

Weber는 University of Pittsburgh의 생물보안센터(Center for Biosecurity)가 주최한 세계 보건 및 보안회의(global health and security conference)에서 “나는 구 소련 지역의 옛 생물무기 연구소들을 여러 곳 방문했다. 그런데 그들이 무기화했던 질병들이 무엇이었는지 보고 싶으면, 이제 아프리카에서 그 병원균 샘플들을 볼 수 있다” 라고 말했다.

Weber는 “우리는 테러리스트 집단이 전에 소련 무기 프로그램과 똑같은 일을 반복하는 것을 원치 않는다” 라고 말했다. 그는 이번 달 초에 위협감축협력 프로그램의 창시자 중 하나인 Richard Lugar(공화당 소속, 인디애나 주) 상원의원과 함께 아프리카에서 위협 가능성이 가장 높은 케냐, 부룬디, 우간다의 생물학연구소들을 시찰했다.

이들 지역은 최근 우간다 내의 자살 공격이 자기들 소행이라고 주장했던 이슬람 과격 단체인 Shabab처럼 알카에다(al-Qaeda) 연계 조직으로부터 테러 공격을 받은 경험이 있는 곳들이다.

Weber는 “세계에서 그곳 지역의 테러는 가상현실이 아니다” 라고 청중에게 말했다.

2004년에 의회는 미국의 위협 감축 활동 권한을 확대하여 소련 연방 이외의 지역에서도 대량살상무기 및 관련 물질의 보안을 확실히 하도록 했다.

동 프로그램은 연간 지출 법안이 상하 양원에서 통과되고 모든 협정이 마무리되면 2011년 회계연도에 거의 5억 2,300만 달러를 받을 것이 확실시된다.

예정된 기금 가운데 2억 900만 달러 이상이 구 소련의 생물학적 위협 감축 노력에 할당될 것이다. 여기에는 병원균을 안전하게 지키는 것과 질병 대책에 대한 연구를 수행하는 연구소 및 보다 광범위한 보안 계획을 마련하는 것 등이 포함된다.

Lugar 상원의원의 대변인인 Mark Helmke에 따르면, 위협감축협력 프로그램이 이전에는 아프리카의 생물학적 위협을 다루지 않았다. 그는 이러한 노력으로 결국 새로운 물리적 보안 조치가 마련될 것이고, 보다 많은 의료 인력을 훈련하게 될 것이라고 *Global Security Newswire*에 밝혔다.

한 국방부 대변인은 이 프로그램이 현재 아프리카 대륙에서 활동을 개시하기 위해 준비 중이며, “이 단계는 신속히 진행될 것” 이라고 이메일을 통해 전했다.

Weber는 이 프로그램이 위험한 병원균을 보유한 연구소들의 보안을 개선하기 위해 아프리카 국가들에 아마도 수백만 달러를 제공할 것이라고 최근 밝혔다. 그는 아프리카 내에서 이 프로그램의 생물학 관련 활동의 “큰 취지와 초점” 은 연구 기관의 생물안전(biosafety) 및 생물보안을 개선하는 것이라고 덧붙였다.

생물안전은 종종 연구소나 외부 환경에서 전염 인자(infectious agent)의 유출을 막는 조치로 정의된다. 생물보안은 생물테러나 그 밖의 질병의 발생을 막는 적극적인 조치를 포함한다.

Weber에 따르면, 수도인 나이로비에서 탄저균과 에볼라 바이러스를 포함하여 위험한 병원균을 보유하고 있는 케냐의학연구소(Kenya Medical Research Institute)를 방문하는 동안, 미국 대표단은 생물학적 위협을 야기하는 폐기물로 가득 찬 몇 개의 오렌지색 봉투가 땅 바닥에 “여기저기 널브러져 있는 것” 을 발견했는데, 이것은 그곳 시설의 소규모 조각로가 “다소 제한

적인 용량” 을 갖고 있었기 때문이었다.

Weber는 “우리가 그곳에 머무는 동안, 떠도는 고양이 한 마리가 그 봉투들에 접근하여 점심을 먹고는 담을 훌쩍 뛰어넘어 아프리카에서 가장 큰 빈민가로 들어갔다” 라고 덧붙였다. “이것은 우리가 왜 생물안전에 좀 더 초점을 맞춰야 하는지 보여주는 한 가지의 적절한 예이다” 라고 말했다.

Weber는 그 지역에서 “행정상의” 그리고 인간 보건 관련 연구소들을 세우는 데에는 “놀라운 발전” 이 있었던 반면, 국제 기부 단체들이 수의학 관련 시설은 대체로 도외시해 왔다고 말했다.

예를 들어, 한때 에볼라 바이러스와 마버그 바이러스 샘플을 보유했던 우간다 바이러스연구소(Uganda Virus Research Institute)는 최근 몇 년 동안 수백만 마리의 하마를 몰살시켰던 탄저균의 대유행에 대해서는 대처할 자원을 가지고 있지 못했다.

Weber는 “그들은 단지 그것을 매우 효과적으로 다룰 진단 도구가 없었던 것이다. 그래서 우리는 그들을 돕기 위해” 보다 신속한 진단을 이끌어낼 수 있는 현대적 장비를 제공했다고 말했다. “나는 Nunn-Lugar 프로그램이 메울 수 있는 심각한 결함은 바로 동물 보건 연구소에 대한 관심의 부족이라고 생각한다.” 고 언급했다.

그의 연설 후에, 국방부의 고위 관계자는 위협 감축 노력이 아프리카에서 향후 장기간 지속될 것이라고 예견했다.

그는 “나는 이것이 단지 풍토병의 특성 때문만이 아니라, 분명히 그 지역에서 장기간에 걸친 전략적 제휴가 될 것이라고 생각한다” 고 *Global Security Newswire*에 밝혔다.

Weber에 따르면, 위협 감축 프로그램을 다른 지역들

보다 유독 아프리카로 확대하는 결정을 내린 것은 몇 가지의 우선순위 때문이었는데, 그것은 풍토병의 유행, 생물작용제(biological agent)를 이용하려는 의도를 가진 테러 집단의 존재, 기존 기반 시설의 수준 및 용량, 그리고 이 프로그램이 거두게 될 성과 등이다.

그는 “불행하게도 남아시아 지역뿐 아니라 동아프리카 지역에도 테러가 존재한다. 물론 우리는 두 곳에서 다 일할 필요가 있지만 우선순위를 정해야 한다. 우리가 묘사했던 많은 것은 국제적인 노력이 되어야 한다. 그러나 우리는 동시에 모든 곳에서 시작할 수는 없다”라고 *Global Security Newswire*에 밝혔다.

그는 미국의 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention : CDC)가 그 지역에서 수십 년 동안, 케냐와 우간다 내의 사무소와 함께 일해 온 사실에 주목했다.

Weber는 또한 위협감축협력 프로그램의 생물학 관련 활동이 결국에는 전체 예산의 절반을 차지하게 될 것이라고 예견하면서, 질병 관련 활동이 1990년대 후반에 200만 달러로 시작했다가 현재 심리 중인 예산에서는 2억 달러 이상으로 상승한 사실을 지적했다.

(*Global Security Newswire* : 2010. 11. 23)

미국 국립연구위원회, 미 국토안보부의 캔자스 주 바이오디펜스(biodefense) 연구소의 안전성 평가 의문 제기

*Global Security Newswire*는 11월 16일자 기사에서 미 국립연구위원회(National Research Council : NRC)의 한 위원회가 미 국토안보부(Homeland Security Department)의 위협 평가 자료를 근거로 캔자스 주에 예정되어 있는 바이오농업방어시설(Bio and Agro-Defense Facility)로부터 병원균이 유출될 가능성이 거의 70%에 이른다고 평가했다는 사실을 보도해야 했다. 또한, 미국 국립연구위원회 위원회는 구제역(foot-and-mouth disease) 바이러스가 유행하면, 90억~500억 달러의 경제 손실이 예상된다고 추정했다.

워싱턴 -- 한 전문가 위원회는 미 국토안보부가 캔자스 주에 예정되어 있는 수백만 달러의 전염병 연구소와 관련하여 잠재적인 위험을 적절하게 평가하지 못했다고 말했다.

미 국립과학원(National Academy of Science)의 계열인 미 국립연구위원회의 보고서에 따르면 캔자

스 주 맨해튼 근교에 예정되어 있는 미 국립바이오농업방어시설에 대한 미 국토안보부의 위험 평가에는 “몇 가지의 심각한 결함”이 있다. 이 예정 부지는 대략 캔자스시티의 서쪽 120마일에 위치해 있다.

이 시설의 건설에는 5억~7억 달러의 비용이 예상된다. 520,000 평방피트의 이 센터는 2012년에 첫 삽을 뜰 예정인데, 이곳은 전염성이 매우 높고 일부는 사람에게도 위협이 될 수 있는 동물매개(animal-borne) 병원균들을 연구하게 될 것이다. 이곳은 1937년에 뉴욕 주 롱아일랜드 근교에 건설된 플럼아일랜드질병센터(Plum Island Disease Center)를 대체하게 될 것이다.

이 신규 부지는 또한 큰 동물을 연구하기 위해 세계에서 세 번째로 이어지는 생물안전 4등급 병원균(Biosafety-Level 4 Pathogen) 연구소가 될 것이다. 다른 두 시설은 오스트레일리아와 캐나다에 있다. 미 국립연구위원회는 지난 6월에 발표된 미 국토안보부의

평가 자료를 근거로 이 연구소의 예상 운영 기간인 50년 내에 그곳에서 질병이 유출될 가능성이 거의 70%에 이른다고 추정했다. 미 국토안보부의 보고서는 만일 구제역 바이러스가 유행하면 90억~500억 달러의 경제 손실이 예상된다고 평가했다.

그러나 어제 나온 146쪽짜리 미 국립연구위원회의 분석을 보면, 실제 수치는 “훨씬 더 높을” 수가 있다. 왜냐하면 미 국토안보부의 평가는 매일 큰 동물을 구비해 놓는 위험을 고려하지 않았기 때문이다.

이전의 평가는 또한 예정 시설이 부적절하게도 55,000명을 수용할 수 있는 대학 미식축구 경기장뿐 아니라, 병에 걸린 큰 동물을 치료하는 Kansas State University College of Veterinary Medicine의 부속 병원과도 근접해 있기 때문에 비판을 받았다. 보고서에 따르면, 그 부지에 있는 큰 동물과 사람은 인수공통전염인자(zoonotic agent)에 감염될 가능성이 있다. 미국에 등록되어 있는 전체 소들 가운데 약 9.5%가 맨해튼 부지 200마일 이내에서 사육되고 있다.

분석 보고서는 또한 미 국토안보부의 평가가 질병의 유행을 다룰 수 있는 적절한 의료 시설이 주변에 부족하다는 사실도 고려하지 않았다고 밝혔다. 보고서에 따르면, 근처에 의료 센터가 하나뿐이어서 그와 같은 사태에 대처할 자원이 턱없이 부족하다.

미 국립연구위원회 위원회의 회장인 Ronald Atlas는 “다른 고도봉쇄(high-containment) 연구소들보다 더 거대한 규모로 큰 동물을 다룰 수 있는 시설을 건설하는 것은 자료 및 경험의 부족 때문에 미 국토안보부의 위험 평가에서는 제시되기 어려운 새롭고 알려지지 않은 미지의 위험을 드러낸다” 라고 전화 인터뷰에서 밝혔다.

켄터키 주에 위치한 University of Louisville 산하의

보건대비센터(Center for Health Preparedness) 공동 소장인 Atlas는 “위험 평가는 시작 단계로 이해되어야 한다. 기간이 좀 더 주어진다면, 그것은 점점 더 나아질 것이다. 정보가 보충됨에 따라 최신 분석은 적절한 수준이 될 것이다” 라고 말했다.

이러한 비판에도 불구하고, 새로 작성된 보고서는 이 연구 센터의 기본적인 필요에 대해서는 의문을 제기하지 않았다.

보고서는 “미 국립바이오농업방어시설 같은 연구소가 미국에서 건설 및 운영되어야 할 필요가 있다” 라고 지적한다.

정부회계감독국(Government Accountability Office : GAO)은 7월에 제출한 보고서에서 미 국토안보부가 미 국립바이오농업방어시설의 선택 과정에서 “부적절한” 부지 정보를 활용했다고 밝히고, 자연 재해의 가능성 있는 주에 신규 시설을 건설하고자 한 결정은 “과학적으로 변명의 여지가 없는 것” 이라고 평가했다.

연방 회계감사원들은 이 시설이 토네이도의 영향을 받는 지역, 곧 “토네이도 길(tornado alley)” 의 중심부에 위치해 있다고 지적했다.

이러한 관심에 부응하여 의회는 미 국토안보부가 건설 자금을 집행하기 전에 예정 연구소의 부지별 “생물 안전(biosafety) 및 생물보안(biosecurity) 위험 평가” 를 완성해야 한다고 통보했다. 의원들은 또한 그 평가서의 적절성 및 타당성을 판단하기 위해 미 국립연구회에 독자적인 평가 작업을 수행하도록 지시했다.

Atlas는 미 국립위원회가 재조사 기간에 위치 선정의 위험성을 고려하긴 했지만, 연구소의 위치가 적절한가 하는 것만 아니라 프로젝트의 전반적인 안전성을 평가했다고 강조했다.

비록 위원들 가운데에 몇몇이 그들의 관심사를 어떻게 다룰 수 있는지에 관하여 개인적으로 몇 가지의 제안을 내놓기는 했지만, 위원회는 이 프로젝트를 지속해야 하는지 말아야 하는지, 혹은 그것을 어떻게 지속해야 하는지에 관하여는 어떠한 언급도 하지 않았다.

Atlas에 따르면, 미 국토안보부의 위험 평가가 내놓은 일반적인 결론들은 많은 경우에 타당성이 있었다. 그러나 이것은 그 부지의 생물안전 3등급(BSL-3) 농업 연구소 및 생물안전 4등급(BSL-4) 병원균 연구소가 어떻게 운영되어야 하는지, 병원균들이 어떻게 유출될 가능성이 있는지, 그리고 어떤 동물들이 노출될 가능성이 있는지에 관하여는 충분한 설명을 내놓지 못했다.

Atlas는 미 국립연구회가 정부의 분석은 전반적으로 병원균 유출과 관련된 주요 문제들에 대하여 유출조기 탐지시스템(early-release detection system)을 포함, “포괄적인” 완화 전략이 부족하다는 결론을 내렸다고 말했다.

위원회의 위원이자 Iowa State University College of Veterinary Medicine의 교수인 James Roth는 이러한 관심사를 다루기 위하여 비상 대책(contingency plan)을 마련해야 한다고 말했다.

그는 미 국립연구위원회와 미 국토안보부가 돌발적인 유출에 신속히 대응하기 위한 지방 및 지역 훈련을 확대할 필요가 있다는 데에 동의했다고 덧붙였다.

미 국토안보부 대변인인 Chris Ortman은 질병 유출 가능성이 70%에 달한다는 미 국립연구위원회의 추정치는 “이론상의 시설에 근거한 것이었고, 미 국토안보부가 최종 계획에 통합시킨 권장 완화 조치들을 전혀 고려하지 않은 것이었다” 라고 말했다.

그는 미 국토안보부가 “만일 안전이 보장되지 않으면, 미 국립바이오농업방어시설을 건설 또는 운영하지

않을 것” 이라고 덧붙였다.

예산액이 6억 5,000만 달러에 달하는 이 프로젝트를 제안한 지방 및 연방의 인사들은 각각 12명의 위원들의 조사 결과를 비판하고 나섰다.

Kansas State University의 연구 부총장인 Ron Trewyn과 캔자스생명과학부(Kansas Bioscience Authority)의 부장인 Tom Thornton은 미 국립연구위원회가 모든 연구 시설에 적용되는 표준완화기술(standard mitigation technique) 및 안전이중화(safety redundancy) 조치를 무시했다고 성명서에서 주장했다.

Trewyn은 “이렇게 논란을 야기하는 접근법은 단지 오해를 부추길 뿐만 아니라 유례없이 극단적으로 위험을 과장함으로써 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention : CDC)를 포함하여 미국의 생물봉쇄(biocontainment) 연구 계획 전체를 문제 삼고 있다” 라고 말했다.

한편, 총 6인의 캔자스 주 선출 의원단은 공동 성명서를 발표하여 이 시설의 건설이 “추진되어야 한다” 고 주장했다.

공화당 소속 5인과 민주당 소속 1인으로 이루어진 이 의원단은 미 국립연구위원회의 조사가 “미 국립바이오 농업방어시설의 계획 단계에서는 미 국토안보부에 도움을 주었으나, 우리가 우려하는 바는 일부 조사 결과가 이미 미 국토안보부가 시행하겠다고 발표한 완화 및 안전 계획들을 전혀 고려하지 않은 듯 보인다는 것이다. 이러한 노력들은 결코 평가 절하되어서는 안된다” 라고 말했다.

성명서는 “우리는 이 시설이 세계에서 가장 안전한 연구소가 될 것이고, 이곳의 임무가 우리 국가의 식량 공급을 보호하는데 결정적인 역할을 하게 되리라고 확

신한다” 고 덧붙였다.

그러나 플럼아일랜드동물질병센터(Plum Island Animal Disease Center)가 위치해 있는 플럼 아일랜드를 선거구로 둔 Timothy Bishop(민주당 소속, 뉴욕 주) 의원은 캔자스 부지의 안전 및 최종 비용에 대하여 우려를 표명했다.

Bishop은 “미 국립연구위원회의 보고서를 보면, 미 국토안보부는 위험한 동물 병원균이 끔찍하게도 미 국립바이오농업방어시설로부터 유출되어 축산 지역 중심으로 확산될 수도 있는 심각한 위험성을 충분히 고려하지 않고 있다. 또한, 미 국토안보부는 수십억 달러로 치솟고 있는 이 시설의 비용도 충분히 고려하지 않고 있다” 라고 *Global Security Newswire*에 보낸 성명서에서 밝혔다.

지난해에 의회는 이 시설을 위해 3,200만 달러의 예산을 세웠다. 그 자금은 대부분 계획과 설계에 사용될

것이다. 오바마 대통령의 2011년 회계 예산안은 이 예정 연구소를 위해 또 다시 4,000만 달러를 요구했다.

Atlas는 의회가 지금 이 바이오디펜스 센터에 책정된 기금을 풀어야 하는지 말아야 하는지 답하기를 정중히 거절하면서, 의원들은 미 국립연구회의 조사로부터 그들의 결론을 이끌어내야 한다고 말했다.

Atlas와 그 외의 다른 위원들은 또한 그 시설과 관련하여 어느 정도의 위험이면 허용 가능한지에 대하여 그들의 분석에서 어떠한 판단도 내리지 않았다고 밝혔다.

Roth는 “우리는 이와 같은 시설을 갖지 않는 것에도 위험이 따른다는 사실을 분명히 인식하고 있다. 제로위험(zero risk)이란 존재하지 않는다. 그것을 건설하는 것도 결코 제로위험이 되지 않을 것이며 그것을 건설하지 않는 것도 위험제로가 되지 않을 것이다” 라고 기자들에게 말했다.

(*Global Security Newswire* : 2010. 11. 16)

미국 국방부의 첨단기술, 백신개발 속도 향상 기대

미 국방고등연구계획국(Defense Advanced Research Projects Agency : DARPA)의 한 과학자에 따르면, 2009년 대유행 인플루엔자에 대한 대응으로 미 국방부의 한 프로그램이 개발한 기술이 생물학적 공격에 대비한 백신 개발에도 역시 유용할 수 있다.

이 블루엔젤 프로그램(Blue Angel program)은 2009년 5월에 수립된 이래 1억 달러를 수령했다.

국방고등연구계획국 산하 국방과학실(DARPA Defense Sciences Office)의 프로그램 책임자인 Alan Magill 대령은 “우리는 2009년 신종인플루엔자(H1N1) 대유행을 일종의 사례로서, 개념검증(Proof of conc-

ept)으로서 활용하고 있다” 라고 말했다. “우리는 이미 확립된 이 첨단기술이 인플루엔자 이외의 문제에도 도움이 되기를 바란다.”

이 첨단약품생산(Advanced Manufacture of Pharmaceuticals : AMP) 프로그램의 계획은 연초(tobacco plant) 세포에서 백신 단백질을 빠르게 배양하기 위한 부지 4곳의 주(states)에 건설 중인데, 이 매개체는 실용 가능한 백신 물질을 가장 빠른 속도로 생산하기 위한 실험 중에 발견된 것이다. 백신은 보통 계란 속에서 수주 일에 걸쳐 배양된다.

Magill 대령은 미 국방부 보도 자료에서 “자연 상태

에서 바이오매스(biomass)를 엄청나게 증폭시키는 것은 무엇이든지 우리의 관심거리였다. 분명히 이 담배 잡초, 곧 연초는 성장 속도가 매우 빠르는데, 바로 그 점을 우리가 포착한 것이다” 라고 말했다.

연초를 활용한 백신 생산의 유용성을 입증하는 작업이 현재 4개의 회사에서 진행 중이다. 연구자에 따르면, “이 회사들은 모두 연초를 이용하는데, 주제의 차이는 근소하다. 그러나 접근 방식, 가령 연초에 무엇을 주입할 것인지, 그 연초 세포를 어떻게 감염시킬 것인지, 어떤 종류의 매개종을 활용할 것인지, 단백질의 종류는 무엇인지, 그것을 어떻게 정제할 것인지 등은 실제로 매우 상이하다.”

Magill에 따르면, 첨단 의약품 생산 프로그램 참가자로서 텔라웨어에 위치한 분자생명공학(Molecular Biotechnology) 분야 Fraunhofer USA Center사가 개발한 아이템에 대해서 현재 임상 시험 Phase 1이 진행 중이다.

Magill은 “안전성 모니터링을 시행해야 하기 때문에, 최종 시험은 6개월 동안 진행될 것이다. 그러나 1월 말쯤 이 첨단 기술이 유용한지 확인할 수 있을 것이다” 라고 말했다.

Magill은 MIMIC(Modular Immune In Vitro Constructs)이라 불리는 또 다른 기술이 “시험관 내의 면역 체계”의 역할을 할 것이라고 말했다. 이것은 개발 치료제의 안전성 및 효과를 신속하게 분석하도록 도와줄 것이다.

Magill은 시험 백신을 만들고 있는 한 회사가 “새로운 백신이 계란을 이용하는 기존의 백신만큼 효과가 뛰어난지 증명하려면……약 3년의 기간 동안 1만 명을 동원하는 Phase 3(유효성) 연구를 진행해야” 한다고 말하며, “그러므로 1만 명에, 3년에, 1억 달러이다” 라고

덧붙였다.

MIMIC 시스템을 개발한 플로리다 주의 VaxDesign사 대표들은 이 기술이 백신 보조제 및 항원의 유효성을 인간 실험(human testing)보다 더 빠르고 더 싸게 예측할 수 있도록 해 준다고 말했다. 이것은 또한 백신의 다양한 투여량 및 투여 패턴의 효과와 입고 중인 백신의 효과를 측정할 수도 있다. 그뿐 아니라 이것은 바이러스에 대한 백신의 효과 또는 백신의 강도가 다양한 생산 공정에 얼마만큼 영향을 받는지도 확인할 수 있다.

Magill은 “이것은 매우 똑똑한 기술이다. 나는 MIMIC 시스템에서 면역 반응을 볼 수 있었다. 나는 이것이 유용할 것이고 환자들을 보호할 것이며, 그 환자들이 다시 병들지 않고 실제로 안전할 것……이라고 여러분에게 자신할 수 있다” 라고 말했다.

연구자는 이 시스템이 인간 실험을 완전히 대체하는 데에는 수년이 필요할지 모르지만, 실현 가능한 백신의 범위를 좁히는 데에는 보다 빠른 도움을 줄 수 있을 것이라고 말하면서, 현재 시험 백신들은 개별적으로 각기 1년에 걸쳐 5백만 달러에서 7백만 달러 사이의 비용이 드는 시험을 거쳐야 한다고 말했다.

그는 “그러나 내가 이 모든 것을 MIMIC 시스템으로 대체할 수 있다면 어떻게 되겠는가? MIMIC 시스템에 1백만 달러를 지불하면, 나는 2달 안에 답을 얻을 것이고, 그것은 인간에게 적용 가능한 백신인지 예측해 낼 것이다. 이것은 굉장한 일이다. 나는 이 시스템의 성공 가능성이 매우 높다고 생각한다” 라고 말했다.

(U.S. Defense Department : 2010. 11. 2)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 3)

미국 Boston 대학교 소속 연구소, 바이러스 탐지 바이오센서(Biological Sensor) 개발

미국 Boston University 소속 연구소는 그곳 연구진이 치명적인 에볼라 바이러스와 마버그 바이러스를 포함하여 광범위한 바이러스 병원균을 신속히 탐지해 낼 수 있는 바이오센서(biological sensor)를 개발해 냈다고 발표했다.

정확히 바이러스 감염에 의한 것인지 확실하기 어려운 증상을 야기하는 다른 바이러스들과 마찬가지로, 마버그 바이러스와 에볼라 바이러스의 발생은 진단에 어려움을 줄 수 있다. 현재의 진단 시스템에 의존하면 상황이 더욱 복잡해질 수 있는데, 이 시스템은 막대한 지원 시설을 필요로 하고 생물학적 샘플을 준비하는 데에 상당한 시간을 요구한다.

그러나 Boston University의 보도 자료에 따르면, 이번에 개발된 바이오탐지기(biodetector)는 “극소량”의 샘플만 가지고 활성 바이러스를 탐지해 낼 수 있다.

이번 연구 팀을 이끈 Hatice Altug는 “우리의 플랫폼(platform)은 현장 진단에 아주 적합하기 때문에, 비행기와 같은 민간 환경에서만 아니라 국방 및 국토 안보와 관련된 상황이나 임상 자원이 제한적인 세계 어디서든 다양한 분포의 바이러스 병원균을 탐지해 낼 수 있다”고 보도 자료에서 밝혔다. “초휴대성 및 신속한 탐지 능력으로 우리의 기술은 생물테러 위협에 대한 우리의 대응 방식에 즉각 영향을 끼칠 수가 있고 바이러스의 창궐을 막아 내는 우리의 능력을 극적으로 향상시킬 것이다.”

연구진은 미 육군연구소(U.S. Army Research Laboratory)뿐만 아니라 대학으로부터도 기금을 지원받았다. 미 육군전염병의학연구소(U.S. Army Medical Res-

earch Institute of Infectious Diseases)와의 공동 연구를 통하여, 그들은 전형적인 연구소 환경 하에서 출혈열 바이러스 대체 물질 및 천연두나 원두(monkeypox) 같은 수두 바이러스의 존재 여부를 감지하는 바이오탐지기의 능력을 입증할 수 있었다.

에볼라 바이러스와 마버그 바이러스는 인간에게 출혈열을 일으키며, 생물무기(biological weapon)로 이용될 수 있는 고위험 인자로 분류된다. 또한, 천연두도 잠재적인 생물테러물질(potential bioterror agent)로 확인되고 있다.

보도자료에 따르면 “새로운 바이오센서는 금속 필름 위에 약 250~350 나노미터의 직경을 가지고 어떤 파장에 특히 더 강하게 빛을 투과시키는 플라즈모닉 나노홀 배열(plasmonic nanohole arrays, PNAs), 혹은 개구 배열(aperture array)을 활용함으로써 바이러스를 손상시키지 않고 탐지해 내는 최초의 센서이다.”

보도자료는 “혈액이나 혈청 같은 샘플 용액 내의 활성 바이러스가 센서 표면에 닿으면, 센서 가까이에 있는 굴절률 실질 지수가 변동하여 나노홀에 투과된 빛의 공명 주파수에 탐지 가능한 변화를 일으킨다. 이러한 변화의 크기는 용액 내의 바이러스의 존재 및 밀도를 보여 준다”라고 밝혔다.

연구진은 현장 활용(field use)을 위해 소형 탐지기를 개발 중이며, 마버그 바이러스와 에볼라 바이러스 샘플로 센서를 시험해 볼 예정이다. 추가 실험은 출혈열 감염이 발견된 아프리카 국가에서 시행될 것이다.

(Boston University : 2010. 11. 17)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 24)

미국 보건부, Northrop Grumman사와 바이오디펜스(Biodefense) 진단기술 생산 계약 체결

방위산업 계약업체인 Northrop Grumman사는 개인이 위험한 병원균에 감염되었는지를 신속히 확인하는 진단 시스템을 생산하는 조건으로 미 보건부로부터 약 1,000만 달러에 달하는 금액을 수령했다고 발표했다.

1년에 960만 달러를 받는 이 계약은 두 가지 버전의 BioCHAMP-RSP 시스템을 준비, 생산, 평가해야 하는데, 이 시스템은 건본 물질에 대해서 30가지 이상의 바이러스 및 박테리아 병원균이 있는지 검사할 수 있어야 한다. 신속한 스크리닝 플랫폼(screening platform)은 생물학적 사고의 희생자를 빠르고 정확하게 치료하는 일에 응급의료인력을 돕게 될 것이다.

Northrop Grumman사의 국토안보 및 화생방(chemical, biological, radiological and nuclear : CBRNE) 사업 총괄 책임자인 Dave Tilles는 보도 자료에서 “Northrop Grumman사의 BioCHAMP-RSP는

테러리스트의 위협이나 대유행병의 창궐에 대응하여 현재처럼 수 일내가 아니라 몇 시간 내에 전염병 인자(infectious agent)를 탐지해 냄으로써 아주 결정적인 도구가 될 것이다” 라고 말했다.

두 개의 프로토타입 플랫폼(prototype platform)은 진단 기구를 추가 개발하고 상업화의 가능성을 타진하는 토대를 마련할 것이다.

또한, 콜롬비아 대학의 감염 및 면역센터(Center for Infection and Immunity), 캘리포니아 주 산타클라라의 Agilent Technologies사, 매릴랜드 주의 KAI Research사, 그리고 뉴욕 주 보건국(New York State Health Department)의 위즈워드 센터(Wadsworth Center)가 이 바이오디펜스 프로젝트에 참가하고 있다.

(Northrop Grumman : 2010. 11. 5)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 10)

미국 국방부, 뉴저지 주 Snowdon사와 820만 달러의 바이오디펜스 계약 체결

뉴저지 주의 바이오 제약회사(biopharmaceutical firm)인 Snowdon사는 생물학전(biological warfare)의 대책을 마련하는 조건으로 미 국방부와 3년간 820만 달러에 달하는 계약을 체결했다고 발표했다.

질병인자에 대항하도록 개발된 시험 약품은 뉴저지 주의 신종 및 재출현 병원균센터(Center for Emerging and Re-emerging Pathogens) 내의 보안 시설에서 테스트를 받게 될 것이다.

뉴저지 치의과 대학(The University of Medicine

and Dentistry of New Jersey)의 지역생화학봉쇄연구소(Regional Biocontainment Laboratory)도 이 프로젝트를 후원할 것이다.

이 계약의 목적은 국방위협대응국(Defense Threat Reduction Agency)의 변형의료기술(Transformational Medical Technologies) 프로그램의 성과를 향상시키는 것이다.

(Snowdon : 2010. 11. 10)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 11)

미국 국립보건원 연구진, 면역 체계를 무너뜨리는 탄저균 도구 확인

보도 자료에 따르면, 미국 국립보건원(National Institutes of Health : NIH) 지부의 연구원들이 탄저균 박테리아가 면역 체계를 무너뜨리는 데에 사용하는 생물학적 도구를 발견했다.

국립알레르기전염병연구소(National Institute of Allergy and Infectious Diseases : NIAID)는 이 해답을 “유전자 조작 쥐를 연구하다가 발견하게 되었는데, 이것은 초기 단계의 탄저균 감염 현상에 새로운 세부 단계를 덧붙이는 것이고 이 부분의 주기를 차단하는 백신 및 신약 개발 노력을 뒷받침하는 것이다” 라고 보도 자료에서 밝혔다.

탄저균은 유력한 생물테러(bioterror) 위협으로 간주되고 있으며, 2001년에 5명의 생명을 앗아간 일련의 우편물 공격에도 이용되었다.

보도 자료에 따르면, 이 박테리아는 “면역체계 청소세포(immune system scavenger cell)” 의 표면에 붙는 한 가지의 독소를 내뿜으면서 감염을 시작한다. 그런 후에 서로 다른 두 가지의 독소가 세포에 침투하고, 결국 세포 내에서 박테리아에 맞서는 능력을 무력화시킨다.

연구진은 탄저균과 맞서는 핵심 면역 세포들 안에 독소가 세포벽에 붙도록 허용하는 두 가지의 수용체 중 하나가 없는 쥐를 실험용으로 키웠다.

보도 자료는 “이렇게 면역 세포 위에 CMG2 수용체가 없는 쥐는 탄저균 박테리아의 감염을 완벽하게 막아냈고 단지 감염 부위에 일시적인 부종 현상만 나타냈으며, 2주 내에 감염에서 완전히 벗어났다. 이와 대조적으로 일반 쥐의 경우에는, 감염 이후 탄저균 박테리아의

수준이 48시간 이내에 급속히 증가하여 결국 6일 이내에 모든 쥐가 죽었다” 고 밝혔다.

연구진은 독소가 수용체에 부착되는 것을 막아내는 백신 및 그 밖의 대책을 마련하는 것이 탄저균에 대한 핵심 전략이 될 수 있다고 말했다.

(U.S. National Institute of Allergy and Infectious

Diseases : 2010. 11. 17)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 18)

미 공군, 탄저균 백신 접종 중단

Military.com은 미 공군이 수많은 의료서비스센터가 유효 기간이 지난 치료제를 제공했다는 사실을 확인한 후에 소속 병사들에 대한 탄저균 백신 접종을 거의 전면적으로 중단했다고 보도했다.

미 공군의무수술대(Air Force Medical Operations Agency)의 여단장인 Mark Ediger는 10월 26일자 보고서에서 남아 있는 모든 백신의 유효 기간을 확인하기 전까지는 접종 중단이 지속될 것이라고 말했다. 그는 치료를 위한 활동은 즉시 시행되어야 하며, 자신의 예하 부대가 그 다음날까지 이러한 개선 절차를 확인해야 한다고 지시했다.

지난 금요일 이전에 배치가 결정된 사람은 만일 의료기관이 탄저균 치료제의 유효 기간이 지나지 않았다면 백신 접종을 맞을 수 있다. 만일 치료제의 유효 기간이 지났다면, 미 공군중앙사령부(Air Force Central Command) 의무감실(Surgeon General's office)이 수립한 포기 정책을 따라야 한다.

더 나아가, 일상적인 탄저균 백신 접종 상태로 복귀하기에 앞서 치료 시설들은 백신을 다루는 모든 직원들이 적합한 치료 절차를 재검토했는지 확인해야 한다.

보고서는 “이것은 백신 공급 시작 지점부터 환자와 문서에 대한 처리를 거쳐 의료 치료 시설에 이르기까지 이 과정에 관련된 모든 사람을 포함해야 한다” 라고 규정했다.

의무수술대는 예전의 백신을 투여 받았을지 모르는 공군 소속 명단을 확인하기 위해 치료제 생산자들 및 의무수술실과 협동 작업을 벌이고 있다.

유효 기간이 지난 백신으로 치료를 받은 공군 소속

병사들의 정확한 수는 확인되지 않고 있다. 탄저균 백신 예방접종 프로그램(Anthrax Vaccine Immunization Program)은 고위험 지역에 배치될 예정인 군인들은 만일의 노출에 대비하여 면역예방접종을 맞아야 한다고 명령하고 있다.

그러나 12년 전에 수립된 이 프로그램은 백신 접종을 원치 않는 일부 병사들로 인해 복잡한 법적 도전에 맞닥뜨려 있다. 2003년부터 2006년까지는 강제적인 접종이 경우가 거의 없었지만, Military.com은 이 프로그램이 2007년에 다시 시작되었다고 보도했다

(Military.com : 2010. 10. 28)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 1)

이스라엘, 생물무기 공격 대비 훈련 실시

Jerusalem Post는 이스라엘의 의료 시설과 여러 정부 기관들이 이틀에 걸쳐 잠재적인 생물무기 공격(potential biological weapons attack)에 대비하는 대규모의 훈련에 참가할 것이라고 보도했다.

이 “오렌지 불꽃(Orange Flame)” 훈련은 지난 5년 동안 매년 실시해 오고 있다. 올해의 모의 훈련은 생물학적 위협을 확인하고 처리하며 수백 명의 가상 희생자들로부터 오염 물질을 제거하고 치료하기 위해 여러 단체들의 참여를 요구한다.

Rehovot, Tzrifin, Kfar Saba 등지의 병원들도 이 훈련에 참가한다. 뿐만 아니라 이스라엘 경찰청, 국방부, 법의학을 담당하는 L. Greenberg Center 및 그 밖의 여러 기관들의 인력도 여기에 동원된다.

이스라엘 방어군(Israeli Defense Force)의 대변인은 이 훈련이 생물학적 위기에 대비하고 여러 조직의 대응 조치를 통합하는 능력을 향상시키기 위함이라고 밝혔다.

(Jerusalem Post : 2010. 11. 9)

(Global Security Newswire : 2010. 11. 9)