

한국바이오협회 산업정책실 BWC운영팀(전화 : 031-628-0026~0027 팩스 : 031-628-0054 이메일 : bwc@koreabio.org)  
생물무기금지협약 홈페이지 www.bwckorea.or.kr



### 앙골라, 생물무기 및 화학무기 비확산 노력 약속

워싱턴--올해 앙골라(Angola)를 두 개의 핵심 무기 통제체제에 가입시키려는 국제적인 노력이 진행되는 가운데 화학무기, 생물무기의 법적 금지를 전세계로 확대하려는 폭넓은 노력에 장애물이 드러나고 있다고 관련 전문가들이 말했다.

회원국들이 늘어남에 따라 협약 가입을 거부하는 정부들은 점차 거세지는 가입 압력에 직면하게 될 것이나 옹저버들은 자원이 제한되어 있고, 대외정책 우선사항이 더 긴급한 다수의 순응적인 국가들에게는 협약을 준수하는 게 어려운 일이 될 수 있다고 말했는데, 법률 자료 제출 및 이행책임을 할당하고 잠재적으로 민감한 물질을 정기적으로 신고하는 신고서를 제출하는 등 조치를 취해야 하기 때문이다.

앙골라는 생물무기금지협약이나 화학무기금지협약에 아직 서명하지 않았으며, 협약 당사국이 되는데 걸림돌이 되는 다수의 추가적인 장애물도 제거하지 못한 상태이다.

그럼에도 불구하고 2012년 초에 앙골라의 고위 외교관은 앙골라가 두 협약에 가입하고 싶어한다고 말했고, 가입이 지연되고 있는 건 행정적인 역량 문제라고 비난했다.

올해 봄에 앙골라의 수도에서 동시에 개최된 두 개 워크숍의 목표는 앙골라가 협약에 순조롭게 가입하도록 하는 것이었는데, 화학무기금지기구(Organization

for the Prohibition of Chemical Weapons, OPCW) 측에 따르면, 이 두 개 워크숍에서는 유사의제(similar agenda)를 통해 각 협정의 핵심 요소, 요구사항, 가입 절차를 검토했다고 전했다.

네덜란드 헤이그 소재 화학무기협약의 이행을 담당하고 있는 화학무기금지기구는 소말리아가 비준서를 제출함에 따라 총 회원국이 189개국으로 증가했다고 2013년 5월에 발표했는데, 이에 따라 협약에 서명했으나 아직 비준하지 않은 국가로는 이스라엘과 미얀마, 이렇게 2개국이 남아있고, 공식적인 가입단계를 밟지 않은 국가는 앙골라, 이집트, 북한, 남수단, 시리아 이렇게 5개국이다.

이 중 일부 국가는 협약에 가입하지 않은 것에 대해 명확한 전략적 논증을 가지고 있는데, 예를 들어 시리아는 2년간 지속된 내전에서 사용한 것으로 의심되는 엄청난 화학무기 비축물을 보유하고 있는 것으로 보이는 반면에 이스라엘은 자국이 전세계적인 비확산 체제에 가입하는 것이 중동의 평화 정착 노력과 관련이 있다고 시사했다.

앙골라의 Georges Chikoti 외무부 장관은 2013년 4월 22일 동시에 개최된 두 건의 워크숍이 시작되자 앙골라 정부가 두 개 협약에 가입할 계획이 있음을 재확인해주었다.

앙골라가 언제 협약 가입을 마무리할 계획인지는 확

실하지는 않는데, 주미 앙골라 대사관은 이에 대한 입장을 밝혀달라는 여러 요청에 답변하지 않았으나 Global Green USA의 화학무기 전문가 Paul Walker는 앙골라와 미얀마가 모두 내년 말까지 조약에 비준할 것으로 예상된다고 말했다.

한 전문가는 전략적이며 정치적인 이유로 협약 가입을 피해온 국가들과 협약가입을 단순히 또 다른 번거로운 일로 생각하는 앙골라 같은 국가를 명확하게 구분지었다.

외부 권력들은 대개 이러한 국가들이 국제안보를 위협할 것으로 보이진 않으므로 이들 국가의 협약가입에 그다지 신경 써오지 않았다고 화학무기금지기구의 Hassan Mashhadi 전 지원보호국장이 말했다.

Hassan Mashhadi는 *Global Security Newswire*측에 “이 국가들은 가입을 권장할 정도로 화학산업 같은 분야의 경제적 이해관계를 가지고 있진 않다” 라고 말했는데, 협약의 규정은 생물, 화학 분야에서 회원국 간에 평화적인 협력을 촉진시키는 것이다.

미국과 영국은 여전히 “협약의 틀 내에서 서명을 촉진할 수 있도록 국제규범을 장려하기를 원한다” 라고 Mashhadi는 말했다.

Mashhadi는 다양한 무기통제체제 가입을 촉진할 수 있도록 UN 기구의 설립을 요청했다.

영국은 생물무기금지협약 이행지원국 및 비정부기구인 VERTIC(Verification, Research, Training and Information Center)과 함께 개최한 생물무기조약(biological arms treaty) 워크숍의 재정지원을 했다.

VERTIC의 Scott Spence 수석법무관은 앙골라가 생물무기금지협약에 참여하는 것에 비해 화학무기금지협약에 예정된 앙골라의 가입이 화학무기금지협약의 전체 회원국 수 증가를 위한 새로운 국가 가입에 큰 역할을 하지 못할 가능성을 의미하는 것이라며, 생물무기금지협약에는 상당수의 아프리카 국가들이 미가입한 상태라고 유선상으로 말했는데, 현재 동 협약의 당사국 수는 170개국이다.

Spence 법무관은 “앙골라의 가입은 매우 긍정적인 신호가 될 것이며, 우리는 이 점에 대해 얘기했다” 라고 말했다.

미국의 대량살상무기 비확산 고위관리는 아프리카 국가에서는 대개 소형무기, 인신매매, 국경문제가 다른 안보 우려사항보다 우선시된다고 말했다.

미국 국무부의 위협감축 프로그램 조정자인 Bonnie Jenkins 대사는 “원래 각 국은 자국에 임박한 위협을 더 걱정하는 법이다” 라고 지난 달 인터뷰에서 말했다.

(*Global Security Newswire* : 2013. 6. 6)

## 미국 하원, 2014년 생물무기탐지 프로그램 예산 증액 요청 거부

워싱턴--미국 하원은 연방 차원에서 운영하는 생물무기물질센서 네트워크의 차년도 예산순환에서 오바마 대통령의 1,110만 달러의 예산 증액 요청을 거부했다.

그 대신 하원에서 승인한 법률에 따라 2014년도 바이오워치 프로그램으로 7,950만 달러를 지원하게 되는

데, 이는 기본적으로 2013년 9월 30일에 끝나는 회계연도의 지출수준을 유지하는 것이다.

예산심의원들은 탄저균처럼 위험한 물질이 있는지 확인하기 위해 자동적으로 공기의 표본을 매일 여러 번 채취할 수 있는 신규센서 기술을 취득하는 조치가 지연

되고 있다며 추가 예산을 거부한 이유를 이와 결부시켰는데, 현재 30개 도시에 있는 탐지장치는 실험실 분석을 위해 정기적으로 필터를 물리적으로 제거해야 한다.

하원세출위원회 의원들은 새로운 “3세대(Generation 3) 장비를 조달하는데 진전사항이 없어서 실망스럽다” 라고 말했는데, 동 위원회는 예산 결정에 대해 설명하면서 국토안보부가 취득 제안서를 요청하고 새로운 대안 분석을 추진하는 계획을 연기했다고 말했다.

자료에 의하면, 국토안보부 관리들은 “대안분석(analysis of alternative)이 가을에 완료될 때까지 별다른 진전 없이 현재의 3세대 기금이 소멸되도록 그대로 둘 계획이다. 국토안보부는 올해 마지막 분기까지 신규 센서의 부품 조달을 연기할 예정이다” 라고 말했다.

세출위원회는 이렇게 지연되는 것은 용납할 수 없는 상황이라고 말하며, 국토안보부가 자체 조달계획을 다시 손보거나 현행 지원금을 효과적으로 사용할 수 있도록 즉시 조치를 취해야 한다고 압력을 가했다.

동 위원회는 현재 사용 중인 오래된 바이오워치 기술을 유지하는 것은 더 낮은 예산으로도 충분히 가능하다고 말했는데, 하원의원들은 전반적인 국토안보부 세출예산안에 대해 상당히 편파적인 2013년 6월 6일 투표에서 이 금액을 승인했다.

3세대 시스템은 첫 운영 후 5년 간 31억 달러가 필요할 것으로 예상되며, 신규 기술 개발비로 2012년 9월 현재 1억 5,000만 달러가 소요되었는데, 의원들은 예정된 바이오워치 3세대 경비에서 4,000만 달러를 이 달에 삭감했고, 취득을 진행하기에 앞서 신규 시스템 이면에 있는 과학적 증명을 하도록 행정부에게 요구했다고 하원 에너지통상위원회가 밝혔다.

오바마 행정부 관리들은 현재의 바이오워치 기술 문제에 대한 의회조사와 관련해 동 위원회 앞에서 이에

대해 증명할 예정으로, 2012년에 *Los Angeles Times*는 2003년에 이 시스템이 시작된 후 6년 동안, 나중에 무해한 결로 판정된 생물물질로 인해 이 오래된 시스템에서 경보가 수십 번 울렸다고 말했는데, 위원회에 의하면, 지난 10년 간 이 기술에 들어간 비용은 10억 달러를 초과한다.

국토안보부와 질병통제예방센터의 관리들은 청문회에서 증언을 할 예정이라고 세출위원회가 이메일로 보낸 보도자료를 통해 밝혔는데, 위원회 대변인은 조사 현황에 대한 질문에 답변하지 않았고, 국토안보부는 의견을 묻는 요청에 대해 보도시간까지 응답하지 않았다.

위원회는 “국토안보부는 미리 계획을 세워 업체가 미래의 바이오탐지 기술 개발을 위해 계속 비용을 분담하고 개발노력을 지속할 수 있도록 동기를 부여함으로써 이 분야의 값진 경험을 잃지 않도록 해야 한다. 나중에 자율적인 바이오탐지 장치를 마련하기 위해 모든 것을 다시 시작하면 예산이 추가로 소요되며 국가역량의 임계량을 재수립 하는데 시간이 더 걸릴 것이다” 라고 덧붙였다.

이와 별도로 세출예산안에서는 바이오감시, 화학방어, 의료보건 기획 및 조율, 직원의 건강보호에 1,880만 달러가 책정될 예정으로, 하원의 예산심의원들은 이 중에서 1,300만 달러가 국가 바이오감시통합시스템을 지원하는데 쓰일 것이며, 이는 오바마 행정부가 생각했던 것보다 60% 증가한 수준이라고 말했다.

세출위원회 보도에 의하면, 추가 500만 달러는 기존의 바이오감시 활동을 유지하고, 경쟁방식으로 주어질 신규(예비 프로그램)을 통해 바이오감시 역량의 다양화를 확대하는데 쓰일 예정이다.

캔자스 국립생명농업방어시설 건설에는 하원이 승인한 법률을 통해 4억 400만 달러를 지원하게 되며, 이 금

액은 오바마 행정부가 오는 회계연도에 생각했던 것보다 3억 1,000만 달러가 적은 수준인데, 일단 이 시설이 완공되면 뉴욕의 노화된 플럼 아일랜드 동물질병센터

를 대체하면서 인간의 건강과 식품공급에 위협이 될 수 있는 동물질병을 연구하게 된다.

(Global Security Newswire : 2013. 6. 12)

## 미국 국토안보부, 생물무기경보시스템 허위 경보 분류에 대한 판단 주저

워싱턴--만일 수십억 달러짜리 생물공격경보시스템이 미국 당국에게 미생물 경보를 했는데 이것이 무해한 것으로 드러났다면, 이를 “허위(false)” 경보로 간주해도 될까? 오바마 행정부는 이에 대해 아직 결정을 내리지 못하고 있다고 미국 관리가 밝혔다.



뉴저지의 유해물질 전문가들이 2005 생물테러훈련에 참여할 준비를 하고 있다. 오바마 행정부는 국가 생물무기탐지 시스템에서 나온 경보가 잠재적으로 위험한 질병인자의 무해한 미생물군으로 인한 것일 때 이를 허위 경보로 분류해야 할 지 여부를 아직 정하지 못하고 있다고 미국 국토안보부 관리가 말했다(AP Photo/Mike Derer).

기존의 생물무기 네트워크는 이러한 경보를 6년간 50건 이상 냈으나 국토안보부는 이에 대해 허위라는 단어를 사용하기를 거부하고, 그 대신 2012년에 한 국토안보부 관리는 이러한 경보가 각 주와 지역의 지도자들이 비상대응의 필요성을 분석할 때 고려할 “행동으로 옮길 수 있는 결과(actionable results)” 라고 말했다.

의원들은 바이오워치 네트워크 3세대 탐지장치의 취득 및 배치를 밀고 나갈 생각이므로, 단어의 분석은 중요한 의미를 가질 수 있는데, 30개 이상의 미국 도시에

서는 바이오워치 시스템을 통해 정기적으로 공기의 표본조사를 하여 관리들에게 치명적인 질병인자의 확산을 경고할만한 미생물이 있는지 확인한다.

동 시스템의 기술은 2003년 이후 10억 달러 이상이 소요되었는데, 하원 위원회의 브리핑 자료에 의하면 의회 감사관들은 이 신규 장치는 출시 후 10년 이상 유지·관리를 위해 동 금액의 약 6배가 소요될 것으로 추정하고 있다.

국토안보부의 바이오워치 프로그램 관리자인 Michael Walters는 미국 국토안보부는 계획된 시스템의 경보가 무해한 미생물 무리를 잠재적인 생물무기 물질로 오판했을 때 이를 허위로 분류해야 할지 여부를 아직 결정하지 못한 상태라고 Renee Ellmers 의원(공화당-노스캐롤라이나)의 질문에 답했다.

Walters는 이전에 있었던 경보 중 한 가지 사례를 인용하면서 “동 시스템이 무해한 형태의 야토병균과 실제로 질병을 일으키는 미생물의 아류형을 구분하지 못했다. 우리가 탐지하고 있던 야토병균(*Francisella tularensis*)이 실제로 거기에 있었다” 라며 무해한 박테리아와 잠재적으로 유해한 박테리아가 포함된 야토병 중을 언급하며 말했다.

질병통제예방센터 고위관리는 정부가 특정 균주를 무해한 걸로 확인할 수 있는 필터를 사용하기 시작했다고 하원의 에너지통상감독조사소위원회의(Energy &



Commerce Oversight and Investigations Subcommittee)의 청문회에서 밝혔다.

바이오워치 3세대 센서 기술은 야토병균과 탄저균 같은 위험한 물질에 대해 공기 표본조사를 정기적으로 자동 실시하기 위한 것으로 현 상태에서는 실험실에서 바이오워치 센서에서 정기적으로 필터를 꺼내 분석해야 하므로 시간이 지연될 수 있으며, 국토안보부 관리들은 이로 인해 실제 생물공격에 대한 대응이 늦어질 수 있다고 생각한다.

하원의 예산심의원들은 3세대 장치의 조달이 지연되

고 있다면서 2013년 6월에 바이오워치 기금을 오바마 행정부가 요청한 2014 회계연도 예산 9,060만 달러에서 1,110만 달러를 삭감하도록 조치를 취했다.

상원 세출위원회는 하원 법안의 보완작업 일정을 아직 잡지 못했다고 대변인이 말했는데, 세출위원회 의원들은 바이오워치 프로그램의 향후 가능한 재정지원 세 부사항에 대해 언론보도 시간까지 어떠한 의견도 내놓지 않았다.

(Global Security Newswire : 2013. 6. 20)

## 유럽과 미국, 대량살상무기 위협 감축 관련 회담

EU 보도자료에 의하면, 미국과 유럽연합은 브뤼셀에서 생물·화학·핵 무기의 위협 감축에 관한 대화를 시작했다고 전했다.

동 회의는 대량살상무기 위협에 대한 전세계의 대응 역량을 구축하기 위해 유럽연합과 미국의 노력을 하나로 모으기 위한 활성화된 노력의 일환으로 개최되었다.

보도자료에 의하면, “유럽연합과 미국은 생물·화학·핵 무기의 화학·생물·방사능·핵 위험완화 회담을 이용하여 강력한 관계를 기반으로 협력증진을 촉진시켜

지원의 틈을 확인하며, 가능한 공동의 노력을 모색함으로써 전세계적인 확산 위협을 효율적이며 효과적으로 완화시키기를 희망한다” 라고 전했다.

미국 국무부, 국방부, 에너지부의 핵안보국(National Nuclear Security Administration)은 유럽위원회 및 유럽대외관계청(European Commission and the European External Action Service)측과의 대화에 참여하고 있다.

(Global Security Newswire : 2013. 6. 13)

## 필리핀, G-8 대량살상무기 비확산 프로그램 가입

필리핀이 비재래식무기 확산을 방지하는 다자간 프로그램에 합류함에 따라 이 프로그램의 총 회원국은 26 개국이 되었다고 오바마 행정부가 발표했다.

대량살상무기와 물질 확산 방지를 위한 G8 국제파트너십은 2002년에 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 러시아, 영국, 미국에 의해 발족되었는데, 이 국가들은

원래 2013년 만료될 예정이었던 동 프로그램을 지속시키기로 약속하고, 현재 다른 공여국들이 다수 가입되어 있는 이 체제를 구소련 이상으로 확대할 생각이다.

미국 국무부는 보도자료를 통해 “필리핀의 가입은 방사능·핵안보와 생물안보, 화학 과학자의 참여를 다루며 협력 프로젝트를 통해 UN안보리결의안 1540 이

촉진시키는 G-8 부속기구인 글로벌파트너십(Global Partnership)에서 남아시아의 비중이 확대될 수 있는 중요한 계기가 되었다” 라고 말했다.

(Global Security Newswire : 2013. 6. 18)

## 미국 육군, 항공기 내부 생물학적 오염 제독 연구

미국 육군 Edgewood Chemical Biological Center (ECBC)는 생물공격 후 나타날 수 있는 복잡하고 까다로운 항공기 오염제거 성질을 분석하고 있는데, 항공기가 가동할 수 있는 상태로 되돌아오려면 사용한 오염제거제가 효과적이어서 항공기의 내부표면, 민감한 장비와 전자장치를 파괴하지 않는 것이어야 한다.

ECBC는 의심되는 장소에서 포자생성균(spore-forming bacteria)을 제독하기 위한 신속한 탐지-확인-제독 키트를 개발하고 있는데, 동 프로젝트는 테스트베드와 생물제독법을 비롯한 ECBC 자산, C-130 화물기, 바코드 판독 포자기술, 키트 원형의 개념적 모델 설계 및 애니메이션을 이용함으로써 위험완화 영역의 해결 방법을 개발하는 수단을 제공하게 될 것이다.

Section 219 기금은 2009 국방수권법(National Defense Authorization Act)에서 비롯된 것으로서, 이를 통해 군사 및 정부 연구소들은 특정 프로젝트의 전체 소요비용을 지원하기 위한 간접세 명목으로 고객들에게 모든 소득원의 3%까지 세금을 부과할 수 있는데, 제시된 키트는 획기적인 기술, 공동연구, 군관계자(war fighter)의 이전 가능성 등 필요한 제안기준을 충족한 뒤에 ECBC 219 총 기금으로부터 재정지원을 받았고, 동 키트는 최근 위협에 대한 인식을 유지하려는 ECBC의 Threat Goal Team 목표를 효과적으로 충족한 ECBC 9개 프로젝트 중 한 개였으며, 2013년 3월 27일에 발표된 바와 같이 이후에 219 기금을 지원받았다.

ECBC 생물화학응용위험감축(Cheical Biological Application and Risk Reduction, CBARR) 사업단의 Jerry Pfarr 바이오사업부장은 “생물화학응용위험감축은 오염제거 시험의 테스트 실행을 완료할 예정이며, C-130 항공기들은 그 누구도 갖지 못한 ECBC의 역량이다. 검사 수행을 위해 항공기 안에 들어가는 역량을 갖췄다는 건 다른 대부분의 기관에게는 유례가 없는 일이다” 라고 말했다.

Pfarr 부장에 의하면, ECBC는 C-130을 통해 생물학적 제독 역량을 발전시킴으로써 6개월짜리 검사를 즉시 시작할 수 있는데, 가장 큰 과제는 결과를 만들어 적정 기관들의 흥미를 끌 수 있도록 프로그램을 내놓아 ECBC의 항공기 제독 프로그램의 미래를 건설하는 것이 될 거라고 말했다.

위험완화팀(hazard mitigation team)은 항공기 안에 들어가서 제시된 키트를 이용하여 상황을 정확하게 평가 및 생물학적 물질을 추정하여 확인하고, 올바른 제독 단계를 정할 수 있는데, ECBC의 생물학자인 Debbie Menking에 의하면, 봉투를 열었는데 가루가 나온다면 1차 대응자가 소형분석기를 이용하여 탐지-확인-제독 키트를 가지고 들어가 항공기 주변의 현장점검 1단계 작업으로 오염 추정확인을 하게 된다고 전했다.

제독검사(Decontamination testing)는 항공기 안의 표면 위와 화학물질 방독 코팅제제(chemical agent resistant coating, CARC)로 코팅 처리된 강판의 절취

시편(coupon)을 대상으로 하는데, 동 검사에서는 ECBC 연구기술부에서 바코드 처리한 포자가 탄저균을 자극하여 표면에 침전하면 오염 여부를 확인할 수 있고, 그 뒤엔 오염 제거제를 이용하여 표면의 오염물질을 제거하게 되는데, Menking은 표면에는 유사물질 수치가 낮거나 전혀 없어야 효과적인 제독과정을 제대로 입증할 수 있다고 밝혔다.

개발 중인 키트는 의심되는 오염에 노출될 수 있는 다양한 환경에서 실제 상황에 영향을 미치거나 포자나 가루가 상업용 제트여객기에 방출될 가능성이 있을 때 잠재적인 위험완화도구로 쓰일 수 있는데, 이러한 유형의 제독방법에 대한 기술검증은 앞으로 있을 연구에서 프로토타입 키트를 개발할 가능성과 함께 키트의 개념

적 모델링으로 이어질 것으로, 엔지니어링부의 개념적 모델링 및 애니메이션 팀장인 Jeff Warwick는 6개월의 검사 단계 기간 동안에 키트에 대한 가상 프로토타입 개념과 추가적인 시각 커뮤니케이션을 만들어내기 위해 팀을 이끌고 있다.

2013년 6월에 ECBC팀은 2013년 8월에 검사하게 될 실험을 설계할 예정이며, 이를 통해 탐지의 민감도와 제독 효과를 평가하게 되는데, 최종 보고서는 2013년 9월에 나올 예정이다.

(Inovio Pharmaceuticals Inc. : 2013. 6. 13)

## 미국 질병통제예방센터, Fluorescentric사와 보툴리눔 신경독소 분석장치 계약 체결

질병통제예방센터는 Fluorescentric, Inc.와의 보툴리눔 독소 분석장치 수의계약을 요청해 체결할 의향이 있음을 발표했다.

Fluorescentric, Inc.가 개발한 CbotA(16,000Rxn) 및 Cbot A(50,000 Rxn) 실시간 PCR singleplex 분석장치는 보툴리눔 독소 유전자의 탐지를 위해 기존의 검증된 플랫폼과 함께 사용할 수 있는 유일한 장치인 걸로 언급되었다.

이 발표문에 의하면, “PCR 분석장치는 연방, 주, 지역의 공중보건 연구소들이 기존의 프로토콜과 플랫폼을 이용하여 보툴리눔균을 탐지하도록 지원하는데 필요하다. 이 장치가 요구대로 작동할 수 있으려면 동일한 올리고뉴클레오타이드 염기서열이 들어있어야 하며, 특이성 및 민감도가 Fluorescentric사가 개발한 것과 동일해야 한다” 라고 전했다.

Fluorescentric, Inc.는 미국 유타 주 Park City에 소재한 기업으로 동 계약은 질병통제예방센터 산하의 신생동물매개감염병센터 식품매개, 수인성, 환경질병본부 장질환연구부서(National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, Division of Foodborne, Waterborne and Environmental Diseases, Enteric Diseases Laboratory Branch)를 대신하여 체결되는 것이다.

(Centers for Disease Control and Prevention : 2013. 6. 3)

## 미국 보건부, 스위스 Basilea Pharmaceutica International사와 마비저 및 유비저 항생제 개발 계약 체결

미국 보건부는 두 개의 고위험성 질병인 마비저(glanders)와 유비저(melioidosis) 치료에 사용할 수 있는 항생제 선행연구를 위해 스위스의 한 제약사와 8,900만 달러 규모의 계약을 체결했다고 발표했다.

마비저는 호흡기를 통해 들어오거나 감염된 동물과의 신체적 접촉으로 유입된 박테리아로 인해 확산되는 호흡기 질병으로, 위트모어 병으로도 알려진 유비저는 흡입이나 신체적 접촉으로 전파되며 이 병은 결핵 및 일부 폐렴 형태와 혼동되는 경우가 종종 있다.

두 가지 병원균 모두 테러범들이 생물공격에 사용하

는 후보물질로 현재 이 병원균에 사용할 수 있는 미국 식품의약국에서 승인한 의약품은 없다.

미국 보건부의 생물학고등연구개발국이 Basilea Pharmaceutica International과 체결한 계약에 따라, 광범위한 약효를 가진 의약품 BAL30072에 대한 추가 연구를 위해 프로그램 초기단계에 1,680만 달러가 승인될 예정이며, 나머지 7,220만 달러는 계약이 6년으로 길어졌을 때 승인될 것으로 보인다.

(Global Security Newswire : 2013. 6. 27)

## 미국 Inovio Pharmaceuticals사, H7N9 인플루엔자에 대한 DNA 백신 효과 발표

Inovio Pharmaceuticals, Inc.는 신생 맹독성 H7N9 독감 바이러스에 대한 인플루엔자 DNA 백신 전임상 시험에서 이 백신이 면역반응 수치에서 다른 평범한 인플루엔자 아형의 방어치를 초과하는 수준을 달성했다고 발표했다.

펜실베이니아대학 및 캐나다의 Winnipeg 국립미생물연구소 연구원들과 함께 마우스를 대상으로 시험을 실시한 결과, 중간결과에서 Inovio의 H7N9 인플루엔자 DNA 백신이 실험동물 100%에서(n=10) 혈구응집억제(hemagglutination inhibition, HAI) 1:40 이상을 보였으며, H7N9 바이러스의 A/Anhui/1/13 균주에 대한 HAI 기하평균값이 1:130인 결과로 나타났다. 혈구응집억제 값이 1:40이거나 그 이상일 경우에는 인체 내 인플루엔자 바이러스에 대해 방어 조짐이 있는 결과로 간주하는데, 이 쥐들은 3주 간격으로 백신접종을 2회 받았고,

검사 표본 쥐들은 5주 간격으로 받았다.

2013년 초 사람이 이 신생 인플루엔자 아형에 처음 감염된 이후, H7N9는 급속히 퍼져 아시아에서 총 131명이 감염되고 39명이 사망한 것으로 확인되었는데, 전문가들은 이 바이러스가 사람 간에 쉽게 감염되는 형태로 변형되어 대유행병을 야기하게 될까 우려하고 있다.

중국 연구원들은 실험실 결과에서 일부 환자의 경우 H7N9 바이러스가 치료제에 내성이 있는 결과로 나타났다고 2013년 5월에 의료저널 The Lancet에 기고하면서, “자신들의 결과물이 관련되어 있다” 라고 덧붙였다.

Inovio의 CEO인 J. Joseph Kim 박사는 “이 결과는 두 가지 중요 측면에서 Inovio의 DNA 백신이 기존의 접근방식에 비해 이점이 있음을 보여준다. 한 가지는 어떻게 하면 우리의 DNA 백신이 대유행병 가능성이 있는 강력한 신생 바이러스 위협에 대해 강력한 방어를



할 수 있는지 또는 우리가 전세계의 새로운 위협을 다루기 위해 DNA 백신 구조체를 얼마나 빨리 만들 수 있는 가이다” 라고 말했다.

Inovio 연구원들은 전임상 시험에서 여러 명의 H7N9 감염환자로부터 수집한 염기서열에서 HA 인플루엔자 항원을 표적으로 삼는 공통 DNA 백신을 만들어 모든 H7N9 바이러스에 대해 폭넓은 방어가 가능하도록 했다. 백신은 2주일 내에 설계 및 최적화 작업을 거쳐 제조되어 마우스를 대상으로 3주 간격으로 2차례의 근육주사 접종을 한 뒤 electroporation이 이어졌으며, 중간분석에서는 이 우세한(unmatched) H7N9 인플루엔자 균주 A/Anhui/1/13에 대해 연구원들이 동물의 혈청을 검사했다.

연구원들은 혈구응집억제 역가나 기능적 항체를 관찰하고 이를 통해 H7N9 바이러스에 대한 방어수준을 예측하고, 바이러스가 숙주세포에 침입하는 것을 막고

다른 바이러스 기능을 억제할 수 있는 강력한 결합항체량이 얼마나 되는지를 예측할 수 있다.

이 우세한 인플루엔자 균주에 대해 아주 강력한 면역 반응을 만들어내면 표적 아형 내에서 도달할 수 있는 Inovio의 SynCon DNA 백신의 보편적 방어능력을 나타내는 확장 중인 데이터 세트가 더 증가하게 된다.

동 시험은 Inovio가 새로운 인플루엔자 아형을 다뤄야 하는 시급한 필요성에 대응할 수 있음을 보여주는 것이며, 인플루엔자 아형 내에서 발생하는 끊임없는 균주 돌연변이에 대해 매우 예방적이며 폭넓은 장기적 방어를 해야 할 중대한 필요성을 다루는 방식을 추가적으로 검증하는 것이기도 하다. 이상적인 결과는 인간을 위협하는 경로 알려진 아형을 통해 우세한 기존의 균주와 신생 균주에 대해 폭넓은 방어를 할 수 있는 범용 인플루엔자 백신에 도달하는 것일 것이다.

(Inovio Pharmaceuticals Inc. : 2013. 6. 17)

## 미국 상원의원, 오바마 행정부의 탄저병 치료 의약품 거래 조사 추진

미국의 한 핵심 상원의원은 오바마 행정부가 생물무기방어 담당 고문을 통해 이루어진 거래를 조사해야 한다고 말했는데, 이 고문은 본인이 도움을 줬던 회사로부터 탄저균 항독소를 구매하는 3억 3,400만 달러 상당의 거래를 로비를 통해 성공시킨 걸로 보인다.

Claire McCaskill 상원의원(공화당-미주리)은 Human Genome Sciences 이사회 측에 자신의 신분을 밝히지 않았을 걸로 보이는 Richard Danzig 고문의 고용 경위를 조사하도록 국방부와 국토안전부 감사관들에게 촉구했는데, 메릴랜드에 있는 동 사는 작년에 GlaxoSmithKline사에 의해 인수 후 흡입성 탄저병에 감염된 후에 항생제에 내성이 있는 탄저병을 치료할 때 사용할

수 있는 raxibacumab라는 의약품을 제조했다.

상원 국토안보재정계약감독 소위원회회의 McCaskill 회장은 “납세자들에게는 수억 달러의 비용이 들면서 과학적으로 증명되지 않은 이런 프로그램에 대해 아직 충분한 의문이 제기되지 않은 상태다” 라고 말했다.

McCaskill 회장은 “이와 더불어 약물에 내성이 있는 탄저균의 위협을 과대 선전한 이 사람은 동 계약에 상당한 지분을 가지고 있고, 의약품을 권장하는 동안에도 이 사실을 밝히지 않았다. 이것은 경고할만한 일이고, 특히 정부가 유일한 고객이라면 더욱더 그렇다” 라고 보도자료를 통해 덧붙여 말했다.

(Global Security Newswire : 2013. 6. 21)

## 미국 백악관에 리신 동봉한 우편발송 혐의로 남편 고발한 여성 기소

처음에는 자신의 남편이 리신이 함유된 편지를 백악관에 보냈다고 연방수사관들에게 신고했다가 본인이 강압에 의해 편지를 보냈다고 진술을 바꾼 것으로 알려진 한 텍사스 거주 여성이 오바마 대통령을 위협한 혐의로 공식 기소되었다고 AP통신이 보도했다.

Shannon Guess Richardson은 대통령을 위협하는 우편발송 혐의로 기소되었는데, 35세의 여배우이자 5명의 부모인 이 여성은 유죄 판결 시 10년의 징역형을 받게 된다.

Richardson은 경찰에 연락하여 별거 중인 남편 Nathaniel Richardson이 오바마 대통령과 Michael Bloomberg 뉴욕시장, 시장총기안전 시민단체에게 리신이 들어있는 편지를 보냈다고 남편을 고발했는데, 연방수사국 진술서에 의하면, Richardson의 남편이 거짓말 탐지기 검사를 통과하지 못하자 당국은 이 여성이 제공하던 정보를 캐묻기 시작했고 내용에 일치하지 않음을 발견했다고 전했다.

Richardson은 남편이 자신에게 편지의 초안을 만들어줬고, 이를 인쇄한 뒤 리신을 넣어 발송했다고 신고했음에도 불구하고 Nathaniel Richardson은 현재까지 그 어떤 혐의로도 기소되지 않았는데, 그의 변호사인 John Delk는 Nathaniel Richardson이 아내가 체포된 것에 기뻐하고 있으며 자신의 결백을 입증하기 위하여

수사관들과 협력하고 있다고 AP통신 측에 말했다.

New Boston 근처의 Dallas 북동부 쪽에 있는 Richardson 부부 집에는 환경물질이나 독성물질로 인해 격리상태라고 적힌 공식 표지판이 있는데, 이 집의 수거물에는 현재까지 알려진 해독제가 없는 잠재적 생물테러 무기인 리신이 함유된 걸로 확인되었다.

Shannon Richardson의 구속적부심사(Detention Hearing)가 예정되어 있다.

연방수사관들은 백악관과 다른 저명한 관리들에게 최근에 발송된 3건 이상의 리신 편지 사건을 각각 조사하고 있다.

수사관들은 워싱턴 Spokane에서 발송된 다섯 번째 편지를 발견했고, 이 편지들은 2013년 5월에 워싱턴에서 발송되었으며 리신 양성반응이 나온 다른 네 개의 편지와 비슷한 특징이 많다고 *Spokesman Review*가 보도했는데, 연방수사국의 고위요원인 Frank Harrill은 마지막 편지는 배달불가 상태로 되돌아왔을 때 발견한 것이라고 말했다. 이 편지는 미국 중앙정보부(CIA)를 겨냥한 것으로, 생물독소가 들어있는지 확인하기 위해 검사 중에 있다.

Spokane에 사는 Matthew Ryan Buquet이 이 사건으로 체포되어 기소된 상태이다.

(*Global Security Newswire* : 2013. 6. 10)