

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



미국 국립알레르기전염병연구소 소장, 조류독감 연구 제한 주장

*Nature*에 따르면, 미국의 한 바이오디펜스 고위관리
는 조류독감 바이러스의 포유류 전염 방식에 대한 연
구를 과학계가 스스로 자제해 왔는데 앞으로도 계속
중단해줄 것을 당부했으며, 이처럼 부담이 상당한 실험
은 그 위험성과 유익성에 대해 보다 공론화된 논의가
필요하다고 주장했다.

국립알레르기전염병연구소(National Institute of
Allergy and Infectious Disease)의 Anthony Fauci 소
장은 “근본적인 원칙을 다룰 수 있는 개방적이며 투명
한 프로세스를 갖게 될 때까지 지금까지 자발적으로
연구를 중단해줄 것을 강력하게 권고한다” 라고 뉴욕에
서 열린 인플루엔자 전문가 모임에서 말했다.

과학실험으로 독성이 더 강한 H5N1 바이러스를 얻
게 되자 테러분자들이 이것을 악용할지도 모른다는 우
려가 생겼고, 2011년 미국 생물보안자문위원회는 위스
콘신 대학과 네덜란드의 에라스무스 대학 의학센터 소
속 과학자들의 연구논문에서 일부 내용을 게재하지 말
도록 조언했는데, 이 논문들은 결국 이 두 개 대학 연구
팀이 새로운 자료를 제출한 뒤에야 미국 생물보안위원
회(biosecurity board)의 지원으로 공개되었다.

2012년 1월에도 이와 유사한 실험이 일시 중단된 바
있으며 그 기간은 예상했던 60일을 넘어갔는데, 여러
인플루엔자 전문가들은 이러한 제약이 풀리기를 원하
고 있다.

Fauci 소장은 독감 연구 및 감시를 위한 우수연구소
(Centers of Excellence for Influenza Research and
Surveillance) 연례회의에서 정부가 긍정적, 부정적 용
도로 모두 쓰일 수 있는 민감한 이중용도(dual-use) 실
험에 적용할 수 있도록 해당 가이드라인을 마련하고자
계속 노력하고 있다며 이 점에 대해 함께 논의했다.

여러 국립보건원 지부들과 기타 연방기관들이 이러
한 신규조치의 초안 작성에 참여했는데, 이 조치들은
과학자와 연구소가 정부에게 보고해야 하는 정보와 이
중용도 연구 예방조치에 영향을 주게 될 것이다.

한 가지 새로운 조치로는 미국의 재정지원을 받는
과학자들을 위해 생물보안 표준을 작성, 관리하는 연방
조직을 신설하는 일인데, Fauci 소장은 시간을 약속할
순 없지만 여름이 가기 전에 이 신설기관이 설치되면
 좋겠다고 했으며, “나는 이 기관에 대한 통제권이 없
다” 라고 강조했다.

새로운 생물보안기구가 창설된다고 해서 조류독감
연구의 일시 중단 상황이 반드시 종료될 거라는 걸 의
미하는 건 아닐 것으로, 인플루엔자 연구진들은 여전히
H5N1 전염성 증가에 대한 추가 연구 필요성을 제대로
논의해야 한다.

에라스무스 대학 팀의 조류독감 연구를 이끌고 있는
바이러스학자 Ron Fouchier는 보다 과학적인 연구가
필요하다고 주장하면서 연구 중단 해제를 열렬히 지지

하고 있다.

Fouchier는 뉴욕에서 열린 독감연구 및 감시를 위한 우수연구소 회의에서 미국 정부로부터 재정지원을 받지 않는 과학자들은 훨씬 더 오랜 기간 동안 자발적인 일시 중단 상황을 따르지 않을지도 모르며, 조류독감 실험은 다른 나라에서도 진행될 거라고 경고했다.

Fauci 소장은 인플루엔자 연구원들이 논쟁에서 부당하게 비방 받아온 것 같다며 이들을 동정하며, “범세계적인 유행성독감 과학자들과 이들을 지지하는 기관들에 대해 상황이 변했다. 이처럼 매우 중요한 연구를 계속하고 싶다면, 우리가 정책 및 의사결정 과정의 일부

이긴 하나 유일한 부분은 아니라는 걸 깨달아야 한다”라고 말했다

Fouchier는 다수의 생물보안 및 안전 규정이 이미 수립되어 있으며 본인이 이끄는 조직이 수년간 이를 고수해왔다고 덧붙여 말했다.

(Nature I : 2012. 7.31)

(Nature II : 2012. 7. 31)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 1)

미국 백악관, 생물위협진단계획 발표

미국 백악관이 발표한 미국의 생물위협진단계획(biological threat detection plan)은 전세계적인 질병 유발물질 확산 가능성을 국민에게 알리고 부분적으로는 관련조치를 준비하도록 이끄는 데 목표를 두고 있다고 전염병연구정책센터가 보도했다.

미국 오바마 대통령은 연이은 성명에서 이 계획이 국가안보전략의 한 요소라고 설명하면서 전 차원에서 보다 나은 의사결정이 이루어질 수 있도록 비판적 정보와 현 상황에 대한 인식 제고를 목표로 한다고 말했다.

오바마 대통령은 차기 대통령령은 미국 생물위협진단활동과 관련된 기관들을 위해 120일 내에 특정 단계와 의무사항이 나타난 실행 청사진의 개발 필요성을 촉구한다며, “나는 이 전략을 통해 우리의 공유된 책임을 충족시키고, 미국을 안전하게 지키기 위해 필요한 협력 체계를 공고히 할 수 있다고 확신한다” 라고 말했다.

전염병연구정책센터의 기사에 따르면, 발표된 동 행

동계획은 이런 종류로는 최초의 것으로 미국 국토안보부 감찰관 분석 및 두 건의 미국 의회 회계감사원 평가 결과 이 분야에서 미국의 역량이 취약한 걸로 나타난 것에 대한 대응으로 보인다고 전했다.

상기 계획에는 지난 몇 년간 생물진단 프레임워크를 개선하기 위한 이니셔티브들이 다수 공개되어 있다고 적혀있는데, 이 계획의 작성자들은 제한된 수의 핵심영역과 여러 활동 간의 협력증진을 목표로 한 정책을 통해 다차원적인 진단장치를 개선하게 될 것이며, 여기엔 내각차원의 기관과 독립기구들이 총망라될 거라고 밝혔다.

동 문서에는 “이처럼 재정적으로 힘든 시기에 우리는 분산된 역량에 영향력을 발휘하고, 독립된 각각의 노력에 가치를 더함으로써 국민의 건강과 국가의 안전을 보호하고자 한다” 라고 명시되어 있다.

동 청사진에는 현재 역량의 개발, 전국을 포괄하는 계획의 채택, 기여자들에 대한 부담을 가중시키지 않은

채 이들에 대한 가치 증대, 국제적인 관심 유지를 중대한 목표로 나타낸다.

상기 문서에 따르면, 네 가지 핵심영역(관심분야에 대한 감독 및 진행사항 파악, 중요 데이터 발견 및 통합, 정책입안자 목록 갱신, 결과 예측)은 리더들을 지원하고 사망을 방지할 수 있는 조직적인 생물진단 프레임워크를 구축하는데 도움이 될 것으로 전망하고 있다.

동 문서에 의하면, 상기 영역을 성공시키려면 특정한 네 가지 메커니즘을 갖추는 게 중요한데, 그 중 하나는 의학데이터 교류에 대한 일종의 다중관할 처리방식을 통해 다양한 대응수단들을 하나로 통합하는 것으로 공공 인터넷 커뮤니케이션 플랫폼 역시 감독프로그램의 유효성을 증진시킬 수 있다고 전했다.

두 번째 메커니즘은 다수의 생물작용제를 발견할 수 있도록 취급장소에 추가적인 절차를 수립함으로써 부분적으로 역량을 구축하는 것이라고 동 문서는 전한다.

세 번째로, 동 청사진은 위협예측 같은 영역에서 새로운 개념을 뒷받침할 것을 요구하며 네 번째로, 목표에 대한 기여자들의 상호이해를 증대시키고, 기존과 미래 협력관계의 이점을 극대화시키는 방법들을 구분하여 취급할 때 이에 적합한 보다 강력한 동맹을 추구한다.

(Center for Infectious Disease Research and Policy : 2012. 8. 2)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 3)

미국 공중보건 전문가, 바이오워치 프로그램 지속적 운영 주장

미국 연방 생물무기공격진단 프로그램에 운영 상의 취약점이 있지만, 프로그램이 중단되어선 안 된다고 공중보건 전문가들은 전염병연구정책센터 보고서에서 말했다.

바이오워치(Biowatch)는 30개 이상의 도시에서 질병 인자를 확인하기 위해 환경을 정밀검사하는 센서들을 배치하는 프로그램으로 *Los Angeles Times*는 최근 보도를 통해 이 프로그램의 기술적 단점을 다수 열거했고, 바이오워치 센서들이 2003년에서 2009년까지 잠재적인 생물테러공격 허위경보를 50건 이상 발동시켰는데, 컴퓨터 모의연습에서도 여러 문제점 중에서도 센서의 신뢰도가 없는 걸로 나타났다.

국립 카운티 시 보건공무원 공중보건대응협회의 Jack Herrman 회장은 “지역 측면에서 이 기사에 나온 정보와 생점은 우리에게 새로운 게 아니다. 이것은 지

역 보건당국으로부터 수년간 들어온 것들이다” 라고 말했다.

Herrman 회장은 “하지만 더 나은 다른 기술이 없는 상황인 만큼 이 시스템을 비난하지 않는 게 중요하다고 생각한다. 더 중요한 것은 잠재적으로 생명을 위협할 수 있는 병원균을 감지할 수 있도록 우리에게 시기 적절하며 정확한 데이터를 줄 수 있는 인적·기술적 자원을 개발하려면 무엇이 필요한가에 주력하는 것이다” 라고 계속해서 말했다.

밀워키 보건당국의 Paul Biedrzycki 질병통제 관리는 바이오워치는 새로운 시스템으로서 부족한 점이 있다며, “나는 왜 일부 공중보건 관리들이 정밀성과 특수성의 한계로 인해 이 시스템이 유용하지 않다고 생각하는지 이해할 수 있다. 하지만 이것은 통합운영체계를 더한 것이다. 국내에서 자료를 수집하고 분석하는 것과 관련해

표준화 측면이 있는 건 내가 아는 것 중에서 이 생물 감시프로그램으로는 유일하다” 라고 말했다.

국토안보부(Homeland Security Department) 관리들은 바이오위치가 불필요한 경보를 발동하진 않는다며, 탄저균처럼 바이오위치 기술이 감지하기로 되어있는 다수의 병원균들은 자연발생 하는 것이라 실험실과 학자들은 감지된 질병인자가 자연발생적인 것인지 고의로 의도한 것인지 파악하기가 힘들다고 주장했는데, 국토안보부의 Alexander Garza 의료수석에 의하면, 700만 건의 분석 중 37건은 환경질환 물질인 걸로 나타났다고 전했다.

국토안보부 관리들은 이 프로그램이 비상상황 대응자, 의료종사자, 기타 공무원들의 참여를 이끌어 주와 시로부터 좋은 평을 들어왔다고 말했다.

Biedrzycki 관리는 바이오위치 프로그램의 범위가 한정되어 있다는 건 이 프로그램에서 취급하지 않는 지역에서 발생하는 생물무기 공격은 파악하지 못할 수도

있음을 의미한다고 말했는데, 병원균의 종류, 수명, 해당일의 기후, 센서의 위치 같은 기타 요인들이 생물무기 진단에 영향을 미칠 수도 있다.

밀위키의 보건관리는 “일부 사고들은 위의 이유들, 변수의 수, 이러한 요인들의 복잡한 상호작용으로 인해 겉으로 드러나지 않을지도 모른다. 반면에 농도가 충분하다면 감지할 수 있는 것들도 있다” 라고 말하며, “결코 이 시스템이 무익하다고 생각하진 않는다” 라고 덧붙였다.

Biedrzycki 관리는 바이오센서에서 올린 경보가 시스템에 긍정적인 변화를 가져오기도 했다고 언급했는데, “Times지 기사에서 허위경보로 다룬 내용이 보도된 뒤 모든 프로토콜이 강화되었다. 허위경보를 통해 논의가 활발해져 격차를 발견하고 프로토콜을 개선하게 되었는데, 이것은 상당히 도움되는 일이라고 생각한다” 라고 말했다.

(Global Security Newswire : 2012. 8. 20)

미국 바이오위치 프로그램 기여자들, 생물공격 진단프로그램의 부정확한 판독 지적

미국 생물공격진단프로그램은 허위경보를 만들어낸 만큼 취약한 부분이 있어 프로그램 개시연도부터 기술 기여자들의 우려를 야기해왔다고 *Los Angeles Times* 지가 보도했다.

미국은 2003년부터 바이오위치 프로그램에 따라 30개 이상의 대도시 지역에 생물물질 센서를 배치해왔는데, *Times*지의 최근 조사내용에 따르면, 이 장치는 질병의 위협과 관련해 최소한 56건의 잘못된 경보를 냈으나, 당국은 대응의약품을 배포하거나 시스템에서 나온 정보를 기반으로 해당 지역에서 사람들을 대피시킨 적이 단 한번도 없었다고 전했다.

캘리포니아의 국립로렌스리버모어연구소(Lawrence Livermore National Laboratory)는 2003년에서 2006년까지 미국 특허상표청에 5건의 지적재산권 출원서를 제출했는데 여기에 명시된 기술목표는 장치의 정확성을 개선하는 거였다.

2006년 12월부터의 한 출원서에는 전염성 병원균의 확산을 진단하는 기존의 방법이 부적절하다고 명시되었다.

또한, 출원서에는 “기존의 역량은 양성결과(false positive)와 관련해 수용 가능한 것보다 더 높은 비율을 보인다. 잘못된 양성결과는 병원균이 실제로 있는지,

보호조치를 즉시 이행해야 하는지와 관련해 혼란을 야기한다”라고 적혀있다.

그럼에도 불구하고, 국토안보부의 Alexander Garza 수석은 바이오워치 프로그램 하에서 그릇된 양성결과가 나온 적은 단 한번도 없었다고 말했다.

상기 연구소의 출원서 5건은 모두 승인되었으나, 국토안보부는 현재 바이오워치가 명시된 기술을 하나라도 사용하고 있는지를 밝히는 건 거부했는데, Peter Boogaard 대변인은 “정밀진단 능력은 꾸준히 발전하고 있으며, 바이오워치 프로그램의 목표는 가장 신뢰성 높은 최상의 자원을 사용하는 것이다”라고 밝혔다.

지적재산권 출원서에 언급된 전문가 7명 중 한 사람에 따르면 제안서는 모두 바이오워치 역량을 개선하는데 맞추어졌다. 생물학자 Gary Andersen는 미생물을 구분하는 방법과 관련해 언급하며 기술 전문가들은 특수성을 증대시키는 방법을 모색했다고 밝혔다.

국토안보부 직원에 의하면, 어떤 생물물질이 이전에 있었던 각각의 바이오워치 경보를 촉발시켰으며, 이는 동 장치가 잘못된 양성결과를 낸 적이 없음을 의미한다고 전했는데, 국토안보부의 이러한 설명은 미국 국립과학아카데미의 지원 없이 이루어졌고, 국토안보부는 바이오워치가 가동될 수 있는 결과(Biowatch Actionable Results, BAR)로서 이 사건들을 언급했으나, 국립과학아카데미는 이를 바이오워치가 가동될 수 있는 결과의 잘못된 양성결과(BAR false positive)로 규정했다.

주와 관찰당국은 바이오워치 네트워크에 신뢰가 없다는 점을 드러냈고, 정부직원들은 부당한 지체상황이 생길까 봐 이 시스템을 공항으로 확대하자는 제안에 뒤로 물러섰다. 질병통제예방센터는 2차 점검으로 바이오워치 통지를 확인한 뒤에 생물공격 지점에 대응의약품 전달하는 것에 그칠 거라고 동 센터 관리들이

2012년 1월 백악관 직원들에게 말했다.

내부자들은 잘못된 바이오워치 관독으로 인해 정부 고위관리가 뉴욕 시에서 프로그램 설비를 서둘러 철수하도록 요청할 수밖에 없었다고 말했는데, 이러한 장치는 2008년에 시내 지하철 노선에서 문제를 겪었다.

2001년에서 2006년까지 백악관에서 생물무기대응에 대해 조언해 주다가 뉴욕경찰에서 반테러 직원으로 일하는 Richard Falkenrath는 지역당국이 바이오워치 데이터를 이해할 거라고 기대할 수 없는 건 당연하다고 말했다.

2010년 사건 당시에 Falkenrath는 “우리는 과학프로젝트를 수행하기 위해 이 데이터를 사용하는 게 아니라, 사건이 발생했을 때 이에 대응하기 위해 사용하는 것이다. 법 집행자가 센서장치의 결과에 따라 즉시 조치를 취하지 못하고 결과 신뢰 여부에 대해 전화회의를 소집하여 논의해야 하는 상황이라면, 이 장치는 무용지물이다”라고 말했다.

또한, Falkenrath는 “그리고 이 장치가 이런 기준에 부합하지 않으면, 나는 이 장치를 우리 도시에 들고 싶지 않다. 나의 이전 상사인 부시 전대통령을 비롯해 최고위 연방관리들이 조기경보시스템이 어떠했는지, 그리고 이 시스템이 가동했을 때 어떤 일이 발생할지를 인식했는지는 불확실하다”라고 말했다.

메릴랜드 보건정신위생부의 Albert Romanosky 의료수석은 우리는 메릴랜드에서 우리가 전혀 모르는 시설에서 바이오워치 실내 콜렉터가 배치되어 있는 걸 발견했다”라고 2010년 회의에서 이렇게 말했는데, 장소가 어디인지는 구체적으로 언급하지 않았다.

Romanosky 수석은 “그리고 나서 양성결과가 나왔다. 전화회의를 통해 이것이 무엇을 의미하는지를 논의한다. 연방관리들은 전화로 ‘오, 이건 아무 의미도

아닙니다. 아무것도 아니에요. 대응하지 마세요” 라고 말하고 있었다고 말했다.

이 장치는 메릴랜드에서 또 다시 부정확한 경보를 냈

다고 Jack DeBoy 당시 메릴랜드 주 공중보건연구소장이 말했다.

(Global Security Newswire : 2012. 8. 23)

미국 국방부, Luminex사와 1,160만 달러 규모의 생물위협진단장치 계약

미국 국방부는 생물무기인자의 존재를 신속히 확인하는데 사용하는 장치의 추가사업으로 텍사스 소재 Luminex사에게 1,160만 달러를 지불하기로 합의했다고 Military & Aerospace Electronics 지가 보도했다.

생물학적 센서 기업인 Luminex사는 조정과 이동성이 용이한 동 진단장치 사업을 2016년 1월까지 마무리 지을 것으로 예상된다.

그때까지 미군은 버지니아 소재 기업인 EXCET사가 생화학위협의 존재를 확인해줄 수 있는 장치에 대한 연구를 진행할 수 있도록 동 사에 780만 달러를 제공하기

로 합의했다고 Military & Aerospace Electronics가 보도했는데, 내구성 있으며 저렴한 이 소형 장치에 대한 계약은 2015년 7월에 체결될 예정이다.

(Military & Aerospace Electronics II : 2012. 7. 28)

(Military & Aerospace Electronics I : 2012. 8. 4)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 7)

미국 PharmAthene사, 미국 국방부와 계약 하에 신경작용제 약물 개발 지속

미국 국방부로부터 추가 자금지원이 이루어지면서 신경작용제의 영향으로부터 사람들을 보호할 수 있는 시약 개발이 계속될 예정이라고 제품 개발업체인 PharmAthene사가 밝혔다.

시험용 rBChE 해독제가 특정한 개발목적에 부합한 뒤 자금지원을 가속화하기 위한 계약옵션 행사 결정이 이루어졌다.

메릴랜드 소재 회사인 PharmAthene사의 보도자료에 따르면, “butyrylcholinesterase의 재조합 형태인 rBChE는 혈액에 소량 들어있는 자연발생단백질이다” 라고 밝혔다.

재조합된 이 효소는 신경계에 돌이킬 수 없는 손상이 야기되기 전에 신경작용제와 일부 농약 등의 독약을 흡수하는 흡수제의 역할을 하는데, 동물을 대상으로 한 임상 전 연구 결과를 보면 해독제 시약은 유기인 화합물에 접촉하기 전후 모두 유용한 것으로 나타났다.

이 시약은 전쟁터와 비군사 분야에서 모두 쓰이도록 설계되었다.

(PharmAthene : 2012. 8. 9)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 13)

미국 국립보건원, Albany Medical College에 야토병 연구비로 1,020만 달러 지원

미국 국립보건원은 야토병(tularemia)의 원인이 되는 질병인자를 추가로 조사하기 위해 Albany Medical College에 1,020만 달러를 지원할 계획이라고 뉴욕 *Business Review* 지가 보도했다.

보건부는 5년간 Albany Medical College에 자금 지원을 했으며, 동 대학은 야토병 연구를 위해 2002년부터 국립보건원으로부터 약 1,760만 달러를 지원 받았는데, Albany Medical College의 면역학 및 미생물질 환 센터장인 Dennis Metzger는 동 대학이 최초의 박테리아 병원균 백신을 개발하는데 있어서 상당한 진전을 이루었다고 말했다.

이 병원균은 잠재적으로 생물테러에 쓰일 가능성이 있는 걸로 간주되는데, 10~15개의 박테리아만으로도 치명적인 감염을 일으킬 수 있고, 공중에 확산되기에 매우 적합하여 이 물질을 카테고리 A(Category A) 위험군으로 신속히 분류했다고 Metzger 센터장이 말했다. *Business Review*지에 의하면, 구 소련과 미국은 냉전이 끝나기 전에 이 병원균을 비축해 두었다고 전했다.

(*Global Security Newswire* : 2012. 8. 21)

미국 Elusys Therapeutics사, 탄저균 항독소 추가시험용으로 5,000만 달러 수혜

Elusys Therapeutics사는 흡입탄저병의 감염을 예방하고 이에 대응하는 치료제를 준비하는 마지막 단계를 위해 미국 보건부로부터 5,000만 달러의 추가 지원금을 받을 예정임을 밝혔다고 United Press International가 보도했다.

현재 뉴저지에 있는 바이오 제약사인 Elusys Therapeutics사는 보건부의 생물의학고등연구개발국과 5년짜리 계약 하에 이미 1억 4,300만 달러를 지원받은 바 있다.

동 사의 Elizabeth Posillico 사장은 “우리는 미국 정부가 우리의 상업적인 제조과정을 승인을 비롯해 개발 프로그램 최종단계를 통해 Anthim을 개발하려는 우리의 노력을 계속 지원해주어 기쁘게 생각한다. 우리는 최근에 임상용량확대 시험을 실시했고, 현재 이 데이터

들을 검토하길 기대하고 있다” 라고 말했다.

이 시험에는 108명의 사람들에게 주사기로 치료제를 투여하고, 관련된 의료정보를 취합하는 일이 포함 되었는데, 사람을 대상으로 한 세트의 비교시험이 추가로 이루어진 바 있다.

(United Press International : 2012. 8. 3)

(*Global Security Newswire* : 2012. 8. 6)

미국 국방부 고등연구계획국, CytoSorbents사로부터 혈액 내 독소 및 생물무기인자 제거 기술 획득

워싱턴 -- 미국 국방부 고등연구계획국(Defense Advanced Research Projects Agency)은 부상당한 병력의 혈액에서 독소성분과 생물무기인자를 제거하는 제품을 개발을 위해 치료기 제조업체인 CytoSorbents 사에게 380만 달러까지 지급했다고 동 사는 발표했다.

목표는 패혈증으로 인한 사상자 수를 줄이는 기계를 개발하는 것으로, 패혈증은 감염에 대해 치명적이며 지나친 면역반응이 일어나면서 신체가 화학물질을 배출할 때 장기손상 및 쇼크가 일어나며 발생하는데, 국방부에 의하면 2009년에 약 1,500명의 군요원들이 패혈증에 걸렸다고 전했다.

CytoSorbents사는 독소와 생물무기인자처럼 패혈증을 유발하는 혈액 내 성분을 제거하는 화학물질을 만들

예정이라고 전했다.

고등연구계획국은 5년의 연구과정 중 첫 해의 지원액을 150만 달러로 책정했는데, 성명서에 따르면 총 지원액은 CytoSorbents사의 연구 이정표 충족 여부에 달려있다.

뉴저지 Monmouth Junction에 소재한 동 사는 투석치료제(Dialysis-like therapeutics) 프로그램에 따라 자금지원을 받고 있고, 고등연구계획국의 지원을 받는 연구원들은 신체에서 불순한 혈액을 없애고 정제된 혈액을 보내는 휴대용 도구를 개발하고자 하는데, 이 도구는 신부전증 환자들이 받는 투석치료법과 유사한 것이다.

(Global Security Newswire : 2012. 8. 7)

미국 국립알레르기전염병연구소, 개발 중인 백신으로 니파 바이러스와 헨드라 바이러스로부터 포유류 보호 입증

현재 개발 중에 있는 백신을 통해 니파 바이러스와 헨드라 바이러스로부터 원숭이를 비롯한 포유류를 보호한다는 걸 입증했다고 미국 국립알레르기전염병연구소가 발표했는데, 이 두 가지 바이러스는 모두 인간의 사망률이 높아 생물무기용으로 쓰일 가능성이 있는 걸로 여겨지고 있다.

국립군요관과대학 과학자들이 개발한 G 당단백질 기반 백신은 원숭이와 고양이는 니파 바이러스에, 말과 흰담비는 헨드라 바이러스에 대해 면역력을 갖도록 하는데 성공했는데, 가장 최근에 있었던 시험에서 백신이 투여된 원숭이는 9마리 중 1마리 꼴로 42일 후 니파 바이러스에 노출된 것을 이겨낼 수 있었다.

연구원들은 미국 식품의약국에 동 대응백신의 인체 투여 승인을 신청하기 전에, 추가 시험을 실시할 생각이다.

니파와 헨드라 바이러스는 둘 다 유전적 연결고리가 치밀한데 니파 바이러스 감염자는 3/4 이상이 사망하는 반면에, 헨드라 바이러스의 사망률은 감염자의 약 3/5이다.

이 두 가지 바이러스 중 니파 바이러스만 사람끼리 전염되는 걸로 밝혀졌다.

(National Institute of Allergy and Infectious Diseases : 2012. 8. 8)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 10)

비주사 예방접종기술, 바이오디펜스 대응에 이점 가능성 제시

고의적인 질병물질 방출 가능성에 대응 시 주사기를 사용하지 않는 새로운 방식의 예방접종이 이로울 수 있다고 NBC 뉴스가 보도했다.

NBC에 따르면, 현재 다양한 공공기관, 기업, 학술기관에서 개발 중인 이 시스템은 결국 우편으로 치료제를 배포하는 것으로, 이 치료제는 실온에서 효능을 유지할 수 있어 기존에 있는 대부분의 예방접종에 비해 배포비용이 저렴하고 덜 복잡할 것으로 보인다고 전했다.

국립알레르기전염병연구소의 Martin Crumrine 바이오디펜스 전문가는 “이미 공개된 초기시험 결과를 보면, 이 시스템은 현존하는 일부 백신에 비해 더 짧은

시간 내에 보다 잘 대응할 수 있을 거란 조짐을 보인다”라며, “사람들을 불러모아 예방주사를 놓는 것보다 알약 한두 개를 주는 게 훨씬 더 쉬운 일이다”라고 Crumrine는 덧붙였다.

캘리포니아 소재 바이오기업인 PaxVax사는 기존의 탄저병 예방접종의 대안으로 사용할 알약 치료제 개발을 추진하고 있는데, 이 알약은 5회 투약해야 한다.

(Global Security Newswire : 2012. 8. 21)

미군, 유타 주 바이오디펜스 실험실 확대 계획

미군은 유타 주의 Dugway Proving Ground에 있는 바이오디펜스 시설의 규모를 두 배 이상 확대할 계획이라고 *Tooele Transcript Bulletin* 지가 보도했다.

솔트레이크시티 소재 Big-D Construction사가 따낸 2,260만 달러 규모의 동 프로젝트 덕분에 Lothar Salmon Life Sciences 시험시설은 33,150 평방피트에서 74,150 평방피트로 확대될 예정으로, 약 2년에 걸쳐 진행될 뒤 2015년 5월에 마무리될 계획이다.

Dugway Proving Ground의 Bonnie Robinson 대변인은 이러한 노력 덕분에 관련 장비를 준비하여 시운전하게 될 것이며, 이를 통해 부대와 긴급구조대원들은 잠재적인 생물작용제를 발견하여 그 종류를 밝힐 수 있게 될 거라고 말했는데, 이 곳에서 개발되는 설비에는 보호장비와 정화시스템도 포함된다.

Robinson 대변인은 준비된 논평에서 “우려가 되는 건 생물전의 위협이다. Dugway Proving Ground에서 우리가 하는 일은 군인들, 초동 대응자들, 미국 시민들을 생물공격으로부터 보호하도록 돕는 것이다. 이를 위해 우리는 군인과 대응자들이 모두 최고의 보호장비와 시험 및 해독 장치를 갖춘 채 신속하고 성공적인 대응을 할 수 있도록 할 것이다”라고 말했다.

상기 대변인은 확충작업이 이루어질 이 장소는 공기 매개질병 물질을 사용하는 실험시스템에 대해 점점 권한을 가진 국방부의 감독 하에 있는 유일한 곳이라고 말했다.

Douglas Anderson 생명과학본부장은 “상당 부분의 확충공간은 행정구역이 될 것이며, 이를 통해 우리는 직원들이 근무하는 실험실 근처에서 이들의 위치를

파악할 수 있을 것이다”라며, “전반적으로 볼 때 프로젝트들은 과거와 유사하겠지만, 우리의 역량은 커질 것이며, 우리는 특수검사 프로그램 및 공정을 위한 전용 실험실을 확보할 수 있을 것이다”라고 말했다.

(*Tooele Transcript Bulletin* : 2012. 8. 14)

(*Global Security Newswire* : 2012. 8. 15)

에볼라 바이러스 전문가들, 백신 시판 가능성에 회의적

에볼라 바이러스 전문가들은 이 바이러스로부터 사람들을 보호해주는 백신의 시판 가능성을 회의적으로 본다고 BBC가 보도했다.

출혈열을 야기하는 이 바이러스는 잠재적인 생물테러인자로 여겨지고 있는데, 보도에 따르면 에볼라 바이러스는 무려 90%의 치사율을 보인다.

미국 국방부(Defense Department)와 국립보건원(National Institutes of Health)은 에볼라 백신 사업에 수백만 달러를 제공했으며, 이것은 다수의 실험치치로 이어져 동물시험에 성공하였다.

그럼에도 불구하고 국방부는 2012년 8월 초에 재정상의 제약으로 인해 매사추세츠 주에 소재한 Sarepta Therapeutics사와 캐나다의 Tekmira Pharmaceuticals사에게 백신개발활동을 중단하도록 지시했는데, 그 결과가 어떻게 될 지는 2012년 9월에 알려질 것이다.

미군 바이러스학자 Gene Olinger는 BBC에 “현재의 자금지원 상태로 볼 때, 상황이 변하지 않으면 5~7년 내에 백신이 나올 것 같다. 자금지원이 백지화되면 이 기간은 두세배가 될 수도 있다”라고 말했다.

에볼라는 발생시기가 정해져 있지 않으며 치사율이 높아 전체적으로 볼 때 환자의 수가 상대적으로 적은 편으로 1976년까지의 환자 수는 2,200명이었는데, 이 말은 즉 백신 판매를 통해 큰 이익을 낼 수 없음을 의미

한다.

샌디에고에 소재한 Mapp Biopharmaceutical사의 Larry Zeitlin 사장은 “대형 제약회사가 이 사업에 참여할 것 같진 않다. 두터운 고객층이 없고, 대형 제약회사는 당연히 큰 이익에 관심을 둔다. 따라서 바이오디펜스에 중요한 이러한 틈새제품들은 실제로 중소기업이 주도한다”라고 말했다.

Larry Zeitlin 사장은 “질병 예방을 위해 수 많은 사람들이 사용하는 백신이 나올 것 같진 않다. 이 백신은 질병의 성격이 변했을 때만 나올 가능성이 있고, 오히려 독감처럼 공기 매개성 접촉을 통해 확산되는 것이라면 가능할 수도 있다”라고 덧붙여 말했다.

몬타나 소재 Rocky Mountain 연구소에서 출혈열 연구를 이끄는 Heinz Feldmann 소장은 “전반적으로 우리는 상당한 진전을 이루었으나, 안타깝게도 상업적 용도와는 여전히 거리가 있다. 백신을 구할 수 있다고 해도 그게 언제가 될지는 말하기 어렵다”라고 말했다.

(BBC News : 2012. 8. 15)

(*Global Security Newswire* : 2012. 8. 16)

미국 우정국 우편집배원, 생물공격 대응의약품 배달훈련 성공률 95%

미국 우정국 직원들은 미네소타 트윈시티의 5월 생물공격 대응훈련에 포함된 가정 중 약 95%의 가정에 속이 빈 알약 용기를 배달할 수 있었다고 전염병연구정책센터가 보도했다.

최근에 미네소타 보건부가 발표한 바이오대응훈련 평가자료에 따르면, 2012년 5월 6일 이 훈련에 참여한 우편집배원들은 미니애폴리스 세인트폴(Minneapolis-St. Paul) 지역의 33,000개 주택에 알약 용기와 책자를 배달했다고 전했다.

동 훈련은 탄저균이나 천연두, 매우 치명적인 기타 질병인자들이 무기로 쓰일 수 있는 무서운 생물테러공격에 대비하려는 미국 정부의 폭넓은 노력의 일환으로 이루어졌는데, 이러한 공격이 있을 경우, 우편배달 직원봉사자들이 동원되어 비축된 대응의약품을 피해지역 주민들에게 신속히 배달하게 되고, 이러한 배달물은 위치가 고정된 곳에서 대응의약품을 배포하는 작업을 보완하는 것이다.

트윈시티 훈련은 이 같은 대규모 항생제 배달 훈련으로는 처음 있는 일이었는데, 미국의 다른 주요 도시에서도 이러한 훈련이 예정되어 있다.

미네소타 보건부의 Jane Braun 비상사태대응국장은 2012년 5월 훈련에서 36명의 경찰과 36명의 우편배달원이 짝을 이루어 알약병을 배달하는데 투입되었다고 말했다.

원래는 1,674개 가정에 배포할 예정이었으나, 집에 있는 개들이 위협적이고, 빈 집이 있기도 하며, 우편함이 병을 놓고 가기에 적합하지 않은 구조로 12시간 훈련 중 시간이 경과하여 목표를 달성하진 못했다.

Braun 국장은 “일부 배달경로는 너무 넓어서 할당된 시간이 다 끝날 때까지 계속 뛰어다녀야 했다. 실제 상황에서는 필요한 만큼 교대조를 정해서 배달하는게 좋겠다” 라고 말했다.

23개의 연방, 주, 관할 기관, 그리고 한 개 지역사회 단체가 동 훈련에 참여했다.

보건부 평가자료에 따르면, 미네소타 보건관리들과 우정국 직원들은 상호 협력 하에 알약용기를 배달하는데 필요한 인력과 장비를 통지하고 이를 가동시키고 모으는 작업을 제대로 해냈으며, 훈련에 참여한 경찰관들은 본인의 임무를 제 시간에 보고하여 예정대로 수행했으며, 참가자들은 도로혼잡 및 차량고장 같은 실제 상황을 적절하게 처리했다고 전했다.

동 자료에 따르면, 훈련 중 확인된 문제점은 2인조 배달팀이 지정된 배달을 끝마친 후에 이 팀을 다른 장소로 다시 보내는 것이었으며, “배달팀이 할당된 경로의 배달을 마친 후 이들을 재배정하는 과정이 규정되어 있지 않아 배달팀을 새 경로에 재배정하는데 40분 정도가 지체되었다” 라고 전한다.

Braun 국장은 시애틀과 보스턴을 비롯하여 자체적으로 대응의약품 배포계획을 마련하고 있는 기타 대도시들이 이번 트윈시티 훈련을 교훈으로 삼게 될 거라며, “우리는 상기 도시들이 이 계획을 어떻게 개발하려고 하는지와 관련해 지금 연방정부의 추가지침을 기다리고 있다” 라고 말했다.

(Center for Infectious Disease Research and Policy : 2012. 8. 9)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 10)

미국 해군, 대량살상무기 감시활동 시설 이전 예정

미국 해군은 인디애나 주의 시설에서 이루어지던 화학방무기 감시활동을 버지니아 주 달그렌(Dahlgren) 시설로 이전할 예정이라고 밝혔다.

인디애나 주의 크레인(Crane)에서 이루어지던 프로그램을 해군 해상무기센터(naval surface weapons center, NSWC)의 달그렌 본부로 이전하는 계획은 분산된 노력을 한 군데로 집중시킴으로써 운영비를 줄이기 위한 방안이라고 해군은 보도자료를 통해 밝혔다.

달그렌 해군시설의 Mike Purello 화학방방어 본부장은 “우리는 생화학물질 진단장치와 관련된 포착작업 및 군내 기술작업을 이전하기 위해 NSWC와 협력함으로써 해군의 총 소유 비용(ownership costs)을 대폭 줄이고 있다. 이번 이전계획은 달그렌의 군 관계자들을

보다 잘 지원할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 과학자들과 엔지니어들이 잠재적인 차세대 진단시스템을 지원할 수 있도록 가장 효율적인 방법을 모색하게 해준다” 라고 보도자료를 통해 말했다

달그렌 시설은 화학방물질 진단시설이 이미 들어가고 있는 해군자산에 대해 평가작업과 여러 가지 서비스를 제공한다.

(U. S. Navy : 2012. 8. 2)

(Global Security Newswire : 2012. 8. 3)

미국 플로리다, 공화당 전당대회 전 생물공격 주의보

미국 플로리다 텀파 지역 의사들은 2012년 8월에 있을 공화당 전당대회에 앞서 공중보건분야 관리들에게 질병사건에 대한 정보를 전달할 때 경계를 게을리하지 말라는 요청을 받았다고 Associated Press가 보도했다.

페스트(plague)나 천연두처럼 전염성 강한 질병인자가 쓰일 수 있는 생물무기 공격의 징후는 그것이 어떤 것이든 간에, 사건 전, 사건 중, 사건 후에 상관없이 보건당국에게는 신경 쓰이는 부분이라고 Tampa Bay Times 지가 보도했다.

공중보건관리들은 또한 알려지지 않은 의료상황으로 인해 사람들이 예기치 않게 사망하는 일, 분명한 이유가 없는 주요 전염병, 기타 건강위험 지표에 대해 신속

하게 보고 받기를 원하고 있다.

공화당 전당대회는 2012년 8월 27일~30일까지 텀파 지역에서 개최될 예정이며, 여러 참석자 중에서도 Mitt Romney 공화당 대통령 후보와 Paul Ryan(공화당-위스콘신) 공화당 부통령 후보 겸 하원의원이 참석할 예정이다.

(Associated Press/Sacramento Bee : 2012. 8. 17)

(Global Security Newswire: 2012. 8. 17)

냉전시대 생물무기 재고, 현재 러시아 보관 추정

*Washington Post*가 인용한 최근 발표서적에 따르면, 러시아의 군사과학시설에는 냉전 기간 동안에 구 소련 전문가들이 개량한 생물무기물질들이 냉동된 채 보관되고 있는 걸로 보인다고 전했다.

미국은 1991년 공산권이 붕괴된 후 당시 러시아의 보리스 옐친 대통령으로부터 소비에트 연방의 생물무기 제조공정에 대한 확인을 받았는데, 이후 탈영병, 공무원, 리포터, 소비에트 연구 내부자였던 사람들로부터 당시 상황에 대한 설명이 추가적으로 나왔음에도 불구하고 러시아는 소비에트 시대의 생물무기 활동과 관련해 전해지는 말들을 공식적으로 부인했고, 이런 활동은 과거의 초강대국 구 소련이 가맹국으로 있던 40년 된 국제조약에 따라 현재 금지된 상태이다.

생물무기자산 처분에 대한 정보는 20년이 지난 지금 비밀로 남아있으며, 예전에 소비에트 연방의 생물무기 관련 노력을 지원했던 러시아 국방부의 생명과학 현장 세 곳에 대해 독립적으로 정밀조사를 할 수 있도록 해 달라는 요청은 실패로 돌아갔다.

소비에트의 생물무기 프로그램을 저술한 Milton Leitenberg와 Raymond Zilinskas에 따르면, 안전이 보장된 미국의 군대 및 비 군사시설에 세균이 보관되어 있는 것과 마찬가지로 냉전시대에 만들어진 병원균들이 러시아의 상기 시설 안에 여전히 남아있다고 결론 내리는 게 타당하다고 전했는데, 러시아의 불투명한 태도는 생물무기 재료의 보호 및 현재 과학적 작업이 진행 중일 가능성과 관련해 걱정할만한 이유가 될 수 있다고 상기 전문가들은 말했다.

부분적으로 소비에트 시대의 저명한 생물무기 전문가들과 나눈 대화를 근거로 결과를 도출한 상기 전문가들은 “유전공학으로 생성된 박테리아와 바이러스 형태는 그 어떤 것이든 러시아 연방 국방부의 군주수집 장소에 보관되어 있는 걸로 추정해야 한다” 라고 말했다.

(*Washington Post* : 2012. 8. 8)

(*Global Security Newswire* : 2012. 8. 9)



Korea Biotechnology Industry Organization

발행일 : 2012년 10월 31일

주소 : 경기도 성남시 분당구 삼평동 694-1번지 코리아바이오파크 C동 1층
한국바이오협회 산업정책실 BWC운영팀

전화 : 031-628-0026~0027 팩스 : 031-628-0054

생물무기금지협약 홈페이지 www.bwckorea.or.kr

한국바이오협회 홈페이지 www.koreabio.org

* 본 BWC Monitoring은 National Journal Group Inc. 승인 하에 Global Security Newswire에서 제공된 기사를 번역하여 제공해 드리는 자료로 무단 전재 및 재배포를 금합니다.