

경기도 성남시 분당구 삼평동 694-1번지 코리아바이오파크 C동 1층 전화 : 031-628-0026, 0027 팩스 : 031-628-0054 이메일 : bwc@koreabio.org
생물무기금지협약 홈페이지 www.bwckorea.or.kr



미국 국방부, 15억 달러 바이오틢스 연구활동비 구조조정

*Nature*는 미국 국방부(U.S. Defense Department)가 대규모의 잠재적인 생물학적 공격에 대비하여 사용할 수 있는 대응의약품 개발의 실패에 대한 부담 때문에 5년간 15억 달러를 지원하는 프로그램에 대한 대대적인 구조조정을 단행하고 있다고 보도했다.

미국 국방위협대응국(Defense Threat Reduction Agency)은 의료혁신기술계획(Transformational Medical Technologies Initiative)의 요소들을 별도의 국방부 업무로 통합시키고 활동 목표들을 변경하고 있는 중으로 동 프로그램은 생물무기 병원균의 유전적 조성을 분석하여 수많은 원인체, 특히 에볼라(Ebola)와 마버그(Marburg) 바이러스를 포함한 출혈열 원인체에 효과적일 수 있는 치료제를 개발하려고 했었다.

동 프로그램을 제안했던 사람들은 이 연구로 에볼라와 같은 원인체에 대하여 현재 임상실험 중인 세 가지의 잠재적인 대응책을 개발했다고 밝혔지만, 이 프로그램을 폄하하는 자들은 동 프로그램에 의해 생산된 치료제는 단지 특정 원인체를 대비한 치료제일 뿐이며 항생제 후보물질에 대한 임상실험은 시작도 하지 않은 상태라고 말했다.

미네소타대학 전염병연구정책센터의 전문위원인 Michael Osterholm은 동 프로그램은 주도 면밀한 프로그램이 아니었고 너무 많은 것을 달성하려고 했으며, “엄청난 돈을 낭비하고 있는 것이다” 라고 말했다.

핵심 계획자들은 동 프로그램의 완료를 기다리고 있는 셈이었다.

국방차관보의 전임 보좌관이었던 Jean Reed은 “우리가 이루어야 할 성공이 있다” 고 말하며, 그 계획은 현재 생물학적으로 변형되고 자연 발생 질병 위협에 대비한 치료제 개발을 위해 국방부의 모델로 쓰이고 있다고 덧붙였다.

2007년 동 프로그램의 책임을 맡았던 David Hough는 “의료혁신기술은 시작부터 고위험, 고비용의 실패 확률이 높은 연구였다” 라고 밝히며, “우리는 변형된 위협이나 수 많은 죽음을 일으키기 전에는 알지 못하는 일을 당해야 그것에 대응할 수 있는지를 생각한다” 고 말했다.

Hough는 동 프로그램이 국방부 내 다른 생화학 대응방안 프로젝트들에 비해 더 실질적인 성과를 내고 있다고 말했다.

(*Nature* : 2011. 9. 21)

(*Global Security Newswire* : 2011. 9. 27)

미국, 바이오디펜스 발전에 따른 새로운 위협 발생 우려

USA Today은 미국 바이오디펜스 관리들이 국가가 지난 10년간 잠재적 질병 기반 공격에 대비함에 있어 현격한 발전이 있었다고 주장하면서도 합성생물학의 능력을 발전시킨 결과에 대해 우려하고 있다고 보도했다.

University of North Texas Health Science Center의 Bruce Budowle 연구원은 “우리는 또 다른 탄저균 공격에 대비해 확실히 잘 준비되어 있다. 하지만 여전히 환경 속에 있는 모든 것을 다 알지는 못하고 합성생물은 전반적으로 새로운 우려대상이다” 라고 말했다.

합성생물학은 발전하고 있는 분야로, 이 분야에 속하는 병원균을 포함한 유전자 물질은 처음부터 실험실에서 발생하였는데, 실질적인 장점은 농업, 의약, 에너지 분야에서의 발전에서 시작된 것으로 예측되지만 바이오디펜스 전문가들은 유해물질의 가능성이 위험한 세균과 바이러스를 만들어 변형시킴으로 생물학적 공격에서 증강된 병원균을 사용할 목적으로 더욱 강하고 치명적으로 만들려고 한다고 생각한다.

FBI 미생물학자 Jason Bannon은 합성생물은 실제로 FBI의 우선적인 임무 대상 중에 하나이며, 가장 큰 우려사항은 독자적으로 행동하는 연구자가 알려진 질병인자를 취하여 또 다른 병원균 특성 첨가를 통해 그 치사율을 높일 수 있는 것이라고 덧붙였다.

그럼에도 불구하고, 5명의 생명을 앗아간 탄저균 우편물 공격이 있는 후 10년의 기간은 FBI와 다른 연방기관들의 능력을 크게 향상시키고 생물학적 공격을 탐지해내며 대응하도록 했는데, 이제 모든 FBI 수사국은 잠재적 테러 행위를 조사하도록 특별히 지명된 사람들을 두고 있고 생물·화학·방사능 공격을 막기 위한 전

담 지국을 두고 있다.

Northern Arizona University의 미생물학자 Paul Klein은 실험실의 능력이 질병물질의 유전분석을 신속하고 저렴하게 수행할 수 있도록 개선되었다는 장점을 내세우며, “10년 전에는 수 백만 달러를 들여 실시했던 분석을 오늘날에는 수 많은 실험실에서 몇 천 달러만 들여서도 수행할 수 있다” 고 말했다.

University of Pittsburgh Medical Center내 생물보안센터의 Eric Toner는 “우리는 분명히 10년 전보다 더 잘 준비되어 있다. 하지만 여전히 해야 할 일이 많다” 고 밝히며, 공중보건기관의 심각한 축소는 바이오디펜스 대비에서 얻은 이득을 뒤바꿔 놓을 수 있다고 경고했다.

미 국립주및시보건당국연합(National Association of County and City Health Officials)에 따르면, 지난 3년간 지방 보건기관에서 29,000 건의 자리가 사라졌다.

Toner는 “그것이 질병 감시에 커다란 구멍을 남기게 될 것이다” 고 밝히며, 탄저균 오염물질에 대하여 국민들을 대상으로 조사할 만한 신뢰할만하고 신속한 방법이 필요하다고 지적하였다.

FBI의 Bannon은 추가적인 테러 위협으로 천연두와 전염병을 들면서, “탄저균 공격이 발생하여 그 군에 노출된 사람들의 치료를 결정하기 위해서 필요한 건 한가지이다. 탄저균은 지금도 여전히 미국에서 위협이다” 라고 말했다.

(USA Today: 2011. 9. 30)

(Global Security Newswire: 2011. 9. 30)

미국, 9.11 테러 이후 10년간 공공연구소 지원 위축

워싱턴 -- 미국의 공중보건 안전망을 정비하고자 하는 노력은 실제로 9·11테러와 탄저균 포자가 뉴스기관 및 미국 국회의사당에 전달되어 22명의 부상자와 5명의 사상자를 낸 공격 이후에 시작되었다.

질병통제예방센터의 공중보건대응국(Office of Public Health Preparedness and Response)의 Ali Khan 국장은 미국 의회는 연구소의 역량을 키우고 의약품과 백신 그리고 기타 의약품의 비축량을 늘리기 위해 발 빠르게 움직였지만 10년이 지난 후, 이와 같은 노력은 지지부진해졌고 심지어 위협을 겪지 않았던 것처럼 되어버렸다고 말했다.

또한, Khan 국장은 “9·11테러 이후, 사람들은 공중보건의 역할을 정말로 이해하기 시작했다. 하지만 예산은 빠듯하며, 2005년 이후 연방 기금에서 주정부와 지방정부의 보건부에 대한 지원금은 대략 30% 정도 줄었다” 고 *National Journal* 인터뷰에서 밝혔다.

Khan 국장은 *Lancet* 의학저널의 9·11 특별기고문에서, 그 공격이 있는 후 공중보건시스템에 대한 대규모 지원이 있었지만 현재는 불황으로 인해 어려움을 겪고 있다고 밝히며, “2007년부터 2010년까지 주정부와 지방정부의 보건부에서 44,000개의 일자리가 사라졌고 공중보건 의사나 간호사, 전문연구원, 역학자 같은 건강관련 종사자들이 대거 축소되었다” 고 말했다.

이와 더불어 Khan 국장은 “2009년 조사에 따르면, 37개 주의 역학자들만이 생물테러 비상대응을 위한 실질적이고 충분한 능력을 갖추고 있고, 이 수치는 2004년 연방 지원금이 최고조에 다다른 이후 10% 감소한 것이다” 라고 말했다.

생물공격은 실제로 미국 의회의 주목을 끌지만, 위협

은 수그러들지 않고 있고 식중독, 중증 급성 호흡기 증후군이나 SARS 같은 신종바이러스 및 2009 신종인플루엔자A(H1N1 swine flu)와 같은 신종 유행병이 나타나고 있다.

뉴욕시 보건정신위생부(Department of Health and Mental Hygiene)의 Thomas Farley 박사와 Isaac Weisfuse 박사는 “효과적인 비상 대응을 위해 가장 중요한 것은 보건문제 감시이다” 라고 별개의 논평에서 주장하며, “9·11 테러 직후에 보건정신위생부는 병원 응급센터의 기록을 수동으로 검토하는 기초적인 비상 감시시스템을 마련하였고, 시스템은 광범위하게 발전하였다. 또한, 동 시스템은 2009 신종인플루엔자의 확산을 추적하는데 사용되었으며, 비상시 및 비상상황 중간에 공중보건에서 다양한 잠재적 용도로 사용되었다” 고 말했다.

2011년 9월, 육류유통업체(Cargill Meat Solutions)는 2011년 3월 9일부터 26개 주에서 최소 78명의 감염자와 1명의 사상자를 낸 살모넬라균의 원인으로 지목된 칠면조 분쇄육 360만 파운드를 회수하였는데, 공중보건 연구소의 네트워크의 성장은 겉으로 보기에 무관한 질병의 발생을 연결시켜 추적하게 하였다.

정책결정자들은 체계적 검정의 출현 전에는 주목될 수조차 없던 세간의 이목을 끄는 일련의 식중독 발생 이후 식품안전을 규제하는 전체 시스템에 대해 재고하게 되었다.

Khan 국장은 “공중보건의 위협은 재정적, 경제적, 정치적 결과와 관계가 있다. 따라서 연방의 대응이 필요하다” 고 말하며, 겉으로 보기에 지역의 문제로 보이지만 2005년 멕시코만을 따라 발생한 허리케인 카트리

나(Hurricane Katrina)에 의한 대규모 재해와 같은 사건은 국가 전체에 영향을 미친다고 지적하였다.

1인용 비행기에 탑승하여 퍼뜨릴 수 있는 질병 발생도 세계적 영향을 미친다.

Khan 국장은 “이러한 사건은 사소한 발생을 겪는 일부 지역사회의 문제만이 아니다. 이러한 사건들에 대해 인지 후 그것들에 조사 및 차단시켜야 하고 가장 중요한 것은 그 일이 국가를 위한 일이다 “고 말했는데, 내년 예산에 반영될 수 있도록 이러한 점들을 의회에 상정할 것이고, 특히 2006년 대유행 및 재난대비법(Pandemic and All-Hazards, Preparedness Act)이 보건부의 비상대비를 위한 체계로 마련되어 주정부와 지방정부의 공중보건 보안을 개선하기 위해 2007년도 분으로 82,400만 달러가 책정되었다고 밝혔다.

또한, Khan 국장은 “질병통제예방센터의 국가전략비축물(Strategic National Stockpile) 프로그램은 탄저균, 페스트, 야토병 예방을 위해 5,000만 명 이상의 예방을 지원하도록 그 핵심 목록을 늘리고 미국 내 모든 사람이 면역을 가질 수 있도록 충분한 탄저균 백신을

확보했다. 또한, 국가전략비축물 프로그램은 테러리스트들의 공격에 대비해 생명을 구하는 해독제의 전진 배치를 시작하였다” 라고 말했다.

국가전략비축물 프로그램은 1999년 전에는 존재하지 않았다.

Khan 국장은 “1999년 이전에 질병통제예방센터는 탄저균과 같은 생물위험물질의 존재를 파악하고 확인하기 위해 모든 시험을 거쳤다. 하지만 느리고 초보적인 시스템이었다” 라고 덧붙여 말했는데, 지금은 150개의 연구소가 생물학적 물질에 대한 실험을 할 수 있다.

Khan 국장은 새로운 질병은 자연발생적으로 생길 수 있을 뿐만 아니라 합성미생물도 생길 수 있기 때문에 더 많이 연구가 필요하다고 말하며, “수 많은 미생물의 게놈의 순서가 밝혀졌고, 화학물질 개발 지침에 따라 인터넷을 통해 그들의 청사진을 신속하게 공유할 수 있게 되었다. 또한 다른 유형의 고등기술을 점점 이용할 수 있게 되고 숙련이 조금 덜된 개인들도 쉽게 이용할 수 있게 되었다” 고 밝혔다.

(Global Security Newswire : 2011. 9. 6)

미국 국가전략비축물, 주요 의학적 치료제 여전히 부족

2001년 탄저균 공격 이후 지난 10년간, 미국의 의학적 대책 국가전략비축물은 괄목할 만한 성공을 거두었으나 대량살상무기 사고에 대비하여 현장에서 필요로 하는 치료 의약품과는 여전히 현저한 차이가 있다고 AP 통신이 보도했다.

방사선 유출과 같은 위험을 대비한 치료제가 충분하지 않는 한편, 우려되는 일부 질병에 대한 비축의약품은 부재한 실정으로, 사고 발생시 미성년자들의 치료할 수 있는 데이터와 제조가 간소화된 고등 백신도 부족한

형편이다.

국가전략비축물로 손색이 없으려면 전체 국민을 치료할 수 있는 다양한 천연두 백신의 충분한 비축물이 준비되어야 하고, 2001년 사용된 탄저균 백신의 업데이트 제품과 보툴리눔, 탄저균에 대비하여 사용할 수 있는 항독소 등이 준비되어야 한다.

미국 보건관리는 의약품 제조의 속도에 박차를 가하고 싶은 개발 후기 단계에 있는 신약 치료제가 80여종 이상이 있는데, 연방 정부는 최근에 다양한 건강위협에

맞서는데 사용될 수 있는 보조의약품의 개발노력에 초점을 맞추었다고 말했다.

미 보건부 생물학고등연구개발국의 Robin Robinson 국장에 따르면, 다용도 초점(multiuse focus)으로의 전환은 더 많은 제약기업을 바이오디펜스 시장으로 끌어들이는 것으로 예상된다고 말했다.

생물학고등연구개발국에서는 최근 필라델피아의 GlaxoSmithKline사에 잠재적 생물테러 원인체인 야토병과 전염병 그리고 병원에서 흔히 발견되는 여러 유형의 세균들에 대응할 수 있는 신약 항생제의 추가 개발을 위해 3,850만 달러를 지원하였다.

국립알레르기전염병연구소(National Institute of Allergy and Infectious Diseases) 바이오디펜스 연구원장 Michael Kurilla에 따르면, 연구자들은 이제 다양한 바이러스에 대비하여 효력을 발휘할 수 있는 무기 대응방안 마련을 필요로 하고 있으며, 그 예로 주사 한 대로 에볼라 뿐만 아니라 AIDS와 독감에 대한 면역성을 제공할 수 있기를 바라며 이러한 획기적인 치료제가 언젠가는 개발될 것이라고 말했다.

Kurilla 연구원장은 “우리가 연구하고 있는 전염병에 접근하는 방법에 관한 모든 패러다임을 바꿔 놓을 수 있다고 확신하며 매우 흥분되어 있다” 고 말했다.

미국에서 생물보안 할당액은 지난 10년간 6,700만 달러에 이르렀다고 University of Pittsburgh의 생물보안센터는 밝혔는데, 그 중 대부분의 할당액이 생물 방어 활동에 제한된 것은 아니었다.

생물보안센터장인 Thomas Inglesby는 공중보건 프로그램에 대한 연방의 지출 삭감이 백신과 다른 생물학적 위협 치료제의 연구 속도를 위축시키지 않을지 우려된다고 말했다.

백신과 다른 대응방안의 개발 지원 프로그램을 2013년 이후까지 계속하려면 의회의 승인이 필요한데, 바이오실드 프로젝트와 다른 주요 바이오디펜스 발의안을 재허가 할 법률은 상하 양원을 통과해 진척 중이다.

(Associated Press/Bloomberg Businessweek :

2011. 9. 26)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 27)

미국 보건부, GSK사의 생물학적 작용제 대응 항생제에 대한 고등 연구 자금 지원

미국 보건부는 2011년 9월 6일, 야토병과 페스트를 비롯한 광범위한 생물학적 작용제의 영향에 대응할 수 있는 새로운 항생제의 고등 연구 및 준비에 9,400만 달러를 지원할 것이라고 발표하였다.

보건부의 생물학고등연구개발국(Biomedical Advanced Research and Development Authority)은 필라델피아 본부의 글락소스미스클라인(GSK)과 2년 계약을 맺고 GSK2251052라고 하는 새로운 항생제의 추가 개발을 위해 3,850만 달러를 지원하였는데, 계약은

2년 연장될 수 있으며 총 지원금은 9,400만 달러에 달한다.

보건부에 따르면, 항생제는 긴 입원기간을 통해 발생할 수 있는 그람 음성 감염에 대해서도 효과적일 수 있다고 전했다.

(U.S. Health and Human Services Department

release/Market Watch : 2011. 9. 6)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 8)

미국 국방부, Albany Medical College의 야토병 연구에 310만 달러 지원 결정

미국 국방부는 야토병 연구를 진행하는 Albany Medical College 연구원에게 310만 달러를 지원하기로 했다고 New York *Business Review*가 보도하였다.

세균병(bacterial disease)은 테러리스트들이 생물무기 공격용으로 사용할 수 있는 잠재적인 후보물질로 간주된다.

Albany Medical College 면역학 및 미생물질병센터(Center for Immunology and Microbial Disease)의 Karsten Hazlett 부교수는 자연에서 발견된 야토병 세균과 시험실에서 생성한 세균의 차이를 연구하는데 연방 지원금이 사용될 것으로 예상된다고 밝히며, 자연

적으로 발생하는 야토병과 잠재적인 생물테러 물질간의 구별과 관련하여 이해가 증가함에 따라 동 연구가 위험한 병원균을 위한 백신 개발에 도움을 줄 수 있을 것으로 본다고 말했다.

또한 Karsten Hazlett 부교수는 “특정 세균이 다른 환경과 다양한 숙주에서 어떻게 반응하는가를 아는 것이 백신을 만드는데 도움을 주고 성공률을 높일 수 있다” 고 말했다.

(*Business Review* : 2011. 9. 27)

(*Global Security Newswire* : 2011. 9. 28)

미국 생물 의학과 등 연구개발국, Elusys사의 새로운 탄저균 항독소 연구개발 자금 지원

미국 보건부가 치명적인 병원균에 노출되기 전후에 투여할 수 있는 새로운 탄저균 항독소에 대한 연구개발을 지원하는 또 다른 승인을 발표하였다고 United Press International(UPI)가 보도하였다.

미국 보건부의 생물 의학과 등 연구개발국과 뉴저지 Elusys Therapeutics사와 체결한 동 계약은 향후 5년간 6,890만 달러 정도의 가치가 있는데, 여러 차례의 동물실험이 지원될 것이며, 동물실험이 성공한다면 임상 시험의 장을 마련할 수 있을 것이다.

항독소 Anthim은 잠재적인 생물테러 물질인 탄저균에 노출된 동물에게서 실질적인 생존율 증가를 보여주었다.

동 항독소는 탄저균에 노출된 후에 주사하도록 고안되었지만 감염 증상이 나타나기 전에도 사용할 수 있는

것으로, UPI에 따르면 근육주사 방법은 의료적 배경을 가지고 있지 않은 병원 이외의 개별 시설에서도 많은 사람들에게 항독소를 투여할 수 있음을 의미한다고 한다고 전했다.

Elusys사의 Elizabeth Posillico 회장은 “근육주사를 이용하면 특히, 증상이 나타나기 전에 비상시설에서 더 많은 사람들이 탄저균 감염에 대하여 신속하게 예방치료를 받을 수 있다. 지금까지 수행한 연구에서 Anthim은 탁월한 효능을 나타냈으며, 1회 투여만으로도 생존율은 현저하게 증가되었다” 고 말했다.

(United Press International : 2011. 9. 9)

(*Global Security Newswire* : 2011. 9. 12)

미국 생물학고등연구개발국, Vaxin사의 새로운 탄저균 백신 연구개발에 자금 지원

미국 보건부는 메릴랜드의 바이오기업에서 시판용으로 허가된 치료제보다 더 적은 양을 투여할 수 있는 시험 중인 탄저균 백신의 연구개발을 지원하기 위해 연방 기금이 지원되었다고 발표하였다.

Vaxin사는 생물학고등연구개발국으로부터 처음 2년간 1,470만 달러를 지원받는 계약을 체결하였는데, 보건부의 보도자료에 따르면 이 계약은 추후 2년 연장될 수 있으며 2,170만 달러까지 지원될 수 있을 것이라고 한다.

Vaxin사는 동 자금을 새로운 백신인 AdVAV의 제조를 위한 연구 개발에 사용할 것이라고 밝혔다. 동 연구는 18개월 동안 5회 접종을 하는 것으로 승인된 탄저균 백신 AVA(Anthrax Vaccine Absorbed)보다 더 작은 양의 백신으로 면역성 제공할 수 있는지를 살펴보는 것이 포함되어 있다.

생물학고등연구개발국의 Robin Robinson 국장은 “새로운 백신 후보물질은 투여가 용이하고 소량으로도 가능하며 다른 질병을 위한 백신을 만드는데 사용될 수 있는 기술을 이용할 수 있는 매력적인 특성을 가지고 있다” 고 이 말했다.

생물학고등연구개발국은 현재의 백신을 개선하고 그 생산수준을 높이기 위한 연구사업을 지원하는 것 외에도, 별도의 3건의 새로운 탄저균 백신 연구에 자금을 지원하고 있다.

보건부에서는 가장 위험한 생물학적 테러 위협 물질로 간주되는 탄저균에 대응할 수 있는 약물, 항독소 및 백신에 대한 새로운 제안을 승인하고 있는 중이다.

(U.S. Health and Human Services release :

2011. 9. 15)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 16)

미국 바이오펀스 특별위원, 아동용 탄저균 백신 적합성 연구 권고

전염성연구정책센터는 미국 바이오펀스의 한 특별위원이 연방정부에 탄저병이 발생될 때까지 기다리지 말고 탄저균 백신이 아동에게 미치는 건강 위험과 효능에 대해 연구를 할 것을 권고하였다고 보도했다.

미국 보건부 차관보 Nicole Lurie는 2011년 4월 국가 생물방호과학위원회 특별실무단(National Biodefense Science Board working group)을 소집하여 어린이에게 탄저균 백신을 접종하는 것과 관련된 복잡한 규제, 법률 및 도덕적 우려사항을 검토하게 하였다.

연구자들은 지금까지 성인에 미치는 탄저균 백신의

영향만을 연구해 왔고, 아동에게 면역성을 줄 수 있거나 잠재적으로 위험을 일으킬 수 있는 백신의 연구는 진행된 바가 없었다.

미국 인구의 대략 1/4은 아동으로, 미국 탄저균 공격 대응 계획은 성인이나 아동에게 모두 백신 3doses에 항생제 1 doses가 주어져도록 요구하고 있으나 동 백신은 어떤 연령 그룹에 대해서는 아직 사후 감염 예방을 위해 허가되지 않았다.

버지니아 주 알렉산드리아의 Science Applications International Corp의 위원회 공동의장인 John Parker

는 국립바이오펀스과학위원회(National Biodefense Science board)에 미국 정부는 현재 아동용 탄저균 백신의 효능이나 안전성과 관련하여 부모에게 제공할 어떠한 데이터도 가지고 있지 않다고 밝히며, 탄저균 발생 사고 시 어린이들에게 백신을 투여하기 위해서는 부모허가가 필요할 것이라고 말했다.

실무단의 초안 보고서에서는 청소년을 시작으로 아동에 대한 백신 시험 계획이 적절히 세워져야 한다고 권고하고 있다.

Meryl Nass 연구원은 미국 정부가 탄저균 포자에 대한 사후노출을 영구적으로 예방하기 위해 백신과 반대

로 항생제에 대해서는 장기적인 사용권한을 가지고 있다고 말했다.

동 위원회는 이 문제에 대한 최종 권고안에 대해 2011년 10월 말에 투표할 예정이다.

(Center for Infectious Disease Research and Policy release : 2011. 9. 22)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 23)

일본 천연두 백신, 미국 내 실험에서 효능 입증

전염성연구정책센터는 수 십 년간 일본에서 생산된 천연두 백신이 미국의 승인 치료제와 비교하여 강도 높은 시험을 거쳤다고 보도하였다.

일본 천연두 백신 LC16m8은 B5R 단백질이 제거되고 희석된 백신 바이러스 종을 포함하고 있는 것으로, 일본에서는 몇몇 군인들이 동 백신을 접종하는 유의한 수준의 실험이 실시되었다.

Journal of Infectious Diseases의 기사에 따르면, 미국 내 미국 백신 Dryvax와 함께 수행된 임상시험에서 두 치료제 모두 천연두, 원두 및 우두 바이러스에 대응할 항체를 형성하였다고 한다.

또한, 일본 백신은 다른 기준 하에서는 작았지만 한 가지 기준에서는 Dryvax에 비해 강력한 세포 면역 반응을 나타냈다고 한다.

임상 1-2상 시험에는 일본 백신이나 미국 치료제를 무작위 할당한 154명의 지원자들에 대한 이중맹검 시

험이 포함되었는데, 두 백신에 대한 신체적 부작용은 참가자들 사이에 유사하게 나타났다.

연구진은 일본 백신이 몸에 더 잘 맞아 천연두로부터 개인을 보호하는 데 효능이 있다는 의견을 내놓았고, 추가 시험을 권고하였다.

미국 정부는 다른 천연두 백신 Imvamine 2,000만 doses를 확보하여 국가전략비축물에 추가하였다.

(Center for Infectious Disease Research and Policy release : 2011. 9. 16)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 20)

미국 샌디아국립연구소, 탄저균 오염 제거를 위한 신물질(new material) 개발

KOAT.com은 뉴멕시코 샌디아국립연구소(Sandia National Laboratories)에서 개발한 거품제제를 탄저균과 같은 잠재적인 생물테러물질을 중화하는데 사용할 수 있다고 보도하였다.

2001년 탄저균 우편물을 받은 미국 상원의원 사무실과 뉴욕의 시설들을 세척하는데 사용된 유사물질의 개발에 참여했던 샌디아국립연구소 화학기술자 Mark Tucker는 “탄저균 오염물질을 매우 효과적으로 제거할 수 있게 되었다. 그리고 사고가 실제로 발생시 사용할 수 있는 기술이 준비되었다” 고 말했다.

일상생활용품에서 발견된 물질로 구성된 신물질은 용기에 담아 두었다가 오염시설에서 사용될 수 있으며, 인간에게는 무독성이다.

구급요원들은 이제 두 가지 방법을 사용하여 탄저균을 추적하여 닦아내고, 대규모 공간에 퍼진 물질들을 제거하므로 2001년에 드러난 부족부분을 만회할 것이라고 Tucker는 덧붙였다.

(KOAT.com : 2011. 9. 12)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 13)

미국 질병예방통제센터, 미국 실험실에서 400여건의 생물작용제 사고 발생 보고

전염성연구정책센터는 질병예방통제센터에서 지난 6년간 위험한 질병물질과 관련하여 발생한 400여건의 사고를 문서화하였다고 보도했다.

오염물질 유실 사고 196건을 포함하여 총 395건의 생물작용제 사고가 확인되었는데, 실험실 연구원이 바늘에 찔리거나 동물로부터 상처를 입거나 물렸다는 보고, 보호장비의 기능장애와 기계고장에 대한 보고를 받았으며, 질병예방통제센터 정보를 기초로 한 국립연구회(National Research Council)의 연구에 따르면, 생물작용제의 노출로 인한 감염 사고는 7건이었다.

국립연구회의 보고서에 따르면, “7명의 실험실 획득 감염(laboratory-acquired infection)이 질병예방통제센터에 보고되었는데, 그 중 4건은 양 브루셀라균(*Brucella melitensis*), 2건은 프란시셀라 툴라렌시스(*Francisella tularensis*), 1건은 불명의(unspecified)

콕시디 오이테스 진균증(*Coccidioides*)과 관련이 있었다” 고 전했다.

7건의 감염의 영향에 대한 세부사항은 보고서에 나타나지 않았으며, 사고가 발생한 실험실이나 유실되었을 수 있는 물질에 대해서도 언급되지 않았다.

프란시셀라 툴라렌시스균(*Francisella tularensis*)은 야토병의 원인물질로, 천연두와 탄저균과 함께 높은 독성과 사망률로 인해 카테고리 A 생물작용제로 지정되었다.

질병예방통제센터 대변인 Von Roebuck은 이메일을 통해 “잠재적 생물작용제의 유출이 발생할 때 질병예방통제센터는 사고가 어떻게 발생했는지를 조사하고 사건 재발을 방지하기 위한 권고안을 만들기 위해 단체와 함께 작업한다” 고 밝히며, “어떤 경우에 질병예방통제센터 조사내용은 추가 조치와 가능한 처벌 또는 벌

금을 위해 보건부 감찰국(Health and Human Services Department Office of Inspector General)에 제 공된다” 라고 말했다.

Roebuck 대변인은 보안상의 우려로 미국의 어느 실험실에서 생물작용제에 관한 연구를 수행하는지는 확 인해줄 수 없다며, 애틀란타를 기반으로 하고 있는 연 방보건국이 늦어도 2012년 봄까지는 생물작용제 사고 에 관한 상세한 분석을 내놓을 것이라고 말했다.

국립연구회는 메릴랜드주의 Fort Detrick에 있는 거 대한 신규 질병 연구시설에 대해 미 육군이 계획한 위 협 분석 평가의 일부로 생물작용제 사고에 관한 정보를 포함시켰고, 육군이 지시한 분석에서 “군의 위치 특이 적 위험평가(site-specific risk assessment) 방법은 시 설 업무의 잠재적 위험요소로 인한 위험을 축소시킬 시

설을 고안하는 육군을 지원하기에는 역부족이다” 라고 결론지었다.

국립연구회는 2011년 봄에 계획했던 것보다 더 철저 한 위치 특이적 위험평가를 개발하도록 육군에 촉구했 는데, 최근 국립연구회의 분석에는 육군의 위험평가 프 로그램이 해로운 질병인자에 대한 다양한 직업의 잠재 적 노출을 고려하지 못한다고 밝히고 있다.

(Center for Infectious Disease Research
and Policy release : 2011. 9. 28)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 29)

미국 남부 루이지애나, 바이오디펜스 연구소 개소

AP 통신은 미국 질병통제예방센터가 탄저균과 리신 같은 잠재적인 공중 생물학적 무기 물질의 존재에 관한 점검을 수행할 수 있는 루이지애나 시설에 대한 마지막 검토를 수행할 예정이라고 보도하였다.

루이지애나 공중보건연구소의 Stephen Martin 소장은 동 연구소는 뉴올리언스의 50년 이상 된 주정부 사 무실 건물에 입주하여 연구소의 역할을 담당하게 될 것 으로, 2013년 최종 장소로 루이지애나 Baton Rouge에 서 개소하기 전까지 잠시 Metairie의 임시 사무소에서 운영될 것이라고 말했다.

미국 남부 루이지애나에 새로운 연구소 개소를 위해 180만 달러를 출현하기로 합의한 후에 장소의 위치와 설계에 대한 논란이 있었는데, 원래는 6년 전에 시작될

예정이었으나 허리케인 카트리나가 시설을 휩쓸고 갔 었다.

미국 정부는 5명의 사상자를 냈던 2001년 탄저균 우 편풍의 영향으로 더 많은 바이오디펜스 기금을 조성하 였다.

(Associated Press/Houston Chronicle :
2011. 9. 25)

(Global Security Newswire : 2011. 9. 29)

여전히 고통 당하고 있는 탄저균 우편물 테러 생존자들

Bucks County, Pa., *Courier Times*는 2001년 탄저균 우편물 공격을 받은 많은 생존자들은 여전히 치명적인 세균에 대한 노출된 것 때문에 고통을 당하고 있으며, 일부는 정상적인 생활로 복귀하지도 못했다고 보도했다.

2001년 9월과 10월 사이에 우편물을 통해 전달된 탄저균 포자로 인해 최소 22명이 감염되고 5명이 사망하였는데, 탄저균에 감염된 대다수는 편지를 처리한 미국 우체국(U.S. Postal Service) 직원이었다.

그로부터 국립보건원(National Institute of Health)은 생존한 7명의 건강 진행상황을 추적하였다.

2001년 이전에 미국에서 마지막으로 알려진 탄저균 감염은 1976년에 일어났지만 감염이 매우 드물고 생존자들에게 장기적으로 미친 건강측면의 영향이 알려져 있지 않았기 때문에 1978년까지는 문서화가 이루어지지 않았으나 국립보건원의 연구가 이 문제를 재조명해 줄 수 있었다.

연구 대상으로 참가한 사람은 포자를 흡입했던 2명의 생존자와 피부 접촉을 통해 노출된 다른 사람들이었는데, 국립보건원 책임 연구원인 Mary Wright에 따르면 참가자들에 대한 검사는 년 1회 또는 2회 기준으로

호르몬 수치, 혈액 검사 및 심리 검사를 포함하여 이루어진다고 한다.

동 연구는 생존자가 연구에 참여하지 않겠다고 하는 시점까지 계속될 것이다.

2002년 17명의 생존자 중 15명에 대한 질병통제예방센터의 건강 분석 자료에 따르면, 8명의 참가자들이 직업에 복귀하지 못한 것으로 드러났고, 생존자들은 모두 정신과 치료를 받고 있으며, 대다수가 여전히 정신적 문제, 피로, 만성 기침, 기억력 상실, 신체적 통제 상실과 같은 일반적인 문제부터 광범위하게 결합된 문제에 이르기까지 다양한 건강상의 문제들을 겪고 있다.

국립보건원 연구원들은 첫 번째 건강 분석을 시작한 지 거의 9년이 지났고 2001년에 심각한 증상을 보고했던 그 생존자들이 아직까지도 여전히 자주 그러한 문제들을 겪고 있다는 사실을 알게 되었다.

(*Courier Times* : 2011. 9. 11)

(*Global Security Newswire* : 2011. 9. 15)