

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



### 미국 보건부의 바이오펜스 의약품 개발 지원을 위한 신규모델

워싱턴--오바마 행정부는 신규개발제제를 연구하면서 전망이 없는 걸로 나타난 제제는 포기하고, 시험용 바이오테러 항생제를 갖추기 위해 이러한 종류로는 처음으로 메이저 제약사에게 4,000만 달러를 지불할 예정이라고 말했는데, 이 금액은 단일지원기금(single funding pool)에서 지원되는 것이다.

미국 보건부는 이 방식은 미국 정부가 개별계약으로 특정 의약품의 자금을 지원했던 예전의 전략에 비해 보다 융통성이 있으며, 미국과 GlaxoSmithKline사에 대한 사업위험을 상쇄해주는 것이라고 말했다.

보건부 보도자료에 의하면, “여러 개 후보 물질의 개발을 동시에 지원하면, 한 개 이상의 물질은 해당 기업이 식품의약국에 신약승인을 요청할 수 있는 수준으로 발전할 가능성이 높아진다. 보건부는 이러한 노력을 통해 테러주의자들의 치명적인 세균 확산보다 더 일상적인 용도의 치료제를 생산할 수 있을 것이며, 그러면 결국 돈이 많이 드는 연방 차원의 신약 비축 필요성이 줄어들 것이다” 라고 밝혔다.

GlaxoSmithKline의 Melinda Stubbee 대변인은 “항생제 개발연구는 대단히 위험하고 복잡하여 지난 15년~20년간 항생제 연구가 상당히 감소했다. 기존의 항생제 투자모델은 까다롭기 때문에 항생제 연구의 개발을 제대로 보상해주지 못한다” 라고 *Global Security Newswire*에게 메일을 통해 언급했다.

보건부에 의하면, 초기자금은 18개월의 활동을 보장하는 수준이므로 GlaxoSmithKline은 동물의 탄저균, 페스트, 야토병 같은 가능한 생물작용제를 무력화시키는데 이미 효과적으로 나타난 항생제(개발 중) 작업을 어느 정도 추진할 수 있을 것이다.

GlaxoSmithKline의 Stubbee 대변인은 이 물질이 매우 초기의 개발단계에 있으므로 검사과정을 완료하거나 잠재적으로 시장에 출시하는 일정은 아직 잡히지 않은 상태이고, 새로운 항생제를 소비자들에게 선보이려면 평균적으로 10년 정도 필요하다고 말했다.

이외 다른 유망한 치료제에 개발기금을 부여하는 결정은 동사와 보건부 산하의 생물 의학과등연구개발국에서 온 전문가위원회에서 하게 되는데, 미국 노스캐롤라이나 주의 제약사는 얼마나 많은 의약품 개발 프로젝트가 최종적으로 지원금을 받게 되었는지는 밝히지 않았다.

이번 거래에서는 5년에 걸쳐 2억 달러까지 지원할 수 있는데, 보건부는 동일한 방식을 토대로 신규거래를 추진할 수 있는지는 명시하지 않았으나 다양한 병원균에 대해 잠재적으로 효과적인 물질을 확보하기 위해 더 많은 제안을 찾고 있다.

(*Global Security Newswire* : 2013. 5. 23)

## 미국 국방부, 러시아와의 년-루거 프로젝트 유지에 낙관

워싱턴--국방부의 한 고위관리는 미국과 러시아가 현재의 쌍무협정(bilateral legal agreement)이 2013년 6월에 만료된 뒤에도 일부 대량살상무기 위협감축협력 분야를 유지하는데 합의할 수 있기를 조심스럽게 바라고 있다고 말했다.

국방부의 Andrew Weber 화학·생물·핵 방어 프로그램 담당 차관은 “만료일이 한 달 정도 남겨진 상황에서 나는 업데이트된 상호 동반자관계를 토대로 미-러시아 년-루거(Nunn-Lugar) 파트너십의 핵심부분을 유지할 수 있는 방법을 우리가 함께 찾게 될 거라고 조심스럽게 낙관한다” 라고 말했다.

러시아의 협력적위협감축프로그램(Cooperative Threat Reduction program) 참여 협정은 2013년 6월 13일에 단계적으로 폐지될 예정으로, 동 프로그램에서는 지난 20년간 여러 가지 대량살상무기와 관련 물질 중에서도 7,600개 이상의 핵탄두와 1,500개 이상의 탄도미사일을 제거했다.

러시아는 이 협정에서 자국이 대량살상무기금지 활동에서 미국의 이류 파트너로 대우받고 있다며 현재의 협정을 갱신하는데 반대했는데, 양측은 이 협정의 업데이트를 두고 2013년 1월부터 여러 차례 논의해왔다.

미국 국무부의 Rose Gottemoeller 군축 및 국제안보 담당 차관 대행이 이 협상에서 미국 측을 이끌고 있다.

Weber 차관은 조지워싱턴 대학에서 열린 포럼 참석자들에게 이 두 국가는 양국의 공동 협력적위협감축 작업에 제3국의 참여 방법도 검토하고 있다고 말했다.

미국 국방부는 리비아에서 Muammar Qadhafi가 보유한 마지막 남은 화학병기의 흔적을 제거하기 위해 이미 독일과 깊이 관련되어 있다.

Weber 차관은 변질된 화학작용제로 채워진 발사체를 제거하는 일이 기술적으로 매우 까다로운 것이라고 말했는데, “물론 순조롭게 진행되고 있긴 하다. 우리는 2013년 말까지 작업을 완료하기를 기대한다” 라고 덧붙였다.

미국 국방부는 또한 잠재적인 생화학 위협을 탐지·금지하며, 이에 대응할 수 있는 능력을 증대시키기 위해 요르단에서 진행하고 있는 프로젝트를 가지고 있는데, 요르단은 시리아의 주변국으로서 Assad 정부의 화학무기 미사일로 공격 당할 가능성이거나 내전으로 피폐해진 시리아 밖으로 대량살상무기 물질을 밀반입하려는 비국가 활동세력에 대해 상당히 우려하고 있다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 15)

## 미국과 동맹국의 대량살상무기 밀반입 금지 프로그램 향후 계획

워싱턴--미국과 십여 개 협력국가의 대표위원들은 2013년 5월 폴란드에서 모여 대량살상무기 및 그 구성요소의 밀반입 시도를 포착하기 위한 다자간 프로그램의 향후 계획을 세우도록 지원할 예정이다.

2013년 5월 28일에 바르샤바에서 열리는 고위급 정

치회담에서는 George W. Bush 전 대통령의 대량살상무기확산방지계획(Proliferation Security Initiative)의 10 주년을 기념할 예정이다.

미국 국무부는 “동 회담은 대량살상무기확산방지계획 지지국에게 지난 10년간의 성취를 되돌아보고 대량살

상무기확산방지계획 활동에 더욱 주력할 수 있도록 이러한 성취를 극대화하며, 미래의 활동에 대해 전략적 방침을 제공할 기회를 주게 될 것이다” 라고 말했다.

미국 국무부의 Rose Gottemoeller 군축 및 국제안보 담당 차관 대행은 워싱턴에서 폴란드의 Boguslaw Winid 외무부 차관과 함께 동 회담을 논의했는데, 워싱턴 주재 폴란드 대사관은 75개의 국가가 외무부 차관급 대표를 회담에 파견하겠다는 의사를 이미 표명했다.

폴란드 대사관 측은 *Global Security Newswire*의 질문에 대한 답변으로 “고위급 정치회담은 비확산에 대한 정치적 약속과 실제적인 접근방법을 보여줄 필요성에 부응하는 것이며, 향후 몇 년간 대량살상무기확산방지계획 행동지침을 수립하게 될 것이다” 라고 말했다.

폴란드 대사관과 미국 국무부 모두 회담의 예상성과에 대해서는 세부적인 내용을 밝히지 않았다.

대량살상무기확산방지계획 프로그램의 102개 참여국은 모두 대량살상무기확산방지계획 차단원칙(State-ment of Interdiction Principles)에 동의하며, 이 원칙에 따라 동 국가들은 자국의 영토 내에서나 공해 상에서 국가나 비국가 활동세력들이 비재래식무기, 전달수단, 무기 구성요소를 불법으로 이동하는 걸 방지하도록 협력할 것을 약속한다.

실제 차단 내용은 거의 공개되지 않기 때문에 다자간 협력이 대량살상무기 확산을 방지하는데 얼마나 효과적이었는지는 알기가 힘들다.

미국 국무부는 이메일 논평에서 “지지국들은 수많은 차단활동을 수행해왔다. 유감스럽게도 해당활동의 민감한 세부사항을 추가로 공유하긴 힘들다” 라고 말했다.

하지만, 국무부는 북한의 핵확산 활동 의혹에 대한 2011년 5월 차단 사례를 지적하며, 이것이 바로 미국과 협력국들이 함께 할 수 있는 게 무엇인지를 보여주는 것이라고 말했다.

벨리즈에 선적 등록된 북한선박 라이트(*M/V Light*)호는 북한에서 미얀마로 미사일 기술을 전달한 것으로 알려졌다지만, 미국 국무부는 이 선박이 UN 안보리의 수많은 규정을 위반한 채 불법화물을 끌고 간 의혹을 받고 있다고 GSN에 밝혔다.

국무부에 의하면, 미국은 벨리즈 및 다른 여러 정부와 함께 이 화물이 목적지에 도착하지 못하도록 노력했는데, 선원들은 미 해군 군함이 이 선박에 승선하도록 요청한 사실을 부인했으나 결국엔 북한으로 돌아갔다고 전했다.

대량살상무기확산방지계획 관련 비용은 정확히 밝히기가 어려운 이유는 훈련 및 다른 작전의 수, 그 범위와 위치에 따라 지출액이 매년 다르기 때문이라고 미국 국무부는 밝혔다. 미국의 지원금은 대량살상무기확산방지계획 훈련에 참가하는 해군군함을 지원하는 활동 유지기금처럼 다양한 재원에서 나온다.

오바마 대통령은 4년 전에 이 프로그램이 지속 가능한 국제기구가 되도록 요청한 반면에 7명의 하원의원들은 2013년 3월에 대량살상무기확산방지계획이 오바마 행정부 시기에 약화되었다고 주장했다.

이에 대해 미국 국무부는 “오바마 행정부는 대량살상무기확산방지계획을 강력히 지지하고 있고, 다가오는 10주년 기념 회담은 오바마 대통령이 2009 프라하 연설에서 강조했듯이 우리가 대량살상무기확산방지계획을 지속 가능한 국제활동으로 만들고 있음을 구체적으로 보여주는 것이다” 라고 반박했다.

미국 국무부는 한국, 태국, 그 외의 6개 국가는 2009년 이후 이 프로그램에 합류했으며, 지난 4년간 14건의 훈련이 있었다고 밝혔다.

폴란드 대사관에 의하면, 정기훈련과 워크숍 프로그램은 국가의 확산방지 능력을 강화하고 협력을 고취시키는 역할을 한다고 전했다.

다가오는 회담은 새로운 대량살상무기확산방지계획 참가국들을 필요로 하며, 더욱더 정기적인 훈련 일정과 기타 역량구축 프로그램을 수립하고, 각 정부가 대량살상무기 금지를 지지하는데 필요한 자산을 확보할 수 있도록 관련 활동을 강화하게 될 것이다.

미국 국무부는 이를 통해 이 프로그램이 전세계의 비확산 활동에 핵심자산이 될 수 있게 하려는 오바마 대통령의 목표를 촉진시킬 수 있을 것이라고 밝혔다.

미국 국무부는 “우리는 각국이 대량살상무기확산방

지계획의 유형적 측면을 강화할 수 있도록 구체적인 행동을 선언하기를 기대한다. 여기엔 행사 진행, 지원활동 참여, 핵심역량 및 실행노력에 기여하는 것 또는 대량살상무기확산방지계획 차단을 위한 자체 역량 및 권한 강화가 포함될 수 있다” 라고 말했다.

정치회담이 끝난 뒤에는 대량살상무기확산방지계획 행사와 역량에 초점을 맞춘 반일 전문가 회의가 2013년 5월 29일에 이어질 예정이다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 3)

## 미국과 동맹국, 대량살상무기 밀매금지 프로그램 강화 캠페인 재개

워싱턴--미국과 동맹국 정부들은 더 많은 훈련과 구성원 및 더 강력한 국제적인 법적 체계로 대량살상무기 밀매금지 프로그램을 강화하기로 약속했다.

72개국의 고위 외교관들은 대량살상무기확산방지계획 수립 10주년을 기념하는 고위급 정치회담에 참석하기 위해 폴란드 바르샤바에 모였다.

George W. Bush 대통령은 화학·생물·방사능·핵무기 및 관련물질의 불법적인 이동을 중단시키기 위해 국제사회의 역량을 강화할 수단으로 10년 전에 대량살상무기확산방지계획이라는 활동을 발표했는데, 의심스러운 화물이 선박, 항공기, 지상차량을 통해 운반되지 못하도록 이를 금지하는데 협력하겠다고 약속한 국가는 현재 102개 국가이다.

미국 국무부에 의하면, 바르샤바에 모인 대표들은 대량살상무기확산방지계획이 비재래식 무기의 확산을 예방하는데 중심적인 역할을 한다고 강조했다.

미국 국무부는 언론보도를 통해 “미국은 대량살상무기확산방지계획 국가들이 앞으로 대량살상무기확산방지계획을 더 발전시키기 위해 명확하고 구체적인 조치

를 취하겠다고 발표한 것을 환영했다. 여기엔 더 정기적이고 강력한 대량살상무기확산방지계획 훈련을 통해 무기 확산자를 단념시키는 것, 상업용 선박과 항공기를 통한 대량살상무기 국제밀매를 불법화하는 법적 구속력 있는 국제조약을 추진하는 것, 중요한 금지역량 및 기준을 구축하기 위해 관련된 전문성과 자원을 공유하는 것, 새로운 국가와 대중에 대한 지원활동을 통해 대량살상무기확산방지계획의 영향력을 전세계적으로 확대하는 내용이 포함된다” 라고 말했다.

언론보도에 의하면, 이번 회담에 참석한 국가들은 앞의 네 가지 목표를 달성할 수 있도록 구체적인 행동 수행에 합의한 네 개 성명서에 서명했다고 전했다.

미국과 국적을 파악하지 못한 대량살상무기확산방지계획 참가자 5명은 연간 확산금지훈련 프로그램을 수립할 계획으로 훈련은 아시아태평양 지역의 6개 국가끼리 돌아가면서 하게 되는데, 이들 정부는 또한 다른 분야에서도 유사한 활동을 수립하는걸 목표로 하려고 한다.

미국 국무부는 “이 훈련은 협력국들의 대량살상무기



관련 화물금지 역량을 강화시키고, 양자 및 다자간 지원활동을 잠재적인 대량살상무기확산방지계획 지지국, 국제 및 지역 기관과 협회, 대중에게 확대하는데 도움이 될 것이다” 라고 말했다.

미국 오바마 행정부는 또한 이를 통해 비재래식 무기의 밀매를 목적으로 한 상업용 화물선과 항공기의 사용을 금지하는 두 개의 국제협정에 미국이 가입하도록 요구할 수 있을 거라고 말했는데, 의회는 미국에게 “항해 안전에 대한 불법행위 억제 협약 2005 의정서(2005 Protocol to the Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation)”와 “대륙붕상에 소재한 고정플랫폼 안전에 대한 불법행위 억제 2005 의정서(2005 Protocol for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf)”에 가입하도록 하는 법률을 올해 또다시 고려하고 있다.

미국 오바마 대통령은 4년 전에 프라하에서 연설하며 대량살상무기확산방지계획을 지속 가능한 국제기구로 만들고자 하는 의지와 실제 차단사항의 세부내용은 공개되지 않았지만, 미국은 자국이 작전훈련, 워크샵, 기획회의 프로그램을 꾸준히 유지해왔다고 말했다.

비평가들은 대량살상무기확산방지계획이 오바마 행정부 밑에서 불안정해졌다고 비난하고, 이 시기에 훈련 및 관련 프로젝트의 수가 약 50% 감소했다고 군축협회(Arms Control Association)는 블로그 게시물을 통해 말했는데, 21개 국가로 이루어진 대량살상무기확산방지계획 운영전문가그룹은 이러한 활동에 깊이 관여하는 국가들로 구성되어 있으며, 부시 행정부 시절엔 3~5회 모였던 것에 비해 지금은 매년 1~2회 모인다.

하지만, 부시 행정부의 국가안보회의 직원인 David Asher는 최근 몇 년간 이루어진 차단 건수가 부시 행정

부 하에서 프로그램 초기에 이루어진 것보다 훨씬 더 많은 것 같다고 2013년 3월에 평가했다.

스톡홀름국제평화연구소(Stockholm International Peace Research Institute)는 최근의 보고서를 통해 앞으로 이 프로그램을 강화하기 위한 권고사항들을 제시했다.

스톡홀름국제평화연구소의 Aaron Dunne 수석연구원은 참여국들이 개방수역에서의 군사작전보다는 대부분의 대량살상무기 화물이 발견되는 항구에서 관세청이 대량살상무기를 차단할 수 있도록 관련 역량을 증대시키는 추세에 대해 자세히 설명해야 하며, 국제수역에서 선박을 가로막을 수 있는 의지는 있더라도 이러한 해군역량을 가진 국가는 비교적 적은 편이라고 말했다.

보고서는 동 프로그램의 운영 효율성도 증대시킬 필요가 있다고 전했는데, Dunne 연구원은 실제 차단사항의 운영실태를 강조하기 위해 훈련 및 다른 프로젝트에 크게 역점을 둘 것과 모든 대량살상무기확산방지계획 참가국들에 대한 위협과 요구사항을 반영하는 구체적인 역량구축을 요구했다.

또 다른 권고사항으로는 운영전문가그룹을 개편하고, 각국 정부가 대량살상무기확산방지계획 활동을 수행하기에 충분한 법적 권한을 가질 수 있도록 노력하는 일이 포함된다.

Dunne 연구원은 “만일 대량살상무기확산방지계획이 운영 10년 후에도 계속 관련성이 있고, 효율성을 증진시켜야 하며, 향후 10년의 미래를 보장해야 하는 상황이라면, 겸허한 자기 성찰을 통해 자가평가를 실시하고 개선전략을 마련할 필요가 있다. 2013년의 10주년 기념회담은 이렇게 하는데 이상적인 기회이다” 보고서에 적었다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 29)

## 미국, 대량살상무기 의약품의 어린이 적용 제한

워싱턴--미국에는 화학·생물·방사능·핵 공격의 피해자를 치료하기 위해 비축된 의약품을 10개 당 4개 꼴로 어린이에게 공급할 수 있는 규제적 경로가 마련되어 있지 않다고 의회 조사관들이 보고에서 밝혔다.

조사관들은 미성년자를 위한 의약품 및 진단장치를 승인함에 있어서 관료주의적인 난관과 기타 장애에 직면하고 있다고 강조했다.

감사원 평가자료에 의하면, 오바마 행정부는 대량살상무기 비상상황에서 사용할 수 있는 어린이 치료제를 마련하겠다고 약속하며 이를 강조했으나 정부와 민간 부문 관계자들은 여러 건의 과학개발사항이나 정부허가 단계 중 한 부분에서 준비작업이 지연되는 경우가 종종 있고, 특히 미성년자용 대응의약품 생산은 보다 광범위한 사람들을 대상으로 하는 의약품에 비해 사업 전망이 훨씬 더 불확실하다며, 민간분야는 이미 위태로운 상황으로 수십억 달러의 연방지원금을 받았다고 밝혔다.

미국 하원에너지통상위원회(House Energy and Commerce Committee)의 공화당 및 민주당 최고위원이 요청한 보고서에 의하면, “어린이는 독특한 해부학적, 생리학적, 심리학적 차이를 가지고 있어, 공중보건 비상상황이 발생했을 때 일부 상황에서는 성인에 비해 더 심각하거나 다른 유형의 부작용에 처할 수 있다. 보건부는 어린이를 위한 화학·생물·방사능·핵 공격의 대응의약품을 개발하고 획득하려는 상황에서 경제적·규제적·과학적·윤리적 도전과제에 직면해있다” 라고 동 문서는 전한다.

회계감사관들은 의약품의 22%는 모든 소아 연령군이 아닌 일부에게 승인이 나와 하는데, 미국에 비축된

치료제는 38%가 미성년자를 대상으로 대량살상무기 관련 질병을 치료하기 위해 정부의 후원을 받은 것이라고 말했다. 감사원 보고서에는 “화학·생물·방사능·핵 대응의약품의 약 40%는 소아용으로 승인된 적이 없다” 라고 명시되어 있다.

보건부는 미성년자용 대량살상무기 치료제를 위해 약속한 금액이 얼마인지는 밝힐 수 없다고 말했다.

어린이를 대상으로 한 의약품 검사의 윤리적 문제는 또 다른 장애물로 나타났는데, 특히 피해자가 발생 가능성이 희박한 공격에 대해 의약품을 처방 받아 즉각적인 효능을 보이지 못할 경우와 미성년자는 이러한 검사에 참여하는데 법적으로 동의할 수 없다는 것이다.

연방 생물윤리위원회는 2013년 3월 제안서에서 탄저균 백신 검사에 점진적으로 어린이를 참여시키는 방안을 고려해볼 수 있으며, 동 위원회의 회장은 이번 결과가 미성년자를 대상으로 한 다른 생물테러 약물 검사에 대한 논란에 영향을 미칠 수 있을 것이라고 암시했다.

보건부 직원은 비상상황에서 비축분이 가장 많은 치료제를 어린이에게 배포하는 법적 대안체제가 존재한다고 감사관들에게 말했는데, 이를 위해 보건부 관리들은 긴급사용허가 조치를 통해 미허가 의약품의 분배를 승인하는 식품의약국의 역량과 임상시험용 신약 시험 계획서에 따라 어린이에게 시험용 의약품을 처치할 수 있는 가능성을 참고했다.

보건부는 “어린이의 수요는 적어도 바이오실드 프로젝트(대량살상무기 대응의약품 개발을 장려하기 위한 수십억 달러 규모의 프로젝트)가 시작된 이후부터 최우선 사항이 되었으며, 의약품 조제 및 승인 기간은 보건부 정책의 문제가 아니다” 라고 말했다.

보건부는 감사관들에게 “이러한 치료제 검사와 관련된 복합적인 문제로 인해 일의 진행이 상당히 제한되어 있다. 어린이를 대상으로 한 탄저균 백신시험에 관해 최근에 이루어진 윤리적 조사 결과, 소아용 제품 개발에 관한 규제적 문제가 상당히 제한적으로 고려되고 있음을 재확인했다” 라고 말했다.

보건부는 대량살상무기 공격 가능성에 대해 미성년자의 수요를 감안하려고 노력하고 있으며, 비상의학품

허가기준을 간소화하려는 식품의약국의 3개년 프로젝트와 어린이를 대상으로 한 보건부의 여러 재난대비프로그램을 조율하는 프로젝트가 이러한 노력에 포함된다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 1)

## 시험용 항생제, 생물테러인자 노출 어린이를 대상으로 치료 가능

워싱턴--미국은 관리들이 탄저균이나 야토병균에 노출된 어린이 피해자를 치료할 수 있을 것으로 믿고 있는 시험용 항생제의 연방허가를 얻기 위해 1,770만 달러를 지원하겠다고 발표했다.

노스캐롤라이나에 있는 한 제약사와 체결한 2개년 연구개발 거래는 의회 조사관들이 미성년자들은 화학·생물·방사능·핵 공격 시 사용하기 위해 비축해둔 의약품의 40%에 대해서만 제한된 접근을 할 수 있다고 경고한 뒤 수주 후에 발표된 것인데, 질병통제예방센터는 공격자가 탄저균이나 야토병균을 흡입 가능한 형태로 공기 중에 확산시키면 치명적인 결과가 초래될 수 있다고 경고했다.

미국 보건부 산하 생물위험고등연구개발국의 Robin Robinson 국장은 “공중보건비상대비에서 어린이를 비롯한 특별 인구군의 수요는 가장 중요한 것이다. 이와 같은 새로운 항생제의 개발은 우리나라 대비상황의 공백을 다루는데 도움이 될 것이며, 이를 통해 의약품에 내성이 있는 세균감염을 치료할 수 있도록 의사의 능력을 향상시키게 될 것이다” 라고 보건부 성명에서 덧붙여 말했다.

Cempra Pharmaceuticals의 CEO인 Prabhavathi Fernandes는 “solithromycin이라고 하는 의약품은 모든 연령대에서 폭넓게 쓰일 수 있지만, 특히 어린이에게 안전한 걸로 간주되는 의약품 카테고리에 속한다” 라고 언론보도를 통해 말했다.

Fernandes 대표는 “동 의약품은 2006년부터 개발 중에 있으며, 어린이에게 항생제를 투여할 때 중요한 경구복용이 가능하고, 현재는 다른 항생제에 내성이 있는 세균에 대해 작용하며, 일부 병원균이 숨어있는 조직과 세포내 감염을 치료하는데 필요한 농도에 이른다” 라고 이메일로 GSN측에 말했다.

Cempra 사측은 이 거래에 따른 초기 지원금으로 어린이를 대상으로 한 의약품 시험 1단계를 지원하게 될 것이라고 말했고, Fernandes 대표는 “다른 소아 연구가 이를 따르게 될 것으로 보인다. 1단계 시험은 건강한 참가자들에게 약물을 투여해서 가능한 부작용 같은 안전성 정보를 수집하게 된다. 여기서 생물테러 작용제에 노출되는 사람은 없을 것이다” 라고 말했다.

보건부는 “동물을 대상으로 탄저병과 야토병에 대한 해당 의약품의 유효성 시험을 실시함으로써 식품의약

국의 허가를 받기 위한 마지막 노력을 뒷받침할 수 있고, 공중보건 비상상황에서 임상 의들이 사용할 수 있는 치료제를 추가로 공급할 수 있다” 라고 말했다.

Cempra사는 언제 미국 식품의약국 승인을 신청할 계획인지는 언급하지 않았는데, 동 사는 계약이 5년 연장될 경우 5,800만 달러까지 지원받을 수 있으나, 초기 지원금 1,770만 달러로 탄저병이나 야토병에 관한 동물시험을 포괄할 수 있을지는 밝히지 않았다.

동 사의 언론보도에 의하면, “전체 지원금을 받게 되면 병원 밖에서 발생한 폐 감염에 대해 소아 경구용 현탁액, 경구용 캡슐, 정맥주사제에 관한 1단계, 2단계 연

구 및 2/3 단계 연구 대부분을 지원하게 될 것이다” 라고 전했는데, 동 계약은 또한 탄저균과 야토병 같은 생물위협 병원균에 대한 비인간 영장류의 시험 연구비를 지원해야 하며, 이를 통해 Cempra의 핵심제품이 다른 적응증에도 적용될 수 있다.

탄저균과 야토병균은 모두 생물테러 작용제로 간주되는데, 미국 연방정부는 9.11 공격과 탄저균 우편물 사건 이후, 미국이 이러한 테러행위에 대비할 수 있도록 수십 억 달러를 지출해왔다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 28)

## 보조제 첨가 탄저균 백신, 기존 백신보다 빠른 방어효과 도출

워싱턴--공개된 한 신규연구에 따르면, 새로운 탄저균 백신 첨가제는 통상적인 제제에 비해(18개월에 5회) 더 적은 주사 횟수로도 치명적인 세균에 노출된 사람들을 보호하는데 도움이 될 수 있다.



자원봉사자들이 뉴욕 시의 탄저균 공격 가능성에 대비하여 피해자들에게 약물을 전달하는 2009년 훈련에 참여하고 있다. 신규연구에 의하면, 탄저균 예방접종을 받은 사람들은 시험용 백신 첨가제를 통해 세균에 대해 보다 빠르게 방어할 수 있다(AP Photo/Yanina Manolova).

Vaccine 저널에 발표된 결과물에 의하면 CPG 7909 보조제가 들어간 백신은 그렇지 않은 치료제에 비해 2회 분량으로도 더 강력한 면역반응을 촉진시켰고, 개발자들은 이번 연구를 통해 적은 주사횟수로도 탄저균에

노출된 사람을 더 빠르게 보호할 수 있는 백신을 생산하게 되기를 희망하고 있다. 탄저균은 전문가들이 오랫동안 가능한 생물테러 도구로 여겨온 물질이다.

동 자료에서는 연구자들이 면역반응과 부작용에서 첨가제가 하는 역할을 추가로 조사할 계획이라고 나오지만, 신규연구 일정을 확인할 수 없을 뿐만 아니라 첨가제를 추가한 백신을 노출 후 조건(a post-exposure setting) 외부에서 투여해도 되는지도 명시되어 있지 않다.

네 개의 시험군은 각각 기존의 BioThrax 백신에서 서로 다른 용량의 시험용 첨가제를 추가한 NuThrax를 2회에 걸쳐 투여 받았는데, 추가 피험자들은 위약주사를 맞거나, 미군에게 정기적으로 투여하며 탄저병 발병을 대비해 국가전략비축물에 보관 중인 BioThrax 표준 백신을 접종 받았다.

용량에 상관없이 CPG 7909가 들어간 접종은 첨가제가 없는 백신과 비교했을 때 2회에 걸쳐 독소중화 항체



반응(toxin-neutralizing antibody responses)이 더 강하게 나타났는데, 보고서에 의하면 12주가 되었을 때 BioThrax 접종군에 비해 첨가제가 들어간 백신 피접종자들의 면역반응이 더 높게 나왔고, 이 보고서 개요에는 “4개 시험백신군에서 나타난 차이는 통계적으로 의미가 없었다” 라고 명시되어 있다.

첨가제가 들어간 치료제의 면역반응은 그렇지 않은 백신보다 7일 빠른 4주 후에 최대치를 기록했지만 시험용 백신 피접종자들은 부분적으로는 면역항체를 생산하는데 쓰이느라 감염에 저항하는 백혈구 수가 일시적으로 줄어들었다.

면역증강(immunestimulatory) 첨가제는 특정 단백

질에 결합되어 질병의 위협에 대응하는 신체 시스템에 연쇄반응을 일으킨다.

이 시험에는 15세~50세의 피험자 105명이 참가했는데, 시험에서 탄저균에 노출된 피험자는 없었다.

BioThrax 제조업체인 Emergent Biosolutions사는 2013년 1월에 새로운 2단계 임상시험을 시작한다고 발표했는데, 연구팀에는 다른 4개 회사의 전문가들도 포함되어 있다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 13)

## 미국, 캔자스 바이오디펜스 시설 착공

미국 캔자스 바이오농업방어시설의 보조발전소 건설공사가 시작되었다고 연합뉴스가 보도했다.

미국 국토안보부의 Jamie Johnson 국가연구소장에 의하면, 12억 달러 규모의 동물질병연구소 활동이 2014년에 시작될 것으로 보인다.

오바마 행정부는 차기 예산에서 상기 건설비용으로 7억 1,400만 달러를 요청했으나, 하원세출위원회는 지난 주에 4억 400만 달러만 승인했는데, 전체 하원과 상원은 2013년 10월 1일에 시작하는 2014 회계연도의 최종 지원액을 결정해야 한다.

미국 Manhattan 캔자스 주립대학교 근처에 있는 이 시설은 사람의 건강과 식품공급에 위협을 제기할 수 있는 동물질병을 연구하게 되며, 뉴욕의 노후화된 Plum Island 동물질병센터를 대체하게 된다.

일부 의원들과 다른 사람들은 거대한 농업지역 근처에 이러한 시설을 설치하는 것에 대해 우려를 표명해왔

다. Tim Huelskamp 하원의원(공화당-캔자스)은 이 시설이 질병위협과 관련해 캔자스 농업과 식품의 안전을 지원하게 될 거라고 말했다.

Johnson 연구소장에 의하면, 4억 400만 달러는 계약자들을 고용하여 현장 작업을 시작하는데 쓰일 것으로, 3억 700만 달러는 국채로, 3,500만 달러는 캔자스 생명과학청(Kansas Bioscience Authority)에서 조달할 예정이다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 29)

## 영국 연구진, 중국 하얼빈 수의과학연구소의 조류독감 연구 비난

*Science*지는 중국 과학자들이 변종 바이러스의 유전 물질을 결합해 조류 인플루엔자를 변형시킴으로써 동 인플루엔자가 공기를 통해 기니피그 사이에서 빠르게 확산되도록 했다고 보도했다.

중국 연구팀은 2009년의 H1N1 돼지독감 인간 대유행병에서 나온 바이러스에서 다양한 양의 유전암호를 이용하여 H5N1 조류독감 균주를 127개를 만들어냈다.

영국의 한 유명한 과학자는 중국 하얼빈 수의과학연구소(Harbin Veterinary Research Institute)의 Chen Hualan이 주도한 이 연구를 즉시 비난했다고 London Independent지가 보도했다.

영국정부의 전 수석과학자문관이자 영국왕립협회 싱크탱크(Royal Society think tank) 회장이었던 Robert May는 “중국 과학자들은 이를 통해 백신 및 이와 유사한 것들을 개발하는데 도움을 줄 수 있다고 주장한다. 실제로 이러한 연구를 하는 진짜 이유가 무엇이건 이들은 상식이 통하지 않는 맹목적인 야망에 이끌리고 있는 것이다. 이와 같은 실험실의 밀폐 기록은 안심되는 일 이 아니다. 그들은 매우 위험한 바이러스가 사람 간에 전염될 수 있는 일을 하고 있다. 이것은 너무나 무책임한 일이다” 라고 말했다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 6)

## 미국 정부 바이오디펜스 고문, 특정 탄저균 의약품 제조사 후원

미국의 전 해군장관은 탄저균 대응의약품과 관련해 미국으로부터 3억 3,400만 달러의 지원금을 받은 바이오기업 이사회의 일원으로 일하며, 정부가 동 의약품을 취득하도록 장려했다고 *Los Angeles Times*지가 보도했다.

Richard Danzig 전 장관은 2011년 9. 11 공격과 이후의 탄저균 우편물 사건이 있는 뒤 몇 년간 국방부와 국토안보부에 바이오디펜스 관련 조언을 해왔는데, 동 장관은 폭력적인 극단주의자들이 항생제 내성이 있는 세균형태를 개발하여 이용할지 모른다고 경고했다.

Danzig 전 장관은 2001년 5월 메릴랜드에 있는 Human Genome Sciences 이사회에 합류했는데, 동 장관은 항생제 내성 탄저균에 사용할 수 있는 이 회사의 Raxibacumab 사업을 후원하면서 동 사로부터 백만 달

러 이상을 받았다.

미국은 지금은 GlaxoSmithKline에게 소유권이 넘어간 Human Genome Sciences로부터 2012년 8월 말까지 3억 3,400만 달러 상당의 항독소를 구입한 바 있다.

George W. Bush 행정부에서 고위급 바이오디펜스 고문 역할을 했던 Philip Russell는 “사실 이것은 상당한 이해관계 충돌이었다” 라고 말했다.

2012년에 이사회를 떠난 Danzig 전 장관은 본인은 잘못된 게 아무것도 없다고 말했다.

Danzig 전 장관은 “내 입장은 그것을 판매하는데 개입하지 않는 것이었다. 그런데 이와 동시에 지금은 이 문제와 관련된 내 생각이 정부 내에서 옳다고 말해선 안 되는 것인가? 이 질문에 대한 내 대답은 이러했다. ‘내가 만일 이 문제에 대해 의견을 말할 기회가 있다

면, 이것은 보통 특정한 조달이 아니라 정책문제로서 말했다.  
다루어야 한다' 였고, 나는 이 점에 대해 매우 적절하게  
행동했다고 생각한다" 라고 Danzig 전 장관은 덧붙여

(Global Security Newswire : 2013. 5. 20)

## 중국 주재 미국 영사관, 백색가루 사건으로 인해 폐쇄

중국 광저우에 있는 미국 영사관은 정체가 불분명한  
백색가루를 발견한 뒤 비자국(visa office)을 폐쇄해야  
했다고 Los Angeles Times지가 보도했다.

북경 주재 미 대사관의 Nolan Barkhouse 대변인은  
“비자국은 조사가 끝날 때까지 잠정적으로 업무를 중  
단했다” 라고 말했다.

Barkhouse 대변인에 의하면, “이 백색가루는 사무  
실의 관계자의 출입금지 구역에서 봉투에서 쏟아져 나

왔으나 영사관 직원에게 해를 끼친 것으로 보이진 않는  
데, 그럼에도 불구하고 이러한 유형의 상황을 취급하기  
위해 모든 예방조치를 취한 상황이다” 라고 말했다.

5명의 목숨을 앗아간 2001 탄저균 공격 이후 몇 년  
동안 가짜 생물작용제가 든 우편물 사건이 정기적으로  
발생해왔다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 15)

## 미국 리신 독소 우편 발송 혐의 두번째 용의자, 리신 독소 취급 흔적 확인

수사관들은 오바마 대통령, 미국 상원의원 및 미시시  
피주 판사에게 생물독소가 든 우편물을 보낸 혐의로 체  
포된 두번째 용의자의 태권도 도장에서 리신의 흔적을  
발견했다고 연합통신이 보도했다.

미국 연방수사국은 Everett Dutschke가 미시시피 주  
Tupelo에 있는 도장에서 방진마스크와 기타 소지품을  
가지고 가다가 근처에 버리는 것을 목격했다. 법원진술  
서에 의하면 분석 결과 이 물건들은 리신에 노출되었으  
며, 2012년 말에 리신 제조에 쓰이는 피마자를 온라인  
으로 2회 구매한 것을 확인했다. 법원 기록에 의하면 이  
사람의 컴퓨터에서 리신에 관한 자료 2개가 다운로드  
된 걸로 나타났다.

연방수사국의 Deborah Madden 대변인은 성명을  
통해 “연방수사국은 현재 수사를 뒷받침할 증빙을 제

시해줄 수 있는 미세증거, 잔여물, 제조흔적을 확인하  
기 위해 법의학 조사를 추가로 진행하고 있다” 라고 말  
했다.

연방수사국 요원들은 Dutschke를 수감했고 예비심  
리와 구속적부심이 예정되어 있는데, 미국 사법부는 첫  
번째 용의자이며 Elvis를 모방하는 45세의 Paul Kevin  
Curtis에 대해 기소를 중단했고, Dutschke는 그 이후  
에 체포되었다.

Dutschke는 체포되기 전에 자신의 무죄를 주장했고  
Curtis와 적대적인 관계에 있어 Curtis의 변호사는 자신  
의 고객이 누명을 쓴 것 같다고 말했다. Dutschke는 리  
신 우편물의 표적 중 하나인 Sadie Holland 판사에 의  
해 소송이 기각된 것을 알게 된 후, 판사의 아들에 게  
주 의회의 의석을 주면 안 된다는 캠페인을 벌였으나

성공하지 못했다.

연방수사국은 Holland 판사, 백악관, Roger Wicker 상원의원(공화당-미시시피)의 워싱턴 사무실에 배달된 리신 알갱이가 얼마나 치명적인지에 대해서는 아직 공개적으로 다루지 않았는데, “이번 사건에서 해를 입은

사람은 아무도 없었다. 상원 소식통은 이 물질이 인체에 급속히 들어갈 수 있는 형태로 제작되진 않았다” 라고 밝혔다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 1)

## 미국 내 테러범, 리신 독소를 선택하는 이유

워싱턴--고위관리에 대한 공격 배후에는 또 다시 치명적인 독소인 리신이 있었고, 이번에는 오바마 대통령과 Michael Bloomberg 뉴욕시장에게 배달된 편지에 리신이 들어있었다.



위험물질 차단복과 산소호흡기를 착용한 연방요원들이 4월에 미시시피에 있는 집 바깥에서 리신이 있는지 검사하고 있다.(AP Photo/Rogelio Solis)

누군가가 기름기 있는 성분이나 가루를 봉투에 담아 리신을 사용한 것은 올해 처음 있는 일이 아니었는데, 왜 미국내 테러범들은 리신이라는 독소를 선택할까? 그 이유는 리신 제조법이 매우 간단해서 거의 누구나 집에서 만들 수 있기 때문이다.

예를 들어 탄저균과는 달리, 리신은 제조과정이 화학적으로 복잡하지 않으면서 강력하고 위험한 독소이다.

온라인 상에는 리신을 가루성분으로 만드는 방법을 알려주는 단계별 설명이 나와있고, 이것이 바로 정치인들에게 배달된 우편물에 들어있던 것으로 보이는데, 리

신은 피마자 껍질을 제거한 뒤에 매니큐어 타입 액체와 혼합하여 발효시키고 여과한 후 건조시켜 만들고, 이론적으로는 누구든지 4일 안에 치명적인 양의 리신을 만들 수 있다.

George W. Bush 행정부에서 식품의약국 공무원이었던 Scott Gottlieb는 제조과정이 매우 간단하기 때문에 누구든지 피마자씨와 널리 쓰이는 화학물질만 구하면 이 미가공 제형을 만들 수 있다고 말했다.

현재 미국기업연구소의 상임회원인 Gottlieb는 “이것은 기술이 별로 없는 사람도 쉽게 이용할 수 있는 물질이다. 집에 있는 기본적인 장비로도 피마자에서 최저급 리신을 제조할 수 있다” 라고 말했다.

그런데 자가제작을 통해 리신을 제조하면 소량의 분말을 들이마시는 사람에게 심각한 해를 줄 정도의 결과를 초래하진 않는 것으로 보이지만 분말을 섭취하거나 분말이 체내에 주입되면 몇 일내에 성인을 사망에 이르게 할 수 있는데, 공무원들이 더 걱정하는 건 노출되었을 때 사용할 수 있는 백신, 검사, 해독제가 없다는 것이다.

일단 리신을 섭취하면, 구역질, 구토, 내출혈, 간부전과 신부전 같은 증상이 생기고, 결국엔 순환계 이상으로 사망에 이르고, 리신을 들이마신 경우엔 폐에 체액이 가득 차면서 폐부종이 생길 수 있으나 피부나 눈이



리신에 감염되면 통증이 있긴 하지만 치명적이지는 않다.

Bloomberg 시장에게 발송된 리신 함유 편지에 노출된 사람들은 설사와 복부 통증을 호소했다.

리신은 미국 국회의 암살 및 암살기도 사건에서도 사용된 적이 있는데, 1978년에 불가리아 비밀경찰요원은 개조된 우산으로 리신을 바른 작은 탄환을 불가리아의 반정부 인사이자 기자인 Georgi Markov의 다리에 쏘아 사망에 이르게 하였고, 당시 런던에 살던 Markov는 독으로 인해 며칠 뒤에 사망했는데, Markov는 불가리아의 공산당 지도부를 비판해온 사람이었다.

리신이 피마자의 유일한 부산물은 아니지만, 피마자 유는 제조업, 식품공급, 의약품에서도 여러 용도로 쓰이고 쉽게 구할 수 있으며, 피마자유를 가공 처리하면 윤활유, 유압브레이크액, 바이오디젤, 식품첨가제, 완하제(laxatives)에 쓰인다.

Gottlieb는 리신을 제대로 대량 제조하면 치명적이긴 하지만 최적의 테러무기는 아니라고 말했는데, 리신은 보건부가 대응책을 마련한 위협목록에 들어있지 않으며, 리신을 우편물에 넣어 보내는 자들은 대부분 이 점을 잘 알고 있는 것으로 파악되고 있다.

Gottlieb는 “그날 늦게 이것을 대통령에게 보낸 자는 이 물질이 대통령에게 도달하지 못할 거라는 사실을 알았다. 내 생각에 이것은 오히려 정치선언 같은 것이다” 라고 말했다.

Gottlieb는 여러 가지 물질을 무기화하는 기술은 점차 어디에서나 볼 수 있게 된다고 경고했는데, 리신을 비롯해 이러한 화학물질을 이용한 미가공 제형을 개발하는 데는 고차원적인 기술이 필요하지 않기 때문이다.

(Global Security Newswire : 2013. 5. 31)