

한국바이오협회 국제협약부문 (BWC) (전화 : 031-628-0026 이메일 : bwc@koreabio.org)

생물무기금지협약 정보망 www.bwckorea.or.kr



양말에 숨겨진 바이얼: 중국 연구자, '생물학적 물질'을 미국 밖으로 밀반출하려고 한 혐의로 기소돼

한 중국 연구자가 비행기를 타고 “생물학적 물질”이 담긴 바이얼을 미국에서 베이징으로 밀반출하려고 한 혐의로 체포되었다.

민감한 정보가 삭제된 FBI의 진술서에 의하면, 관세국 정보호청의 농업 전문가들은 중국 국적자인Zaosong Zheng을 “미신고 생물학적 물질을 반출할 가능성이 높은 자”로 파악한 뒤에 12월 9일에 보스턴 로건 국제공항에서 Zheng(29세)의 가방을 검사했다.

세관 담당자들은 갈색 액체가 담긴 바이얼 21개가 비닐봉지에 담긴 채 양말에 숨겨져 있는 것을 발견했다. 이들은 중국 국적자 소유의 노트북도 발견했는데, 이 중국인의 이름은 진술서에서 삭제되어 있었다.

진술서에 의하면, “이 바이얼에는 제대로 신고되지 않았거나 상업용 항공기 운송용으로 포장되지 않은 생물학적 물질로 보이는 것이 담겨 있었다.”

세관 담당자들은 Zheng이 북경행 비행기에 탑승하기 전에 그에게 다가가서 생물학적 물질이나 연구용 물질을 가지고 가는지를 물었다. Zheng은 아니라고 부인했으나, 나중에 바이얼이 들어있는 가방이 본인의 것임을 시인했다.

법원 문서에 의하면, Zheng은 왜 바이얼을 신고하지 않았느냐는 질문에 “이 바이얼은 중요한 게 아니며 본인의 연구와는 아무런 관련이 없는 것”이라고 말했다. 그는 친구인 Zhang Tao로부터 해당 바이얼을 받았다고 말했지만, 왜 이것을 미국 밖으로 반출하려고 했는지에 대해

서는 아무런 설명도 하지 않았다.

진술서에는 Zheng이 베스 이스라엘 병원의 연구 실험실에서 바이얼 8개를 훔친 것을 자백했다고 나오며, 이 사실을 알고 있는 사람은 아무도 없었다고 한다. 그는 Tao의 연구를 기반으로 11개의 바이얼을 복제했다고 말했다.

진술서에 의하면, “Zheng은 중국으로 돌아가자마자 즉시 중국에 있는 자신의 실험실에 가서 훔친 바이얼을 이용해 연구에 착수할 계획이었다고 말했다. Zheng은 연구 결과가 어떻게든 성공적으로 나오면, 본인의 이름으로 논문을 발표할 계획이었다고 설명했다.”

Zheng은 그 사람(진술서에는 이름이 삭제됨)의 집에 노트북이 들어가지 않아서 노트북을 본인의 가방에 넣고 다닌 것이라고 말했다. FBI는 노트북에서 연구용 물질로 보이는 것이 무엇인지를 발견했다고 말했다.

Zheng은 미국 세관에 거짓 진술을 한 혐의로 기소되었다. 그는 구류된 상태이다.

생물학적 시료는 현재 검사 중에 있고, 내용물이 무엇인지는 아직 알려지지 않았다.

11월에 뉴욕 타임즈는 FBI와 국립보건원이 다른 국가를 위해 생의학 연구 자료를 훔친 것으로 의심되는 과학자들을 적발하려고 하는 중이라고 보도했다. 그들이 조사하고 있는 사건들은 거의 전부가 중국 계통의 과학자들이 관여되어 있었다.

(Washington Examiner : 2019. 12. 23)

광범위한 수사망, 중국을 위한 생의학 기밀 절도를 표적으로 삼아

휴스턴에 있는 엠디앤더슨 암센터의 과학자는 전혀 신중하지 못했다. 그는 “여기 당신이 원하는 뼈다귀와 고기(bones and meat)가 있다”고 틀린 철자로 중국의 연구자들에게 이메일을 보냈다.

암센터 관리자들에 의하면, 이메일에는 기밀 연구 제안서가 첨부되어 있었다. 이 과학자는 국립보건원을 위해 자료를 검토해달라는 요청을 받아 자료에 접근한 것뿐이었고, 암센터는 연방 관리들로부터 이 과학자를 조사해달라는 요청을 받아 그의 이메일을 살펴본 것이었다.

국립보건원과 FBI는 일부 과학자들이 다른 국가를 위해 미국 전역의 기관에서 생의학 연구 자료를 훔치고 있다면서 이들을 색출하기 위해 막대한 노력을 기울이고 있다. 이들이 밝혀내 수사하고 있는 사건들은 거의 전부가 귀화한 미국 시민을 포함해서 중국을 위해 자료를 훔친 것으로 추정되는 중국 계통의 과학자들과 관련되어 있다.

미국의 여러 명문 의대를 비롯한 71개의 기관들은 현재 지식재산권의 절도 가능성과 관련된 개별 사건 180건을 조사하고 있다. 조사는 국립보건원이 FBI의 정보를 입수한 뒤 작년에 정부의 지원금을 감독하는 관리자들에게 경계를 늦추지 말라는 편지 18,000통을 보낸 후에 시작되었다.

현재까지 국립보건원은 범죄 행위의 증거가 있을만한 24건의 사건을 보건복지부의 감찰관실로 보냈고, 이 곳에서는 형사소추를 위해 사건을 넘길 수도 있다. “생의학 연구의 모든 분야를 강타하고 있는 것 같다”고 국립보건원의 외부연구 부장인 Michael Lauer 박사가 말했다.

수사는 중국이 대규모의 경제 스파이 행위를 하기 위해 미국의 과학 시스템이 상대적으로 개방적인 점을 이용하고 있다는 우려를 증폭시켰다. 이와 동시에, 수사망의 범

위는 모든 생의학 연구자들에게로 확대되었으며, 이중 일부 연구자들은 미국과 중국의 지정학적 경쟁이 강화되면서 윤리적인 중국 과학자들조차도 부당하게 조사의 표적이 되고 있다고 말한다.

“중요한 연구 프로그램이 있는 의과대학이 모두 들어 있는 다트판을 가져올 수 있을진 모르겠으나, 장담컨대 한 학교를 맞출 확률은 50대 50이다”라고 미국 의과대학 협회의 CSO(최고과학책임자)인 Ross McKinney Jr. 박사는 말했다.

현재 의심되는 절도는 군사 기밀과는 관련이 없으나, 수익성 있는 신약이나 진단도구의 개발로 이어질 수 있는 과학적인 아이디어, 설계, 장치, 데이터, 방법들을 포괄한다.

조사를 받고 있는 일부 연구자들은 미국 정부의 재정 지원을 받아 미국 기관들에게 소유권이 있는 연구의 특허를 중국에서 취득했다고 국립보건원은 말했다. 정부 관리들과 대학 관리자들에 의하면, 중국에 실험실을 설치해서 미국의 연구를 비밀리에 복사한 것으로 의심되는 연구자들도 있다.

국립보건원은 적법한 절차라고 말하면서 수사를 받고 있는 과학자 대부분의 이름을 밝히지 않았고, 대부분의 관련 기관이 어디인지도 밝히지 않았다. “직원 문제와 관련해 우리는 관리자의 이름이나 세부내용을 공유하지 않는다”고 엠디앤더슨의 Brette Peyton 대변인은 말했다.

하지만 현재까지 약 십여 명의 과학자가 미국 전역의 대학과 연구소에서 사임하거나 해고된 것으로 알려져 있다. 일부는 이러한 혐의에 대해 논하는 것을 거부했고, 또 다른 과학자들은 범법행위를 부인했다.

국립보건원이나 그 외의 연방 기관들로부터 지원을 받

은 과학자들이 국립보건원의 규칙을 위반하고 중국 정부의 지원금을 받아 기소된 사례도 몇 건 있다. 일부는 이러한 내용을 공개해야 한다거나 이것이 금지되어 있다는 사실을 몰랐다고 말했다.

Franklin이란 이름으로 알려져 있는 켄자스 대학교의 화학자인 48세의 Feng Tao는 연방 기금을 지원받으면서 이와 동시에 중국의 한 대학에서 맡은 정규직 직책을 공개하지 않아 네 건의 사기 혐의로 기소되었다.

그의 변호사인 Peter R. Zeidenberg는 Tao 박사의 사건에 대해 아무런 언급도 하지 않았으나, 검찰이 전국적으로 단순한 실수를 한 학자까지 표적으로 삼고 있다고 주장했다.

“교수에겐 여름방학이 없다”고 그는 인터뷰에서 말했다. “보통, 그들은 여름에 중국에서 직책을 맡는데, 이 사실을 보고해야 한다는 생각을 하지 못한 것뿐이다.”

“그러고는 알다시피 20년 형의 전신환 사기로 기소된 것이다”라고 그는 덧붙였다. “그러니까, 이게 말이 되는 상황인가?”

이번 수사로 인해 중국인과 중국계 미국인 학자들은 “자신이 표적이 될 것이며 위협에 처해있다”고 느끼게 되었다고 캘리포니아 대학교 헤이스팅스 법대 교수이자 저명한 중국계 미국인 단체인 100인 위원회의 Frank Wu 전임 회장이 말했다.

Wu 박사와 기타 비평가들은 이번 사건이 중국을 위해 핵탄두 계획을 훔쳐간 혐의로 1999년에 기소되어 수개월간 감금되었던 로스앨러머스 국립연구소의 과학자인 Wen Ho Lee를 정부가 5년간 조사했던 사건을 상기시킨다고 말했다. Wen Ho Lee는 기본적으로 정부의 사건이 기각된 후에야 석방되었다. 그는 기밀을 잘못 관리한 단 하나의 중죄 혐의에 대해서만 유죄를 인정했다.

더 최근에는 사법부가 2014년 이후 인디애나 주에 있는 일라이릴리의 전임 과학자 2명, 오하이오 주의 기상청

수문학자 1명, 필라델피아 주의 템플 대학교 교수 1명 등, 최소 4명의 중국계 미국인 과학자에 대한 절도죄 기소를 중단해야만 했다. 사법부가 2016년에 규칙을 변경해서 이러한 국가보안 사건에 대한 감독권을 미국 검찰에 부여했기 때문이다.

반면에, Lauer 박사와 기타 공무원들은 생의학 연구에 관한 수사로 범법 행위의 명확한 증거가 드러났다고 말했다. 엠디앤더슨의 사례를 보면, 연구 자료가 담긴 컴퓨터 하드 드라이브를 가방에 넣어둔 한 과학자가 중국으로 가는 길에 공항에서 저지당했다고 Lauer 박사와 암센터의 관리들은 말했다.

종합적으로 볼 때 이 사건들이 경제 스파이 행위라는 충격적인 상황을 보여주는 것이라고 그들은 주장했다. 중국 정부가 신뢰와 자유로운 아이디어의 교환을 기반으로 한 미국의 생의학 연구 시스템을 이용해왔다는 것이다.

“당신이 미국 과학자로서 당신의 우수한 아이디어를 지원금 신청서에 적어 정부에 보냈는데 어떤 사람의 당신의 프로젝트를 중국에서 수행한 사실을 알게 되었다면 어떤 생각이 들겠는가?”라고 McKinney 박사는 물었다.

국립보건원이 생의학 연구 자료의 절도에 대해 우려하기 시작한 때는 최소한 FBI가 미국의 과학연구 시스템에 관한 이례적인 질문으로 국립보건원의 관리들을 접촉한 때인 2016년 6월로 거슬러 올라간다.

동료평가는 어떻게 이루어졌나? 도대체 관리감독이 어떻게 이루어진 것인가? “그들은 소위 국가방어와 비교했을 때 우리의 시스템이 어떻게 작동하는지를 알고 싶어했다”고 Lauer 박사는 말했다.

FBI는 왜 이렇게 수사를 많이 하는지, 수사 대상은 어떻게 선택했는지 등, 현재 진행중인 수사에 대해 언급하는 것을 거부했다. 하지만 FBI의 Christopher Wray 국장은 중국이 기밀 정보를 “비전통적인 방식으로 수집하는 사람들”을 이용하고 있으며, “우리의 비용으로 경제적 사

다리를 오르는 방법을 훔치려고” 한다고 지난 7월에 상원 사법위원회에 말했다.

휴스턴에 있는 FBI의 상업적 방첩활동 사무소는 지식 재산권 절도의 증거에 대해 논의하기 위해 텍사스 학술의 학센터의 관리자들에게 2018년 여름에 비공개 회의에 참석해줄 것을 요청했다. 관리자들은 긴급 보안인가를 받았고, 비밀유지 계약서에 서명해달라는 요청을 받았다.

그 뒤에 국립보건원은 FBI와 기타 소식통의 정보에 따라 2018년 8월 말에 관리자들에게 소속 과학자들을 조사해달라고 요청하는 내용의 편지를 전국의 의료센터에 보내기 시작했다.

“전대미문의 상황이었다”고 Lauer 박사는 말했다. “문제의 심각성을 파악하는데 시간이 걸렸다.”

문제가 있다는 걸 처음 눈치챈 사람은 유명한 암 연구 치료센터인 엠디앤더슨의 관리자들이었다. 2018년 8월과 2019년 1월 사이에 국립보건원으로부터 관리자들에게 소속 교직원 5명의 활동을 조사해달라는 내용의 편지 다섯 통이 센터에 도착했다.

암센터의 센터장인 Peter Pisters 박사는 동료들과 함께 교직원들의 이메일을 확인한 결과 충격적인 증거를 찾아냈다고 말했다.

뉴욕타임즈에 제공된 부분 편집된 이메일 중에는 소유권이 있는 시험 물질을 중국의 동료들에게 빨리 가져다 줄 계획을 하고 있는 한 과학자의 이메일이 있었다. 그의 이메일에는 “당신에게 프라이머 일체를 가져다 줄 수 있을 것이다(열두어 개의 냉동 DNA 튜브를 비행기에 어떻게 갖고 갈지를 해결할 수만 있다면)”라고 적혀 있었다.

부분 삭제된 엠디앤더슨의 이메일에는 또한 의료센터의 한 과학자가 천인재능 프로그램(Thousand Talents Program) 하에 75,000달러 규모의 1년짜리 “직책”을 대가로 중국 정부에 데이터와 연구 자료를 보낸 것으로 암시되어 있다. 이 프로그램은 중국이 과학자들을 중국 대

학에 모집하기 위해 10여 년 전에 수립한 것이다.

내부 조사 보고서에 의하면, 연구자들은 이러한 수입을 국립보건원과 그들의 학술기관에 법적으로 공개해야 하는데 이 과학자는 그렇게 하지 않았다.

엠디앤더슨의 또 다른 과학자는 “미토콘드리아 DNA의 돌연변이로 인한 종양 발생에 관한 신청서를 첨부합니다. 비밀을 엄수해주세요”라고 적은 비밀 연구 제안서를 중국의 상대방에게 전달했다.

엠디앤더슨의 관리자들은 과학자 세 명이 사임하고 한 명이 은퇴했다고 말했다. 다섯 번째 사건과 관련된 과학자는 해고될 정도로 중대한 위반 행위를 한 것은 아닐지도 모른다.

엠디앤더슨을 퇴사해 현재 중국 절강 대학교 공중보건대의 총장인 Xifeng Wu 박사는 자신이 사임한 상황에 대해 아무런 언급도 하지 않았다. “연구에 주력하고 싶다”고 그녀는 말했다.

과학 분야에서 일어날 수 있는 위법 행위에 맞서 싸운 기관은 엠디앤더슨만이 아니다.

지난 달에는 십여 년간 오하이오 콜럼버스의 전국 어린이 병원에서 근무했던 과학자 부부인 Yu Zhou(49세)와 Li Chen(46세)이 병원에서 개발된 기술을 훔쳐 이를 중국 특허 출원에 사용한 뒤에 중국과 미국에서 바이오 회사를 설립한 혐의로 기소되었다.

Zhou의 변호사인 Glenn Seiden 박사는 이메일에서 이 부부는 어떠한 범죄도 저지르지 않았고, Zhou 박사는 과학 연구의 “선구자”라고 말했다.

5월에는 애틀랜타 에모리 대학교의 과학자인 Li Xiao-Jiang 박사와 Li Shihua 박사가 해고되었다. Li Xiao-Jiang 박사가 중국의 천인재능 프로그램에서 재정지원을 받은 사실을 관리자들이 알게 된 것이다.

이 부부는 20년 이상 이 곳에서 근무하며 헌팅턴 병을 연구했다. 대학의 관리자들은 세부 정보의 제공을 거부했다.

“그들은 우리를 범죄자 취급했다”고 Li Xiao-Jiang 박사가 자신과 부인이 현재 근무하고 있는 중국 남부 지역의 지난 대학교 근처에서 인터뷰에 응하며 말했다. 그는 자신들이 중국과의 관계를 보고하지 않았다는 주장을 반박했다.

Li Shihua 박사는 “우리의 연구는 인류를 위한 것”이라고 덧붙여 말했다. “내가 중국에서 일했다고 해서 내가 미국에 충성을 다하지 않았다고 말할 순 없다.”

7월에는 샌디에고 캘리포니아 대학교의 눈 유전학 책임자인 Kang Zhang 박사가 중국의 생명공학 회사와 관련되어 있다는 사실을 현지 기자들이 폭로하자 Zhang 박사가 사임했다. 이 회사는 Zhang 박사가 동 대학에서 수행했던 연구를 이용한 것으로 보인다.

천인재능 프로그램의 회원이기도 한 Zhang 박사는 자신이 맡은 일을 대학 측에 말하지 않았다. 그의 변호사인 Leo Cunningham은 Zhang 박사의 의혹은 그가 중국의 생명공학 회사나 천인재능 프로그램과 연관된 사실과 관련된 게 아니라, 그가 2년 전에 임상시험의 연구자로 활동한 것과 관련이 있는 것이라고 말했다.

“사고가 뭉텅이로” 수면 위에 들어나고 있다고 Lauer 박사는 말했다.

중국의 스타트업들은 국립보건원이 세금으로 마련한 과학의료 기술을 토대로 세워졌다고 연방 관리들은 말한다. “중국에 세워진 회사들을 위해 연구를 지원한 셈이다”라고 Lauer 박사는 말했다.

Lauer 박사에 의하면, 중국 계통의 어떤 과학자들은 미국에서 수행된 연구로 중국에서 비밀리에 특허를 받기도 했고, 또 천인인재 프로그램의 어떤 연구자들은 미국에서 입수한 비밀스러운 결과나 그 외의 실험실의 발견물을 중국 정부에 제공하는 계약을 체결했다.

“국립보건원이 연구를 지원했다면, 미국의 납세자가 이를 이용할 수 있어야 한다”고 미국 의과대학 협회의

McKinney 박사는 말했다. “하지만 어떤 프로젝트가 중국에서도 재정지원을 받았다면, 지적재산권은 중국으로 넘어간다.”

스파이 행위인가 아니면 인종차별 행위인가?

연방 관리들과 학계 관리자들은 중국계 연구자의 인종을 토대로 그들을 표적으로 삼는 것은 아니라고 강조한다. 하지만 어떻게 그렇게 많은 수사가 시작되었는지에 대해 FBI가 침묵으로 일관하자, 경제 스파이 행위를 적발하려는 정부의 노력이 중국 과학자와 중국계 미국 과학자를 자극해서 중국 학생과 학자를 모집하기가 더 어려워질 수 있다는 우려가 커졌다.

“누가 유죄이고 무죄인지는 모른다. 하지만 중국계 사람들에게 실제로 어떤 영향이 있는지를 보라”고 Wu 법학 교수는 말했다. “사람들은 두려움을 갖고 살고 있다. 의도 보다는 어떤 영향이 있느냐가 문제이다.”

트럼프 행정부가 지식재산권 위반을 처벌하기 위해 관세를 부과하는 등, 중국에 대해 강경노선을 취하면서 Wu 교수는 중국과 중국인에 대한 태도에 급격한 변화가 생겼다고 생각한다.

“요새 미국의 화교들 - 심지어는 미국 시민인 사람들 -로부터 위협을 받는 느낌이라는 전화와 이메일을 계속 받고 있다. 하지만 이것이 차별이라고 주장하려는 사람은 거의 없다고 그는 덧붙였다.

Lauer 박사가 보기에 인종차별이라는 비난은 근거가 없는 것이다. “외국의 영향력 사례가 모두 중국과 관련된 것은 아니다”라고 그는 말했다. “하지만 대다수는 그렇다.”

진짜 문제는 보안에 대한 우려가 커지는 상황에서 어떻게 하면 과학적 아이디어를 자유롭게 교류할 수 있느냐이다. 엠디앤더슨의 관리자들은 자료의 자유로운 이용에 제약을 두기 위해 관리를 강화하고 있다.

사람들은 더 이상 무선 네트워크에서 개인 노트북을 사용할 수 없게 되었다. 엠디앤더슨의 암센터는 플래시 드라이브의 사용을 차단하고 USB 포트를 사용하지 못하게 만들었다. 암센터 종업원의 모든 컴퓨터는 이제 원격으로 모니터링될 수 있다.

국립보건원 역시 엄중단속을 하고 있다. 지원금 신청서의 검토자가 신청서를 다운로드하거나 인쇄하지 못하도록 권고하고 있으며, 특정 지역으로 여행을 가는 사람은 대역 컴퓨터를 사용해야 하고, 학술기관은 소속 과학자의 해외 여행이 빈번하거나 이들이 미국 이외의 동료들과 함께 논문을 발표하는 일이 잦다면 이를 경계해야 한다.

국립과학재단은 독립적인 과학 자문단체에 개방성과 보안의 균형을 맞출 수 있는 방법을 의뢰했고, 직원들에게 중국의 천인재능 프로그램과 같은 프로그램에 참여하는 것을 금지한다고 경고했다.

McKinney 박사에 의하면, FBI는 관리자들이 위반 사실을 제보할 수 있도록 표준 중국어로 된 키워드로 이메일을 스캔할 수 있는 도구를 연구기관들에게 제공했다.

“이것이 장기적인 신뢰 관계에 어떤 영향을 미칠 것인지를 직시하기란 힘든 일이다”라고 그는 말했다. “우리는 조직적인 부정행위에 익숙하지 않을 뿐이다.”

(The New York Times : 2019. 11. 4)

40년 전에 근절된 천연두, 미국과 러시아가 여전히 천연두 바이러스 비축물을 보유하고 이유는?

1979년 12월 9일에 보건관리들은 현대의학의 최대 성과로 간주된다는 점에서 천연두가 처음으로 유일하게 근절된 인간의 질병이라고 선포했다. 40년이 지났지만, 미국과 러시아는 여전히 잠재적으로 치명적인 바이러스 샘플을 보유하고 있으며, 이를 보관할 것인가 폐기할 것인가를 두고 논쟁이 뜨겁다.

천연두가 어디에서 비롯된 것인지는 알 수 없다. 하지만 이집트의 파라오 람세스 5세의 머리에서 천연두 농포가 발견된 것으로 보아, 두 가지 관련 두창 바이러스로 야기되는 이 감염증은 BC 3세기에 이집트 제국에서 시작된 것으로 보인다. 사람에게서만 발생하는 이 질병은 무역과 문명의 확대로 확산되었다. 발열, 온몸의 수포, 구토, 설사 등의 증상을 보이는 천연두는 20세기에만 약 3억 명의 목숨을 앗아간 것으로 추정된다.

1959년에 천연두를 근절시키려는 노력이 실패로 돌아간 뒤에 1967년에 또다시 근절 조치가 시행되었다. 전세계적인 예방접종 프로그램 덕분에, 1977년 10월 12일에 소말리아에서 자연적으로 천연두에 걸린 사람이 마지막

감염자였다. 1979년 12월 9일에 WHO는 천연두 바이러스가 전세계적으로 근절되었다고 결론 내렸다.

1980년 5월 8일에 제33차 세계보건총회 - 세계보건기구는 세계보건총회를 통해 회원국들에 의해 관리되는 천연두가 지구상에서 사라졌다고 선포했다. 냉전 중에도 이 기구는 정치적 중립성을 위해 서방국가와 소비에트 블록에 각각 하나의 천연두 보관소를 두는 게 좋겠다는 결정을 내렸다.

지금 현재는 두 개의 두창 바이러스 재고가 남아있는 것으로 알려져 있다. 재고는 최고 수준의 보안 조건에서 애틀란타에 있는 미국 질병통제예방센터와 시베리아의 노보시비르스크 시에 있는 러시아의 국립 바이러스학.생명공학연구센터(VECTOR)에 보관되어 있다. 천연두 샘플이 보관되어 있는 정확한 방과 냉동실이 어디인지를 제외하고 보관소의 위치에 관해 알려진 모든 정보는 공공 도메인에 있다고 스탠포드 대학교의 David Relman 미생물면역학 교수가 뉴스위크에 말했다.

세계보건기구는 이러한 목표가 달성될 때까지 재고를

폐기해서는 안 된다는데 동의한다. 애리조나 주립대학교의 면역치료, 백신, 바이러스치료 바이오디자인 센터의 센터장인 Grant McFadden 교수는 “이러한 각각의 목표를 얼마나 가까운 시일 내에 달성할 수 있을지에 대해서는 여전히 논란이 있다”고 뉴스위크에 말했다.

현재까지는 샘플을 보유하기로 한 결정이 어느 정도 결실을 거두었다. 예를 들어, 2018년에 FDA는 천연두를 치료할 수 있을 것으로 생각되는 최초의 치료제를 승인했다. WHO의 두창 바이러스 연구 자문위원회의 회원들은 2018년 9월에 회의를 한 뒤에 의견이 양분되었으나, FDA가 승인한 치료제와는 다른 항바이러스제를 개발하려면 여전히 천연두 보관소가 필요하다고 또다시 결론 내렸다.

어떤 사람들은 연구 안전의 목표들이 근본적으로 달성되었다고 주장하지만, McFadden 교수는 “현재는 한 가지 신약만을 이용할 수 있으며, 새로운 백신을 시험하기 위한 동물 모델이 현재로서는 부적절하고, 차세대 진단제는 여전히 입증되지 않은 것이라고 지적하는 사람들도 있다고 말했다.

새로운 백신과 신약의 효과성을 시험하려면 바이러스가 필요하다고 스탠퍼드 대학교의 David Relman 미생물 면역학 교수가 뉴스위크에 말했다. “그리고 파괴 행위가 발생해 예상치 못하게 천연두가 재출현해서 바이러스를 새로 시험해야 하는 상황이 된다면, 바이러스를 화학적으로 합성하는데 시간이 매우 오래 걸릴 것”이라고 그는 말했다.

그런데 다른 사람들이 주장하듯, 천연두 바이러스가 우발적으로, 혹은 의도적으로 유출되면 어떻게 하나? 사람들은 더 이상 천연두 예방접종을 받고 있지 않으므로, 이렇게 되면 대규모의 치명적인 전염병이나 팬데믹이 촉발될 가능성이 있다고 존스홉킨스 보건안보센터의 수석 학자인 Amesh A. Adalja가 뉴스위크에 말했다. 천연두가

생물테러의 도구가 될 가능성은 논란이 되고 있는 천연두 재고 보유 문제에 또 다른 고민거리를 안겨준다.

이와 관련된 사고들은 수년에 걸쳐 논란을 재점화시켰다. 2014년에는 국립보건원 베데스다 캠퍼스의 FDA 건물에서 과거에 알려져 있지 않던 천연두 바이얼들이 발견되었다. 작년에는 마두 바이러스 복제에 관한 세부 내용이 담긴 연구가 공개되면서 생물안보 전문가들이 테러리스트가 천연두를 일으키는 병원체의 제작 방법을 알게 될까 봐 우려했다. 올해 9월에는 VECTOR 실험실에서 폭발 사건이 발생했다(폭발 중에도 천연두 샘플에는 아무런 손상이 없었다).

Relman 교수는 보관소를 유지하는 게 안전하긴 하지만 “완벽한 것은 아니라서” “도서관에서 화학물질을 찾아 천연두를 재합성하고, 지금 공개되어 있는 방법으로 바이러스를 다시 제작하려고 할까 봐 상당히 걱정된다”고 뉴스위크에 말했다.

McFadden 교수는 이러한 가능성뿐만 아니라 혹여 신고되지 않은 재고가 있을까 봐 우려하고 있다.

Adalja는 천연두를 완전히 없앨 때가 되었다고 생각한다. “바이러스를 폐기시켜야 한다”고 그는 말했다. “시간이 흐르면서, 처음에 생각했던 생존 가능한 바이러스를 보관해야 할 이유가 근거를 잃고 있다.”

“2019년 현재 우리는 대부분의 중대 목표를 달성했으므로 생존 가능한 바이러스를 보관해야 할 필요성이 점점 더 줄어들고 있다. 특히, 바이러스의 유전자 염기서열이 알려져 있어 필요할 때 바이러스를 다시 만들어낼 수 있기 때문이다”라고 그는 주장했다.

“생존 가능한 바이러스 재고를 유지해서 이를 취급하면 감염 실험실 사고로 이어져 그 결과 감염이 초래되고 바이러스가 확산될 수 있다. 또한 바이러스가 악용되거나 악당의 손에 들어가 유해한 목적으로 사용될 수도 있다”고 Adalja는 말했다.

Relman 교수는 자신이 보기에 폐기 주장보다는 보유 주장이 더 확실하다고 반박했다. 밤 사이에 재합성이 이루어져 이것이 믿을만한 일이 되면 논쟁의 균형에 변화가 생길 것이며, 그때가 되면 당연히 바이러스가 폐기되었어도 우리는 비슷하거나 더 큰 위험에 처하게 된다”고 그는 말했다.

한편, McFadden 교수는 이 문제에 있어서 자신은 여전히 불가지론자라고 말했다. “원래의 연구 목표에 있어서 많은 부분이 달성되었으나, 해야 할 일이 아직도 많다는 주장을 반박하긴 힘들다”고 그는 말했다.

“두창 바이러스에 대해 잘 아는 연구 공동체와 공중보건 전문가들이 완벽하게 의견 일치를 보는 건 가까운 미래에는 힘들 것이므로, 폐기 결정은 정치적이 될 필요가 있다”고 그는 말했다. “인류가 공포의 병원체를 의도적으로 제거해야 할지, 아니면 이를 연구해야 할지에 대해서는 이와 같은 논의를 갖는 게 중요하다.”

(NEWSWEEK : 2019. 12. 13)

신종 코로나 바이러스는 실험실에서 만들어진 생물무기가 아니다

최근에 중국에서 치명적일 가능성이 있는 신종 코로나 바이러스가 집단 발생하면서 아니나 다를까 거짓정보와 음모론이 봇물처럼 터져 나왔다.

화요일 현재, 코로나 바이러스 확진자 수는 6천 명이 상이고, 사망자는 132명이었다. 이 전염병의 중심지이자 여전히 확진자의 약 삼분의 일이 발생하고 있는 곳은 후베이성의 우한이다. 우한 외에도 확진자가 전세계적으로 빠르게 발생하고 있으나, 이에 맞추어 편집증과 부정확한 정보도 꾸준히 전파되었다.

코로나 바이러스에 대해서는 아직 모르는 게 너무 많지만, 연구자들은 최근 수십 년간 출현해서 지금은 관리가 되고 있는 중동호흡기증후군(메르스) 및 중증급성호흡기증후군(사스)과 비슷한 점이 있다고 말한다. 중국 내의 우려는 심각한 수준이며 중국 대부분의 지역에 대해 여행 제한 조치가 취해졌지만, 공중보건 관리들은 특히 전파 위험이 여전히 낮은 서부 지역에서는 두려워할 필요가 없다고 강조한다.

그렇다고 해서 터무니없는 음모론이 사라진 것은 아니다. 지난 일요일에 워싱턴 타임즈 - 이념적 성향이 분명

한 신문 - 는 이 바이러스가 우한의 군사 실험실과 관련된 것일 수도 있다고 주장하는 기사를 게재했다.

이 기사는 정부가 운영하는 실험실인 우한 바이러스 연구소가 코로나 바이러스를 군에서 활용할 수 있는 방안을 연구하다가 이번 사태의 발원지가 된 것일 수도 있다고 주장한다.

이러한 주장의 유일한 근거로서 생물전 전문가인 이스라엘의 전직 군 정보관 Dany Shoham의 말이 인용되었다.

“연구소의 특정 실험실들이 중국의 생물무기에 동조하는 핵심 시설은 아니더라도 최소한 평행적으로 중국의 [생물무기] 연구개발에 관여했을 가능성이 있다”고 Shoham은 워싱턴 타임즈에 말했다.

Shoham은 이번 사태가 생물무기로 인해 발생한 것이라는 기사의 주장을 뒷받침한 적이 없지만, 그럼에도 불구하고 다른 언론사들은 이러한 주장을 받아들였다.

텍사스의 KPRC 라디오 방송국은 이 내용을 사이트에 게재하며 “중국 군대의 생물전 부서에 책임이 있을지도 모른다고 생각하는 정보국 전문가들도 있다”고 마무리했다.

전직 정보관 한 명의 추측성 발언이 “정보국 전문가”가 된 것이다. 캐나다 신문인 Toronto Sun의 칼럼니스트인 Candice Malcolm은 자신의 유튜브 쇼에서 “왜 주류 언론은 이렇게 치명적인 바이러스의 발원지에 대해 언급하지 않는 걸까? 중국의 생물전 프로그램과 관련된 것일 수도 있을까?”라고 물으며 이 음모론에 질문을 퍼부었다.

이 모든 것은 한 사람의 추측에서 비롯되었고, Shoham 이 별다른 가치도 없는 어떤 이론을 부추긴 것은 이번이 처음이 아니다. 2017년에 그는 러시아 정부의 선전 도구인 Radio Sputnik에 출연해서 이슬람 국가가 서방에 잠복한 테러 조직에 화학무기 역량을 넘겼을 가능성이 있다고 주장했다.

특히 2014년에 우크라이나에서 말레이시아 항공 17편이 격추된 사건이 영국 정보국의 소행이라고 보도한 소규모의 음모론 웹사이트인 GreatGameIndia는 캐나다 연구자들이 이 코로나 바이러스 균주를 중국에 판매했다고 주장하는 보고서를 지난 주에 공개하기 시작했다. 이 웹사이트의 공동 설립자이자 편집자는 또한 몬트리올에 있는 세계화연구센터를 위해서도 대대적으로 글을 실었다. 이 곳은 NATO에 의해 러시아와 시리아의 선전 도구인 것으로 확인되었다.

이 웹사이트는 매니토바주 위니펙에 있는 국립미생물학연구소의 전직 연구자인 Xiangguo Qiu에게 비난의 화살을 돌렸다. 이 곳은 에볼라 등 다양한 감염병의 백신과 치료제를 선구적으로 개발하는 정부 주도의 실험실이다. 이 연구자가 작년에 실험실에서부터 캐나다 왕립 기마 경찰대의 호위를 받은 것은 사실이나, 이 사건에 국가보안상의 요소가 있는 것으로 보이진 않는다. 기소가 이루어지지 않았지만, 이번 사건에 대해 잘 아는 사람들은 서류와 프로토콜의 문제인 것 같다고 말한다. 실제로, Qiu는 치명적인 감염병의 치료제를 만들기 위해 중국의 실험실들과 폭넓게 연구활동을 했다.

GreatGameIndia에 나오는 주장은 분명 사실이 아니지만 - 2018년에 이른바 코로나 바이러스가 배송된 것은 실제로는 메르스 균주와 관련된 것이지 현재 우한에서 발생한 신종 코로나 바이러스와 관련된 것이 아니었다 -, 그럼에도 불구하고 이 정보는 이와 유사한 음모론 사이트로서 방대한 추종자가 있는(트위터 팔로워 약 67만 명, 블로그 방문자 수백만 명) ZeroHedge에 게재되었다. 이 근거 없는 이론에 관한 게시글은 페이스북에서 6천 회 이상 공유되었고, Toronto Sun지의 칼럼니스트인 Tarek Fatah를 비롯해 수백 개의 계정에 의해 트윗되었다. 이러한 주장은 이후에도 평판이 안 좋은 유명한 사이트의 네트워크로 퍼져나갔다.

토론토 대학교의 Dalla Lana 공중보건 대학의 David Fisman 전염병학 교수는 이 코로노 바이러스는 완전히 새로운 것이라고 말했다. 신종 바이러스, 특히 전파 속도가 빠른 바이러스는 공포심을 유발할 수 있다. 공포심이 생기면 사람들이 “음모론을 찾게 된다”고 그는 말했다. 하지만 빠르게 돌연변이를 일으키며 사람을 감염시키는 질병은 그저 자연의 일부일 뿐이다. “신종 감염병을 환영한다”고 그는 Foreign Policy측에 말했다.

이렇게 생물무기일 거라고 추측하는 것은 사실 새로운 일도 아니다. 2003년에 사스가 발생했을 때, 제임스타운 재단의 싱크탱크는 “최소한 사스와 중국의 생물전 시도에 어떠한 연관성은 없는지를 물어보는 게 마음이 불편하긴 해도 설득력 있는 이유”라고 주장하는 분석 내용을 공개했다. 이 주장은 결국 아무런 근거가 없는 것으로 나타났다.

생물무기에 대한 두려움만 있는 게 아니다. BuzzFeed News는 코로나 바이러스 집단발생과 관련해 이미 근거 없는 믿음, 가짜 영상, 거짓정보 19가지를 추려냈다.

세상의 종말과 점점 퍼져나가는 위기상황에 대비하는 망상에 사로잡힌 사람들을 위한 프레퍼족 웹사이트들은

집단발병 뉴스로 넘쳐나며 이번 감염병이 스페인 독감을 능가할 수 있다고 경고한다. 이전에 미국 도널드 트럼프 대통령의 인가를 받아 Alex Jones가 운영하는 음모론 사이트인 인포워즈(Infowars) 역시 빠르게 거짓 정보를 퍼트리면서 코로나 바이러스에 관한 수치들을 만들어냈다.

레딧(Reddit) 웹사이트에는 코로나 바이러스에 관한 여러 가지 채널들이 팝업창으로 등장해 빠르게 공포와 설부른 우려의 중심이 되고 있다.

코로나 바이러스에 관한 서브레딧(주제별 포럼) 사용자들은 중국에서 오는 모든 항공편에 대한 게시글을 올리면서 사람들에게 물건을 비축해두라고 부추기고 있다. 한 사용자는 기하급수적으로 증가하는 바이러스를 모형화하는 그래프를 만들기 시작했고, (소셜 미디어를 기반으로 한) “실제” 사망자 수는 사실은 8천 명 이상이라고 결론 내렸다.

소셜 미디어에서 확산되기 시작한 이 사용자의 그래프에서는 다음달까지 코로나 바이러스 확진자 수가 1,150만 명, 사망자 수는 80만 명 이상이 될 거라고 주장한다.

“이것은 끔찍한 일”이라는 것을 Fisman 교수는 인정했다. “하지만 기하급수적인 증가는 이러한 상황을 방지한 채 아무런 조치도 취하지 않을 때 생기는 것이다.”

이것을 영국의 유명한 전염병학자의 이름을 딴 Farr의 법칙이라고 한다. 질병이 집단 발생했을 때 사람의 행동이 변하고 보건기관들이 조치를 취하면 전파가 안정되어 줄어든다는 것이다. 과거에는 이 법칙이 오용되었지만, 이것은 어떻게 하면 집단발병을 멈추게 할 수 있는지를 보여주는 훌륭한 예측변수이다.

Fisman 교수는 문제의 그래프를 보면서 이러한 거짓 정보를 퍼트리는 것은 무책임한 일이라고 말했다. “우리가 조치를 취하고 있으므로 곡선은 이렇게 나타나지 않는다.”

코로나 바이러스가 빠르게 확산되고 있는 건 분명한 사

실이므로 수치를 살펴보는 게 좋겠다.

미국에서는 2019년 9월 말에 독감 시즌이 시작된 이후로 독감을 일으키는 A형과 B형 인플루엔자 바이러스의 감염자 수가 약 10만 명이었고, 이 중에서 어린이 사망자 수는 54명이다.

이번 코로나 바이러스의 집단발생을 사스 및 메르스와 어떻게 비교할 수 있을지는 아직 확실하지 않지만, 이 두 가지 감염병이 참고기준이 된다.

2002년 11월에 발생해서 그 다음 해 7월까지 계속된 사스는 24개 이상의 국가에서 8천 명 이상의 감염자와 약 775명의 사망자를 초래했다. 사스에 대한 대응은 늦장 대응과 사스 바이러스의 전파 범위를 숨기려는 중국의 정보 통제로 인해 실패로 돌아갔다. 한편, 메르스는 2012년에 페르시아만에서 처음 발견된 뒤로 감염자가 산발적인 군집 형태로 나타났다. 지난 8년간 약 2,500명의 확진자가 발생했고, 24개 이상의 국가에서 850명 이상의 사망자가 속출했다.

사스의 경우, RO값(기초감염재생산수) - 한 사람의 감염자가 바이러스를 몇 명에게 전파시킬 수 있는지를 수치화한 것 - 이 2~5명 사이였다. 신종 감염병의 RO값은 이와 비슷하지만 더 낮은 것으로 보인다고 미국 질병통제 예방센터의 Nancy Messonnier 국립면역호흡기센터 소장이 월요일에 언론 브리핑에서 말했다. “대부분의 논문들은 RO값을 1.5~3명 사이로 해석했다”고 Messonnier 소장은 말했다.

RO값만 보면 문제가 될 수 있지만, 이 수치가 모든 것을 말해주는 건 아니다.

“사스의 RO값은 2~5명인 반면에, 계절성 독감의 평균치는 약 1.3명에 불과하다. 독감은 매년 수백만 명의 환자를 야기하나, 사스 감염자 수는 [1만 명]도 되지 않았다”고 보스턴 어린이 병원에서 컴퓨터 보건 정보학 프로그램을 맡고 있는 Maia Majumder가 토요일에 트위터로 전했다.

Majumder는 사람들이 코로나 바이러스의 존재에 대해 경계심을 갖기도 전에 단지 중국에서 코로나 바이러스의 RO값이 2이기 때문에라고 하는 건 이 수치가 계속 이어진다는 의미가 아니라고 Foreign Policy지에 말했다. “이 값을 자연상수로 취급하면 안 된다. 사회적 관습, 환경적 차이 등이 있으므로 이 값은 장소에 따라 크게 변한다”고 그녀는 말했다.

애초에 생각했던 것보다 바이러스가 더 빨리 확산되는 것처럼 보인다. 홍콩의 연구자들은 실제 감염자 수가 우한에서만 4만 명 이상이 될 수 있을 것으로 추정하고 있다. Fisman 교수는 이것이 정확한 자릿수”라고 말하지만 (그는 개인적으로 실제 감염자 수가 15,000명에 가깝다고 생각한다), 여기엔 다른 이면이 있다고 말한다.

“우리가 감염자를 뭉텅이로 놓치고 있는 거라면... 누적 치명률이 매우 높다는 의미이다”라고 Fisman 교수는 말했다. 다시 말해서, 미진단 사례의 증상이 경미해서 감염자 조차도 자신이 감염된 사실을 알지 못한다면, 발병 범위는 더 넓지만 확진자 수가 암시하는 것보다는 덜 치명적이라는 의미가 된다.(실제로 사망자가 누락되고 있다는 우려가 있으나, 수천 명의 사망자가 있다고 주장하는 일부 음모론자들이 증거도 없이 주장할 정도의 규모는 아니다)

감염자 수가 원래 생각했던 것보다 몇 배나 더 많을지도 모른다고 주장하는 일부 근거는 감염된 사람이 무증상일 때에도 바이러스가 전파될 수 있다는 추측, 또는 감염자가 평소보다 더 오랫동안 전염성을 가진다는 추측에서 비롯된 것이다. 이것은 이 바이러스가 더 강력해졌다고 지적한 중국 보건당국의 말에서 나온 것이다. Ma Xiaowei 중국 보건부 장관은 잠복기가 14일이 될 수 있다고 말했다. Fisman 교수는 지금까지의 연구는 이러한 주장을 뒷받침하지 않는다고 말하면서 잠복기는 사스와 비슷한 수준으로 6일 정도가 될 것 같다고 말했다. 그는 이 바

이러스가 일부 감염자에게는 가볍게 나타날 수 있는 만큼 증상이 있어도 모르고 지나갈 수 있다고 말했다. 예를 들어, 어린이는 콧물이 나는 것을 의식하지 못한 채 뛰어다니며 놀 수도 있다는 것이다.

질병통제예방센터도 마찬가지로 무증상자들에게 전염성이 있다는 생각을 뒷받침할만한 근거가 없다고 말한다.

편집증과 공포감은 모든 아시아인들을 질병의 매개체로 보도록 부추길 우려가 있다.

“걱정스러운 것은 ... 이러한 루머들로 인해 사람들을 너무나도 쉽게 부당하게 차별할 수 있다는 점이다. 우리는 이 모든 루머를 끝이곧대로 받아들여서는 안 되며, 루머는 그저 루머일 뿐이라는 사실을 인정해야 한다”고 브리티시 컬럼비아주의 Bonnie Henry 보건 책임자가 본인의 지역에서 발생한 첫 번째 확진자를 발표하며 화요일에 기자들에게 말했다.

중국에서는 후베이성 등록증을 가진 시민이 수개월이나 수년간 집에 오지 않았어도 강제로 격리되거나 공공장소나 대중교통의 이용을 거부당하는 등, 이미 차별이 일어나고 있다. 트럼프 행정부가 여행 금지 가능성을 심사숙고하고 있고 인근 국가들이 국경을 폐쇄하기 시작하면서 이러한 편집증은 확산될 수도 있다.

(Foreign Policy : 2019. 1. 29)

중국 연구소들, 실험실 근무자들에게 집단 발생한 병원체 조사

중국에 있는 두 개의 농업 연구소는 100명 이상의 학생과 직원이 어떻게 브루셀라균에 감염되었는지를 조사하고 있다. 이 균은 원래 농장의 가축에 생기는 균주이나, 사람에게도 치명적인 합병증을 야기할 수 있다.

지난 12월 7일에 중국 중부지방에 있는 란저우 수의연구소는 96명의 직원과 학생들이 이 균에 대해 양성 확진을 받았다고 확인해주었다. 이 연구소는 대부분의 감염자들이 발열과 독감 유사 증상 등, 브루셀라균으로 인해 발생하는 브루셀라병의 증상을 보이고 있지는 않다고 밝혔다.

이 연구소는 집단발병 이후 실험실을 폐쇄했다고 한다. 일부 실험용 쥐가 균에 양성 반응을 보이긴 했지만, 조사를 통해 감염자에게 브루셀라 균주가 발견되었다거나 발병의 원인이 무엇인지는 아직 발표되지 않았다.

12월 10일에 헤이룽장성의 보건 위원회는 란저우에서 북동쪽으로 약 2,600km 떨어진 곳에 있는 하얼빈 수의연구소에서도 학생 13명이 감염되었다고 밝혔다. 이 13명의 학생은 이전에 란저우 연구소에서 인턴으로 근무했던 49명에 속한다. 하얼빈 연구소는 이번 집단발병 사태도 조사하고 있는 중이라고 말한다.

여러 유형의 브루셀라가 다수의 포유류 종에게 발생하나, 감염은 대부분 염소, 양, 소, 돼지와 같은 농장 가축에 게만 일어난다. 사람의 감염은 대부분 조리되지 않은 고기나 원유를 섭취했을 때 발생하나, 폐나 피부의 상처를 통해 균이 체내로 침투할 수도 있다. 브루셀라 균주는 원래 사람간에는 전파되지 않는다. 브루셀라병을 치료하지 않고 방치하면 심장이나 뇌로 균이 퍼질 수 있으며, 드물긴 하지만 이로 인해 사망할 수도 있다. 동물과 사람에게 불임을 야기할 수도 있다.

베이징 뉴스에 의하면, 란저우 수의연구소의 집단발병

은 연구소의 구제역 연구팀에 소속된 몇몇 학생들이 실험실 쥐 상당수가 불임이라는 사실을 알게 된 11월에 처음으로 발견되었다. 이 쥐들은 네 명의 학생과 마찬가지로 브루셀라균에 양성 반응을 보였다. 이 연구소는 당시에 317명을 검사하고 이 중에서 96명이 감염된 것을 알게 되었다.

베이징 뉴스는 또한 연구소 소속 학생들이 대부분 마스크를 착용하지 않았고, 그 외의 예방조치도 취하지 않았다고 보도했다.

하얼빈과 란저우의 연구소들은 이번 집단발병 사태나 연구소의 안전 절차에 관한 네이처지의 질문에 답하지 않았다.

실험실 획득 감염

미국 질병통제예방센터는 브루셀라병이 과학 실험실에서 가장 흔하게 보고되는 실험실 획득 세균성 감염이라고 말한다. 밀폐형 실험실 안전 작업대, 마스크, 양압 환기 시스템, 기타 예방조치를 요구하는 생물안전 3등급의 조건이 충족되지 않은 상태에서 병원체를 취급하는 등, 여러 가지 요인이 감염 위험을 일으킨다. 박테리아는 에어로졸로도 쉽게 전파된다. 2011년에는 역시 헤이룽장성에 있는 농과대학의 학생과 직원 28명이 염소로부터 브루셀라균에 감염된 일이 있었다. 이들은 각각 61,000위안(US\$ 8,740)의 보상금을 받았다.

브라질 쿠리치바에 있는 파라나 교황청 카톨릭 대학교의 신종 감염병 연구소 코디네이터인 Felipe Francisco Tuon은 실험실의 집단발병은 보통 불충분한 안전조치와 관련이 있는 것으로 나타난다고 말한다.

(Nature : 2019. 12. 17)

바바리안 노르딕과 얀센, 르완다에 에볼라 백신 제공 예정

제약회사인 얀센과 바바리안 노르딕은 새로운 예방접종 프로그램을 지원하기 위해 르완다에 20만회 분량의 임상시험용 에볼라 백신을 제공할 예정이다.

바바리안 노르딕의 MVA-BN Filo 백신과 얀센의 Ad26.ZEBOV 백신으로 이루어진 이번 백신 요법은 콩고민주공화국의 인근 국가에서 발생한 에볼라로부터 르완다인들을 보호해줄 것이다.

세계보건기구는 콩고민주공화국에서 집단 발생한 에볼라를 국제적인 우려가 있는 공중보건 비상상태로 선포했다. 이 지역에서는 3,300명 이상의 감염자와 2,200명 이상의 사망자가 발생했다. 이번 사태는 역대 두 번째로 규모가 큰 것이다.

지난 10월에 존슨앤존슨은 콩고민주공화국에서의 대

응 확대의 일환으로 50만 회 분량의 임상시험용 백신을 기증할 거라고 밝혔다.

2019년 7월에 르완다 접경 지역에 있는 콩고민주공화국의 고마 시에서 두 명의 에볼라 감염자가 발생하자 에볼라가 르완다로 확산될까 봐 두려움이 커졌다.

“르완다 당국이 에볼라 바이러스가 국내로 확산되는 것을 방지하기 위해 얀센/바바리안 노르딕의 백신을 도입하기로 결정한 것을 환영한다. 우리는 백신 개발에 기여하는 파트너가 된 것을 자랑스럽게 생각하며, 이 백신은 현재 콩고민주공화국, 우간다, 르완다에서 바이러스를 억제하려는 대규모의 노력에 적극 사용되고 있다”고 바바리안 노르딕의 CEO인 Paul Chaplin 회장은 말했다.

(Homeland Preparedness News : 2019. 12. 11)

섬에서 밝힌 독일 '알카트라즈' 바이러스의 비밀

한때 나치가 생물무기 연구를 위해 이용했던 발트해의 한 섬에서 독일 과학자들이 생명을 구할 수 있는 바이러스 백신을 개발하고 있다.

림스(Riems) 섬은 접근이 엄격히 제한되어 있다. 여기서 일하는 과학자들은 섬에 출입할 때 소독 샤워를 하고 방호복을 착용해야 한다.

질병의 영향을 모니터링하기 위해 연구의 일환으로 양과 소를 비롯한 열두어 마리의 가축이 일부러 바이러스에 감염된 상태였다.

“이 곳은 실제로 일종의 바이러스 감옥인 바이러스의 알카트라즈이다”라고 섬에 있는 프리드리히 뢰플러 연구소의 Franz Conraths 부책임자가 AFP에 말했다.

그럼 같은 뢰겐 섬의 남쪽에 있는 림스는 광견병, 아프리카 돼지열병, 에볼라 같은 병원체를 연구하는 글로벌

센터가 되었다.

방문객들은 보안 검사를 받아야 하며, 가장 위험한 바이러스를 보유하고 있는 실험실들과 감염된 가축이 있는 축사는 독일 최고의 보안등급인 5등급 시설이다.

“우리는 바이러스가 퍼지지 않도록 가능한 모든 일을 하고 있다”고 Conraths 부책임자가 섬에 있는 바이러스에 대해 말했다. “이것은 우리의 연구에 매우 중요한 일이다.”

집단발병 대비

프리드리히 뢰플러 연구소는 세계에서 가장 오래된 바이러스 연구 센터이다. 독일의 선구적인 과학자인 뢰플러가 1910년에 세운 곳이다.

호주와 캐나다에 비슷한 시설이 있긴 하지만 유럽에는 이러한 시설이 없다.

이 연구소는 이 섬에서 단 하나의 건물에 근거지를 두고 있었으나, 지금은 규모가 확대되어 1.3km(0.8마일) 길이의 거의 전 노두에 걸쳐있다.

2차 세계대전 이후에 이 연구소는 공산주의였던 동독에 편입되어 백신을 개발하기 시작했다.

1970년대에는 댐으로 본토에 연결되어 있었다.

정부는 기반시설을 업그레이드하기 위해 2008년부터

이 연구소에 약 3억 유로(3억3천4백만 달러)를 투자해서 지금은 89개의 실험실과 163개의 축사가 이 곳에 있다.

“우리의 최대 과제는 집단발병에 대비하는 것이다”라고 Conraths 부책임자는 말하면서 중부유럽에서 발생해서 독일 돼지 농가들의 걱정을 증대시키고 있는 아프리카 돼지열병을 예로 들었다.

(Phys.org : 2019. 12. 27)

미국 유타 주의 한 여성이 생물학적 대량살상무기를 보유해

솔트레이크 시티 - 유타 주의 한 여성이 대량살상용 생물작용제를 보유한 혐의로 체포되었다.

이번 사건은 연방당국과 주 당국이 모두 조사에 참여했다. 목요일 현재, 유타주 수사국이나 FBI 모두 체포와 관련해 자세한 내용을 밝히진 않았으나, 양측 모두 대중에게 안전상의 위험은 없다고 강조했다. 미국 우편물 검역국도 이번 수사에 합류했다.

솔트레이크 카운티의 입건 선서진술서에 의하면, 50세의 Janie Lynn Ridd라는 여성은 수요일에 대량살상무기를 보유한 혐의로 체포되었다.

선서진술서에 의하면, “수사관들은 수사를 통해 나중에 Janie Lynn Ridd로 신원이 밝혀진 대상이 대량살상 무기, 즉 생물작용제를 온라인에서 구입한 사실을 알게 되었다.” “이어진 수사에서는 Ridd의 진술이 신빙성이 없는 것으로 나타났고, Ridd가 생물작용제를 보유할만한 합당한 권한이나 사용 용도를 보여줄 만한 증거를 제시하지 못한 것으로 밝혀졌다.”

목요일에 경찰은 Ridd의 체포를 뒷받침하는 혐의가 대량살상 무기 보유의 범주에 부합하긴 하나, 어떤 형태가 되었건 Ridd가 실제로 대량살상을 하려고 한 것으로 보인 않는다고 강조했다.

“법 집행 관리들은 Ridd가 가능한 생물작용제를 구입

하고 시도한 사실을 알게 되었다. 그래서 Ridd의 행동을 안전하게 감시할 수 있었고, 이후 Ridd는 체포되었다.

Ridd를 체포하기 전이나 후에 대중에 대한 위협은 전혀 없었다”고 유타 주의 공공안전부가 성명을 통해 밝혔다.

유타 주의 법규에 의하면, 대량살상무기는 사망이나 살상, 식품이나 물 공급망의 훼손을 일으킬 수 있거나, 또는 환경에 유해한 변화를 일으키는 “미생물, 전염성 물질, 생물학적 제제”로 규정되어 있다.

목요일에 연방과 주의 수사관들은 이 여성이 무엇을 가지고 있었는지를 밝히진 않았으나 정식 기소가 이루어지면 세부 정보가 공개될 거라고 말했다.

(Deseret News : 2019. 12. 19)

경험: 탄저균이 들어있는 봉투를 열다

나는 2001년 7월에 NBC Nightly News에서 수습직으로 일하기 시작했다. 당시에는 미국의 뉴스앵커이자 유명인인 Tom Brokaw가 프로그램을 진행했다. 나는 23세였고, 가족과 티비에서 그를 보며 자랐다. 나는 전화를 받고 우편물을 개봉하며 녹음 테이프를 기록하는 등, 잡무를 보는 사무 보조원이었다. 9월 11일에 나는 뉴스룸에 있었다. 두 번째 건물이 타격을 당했을 때 우리는 모두 무슨 일이 벌어지고 있는지를 목격했다. 그 뒤로는 감정이 북받치고 기진맥진하는 나날의 연속이었으나, 뉴스를 보도하는 게 우리의 일이었다.

약 일주일 뒤에, 나는 어린아이가 적은 것 같은 편지 한 통을 우연히 발견해서 개봉하고 있었다. Tom은 러브레터, 향의편지, 선물, 배설물 등 많은 우편물을 받았다. 동료 한 명과 나는 우편물을 개봉한 뒤에 Tom 대신 답장을 써주는 그의 비서인 Erin에게 주곤 했다. 이번 편지는 보자마자 소름이 끼쳤다.

편지 안에는 작은 종이와 갈색 설탕과 모래처럼 보이는 물질이 들어있었다. 종이에는 “09-11-01”이라고 적혀있었고, 대문자로 “다음엔 이거다, 지금 페나실린 [Penacilin, 원문 그대로임]을 먹어라, 미국에 죽음을, 이스라엘에 죽음을, 알라는 위대하다”라고 손으로 휘갈겨 쓴 글이 있었다.

나는 편지를 주변 사람들에게 보여주며 “이게 뭐지?”라고 물었다. 나는 봉투 안에 있던 물질을 쓰레기통에 버리고, 봉투와 메모를 Erin 사무실에 있는 우편물 더미에 올려두었다. 그날 밤, 나는 남자친구의 아파트에 갔다.

그로부터 10일 뒤에 나는 깨어났고, 임파선이 너무 부어서 턱이 보이지 않을 정도였다. 고열이 났고, 무언가가 정맥에서 퍼져나가는 느낌이었다. 나는 최근에 여드름 약

물치료를 받고 있었기에 알려지 반응일지도 모른다고 생각했다. 의사는 내게 항생제를 처방해주었고, 3일 뒤에 나는 다시 출근했다.

그리고는 10월 5일에 다른 언론사의 사진기자인 Robert Stevens가 흡입 탄저로 사망한 사실이 보도되었다. 이 기자가 Jennifer Lopez 앞으로 온 러브레터를 개봉했다는 뉴스 보도가 있었다. 거의 비슷한 시기에 Erin도 결근한 상태였다. 회사 사람들은 우리 둘 다 특이한 증상으로 결근한다고 말했지만, 증상이 편지와 관련된 것일지도 모른다는 생각은 하지 못했다. 내가 모르는 사이에 Tom과 Erin은 탄저균 노출 검사를 받아 양성 반응이 나왔지만, Erin이 어떻게 노출된 것인지는 알 수 없었다.

며칠 뒤에 나는 사무실로 긴급히 와달라는 전화를 받았다. 위급함에 나는 기겁을 한 채 사무실에 도착했고, FBI가 내게 물어볼 게 있어서 검정 차가 대기 중이라는 말을 전해 들었다.

FBI는 내가 어디에 있었는지를 모두 물어보았다. 그들은 내가 탄저균에 자연스럽게(보통 저용량에서는 유해하지 않은 경우) 노출되었을 수도 있다고 생각했다. 대화가 끝나갈 무렵에야 나는 편지 얘기를 했다. 지금은 편지가 원인이라는 게 확실해 보일지도 모르지만, 그 당시에는 사람이 만들어 무기화시킨 탄저균은 생소한 것이었다. 나는 7시간 동안 질문을 받았다. 나는 부모님께 전화를 할 수가 없었다. 부모님은 NBC 방송에서 탄저균 사건에 대한 TV 보도를 보고 있었는데 나와 연락이 되지 않았다고 한다.

마침내 나는 부모님께 전화를 걸었고, 아버지가 뉴욕으로 운전해서 왔다. 우리는 일주일간 호텔에 은신해있었다. 나는 50번이나 혈액채취를 당했다. 나는 도움을 주고

싶었지만, 내 자신이 그들이 정보를 빼가기 위해 사용하는 그릇 같다는 생각이 들어 트라우마와 두려움이 더해졌다. 나는 100일 동안 항생제를 먹었고, 또 다른 테러 공격이 있을까 봐 걱정이 되었다. 잠을 잘 수가 없었고, 편집 증적이 되었다.

수 주일 동안, 방호복을 입은 사람들이 NBC 건물과 환기 시스템을 검사하고 진공청소기로 청소했다. 어머니는 우리집도 청소해달라고 부탁하라고 했다. 내가 사는 아파트와 내 남자친구의 집에서도 탄저균 포자가 발견되었다. 우리의 소지품은 안전상의 이유로 폐기되었다. FBI의 조사를 받고 일주일 뒤에 나는 업무에 복귀했다. 나는 억지

로 우편물을 개봉할 수밖에 없었다. 이 단순한 작업이 너무나도 감정을 북받치게 만들었지만, 이렇게 하는 게 도움이 될 거라는 것을 나는 알고 있었다.

그 당시에 탄저균 중독으로 다섯 명이 사망했다. 나는 FBI 조사를 받으며 다른 생존자와 친해졌다. 핵심 용의자가 2008년에 자살하자, 너무나도 낙담이 되었다. 나는 법정에 앉아 누군가의 눈을 쳐다보며 말하고 싶었다. “당신이었군.” 나는 이제 상황이 종료되었다고 생각하지 않는다. 우리 중 어느 누구라도 그렇게 생각하진 않을 것이다.

(The Guardian : 2020. 1. 3)