

생물무기에 의한 테러와 대응책

조 성 호*

< 목 차 >

- | | |
|-------------------|--------------------|
| I. 서론 | 3. 생물무기테러의 동기 |
| II. 테러의 세계적 동향 | IV. 생물무기테러에 대한 대응책 |
| 1. 테러의 일반적 동향 | 1. 생물무기금지를 위한 국제협력 |
| 2. 생물무기에 의한 테러경향 | 2. 생물무기금지협약검증체제강화 |
| 3. 생물무기테러단체의 현황 | 3. 국내대응역량의 강화 |
| III. 생물무기를 이용한 테러 | V. 결 론 |
| 1. 생물무기에 의한 테러사례 | 참고문헌 |
| 2. 대표적인 생물무기테러단체 | |

I. 서론

21세기 과학기술의 발전, 그 중에서도 생물학 분야에서의 눈부신 발전은 생활을 풍요롭게 하는 이로운 점도 있지만 해로운 면도 동시에 가지고 있다. 지난 9.11테러는 또 한번 세상을 놀라게 한 끔찍한 사건이었다. 과학기술의 총아라고 일컫는 비행기를 이용한 테러는 우리사회가 가진 과학기술의 발전이 하나의 가공할 테러무기로 돌변하는 '위험사회'를 살고 있음을 실감하게 하는 사건이기도 하다.

미국의 대 이라크전쟁이 이라크의 대량살상무기 생산과 보유가 중요한 원인으로 작용한 바 있고, 또 지난 12월 21일에는 리비아의 대통령이 대량살상무기(WMD)의 포기선언을 함으로써 다시 한번 생물무기의 생산에 대해 세계적 관심을 받았다.¹⁾ 그동안 생물무기는 값싸게 제작되고 적은 양으로도 많은 인명을 살상할 수 있으며 쉽게 운반이 가능하다는 장점으로 인하여 저개발국 등이 지속적

* 세명대 경찰행정학과 교수, 경찰학박사

1) 2003년 12월 21일자 사회면 참고.

으로 관심을 가지고 추진하여 왔으며 생물무기를 이용한 테러의 가능성에 대한 우려를 증가시켜왔다. 그럼에도 불구하고 최근까지는 여러 테러집단의 기술적, 재정적 한계나 테러집단에게 가해질 도덕적 비난이 그 사용을 가로막는 장벽 역할을 해온 것으로 평가되어왔다.

대량인명 살상을 목적으로 한 생물무기의 위협에 대비할 필요성이 있음을 역설하는 연구자들이 대책마련을 서두르고 있다. 생물무기사용의 장벽이 무너지고 있는 추세에 편승하여 생물무기의 사용의지를 가지고 있거나 보유하고 있는 나라나 테러단체들도 늘고 있다. 침략국들은 지역분쟁에서 결정적 승리를 얻기 위해서 마지막 수단으로써 냉전시대와는 달리 실제로 화학방무기를 사용할 수도 있다고 판단하고 있다. 이런 면에서 대량살상무기 중의 하나인 생물무기의 잠재적인 확산은 최근에 들어서 큰 우려를 자아내고 있는 현실이다.

생물무기 위협은 생물무기가 보편적으로 확산되었다는 사실과 기술적인 다양성 그리고 사용 가능성 등으로 인해 계속 증가하고 있고 실제로 전 세계적으로 위협요소가 되고 있다. 그리고 생물학 기술의 발전은 생물무기 특성 및 종류에 대한 다양성을 증가시키고 있으며, 국제정치 환경의 불안정으로 인해 생물무기 사용 가능성이 어느 때보다 고조되고 있는 현실이다.

비록 미국과 다른 서방 선진국들이 과거에 소련의 생물무기위협에 대응하기 위해 생물방어 프로그램을 광범위하게 수행하여 왔지만 걸프전에서는 연합군이 이란의 가능한 생물공격에 대해서 적절히 준비하지 못하였다고 알려져 왔으며, “만일 이라크가 탄저균이나 보툴리눔 독소 등의 생물작용제를 이용하여 공격하였다면 연합군은 엄청난 피해를 입었을 것이며, 군 의료 시스템도 치료를 감당하기 어려웠을 것이다”고 회고되고 있다.²⁾

걸프전 당시 이라크에 의한 생물무기의 개발시설 등이 확인되었고, 구 소련의 경우, 유전공학 등 첨단 과학기술을 이용한 생물무기를 개발해 왔다는 점이 폭로되는 등 생물무기를 보유한 것으로 추정되거나 확인되는 국가들이 늘어나고 있다. 또 국가차원에서 군사적 목적의 개발과는 달리 민간인들을 대상으로 한 생물무기의 개발과 사용사례 역시 최근 들어 증가해왔다.

2) United Nations Security Council document. 1995.

이에 따라 미국 등 생물무기에 의한 공격위험의 수준이 높은 국가는 이에 대한 대책마련을 서둘러왔으며 민간의 적극적 연구와 정부의 지원에 힘입어 생물무기의 사용에 대비한 관리체계를 마련하고 있는 실정이다. 최근 세계보건기구는 1970년에 발간한 생화학무기에 관한 보고서를 개정하면서 각국이 화생방무기에 대한 준비태세를 강화하기 위한 표준기획모델의 제안을 준비중에 있다.

그러나 우리나라의 경우에는 군이나 국가정보원 등 관련 당국에서 생물학전에 대한 대응책을 부분적으로 마련하고 있을 뿐 민간을 대상으로 한 공격의 가능성에 대한 대비와, 공격이 실제 이루어졌을 경우에 대비한 대책이 미흡한 실정에 있다. 생물무기는 재래식 무기와 달리 전쟁에 이용될 가능성 뿐 아니라 민간인을 대상으로 한 대량 인명살상을 목적으로 악용될 가능성도 가지고 있으므로 철저하게 대책이 강구되어야 할 것이다. 따라서 본 연구는 생물무기에 의한 테러의 위협을 종합적으로 분석하고 이에 대한 대응책을 마련하는데 그 목적이 있다. 본 연구를 위하여 지금까지의 연구결과를 종합적으로 분석하기 위해 문헌연구의 방법을 이용하였으며, 본 연구의 범위에 테러의 세계적 동향과 생물무기에 의한 테러의 위협성, 대응책 등이 포함되어 있다.

Ⅱ. 테러의 세계적 동향과 유형

1. 테러의 일반적 동향

테러는 국제적 안보환경 변화와 더불어 새로운 형태로 진화되고 있다. 과거 테러리즘은 일본과 독일의 적군파나 이탈리아의 붉은 여단 등의 민족 국수주의적 테러리스트들에 의해 주로 이루어 졌다. 이들은 모두 명확한 지휘통제 체제하에서 특정한 정치·사회 또는 경제적 목표를 달성하기 위해 대사관, 은행 등 여러 상징적 목표에 대한 폭탄 테러나 특정인의 암살이나 납치 등 매우 선택적이고 제한적인 테러를 감행하였다. 이들의 사상과 의도가 정치적으로는 극렬하고 개인적으로는 광신적이기 때문에 받아들이기 힘들기는 하지만 최소한 그들의 테러 동기나 목적은 어느 정도 이해할 수 있다. 또한 통상적으로 테러행위에 대한 성명서를 통해 자신들의 테러행위를 인정할 뿐만 아니라 테러행위의 정당성을

주장하는 경향이 있고 특정 정부와의 명백한 협조 또는 지원·지시 관계에 있기 때문에 어느 정도는 테러행위의 예상 및 통제가 가능하였다.

그러나 현대의 테러는 잘 이해할 수 없는 국수주의 또는 기타 사상·종교적 동기를 가진 여러 종류의 새로운 테러조직들에 의해 행해지고 있다 이러한 조직들은 불특정한 종교적 그리고 천년왕국적 목적을 가지고 있으며 지휘 체계 및 구성원이 다원화 되어있고 과거의 테러조직에 비해 규모가 큰 조직적 특성을 가지고 있다. 실제로 과거 일본과 독일의 적군파는 핵심 인원 20-30명으로 구성되어 있었고 IRA도 실제 활동인원은 200-400명이었으나 오사마 빈 라덴이 관리하는 테러조직(al-Qaeda)의 경우 그 구성원 수가 약 4000-5000명일 것으로 분석되었다.³⁾

이러한 새로운 이념과 형태의 테러조직들이 등장함에 따라 최근 테러 사상자 수는 증가하고 있다. Rand-St. Andrew Chronology of International Terrorism 자료에 의하면 국제적 테러리즘 발생건수는 1991년 484건에서 1996년에는 250건으로 감소하였으나 사망자 수는 오히려 증가 1994년 419명, 1995년 287명, 1996년에는 510명으로 실제 한 명이라도 사망자를 발생시킨 테러의 비율도 1970년대 평균 17%에서 1980년대 19%, 1996에는 24%까지 테러의 살상성(殺傷性)이 점차 증가하는 추세인 것으로 분석된다. 이처럼 테러위협이 최근 들어 증가하는 이유로는 일부 테러리스트들의 경우 테러에 대한 공공의 관심이 저하되고 있다고 판단하여 좀더 극적이고 파괴적인 테러를 자행하려는 경향을 보이고 있기 때문이다.⁴⁾

테러에 사용되는 무기 자체의 살상력 증가와 테러리스트들의 정예화에 의해 위협이 증가되고 있다. 테러리스트들이 과거의 실패 및 성공사례로부터 지속적으로 테러능력을 개발하였을 뿐만 아니라 대테러 정책과 기술발전에 대응하여 기술개발과 무기의 개량을 지속적으로 추구하는 등 자금과 정보의 획득 및 기타

3) <http://kr.search.yahoo.com/>

4) 오클라호마시 Alfred P. Murrah 연방정부 빌딩 폭파범 Timothy McVeigh는 폭파 한 달 전에 발생한 음진리교의 독가스 테러사건에 영향을 받아 사망자 수와 파괴력을 증가하여 방송과 공공의 관심을 유도하려고 한 바 있으며 Ranzi Ahmad Yousef는 1993년 뉴욕시 World Trade center 빌딩 폭파에 이어 11개의 미국 항공기에 대한 동시 폭파도 계획했던 것으로 알려져 있다.

보급능력이 개선되고 체계적인 훈련을 통해 보다 정교하고 파괴적인 테러시행 능력을 보유하게 되었다.

1980년 이란혁명 후 Shi'a과 al-Dawa와 Committee for Safeguarding the Lslamic Revolution 등 종교적 목적 또는 명령에 의해 테러를 실시하는 새로운 종교적 테러단체들이 최초로 등장한 후 지속적으로 증가하고 있다. 전체 테러단체들 중 종교적 테러집단의 비율은 1968년 0%(0/11)에서 3%, 3% 33%, 46%, 28%로 1996년에 약간 감소되긴 하였으나 1996년에 발생한 13건의 극적인 테러들 중 10건이 현저한 종교적 동기에 의해 지배되는 테러리스트들의 소행으로 분석되었다.

이러한 종교적 단체들에 의한 테러가 살상율이 높은 이유는 인간생명의 존엄성에 대한 가치관과 자기 합리화 방법 및 윤리적 개념이 기존의 테러단체에 비해 현격하게 다르기 때문이다. 즉 마니교의 이원론적 세계관에 의해 무차별적 대량 살상이 신성한 행위 또는 종교적 의무이며 경전에 의해 정당화된다고 생각하기 때문이다.

실제 1982년부터 1989년 사이 Shi'a이슬람 테러 단체는 총 테러건수의 약 8%에 해당하는 247회의 테러를 통해 동기간 전체 사망자의 30%에 해당하는 1,057명의 사망자를 발생시켰다. 이러한 종교적 테러집단은 이슬람에만 국한되는 것이 아니라 음 진리교와 같은 사이비 종교는 물론 168명을 사망케 했던 1995년 오클라호마시 폭탄 테러사건의 Chstian Patriots, Itzhak Rabin 이스라엘 수상 암살에 관련된 유태인 종교적 극단주의자 등 매우 다양하다.

테러관련 기술과 저변인력 확산도 살상력 증가의 원이 되고 있다. 과거에는 테러를 위해서는 테러행위에 대한 동기와 의지는 물론 기술적인 능력을 동시에 갖추어야 했다. 이를 위해서 테러단체들에 의한 또는 테러 지원국가들이 제공하는 훈련, 무기획득 및 작전 수행을 위해 필요한 능력 및 정보습득 등이 선행되어야 했다.

그러나 현재는 테러수단과 방법을 인터넷 또는 일반서적 등을 통해 쉽게 접할 수 있기 때문에 전문적 테러리스트와 아마추어적 테러리스트의 살상력은 거의 유사하다. 특히 아마추어 테러리스트들의 경우는 목적과 의도의 파악이 곤란할

뿐만더러 중앙집권적 지휘체계가 없기 때문에 테러행위 유형이나 목표에 대한 제한사항이 적다. 특히 종교적 성향까지 가미될 경우, 무고한 시민들을 대상으로 하는 무차별적 테러도 마다하지 않는다. 과거에는 테러행위가 어떤 정치적 목적 달성을 위한 수단으로서 활용되었었으나 차츰 테러행위 자체 또는 이로 인한 자기만족이 테러행위의 동기로 자리잡게 됨에 따라 무차별적인 대량살상 테러발생율은 점점 높아지고 있다.

2. 생물무기에 의한 테러경향

생물학작용제가 범죄자들에게 관심이 증폭되고 있다는 여러 증거가 포착되고 있다. 39건의 확인된 범죄사례들 중에서 30건이 1990년대에 발생하였다. 테러분자에 의한 것으로 확인된 23건의 사례의 경우 가운데 15건이 1990년대에 발생하였는데 이는 생물학작용제에 대한 관심이 증가하고 있음을 의미한다. 년대별 생물학무기의 사용사례에 대한 경향은 다음과 같다.

<표 2-1> 생물학 테러사례와 경향

구 분	합 계	테러분자	범죄자	기타/미확인
합계	142	23	39	73
1990-1999	115	15	30	70
1980-1989	9	3	6	0
1970-1979	8	3	2	3
1960-1969	1	0	1	0
1950-1959	1	1	0	0
1940-1949	1	1	0	0

출처 : 생물학테러 및 범죄사례, 미 국방부 대확산센터, 1999를 재구성

또한 미래의 생물학 테러 공격은 과거의 사건들보다 좀더 치명적일 수 있다는 우려가 있다. 몇 가지 변화요인들을 통하여 그것을 알 수 있는데, 첫 번째로 점차 증가하고 있는 테러단체들은 종종 이해하기가 어려운 “종교적”인 목표나 이

념을 달성하기 위해 대량 사상자를 발생시키는 전략을 채택하고 있다. 아마도 그와 같은 단체들이 탄저균에 대한 효과적인 에어라졸 살포 능력을 획득한다면 수만 명의 사람들을 죽일 수 있을 것이다.

세계무역 센터와 오클라호마시 폭탄테러 등은 양심의 가책을 전혀 느끼지 않고 무고한 시민들을 대량으로 죽이려는 의도에서 자행된 경우이다. 두 번째로 테러단체들의 전문적인 기술지식이 증가하고 있다는 점이다. 몇몇 테러분자들은 생물학 작용제의 에어라졸 살포 방법을 터득하려고 노력하고 있으며 아마도 좀 더 복잡한 미래환경에서는 국가가 주도하는 생물학작용제 프로그램에 의해 만들어진 전문적인 기술에 접근하려 할 것으로 내다보인다. 마지막으로 음 진리교의 사례를 통하여, 테러단체들은 정부에 필적할 정도의 저항세력으로 존재하고 있다는 사실이 판명되었다. 그러므로 몇몇 단체들은 대량 사상자를 발생시킬 목적으로 생물학 작용제를 사용할 수 있음을 충분히 상상할 수 있다.

3. 생물무기테러단체의 현황

최근의 테러행위를 보면, 방화→사제폭탄[특정 개인의 살상]→대형폭탄[공공 시설]→생물무기사용 등 점차 살상력이 강화되고 있음을 알 수 있다.⁵⁾ 또한 기존의 보수적인 테러리스트 성향에서 벗어나 사용 무기와 전술의 혁신을 도모하면서 이에 따른 위험도 감수하려 하는 경향이 있으며 사회 구성원들에게 더 많은 공포를 주는, 보다 극적인 방법을 사용하여 스스로 천재 또는 전문테러리스트로서의 자긍심을 추구하려한다.

특히 지난 미국에서 발생한 9.11테러는 우선 그 인명피해나 경제적 손실은 물론 국제 정치적 영향이 테러역사상 가장 컸으며 실제 테러장면이 생중계를 통해 전 세계적으로 방영되는 등 매우 극적인 요소를 가지고 있었다. 생물무기테러 발생 가능성 측면에서 볼 때 지난 1995년의 음진리교 테러에 이어 9.11테러는 생물무기를 이용한 테러가 발생할 수 있다는 심리적·윤리적 금기를 제거하였다고 볼 수 있다.

따라서 살상력 증가 및 모방범죄의 발생경향을 고려할 때 앞으로 생물무기를

5) Bruce Hoffman, *Inside Terrorism*(London : Victor Gollancz, 1998), pp. 92-94.

이용한 테러가 발생할 가능성은 그 어느 때 보다 높다고 할 수 있다. 기존의 생물무기 테러 사건분석과 현재까지의 테러동기연구 결과에 의하면 생물무기테러 단체들이 가질 수 있는 몇 가지 특성을 다음과 같이 생각해 볼 수 있다.⁶⁾

첫째, 과대망상과 과장이다. 과대망상자의 경우 통상적으로 개인적 인생의 실패를 경험함과 동시에 자아의식도 불완전하여 자신의 실패에 대한 강한 불만을 소수 인종 또는 사회 전체에 토로하려한다. 여기에 대해서 양심적 비판을 도의시하거나 혹은 테러대상을 인간 이하로 취급하여 자신을 합리화하려는 경향을 보여주고 있다. 이러한 증세는 특히 개인 또는 일부 추종자들로 구성된 소규모 테러단체의 경우가 발생할 가능성이 높다.

둘째, 소수의 투쟁주의자 집단의 경우이다. 규모가 큰 조직의 경우 규범적 제한이 존재하기 때문에 무차별적인 대량살상에 대한 공감대 형성이 곤란할 수 있다. 그러나 급진적 조직이 분할 될 경우 소규모 조직은 폭력적 경향을 띄기 쉽다. 따라서 대규모의 조직보다는 소수의 투쟁주의자가 생물무기 테러를 가할 가능성은 높아진다. 특히 외부지원 또는 후원자가 없는 독립집단의 경우, 불특정 다수에 대한 무차별적 테러에 따른 원조가 단절되는 것에 신경쓰지 않아도 되므로 생물무기테러를 가할 가능성은 더 높아진다. 음진리교와 같이 특히 광신교적 지도자에 의해 테러 집단 구성원의 논리적 이성이 마비되는 경우가 많다. 또한, 테러단체보다 거대한 적의 공격·탄압으로부터의 생존을 위한 정당방위적인 의미를 지닐 경우, 생물무기 테러를 행할 가능성은 높아진다.

끝으로 종말론적 종교집단의 경우, 자신의 도덕적·종교적 우월성과 정통성을 확신하고 있으며 신 또는 지도자의 지시를 면죄부로 삼아 생물무기 등 대량 살상무기를 사용할 가능성이 높은데, 악마와의 종말론적 전쟁에서 승리하여 신의 정의를 구현하기 위함이라고 여겨질 경우, 즉 목적이 수단을 정당화하는 방법으로서의 자기합리화가 이루어 질 경우 생물무기 테러의 가능성은 높아진다.

6) Halloway 등(1997) 생물학적 무기사용시 예상되는 심리적 반응으로 공포, 분노, 공황, 책임 전가, 편집증, 사회적 고립, 도덕성왜해, 사회제도에대한 신뢰감 상실 등을 지적하였다.

Ⅲ. 생물무기를 이용한 테러사례

1. 생물무기에 의한 테러사례

테러분자들이 생물학 작용제를 사용하거나 사용을 고려중인 증거를 조사함으로써 생물학테러를 연구하는 출발점을 찾을 수 있을 것이며, 앞으로의 경향은 과거의 행동 패턴과 상당히 다르기 때문에 경험적인 자료들을 평가하는데 상당한 주의를 기울여야 할 것으로 본다. 따라서 생물학 무기에 의존하는 테러리스트들의 경향에 영향을 줄 수 있는 요인들을 염두에 두어야 할 것으로 본다.

<표 3-1> 불법 생물학작용제 사용사례

구 분	계	테러리스트	범 죄 자	기타/불확실
계	142	23	46	73
확보 및 사용	21	5	16	0
확보	10	3	5	2
관심	10	6	4	0
위협/허위 사례	101	9	21	71

*출처: 생물학 테러 및 범죄사례, 육군화학학교, 2001에서 재구성

2. 대표적인 생물무기 테러단체

지금까지 몇몇 테러분자들은 생물학 테러공격에 대해 관심을 나타낸 바 있고, 몇몇은 여전히 생물학작용제를 확보하려고 시도하고 있다. 테러단체들이 생물학 작용제를 사용하거나 관심을 나타내는 최소한의 증거가 드러난 사례는 단지 23건 정도에 불과하다. 게다가 일부 확인된 사례에서도 생물학 작용제에 대한 관심이 지대한 수준의 것인지를 판단할 방법은 없다. 테러단체들이 생물학 작용제를 확보한 사례는 단지 8가지 경우에 불과하다.

테러분자들에 의해서 생물학 작용제가 사용되었음이 확인된 경우는 다음과 같은 조직들이다

첫째, 라즈니쉬 신봉자이다. 미연방수사국에 따르면 미국에서 활동 중인 한 테러단체가 화학무기와 생물학 무기를 실제로 운용했다는 한 가지 사례가 있다. 이 사건은 1984년 12월에 발생하였는데, 범인은 오레곤주 포틀랜드 동쪽 시골 지역인 와스코 마을의 대단위 자치단체에서 설립된 광신적 종교집단인 라즈니쉬 신봉단체 소속이었다. 라즈니쉬 신봉자는 식중독을 일으키는 살모넬라균을 사용하여 음식점의 샐러드 판매대를 오염시켰다. 이로 인해 약 751명의 사람들이 병을 얻었으며 그중 45명은 병원에 입원하게 되었다. 바로 이것이 사람에게 발병하여 증명된 생물학 테러사건이다.

둘째, 옴 진리교이다. 도쿄 지하철에서의 사린 신경가스를 사용한 것 이외에도 옴 진리교는 생물학 작용제를 만들어 사용하려고 하였다. 언론 보도에 따르면 일본 경찰당국 옴 신도들 중에 미생물을 전공한 전문적인 과학자와 기술진들이 포함되어 있었으며, 탄저균 보툴리눔 독소 C. burnett와 심지어는 에볼라 바이러스를 사용할 수 있는 무기를 개발하려 했고 탄저균과 보툴리눔 독소를 포함하는 생물학 작용제를 살포하려 했으나 9회나 실패하였다고 발표하였다. 특기할 만한 것은 그들의 공격 목표물 가운데 하나가 오오사카에 주둔하고 있는 미해군이었다는 점이다.

셋째, Dark Harvest이다. 소규모로 알려진 이 단체는 영국 군대가 제 2차 세계 대전 동안 탄저균을 탑재한 폭탄을 시험한 곳으로 알려진 그리나드 섬이 탄저병에 의해 오염되었다고 주장하였으며, 이 단체는 섬에서 탄저균에 오염된 토양을 채취하여 영국의 생화학무기 연구단체가 있는 포튼다운 지역에 쏟아 부었다고 한다.

3. 생물무기 테러의 동기

가. 대량 살상

좀 더 나은 사회를 만들려는 군부나 계시를 신봉하는 집단과 같은 테러단체는 수많은 사람들을 죽이고자 한다. 주로 그러한 단체들은 특정 정치적·윤리적 집단에 대한 보복으로 동기를 부여한다. 스티븐 페라와 앨런 슈완더가 R.I.S.E라는 단체를 결성하였는데 그 단체는 인류가 처음부터 다시 시작할 수 있도록 대부분

의 인류를 죽이는 것을 목적으로 하고 있다. 음진리교 또한 일본에 대한 통제권을 확보하기 위한 노력의 일환으로 인간을 대량으로 죽이려고 하였다.⁷⁾

나. 살 인

몇몇 테러단체들은 특정 개인을 죽이기 위한 무기로서 생물학 작용제의 사용을 고려하고 있는 것으로 알려져 있다. 일반적으로 생물학 작용제가 갖고 있는 매력은 피해자를 자연사로 위장할 수 있다는 것으로부터 출발한다. 그들은 생물학 작용제를 사용했음이 탐지되지 않기를 바라고 있으며, 희생자들이 전염병에 의해 죽었는지 아닌지를 판단할 수 없기를 고대하는 경우가 많다.

다. 정치적 선언

범죄자들은 생물학작용제를 사용하여 정치적 성명을 하였다. 이것은 Dark Harvest가 목표로 하던 것인데 이 단체는 인간과 재상에 대해 피해를 주는 것에 관심이 없지만 적절한 생물학 작용제의 사용은 올바른 정치적 메시지를 전달해 줄 것이라고 생각했다.

라. 범죄에의 악용

생물학작용제를 범죄에 이용한 사례도 있었다. 생물학작용제를 이용한 범죄에는 금품을 노리는 행위 등도 포함하는데 이는 확인된 사례 가운데 약 10퍼센트를 차지한다. 일반적으로 음식물이나 식표품회사를 대상으로 한다. 그러나 테러단체들이 돈을 목적으로 생물학작용제를 사용했음을 밝혀주는 사례들은 아직까지는 없다. 하지만 몇몇 미확인된 개인들은 생물학 작용제를 위협의 수단으로 사용하여 정치적 음모로 연결시켰던 경우는 있다. 많은 사례들이 피해자들에게 테러를 가하기 위한 것으로 드러났으며, 이러한 사례들은 범죄자들이 피해자들

7) 음진리교는 95년 3월20일 출근시간의 도쿄 지하철에 사린가스를 뿌리는 테러를 저지른 신홍종교단체. 신도들로부터 교주로 추앙받는 아사하라 쇼코(麻原彰晃, 본명 마쓰 모토 치즈오)가 84년 요가를 수행하는 도장(음신신회)을 도쿄의 변화가인 시부야에 개설하면서 출발했다. 87년 단체를 음진리교로 개칭한 아사하라는 89년 도쿄지사로부터 종교법인으로 인가 받은 뒤 「산바라화계획」으로 불리는 일종의 통일국가 건설계획을 내세웠다. ; <http://kr.search.yahoo.com>

에게 단순히 건강상의 위해를 가하는 것에 불과한 것으로 드러났다. 유일하게 일본인 의사인 미츠루 스즈키의 사례에서는 보복의 차원에서 이루어진 것으로 보여 진다. 스즈키는 당시 수련의로서, 그가 받고 있는 대우에 대해 무척 불만을 품었으며 그는 다른 의료 보험자들과 환자들을 감염시킴으로서 보복을 하려 했다.

IV. 생물무기테러에 대한 대응책

1. 생물무기금지를 위한 국제협력강화

주로 국가 간 협정은 생물무기의 개발 억제차원에서 그 대책이 이루어지고 있다. 이러한 노력의 효시가 되는 제네바 의정서는 1925년에 체결되어 병원체를 전쟁무기로 이용하는 것을 국제적으로 금지하였고 제 1차 세계대전 당시 세군전을 지향했던 일본을 포함하여 모든 강대국들이 이 의정서에 비준하였다.

그러나 이 의정서는 연구와 생산까지 금지하지는 않았다. 1960년대에 이루어진 생물무기에 대한 경각심에 근거하여 이에 대한 국제적 공조의 필요성이 국제연합을 중심으로 논의되면서 1972년에는 유엔 산하에 생물무기 금지 협정이 체결되었으며 1975년 3월 26일부터 협약의 효력이 발효, 개시되었다. 이 협정은 생물무기의 개발, 연구, 생산, 비축의 금지 뿐만 아니라 이미 비축되어 있는 생물무기의 파기를 가입국의 의무로 규정하는 등 생물무기에 대한 보다 본격적인 국제적 대응노력이 시발되었음을 시사하는 것이다.

우리나라는 1987년 6월, 이 협약에 공식 가입하였고 이후 이 협약을 준수하고 있다. 북한은 같은 해 3월에 정식 가입하였다. 2001년 현재 전 세계 국가 중 143개 국가가 금지 협정에 가입해 있다.

국제적 차원에서 생물무기의 위협에 대처하는 책임을 담당하고 있는 것은 유엔의 안전보장이사회인 반면, 보건학적 측면에서의 대응을 위한 국제적 공조와 지원은 유엔 산하기구 중 세계보건기구가 담당하고 있다. 그러나 이러한 국제적 노력에도 불구하고 협정에 가입한 국가들조차도 자국의 이해에 따라 생물무기를 개발, 생산, 보유하고 있음이 현실이며 이러한 상황 하에서 비정부기구의 활동이 주목을 받고 있다. 이들은 각 국의 이해관계로부터 자유로운, 중립적인 입

장에서 생물무기의 개발과 생산·비축을 감시하며 국제여론의 조성과 각국이 평화를 위한 정책을 수립하도록 강제하는 활동을 꾸준히 전개하고 있기 때문이다.

현재 생물무기의 금지를 위해 활동하고 있는 국제적 비정부기구들은 과학자들의 국제적인 평화운동단체인 푸귀시협정, 스톡홀름 국제평화연구위원회, The ProMed Electronic Conference 등으로서 이중 전자의 두 조직은 1970년 세계보건기구가 보고서를 작성할 때 주요 자문역을 담당하기도 하였다

2. 생물무기금지협약 검증체제 강화

현재의 협약은 평화적인 방어목적의 활동은 허용을 하고 있으나 생물무기 제도에 관련되는 일체의 활동은 금지하고 있다. 문제는 공격 및 방어연구 양쪽 다 기본적으로 같은 장비, 물질, 시설, 절차 등을 이용하고 방어목적의 연구를 공격용으로, 그리고 공격목적의 연구를 방어로 신속전환이 가능하기 때문에, 문제는 특정 국가 지도층의 내적 의도를 파악하지 못한 상태하에서는 군사적 공격 목적의 프로그램과 적의 생물무기 공격으로부터 보호를 위한 방어목적 프로그램의 식별이 용이하지 않다는 데 있다.

미국 육군의 의료정보센터는 생물학전 공격여부를 파악하기 위한 방안으로 지원기금과 인력, 시설의 설계와 장비 및 안전, 기술적인 면, 실험실 안전수준, 제반실험절차 및 결과활용 등 5가지 주요요소를 제시하였으며, 현재 검증의정서 협상초안에도 신고내용상에 상기사항들이 대부분 언급되어 있어, 어느 정도 식별이 가능하다고 볼 수 있으나 100% 완벽한 검증을 보장하기는 어려운 실정이므로 보다 신뢰성 있고 구체적인 검증수단 및 방법을 계속 발전시켜 나가야 할 것이다.

특히, 생물무기 사용시 협약차원의 제재방안 강구 및 피해국가에 대한 원조방안을 구체화할 필요성도 있다. 현재 논의 중에 있는 검증체제는 특정국가가 적의 생물무기에 의해서 공격을 받을 경우 사용국가에 대한 제재를 유엔안보리의 결정에 전적으로 일임하고 있으며 주로 수출입 통제 등 무역규제와 항공기 운항 금지, 해외자산 동결 등 경제적 제재와 정치, 외교적 제재에 의존하고 있는 실정이지만, 현재와 같이 블록화 되어있는 국제상황 하에서는 제재의 실효성을

100% 보장하기는 쉽지 않다고 본다.

따라서 협약위반에 대해서는 국제법적 제재 등 구체적 대응방안을 검토 및 반영함으로써 유엔안보리와 함께 이중적 규제장치를 구성하여, 협약 불이행 국가에 대해 심리적 부담감 증폭, 국제적 소외감 조장 및 불이익의 부여 등 다양한 이중적 제재를 사전에 인식시킴으로써 억제효과를 발휘할 수 있으리라 생각한다. 또한 생물무기에 의해 피해를 받은 국가에 대해서는 구체적 지원방안을 모색함으로써 협약의 이름으로 완벽한 보호를 받을 수 있다는 신뢰감을 심어 주는 게 중요하다고 보며 이는 검증체제의 보편성 확보에도 중요한 역할을 할 것으로 사료된다.

3. 국내 대응역량의 강화

우리나라의 경우, 역사적으로 생물무기가 사용된 것이 공식적으로 확인된 바는 없으나 한국전쟁 당시 중국군과 미군에 의한 세균전이 이루어졌다는 푸귀시 협정과 학계의 보고가 있으며 매년 유행하고 있는 유행성출혈열을 그러한 세균전의 잔재로 평가하고 있기도 하다. 그러나 우리나라의 경우에 민간인을 대상으로 실제적 위협이나 공격이 이루어진 사례는 보고 된 바 없다.

그러나 현재 가장 큰 위협은 우리와 대치 중인 북한이 생물무기를 보유하고 있을 가능성이 있다. 현재 북한은 신의주 등 11개 지역에 생산시설을 갖추고 사리원 등 6개 지역에 저장소를 가지고 있는 것으로 파악되고 있으며 이를 기반으로 탄저 장티푸스, 콜레라, 페스트, 리케치아 등의 세균과 황열, 두창 등의 바이러스 보툴리즘 독소 및 장독소 B2 포도상구균을 보유하고 있는 것으로 추정되고 있다.

따라서 이 차원에서의 생물무기 공격위협은 북한과의 관계에 따라 수위를 달리할 것으로 판단된다. 이와 아울러 미국과의 관계로 미루어 볼 때 미국이 수행하는 전쟁에 적극적으로 가담하면 미국과 동일한 테러의 위협에 노출될 가능성도 배제할 수 없다. 아직까지 실제적인 공격이나 시도가 보고 된 바는 없으나 미국에서 탄저균이 발견되고 이에 대한 공포가 전 세계적으로 확산되면서 허위신고나 사기성 위협은 더러 발생하였다.

우리나라의 생물무기에 대한 대비와 대응은 북한이 화생방 무기를 보유하고

있다는 전제하에 오래 전부터 화생방전에 대한 대응을 중심으로 이루어져 왔으며 민간차원에서 시행하는 민방위 훈련에 화생방전에 대한 훈련과 교육이 포함 되어 있고 화생방전담반을 구성하여 운영하도록 규정하고 있다.

가. 법과 제도의 정비에 의한 대응

우리나라는 국가적 재난과 재해에 대비하기 위해 관련사항을 민방위기본법을 근간으로 한 국가재난관리체제 내에서 이루어지도록 규정하고 있다.⁸⁾ 민방위기본법의 하위법으로서 재난의 유형별로 크게 전시사태, 자연재해, 인위재난으로 구분하여 운영되고 있다. 따라서 인위재난으로 구분된 수 있는 생물무기에 의한 공격에 대한 대비와 대응은 재난관리법에 의한 규정을 받게 되며 이 법령들에는 국가재난 관리체계 하에서 화생방전 또는 화생방 사태가 발생하였을 때 대응의 큰 틀을 제공해 주고 있다.

이 밖에도 생물무기에 대한 대비와 대응과 관련이 있는 법령은 전염병예방법과 응급의료에 관한 법률을 들 수 있다. 최근에 정부는 전염병예방법을 개정하면서 우리나라에서 생물무기로 사용될 가능성이 높은 병원체의 대부분을 법정 전염병으로 지정하고 전염병감시체계를 강화하기 위한 노력을 강화하고 있다. 우리나라의 재난관리체제는 법적으로는 비교적 정연하게 정리되어 있다고 볼 수 있다. 그러나 생물테러 등 구체적 재난에 대한 관리체계를 구축하는데 여러 가지 문제점이 발견된다. 먼저 영역별로 규정된 사항들이 예상되는 재난의 유형별로 통합될 필요가 있다는 점이다.

특히 기존의 위협과는 다른 대응을 요구하는 생물테러 등의 영역에서는 재난 관련법령이 포괄적으로 규정하고 있는 대응체계만으로는 부족하고 재난의 유형과 깊은 관련성을 지니는 전염병예방법, 응급의료에 관한 법률 등으로 분산되어 있는 관련제도의 조각들을 통합하여 체계적인 대응체계를 구축하는데 준용할 필요가 있다.

또 비록 법적인 면에서 포괄적인 재난관리체계가 제도적으로 정비되어 있다

8) 우리나라의 국가재난관리체제와 관련법령을 보면 민방위기본법을 상위법으로 하여 비상대비자원관리법, 전쟁관련 법률, 자연재해대책법, 농어업재해대책법, 재해구호법 및 개별법, 재난관리법, 고압가스관리법, 수난구호법 및 개별법 등이 있다.

고 해도 해당영역에서 그 제도의 운용을 실질적으로 구현할 수 있는 물적·인적 자원이 마련되어 있지 않다면 제도는 작동되지 않을 것이다. 이와 같은 점들을 고려할 때 생물무기에 대한 대응 관리시스템을 구축하는데 있어서 재난관리법이 규정하고 있는 국가재난관리계획과 지역재난관리계획을 중심으로 관련 제반 법령이 규정하는 내용을 통합하는 방법을 고려해 볼 수 있을 것이다.

즉 생물테러와 관련된 사항에 대한 준비를 국가재난관리계획에 반영하고 이 응급의료에 관한 법률 등에서 제시하는 대응계획을 그 하위 계획으로 흡수하여 통합하는 방안이다. 또 민·관·군의 합동의 대응체계를 구축할 필요가 있는 영역에 대해서는 상위법으로서의 성격을 가지는 민방위기본법을 준용하여 계획 내에 군민의 통합 관리체계에 대한 계획을 수립할 수 있을 것이다.

나. 보건의료 및 민간대비 역량의 강화

보건의료분야에서 필요한 대부분의 대비와 대응은 보건복지부 산하 국립보건원을 중심으로 하여 모색되고 있다. 국립보건원은 전염병감시체계의 강화할 필요성을 인식하고 있으며 생물무기의 사용이 이루어질 가능성에 대비한 연구 등 여러 활동을 주도하고 있다. 관련정보를 제공하기 위한 홈페이지를 운영하고 있으며 백신의 개발을 위한 연구 등을 하고 있다.

현재로서는 그 사용가능성이 가장 높은 생물무기 중의 하나인 탄저백신이 국내에서 생산되어 사용되기까지는 최소 7년이 소요될 것으로 잠정 판단하고 있다. 또 만일의 사태에 대비하기 위해 긴급도입을 추진 중인 미국 바이오 포토사의 탄저백신은 일인당 1회 접종비용이 50불에 달해 18개월 이내 6회의 접종을 마치지 위해서는 일인당 300불이 소요되는 것으로 추정되고 있으나 탄저백신의 경우는 백신으로서 접종후의 부작용에 대한 주의가 필요하고 모든 종류의 탄저균에 대한 방어 능력을 가진 것도 아니라는 단점을 가지고 있다.

이로 인해 국립보건원 외에도 국방부 산하연구소인 국방과학연구소에서 탄저백신의 국내 생산을 위한 개발을 추진하고 있으며 국립보건원에서는 독소세균과를 중심으로 부작용이 없고 안전성과 효능 생산성 면에서 우수성을 가진 백신의 개발을 위해 유전자 재조합 백신의 개발을 추진하고 있다.

현재 탄저항원의 항원학적·면역학적 분석기법과 대량생산 기법 및 단일 클론 항체 제조기법 등 유전자 재조합 백신개발을 위한 기초단계를 확보한 상태에서 백신 후보 물질의 선정하고 향후 백신의 효능평가방법 개발을 추진하고 있다. 이 방법으로 생산되는 백신은 미국이 생산하고 있는 백신에 비해 안전성과 생산성이 우수할 것으로 평가되나 본격적인 생산을 위해서는 아직 수년간의 기간이 소요될 것으로 보인다.⁹⁾

V. 결 론

대량 인명살상을 목적으로 한 생물무기의 위협에 대비할 필요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 생물무기사용의 장벽이 무너지고 있는 추세에 편승하여 생물무기의 사용의지를 가지고 있거나 보유하고 있는 국가나 테러단체들도 있음을 부인할 수 없는 실정이다. 생물무기는 결정적 승리를 얻기 위해서 마지막 수단으로서 효율적으로 이용될 수 있는 특징을 가지고 있다. 이런 면에서 대량살상무기 중의 하나인 생물무기의 잠재적인 확산은 최근에 들어서 큰 우려를 자아내고 있는 것이 현실이다.

생물무기 위협은 생물무기가 보편적으로 확산되었다는 사실과 기술적인 다양성 그리고 사용 가능성 등으로 인해 계속 증가하고 있고 실제로 전 세계적으로 위협요소가 되고 있다. 그리고 생물학 기술의 발전은 생물무기 특성 및 종류에 대한 다양성을 증가시키고 있으며, 국제정치 환경의 불안정으로 인해 생물무기 사용 가능성이 어느 때보다 고조되고 있는 현실이다.

이에 따라 미국 등 생물무기에 의한 공격위험의 수준이 높은 국가는 이에 대한 대책마련을 서둘러왔으며 민간의 적극적 연구와 정부의 지원에 힘 입어 생물무기의 사용에 대비한 관리체계를 마련하고 있는 실정이다. 최근 세계보건기구는 1970년에 발간한 생화학무기에 관한 보고서를 개정하면서 각국이 화생방무기에 대한 준비태세를 강화하기 위한 표준기획모델의 제안을 준비중에 있다. 그

9) 백신개발과는 별도로 생물무기에 대한 대처를 위한 대책 마련을 위해 국립보건원 방역과가 1999년 을지훈련을 통해 전지방역사업 대책안의 초안을 이미 마련한 상태이며 그 실천 전략개발을 추진 중에 있다.

중에 하나가 생물무기금지협약 검증의정서 협상이다. 이 검증의정서가 채택 및 발효된다면 '97년 4월 29일 발효된 화학무기금지조약에 이어 국제군비통제 분야에 있어 또 하나의 새로운 장을 여는 역사적인 평가를 받을 것으로 생각된다.

국제적인 노력과 아울러 국내적인 대책을 마련하는 것도 현명한 대책이다. 우리로서는 자체적인 생물방호능력을 극대화하는 것이 우선적인 방안일 것이다. 이를 위한 방안으로서 생물무기테러 등 각종 테러를 사전 차단하고 조기에 대응할 수 있는 법과 제도적인 정비와 아울러 현실적인 대응방안을 강구해 나가야 할 것이다. 예를 들어, 생물학작용제 조기탐지 및 식별을 위한 첨단장비 확보, 우방국과의 기술협력, 화학 및 생물학 집단 보호장비 확보, 민간생물학 방어분야에 대한 프로그램 개발 및 추진, 북한의 생물공격 위협에 대비하여 산업체, 대학, 연구소가 합동으로 자문위원회를 구성하여 생물학 방호관련 군 및 민간에 수시 자문제공 등 민관군의 상호유기적인 협조체제의 구축이 필요할 것으로 생각된다.

특히 우리나라의 경우 생물무기에 대한 대응의 가장 주요한 부분을 구성하고 있는 국가보건 의료시스템의 대부분은 민간부문으로 구성되어 있다. 따라서 민간의료부문의 협조와 참여가 필수적이라고 할 수 있는데, 보건의료부문의 포괄적인 대응대체가 미흡하므로 이에 대한 대책도 서둘러 갖추어야 할 것으로 생각한다.

생물학 테러는 다른 살상무기와 달리 운반과 휴대가 쉬울 뿐 아니라 크기와 분량에 비해 대량살상효과를 달성할 수 있는 무기이므로 테러집단의 중요한 무기가 될 것임은 자명한 일이다. 따라서 생물무기테러를 조기에 차단하고 대응하기 위한 국제적인 공조체제의 구축, 국내 대응체제의 재정비, 생물학작용제 치료약품의 개발 등 보다 구체적이고 체계적인 준비와 대응이 필요하다고 본다.

< 참고 문헌 >

- 구광모, 테러와 국제사회, 고려원, 1982.
- 구상희, 테러학 개론, 동문, 1999.
- 계성호, 국제테러의 예방 및 사후대처방안, 형사정책연구 제4권 제3호, 1993.
- 김보환, 테러대책수립에 관한 이론적 고찰, 대테러연구(IV), 치안본부, 1985.
- 김상균, "생물무기테러의 위협과 대응전략에 관한 연구", 법학연구제12집, 2003. 6.
- 김학의, 현행법상 국제테러리즘에 대한 규제와 대책, 형사정책 제2호, 1987.
- 박원탁, "국제적 테러확산의 변화에 따른 대책", 대테러 연구 제16집, 경찰청, 1993.
- 조균석, 국제테러리즘에 대한 형사법적 대응, 법무연구자료 제16호, 1989.
- 조성호, "매스미디어는 테러리스트들의 다정한 친구인가?", 법학연구 제13집, 2003. 12.
- 경찰청, 대테러연구(I)-(XVI), 1983-1993.
- 이건종, 각국의 테러범죄대응책에 관한 연구, 한국형사정책연구원, 1995.
- 임채홍, "생물무기위협과 생물무기금지협약검증체제강화", <http://www.mnd.co.kr>.
- 최진태, 테러리스트 & 테러리즘, 서울 : 도서출판 대영문화사, 1997.
- 홍순남, "중동정치 질서의 이해", 서울 : 한국외국어대 출판부, 1997.
- W. Seth Carus, 미국방대학 대확산연구센터, 생물학테러 및 범죄사례, 1999. 7.
- James W. Stokes and Louis E. Banderet, "Psychological Aspect of Chemical Defense and Warfare," *Military Psychology*, 9(4).
- Marighella, Carlos, *Manual of the Urban Guerrilla*, trabs. Gene Hanranhan(Chapel Hill, NC : Document Publications 1985).
- Miller, Abraham, *Terrorism and Hostage Negotiations* (Boulder : Westview

Press, 1980).

Nacos, Brigitte L., *Terrorism & the Media* (New York : Columbia Univ. Press, 1994). Picard, Robert G., *Media Portrayals of Terrorism : Functions and Meaning of News Coverage*, Iowa State University Pr., 1993.

William S. Cohen, "In the Age of Terror Weapons", Washington Post, November 26, 1998.

Chemical and Biological Terrorism : The Threat Accordong to the Open Literature, Security Intelligence Service, June, 1995.

[http// ir.etnews.co.kr/Resultnews.jsp](http://ir.etnews.co.kr/Resultnews.jsp)

<http://www.dtic.mil/docttine/jel/doddickt>

<http://www.fbi.gov>

ABSTRACT

Terrorism using biological weapons and Countermeasures

Jo, Sung Ho

Mass killing and injuring by purpose, the countries that is hurrying countermeasure preparation of investigators who enforce that necessity to compare to intimidation of doing creature weapon is common concerns of the several countries including advanced nation such as the United States of America. Development and use of biological weapon have increased too recently to private citizens unlike development of military purpose in country dimension. The latest WHO is preparing proposal of standard stroke model who each department solidifies preparedness for chemical biological and electronic weapon revising report about biological weapon. But in case of korea, confrontation plan that bamboo broom about possibility of attack to the common people and attack comparing actual state in case of attained nothing but is readying remedy about biological warfare partially in military dimension was not readied. The purpose of this article is a study on threat of bio-weapons and the countermeasure.