

## 사제 권총(플라스틱 모형 총)에 의한 자살 사례

이주용<sup>1</sup> · 구증호<sup>2</sup> · 이상한<sup>3</sup>

<sup>1</sup>공군 군수관리단  
<sup>2</sup>공군 제11전투비행단 헌병대대  
수사계  
<sup>3</sup>경북대학교 의학전문대학원  
법의학교실

접 수 : 2012년 10월 24일  
수 정 : 2012년 11월 19일  
게재승인 : 2012년 11월 20일

본 논문은 2012. 6. 8. 개최된 제13차 대한  
수사과학회 춘계학술대회에서 연제로 발  
표되었음을 밝힘.

책임저자 : 이상한  
(700-422) 대구시 중구 동인2가 101번지,  
경북대학교 의학전문대학원 법의학교실  
전화 : +82-53-420-4889  
FAX : +82-53-422-4712  
E-mail : sanghan1@knu.ac.kr

### A Case Report of Suicide with a Homemade Handgun (Plastic Model Gun)

Joo Yong Lee<sup>1</sup>, Jeong Ho Goo<sup>2</sup>, Sang Han Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Logistics Management of Air Force, Daegu, Korea

<sup>2</sup>Department of Criminal Investigation, Military Police Battalion, Division of 11<sup>th</sup> Combat Air Forces, Daegu, Korea

<sup>3</sup>Department of Forensic Medicine, Kyungpook National University School of Medicine, Daegu, Korea

Unlike the United States, cases of firearm suicides in Korea are rare and are usually limited to military soldiers and policemen. In addition, there is no case report of a suicide by a homemade handgun in Korea. The present victim was a 24-year-old soldier with a fascination for firearms. He had a history of depression and social phobia during his military service. He constructed a homemade handgun from a plastic model gun, also known as a BB gun. During the vacations, he committed suicide with the homemade gun, which caused a penetrating gunshot wound to his chest. The structure and ammunition of the homemade handgun is demonstrated in this report. We have also discussed a few details of the forensic investigation and evaluation of the homemade handgun fatality.

**Key words** : suicide, homemade, handgun, military

### 서 론

우리나라는 총포·도검·화약류등단속법에 의하여 총기 허가자 외에 일반인의 총기 사용은 금지되어 있다. 국내에서는 군인이나 경찰관을 제외하고는 총기 자살사건 또한 드물며, 특히 사제 총기를 이용한 자살 사건은 아직까지 국내에 보고된 적이 없다. 외국에서도 사제총기를 이용한 자살 사건은 상당히 드물고, 엽총을 응용하거나 권총 실탄 등을 발사하게끔 제작하는 경우들이었다.<sup>1-5)</sup> 본 증례는 플라스틱 모형 권총을 이용하여 비교적 간단하게 사제권총을 제작한 경우이며, 애초에 자살 목적으로 제작한 것은 아니었지만 자살에 이용하였기에 그 희귀성으로 보고하고자 한다.

### 증 례

변사자는 만 19세의 공군 이병으로, 2박 3일간 정기 외박을 받아 집에서 쉬다가 부대 복귀 날 오후에 집 부근 다리 밑에서 왼쪽 가슴에 총창을 입고 부모에 의해 발견되어 병원으로 후송하였으나 이미 사망한 상태였다. 발견 당시 상의에 피가 묻어 있는 것을 보고 급하게 병원으로 후송하면서 현장 보존은 제대로 되지 않았다. 현장 조사에서 사제권총 1정, 탄두 추진체 1개, 화약장착기구 1개, 햇빛가림용 모자 1개를 수거하였고, 탄 피는 사제권총 약실에서 발견하였다. 부모의 진술에 의하면 변사자는 외박 첫날 가족과 함께 저녁 회식을 하였고, 다음날은 외할머니 병문안을 다녀왔으며, 사망 당일 오전에는 부친의 발 일을 도우는 등 휴식을 하면서 보냈고, 집에 있는 동안 계속 머리가 아프다는 호소 외에는 특이한 행동이나 언급은 없었다고 하였다. 변사자는 오른손잡이라고 하였다.

## 1. 과거력 및 부대생활

부대 동료들은 변사자가 평소 내성적이고 말이 없으며, 묻는 말 이외에는 먼저 말을 꺼내는 경우가 드물었다고 하였다. 사망 약 20일 전에는 부대 화장실에서 커터 칼을 이용하여 왼쪽 손목을 2회 자해하여 국군00병원 정신과에서 회피성 인격장애 및 적응장애 진단을 받고 특별 관리를 받아왔다. 정신과 면담 기록에 의하면 당시 자해한 이유에 대해서 “하루하루 이유 없이 살았었다. 하루에도 이유 없이 많은 사람들이 죽는데, 나는 왜 이렇게 살아있는 거지? 이런 생각들이 쌓여 있다가 오늘 아침에 자해한 것 같다.”라고 되어 있었다. 또한 “예전에도 자살 생각을 했었지만, 손목을 그어도 죽지 않는다는 것을 알았고, 자살하면 왜 안 된다고 생각하느냐?”며 군의관에게 반문을 하기도 하였다고 되어 있다. 부모는 변사자가 어렸을 때부터 비행기나 총기 등 장난감을 만드는 것을 좋아하였고, 평소 총기에 관심이 많았다고 하였다. 대학교 재학시절에는 법의학이

나 해부학 서적을 탐독하기도 하였다고 하였다. 집에 있는 컴퓨터를 조사한 결과 유서는 없었다. 사고 장소는 어릴 적 자신이 만든 모형항공기를 자주 날리며 놀던 곳이며, 부근에 부친이 농사를 짓는 텃밭이 있는 곳이었다.

## 2. 부검

부검은 사망 다음날 실시되었다. 병원에서 촬영한 흉부 X-ray 판독 결과 후방 12 cm 위치에 금속성의 지름 6 mm의 둥근 물체(탄두)가 있음을 미리 확인하였다. 사입구는 왼쪽 유두 우상방 4.3 cm 떨어진 곳에 0.5 cm의 원형으로 형성되어 있었다. 사입구에서는 소량의 혈액이 묻어나왔고 주변에 매 침착이 있었다. 사입구 위쪽에는 “뒤집어진 U” 형태의 총구흔이 있었다(Fig. 1). 탄두는 왼쪽 제 4-5번 늑골 사이를 뚫고 심낭, 좌심실 및 왼쪽 폐 하엽을 관통하여 제 10번 흉추 인접의 왼쪽 제 10-11번 늑골 사이의 흉벽에 멍관 되어 있었다. 심낭을 포함



Fig. 1. The inverted U shaped muzzle imprint surrounds the entrance wound, which is located in the medial side of the left nipple.



Fig. 3. The homemade handgun is opened to demonstrate the loading and cocking system.



Fig. 2. The homemade handgun shows fully loaded state. The loading and cocking system is added at the muzzle of the original plastic model gun (so called BB gun).



Fig. 4. The projectile recovered from the body (upper) is similar with that of unfired cartridge case (below).

하여 왼쪽 흉강 내에는 다량의 혈액이 차 있었다. 왼쪽 손목에는 3 cm의 가로방향의 선상의 자해흔이 있었다. 팔꿈치, 정강이 및 양 발 등에 작은 표피박탈이 몇 개 있는 것 외에 특별한 외상은 없다. 내부 장기는 빈혈 상이었고 병리학적 특이소견은 없었다. 독물 및 혈중 알코올 검사 결과는 모두 음성이었다. 사인은 흉부맹관총창으로, 발사거리는 접사로 판단하였다.

### 3. 총기 관련 검사

현장에서 발견된 권총은 시중에서 판매되는 CAL-25 플라스틱 모형 권총(일명 BB탄총)을 개조한 것이었다. 약실과 총열을 공기총과 같은 장전방식으로 금속을 이용하여 플라스틱 모형 총기전장 20.2 cm에 단열 총열 3.5 cm, 총구 6.25 mm를 추가하여 불법 개조하였다(Figs. 2, 3). 총구에는 2발이 장전되어 있었고, 1발의 개조된 실탄과 발사된 1발의 탄피가 발견되었다(Fig. 4). 개조된 총열은 권총 손잡이를 목재를 이용하여 강화하고 이중으로 고정하였다. 탄피는 직경 6.25 mm, 길이 11.45 mm로 탄피 너관부분에 구멍을 낸 후 화약을 집어넣어 얇은 알루미늄 판으로 막아 반복적으로 사용하였다. 탄피 내부, 총구 내부, 총기 약실에서 화약을 채취하여 주사전자현미경(SEM/EDX)으로 분석한 결과 칼륨(K)과 염소(Cl) 성분이 높게 검출되었고(Figs. 5, 6), 부검 시 체내에서 적출한 탄두와 현장에서 수거한 잔여 1발을 비교 하였을 때 성분이 납으로 동일하고, 크기가 비슷하고, 현장 주변에서 추가적인 탄피를 발견하지 못하였기 때문에 동종의 탄두로 판단하였다. 실탄제조

에 사용한 화약을 ‘총포화약안전기술협회’에 자문하여 분석 의뢰한 결과 과염소산칼륨(KClO<sub>4</sub>)으로 확인되었다. 총기 및 실탄은 사건 종결 후 사고 재발 방지를 위해 폐기하여 정확한 부분품 교체부위를 확인할 수 없었지만, 변사자 소유의 컴퓨터 파일을 조사한 결과 관련 총기부분품 판매 사이트를 확인할 수 있었다. 이를 근거로 개조 부분품을 시중 구매하여 조립한 것으로 판단하였다.

## 고 찰

일반적으로 사제총은 사냥용 공기총이나 서바이벌 총을 개조하여 만들거나 실제 총기 도면을 입수해 똑같이 제작하거나 총기의 발사체계 등 공학적 지식을 바탕으로 시중에서 재료를 구입해 제작하는 경우가 있을 것이다. 본 사례는 어릴 적부터 비행기나 총기 등 장난감 만드는 것을 좋아하였고 평소 총기에 관심이 많았던 변사자가 군 입대 전의 자신의 전공인 기계공학의 지식과 경험을 바탕으로 언제인지는 모르지만 시중에서 판매되는 플라스틱 모형 총(일명 BB탄총)을 개조하여 사제총을 만든 경우이다. 실탄에 사용한 화약도 시중에서 유통되는 과염소산칼륨(KClO<sub>4</sub>)을 성분으로 하는 딱총화약을 사용하였다. 변사자가 처음 사제총을 만들 때부터 자살을 염두에 두고 제조한 것은 아닐 것이다. 총기의 성능도 X-ray 관독 결과 사입구에서 후방으로 12 cm 지점에 맹관되었다기 때문에 상당한 파괴력을 갖춘 것으로는 판단할 수 없다. 그러나 뉴스 보도에 의하면

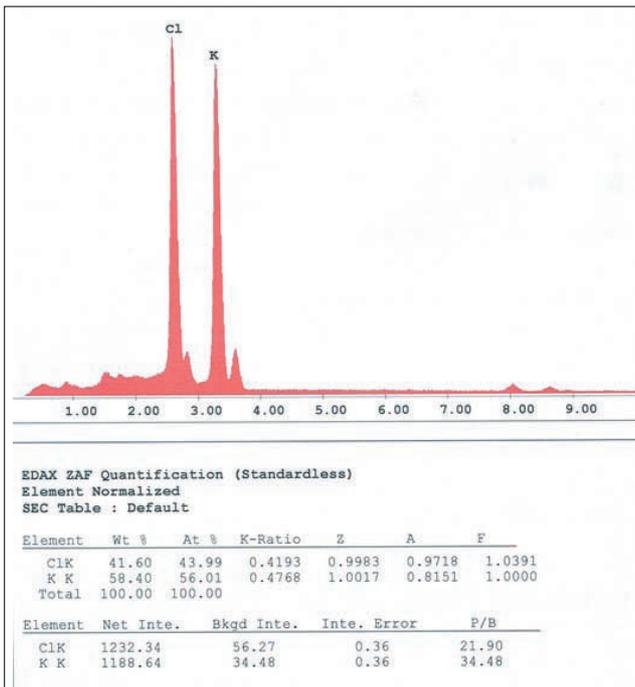


Fig. 5. The gunpowder obtained in the cartridge case shows high peak of Cl and K elements.

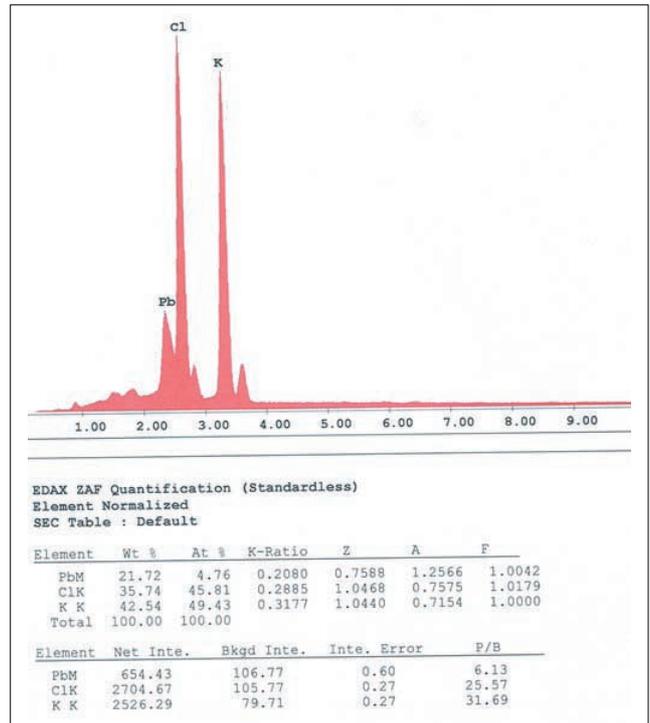


Fig. 6. The gunpowder obtained in upper shirt shows high peak of Cl and K elements same with cartridge case.

최대 사거리 4 km, 유효사거리 860 m, 100 m 앞이라면 사람의 특정 신체부위를 정확하게 맞출 수 있는 금형업자가 경찰에 체포된 일이 있는데, 심지어 그 총은 소음기, 조준경, 지지대까지 정교하게 만들어졌다고 한다.<sup>6)</sup>

우리나라는 엄격하게 총기의 사용을 제한하고 있어 미국에 비해 총기와 관련한 범죄나 사망 자체가 현저히 적다. 가끔씩 사냥철에 공기총이나 엽총에 의한 사고, 도주하는 범인을 추격하다가 발생하는 경찰관에 의한 권총 사고, 그리고 군용 소총을 이용한 군인 자살이 언론에 보도되는 정도이다. 그럼에도 불구하고 국내에는 사제총이 대략 10만여 정 있을 것이라고 추정하고 있으며, 심지어 조직폭력배의 핵심인물들은 러시아 마피아나 일본 야쿠자와 결탁하여 입수한 권총이나 전문 금형 기술자를 등을 통해서 제작한 사제총 등을 소지하고 있다는 게 공공연한 비밀이라고 한다.<sup>6)</sup> 사제총은 은밀하게 개인이 만들고 당국의 허가를 받을 수 없기에 불법총기에 해당한다. 국내 방위산업체에서 제조하는 총기는 일련제조번호가 있어서 사건 발생 시 출처나 이동 경로를 추적할 수 있지만, 사제총은 사건이 발생해도 추적이 불가능하다는 점에서 경찰 수사에 많은 애로가 있을 수 있다. 우리나라도 이제 더 이상 총기사고의 안전 지대가 될 수는 없을 것이다. 실제와 흡사한 플라스틱 모델 총기는 전문상점에서 쉽게 구입할 수 있으며, 인터넷의 발달과 전자상거래의 활성화로 인해 외국으로부터 총기 부품을 구입하는 것도 어렵지 않게 되었다. 경찰 스스로 이에 대한 대책을 수립하고 체계적인 단속과 함께 요주의 인물에 대한 모니터링도 고려하여야 하지 않을까 생각한다.

사제총에 의한 총기 사고/사망의 법의학적 관점에 있어 유의할 점은 첫째, 전문 총기제조회사에서 제작한 권총, 군용 소총, 엽총, 공기총에 의한 총상과는 달리 사제총에 의한 사망 혹은 신체 손상 사건에서는 총기의 성능자체가 썩 좋지 않기 때문에 접사를 하더라도 맹관총창이 될 가능성이 높다. 따라서 맹관총창인 경우에는 수술이나 부검을 통해 몸속에서 탄두를 수거하는 일이 반드시 선행되어야 한다. 탄두 즉, 발사체를 수거하여 그 형태가 일부 변형되었더라도 통상적으로 알고 있는 탄두와 그 형태가 다르다면 사제총에 의한 것임을 의심해 보아야 한다. 설령 총은 직접 만들거나 변형한 사제총이 아니더라도 탄두는 스스로 제조하였을 가능성이 있다. 둘째, 자살의 경우에는 일반적인 총기 자살의 형태와 마찬가지로 접사 혹은 근접사의 양상이지만, 본 사례와 마찬가지로 사입구 주변에 통상적인 총구흔과는 다른 총구흔의 흔적을 남길 수 있다. 총구흔의 유무와 형태를 잘 살펴보아야 할 것이다. 셋째, 사용하는 실탄의 추진제인 화약 성분도 사제총의 경우에는 다른 화약을 사용할 가능성이 높기 때문에 사입구 주변이나 사입구 내부에서의 매침착, 탄화(blackening), 그리고 화약감입(stippling)의 양상도 비전형적으로 나타날 수 있을 것이다. 사입구를 잘 살펴서 예상외로 매침착이 적다면 사제총에 의한 것임을 의심해 보아야 한다. 넷째, 현장에서 수거한 총기에 대한 총기감정은 무엇보다

가장 중요하다. 대부분 총기를 보는 순간 사제총임을 쉽게 알 수는 있을 것이다. 사제총은 그 특성상 자동 연속 격발이 불가능하다. 탄피는 대부분 약실 내에 위치하고 있을 것이다. 다섯째, 사제총의 실탄은 통상적인 뇌관화약이 들어 있는 실탄이 아닐 가능성이 높기 때문에 뇌관화약잔사물 검사(gunshot residue test)에서 음성이 나올 가능성이 높으며, 검사 결과 양성이라면 통상적인 실탄을 사용하면서 원래의 탄두를 빼고 다른 발사체를 사용한 것으로 해석할 수 있다. 여섯째, 자살의 경우라면 사제총은 돈을 주고 구입하기 보다는 스스로 제조하였을 가능성이 높다. 평소 변사자의 취미를 확인하여 총기에 대한 관심이 있었는지, 그리고 사제총을 제조할 만한 기계공학적인 지식을 갖추고 있는지를 확인할 필요가 있다. 아울러 사용하던 컴퓨터를 통해 자주 접속하는 인터넷 사이트가 무엇인지를 파악하는 일도 사건 해결의 실마리가 될 수 있다.

본 사례에서는 변사자가 사망 20일 전 손목에 자해를 하여 군병원 정신과에서 회피성 인격장애 및 적응장애 진단을 받고 특별 관리를 받아왔다. 국방표준인정검사에서도 충동적이고 대인관계가 떨어진다는 결과가 나왔다. 정신과 면담에서는 자해를 한 이유에 대해서 하루하루 이유 없이 살아왔고, 그냥 사라지고 싶었다고 하였다. 또한 예전에도 자살 생각을 했었고, 손목을 그어도 죽지 않는다는 것을 알았고, 자살하면 왜 안 되냐고 반문하기도 하였다. 최근 자해를 하였고, 자살 생각을 가지고 있는 병사에 대한 조치로 외박을 보냈다는 점에서는 자살 예방을 위한 군 내 노력이나 관심 사병에 대한 조치는 개선할 필요가 있지 않을까 생각한다. 변사자가 유서를 남기지 않았기 때문에 구체적인 자살의 이유는 알 수 없지만 군 생활에 대한 적응 장애로 인해 충동적으로 자살을 선택한 것으로 추정한다.

## 참 고 문 헌

1. Cullen EF, Luckasevic TM. Suicide with a homemade shotgun: case report and review of literature. *Am J Forensic Med Pathol* 2010 Sep;31:255-7.
2. Hartwig S, Tsokos M, Schmidt S, Byard RW. Self-constructed shooting devices utilizing manually-impacted firing-pins (suicide machines). *Am J Forensic Med Pathol* 2010;31:192-4.
3. Maglietta RA, Di Fazio A, Greco MG, Introna F Jr, De Donno A. A singular case of murder-suicide committed with a homemade firearm. *Am J Forensic Med Pathol* 2005;26:89-91.
4. Di Nunno N, Viola L, Colucci M, Di Nunno C, Costantinides F. A case of suicide using a home-modified gun. *Am J Forensic Med Pathol* 2009;30:52-6.
5. Singh BP. Suicide by homemade firearm: a case report. *Med Sci Law* 2007;47:345-9.
6. Kang H. Beyond the level of risk of a homemade handgun. Available from <http://healthmedi.net/news/articlePrint.html?idno=7701>.