

대형화재와 개인식별

국립과학수사연구소 김 장 희

화재는 대부분 가정에서 일어나며 담배불, 누전(漏電), 전기 기구의 결함 또는 연료취급의 부주의나 어린이의 불장난으로 인한 사고가 많으며 때로는 자살의 수단으로 이용되기도 하고, 드물게는 살해할 목적의 방화(放火)나 다른 방법으로 살해한 후 증거를 인멸(湮滅)하기 위하여 방화하거나 시체를 소각하는 경우도 있다. 따라서, 화재로 인한 사망사고시 법의학적으로는 부검을 통하여 여러가지 생활반응 및 검사를 통하여 화재 당시에 살아있었는지를 밝혀 사망의 원인이 화재로 인한 사망 즉, 화재사인지를 판단하는 것이 중요하며 이러한 법의학적인 소견 및 사건 현장에 대한 다각적 조사를 토대로 사망의 종류를 결정하게 된다. 그러나, 충주호 유람선 화재, 화성 씨랜드 화재, 중국 민항기 추락사고, 대구지하철 화재사고 등에서는 같이 대형화재로 인하여 다수의 사망자가 발생하는 경우는 개개인의 사인보다는 사망자에 대한 개인식별이 더 큰 문제가 된다. 개인식별은 사망자 및 그 가족에 대한 인도 주의적인 측면은 물론 개체의 죽음을 증명함으로써 그에 따른 재산이나 법적 지위의 상속, 보험, 배상, 배우자의 대처 등 법적, 사회적 절차가 이루어지게 된다. 이러한 개인식별은 법의학, 법의인류학, 해부학, 방사선학, 법치의학, 생물학 등 의학 분야와 영상 및 음성분석, 물질분석, 지문 감식 등 법과학 분야의 각종 검사를 총 망라하여 시행되는 복합적인 과정이며, 사고의 종류, 현장 상황, 시신 상태 및 정보획득의 정도에 따라 적절한 방법을 선택하여 신속하고 정확하게 시행되어야 한다. 개인식별의 절차는 실종자 유가족을 통한 사망추정자에 대한 생전 자료의 수집, 신원불명의 시체에 대한 발굴, 검시 및 분류를 통한 사후 자료 수집, 신원불명의 시체에 대한 사후 자료와 사망 추정자의 생전자료의 체계적 비교 및 평가,

실종자에 대한 공식 문서 작성, 시신의 인도 등의 단계로 이루어진다.

실종자 유가족을 통한 사망추정자에 대한 생전 자료의 수집

유족 면담, 정보 수집, 체혈 등을 통하여 얻은 모든 실종자 생전 정보를 진산화하고 발굴 현장에서 수시로 이러한 정보를 조회할 수 있도록 하며, 발굴 외에 각 분야의 감정 과정에도 이용한다.

신원불명의 시체에 대한 발굴, 검시 및 분류를 통한 사후 자료 수집

1) 발굴, 검시 및 분류

발굴과정은 다수의 시신에 대하여 좌표내 시신들의 위치와 상호관계를 파악하고 상황실과의 정보교류, 각종 촬영 및 기록을 병행하면서 해부학적 분류를 세심하게 진행한다. 발굴된 시신은 외표검사를 시작으로 전신에 대한 방사선 촬영과 함께 주변 잔해에 대해서도 모두 방사선 촬영을 시행한다. 방사선 촬영후 부착된 의류나 유류품을 정리하고 내부장기에 대한 부검을 시행하여 신체의 특징을 자세히 파악하며 생식기를 통한 성별 확인 기도내 매부착 여부, 위내용물 조사하고 유전자 검색에 적절한 검체를 채취한 후 시신을 복원하고 보관한다.

2) 방사선학적 검사

발굴된 모든 시신과 부분시신에 대하여 방사선 촬영을 하

고 주변 잔해에서도 철저하게 방사선 촬영을 시행하여 숨어 있는 유류품이나 골편, 치아 등을 파악하여 기록 후 보관한다.

3) 법의인류학 검사

다수의 시신이 고도로 탄화되고 뒤엉킨 상태에서 시신을 발굴할 경우 초기부터 인류학적 검사를 병행하여야 하며 발굴 현장에서 해부학적 분류 및 중복성을 확인하여 개체를 분류하고 성별, 신장, 나이 등의 신체적인 특징을 확인한다.

4) 유전자 분석

현장에서 채취한 검체와 희생자 유가족의 혈액을 채취하며 이와 더불어 설문지 및 가계도를 작성하고, 채취 검체 및 채혈된 유가족의 혈액에 대하여 핵DNA 분석을 실시하며 필요한 경우 미토콘드리아 DNA 분석을 실시하고 검체 및 유가족 혈액에서 분석된 유전자형을 대조하여 신원확인을 한다.

5) 법치의학 검사

사람의 치아는 물리적, 화학적 저항성이 가장 높은 장기이며, 각 치아 마다 형태학적인 특성이 있고 치아를 이용하여 연령 및 성별을 검사할 수 있으며 각종 치료를 받으면 그 결과를 남겨 개인식별에 결정적인 자료를 제공하는 경우가 많으므로 시신 발굴 당시 두경부에 대한 자세한 검사를 시행한다.

6) 유류품 처리

유류품은 사망을 인정할 수 있는 증거가 될 수 있으므로 모든 유류품은 적절하게 분리하고 복원하여 모든 사항을 전산자료화 한다.

신원불명의 시체에 대한 사후 자료와

사망 추정자의 생전자료의 체계적 비교 및 평가

신원불명의 시체에 대한 사후 자료와 사망 추정자의 생전자료의 체계적 비교하고 평가하여 신원을 확인하는 방법은 사망자의 신체적인 특징이나 부착 유류품의 특징으로 신원이 추정되는 사망자들을 분류하여 신원확인에 필요한 각종 검사를 집중시키는 그룹추적방법(Group targeting), 유전자 검사를 통하여 시신의 재구성과 신원확인에 필요한 각종 검사를 집중 시키는 임의추적방법(Random targeting), 유류품의 추가정보

수집을 통한 방법 등이 있으며 이러한 방법들을 적절히 이용하여 신원을 확인한다.

실종자에 대한 공식 문서 작성, 시신의 인도

신원확인이 완료되면 개인식별 감정서를 작성하고 시체검안서 및 각종행정 서류를 작성한 후 시신을 처리하고 유가족에게 인도한다.

대형화재로 인한 다수의 사망자 발생시 신원불상자에 대한 개인식별은 사고수습에 있어서 중요한 과정일 뿐만 아니라 인도적 차원과 더불어 실종자 및 실종자 유가족의 법적, 사회적인 제반문제를 해결하기 위해서도 필수적으로 시행되어야 하며, 이를 위한 전문가의 양성 및 관련분야의 강력한 협조체계 구축의 필요성이 대두되고 있다.