요양시설 화재안전 대책

글 **유호정** KFPA 조사연구팀 과장 / 미국소방기술사(P.E.)

1. 머리말

연이은 대형 참사로 많은 고귀한 생명들이 목숨을 잃고 있는 가운데, 지난 5월 28일 장성의 한 요양병원에서 화재로 또다시 많은 어르신들이 목숨을 잃는 일이 벌어졌다. 고령화, 핵가족화 시대에 접어들고, 노인장기요양보험이 국가적으로 시행되면서 요양병원에 대한 수요가 늘어나 짧은 기간 동안 요양병원수가 큰 폭으로 증가하였다. 하지만 이번 사고로 보건데 안전 관점에서 적절한 제도의 수립과 관리가 되고 있는지는 의문이다.

현재 국내에서 어르신들이 요양을 위해 거주하고 있는 곳은 의료법에서 규정하고 있는 병원시설인 요양병원과, 통상적으로 요양원 등으로 불리는 노인복지법으로 규정하고 있는 노인주거복지시설(양로시설, 노인공동생활가정, 노인복지주택)로 나눌 수 있다. 요양병원은 급한 수술이나 집중치료를 받을 필요는 없지만, 치매 같은 노인성 질환이나 만성질환, 중독 등으로 장기 입원과 재활이 필요한 환자들을 위한 병원이다. 반면 의학적 관리보다는 일상생활에서 돌봄이 필요한 노인들은 요양원을 이용하게 된다. 이 두 시설은 안전적 측면에서는 건물 사용자가 화재 등의 위험에 노출된 유형이 유사하므로 동질적인 안전대책을 세우는 것이 합리적일 수 있어, 미국 인명안전코드(NFPA 101)[1]에서는 요양병원과 요양원과 같은 시설을 의료용도health care occupancy[2]로 분류하여 안전대책을 제시하고 있다.

본고에서는 장성에서 발생한 사고에 대해서는 조사가 진행 중이므로 사고 자체에 대한 분석은 지양하고, 급속한 고령화로 인해 나타나고 있는 재해 약자로서의 노인 계층의 화재안전 문제를 살펴보고, 국내의 요양병원 및 요양원 등 요양시설의 안전시스템에 대해 집어보며, 우리보다 먼저 고령화에 진입하고 요양시설이 발전하여 온 미국에서는 어떠한 대응을 하고 있는지에 대해 알아보고자 한다.

2. 고령자의 화재 리스크

가. 재해 약자(弱者)인 고령자

화재 등의 재해발생시 노약자는 이에 대한 인지, 대응, 피난에 무척 취약할 수밖에 없기 때문에 부상

1) 미국방화협회(NFPA)에서 제정하는 인명안전 기준으로 미국 내 15개 주와 연방기관, 병원 등에서의 안전기준으로 활용하고 있다.

2) NFPA 101에서의 용도분류에 의하면 의료용도(Occupancy, Health Care)는 연령, 신체적 또는 정신적인 장애 또는 점유자가 통제할 수 없는 보호조치로 인하여 대부분 자기 보호를 할 수 없는 사람 4명 이상에 대한 의료 행위, 기타 치료 또는 보호를 목적으로 사용되는 용도로 규정하고 있으며, 그 예로는 (1) 외래환자 의료시설, (2) 병원, (3) 지체 부자유자 보호시설, (4) 요양원 등이 있다.

이나 생명의 위협을 더 받을 수 있다. 특히 피난에 관한 문제가 풀기 힘든 문제로 여겨진다. 많은 사상자를 낸 요양시설 화재들을 살펴보면 〈표 1〉에서 알 수 있듯이 그 사망 원인이 대부분 피난할 수 있는 시스템이나 도와주는 인력의 부재로 인한 것임을 볼 수 있다. 이는 여러 가지 시사점을 주는데, 초기의 빠른 신고 및 대응조치 미비, 거동이 불편하거나 제한을 받는 환자에 대한 피난 대책의 부재 등이 문제임을 알 수 있다. 또한 이는 요양시설에 있는 분들 뿐만 아니라 일반 가정에서 살고 있는 노령 계층도 유사한 위험에 처할 수 있음을 유추할 수 있다.

〈표 1〉 국내외 요양시설 관련 화재

기관명(연도)	사망(부상)	사고 내용	피해 원인분석
인덕요양원(2011)	10(0)	전기적 원인으로 추정되는 화재가 발생하여 수면 중에 피난하지 못한 10명의 노인 환자 사망	• 화재신고 지연 • 비상대응 인원 無 • 2방향 피난로 미흡
카미세바츠카야 요양원(2007)	62(35)	화재 경보가 두 차례에 걸쳐 울렸으나 경비원이 이를 무시하면서 불이 번짐(원인미상)	• 비상대응조치 미비
야스라기노사토 그룹홈 (2006)	7(3)	공용거실에서 발화되어 연소 확대된 화재로 7명의 사망자와 3명의 부상자를 발생시키고, 그룹 홈(Group home)시설은 전소	• 화재신고체계 미비 • 경보기 미작동 • 거동불편자의 피난을 도와줄 야간 근무자 부족
인천○○정신병원 (2005)	4(3)	정신과 병원에 강제로 입원시킨데 불만을 품은 50대 남자가 신너가 담긴 소주병을 병원 원무과 사무실에 던짐	• 출입보안 미비
김○○신경정신과 (2000)	8(25)	중독자들을 위한 재활병원으로, 지하 휴게실의 가스난로 과열로 화재발생	• 창살로 피난로 폐쇄 • 직원 비상대응 미비
콜로라도 보호시설 (1991)	10	경보시설이 부분적으로만 작동되고, 급속한 연기확산으로 큰 피해	• 시설근무자들의 소방훈련이 미흡 • 이용자들이 소방훈련을 받은 적 없음

나. 고령자의 화재사망 증가 추이

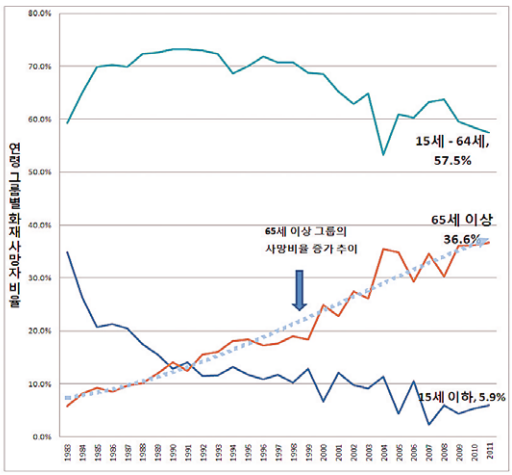
통계청 자료에 통해 한국의 고령화 추이를 살펴보면, 한국의 65세 이상 인구는 1960년에 73만명(2.9%)에서 지속적으로 증가하여, 2010년에는 545만명(11%)이고, 이러한 추이라면 2030년 1,269만명(24.3%), 2060년 1,762만명(40.1%)수준으로 늘어날 것으로 전망하고 있다. 〈표 2〉를 보면 한국의 65세 이상 인구는 2010년 기준으로 전 국민의 11% 수준이나, 화재사망자의 37% 가량을 차지하고 있다. 〈표 2〉에서 그 추이를 보면 증가추세가 확연하다.

이러한 상황에서 우리보다 훨씬 먼저 고령화 단계에 들어선 일본의 화재 사망자 경향을 본다면 한국의 미래에 대해 조금이나마 가늠할 수 있을 것이다. 일본의 경우 2010년 기준으로 화재 사망자의 연령대를 분석한 결과, 65세 이상 고령자의 사망 비율이 64.4%를 차지하고 있어, 한국의 36.6%와 비교해 보면 현격히 높은 것을 알 수 있다. 특히 81세 이상의 사망자가 349명으로 27.3%를 차지하고 있다.

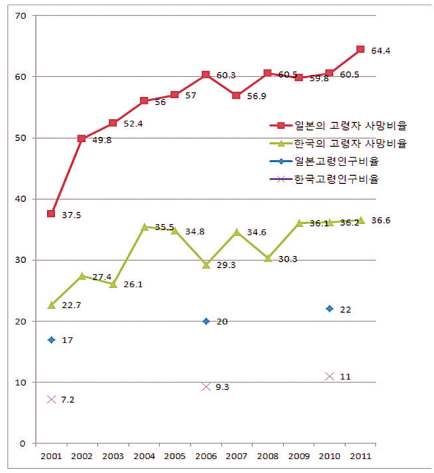
〈표 3〉을 보면 일본의 경우 65세 이상 화재사망자 비율이 2001년 37.5%에서 10년 만에 64.4%로

80% 가량 증가하였는데, 고령화가 급속화함에 따라 그에 따른 안전대책이 수반되지 않는다면 고령자가 화재에 무척 취약해 질 수 있다는 것을 간접적으로 보여주고 있다. 따라서 일본에서는 2007년 고령자 등 재해약자가 입주해 있는 시설에 대한 화재안전지침을 정비하였는데, 방화관리자를 선임하고 스프링클러 설치시설을 확대하는 내용을 담고 있다. 또한 재해시 고령자의 사망발생을 최소화하기 위한 종합대책을 수립하여 보호필요자의 실태를 파악하고 화재경보기의 설치 및 방재품의 보급 등을 수행하고 있다.

한국은 2026년 경 초고령 사회(65세 인구비율 20%)로 진입할 것으로 예상되는 바, 일본과 같은 상황을 머지않아 맞이할 것으로 보인다. 따라서 화재 취약계층을 위한 정책을 차근차근 세워 나가야 할 것으로 보인다.



〈표 2〉 한국의 연령 그룹(15세 이하, 15~64세, 65세 이하) 별 화재사망자 비율



〈표 3〉 한국과 일본의 2000년대 이후 65세 이상 화재사망자 비율

3. 국내 요양병원 현황 및 관련 법규

가. 요양병원 규모 및 안전관리 실태

건강보험공단의 자료에 의하면, 2008년 1,700여개이던 요양병원은 2012년 말 기준으로 4,327개로 급격히 증가하고, 이용환자도 같은 기간 4만여 명에서 15만7000여 명으로 증가하였다. 하지만 국민건강보험공단이 2013년 전국 3,664곳의 요양병원을 점검한 결과자료를 보면, 1) 재난대피훈련을 안하거나 비상대응매뉴얼을 작성하지 않은 곳인 39.8%, 2) 산소통, 마스크가 없거나 불량인 경우가 32%, 3) 소화 · 경보시설이 없거나 점검불량이 28.6%, 4) 비상구가 없거나 유도등이 꺼진 경우가 7.9%로 나온다. 이것으로 보건데 급격히 증가한 시설 수에 비해 안전대책 및 관리수준은 그에 따라가고 있지 못한 것으로 보여진다.

나. 소방시설 설치 규정

요양원은 2012년 소방시설 기준이 대폭 강화돼 면적에 따라 소규모라도 간이스프링클러를 소급하여 설치하도록 되어 있는데, 거동이 불편한 중증 노인성 환자가 많은 요양병원은 의료시설로 분류되어 있어 소규모인 경우(바닥면적 1,000㎡ 이하) 스프링클러설비를 설치하지 않아도 되게 되어 있다. 뒤늦게 보건복지부가 소방방재청에 소방시설 강화를 의뢰해 지난 2월 소방방재청은 요양병원에도 면적에 따라 스프링클러나 간이 스프링클러를 설치하는 것을 의무화하는 법안을 입법 예고한 상태이다.(〈표 4〉 참조, 2014년 5월 기준)

〈표 4〉 시설별 자동식 소화설비 설치 규정

소화설비 \ 시설	요양원	정신보건시설	요양병원	병원
간이스프링클러설비	연면적 600㎡ 이하	바닥면적의 합계가 300㎡ 이상 600㎡ (창살이 있는 경우 그 이하 면적도 해당)	(입법예고) 좌동	해당 없음
스프링클러설비	연면적 600㎡ 이상인 경우 전층	연면적 600㎡ 이상인 경우 전층	(입법예고) 좌동	지하 · 무창층, 4층 이상의 층의 바닥면적 1,000㎡ 이상의 층

다. 의료법 규정상 직원 배치

요양병원은 의료법 적용을 받아, 입원환자 기준으로 40명당 의사 1명, 6명당 간호사 1명으로 되어 있다. 그런데 의료법의 경우 일반적인 병원을 기준으로 만들어진 것이기 때문에 요양병원의 경우 환자들이 다 입원환자이고, 대부분 고령에다 거동을 못하는 환자가 많은 상황에서 이러한 기준이 안전대책에 부합하는지 의문이다. 요양원의 경우 요양 보호사를 별도로 둔다든지 하는 인력기준이 있는데 요양병원은 이런 기준이 없어 비상상황에 대한 대책이 요원한 것이 현실이다.

라. 병원 인증제도에서 안전 평가

최근 국내에서 의료기관 인증제를 실시하고 있고, 병원급 이상 의료기관은 자율적으로 인증을 신청할 수 있으며, 요양병원과 정신병원은 의료 서비스의 특성 및 환자의 권익 보호 등을 고려하여 2013년부터 의무적으로 인증신청을 하도록 되어 있다. 이 인증업무를 수행하고 있는 '의료기관평가인증원'의 인증기준을 살펴보면 화재안전에 관한 항목도 있다. 하지만 이 화재안전 관련 조사항목을 보면 체크리스트 형식으로 간략하게 되어 있고, 실질적인 안전에 대해 평가가 이루어지는지는 의문이다.

4. 미국의 요양시설 안전대책

이미 오래전부터 요양시설이 발달하였고, 관련 화재사고도 많이 겪은 미국에서는 이러한 경험을 바탕으로 안전기준을 개선하여 왔다. 미국은 요양병원이 포함된 의료용도 시설의 인명안전을 위해 대부분의

병원들이 NFPA 101, life safety code의 기준을 따르고 있다. NFPA가 개최하는 교육 프로그램에 참가해 보면 병원 직원들이 NFPA 101에 관한 교육을 받으러 많이 오는 것을 발견할 수 있는데, 이는 거의 모든 미국 병원들이 JCAHO[3] 병원인증을 받아야 하고, 그러기 위해 여러 가지 안전기준을 충족해야 하는데, 인명, 화재안전과 관련하여 NFPA 101을 준수해야 하며, 제대로 지키지 못할 경우 병원을 운영하는데 상당한 불이익 또는 제약이 있고, 잘 지키고 있는 경우 이에 상응하는 인센티브를 주고 있기 때문이다.

이에 한국과 미국의 안전규정에 대해 비교해 보고(〈표 5〉 참조), NFPA 101의 안전대책에 관하여 국내실정과 대비되는 몇 가지 사항에 대해 이야기해 본다.

〈표 5〉 한국 요양병원과 미국 의료용도 시설의 안전규정

항목	한국 요양병원	미국 의료용도 시설
화재안전법규	건축법, 소방법에서 나뉘어 규정	NFPA 101을 기준으로 인명안전 관리
인력배치	입원환자 기준으로 40명당 의사 1명, 6명당 간호사 1명	비상시 대응할 수 있는 인력 및 화재나 기타 비상사태 시 자물쇠를 해제하고 안전한 장소로 피난시키는 직원을 배치
스프링클러 설비	1000㎡ 이상인 경우	의료시설이 있는 건물 전층
피난훈련	실제 상황을 가정한 훈련 실시 미비	JCAHO 인증시스템에 의해 NFPA 101에 따라 실질적인 피난훈련 실시 및 비상대응체계의 검증 수행
훈련주기	구체적 기준 없음	분기별 1회
안전규정 위반	처벌 없거나 미약	3년마다 인증 갱신 및 불시 검사 등을 통해 안전규정 준수를 검증, 영업 제한 등의 강력한 규제

가. 비상대응인력

지난 인덕요양원 사고와 이번 장성요양원 사건의 경우 화재가 그다지 큰 규모가 아니었으나, 초기신고가 늦어 골든타임을 놓치고, 비상대응인력이 없어 많은 사망자를 낳았다. NFPA 101의 경우 직원들이 소방훈련시 환자를 안전한 구역으로 피난시키는 것을 가정한 훈련을 하도록 규정하고 이에 대한 검증을 실시하여 실질적인 비상대응인력을 갖추게 하고 있다.

나. 소방훈련

국내의 경우 소방 및 피난훈련이 실질적이라고 말하기는 어렵다. 특히 의료시설의 특성상 환자들을 피난훈련에 참여토록 하는 것은 현실적이지 못하다. NFPA 101의 경우 실제 환자의 이동을 연습하는 것이 물리적으로 힘듦을 인정하고, 최대한 그러한 상황을 가정한 훈련을 실시하도록 하고 있다. 즉 환자들의 휠체어나 이동보조수단을 사용하여 피난하는 것을 최대한 가정하여 실시하도록 하고 있다.

3) Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO)

다. 출입문 및 비상구 관리

다수의 인명피해가 발생한 요양시설 화재의 경우 대부분 비상구나 출입문이 폐쇄된 경우가 많다. 따라서 NFPA 101에서는 비상구의 잠금상태를 유지해야 하는 의료용도에서 화재나 기타 비상사태 시 자물쇠를 해제하고 점유자들을 긴박한 위험지역으로부터 안전한 장소로 피난시키는 유자격 요원을 항시 배치하도록 하고 있다.

출입문 관리에 있어서는 원칙적으로 환자의 침실 문에 자물쇠를 사용하여 방에서의 피난을 제한하지 못하고, 예외적으로 환자의 임상적 필요에 따라서 환자의 안전을 위한 특수 보안조치가 필요할 경우에는 요원이 상시 열쇠를 소지하고 있고, 요원이 즉시 해제하여 피난을 지연시키지 않는 문 잠금장치는 허용하고 있다.

라. 연기전파에 대한 대책

이번의 장성 요양병원 화재도 순식간에 연기가 각 침실에 퍼져서 사망자가 발생한 경우인데, 현실적으로 문을 개방하고 관리하는 것이 병원 관리 입장에서는 수월할 수 있다. 따라서 NFPA 101의 경우에도 개방을 허용하되, 비상구 통로, 구획실, 수평면의 비상구 등에 있는 문은 자동식 해제장치를 사용하는 경우에만 개방이 가능하다. 이는 위험지역에 필요한 구획실의 문은 연기와 연소 가스의 이동을 막기 위해서 항시 닫아 두는 것이 바람직하지만, 병원업무 및 환자관찰에 지장을 주기 때문에 현실적으로 개방한 상태로 두게 되므로, 비상시에는 이것들이 자동으로 폐쇄되도록 하는 장치를 하도록 한 것이다. 또한 계단실 문 중 어느 하나의 문이라도 자동폐쇄되는 경우 모든 층의 문이 같이 닫히도록 해야 한다.

5. 맺음말

지금까지 요양시설과 관련된 국내 현황, 법규 제도 및 미국의 안전제도에 대해 알아 보았다. 우리보다 고령화를 일찍 경험하고 요양시설 등이 발달한 안전 선진국의 경우 안전을 위한 여러 제도와 시스템을 발전시키고 보완해 왔으며, 우리가 참고하여 적용시킬 수 있는 것들이 있다. 하지만 단순히 법규와 제도를 차용한다면 무의미하며, 지속가능한 안전사회를 이루기 위해서는 이러한 안전시스템을 준수하고 지키려는 사회적 합의 및 문화의 성숙이 이루어져야 할 것으로 여겨진다.

[참고문헌]

1. 소방백서 평성 23년판, 일본소방청
2. 2012 소방통계연보, 소방방재청
3. '안전 사각지대 요양병원' 기사, 조선일보
4. 인명안전코드핸드북 한글판, 한국화재보험협회
5. http://www.jointcommission.org
6. 고령 · 노약자를 위한 화재 대응 기술, 김정엽, 건설 Brief 310호
7. 2012 Korean fire data