

# 어린이 화상사고의 실태와 예방대책 프로그램 개발에 대한 연구\*

한 정 석\*\*, 서 미 혜\*\*

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

최첨단 과학기술의 발달로 근대화된 산업과학사회에서 생활하는 현대인은 기계문명의 혜택으로 생활용품까지 나날이 새롭게 제조되어져 생활이 간편하고 편리하게 자동화되어 시간의 절약, 노동력의 감소 등으로 과거에 비해 풍성하고 여유있는 생활수준으로 향상되고 있다. 이에따라 질병없이 건강하게 오래 살고, 양질의 삶을 추구하는 욕구가 높아가고 있다.

과거에는 질병이 주된 사망의 원인이었던 것이 현대사회에서는 고의적은 아니지만 안전사고로 인한 사망률이 높아가고 있다. Jordan 등(1993)은 안전사고가 사망의 제 1위 원인이라고 하였고 우리나라 통계청 보고(1993)와 간협신보(1994)도 불의의 사고로 인한 사망이 전체사망원인 중 제 3위라고 하였다.

우리나라에서 잇달았던 대형사고 등의 발생으로 많은 인명의 상실과 재산의 피해는 막대하였고 이 사건은 개인, 가족의 불행뿐 아니라 국가적 차원에서의 인력과 경제적 손실을 초래하여 국가발전에 크게 영향을 미쳤다.

아직도 하루도 거르지 않고 크고 작은 안전사고가 나날이 증가하고 있는 추세이며, 이는 안전불감증으로 인한 결과라고 본다. 사고발생의 원인을 분석하면 90%이상이 예방가능하다고(Glick 등, 1991) 하였다. 특히 안전사고 발생빈도가 가장 높은 가정과 산업장을 비교하면 발생빈도는 거의 유사하나 연령층의 차이가 있어 가정사고는 어린이와 노인층에서 많이 발생한다

고 하였다(Vane 등, 1995). 일반적으로 가장 안전한 곳이라 믿고 있는 가정에서 학교나 도로에서 보다 70% 이상의 (Dershowity 등, 1994; Pallock 등, 1988) 사고발생의 빈도를 나타냈다.

어린이 사고에 대한 선행연구에서 변수자(1974)는 14세 미만에서 91.1%, 이경열(1984)과 Gallagher 등(1985)은 91%라고 하였고, 그 중의 52%는 치명적이었다고 하였다. 장수태(1996)의 조사에 의하면 7세 이하에서 70% 이상이 발생되었다고 하였다.

어린이의 사고는 어른과는 달리 비록 경미한 사고라 할지라도 자칫 생명이나 심신의 위해를 주는 사건이라고 하였다(Hazinski 등, 1993). 어린이의 사고는 대부분 가정에서 발생되고 있기 때문에 Harris 등(1994)은 가정은 나이 어린 어린이에게는 대단히 위험한 환경이라고 하였다. Grossman 등(1992)에 의하면 1~4세 연령층에서 사고가 86% 발생되었고, 사망자가 그중에서 50%였다고 하였다.

어린이 사고발생의 원인은 어린이 성장과 발달의 특성과 관련있다. 출생 후 시기 시작하면서부터 주변에 대한 호기심이 강하고 새로운 것에 쉽게 몰입한다. 어떤 물이 위험한지, 해로운지에 대한 인식이 부족할 뿐만 아니라 자제력도 거의 없다. 특히 자신을 보호하는데 필요한 경험도 갖고 있지 못하고 있다. 대체적으로 어린이는 매우 모방적인 놀이를 즐겨서 텔레비전과 비디오 방영 등을 본 그대로 분별없이 행동으로 옮긴다. 그러므로 어린이는 위험 상황에 대한 판별력이나 위험에 대한 대처능력이 없다.

이와같이 어린이의 가정에서의 사고가 빈번한 현실에서 어린이 사고에 대한 우리나라 일반인의 인식은

\* 본 연구는 연세대학교 학술연구비 지원에 의해 이루어짐  
\*\* 연세대학교 간호대학 교수

대단히 낮고 또한 이에 대한 역학적 조사도 없는 실정이다. 본 연구는 가정에서 발생하는 사고 유형중 어느 연령층에서도 가장 빈번하게 발생하는 화상사고를 조사하였다. 이는 화상사고가 현대의학의 기술과 약물의 발달에도 불구하고 입원가료나 재건수술로 인한 정상적인 원상복구가 힘든 문제와 후유증을 초래하기 때문이다.

미래의 주인공이 될 어린이를 건강하고 행복하게 생활하도록 화상사고로부터 이들을 보호하고 양육하는 것이 절실하다. 이에 본 연구는 어린이 사고를 예방하고 안전에 대한 사회적 관심을 고취시키고 어린이가 안전한 환경에서 성장할 수 있도록 지켜주기 위해 어린이 화상사고의 실태를 파악하고 이에 대한 예방프로그램의 개발을 위한 기초를 제공하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 어린이를 양육하는 보호자(어머니)의 화상예방에 대한 태도와 대처방법의 실태를 파악하기 위해 화상을 입은 어린이의 어머니(화상군)와 건강한 어린이의 어머니(정상군)를 대상으로 조사한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 화상군의 어머니와 정상군의 어머니의 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 화상 어린이의 일반적 특성을 파악한다.
- 3) 화상 어린이의 화상발생, 시기, 화상정도와 보호자의 행위를 규명한다.
- 4) 어머니의 화상예방이나 대처방법에 영향을 주는 요인을 알아본다.

## II. 문헌고찰

### 1. 어린이 화상실태

본 연구를 시도하기 위해 선행연구로 서울에 소재한 Y의료원에 화상으로 입원하였던 12세 미만의 환아를 1986년 1월에서 1995년 6월까지 조사하였다. 환자는 총 129명으로 1개월 이상 입원가료와 재건수술을 받았다. 대상자의 85%가 가정에서의 사고였으며 56%가 열탕화상이었다. 성별에서는 남아 54.3%, 여아가 45.7%였다. 소비자 보호원(1993년 11월)에 의하면 화상사고가 가정에서 89.8% 발생하였다. 열탕화상이 91.5%였고 '화상당시 보호자가 주변에 있었다'가 88.6%이었다. Losh(1994)는 1~4세 사이에서 화상사고가 제 2위였다

고 하였고, 안전보건정보지(1994년 5월)는 미국 보건통계 국립센터 자료에서 10대 이하의 사고유형중에 화상사고가 7위라고 하였다. Halperin 등(1983)의 연구에서는 1~4세의 사고로 인한 사망의 원인이 화상사고가 제 1순위였으며, Jay 등(1977)은 1972년부터 1975년까지 UCI Burn Center와 Medical Center에서 화상치료를 받은 환자는 1,564명이었으며, 화상원인은 42.0%가 열탕화상이었고, 전체 환자의 75.5%가 주방에서 생활용품에 의해서 발생되었다고 하였다.

Rutan 등(1993)에 의하면 미국에서 화재, 화상으로 인한 사망률은 전세계적으로 제 2위이며 화상상해자의 50%가 15세 미만이며 입원기간이 평균 45일 이상이었으며 화상환자의 73%가 재건수술과 물리치료 및 작업치료를 병용했고, 그 중 25% 이상이 최소한 2년간의 치료를 받았어야 하겠다고 하였다. 미국 텍사스의 Sherries Burns Institute 보고에 의하면 입원한 화상환아의 80%가 가정에서 발생하였다고 하였다.

Martinez(1992)는 어린이 화상의 56%가 1~2세 미만에서였으며 사고의 매체는 생활용품과 목욕물에 의한 것이었다고 하였다. 어린이가 화상을 입은 당시에 대부분의 어머니가 아기 돌봄에서 피곤하고 수면부족 등으로 심신의 피로감 또는 스트레스가 많이 쌓였을 때였다고 보고하였다.

Gray(1988)는 화상을 입은 어린이 156명을 대상으로 실태조사를 하였다. 그 결과는 2세 미만에서 남아가 여아보다 2배로 높았으며, 장소는 87%가 가정에서 발생하였고 대상자의 35%가 열상 화상으로 가전제품과 목욕물로 인한 것이었으며, 이중에 50%가 피부이식을 했다고 하였다. 상해 원인을 규명한 바에 의하면 98%가 예방가능한 것으로 나타났다. Jay 등(1977)에 의하면 화상을 입은 어린이의 연령층을 보면 4세 이하가 75%로 가정에서 뜨거운 액체에 의한 열탕화상으로써 입원기간은 1일 내지 207일간이고, 특히 피부이식을 할 경우에는 10일 내지 35일간의 입원이 더 필요하다고 하였다. Thomas 등(1984)은 화상상해는 교통사고 다음으로 주요한 사망의 원인이며 1~4세 사이의 사고는 가정에서 발생된다고 하였다.

열탕화상을 입은 전체 대상자의 40~50% 중 17% 이상이 입원치료를 받았다고 하였다. 안전보건정보지(1995. 3.15)에 의하면 미국에서 1992년 1세 이하의 어린이 30,000명이 뜨거운 물로 화상을 입고 병원 응급실을 방문하였다고 보고하였다. Eadie 등(1995)은 화상 어린이 치료를 한 성형외과에서 화상원인에 대한 실태 조사를 1956년, 1984년, 1991년 실시한 결과, 주된 원

인은 가정에서 사용하는 전기생활용품, 커피포트, 주전자 또는 목욕물에 의한 화상이었으며 발생빈도가 85%에서 1991년에는 91%로 증가되었고 사고발생 연령이 계속 낮아졌다고 하였다. 주민 등(1988)은 D시 종합병원에 화상환아의 47.2%가 10세 이하였고 그중 91%가 가정에서 발생하였고, 화상환아의 74.3%가 열탕화상이었다고 하였다. 한상훈 등(1986)은 화상으로 입원한 14세 이하의 48%가 열탕화상이었다고 하였고 정재현(1991)은 화상환자의 36.5%가 10세 이하로 이중에 85.4%가 열탕화상으로 보고하였다. 한정석(1993)은 병원방문 상해환자 유형별 분석에서 화상환자의 50%가 12세 미만이었다고 하였고, 박정환 등(1988)은 D시 종합병원 응급실에 방문한 환자 분석에서 화상어린이가 54.6%이고, 연령은 3~8세였으며 그중의 85.2%가 열탕화상으로 보고하였다.

## 2. 화상이 신체, 심리, 사회적으로 미치는 영향

어린이 화상사고의 특징은 5세 미만이 가장 많고, 어른에 비해 발생빈도가 높고 발생장소는 가정에서 75.5%이상으로 보고되었다. 불에 의한 화상보다는 뜨거운 물에 화상을 입은 열탕화상이 많았다. 또한 화상 정도나 부위가 어른의 화상상태와 같을지라도 어린이에게는 매우 치명적이어서 병원치료를 받아야 한다(Thomas 등 1984, Dershewitz 1984, Gray 1988)고 하였다. 어린이의 피부는 성장과 성숙과정에 있고 매우 얇아서 낮은 온도에서도 심한 상처를 입기 때문이다.

섭씨 65도의 물에 3초 정도만 접해도 3도의 화상을 입는다. 현대 최첨단의 의학과 약물이 발달하였어도 화상 후 피부흉터는 정상적인 원상복구가 불가능하다. 장기간의 치료과정에서 고통, 지루함, 병원 입원이나 치료로 인하여 학교 혹은 직장을 쉬어야 하며 흉터로 인한 신체상의 변화는 자존심과 자아실현에 장애를 초래하고 우울, 장래희망에 대한 상실감, 인간관계, 사회활동 참여 기회를 놓쳐서 오는 사회적 소외감, 오랜 기간의 치료과정으로 가족, 친구의 지지가 감소되어 지고 이로인해 대처능력의 저하 등 화상사고는 복합적인 문제를 초래한다.(Burnstein, 1992)

Blalock 등(1992)에 의하면 화상을 입은 후에 건강문제로서는 신체적 운동장애가 76.3%, 흉터로 인한 외모문제(47.4%), 장기간의 입원과 치료 그외 직, 간접적인 경비 지출에 따른 경제문제 23.7% 등이 심리사회적으로 영향을 미쳐 갈등으로 오는 삶에 대한 의욕이 상실되고 있음을 보고 하였다. Prunzinsky 등(1992)은 재활

치료과정에 있는 어른 화상환자의 심리상태를 조사 분석하였다. 통증을 수반하는 치료에 대한 공포심이 높았고 대부분 만족스럽지 못한 치료결과에 대한 불안감과 우울증을 갖고 있었으며 매우 비협조적이고 부정적인 반응이 행위로 나타났다. Watkins 등(1992)은 화상환자의 재활치료에는 정신과 의사가 참여함으로써 신체적 치료 뿐 아니라 화상환자가 통상적으로 갖는 의욕 상실감, 분노, 감정, 좌절감 등의 부정적인 반응과 비협조적인 태도와 더불어 심신이 나약해진 그들의 감정을 긍정적으로 수용하고, 의사소통 하며 그들의 호소에 경청하면서, 그들의 문제를 파악하고 독립된 개체로써 존중하고 이해하여야 함이 중요하다고 지적하였다. Warden(1993)은 미국 화상협회 25주년 기념 연설에서 화상환자 치료는 아직도 걸음마 시기로서 아직도 미숙하고 더 많은 연구와 기술이 필요함을 시사하였다. 그에 따르면 첫째 화상사고는 다른 안전사고와 같이 예방이 우선해야 하며 이것은 단순한 방법으로써 어느 누구든지 미연에 예방이 가능하다. 둘째, 화상으로 인한 피부의 흉터, 피부결과 색상의 복구를 위한 의학기술의 노력이 따라야 하며 셋째, 사회적 인식이 긍정적인 방향으로 가야한다. 흔히 영화, 연극, 오페라, TV에서 비인간적인 행동으로 타인을 위협하고 악한으로 등장시킬 때 화상사고로 인한 일그러지고 변색된 흉상국은 흉터자국 등을 부각시켜 혐오감을 갖게하여 실제 화상입은 희생자는 이로 인한 심적인 고통과 충격을 받게 된다. 때문에 이와같이 화상사고를 입은 사람의 용모를 부각시키는 부정적인 시각의 묘사는 근절되어야 한다고 강조하였다. Jay 등(1977)과 Anderson 등(1993)도 대다수의 화상입은 사람들이 좌절감, 무력감을 갖고 있기 때문에 치료자, 간호제공자는 신뢰감 형성을 우선으로 하고 정서적 지지를 하여서 그들의 자아가치, 자존심을 높이는데 있다고 하였다.

Martinez(1992)는 어린이 화상사고는 화상 정도와 부위에 따라서 상처치유의 성공여부는 치료전문가도 예측하기 어렵다고 하였으며, 치료기간이 수술 및 재활을 위해 최소 1년 이상이 소요되기 때문에 학교, 입학, 휴학 등 학업이 중단되며 또래와의 사귀거나 학교생활의 적응이 안되고 결국 인간관계형성의 기회를 갖지 못한 상태에서 사회성 발달에 장애를 갖는다고 하였다. Whitehead(1993)는 1942년 Catastrophic 화재사건, 한국전쟁, 베트남 전쟁에서 화상을 입은 대부분의 사람은 신체상의 변화로 자존심을 상실하여 비관적인 삶을 살고 있고, 사랑하는 사람을 잃은 좌절감으로 인성의 변화를 갖고 있었으며, 사는 것보다 죽는 것이 차라

리 낮고, 살아남아 있어서 운명을 더 처절하게 느껴 자포자기를 하고 있다고 했다.

이와같은 맥락에서 화상환자 치료는 화상부위, 즉 신체적 치유에 국한하지 말고 심리, 정서, 사회적 측면을 포함시켜야 한다(Patterson, 1992). 장기간의 치료과정은 환자 자신뿐만 아니라 가족도 매우 힘들어 한다. 그러므로 치료팀은 충분한 의사소통과 그들의 호소와 요구를 경청하여 그들을 이해하고 상호관계를 돈독히 함으로서 성공적인 인간관계를 갖는 것이 중요하다고 Patterson(1992)은 강조하였다.

### 3. 어린이 화상사고 예방을 위한 접근 및 방법

안전사고의 유형 중 화재와 화상사고는 일반적으로 크고 작은 발생빈도가 높아서 우리 주변에서 흔히 경험하는 안전문제로서 대두되고 있다(한국안전생활교육회, 1994). 특히 어린이 화상사고는 가정에서 보호자가 곁에 있었음에도 불구하고 발생되었음을 많은 연구에서 시사하고 이에 대한 적극적인 예방의 필요성을 강조하고 있다(Gray, 1980; Martinez, 1992; 한국 소비자 보호원, 1993).

Sorenson(1976)은 이미 산업화와 기계문명 발달의 산물인 날로 증가하고 있는 가정용 가전제품으로 인한 어린이의 감전사고와 열탕화상사고 발생에 대한 경각심을 사회문제로 관심을 고취시켰다. 그는 사고요인으로 연령, 사고유형, 매체에 대해 조사, 분석하였다. 특히 생산업체는 사고예방을 위해 안전성에 만전을 기해야 하며 각 제품의 검증이 필요함을 강조하였다. Eadie 등(1995)의 웰시 화상센터(Welsh Burn Center)에 입원한 어린이 화상사고 실태조사에서 나이가 어릴 수록(2세미만) 발생빈도가 증가되고 대부분의 화상요인이 커피포트 같은 가전제품, 목욕물로 인한 것임을 지적하고 제품이 저온으로 조정되어야 한다고 하였다.

Katcher(1987) 연구에서는 어린이 열탕사고 발생원인을 온수로 생각하여 온수의 온도를 낮추어 어린이 화상사고를 예방하자는 내용의 소책자 750,000부를 제작하였다. 공익요금청구서(전화, 전기, 가스)에 첨부하여 각 가정에 배달되었고 대중매체를 이용하여(텔레비전, 신문, 라디오) 예방 교육을 홍보하였다. 이들중 교육홍보효과의 순위를 보면 텔레비전 44.9%, 공익요금청구서 44.0%, 신문 7.7%, 라디오 1.5%였다.

Thomas 등(1984)은 어머니 58명을 실험군, 대조군으로 나누어 화상예방 실험 행위에 대한 연구를 하였다. 실험군과 대조군에게 어린이 영양관리, 치아관리, 대소변 가리기 훈련, 수면습관 길들이기, 예방접종, 질병시 가정간호에 대해서 꼼꼼히 교육하였다. 화상사고

예방에 대한 교육은 실험군에만 실시하였다. 그리고 두 군에게 어린이 목욕물 측정온도계, 가정의 연기 탐지기 구매시 할인가격 쿠폰을 준 결과 물온도계 구입은 실험군이 대조군보다 높아 통계적으로 유의하게 나타났다. 연기탐지기 구매는 두 집단간에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. Garling 등(1995)은 어머니 150명을 대상으로 가정에서 안전사고 발생 예견 즉 가능성에 대해 조사하였다. 연구의 결과는 예견했던 상황의 57~68%에서 사고가 발생되었다고 하였다. 그후 예방과 대처 방법에 대한 소책자를 배부 1주일후의 면담조사 결과에 의하면 어린이 연령에 맞는 구체적인 예방대책이 필요한 것으로 나타났다. 즉, 어린이의 감독이나 억제는 연령에 따른 성장발달 특성의 이해를 우선으로 해야한다고 지적하였다.

Dershewitz 등(1984)에 의하면 지역사회 간호사는 가정방문시 가정안전 check-list를 작성하고 각 항목을 평가하여 개선점을 시범 또는 상담한 결과 안전의식과 태도가 향상되었다고 시사하였다(Eallagher 등, 1985). Jordan 등(1993)도 역시 사고 예방교육프로그램은 적절한 시기에 재교육을 실시해야 하고, 소책자 등이 매우 효과적인 결과를 나타냈다고 하였다.

Halperin 등(1983)은 미국 1개주 9개지역의 어머니 1,493명을 대상으로 안전에 대한 인식도를 조사하였다. 그리고 안전의식 정착을 위한 안전교육을 장기간 실현한 결과 안전의식과 관심도는 높아졌지만 태도형성이나 실천적 결과는 매우 미흡하였음과 제도(법)적 장치가 마련되어져야 함을 시사하였다. 이에 장수태(1996)도 제도의 필요성을 지적하였다. 또한 Levene(1992)은 어린이가 사고로 인하여 매년 125,000명이 사망하고 2,000,000명의 어린이가 응급실 방문이나 병원에 입원하고 있는데 사고 유형이 연령에 따라 다르다고 하였다. 그리고 어린이 사고는 곧 건강문제이므로 이에대한 예방교육을 개인, 집단, 지역사회 중심으로 반복해야 하며 공학적 면에서 제품생산의 안전성에 대한 철저성과 안전한 환경시설을 설계하고 예방적 차원에서 안전의식, 태도가 정착되도록 하며 책임소재를 분명히 하며 제도(법)적 장치로써 법적인 규제, 벌금 또는 처벌 등도 따라야 예방을 위한 효과적인 방법이 될 것이라고 강조하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 화상사고 어린이의 유형과 원인에 대한

실태와 화상군 어머니와 정상군 어머니의 화재 및 화상예방태도와 대처교육정도를 파악하기 위한 기술적 조사연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 연구의 목적을 이해하고 수락한 자로 서울시에 위치한 2개의 화상전문병원에서 입원 치료받고 있는 6세 미만의 화상사고어린이의 어머니 중 연구자가 임의표출한 109명과 일 지역 2개의 유아원에 다니는 어린이의 어머니 중 연구자가 임의표출한 210명이었다.

## 3. 연구도구

본 연구의 도구는 선행연구와 문헌고찰을 통해 1986년 1월에서 1995년 6월까지 서울시에 소재한 Y의료원에서 화상사고로 입원하였던 129명의 화상사고 어린이의 Chart review를 기초로 하여 본 연구자가 개발한 질문지를 사용하였다. 질문지는 사전조사와 Pilot study를 통하여 3회 수정, 보완하였다. 질문지는 다음의 내용으로 구성되었다.

- 1) 화상군 (화상을 입은 어린이)과 정상군 (화상을 입지 않은 어린이)의 보호자와 어린이의 일반적 특성
- 2) 화상을 입은 일시 및 장소, 화상사고 유형, 화상 정도, 화상매체
- 3) 어린이 화상사고시 보호자의 행위
- 4) 보호자의 화상사고 예방에 대한 태도 및 수행
- 5) 화재 발생시 대처 방법

## 4. 자료수집 기간 및 방법

본 연구의 자료수집은 1995년 11월부터 1996년 4월까지 총 6개월이었으며 다음과 같은 절차를 거쳐 수집했다.

서울시에 소재한 2개의 화상전문병원과 2개의 유치원과 유아원의 간호부장 및 관계기관장을 연구자가 직접 방문하여 완성된 질문지를 회수하였다.

## 5. 자료처리 및 분석방법

수집된 자료는 SAS를 이용하여 전산처리하였으며 통계분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였으며 화상군과 정상군 어린이 어머니의 일

반적 특성의 차이는  $X^2$ -test로 분석하였다.

- 2) 화상사고 어린이의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 3) 화상사고 어린이의 화상 유형과 원인은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 4) 화상군 어린이와 정상군 어린이 어머니의 사고 예방점수와 화재 대처교육의 비교는 t-test로 분석하였다.
- 5) 화상사고 예방점수에 영향을 주는 요인과 화상의 위험요인 파악을 위해서는 회귀분석과 로지스틱회귀분석을 사용하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 연구대상자 아동의 부모의 일반적 특성

<표1>에서 나타난 바와 같이 가족구성형태는 화상군은 핵가족 80.19%, 정상군에서는 핵가족 85.47%로 대체로 핵가족이었다. 주거형태에서는 화상군은 단독주택 55.14%, 아파트 44.86%였고 정상군은 단독주택 61.85%, 아파트 38.15%였다. 아버지의 교육수준에서 화상군은 고졸 이하 52.83%, 대졸 이상 47.17%이었고 정상군은 고졸 이하 33.33%, 대졸 이상 66.67%로 정상군에서 고학력자가 많게 나타났으며 통계적으로 유의하게 나타났다( $p<0.01$ ). 아버지의 직업의 경우 화상군은 자영업 38.10%, 사무직, 기술직, 전문직 61.90%이며, 정상군은 자영업 31.74%, 사무직, 기술직, 전문직이 68.26%로 나타났다.

어머니의 교육수준을 보면 화상군은 고졸 이하 75.24%, 대졸 이상 24.76%, 정상군은 고졸 이하 57.14%, 대졸 이상 42.86%으로 정상군의 교육수준이 높은 것으로 나타났고, 통계적으로 유의하게 나타났다( $p<0.01$ ). 어머니 직업에서 화상군은 주부 85.85%, 직업(사무직, 기술직, 전문직)을 갖고 있는 경우가 14.15%였고, 정상군은 주부 61.40%, 직업을 갖고 있는 경우 38.60%로 통계적으로 유의하게 나타났다( $p<0.001$ ). 아버지의 연령에서는 화상군이 평균 34.54세, 표준편차 4.83이며 정상군에서는 평균 37.12세, 표준편차 3.96으로 정상군 아버지 연령이 높았으며 통계적으로 유의하게 나타났다( $p<0.001$ ). 어머니 연령에서는 화상군 30.87세  $\pm$ 표준편차 0.72로서 정상군에서 자녀수가 적은 것으로 나타나 통계적으로 유의하게 나타났다( $p<0.001$ ).

〈표 1〉 연구대상자 아동의 부모의 일반적 특성

변 수	구 분	화상군	정상군	X <sup>2</sup> 또는 t
		빈도수(%)	빈도수(%)	
가족구성형태	핵가족	85(80.19)	147(85.47)	0.97
	대가족	21(19.81)	25(14.53)	
주거형태	단독주택	59(55.14)	107(61.85)	0.97
	아파트	48(44.86)	66(38.15)	
아동의아버지 교육수준	고졸 이하	56(52.83)	55(33.33)	9.36**
	대졸 이상	50(47.17)	110(66.67)	
아동의 아버지 직업	자영업	40(38.10)	53(31.74)	0.89
	사무, 기술, 전문직	65(61.90)	114(68.26)	
아동의어머니 교육수준	고졸 이하	79(75.24)	96(57.14)	8.43**
	대졸 이상	26(24.76)	72(42.86)	
아동의 어머니 직업	자영업	91(85.85)	105(61.40)	17.74***
	사무, 기술, 전문직	15(14.15)	66(38.60)	
아동 아버지 연령	세, 평균±표준편차	34.54±4.83	37.12±3.96	4.31***
	연령			
아동 어머니 연령	세, 평균±표준편차	30.87±4.69	34.43±3.85	6.13***
	연령			
자녀수	명, 평균±표준편차	2.64±0.83	1.90±0.72	7.84***

\* : p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001

## 2. 화상아동의 일반적 특성

〈표 2〉에서와 같이 화상아동의 연령은 평균 39.92개월이며, 표준편차는 26.20으로 취학전 아동이었으며 성별에서는 남아 55.1%, 여아 44.9%로 남아가 여아에 비해 발생빈도가 높게 나타났다. 출생순위에서는 맏이 44.8, 막내 38.1%, 외동이 9.5%, 둘째 7.6%로 나타났다. 활동성을 보면 '매우 활발하다'가 59.8%, '보통이다'가 35.5%, '조용한 편이다'가 4.7%로 활동이 활발한 아이가 높은 순위였다.

〈표 2〉 화상 아동의 일반적 특성

변수	구분	빈도수(%)
연령(개월, 평균±표준편차)		32.92±26.20
	성 별	
출 생 순 위	남	59(55.1)
	녀	48(44.9)
	맏이	47(44.8)
	둘째	8(7.6)
활 동 성	막내	40(38.1)
	외동	10(38.1)
	매우 활발	64(59.8)
	보통	38(35.5)
	조용	5(4.7)

## 3. 화상아동의 화상유형과 화상요인

〈표 3〉에서와 같이 화상 발생 연도는 1987~1994년에서 6.5%, 1996년 29.0%였다(자료수집기간이 1995년 11월에서 1996년 4월까지였음을 제시한다). 6.5%는 제진수술을 위해 입원하였다.

화상발생계절을 보면 봄 6.5%, 여름 1.0%, 가을 42.

1%, 겨울 50.4%였고 추운 계절에서 발생빈도가 높다. 화상발생시간은 6~12시 15.4%, 12~18 41.3%, 18~24시 43.3%, 주로 오후와 저녁시간이었고, 화상요인을 보면 증기 4.9%, 뜨거운물 74.8%, 뜨거운 기름 5.8%, 불 11.7%, 전기 2.9%로 열탕화상이 가장 많았다.

화상정도는 2도 67.9%, 3도 32.1%, 화상부위는 머리 26.7%, 몸통 35.6%, 팔 58.4%, 다리 49.5%, 엉덩이 13.9%였고 입원치료를 받아야 하는 심한 상태였다. 가정에서의 응급처치에서는 '했다' 20.2%, '안했다' 79.8%, 입원 정도는 직접 병원 입원이 18.3%, 타병원을 경유한 입원이 81.7%였다. 즉각적인 응급처치는 거의 하지 않았다. 화상당시 보호자의 63.2%는 환자와 같이 있었다. 이때의 보호자 행위는 청소 7.5%, 식사준비 41.5%, 식사시 8.5%, 전화 0.9%, 목욕준비 4.7%, 기타 36.8%로 나타났다.

〈표 3〉 화상 아동의 화상 유형과 화상 원인

변 수	구 분	빈도수(%)
화상 발생년도	87~94	7(6.5)
	95	69(64.5)
	96	31(29.0)
화상발생계절	봄(3, 4, 5월)	7(6.5)
	여름(6, 7, 8월)	1(1.0)
	가을(9, 10, 11월)	45(42.1)
	겨울(12, 1, 2월)	54(50.4)
화상발생시간	0시~6시	0(0.0)
	6시~12시	16(15.4)
	12시~18시	43(41.3)
	18시~24시	45(43.3)
화상원인	증기	5(4.9)
	뜨거운 물	77(74.8)
	뜨거운 기름	6(5.8)
	불	12(11.7)
	전기	3(2.9)
화상정도	1도	0(0.0)
	2도	57(67.9)
	3도	27(32.1)
화상부위(머리)	유	27(26.7)
	무	74(73.3)
화상부위(몸통)	유	36(35.6)
	무	65(64.4)
화상부위(팔)	유	59(58.4)
	무	42(41.6)
화상부위(다리)	유	50(49.5)
	무	51(51.5)
화상부위(엉덩이)	유	14(13.9)
	무	87(86.1)
응급처치 유무	유	21(20.2)
	무	83(79.8)
입원 경로	직접 원인	19(18.3)
	타병원 경유	85(81.7)
화상당시 보호자의 행위	청소	8(7.5)
	식사준비	44(41.5)
	식사	9(8.5)
	전화	1(0.9)
	목욕준비	5(4.7)
	기타	39(36.8)

#### 4. 화상군과 정상군의 화상사고 예방점수의 비교

<표 4>에서와 같이 화상군이 정상군에 비하여 화상 사고 점수는 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

(표 4) 화상군과 정상군의 화상사고 예방점수의 비교

변수	화 상 군		정 상 군		t값
	평균	표준편차	평균	표준편차	
화상사고 예방점수	2,553	0.227	2,510	0.286	1,408

\* : p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* : p<0.001

#### 5. 화상군과 정상군 어머니의 화재대처교육 비교

<표 5>에서와 같이 화재시 연락에 대한 교육에서 화상군은 43.48%, 정상군 71.4%로 정상군이 화상군에 비하여 연락에 대한 교육을 받은 경우가 많았고 통계적으로 유의했다 (p<0.001). 대피방법에 대한 교육에서는 화상군이 13.04%, 정상군 29.11%로 정상군이 화상군에 비해 대피 교육방법을 받은 경우가 많았고 통계적으로 유의했다.(p,0.01)

화재진화 교육에서 화상군 4.35%, 정상군 20.13%로 화재 진화 교육은 정상군이 화상군에 비해 많았고, 통계적으로 유의했다 (p<0.01). 화상후 응급처치 교육에서 화상군 10.87%, 정상군 19.62%로 정상군이 화상군에 비해 많았으나 통계적으로는 유의하지 않았다.

소방서 방문 또는 소방교육에서 화상군 13.04%, 정상군 25.79%로 정상군이 화상군에 비해 많았고, 통계적으로도 유의했다.

(표 5) 화상군과 정상군 어머니의 화재대체교육의 비교

변수	구분	화상군(108명) 정상군(175명)		X <sup>2</sup> 값
		빈도수(%)	빈도수(%)	
연락에 대한 교육	유	40(43.48)	118(74.21)	22.305***
	무	52(56.52)	41(25.79)	
대피 방법에 대한 교육	유	12(13.04)	46(29.11)	7.55**
	무	80(86.96)	112(70.89)	
화재 진화 교육	유	4(4.35)	32(20.13)	10.560**
	무	88(95.65)	127(79.87)	
화상후 응급처치 교육	유	10(10.87)	31(19.62)	2.641
	무	82(89.13)	127(80.38)	
소방서 방문 또는 소방교육	유	12(13.04)	41(25.79)	4.942*
	무	80(86.96)	118(74.21)	

\* : p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001

#### 6. 화상사고 예방 점수에 영향을 주는 요인 파악을 위한 회귀분석

본 분석은 일반적 특성을 통제한 상태로 화상 유무에 따른 화상 사고 예방점수(S)에 차이가 있는지를 보기 위하여 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시 하였다. <표 6>에서와 같이 핵가족에 비해 대가족의 경우 S가 0.0385만큼 높았고, 단독주택이 아파트인 경우보다 0.0239만큼 낮았으며 자녀수가 증가할 수록 S는 0.0082, 아버지의 연령이 증가할 수록 S는 0.0022 낮았으며 어머니의 연령이 증가할 수록 S는 0.0013 높았다. 이상의 결과는 모두 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 아버지의 교육 수준은 고졸 이하에 비해 대졸 이상의 경우 S가 0.1110만큼 높았으며 통계적으로 유의했다.(p<0.05)

어머니의 교육수준은 고졸이하에 비하여 대졸이상이 낮았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 아버지의 직업은 자영업에 비하여 사무직, 기술직, 전문직인 경우 S가 0.0802 낮았으며 어머니의 직업은 가정주부에 비해 사무직, 기술직, 전문직인 경우 S는 0.1183 낮았으며 통계적으로 유의하였다(p<0.05). 화상유무에서는 화상군과 정상군간에 있어서 S의 차이가 없었다.

(표 6) 화상사고 예방점수에 영향을 주는 요인 파악을 위한 회귀분석

변수	회귀계수	표준오차	t값
가족형태	0.0385	0.0498	0.77
주거형태	-0.0239	0.0386	-0.62
자녀수	-0.0082	0.0252	-0.33
부의 연령	-0.0022	0.0081	-0.28
모의 연령	0.0013	0.0079	0.17
부의 교육수준	0.1110	0.0459	2.42*
모의 교육수준	-0.0135	0.0489	-0.26
부의 직업	-0.0802	0.0399	-2.01*
모의 직업	-0.1183	0.0446	-2.65**
화상 유무	-0.0368	0.0459	-0.80

\* : p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001

가족형태 : 1 - 대가족, 0 - 핵가족

주거형태 : 1 - 아파트, 0 - 단독주택

부의 교육수준 : 1 - 대졸이상, 0 - 고졸이하

모의 교육수준 : 1 - 대졸이상, 0 - 고졸이하

부의 직업 : 1 - 사무 기술 전문직, 0 - 자영업

모의 직업 : 1 - 사무 기술 전문직, 0 - 주부

화상 유무 : 1 - 화상, 0 - 정상

화상군의 위험요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀 분석(Logistic Regression Analysis)을 실시하였으나 <표 7>에서와 같이 통계적으로 유의한 항목을 보면 자녀수가 많을 수록 화상군일 경우가 많았고 ( $p<0.01$ ), 어머니의 직업이 가정주부에 비해 사무직, 기술직, 전문직 일 때가 화상군일 경우가 많았고 ( $p<0.01$ ), 화재시 연락하는 교육을 받은 경우가 받지 않은 경우에 비해 화상군일 경우가 0.19배 ( $p<0.01$ )였다.

통계적으로 유의한 차이는 없었으나 핵가족이 대가족보다, 그리고 단독주택이 아파트에 거주하는 경우보다 화상사고 예방점수가 높았고 응급처치 교육을 받은 군과 소방서 방문교육을 받은 군이 화상군일 경우가 높았다.

<표 7> 화상의 위험요인 파악을 위한 로지스틱 회귀분석

변수	회귀계수	표준오차	X <sup>2</sup> 값	교차비
가족형태	0.3007	0.5984	0.25	1.35
주거형태	0.0988	0.5139	0.04	1.10
자녀수	1.6167	0.3226	25.12***	5.04
아버지의 연령	-0.1033	0.1058	0.95	0.90
어머니의 연령	-0.1238	0.0944	1.72	0.88
아버지의 교육수준	0.2011	0.5892	0.12	1.22
어머니의 교육수준	-0.6838	0.5722	1.43	0.50
아버지의 직업	-0.7107	0.5268	1.82	0.49
어머니의 직업	-1.5367	0.5963	6.64**	0.21
화상사고 예방점수	1.2964	0.9658	1.80	3.66
연락 교육	-1.6523	0.5669	8.50***	0.19
대피방법 교육	-0.5273	0.6218	0.72	0.59
화재진화 교육	-1.6391	0.9238	3.15*	0.19
응급처치 교육	1.3056	0.8251	2.50	3.69
소방서 방문 교육	0.1391	0.6009	0.05	1.15

\* :  $p<0.05$  \*\* :  $p<0.01$  \*\*\* :  $p<0.001$

가족형태 : 1 - 대가족, 0 - 핵가족  
 주거형태 : 1 - 아파트, 0 - 단독주택  
 부의 교육수준 : 1 - 대졸이상, 0 - 고졸이하  
 모의 교육수준 : 1 - 대졸이상, 0 - 고졸이하  
 부의 직업 : 1 - 사무 기술 전문직, 0 - 자영업  
 모의 직업 : 1 - 사무 기술 전문직, 0 - 주부  
 연락 교육 : 유 - 1, 무 - 0  
 대피방법 교육 : 유 - 1, 무 - 0  
 화재진화 교육 : 유 - 1, 무 - 0  
 응급처치 교육 : 유 - 1, 무 - 0  
 소방서 방문 교육 : 유 - 1, 무 - 0

우리나라 국민의 사망 원인 중 안전사고로 인한 것이 제 3위로 보고되었고 사고 발생건수의 99%는 예방이 가능하다고 하였다 (간협신보, 1994, 12, 22). 안전사고 유형중 화상 및 화재발생은 일상생활에서 흔히 직, 간접적으로 경험하고 있는 사고다. 특히 산업화가 전개되면서 장애인의 규모와 수는 증가되고 있는 실정이며 정부 차원에서 이를 복지정책 과제로 다루고 있다. 화상으로 인하여 노출된 신체부위에 심한 화상 흉터가 남게 되면 희생자의 신체상과 자존심을 많이 상하게 할뿐만 아니라 사회적 인식도도 부정적이 되어 화상 희생자는 화상으로 인해 사회활동에 많은 저해를 경험하게 된다. 그러므로 본 연구는 화상사고를 예방하고 아동의 화상이 성인에 비하여 매우 치명적임을 시사하고자 시행되었다. 송현원 등(1980)의 연구에서 어린이가 화상을 입게 되는 원인은 보호자의 무관심, 부주의에 기인한 것이라 하였다. 본 연구는 어린이 화상 실태조사와 화상 예방 프로그램을 개발하려는 목적으로 시도된 것으로 본 연구의 결과와 선행 연구를 근거로 논의하고자 한다.

1. 성장발달 특성과 관계

인간은 태어나면서부터 위험한 환경에 24시간 노출되고 있다. 일단 기고, 걷기 시작하는 영유아가 되면 타고난 호기심과 충동심으로 단지 냄새맡고 맛을 보고 느끼면서 세계를 탐험하고 정복하는 행위를 한다. 나 이어린 어린이는 신체적 조절능력이 미숙할 뿐만 아니라 자신을 보호하는데 필요한 경험도 가지고 있지 않다(송현원 등, 1980; Hazinski, 1993; Whaley & Wong, 1993). 어린이의 화상사고는 교통사고로 인한 사망률 다음으로 높다 (Tomas 등, 1994; Harris 등, 1994). 화상 부위나 정도가 어른과 같을지라도 어린이에게는 대단히 치명적이고 심각하며 입원도 장기간이 소요되고 후유증으로 피부의 흉터는 치료, 수술, 재활이 필요하고 심지어는 사망의 원인이 된다 (Grossnan, 1992). 1-4세 사이의 화상사고의 빈도는 남아가 여아보다 높다 (박정환, 1988; Levene 등, 1992 ; Wanrden, 1993 ; Hu 등, 1993 ; Hazinski 등, 1993 ; Losh 등, 1994).

본 연구결과에서 시술된 것과 같이 어린이 화상환자의 연령은 학령전기인 5세미만이었고 화상시기도 1년 전에 발생되었음을 시사하였다. 남아와 여아에서 남아가 55.1%로 여아보다 빈도가 높았으며, 출생순위로 말

이(44.8%)와 막내(38.1%)가 높았고, 또한 활동면에서 활발한 편(59.8%)의 아동에게 화상의 빈도가 높게 나타났다. 그리고 이러한 사고는 보호자의 어린이 훈육과 통제소홀, 안전의식이나 양육경험의 부족으로 올 수 있을 것이라고 설명할 수 있다.(장수태, 1996)

## 2. 어린이 화상사고 발생장소, 시기 및 시간, 매체

대부분의 가정은 안전한 곳이라 생각하고 있다. 산업화, 현대화되면서 가옥구조도 변화되어 One Room System이 증가하고 있다. 그러나 이러한 건축가옥은 가장 위험한 환경이다(변수자, 1974; Sorenson 등, 1976). 어린이의 화상사고는 거의 가정에서 발생하였다(Thomas, 1984; Gallagher, 1985; Rutan, 1993; Harris 등, 1994). 산업사회에 사는 현대인의 가옥구조는 아파트형으로 부엌과 거실이 개방되어 있으며 가정의 생활용품도 간편하고 자동화된 전기제품인(Eadie 등, 1995) 전기밥통, 커피포트, 후라이팬, 전기 및 가스렌지, 급탕온수기 등으로 주로 열탕화상을 입는다(이경열 등, 1984). 이와같은 사고는 계절적으로 가을과 겨울철 등과 같이 옥내에서 활동하는 시간이 많은 시기이며(Hu 등, 1993), 부엌 환경이라는 Gray(1988)의 연구와 일치하였다. Hu 등(1993)에서 날씨가 신선한 초가을과 늦은 봄 어린이가 화상상해를 입은 것으로 나타났고, 시간은 8시에 발생빈도가 가장 높았다고 하였다. 박정환 등(1988)의 연구에서도 11월~4월사이, 오후 3~8시라고 하였다.

총 연구결과(표 3)에서도 가을, 겨울, 12시~24시인 오후 시간이 화상사고의 빈발시기로 나타났다. 화상매체는 열탕화상으로 대부분의 연구와 일치하였다. 화상 정도는 2도 화상이 67.9%였으며, 부위로 팔, 다리가 상해를 입었다는 것은 Gray (1988)의 연구와 일치하였다. 당시 보호자는 63.2%가 어린이와 같이 있었으며, 당시의 행위는 식사 준비중이었다고 한 것은 차영효(1993)의 연구결과와 같다.

## 3. 보호자의 안전의식 고취

어린이의 사고는 보호자의 유무보다는 행동의 통제가 안된 것으로 기인된다. 부모의 생활습관이나 태도가 그대로 어린이에게 반영되며, 어린이는 그것이 비록 실수일지라도 부모의 행동을 모방하려고 노력한다.

보호자의 안전에 대한 태도가 어린이의 안전생활에 대한 의식과 습관을 형성하게 한다. 차츰 자녀 출산수가 적어지면서 우리나라 부모의 아동 과잉보호, 아동

의 기 살리기, 조기교육, 영재교육 등의 양육방법은 세계적이라고 해도 과언이 아니다. 그러나 우리나라의 보호자 즉, 기성인들의 안전의식은 거의 전무하며 '안전마인드'의 빈치현상과 질서의식 역시 형성되지 못하고 있는 실정이다. 보호자는 어린이 성장발달 특성과 이해를 하고 불안정한 시설 구조는 개선하고 변형해야 한다. 가정에서 화재 및 화상사고 발생을 예방하기 위해서 다음의 사항을 준수해야 한다.

- 1) 반드시 가스 혹은 연기탐지기 설치를 한다.
- 2) 소화기 비치 및 작동법을 알아야 한다.
- 3) 과부하의 코드차단기 또는 한 콘센트에 많은 플러그를 꽂지 않는다.
- 4) 인화성 물질의 보관을 하지 말고 성냥과 라이터는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관한다.
- 5) 전기코드는 어린이 손에 닿지 않는 곳에 배치하고 전기줄은 길게 늘어놓지 않으며 집안에 설치된 전기코드를 점검하고 낡은 것은 새것으로 대체한다.
- 6) 전자기구는 사용하지 않을 때는 반드시 빼둔다.
- 7) 뜨거운 다리미는 어린이가 만질 수 없는 안전한 곳에 둔다.
- 8) 난방기구나 히터에는 보호망을 친다.
- 9) 가스레인지나 불 가까운 곳에는 커튼을 치지 않는다.
- 10) 화상시 응급처치 방법을 알아야 한다.
- 11) 소방교육, 대피방법을 알아야 한다.

이상이 어린이를 화상사고로 부터 보호하는 내용으로 그 중요함의 인식이 절실하다. 어린이의 보호자는 안전에 대한 무관심과 부주의에서 벗어나 예방가능한 안전사고의 예방을 실천하여 귀한 인명의 보호와 함께 경제적 손실을 막아야 한다.

## 4. 기타

우리나라 119구조 구급대원의 1개 소방서 구조대장이 실제 활약하면서 경험한 그의 체험담 중의 가장 핵심적인 것은 우리 시민들은 안전에 대한 의식이 너무 미흡하다는 것이며, 안전불감증에서 벗어나는 길이 안전한 사회풍토를 이룩하는 최선의 길이라고 하였다. 근래 220V 전력으로 바뀌면서 어린이 화상과 관련된 사례에서 감전사고가 계속 증가하고 있는 추세임을 시사하였다. 즉, 전기코드나 연결선에 칼, 수저, 젓가락을 넣는 경우, computer의 연결 잭을 입으로 빨거나 씹는 경우, 라이터, 성냥으로 불장난, 케익에 촛불을 키고

그냥 그대로 방치하여 화재 발생이 된다든지, 커피포트, 사용한 가스렌지에 손을 대는 경우 등 거의 보호자의 무관심, 부주의로 발생함을 강조하였다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 어린이 화상사고 실태와 예방대책 프로그램을 개발하기 위해 시도한 서술적 조사 연구이다.

연구의 대상은 서울에 위치한 2개의 화상전문병원에 입원하고 있는 화상을 입은 어린이의 보호자 107명과 건강한 어린이의 보호자 172명이었다.

연구의 도구는 연구자에 의해 작성된 설문지를 사용하였다. 최종질문지가 되기 전에 사전조사를 거쳐 수정, 보완한 것으로 Cronbach's  $\alpha = 0.72$ 였다.

자료분석은 SAS Version 6.04를 이용하였고 통계적 분석은 t검정,  $\chi^2$ 검정, 회귀분석과 로지스틱 분석을 시행하였다.

자료수집기간은 1995년 11월에서 1996년 4월까지 6개월이었다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 가족구성 형태는 화상군이나 정상군 모두 80% 이상이 핵가족이었다.
2. 주거형태는 화상군이 정상군에 비해 아파트에 보다 많이 살고 있었다.
3. 보호자의 교육수준과 직업을 보면 화상군의 보호자보다 정상군의 보호자의 교육수준에서 대졸이상이 많았고, 직업도 사무직, 기술직, 전문직을 많이 갖고 있었다. 이는 통계적으로 유의하였다( $p < 0.01$ ).
4. 부모의 연령에서 화상군의 보호자의 연령이 정상군보다 약간 낮은 편이었으며 통계적으로 유의하였다( $p < 0.001$ ).
5. 자녀의 수도 화상군이 정상군에 비해 1명 이상이 더 많았고 통계적으로 유의하였다 ( $p < 0.0001$ ).
6. 화상을 입은 아동의 특성에서 남아가 여아보다 화상빈도가 높았고 출생순위도 맏이나 막내였고 활동성으로는 매우 활발한 편이었다.
7. 화상발생시기와 시간은 주로 겨울과 가을로 날씨가 차가운 계절이었고 시간은 오후 12시~24시가 80~90%로서 옥외보다 옥내에 주로 있는 시기와 시간이었다.
8. 화상원인은 거의가 뜨거운 물에 의한 열탕화상이었다.

9. 화상정도는 2도 이상이었고 부위는 사지쪽이 많았으며 입원가료를 필요 할 정도였다.

10. 응급처치는 86.1%가 가정에서 응급처치를 하지 않고 병원에 온 것으로 나타났다.

11. 화상을 입을 당시 보호자는 41.5%가 식사 준비 중이었거나 식사중, 그의 전화중인 등 보호자가 거의 환아곁에 있었다.

12. 화상 예방접수에서는 화상군이 정상군에 비해 약간 높게 나타났으나 화상군은 이미 화상을 입은 경험에서 예방에 대한 지식을 알고 있었으며 통계적으로 유의하지 않았다.

13. 화재대처교육 비교를 분석한 결과 연락에 대한 교육은 정상군에서 빈도가 높은 것으로 통계적으로 유의하였다. 대피방법에서는 두군이 거의 70% 이상이 모르고, 진화교육도 79.87%~95.65%가 모르고 있었고, '응급처치 방법에 대한 교육을 받지 않았다'가 80% 이상이었다. 그리고 소방교육은 74.21%~86.96%가 받지 않고 있음을 나타냈다.

## 제 언

본 연구결과를 근거로 다음과 같이 제언한다.

1. 어린이가 화상을 입게 되는 가장 주된 원인은 보호자가 전혀 안전의식이 없고 무방비, 무관심에서 발생한 것으로 사고가 가정에서 주로 발생되었다. 그러므로 보호자는 어린이를 안전사고로부터 보호하여야 한다는 '안전마인드'를 갖도록 가정 안전문화가 정착 되도록 교육이 전개되어야 한다.
2. 어린이가 화상을 입으면 어른에 비해 심도, 범위 및 그 후유증이 신체, 정신, 심리, 사회적 발달에 미치는 위해가 더 크다. 그러므로 어린이 화상에 대한 심각성을 인식시키기 위해 대중매체, 홍보책자를 제작하여 사고예방의 측면에서 안전강조와 강화교육을 하는데 활용하여야 한다.

## 참 고 문 헌

- 간협신보 (1994. 12. 22). 우리나라 사망원인 순위.  
박정환, 배영숙(1988). 대구시내 종합병원 응급실에 찾아온 소아사고 환아 사고원인. 예방의학지, 21(2), 224-237.

- 변수자 (1974). 영유소아기 가정사고의 원인과 예방에 관한 연구. 대한간호학회지, 4(1), 107-118.
- 안전보건정보 (1994. 5.15). 미국의 어린이 사망 10대 사고.
- 이경렬, 장일성, 손기섭 (1987). 화상환자에 대한 임상적 연구. 대한외과학회잡지, 27(4), 430-438.
- 장수태 (1996). 가정내 어린이 안전사고 실태와 대책. 안전과 건강 : 한국안전생활 교육회, 겨울호, 6-9.
- 정재현, 최원진, 윤대원(1991). 화상환자에 대한 임상적 고찰. 대한구급의학회지, 6(1), 27-36.
- 주민, 박정환 (1988). 대구시내 종합병원에 입원한 화상환자의 화상원인과 현장에서 취한 응급처치. 예방의학회지, 21(2).
- 한국 소비자 보호원 안전부 (1993). 어린이 화상 실태조사 보고서.
- 한국의료보험 연합회 통계자료 (1994)
- 한상훈, 김진환 (1986). 서울대학교병원 화상치료실에 있어서의 임상적 고찰. 대한성형의사학회잡지, 13(4), 481-487.
- 한정석 (1992). 병원 방문 상해 환자 유형별 분석과 사고 유형별 분석과 사고 예방책을 위한 기초조사. 최선의학, 36(9), 85-95
- 한정석 (1996). 가정에서의 안전사고 예방법 : 가정에서의 안전사고 어떻게 줄일 것인가, 가정안전 사고 예방을 위한 세미나. 한국여성단체협의회, 41-47.
- Alwash, R. & McCarthy, M. (1988). Accidents in the home among children under 5 : Ethic differences or social disadvantage? British Medical Journal, 296(21), 1450-1453.
- Anderson, F.D., Maloney, J.P., & Redland, A. R. (1993). Study of hope in patients with critical burn injuries. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 14(2), 207-214.
- Bernstein, N.R., O'connell, K., & Chedekel, D. (1992). Patterns of burn adjustment. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 13(1), 4-12.
- Blalock, S.J., Bunker, B.J., Moore, J.D., Forman, N., & Walsh, J.F. (1992). The impact of burn injury : A preliminary investigation. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 13(4), 487-492.
- Dershewitz, R.A. & Christopherson, E.R. (1984). Childhood household safety : An overview. American Journal of Disabled Child, 138, 85-88.
- Eadie, P.A., William, R., & Dickson, W.A. (1995). Thirty-five years of paediatric scalds : Are lessons being learned? British Journal of Plastic Surgery, 48, 103-105.
- Gallagher, S.S., Hunter, P., & Bernard, G. (1985). A home injury prevention program for children. Pediatric Clinics of North America, 32(1), 95-112.
- Garling, A. & Garling, T. (1995). Mother's anticipations and prevention of unintentional injury to young children in the home. Journal of Pediatric Psychology, 20(1), 23-26.
- Glik, D., Kronenfeld, J., Jackson, K. (1991). Prediction of risk perception of childhood injury among parents of preschoolers. Health Education Quarterly, 18(30), 285-298.
- Grossman, D.C. & Rivara, F.P. (1992). Injury control in childhood. Pediatric Clinics of North America, 39(3), 471-485.
- Gray, G. (1988). Burn injured children. Nursing Times, 21(3), 49-51.
- Jay, K.M., Bartlette, R.H., Danet., & Alley, P. A. (1977). Burn epidemiology: A basis for prevention. Journal of Trauma, 17(12), 943-947.
- Halperin, S., Bass, J.L., & Mehta, K.A. (1983). Knowledge of accident prevention among parents of young children in nine Massachusetts town. Public Health Reports, 98(6), 548-552.
- Harris, M.J. & Kotch, J.B. (1994). Unintentional infant injuries : Sociodemographic and psychosocial factors.

- Public Health Nursing, 11(2), 90-97.
- Hazinski, M.F., Francesceitti, L.H., Micik, S., Rivara, F.P. (1993). Pediatric injury prevention. Annals of Emergency Medicine, 22(2), 190/458-467/201.
- Hu, X., Wesson, D., & Kenney, B. (1993). Home injuries to children. Canadian Journal of Public Health, 84(30), 155-158.
- Katcher, M.L. (1987). Prevention of tap water scalds burns evaluation of multi-media injury control program. A.J.P.H., 77(9), 1195-1197.
- Levene, Sare(1992) Preventing accidents. The practioner 236. 776-777
- Martinez, S. (1992). Ambulatory management of burns in children. Journal of Pediatric Health Care, 6(1), 32-37.
- Patterson, D.R. (1992). Practical application of psychological techniques in controlling burn pain. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 13(1), 13-18.
- Pollock, D., McGee, D.L., & Rodriguez, J.G (1988). Death due to injury in the home among persons under 15 years of age, 1970~1980 (National Center for Health Statistics Mortality data tapes). MMWR, 37, 13-20.
- Pruzinsky, T., Rice, L.D., Harvey, H.N., Raymond, M.F., & Richard, E.F. (1992). Psychometric assessment of psychologic factors influencing adult burn rehabilitation. Journal of Burne & Rehabilitation, 13(1) 79-88.
- Rutan, R.L., Desai, M.H., & Herndon, D.N. (1993). Thermal injuries caused by ignition of volatile substances by gas water heaters. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 14(2), 218-220.
- Sorenson, B. (1976). Prevention of burns and scalds in a developed country. The Journal of Trauma, 16(4), 249-253.
- Thomas, K.A., Hassanein, R., & Christophersen, E.R. (1984). Evaluation of Group well-child care for improving burn prevention practice in the home. Pediatrics, 74(5), 879-882.
- Vane, D.W., & Shackford, S.R. (1995). Injury, infection, & critical care. The Journal of Trauma, 38(6), 867-870.
- Warden, G.D. (1993). Burn patients : Coming of age? The presidential address to the American Burn Association. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 14(6), 581-588.
- Watkins, P.N., Cook E.L., May, S.R., & Still, J.M. (1992). The role of the psychiatrist in the team treatment of the adult patient with burns. Journal of Burn Care & Rehabilitation, 13(1), 19-27.
- Whitehead, T.L. (1993). Sexual Health promotion of the patients with burns. Journal of Burn Care & Pehabilitation, 14(2), 221-226.
- Whaley, L.F. & Wong, D.L. (1993). Essentials of Pediatric nursing, 4th Ed. St. Louis : The C.V. Mosby Co.

# A Study of Burn Accidents in Children towards Developing a Program for Prevention

Han, Jung Suk

Margaret Storey

This study is a descriptive study which was done to examine the circumstances surrounding burn accidents in children in order to develop a burn prevention program. The subjects for the study were the mothers of 107 children admitted to two burn specialty hospitals in Seoul and the mothers of 172 healthy children attending day care or kindergarten. The tool used in the study was developed by the researchers, pretested and refined. Cronbach's alpha was 0.72. Data collection was done between November 1995 and April 1996. Statistically analysis was done using SAS Version 6.04 and the data was analyzed using test, chi square, regression and logistic analysis.

A summary of the results shows the following : Eighty percent of the children in both groups lived in nuclear families but comparatively more of the children with burn accidents lived in apartments. More of the parents in the group of healthy children had university education and held white collar or professional jobs, while the parents of the children with burn accidents were slightly younger than the parents of the healthy children, but not significantly younger. A significantly greater number of families of children with burn accidents had more than one child and the characteristics of the children with burn accidents that they were more frequently boys, either first or last born and very active.

Most of the burn accidents occurred in fall or winter, sometime between noon and midnight and the majority occurred in the home and were caused by hot liquid. In 86% of the cases emergency care was not given at home but the child was brought to the hospital emergency unit. Most of the burns were second degree or greater, involved the arms or legs, required admission, and 41.5% occurred when the parents were preparing or eating meals.

In a test of knowledge of preventive measures, the mothers of children who had suffered burn accidents scored slightly higher than the mothers who had no experience with burn accidents, but this was not statistically significant. As to what to do in the case of a fire, the mothers of the healthy children had more knowledge about who to notify, but 70% of the mothers in both groups did not know how to escape from the house if it was of fire, 80 to 96% did not know what do to in case of a fire, such as rolling if clothes were on fire, 80% did not know what emergency care to give for a burn, and 74 to 87% did not know when it is appropriate to try to put out a fire.

It can be concluded from this study that, since the results show that the most frequent situation which resulted in burn accidents was when the parents were not aware of the danger of burns or were not paying attention to the child, and when there were no protective devices to prevent burns, and that accidents most frequently occurred at home, the most effective way of preventing accidents is to develop in the parents a "safety mind". Since burn accidents in children are usually more severe than in adults, the physical, emotional, psychological and social damage is greater. In order to develop and awareness of this in the general public, the use of mass media, books and pamphlets and other educational media that provide education on prevention of burn accidents need to be utilized.