



# 가정내 손상 예방 중재가 손상 환자의 보호자의 손상 예방 행동에 미치는 효과: 이중맹검 무작위배정 대조군 임상연구

김언국<sup>1</sup> · 서주현<sup>1,2</sup> · 정시영<sup>1,2</sup> · 안기옥<sup>1,2</sup> · 배정아<sup>1</sup>

<sup>1</sup>명지병원 응급의학과, <sup>2</sup>한양대학교 의과대학 응급의학교실

## The effects of home safety intervention on guardians' behaviors of injury prevention in injured children: a double blind randomized controlled study

Unkook Kim<sup>1</sup>, Joohyun Suh<sup>1,2</sup>, Si Young Jung<sup>1,2</sup>, Ki Ok Ahn<sup>1,2</sup>, Jung Ah Bae<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medicine, Myongji Hospital, Goyang;

<sup>2</sup>Department of Emergency Medicine, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

**Purpose:** The optimal time for home safety intervention for children's injury prevention is during the injury-related visits to emergency departments. The authors investigated the effect of home safety equipment provision on the guardians' perception of injury prevention and attitude toward it, and the use of home safety equipment.

**Methods:** We conducted a double blind randomized controlled study on guardians of children aged 7 years or younger who visited the emergency department with accidental injuries. After completing the structured, pre-intervention survey on home safety, the guardians were randomly assigned to receive either home safety equipment (the intervention group) or stationery (the control group) in the same opaque boxes enclosing pamphlets about home safety education. After 4 weeks, the guardians were contacted for the post-intervention survey. The questionnaires for the latter survey consisted of the same contents with 2 added questions regarding the use of new home safety equipment after intervention. Logistic regressions were conducted to identify factors associated with the outcome (i.e., behavioral change).

**Results:** From April through October 2019, we approached 972 guardians. Of these, 59 guardians answered both pre- and post-intervention surveys. No differences were found in the perception and attitude, and use of home safety equipment between the intervention and control groups at the pre- and post-intervention surveys. No variables were associated with the primary outcome.

**Conclusion:** Provision of home safety equipment may be inadequate to improve guardians' behaviors about prevention of domestic injuries.

**Key words:** Accidental Injuries; Accident Prevention; Child; Safety; Education

Received: Mar 22, 2021

Revised: Jun 4, 2021

Accepted: Jun 10, 2021

### Corresponding author

Joohyun Suh (ORCID 0000-0003-1819-5048)

Department of Emergency Medicine, Myongji Hospital, Hanyang University College of Medicine, 55 Hwasu-ro 14beon-gil, Deokyang-gu, Goyang 10475, Korea

Tel: +82-31-810-5114 Fax: +82-31-969-0500

E-mail: joohyun.suh@mjh.or.kr

## 서론

손상은 중요한 보건 의료 문제로, 미국에서 연간 4,000,000명 이상이 가정내 손상으로 응급실을 방문한다<sup>1,2)</sup>. 2011-2016년 한국 응급실 손상 환자 심층조사에 따르면, 0-4세 손상의 72.2%가 주거지에서 발생했다<sup>3)</sup>. 손상은 대개 예방할 수 있지만, 재발하거나 환자의 형제가 비슷한

경험을 하게 된다<sup>4-7</sup>). 최근 보고된 54개 문헌을 분석한 메타분석에서 가정내 손상 예방 중재가 안전 관련 행동 및 환경을 향상했다고 보고했다<sup>8</sup>).

일차의료기관 및 이에 준하는 시설에서 손상 예방 중재가 정기 검진과 함께 이뤄졌지만, 그 효과는 작았다<sup>8,9</sup>. 작은 효과에 대해 Posner 등<sup>9</sup>은 시간 제약 및 진료 부담 외에도, 검진을 “가르침의 순간”으로 보기 어려워 보호자가 교육 내용을 기억하기 어려운 것에 기인한다고 주장했다. 상기 순간을 이용하는 것이 교육 성공에 중요하므로, 손상으로 인한 병원치료(medically-attended injury, MAI)를 위해 응급실을 방문하는 시점이 손상 예방 중재를 위한 적절한 시점일 수 있다<sup>9</sup>. 실제로, 미국 응급의학회(American College of Emergency Physicians, ACEP)는 응급실에서 어린이 손상 예방 교육을 수행할 것을 권고한다<sup>10,11</sup>.

하지만, 바쁜 응급실에서 진료와 교육을 병행하기 어렵고<sup>12</sup>, 교육에 추가로 안전용품을 제공해야 행동 및 의식 변화를 기대할 수 있다<sup>12-15</sup>. 본 저자의 선행 연구에 따르면 MAI 경험이 안전용품 사용에만 유의하게 연관됐고, 인식 및 태도와는 유의한 연관이 없었다<sup>16</sup>. 본 연구를 통해, 응급실을 방문한 손상 환자의 보호자에게 안전용품을 제공하는 손상 예방 중재가 보호자의 인식 및 태도, 안전용품 사용, 중재 이후 새로 안전용품을 사용하는 행동에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

## 대상과 방법

### 1. 연구 설계 및 대상

본 연구는 이중맹검 무작위배정 대조군 임상연구로, 거주 시설에서 발생한 비의도적 손상으로 한국 경기도 내 단일 권역응급의료센터 응급실을 방문한 7세 이하 환자의 보호자 중 사후 설문 발송을 위한 휴대전화 번호 등 개인 정보 제공에 동의한 이들을 대상으로 서면 동의서를 받은 후 진행했다. 무작위배정 교육을 받고 본원 기관생명연구윤리위원회에 등록된 연구원의 근무 시간(평일 15:00-01:00, 주말 및 공휴일 12:00-24:00)에 방문한 환자의 보호자만 포함했다. 한국형 응급환자 분류도구 1-2단계 또는 혈액학적으로 불안정한 환자는 안전용품 제공이 어려우므로 제외했다. 표본 수는 이전 연구를 참고하여 양측 검정 유의수준 0.05 및 검정력 80%를 기준으로 산출했다<sup>6</sup>. 100점 만점의 행동 변화 수준과의 연관을 0.1-0.6으로, 두 군의 차이를 10%로 각각 가정하여 계산한 표본 수는 33명이었다. 중재군 및 대조군을 1:1로, 탈락률을 30%로

가정하면 총 연구대상자는 86명으로, 2019년 4월부터 86명을 모집할 때까지 진행했다. 본 연구는 상기 위원회의 승인을 받아 시행했다(IRB no. 2018-08-008).

### 2. 무작위 배정

연구 참여에 동의한 보호자를 대상으로 사전 설문조사를 시행했다. 중재군 및 대조군에 각각 같은 개수가 포함되도록, 86개의 물품을 미리 프로그램된 컴퓨터를 이용하여 블록 무작위화(block randomization; 블록 개수 2개, 사이즈 43)로 배정했다. 배정 목록은 맹검을 하지 않은 통계학자가 작성했다. 연구와 무관한 사람이 독립적으로 맹검을 하지 않고 모양과 크기(33 × 22 × 12 cm), 무게(1.5 kg)가 같은 불투명한 상자에 물품을 넣어 봉인하고 무작위 번호를 부여함으로써, 물품이 어느 군에 속하는지 알 수 없게 했다.

### 3. 중재

중재군에 안전용품 7종(미끄럼 방지 타일 및 스티커, 문틈 끼임 방지 물품, 서랍 안전 잠금장치, 모서리 보호대, 콘센트 덮개, 약품 보관 상자, 선풍기 커버)을, 대조군에 무독성 문구류(크레파스, 색 찰흙 등)를 각각 제공했다. 물품 가격은 두 군 모두 약 20,000원이었다. 두 군에 같은 손상 예방 교육 자료를 배포했다.

### 4. 측정

사전 설문조사 및 물품 수령 4주 후, 연구 참여 시 제공한 휴대전화 번호로 모바일 설문 링크를 첨부한 문자 메시지를 발송하여, 사후 설문조사를 시행했다. 사후 설문은 사전 설문 문항을 모두 포함하며, 두 문항(“손상 예방 교육 자료 및 물품을 받고 난 후 새로 사용하거나 설치한 손상 예방 물품이 있습니까?” 및 “새로 사용하거나 설치한 손상 예방 물품을 선택해 주세요”)을 추가했다. 중재군 및 대조군의 일반적 특성(보호자 나이가 평균 이상, 대학교 졸업 이상, 핵가족, 자녀 2명 이상, 주택 소유, 월수입 4,000,000원 이상)의 차이를 조사했다. 월수입 기준은 2019년 2/4분기 한국 가구별 10분위별 소득 중 5-7분위에 속하는 4,000,000-5,990,000원에 근거했다<sup>16</sup>. 탈락을 최소화하기 위해, 사후 조사 시 상기 문자 메시지를 2회 발송하고, 응답이 없으면 전화로 1회 응답 요청했다. 이후 연구 종료 시점에 모든 무응답자에게 메시지를 1회 추가 발송했다.

## 5. 통계 방법

중재 전후에 각각 중재군 및 대조군 간 일반적 특성과 가정내 손상 예방에 대한 인식 및 태도, 행동의 차이를 분석했다. 사전 설문조사에 나타난 손상 예방에 대한 인식 및 태도, 안전용품 사용은 5점 Likert 척도를 기준으로 4-5를 긍정으로 정의하여, chi-square test 또는 Fisher exact test로 분석했다. 결과 변수는 중재 후 손상 예방 행동의 변화 여부로, 구체적으로 사후 설문에 추가된 중재 이후 새로 안전용품을 사용했는지 여부에 대한 문항에 대한 응답을 기준으로 했다. 이 문항에 긍정적으로 답한 연구대상자에서 행동의 변화와 연관된 요인을 분석하기 위해, 대상자의 일반적 특성, 사후 설문에서 실시한 인식 및 태도, 행동을 보정하여, 로지스틱 회귀분석을 시행했다. 통계 프로그램으로 SPSS ver. 21.0 (IBM Corp., Armonk, NY)을 사용했다. 통계적 유의수준은  $P < 0.05$ 로 정의했고, 로지스틱 회귀분석 결과에는 교차비 및 95% 신뢰구간을 제시했다.

## 결 과

2019년 4-10월에 거주 시설에서 발생한 비의도적 손상으로 본원 응급실을 방문한 7세 이하 환자의 보호자는 총 972명이었고, 이 중 69명은 제외 기준에 해당했다. 903명 중 사전 설문조사에 동의 및 응답한 보호자는 총 86명이었으며, 이 중 27명은 사후 설문조사를 거부하여 연구대상자는 최종적으로 59명이었다. 환자의 평균 나이는  $29.5 \pm 22.2$ 개월이었고, 여자가 22명(37.3%)이었다. 대상자의 일반적 특성은 Table 1에 요약했다. 대상자 59명

중 중재군이 34명이었다. 사전 조사에서 일반적 특성, 인식 및 태도, 안전용품 사용 빈도는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 2). 사후 조사에서는 안전용품 중 콘센트 덮개 사용이 대조군에서 더 흔했던 것 외에는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 3).

사후 설문의 추가 문항에 42명(71.2%)이 긍정적으로 답했다. 새로 사용 또는 설치한 물품 중 선풍기 커버가 가장 흔했고(62.7%), 이어서 매트, 콘센트 덮개, 모서리 보호대 순이었다(Table 3). 로지스틱 회귀분석에서 행동의 변화에 유의하게 연관된 요인은 없었다(Table 4).

## 고 찰

본 연구에서는 가르침의 순간으로 적합한 응급실에서 효과적 손상 예방 중재 수단인 안전용품 제공이 손상 예방에 대한 인식 및 태도를 유의하게 변화시키지 못한 것으로 나타났다. 저자가 아는 바에 따르면, 본 연구는 한국 가정내 손상 예방 중재 관련 연구 중 최초로 이중맹검 무작위 방법을 사용하여 선택바이어스의 영향이 적었다.

안전용품 제공이 행동을 변화시키지 못한 것은 1991년에 Morris와 Trimble<sup>13)</sup>이, 2004년에 Posner 등<sup>9)</sup>이 각각 유사 연구를 발표한 이후 손상 예방에 대한 인식 및 태도가 이미 향상되어, 중재가 추가 향상에 미친 영향이 적었던 것에 기인한 것으로 추정한다. 2017년부터 한국 초등학교 정규 과목에 “안전한 생활”이 추가되는 등, 최근 수년간 손상 예방 및 안전 교육이 보편화했다<sup>17)</sup>. 최근 연구에 따르면, 보호자가 예방 인식을 의료인 등 전문가보다 주로 다른 부모나 언론매체를 통해 얻는다<sup>18,19)</sup>. 스마트 기기가 보급된 이후 육아 정보 동영상 등에 접근하기 쉬워진

**Table 1.** Characteristics of the study population

Variable	Total (N = 59)	Intervention (N = 34)	Control (N = 25)	P value
<b>Mother</b>				
Age, y	34.9 ± 5.0	34.5 ± 4.3	35.5 ± 6.9	0.528
Education ≥ college or university	56 (94.9)	34 (100)	22 (88.0)	0.641
<b>Father</b>				
Age, y	37.0 ± 5.0	36.4 ± 4.2	37.9 ± 6.0	0.259
Education ≥ college or university	50 (84.7)	29 (85.3)	21 (84.0)	0.892
Nuclear family	53 (89.8)	29 (85.3)	24 (96.0)	0.228
No. of children ≥ 2	34 (57.6)	18 (52.9)	16 (64.0)	0.435
House owner	27 (45.8)	18 (52.9)	9 (36.0)	0.290
Income ≥ 4,000,000 KRW/mo	34 (57.6)	22 (64.7)	12 (48.0)	0.502

Values are expressed as number (%) except the age (mean ± standard deviation).

KRW: Korean won.

**Table 2.** Comparisons of the perception and attitude about home injury and use of home safety equipment before the intervention

Variable	Total (N = 59)	Intervention (N = 34)	Control (N = 25)	P value
Guardians' perception and attitude				
Getting hurt from accidents is inevitable	19 (32.2)	12 (35.3)	7 (28.0)	0.554
My children will not touch dangerous objects in the house because they have received safety education	9 (15.3)	5 (14.7)	4 (16.0)	0.891
I use small magnets to attach notes to refrigerators or bulletin boards	33 (55.9)	19 (55.9)	14 (56.0)	0.993
It is dangerous to use tablecloths dropped outward	54 (91.5)	30 (88.2)	24 (96.0)	0.627
Children are more vulnerable to head trauma than adults	59 (100)	34 (100)	25 (100)	NA
case of burns, I cool down the burn area with ice for first aid	17 (28.8)	11 (32.4)	6 (24.0)	0.272
Use of home safety equipment				
Non-slip tiles/stickers	16 (27.1)	8 (23.5)	8 (32.0)	0.470
Door stopper/safety door	19 (32.2)	10 (29.4)	9 (36.0)	0.593
Child safety door lock	24 (40.7)	14 (41.2)	10 (40.0)	0.928
Corner protector	23 (39.0)	12 (35.3)	11 (44.0)	0.419
Electrical outlet cover	32 (54.2)	16 (47.1)	16 (64.0)	0.197
Medication storage box with lock	15 (25.4)	8 (23.5)	7 (28.0)	0.697
Electric fan protection cover	39 (66.1)	24 (70.6)	15 (60.0)	0.306
Safety play mat	34 (57.6)	19 (55.9)	15 (60.0)	0.752

Values are expressed as number (%).

**Table 3.** Comparisons of the perception and attitude about home injury and use of home safety equipment after the intervention

Variable	Total (N = 59)	Intervention (N = 34)	Control (N = 25)	P value
Guardians' perception and attitude				
Getting hurt from accidents is inevitable	16 (27.1)	11 (32.4)	5 (20.0)	0.292
My children will not touch dangerous objects in the house because they have received safety education	7 (11.9)	2 (5.9)	5 (20.0)	0.122
I use small magnets to attach notes to refrigerators or bulletin boards	30 (50.8)	18 (52.9)	12 (48.0)	0.708
It is dangerous to use tablecloths dropped outward	57 (96.6)	32 (94.1)	25 (100)	0.503
Children are more vulnerable to head trauma than adults	57 (96.6)	34 (100)	23 (92.0)	0.175
In case of burns, I cool down the burn area with ice for first aid	18 (30.5)	13 (38.2)	5 (20.0)	0.133
Use home safety equipment				
Using home safety equipment newly after intervention*	42 (71.2)	26 (76.5)	16 (64.0)	0.296
Non-slip tiles/stickers	12 (20.3)	8 (23.5)	4 (16.0)	0.478
Door stopper/safety door	20 (33.9)	10 (29.4)	10 (40.0)	0.396
Child safety door lock	21 (35.6)	12 (35.3)	9 (36.0)	0.955
Corner protector	23 (39.0)	10 (29.4)	13 (52.0)	0.079
Electrical outlet cover	33 (55.9)	14 (41.2)	19 (76.0)	0.008
Medication storage box with lock	19 (32.2)	9 (26.5)	10 (40.0)	0.272
Electric fan protection cover	37 (62.7)	24 (70.6)	13 (52.0)	0.145
Safety play mat	34 (57.6)	19 (55.9)	15 (60.0)	0.752

Values are expressed as number (%).

\* This item was added to the questionnaire before the intervention.

것도 원인 중 하나이다. 구체적으로, 사전 지식을 묻는 문항(예: “어린아이는 어른에 비해 머리 손상에 취약하다”,

“천이 바깥으로 늘어진 테이블보를 사용하는 것은 위험하다”)에 100%에 가까운 연구대상자가 “매우 그렇다”라고

**Table 4.** Multivariable logistic regressions for the factors associated with the behavioral change

Variable	Odds ratio*	P value
Intervention group	0.64 (0.18-2.32)	0.645
Characteristics		
Mother's age $\geq$ 35 y	0.92 (0.20-4.12)	0.909
Mother's education $\geq$ college or university	0.15 (0.20-1.83)	0.151
Father's age $\geq$ 37 y	0.81 (0.19-3.49)	0.786
Father's education $\geq$ college or university	0.44 (0.10-1.89)	0.270
Number of children $\geq$ 2	0.56 (0.15-2.03)	0.373
House owner	0.76 (0.20-2.90)	0.686
Income $\geq$ 4,000,000 KRW/mo	2.06 (0.53-7.96)	0.296
Guardians' perception and attitude		
Getting hurt from accidents is inevitable	1.59 (0.40-6.31)	0.510
My children will not touch dangerous objects in the house because they have received safety education	0.30 (0.03-3.03)	0.309
I use small magnets to attach notes to refrigerators or bulletin boards	3.00 (0.77-11.49)	0.116
It is dangerous to use tablecloths dropped outward	0.99 (0.07-13.61)	0.994
Children are more vulnerable to head trauma than adults	NA	NA
In case of burns, I cool down the burn area with ice for first aid	1.15 (0.29-4.58)	0.845

\* Values are expressed as point estimates and 95% confidence intervals.

KRW: Korean won.

답했다. 이렇게 향상된 인식으로 인해, 중재를 통한 추가 향상이 어려웠다.

본 저자는 손상 예방 교육이 보편화한 시대에 연구대상자에게 기존에 사용하던 안전용품 종류와 무관하게 같은 물품을 제공한 것이 예방에 대한 인식 및 태도를 유의하게 변화시키지 못한 결정적인 원인이라고 생각한다. 일률적 교육 및 안전용품 제공만으로 행동의 변화를 유도하는 데에 한계가 있다. 향후 예방 교육 전, 예방 인식 및 안전용품 사용 정도를 파악하여 개별화된 중재를 제공해야 한다.

응급실은 손상 예방을 위한 가르침의 순간을 제공하고, 본 저자는 선행 연구를 통해 MAI 경험이 안전용품 사용에 영향을 주는 유일한 요인임을 보고했다<sup>9,16)</sup>. 그러나 Ishikawa 등<sup>20)</sup>은, MAI를 경험하더라도 재발 위험 인식이 방문 후 1개월까지 증가한 후 서서히 감소하는 경향을 보인다고 보고했다. 본 연구에서도 사전 설문조사 및 중재 당시 고양된 손상 예방에 대한 인식 및 태도가 이후 손상이 재발하지 않으면서 중재 이전으로 퇴보했을 것으로 추정한다. Phelan 등<sup>21)</sup>은 안전용품을 제공하고 12개월 후의 조사에서는 중재군에서 손상 위험이 유의하게 감소하지만, 24개월 후 조사에서는 감소 정도가 줄어든다고 보고했다. 다른 연구에서도 1년 이상 지난 후 사후 조사를 하면 중재군 및 대조군 사이에 유의한 차이가 없는 경우가 많았다<sup>22,23)</sup>. 따라서 손상 예방 중재는 응급실 방문 이후 지속해서 시행해야 한다.

기존 연구에서는 화재, 화상, 중독 등 한두 가지 주제에 중재 및 질문을 집중하거나 헬멧 등 한 가지 안전용품을 제공한 경우, 손상 예방 효과가 유의하게 높게 나타났다. 본 연구에서는 질문과 안전용품 종류가 다양했던 점이 오히려 중재의 효과를 축소했을 수 있다<sup>14,22,23)</sup>.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 사전 설문조사에 응한 연구대상자 86명 중 59명만 사후 조사에 응했고, 이 중 34명이 중재군에 속했다. 두 군의 응답률이 달랐던 원인 중 하나는 대상자가 자신의 할당 결과를 인지함으로써 추적관찰이 되지 않았을 수 있다는 것이다<sup>24)</sup>. 본 연구에서는 대상자에게 대조군 연구임을 알리지 않았으므로, 원론적으로 할당 정보를 알 수 없었다. 다만, 교육 자료를 함께 받았으므로 문구류를 받은 대조군에서 응답률이 낮았을 수 있다. 둘째, 대상자 중 사후 조사 응답 여부에 따른 일반적 특성의 차이를 분석해야 하지만, 이 특성을 사후 설문을 통해 기재하도록 설계하여 그 차이를 알 수 없었다. 단, 중재군 및 대조군을 각각 비교했을 때 일반적 특성에 모두 유의한 차이가 없었으므로, 두 군의 응답률 차이가 초래하는 선택바이어스는 비교적 적었을 것으로 추정한다<sup>24)</sup>. 셋째, 손상 발생의 감소를 직접 조사하는 대신, 지식, 태도, 안전용품 사용 여부를 자체 응답으로 분석했다. 이 방법을 택하는 과정에서, 객관적 관찰연구와 자체 응답 간의 신뢰도 면에서 큰 차이가 없다는 보고와 단일기관 연구임을 고려했다<sup>25)</sup>. 그러나 손상 발생의 감소

를 더 정확히 확인하기 위해서는 지역사회 기반 대규모 연구가 필요하다<sup>12)</sup>.

## ORCID

Unkook Kim (<https://orcid.org/0000-0002-9533-7989>)  
 Joohyun Suh (<https://orcid.org/0000-0003-1819-5048>)  
 Si Young Jung (<https://orcid.org/0000-0002-1908-2822>)  
 Ki Ok Ahn (<https://orcid.org/0000-0002-8446-3269>)  
 Jung Ah Bae (<https://orcid.org/0000-0001-8774-9863>)

## References

1. World Health Organization (WHO). Child injuries [Internet]. Geneva (Switzerland):WHO; c2021 [cited 2021 May 15]. Available from: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/child/injury/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/en/).
2. McCaig LF, Ly N. National hospital ambulatory medical care survey: 2000 emergency department summary. Advance data from vital and health statistics; no. 326. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2002.
3. Ministry of Health and Welfare of Korea. Healthy kids, safe outdoor play! [Internet]. Sejong (Korea): Ministry of Health and Welfare of Korea; c2018 [cited 2021 Mar 10]. Available from: [https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&CONT\\_SEQ=344624](https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=344624). Korean.
4. Sellar C, Ferguson JA, Goldacre MJ. Occurrence and repetition of hospital admissions for accidents in preschool children. *BMJ* 1991;302:16-9.
5. Bijur PE, Golding J, Haslum M. Persistence of occurrence of injury: can injuries of preschool children predict injuries of school-aged children? *Pediatrics* 1988;82:707-12.
6. Johnston BD, Grossman DC, Connell FA, Koepsell TD. High-risk periods for childhood injury among siblings. *Pediatrics* 2000;105:562-8.
7. Litovitz TL, Flagler SL, Manoguerra AS, Veltri JC, Wright L. Recurrent poisonings among pediatric poisoning victims. *Med Toxol Adverse Drug Exp* 1989;4:381-6.
8. Kendrick D, Young B, Mason-Jones AJ, Ilyas N, Achana FA, Cooper NJ, et al. Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention (review). *Evid Based Child Health* 2013;8:761-939.
9. Posner JC, Hawkins LA, Garcia-Espana F, Durbin DR. A randomized, clinical trial of a home safety intervention based in an emergency department setting. *Pediatrics* 2004;113:1603-8.
10. Mace SE, Gerardi MJ, Dietrich AM, Knazik SR, Mulligan-

## 이해관계

모든 저자는 이 논문과 관련된 이해관계가 없음.

## 재정지원

본 연구는 2017년도 명지병원 임상교수 연구비 지원으로 수행했음.

- Smith D, Sweeney RL, et al. Injury prevention and control in children. *Ann Emerg Med* 2001;38:405-14.
11. Gittelman MA, Durbin D. Injury prevention: is the pediatric emergency department the appropriate place? *Pediatr Emerg Care* 2005;21:460-7.
12. Jung JY, Kim DK, Lee EJ, Kim YJ, Shin SD, Kwak YH. Emergency department-based injury prevention program for children's injuries at home-pilot study. *J Korean Soc Emerg Med* 2011;22:548-58. Korean.
13. Morris BA, Trimble NE. Promotion of bicycle helmet use among schoolchildren: a randomized clinical trial. *Can J Public Health* 1991;82:92-4.
14. Bass JL, Christoffel KK, Widome M, Boyle W, Scheidt P, Stanwick R, et al. Childhood injury prevention counseling in primary care settings: a critical review of the literature. *Pediatrics* 1993;92:544-50.
15. Clamp M, Kendrick D. A randomized controlled trial of general practitioner safety advice for families with children under 5 years. *BMJ* 1998;316:1576-9.
16. Statistics Korea. Household income and expenditure per household by income decile (national, 2 or more people) [Internet]. Daejeon (Korea): Statistics Korea; c2020 [cited 2020 Jun 9]. Available from: [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1L9H008](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9H008). Korean.
17. Ministry of Education of Korea. Legal information: [Ministry of Education Notice No. 2015-74] Elementary and secondary school curriculum summary and curriculum notice [Internet]. Sejong (Korea): Ministry of Education; c2020 [cited 2021 Mar 10]. Available from: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=141&lev=0&statusYN=C&s=moe&m=0404&opType=N&boardSeq=60747>. Korean.
18. Ince T, Yalcin S, Yurdakok K. Parents' attitudes and adherence to unintentional injury prevention measures in Ankara, Turkey. *Balkan Med J* 2017;34:335-42.
19. Ablewhite J, Peel I, McDaid L, Hawkins A, Goodenough T,

- Deave T, et al. Parental perceptions of barriers and facilitators to preventing child unintentional injuries within the home: a qualitative study. *BMC Public Health* 2015;15:280.
20. Ishikawa T, Masse LC, Brussoni M. Changes in parents' perceived injury risk after a medically-attended injury to their child. *Prev Med Res* 2018;13:146-52.
  21. Phelan KJ, Khoury J, Xu Y, Liddy S, Hornung R, Lanphear BP. A randomised controlled trial of home injury hazard reduction: the HOME injury study. *Inj Prev* 2010;16(Suppl 1): A171.
  22. Yorkston E, Turner C, Schuler PJ, McClure R. Quantifying the effect of a community-based injury prevention program in Queensland using a generalized estimating equation approach. *Inj Prev* 2007;13:191-6.
  23. Campbell NR, Ayala GX, Litrownik AJ, Slymen DJ, Zavala F, Elder JP. Evaluation of a first aid and home safety program for Hispanic migrant adolescents. *Am J Prev Med* 2001;20: 258-65.
  24. Tripepi G, Jager KJ, Dekker FW, Zoccali C. Selection bias and information bias in clinical research. *Nephron Clin Pract* 2010;115:c94-9.
  25. Watson M, Kendric D, Coupland C. Validation of a home safety questionnaire used in a randomised controlled trial. *Inj Prev* 2003;9:180-3.