

초등학교 저학년 아동의 킥보드/인라인 스케이트 사고에 영향을 미치는 요인

김주형*·고은희**·권신혜**·김선홍**·남영희**
서은승**·임주현**·한민주**·정정훈**·정혜진**·조원정**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 의학의 발달과 생활 환경의 향상 등에 의해 질병으로 인한 사망은 현저히 감소하고 있다. 반면 불의의 사고에 의한 사망은 매년 꾸준히 증가하고 있어 주요 사망원인이 되고 있다(김계숙, 김희숙 및 이명숙; 윤종수와 이시백, 1995; 한혜경, 1997). 통계청의 '사망원인 통계연보'에 의하면 한국에서는 연간 2500명이 넘는 아동들이 15세 이전에 사고로 생명을 잃고 있는 것으로 조사되었는데 특히 14세 이하의 아동의 경우 연령이 적을수록 안전사고로 인한 사망률이 높은 것으로 나타났다(윤종수와 이시백, 1995). 또한 롤러스케이트, 인라인스케이트, 스케이트보드, 킥보드 등의 새로운 탈것이 대두되어 아동의 사고는 이것들의 사용과 연관되는 경우가 많다(조선일보, 2001. 4. 12).

이 중에서 최근 많이 사용되고 있는 킥보드의 경우 지난 봄부터 1년도 안되어 1백만 여대가 팔려나간 것으로 추정되고 있다(경향신문, 2000. 10. 14). 킥보드는 속도가 빠르고 핸들을 조작해야 하기 때문에 초등학교 이상에게 권장되고 있으나 국내에서는 유치원생들까지 즐기고 있다. 미국에서도 2천만대 이상이 팔려나간 것으로 추정되고 있으며 이런 높은 보급률과 맞물려 한해 1만1

천3백 여건의 킥보드 사고가 발생했으며 부상자의 90% 이상이 15세 이하인 것으로 보고되었다. 한국에서는 킥보드 사고에 대한 구체적 연구는 부족한 실정이나 대중매체를 통해 킥보드로 인한 사고의 사례가 보도되고 있다. 어린이교통안전협회에 따르면 10개월 동안 킥보드를 타다가 응급실 신세를 진 아동이 9,400여명에 이르며 8월 한달 동안에만도 4,000여명이 다쳤다고 보고되고 있다(경향신문, 2000. 10. 14). 또한 킥보드나 인라인스케이트로 인한 4-7세 아동들 팔꿈치 골절이 보도되고 있다(조선일보, 2001. 4. 12). 정부는 킥보드로 인한 13세 미만의 아동이 킥보드나 인라인 스케이트를 탈 때는 보호장구를 착용하는 것을 의무화하는 법안을 2001년 1월 15일 공포하였고 이는 2001년 6월 30일부터 시행되었다(동아일보, 2001. 1. 17).

안전 사고가 아동에게 많이 일어나는 이유는 학령기가 전체와 미세운동능력이 완성되는 시기로 공포가 적고 놀이를 할 동안에 실제적인 물체와 기구를 원하며 그들의 능력을 끊임없이 시험하고 모방하며 경쟁하기를 좋아하기 때문이다(김신정과 이정은, 1996). 또한 발달적 능력과 활동하는데 요구되는 기술의 부조화, 환경을 탐색하려는 자연적인 호기심, 그들 자신을 주장하고 규칙에 도전하려는 욕구, 연령이 증가함에 따라 또래로부터의 인정과 수용에 대한 욕구, 새로운 기술을 습득하고 증명하려는 욕구 때문이다(Sewell & Fains, 1993). 그러므

* 연구조교수, 연세대학교 간호대학 간호정책연구소(교신저자 E-mail : hspirit333@yumc.yonsei.ac.kr)

** 연세대학교 간호대학

로 이 시기에는 보호자가 아동에게 안전규칙을 설정해주고 예방적인 행동에 대한 이유를 제시하며 그들의 환경에서 안전하지 않은 것을 지적하는 것이 필요하다. 특히 아동의 사고는 어른들의 부주의로 인해 발생하는 경우가 많고(김소인, 1979) 아동의 발달단계와 의존성 때문에 아동기 사고를 예방함에 있어 부모의 역할이 중시된다(Russell, 1991). 따라서 돌봄 제공자나 부모의 사회적, 심리적 요인을 확인하고 이해하는 것은 아동기 사고 예방에 있어서 매우 중요하다(Russell & Champion, 1996)

한국의 아동 사고에 대한 연구를 살펴보면, 주로 사고 발생실태에 관한 연구가 대부분이며 특정병원 응급실에 내원한 아동 사고환자의 사고원인, 사고장소, 사고시간, 계절별 빈도 등을 분석한 연구들이(김희옥, 1972; 문희자와 조결자, 1974; 김성구, 1981; 박태진, 현승룡, 이우길, 문수지 및 이근수, 1986; 배영숙, 1988; 김원섭, 홍영진 및 안돈희, 1990; 김대현, 1991)있다. 또한 아동을 대상으로 교통안전 교육을 실시한 후 그 효과를 분석한 연구(강희숙, 1993)가 있으며, 사고발생과 성격특성과의 관련성을 살펴본 연구(전양금, 1983)가 있다. 그러나 현재 한국에서는 안전사고로 인한 손해가 국가 보전에 주는 영향이 크다고 불구하고, 관심이 소홀하며 아동의 안전사고에 영향을 미치는 요인에 대한 조사가 다른 분야에 비해 미흡한 실정이다. 게다가 높은 보급율과 사고율을 보이고 있는 키보드 사고와 관련된 연구는 전무하며 인라인 스케이트의 경우도 사고의 유형에 대한 연구는 존재하나 이 사고에 영향을 주는 요인에 대한 연구는 전무하다고 할 수 있다. 따라서 아동의 키보드 사용으로 인한 사고와 인라인 스케이트 사용으로 인한 사고에 영향을 미치는 요인을 조사하는 것은 아동의 키보드와 인라인 스케이트 사고의 발생 예방을 위한 간호계획을 세우는데 중요하다.

2. 연구의 목적

본 연구는 초등학교 저학년 아동의 키보드/인라인 스케이트 (롤러블레이드) 사용으로 인한 사고에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 키보드/인라인 스케이트 사용으로 인한 사고 예방의 기초 자료로 활용하기 위함이다. 이에 대한 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 키보드/인라인 스케이트 사용으로 인한 사고 발생률의 차이를 어머니의 특성에 따라 파악한다.

2) 키보드/인라인 스케이트 사용으로 인한 사고 발생률의 차이를 아동의 특성에 따라 파악한다.

3) 키보드/인라인 스케이트 사용으로 인한 사고 발생률의 차이를 어머니의 안전의식, 안전행동에 따라 파악한다.

II. 이론적 배경

1. 아동의 안전사고 발생 실태

사고는 예상하거나 예견할 수 있으나 비의도적으로 발생하는 사건(Jones, 1992)으로 정의된다. 최근 통계청에서 발표된 사망 원인 통계연보 (통계청, 1992)에 의하면 영아기를 제외한 전 소아 연령층에서 손상 및 중독에 의한 원인이 수위를 차지하였다.

이중 유형별 발생빈도를 보면 외상, 추락사고, 교통사고, 화상, 이물흡인 등의 순서로 나타났다. 사고의 가장 흔한 형태인 외상을 일으킨 원인은 날카로운 물건에 의한 것이 가장 많았고, 장난감 및 놀이기구에 의한 경우도 있어 경각심을 불러일으킨다(안돈희, 1994) 미국에서는 매년 3600명의 아동이 손상으로 인하여 사망하고 20000명의 아동이 불구자가 되며 1500만 명의 아동이 우발적인 손상으로 인하여 응급실을 방문하고 있는 실정이다(Baker, 1995). 김원섭, 홍영진, 안돈희 및 손근찬(1991)의 한국의 응급실 내원환아에 대한 임상적 고찰에서 입원환아의 남녀비는 남아가 여아보다 많았고 연령대는 12세미만의 연령 군이 과반수였으나 김신정과 이정은(1996)의 연구와 김영혜, 이화자 및 조석주(1999)의 연구에서는 본 연구의 대상인 7-12세가 3위를 차지하였다. 김원섭 등(1991)은 2-10세 사이의 아동이 단독 활동이 가능한 시기이므로 이와 같은 결과가 나왔으며 따라서 부모들이 사고예방에 관심을 기울여야 할 것이라고 말하였다. 또한 아동들이 응급실을 내원한 시간은 김원섭 등(1991)과 김영혜 등 (1999)은 오후 4-8시 사이에 내원환아가 가장 많이 나타났다고 보고했고, 김신정과 이정은(1996)의 연구에서는 오후 6-8시 사이에 내원환아의 수가 두 번째로 높게 나타났다. 이러한 시간에 내원환아가 많은 것은 아이들이 학교에서 돌아온 후에 병원에 오거나 부모들의 감시가 소홀해지는 시간에 사고가 많이 발생하기 때문이다. 아동이 내원한 동기로는 손상 및 사고가 가장 높게 나타났으며 사고 유형 중 추락이 가장 높게 나타났다. 이와 관련되어 내원아동의 진료

과를 살펴보았을 때 외과계의 진료가 점점 늘어나는 추세인데 김영혜 등(1999)은 이를 열상이나 외상 및 교통사고로 인한 손상 환아가 많이 증가했기 때문이라고 보고하였다.

2. 사고 발생에 영향을 미치는 어머니의 특성

아동의 주요 지지체로서 돌봄을 제공하는 어머니는 아동의 발달 시기동안 건강과 관련된 문제에 책임이 있다. 이 시기에 어머니는 아동의 건강유지, 증진이나 사고 예방에 있어서 직접적이고 근원적인 행위를 수행하는데 있어 적극적이고 1차적인 참여자로서 기능한다(김신정, 1997; Igoe & Giordano, 1992). Jones(1980)는 사고가 반복되는 아동의 경우에는 부모의 감독이 부족하다는 것을 보고하였으며, Russell (1991)은 아동에 있어서 사고예방은 아동을 돌보는 간호제공자의 예방행위에 대한 중재의 개발이 선행되어야 한다고 강조했다. 특히 한국의 경우, 어머니는 아동의 주된 돌봄 제공자로 그 역할이 더욱 많으므로(김신정, 1997) 아동의 사고발생에는 어머니의 역할이 중요하다고 할 수 있다. 아동의 사고발생에 영향을 미치는 요인 중에는 부모의 일반적 특성이나 가족과 관련된 특성들이 있다. 부모의 사회경제적 수준, 부모의 교육적 배경, 가족 구조, 주거 형태와 가족의 결함력, 가족에 대한 아동의 갈등, 자녀 수 등은 아동의 사고발생과 관련이 있는 것으로 보고되었다(최명환과 이태용, 1998; 서수경, 1993; 변수자, 1974; 김신정 등, 1996).

Coffman, Martin, Prill과 Langley(1998)에 의하면 응급실 내원 환자 부모 중 44% 만이 사고가 예방 가능하다고 믿는데, 이러한 부모의 안전에 대한 의식은 아동의 안전 사고 예방에 영향을 미치는 중요한 요인이다. 또한 부모의 안전 교육 요구도를 조사한 결과 대부분의 부모가 사고 후 CPR이나 응급처치에 관한 것을 요구한 반면, 아동의 안전이나 사고 예방 방법을 요구하는 부모는 전체의 3%에 지나지 않았다. 이러한 결과는 부모가 사고의 예방에 대해 인지하는 정도가 매우 낮음을 보여주는 것이다. 한국에서도 아동의 건강 관리에 대한 관심사를 세가지 항목으로 나누어 조사하였다. 영양과 활동 및 휴식, 위험한 사고방지, 태도 및 습관인데 이 중 위험한 사고방지에 대한 관심도가 전체의 15%로 가장 낮게 나타났다(변수자, 1974). 아동의 사고와 관련된 부모의 인식에 대한 다른 조사(Barbara, 1996)에서 부모들의

10%만이 아이들이 보다 안전한 행동을 취하지 못하는 이유가 어른이 대체 행동을 가르치지 않았기 때문이라고 응답하였을 뿐만 아니라 대부분의 부모는 아이들이 놀이 중 다치는 것도 자연스러운 경향이라고 생각하고 있었다.

3. 사고 발생에 영향을 미치는 아동의 특성

학령기 아동 사망의 주원인은 사고이며, 1991년에 발생한 교통사고의 보고에 의하면 전체 사망자 가운데 초등학생이 34.55%, 부상의 경우 전체의 45.8%를 차지하는 것으로 나타났다(한국산업 안전공단, 1996) 사고의 특성을 보면 남아가 여아보다 2 배정도 사고율이 높은 것으로 나타났다. 사고에 연루되는 가장 흔한 물건은 자전거, 유리, 그네, 스케이트보드, 못 등이다. 아동은 안전교육 프로그램을 통해 도움을 받을 수 있다. 학령기 아동에게 보행자안전, 자전거 탈 때 헬멧쓰기, 스케이트 보드를 탈 때 안전장비 갖추기를 지도하는 프로그램은 긍정적인 행동 변화를 보여준다. 그리고 사고가 나는 가장 흔한 장소는 가정 또는 인접지역이다(조결자 등, 2000)

아동의 사고발생에 영향을 미치는 아동의 심리적 요인으로는 주의력 결핍, 과잉행동, 고집이 세고 감정적이며 신경질적이고 충동적인 성격, 낮은 정신연령이 등이 있다(김신정과 이정은, 1996; 서수경, 1993; 변수자, 1974; 최명환과 이태용, 1998). 특히 초등학교 저학년은 사회생활을 처음 시작하는 시기인데다 위험 인지도가 낮고 학부모들의 보호와 지도가 취학전보다 상대적으로 낮아지기 때문에 사고의 빈도가 높다. 이 시기에 또래는 아동의 지지체계의 중요한 구성원이 될 수 있다. 아동은 또래들로부터 협조하고 경쟁하는 것을 배우고 규칙의 의미 및 중요성과 그 수행방법을 배운다. 아동은 근면감의 발달, 성취감, 승리감을 또래집단의 판단에 의해 경험한다. 또래는 아동이 얼마나 잘 했는지 결정하여 집단활동에 포함시키거나 제외시키고, 근본적으로 아동은 그들 자신의 기술과 가치의 측정을 또래들의 평가에 의존하고, 그들 자신이 가치있는 사람으로 인정받기 위해 타인에게 의존한다(조결자 등, 2000). 따라서 또래 집단의 안전의식과 행동은 주의력이 결핍하거나 자아의식이 낮은 아동의 경우 사고 발생의 가능성을 증가시킬 수 있다.

이 시기에는 취학 전 아동과 구별하여 학교생활, 가정생활과 더불어 놀이 반경이 증가하는 특성에 맞추어 적절한 사고예방이 필요하다. 또한 초등학교 저학년은 스

스로 위험에 대처하는 훈련을 하는 시기이기 때문에 학교를 통한 체계적인 보건교육을 통해 익힌 건강지식과 건강 행위는 평생에 걸쳐서 활용될 수 있다(김소선과 이은숙, 1999)

III. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 초등학교 저학년 학생의 키포드/인라인 스케이트 사용으로 인한 사고에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 횡단면 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 초등학교 저학년 아동을 자녀를 둔 어머니를 대상으로 한다. 자료수집기간은 2001년 5월 28일부터 6월 2일까지이며 자료수집 방법은 서울특별시 도봉구 소재 3개교를 임의 선정한 후 각 학교 1, 2, 3학년 각 세 반씩을 선정하여 대상학교의 학교장과 담임교사에게 연구의 취지에 대해 설명하고 협조를 구하여 부모용 설문지를 배부하였으며 통계분석이 어려운 부실한 설문지를 11개의 설문지를 제외한 902개의 설문지 중에서 키포드와 인라인 스케이트를 모두 가지고 있지 않은 초등학교 저학년생을 자녀로 둔 부모의 설문지 262부를 제외한 640부를 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

질문지는 문헌고찰을 통해서 연구자가 작성한 것으로 어머니의 특성에는 나이, 직업, 학력, 수입, 가족규모, 환경에 관한 문항으로 구성되어 있으며, 아동특성으로는 학년, 출생순위, 성별의 문항으로 구성되어 있다.

2) 아동의 주의집중력

아동의 주의집중력을 파악하기 위한 도구로 Achenbach와 Edelbrock이 제작한 CBCL(Child Behavior Checklist)을 오경자, 이해련, 홍강의 및 하은혜(1997)가 표준화한 아동-청소년 행동평가척도(K-CBCL: 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.91$)의 하위 영역인 문제행동 증후군에 있는 주의집중과 관련된 11개 문

항을 사용하였다. 11개 문항 중 신뢰도를 낮추는 1 문항을 제외하고 10개의 문항을 사용하였다. 3점 척도로 측정되었으며, 점수가 높을수록 아동의 주의집중력이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.710$ 이었다.

3) 어머니의 안전행동과 안전의식

부모가 아동이 키포드나 인라인스케이트를 타는 것과 관련하여 취하는 안전행동을 파악하기 위한 도구는 안전수칙을 지키지 않을 시에 일어나는 사고가 많다는 한국 소비자 보호원의 연구 결과(이해각, 2000)에 따라, 키드세븐 닷컴(kid7.com)에서 제시한 안전 수칙을 사용하여 연구자가 조정·개발한 체크리스트로 점수화하였다. 부모의 안전행동은 15개 문항으로 측정되었으며 4점 척도를 사용하였다. 점수가 높을수록 안전행동, 즉, 아동에 대한 안전행동의 수행이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.864$ 이었다.

부모의 안전의식은 키드세븐 닷컴(kid7.com)에서 제시한 안전 수칙의 안전의식과 관련된 부분을 사용하여 8개 문항으로 작성하였다. “아동의 안전사고가 성장과정의 한 부분이라고 생각한다”와 같은 일반적인 안전의식관련 문항과 “밤에 키포드나 롤러블레이드를 타는 것은 위험하다”와 같은 키포드나 롤러블레이드에 대한 안전의식관련 8개 문항은 4점 척도로 측정되었다. 점수가 높을수록 안전의식이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.763$ 이었다.

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS Program을 사용하여 분석하였다. 안전사고 여부와 여러 변수들과의 관계는 χ^2 검증을 통하여 정리하였다. 분석에 사용된 척도는 부모의 안전행동은 총점을 안전행동 변수 분포의 25%를 표시하는 4분위수(Quartiles)로 나누어 사고와의 관련성을, 아동의 주의집중력과 부모의 안전의식은 분포의 50%를 표시하는 50분위수를 중심으로 이분하여 사고와의 관련성을 분석하였다.

IV. 연구 결과

초등학교 저학년의 어머니 640명을 대상으로 키포드/인라인 스케이트와 관련된 사고의 영향을 미치는 요인을

어머니의 특성, 아동의 특성, 어머니의 안전의식과 행동, 킥보드/인라인 스케이트 사용실태 파악으로 나누어 조사한 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 어머니의 일반적 특성에 따른 사고 발생률의 차이

전체 조사 대상자 640명에 대한 일반적 특징은 <표 1>과 같다. 어머니의 연령 분포는 33~37세가 가장 많았다(79.0%). 연령의 증감과 사고율이 유의한 상관관계를 나타내지는 않으나, 가장 젊은 연령대인 28~32세에서 비사고율이 87.8%로 높게 나타났다. 어머니의 학력 수준과 사고율의 관계에서 학력수준이 높아질수록 사고율은 증가하는 것으로 나타났으나 유의수준이 0.389로 유의 하다고 말할 수는 없었다. 월수입과 사고 발생률의 관계에서는 월수입이 증가함에 따라 사고 발생률이 증가하였으나 통계적으로 유의하다고 할 수는 없다(P=0.055). 가족의 형태는 핵가족이 85.9%로 주를 이루었으며 사고 발생률과의 관계는 유의하지 않다. 자녀수는 1~2명이 86.2%로 가장 많았으며 사고와의 통계적인 유의성은 없었다.

2. 아동의 특성에 따른 사고 발생률의 차이

아동의 일반적 특성에 따른 사고 발생률의 차이는 <표 2>와 같다. 대상 학년은 초등학교 1, 2, 3학년으로 사고 발생과 학년사이에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 성별과 사고 발생률과의 관계에 있어서 남학생 18.4%, 여학생 23.1%으로 남학생의 사고 발생률이 낮게 조사되었으나 통계적으로 유의하지 않았다(P=0.255). 아동의 출생순위와 사고 발생과의 관계에서 첫째가 19.9%, 둘째 이상이 21.4%로 첫째가 사고 발생률이 적은 것으로 나타났다(P=0.03). 아동의 주의 집중력 정도와 사고 발생률의 관계에서 집중력이 높은 아동일수록 사고 발생률이 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다(P=0.02).

3. 어머니의 안전의식, 안전행동에 따른 사고 발생률의 차이

어머니의 안전의식과 안전행동에 따른 사고 발생률의 차이는 <표 3>과 같다. 어머니의 안전행동을 측정할 결과 안전행동을 많이 할수록 사고 발생률이 감소한 것으

<표 1> 어머니의 일반적 특성에 따른 사고 발생률의 차이

	전체 응답자(%)	사고 발생 횟수			χ ²	P
		0회	1-2회	3회 이상		
연령(세)					4.664	0.031*
28-32	41(7.2)	36(87.8)	4(9.8)	1(2.4)		
33-37	305(53.4)	241(79.0)	50(16.4)	14(4.6)		
38-42	193(33.8)	154(79.8)	27(14.0)	12(6.2)		
43-48	32(5.6)	20(62.5)	9(28.1)	3(9.4)		
학력					0.743	0.389
중졸이하	36(6.3)	29(80.6)	6(16.7)	1(2.8)		
고졸	358(62.8)	285(79.6)	58(16.2)	15(4.2)		
대졸이상	176(30.9)	137(77.8)	28(15.9)	11(6.3)		
가족의 월수입					15.239	0.055
100만원미만	23(4.1)	20(87.0)	1(4.3)	2(8.7)		
100-200만원	247(43.7)	203(82.2)	34(13.8)	10(4.0)		
200-300만원	181(32.0)	143(79.0)	30(16.6)	8(4.4)		
300-400만원	77(13.6)	60(77.9)	11(14.3)	6(7.8)		
400만원이상	37(6.5)	25(67.6)	11(29.4)	1(2.7)		
가족의 형태					0.183	0.668
핵가족	482(85.9)	389(79.1)	80(16.3)	23(4.7)		
대가족	81(14.1)	64(79.0)	11(13.6)	6(7.4)		
자녀수					0.662	0.416
1-2명	495(86.2)	386(78.0)	85(17.2)	24(4.8)		
3명 이상	79(13.8)	67(84.8)	7(8.9)	5(6.3)		

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

<표 2> 자녀의 특성과 사고 발생

	전체 응답자(%)	사고 발생 횟수			X ²	P
		0회	1-2회	3회 이상		
학년						
1학년	222(38.3)	175(78.8)	37(16.2)	10(5.0)	0.217	0.641
2학년	136(23.5)	113(83.1)	17(12.5)	6(4.4)		
3학년	221(38.2)	171(77.4)	38(17.2)	12(5.4)		
성별						
남	282(48.9)	230(81.6)	39(14.4)	13(4.0)	1.294	0.255
여	295(51.1)	227(76.9)	53(18.0)	15(5.1)		
출생순위						
첫째	297(51.4)	238(80.1)	51(17.2)	8(2.7)	6.664	0.036*
둘째 이상	281(48.6)	221(78.6)	40(14.2)	20(7.2)		
주의집중력						
12-21	247(45.0)	186(75.3)	44(17.8)	17(6.9)	5.320	0.021*
22-27	302(55.0)	250(82.8)	41(13.6)	12(3.6)		

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

<표 3> 어머니의 안전의식, 안전행동과 사고 발생

	전체 응답자(%)	사고 발생 횟수			X ²	P
		0회	1-2회	3회 이상		
안전행동(점)						
19-40	153(28.7)	110(71.9)	29(19.0)	14(9.2)	10.467	0.001**
41-45	114(21.3)	86(75.4)	22(19.3)	6(5.3)		
46-51	157(29.5)	135(86.0)	18(11.5)	4(2.5)		
52-60	109(20.5)	90(82.6)	16(14.7)	3(2.8)		
안전의식(점)						
12-28	269(51.8)	218(81.0)	39(14.5)	12(4.5)	0.373	0.541
29-32	271(48.2)	213(78.6)	45(16.6)	13(4.8)		

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

로 나타나 안전행동 수행정도는 사고발생과 유의한 상관 관계를 보여주었다(P=0.001). 어머니의 안전의식과 사고 발생의 관계는 유의하지 않았다(P=0.696). 어머니 안전행동과 안전의식의 상관관계 조사에서는 안전의식이 높을수록 안전행동을 많이 하는 것으로 나타나 정비례한 경향을 보였다(r=0.249, p<0.001).

V. 논 의

어머니의 연령이 낮은 것이 사고 발생을 줄이는 것으로 나타난 것은 아동의 출생순위와 관련이 있을 것으로 생각되나 추가적인 연구가 필요하다. 본 연구에서 어머니의 교육정도와 사고 발생과는 유의한 통계적인 관련성이 없다고 나타나, 어머니의 교육정도가 높아질수록 사고 예방행위를 잘 할 수 있다는 강희숙(1993), 이수정(1997)의 연구의 결과와는 일치를 보이지 않았다. 저소득계층의 아동이 중·고소득 계층의 아동에 비해 사고의

위험이 더 크다는(Russell & Champion, 1996; Jones, 1993) 해석과는 반대로 가족의 월수입이 높을수록 사고율이 증가한다는 결과를 보여주었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 이러한 결과는 가족의 월수입이 높은 가정이 맞벌이 부부일 가능성이 높아서라고 생각된다. 수입과 맞벌이 부부간의 관련성에 대한 연구가 필요한 것으로 생각된다. 대가족과 핵가족 (부모와 자녀만으로 구성) 아동의 특성을 비교해 볼 때 대가족 하에서 자란 아동의 행동은 안정되고 일관성이 있으며 주의력이 높다는 보고(한국인간발달학회, 1995)가 있어 사고율이 낮은 것으로 예상하였으나, 본 연구에서는 핵가족과 대가족간에 사고율 차이가 없었다. 어머니의 일반적 특성이 사고 발생과 여러 연구에 걸쳐서 지속적인 관련성을 보이는 것은 변수의 속성상 어려운 일이라고 생각된다. 일반적 특성은 개념과 측정에 있어 구체성이 부족하고 이러한 속성은 예측 가능성을 낮추는 결과를 가져올 수 있기 때문이다.

아동의 학년, 성별, 출생순위, 주의집중력에 따른 사고발생을 분석한 결과 출생순위에서 첫째가 사고 발생이 적은 것으로($P < 0.003$) 유의한 차이가 있었다. 김소선과 이은숙(1999)의 연구결과에서는 첫째의 사고 비율이 높은 것으로 유의한 차이가 나타났는데 이는 본 연구와 상반되는 결과를 보여주었지만, 변수자(1974)의 연구결과에서는 출생순위에서 둘째 아동이 가장 사고의 발생률이 높은 것으로 나타나 본 연구결과를 지지해준다. 아동의 주의 집중력 정도와 사고 발생률 관계에서 통계적으로 유의한 관계를 보여주었는데, 초등학교를 대상으로 한 연구에서 출생순위와 아동의 안정성은 유의한 상관이 있는 것으로 나타나 본 연구의 결과와 유사하였다. 아동의 안정성은 장자, 독자, 중간자와 말자의 순으로 높아 장남은 차남보다 안정성이 높고 충동성이 낮았다(엄경아, 1992).

아동의 성별에 따라서는 여학생의 사고 비율이 남학생보다 높은 것으로 조사되었으나 통계적으로 유의한 관계는 나타나지 않았다. 이러한 결과는 남학생의 사고가 높게 나타난 변수자(1974)의 연구 결과와 상반되며, 김진정과 최환석(1999)의 연구에서도 통계적으로 유의한 차이는 없으나 남학생의 사고 발생률이 여학생에 비해 다소 높은 것으로 나타났다. 초등학교 저학년에서는 여학생이 반장을 하는 등 활동성 면에서 남녀의 차이가 별로 없기 때문에 성별의 차이가 나타나지 않았을 가능성이 있다.

어머니의 안전의식 점수가 높을수록 안전행동의 점수가 높은 것으로 분석결과 나타났다. 안전의식이 높을수록 안전행동의 실천이 높게 나타난다는 것을 의미한다. 또한 안전행동의 점수가 높다면 낮은 사고율을 보인다. 이는 부모가 아동의 놀이에 대한 감독과 행동이 잘 이루어지면 아동의 안전사고가 예방될 수 있다는 것을 의미한다. 그러나 어머니 안전의식의 점수와 아동의 사고 발생률과 유의한 관계를 갖지 않는 것은 안전사고는 어머니의 행동에 의해 직접적으로 조절되지만 안전행동이 없는 안전의식만으로는 조절되지 않는다는 것을 의미한다. 아동의 안전 사고를 감소시키기 위해서는 간호중재의 초점이 어머니 안전의식 재고도 중요하지만 어머니의 안전행동 실천을 강조해야 한다는 것을 시사한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 초등학교 저학년 아동의 키보드와 인라인스

케이트로 인한 사고의 요인을 아동과 어머니의 특성관련 변수를 중심으로 조사한 연구이며, 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 대상자인 초등학교 어머니의 연령은 33~37세가 53.4%로 가장 많았고, 고졸이상이 93.7%로 대부분을 차지하였다. 가족의 월수입은 100~200만원이 43.7%로 가장 많았고 가족의 형태는 대부분(85.9%) 핵가족이었다. 자녀의 수는 1~2명은 86.2%를 차지하였다. 아동의 학년과 성별을 고른 분포를 보였고, 출생순위 중 첫째가 51.4%를 차지하였다.
2. 어머니의 특성 중 어머니의 교육정도가 높을수록, 가족의 월수입이 높을수록 자녀수가 3명 이상일수록 사고율이 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 특히 어머니의 연령은 아동의 사고 발생과 통계적으로 유의한 관계를 보여 주었다. 즉, 어머니의 나이가 많을수록 아동의 사고 발생률이 높았다.
3. 아동의 특성 중 사고 발생과 통계적으로 유의한 관계를 보여준 변수는 출생 순위로 첫째가 사고 발생이 적은 것으로 나타났다. 성별은 통계적으로 유의하지 않으나 여학생일수록 사고 발생률이 높았으며, 주의 집중력이 낮은 아동일수록 사고 발생률이 높은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하였다.
4. 어머니의 안전행동은 사고 발생을 감소시키는 것으로 나타났으나, 어머니의 안전 의식은 안전 행동의 실행에 유의한 영향을 주지만, 사고 발생과 유의한 상관관계를 보여주지 않았다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

1. 본 연구 결과 어머니의 안전 의식은 안전 행동을 증가시키고, 어머니의 안전 행동은 아동의 사고 발생률을 낮추는 것으로 나타나 간호중재에 있어 인식적인 측면보다는 실천적인 측면인 안전행동을 증가시키는 것이 필요하다. 간호에 있어 실습의 중요성을 부인할 수 없는 것과 같이 안전에 대한 중재 역시 교육과 더불어 실습할 수 있는 실제적인 중재가 필요하다.
2. 아동의 사고 발생률을 낮추기 위해서는 어머니의 안전행동을 높이는 것뿐만 아니라, 아동 스스로의 주의 집중력을 높이는 중재가 함께 이루어져야 한다. 초등학교의 경우 어머니의 관심과 돌봄이 필요하면서도 아동의 독립적인 활동이 증가함으로 아동에 대한 동

시적인 증제가 필요하다. 초등학생을 대상으로 하는 증제는 어머니나 아동을 동시에 증제하여야 효율적인 결과를 얻을 수 있다.

참 고 문 헌

- 강희숙 (1993). 어린이 우발사고 요인 및 행위에 관한 연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 김계숙, 김희숙, 이명숙, 김신정, 문선영 (1999). 아동 간호학. 서울: 신광출판사.
- 김대현 (1991). 소아 사고의 실태에 관한 고찰. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 김성구 (1981). 강원지역의 우발사고 환아에 대한 임상적 관찰. 소아과, 24(10), 47-55.
- 김소선, 이은숙 (1999). 초등학교 저학년 아동들의 안전 사고 발생 실태 및 관련요인 분석. 대한간호학회지, 29(1), 117-126.
- 김소인 (1979). 어린이의 사고예방. 대한간호, 18(1), 13-15.
- 김신정 (1997). 영·유아를 위한 어머니의 건강증진행위. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김신정, 이정은 (1996). 사고환아에 대한 임상적 고찰. 아동간호학회지, 39(2), 131-141.
- 김신정, 최환석 (1999). 아동에 대한 어머니의 사고예방 실천정도. 대한간호학회지, 29(3), 656-664.
- 김영혜, 이화자, 조석주 (1999). 일종합병원 응급실 내원 아동의 Triage 및 발달단계별 통계적 관찰. 아동간호학회지, 5(2), 136-149
- 김희옥 (1972). 아동의 우발사고에 관한 연구-1971-. 중앙의학, 23(1), 103-112.
- 김원섭, 홍영진, 안동희, 손근찬 (1991). 응급실 환아에 대한 임상적 관찰. 소아과, 34(1), 7-15
- 김원섭, 홍영진, 안동희 (1990). 응급실 방문 사고환아에 대한 고찰. 소아과, 33(12), 1631-1637.
- 문희자, 조결자 (1974). 소아 우발사고에 관한 조사연구. 중앙의학, 26(1), 48-53.
- 박태진, 현승룡, 이우길, 문수지, 이근수 (1986). 소아 우발사고에 대한 임상적 고찰. 소아과, 9, 60-67.
- 배영숙 (1988). 대구시내 종합병원 응급실에 찾아온 소아사고 환아의 사고원인. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 변수자 (1974). 영유소아기 가정사고의 원인과 예방에 관한 연구. 대한간호학회지, 4(1), 107-120.
- 서수경 (1993). 유아의 행동과 기질 및 성차에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 13세미만 어린이 키보드 안전장구 착용 의무화(2001, 1월 17일). 동아일보. 31쪽.
- 안동희 (1994). 사고환아의 응급실 방문 상태. 대한 의학 협회지, 37(6), 118-126.
- 엄경아 (1992). 아동의 성격 특성에 관한 일연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 오경자, 이해련, 홍강의, 하은혜 (1997). K-CBCL 아동청소년 행동평가척도. 서울: 중앙적성출판사.
- 윤중수, 이시백 (1995). 우리나라 소아 사망원인의 특성 변이에 관한 연구. 국민보건연구소논집, 5(2), 49-56.
- 이수장 (1997). 초등학교 아동의 사고예방과 사고발생의 관련성 연구. 이화여자대학교 석사학위 논문.
- 이혜각 (2000). 실내운동기구 안전실태 조사연구. 서울: 한국소비자 보호원.
- 전양금 (1983). 중학교 남학생의 성격특성과 결석 및 사고발생과의 관련성 연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 조결자, 유일영, 김희순, 송지호, 박은숙, 박인숙, 김미원, 신희선 (2000). 가족중심의 아동간호학 I. 서울: 현문사.
- 최명환, 이태용 (1998). 학동기 아동의 손상발생에 영향을 미치는 요인. J. Korean Public Health Assoc, 24(2), 118-126.
- 키보드·롤러블레이드...“4~7세 어린이들 팔꿈치 골절 조심을” (2001, 4월 12일). 조선일보. 41쪽.
- 키보드 열풍 (2000, 10월 14일). 경향신문. 7쪽.
- 통계청 (1992). 사망 원인 통계 연보 1991. 통계청.
- 한국 인간 발달 학회 (1996). 유아의 심리. 서울: 중앙적성출판사
- 한혜경 (1997). 아동 안전 실태와 정책과제. 보건복지포럼, 8, 21-28.
- Baker, E. M. (1995). Child indicators: Unintentional injuries. The Future of Children, 5(1), 109-116.
- Coffman, S., Martin, V., Prill, N., Langley, B. (1998). Perceptions, Safety behaviors and learning needs of parents of children brought to an emergency department. Journal of

- Emergency Nursing, 24(2), 133-139.
- Heinrich, H. W. (1950). Industrial Accident Prevention. New York: McGraw Hill.
- Ioge, J. B., Giordano, B. P. (1992). Health promotion and disease prevention: Secrets of success. Pediatric Nursing, 18(1), 61-62.
- Jones, N. E. (1992). Childhood injuries: An epidemiologic approach. Pediatric Nursing, 18(3), 235-239.
- Jones, N. E. (1980). The childhood accident reapter. Clinical Pediatrics, 20, 284.
- Morrongiello, B. A., Payler, L. (1996). A Community-Based Study of Parent's Knowledge, Attitudes and Beliefs Related to Childhood Injuries. Canadian Journal of Public Health, 87(6), 383-388.
- Russell, K. M. (1991). Development of an instrument to assess maternal childhood injury health beliefs and social influence. Issues in Comprehensive Pediatric Nursing, 14, 163-177.
- Russell, K. M., Champion, V. L. (1996). Health beliefs and social influence in home safety practice of mothers with preschool children. IMAGE, 28(1), 59-64.
- Sewell, K. H., Fains, S. K. (1993). A Developmental approach to childhood safety education. Pediatric Nursing, 19(5), 464-466.

- Abstract -

Key concept : Inline skates, Kick boards,
Accidents

Factors that Affect Accidents from Riding on Inline Skates and/or Kick Boards among Students in the Elementary Schools

*Kim, Joo-Hyung**

*Koh, Eun-Hee**Kwun, Shin-Hae***

*Kim, Sun-Hong**Nam, Young-Hee***

*Suh, Eun-Song**Lim, Joo-Hyun***

*Han, Min-Joo**Chung, Jung-Hun***

*Chung, Hae-Jin**Cho, Won-Jung***

This study examines the factors that are associated with accidents from riding on inline skates and/or kick boards among students in the elementary schools. Data were collected from 902 students in 3 elementary schools in Seoul. Data were analyzed based on descriptive statistics and chi-square test.

The results were as follows:

1. Thirty-eight percent of the students investigated were found to have kick boards while sixty-one percent of the students had inline skates.
2. The age of mothers who answered the questionnaires showed a statistically significant association with injuries of their children on inline skates and/or kick boards. Children whose mothers are younger had a lower percentage of injuries on inline skates and/or kick boards.
3. Children with a lower score on K-CBCL had a higher chance of having an accident from

* Assistant Professor, Nursing Policy Research Institute, Yonsei University College of Nursing

** Senior Students, Yonsei University College of Nursing

riding on inline skates and/or kick boards. That is, children with lack of attention were more likely to be involved in an accident. First-born children were less likely to have an accident.

4. While mothers' attitudes toward the safety of inline skates and kick boards appeared not to be associated with accidents of their children, their preventive actions for the safety related to riding on inline skates and kick boards reduced the chance to be involved in an

accident of their children.

In conclusion, this study shows that mothers with children going to the elementary schools should be more action-oriented to prevent their children's accidents from riding on inline skates and/or kick boards than merely recognizing the safety of inline skates and/or kick boards on their own. Implication of these findings and major findings of this study were discussed.