

어린이 보행기 사용과 사고 실태조사*

한 정 석** · 신 현 숙***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대인은 각종의 기계기술의 발전에 힘입어 노동력 감소, 시간절약 등 편안하고 윤택한 생활을 하고 있다. 어린이 양육에 있어서도 필요한 어린이용품들이 새롭게 다양하게 생산되고 있다. 과거에 비해 해가죽화된 가정에서는 어린이를 돌보는 손길이 부족한 것이 문제화되고 있으며 이에 다양한 어린이용품이 아이 양육에 많은 도움을 주고 있음은 긍정적인 측면에서 바람직하다. 그러나 이와같은 용품들이 간혹 위해기구가 되어 어린이에게 손상을 입히는 경우가 있다.

본 연구는 어린이 보행기에 관한 것으로 많은 나라에서 어린이 보행기를 사용하고 있다. 그러나 몇몇 국가에서는 어린이 보행기 사용을 제한하거나 금지하고 있는데 이는 보행기로 인한 사고가 발생하면서 이로 인해 어린이가 심각한 중증의 상해를 입어 사망하거나 불구가 되는 사례가 급증해서였다(Committee on Injury & Poison Prevention, 1995 ; Kavanagh & Banco, 1982 ; Rieder, Schwartz & Newman, 1986). 불행하게도 우리나라는 보행기 사고뿐만 아니라 어린이 안전사고와 예방에 대해 사회적인 관심이 매우 낮아서 이제까지 어린이 사고에 대한 조사연구가 미흡한 실정이다. 현재까

지의 연구를 살펴보면 대부분의 조사연구는 국지적이거나 평면적인 분석이었고 중요한 정보가 누락되거나 또는 기초자료도 거의 없는 실정이다. 1990년 미국의 CDC(Center for Disease Control) 자료에 의하면 연간 어린이 1600만명이 사고를 경험하는데 60만명이 응급실에서 치료를 받았고 그 중의 2만2천명이 사망하고 3천명이 영구적 불구가 되었다. 이와 같은 심각한 현실에 대해 미국에서는 1988년부터 The National Safe Kid Campaign이 시작되었다. 이후부터 어린이 사고 발생률이 현저하게 감소되었다.

보행기 사고 자료에서는 생후 5-15개월된 아동의 90%는 아기용 보행기를 사용하며, 이러한 아동중 40% 정도가 아기용 보행기 관련 상해를 경험하는 것으로 추정된다고 보고되었다(The National Safe Kid Campaign, 1997). 상해부위는 대부분이 머리와 목이었고 사망 또는 후유증이 심각하였다(Chiavilleo, Christoph & Bond, 1994 ; Mayr 등, 1994). 사고발생의 호발연령은 1세 미만이고 사고발생경위는 층계에서 떨어지거나 가재도구나 문턱 같이 터이 진 곳, 카페트에 걸려서 넘어져서 손상을 입는 경우가 대부분이었다(Rieder 등, 1986 ; Wellman & Paulson, 1984). 외국에서는 소아과 의사가 어머니에게 보행기에 대한 위험성에 대해 교육한다고 한다(Board of Trustees, 1991). 그 이유는 어머니들이 보행기의 사고위험성에 대해 전혀 인식하지 못

* 본 연구는 1997년도 연세대학교 간호대학 안전간호연구소 연구비 지원에 의해 이루어짐

** 연세대학교 간호대학 교수

*** 연세대학교 간호대학 조교

하면서 어린이가 보행기를 타면 즐거워하고 혼자서 자유롭게 활동을 한다고 생각하거나 어린이에게 놀이거리를 제공하거나 돌보는 이가 다른 일을 할 수 있다고 여기기도 하기 때문이다. 또한 걸음마를 빨리 할 수 있다는 등 잘못된 인식을 갖고 있기도 하다. 우리나라 역시 어린이를 양육하고 있는 가정의 대부분이 보행기를 사용하고 있다. 보행기 사고는 빈번히 발생하고 있으나 대부분의 부모들은 가벼운 상해를 입었다 해도 병원에 가서 치료를 받지 않은 경우는 사고라고 생각하고 있지 않다. 또한 치료를 받았다 해도 어린이 사고발생신고센터도 없을 뿐만 아니라 어린이 사고발생 분류조차 하지 않기 때문에 가정사고, 어린이 사고의 심각성에 대해서 무관심하고 기초자료가 없기 때문에 사고예방대책 마련도 할 수가 없는 실정이다. 외국에서는 보행기 사고뿐만 아니라 전반적인 사고를 총괄하여 자료수집, 통계처리, 예방책을 국가정책적으로 제도화하고 있다. 이에 본 연구는 어린이 보행기 사고에 대한 실태조사와 사고예방에 대한 활동을 추진하고 어린이가 안전하고 건강한 삶을 살 수 있도록 어린이 보호에 기여하고자 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 어린이 보행기 사고 실태 조사를 하고 그 결과를 근거로 어린이 보행기 사고 예방 교육과 어머니의 가정 안전의식과 태도를 조사하여 아동 안전에 대한 부모 교육을 하기 위한 것으로 다음과 같은 구체적인 목적을 갖는다.

- 1) 어린이 보행기 사용에 대한 부모의 기대, 보행기 구입종류에 대해 파악한다.
- 2) 보행기 사용을 중지 한 이유와 사고 발생 유무를 파악한다.
- 3) 보행기 사고 실태를 파악한다.
- 4) 가정내 안전장치에 대한 어머니의 태도를 파악한다.
- 5) 보행기 사용과 아동 발달 정도를 파악한다.

II. 문헌 고찰

어린이는 공간개념이나 위험상황에 대한 개념과 판단이 없고 새로운 세계에 대한 충동과 호기심이 많아서 예기치 못한 사고의 유발 가능성이 매우 높다. 특히 인전하다는 가정도 어린이 안전사고가 많이 발생하는 곳이다. 안전사고로 인해 생명을 잃거나 일생 불구로 살아야 하는 경우는 예방 가능했던 일이었기 때문에 더욱 비극

적인 경우가 많다. 외국에서는 가정안전사고에 대한 많은 대책들이 수립되고 있고 이를 뒷받침할 연구들이 다양하게 제시되어 있다. 특히 보행기로 인한 사고는 최근 서구의 몇몇 나라에서 국가정책적으로 대책을 수립할 정도로 이에 대한 각종의 조사연구들이 시행되었다. 그러나 우리나라에서는 외국에 비해 기초적인 자료가 턱없이 부족한 실정이다. 보행기 사고와 관련된 외국의 선행연구들을 살펴보면 크게 역학 통계자료, 위험요인, 사고경위, 상해부위, 치료비용 등과 부모가 보행기를 사용하는 이유와 아동발달과 보행기 사용과의 관계에 대해 밝히고 있다.

1. 보행기 사고

미국의 The National Electronic Injury Surveillance System(NEISS) of United States Consumer Products Safety Commission(CPSC) 보고에 의하면 74개 병원 응급실에서 보행기와 관련된 사고가 1979년에는 7663명, 1980년 10016명, 1981년 12125명이며 사례의 87-96%가 머리, 눈, 입에 상해를 입었고 286명이 뇌진탕, 570명이 골절상, 286명이 병원 입원치료를 받았다고 한다. 또한 1986년부터 1988년 동안 Mayo clinic chart 기록을 통해 조사한 결과 머리부위에 부상을 입은 환자 129명 중 보행기와 관련된 상해아는 19명(14.7%)이었다. 보행기 관련 사고를 입은 어린이의 성별을 보면 남아 10명, 여아 9명이었고 연령은 5-15개월로 평균 8.7개월이었다. 사고경위는 추락이 대부분이었고 19명이 머리의 손상을 입었는데 10명이 경한 두부 손상이고 9명이 두개골절로 고통을 받았다(Partington, Swanson & Meyer, 1991). Committee on injury & poison prevention(1995)에서 발표한 내용에서 NEISS of CPSC(1993)에 보고한 마에 의하면 생후 5-15개월된 어린이 25,000명이 응급실에 내원하였고 치료비용이 9,000만 달러가 소요되었다. 보행기 사고율은 1993년과 1994년 사이에 12%나 증가하였다.

1990.1-1993.6까지 보행기로 인한 상해아 172명을 대상으로 한 Mayr 등(1994)의 연구는 연령, 성별, 사고경위, 상해유형 및 정도, 상해시간, 후유증 결과에 대해 조사하였다. 연령은 7-14개월이 95.9%였고 성별에서 남아 110명, 여아 62명이었다. 사고경위는 세난에서 넘어진 것이 143명(83.1%), 바닥에 물건이 놓여 있거나 평평하지 않고 턱이 진 곳을 지나다가 넘어진 것이 26명(15.1%), 2명(0.8%)은 책상에 부딪친 것이었다. 상해

유형은 머리에 타박상 101명, 뇌진탕 23명, 두개골절 19명, 얼굴과 입에 타박상 및 찰과상, 사지 중 1개 부분에 상해를 입은 것 등이었다. 합병증으로 한 어린이는 유양돌기 위에 혈종이 있었는데 그것이 감염이 되어 외과적 절개와 배액을 하였다. 또 다른 어린이는 두개골절이 있었는데 열성성단 등 뇌신당 증상이 있어서 두개골절 표정은 4개월 후에 시행하였다. 중증의 상해자는 26명이었다.

3년 8개월동안(1989.3-1992.10) 보행기 사고로 인해 버지니아 대학병원 소아응급실에 내원한 65명을 대상으로 한 조사에서는 사고를 입은 어린이의 연령은 3-17개월로 1세 미만이 95%였으며 사고경위는 보행기를 탄 채 굴러서 넘어진 것이 71%, 화상 5%, 보행기가 뒤집어진 것이 21%였다. 상해부위는 머리와 목이 97%로 이 중에서 15%는 두개골절 및 상완골절, 뇌진탕 12%, 두개내 출혈 8%, 화상 3%, 사망이 3명으로서 이는 경추골절 두개내 출혈에 의한 것으로 매우 심각하였다. 보행기 사고로 인해서 두개골, 안면골 골절, 두개내 출혈, 중독, 화상과 사고 후 상해성 뇌막염이나 익수직진 등 위험상황에 빠지기 때문에 어린이에게 보행기는 매우 유해하고 생명에 위협을 준다는 문제를 지적하였다. 부모들이 어린이가 보행기에 타면 움직이면서 즐거워한다고 생각하는 부모의 잘못된 개념에서 어린이를 돌볼 때 반드시 안전하게 지켜주어야 할 책임을 가져야 한다고 하였다(Chiaviello 등, 1994).

Taylor(1985)는 Stoffman, Bass & Fox(1984)이 발표한 아동의 머리손상에 보행기가 차지하는 비율의 심각성과 관련된 보고내용에 대해 이의를 제기하였다. Taylor는 머리손상은 반드시 보행기에 의해서 발생하는 것은 아니고 보행기와 층계와의 관계에 대해서 머리손상 빈도를 지적했지만 층계를 안전하게 보호책을 쓰면 사고를 방지할 수 있다고 하였다. 대부분의 어린이는 보행기를 타면 조용해지고 자신이 조절하면서 환경변화를 갖게 되어서 매우 행복해하므로 보행기가 어린이에게 전혀 도움이 안 된다는 것에 대한 적절한 이유가 없다고 하였다.

이에 Stoffman 등(1985)은 보행기를 사용한 어린이 모두가 심한 상해도 고통을 받고 있지 않다는 것에 대해서는 동의하나 어린이가 보행기를 타고 층계에서 낙상해서 머리를 다치는 빈도가 보행기를 타지 않은 어린이가 같은 조건에 있을 때보다 12배가 넘는다고 지적하였다(Halroyd, 1982; Wellman & Paulson, 1984). Mayr 등(1994)은 보행기 사고예방에 관해서는, 어린이

보행기 사고를 감소시키기 위해서는 보행기 사용시 위험요인에 대한 정보를 제공하고 예방교육을 시켜야 하며 이 교육은 어린이 건강을 돌보는 소아과 의사가 역할을 해야 하고, 보행기 생산업체에서는 안전한 보행기 생산과 보행기마다 구매시 알 수 있도록 사용방법과 안전에 대해 명확한 표시를 부착하여야 하며 생산업체에도 소아과 의사가 함께 참여하여 어린이 연령과 체격에 맞게 보행기를 제조하고 평가하면서 좋은 제품을 생산하게 하여야 한다고 하였다. 또한 병원에 내원한 환자의 기왕력에는 사고경위와 매체에 대해 정확하게 기록되어야 할 것이라고 하였다. 보행기 사용시 어린이를 홀로 두지 말아야 한다고 강조하였고 보행기 바퀴가 빠른 속도로 구르기 때문에 차질 충돌하거나 턱진 곳에서 굴러 넘어지게 되며 이때 어린이는 두개골절이나 뇌신당을 입게 될 수도 있기 때문에 보행기는 위험한 도구라고 하였다. 보행기와 관련된 사고가 영국의 1개 소아병원 외과에 안전사고로 입원한(1991년 1월-1992년 12월) 951명에서 110명으로 제 3순위였다고 밝혔다. 대부분의 보행기 사고 경위는 보행기가 턱이 진 곳(문턱, 계단)에서 전복되거나 굴러 떨어지는 것이라고 할 때 보행기 사고를 감소시키는 방안으로는 안전성이 있는 보행기를 제작하고 보행기에 바퀴를 없애고 정지된 상태에서 탈 수 있고 움직이고 싶으면 걸어서 움직일 수 있게 하며 앉는 곳이 회전될 수 있도록 제조한다면 사고감소를 할 수 있다고 하였다(Committee on injury & poison prevention, 1995). 특히 어린이를 보행기에 태우는 부모들은 어린이가 보행기를 타면 즐거워한 뿐만 아니라 자유롭게 독립적으로 움직일 수 있기 때문에 걸음마 시기가 빠를 것이라는 잘못된 인식을 갖고 있다. 보행기로 인한 어린이의 상해는 대체로 치명적인 결과를 초래한다. 이를 예방하기 위해서 소아과 의사, 보행기 디자이너, 제조업체는 안전성을 고려하여야 하는데 이를 위해 행정적, 입법 차원에서 제도적 뒷받침이 따라야 한다고 강조하였다.

2. 보행기 사용과 아동발달

보행기 사용과 아동발달과의 관련성에 대해서는 어린이가 보행기에 타면 발이 바닥에 닿고 바퀴가 달린 보행기는 쉽게 움직이기 때문에 걸을 필요성을 느끼지 못하여 정상적인 걷기 발달 자극이 저해될 수 있다(Henderson, 1984). 대부분의 부모는 보행기 사용이 걸음마 시작이 빠를 것으로 기대하고 믿는 경우가 많았으

나 많은 연구에서 보행기가 아이의 운동발달에 전혀 도움이 되지 않을 뿐 아니라 오히려 발달지연의 고위험이 따른다는 것이 지적되고 있다(Mayr 등, 1994; Partington 등, 1991). 그러나 부모들은 어린이가 보행기를 타면 보기에 행복해 하는 모습을 보이는 것으로만 만족하고 태우는데 그 외에 여러 가지 문제를 야기시킬 수 있는 조건이 있다. 보행기 사용이 건강한 어린이의 운동, 지능 발달, 즉 걸음걸이가 약간 비정상적이었다고 하는 보고가 있었지만 아직 자료는 미진하다. 보행기에 태우는 문제도 근육발달 보다는 신경계의 성숙과 관련이 깊다. 신경계가 발달해야만 그 명령을 받아서 근육운동을 한다. 신경계의 발달은 대체로 비슷한 시기에 이루어지게 마련임으로 보행기를 일찍 태운다고 운동 신경과 근육발달이 촉진되는 것은 아니다.(1998. 아동발달특강) 김수연(1998)은 아기 운동 발달을 돕는 방법 중 아기의 운동 발달은 목부터 시작하여 어깨동 허리로 자연스럽게 내려간다. 일부러 세우거나 앉히면 운동발달이 오히려 늦어진다. 그리고 ‘보행기’를 태우지 말라고 하였다. 이유는 기기 동작의 방해로 한다는 것이었다. 한 보고서에서(Anecdotal report) 제시한 바에 의하면 뇌성마비인 어린이가 보행기 사용 후 비정상적인 운동반응, 정상균형발달의 지연 징후가 있다고 하였으나 체계적으로 관찰되지 못한 자료였다(Committee on injury & poison prevention, 1995). 그러나 보행기 사고는 신경적 결함을 초래해서 운동발달지연이 되기도 하고(Rieder 등, 1986) 이 때문에 보행기로 인해 머리에 손상을 입은 어린이는 반드시 정밀한 검사를 위해 입원하여 관찰해야 한다.

지금까지 보행기 사고 관련 연구들을 고찰해 본 결과 대부분의 외국의 자료들이 보행기로 인한 사고의 위험성을 심각하게 제시하고 있고 사고의 위험뿐 아니라 명확히 밝혀지지 않았지만 어린이 발달에 미치는 부정적인 영향에 대해서도 경고하고 있다. 이에 비해 우리나라에서는 보행기 사고에 대한 통계자료를 비롯한 실태 파악이 거의 되지 않은 상태로 적절한 예방대책을 세울 수 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 우리나라에서의 보행기사용과 이로 인한 사고, 아동발달과의 관련성에 대해 조사함으로써 어린이가 건강하고 안전하게 자랄 수 있는 환경을 조성하는데 기여하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 어린이 보행기 사고 유형과 보행기 사용과 아이 발달과의 관계를 파악하고 어린이를 양육하는 어머니의 가정내 안전시설에 대한 태도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

연구 대상은 서울과 경기지역의 10개 어린이집과 유치원을 선택하여 이 시설을 이용하는 어린이의 어머니 전수에서 자녀에게 보행기를 사용한 경험이 있거나 사용중인 어머니 438명을 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 어린이 보행기 사고 유형과 보행기 사용과 아이 발달과의 관계를 파악하고 어머니의 가정내 안전시설에 대한 태도 조사 측정도구를 연구자가 개발하여 사용하였다. 연구 도구의 내용 타당도를 높이기 위하여 간호학 교수 1인과 의학과 교수 1인과 협의하였으며 연구대상자 선정 기준과 일치하는 영유아 부모 5인을 대상으로 예비조사를 실시하여 이해하기 어려운 문항을 수정, 보완하였다.

대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 부모의 연령, 교육정도, 직업, 월평균수입, 자녀수를 도구에 포함시켰으며 보행기 구입경로, 보행기에 대한 기대사항, 사용시간, 사용중지이유 등의 보행기 사용에 관한 7항목, 보행기 사고와 관련된 9항목, 아이 발달에 관한 3항목, 가정내 안전장치에 대한 8항목, 마지막으로 보행기 안전을 위해 정부나 생산업체에 건의하고 싶은 사항을 서술하는 것으로 하였다.

4. 자료수집 방법 및 절차

본 연구는 서울과 경기지역 10개 어린이집 및 유치원에 재원중인 어린이의 부모중 보행기 사용경험이 있거나 사용중인 부모 438명을 대상으로 1998년 5월 13일부터 6월 15일까지 어린이 보행기 사고유형 및 발달과의 관련성에 대한 문항을 설문조사를 실시하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS를 이용하여 다음과 같은 분석방법으로 전산 통계 처리하였다.

- 1) 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율을 사용하여 분석하였다.
- 2) 어머니의 가정내 안전시설에 대한 태도는 실수와 백분율을 사용하여 분석하였다.
- 3) 보행기 사용과 관련된 아동발달을 평균치와 최빈치를 이용하여 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 일반적인 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성은 어머니와 아버지의 연령, 학력, 직업에 대해 각각 조사하였으며 월수입과 자녀수를 조사하였다. 일반적인 특성을 항목별로 살펴보면 어머니 연령은 31세에서 35세가 218명(49.8%)으로 가장 많았고 아버지 연령은 36세에서 40세가 182명(41.6%)으로 가장 많았고 31세에서 35세에서 176명(40.2%)이었다. 교육 정도는 대졸 이상이 어머니가 249명(56.8%), 아버지가 323명(73.7%)으로 가장 많았다. 어머니의 직업은 주부가 148명(33.8%)으로 가장 많았고 교직 97명(22.1%), 사무직 67명(15.3%) 순이었다.

아버지의 직업은 사무직이 201명(45.9%)으로 가장 많았고 기타 84명(19.2%), 기술직 70명(16%) 순이었다. 자녀수는 2명인 경우가 283명(64.6%), 1명인 경우가 131명(29.9%), 3명인 경우가 17명(3.9%)이었다. 가족의 월수입은 200만원에서 300만원이 157명(35.8%)으로 가장 많았고 100만원에서 200만원이 130명(29.7%), 300만원 이상이 121명(27.6%)이었다.

2. 보행기 관련 사항

보행기 사용과 관련하여서 현재 보행기를 사용하거나 과거에 사용한 경우의 다음과 같은 내용을 파악하였다 <표 1>.

보행기를 사용하면서 기대했던 내용은 '아이가 움직일 수 있고 즐거워하는 것이 좋아서'가 198명(45.2%)으로 가장 많았고 '아이가 보행기에 있는 동안 다른 일을 하거나 잠시 쉴 수 있어서'가 116명(26.5%)이었고 '걸음마가 빠를 것을 기대해서' 보행기를 태웠던 경우가 81명(18.5%), '아이가 안전하게 있을 수 있어서'가 36명(8.2%)이었다. 보행기의 종류는 국산이 409명(93.5%)으로 대부분 국산제품을 사용하고 있었다.

<표 1> 보행기 관련 사항

항 목	구 분	실 수	백분율
보행기에 대한 기대내용	걸음마가 빠를 것이다	81	18.5
	아이가 안전하게 있을 것이다	36	8.2
	아이가 움직일 수 있고 즐거워하는 것이 좋다	198	45.2
	아이가 보행기에 있는 동안 돌보는 이가 다른 일을 하거나 잠시 쉴 수 있다	116	26.5
	무응답	7	1.6
보행기 종류	국 산	409	93.5
	외국산	24	5.5
	무응답	5	1.1
구입 경로	선물받음	177	40.4
	부모 스스로 구입	139	31.7
	친척이나 친구가 쓰던 것을 물려받음	113	25.8
	기 타	4	0.9
	무응답	5	1.1
사용중지 이유	아이가 걷기 시작해서	206	47.0
	보행기로 인한 사고로 다쳤기 때문에	8	1.8
	아이가 타기 싫어해서	194	44.3
	보행기가 파손되어서	30	6.9
보행기 사고	없 음	341	77.0
	있 음	84	19.2
	무응답	13	3.0
계		438	100.0

3. 보행기 사고 관련 조사

전체 438명중에서 보행기로 인한 사고를 경험한 경우는 84명으로 조사 대상의 19.2%였다. 사고경험을 한 84명을 대상으로 사고당시 돌본 사람, 돌본 사람의 행위, 사고경위, 사고장소, 주요 상해부위, 사고당시 대처방법, 사고로 인한 치료기간, 사고시기(계절과 하루중)에 대해 조사하였다<표 2>. 사고당시 돌본 사람은 어머니가 65명(77.4%)으로 가장 많았고 사고당시 돌본 사람은 36명(42.9%)이 '식사준비'를 하고 있었다. 사고경위는 '보행기가 굴러 없어져서'가 44명(52.4%)으로 가장 많았고 다음으로는 '아기가 보행기에서 기어 나오다가 사고를 당한 경우'로 18명(21.4%), '보행기를 타고 다니다가 가구에 부딪힌 경우'가 15명(17.9%), 보행기를 타다가 화상을 입은 경우가 2명(1.2%)이 있었다. 사고장소는 대부분 집이었고 74명(88.1%)이었다.

주요 상해부위는 뺨, 귀, 코를 다친 경우가 39명(46.4%), 턱이 27명(32.1%), 두부손상이 8명(9.5%), 화상과 팔다리 손상이 각각 2명(2.4%)씩이었다. 사고당시 대처방법은 가정에서 처치를 한 경우가 59명(70.2%)으로 주요 대처방법이었고 병원외래 방문이 5명(6%), 응급실 내원이 4명(4.8%)이고 입원을 한 경우가 4명(4.8%)이었다. 사고로 인한 치료기간은 1일에서 3일까지가 31명(36.9%)으로 가장 많았고 사고시기는 계절적으로는 여름이 48명(57.2%)으로 가장 많았고 하루중에는 오후가 30명(35.7%)으로 가장 많았다.

3. 가정내 안전장치에 대한 어머니의 태도.

어머니들이 가정내 안전장치를 설치하는 것에 대해 어떤 태도를 가지고 있는지에 대해서 조사한 결과는 <표 3>과 같다. 가정내 안전장치의 필요성에 대해 물었을 때 '아이 손이 닿는 곳에 물건을 두지 않는 것', '전기소켓에 커버를 씌우는 것', '싱크대의 칼을 꽂아 두는 곳을 못 열게 잠그는 것에 대해 응답자의 50%이상이 필요하다고 했고 '문의 손잡이를 높게 설치'하고 '현관이나 방문턱을 안전하게 조치'하고 '서랍을 잠가두는 것'에 대해서는 필요하지 않다는 의견이 우세했다.

4. 보행기 사용과 아동 발달정도.

보행기 사용시간 및 시간과 아이의 발달관련 사항에 대해 조사하였다<표 4>.

<표 2> 보행기 사고 관련 사항

항 목	구 문	실수(명)	백분율(%)
사고당시 돌본 사람	어머니	65	77.4
	아버지	1	1.2
	할머니	8	9.5
	아이 돌봐주는 이	6	7.1
	무응답	4	4.8
사고당시 돌본 사람의 행위	식사준비	36	42.9
	청소	23	27.4
	휴식	12	14.3
	전화통화	8	9.5
	무응답	5	6.0
사고경위	보행기가 굴러없어짐	44	52.4
	보행기에서 기어나오다가	18	21.4
	화상	2	1.2
	가구에 부딪힘	15	17.9
	무응답	5	7.1
사고장소	집	74	88.1
	놀이방	2	2.4
	친척집	5	6.0
	무응답	3	3.6
상해부위	두부손상	8	9.5
	화상	2	2.4
	팔다리	2	2.4
	뺨, 귀, 코	39	46.4
	턱	27	32.1
	무응답	6	7.1
사고시 대처방법	응급실 내원	4	4.8
	외래 방문	5	6.0
	입원	4	4.8
	가정에서 처치	59	70.2
사고 치료기간	무응답	12	14.3
	1-3일	31	36.9
	4-7일	7	8.4
	8일 이상	3	3.6
	무응답	43	51.2
사고시기-계절	봄	12	14.3
	여름	48	57.2
	가을	8	9.5
	겨울	8	9.5
	무응답	8	9.5
사고시기-하루중	오전	25	29.8
	오후	30	35.7
	무응답	29	34.5
계		84	100.0

〈표 3〉 가정내 안전상지에 대한 어머니의 태도

항 목	구 분	실수	백분율
서랍을 잠금	필요하지 않음	266	60.7
	필요함	172	39.3
전기소켓에 커버를 씌움	필요하지 않음	174	39.7
	필요함	264	60.3
아이 손이 닿는 곳에 물건을 두지 않음	필요하지 않음	103	23.5
	필요함	335	76.5
문의 손잡이를 높게 설치함	필요하지 않음	406	92.7
	필요함	32	7.3
싱크대의 칼을 꽂아 두는 곳을 못 열게 잠금	필요하지 않음	182	41.6
	필요함	256	58.4
가구모서리에 덮개를 씌우거나 모난 가구는 치워둠	필요하지 않음	241	55.0
	필요함	197	45.0
현관이나 방문턱을 안전하게 조치함	필요하지 않음	368	84.0
	필요함	70	16.0
계		438	100.0

〈표 4〉 보행기 사용과 아동발달

항 목	평 균	최빈치	범 위
걷기 시작	12.27개월	12개월	4-30개월
대변 가리기	20.40개월	24개월	3-48개월
소변 가리기	19.63개월	24개월	3-48개월
사용기간	6.03개월	4개월	1-33개월
사용시간(일)	2.42시간	1시간	1-8시간/일

아이가 처음 걷기 시작한 것은 평균 12.27개월이었고 대변은 평균 20.4개월에 가리기 시작했고 소변은 평균 19.63개월에 가리기 시작했다. 보행기 사용기간은 평균이 6.03개월이었고 최저 1개월에서 최고 33개월까지 사용하였다. 하루중 보행기 사용시간은 평균이 2.42시간이었고 최저 1시간에서 최고 8시간까지였다.

5. 생산업체에 대한 건의사항

정부나 생산업체에 대한 건의사항은 438명의 대상자 중 30% 정도가 담당한 내용을 요약하면 다음과 같다. 가장 많은 의견은 보행기가 좀 더 견고하게 만들어져야 한다는 것으로 기존의 보행기가 쉽게 망가지고 스프링이 고장이 나거나 바퀴가 빠지고 나사못이 뒹겨 나가고 모가진다는 것이었다. 두 번째로는 안전성에 대한 것으로 플라스틱 제품이어서 무게가 너무 가볍고 아이가 입으

로 물어뜯거나 빨므로 페인트가 안전해야 한다는 것이었다. 세 번째로 우세한 의견은 제품이 손상되었을 때 추후 서비스가 거의 되지 않고 부품을 대처할 수가 없다는 것이었고 다음으로는 플라스틱제로 먼지가 잘 묻고 정전기가 많이 발생해서 머리카락이 많이 부착되는데 아이가 입으로 빨아먹는 것이 위험해 보인다고 하였다. 다섯 번째로는 연령에 맞게 크기와 seat, 높이 등을 구성하고 아이의 체격에 맞게 치수를 선택할 수 있게 제품이 만들어졌으면 하는 것이었다. 여섯 번째로는 어린이 대 소변으로 인해 쉽게 seat가 쉽게 더럽혀지므로 분리할 수 있게 만들어졌으면 하는 것이었다. 일곱 번째로는 문턱 등에 보행기가 닿으면 제어장치가 작동되는 안전장치가 있었으면 하는 것이었고 다음으로는 끈이 보행기에 달려서 아이가 끈의 반경에서 안전하게 움직일 수 있었으면 하는 것이었다. 다른 의견으로는 바퀴가 지나치게 미끄러워서 사고위험이 있기 때문에 바퀴횡수에 제한이 있었으면 하는 것과 유모차와 같이 휴대 가능한 형태로 만들어졌으면 하는 것이 있었다.

V. 논 의

본 연구결과에서 보행기로 인한 사고는 조사대상 19.2%가 경험한 것으로 나타났고 사고경위는 ‘보행기가 굴러 떨어져서’ 52.4%였고 ‘아기가 보행기에서 기어나오다가 사고를 당한 경우’도 21.4%였다. 이는 Kavanagh & Banco(1982)의 연구에서 조사한 보행기 사용자 중 31%가 보행기 사고를 당했던 것과 Fazen & Felizberto(1982)의 연구에서의 43%에 비하면 비율상으로는 다소 낮은 상태이다. 그 원인을 분석해보면 보행기 사고가 주로 가정내에서 발생하는데 우리나라와 시구의 가옥구조가 달라 집안에 층계가 주로 있는 서구에서 층계에서의 낙상으로 인해 주로 보행기 사고가 발생하는데(Mayr 등, 1994; Rieder 등, 1986) 비해서 환경적인 위험요인이 적은 것으로 볼 수 있다. 본 연구대상자의 거주지가 주로 서울과 경기도의 도심지역이고 일반가옥보다 아파트가 많았다. 우리나라 아파트 구조는 층계가 없고 문지방, 턱 같은 곳이 많아서 사고경위가 층계보다는 턱에 걸려 넘어지는 경우가 많다. 보행기는 1세미만의 어린이 대부분이 사용하고 있다. 어린이의 머리는 다른 연령층보다 크고 무거우며, 어린이가 신체 조절이 불가능하고 공간 및 위험상황에 대한 인식이 없는 시기여서 보행기와 같이 전복되며 이로 인해 대부분의 상해부위는 머리, 얼굴, 목, 코 등이 많다(Chiaviello

등, 1994; Mayr 등, 1994; Rieder 등, 1986). 본 연구결과에서도 얼굴과 턱, 두부손상이 전체의 86%로 나타났다. 머리부위의 손상은 사망까지 가는 치명적인 결과를 초래하는 경우가 많다. 다행스럽게도 우리나라의 사고 경위는 문턱이나 카페트가 있는 거실 등 턱이 진 곳에서 또는 가구나 벽에 부딪혀서 충돌하는 것 등으로 상해 정도가 경미한데 이로 인해 사고에 대한 심각성이 낮다고 설명할 수 있다. 사고당시 돌본 사람은 주로 어머니로 대부분 식사준비, 청소, 전화통화 등 아이를 보행기에 태워놓고 잠시 다른 일을 하고 있을 때 사고가 났다. 어머니들이 보행기를 사용하면서 기대했던 내용은 '아이가 움직일 수 있고 즐거워하는 것이 좋아서', '아이가 보행기에 앉아 있는 동안 다른 일을 하거나 잠시 쉴 수 있어서', '걸음마가 빠를 것으로 기대해서', '아이가 안전하게 있을 수 있어서' 등이었다. 선행연구(Mayr 등, 1994; Pantington 등, 1991; Rieder 등, 1986; Wellman & Paulson, 1984)에서도 어머니들이 어린이가 보행기를 타면 조용해지고 즐거워하며 운동발달에 영향을 주어 걸음마가 빠를 거라고 기대하고 돌보는 이가 다른 일을 할 수 있다는 유익한 점이 있다고 하였다. Henderson(1984), Mayr 등(1994), Pantington 등(1991)은 보행기가 아동에게 걷기 발달의 자극을 감소시켜 오히려 발달지연의 위험이 있다고 경고하였다. 김수연(1998)도 보행기 사용이 오히려 아동의 운동 발달 지연을 초래한다고 하였으며 하와이 주에서는 보행기 사용을 하지 않도록 well baby clinic에서 교육하고 있다. 또한 부모들은 어린이가 보행기를 타면 보기에 행복해 하는 모습을 보이고 잠시동안 다른 일을 할 수 있는 좋은 도구로 여기고 있으나 오히려 여러 가지 문제를 야기시킬 수 있음이 보행기 사고를 통해 제시되고 있다. 보행기 사고 예방에서 가장 중요한 것은 교육이다. 보행기 사고에 대한 위험보인에 대해서 교육을 의사나 간호사가 담당해야 한다. 또한 보행기 선택에서 제품의 견고성, 안전성, 등록된 생산업체의 상품을 구매하고 반드시 사용법, 주의사항에 대해서 설명서가 있어야 한다. 보행기에 달린 바퀴는 어린이가 어려서 자유로이 조작할 수가 없고 발이 바닥에 닿아서 조금만 움직여도 바퀴가 들고 움직인다. 이러한 이유로 외국에서는 보행기에 바퀴를 없앤 정지된 보행기(stationary baby walker)를 어린이가 앉는 의자인 회전하여 환경에 변화를 주는 형태로 제작한 것이 있다. 우리나라도 한 아기용품 생산업체에서 바퀴없이 정지된 보행기를 보급하였으나 구매자가 거의 없어서 판매가 중단되었다. 보행기 형들(원형과 X

자형)에서 X자형에서는 사고시 어린이 손가락, 발가락이 끼여서 절단되는 사고(Fazen & Felizberto, 1982)가 있어서 최근에는 보행기 유형이 거의 원형들로 되어 있다.

기정내 안전장치에 대한 태도를 조사한 7개 항목에 대한 결과를 분석해보면 어린이 성장발달에 대한 개념형성이나 이해가 없는 것으로 나타났다. 어린이는 호기심, 탐구심이 많고 이것저것 만져보고 맛을 보면서 세상을 경험한다. 가정내에서 어린이 사고가 가장 높고 장애와 사망의 원인이 된다(송인다, 한정석 1998). 부모의 생각이나 눈으로 단순하게 판단해서는 안 된다. 어린이의 눈높이 즉 그의 입장에서 안전성을 살펴보고 사고를 미연에 방지해야 한다.

외국에서 1970년대부터 어린이 보행기 사고에 대한 역학적 조사가 시작되었고 이 사고의 위험상황과 이에 대한 사고예방에 대해 관심이 높아지고 있으며 보행기 사용제한이나 사용할 때 위험성, 안전성에 대해 부모에게 교육하고 있고, 사고발생 후에는 전문가에게 보고하도록 하는 적극적인 예방활동을 펴고 있다. 불행하게도 우리나라는 보행기로 인한 사고는 주로 가정에서 발생하는데 이에 대한 조사는 없었으며 본 연구가 처음 시도된 것으로서 어린이 보행기 사고 예방을 위한 기초자료가 될 수 있다.

VI. 결 론

본 연구는 어린이 보행기 사고유형과 보행기 사용과 아이 발달과의 관련성, 어머니의 가정내 안전장치에 대한 태도를 알아보기 위한 서술적 조사연구이다. 본 연구의 대상은 서울과 경기지역 어린이집 10곳을 선택하여 이 시설을 이용하는 어린이의 어머니 438명을 대상으로 하였다. 연구도구는 연구자가 개발한 것으로서 예비조사는 연구대상자 선정기준과 일치하는 영유아 부모 5인으로 하였다. 자료수집은 1998년 5월 13일에서 6월 15일까지였다. 자료분석은 SPSS를 이용하여 전산통계 처리하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 보행기 사용자 438명 중 84명(19.2%)이 보행기로 인한 사고를 경험하였다.
2. 보행기 사고유형은 아동이 보행기를 타고 있는 상태로 보행기가 굴러엎어졌던 것이 52.4%, 아동이 보행기에서 기어 나오다가 상해를 입은 것이 21.4%였다. 사고당시 아동을 돌봤던 사람은 어머니가 77.4%였

고, 돌보는 사람의 행위는 식사준비, 청소, 휴식, 전화 통화 등이었다.

3. 보행기 사고시 주요 상해부위는 뺨, 귀, 코, 턱이 전체의 78.5%, 두부손상이 9.5%였고, 사고당시 주요 대처 방법은 가정에서 처치한 것이 70.2%, 병원 처치가 6%였다. 시고시키는 계절적으로는 여름이 57.2%, 하루중에는 오후에 35.7%였다.
4. 어머니의 가정내 안전장치에 대한 필요성은 아이 손이 닿지 않는 곳에 물건을 두지 않는 것, 전기소켓에 커버를 씌우는 것, 싱크대를 잠가두는 것 등이 필요하다고 했다.

Ⅶ. 제 언

어린이 보행기 사고에 대한 본 연구는 우리나라에서 처음 시도된 것으로 기초자료를 제공하는데 기여하였다. 앞으로 보행기를 비롯한 어린이용품의 사용과 아동 발달과의 관계에 대해 깊이 있는 연구를 제언한다. 한편 어린이 보행기 사고뿐만 아니라 다른 유형의 사고발생, 사고경위, 사고매체 등에 대해서 연구가 되어지고 이 연구결과를 근거로 한 교육, 조사, 연구, 예방대책에 대해 정부차원에서의 지원으로 사고예방 캠페인 활동을 지속적으로 하는 한편 사고유형에 따라서 입법적, 제도적 장치를 하여 사고발생 감소를 하는 것이 시급한 과제이다.

참 고 문 헌

- 김수연 (1998). 김수연의 아기발달 클리닉-아기성장 발달을 돕는 38가지 방법. 서울, 한울림.
- 김승호 (1996). 손상통제개념의 도입을 위한 가정안전의 증진방안(토론자료). 가정안전특별학술토론, 안전간호연구소 학술택담회, 1996. 10. 31(목), 12-17.
- 송인자, 한정석 (1998). 영유아의 사고 유형 실태조사와 안전교육 효과 분석. 한국보건간호학회지, 12(1), 55-74.
- 조복희, 정옥분, 유가효 (1995). 인간발달-발달 심리적 접근. 서울, 교문사.
- Board of Trustees (1991). Use of Walkers. AJDC, 145, August, 933-934.
- Chiaviello, C. T., Christoph, R. A., & Bond, R. G. (1994). Infant walker-related injuries: A prospective study of severity and incidence. Pediatrics, 93(6), 974-976.
- Committee on injury and poison prevention (1995). Injuries associated with infant walkers. Pediatrics, 95(5), 778-779.
- Fazen III, L. E., & Felizberto, P. I. (1992). Baby walker injuries. Pediatrics, 70(1), 106-109.
- Henderson, J. (1984). Head Injuries and Baby Walkers. Canadian Med. asso. J. 131, December, 1327.
- Holroyd, H. J. (1982). Injuries related to baby walkers. Pediatrics, 70, 107-147.
- Kavanagh, C. A., & Banco, L. (1982). The Infant Walker-A previously unrecognized health hazard. Am. J. Dis. Child, 136, march, 205-206.
- Mayr, J., Gaisl, M., Purtscher, K., Noeres, H., Schimpl, G., & Fasching, G. (1994). Baby Walkers and Underestimated hazard for Our Children. Eur. J. Pediatrics, 153(1), 531-534.
- Partington, M. D., Swanson, J. A., & Meyer, F. B. (1991). Head injury and the use of baby walkers: A continuing problem. Annals of emergency medicine, 20(6), 78/652-80/654.
- Stoffman, J. M., Bass, M. J., & Fox, A. M. (1984). Head injuries and baby walkers. Can Med Assoc J. 131, 573-575.
- Rieder, M. J., Schwartz, C., & Newman, J. (1986). Patterns of Walker Use and Walker Injury. Pediatrics, 78(3), 488-493.
- Wellman, S., & Paulson, J. A. (1984). Baby Walker-related Injuries. Clinical Pediatrics, 23(2), 98-99.

— Abstract —

Key concept : Baby walker injury

Injury Associated with Baby Walker

Han, Jung-Suk · Shin, Hyun-Sook**

Baby walkers have been a major cause of injuries in young children. The main purpose of this study is to identify the pattern of injuries associated with baby walker. The data were collected from May 13 to June 15, 1998 from 438 mothers who have used or are using baby walkers for their children aged average 6 month old (range 1—33 month).

It was founded that 19.2%(84 infants) of these children had walker-related accidents. The types of injuries included 'falling down'(52.4%), 'tiping

over'(21.4%), 'being crashed into the wall'(17.9%), and burns(1.2%). These injuries predominantly involved the head and neck region(88%). The majority of injuries were minor, and most injuries occurred at home with the mother present. The most common reason to use the baby walker was to keep the infant happy and occupied. Although many parents used walker to promote walking, there was no supportive evidence that walkers helped babies learn to walk sooner.

In conclusion, injuries among infants who use walkers are minor, but common. Also, baby walkers may cause a fatal injury to some infants. Therefore, child safety warning label policies, anticipatory safety guidance and quality control of infant walkers are needed to prevent injuries associated with a infant walker.

* College of Nursing Yonsei University