

보행기가 유아 운동발달에 주는 영향에 관한 연구

전주예수병원 소아과

이지영 · 민세아 · 유선희 · 장영택

A Study of the Effects and Risks of Baby-walkers on Motor Development in Human Infants

Ji Young Lee, M.D., Sae Ah Min, M.D., Sun Hee Yu, M.D. and Young Taek Jang, M.D.

Department of Pediatrics, Presbyterian Medical Center, Chonju, Korea

Purpose : Baby-walkers are used by many parents because of the convenience they provide in keeping children occupied, quiet, happy, and in stimulating ambulation. But, these devices have more risks than benefits. Therefore, we performed a study to evaluate the effects of baby-walkers on motor development of human infants according to the hours used in a day, total duration(months), and types of injuries associated with the walkers, and to establish effective methods.

Methods : 1,045 questionnaires were filled out by parents who had a baby whose aged between 8 months and 15 months that visited local pediatric clinics and medical centers in Chonju and Iksan from May 1, 2002 to July 31, 2002. They were analyzed in a control group that didn't use baby-walkers, a low-user group that used baby-walkers less than 2 hours a day and a high-user group that used them more than 2 hours a day.

Results : The mean age of the 1,045 babies whose parents responded to the question investigation was 12.6 ± 2.4 months. The number of babies who used the baby-walkers were 811(77.6%). Crawling and walking alone were delayed in the high-user group. The parents who knew the side effects of the baby-walkers totalled 392(48.3%).

Conclusion : The findings of this study revealed that many parents didn't know the effects of baby-walkers on motor development in their infants and the risks associated with baby-walkers. Therefore, we should educate parents on the risks of baby-walkers and recommend reducing the use of baby-walkers. (*J Korean Pediatr Soc* 2003;46:122-127)

Key Words : Baby-walkers, Motor development, Side effects

서 론

우리 주위에서 보행기가 아기에게 도움을 줄 것이라는 기대감으로 흔히 사용되고 있는데, 보행기를 너무 많이 사용하거나 너무 일찍 사용하면 운동발달에 장애가 오며¹⁾, 보행기로 인한 사고는 부모가 함께 감독하는 상황에서도 쉽게 발생하는 것으로 보고 되고 있다²⁾. 그럼에도 이를 알고 보행기를 사용하는 부모는 많지 않으며, 이에 저자들은 보행기의 사용이 사용시간에 따라 아기들의 운동발달에 어떤 영향을 미치는지 알아보고, 보행기와 관련된 부작용으로 어떤 사고가 발생하는지 살펴보고 올바른 방법을 제시하고자 이 연구를 시작하였다.

대상 및 방법

운동 발달 시작 시기에 대한 설문지를 만들어 2002년 5월 1일부터 2002년 7월 31일까지 전주예수병원 소아과와 전주와 익산의 개인 소아과에 방문한 8개월에서 15개월까지의 아기 부모 1,200명을 대상으로 조사하였다. 미숙아, 심한 질환을 앓았던 경우, 뇌성마비 등의 운동발달 장애가 있는 경우는 제외하였고, 기록이 중간에 빠진 경우를 제외하여 총 1,045명을 대상으로 분석하였다. 각 설문지에는 전화번호를 기입하도록 해서 의심되는 내용이나 자세한 내용을 필요로 하는 경우에는 전화로 반드시 확인하였으며, 설문지를 근거로 보행기를 사용하지 않은 경우를 대조군(control group), 보행기를 하루 2시간 미만으로 사용한 경우를 단시간 사용군(low-user group), 보행기를 하루 2시간 이상 사용한 경우를 장시간 사용군(high-user group)으로 분류하

접수 : 2002년 9월 13일, 승인 : 2002년 11월 9일

책임저자 : 장영택, 전주예수병원 소아과

Tel : 063)230-8923 Fax : 063)230-8926

E-mail : godlove@hitel.net

여 통계 분석을 시행하였다. 아기의 평균나이는 12.6±2.4개월이였으며, 남자는 565명(54.1%), 여자는 480명(45.9%)이었다. 대조군, 단시간 사용군, 장시간 사용군 서로 간에 남녀별 성비는 통계학적으로 차이가 없었다. 보행기를 사용한 경우는 811명(77.6%)이었으며, 처음 사용한 시기는 평균 4.6±1.3개월이었다. 보행기를 중지한 시기는 평균 9.7±3.0개월이었고, 평균 사용기간은 5.1±1.9개월이었다. 이중 하루 2시간 미만으로 적게 사용한 경우는 574명(54.9%)이었고, 2시간 이상으로 많이 사용한 경우는 237명(22.7%)이었다(Table 1).

통계 분석은 SPSS 10.0 version을 사용하여 각 항목에 대한 기술 통계를 구하였고, 사용 시간군 별로 각 항목의 차이를 알아보기 위하여 t-test, One-way ANOVA, frequency analysis를 시행하였으며, P값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 정하였다.

결 과

1. 보행기 사용 이유

보행기를 사용한 이유로는 엄마가 편리해서 408명(50.3%), 걷기에 도움이 되므로 253명(31.2%), 아기가 좋아해서 86명(10.6%), 주위에서 사용해서 64명(7.9%)으로 보행기는 아기에게 도움이 되는 것보다는 엄마가 편리하기 때문에 사용하는 것이 가장 많았다.

2. 대조군과 단시간 사용군, 장시간 사용군에서 운동발달 상태 비교

보행기를 사용하지 않은 대조군(234명)과 하루 2시간 미만으로 사용한 단시간 사용군(574명), 2시간 이상 사용한 장시간 사용군(237명)에서 운동발달 상태를 조사한 결과 고개 가누기나 뒤집기, 앉기, 붙잡고 서기, 붙잡고 걷기 발달은 차이가 없었으나 2시간 이상 장시간 사용군에서 대조군이나 단시간 사용군에 비해 기기와 혼자 걷기 발달이 모두 지연되어 나타났다(P<0.05)(Table 2).

3. 총 사용 기간이 6개월 미만과 6개월 이상에서 운동발달 상태 비교

총 사용 기간을 조사하여 6개월 미만으로 사용한 경우(518명)

와 6개월 이상 사용한 경우(293명)를 비교하였을 때 앉기, 기기, 붙잡고 걷기 발달은 차이가 없었으나 6개월 이상 사용한 경우 붙잡고 서기, 혼자 걷기 발달에서는 6개월 미만으로 사용한 군보다 의의 있게 지연된 것으로 나타났다(P<0.05)(Table 3).

4. 아기 연령이 10개월 이전과 10개월 이후까지 보행기 사용 시 운동발달 상태 비교

아기 연령이 10개월이 되기 전 보행기 사용을 중지한 경우(517명)와 10개월 이후까지도 보행기를 사용한 경우(294명), 붙잡고 걷기 발달에서는 서로 차이가 없었지만 10개월 이후에도 사용한 경우에서 10개월 이전에 보행기 사용을 중지한 경우보다

Table 2. Age of Reaching Locomotor Milestones in Control, Low-user and High-user Groups

Milestones	Control (n=234)	Low-user group(n=574)	High-user group(n=237)
Raise head	2.7±0.6	2.7±0.7	2.7±0.6
Roll over	4.5±0.9	4.6±0.9	4.7±0.8
Sit with support	6.4±1.2	6.5±1.2	6.6±1.0
Crawl	7.9±1.3	8.1±1.2	8.4±1.3*
Stand holding on	8.6±1.2	8.6±1.3	8.6±1.3
Walk holding on	9.9±1.2	10.0±1.4	10.1±1.3
Walk alone	11.6±1.3	12.0±1.3	12.5±1.3*

Values are mean age(month)±S.D.(standard deviation)
*P<0.05 when comparing the control group to the high-user group and also comparing the low-user group to the high-user group

Table 3. Development Comparison of Total Periods of Baby-walker Use between Group Less Than 6 Months and Group More Than 6 Months

Milestones	Group less than 6 months(n=518)	Group more than 6 months(n=293)
Sit with support	6.6±1.1	6.6±1.2
Crawl	8.1±1.2	8.2±1.3
Stand holding on	9.1±1.3	9.4±1.2*
Walk holding on	10.2±1.4	10.2±1.3
Walk alone	12.1±1.3	12.5±1.4*

Values are mean age(month)±S.D.
*P<0.05 when comparing group less than 6 months to group more than 6 months.

Table 4. Comparison of Motor Development between Group that Used Baby-walker Less than 10 Months of Age and Group That Used Baby-walker More than 10 Months of Age

Milestones	Group less than 10 months(n=517)	Group more than 10 months(n=294)
Walk holding on	10.1±1.3	10.2±1.3
Walk alone	12.0±1.4	12.5±1.3*

Values are mean age(month)±S.D.
*P<0.05 when comparing group that used baby-walkers less than 10 months of age to group that used baby-walkers more than 10 months of age

Table 1. Distribution of Subjects

Group	Number of subjects(%)		Total(%)
	Male	Female	
Control	131	103	234(22.4)
Low-user*	304	270	574(54.9)
High-user†	130	107	237(22.7)
Total	565(54.1)	480(45.9)	1,045(100.0)

*Who used baby-walkers less than 2 hours in a day
†Who used baby-walkers more than 2 hours in a day

Table 5. Comparison of Injuries according to Hours Used in a Day

Injuries	No. of cases(%)		
	Low-user group(n=574)	High-user group(n=237)	Total(n=811)
Contusion	41(34.1)	60(50.0)	101(84.1)
Laceration	8(6.7)	8(6.7)	16(13.4)
Fracture	0(0.0)	3(2.5)	3(2.5)
Total	49(40.8)	71(59.2)	120(100.0)

Table 6. Comparison of Injuries according to Total Period of Baby-walker Use

Injuries	No. of cases(%)		
	Group less than 6 months(n=518)	Group more than 6 months(n=293)	Total(n=811)
Contusion	30(25.0)	71(59.1)	101(84.1)
Laceration	7(5.8)	9(7.6)	16(13.4)
Fracture	0(0.0)	3(2.5)	3(2.5)
Total	37(30.8)	83(69.2)	120(100.0)

혼자 걷기 발달이 지연된 것으로 나타났다($P<0.05$)(Table 4).

5. 보행기 부작용의 빈도

보행기에 대한 부작용을 알고 있는 경우는 392명(48.3%)이었고, 부작용이 발생한 경우는 120명(14.8%)이었으며, 부작용의 종류로는 타박상 101명(84.1%), 절상 16명(13.4%), 골절 3명(2.5%)이었다. 하루 사용시간에 따른 사고의 빈도를 보았을 때, 하루 2시간 이상 사용한 경우 타박상 60건(50.0%), 절상 8건(6.7%), 골절 3건(2.5%), 총 71건(59.2%)이었고, 2시간 미만으로 사용한 경우는 타박상 41건(34.1%), 절상 8건(6.7%), 총 49건(40.8%)이었다(Table 5). 6개월 이상 사용한 경우, 타박상 71건(59.1%), 절상 9건(7.6%), 골절 3건(2.5%), 총 83건(69.2%)이었고, 6개월 미만으로 사용한 경우는 타박상 30건(25.0%), 절상 7건(5.8%), 총 37건(30.8%)이었다(Table 6).

고 찰

우리 주위에서 보행기를 많이 사용하고 있는데 그 이유로는, 아기를 조용하게 달래거나 즐거움을 주기 위해서, 손쉽게 먹이기 위해서, 보행기가 안전해서, 운동을 시키거나, 걷는데 도움이 되는 등 여러 가지 이유로 사용하고 있다³⁻⁷⁾. 그러나 보행기를 사용하면 아기가 일찍 걷게 된다는 증거는 아직까지 없으며, 오히려 보행기를 사용하면 걷기 발달에 지장을 주고, 보행기와 관련된 사고도 많이 있으므로 보행기에 대하여 더 많은 관심과 주의가 필요로 한다.

본 연구에서도 보행기의 사용은 77.6%로 상당히 많은 수에서 사용하고 있었으며, 사용하는 이유는 엄마가 편리하기 때문에

(50.3%)가 가장 많은 것으로 나타났고 걷는데 도움이 되기 때문에도 31.2%로 답하였다. 사용률, 사용시간, 사용이유 등은 엄마의 교육이 낮거나 사회적인 수준이 낮은 것도 관련이 있을 것으로 사료되지만 본 연구에서는 포함되지 않았다.

보행기와 아기들의 운동발달에 관해서 Simpikiss와 Raikes¹⁾는 보행기를 너무 많이 사용하거나 너무 일찍 사용하면 운동발달에 장애가 오지만 계속적으로 남는 것이 아니라 가역적이라고 하였으며, Crouchman⁸⁾은 앉기, 걷기 발달은 관계가 없으나, 기기 발달은 보행기를 많이 사용하는 경우에 늦게 나타난다고 하였고, Siegel과 Burton⁹⁾은 보행기를 사용하는 경우에 앉기, 기기, 걷기 발달이 늦어지고, Bayley Scales에서 정신 및 운동발달도 늦게 나타난다고 하였다. Kauffmann과 Ridenour¹⁰⁾는 보행기를 사용 시 걷기 발달이 2주 정도 늦게 나타나는데 이 정도의 차이는 걷기 발달을 지연시킨다고 할 수 없으며, 보행기를 사용한 후 걸음걸이 형태에 변화가 오지만, 성장하면서 지속되는지 여부와 최종 운동발달에 어떤 영향을 줄 것인지를 증거는 부족하다고 하였다. 또한 Bachman¹¹⁾과 Holm 등¹²⁾은 뇌성마비가 있을 때 사용하면 비정상적인 운동반응을 가속화시키고, 없어져야 할 원시반사가 나타나게 되며, 신체 평형유지 및 보호반응이 느리게 나타난다고 하였으나, 증상의 기간이나 최종 결과에 대해서는 아직 정립되지 않았다고 하였다. Garrett 등¹³⁾은 보행기를 사용한 경우 붙잡고 앉기, 혼자 앉기, 붙잡고 서기, 붙잡고 걷기 발달에는 큰 차이가 없지만, 기기, 혼자 서기, 혼자 걷기 발달은 늦게 나타난다고 하였으며, 구체적으로 보행기를 24시간 더 사용하면 혼자 서기는 3.7일, 혼자 걷기는 3.3일 늦게 나타난다고 하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 보행기를 사용한 후 운동발달이 빨라진다는 보고는 없으며, 오히려 운동발달이 느려지거나 이상한 운동발달이 나타난다고 보고하고 있기 때문에, 보행기가 운동발달에 도움이 되기 때문에 사용한다는 것은 입증되지 못하고 있다^{1, 8-10, 12-14)}.

본 연구에서 보행기를 하루 2시간 이상으로 태우는 경우 기기와 혼자 걷기 발달이 2시간 미만으로 태우는 경우보다 느리게 나타났으며, 6개월 이상 많이 태우는 경우 붙잡고 서기, 혼자 걷기 발달이 6개월 미만으로 태우는 경우보다 지연되어 나타났고, 나이가 10개월 이상이 되도록 사용 시 10개월 이전에 중지한 경우보다 혼자 걷기 발달이 느리게 나타났다.

보행기가 걷기 발달에 지장을 주는 원인은 정확하게 밝혀지지 않았지만, 아기가 걸을 때 대퇴부나 상부하지근육 발달이 중요한데 보행기는 하부하지근육 발달에만 도움을 주고 있으며, 보행기로 걸을 때와 혼자 걸을 때 사용하는 근육이 달라서 보행기가 혼자 걷기에 필요한 근육발달을 저해하는 것으로 생각하고 있다. 즉, 아기들이 혼자 걷기 위해서는 대퇴사두근(quadriceps muscle) 등의 항중력근(anti-gravity muscle) 운동이 절대적으로 필요한데, 보행기를 사용하게 되면 몸무게의 일부분을 보행기에 의지해서 걸게 되므로 혼자 걷기에 필요한 근육운동이 최소화되

나 방해를 받게 되어 정상적인 걷기 발달에 장애요인이 된다^{10, 15)}. 또한 보행기를 오랫동안 사용한 경우는 아기가 걸을 때 보행기에서 걷는 것이 익숙해져서 천천히 잘 걷는 것이 아니라 보행기에서 걷는 것처럼 아주 빠르게 걸으려고 해서 걷는 박자를 잘 맞추지 못해 잘 못 걷는 경우도 있다.

아기가 성장하면서 4개월경이 되면 처음에 나타났던 원시 반사들이 점차 없어지기 시작하고, 2차 반응인 뒤집기, 평형유지, 보호기능이 나타나게 되는데, 보행기를 너무 일찍 사용하면 원시 반응이 다시 강화되어 나타나고, 2차 반응이 느리게 나타나므로 보행기를 많이 사용하면 운동발달이 느려지거나 장애가 더 심해질 수 있다고 하였다¹⁾.

아기들이 하나의 물체를 인식하기 위해서는 그 물체를 가까이 하고, 만져보고, 바꾸어보고, 변형해 보는 등 종합적인 과정을 거쳐서 이해하며, 결과보다는 과정이 더 중요한데¹⁶⁾, 보행기에서 많은 시간을 보내는 경우에는 주위환경에 대한 경험이 한정되어 있고 보행기 앞에 있는 장난감만 가지고 놀게 되며, 조금만 움직여도 바로 움직일 수 있기 때문에 평소에 기거나 걷고자 하는 동기 부여가 적게 되어, 아이가 일어서고 걷는 기술을 배우는데 결정적인 역할을 하는 중추신경계의 발달을 지연시키고 대뇌의 인식발달에도 영향을 줄 수 있다^{6, 16)}.

보행기가 운동발달에 대한 영향보다도 더 문제가 되는 것은 사고에 관한 것이다. 보행기를 사용하면 아기를 조용히 앉혀 놓을 수 있으며, 보행기가 아기를 감싸주기 때문에 더욱 안전하다고 생각해서 아기를 보행기에 태워놓고 집안일을 하거나 휴식을 취하면서 마치 보행기가 아기를 훌륭하게 돌보아 주는 부모의 역할을 대신하는 것으로 생각하는 경우가 있다. 그러나 보행기는 1 m/sec의 아주 빠른 속도로 움직일 수 있고, 위험에 노출되었을 때 아기는 전혀 대처할 수도 없으며 위험상황을 인식할 수도 없기 때문에 사고가 발생하게 된다¹⁷⁾.

또한 보행기와 관련된 사고는 아주 짧은 시간에 일어날 수 있기 때문에 부모가 아무리 감독을 잘한다 할지라도 잠시 동안 초인종에 대답하거나, 전화를 받거나, 냉장고에 음식을 가지러 가거나, TV에 잠시 시선을 빼앗기는 등 아주 짧은 시간에도 언제든지 사고가 발생할 수 있다. 실제로 보행기 사고 중 78%가 감독 하에 발생하며 68%는 성인이 감독을 잘 하고 있는 상태에서 발생하고 있고¹⁰⁾, 부모가 함께 감독하는 상태에서도 발생한다²⁾.

물론 보행기가 위식도 역류증이 있는 경우에는 역류를 감소시켜 아기가 편안함을 느끼게 하고, 보행기로 인하여 주위환경에 쉽게 접근할 수 있고, 시각에 다양한 자극을 주고, 손의 미세운동조절도 향상시켜주는 등의 긍정적인 면도 있지만, 사고와 관련된 부정적인 점이 훨씬 많기 때문에 보행기 사용은 신중을 기해야 한다.

보행기로 인한 사고는 보고자에 따라 약간은 다르지만 대부분 비슷한 형태를 취하는데, 그 원인으로는 계단 추락에 의한 것이 가장 많으며, 걸려서 넘어지거나, 현관에서 넘어지거나, 화상 등이며, 손상 부위로는 머리와 목 부분이 가장 많고, 사지, 몸통

순이었다. 사고로 인한 손상 정도는 타박상 등 대부분 경미한 것이었지만 두부골절, 뇌진탕, 뇌출혈, 3도 화상, 경부요추골절, 익사, 약물중독, 질식, 사망 등도 보고되고 있다^{2, 5, 18-20)}. 보행기 사고 중 두부손상이 가장 많은 이유는 보행기가 넘어질 때 아기의 몸은 보행기로 감싸져 있지만, 머리는 전혀 보호되지 않은 상태에서 체중과 함께 바닥에 부딪히게 되기 때문이다.

본 연구에서는 보행기의 부작용을 모르고 있는 부모가 많았으며(51.7%), 부작용은 14.8%에서 발생하였는데, 대부분의 경우는 경미한 것으로 그 분포는 타박상(84.1%), 절상(13.4%), 골절(2.5%)이었고 심한 질환은 없었다. 이렇게 본 연구에서 심한 부작용이 적었던 것은 서구와 우리나라의 주거환경에 대한 차이 때문인 것으로 생각이 되며, 가옥구조가 점차 서구화되면서 외국에서 보고된 것과 같은 심한 부작용이 나타날 수도 있을 것으로 사료된다.

이렇게 보행기로 인하여 부작용이 발생하고 명확하게 좋은 점은 없기 때문에 미국소아과학회에서는 보행기의 제조나 사용을 금하고, 남아 있는 보행기도 제사용을 방지하기 위하여 버려야 하며, 보행기의 부작용에 대하여 더욱 홍보와 교육을 강화하되, 그래도 사용하기를 원하는 경우에는 부작용이 적게 개량된 것을 사용하도록 추천하고 있다^{3, 18)}. 또한 미국의사협회(American Medical Association)에서도 보행기로 위험한 부작용이 발생할 수 있으며 걷기 운동발달에 도움이 되지 않는다는 사실을 홍보 및 교육해야 한다고 하였다^{21, 22)}.

보행기의 부작용을 줄이기 위해서 많은 노력들을 해 왔는데 지금까지 제시되는 예방법으로는 교육을 강화하고, 경고 안내문을 적고, 성인이 감독을 해야 하고, 더 나아가서 보행기 제조를 금하는 방법들이 연구되어 왔으며^{4, 17, 18, 23)}, 보행기의 대안으로 playpens(격자로 둘러친 놀이울)를 사용해야 한다고 하였다^{4, 23)}.

그러나 이러한 예방대책이 시간과 노력이 많이 들고 보행기에 대한 부작용을 알고 있으면서도 계속 사용하거나, 보행기에 대한 사고를 경험했음에도 불구하고 계속 사용하는 경우가 많이 있으며, 집안에 보행기가 있으면 다음에 태어나는 아기에게 자연스럽게 사용하거나 이웃집 아기에게 권하는 경우가 있다^{7, 17)}. 따라서 홍보나 교육을 강화해서 보행기를 사용하지 않도록 함과 동시에 부작용을 예방할 수 있는 구체적인 방법에 대하여 적절한 안내를 함으로써 부모들이 부작용에 대한 인식을 다시 한번 할 수 있고, 또한 이로 인하여 보행기 사용을 자제하는 효과가 있을 것으로 사료된다.

따라서 저자들은 보호자들이 보행기의 부작용에 대한 충분한 이해를 함에도 불구하고 계속해서 사용하고자 하는 경우에 다음과 같은 원칙을 제시하고자 한다.

첫째 보행기의 사용 시기는 보행기를 일찍 사용할수록 사용기간이 길어져 부작용이 더 발생할 수 있으므로, 머리와 몸통을 잘 지탱할 수 있고 원시반사가 사라져 운동발달의 부작용을 줄일 수 있는 5개월부터 사용하는 것이 좋고, 둘째 보행기의 하루 사용 시간은 장시간 사용하면 부모가 집중적으로 잘 감독할 수

없어서 사고가 생길 수 있으므로 하루 2시간 미만으로 적게 사용하는 것이 좋으며, 셋째 보행기 사용의 중지 시기는 자연스러운 자세에서 걷기 발달을 배울 수 있도록 10개월이 되면 중지하는 것이 좋고, 넷째 사고 예방을 위하여 계단 추락이 가장 문제이므로 계단에 접근하지 못하도록 사전에 차단장치가 되어 있어야 하며, 문턱이나 바닥에 걸려 넘어지지 않도록 바닥을 점검하고, 잡아당기거나 삼키는 사고를 예방하기 위해 주위에 약물, 뜨거운 물, 날카로운 물건을 제거해야 하며, 다섯째 무엇보다도 강조해야 할 것은 사전준비가 철저하게 되었다 할지라도 사고는 순식간에 일어나기 때문에 아기를 보행기에 태우는 순간부터 내릴 때까지 반드시 옆에서 철저한 감독을 해야 한다.

그러나 보행기 사용에 대해서 저자들이 제시하는 방법은 일시적인 대책에 불과하기 때문에 근본적인 대책은 더 연구되어야 하며, 저자들이 조사한 설문조사보다는 향후 더 객관적이고 정확한 발달검사를 통한 연구가 더 필요할 것으로 사료된다.

요 약

목 적 : 우리 주위에서 보행기가 아기가 걷는데 도움을 주고 또 편리하며 안전할 것이라 생각하여 많이 사용하고 있지만, 보행기는 오히려 부작용이 더 많이 발생하는 것으로 알려져 있다. 그럼에도 보행기의 부작용에 대해 알고 사용하는 부모는 많지 않아서 저자들은 실제 부모들이 보행기를 얼마나 사용하고 있으며 관련된 부작용으로 어떤 사고가 있었고, 사용 시간 정도에 따라 아기의 운동 발달에 미치는 영향을 알아보아 올바른 방법을 제시하고자 이 연구를 시작하였다.

방 법 : 2002년 5월 1일부터 2002년 7월 31일까지 전주예수병원 소아과와 전주와 익산의 개인 소아과에 방문한 8개월에서 15개월까지의 아기 부모 1,045명을 대상으로 보행기 사용 여부와 운동발달 시작 시기에 대한 설문 조사를 시행하였고, 설문지를 근거로 보행기를 사용하지 않은 군, 보행기를 하루 2시간 미만으로 사용한 군, 2시간 이상 사용한 군으로 분류하고, 총 사용 시간을 6개월 미만으로 사용한 군, 6개월 이상 사용한 군으로 분류하여 각 문항별 질문에 대한 답변을 분석하였다.

결 과 :

1) 아기의 평균 나이는 12.6 ± 2.4 개월이었고, 남자는 565명(54.1%), 여자는 480명(45.9%)이었다. 보행기를 사용한 경우는 811명(77.6%)이었고, 처음 사용한 시기는 평균 4.6 ± 1.3 개월이었다. 이 중 하루 2시간 미만으로 적게 사용한 경우는 574명이었다. 보행기를 중지한 시기는 평균 9.7 ± 1.9 개월이었으며, 평균 사용 기간은 5.1 ± 2.0 개월이었다. 보행기 사용 이유로는 엄마가 편리해서가 408명(50.3%)으로 가장 많았다.

2) 운동발달 상태를 조사한 결과 보행기를 하루 2시간 이상 사용한 군에서 기기와 혼자 걷기 발달이 지연되어 나타났다. 총 사용 기간이 6개월 미만인 군에 비해 6개월 이상인 군에서 붙잡고 서기, 혼자 걷기 발달이 지연되어 나타났다. 아기 연령이 10

개월이 되기 전 보행기 사용을 중지한 경우에 비해 10개월 이후까지 보행기를 사용한 경우, 혼자 걷기 발달이 지연되어 나타났다.

3) 보행기에 대한 부작용을 알고 있는 경우는 392명(48.3%)이었고, 부작용이 발생한 경우는 120명(14.8%)이었으며, 그 종류로는 타박상이 101명(84.1%), 절상 16명(13.4%), 골절 3명(2.5%)이었다. 그 중에서 하루에 2시간 이상 사용한 경우, 사고는 71건(59.2%)이었으며, 2시간 미만으로 사용한 경우는 49건(40.8%)이었고, 총 사용 기간이 6개월 이상인 경우 총 83건(69.2%)이었고, 6개월 미만인 경우가 37건(30.8%)이었다.

결 론 : 설문조사 결과 보행기의 부작용을 모르고 있는 부모가 많았으며, 장시간 오랫동안 사용한 아기에게서 사고의 빈도가 높았고, 운동발달 단계에서도 지연을 보였다. 따라서 보행기 사용에 대해 그 부작용을 알리고 올바른 사용을 홍보 및 교육하는 일에 소아과 의사의 더욱 적극적인 참여가 필요하다고 생각된다.

참 고 문 헌

- 1) Simpkins MJ, Raikes AS. Problems resulting from the excessive use of baby-walkers and baby-bouncers. *Lancet* 1972;1:747.
- 2) Chiaviello CT, Christoph RA, Bond GR. Infant walker-related injuries: a prospective study of severity and incidence. *Pediatrics* 1994;93:974-6.
- 3) American Academy of Pediatrics Committee on injury and poison. Committee on injury and poison prevention. Injuries associated with infant walkers. *Pediatrics* 1995;95:778-80.
- 4) DiLillo D, Damashek A, Peterson L. Maternal use of baby walkers with young children: recent trends and possible alternatives. *Inj Prev* 2001;7:223-7.
- 5) Fazen LE 3rd, Felizberto PI. Baby walker injuries. *Pediatrics* 1982;70:106-9.
- 6) 조선자, 이강호, 장영택. 주위에서 잘못 전해지고 있는 육아상식에 관한 연구. *소아과* 2002;45:24-36.
- 7) Rieder MJ, Schwartz C, Newman J. Patterns of walker use and walker injury. *Pediatrics* 1986;78:488-93.
- 8) Crouchman M. The effects of baby walkers on early locomotor development. *Dev Med Child Neurol* 1986;28:757-61.
- 9) Siegel AC, Burton RV. Effects of baby walkers on motor and mental development in human infants. *J Dev Behav Pediatr* 1999;20:355-61.
- 10) Kauffmann IB, Ridenour M. Influence of an infant walker on onset and quality of walking pattern locomotion: an electromyographic investigation. *Percept Mot Skills* 1977;45:1323-9.
- 11) Bachman DS. Infant walkers and cerebral palsy. *Am J Dis Child* 1985;139:11-2.
- 12) Holm VA, Harthun-Smith L, Tada WL. Infant walkers and cerebral palsy. *Am J Dis Child* 1983;137:1189-90.
- 13) Garrett M, McElroy AM, Staines A. Locomotor milestones and babywalkers: cross sectional study. *BMJ* 2002;324:1494.
- 14) Thein MM, Lee J, Tay V, Ling SL. Infant walker use, injuries and motor development. *Inj Prev* 1997;3:63-6.

- 15) American Academy of Pediatrics. Caring for your baby and young child: Birth to age 5. Revised ed. New York: Bantam, 1998:225-30.
 - 16) Piaget J. Piaget's theory. Carmichael's Manual of Child Psychology. 3rd ed. New York: John Wiley, 1970:703-32
 - 17) Smith GA, Bowman MJ, Luria JW, Shields BJ. Baby walker-related injuries continue despite warning labels and public education. Pediatrics 1997;100:E1.
 - 18) American Academy of Pediatrics Committee on Injury and Poison Prevention. Injuries associated with infant walkers. Pediatrics 2001;108:790-2.
 - 19) Millar R, Colville J, Hughes NC. Burns to infants using walking aids. Injury 1975;7:8-10.
 - 20) Partington MD, Swanson JA, Meyer FB. Head injury and the use of baby walkers: a continuing problem. Ann Emerg Med 1991;20:652-4.
 - 21) American Medical Association, Board of Trustees. Use of infant walkers. Am J Dis Child 1991;145:933-4.
 - 22) Bar-on ME, Boyle RM, Endriss EK. Parental decisions to use infant walkers. Inj Prev 1998;4:299-301.
 - 23) Kendrick D, Marsh P. Babywalkers: prevalence of use and relationship with other safety practices. Inj Prev 1998;4: 295-8.
-