

## 수면 자세가 운동발달에 미치는 영향

전주예수병원 소아과

박경연 · 강지웅 · 장영택

### A study on the effects of sleep position and of body weight on motor development

Kyong Yun Park, M.D., Ji Ung Kang, M.D. and Young Taek Jang, M.D.

Department of Pediatrics, Presbyterian Medical Center, Chonju, Korea

**Purpose :** This study investigated how gross motor and fine motor development are influenced by sleep position.

**Methods :** From December, 2003 to September, 2005, for a year and 9 months, 800 children aged from 3 months to 16 months, who visited the Presbyterian Medical Center, Chonju, Korea were surveyed for motor development scale, sleep position and body weight.

**Results :** The sleep position came in order : 79.3 percent of supine position, 10.0 percent prone position and 10.7 percent side position. Gross motor scale and fine motor scale were not connected with sex. The prone position indicated remarkable increase on gross motor scale from 5-6 months, but stayed the same after 7 months. Fine motor scale was not related to age and sleep position. Gross motor scale and fine motor scale were higher on group weighing more than under average weight group.

**Conclusion :** This study showed that prone position did not influence gross motor scale after 7 months, affecting children of 5-6 months only. Hence, It is not recommended to use the prone position for a baby's fast gross motor development. (Korean J Pediatr 2006;49:375-380)

**Key Words :** Motor development, Sleep position, Body weight

### 서 론

아기를 재울 때 서양에서는 뚜렷한 의학적 근거가 없이 엎어 재우기를 추천해 왔으며, 우리나라에서도 머리 모양이 좋아진다는 이유로 엎어 재우는 경향이 있다<sup>1)</sup>. 그러나 아기를 엎어 재울 경우 영아 돌연사가 더 많이 발생한다는 보고가 나오면서 건강한 아기의 경우에 엎어 재우는 것보다는 똑바로 누워 재우거나 옆으로 재우는 것이 추천되고 있다<sup>2-4)</sup>. 그러나 최근에 아기를 엎어 재운 경우에 똑바로 누워 재운 경우보다 아기의 운동발달이 더 빠르다고 주장하는 경우도 있어서<sup>5)</sup>, 아기를 키우는 부모들에게 아기를 어떻게 재워야 할지 혼동을 주기도 한다. 그러나 아기를 엎어 재운 경우에 초기에는 운동발달이 조금 빠르지만 그 차이가 한 달 정도에 불과하고 정상적으로 허용되는 발달

범위 내에 있으며, 아기가 스스로 견게 되는 시기에는 재운 방법에 따른 운동발달의 차이가 거의 없는 것으로 보고되고 있다<sup>5, 6)</sup>. 이에 저자들은 아기를 재우는 방법이 아기의 운동발달에 어떠한 영향을 주는지 살펴보기 위하여 본 연구를 시작하였다.

### 대상 및 방법

2003년 12월부터 2005년 9월까지 1년 9개월 동안, 전주예수병원 소아과를 방문하는 3개월부터 16개월 사이의 소아 998명을 대상으로 운동발달검사, 수면 자세, 몸무게를 조사하였으며, 이중 중복 검사된 198명을 제외하고 800명을 연구 대상으로 하였다. 운동발달검사는 한국형 영유아 발달검사를 기준으로 조대운동과 미세운동을 검사하였고, 수면 자세는 처음 6개월 동안의 수면 방법으로 엎어 재우기, 똑바로 누워 재우기, 옆으로 재우기로 나누었으며, 혼합된 경우에는 70% 이상인 경우를 선택하였다. 깨어 있을 때의 자세는 평균 시간을 정확히 측정할 수 없어서 제외하였다. 몸무게는 한국소아발육표준치를 기준으로 하였으며<sup>7)</sup>, 조사 대상 중 37주 미만의 미숙아, 운동발달에 영향을 주는

접수 : 2005년 11월 17일, 승인 : 2006년 1월 6일

책임저자 : 장영택, 전주예수병원 소아과

Correspondence : Young Taek Jang, M.D.

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

E-mail : godlove@hitel.net

정형외과적인 질병이 있는 경우, 유전적 또는 대사성질환이 있거나 신경학적인 이상이 있는 경우는 제외하였으며, 만삭으로 태어났고 심한 질병이 없이 건강한 경우를 대상으로 하였다.

기초적인 자료분석을 위하여 빈도를 구하였으며, 운동발달검사 결과는 각 연령별로 평균값으로 정리하여 수면 자세와 몸무게에 따라 비교하였다. 자료의 처리는 통계자료 분석 프로그램인 SAS version 8.1을 사용하였다. 각 비교 대상군간 발달지수의 비교는 t-test, ANOVA test를 실시하였으며, P값이 0.05 미만일 경우 통계학적으로 의미가 있다고 기술하였다.

**Table 1.** Classification of Sex and Sleep Position in Patients

Sleep position	Male*(%)	Female*(%)	Total*(%)
Supine	356( 79.3)	278( 79.2)	634( 79.3)
Prone	40( 8.9)	40( 11.4)	80( 10.0)
Side	53( 11.8)	33( 9.4)	86( 10.7)
Total	449(100.0)	351(100.0)	800(100.0)

\*Number of patients

**Table 2.** Classification of Sex and Motor Development Scale in Patients

	Number(%)	Gross motor*	Fine motor†
Male	449( 56.1)	109.5±16.3	102.3±17.1
Female	351( 43.9)	108.1±17.3	100.7±16.9
Total	800(100.0)	108.9±16.7	101.6±17.0
P value		0.214	0.207

Values are expressed by mean±SD

\*Mean of gross motor scale in each group

†Mean of fine motor scale in each group

**Table 3.** Gross Motor Scale associated to Age and Sleep Position in Patients

Age (months)	Supine		Prone		Side		Total		P value
	N*	S†	N*	S†	N*	S†	N*	S†	
3	64	110.5±19.9	2	125.0±7.1	4	113.3±16.2	70	111.1±19.5	0.575
4	71	104.1±14.7	4	120.8±14.3	10	105.0±14.7	85	105.0±15.0	0.095
5	46	98.2±16.8	9	126.2±10.9	6	117.2±6.6	61	104.2±18.7	0.001
6	64	101.2±13.0	13	115.2±18.0	6	95.7±20.2	83	103.0±15.2	0.004
7	59	105.1±16.5	4	108.8±16.4	7	95.0±9.6	70	104.3±16.1	0.251
8	49	106.3±17.0	7	116.0±14.1	7	119.4±11.7	63	108.8±16.7	0.071
9	38	110.1±10.9	5	108.8±11.6	6	116.3±20.6	49	110.7±12.3	0.488
10	41	106.0±10.7	5	102.0±8.4	5	104.0±15.2	51	105.4±10.8	0.715
11	48	110.8±18.4	8	110.5±18.7	8	109.3±17.0	64	110.5±18.0	0.977
12	40	113.4±18.2	5	126.4±14.8	10	114.2±15.8	55	114.7±17.6	0.303
13	42	117.3±16.6	3	119.3±19.0	8	116.4±15.5	53	117.3±16.2	0.966
14	30	112.5±15.9	5	118.8±8.6	3	109.3±21.4	38	113.1±15.4	0.648
15	28	111.5±17.5	5	119.8±16.3	4	128.3±20.0	37	114.4±18.0	0.172
16	14	116.9±10.6	5	114.8±10.5	2	106.0±8.5	21	115.3±10.4	0.405

Values are expressed by mean±SD

\*N: Number of patients in each month, †S: Mean of gross motor scale in each month

## 결 과

### 1. 성별 및 수면 자세

남아는 449명(56.1%), 여아는 351명(43.9%)이었으며, 수면 자세는 똑바로 누워 재우기가 634명(79.3%), 엎어 재우기가 80명(10.0%), 옆으로 재우기는 86명(10.7%)으로 똑바로 누워 재우기가 가장 많았다(Table 1).

### 2. 남녀의 운동발달 지수

남아 및 여아의 조대운동발달 지수는 각각 109.5±16.3, 108.1±17.3으로 차이가 없었으며, 미세운동발달 지수도 각각 102.3±17.1, 100.7±16.9로 차이가 없었다(Table 2).

### 3. 수면 자세와 조대운동발달 지수

똑바로 누워 재우기, 엎어 재우기, 옆으로 재우기에 따른 조대운동발달 지수는 3개월에는 차이가 없었으며, 4개월에는 엎어 재우기일 때 높았으나 통계학적인 의미는 없었다. 5개월에 98.2±16.8, 126.2±10.9, 117.2±6.6, 6개월에 101.2±13.0, 115.2±18.0, 95.7±20.2로, 각각 엎어 재우기에서 유의 있게 높았다(P=0.001, P=0.004). 7개월에서 16개월까지는 차이가 없었다(Table 3). 수면 자세에 따른 각 연령 군에서 남녀 발달지수의 차이는, 15개월에 누워 재웠을 때 남아가 여아보다 조대운동발달 지수가 높은 것을 제외하고 전체적으로 남녀의 차이는 의미가 없었다.

### 4. 수면 자세와 미세운동발달 지수

똑바로 누워 재우기, 엎어 재우기, 옆으로 재우기 등에 따른 미세운동발달 지수는 각 개월 수에서 차이가 없었다(Table 4).

**Table 4.** Fine Motor Scale associated to Age and Sleep Position in Patients

Age (months)	Supine		Prone		Side		Total		P value
	N*	S <sup>†</sup>	N*	S <sup>†</sup>	N*	S <sup>†</sup>	N*	S <sup>†</sup>	
3	64	103.4±17.0	2	100.0±0.0	4	104.3±34.6	70	103.4±17.8	0.963
4	71	91.6±21.3	4	102.0±31.3	10	92.5±16.9	85	92.2±21.2	0.638
5	46	97.6±21.6	9	100.8±21.0	6	103.3±8.2	61	98.6±20.5	0.773
6	64	93.5±15.1	13	105.3±18.3	6	94.3±15.6	83	95.4±16.0	0.051
7	59	98.0±18.8	4	117.5±13.4	7	104.0±13.3	70	99.7±18.5	0.100
8	49	104.3±13.9	7	103.6±9.2	7	116.0±18.7	63	105.5±14.3	0.121
9	38	106.6±13.2	5	115.4±9.8	6	112.8±8.3	49	108.2±12.6	0.219
10	41	102.6±18.9	5	96.2±11.1	5	110.0±10.0	51	102.7±17.7	0.474
11	48	104.3±14.0	8	107.4±4.9	8	108.3±10.5	64	105.2±12.8	0.638
12	40	108.3±15.0	5	103.4±14.2	10	110.5±12.4	55	108.2±14.4	0.674
13	42	103.4±11.3	3	114.3±12.5	8	104.6±9.1	53	104.2±11.2	0.262
14	30	103.8±12.8	5	108.4±7.7	3	114.0±14.0	38	105.2±12.4	0.341
15	28	98.5±11.1	5	109.0±26.8	4	113.3±13.5	37	101.5±14.8	0.079
16	14	100.1±17.1	5	100.0±8.5	2	117.5±10.6	21	101.7±15.4	0.330

Values are expressed by mean±SD

\*N: Number of patients in each month, †S: Mean of fine motor scale in each month

**Table 5.** Motor Development Scale associated to Body Weight in Patients

	Number(%)	Gross motor*	Fine motor <sup>†</sup>
Body weight(kg)<Mean <sup>‡</sup>	225( 28.1)	106.3±16.3	99.4±16.2
Body weight(kg)≥Mean <sup>‡</sup>	575( 71.9)	109.9±16.8	102.5±17.2
Total	800(100.0)	108.9±16.7	101.6±17.0
P value		0.007	0.021

Values are expressed by mean±SD

\*Mean of gross motor scale, †Mean of fine motor scale, ‡Mean body weight(kg) in each age group

### 5. 몸무게와 운동발달 지수

연령별 평균 미만의 몸무게 군과 연령별 평균 이상의 몸무게 군에서 조대운동발달 지수는 각각 106.3±16.3, 109.9±16.8, 미세운동발달 지수는 각각 99.4±16.2, 102.5±17.2로, 연령별 몸무게가 평균 이상인 군에서 조대운동발달 지수와 미세운동발달 지수가 유의 있게 높았다(P=0.007, P=0.021)(Table 5).

### 고 찰

아기를 키울 때 처음 6-12개월까지는 몸무게 등의 성장에 관심이 많고, 6개월 이후에 운동발달에 점차 흥미를 갖기 시작하다가, 아기가 점차 걷기 시작하는 10-12개월이 되면 운동발달에 최대의 관심을 갖게 된다<sup>8)</sup>. 특히 아기가 걷기 시작하는 돌 무렵 이전의 발달 사항 중 조대운동발달이 보호자들에게 초미의 관심사가 되는데, 발달 항목 중에서 조대운동은 아기의 전체적인 운동발달을 측정하는데 기준으로 삼을 수 있는 항목이지만, 미세운동발달이 운동발달 평가에 더 빠르고 정확한 경우도 있고, 아기의 지능상태 측정에는 언어발달 및 문제 해결 능력에 대한 평가가 더 유용한 것으로 알려져 있다<sup>8)</sup>.

운동발달은 신경계의 성숙뿐 아니라 아기의 나이에 알맞은 자극과 학습이 필요하고 유전, 영양, 질병, 사회 문화적으로 영향을 받아 아주 다양하게 나타난다<sup>5,9)</sup>. 또한 발달이 일정한 순서대로 일어난다 할지라도 발달 속도에는 개인차가 있으며, 정상 소아인 경우에 발달과정 중 어느 시기에 일부 항목에서 정상의 범주를 벗어나는 발달 상태를 보이는 경우가 있어서, 정상 발달의 차이는 1세 이전의 경우에는 2개월, 2세 이후에는 4개월의 편차가 있을 수 있다<sup>9,10)</sup>. 또한 정상적인 발달 순서에 따르지 않고 한 두 단계를 건너 뛰어 그 다음 발달 단계로 바로 이행하기도 한다. 따라서 운동발달 평가시 종합적으로 판단해야 하며, 한 가지 항목이 조금 느린 경우라도 정상 범위에 있다면 발달지연이라고 할 수 없다<sup>11)</sup>.

아기를 엮어 재우는 것은 서양에서 뚜렷한 의학적 근거 없이 육아 담당자들에 의하여 추천되어 왔으며, 우리나라에서도 맹목적으로 따라 하는 경향이 있다<sup>1)</sup>. 아기를 엮어 재우면 흡입성 질식 감소, 위식도역류 감소, 폐 기능 향상, 숙면, 머리 모양이 좋아짐, 영아산통 감소, 심리운동발달 증가, 영아 척추측만증 예방, 기도에 특별한 이상시 상기도의 저항을 감소시킨다고 한다<sup>2-5)</sup>. 그러나 의학적으로는 위식도역류증, 호흡곤란이 있는 미숙아, 상부 호흡기계의 폐색, 두개안면부의 이상 등 특별한 질환이 있을

때 도움이 된다<sup>5)</sup>.

아기를 엮어 재웠을 때 가장 문제가 되는 것은 영아 돌연사 증후군이 많이 발생한다는 것이다<sup>4)</sup>. 영아 돌연사증후군은 주로 2-4개월 사이에 많이 발생하며, 심폐기능의 조절이나 호흡 및 환기를 담당하는 부위의 발달 지연 등 다양한 원인이 관련되어 있으며, 엮어 재웠을 때, 폭신한 바닥에 재웠을 때, 임신 중 엄마의 흡연, 너무 더울 때, 산전 간호의 부족, 산모의 나이가 어릴 때, 미숙아, 저출생체중아, 남아 등에서 많이 발생하며, 모유 수유시 적게 발생한다<sup>4)</sup>. 특히 아기를 처음에 똑바로 누워 재운 뒤 나중에 엮어 재우는 경우에 영아 돌연사증후군이 더 증가되는데, 그 이유는 처음부터 엮어 재운 경우에는 상체 운동이 발달하여 보호기능으로 머리를 들거나 좌우로 돌릴 수 있는 훈련이 되어 있는데 비해, 처음에 똑바로 누워 재운 경우에는 상체 운동의 발달이 지연되어 엮어 재웠을 때 생길 수 있는 응급상황에 대처하는 기능이 상대적으로 떨어지기 때문이다<sup>12, 13)</sup>.

1990년대 초에 엮어 재울 때 영아 돌연사증후군과 관련이 있다는 보고가 나오면서, 미국소아과학회에서는 건강한 아기는 똑바로 누워 재우도록 추천하고 있으며, 옆으로 재우는 것도 영아 돌연사증후군의 가능성이 있기 때문에 대책을 세워야 한다고 하였다. 잠자는 바닥은 폭신하지 않아야 하며, 위식도역류증, 상기도기형, 다른 특별한 질환이 있는 경우에는 장단점을 비교해서 엮어 재워야 한다고 하였다<sup>2-4)</sup>.

본 연구에서는 수면 자세가 똑바로 누워 재운 경우가 79.3%, 엮어 재운 경우가 10.0%, 옆으로 재운 경우가 10.7%로, 똑바로 누워 재운 경우가 가장 많았는데, 이는 2002년도에 동일 지역에서 조 등<sup>1)</sup>이 보고한 것보다 똑바로 누워 재우기가 많았으며, 엮어 재우기는 줄어들어 개선된 결과를 보였다. 이는 인터넷 등의 발달 및 핵가족화로 육아에 대한 관심이 더 높아져서 올바른 육아 상식이 많이 알려진 결과로 판단된다.

엮어 재우면 운동발달이 빠르다고 해서 엮어 재우는 경우가 있는데 이에 대한 보고를 살펴보면, 1960년대에 Holt 등은 아기를 엮어 재운 경우에 초기 운동발달이 빠르게 나타나게 되어 기기 운동발달이 빠른 경향이 있으며, 엮어져 있을 때 나타나는 운동발달도 빠르다고 하였다<sup>2, 4)</sup>. Jantz 등<sup>14)</sup>은 4개월에서 6개월에 발달검사를 했을 때, 엮어 재운 경우가 똑바로 누워 재우거나 옆으로 재운 경우보다 뒤집기가 조금 빠르게 나타났으며, 다른 운동발달 사항은 차이가 없다고 하였다.

아기를 누워 키우는 아시아, 유럽 지역의 아기들과 엮어 키우는 미국 아기들을 비교해 보았을 때, 아시아, 유럽 지역의 아기들이 뒤집기, 앉기 등의 초기 운동발달이 느린 것이 관찰되어 아기를 키우는 전통적인 방법에 따라 운동발달이 다를 수 있다고 하였다<sup>15)</sup>. 또한 Salls 등<sup>16)</sup>은 6개월 이하의 아기를 대상으로 한 발달검사서, 누워 재우거나 깨어 있을 때 엮어져 있는 시간이 적은 경우에는 조대운동발달이 느리게 나타나, 수면 자세와 깨어서 노는 자세가 조대운동발달에 영향을 준다고 하였다.

Davis 등<sup>5)</sup>은 아기를 엮어 재우는 경우에는 상체 운동과 관련

된 운동발달이 빠르게 되어, 엮어진 상태에서 뒤집기, 손을 의지하고 앉아 있기, 기기, 붙잡고 일어서기 등은 똑바로 누운 경우보다 빠르게 되고, 상체 운동과 관련이 적은 운동발달인 손을 의지하지 않고 앉기, 혼자 걷기 등에는 차이가 없다고 하였다. 아기를 엮어 재웠을 경우 초기 운동발달이 빠른 이유는, 아기를 엮어놓으면 싫증이 나기 쉽기 때문에 자기의 환경을 바꾸어 보려는 움직임이 나타나 운동발달 습득에 필요한 상체 운동이 촉진되어 상지와 어깨 부분의 근육이 발달하게 되며, 손과 무릎을 더 많이 움직이게 되어 아기의 전체적인 운동발달을 향상시키게 되고, 아기를 똑바로 누워 놓게 되면 주위에 바라볼 수 있는 생소한 것들이 많이 있기 때문에 상체 운동이 덜 발달되어 운동발달이 느려질 수 있다고 하였다<sup>5, 6)</sup>. 그러나 아기를 엮어 재운 경우에 초기 운동발달이 조금 빠르다 할지라도, 그 차이가 한 달 정도에 불과하고 정상적으로 허용되는 발달 범위 내에 있으므로 운동발달 지연이라고 할 수 없으며, 아기가 스스로 걷게 되는 시기나 18개월에 다시 측정했을 때에는 재운 방법에 따른 운동발달이 거의 차이가 없는 것으로 보고되고 있기 때문에, 아기의 발달을 빠르게 하기 위해서 엮어 재우는 것은 바람직하지 않다고 하였다<sup>5, 6)</sup>.

본 연구에서는 조대운동발달이 3개월에서는 차이가 없었으나, 4개월부터 엮어 재웠을 때 조대운동발달이 빠르게 나타나기 시작하여, 5개월과 6개월에서 엮어 재운 경우가 의의 있게 발달지수가 높았으나, 7개월부터 16개월까지는 차이가 없었다. 이는 처음 3개월까지는 엮어 재우기로 인한 상체 운동효과가 나타나지 않다가, 점차 4개월이 되면서부터 상체 운동효과가 나타나기 시작하고 5-6개월이 되면서 본격적으로 효과가 나타나기 시작하여 발달이 빠르다가, 7개월부터는 엮어 재우기로 인한 상체 운동효과가 발달에 별로 영향을 주지 않기 때문인 것으로 사료되었다. 따라서 엮어 재운 경우에는 초기 조대운동발달이 빠르게 나타나지만 후기 조대운동발달은 차이가 없어져, 전체적으로는 조대운동발달의 차이가 없었기 때문에 조대운동발달을 빠르게 하기 위해서 엮어 재우는 것은 의미가 없다고 판단되었다. 그러나 운동발달 지수와 발달의 차이에 대해서는 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

수면 자세와 미세운동발달에 대한 보고는 적은 편이다. 아기를 똑바로 누워서 재우게 되면, 손이나 발을 잡고 놀 수 있는 시간이 많아지고 사회적 기술 등도 촉진되어 미세운동발달이 더 발달한다고 하는 경우도 있으나<sup>17)</sup>, 적목을 한 손에서 다른 손으로 옮기는 손 운동발달을 관찰하였을 때 차이가 없다는 보고가 있으며<sup>5)</sup>, 다른 보고에서도 미세운동발달은 차이가 없다고 하였다<sup>6)</sup>. 본 연구에서는 미세운동발달 지수가 6개월에서 엮어 재운 경우가 약간 높았으나 통계학적인 의의는 없었으며, 전체적으로 수면 자세에 따른 미세운동발달은 차이는 없었다.

일반적으로 몸무게가 많이 나가는 경우보다 적게 나가는 경우에, 몸의 움직임이 자유로워서 운동발달이 빠를 것으로 예측된다. 그러나 본 연구에서는 조대운동발달 지수와 미세운동발달 지

## 요 약

수 모두가 연령별 평균 이상의 몸무게 군에서 연령별 평균 미만의 몸무게 군보다 더 높게 나와 이에 대해서는 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

우리나라에서 아기들을 엎어 재우는 많은 이유가 똑바로 누워 재웠을 때 머리 모양이 납작해지기 때문인데, 미용학적으로 수술이 필요한 경우는 거의 없으며 생후 2-4개월에 머리를 좌우로 규칙적으로 바꾸어 주거나, 주위의 사물이나 밖을 교대로 바라볼 수 있도록 잠자는 위치를 위 아래로 바꾸어 주면 교정이 되기 때문에<sup>3, 18)</sup>, 머리모양을 좋게 하기 위해서 엎어 재우는 것은 필요하지 않겠다. 머리 모양을 좋게 하기 위해서 특별히 고안된 베개로 아기의 머리를 고정하는 경우도 있으나, 아기의 움직임을 강제로 막는 것은 좋지 않기 때문에<sup>3, 18)</sup>, 머리 모양이 중요하다면 아기가 깨어 있을 때 보호자의 감독 하에 엎어놓으면 도움이 되기도 한다.

위식도역류증이 있을 때 엎어 재우는 경우가 있으나, 엎어 재우면 해부학적 위치에 따라서 위 안의 음식물의 위치가 다르게 되어 역류증이 감소하게 되지만<sup>19-21)</sup>, 위식도역류증은 극히 일부분에서 증상을 동반하여 식도염, 반복성 폐렴, 성장부진 등의 합병증으로 진행하기 때문에 합병증이 없고 아기가 건강하고 특별한 증상이 없는 경우라면 엎어 재우는 것은 바람직하지 않다<sup>2)</sup>. 아기가 토했을 때 질식에 대한 염려로 엎어 재우는 경우가 있으나 구토물에 의한 질식이나 구토에 의한 합병증이 누워 재웠을 때 더 증가했다는 증거는 없으며, 오히려 엎어 재웠을 경우에 질식의 위험성이 높아지며<sup>22, 23)</sup>, 흡입성 질식은 영아사망 중에 극히 적기 때문에, 구토로 인한 질식이 염려되는 이유로 엎어 재우는 것은 바람직하지 않다<sup>2)</sup>. 아기를 똑바로 누워 재웠을 때 엎드려 재운 경우보다 소화기계, 호흡기계 등 여러 분야에서 질병에 더 걸릴 수 있는 위험이 증가하는 것은 아니다<sup>22, 24, 25)</sup>.

운동발달을 빠르게 한다는 이유로 엎어 재우는 것은 더 많은 연구가 필요하지만 초기 운동발달만 조금 빠르고, 그 차이도 아주 적어서 정상 발달 범위 내에 있고, 아기가 스스로 견제 되는 시기의 후기 운동발달은 거의 차이가 없기 때문에, 아기의 운동발달을 빠르게 하기 위해서 엎어 재우는 것은 바람직하지 않다<sup>5)</sup>. 아기가 깨어 있는 시간에 어른의 감독이 가능하다면 발달이나 머리 모양을 위해서 일정한 시간 동안 엎어 재워도 좋다고 하였으나<sup>4)</sup>, 보호자가 옆에서 잘 관찰해야 하고 운동발달이 더 좋아진다는 증거도 없기 때문에 더 많은 연구가 필요하다고 하였다<sup>5)</sup>.

결론적으로 본 연구에서는 엎어 재운 경우에 5개월과 6개월의 초기 조대운동발달 지수가 높지만, 그 이후의 후기 조대운동발달 지수는 차이가 없었다. 따라서 단순히 운동발달을 빠르게 한다는 이유로 엎어 재우기를 하는 것은 바람직하지 않다고 사료된다.

**목 적 :** 엎어 재우기, 똑바로 누워 재우기, 옆으로 재우기 등 수면 자세에 따라서 조대운동발달과 미세운동발달이 차이가 나는지 살펴보기 위해서 연구를 시작하였다.

**방 법 :** 2003월 12월부터 2005년 9월까지 1년 9개월 동안, 전주예수병원 소아과를 방문하는 3개월부터 16개월 사이의 소아 800명을 대상으로 운동발달검사, 수면 자세, 몸무게를 조사하여 연구하였다.

**결 과 :** 똑바로 누워 재우기가 79.3%, 엎어 재우기가 10.0%, 옆으로 재우기가 10.7%로, 똑바로 누워 재우기가 가장 많았다. 남아와 여아의 조대운동발달 지수는 각각  $109.5 \pm 16.3$ ,  $108.1 \pm 17.3$ 이었으며, 미세운동발달 지수는 각각  $102.3 \pm 17.1$ ,  $100.7 \pm 16.9$ 로 성별에 따른 발달의 차이는 없었다. 똑바로 누워 재우기, 엎어 재우기, 옆으로 재우기에 따른 조대운동발달 지수는 5개월에  $98.2 \pm 16.8$ ,  $126.2 \pm 10.9$ ,  $117.2 \pm 6.6$ , 6개월에  $101.2 \pm 13.0$ ,  $115.2 \pm 18.0$ ,  $95.7 \pm 20.2$ 로 각각 엎어 재우기에서 의의 있게 높았다. 7개월에서 16개월까지는 차이가 없었다. 똑바로 누워 재우기, 엎어 재우기, 옆으로 재우기에 따른 미세운동발달 지수는 차이가 없었다. 연령별 평균 미만의 몸무게 군과 연령별 평균 이상의 몸무게 군에서, 조대운동발달 지수는 각각  $106.3 \pm 16.3$ ,  $109.9 \pm 16.8$ 이고, 미세운동발달 지수는 각각  $99.4 \pm 16.2$ ,  $102.5 \pm 17.2$ 로 연령별 평균 이상의 몸무게 군에서 조대운동발달 지수와 운동발달 지수가 의의 있게 높았다.

**결 론 :** 엎어 재웠을 경우 5개월과 6개월에서 조대운동발달 지수가 높았으나, 7개월부터는 차이가 없었다. 따라서 운동발달을 빠르게 하기 위해서 엎어 재우는 것은 의미가 없는 것으로 판단된다.

## References

- 1) Cho SJ, Lee KH, Jang YT. A study of the misinformed methods of child care. J Korean Pediatr Soc 2002;45:24-36.
- 2) American Academy of Pediatrics. Task force on infant positioning and SIDS. Positioning and SIDS. Pediatrics 1992; 89:1120-6.
- 3) American Academy of Pediatrics. Task force on infant positioning and SIDS. Positioning and SIDS. Pediatrics 1996; 98:1216-8.
- 4) American Academy of Pediatrics. Task force on infant sleep position and sudden infant death syndrome. Changing concepts of sudden infant death syndrome: Implications for infant sleeping environment and sleep position. Pediatrics 2000;105:650-6.
- 5) Davis BE, Moon RY, Sachs HC, Ottolini MC. Effects of sleep position on infant motor development. Pediatrics 1998; 102:1135-40.
- 6) Dewey C, Fleming P, Golding J, the ALSPAC study team. Does the supine sleeping position have any adverse effects

- on the child? II. Development in the first 18 months. *Pediatrics* 1998;101:E5. Available from : URL : <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/101/1/e5>.
- 7) Ahn HS. Standardization of growth of children in Korea. *Textbook of Pediatrics*. 8th ed. Seoul : Daehan Publishing Co, 2004:1296.
  - 8) Blasco PA. Pitfalls in developmental diagnosis. *Pediatr Clin North Am* 1991;38:1425-38.
  - 9) Lee JY, Min SA, Yu SH, Jang YT. A study of the effects and risk of baby walkers on motor development in human infant. *J Korean Pediatr Soc* 2003;46:122-7.
  - 10) Chung SJ, Sung IK, Kim HJ, Woo YJ, Lee MH, Shin SM. Developmental test in children. *J Korean Pediatr Soc* 2002; 45:817-21.
  - 11) The Korean Pediatric Society. Subcommission on establishment and standardization of Korean development test. Seoul : Kwangmoon Co, 2002:52-5.
  - 12) Moon RY, Patel KM, McDermott Sheaffer SJ. Sudden infant death syndrome in child care settings. *Pediatrics* 2000;106: 295-300.
  - 13) Paluszynska DA, Harris KA, Thach BT. Influence of sleep position experience on ability of prone-sleeping infants to escape from asphyxiating microenvironments by changing head position. *Pediatrics* 2004;114:1634-9.
  - 14) Jantz JW, Blosser CD, Fruechting LA. A motor milestone change noted with a change in sleep position. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997;151:565-8.
  - 15) Fung KP, Lau SP. Denver developmental screening test : Cultural variables. *J Pediatr* 1985;106:343.
  - 16) Salls JS, Silverman LN, Gatty CM. The relationship of infant sleep and play position to motor milestone achievement. *Am J Occup Ther* 2002;56:577-80.
  - 17) Francis-Williams J, Yule W. The bayley infant scales of mental and motor development : An exploratory study with an English sample. *Dev Med Child Neurol* 1967;9:391-401.
  - 18) Hunt CE, Puczynski MS. Does supine sleeping cause asymmetric heads? *Pediatrics* 1996;98:127-9.
  - 19) Meyers WF, Herbst JJ. Effectiveness of positioning therapy for gastroesophageal reflux. *Pediatrics* 1982;69:768-72.
  - 20) Ewer AK, James ME, Tobin JM. Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal ed* 1999;81:201-5.
  - 21) Tobin JM, McCloud P, Cameron DJ. Posture and gastroesophageal reflux : A case for left lateral positioning. *Arch Dis Child* 1997;76:254-8.
  - 22) Hein HA, Pettit SF. Back to sleep : Good advice for parents but not for hospital? *Pediatrics* 2001;107:537-9.
  - 23) Hunt L, Fleming P, Golding J, the ALSPAC study team. Does the supine sleeping position have any adverse effects on the child? : I. Health in the first 6 months. *Pediatrics* 1997;100:E11. Available from : URL : <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/100/1/e11>.
  - 24) Adams MM, Kugener B, Mirmiran M, Ariagno RL. Survey of sleeping position after hospital discharge in healthy preterm infants. *J Perinatol* 1998;18:168-72.
  - 25) Dwyer T, Ponsonby AL, Couper D, Cochrane J. Short-term morbidity and infant mortality among infants who slept supine at 1 month of age--a follow-up report. *Pediatr Perinat Epidemiol* 1999;13:302-15.