

뇌성마비아의 출생특성에 관한 연구

대구대학교 재활과학대학 물리치료학과

배 성 수

안동간호보건전문대학 물리치료과

주 민

ABSTRACT

A Study on Birth Character of Cerebral Palsied Child

Sung Soo Bae

Department of Physical Therapy, College of Rehabilitation Science Taegu University

RPT. F.T. Ins. Min Joo

Dept. of Physical Therapy, Andong Nursing and Health Junior College

In order find out birth character of cerebral palsied child, a survey with questionnaire was carried out with 233 mothers whose children are attending at Taegu Rehabilitation Center for the Handicapped, Taegu Sung Bo School for the Handicapped, Taegu Bo Gun School for the Handicapped, Rehabilitation Center of Taegu University, St. Paul Children's House, Busan Hae Sung School for the Disability and Kwang Joo Un Hae School for the Handicapped, from June to end of July, 1988.

The findings of the study were summerized as follows :

1. Of 233 children studied, boy was 146 and girl was 87.
2. Age distribution when mother delivered cerebral palsy child studied were : 20~23 year age group 7.3%, 24~27 year age group 45.5%, 28~31 year age group 32.2%, 32~35 year age group 12.4%, 36~40 year age group 2.6% respectively.
3. Parity distribution of children studied were ; first 53.2%, second 24.5%, third 16.3%, over 4th 6.0% respectively.
4. Type of cerebral palsy studied were classified as ; spastic 50.2%, athetoid 13.3%, tremor 2.1%, rigidity 5.2%, mixed 8.6%, uncertain 20.6% respectively.
5. Period of pregnancy distribution studied were ; below 30 weeks 3.4%, 31~34 weeks 15.5%, 35~37 weeks 12.9%, 38~41 weeks 62.2%, above 42 weeks 6.0% respectively.
6. Distribution of birth weight studied were ; below 2000 gm 12.0%, 2,001~2,500 gm 18.0%, 2,501~3,000 gm 20.2%, 3,001~3,500 gm 34.3%, above 3,500 gm 15.5%

respectively.

7. Etiological factor distribution of prenatal studied were ; prematurity 31.8%, toxemia 9, 9%, exposure of X-ray 7.7%, co. poisoning 3.4% respectively.
8. Etiological factor distribution of natal studied were ; low birth weight 30.0%, P.R.O. M. 15.9%, forceps delivery 13.3%, caesarean section 1.7% respectively.
9. Etiological factor distribution of postnatal studied were ; convulsion 47.2%, preticosis 25.8%, head trauma 11.2%, meningitis 5.6%, co. poisoning 4.7% respectively.

차 례

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
- III. 성 적
- IV. 고 찰
- V. 요 약
- 참고문헌

I. 서 론

뇌성마비라고 알려진 증후군에 대한 의학적 관심을 보이기 시작한 이래로 한 세기 반이 되었다. Little¹⁷⁾이 뇌성마비의 출생은 비정상분만, 난산, 미숙아, 신생아 질식과 관련된다고 보고한 이래로 뇌성마비에 대한 정의는 Phelps, Perstein, Swarts, Levitt, Deaver 등에 따라 조금씩 다르나 근육의 마비, 근육의 약증, 협조운동 실조 등으로 발육이 지연되어 운동발달이 적기에 일어나지 못하며, 정신박약, 시각장애, 언어장애, 지각장애, 지능 및 정서장애, 간질 등을 수반하는 증후군이라고 정의하고 있다.^{13,16,18,19,22)}

Crothers와 Paine¹¹⁾은 뇌성마비란 의학상에서 처럼 질병이라고 표현할 수 없으며, 운동장애에 의한 개인적인 장애 전부를 나타낼 수 있으며 그것은 비진행성 뇌기능장애라고 보고 하였다.

뇌성마비의 원인은 출산전, 출산시 그리고 출산후로 구분하며 Rusk, Little, Cardwell, Deaver 그리고 김은 입신 중 요인으로서는 모체의 감염, 출혈, 중독증, 제대의 이상, 태반의 이상, 모체의 산소결핍 등에 의한 무산소증, 모체와 태아의 혈액형 부적합으로 인한 핵황달, 태아의 미숙 등이며 특히 미숙아는 분만시 외상으로 인하여 두개내출혈과 산소결핍을 일으키기 쉽기 때문에 뇌성마비 발생율이 높다고 했다.

출산시 원인으로서의 난산, 기도폐색, 호흡마비, 양수흡입 등에 의한 신생아의 가사를 들수 있으며, 출산후에는 뇌경막하혈증, 두개골절, 뇌의 타박상이나 좌상 등의 외상, 뇌막염, 뇌염 등이라고 하였다.^{3,10,13,17,20)}

뇌성마비아의 출생율은 Phelps¹⁹⁾에 의하면 인구 10만명당 7명이고 신생아 1,500명에 대해서 7명이 뇌성마비라고 보고하였고 Levin¹⁵⁾은 신생아 1,000명에 5.9명이 출생한다고 하였으며 Asher, Schoneil⁹⁾은 학령기 아동의 경우는 1,000명당 1명이 발생한다고 했다. 그리고 Woods²³⁾는 1943~1948년까지 영국 Bristol에서는 신생아 1,000명당 2.5명이 발생했고 1958~1962년 사이에는 신생아 1,000명당 0.9명으로 발생이 줄었다고 보고 하고 발생빈도가 줄어든 이유를 모자보건과 산과학의 발전에 있다고 하였다. 그러나 김¹³⁾은 뇌성마비아의 발생빈도는 의학이 발전함에 따라 더욱 많아지며 1,000명 출생당 7명이 발생한다고 추산하였다. 우리나라의 소아마비대 뇌성마비아의 발생빈도는 재학생 비율로 대구 보건학교에서 1976년에 43% 대 57%, 삼육계활학교에서 1978년에 13% 대 87%로 해를 거듭할 수록 뇌성마비아의 입학율이 크게 늘어나고 있다.⁶⁾

우리나라의 전체 뇌성마비아에 대한 자료는 없으나 연구자가 본 연구 대상자를 선정하기 위해 몇개 학교를 대상으로 조사한 자료에 의하면 현재 부산 혜성학교 초등부에 재학하는 총 142명 가운데 133명(93.7%)이 뇌성마비아이며, 광주 은혜학교 초등부 재학생 총 78명 중 73명(93.6%)이 뇌성마비아이며, 대구 보건학교 초등부 재학생 151명 중 135명(89.4%)이 뇌성마비아였다.

뇌성마비아의 출생율이 증가하는 것은 의학의 발달로 장애아의 생존율이 증가한 탓인지 생활수준의 향상과 장애가 부모들의 인식이 달라진 것 등에 기인된 것인지는 확실하지 않으나 뇌성마비 출생율이 증가하고 있는 지금 뇌성마비아 출생의 특성에는 어떤 소인

이 있는지 규명하는데 의의가 있다.

II. 연구대상 및 방법

대구시내 뇌성마비아 치료기관인 대구 장애인 복지관, 대구 성보학교, 대구 보건학교, 대구대학교 부설 재활원, 성바오로 어린이집, 부산 혜성학교, 광주 은혜학교 어린이 233명을 대상으로 1988년 6월에서 1988년 7월 사이에 설문조사 하였다. 설문조사 내용은 부모의 이상아 출생시 연령, 학력, 부모의 직업과 월수입, 어린이의 성, 연령, 마비형, 출생순위, 출산 전, 출산, 출산 후에 속하는 인자 등이었다.

III. 성 적

조사대상 뇌성마비아 233명의 연령 분포는 2~7세군이 105명(45.0%), 8~13세군이 108명(46.4%)으로 많았으며 14~17세군이 20명(8.6%)으로 적었다(Table 1).

부모의 연령분포는 아버지가 36~40세군이 66명(28.3%), 41~45세군이 58명(24.9%), 31~35세군이 54명(23.2%), 어머니는 31~35세군이 74명(31.8%), 36~40세군이 64명(27.5%), 25~30세군이 57명(24.5%)로 각각 많았다(Table 2).

부모의 교육수준은 아버지가 고등학교 졸업 103명(44.2%), 대학이상 수준이 73명(31.3%), 중학교 졸업이 44명(18.9%), 국민학교 졸업이 13명(5.6%)으로 나타났으며, 어머니의 교육수준은 고등학교 졸업 85명(36.5%), 대학이상 수준이 32명(13.7%), 중학교 졸업이 79명(33.9%), 국민학교 졸업이 37명(15.9%)로 나타났다(Table 3).

아버지의 직업분포는 관리직이 74명(31.8%), 기능직이 53명(22.7%), 세일즈 52명(22.3%), 전

문직이 29명(12.4%)로 많으며 그외 서비스업, 농업, 군인, 사무직으로 나타났다(Table 4).

아버지의 월수입은 31~50만원이 105명(45.1%), 51만원 이상이 50명(21.5%), 10~30만원군이

Table 2. Age distribution of parents

Age (year)	Father		Mother	
	No.	Percent	No.	Percent
25~30	23	9.9	57	24.5
31~35	54	23.3	74	31.8
36~40	66	28.3	64	27.5
41~45	58	24.9	29	12.4
46~50	23	9.9	7	3.0
51~55	7	3.0	2	0.8
56≤	2	0.8		
Total	233	100.0	233	100.0

Table 3. Educational level of parents

Educational level	Father		Mother	
	No.	Percent	No.	Percent
≤Primary school	13	5.6	37	15.9
Jr. high school	44	18.9	79	33.9
Sr. high school	103	44.2	85	36.5
College≤	73	31.3	32	13.7
Total	233	100.0	233	100.0

Table 4. Occupation distribution of father

Occupation	No.	Percent
Managerial	74	31.8
Technician	53	22.7
Sales	52	22.3
Professional	29	12.4
Service	8	3.4
Farmer	8	3.4
Soldier	5	2.1
Offiece work	4	1.7
Total	233	100.0

Table 1. Age distribution of cerebral palsy children

Age(year)	No.	Percent
2~7	105	45.0
8~13	108	46.4
14~17	20	8.6
Total	233	100.0

78명(33.4%)로 나타났다(Table 5).

뇌성마비아를 낳았을 때 어머니의 연령분포는 24~27세군이 106명(45.5%), 28~31세군이 75명(32.2%), 32~35세군이 29명(12.4%), 20~23세군이 17명(7.3%), 36~40세군이 6명(2.6%)으로 나타났다(Table 6).

뇌성마비아의 출생순위별 분포는 첫째가 124명(53.2%), 둘째가 57명(24.5%), 셋째가 38명(16.3%), 넷째가 12명(5.1%), 다섯째 2명(0.9%)으로 나타났다(Table 7).

뇌성마비아 형태별 분포는 경련성이 117명(50.2%) 무정위운동중이 31명(13.3%), 진전형이 5명(2.1%), 경직형이 12명(5.2%), 혼합형이 20명(8.6%), 확실하지 않은 것이 48명(20.6%)으로 나타났다(Table 8).

임신기간의 분포는 38~41주가 145명(62.2%), 31~34주가 36명(15.5%), 35~37주가 30명(12.9%), 30주 이하 8명(3.4%), 42주 이상이

Table 5. Monthly income distribution of father

Monthly income	No.	Percent
100,000~300,000	78	33.4
310,000~500,000	105	45.1
510,000≤	50	21.5
Total	233	100.0

Table 6. Distribution when mother delivered C. P. children

Age(year)	No.	Percent
20~23	17	7.3
24~27	106	45.5
28~31	75	32.2
32~35	29	12.4
36~40	6	2.6
Total	233	100.0

Table 7. Parity distribution of C.P. children

Parity	Boy		Girl		Total	
	No.	Percent	No.	Percent	No.	Percent
1st	71	48.6	53	60.9	124	53.2
2nd	39	26.7	18	20.7	57	24.5
3rd	25	17.1	13	14.9	38	16.3
4th	9	6.2	3	3.5	12	5.1
5th	2	1.4			2	0.9
Total	146	100.0	87	100.0	233	100.0

Table 8. Classification by sex and type of C.P. children

Type	Boy		Girl		Total	
	No.	Percent	No.	Percent	No.	Percent
Spastic	67	45.9	50	57.5	117	50.2
Athetoid	22	15.1	9	10.3	31	13.3
Tremor	3	2.1	2	2.4	5	2.1
Rigidity	5	3.4	7	8.0	20	8.6
Mixed	13	8.8	7	8.0	20	8.6
Uncertain	36	24.7	12	13.8	48	20.6
Total	146	100.0	87	100.0	233	100.0

14 명 (6.0 %)으로 나타났다 (Table 9).

출생시 체중의 분포는 3,001~3,500 gm이 80 명 (34.3 %), 2,501~3,000 gm이 47명 (20.2 %), 2,001~2,500 gm이 42명 (18.0 %), 2,000 gm 이하가 28명 (12.0 %), 3,500 gm 이상이 36명 (15.5 %)로 나타났다 (Table 10).

출산 전 인자로서의 미숙아 74명 (31.8 %), 임신중독이 23명 (9.9 %), 엑스선에 노출이 18명 (7.7 %), 연탄가스 중독이 8명 (3.4 %)로 나타

났다 (Table 11).

출산시 인자는 저체중이 70명 (30.0 %), 조기파수가 37명 (15.9 %), 경자분만이 31명 (13.3 %), 제왕 절개 분만이 4명 (1.7 %)으로 나타났다 (Table 12).

출산 후 인자는 경기가 110명 (47.2 %), 열병이 60명 (25.8 %), 두부손상이 26명 (11.2 %), 뇌막염이 13명 (5.6 %), 연탄가스 중독이 11명 (4.7 %)로 나타났다 (Table 13).

Table 9. Period of pregnancy distribution

Weeks	No.	Percent
≤30	8	3.4
31~34	36	15.5
35~37	30	12.9
38~41	145	62.2
42≤	14	6.0
Total	233	100.0

Table 10. Distribution of birth weight

Weight (gm)	No.	Percent
≤2,000	28	12.0
2,001~2,500	42	18.0
2,501~3,000	47	20.2
3,001~3,500	80	34.3
3,500≤	36	15.5
Total	233	100.0

Table 11. Etiological factor distribution of prenatal

Factor	No.	Percent
Prematurity	74	31.8
Toxemia	23	9.9
Exposure of X-ray	18	7.7
Co. poisoning	8	3.4

Table 12. Etiological factor distribution of natal

Factors	No.	Percent
Low birth weight	70	30.0
P.R.O.M	37	15.9
Forceps delivery	31	13.3
Caesarean section	4	1.7

P.R.O.M. = prerupture of amniotic membrane

Table 13. Etiological factor distribution of postnatal

Factors	No.	Percent
Convulsion	110	47.2
Pyreticosis	60	25.8
Head trauma	26	11.2
Meningitis	13	5.6
Co. poisoning	11	4.7

IV. 고 찰

연구대상 선정을 지체 장애아(자) 학교 학생, 특수 시설에 통원 또는 입원치료를 받고있는 어린이 233명에 불과함으로 뇌성마비아 전체를 대표한 것으로는 기대할 수 없다.

대상아의 연령분포는 2세에서 17세까지로 국민학교 학령기 연령인 8~13세군이 108명으로 가장 많았다.

부모의 연령분포는 아버지가 25~56세까지였으며 어머니는 25~55세로 다양했다. 부모의 교육정도는

고등학교 졸업 이상의 아버지가 75.5%, 어머니가 50.2%로 나타나 1980년 우리나라 센서스¹⁾에서 본 연구대상과 같은 연령층 남자의 고등학교 졸업이상 학력이 61.1%, 여자는 38.8%로 보고한 것과 비교하면 높은 교육수준이다.

부모의 직업분포에서 아버지의 89.2%, 관리·사무 및 기능직이었으며 아버지의 평균 수입은 310,000~500,000원 준이 45.1%, 510,000원 이상이 21.5%인데 우리나라 도시근로자 가구당 월평균 가구주 소득 383,760원²⁾과 비교하면 경제적으로 중류 이상수준으로 짐작된다. 따라서 본 대상자들은 일반인에 비해 비교적 교육수준과 생활수준이 높은 사람들이 선택된 것이다.

영아의 건강에 영향을 미치는 사회 인성적 요소들은 산모의 연령, 출산순위, 생활수준, 출생시 체중, 출산방법, 산전관리 등을 들 수 있다.³⁾ 뇌성마비를 출산했을 때 어머니의 연령분포는 28세 이상이 47.2%로 높은 분포를 차지하고 있다. 이것은 산모의 연령은 20~29세 사이가 20세 미만이나 30세 이상에 비해 영아 건강, 질병 발생율이나 사망율이 낮다⁴⁾는 것과 관계가 있다.

출생순위별 분포는 첫째가 53.2%로 높은 비중을 차지하고 있으며 배⁴⁾가 조사한 바 출생순위에서 첫째가 63.5% 일치하였다. 이⁸⁾, Cruickshank¹²⁾의 보고에서도 출생순위가 첫아이일 때 뇌성마비가 가장 많다고 하였으며 이는 첫째분만에서 난산이 될 가능성이 높기 때문이라고 했다.

뇌성마비 형태별 분포는 경련성이 50.2%, 무정위운동증이 13.3%로 나타났으며 이것은 Cruickshank¹²⁾가 보고한 경련성 46.6%, 무정위운동증 23.7%와 비슷하나 무정위운동증은 상당한 차이를 보이고 있다. Stone 등²²⁾의 보고에서도 경련성이 50~60%, 무정위운동증이 25~30%로서 경련성 타입에서는 비슷한 율이나 무정위운동증은 상당한 차이를 보이고 있다. 무정위운동증의 차이는 확실치 않은 수 20.6%와 관계가 깊은 것으로 추정된다.

임신기간은 38주 이하가 31.8%로 나타났으며 본 연구에서 2,500 gm 이하가 30.0%인 것과 관련이 있는 것으로 추정된다. 오⁷⁾의 연구에서 보고된 임신기간과 저체중 관계와 일치하고 있다. 태어날 때 체중의 분포는 2,500 gm 이하가 30.0%였으며 임신기간이 38주 미만이 31.8%와 관련이 있는 것으로 추정된다. 신⁵⁾은 영아기의 건강에 가장 큰 영향

을 미치는 출생시 체중은 2,500 gm 이하가 2,500 gm 이상에 비해 현저히 건강상태를 나쁘게 한다고 했다.

출산 전 인자로서 미숙아 31.8%, 임신중독증이 9.9%, 엑스선에 노출된 예가 7.7%, 연탄가스 중독은 3.4%로 나타났으며 미숙아는 산모의 임신기간이 38주 이하인 31.8%와 관련이 있는 것으로 생각된다.

Hopkins 등¹⁴⁾의 연구와 비교해보면 미숙아가 8.1%, 임신중독증이 0.2%로서 큰차가 있다.

출산시 인자로서 저체중이 30.0%, 조기사수가 15.9%, 겸자분만이 13.3%, 제왕절개가 1.7%로 나타났으며 저체중의 비율은 임신기간과 깊은 관계가 있는 것으로 생각된다.

출산 후 인자로서는 경기가 47.2%, 고열을 동반하는 열병이 25.8%, 교통사고, 두부충격, 책상에서 떨어짐 등을 포함한 두부손상이 11.2%, 뇌막염이 5.6%, 이외 연탄가스 중독이 4.7%로 나타났다.

Hopkins 등¹⁴⁾의 연구에서는 경기가 9.3%, 두부손상이 1.9%, 감염이 3.8%로 큰 차이를 보이고 있다. 출산 전, 출산 후에서 큰 차이를 보이고 있는 것은 산전, 산후관리, 문화, 경제수준의 차로 추정된다.

출산전 인자로서 임신중독, 엑스선에 노출, 연탄중독은 충분히 예상될 수 있는 부분이며 미숙아 출산도 산모의 산전관리로 예방될 수 있는 부분으로 생각된다. 출산 후의 인자에서도 열병이나, 뇌막염, 연탄가스 중독도 예방될 수 있는 것으로 생각되었다.

V. 요 약

뇌성마비 출생특성을 연구하기 위하여 1988년 6월에서 1988년 7월까지 대구 장애자 복지관, 대구 성보학교, 대구 보건학교, 대구대학교 부설 재활원, 성바오로 어린이집, 부산 혜성학교, 광주 은혜학교 어린이 233명의 어머니를 대상으로 면담·조사한 내용은 다음과 같다.

1. 조사대상이 233명 중 남아가 146명, 여아가 87명이었다.

2. 뇌성마비를 낳았을 때의 어머니의 연령분포는 어머니의 나이가 28세 이상이 47.2%였으며, 출산순위는 첫째가 53.2%였다.

3. 뇌성마비의 형태별 분포는 경련성이 50.2%, 무정위운동증이 13.3%, 진전형이 2.1%, 경직형이 5.2%, 혼합형이 8.6%, 확실하지 않은 것이 20.6

%이었다.

4. 임신기간은 38 주 이하가 31.8%였으며 출생시 체중은 2,500 gm 이하가 30%이었다.

5. 출산 전 인자로서는 미숙아가 31.8%, 임신중독이 9.9%, 엑스선에 노출이 7.7%, 연탄가스 중독이 3.4%이었다.

6. 출산시 인자로서는 저체중아가 30.0%, 조기파수가 15.9%, 겸자분만이 13.3%, 제왕절개가 1.7%이었다.

7. 출산 후 인자로서는 경기가 47.2%, 열병이 25.8%, 두부손상이 11.2%, 뇌막염이 5.6%, 연탄가스 중독이 4.7%이었다.

참 고 문 헌

1. 경제기획원 조사통계국 : 1980년 인구 및 주택 센서스 보고. 1(12~1), 128~129, 1982
2. 경제기획원 : 한국통계월보, 29(1) : 96~97, 1981
3. 김익동 : 뇌성마비 아동에 대한 재활. 제 1 회 뇌성마비아 의료재활 세미나. 한사대학부설 재활 과학연구소, p 4, 1981
4. 배성수 박정환 : 뇌성마비아 조기발견과 관련된 모자인자. 예방의학지 Vol. 20, 1 : 313, 1987
5. 신남균 : 수유 양상이 영아의 질병 발생에 미치는 영향. 미발간 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, p 18, 1983
6. 안병준 : 지체부자유아 교육. pp 59~60, 한국 사회사업대학 출판부, 1978
7. 오경환 : 뇌성마비아동 가정의 모자보건 실태에 관한 조사. 미발간 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원, p.17, 1982
8. 이진명 : 뇌성마비 실태 조사. 재활연구, Vol. 5 : 15~23, 1979
9. Asher P, Schonell FE : A survey of 400 cases of cerebral palsy in childhood. Arch. Disability Child, 25 : 360~379, 1950
10. Cardwell VE : Cerebral palsy advances in understand and care, Association for the aid of crippled children. New York, pp 6~24, 1959
11. Crothers B, Paine RS : The natural history of cerebral palsy. Harvard University Press, Cambridge, p 174, 1959
12. Cruickshank WM : Cerebral palsy, Syracuse University Press, pp 12~26, 1976
13. Deaver GG : Cerebral palsy methods of evaluation and treatment. The Institute of Rehabilitation Medicine, New York University Medical Center, New York, pp 3~7, 1967.
14. Hopkins T, Bice HV, Colton KC : Evaluation and education of the cerebral palsied child-New Jersey study. International Council for Exceptional Children, 1954
15. Levin ML, Brightman IJ, Burt EJ : The problems of cerebral palsy. New York, J. Med. 49 : 2782~2798, 1949
16. Levitt S : Physiotherapy in cerebral palsy today. Physical Therapy Review 35(8) : 430~437, 1953
17. Little WJ : On the influence of abnormal parturition difficult labor, premature birth, and asphyxia neonatorum on the mental and physical conditions of the child, especially in relation to deformities. Trans Obstet Society 2 : 293~344 1862
18. Park JH : Association between reduction in neonatal mortality rate and changes in sociodemographic factors in Baltimore city between 1960 and 1970. Doctoral thesis, Johns Hopkins University, Baltimore, pp 9~31, 1979
19. Perlstein MA : Medical aspects of cerebral palsy. Nervous Child, 3 : 125~151, 1949
20. Phelps WM : The rehabilitation of cerebral palsy. Southern Med J 34 : 763~779, 1941.
21. Rusk HA : Rehabilitation medicine. 4th ed, Saint Louis, The CV Mosby Company, p 474, 1977
22. Stone EB, Deyton JW : Corrective therapy for the handicapped child, New York Prentice-Hall, pp 239~241, 1951
23. Swartz RP, Zuck FN, Parson FH, Wingate

K, Lacey II T, Johnson MK : Motivation of children with multiple functional disabilities. J Am Med Asso, 145 : 951~955

24. Woods GE : A lowered incidence of infantile cerebral palsy. Develop Med. Child Neurology 5 : 441~457, 1963