

뇌성마비의 조기평가

대구장애자복지회관

박 성 기

The Early Assessment of Cerebral Palsy

Park, Sung-Ki, R.P.T.

Dept. of Occupational Therapy, Taegu Community Rehabilitation Center

=ABSTRACT=

We must diagnose and treat as early as possible to the children that have been danger factor and have delayed development, therefore, we shall decrease to disability, shall able to ADL and shall have could live to normal living. Since the children are most fast grow to development during 1 year after birth, the soft sign of cerebral palsy is transverse to the hard sign.

Key Words : Early Assessment, Vojta Method, Cerebral Palsy.

I. 서 론

뇌성마비는 소아불구증 가장 흔한 질환의 하나로 출생전, 출생시 혹은 출생후의 뇌기능 발달이 가장 활발해야 할 어린시기에 뇌조직의 손상 또는 병변, 기능부전으로 인하여 원시반사가 지속되어 정상발달이 저해되는 비진행성인 중추성 운동기능 장애를 의미하며, 다양한 협응운동의 손상으로 인해 정상자세의 유지와 정상운동을 수행할 수 없게 되며 언어, 시각, 청각, 지각등의 관련장애를 나타내는 등 복합적인 양상을 띄게 되는 것을 뇌성마비라 한다.

과거의 많은 뇌성마비아는 유년에 살아남지 못했었다. 그러나 현재는 의학과 외과적 치료의 발달로 이들의

다수가 살게 되었으나, 치료에 있어서는 여러 어려운 문제점도 남아 있게 되었으며, 사회와 가족속에서 통합되게 하는 것 또한 어렵다고 한다(Tidy, 1976).

따라서 뇌성마비를 조기에 진단하고 조기치료 함으로써 증상을 완화하고 장애를 예방 또는 최소화 시켜 정상발달을 촉진(신정순, 1972; Vojta, 1976; Bobath, 1967; Otani, 1992; Dubowitz 등, 1970)시켜, 뇌성마비아의 운동부자유를 극복하여 일상생활 능력의 향상을 도모하는 것은 매우 중요한 목표라고 한다(박윤기, 1988). 이것은 아기의 첫 1년의 발달이 가장 빨라, 뇌성마비의 불확실한 징후(soft sign)가 짧은 기간내에 확실한 징후(hard sign)로 되기 때문이며, 정상운동 발달 과정은 오랜 시일에 걸쳐서 계속되지만 가장 현저하게 그리고 급속한 변화가 일어나는 것은 생후 18개월간이기

때문이다 (紀伊克昌과 今川忠男, 1987).

Illingworth는 뇌성마비의 치료에 있어서는 조기진단하여 조기 치료하는 것이 가장 효과적이라고 보고했다. 그러나 운동발달장애가 있는 1세 이하의 영유아기에 뇌성마비 진단을 내린다는 것은 실로 어려운 일(박창일 등, 1991; Illingworth 등, 1984)이지만, 뇌성마비 치료에서 조기진단과 조기치료는 소아재활의학분야에서 중요한 관심사(Tidy, 1976)가 되어 왔으며, 뇌성마비는 유아기의 진단이 어려운 반면 나이가 들어 진단을 내릴 때는 이미 치료 시기가 늦으므로 이것이 문제가 된다.

이에 슬자는 조기에 뇌성마비를 진단하는데 있어 원시반사검사는 임상적으로 매우 중요하지만 원시반사는 대부분 생후 4개월까지 사라지지 않고 남아 있어 이 시기에 뇌성마비를 진단하는 것은 매우 어렵다(Scherzer와 Tscharnuter, 1986). 이에 Vojta 법을 고찰하므로써 물리치료에 다소라도 도움을 주고자 시도하였다.

II. 뇌성마비아의 물리치료적 진단 및 평가방법

1. 뇌성마비 원인이 될 수 있는 위험인자

대부분의 뇌성마비아에게서 발견되는 병력을 살펴보면(紀伊克昌과 今川忠男, 1987) 비정상적인 출산, 미숙아, 질식(asphyxia), 산소 결핍증(anoxia), 천연분만(prolonged labour), 급속한 분만(precipitate labour), 둔위(breech), 쌍둥이, 다산모(multiagravida motother) 등으로 나타났고, 안용팔 등(1987)은 핵황달이 29.4%, 조산이 21.6%, 조산과 핵황달이 동반된 경우가 8.7%, 난산이 7.8%이었으며 위험인자가 없는 경우는 18.8%이었다고 하였으며, 박창일 등(1991)은 주산기 질식이 있었던 아동 21명 중 9명이 뇌성마비로 진행되어 유병률이 42.9%였고, 조산(임신기간 37주 이내) 42.4%, 경련 40.0%, 저체중(2,500g 이하)출생 35.5%, 병적황달 27.1% 등이었다고 하였다.

따라서 조기진단을 위해서는 출산시 핵황달, 가사, 조산, 저체중, 경련 등 위험인자가 있었던 아동들은 주기적인 검사를 통해 뇌성마비를 조기에 진단하는데 특별히 유의(박창일 등, 1991)해야 할 것이며, 이러한 출생아를 가진 부모들은 주기적으로 건강체크를 하도록 해야 되겠다.

2. 뇌성마비아의 운동장애(뇌성마비의 조기지표)

안용팔 등(1987)의 정상아와 다르게 나타나는 뇌성마비아의 초기이상 증상으로는 고개를 심하게 뒤로 젖히는 것이 208례중 108례(52.0%), 유난히 보채거나 사지가 뻣뻣한 것이 각각 79례(38.0%) 사지가 흐물거린다는 것이 43례(20.3%), 젖을 빨는 힘이 약하다는 것이 42례(20.3%), 유난히 허우적 거린다는 것이 13례(6.3%)로 나타났으며, Otani(1992)는 a. 100일이 지나도록 목을 가누지 못한다. b. 8개월이 지나도 기어다니려고 하지 않는다. c. 똥이 되어도 걸어다니려고 하지 않는다. d. 4개월이 지나도 물건을 잡으려 하지 않는다. e. 근육이 극단으로 탄력이 없는 모양을 하고 있다. f. 침대에 재웠을 때 머리를 이상하게 향하고 있다. g. 자다가 몸을 뒤집지 못하며 동작이 늦다. h. 물건을 잡으려는 손이 반대 방향으로 가며 굳어진다. i. 음식을 먹는것, 씹는 것, 마시는 것 등이 곤란하다. j. 혀의 운동이 이상하다. k. 말을 분명히 하지 못하는 경우를 뇌성마비아의 조기진단 징후라 했다.

민경옥과 박래준(1992)은 조기진단의 지표를 3단계로 나누어서 (1)유아기: 4주가 지난후에도 목을 잘 조절하지 못하거나 바로 누운자세에서 앉은 자세로 천천히 일으켜 앉힐 때 저항이 없으며, 젖을 잘 빨지 못하고 음식물을 잘 삼키지 못하고 자주 토하며, 지나치게 많이 울거나 4개월이 지났는데도 손을 잘 펴지 못하는 경우와 6개월 후에도 긴장성 경반사가 나타난다. 생후 1개월 후에도 혀를 내밀거나 안으로 말려들어 손가락으로 음식물을 먹기가 곤란하다. 밤에 자주 깨고 깊은 잠을 이루지 못하고, 특별한 이유없이 성장의 지연이 일어난다. 옷을 입히거나 벗길 때 사지가 뻣뻣하다. 어떤 소리에 대하여 지나치게 과민하여 몸을 뒤틀거나 반응이 없다. (2) 어린아이: 경련이 심하고 과활동이 있으며 앉거나 기기, 걷기와 같은 정상발달 운동이 늦어진다. 경우에 따라서는 근육의 저긴장이 나타난다. (3) 나이든 어린아이: 경련성, 과활동이 지속, 집중력이 없고, 산만, 현저한 발달의 지연, 언어장애, 잘 듣지 못하며 사시가 있고 시각의 장애, 어떤 경우에는 이완성이 지속되는 것을 뇌성마비 조기진단 지표로 삼는다고 한다.

따라서 다음과 같은 경우 즉, 어느 일정기간이 경과되어도 목조절이 잘 안되고 음식물 섭취가 어려우며 긴장성 경반사가 나타나거나 손을 잘 펴지 못한다. 또 앉기, 기기, 보행, 언어, 시각, 성장 등에 있어서 발달의

자연이 현저하다. 그리고 어떤 소리에 대해 지나치게 과민하여 몸을 뒤틀거나 반응이 없는 경우는 뇌성마비의 조기지표로 삼아야 되겠다.

3. Vojta의 뇌성마비 진단방법

박창일 등(1991)은 Vojta의 자세 반응 검사법이 1세 미만, 특히 6개월 미만의 영유아기에서 뇌성마비의 조기 진단에 매우 유용한 방법이라 하였으며, 위험인자가 있었던 아동과 발달지연을 보인 아동은 걸을 때까지 기다리지 말고 Vojta 진단법에 의해 조기에 진단하고, 치료하도록 해야 한다고 하였다.

Vojta조기 진단 방법은 분만전, 분만시, 분만후의 위험 인자를 점검하는 것이 중요하며, 유아기의 조기 진단을 위한 기초적인 검사 방법으로 (1) Vojta 반응, (2) 견인 반응, (3) Peiper의 역수직위 반응, (4) Collis의 역수직위 반응, (5) Collis에 의한 수평 현수 운동, (6) Landau 반응, (7) 거드랑이 걸치기 반응 등 7가지 자세 반응의 유발 방법을 개발하여 뇌성마비의 조기진단에 이용하고 있다.

(1) Vojta 반응

아기를 바로 세운후 시술자는 아기의 등 뒤에서 몸통을 잡은 후, 수평이 되게 갑자기 옆으로 기울인다. 이때 5단계에 따라서 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후 1-10주에서 나타나는 Vojta 반응으로, 양팔은 포옹자세를 취하고, 위쪽 다리의 고관절은 굴곡, 족관절은 배굴, 발가락은 부채꼴 모양으로 퍼지며, 아래쪽 다리의 족관절은 배굴되고 발가락은 구부러진다.

제 2단계는 생후 11-20주에서 나타나는 Vojta 반응으로, 포옹하는 동작은 줄어들고 위쪽 팔에서는 Moro식 뻗침이 나타나, 다리에서는 굴곡자세가 되며 위쪽 다리의 발가락은 펼치지 않는다.

제 3단계는 생후 4*3/4개월-7개월에서 나타나는 Vojta 반응으로, 사지는 느슨하게 굴곡된 자세를 취하고 양팔은 회내(supination)되며 발가락은 중간상태 또는 굴곡된다.

제 4단계는 생후 7개월-9개월말에서 나타나는 Vojta 반응으로, 양팔은 느슨하게 굴곡 또는 앞이나 옆으로 뻗치며, 양다리는 뚜렷하게 앞으로 뻗치며, 슬관절의 굴곡 상태는 줄어드는 반면 고관절의 굴곡은 그대로 있다.

제 5단계는 생후 9개월-13~14개월에서 나타나는 Vojta 반응으로, 위쪽의 팔, 다리는 옆으로 뻗치며, 양족관절은 배굴된다.

(2) 견인 반응 (Vojta에 의해 수정된 것)

아기를 바로 눕힌 상태에서 천천히 일으켜 세워 비스듬한 자세(약 45도)로 하면 이 불안정한 자세에서 4단계의 발달에 따라 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후 1-6주말에서 나타나는 견인반응으로, 머리가 뒤로 처진 상태로 다리는 약간 외전 상태로 굴곡된다.

제 2단계는 생후 6-7개월말에서 나타나는 견인반응으로, 이 시기에는 머리가 숙여지고 전체 몸통의 굴곡 동작이 생기면서 다리를 몸통쪽으로 잡아 당긴다.

제 3단계는 생후 8-9개월에서 나타나는 견인반응으로, 2단계보다 머리는 좀 더 굴곡되나, 몸통과 다리의 굴곡 동작은 점차 감소 된다.

제 4단계는 생후 9/10개월-14개월에서 나타나는 견인반응으로, 머리는 몸통과 같은 선에서 머무르며, 요천추부에서만 굴곡동작이 일어난다.

(3) Peiper의 역수직위 반응

5개월 이하인 아기는 바로눕힌 상태에서, 5개월 이상된 아기는 엷드린 상태에서 머리를 바르게 하여 양쪽 무릎을 잡고 갑자기 수직으로 머리를 밑으로 향하게 한다. 이 때 4단계의 발달 단계에 따라 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후 1주-3개월말에서 나타나는 반응으로, 처음 6주는 양 팔에서 Moro반사와 같이 포옹자세를 취하며, 다음 6주는 손이 퍼지면서 팔이 옆으로(견관절 90도) 뻗치는 것만 나타난다.

제 2단계는 생후 4-5/6개월에서 나타나는 반응으로, 팔은 옆으로 벌려 반쯤 위(견관절 90도-135도)로 신전되며, 경부와 체간은 흉요부까지 신전된다.

제 3단계는 생후 7-9/10/12개월에서 나타나는 반응으로, 손은 퍼서 팔은 위(견관절 외전 약 160도)로 뻗치면서, 경부와 체간은 천추부까지 신전된다.

제 4단계는 생후 9개월부터 나타나는 반응으로, 아기는 검사자를 잡으려고 체간을 굴곡 시킨다.

(4) Collis의 역수직위 반응 (Vojta에 의해 수정된 것)

바로 눕힌 상태에서 한쪽 무릎을 잡고 갑자기 수직

으로 머리를 밑으로 향하게하여 들어 올린다. 이때 2 단계의 발달 단계에 따라 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후 1주-6.7개월말에서 나타나는 반응으로, 자유로 놓아둔 다리의 고관절, 슬관절, 족관절은 굴곡자세를 취한다.

제 2단계는 생후 7개월부터 나타나는 반응으로, 자유로 놓아둔 다리의 고관절은 굴곡되고, 슬관절에서는 약간 이완 된다.

(5) Collis에 의한 수평 현수 운동 (Vojta에 의해 수정된 것)

옆으로 눕힌 자세에서 한쪽의 상완과 대퇴를 잡고 들어 올린다. 이 때 3단계의 발달 단계에 따라 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후 1주-3개월에서 나타나는 반응으로, 생후 6주이내는 자유로 놓아둔 팔이 Moro식 동작을 하며, 생후 7-8.9개월에는 Moro식으로 옆으로 뻗는다. 3개월경에는 자유로 놓아둔 팔은 느슨한 굴곡자세를, 다리는 굴곡 자세를 취한다.

제 2단계는 생후 4-6개월에서 나타나는 반응으로, 자유로 놓아둔 상지의 전박을 최내상태로 할 수 있고, 2단계 말경에는 손바닥으로 바닥을 짚을 수 있다.

제 3단계는 생후 8-10개월에서 나타나는 반응으로, 초기에는 자유로 놓아둔 발의 바깥쪽면으로 버티려고 하고, 말경에는 발바닥 전체로 버틴다.

(6) Landau반응

아이의 배를 검사자의 편편한 손바닥에 올려놓고 정확하게 수평위를 취하도록 하고 머리는 가운데로 고정하며 발끝이 침대나 검사자의 옷에 닿지 않도록 한다. 이 때 4단계의 발달 단계에 따라 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후 1주-6주까지 나타나는 반응으로, 머리와 몸통, 그리고 팔과 다리가 약간 굴곡자세가 된다.

제 2단계는 생후 7주에서 3개월까지 나타나는 반응으로, 머리는 수평자세가 되며, 몸통, 팔 그리고 다리는 약간 굴곡자세가 된다.

제 3단계는 생후 6개월이 되면 나타나는 반응으로, 머리와 몸통은 수평자세가 되며, 다리는 약간 외전된 상태에서 직각으로 굴곡되고 팔은 느슨하게 된다.

제 4단계는 생후 8개월이 되면 나타나는 반응으로, 몸통이 완전히 신전되고 다리는 느슨하게 신전되기 때

문에 몸통과 다리를 일직선이 되게 뻗는다.

(7) 거드랑이 걸치기 반응

아기의 등을 검사자 쪽으로 하여 똑바로 세우되 엄지 손가락으로 등을 누르지 말고 몸통을 거드랑이 보다 약간 아래쪽으로 받쳐 든다. 이 때 3단계의 발달 단계에 따라 반응을 나타낸다.

제 1단계는 생후-1주 1기말에서 나타나는 반응으로 다리를 힘없이 구부리는 상태가 된다.

제 2단계는 생후 3-4개월-7개월말에서 나타나는 반응으로 두다리가 몸통쪽으로 끌어 당겨진다.

제 3단계는 생후 8개월말에서 나타나는 반응으로 두 다리가 느슨한 신전상태가 된다.

III. 결론 및 제언

위험인자가 있었던 아동과 발달지연을 보인 아동은 걸을 때까지 기다리지 말고 초기에 진단하고 치료하여 최대한 장애를 줄이고, 일상 생활동작을 원활히 할 수 있도록 해주며 정상적인 삶을 영위할 수 있도록 해주어야 되겠다. 왜냐하면, 출생후 1년의 성장발달은 가장 빨라, 뇌성마비의 불확실한 징후(soft sign)가 짧은 기간내에 확실한 징후(hard sign)로 되기 때문이다.

뇌성마비에 대해 보다 초기에 진단을 내릴 수 있는 방법과 여러 진단방법에 대한 유의성 검정에 대한 연구도 강구되어야 하겠으며, 산모에 대한 홍보 또한 필요하다고 하겠다.

참고문헌

1. 민경옥, 박래준 : 질환별 물리치료. 대학서림, 1991
2. 박성기 : Vojta 조기진단 및 치료. 우리 함께(봄호), 제주도장애인종합복지회관, 1991, pp6-10
3. 박윤기 : 뇌성마비아동의 일상생활동작 수행능력. 대구대학교 대학원석사 학위논문, 1988
4. 박창일, 신정순, 박은숙, 이범석, 남궁란, 박국인 : 뇌성마비 조기진단을 위한 자세반응검사 및 신경학적 검사의 진단적 가치. 대한 재활의학회지, 제 15권 제2호, 1991, pp22-32
5. 신정순 : 뇌성마비의 조기진단. 최선의학, 16, 1972, pp1123-1125

6. 안용팔, 박경희, 이숙자, 신경식 : 뇌성마비의 조기 진단 및 조기치료에 영향을 미치는 요인에 관한 조사. 대한재활의학회지, 제 11권 제2호, 1987, pp140-146
7. Vaclar Vojta(안용팔, 박경희 공역) : 영아기의 뇌성 운동장애. 일조각, 1986, pp28-49
8. 寺沢幸一, 梶浦一郎 : 腦性麻痺の運動障害. 醫齒藥出版社, 1989, p94
9. 記伊克昌, 今川忠男 : 腦性麻痺の類型別運動發達. 醫齒藥出版社, 1987, p1
10. Otani, KMD : *Rehabilitation Seiheigehagaku. IGAKU-SHOIN LTD, 1992, pp146-152*
11. Vojta V : *Die cerebralen Bewegungsstörungen im Sauglingsalter Fruhdiagnos und Fruhtherapie 2. Auflage, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1976*
12. Bobath B : *The Very Early Treatment of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 19(4), 1967, pp374-390*
13. Dubowitz LMS, Dubowitz V, Goldberry C : *Clinical assessment of gestational age in the newborn infant. Pediatrics 77(1), 1970, pp1-10*
14. Illingworth RS : *The diagnosis of cerebral palsy in the first year of life. Dev Med Child Neurol 8, 1966, p178*
15. Ellenberg JH, Nelson KB : *Early recognition of infants at high risk for cerebral palsy at age four months. Dev Med Child Neurol, 23 1984, pp705-718*
16. Tidy NM : *Massage and remedial exercise. Bristol. John wright & sons LTD, 1976, p362*
17. Scherzer AL, Txcharnuter I : *Early diagnosis and therapy in cerebral palsy. New York, Marcel, Inc, 1986, pp24-33*