

## 분만손상으로 인한 상완신경총마비 환자의 치험 1례

유선애

동의대학교 한의과대학 소아과학교실

### Abstract

## A Case Report of Child with Brachial Plexus Palsy Due to Birth Injury

Yu Sun Ae

*Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Dongeui University*

### Objectives

The purpose of this study is to know the effect of acupuncture on brachial plexus palsy due to birth injury.

### Methods

We decided to treat one week of Vojta therapy and occupational therapy, but other were combined, and then add three weeks of acupuncture treatment as well.

### Results

Right clavicle fracture at birth brachial plexus injury due to decreased locomotion of the right upper extremity, muscle weakness in children aged 7 months to Vojta therapy, occupational therapy and acupuncture, when performed in conjunction mobility increase of the shoulder joint, elbow support improvement, recovery of motor function of the hand grip, etc. to obtain a significant motor function recovery improvement.

### Conclusion

Acupuncture was a good treatment of choice for the better shoulder, joint and hands movements.

**Key words** : Brachial plexus palsy, Birth injury, Acupuncture

## I. Introduction

상완신경총 마비는 제 5~8 목신경 (C5~8), T1의 손상에 의한 위팔 전체 또는 일부 마비가 되는 질환이다. 이는 대부분 분만시 외상에 의한 것으로 주로 거대아, 어깨 난산, 집게나 흡인 분만, 이상 태위에서 호발한다. 치료는 마비로 인한 근수축을 예방하는 것으로 동반 손상이 없으면 고정 후 조기에 팔꿈치, 손목, 어깨, 손가락을 포함한 위팔의 수동 운동을 시작한다.

대부분 상부 마비는 수 개월내에 회복되나, 전체마비는 예후가 나쁘다. 손상 후 3개월이 경과해도 호전이 없으면 수술적 치료를 고려한다<sup>1)</sup>.

상완신경총 마비에 대한 한의학관련 연구로는 이<sup>2)</sup>의 교통사고로 인한 상완신경총 손상 환자의 치험 1례, 최<sup>3)</sup>의 외상성 상완신경총 환자 치험 1례, 장<sup>4)</sup>의 체위성 상완신경총 손상 치험 1례에 대한 3편의 연구가 전부였으며, 이는 모두 성인을 대상으로 한 연구였다. 신생아나 영아들은 대부분 출생 후 분만손상으로 인해 상완신경총마비가 유발되나 이에 대한 한의학적 치료에 대한 연구는 찾아 볼 수가 없었다. 이에 저자는 생후 7개월 된 환아가 상완신경총 마비로 입원하여, 보이타치료, 작업치료와 아울러 침치료를 병행하였을 때 호전을 보였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. Case

1. **환아** : 노 ○ ○, 2011년 12월 13일생 (내원시 생후 7개월경), 여자
2. **출생시 체중** : 3.4 kg / 자연분만
3. **발병일** : 2011년 12월 13일 출생, 분만손상으로 인한 우측 쇄골골절 진단.  
2011년 12월 28일 분만 손상으로 인한 상완신경총 마비 진단 받음.
4. **과거력** : 2012년 1월경부터 내원 전까지 구미 ○○○ 병원에서 상완신경총 마비에 대한 물리치료를 받았음.

5. **입원시 활력 징후** : 체온 36.6 °C, 심박수: 128회/min, 호흡 30회/min, 체중 7.5 kg

6. **주소** : 우측 상지의 근력 저하-만세 동작시 우측 상지 거상 불가.  
우측 상지의 악력저하.  
양와위에서 물건 (고리모양의 장난감)을 잡도록 유도하였을 때 좌측상지는 거상하여 잡기도 하고 당기기도하나, 우측 상지는 잡기 안됨.  
복와위 상태에서 좌측 팔꿈치는 바닥에 지지가능하나 우측 팔꿈치는 지지 불가능.  
감기 증상: 콧물,痰聲

### 7. 검사

#### 1) 소아의 정상발달단계

2012년 7월 23일:

- 조대운동 - 앞으로 기울이고 혼자서 앉기 가능.
- 미세운동 - 좌측 : 손바닥과 요골 측 손가락을 사용하여 잡기 가능 (6-7개월).
- 우측 : 물체를 보고 팔과 손을 뻗으려고 하는 동작만 있다 (4개월).

#### 2) 보이타 자세반응 검사

2012년 7월 23일 (입원당일)

- ① 견인반응 (Traction reaction) 시 2-3기 / 생후 6-7개월 : 주먹은 약하게 쥘 수 있으나 Rt elbow full extension 안됨.
- ② 란다우 반응 (Landau reaction) 2-3기 / 생후 6-7개월 : Rt arm의 internal rotation된 상태.
- ③ 겨드랑이 걸치기 반응 (Axillary hanging reaction) 2기 / 생후 7개월.
- ④ 콜리스 수평반응 (Horizontal Collis reaction) / 우측 상지 10-12주, 좌측 상지 7개월.
- ⑤ 페이퍼 이스베르트 반응 2기 (Peipert-Isbert reaction) / 4-6개월.

### 8. 침치료

#### 1) 도구

침의 종류는 stainless steel 호침 (동방침구제작소, 한국, 0.20×15 mm)을 사용하였다.

Table 1. Changes in the Right Range of Motion

		Normal range	7/23	7/29	8/10	8/20
Shoulder	flexion	0-170°	120°	125°	135°	135°
	extension	0-60°	0	15°	15°	25°
	rotation	0-170°	115°	135°	150°	150°
	horizontal abduction	0-40°	35°	35°	35°	35°
Elbow	flexion	0-135°	70°	105°	110°	115°
	extension	0-180°	-60° (120°)	-30° (150°)	-10° (170°)	-10° (170°)
Wrist	flexion	0-80°	80°	80°	80°	80°
	extension	0-70°	25°	30°	45°	50°
	external rotation	0-80°	20°	20°	40°	40°
Finger	MP flexion	0-90°	90°	90°	90°	90°
	MP hyperflexion	0-15°-45°	0	20°	20°	25°
	PIP flexion	0-110°	110°	110°	110°	110°
	DIP flexion	0-80°	80°	80°	80°	80°
	rotation	0-25°	25°	25°	25°	25°
	MP flexion	0-50°	50°	50°	50°	50°
Thumb	IP flexion	0-80°	80°	80°	80°	80°
	opposition					
	rotation	0-50°	50°	50°	50°	50°

## 2) 혈위 (右側)

體針 短刺法 (1회/1일) : 제 C5~T1경추 挾脊穴 (右側), 肩井, 肩髃, 肩髃, 肩中, 建中, 曲池, 手三里, 外關, 陽谿, 陽谷, 神門, 後谿.

## 9. 치료

- 7월 23일- 7월 29일: 매일 1회 보이타 (30분), 작업치료 (30분)만 시행 - 토요일 일요일은 치료하지 않음  
한약은 콧물 가래기침 치료위한 배농탕 (길경, 생강, 대추, 감초)을 처방하여 1일 1봉으로 분복
- 7월 30일-8월 17일: 침치료 추가됨 (1일에 1회), 보이타, 작업치료-토요일, 일요일은 치료 하지 않음.

## 10. 치료경과

- 7월 23일: 우측상지 만세동작 불가.  
양와위에서 물건 (고리모양의 장난감)을 잡도록 유도하였을 때 좌측상지는 거상하여 잡기도 하고 당기기도하나, 우측 상지는 잡기 안됨.  
복와위 상태에서 좌측 팔꿈치는 바닥에 지지가능하나 우측 팔꿈치는 지지 안됨.  
우측 손에 물건을 쥐어주면 좌측 손으로 잡아서 당길수 있으나, 좌측 손에 물건을 쥐어주면 우측 손으로 잡기가 안됨.
- 7월 29일: 우측 어깨 거상 호전 중.

- 8월 6일: 우측 손으로 스스로 물건을 집으려는 동작은 어렵고 물건을 손에 가져다 주면 잘 쥐, 쥐는 힘이 호전 중.
- 8월 8일: 복와위에서 좌측 팔꿈치 지지해서 우측 손으로 스스로 물건에 다가가서 쥐기 가능, 5-7 cm 정도 거리내에서 한번 쥐었던 물건에 대해 쥐었다 놓았다 하는 동작 가능.
- 8월 10일: 복와위에서 우측으로 팔꿈치지지 가능해짐.
- 8월 20일: 배밀이 가능. 양측의 팔꿈치를 지지해서 복와위에서 측대로 배밀이가 가능해짐.

## 11. 치료경과

- 우측 관절의 가동 범위 변화 (Table 1)
- 2012년 8월 20일 : 보이타의 자세 반응 검사
  - 견인반응 (Traction reaction)시 3기 / 생후 8개월 : 손힘의 좌우 차이가 줄고 Rt elbow full extension 안되나 가동력은 더 구부러져 있음.
  - 란다우 반응 (Landau reaction) 3기 / 생후 8개월 (Rt arm의 internal rotation)
  - 저드랑이걸치기 반응 2기 (Axillary hanging reaction) / 생후 7-8개월
  - 콜리스 수평반응 (Horizontal Collis reaction) / 우측 상지 4-6개월, 좌측 상지 8-10개월
  - 보이타 반응 (Vojta reaction) / 2기 7-9개월

- 우측 팔은 주먹을 쥔 상태, 좌측 팔은 손을 편 상태

### III. Discussion

상완신경총 (brachial plexus)은 C5~T1의 척수신경으로부터 나온 복측신경근들의 결합에 의해 형성된다. C5와 C6, C7, C8과 T1이 각각 상중하의 신경간 (trunk)을 형성한다. 신경간은 전후분지로 나뉘고 다시 3개의 신경속 (cord)으로 재편성되어 액와동맥을 싸게 되는데, 이러한 가지들이 바로 상지와 체간외측에 있는 근육들을 신경 지배 한다<sup>3)</sup>.

상완신경마비는 제 5~8 목신경 (C5~8), 제 1가슴신경 (T1)의 손상에 의한 위팔 전체 또는 일부 마비이며, 소아에서는 출생시 거대아, 어깨난산, 집게나 흡인 분만, 이상 태위에서 호발한다. Erb-Duchenne 마비는 상부 위팔 신경 마비로 C5, C6의 손상으로 어깨는 adduction, 내회전 (internal rotation)하고, 팔꿈치는 extension, 아래 팔은 pronation 상태에서 움직이지 않으며, 손상쪽 Moro, Biceps 반사가 나타나지 않으나 손의 파악 반사는 남아 있다. 또한 C3~5신경 마비가 동반될 수 있다. Klumpke 마비는 하부 위팔 신경 마비로 C7, C8, T1의 손상에 의한 손과 손목의 운동마비로 주먹을 쥐지 못하며, 파악 반사가 나타나지 않는다. T1 교감신경 섬유 손상 때에는 동측에 축동 (miosis) 과 눈꺼풀 처짐 (ptosis) 이 일어난다 (Horner 증후군). 상완신경총 마비 가운데 Erb-Duchenne 마비가 대부분을 차지하며, Klumpke 마비는 대개 Erb-Duchenne 마비와 동반되어 상완신경 전체 마비 형태로 나타난다. 자세한 관찰로 흉쇄유돌근, 쇄골, 늑골 및 상완골 손상이나 가로막 신경근 마비, Horner 증후군 동반 여부를 판단해야 한다<sup>1)</sup>.

치료는 마비로 인한 근 수축을 예방하는 것으로 동반 손상이 없으면 고정 후 조기에 팔꿈치, 손목, 어깨, 손가락을 포함한 위팔 수동 운동을 시작한다. 대부분 상부 마비는 수 개월 내에 회복되나 하부, 전체마비는 예후가 나쁘다. 손상후 3개월이 경과해도 호전이 없으면 수술적 치료를 고려하는 실정이다<sup>1)</sup>.

상기 환자는 출생 시 분만손상으로 인한 우측 쇄골 골절이 있었으며 다음날 상완신경총마비로 진단을 받고 타 병원에서 물리치료를 받았으며 호전속도가 경미하여 물리치료, 작업치료, 한방치료를 병행하고자 입

원하였다.

환아의 어머니는 환아가 장애아로 진단을 받고 기록이 남는 것에 대한 두려움이 커 신경전도 검사와 MRI 검사는 실시하지 않고 있었다.

처음 입원한 날부터 한방소아과 전문의가 조대운동과 미세운동의 발달단계를 평가하였고, 1명의 보이타 치료사, 1명의 작업치료사에 의한 자세반응 검사와 관절 가동 검사를 시행한 뒤 상완신경총 마비중 Erb-Duchenne 마비로 임상적 추정이 가능하였다.

한의학에서 상완신경총손상에 대한 연구는 3편의 임상연구가 있으나 모두 성인을 대상으로 한 연구였으며, 소아에 대한 연구는 찾아 볼 수가 없었다. 이에 출생시 손상으로 인한 상완신경총 손상으로 상지 운동과 근력의 저하로 입원한 환아에 대해 물리치료에 더하여 침치료를 시행하였으며 환아의 보호자는 침치료를 병행하면서 치료에 대해 긍정적인 반응을 보였다.

보이타 치료는 1955년부터 1969년까지 체코의 소아신경과 의사인 Vaclav Vojta 박사에 의해 개발되었다<sup>6)</sup>.

보이타 치료의 기본원리는 특별한 출발자세에서 특정한 지점 (Reflex zone)을 자극함으로써 전신적인 운동 반응을 일으킨다<sup>7)</sup>.

이러한 보이타 치료는 특정출발자세에서 특정말초 자극을 줌으로써 전신적 운동 반응을 일으키는 것으로 전신적인 패턴은 선천적으로 타고나는 것으로 반사적 기기와 반사적 뒤집기로 대별된다. 가장 일반적인 용어에서 보이타 치료는 다양한 신경학적인 상태에 기반을 두고 다루어지는 유전적으로 이미 결정된 중추신경계 운동프로그램을 유발하기 위해 구심성 자극을 제공하여 신체의 특정한 지점에 손가락 압박을 이용하는 것이다<sup>7)</sup>.

이러한 특정한 출발자세는 사전 신장된 자세이며, 유발자극은 골막 (Periosteum)을 자극하는 것으로 감각 성분은 고유수용성 감각이다. 보이타 치료에서 신경가소성을 Bahnung이라 표현하고, 독일어로 Bahnung은 길을 열어준다는 의미로 동작을 쉽게 하고 중추신경계에 이미 존재하면서 작용하지 않던 기능을 일깨워주고 억제되었던 기능을 보상하거나 또는 풀어준다는 등의 뜻을 포함한다<sup>8)</sup>.

보이타 치료는 실제적으로 모든 운동장애 및 수많은 경우에 물리치료 중의 기본치료로 상용될 수 있다. 특히 영아기의 중추성 협응장애, 뇌 손상으로 인한 운동장애, 팔 또는 다리의 말초신경성 마비 (신경총 손상, 척추 이분증 등), 다양한 근육질환, 척추 자세 혹은 척

추측만증 등과 같은 척추강 내의 기능적 제한, 성장활성기 동안 어깨, 팔, 고관절, 다리의 정형외과적 질환, 고관절 변형등에 응용 될 수 있다<sup>9)</sup>.

본 환아는 토요일, 일요일을 제외한 주 5회, 즉 1회/1일, 1회에 30분간 보이타 전문 물리치료사가 시행하였다.

처음 입원시 환아는 생후 7개월의 아이의 조대운동과 미세운동발달을 검사하였을 때 조대운동은 혼자 앉기가 가능한 7-8개월에 해당하였고, 미세운동은 좌측은 손바닥과 요골측 손가락을 사용하여 잡기가 가능한 7-8개월이었으나, 우측은 물체를 보고 팔과 손을 뻗으려고 하나 상지 무력으로 동작이 느리고 충분한 거상이 되지 않는 3-4개월에 해당하였다.

보이타 전문 치료사는 보이타의 7가지 자세 반응 검사를 치료 시작 후 1주일 뒤 시행하였고

그 후 퇴원 전 다시 검사를 하였다.

Vojta박사가 고안한 Vojta 자세반응 검사 이외에 소아발달검사에서 기본적으로 사용해 왔던 다른 6가지를 더하여 Vojta 검사라 하여 뇌성마비 위협의 조기진단 및 신경계발달에 대한 검사법으로 활용되고 있다.

7개의 자세반응은 견인반응 (Traction reaction), 란다우 반응 (Landau reaction), 겨드랑이 걸치기 반응 (Axillary hanging reaction), 보이타 반응 (Vojta reaction), 콜리스 수평반응 (Horizontal Collis reaction), 페이퍼 이스베르트 반응 (Peipert-Isbert reaction), 콜리스 수직반응 (Vertical Collis reaction)이며 figure 1과 같다.

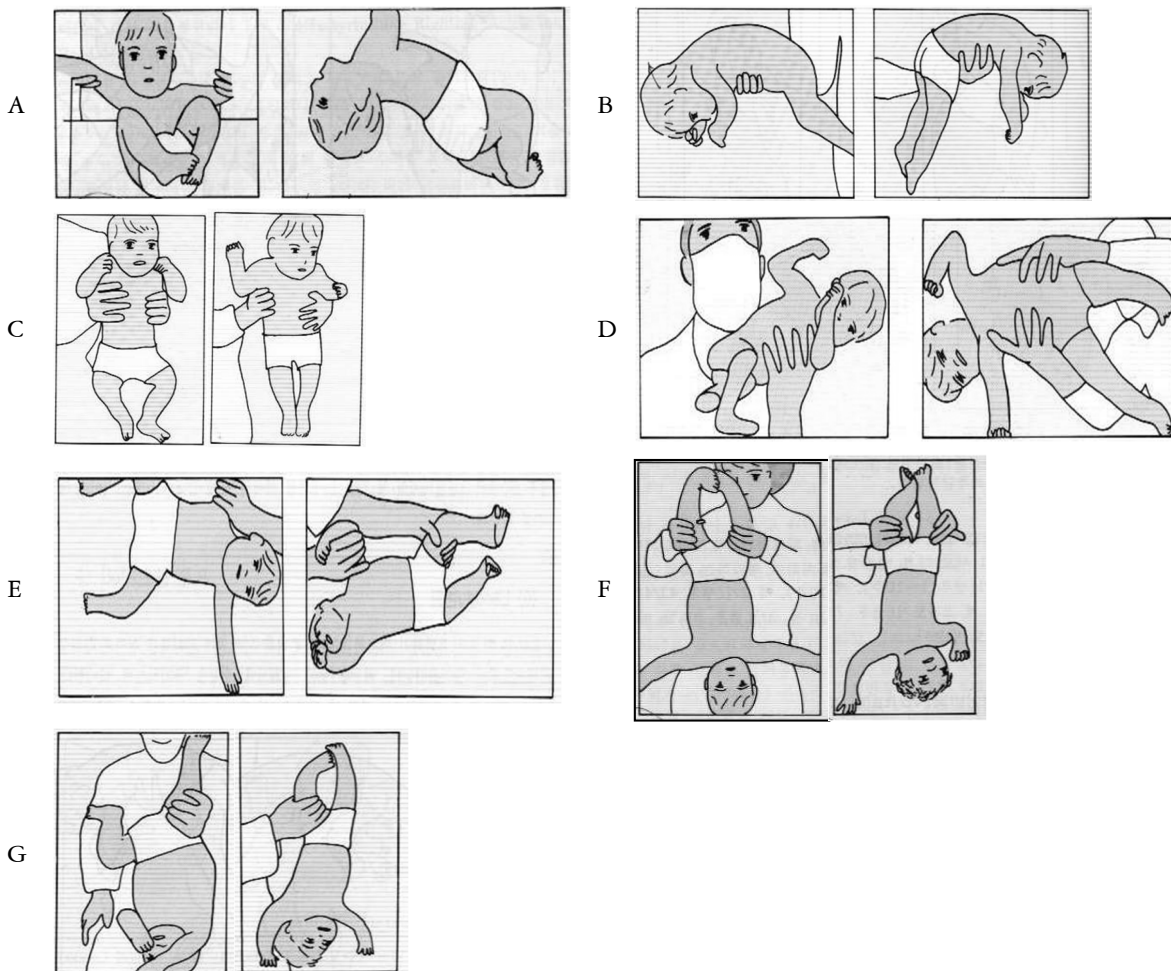


Figure 1. Vojta postural reaction (Lt.: Normal / Rt.: Abnormal)

- A. Traction reaction
- B. Landau reaction
- C. Axillary hanging reaction
- D. Vojta reaction
- E. Horizontal Collis reaction
- F. Peipert-Isbert reaction
- G. Vertical Collis reaction

또한 자세반응의 이상 정도에 따라 다음과 같이 구분하고 있다<sup>9)</sup>.

아주 경한 중추성 협동운동 장애 (very light CCD): 1-3개까지의 비정상 자세반응이 있으며 90% 이상이 저절로 정상화된다. 경한 중추성 협동운동 장애 (light CCD): 4-5개까지의 비정상 자세반응으로 아기의 3/4 정도가 저절로 정상화될 수 있으며, 이들은 조건에 따라 치료가 필요한데 대부분은 자세장애 때문이다. 중간 정도 중추성 협동운동 장애 (moderate CCD): 6-7개의 비정상 자세반응으로 직접적인 뇌성마비 위험이 없다 해도 최소한 심한 자세장애가 있는 것으로 생각하여 치료를 하여야 한다. 심한 중추성 협동운동 장애 (severe CCD): 7개 모두 비정상 자세반응이고 눈에 띄게 근육의 긴장도가 강하거나 약할 때 나타나며 운동 또는 지능 발달에 심한 위험이 있으며 의심할 여지없이 모두 치료해야 한다고 하였다<sup>9)</sup>.

이에 위의 환아는 자세 반응검사에서 우측 상지는 생후 7개월에 보여야하는 정상 반응보다 지연된 자세 반응으로 생후 10-12주의 상태로 나타났으나 좌측 상지, 양하지는 정상적인 반응을 보였다. 치료 후 퇴원하기 전 재검사를 하였을 때 견인반응시 좌우 손힘의 차이가 상당히 줄어들어 우측 손의 악력이 회복되고 있었으며, 콜리스 수평반응 검사에서도 좌측은 생후 8개월에서 10개월로 넘어가는 단계로 정상적이었으나, 우측은 4개월에서 6개월로 넘어가는 단계로 회복이 되어 가고 있었다.

작업치료법은 O. T (occupational therapy)라고도 불리며, 정신이나 신체에 질병 또는 장애가 있는 사람에게 여러 가지의 작업 (활동-activity)을 하게 하여, 그 활동을 통하여, 즉 치료사와의 인간관계를 통하여 마음의 건강이나 몸의 기능회복을 목표로 의욕이나 자신을 회복시켜 본인의 능력을 최대한 복원시켜 보다 바람직한 사회 생활이 영위되도록 원조하는 활동이다. 작업치료 수단으로 쓰이는 활동에는 몸 주변 일상 생활에 관계가 깊은 동작이나 목공, 금공, 공예, 세공, 원예, 게임 등 창조적, 교육적, 예술적, 산업적, 레크레이션적인 직업활동은 인간으로서의 본래적인 것으로 인류가 손을 사용하기 비롯한 때부터 행하여져 온 행위이다.

따라서 작업치료는 선택되어진 작업활동을 통하여 환자가 지닌 병변을 감소시키거나, 교정, 예방하여 환자 스스로 외부환경에 적응 할 수 있는 능력을 길러주고, 보다 생산적인 활동에 참여하는데 필요한 기술과 기능을 학습하도록 도와주어 궁극적으로는 환자의 일

상 생활 동작 (activities of daily living: ADL)뿐만 아니라, 사회 생활의 수행능력을 회복, 증진, 강화시키는 치료형태로서 재활의학의 한 전문영역이라고 할 수 있다<sup>10)</sup>.

위 환아는 입원 당일부터 작업치료 전문 치료사가 주 5회 (토요일, 일요일 제외) 1일 30분씩 작업치료를 시행하였으며, 치료경과 중 1주일마다 1회씩 우측 상지 관절의 가동범위를 검사하여 기술하였다.

한의학에서 마비 질환은 증후로 보아 肢體萎弱無力, 甚則不能之物或行步, 患肢肌肉萎縮, 肢體瘦數 등을 주증으로 하는 痿症의 범주에 속한다. 인체가 손상을 입거나 혹은 邪毒이 侵襲하거나 正氣가 毀損된 후에 나타나는 筋力減少, 筋肉萎縮, 手足麻木, 隨意的 運動困難 등의 증상을 총칭하여 痿症이라 한다.

痿症은 역대 문헌상에서 痿躄, 痿漏, 痿易, 痿厥, 足痿 등으로 불리우고 있으며, 痿症에 관한 역대 문헌상의 기록을 살펴보면 《素門·生氣通天論》에서 “因於溼 首如裹 溼熱不攘 大筋軟短 小筋弛長 軟短爲拘 弛長爲痿” 《素門·陰陽別論》에서 “三陽三陰發病, 爲偏枯痿易, 四肢不舉” 《中國醫學大辭典》에서 “痿易四肢不舉左右變易爲痿也”로 표현하고 있으며, 張景岳의 《景岳全書》에서는 “元氣敗傷 卽 精虛不能灌溉 血虛不能營養 而致筋骨 萎廢不用”이라 하였는데 이는 精血不足 즉 肝腎虧虛로 인하여 발생한다고 하였다.

그 원인으로는 外傷勞損, 肺熱津耗, 濕熱侵淫, 脾胃虛弱, 肝腎虛弱 등을 들 수 있고 원인에 따라 변증하기도 한다<sup>11)</sup>.

한의학에서 상완신경총손상에 대한 연구는 모두 성인을 대상으로 한 연구였으며, 소아에 대한 연구는 찾아 볼 수가 없었으며, 성인의 상완신경총 손상에 의한 마비나 통증은 대부분 痿症으로 변증하여 치료를 한 연구였다. 그러나 출생시 손상으로 인한 상완신경총마비는 한의학적 外傷勞損으로 인한 痿症으로 변증하여 치료할 수 있으나, 출생 후 상지의 근력저하와 운동 발달의 지연이 주된 증상이므로 五軟 중 한 부분으로도 볼 수 있을 것이라 생각된다. 元代 曾世榮의 《活幼心書》에 독립된 명칭이 처음 언급되어 “頭, 頸, 手, 足, 身軟 是名 五軟”이라고 하였는데, 頭項軟은 머리와 목이 연하고 힘이 없어 가누지 못하며, 手軟은 쥐거나 들 수 없고, 足軟은 行步를 할 수 없는 증상을 말하고, 口軟은 口齒萎弱으로 입술에 힘이 없고 저작이 어려우며, 肌肉軟은 피부가 늘어지고 살이 찌지 않음을 일컫

는다<sup>12)</sup>. 五軟은 그 원인으로 先天衰弱과 發育不進의 증후로 부모의 精血虧損과 임신기간에 모체의 虛弱多病으로 또는 기타원인으로 胎元을 손상하여 생후에 氣血을 不充케 하거나, 또는 간호의 소홀, 乳食不足 등 後天의 실조로 肝, 脾, 腎을 손상케 한 것으로 肝主筋, 腎主骨, 脾主肌肉, 四肢 하므로 骨脈이 강하지 않고 肌肉이 萎弱한 것이다<sup>12)</sup>라고 하였다. 이러한 운동발달, 의사소통발달, 인지발달, 사회정서발달, 적응발달 중 한 가지 이상이 정상 발달에 비해 현저히 뒤처지는 것을 발달지연이라고 하였다<sup>13)</sup>. 그러므로 五軟을 발달지연의 개념으로 이해할 수 있을 것이다. 발달지연의 원인으로서는 뇌성마비, 정신지체, 신경근질환, 자폐장애, 뇌기형, 염색체이상 등 중추신경계의 발달이 지연을 말하지만<sup>14)</sup>, 출생시 분만손상으로 인한 말초신경손상에 해당하는 상완신경총 마비는 手軟에 해당할 수 있는 질환의 한 종류로 볼 수 있을 것으로 생각된다. 그 원인은 출생 시 간호의 소홀로 인해 발생한 질환에 해당하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

침치료는 上肢의 질환, 關節痛, 頭項強, 肩關節痛, 肩痛, 肩重舉上不能, 上肢關節痛, 落枕등에 通經絡氣滯의 효능이 있는 것으로 알려진 제 C5~T1경추 挾脊穴(右側), 肩井, 肩髃, 肩髃, 肩中, 建中, 曲池, 手三里, 外關, 陽谿, 陽谷, 神門, 後谿의 혈위<sup>15)</sup>로 상완신경이 지나는 부위의 혈위들을 선택하여 氣血을 소통시켜 신경의 회복을 도왔다.

침치료는 短刺法을 시행하였으며, 처음 입원하여 1주일간은 보이타치료와 작업치료만을 시행하였고, 그 후 부터는 1주일에 5일씩 매일 1회 침치료를 추가하였다. 영아기 아이는 깨어 있을 때 잠시도 가만히 있기가 어려우며 이에 침치료시 유침시키기가 힘이 든다. 그리하여 침차극은 短刺法으로 혈자리에 찌르고 바로 빼는 방법으로 치료하였다.

침치료를 시작하면서 환아의 보호자는 상지의 움직임과 근력과 악력이 더 좋아진다고 하여 침치료에 대한 긍정적인 평가를 했다. 침치료 시작 전 1주일동안에도 우측 어깨 관절의 가동력과 주관절의 가동력에 조금씩 호전을 보이고 있었으나 침치료를 시행하면서 우측 어깨 관절의 굴곡이 120°에서 135°로 호전을 보였으며, 복와위에서 우측 팔꿈치 지지가 가능해지기 시작했다<sup>16)</sup>. 이는 배밀이를 시작하기 위해선 어깨관절의 굴곡이 135° 이상이 이루어져야 하고 팔꿈치 지지가 가능해야하며, 한 팔꿈치지탱이 가능해지는 정상발달 단계는 생후 2기 중반이후(생후 5개월 이후)가 되어야

한다<sup>16)</sup>. 측대로 배밀이가 가능한 단계는 생후 6개월이 지나야 가능한데 처음 입원시 우측 상지가 생후 10주-12주 단계에서 치료 4주 동안 3개월 동안 이루어져야 할 상지의 발달이 1개월 만에 이루어져 생후 6개월 정도의 단계가 되었다.

침치료 1주일 후 어깨관절의 굴곡 각도가 커지고, 팔꿈치 가동범위 확보와 근력이 증가되었다는 것을 위의 Table 1에서도 알 수 있다. 또한 침치료를 병행하면서 복와위에서 우측 손으로 스스로 물건에 다가가서 쥐기가 가능하며, 5-7 cm 정도의 거리내에선 한번 쥐었던 물건에 대해 쥐었다 폼다 할 수 있었는데, 이는 손의 악력이 더 증가하였음을 확인할 수 있는 행동이다.

이에 분만 손상으로 인한 상완신경총 마비환아들은 마비로 인한 근 수축을 예방하는 것으로 동반 손상이 없으면 고정 후 조기에 팔꿈치, 손목, 어깨, 손가락을 포함한 위팔 수동 운동을 시작한다. 손상 후 3개월이 경과해도 호전이 없으면 수술적 치료를 고려하는 실정 이지만, 수동적인 물리치료에 한방적인 침치료를 병행하였을 때 어깨 관절의 굴곡과 팔꿈치의 가동범위와 손의 악력의 증가에 유효한 효과를 얻었다는 점에서 의의가 있다고 생각된다. 하지만 치료기간이 4주라는 짧은 기간에 이루어진 경과관찰이라 환자의 호전정도를 더 길게 관찰하지 못한 아쉬움이 남는다. 더불어 출생시 분만손상에 의한 상완신경총 마비에 대한 한의학 적 연구가 부족하므로 지속적인 임상례의 축적과 연구가 필요할 것으로 생각된다.

#### IV. Conclusion

출생시 우측쇄골골절로 인한 상완신경총손상으로 우측 상지의 운동력저하, 근력저하인 생후 7개월 환아 1례에 보이타치료, 작업치료와 병행하여 침치료를 시행하여 약 4주간의 입원치료를 통하여 우측 어깨관절의 가동력 증가, 팔꿈치지지 호전, 우측 손의 악력 증가 등 운동기능회복에 유의한 호전을 얻었기에 보고하는 바이다.

#### V. Acknowledgement

이 논문은 2012학년도 동의대학교 교내연구비로 연구되었음.

## References

1. An HS. Textbook of pediatrics, 9th ed. seoul: Korea Textbook Publishing Co. 2010:295.
2. Lee SW, Shin YW, Jung HR, et. A case report on the brachial flexus injury patient caused by traffic accident. J Orient Inst Rehabil Med. 2002;12(2):199-208.
3. Choi YJ, Shin HY, Kim SJ, et. Clinical Study on the Case of Patient with Traumatic Brachial Plexus Injury. J Korean Acupunct Moxibustion Med Soc. 2012;29(2): 99-106.
4. Chang DH, Kang YK, Cho SW, et. A Clinical Case Study on Postural Brachial Plexus Injury with Whole Body Articulation-Mechanics Technique. J Korea China Manual Medicine for Spine & Nerves. 2010;5(2):49-55.
5. Donald A Neumann. Musculoskeletal anatomy and kinesiology of the function. Seoul: Jeongdam Medi, 2004:129.
6. Bauer H, Appaji G, Mundt D. Vojta neurophysiologic therapy. Indian J Pediatr. 1992;59(1):37-51.
7. Vojta V, Peters A. Das vojta-prinzip: muskerlspiele in reflexfortbewegung und motorischer ontogenese. 3<sup>rd</sup> ed, Heidelberg. Springer Verlag. 2007.
8. Bakg YH, An YP. Vojta method in the treatment of patients with brain damage, the possible effect of the mechanism, J Rehabil. 1989;13(1):1-10.
9. Vojta Association of Korea. <http://kvojta.com/html/index.html>.
10. Bak SD. The theory and practice of switching a fact of life jikeopjeon disabilities. Sino Publishing. 2003.
11. Oriental Rehabilitation Medicine. Oriental Institute of Rehabilitation Medicine. 2th ed. Seoul: Publisher gentleman. 2005:135-7.
12. Jeong GM. Oriental Pediatrics. Seoul: Haengrim publishing. 1992:275-7.
13. Moyra Smith. Mental retardation and developmental delay. New York, Oxford University Press, 2006:220-30.
14. Jeong HJ, Yun JH, Song JG, et. Approach to the diagnosis of children with developmental delays and cause analysis. J Pediatr Care. 2005;13(2):237.
15. An YG. Gyeonghyeolhak edition Seongnam: seongbosa. 2006:86-727.
16. Vojta, E.Schweizer. Lebensjahr des Kindes, Hanasisches Verlagskontor GmbH. 2007.