

## 뇌졸중 후유증으로 인한 족하수(Foot drop)의 예방과 치료에 첩대 요법을 병행한 환자 치험 2례

최인호, 황진우\*, 유상민\*\*, 정재중\*\*\*, 이용현\*\*\*, 송윤경\*\*\*\*, 임형호\*\*\*\*

우신향한방병원 사상체질의학과  
\*우신향한방병원 한방내과  
\*\*우신향한방병원 한방침구과  
\*\*\*우신향한방병원 한방부인과  
\*\*\*\*경원대학교 한의과대학 재활의학과학교실

### The 2 Case Report with Hemiplegic gait and foot drop after Cardiovascular Accident improved by Taping therapy

In-Ho Choi, Jin-Woo Hwang\*, Sang-Min Yoo\*\*, Jae-Jung Jung\*\*\*, Yong-Hyun Lee\*\*\*, Yun-Kyung Song\*\*\*\*, Hyung-Ho Lim\*\*\*\*

*Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Woosinhyang Hospital*  
*\*Dept. of Internal Medicine, Woosinhyang Hospital*  
*\*\*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Woosinhyang Hospital*  
*\*\*\*Dept. of Oriental Obstetrics & Gynecology, Woosinhyang Hospital*  
*\*\*\*\*Dept. of Rehabilitation Medicine College of Oriental Medicine, Kyungwon University*

This study report foot drop patients, who improved by taping therapy. We applied therapy and check ROM, walking ability, MMT. It is considered that this therapy is meaningful for Foot drop.

**Key words** : Taping therapy, Foot drop, Cardiovascular accident(CVA)

### I. 서 론

뇌졸중은 그 발병 자체가 치명적일 뿐만 아니라 생존자에게도 심각한 신체적, 정신적 후유증을 남김으로써 장기적인 재활 치료가 필요한 질환이다<sup>1)</sup>. 최근에는 뇌졸중에 대한 빠른 대처와 적극적인 치료로 뇌졸중 이후 생존기간이 늘어나는 추세로, 생존자의 55%가 불완전한 회복을 하게 되며<sup>2)</sup>, 후유증으로 인한 신체적, 정신적 및 사회적 차원의 삶의 질 저하가 문제가 되는 것으로 보고된다<sup>3)</sup>. 뇌졸중으로 인한 후

유증상으로 대표적인 증상은 편마비로서, 한의학에서는 중풍 편마비 치료에 침구치료, 한약물치료,推拿 요법 등이 적용되고 있으나<sup>4-7)</sup>, 근거있는 체계화된 치료의 시행 후 장기적인 치료결과가 보고된 임상연구는 많지 않다.

뇌졸중 편마비 환자에서 보행장애는 근력약화 및 비정상적인 근긴장도와 고유감각손상으로 인한 연합반응과 집단 운동패턴(mass movement pattern)에 기인하는데, 특히 족하수는 족저굴곡근의 강직과 족배굴곡근의 마비 혹은 약화라는 주동, 길항근간의 협

■ 교신저자 : 임형호, 서울시 송파구 송파동 20-8 경원대학교 서울한방병원 재활의학과학교실  
Tel: (02)425-3456 Fax: (02)425-3560 E-mail: omdimhh@chol.com

능력의 소실로 인하여 발생하게 된다<sup>9)</sup>. 이에 대한 치료방법으로 신경계 운동치료, 전기치료, 골반운동과 보행훈련 등이 제시되고 있으나<sup>9,10)</sup>, 효과적인 회복이 이루어지지 못할 경우 환측하지의 비율동적인 보행패턴(ayhythmic gait)은 과도한 에너지 소모 및 심폐계통에 불필요한 스트레스를 가하는 등의 신체적인 증상과 함께 대인관계의 기피, 활동의 제한, 넘어짐 등의 문제를 유발한다<sup>9)</sup>.

이에 저자는 편마비 주관절 경직과 어깨통증에 테이핑요법을 시행하여 유의한 결과를 얻은 기존의 보고<sup>11,12)</sup>를 바탕으로, 긴장도가 증가된 자세성(postural) 근육과 약화된 위상성(phasic) 근육을 동시에 치료할 수 있는 테이핑요법<sup>13)</sup>을 편마비 환자의 하지에 적용하여 다른 치료와 병행한다면 보다 효과적인 기능적 회복이 나타나게 될 것으로 생각하여 테이핑요법을 뇌졸중 환자의 하지에 시행하고 임상적으로 의미있는 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

## II. 증 례

### [증례1]

#### 1. 성명

김○○ F/77

#### 2. 주소증

- 1) Lt. hemiparesis
- 2) Lt. side Foot drop
- 3) Dyspepsia
- 4) Abdomen discomfort
- 5) Urine sence (-)
- 6) Knee pain

- 7) Back pain
- 8) Lt. shoulder pain
- 9) Rt. facial palsy mild
- 10) Dysarthria mild

#### 3. 발병일

2006.6.10. 오후 11시경

#### 4. 치료기간

06. 7.4. ~ 현재

#### 5. 과거력

- 1) HTN 20yrs. ago Dx. 약물복용중
- 2) Degenerative arthritis of Knee joint long time ago Dx.

이 당시부터 슬관절 통증을 호소 하였으며 현재까지도 호소하고 있음.

- 3) HNP 10 yrs. ago. Dx. O.P. state

이 당시부터 허리가 굽어지기 시작하여 발병 전에도 보행이 지팡이를 사용하였고 허리가 상당히 굽은 상태로 보행하였음.

#### 6. 가족력 및 사회력

특이사항 없음

## 7. 현병력

상기 환자 20년전부터 HTN으로 약물복용중인 자로 2006. 6. 10. 오후 11시경 발병하여 시행한 검사에서 상기 진단 Dx. 받고 타 양방병원에서 2006. 7. 3. 까지 입원치료하다 7. 4일 본원 내원하여 입원하여 치료중인 환자로, 초진시 요의가 없어 정체성 도뇨관 삽입 상태 였으며 대변은 1~2 times/a day 였고 수면상태가 불량하였으며 구건과 구갈이 심했고, 보행은 불가능한 상태로, 하수족은 심하지 않은 상태였고, 아킬레스건 단축 역시 심하지 않은 상태였다.

## 8. 신경학적 검사

Mental stats	alert / clear
Chest discomfort	+
Headache/Dizziness	+ / +
Nausea/Vomiting	- / -
DTR Elbow Joint	++ / ++
Knee Joint	++ / ++
Ankle clonus	- / -
Babinski sign	- / +
Pupil reflex	WNL / WNL
Arrhythmia	- / -

## 9. 검사 소견

### 1) Brain MRI 소견

S-ICH 및 IVH(Rt. thalamus)

### 2) Blood test 소견

Hb 11.9  
RBC 3.98

Glucose 112.0

이외 특이사항 없었음.

### 3) EKG 소견

WNL Dx.

### 4) Abdomen sono 상 (06. 7. 14. 시행)

WNL Dx.

### 5) 이학적 소견

Motor Gr. of Upper Limb  
; Shoulder joint/Elbow joint/Wrist joint/Finger count) (G/G/G/F)  
Motor Gr. of Lower Limb  
; Hip joint/Knee joint/Ankle joint/Toe count) (G/G/F/F)  
ROM of Lt. ankle joint  
; Dorsi flexion 0°  
abduction angle (Rt./Lt.)  
; 30°/60° (When bed resting)  
Motor Gr. of Knee joint / Ankle joint  
; Fair / Fair

## 10. diagnosis

- 1) S-ICH c IVH Rt. thalamus
- 2) HTN
- 3) Sequela of HNP
- 4) Degenerative arthritis

### 11. 치료

#### 1) 침

침치료는 25×40mm의 호침(동방침구제작소, 한국)을 사용하여 2회/1일 시행하였고, 유침시간은 20분이었다. 소음인 여성으로 침은 주로 오전엔 脾正格(少府, 大都 補, 大敦, 隱白 瀉)을 사용하였고, 오후에는 Lt. shoulder pain으로 인한 痛症부위 아시혈요법과 족하수 치료를 위한 전경골근의 trigger point 자극을 위주로 하였다.

#### 2) 약물요법

##### (1) 한방약물요법

입원시에는 星香正氣散을 투여했고, 7.6부터 桂枝半夏生薑湯을 투여했고, 7.13부터 薑朮寬中湯을 투여했고, 7.31부터 官桂附子理中湯을 투여하였다.

##### (2) 양방약물요법

Nicetile 3T # 3, Beszryme 3T # 3, Zestril 2T # 2, Cinalong 2T # 2, Topamax 2T # 2, arodipine 2T # 2, captopril 2T # 2, neurotin 2T # 2, alpyeje 2T # 2, orpil syrup 15cc # 3

#### 3)灸

Lt. shoulder pain 으로 인하여 아시혈에 간접구 4곳 \* 9장 시행

Lt. knee pain 으로 인하여 아시혈에 간접구 4곳 \* 9장 시행

#### 4) 테이핑요법

테이핑요법은 5.0cm 테이프(도와텍코리아, 한국)를 사용하여 시술하였으며, 전경골근, 장무지신근, 장지신근 시술시에는 반으로 잘라서 사용하였다. 지속 시간은 피부트러블을 고려하여 48시간에 1회씩 새것으로 교체하였고, 발적이 발생했을 경우 24시간을 쉬고 발적이 치료된 후 다시 시행하였다. 고정력을 강하게 하기 위하여 테이핑의 원래 길이의 15%정도를 늘려 사용하였다.

족하수 이외에도 요통과 슬통을 호소하였고, 허리의 굴곡이 심한 상태로 하지에 대한 기본 테이핑 이외에도 추가적인 테이핑을 시행하였다.

적용방법은 다음과 같다.

① 발목과 무릎의 형태를 최대한 정상적으로 유지시켜주기 위하여 발목바깥쪽으로부터 시작하여 안쪽으로 감아가는 형태의 local taping을 족저부터 대퇴 최상위까지 시행 (Fig. 1)



Fig. 1. local taping.

② 운동시 고관절 외전으로 인해 무릎이 바깥쪽으로 빠지는 것을 방지하기 위해 고관절내전근에 테이핑 시행 (Fig. 2)

③ 배측 굴곡근의 마비와 약화를 치료하기 위해 전경골근에 테이핑을 시행 (Fig. 3)

④ 배측 굴곡근의 마비와 약화를 치료하기 위해 장

지신근, 장무지신근에 테이핑을 시행 (Fig. 4)

⑤ 굴곡 패턴의 좌슬관절통증을 보완하기 위해 좌측 슬픽근에 테이핑을 시행 (Fig. 5)

⑥ 요통을 보완하고자 척추기립근에 테이핑을 시행 (Fig. 6)

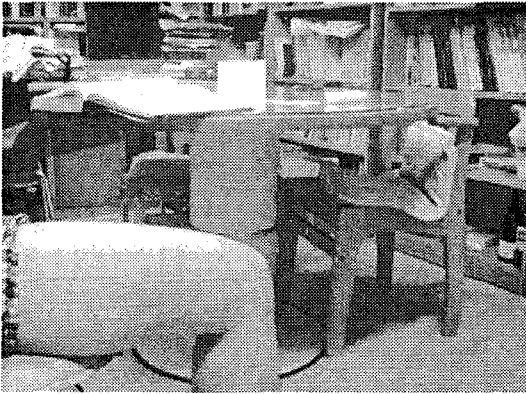


Fig. 2. hip joint adductor muscle taping.



Fig. 3. Tibialis anterior muscle taping.



Fig. 4. musculus extensor digitorum longus, extensor hallucis longus muscle taping.

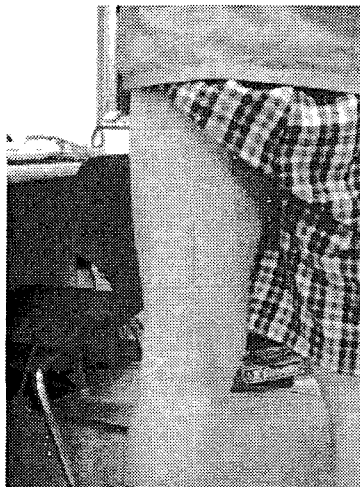


Fig. 5. hamstring muscle taping.

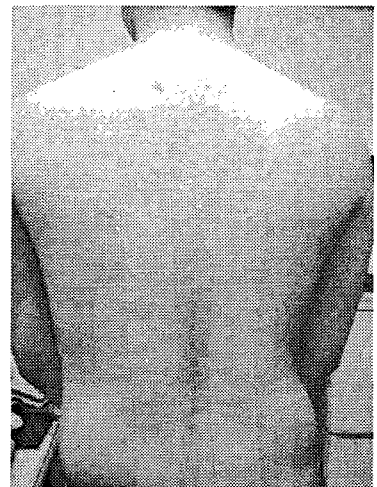


Fig. 6. erector spinae muscle taping.

5) 운동치료 및 한방이학요법

하루 2회 시행하였으며, 시간 외에도 보호자와 견기운동을 하루 30분씩 2회 시행하도록 하였다.

12 평가방법

평가는 입원기간 중 정기적으로 시행하였다.

1) 족관절의 관절운동범위(ROM)

이 시험은 배측굴곡근의 평가를 목적으로 했기 때문에 배측굴곡근의 정상적인 범위를 20°로 설정하였으며, 완전한 저측굴곡의 범위가 50°이기 때문에 최대 저측굴곡상태를 -50°로 설정하였다. 중립적 상태는 0°로 표기하였고 평가시의 자세는 슬관절을 수동으로 90°굴곡시킨 상태에서 발을 자유롭게 떨어뜨린 상태를 초기설정으로 하고 측정하였다.

2) 보행시 족관절의 외전 각도

족관절의 외전 각도는 사람마다 다를 수 있으므로 이 평가는 정상측 발목과 비교, 보행시의 외전 각도를 측정하였다.

3) 보행평가

보행평가는 부측보행이 아닌 단독보행을 기준으로 삼았으며 지팡이 사용여부는 따지지 않았다. 30분 이상 보행을 4점 20분~30분 보행을 3점 10분 이하 보행을 2점 10분 이내 보행을 1점으로 독립보행이 불가능한 경우는 0점으로 측정하였다.

4) 근력평가

근력평가는 도수근력테스트(MMT : manual muscle testing)를 기준으로 하였다(Table I).

13 경과

06. 7. 4. ~ 06. 7. 10. (입원 1주째)

입원 후 1주일 동안 환자의 통증 호소로 인하여 재활치료를 시행하지 못했다. Bed resting 하면서 슬관절과 족관절의 근력운동 위주로 시행하였고, 지속적인 슬통의 호소로 인하여 우선 전경골근, 장지신근, 장무지신근, 슬괵근의 테이핑을 시행하였다. 자력보행이 불가능했기 때문에 보행시의 족관절외전각도는 측정이 불가능하였으며, 족관절 배측굴곡은 0°로 측정되었고, MMT상 Knee joint 와 Ankle Joint는

Table I . Manual Muscle Testing : MMT

Grade 0(Zero)	No contractile activity can be felt in the gravity eliminated position.
Grade 1(Trace)	The muscle/muscles can be palpated while the patient is performing the action in the gravity eliminated position.
Grade 2(Poor)	Patient has all or partial range of motion in the gravity eliminated position.
Grade 3(Fair)	Patient can tolerate no resistance but can perform the movement through the full range of motion.
Grade 4(Good)	Patient can hold the position against strong to moderate resistance, has full range of motion.
Grade 5(Normal)	Patient can hold the position against maximum resistance and through complete range of motion.

Fair / Fair 로 측정되었다.

06. 7. 11.~06. 7. 17. (입원 2주째)

환자 본인의 Motor grade가 조금씩 좋아지기 시작하였으며, Urine sence가 조금씩 생김에 따라 정체성 도뇨관을 제거하고 재활운동을 시작하였다. 자력보행은 불가능하였고 서는 운동을 하면서 자세를 잡아나가기 시작했고 테이핑은 local taping, 고관절 내전근, 전경골근, 장지신근, 장무지신근, 슬괵근, 척추기립근을 시행하였다. 자력보행이 불가능했기 때문에 족하수에 관한 보행시의 족관절외전각도는 측정이 불가능하였으며, 족관절 배측굴곡은 0°를 유지하였으며 MMT상 Knee joint 와 Ankle Joint 가 Fair + / Fair + 수준까지 측정되었다.

06. 7. 18.~06. 7. 24. (입원 3주째)

정체성 도뇨관 제거 이후 운동능력과 시간이 점차 늘어났으며 지팡이를 사용 독립보행을 연습하기 시작하였다. 그러나 화장실정도의 거리를 거동 할 수 있을 정도의 수준이었으며 Bed rest를 오래했기 때문에 적응이 되지 않은 상태였다. 보행시의 족관절 외전각도는 Rt. ankle joint / Lt. ankle joint 30° / 45° 로 측정되었으며 약간의 계상보행 형태를 유지하고 있었다. 족관절 배측굴곡은 10°로서 약간 호전반응을 보였고, MMT상 Knee joint 와 Ankle joint 가

Good / Good 수준까지 측정되었다.

06. 7. 25. ~ 06. 7. 31 (입원 4주째)

운동능력이 점점 호조를 보이며, 지팡이를 사용한 독립보행능력도 호전되었다. 10분이상 보행이 가능하였으며, 보행시의 족관절 외전각도는 Rt. ankle joint / Lt. ankle joint 30° / 35°로 정상쪽 각도와 거의 유사한 각도까지 올라갔으며 계상보행의 형태의 보행은 거의 소실되었다. 족관절 배측굴곡은 20°로서 정상범위까지 측정되었고, MMT상 Knee joint 와 Ankle joint 는 Good + / Good +까지 측정되었다.

06. 8. 1. ~ 현재 (입원 5주째)

지팡이를 사용한 보행시 계상보행의 소실과 족관절 배측 굴곡각도의 정상화, 그리고 외전각도의 정상화로 인하여 local taping은 제거하였고, 통증제어에 도움을 주는 전경골근, 장지신근, 장무지신근, 슬괵근, 척추기립근에 대한 테이핑은 유지하였다. 보행시간은 20분으로 늘어났고 현재 계속 치료중이다.(Table II)

[증례2]

1. 환자

임○○ M/54

Table II . Progressing of Case 1

	when adm.	~ 7 days	~ 14 days	~ 21 days	~ 28 days	~ 35 days
ROM of Dorsiflexion	0°	0°	0°	10°	20°	20°
ROM of Abduction (Rt. A.J / Lt. A.J)	30° / 60° (Bed rest)	30° / 60° (Bed rest)	30° / 50° (Bed rest)	30° / 45° (Walking)	30° / 35° (walking)	30° / 30° (walking)
Walking test	0	0	0	1	2	3
MMT(A.J / T.J)	F/F	F/F	F+/F+	G/G	G+/G+	G+/G+

## 2. 주소증

- 1) Rt. hemiparesis
- 2) Rt. side Foot drop
- 3) Rt. upper limb tingling sensation intermittent
- 4) Rt. facial palsy mild
- 5) Dysarthria mild
- 6) Lt. shoulder pain

## 4. 발병일

06. 2. 26.

## 4. 치료기간

06. 7. 1. ~ 현재

## 5. 과거력

2005년 HTN, DM 인지하였으나 약물복용은 하지 않음

## 6. 가족력 및 사회력

- 1) 兄 - DM+, 뇌경색으로 사망
- 2) 전직택시기사
- 3) 담배 3갑/day, 술 2-3병/day

## 7. 현병력

상기 환자는 평소 건강하던 자로 작년 건강검진시 과거력 알게 되었으며 약은 복용하지 않고 식이요법으로 조절하다가 06.2.26. Rt. weakness with Dysarthria로 양방종합병원 내원하여 상기 진단받고 06.6.30.까지 입원치료하다가 06.7.1. 본원 재활치료

목적으로 입원한 자로 입원 당시 지팡이 보행은 가능하였으나 우측 하수족과 계상보행을 동반한 상태였다.

고관절의 근력은 비교적 양호하여 고관절 외전은 약하게 나타났지만, 전경골근 약화 및 아킬레스건 단축이 심하게 나타났다.

## 8. 신경학적 검사

Mental stats	alert / clear
Chest discomfort	-
Headache/Dizziness	-/-
Nausea/Vomiting	-/-
DTR Elbow Joint	++/++
Knee Joint	++/++
Ankle clonus	-/-
Babinski sign	+/-
Pupil reflex	WNL/WNL
Arrhythmia	-/-

## 9. 검사 소견

### 1) Brain MRI 소견

; Lt. MCA infarction, Lt. PCA infarction

### 2) Blood test 소견

특이사항 없었음.

### 3) EKG 소견

WNL Dx.



4) 이학적 검사

Motor Gr. of Upper Limb  
 : Shoulder joint/Elbow joint/Wrist joint/Finger count) (G/F/T/P)  
 Motor Gr. of Lower Limb  
 : Hip joint/Knee joint/Ankle joint/Toe count) (G/G/P/P)  
 ROM of Lt. ankle joint  
 : Dorsi flexion -20°  
 abduction angle (Rt./Lt.)  
 : 30°/50° (When bed resting)  
 Motor Gr. of Knee joint / Ankle joint  
 : Poor / Poor

10. diagnosis

- 1) Lt. MCA infarction
- 2) Lt. PCA infarction
- 3) HTN
- 4) DM

11. 치료

1) 침치료

소양인 남성으로 주로 간정격을 사용하였고, Rt. Shoulder pain으로 아시혈요법을 사용하였다. 족하수의 치료로는 전경골근 MPS자극과 함께 아킬레스건과 하부 비복근 이완을 위한 MPS자극을 사용하였다.

2) 약물요법

(1) 한방약물요법  
 입원시 補中益氣湯을 투여했고, 7.7부터 荊防地黃湯 + 前胡, 瓜蒌仁(4g)을 투여했다.

(2) 양방약물요법  
 바라파정 0.5T # 2, 카이제판씨알정 0.5T # 2, 덕실정 1T # 2, 기스모틴정 1T # 2, 다이아벡스정 1T # 2, 플라빅스정 1T # 2, 삼천당글리클라지정 1T # 1, 리피토정 1T # 1

3)灸

Rt. shoulder pain 으로 인하여 아시혈에 간접구 4곳 \* 9장 시행

4) 테이핑요법

상기 환자는 족하수 이외에도 우측 상지 통증 및 완관절과 손가락관절의 근력이 저하가 동반되었으므로 이를 보조하기 위한 테이핑을 추가로 시행하였다. 적용방법은 다음과 같다.

① 발목과 무릎의 형태를 최대한 정상적으로 유지시켜주기 위하여 발목바깥쪽으로부터 시작하여 안쪽으로 감아가는 형태의 local taping을 족저부터 대퇴 최상위까지 시행

② 운동시 고관절 외전으로 인해 무릎이 바깥쪽으로 빠지는 것을 방지하기 위해 고관절내전근에 테이핑을 시행

③ 배측 굴곡근의 마비와 약화를 치료하기 위해 전경골근에 테이핑을 시행

④ 배측 굴곡근의 마비와 약화를 치료하기 위해 장지신근, 장무지신근에 테이핑을 시행

⑤ 완관절과 손가락관절의 움직임을 보조하여 원

활한 운동을 돕기 위하여 총지신근에 테이핑을 시행

### 5) 운동치료 및 한방이학요법

하루 2회 시행하였으며, 보호자의 보조로 걷기운동을 하루 30분씩 2회 시행하였다.

## 12. 평가방법

[증례1]의 경우와 같다.

## 13. 경과

### 06. 7. 3. ~ 06. 7. 9. (입원 1주째)

입원 후 1주일 동안은 환자가 새로운 치료시스템에 적응을 할 수 있도록 teaching 하였고, 입원당시에도 지팡이를 이용한 단독보행이 가능했기 때문에 바로 보행자세를 바꿔줄 수 있도록 local taping, 고관절 내전근, 전경골근, 장지신근, 장무지신근, 슬괵근에 테이핑을 시행하였다. 보행시의 족관절외전각도는 30°/50°였으며, 족관절 배측굴곡은 -20°로 측정되었고, MMT상 Knee joint와 Ankle Joint는 Poor / Poor+ 로 측정되었다.

### 06. 7. 10. ~ 06. 7. 16. (입원 2주째)

환자 본인이 테이핑요법의 효과를 긍정적으로 보기 시작했고 족관절과 발가락관절의 근력 자체는 크게 늘어나지 않았지만 자세는 조금씩 좋아지기 시작했다. 보행시의 족관절 외전각도는 30°/50°였으며, 족관절 배측굴곡은 -10°로 측정되었고, MMT상 Knee joint와 Ankle Joint는 Poor / Fair로 측정되었다.

### 06. 7. 17. ~ 06. 7. 23. (입원 3주째)

족관절과 발가락관절의 근력이 약간 늘어나기 시

작하였으며 보행자세도 점차 조금씩 좋아졌다. 계상 보행이 조금씩 교정되기 시작하였으며, 보행시의 족관절 외전각도는 30°/40°였으며, 족관절 배측굴곡은 0°로 측정되었고, MMT상 Knee joint와 Ankle joint는 Fair / Fair+ 로 측정되었다.

### 06. 7. 24. ~ 06. 7. 30 (입원 4주째)

족관절과 발가락 관절의 근력이 호전되면서 계상 보행의 형태가 점점 호전되면서 지팡이를 사용하지 않고도 자세를 잡을 수 있을 정도가 되었다. 보행시의 족관절 외전각도는 30°/40°였으며, 족관절 배측굴곡은 10°로 측정되었고, MMT상 Knee joint와 Ankle joint는 Fair / Fair+ 까지 측정되었다.

### 06. 7. 31. ~ 현재(입원 5주째)

아킬레스건 단축으로 인하여 더 이상의 배측굴곡각도의 호전은 보이지 않았지만, 근력이 점차 향상됨에 따라 보행자세가 많은 호조를 보였다. 지팡이를 사용하지 않고도 단독보행이 거의 불안하지 않게 되었으며, 보행시 족관절 외전 각도도 호전을 보였다. 보행시의 족관절 외전각도는 30°/35°였으며, 족관절 배측굴곡은 10°로 측정되었고, MMT상 Knee joint와 Ankle joint는 Fair/Good까지 측정되었다. (Table III)

## III. 고찰 및 결론

한의학에서는 테이핑요법을 첩대요법이라고 하며, 인체의 경락, 경혈 및 경근에 첩대를 부착하여 인체 기혈의 흐름을 원활하게 하여 인체의 기혈의 흐름을 원활하게 하여 인체의 균형을 잡아 질병을 조절하는 한의학적인 치료법의 하나이다. 첩대요법을 이용한 재활요법은 관절, 근육 등을 강화하기 위해 첩대에 의한 고정방법으로 이완 및 수축된 근육이 원상태로

Table Ⅲ. Progressing of Case 2

	when adm.	~ 7 days	~ 14 days	~ 21 days	~ 28 days	~ 35 days
ROM of Dorsiflexion	-20°	-20°	-10°	0°	10°	10°
ROM of Abduction (Rt. A.J / Lt. A.J)	30° / 50° (Walking)	30° / 50° (Walking)	30° / 50° (Walking)	30° / 40° (Walking)	30° / 40° (walking)	30° / 35° (walking)
walking test	4	4	4	4	4	4
MMT(A.J / T.J)	P/P	P/P*	P/F	F/F*	F/F*	F/G

돌아갈려는 근항상성의 원리를 이용한 것으로 통증 완화 및 재발을 예방한다<sup>4)</sup>.

임상적으로는 테이핑요법이 만성요통<sup>15)</sup>, 통각역치의 상승<sup>16)</sup>에 유의한 효과가 있었다는 보고가 있다. 중풍 편마비 환자에게 적용한 예로는 마비측 일상생활 동작 개선에 유의한 효과가 있었다는 보고<sup>17)</sup> 및 편마비 주관절 경직과 어깨통증에 테이핑요법을 시행하여 유의한 결과를 얻은 보고<sup>11,12)</sup>가 있다.

테이핑 요법의 기전은 다음의 3가지로 요약된다. 첫째는 피부의 휴지모터 반사로 테이프의 피부접착을 통해 일어나는 감마운동신경원 반사는 강하지 않으면서 근육을 지속적으로 수축할 수 있게 해주고, 또한 근육이 수축하는 정도에 대한 정보를 피드백시켜 주어 근육의 수축과 이완을 반복함으로써 결국 안정적인 근긴장의 이완을 유도해 낸다. 둘째는 혈관운동 반사에 대한 효과로서 피부에 대한 가벼운 자극은 혈관 운동신경이 자극되거나 히스타민과 아세틸콜린의 분비가 증가되어 혈액과 림프액의 순환이 원활해지고 이로 인해 테이핑은 부종의 경감효과가 있다. 셋째는 관문설과의 관계로서 피부에 가해진 기계적 자극은 통각보다 먼저 척수에 도달하여 관문을 닫음으로써 늦게 도착한 통각이 관문을 통과하지 못하게 함으로써 통증을 억제한다는 것이다<sup>8)</sup>.

본 증례는 뇌졸중의 후유증으로 전경골근, 족지신근, 비골근등의 배측굴곡근의 약화 및 족저굴곡근의 강직으로 발생한 족하수를 테이핑요법을 병행하여

예방 또는 치료한 것으로, 증례 1의 경우는 발병일이 오래되지 않고 뇌졸혈 부위가 작은데다 발병시의 근력이 크게 떨어지지 않은 예로 테이핑요법을 시행하여 족하수를 예방하고 슬관절 통증과 요통을 제어하는데 도움을 주어 운동치료에 보다 적극적으로 임할 수 있게 한 것에 의의가 있을 것으로 사료된다. 치료 후 상당한 기간의 Bed resting에도 불구하고 족하수에 대한 빠른 호전이 이루어졌으며, 통증제어의 효과도 있어 환자의 만족도를 높여주었다. 보행시 아킬레우스건의 단축 및 계상보행의 형태가 거의 나타나지 않으므로 향후 재활치료를 함에 있어 보다 효율적인 회복이 이루어질 것으로 기대된다. 증례 2의 경우는 발병일이 오래되고 후유증이 비교적 심하게 남은 케이스로 단지 누워있을 때 보조기를 이용 관절을 고정시키는데 의의를 두지 않고 운동시에도 관절을 잡아줌으로써 보행연습시 자세를 바르게 하여 계상보행을 극복하게 함과 동시에 재활치료에 있어 좀 더 적극적으로 임할 수 있게 하는 것을 목표로 치료를 시행하였다. 테이핑요법을 병행한 재활치료 시행 후 지팡이 보행을 하지 않으면 자세가 불안정한 중등도의 계상보행을 하던 환자에서 족관절의 배측굴곡각도의 호전, 계상보행형태의 호전, 보행시 외전각도의 호전, 근력의 호전이 나타났다.

뇌졸중 이후 발생하는 운동장애 가운데 특히 하지의 경우 근력의 약화로 인한 자세불균형, 고관절의 외전과 족하수를 동반한 보행장애가 나타나지만 일

반적으로 보조기를 사용하는 것 이외의 변형을 교정하는 보존적 치료방법이 적다. 그러나 테이핑요법은 피부 부작용 외 특별한 부작용이 알려져 있지 않은 비교적 안전한 치료방법으로, 뇌졸중 후유증 환자의 재활치료과정에서 교정치료 방법으로 적용하기에 적절할 것으로 사료되며, 향후 보다 효과적인 적용방법과 적용시기에 대한 연구가 추가적으로 필요할 것으로 사료된다.

## V. 참고문헌

1. 김진국, 하정상, 변영주, 급성 뇌경색 환자의 기능회복에 관한 예비적 연구. 대한신경과학회지. 1992;10:298-307.
2. Bethoux F, Calmels P, Gautheron V. Changes in the quality of life hemiplegic stroke patients with time: a preliminary report. Am J Phys Med Rehabil. 1999; 78:19-23.
3. King RB. Quality of life after stroke. 1996; 27:1467-72.
4. 구본홍. 뇌졸중의 동서의학적 치료에 관한 연구. 서울 중앙의학. 1984;46:3.
5. 허 준. 동의보감. 서울 남산당. 1986;359-70, 377-8.
6. 민광기, 변동일, 김성근, 최일균, 최조영,곽정재. 뇌졸중의 임상적 고찰. 대한의학협회지. 1988;31(4):409.
7. 배철환, 조기호, 이원철, 김영석, 배형섭, 이경섭. 폐쇄성 뇌졸중에 대한 임상적 연구. K.H. UNIV.O.MED.J. 1987;10:665-87.
8. 김종만, 이충휘. 신경계물리치료학. 도서출판 정담. 1997:161-8.
9. Trueblood PR, Walker JM, Perry J, et al. Pelvic exercise and gait in hemiplegia. Phys Ther. 1989;69:19.
10. Winstein CJ, Gardner ER, Mc Neal DR et al. Balance training in hemiparetics. Arch Phys Med Rehabil. 1989;69:367.
11. 박영희, 신현대, 김성수, 정석희, 이종수. 테이핑이 편마비환자의 주관절경직에 미치는 영향. 한방재활의과학회지. 2001;11(1):159-171.
12. 이상호, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. 테이핑이 편마비로 인한 어깨통증에 미치는 영향. 대한한의학회지. 1999;20(3):115-26.
13. 고도일. 테이핑&근이완 자극요법. 푸른솔. 1999:14-5.
14. 유태성, 고희균, 김창환. 경근이론의 임상응용을 위한 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1991; 8(1):67-9.
15. 최연희, 백경신. 만성요통환자의 접착용 테이핑 재활요법의 효과. 한국보건교육학회지. 1998; 15(2):55-64.
16. 이정훈, 정대인. 척추극돌기에 대한 키네시오 테이핑적용이 전신 통각 역치에 미치는 역할. 한국스포츠리서치. 2005;16(3):349-55.
17. 백용현, 서정철, 이재동. 테이핑이 중풍환자의 마비측 일상생활 동작활동에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2001;18(2):176-185.
18. 어강. 근골격계 질환의 테이핑 요법. 2nd edition. 서울 우진출판사. 1999:3-19.