

압박손상으로 발생한 비골신경마비 환자 치험 1례

김정아¹, 지민정², 원제훈³, 안뜰에봄¹, 김동철¹

¹대구한의대학교 한의과대학 한방부인과 교실
²대구한의대학교 한의과대학 침구경혈학 교실
³대구한의대학교 한의과대학 한방재활의학과 교실

Received : 2014. 05. 14 Reviewed : 2014. 05. 14 Accepted : 2014. 06. 02

A Clinical study on Sitting Cross-Legged Patient Diagnosed as Peroneal Neuropathy

Jung-Ah Kim¹, Min-Jung Ji², Je-Hoon Won³, Tteul E Bom An¹, Dong-Chul Kim¹

¹Dept. of Gynecology of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Dae-gu haany University
²Dpet. of Acupuncture & Moxibustion, Meridian & Acupoint, College of Korean Medicine, Dae-gu haany University
³Dept. of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Dae-gu haany University

Objectives: The Purpose of this study is to report the effects of Korean medical treatment on patient of peroneal neuropathy caused by sitting cross-legged.

Methods: The patient diagnosed as peroneal neuropathy was treated by Acupuncture, Bee Venom therapy, Herbal medicine. To evaluate the effects of Korean treatment, we used Range of Motion(ROM) of Ankle, Visual Analog Scale(VAS), Numeric Rating Scale(NRS), Ankle-Hind-foot Scale(AHS), Digital Infrared Thermal Imaging(DITI).

Results: After treatment, ROM of Ankle, VAS, NRS, AHS were improved. Temperature Difference(ΔT) was decreased on DITI.
Conclusions: This study suggests that Korean medical treatment might be effective on sitting cross-legged patient diagnosed as Peroneal Neuropathy.

Key Words: Peroneal Neuropathy, Foot Drop, Range of Motion(ROM) of Ankle, Ankle-Hind-foot Scale(AHS), Digital Infrared Thermal Imaging(DITI)

I. 서론

말초신경은 I, II 뇌신경을 제외한 모든 뇌신경과 척추신경을 말한다. 말초신경을 손상 시키는 원인은

다양한데 그 중에 외부 압박 손상은 타박이나 잘못된 지혈대의 착용과 같이 잠정적인 외부 압박에 의해 발생한다. 이러한 압박에 의한 손상은 대부분 생리적 신경 차단으로 예후가 좋다^{1,2)}.

■ 교신저자 : 김동철. 경북 포항시 남구 대잠동 907-8번지 대구한의대 부속 포항한방병원 여성외과
Tel : (054) 271-8002 Fax : (054) 281-7464 E-mail : kdc072@dhu.ac.kr

하지 말초 신경 손상 중 비교적 흔히 볼 수 있는 것이 비골신경마비이다. 신경의 해부학적 구조상 피부가 얇은 비골두 부위에서 분지되어 주행하기 때문에 외상에 의한 골절에 동반하여 발생하거나 신경에 직접적인 외상, 연부조직의 부종, 혈종 및 종양에 의한 압박, 장시간 책상 다리자세와 긴장화 등 많은 경우에 비골신경마비가 올 수 있다³⁾.

한의학적으로 비골신경마비는 증상에 따라 痿症, 痺木, 痺症, 脚氣 등으로 표현할 수 있는데 근력저하가 현저한 경우 痿症, 감각저하가 현저한 경우 痺木, 통증이나 이상감각이 현저한 경우 痺症, 근력저하, 통증이나 저림, 이상감각 등이 복합적으로 나타나는 경우 脚氣로 진단할 수 있다^{3,4)}.

비골신경마비의 대표적인 증상으로 족하수(foot drop)가 있다. 족하수를 주요 임상 증상으로 한 한방 치료에 관해서 황 등⁵⁾은 전침을 이용한 족하수 환자 치험례를 발표하였고, 이 등⁶⁾은 침구, 전침, 한약요법 등을 이용하여 발병일이 3개월 정도 지난 족하수 환자의 치험례를 발표하였으며, 장⁷⁾은 하지무력을 동반한 족하수 환자에 대해 자하거 약침과 침구치료 연구를 보고하였다. 하지만 압박 손상으로 인한 급성 비골신경마비에 관한 증례는 드물다.

본 저자는 압박손상으로 발생한 비골신경마비로 ○○대학교 ○○한방병원에 입원한 환자 1명을 대상으로 침, 봉약침, 한약 치료를 위주로 한 한방치료를 시행하였으며 치료 효과에 대한 평가를 위해 능동적 족관절의 관절가동범위(Range of Motion, 이하 ROM)와 Ankle-Hind-foot Scale(이하 AHS)(부록1), 시각상사척도(Visual Analog Scale, 이하 VAS), 숫자통증강도척도(Numeric Rating Scale, 이하 NRS), 적외선 체열촬영⁸⁾(Digital Infrared Thermal Imaging, 이하 DITI)을 이용하였다. 한방 치료 후 증상 개선과 평가 척도의 변화 등 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례

1. 환자

김○○ (M/24)

2. 주소증

- 1) 우측 족하수
- 2) 우측 하지부 통증, 감각저하

3. 발병일

2014년 3월 30일

4. 초진내원일 및 치료기간

- 1) 초진내원일 : 2014년 3월 31일
- 2) 치료기간 : 2014년 3월 31일부터 2014년 4월 11일 (12일간 입원치료)

5. 과거력

특이질환 없음.

6. 가족력

- 1) 모 : 당뇨병, 고지혈증

7. 현병력

2014년 3월 30일 책상다리 자세로 장시간 앉아 있던 후 갑자기 상태 시작되어 양방병원에서 X-ray (ankle, L-spine, pelvis), MRI(L-S spine, pelvis), 근전도 검사, 동맥경화 검사 상 별무 특이 소견으로 비골신경마비 진단 받은 후 2014년 3월 31일 본원 외래로 내원하여 입원 하였다.

8. 진단명

- 1) 비골신경마비
- 2) 痿症

9. 초진소견

우측 족하수로 인해 계상보행(steppage gait)이

관찰되었다. 우측 족관절과 족지관절 運動不利, 슬관절부 이하 통증, 특히 비골두 부위와 족관절 후방 부위 압통, 우측 하지부 감각저하, 저림 등이 관찰되었다. 신장 181cm, 체중 89.9kg, BMI 27.5로 체격이 건장하고 평소에 장시간 앉아있을 때 저림 증상이 잦다고 하였다. 消化良好, 熟眠, 大小便利得. 脈滑數 舌紅苔薄白 하였다.

10. 검사소견

1) 이학적 검사

① 심부건반사(Deep Tendon Reflex)

Knee reflex ++ ++

Achilles reflex ++ ++

족지배굴 + ++

족지저굴 + ++

② 능동적 족관절 가동범위(Range Of Motion, 이하 ROM)

배굴 5°(+)

저굴 40°(+)

내번 0°(+)

외번 0°(+)

2) 임상병리

① 2014년 4월 1일

WBC 10900, 이외 특이소견 없음.

11. 치료방법

1) 약침치료

약침은 B1-BV 봉독 5% (자생원외탕전)를 사용하였다. 우측 陽陵泉, 懸鍾, 風市, 環跳, 足三里, 梁丘에 1.0cc 용량의 일회용 29 gauge insulin syringe(신

아양행, 한국)을 사용하여 피부에 직자하여 혈위당 5mm의 깊이로 0.1cc씩 1일 1회 시술하였다. 1회에 총 0.6cc를 시술하였다⁹⁾.

2) 침치료

0.25×40mm 1회용 호침(동방침구제작소, 한국)을 사용하였고 15분 유침 하였다. 좌측와위에서 혈위당 15mm의 깊이로 약침과 동일한 혈위에 오전 11시, 오후 4시 1일 2회 시행하였다.

3) 한약치료

檳蘇散¹⁰⁾(Binso-san, Bingsūsān) 加味方を 하루 2첩 3팩을 3번 분복하였다. 1첩 당 약재의 구성은 아래와 같다(Table I).

Table I . Composition of Binso-san(Bingsūsān) Gamibang

藥材名	dose(g)	
蒼朮	Atractylodis Rhizoma	8
白芍藥	Paeoniae Radix Alba	8
山藥	Dioscoreae Rhizoma	8
香附子	Cyperi Rhizoma	4
紫蘇葉	Perilla Herba	4
陳皮	Citri Pericarpium	4
木瓜	Chaenomelis Fructus	4
檳榔	Arecae Semen	4
羌活	Ostericii Radix	4
牛膝	Achyranthis Bidentatae Radix	4
獨活	Angelicae Pubescentis Radix	4
威靈仙	Clematidix Radix	2
甘草	Glycyrrhizae Radix	2
Total Amount		60

4) 물리 치료

물리 치료(심층열치료, 전기자극치료)를 우측 종아리 胃經筋, 膽經筋 상으로 주 6회 활용하였다.

11. 평가방법

1) 능동적 족관절 ROM

비골신경 마비의 전형적인 증상은 족관절 배굴 운동의 장애가 나타나지만 본 증례의 경우 족관절 배굴, 저굴 운동의 장애가 나타나게 되어 침상에 걸터 앉은 상태로 고니오미터(goniometer)를 이용하여 매일 오전 8:00에 1회 측정하였다. 발끝이 지면과 수평이 되는 것을 기준(0°)으로 완전한 족저굴곡 상태를 50°로 하였다.

2) VAS

환자가 느끼는 주관적인 통증을 객관화하기 위해 사용하는 척도로 통증이 없는 상태를 0으로 하고 참을 수 없는 통증을 10으로 하여 표시해 놓고 피시술자가 숫자를 선택하도록 하는 방법이나 편의상 입원시의 통증을 10으로 하여 치료 후의 VAS 수치를 매일 오전 8:00에 1회 문진을 통해 측정하였다.

3) NRS

0에서 10까지 숫자로 통증 정도를 표현하는 방법인 NRS를 감각저하 평가에 사용하였다. 건측 감각을 10으로 보고 환측에 특정 혈위(足三里, 陽陵泉, 陰陵泉, 崑崙, 風市, 環跳)를 지정하여 감각저하 정도를 측정하였다.

4) AHS

AHS는 족관절의 평가방법을 표준화하기 위하여 1994년 American Orthopedic Foot and Ankle Society(AOFAS)에 의해 발표된 것으로 주관적 객관적 분석 도구를 통해 족관절을 평가하는 방법이다. 기능 항목 50점, 통증 항목 40점, 정렬 항목 10점으로 구성되어 있어 다양한 요소를 동시에 평가하므로

임상적으로 의의가 있다¹⁰⁾.

AHS는 주로 외상으로 인한 족관절 손상에 다용하는 평가 방법이나 본 증례의 경우 족관절 통증과 굴곡, 신전의 운동장애와 함께 보행불리 증상이 나타났으므로 기능 호전도를 평가하기 위해 사용하였다.

5) DITI

DITI는 외부로부터 빛과 열이 차단된 검사실에서 실내기류가 일정하고 실내온도 21~23℃, 습도는 60~65%를 유지하도록 하여 시행하였다. 검사의 정확도를 위해 측정 전 최소 12시간 전에는 치료나 다른 냉, 온열 자극을 가하지 않도록 하였다. 검사실내에서 15분간 안정 상태를 유지한 후 측정하였으며 기계는 T-1000 HD(매쉬, 한국)을 사용하였다. DITI는 1차 검사를 입원 후 익일 2014년 4월 1일 오전에 시행하였고, 경과관찰을 위해 2차 검사를 입원 8일째인 2014년 4월 8일 오전, 마지막 검사는 퇴원하는 당일 2014년 4월 11일 오전에 시행하였다. DITI 결과에 있어 특정 혈위(足三里, 陽陵泉, 委中, 崑崙)를 기준으로 신체의 좌, 우측 온도차(Temperature Difference, 이하 ΔT)를 비교하였다.

12. 치료경과

1) 능동적 족관절 ROM

입원 당시 우측 족관절 운동이 거의 불가능 하였다. 배굴(Dorsi Flexion)은 5°로 미약한 움직임만 남아있었고 저굴(Plantar Flexion)은 40°로 경도의 운동不利만 나타났으며 내번(Inversion), 외번(Eversion)은 거의 불가능한 상태였다. 입원 6일째 배굴은 절반정도 회복이 되고 저굴은 입원 당시와 차이가 없었으며 내번, 외번은 2°로 호전을 보였다. 입원 9일째부터는 족관절 ROM이 완전히 회복되었다(Table II).

Table II . Variation of Active Range of Motion(ROM) of Right Ankle

measurement day (month/date)	ankle dorsi	ankle plantar	inversion	eversion
	flexion	flexion		
ROM				
3/31	5°	40°	0°	0°
4/5	10°	40°	2°	2°
4/8	20°	50°	5°	5°
4/11	20°	50°	5°	5°

2) VAS (통증정도)

입원 당일 안정시 통증이 극심하였는데 우측 슬관절 이하 통증, 특히 발목부위 전체적인 통증을 호소하였다. 입원일 통증을 10으로 기준하였고 이튿날 2014년 4월 1일 안정시 통증은 VAS 4로 감소하였다. 4일째부터는 안정시 통증은 거의 없었으며 압통만 남아있는 상태였고 입원 9일째인 2014년 4월 8일부터 퇴원까지 안정시 통증은 호전 되었고 압통도 거의 남지 않은 상태였다(Fig. 1).

3) NRS (감각정도)

입원 당시 足三里, 陽陵泉은 NRS 2, 그 외의 혈위인 崑崙, 風市, 環跳, 陰陵泉은 NRS 5로 환측의 감

각이 건측에 비해 절반 이하로 저하되었다. 입원 6일째인 4월 5일에는 足三里, 陽陵泉은 NRS 5로 호전되었고 기타 혈위에서는 NRS 10으로 정상 감각을 회복하였다. 입원 9일째 足三里, 陽陵泉은 NRS 8로 거의 정상 감각과 비슷했으며 퇴원일에는 모든 부위 감각이 정상으로 회복되었다(Table III).

4) AHS

입원 당일 AHS는 통증부분 0, 기능 19, 정렬 0으로 총 19점 이었다. 실제 족관절 정렬에 이상이 있는 것은 아니었지만 발을 땅에 닿은 채로 보행이 불가하였기 때문에 0점으로 하였다. 입원 6일째 통증 30으로 호전되었고 기능 42, 정렬 5 총 77점으로 호전되었다. 입원 9일째 통증 40으로 정상으로 회복되었고

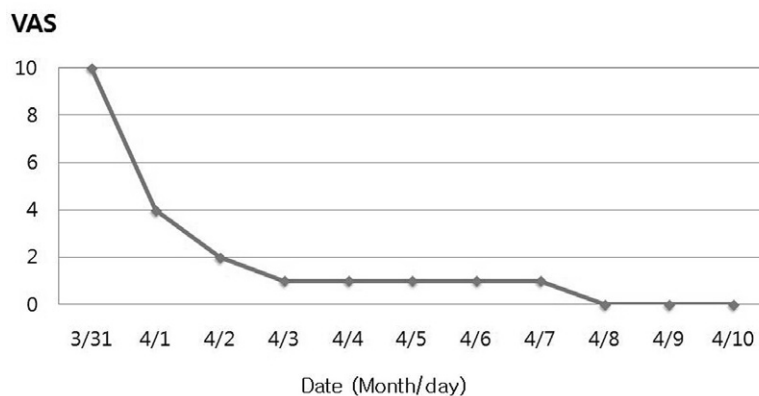


Fig. 1. Variation of VAS about pain.

기능 45, 정렬 10으로 총 95점이었다. 퇴원 일에는 모두 정상으로 회복하여 100점 이었다(Table IV).

5) DITI

1차 검사에 비해서 2차 검사시 ΔT 는 足三里 0.5

에서 변화가 없었고, 委中 0.6에서 0.5, 陽陵泉은 1.1에서 0.7로 감소하였고, 崑崙은 0.3에서 0.5로 다소 증가하였으나 평균 0.625에서 0.55로 감소하였다. 퇴원 일에 검사한 결과에서는 평균 0.075로 호전을 보였다(Table V, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4).

Table III. Variation of Numeric Rating Scale about Sense measurement day

measurement day (month/date)	足三里 (ST36)	陽陵泉 (GB34)	崑崙 (BL60)	風市 (GB31)	環跳 (GB30)	陰陵泉 (SP9)
3/31	2	2	5	5	5	5
4/5	5	5	10	10	10	10
4/8	8	8	10	10	10	10
4/11	10	10	10	10	10	10

Table IV. Variation of Ankle-Hind-Foot Scale

measurement day (month/date)	pain	function	alignment	total score
3/31	0	19	0	19
4/5	30	42	5	77
4/8	40	45	10	95
4/11	40	50	10	100

Table V. Comparison between Left and Right ΔT

measurement day (month/date)	4/1(Left/Right)		4/8(Left/Right)		4/11(Left/Right)	
	temperature	ΔT	temperature	ΔT	temperature	ΔT
足三里(ST36)	30.8/30.3	0.5	29.7/29.2	0.5	27.1/27.1	0
委中(BL40)	31.8/31.2	0.6	30.8/30.3	0.5	29.0/29.0	0
陽陵泉(GB34)	31.0/29.9	1.1	29.8/29.2	0.7	27.5/27.6	0.1
崑崙(BL60)	28.7/28.4	0.3	26.5/26.1	0.5	24.3/24.5	0.2
average		0.625		0.55		0.075



Fig. 2. DITI result. (2014.4.1).

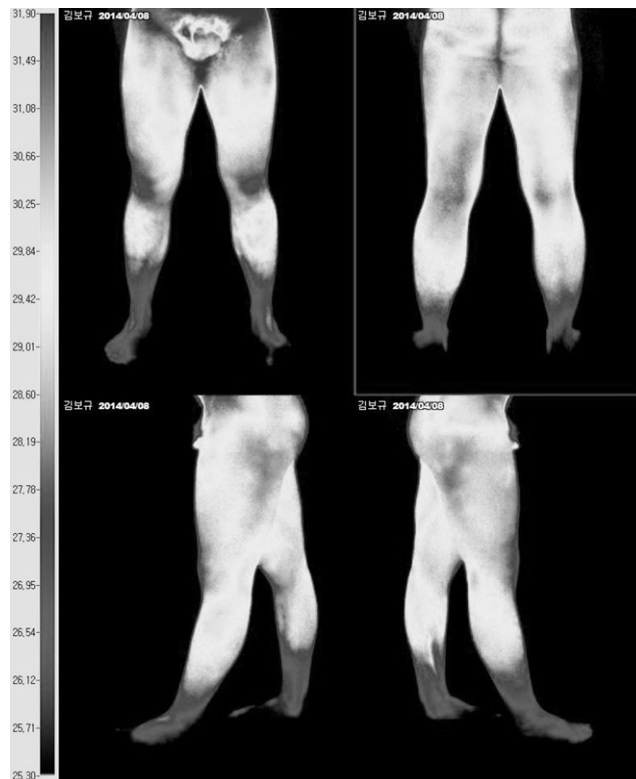


Fig. 3. DITI result(2014.4.8).



Fig. 4. DITI result(2014.4.11).

Ⅲ. 고찰 및 결론

비골신경은 L4, 5와 S1, 2 신경과 그의 섬유를 포함하고 있으며 좌골신경 중 외측에 위치하고 있다. 대퇴부 원위 1/3 부위에서 경골신경과 분리된 다음, 비골의 경부를 외측으로 돌아 하퇴의 전방 구획으로 들어가게 된다. 비골 경부를 지난 다음 표재 및 심부 분지로 나뉜다. 비골 경부에서 신경이 골의 바로 위를 지나면서 피하에 위치하므로 이 부위에서 열상되기 쉽고 슬관절 탈구나 비골 및 경골 상단 부의 골절 시 손상되기 쉬우며 수술 후에도 간혹 마비가 발생하는 일이 있다. 또한 석고나 부중에 의하여 신경이 압박되면서 마비되는 경우도 비교적 흔하다²⁾.

비골신경의 마비 시 전방 경골근, 장비골근 및 단비골근, 족지 신근이 마비되어 족하수(foot drop)가 발생한다. 족하수가 발생하면 유각기에 발끝이 땅에 끌려서 넘어지기 쉬워지며 넘어지지 않기 위하여 발

을 높이 들어 올리면서 보폭이 작아져 유각기가 짧아지는 계상 보행(steppage gait)을 하게 된다. 비골신경마비에서 감각 소실은 지각 고유 영역인 족후방에 발생 한다²⁾.

비골신경마비의 진단은 임상증상, 신경전도 검사, 근전도 소견¹⁾, DITI¹²⁾ 등에 의해 내려질 수 있다³⁾. 특히 DITI는 진단이나 감별진단 이외에도 예후 판정이나 회복의 경과를 나타내는 데 유용하다. DITI는 환자가 편안히 검사를 받을 수 있고 방사선 노출의 위험성이 없고 결과를 쉽게 분석할 수 있다. 체열 분포 양상은 좌우가 항상 대칭성을 나타내므로 DITI 검사 시 양측의 체열 분포의 비대칭적 양상을 파악하는 것이 중요하다. 비정상적인 온도차의 진단 기준에 있어서 많은 연구가 있는데 연구자에 따라 의미 있는 비정상 기준이 조금씩 다르다³⁾. ΔT 가 0.3 이상부터 1.0 이상까지 연구자에 따라 차이가 있는데 국내에서는 주로 0.7 및 0.5 등을 기준으로 사용하고 있다³⁾.

이에 본 저자는 국내 임상에서 다용하는 ΔT 가 0.5 이상인 경우를 의미 있는 불균형이라고 판단하였다.

한의학에서는 비골신경마비는 증상에 따라 痿證, 麻木, 痺證, 脚氣 등으로 표현할 수 있는데 족하수 증상이 뚜렷한 경우 下肢無力, 下肢痿弱 등의 증상이 나타나기 때문에 痿證의 범주에 속한다고 본다³⁻⁴⁾. 본 증례에서도 우측 족하수와 보행불리 증상이 뚜렷이 나타났으므로 痿證으로 진단하였다. 『素門·痿論』에서 “五臟肺熱葉焦 發爲痿躄痿證”이라 하였고 痿證의 원인을 熱傷肺津, 悲哀太甚, 思想無窮, 所願不得, 入房太甚, 有漸於濕, 遠行勞倦이라 하였다¹³⁾.

痿證의 치법에 대해서는 『素門·痿論』에서 “治痿者獨取陽明”, “補其榮 而通其命 調其虛實 和其逆順 筋脈骨肉 各以其時受月 則病已矣.”라 하여 陽明經을 조절하여 조화롭게 하는 것을 기본적인 치료방향으로 제시하였다⁴⁾.

봉약침 치료는 『馬王堆醫書』에 봉독을 추출 가공해 활용한 기록이 있으며 민간에서도 봉독의 치료 효과에 대한 경험이 전해 왔다. 소염진통, 면역조절, 혈액순환촉진, 항산화, 항바이러스 작용 등의 약리작용이 있어서 근육통, 관절염, 만성 염좌 등에 응용한다⁹⁾. 본 저자는 신경 마비로 인한 통증과 감각저하에 봉약침이 효과가 있는 것으로 보고 침 치료와 함께 활용하였다. 이 등¹⁵⁾의 연구에서도 신경마비 환자에게 봉약침을 응용한 치험례를 찾아 볼 수 있다. 본 증례의 환자에게 『素門·痿論』의 獨取陽明의 이론에 근거하여 봉약침과 침 치료를 足陽明胃經인 足三里(ST36), 梁丘(ST34) 및 비골신경이 해당하는 足少陽膽經인 陽陵泉(GB34), 懸鍾(GB39), 風市(GB31), 環跳(GB30)에 시행하였다. 물리 치료는 환자의 증상에 맞추어 胃經筋, 膽經筋 위주로 처치하였다.

檳蘇散¹⁰⁾은 『東醫寶鑑』에 風濕으로 인한 脚氣로 붓고 아프며 경련이 있는 것을 치료하며 氣가 흐르는 길을 소통 시킨다 하였다. 본 증례에서는 압박 손상으로 인해 통증과 저림, 감각저하, 근력저하가 나타났는데 氣滯를 주요 병인으로 보고 下肢部를 通氣시켜주는 檳蘇散 加味方을 처방하였다. 조 등¹⁶⁾의 연구

에서 말초성 다발신경 병증인 길랑바레 증후군 환자를 痿證으로 진단하고 下肢部의 근력 저하 증상 개선을 위해 檳蘇散 加味方을 처방한 치험례를 찾아볼 수 있었다.

치료 효과 확인의 객관성을 높이기 위하여 다양한 평가 방법을 이용하였는데 주증상인 족하수의 평가를 위해 족관절 ROM 측정과 AHS 뿐만 아니라 환자가 호소하는 통증에 대한 VAS와 감각저하에 대한 NRS를 이용하였다. 특히 AHS는 주로 족관절 염좌 등의 손상에 이용하는 평가 척도이나 족관절 기능 호전도를 확인하기 위해 사용하게 되었다. 또한, DITI를 통해 체열분포의 좌우차를 이용하여 좀 더 객관적인 결과를 확인하였다. 본 증례의 환자는 입원 당시 족관절 배굴이 5°로 거의 움직임이 없었으나 치료 후 정상으로 회복되었고 치료기간 동안 VAS는 10에서 퇴원시 0으로 호전되었다. 특이하게 비골신경 부위 외에도 하지부 전체적으로 감각저하를 나타내었다. NRS 측정을 위해 선정한 혈위는 비골두 부위와 가까운 足三里와 陽陵泉 외에도 감각저하를 호소했던 부위인 崑崙 風市, 環跳 및 陽陵泉과 대조를 위해 陰陵泉을 기준으로 NRS를 확인하였다. 足三里, 陽陵泉에서는 NRS 2로 건측에 비해 감각저하가 현저히 나타났으며 崑崙, 風市, 環跳, 陰陵泉에도 NRS 5로 전체적인 감각저하가 나타났다. 치료 후 모든 부위의 감각이 정상으로 회복되었다. AHS는 입원 당시 19이었으나 치료 후 100으로 회복하였다. DITI 비교 측정한 혈위는 비골신경 분지에 위치하는 胃經인 足三里와 膽經인 陽陵泉 외에 통증과 감각저하가 비교적 심했던 膀胱經인 崑崙과 委中을 기준으로 잡았다. 입원 당시 좌우의 온도 차이(ΔT)는 0.625였으나 치료 후 평균 ΔT 는 0.075로 호전되었다. 평균 ΔT 가 0.075이지만 환측의 온도가 오히려 높은 양상을 보였으며 그 차이도 0.1~0.2로 유의한 불균형 범위에 해당하지 않기 때문에 오차 범위로 볼 수 있다.

단순 압박에 의해 발생한 비골신경마비의 경우 자연 회복 기간을 명확히 명시한 자료는 찾기 어려웠으나 Togrol¹⁷⁾의 보존적 치료 기간을 3개월로 정한 것

을 기준으로 봤을 때 치료 후 11일 만에 임상 증상과 평가 척도에서의 호전을 보인 것은 압박손상으로 인해 발생한 비골신경마비 환자에 대해 한방 치료가 효과가 있는 것으로 볼 수 있다. 또한 설 등¹⁸⁾의 연구에서 압박으로 인한 양측성 총비골신경마비 환자에게 침, 녹용 약침, 운동 요법을 시행 후 완전히 회복하기까지 25일이 걸렸으며 이 등⁹⁾의 연구에서 말초신경병증으로 진단된 족하수 환자에게 한약, 침, 운동 요법, 물리치료를 시행 후 완전히 회복하기까지 18일 이상이 걸렸다. 김 등³⁾의 연구에서는 자연분만으로 인한 과도한 압박, 견인으로 발생한 비골신경마비 환자에게 침, 물리치료, 한약 치료를 시행 후 완전히 회복하기까지 35일 이상이 걸렸다. 본 증례에서는 기타 사례에서는 사용하지 않은 봉약침을 활용한 한방 치료를 시행한 결과 11일이라는 비교적 짧은 기간 내에 호전된 것으로 보인다.

다만, 압박 손상으로 인한 신경 마비에서는 자연적인 회복의 확률이 높기 때문에 자연 경과의 경우와 비교하는 대조 연구를 통해 한방 치료의 효과에 대한 객관성을 높이는 것이 필요하다. 또한 다양한 시술을 병행하였기 때문에 특정치료의 효과만을 평가하기에 한계가 있다. 향후 지속적인 연구과 다양한 임상적 고찰이 필요하다.

IV. 참고문헌

1. 대한신경외과학회. 신경외과학. 서울:신경외과학회. 2012:322-5.
2. 대한정형외과학회. 정형외과학. 서울:최신의학사. 2006:407-8, 435-8.
3. 김선중, 임양의, 권영달, 송용성. 자연분만 후 비골신경마비(족하수)에 대한 증례보고. 한방재활의학과학회지. 2000;10(2):27-36.
4. 윤호준, 김용기, 김경남, 송영상, 송윤경, 임형호. 인공슬관절 전치환술 후 발생한 비골신경마비 증례보고. 한방재활의학과학회지. 2001;11(2):209-17.
5. 황정수, 이종영, 원승환, 김두용, 김성혜, 박희수. 전침을 이용한 족하수(foot drop)환자 치험 2례. 대한침구학회지. 2005;22(5):161-6.
6. 이승현, 최성용, 이성균, 국윤재, 김대중. 말초신경병증으로 진단된 편측 족하수 환자의 치험 1례. 대한침구학회지. 2006;23(1):217-23.
7. 장우석. 자하거 약침으로 호전된 족하수 환자 치험 1례. 대한약침학회지. 2009;12(1):99-102.
8. Francis Sahngun Nahm, MD. Infrared Thermography in Pain Medicine. Korea J Pain. 2013;26(3):219-22.
9. 대한침구의학회 교재편찬위원회 편저. 침구의학. 서울:집문당. 2012:429-35.
10. 허준. 東醫寶鑑. 경남:동의보감출판사. 2006:789.
11. 서울대학교병원. 전공의 진료편람. 서울:의학출판사. 1994:499.
12. 김종문. 적외선 체열촬영의 실제적 임상활용. 대한한의원학회지. 2000;4(1):1-11.
13. 양유걸. 황제내경소문해석. 서울:일증사. 1991:337-41.
14. 김달호, 이종형. 황제내경 소문. 서울:의성당. 2001:907-19.
15. 이세연, 이경민, 정태영, 서정철, 한상원. 撓骨神經麻痺 治驗 1例. 대한침구학회지. 2003;20(1):236-43.
16. 조백건, 김기훈, 신동길, 이진용. Guillain-Barre 증후군 환자의 치험 1례. 대한한방소아과학회지. 2003;17(2):199-211.
17. Togrol E., Bilateral peroneal nerve palsy induced by prolonged squatting. Mil Med 2000 Mar;165(3):240-2.
18. 설재욱, 김세진, 정순구, 최진봉, 김종석. 양측성 총비골신경마비 치험 1례. 한방재활의학과학회지. 2005;15(3):177-85.

[Appendix 1] Ankle-Hind-foot Scale

Ankle-Hindfoot Scale (100 Points Total)

Pain (40 points)

None	40
Mild, occasional	30
Moderate, daily	20
Severe, almost always present	0

Function (50 points)

Activity limitations, support requirement

No limitations, no support	10
No limitation of daily activities, limitation of recreational activities, no support	7
Limited daily and recreational activities, cane	4
Severe limitation of daily and recreational activities, walker, crutches, wheelchair, brace	0

Maximum walking distance, blocks

Greater than 6	5
4-6	4
1-3	2
Less than 1	0

Walking surfaces

No difficulty on any surface	5
Some difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders	3
Severe difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders	0

Gait abnormality

None, slight	8
Obvious	4
Marked	0

Sagittal motion (flexion plus extension)

Normal or mild restriction (30° or more)	8
Moderate restriction (15°-29°)	4
Severe restriction (less than 15°)	0

Hindfoot motion (inversion plus eversion)

Normal or mild restriction (75%-100% normal)	6
Moderate restriction (25%-74% normal)	3
Marked restriction (less than 25% normal)	0

Ankle-hindfoot stability (anteroposterior, varus-valgus)

Stable	8
Definitely unstable	0

Alignment (10 points)

Good, plantigrade foot, midfoot well aligned	15
Fair, plantigrade foot, some degree of midfoot malalignment observed, no symptoms	8
Poor, nonplantigrade foot, severe malalignment, symptoms	0

Total= 100

American Orthopaedic Foot and Ankle Society

From: <http://www.aofas.org/14a/pages/index.cfm?pageid=3494>